

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА

Інформаційні та цифрові технології

Лабораторний практикум

Київ
Видавництво «ОЛДІ+»
2021

УДК 004(075.8)

I-74

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова
(протокол № 13 від 30 червня 2022 року)*

Рецензенти:

І. В. Гевко, доктор педагогічних наук, професор, проректор з навчально-методичної роботи Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка;

В. М. Слабко, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри освіти дорослих Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова;

О. М. Торубара, доктор педагогічних наук, професор, декан технологічного факультету Національного університету “Чернігівський колегіум” імені Т. Г. Шевченка.

Авторський колектив:

О. Бордюк (канд. пед. н., доц.); **О. Савенков** (викладач);
Т. Слабошевська (канд. пед. н., доц.); **Л. Ткаченко** (канд. пед. н., доц.);
І. Федоренко (канд. пед. н., доц.); **Ю. Шпильовий** (канд. пед. н., доц.);
А. Ющенко (канд. пед. н., доц.); **С. Яшанов** (док. пед. н., проф.).

I-74 Інформаційні та цифрові технології: навчально-методичний посібник / авт. кол.: О. Бордюк, Т. Слабошевська, Ю. Шпильовий ... С. Яшанов. – Київ: Вид-во “ОЛДІ+”, 2022. – 349 с.

УДК 004(075.8)

ISBN 978-966-289-668-8

© Бордюк О., Слабошевська Т., Шпильовий Ю. ...
Яшанов С., 2022
© Вид-во “ОЛДІ+”, 2022

Зміст

ТЕМА 1. Системне та сервісне програмне забезпечення

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1.1

Файловий менеджер Total Commander..... 5

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1.2

Архівація та резервне копіювання даних.

Робота з архівами. Саморозпаковувальні архіви 24

ТЕМА 2. Текстові процесори

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

Текстовий процесор Microsoft Word

у пакеті Microsoft Office..... 40

ТЕМА 3. Електронні процеси в пакеті Microsoft Office

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

Електронні таблиці MS Excel в пакеті Microsoft Office 52

ТЕМА 4. Бази даних MS Access

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

Організація та структурування даних

у середовищі MS Access 78

ТЕМА 5. Електронні презентації PowerPoint у пакеті Microsoft Office

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

Електронні презентації 93

ТЕМА 6. Електронні публікації. PDF-файли

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

Основи роботи з програмами перегляду

та створення PDF-файлів 123

ТЕМА 7. Антиплагіат і засоби захисту текстових документів та електронних таблиць

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.1

Програмне забезпечення

для перевірки наукових текстів: антиплагіатні програми..... 138

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.2

Використання стандартних засобів захисту

та зламу захисту PDF-документів. 144

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.3	
Засоби захисту текстових документів	148
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.4	
Використання засобів захисту електронних таблиць.....	154
ТЕМА 8. Технології пошуку професійно-орієнтованих інформаційних ресурсів	
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8	
Пошук інформації за ключовими словами	163
ТЕМА 9. Використання веб-сервісів Google	
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9.1	
Веб-сервіси Google	172
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9.2	
Хмарні технології	185
ТЕМА 10. Використання програмно-педагогічних засобів у освітньому процесі	
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.1	
Створення і використання інтелектуальних карт (карт-знань) у середовищі MindManager	194
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.2	
Створення скріншотів і запису екранного відео у середовищі графічного редактора Snagit	228
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.3	
Середовище SmartNoteBook.....	257
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.4	
Робота з панеллю інструментів Smart Notebook.....	269
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.5	
Проектування комп'ютерних тестів у середовищі SunRav TestOfficePro	282
ТЕМА 11. Програмні засоби для роботи з мультимедіа	
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11.1	
Обробка аудіоматеріалів у середовищі SoundForge.....	305
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11.2	
Створення стіннівки з QR-кодом у середовищі MS Publisher	318
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11.3	
Створення аудіосупроводу в середовищі Camtasia Studio	339

ТЕМА 1

СИСТЕМНЕ ТА СЕРВІСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1.1

ФАЙЛОВИЙ МЕНЕДЖЕР TOTAL COMMANDER

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи у файловому менеджері Total Commander для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення Total Commander.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1 та 2, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Інтерфейс програми Total Commander

Для управління файлами на дисках значного поширення набули спеціалізовані програми – файлові менеджери. Вони надають змогу в більш зручному режимі виконувати найбільш часто використовувані в ОС операції, а також багато додаткових можливостей.

Прикладами таких програм є: Norton Commander, FAR manager, Frigate, Sky Commander та ін. Однією з найбільш поширених програм для керування файлами є Total Commander –

спеціалізована програма управління файлами для ОС Windows, з графічним інтерфейсом і великим переліком команд для виконання операцій над файлами і папками.

Total Commander надає можливість працювати з архівами як зі звичайними папками, має значну кількість сервісних функцій (порівняння і синхронізація папок, пошук тексту в різному кодуванні, групове перейменування файлів, FTP-клієнт, швидкий перехід до папки, історія папок та ін.) і великий перелік налаштувань інтерфейсу і системних параметрів програми.

Запуск програми Total Commander здійснюється через меню *Пуск* ⇒ *Програми* ⇒ *Total Commander* ⇒ *Total Commander* або через піктограму *Total Commander* на робочому столі. Після запуску програми Total Commander на екрані з'являється вікно (рис. 1).

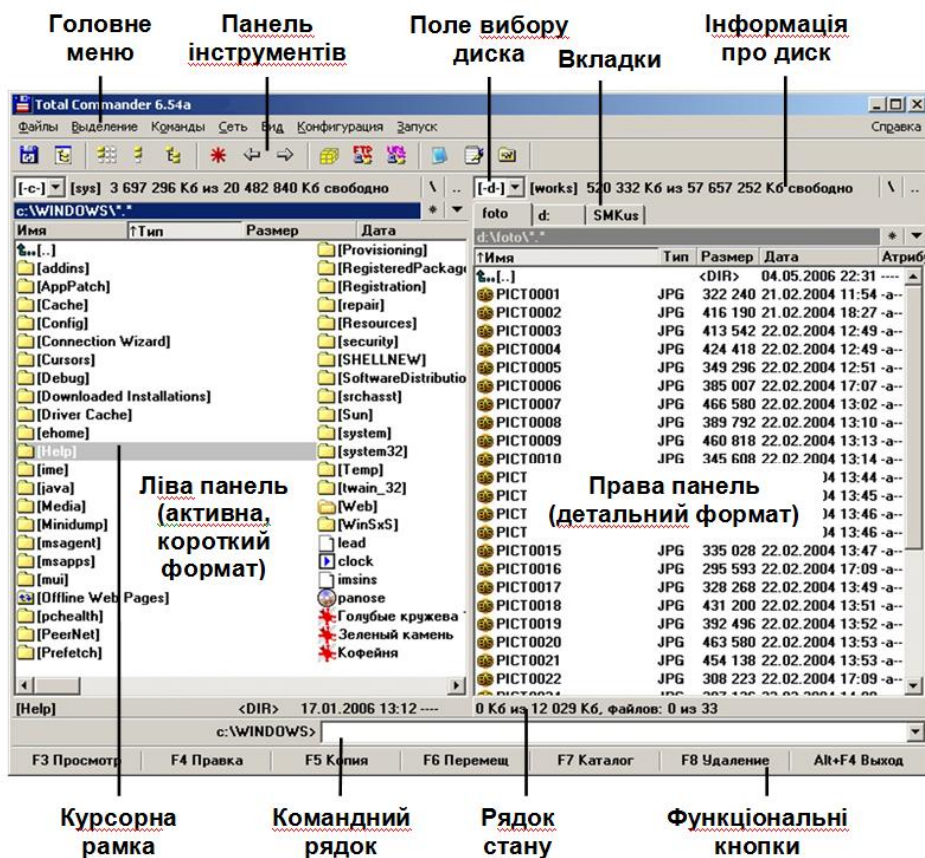


Рис. 1. Вигляд вікна програми *Total Commander*

Як і будь-яке інше вікно Windows, Total Commander містить рядок з назвою програми і кнопками для роботи з вікном, рядок основного меню і панелі інструментів програми, робочу область, смуги прокрутки.

Робоча область вікна програми Total Commander розділена на дві частини (панелі), в кожній з яких може бути виведено вміст різних дисків і папок. Наприклад, користувач може вивести в лівій панелі вміст диска *C:*, а в правій – відкрити папку диска *D:*. Таким чином, з'являється можливість роботи з файлами, що знаходяться в різних папках. Вибір дозволяє швидко переходити в панелі до обраних папок. Користувач може створювати, закріплювати і видаляти вкладки.

Нижче панелей розташовується командний рядок, в який можна вводити команди ОС. Ще нижче розташовуються функціональні кнопки (рядок підказки), що показують і виконують значення функціональних клавіш програми Total Commander.

Інтерфейс цієї програми адаптований під роботу з мишею (як у *Провіднику*) і управління з клавіатури комбінаціями клавіш.

При натисканні клавіш *Shift*, *Alt* або *Ctrl* змінюється призначення функціональних клавіш та інших клавіш клавіатури.

Виділена панель, файл і папка

На одній з панелей Total Commander є курсорна рамка. Така панель називається *активною* (Рис. 1, Ліва панель). Інформація про вибраній пристрій та відкриту папку дублюється в командному рядку і над панеллю (обраним є пристрій (диск) *C:* папка *Windows*). Курсорну рамку можна переміщати за списком файлів і папок за допомогою клавіш управління курсором або мишки. Файл (папка), на якому знаходиться покажчик, називається *виділеним*. Мишею або клавішею *Tab* можна переміщати покажчик на іншу панель.

Якщо виділити якусь папку і натиснути *Enter*, Total Commander відкриє її вміст. У нижній частині панелі знаходиться рядок стану. У ньому виводиться інформація про кількість дискового простору, що займають виділені файли, кількість дискового простору, що займають усі файли у файловому вікні, і про кількість файлів у файловому вікні.

Щоб перейти до батьківської папки, потрібно перемістити курсорну рамку нагору списку на ... і натиснути *Enter*. Також перейти до батьківської папки можна, натиснувши комбінацію клавіш *Ctrl + PgUp*, для переходу в кореневу папку – *Ctrl + *.

Головне меню Total Commander

За допомогою меню можна встановити найбільш зручний вигляд представлення інформації на екрані, змінити режими роботи програми, а також виконати багато інших дій.

Вихід в головне меню здійснюється стандартними методами, що застосовуються у Windows: натисканням клавіші *Alt* або за допомогою миші.

Для вибору потрібного пункту меню слід використовувати клавіші управління курсором або маніпулятор миші. Вибравши необхідний пункт меню, потрібно натиснути клавішу *Enter* для входу в підменю або ліву кнопку миші. Для виходу з меню і підменю використовується клавіша *Esc*.

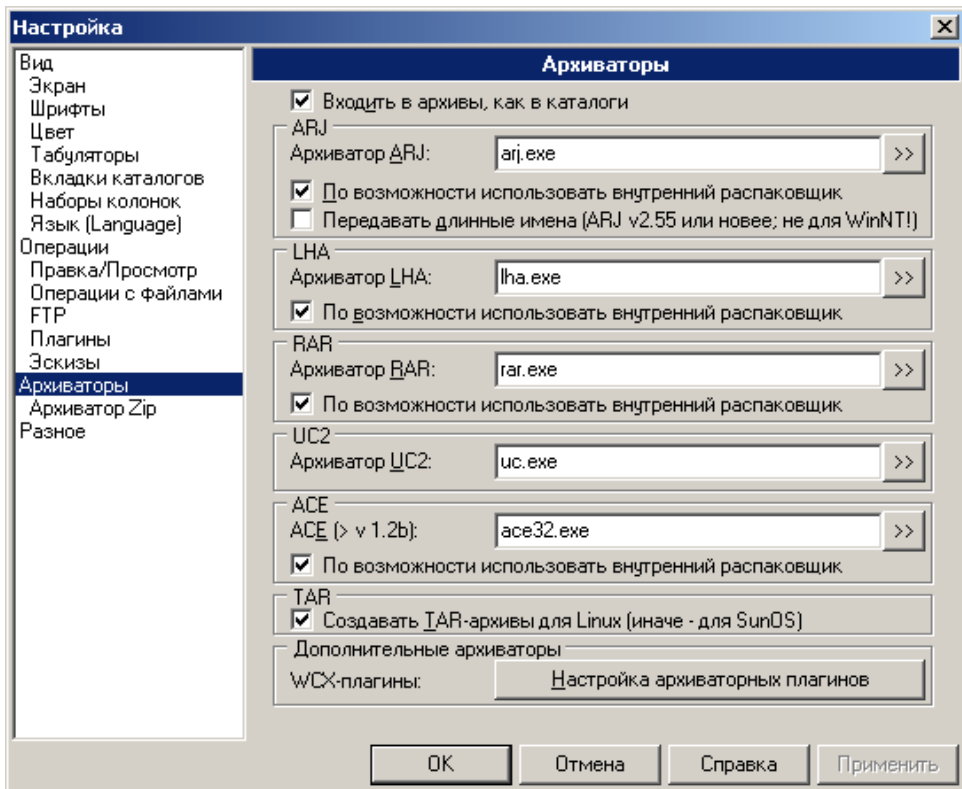
Головне меню може бути змінено користувачем. Для цього необхідно вибрати команду *Змінити головне меню ...* з пункту меню *Запуск*.

Конфігурація програми

Зовнішній вигляд вікна програми Total Commander залежить від налаштувань, встановлених користувачем. У цій програмі є можливість налаштувати кольори і набори панелей, кольори для груп файлів, іконки папок і документів тощо (рис. 2).

Якщо в основному меню програми Total Commander вибрати команду *Конфігурація ⇔ Налаштування*, то з'явиться діалогове вікно *Налаштування*, використовуючи яке можна налаштувати не тільки зовнішній вигляд вікна програми, але й багато функціональних можливостей.

Підтримка плагінів (програм для розширення можливостей) дозволяють реалізувати в Total Commander багато зручних і корисних інструментів, таких як диспетчер задач, редактор реєстру, часова панель, управління сервісами, мережевими папками і т. ін. Завдяки плагінам Total Commander може працювати з різними архівами, що надає можливість переглядати файли практично всіх графічних і мультимедійних форматів.

Рис. 1. Налаштування програми *Total Commander*

ОСНОВНІ ОПЕРАЦІЇ В TOTAL COMMANDER

Перехід на інший диск (*Alt + F1*, *Alt + F2*)

Для того щоб на панелі програми Total Commander вивести вміст дисків, до яких є доступ, слід натиснути комбінацію клавіш *Alt + F1* для лівої панелі і *Alt + F2* – для правої. Після цього на екрані з'явиться список дисків, з якого клавішами управління курсором треба вибрати потрібний і натиснути *Enter*.

Також список дисків можна викликати за допомогою миші, якщо натиснути її ліву кнопку на вікні вибору дисків (рис. 1).

Вибір групи файлів (виділення файлів і папок)

Файловий менеджер Total Commander дає змогу вибирати групу файлів, з якою можна виконати деякі дії: скопіювати, перемістити в іншу папку, видалити тощо. Вибір окремих файлів, тобто приміщення різнорідних файлів у групу, здійснюється натисканням на клавішу *Insert (Ins)*. Повторне натискання клавіші скасовує вибір файлу. Обраний файл відзначається іншим кольором.

У рядку статусу панелі з'являються відомості про кількість вибраних файлів і обсяг займаної ними дискової пам'яті.

Вибір окремих файлів також можна здійснити правою кнопкою маніпулятора миші. Кілька файлів можна виділити за допомогою клавіш переміщення курсора ↑, ↓, утримуючи клавішу *SHIFT*.

Крім того, в основному меню є команда *Виділення*, яка містить список команд, спеціально призначених для виділення групи файлів.

Вибрати групу файлів можна і за маскою (шаблонами файлів). Для цього необхідно натиснути клавішу *сірий плюс (+)* і задати маску (зразок) для вибору. У масці можна використовувати шаблони імені файлу -? і *★*.

Клавіша *сіра зірочка (★)* дає змогу інвертувати поточне виділення, тобто позначити невиділені файли і скасувати виділення позначених.

Щоб скасувати вибір групи файлів за маскою, необхідно натиснути клавішу *сірий мінус (-)* і задати маску файлів, вибір яких скасовується.

З вибраною групою файлів і папок можна виконати такі дії: копіювання, переміщення, видалення, архівування, установка атрибутів тощо.

Оновлення вмісту панелі (F2)

Щоб оновити вміст панелі, необхідно натиснути *F2* або *Ctrl + R*. При цьому оновиться поточна (активна) панель. Цю операцію слід виконати, щоб відобразити реальний стан дерева каталогів (папок), наприклад, після зміни зовнішнього диска або після додавання каталогу зовнішньою програмою.

Перегляд файлу (F3)

Для перегляду файлу необхідно виділити його і натиснути клавішу або кнопку *F3*. Відкриється спеціальне вікно програми *Lister* (внутрішня програма перегляду), яка надає можливість переглядати файли будь-якого розміру в текстовому, двійковому або шістнадцятковому форматі, Unicode-файли і HTML-сторінки, файли растрової графіки, мультимедіа та файли RTF.

За замовчуванням *Lister* викликається *F3*, проте можна вибрати і спосіб виклику *Конфігурація* ⇔ *Налаштування* ⇔ *Виправлення/Перегляд*. Якщо відкрити для перегляду декілька виділених файлів, то можна перемикатися з поточного файлу на наступний/попередній за допомогою клавіш *n* (вперед) і *p* (назад).

При перегляді файлів мультимедіа або прослуховуванні звукових файлів, *Lister* буде автоматично перемикатися з кінця файлу на наступний файл (функція плей-сторінки). Для перегортання тексту можна використовувати курсорні клавіші, а також *Home*, *End*, *PgUp*, *PgDn*, *ПРОБІЛ* або мишу. Можлива кількість відкритих вікон обмежується оперативною пам'яттю ПК. Всі вікна програми перегляду закриваються після виходу з *Total Commander*. Щоб оновити вміст файлу, необхідно натиснути *F2*.

Текст у цьому вікні можна тільки переглядати. Єдині доступні функції редагування – це виділення інформації (блоками, утримуючи ліву кнопку миші, та повністю – команда *Правка* ⇒ *Виділити все*) і копіювання її в буфер обміну (команда *Правка* ⇒ *Копіювати як текст*) для подальшого використання в будь-якому текстовому редакторі.

Редагування файлу (F4), створення файлу (Shift + F4)

Для редагування необхідно помістити курсор на обраний для редакції файл і натиснути *F4*. При цьому запускається обраний вами в діалозі налаштування (*Конфігурація* ⇒ *Налаштування* ⇒ *Виправлення/Перегляд*) редактор, а в нього завантажується обраний файл. За замовчуванням запускається стандартний *Блокнот Windows*. Він може працювати тільки з текстовими файлами обмеженого розміру. Для редагування файлів інших типів, досить двічі клікнути мишею на файлі або натиснути *Enter*. Запуститься програма, асоційована з файлом. Для асоціації розширення файлів, що містять дані, з програмами, використовуйте головне меню *Файли* ⇒ *Відкрити з допомогою...*

Якщо вихідний каталог показує вміст архіву, файл під курсором розпаковується в тимчасовий каталог і завантажується в попередньо обраний редактор. При зміні файлу і наступному закритті редактора з'явиться повідомлення про зміну в файлі і запит «*Хочете упакувати оновлений файл ...*». При відповіді *Так*, архів буде оновлено, а тимчасовий каталог очищено. При виборі *Ні*, тимчасовий файл буде видалений, а архів залишиться незмінним.

Для створення нового файлу необхідно натиснути *Shift + F4*, ввести ім'я файлу у вікні і натиснути *Enter*. У режимі редагування відкриється порожній новий файл. Натиснувши *Shift + F4*, для редагування можна ввести ім'я файлу і вже наявного.

Копіювання (F5), упаковка в архів (Alt + F5) і розпакування з архіву файлів (Alt + F9 або Alt + F6)

Ця команда копіює файли і цілі папки з вихідного каталогу в каталог на іншій панелі. Для копіювання необхідно виділити необхідні файли або папки і натиснути F5. При цьому відкриється діалогове вікно (рис. 3), в якому можна ввести каталог призначення і маску файлів. За замовчуванням у цьому полі вказано каталог другої панелі з маскою файлів *.*. В ролі кінцевого імені файлу можна використовувати будь-яке коректне DOS-сумісне ім'я, зокрема символи підстановки (* і ?). У полі введення, що знаходиться нижче, є можливість визначити, які саме файли будуть скопійовані. Наприклад, можна скопіювати тільки файли з розширенням *.txt (це буде стосуватися і файлів у підкаталогах).

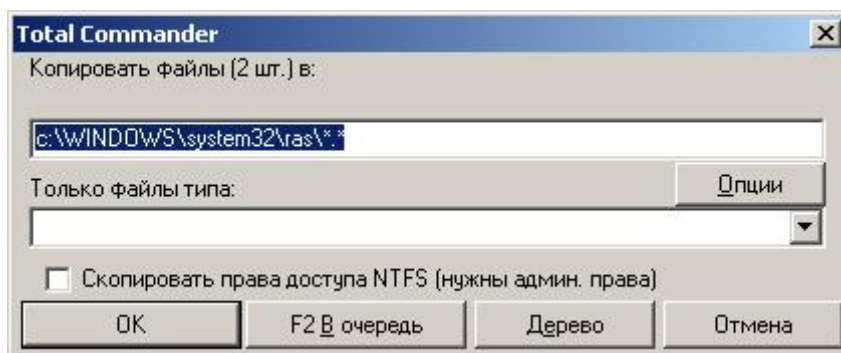


Рис. 3. Діалогове вікно копіювання у програмі *Total Commander*

Щоб скопіювати файл у той самий каталог (під іншим ім'ям), натисніть *Shift + F5*. Створювати ярлики можна комбінацією клавіш *Ctrl + Shift + F5*.

Кнопкою *Дерево* є можливість вибрати каталог призначення з дерева каталогів. Якщо необхідно вибрати каталог на іншому диску, треба вказати цей диск (з двокрапкою включно «:») у діалоговому вікні перед тим, як натиснути кнопку *Дерево*.

При натисканні кнопки *F2 В чергу* вибрані файли будуть додані в список останнього відкритого диспетчера фонові пересилки. Це корисно при копіюванні кількох великих файлів один за одним, що більш ефективно, ніж паралельне копіювання їх усіх у фоновому режимі.

Кнопка *Опції* дає змогу встановити параметри для автоматичного копіювання. Total Commander виводить запит про

перезапис файлів, за допомогою якого можна встановити за замовчуванням *Замінити всі*, *Пропустити всі* або *Замінити всі старі*, а також ігнорувати атрибути тільки для читання, прихований і системний при перезаписі або переміщенні файлів.

У полі *Тільки файли типу* можна вказати, які файли копіювати, причому це поширюється також на файли з підкаталогів.

Наприклад,

*.txt *.doc	Будуть копіюватися лише файли .doc та .txt.
. *.exe *.com	Копіюватиметься все, крім файлів .exe і .com.
. папка1 \ папка2 \	Не будуть копіюватися файли з вказаних каталогів.

Операцію копіювання можна також здійснити за допомогою перетягування мишею: натиснувши ліву кнопку миші і не відпускаючи її, перетягнути виділені файли у місце призначення на іншій панелі.

Скасувати копіювання у процесі діалогу можна клавішею *Esc*.

Якщо при копіюванні вихідний каталог показує вміст архіву, виводиться діалог розпакування файлів. Також програма надає можливість розпакувати файли безпосередньо з архіву на FTP-сервер. У цьому випадку файли будуть спочатку розпаковані в тимчасовий каталог, а потім передані на віддалений сервер. Зворотний напрямок (з FTP в архів) не підтримується.

У протилежній ситуації, коли панель призначення відображає вміст архіву, а вихідна панель – звичайний каталог, з'являється діалог упаковки файлів (рис. 4).

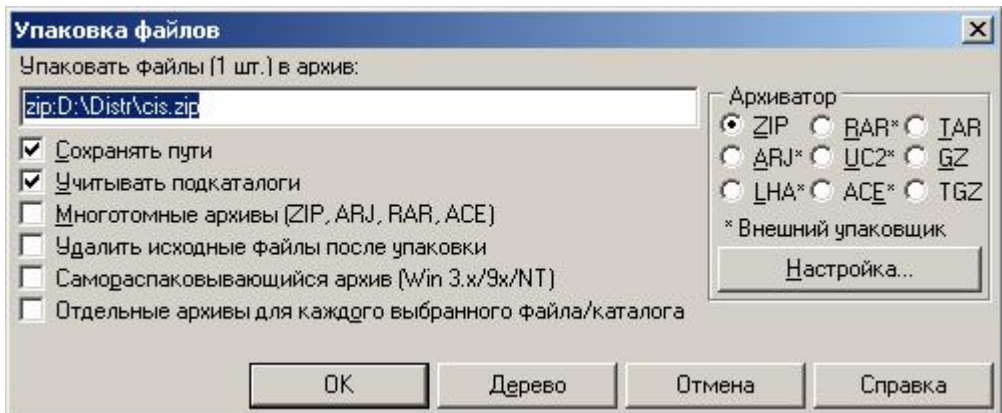


Рис. 4. Діалог упаковки файлів програми *Total Commander*

Для створення нового архіву та упаковки в нього виділених файлів необхідно натиснути *Alt + F5*. Відкриється діалогове вікно упаковки файлів (рис. 4). При використанні поєднання *Alt + Shift + F5* файли після упаковки будуть видалені. У нових версіях Total Commander є можливість упаковувати файли безпосередньо з одного архіву в інший.

Для розпаковування архіву під курсором (або виділених архівів) потрібно натиснути *Alt + F9*. Після вказування каталогу призначення (і за необхідності – маски файлів), всі файли з архіву будуть розпаковані.

Операції упаковки/розпаковування (ZIP і зовнішні архіватори) і копіювання можуть бути переведені у фоновий режим натисканням кнопки *У фоні* під час самої операції. Це надає можливість під час цієї операції виконувати в Total Commander інші завдання. Після того, як фонові операції завершаться, потрібно натиснути *F2* або *Ctrl + R*, щоб оновити каталог. Інакше змінені файли не будуть показані.

Перейменування або переміщення (F6)

Ця команда дає змогу виконувати перейменування файлів і каталогів у вихідному каталозі, вона ж може використовуватися для переміщення їх в інші каталоги або на інші диски. Можна також перемістити (упакувати і видалити) файли в архів. Переміщати файли з архівів не можна, необхідно послідовно використовувати функції розпаковування і видалення.

Для перейменування або переміщення вибраних файлів і / або каталогів необхідно виділити їх і потім натиснути *F6*. Для перейменування одного файлу, залишивши його на місці, можна використовувати комбінацію клавіш *Shift + F6*. При цьому ім'я файлу, що підлягає перейменуванню, буде відкрито у невеликому вікні редагування безпосередньо у файловій панелі. Після редагування імені файлу обов'язково треба натиснути *Enter*. При перейменуванні ZIP-файлу в EXE-файл Total Commander запитає: «Створити ZIP-архів, що саморозпаковується?». При виборі «Так», архів буде перетворений у EXE-файл.

При натисканні *F6* відкривається діалогове вікно, схоже з діалоговим вікном копіювання (рис. 3), де можна ввести каталог призначення і маску файлу. За замовчуванням пропонується шлях до каталогу, відкритого в іншій панелі. Якщо не вказано каталог призначення, то файли будуть просто перейменовані. Якщо маска файлу не вказана, його ім'я не змінюється. Окрім того, є можливість

вибрати каталог призначення з дерева каталогів, натиснувши кнопку *Дерево*.

При виділенні декількох файлів, комбінацією *Shift + F6* відкривається діалогове вікно, де можна вказати символи підстановки (* і ?) для перейменування декількох файлів. Є можливість вибрати опцію *Перейменувати кожен файл окремо*, тоді в ході операції будуть з'являтися запити про нове ім'я для кожного файлу окремо.

Щоб перейменувати велику кількість файлів згідно з певною схемою, доцільно використовувати *Файл ⇨ Групове перейменування (Ctrl + M)*. Перенесення можна також здійснити за допомогою перетягування мишею: натиснувши комбінацію *Shift + ліва кнопка миші* і не відпускаючи її, перетягнути виділені файли в місце призначення на іншій панелі.

Для скасування перейменування або перенесення в процесі діалогу натискають клавішу *Esc*.

Створення папки (каталогу, (F7))

Ця команда створює новий підкаталог у вихідному каталозі. Після натискання *F7* необхідно ввести бажане ім'я каталогу. Є можливість також створювати і кілька підкаталогів за одну операцію. Для цього необхідно відокремити підкаталоги зворотною косою межею (зворотний слеш), наприклад: каталог1\каталог2\каталог3. Крім того, можна створювати кілька підкаталогів в одних і тих самих каталогах або в різних каталогах.

Синтаксис для використання: каталог1|каталог2|каталог3 або c:\каталог1|c:\каталог2|c:\каталог3.

Видалення (F8 або Delete)

Для видалення треба виділити файли і/або каталоги, які потрібно видалити, і натиснути *F8* або *Delete*. Після підтвердження файли видаляються. Процес може бути перерваний у будь-який момент кнопкою *Скасувати*. Для кожного непорожнього каталогу буде запитуватися підтвердження у додатковому діалоговому вікні. Всі файли і підкаталоги у цьому каталозі будуть видалені. У Windows файли автоматично переміщуються у *Кошик*. Для видалення файлів необхідно, минаючи кошик, утримувати клавішу *Shift* при натисканні *F8* або *Del*.

Якщо вихідний каталог відображає вміст архіву, для видалення файлів запускається відповідний архіватор. У цьому випадку файли видаляються відразу, минаючи кошик. Операція

видалення може бути переведена у фоновий режим натисканням кнопки *У фоні* під час операції видалення.

Пошук файлів (Alt + F7)

Ця команда слугує для пошуку файлів у зазначеній області: на всіх дисках; тільки на поточному диску; в усіх папках поточної папки; тільки в поточній або виділених папках. Для пошуку необхідно ввести ім'я файлу (можна використовувати шаблони імен файлів) або текст, який міститься у шуканих файлах (при цьому слід правильно вказати таблицю символів та інші параметри пошуку тексту). Пошук можна припинити, вибравши пункт *Перервати*.

Після завершення пошуку клавішами переміщення курсору або мишею вибирають потрібний файл серед файлів, що входять до списку знайдених. Кнопка *Перегляд* завантажує виділений файл у вмонтованому переглядачі (*Lister*). Вибравши пункт *Перейти до файлу*, можна перейти в той каталог, де знаходиться потрібний файл.

При використанні пункту *Файли на панель* знайдені файли будуть представлені у вихідній файловій панелі, де вони можуть бути скопійовані, переміщені або видалені (у разі коли пошук усередині архівів не передбачений).

Якщо файл не знайдений, необхідно перевірити правильність написання його імені і області пошуку.

Швидкий пошук файлу в поточному каталозі

За замовчуванням при натисканні *Ctrl + Alt + буква* символ вводиться в маленькому діалоговому вікні, яке з'являється під активним списком файлів і дає змогу швидко знайти файл під назвою. Якщо імені, що починається з такої літери, немає, вікно відображається, але спроба введення ігнорується. Як тільки діалог з'явився, можна відпустити *Ctrl + Alt* і вводити в ньому наступні літери. Курсор переходить до наступного імені файлу, що починається із введених букв. Натискаючи клавіші-стрілки вниз або вгору, можна переходити до наступного або попереднього збігу. Закрити вікно можна натисканням *Esc*. Вікно також автоматично закривається при виконанні будь-якої іншої дії.

У діалозі *Конфігурація* ⇒ *Налаштування* ⇒ *Операції* спосіб виклику швидкого пошуку можна змінити.

Сполучення клавіш Total Commander наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Сполучення клавіш Total Commander

Комбінація	Операція	Комбінація	Операція
Команди управління панелями		Управління файлами і сервісні команди	
Tab	Змінити активну панель	F1	Допомога
Ctrl + Tab	Перейти до наступної вкладки поточної панелі	F2	Оновити вміст панелі
Ctrl + Shift + Tab	Перейти до попередньої вкладки поточної панелі	F3	Перегляд
Ctrl + U	Поміняти панелі місцями	F4	Редагування
Ctrl + R	Перечитати вміст панелі	F5	Копіювання
Ctrl + L	Показати інформаційну панель	F6	Перейменування або перенесення
Ctrl + F1	Встановити короткий режим перегляду	F7	Створення нової папки
Ctrl + F2	Встановити детальний режим перегляду	F8, Del	Видалення
Ctrl + F3	Сортування файлів за ім'ям	F9	Активізувати меню над поточною панеллю
Ctrl + F4	Сортування файлів за типом	F10	Активізувати крайнє ліве меню / Вийти з меню
Ctrl + F5	Сортування файлів за датою / часом	Shift + Ctrl + F5	Створити ярлики для вибраних файлів і каталогів
Ctrl + F6	Сортування файлів за розміром	Shift + F1	Вибрати вид файлової панелі / Налаштувати набори колонок
Ctrl + F7	Файли на активній панелі без сортування	Shift + F2	Порівняти файлові списки в панелях
Ctrl + F8	дерево каталогів	Shift + F3	Переглянути тільки файл під курсором
Ctrl + F10	Показувати на активній панелі всі файли	Shift + F4	Створити новий текстовий файл і завантажити його в редактор
Ctrl + F11	Показувати на панелі тільки програми	Shift + F5	Копіювати файли (з перейменуванням) у той самий каталог
Ctrl + F12	Показувати файли на панелі відповідно до призначеного для користувача шаблону	Shift + F6	Перейменувати файли у тому самому каталозі

Комбінація	Операція	Комбінація	Операція
Shift + Ctrl + F1	Перегляд ескізів файлів	Shift + F8	Видалити файли, не розміщуючи їх у Корзину (те саме, що і Shift + Del)
Shift + Ctrl + F2	Відображення коментарів до файлів	Shift + F9 Shift + F10	Показати контекстне меню об'єкта
Ctrl + Q	Увімкнути / вимкнути вікно швидкого перегляду на місці неактивної панелі.	Ctrl + F9	Роздрукувати файл під курсором за допомогою асоційованої програми
Ctrl + H	Прибрати / показати файли з атрибутом «прихований» і «системний»	Alt + F1	Змінити диск на лівій панелі
Ctrl + B	Увімкнути / вимкнути єдиний список відображення вмісту поточного каталогу і підкаталогів	Alt + F2	Змінити диск на правій панелі
Ctrl + T	Відкрити нову вкладку папки	Alt + F2	Альтернативний перегляд
Ctrl + Shift + W	Закрити всі неактивні і незаблоковані вкладки	Alt + F4	Вихід з програми
Ctrl + W	Закрити поточну вкладку	Alt + F5	Упакувати вибрані файли
Ctrl + D	Відкрити меню обраних каталогів («закладок»)	Alt + F6	Розпакувати файли
Ctrl + \	Перейти в кореневий каталог	Alt + F7	Виконати пошук файлу
Alt + Shift + Enter	Підрахувати вміст всіх підкаталогів у поточному каталозі	Alt + F10	Відкрити діалогове вікно з деревом поточного каталогу
Alt + вниз	Відкрити історію вже відвіданих каталогів	Ctrl + M	Інструмент групового перейменування
Alt + вліво / вправо	Перейти до попереднього / наступного каталогу з числа вже відвіданих	Ctrl + V	Вставити файли з буфера обміну в поточний каталог
Ctrl + PgUp, BackSpace	Перейти в батьківський каталог	Ctrl + C	Копіювати файли в буфер обміну
Ctrl + PgDn	Відкрити каталог / архів (включаючи саморозпаковуються .EXE-архіви)	Ctrl + X	Вирізати файли в буфер обміну
Ctrl + вгору	Відкрити об'єкт під курсором в новій вкладці	Ctrl + Z	Створити / змінити коментар до файлу

Комбінація	Операція	Комбінація	Операція
Ctrl + Shift + вгору	Відкрити об'єкт під курсором в новій вкладці в іншій панелі	Shift + Esc	згорнути програму
Операції в командному рядку		Команди виділення файлів	
Alt + F8	Виклик списку раніше введених команд ОС	Ins, Пропуск	Помітити / зняти позначку файлу / каталогу
Ctrl + E	Виклик попередньої команди в командний рядок	Num +	Виділити групу файлів / каталогів за шаблоном
Ctrl + Enter	Скопіювати в командний рядок ім'я поточного файлу	Num -	Зняти виділення групи файлів / каталогів за шаблоном
Ctrl + Shift + Enter	Копіювати ім'я файлу з повним шляхом до командного рядка	Num *	Інвертувати виділення файлів / каталогів
Ctrl + P	Копіювати поточний шлях або адреса в командний рядок	Num /	Відновити виділення файлів / каталогів
Esc	Очистити командний рядок	Ctrl + Num -	Зняти все виділення
Shift + Enter	Виконати командний рядок і залишити вікно програми відкритим	Ctrl + Num +, Ctrl + A	Виділити всі файли / каталоги
Shift + вліво / вправо	Перемістити курсор в командний рядок	Alt + Num +	Виділити з даного розширення файли / каталоги
Ctrl + Y	Очистити командний рядок, залишивши курсор в ньому же	Alt + Num -	Зняти виділення файлів / каталогів з даного розширення

ЧАСТИНА 1

ОСНОВНІ ОПЕРАЦІЇ З ФАЙЛАМИ В TOTAL COMMANDER

Мета: овоїти прийоми управління файлами і папками (створення, пошук, копіювання, переміщення, видалення та ін.) в Total Commander.

ЗАВДАННЯ

1. Послідовно провести дії з файлами за алгоритмом наведеним у пункті *Хід роботи*.

2. Зробити звіт про виконану роботу і захистити лабораторну роботу.

ХІД РОБОТИ

1. Відкрийте програму Total Commander.
2. На лівій панелі змініть диск на C:.
3. Встановіть короткий режим відображення лівої панелі.
4. На правій панелі встановіть робочий диск.
5. Встановіть докладний режим відображення файлів на правій панелі.
6. Зробіть праву панель активною.
7. Створіть у папці *Студент* папку *TXT*.
8. На лівій панелі відкрийте папку Windows диска C: і, використовуючи команду *Пошук* (шукати починаючи з поточної папки), знайдіть файл *km.txt*.
9. Перейдіть до нього і скопіюйте в папку *TXT*.
10. Перегляньте вміст скопійованого файлу, змінюючи кодування.
11. Переіменуйте його в *newname.txt*.
12. В папці *TXT* створіть файл *symvol* (3-4 рядки), заповнивши його буквами українського і латинського алфавіту.
13. Збережіть його і вийдіть з редактора.
14. Визначте обсяг пам'яті, що займається файлом на диску.
15. Відсортуйте файли папки WINDOWS диска C: за типом.
16. Виділіть за шаблоном і скопіюйте всі файли з розширенням *txt* з папки WINDOWS диска C: в папку *TXT*.
17. Створіть в папці *TXT* вкладену папку *MOD*.
18. Відсортуйте файли папки *TXT* за розміром.
19. Виділіть і скопіюйте кілька файлів із загальним обсягом пам'яті не більше 35 Кбайт з папки *TXT* в папку *MOD*.
20. Використовуючи команду *Порівняння папки*, визначте відміну вмісту папки *MOD* від папки *TXT*.
21. Встановіть для файлу *symvol* папки *TXT* атрибут *Прихований* і *Тільки для читання*.
22. В налаштуваннях панелі (або за допомогою клавіш) вимкніть режим показу прихованих файлів (файл *symvol* повинен приховатися в папці *TXT*).
23. В налаштуваннях панелі увімкніть режим показу прихованих файлів (файл *symvol* повинен з'явитися у панелі).
24. Видаліть у папці *MOD* всі файли.

25. Виділіть (використовуючи засоби виділення групи файлів), а потім скопіюйте у папку *MOD* файли, імена яких починаються на букву *n*, мають довжину не більше 4 символів і розширення *cur*, з папки *C:\WINDOWS\CURSORS*.

26. Визначте обсяг, який займає папка *TXT*.

27. Видаліть папку *MOD*. (папку *TXT* не видаляти).

28. Закрийте програму Total Commander (вихід з програми).

ЧАСТИНА 2

ДОДАТКОВІ МОЖЛИВОСТІ TOTAL COMMANDER

Мета: освоїти додаткові можливості Total Commander з управління файлами і папками.

ЗАВДАННЯ

1. Послідовно провести дії з файлами за алгоритмом наведеним у пункті *Хід роботи*.

2. Зробити звіт про виконану роботу і захистити лабораторну роботу.

ХІД РОБОТИ

1. Відкрийте програму Total Commander.

2. Відкрийте папку *TXT* з папки *Студент*.

3. Увімкніть режим редагування для файлу *newname.txt*.

4. Додайте новий рядок в 1 рядку файлу і введіть ПІБ у новий рядок.

5. Виділіть і скопіюйте перший рядок у третій і останній рядок. Викличте *Допомога* і прочитайте довідку по роботі програми.

6. Видаліть другий і передостанній рядки, зробіть пошук і заміну всіх символів * на + і залишіть редактор зі збереженням змін.

7. Переконайтеся у наявності доданих рядків (перегляньте файл).

8. Зробіть праву панель *активною* і відкрийте папку *WINDOWS* диска *C:*.

9. Виконайте в командному рядку команди *dir /?* і *dir /w*. Вивчіть призначення команд і їх ключів.

10. Перегляньте історію команд і запустіть передостанню з них.

11. На правій панелі відкрийте папку *TXT* робочого диска.

12. Зробіть ліву панель *активною*, перегляньте історію папок і відкрийте папку *C:\WINDOWS\CURSORS*.

13. Додайте в обрані каталоги папку C:\WINDOWS\CURSORS і папку *TXT* робочого диска.
14. Відкрийте на обох панелях кореневу папку диска C:
15. Використовуючи меню обраних каталогів, відкрийте на лівій панелі папку C:\WINDOWS\CURSORS і на правій - папку *TXT*.
16. Видаліть всі файли з папки *TXT*.
17. Знайдіть на диску C: всі файли з розширенням *.jpg* і виведіть результати пошуку на панель.
18. Встановіть на панелі з результатами пошуку режим перегляду ескізів і увімкніть вікно швидкого перегляду.
19. Перегляньте вміст декількох файлів.
20. Поверніть на обидві панелі докладний режим відображення інформації.
21. Додайте на панель інструментів програму *Paint*, повний шлях до якої C:\WINDOWS\system32\mspaint.exe.
22. Протестуйте працездатність доданого елемента *Paint*.
23. Додайте в пункт *Запуск* головного меню програму *Internet Explorer*, повний шлях до якої C:\Program Files\Internet Explorer\IEEXPLORE.EXE.
24. Протестуйте працездатність доданого елемента *Internet Explorer* в пункті *Запуск* головного меню.
25. Створіть на правій панелі додаткову вкладку з кореневим каталогом робочого диска і заблокуйте її.
26. Використовуючи клавіші, закрийте всі неактивні вкладки на правій панелі.
27. Закрийте *Total Commander* (вихід з програми).

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Розкрийте поняття «файловий менеджер».
2. Назвіть основні операції керування файлами і папками.
3. Чим відрізняється *Total Commander* від програми *Провідник*? Які у них переваги і недоліки?
4. Для чого в *Total Commander* використовуються дві панелі? Яка панель вважається активною?
5. Які режими відображення файлів і папок в панелі є в *Total Commander*? Для чого і в яких випадках використовується кожен режим?
6. Дайте визначення поняттям «файл», «папка».

7. Які інструменти виконання операцій з файлами є в програмі Total Commander? Під який інструмент адаптований інтерфейс Total Commander?

8. Як можна виділити кілька файлів або папок?

9. Призначення шаблонів імен файлів?

10. За якими критеріями і параметрами можна здійснити пошук файлу?

11. Для чого призначена командний рядок?

12. Яка інформація про файли, папки і диски відображена на екрані програми Total Commander?

13. Яким чином можна налаштувати інтерфейс Total Commander? Як змінити мову інтерфейсу Total Commander?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1.2

АРХІВАЦІЯ ТА РЕЗЕРВНЕ КОПИЮВАННЯ ДАНИХ. РОБОТА З АРХІВАМИ. САМОРОЗПАКОВУВАЛЬНІ АРХІВИ

Мета роботи: навчитись виконувати резервне копіювання, стиснення NTFS та архівацію даних програмами-архіваторами WinZip та WinRar, створювати саморозпаковувальні архіви, переглядати архіви, додавати нові архівні файли, вилучати файли з архіву, розпаковувати архіви та отримувати з архіву потрібні файли.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення WinZip та WinRar.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1 та 2, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Архіватори – це програми, що призначені для стиснення інформації.

Стиснення розуміють як кодування інформації, коли закодований варіант займає менше дискової пам'яті, ніж вихідний. Процес стиснення називають також *архівуванням*, а результатом є створений *архів*.

Основне призначення програм-архіваторів – створення вихідної інформації на резервних носіях: оптичних, жорстких, флеш-дисках. Призначення програм-архіваторів – економія місця на диску за рахунок стиснення файлів до архівного файлу. Програми-архіватори використовуються у випадках: наявності на дисках обсягів інформації, яка буде необхідною для використання в майбутньому; перенесення між комп'ютерами інформації за допомогою переносних засобів зберігання даних; створення резервних копій у стисненому вигляді. В результаті роботи програм-архіваторів створюються архівні файли (архіви).

Типовими функціями програм-архіваторів є такі, як-от: занесення файлів до архіву; переписування файлів із архіву; вилучення файлів з архіву; перегляд вмісту; перевірка архіву; поновлення вмісту тощо.

Щоб отримати повний доступ до архівної інформації, необхідно її *розархівувати*, або «розпакувати». Для цього використовуються *програми-розархіватори*: для кожного архіватора є відповідний розархіватор. Часто архівування і розархівування виконує одна й та сама програма. Найбільш поширеними програмами-архіваторами є WinZip та WinRar. Крім цих засобів, існує ще програма резервного копіювання Backup. Резервне копіювання є дуже важливим системним заходом, який застосовується для збереження важливої інформації. Архів при цьому, зазвичай, створюється на зовнішньому накопичувачі та зберігається в надійному місці. Windows XP має вбудовані два типи архівації: стиснення NTFS і ZIP-папки.

ЗАВДАННЯ

1. Виконати завдання 1-6 за алгоритмом, наведеним у пункті *Хід роботи*.
2. Скласти звіт щодо виконаної роботи.

Завдання 1. Виконайте резервне копіювання вашої папки. Збережіть архів у папці *Мои документы* локального комп'ютера.

ХІД РОБОТИ

Резервне копіювання виконується програмою Backup, що входить до складу Windows.

1. Щоб виконати резервне копіювання, потрібно здійснити *Пуск*→*Программы*→*Стандартные*→*Служебные*→*Архивация данных*. Цей режим доступний також із контекстного меню будь-якого диска (*Свойства*→*Сервис*→*Выполнить архивацию*). Після виконання цих дій відкриється вікно *Майстра архівації або поновлення* (рис. 1).

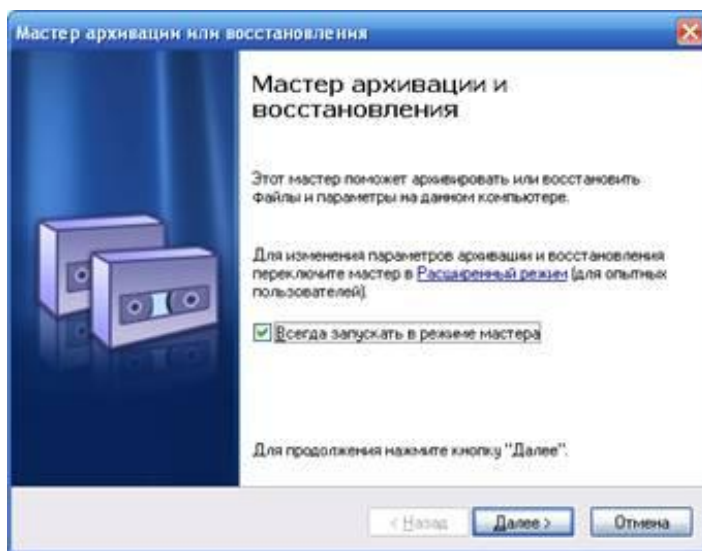


Рис. 1. Діалогове вікно *Мастер архивации и восстановления*

Натисніть у цьому вікні кнопку *Далее*.

2. У наступному вікні *Майстра архівації і поновлення* (рис. 2) за допомогою альтернативного перемикача оберіть режим архівації файлів і параметрів.

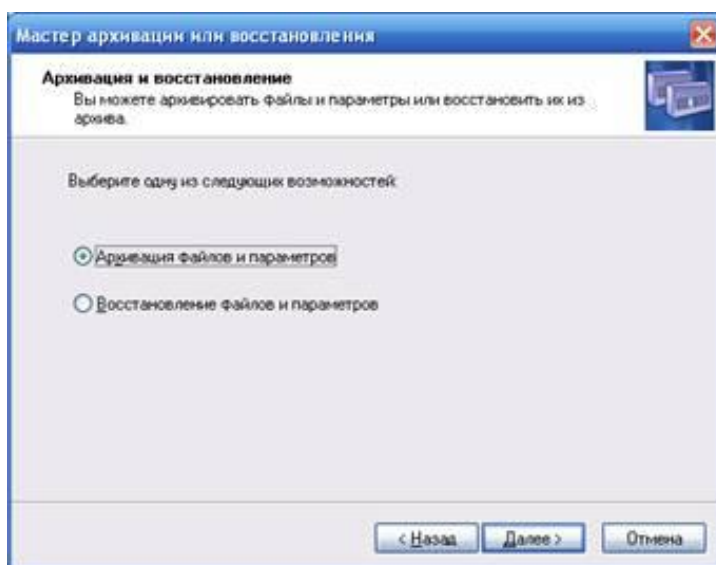


Рис. 2. Обрання режиму архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

Зверніть увагу, що цей *Майстер* може також поновлювати файли та параметри роботи з архіву. Натисніть кнопку *Далее*.

3. У наступному вікні *Майстра* встановіть перемикач у потрібне положення. У випадку, коли користувача не влаштовує перелік режимів архівації, потрібно встановити у діалоговому вікні *Майстра архівації* альтернативний перемикач у положення *Предоставит возможность выбора объектов для архивации* (рис. 3). Натисніть кнопку *Далее*.

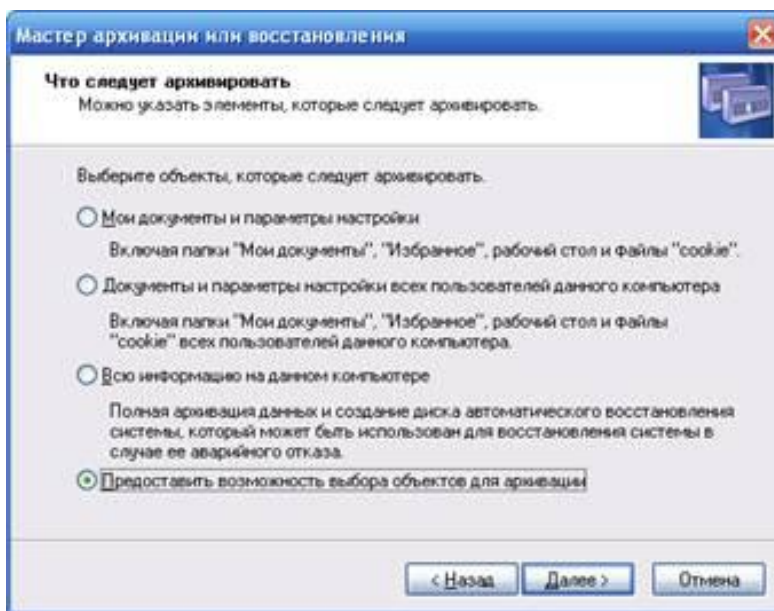


Рис. 3. Обрання способу вибору об'єктів для архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

4. У наступному вікні *Майстра* (рис. 4) виберіть об'єкти для архівації шляхом встановлення прапорця спочатку у лівій панелі вікна, а потім – біля потрібних об'єктів у правій панелі. Натисніть кнопку *Далее*.

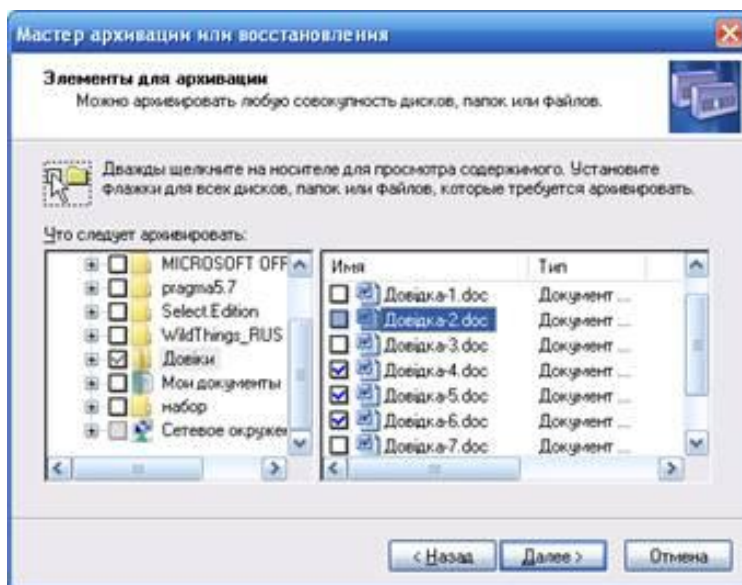


Рис. 4. Вибір об'єктів для архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

5. У наступному вікні *Майстра* (рис. 5) виберіть із списку місце збереження архіву і задайте ім'я архіву. Натисніть кнопку *Далее*.

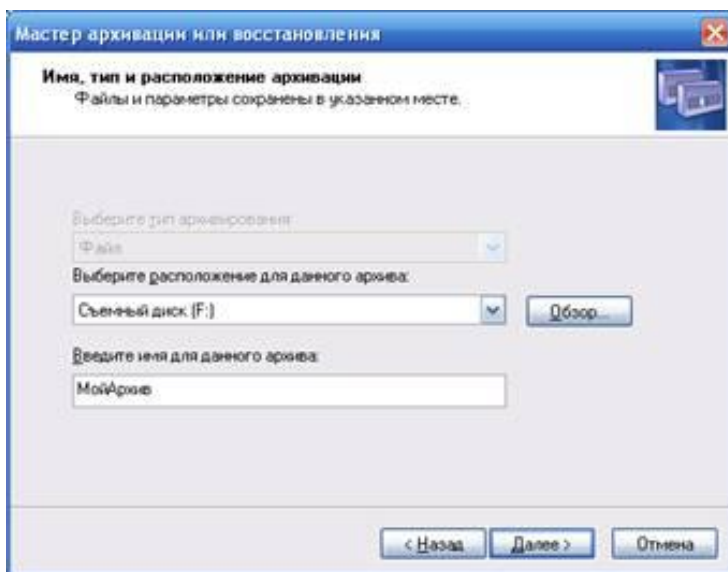


Рис. 5. Задання місця, збереження архіву та ім'я архіву у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

6. У наступному вікні *Майстра* (рис. 6) надається можливість вибору типу архівації, який відрізняється від звичайного. Натисніть кнопку *Дополнительно* для вибору типу архівації.

7. За замовчуванням встановлено тип *Обычный*. Якщо ж він не влаштовує користувача, то можна вибрати інший тип архівації (рис. 7). Після вибору із списку типу архівації потрібно натиснути кнопку *Далее*.

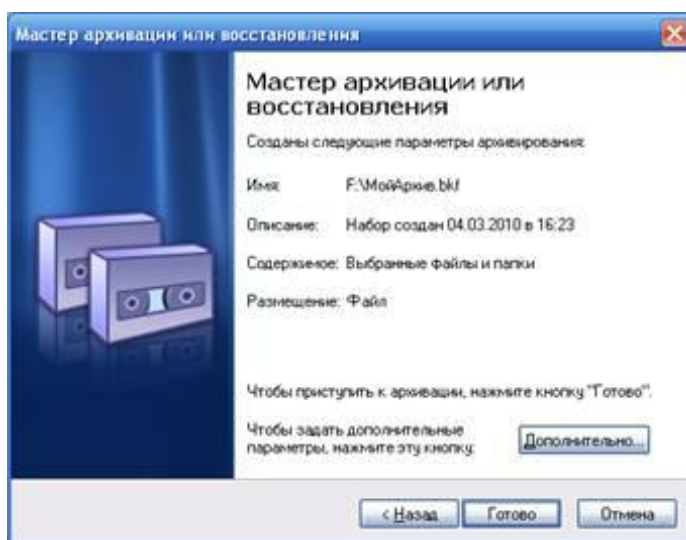


Рис. 6. Задання місця, збереження архіву та ім'я архіву у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

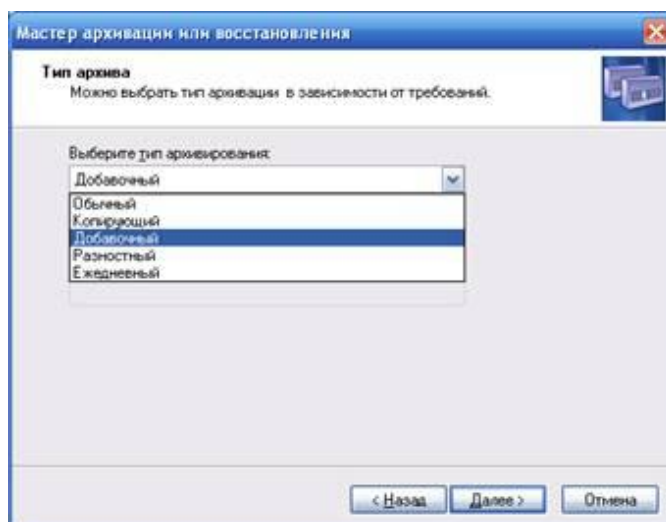


Рис. 7. Вибір типу архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

8. У наступному вікні *Майстра* (рис. 8) оберіть параметри архівації, наприклад встановіть прапорець параметра *Проверить данные после архивации*. Це важливий параметр, що надає можливість бути впевненим в успішному виконанні архівації. Натисніть кнопку *Далее*.

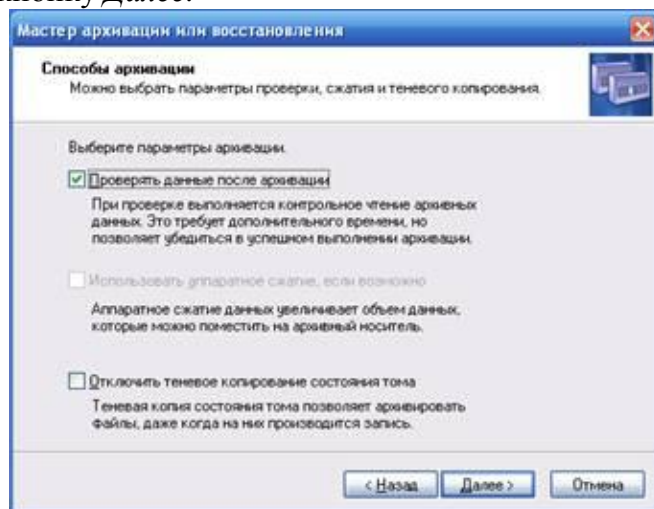


Рис. 8. Встановлення параметрів архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

9. У наступному вікні *Майстра* (рис. 9) оберіть додаткові параметри архівації. Натисніть кнопку *Далее*.

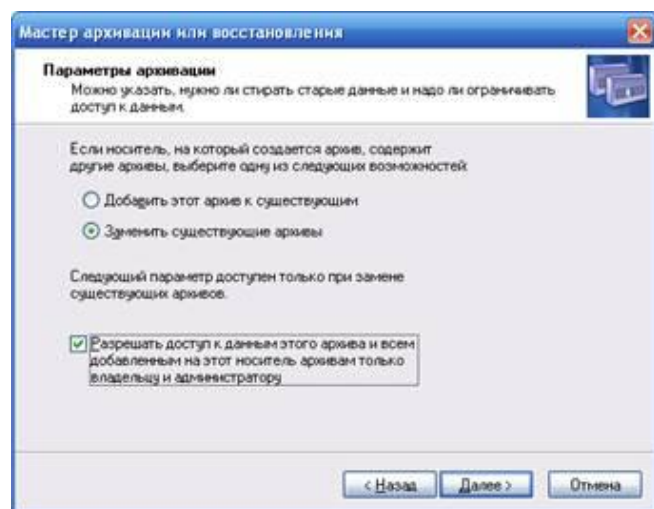


Рис. 9. Встановлення додаткових параметрів архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

10. У наступному вікні *Майстра* (рис. 10) оберіть, коли виконувати завдання і дайте ім'я завданню. Якщо обраний режим *Позднее*, то необхідно натиснути кнопку *Установить расписание* цього діалогового вікна і задати на вкладці *Расписание*: дату і час виконання, кратність виконання (рис. 11).

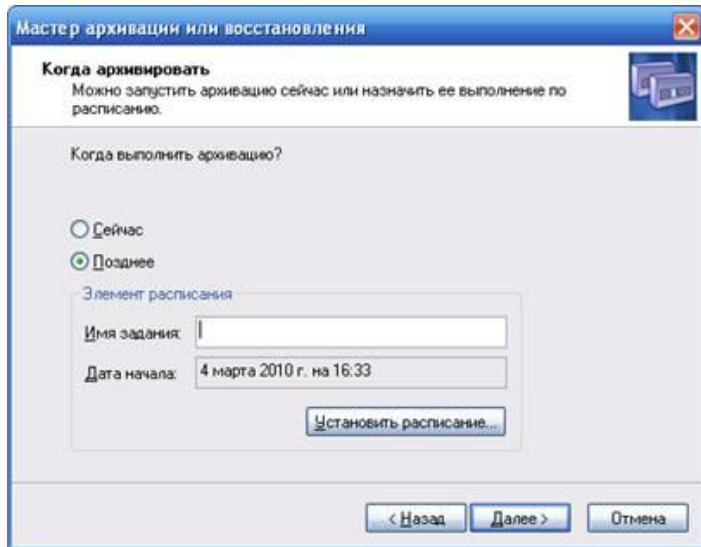


Рис. 10. Планування виконання архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

Зверніть увагу на вкладку *Параметри*. На цій вкладці можна задати у разі потреби певні параметри, пов'язані, наприклад, з часом виконання завдання та умовами функціонування комп'ютера. Після цього натиснути кнопку *OK* і повернутись у діалогове вікно, подане на рис. 10, в якому потрібно натиснути кнопку *Далее*.

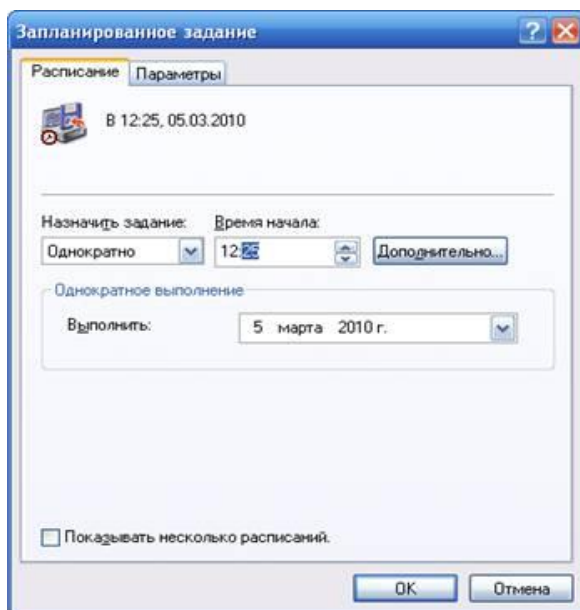


Рис. 11. Вкладка Расписание: назначения даты и часу выполнения архивации у диалогового окна *Мастер архивации и восстановления*

11. Після цього може виникнути необхідність вказування ваших прав доступу до ОС у діалоговому вікні *Указание учетной записи* (рис. 12).

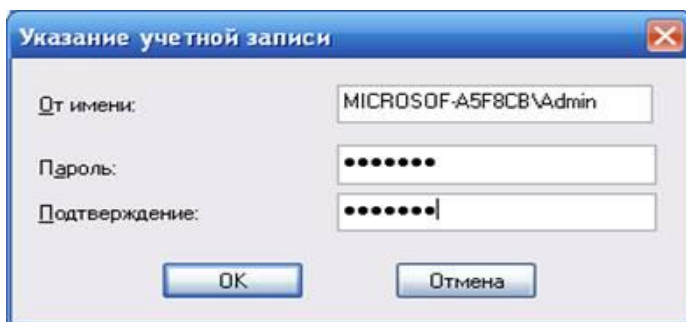


Рис. 12. Діалогове вікно перевірки прав доступу до системи

У цьому діалоговому вікні потрібно ввести свій пароль. Якщо ви маєте достатні повноваження, то система зареєструє це завдання і виконає архівацію за розкладом в автоматичному режимі. Після цього з'явиться вікно *Майстра*, в якому буде відображено режим і параметри сформованого завдання (рис. 13).

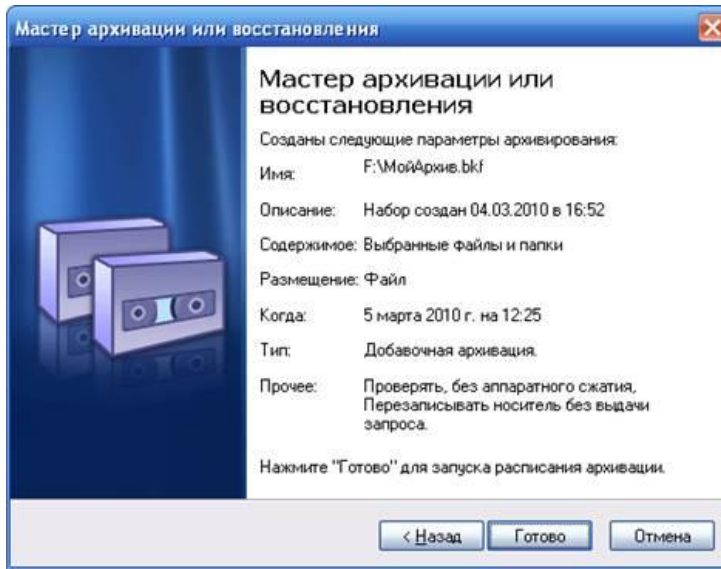


Рис. 13. Повідомлення про сформовані параметри, режими і тип архівації у діалоговому вікні *Мастер архивации и восстановления*

У разі правильного задання всіх умов архівації потрібно натиснути кнопку *Готово*. Завдання буде розміщено у папці *Назначенные задания* і виконано відповідно до розкладу. Після виконання архівації буде виведено діалогове вікно-повідомлення *Ход архивации* (рис. 14).

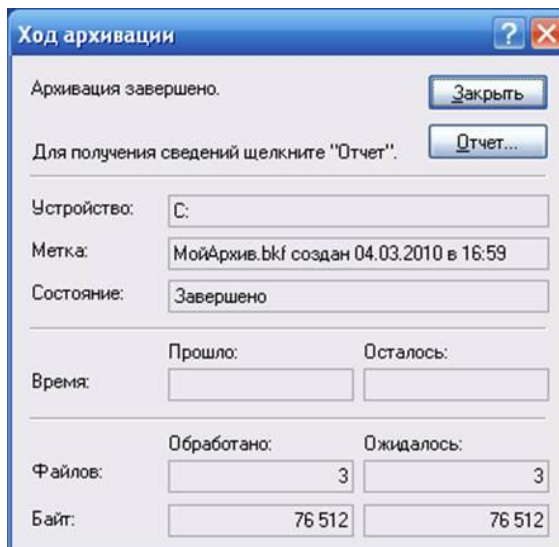
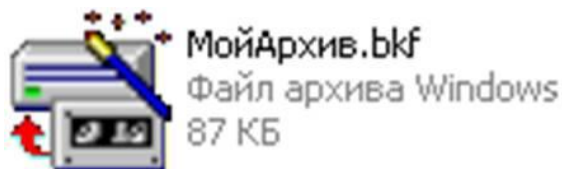


Рис. 14. Діалогове вікно *Ход архивации*

Якщо клацнути в цьому вікні на кнопку *Отчет*, то можна докладно його вивчити. На носії, на якому створювався архів, буде міститись такий об'єкт:



Завдання 2. Виконайте стиснення NTFS вашої папки ОС, розміщеної на локальному комп'ютері

Хід РОБОТИ

Цей різновид стиснення доступний з контекстного меню файлу чи папки. Потрібно обрати команду *Свойства* → вкладка *Общие*. У діалоговому вікні *Свойства* потрібно натиснути кнопку *Другие* (рис. 15).

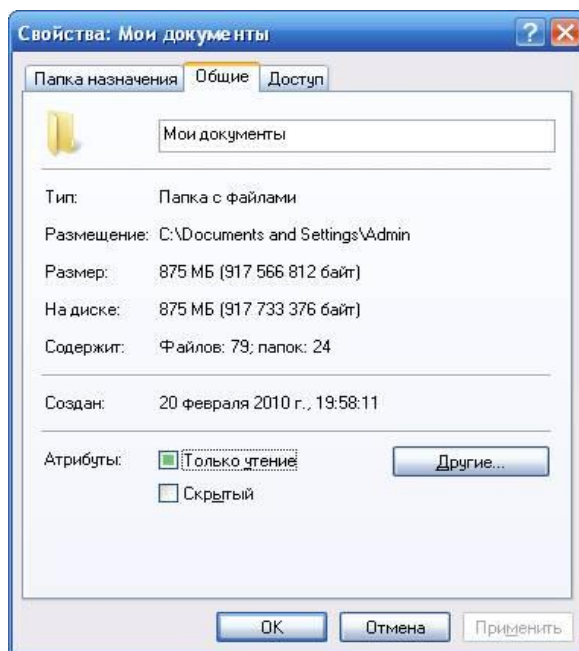


Рис. 15. Діалогове вікно *Свойства: Мои документы*

У діалоговому вікні *Дополнительные атрибуты* потрібно встановити прапорець *Сжимать содержимое для экономии места на диске* (рис. 16).

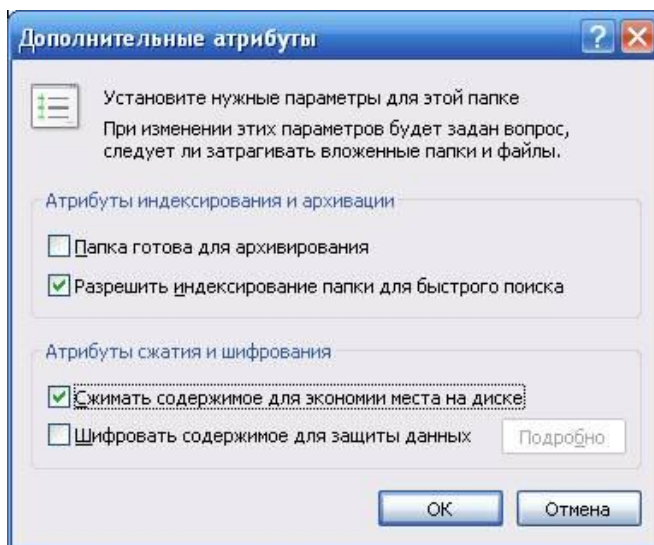


Рис. 16. Діалогове вікно *Дополнительные атрибуты*

Стиснення NTFS має такі властивості, як-от:

- за відсутності дисків NTFS ця можливість недоступна. Щоб визначити, чи відформатований диск у файловій системі NTFS, відкрийте папку *Мой компьютер*, відкрийте його контекстне меню і виберіть команду *Свойства*. Файлова система буде показана на вкладці *Общие*;
- засобами NTFS можна стиснути файли, папки і диски NTFS цілком;
- можна стиснути папку, не стискаючи її вмісту;
- з файлами NTFS можна працювати, не розпаковуючи їх;
- імена файлів і папок, стиснутих засобами NTFS, можна виділяти для зручності на екрані іншим кольором;
- при роботі з файлами, стиснутими засобами NTFS, може спостерігатися певне зниження швидкості дії. При відкритті стиснутого файлу Windows автоматично розпаковує його, а при закритті – знову стискає;
- файли і папки, стиснуті засобами NTFS, залишаються у стисненому вигляді тільки на той час, поки вони зберігаються на диску NTFS;

- файл, стиснутий засобами NTFS, не можна шифрувати.

Отже, для виконання завдання скопіюйте свою папку на *Робочий стіл* локального комп'ютера, відкрийте контекстне меню цієї папки і виконайте стиснення NTFS.

ЗАВДАННЯ 3. Виконайте архівацію вашої папки ОС засобом ZIP-папки. Створений архів збережіть у папці. Використайте програму *Проводник* для доступу до папки.

ХІД РОБОТИ

Стиснення ZIP має такі властивості, як-от:

- стиснуті ZIP-папки залишаються стиснутими як на дисках NTFS, так і на дисках FAT;

- деякі програми можна запускати безпосередньо зі стиснутих папок цього типу, не розпаковуючи їх. Крім того, файли можна відкривати безпосередньо зі стиснутих папок;

- стиснуті файли і папки типу .zip можна переміщувати на будь-який диск і в будь-яку папку на комп'ютері, в Інтернеті або в мережі; вони сумісні з іншими програмами стиснення файлів;

- папки, стиснуті таким методом, позначаються значком застібки;

- файли, що містяться в стиснутій папці типу .zip, можна захистити паролем. Для цього потрібно виділити потрібний файл у стиснутій папці і відкрити меню *Файл*, далі клацнути на команді *Добавить пароль* і в діалоговому вікні встановити пароль для відкриття файлу.

Стиснення папок цим методом не впливає на швидкість комп'ютера.

1. Відкрийте контекстне меню папки ОС, перейдіть на команду *Отправить* → *Сжатая ZIP-папка*. Буде створена *ZIP-папка*.

2. Встановіть пароль на архівний файл (наприклад, нехай він буде таким, як для реєстрації у мережі). Пароль запишіть у звіт.

3. Відкрийте файл, на який ви встановили пароль.

4. З'ясуйте розмір незаархівованої папки і розмір архіву цієї папки. З'ясуйте розмір кожного архівного файлу. Відкрийте один з архівних файлів.

5. Відкрийте незаархівовану папку ОС, зашифруйте один із файлів архіву.

6. Відкрийте зашифрований файл.

ЗАВДАННЯ 4. Виконайте архівацію вашої папки ОС засобами програми WinRar. Вивчіть структуру вікна та призначення кнопок стандартної панелі інструментів. Визначте здатність до стиснення різних файлів. Створений архів збережіть у папці.

ХІД РОБОТИ

Відкрийте свою папку і знайдіть папку ОС.

1. Відкрийте контекстне меню своєї папки і виберіть команду *Добавить в «OCRAR»*. За такої технології архів буде створений у вашій папці. Зверніть увагу на піктограму архіву.
2. Перегляньте вміст архіву, відкривши його.
3. Вивчіть призначення кнопок панелі інструментів програми WinRar.
4. Вивчіть склад команд меню смуги меню програми WinRar.
5. Вивчіть здатність до стиснення всіх об'єктів своєї папки ОС. Перегляньте декілька файлів архіву, виділивши їх і натиснувши кнопку *Просмотр* або ж відкривши їх у звичайний спосіб.
6. Виділіть декілька об'єктів і вилучіть їх з архіву, натиснувши кнопку *Удалить* на панелі інструментів.
7. Додайте до цього архіву вилучені об'єкти.

ЗАВДАННЯ 5. Виконайте архівацію вашої папки ОС засобами програми WinZip. Вивчіть структуру вікна та призначення кнопок стандартної панелі інструментів. З'ясуйте здатність до стиснення різних файлів. Створений архів збережіть у папці.

ХІД РОБОТИ

1. Відкрийте свою папку і знайдіть папку ОС.
2. Відкрийте контекстне меню своєї папки і виберіть команду *Добавить в «OC.ZIP»*.
3. За такої технології архів буде створений у вашій папці. Зверніть увагу на піктограму архіву.
4. Перегляньте вміст архіву, відкривши його.
5. Вивчіть призначення кнопок стандартної панелі інструментів програми WinZip.

6. З'ясуйте склад команд меню смуги меню програми WinZip.
7. Визначте здатність до стиснення всіх об'єктів своєї папки ОС.
8. Перегляньте декілька файлів архіву, виділивши їх і натиснувши кнопку *Просмотр*, або ж відкривши їх у звичайний спосіб.
9. Розгляньте вікно програми WinZip і з'ясуйте призначення стандартної панелі інструментів.
10. Визначте склад команд меню смуги меню.
11. З'ясуйте здатність до стиснення всіх об'єктів своєї папки.

ЗАВДАННЯ 6. Створіть саморозпаковувальний архів вашої папки ОС.

ХІД РОБОТИ

1. Відкрийте контекстне меню своєї папки ОС і виберіть команду *Добавить в архив*. У діалоговому вікні *Имя и параметры архива* встановіть прапорець у віконці перемикача *Создать SFX-архив*, у списку *Метод сжатия* виберіть *Обычный*, формат архіву може бути як RAR, так і ZIP.

2. Вивчіть наявні у списку вікна *Метод сжатия* способи стиснення.

3. Визначте можливі параметри архівації у діалоговому вікні *Имя и параметры архива*.

Зауваження. Це вікно використовують для створення стандартного архіву форматів як RAR, так і ZIP.

4. Натисніть кнопку *ОК*. Буде створено файл з розширенням .exe. За такої технології буде створений саморозпаковувальний архів папки/файлу, що архівували. Це буде виконуваний файл з розширенням .exe (наприклад, було – Лабораторна1.doc, стало – Лабораторна1.exe). Саморозпаковувальний архів не потребує наявності архіватора у комп'ютері для розпакування архіву, проте унеможливорює перегляд вмісту архіву без розпакування.

5. Зверніть увагу на піктограму створеного архіву. З'ясуйте розмір саморозпаковувального архіву.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке архівація даних?
2. З якою метою виконують архівацію?

3. Які алгоритми архівації даних існують?
4. Назвіть найбільш поширені програми архівації.
5. Як створити ZIP-папку для файлу?
6. Вкажіть програму, що використовується у Windows для створення резервної копії.
7. Поясніть, як створити завдання для резервного копіювання.
8. Поясніть, який архів називають саморозпаковувальним і чому.
9. Як створити саморозпаковувальний архів?
10. Визначте, як додати до Rar-архіву чи Zip-архіву новий файл, папку або декілька з них.
11. Як дізнатись про ступінь стиснення файлу чи папки?
12. Поясніть, як вилучити з архіву файли чи папки.
13. Як переглянути файли архіву?
14. Чи можна редагувати архівні файли?
15. Які методи стиснення існують у програмах WinRar та WinZip і чим вони відрізняються?

ТЕМА 2

ТЕКСТОВІ ПРОЦЕСОРИ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР MICROSOFT WORD У ПАКЕТІ MICROSOFT OFFICE

Мета роботи: навчитись створювати титульну сторінку і встановлювати параметри сторінки. Оволодіти практичними навичками створення автоматичного змісту і використання стилів. Навчитись працювати з маркованими та нумерованими списками.

Обладнання:

1. Персональний комп'ютер.
2. Програмне забезпечення Microsoft Word.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.


ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Поділ тексту документа на сторінки

Поділ документа на сторінки можна виконувати автоматично або вручну. В автоматичному режимі нова сторінка утворюється після досягнення текстом нижнього поля документа. Але іноді виникає потреба створити нову сторінку до того, як закінчиться вільне місце на поточній. У такому випадку необхідно скористатися ручним режимом поділу сторінок.

Створіть (відкрийте) документ *Реферат*. Для встановлення розриву встановіть курсор на початку тексту та виконайте команду

Розрив сторінки, яка знаходиться в групі команд *Вставка*→*Сторінки*. Або натисніть комбінацію клавіш *Ctrl+Enter*.

Щоб побачити встановлений розрив сторінки, потрібно ввімкнути режим відображення недрукованих символів .

Щоб відмінити встановлений розрив сторінки, потрібно натиснути комбінацію клавіш *Alt+Backspace* або вилучити розрив за допомогою клавіші *Delete*.

Встановлення параметрів сторінки

Параметри сторінки встановлюються в діалоговому вікні *Параметри сторінки*, що викликається з групи команд *Параметри сторінки* на вкладці *Розмітка сторінки*.

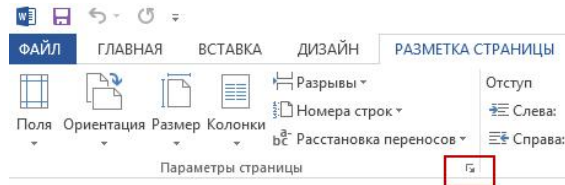


Рис. 1

У діалоговому вікні *Параметри сторінки* на вкладці *Поля* вказуються розміри полів і відстані колонтитулів. На вкладці *Розмір паперу* можна встановити розмір аркуша (наприклад, A4, A5), а також орієнтацію – книжну або альбомну.

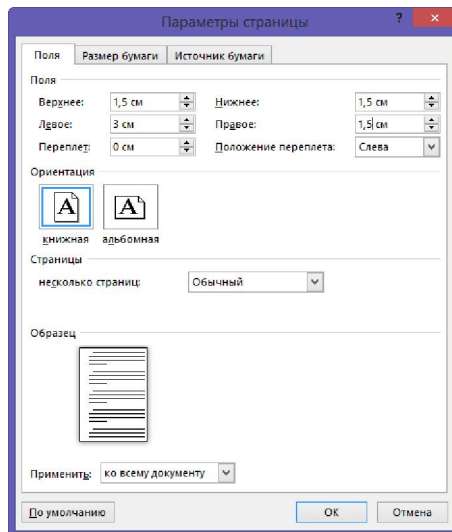


Рис. 2

Нумерація сторінок

Текстовий процесор автоматично поділяє створений документ на сторінки, але нумерація сторінок не відображається.

Для додавання нумерації сторінок до тексту натисніть кнопку *Номер сторінки* в групі команд *Вставка*. У списку, що відкривається, виберіть пункт *Вгорі сторінки* або *Внизу сторінки*. Відкриється додатковий список переліку, в якому необхідно обрати один із варіантів нумерації сторінок.

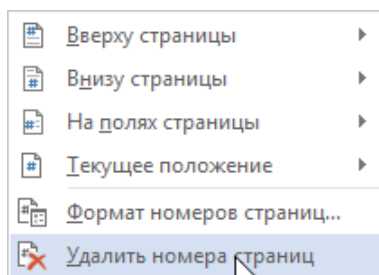


Рис. 3

Для остаточного налаштування нумерації сторінок відкрийте вкладку *Конструктор*, в якій встановіть прапорець *Особливий колонтитул для першої сторінки*. Цей параметр надасть можливість відмінити нумерацію сторінок на 1 сторінці. Після встановлення необхідних параметрів закрийте вікно колонтитулів.

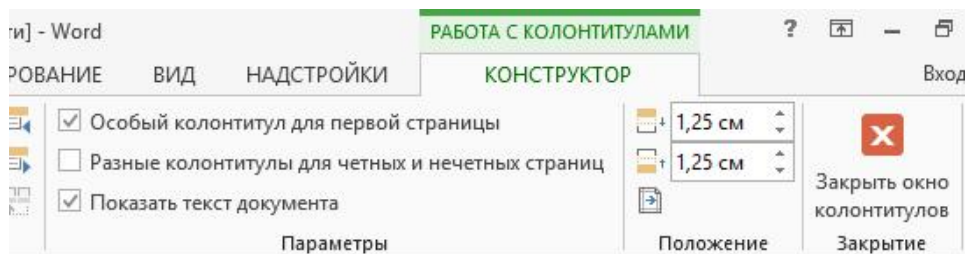


Рис. 4

Використання стилів для створення змісту

Стиль – це сукупність параметрів форматування різних об’єктів документа з унікальним ім’ям.

Використання стилів дає змогу стандартизувати оформлення документів, скоротити термін їхнього створення і форматування.

Всі вони відображаються у спеціальній таблиці стилів. Користувач має можливість створювати, вилучати та модифікувати стилі, копіювати їх у шаблони і навпаки. Розрізняють вбудовані стилі та стилі користувачів. Перші призначені для форматування стандартних складових документа; другі – це стилі, створені користувачем. Використані в системі стилі зберігаються в списку вікна *Стиль*, що активізується за допомогою групи команд *Стилі* вкладки *Основна*.

Щоб застосувати потрібний стиль, необхідно виділити текст і відкрити піктограму в групі команд *Стилі*. Відкриється вікно зі списком стилів, у якому необхідно вибрати потрібний.

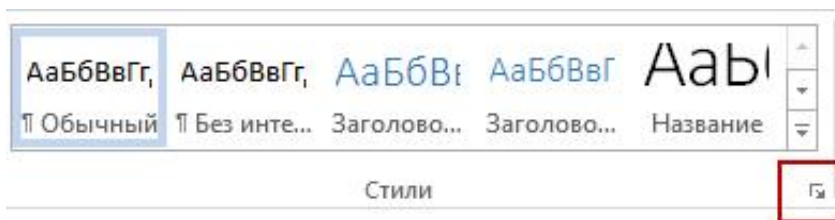


Рис. 5

Щоб змінити форматування готового стилю, необхідно в прихованому списку команд вибрати команду *Змінити*.

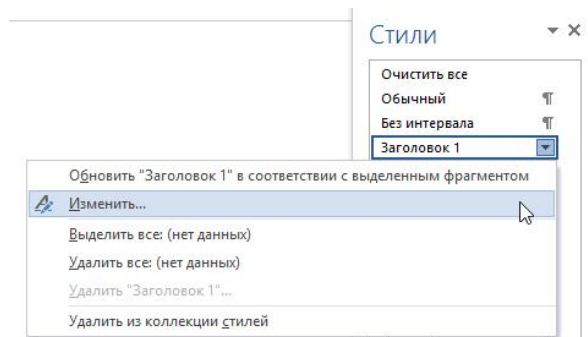


Рис. 6

Щоб створити новий стиль, необхідно на панелі вибору стилів натиснути кнопку *Створити стиль*.

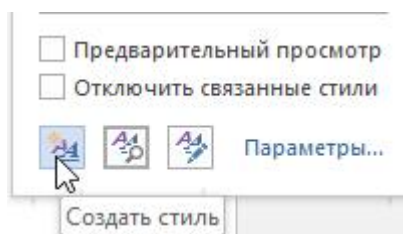


Рис. 7

Відкриється вікно, в якому задаються:

- ім'я базового стилю або відмова від нього;
- тип нового стилю (стиль абзацу або стиль символів) та його ім'я;
- режим форматування *Формат* різних об'єктів тексту (символів, абзаців тощо).

Створіть нові стилі для *Заголовків 1* і *2* рівнів. Встановіть новий тип, розмір, колір шрифту, а також параметри абзацу для нового стилю.

Примітка: нові стилі повинні ґрунтуватися на стилі заголовків. Натисніть *ОК* і створений таким чином новий стиль заноситься в таблицю.

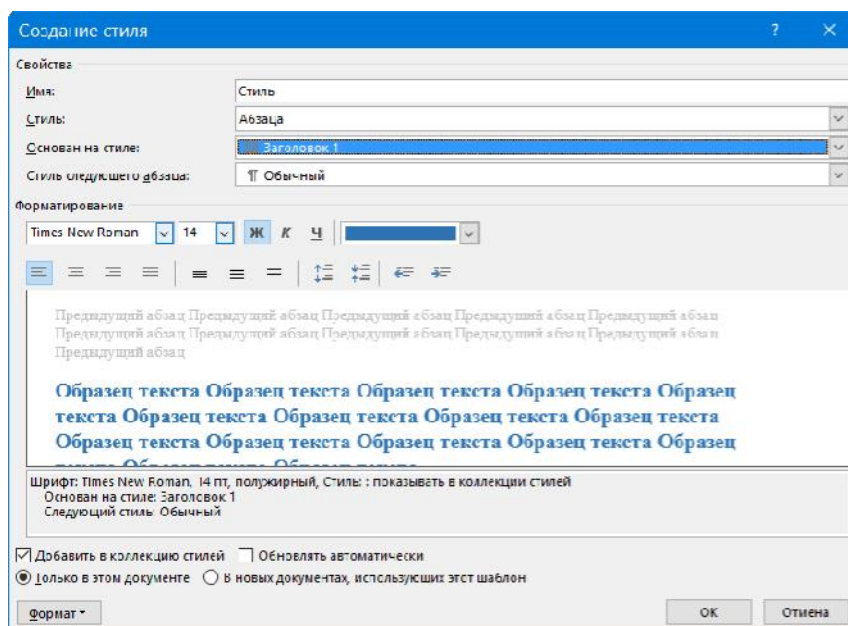


Рис. 8

ХІД РОБОТИ

1. Відкрийте програму Microsoft Word. Створіть (відкрийте) документ *Реферат*. Збережіть документ *Реферат* у своїй папці.

2. Встановіть параметри сторінки. В діалоговому вікні *Параметри сторінки* відкрийте вкладку *Поля*, де встановіть необхідні значення полів:

ліворуч – 3 см; праворуч – 1,5 см; зверху і знизу – 2 см.

У списку *Застосувати* виберіть значення – *До всього документа*. Натисніть *ОК*.

3. Оформлення документа: створення титульної сторінки.

У документі *Реферат* на першій сторінці наберіть текст, показаний на зразку 1. Встановіть необхідну кількість абзаців як показано на зразку 2.

Зразок 1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М. П. ДРАГОМАНОВА
ФАКУЛЬТЕТ _____

РЕФЕРАТ

**на тему: «Сучасні інформаційні технології
в майбутній професійній діяльності»**

Керівник: П.І.Б

Виконав (ла): студент (ка) групи ...

П.І.Б

Київ – 201__

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М. П. ДРАГОМАНОВА
ФАКУЛЬТЕТ _____

↓
↓
↓
↓
↓
↓

РЕФЕРАТ
на тему: «Сучасні інформаційні технології»
в майбутній професійній діяльності»

↓
↓
↓
↓
↓
↓

Керівник: П.І.Б.
Виконав(ла): студент(ка) групи
П.І.Б.

↓
↓
↓
↓
↓
↓

Київ – 201__ . Разрыв страницы

Для остаточного форматування титульної сторінки виділіть весь набраний текст титульної сторінки (включно до тексту «Київ – 201_»).

Виконайте послідовність команд:

- Вкладка *Розмітка сторінки* → *Параметри сторінки*. Відкриється діалогове вікно *Параметри сторінки*, в якому необхідно відкрити вкладку *Джерело паперу* і в списку *Вертикальне вирівнювання* встановити значення *За висотою*.

- У списку *Застосувати* встановити значення *До виділеного тексту*. Натисніть *ОК*. Збережіть зміни, внесені до документа *Реферат*.

4. Встановіть нумерацію сторінок.

Обрати *Вставка – Колонтитули – Номер сторінки* (встановіть на свій розсуд, де буде знаходитись номер сторінки вгорі, внизу, в центрі...).

5. Використання стилів для створення змісту. Створення змісту.

Для створення змісту документа необхідно виконати таку послідовність дій:

- між сторінками з розділами встановіть розриви сторінок відповідно до першого пункту цієї лабораторної роботи;
- на кожній сторінці нового розділу напишіть заголовок розділу (наприклад, **Зміст, Вступ, I Розділ (назва), II Розділ (назва), Висновки, Список використаних джерел**).

Увага! Назва розділів і пунктів (заголовок 2 рівня) потрібно записати відповідно до змісту реферату. Також основна частина повинна містити рисунки, діаграми, таблиці тощо;

- під кожним заголовком першого рівня напишіть декілька заголовків другого рівня (наприклад, **1.1. Назва пункту; 1.2. Назва пункту; 1.2 Назва пункту; 2.1. Назва пункту; 2.3. Назва пункту**);

- виділіть по черзі кожний із заголовків і встановіть для них створені вами стилі «**Заголовок 1**» – для розділів, «**Заголовок 2**» – для підпунктів. У цьому випадку при складанні змісту Word автоматично розпізнає і збере у зміст тексти, відформатовані цими стилями;

- встановіть курсор на другій сторінці (після назви розділу *Зміст*) і виконайте команду *Розрив сторінки*;

- встановіть курсор під заголовком *Зміст* і виконайте команду *Посилання → Зміст*. У списку переліку виберіть пункт *Налаштування змісту*. Відкриється діалогове вікно *Зміст*.

Виконайте форматування для типу, розміру і кольору шрифту для першого і другого рівня, натиснувши кнопку *Змінити*. Після виконання налаштування змісту натисніть *OK*;

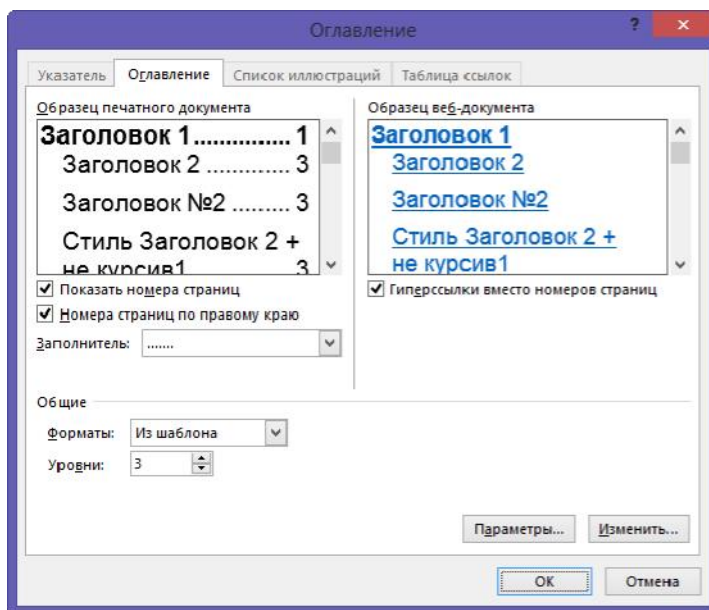




Рис. 9

- перевірте правильність виконання цього завдання відповідно до *Зразка 3*;
- спробуйте перейти до потрібного розділу, використовуючи гіперпосилання із змісту, утримуючи клавішу *Ctrl* натисніть ліву клавішу миші на потрібному пункті змісту;
- додайте після першого розділу два нових розриви сторінки;
- натисніть кнопку *Поновити таблицю*  *Обновить таблицу* , яка розташована на вкладці *Посилання*;
- перевірте, як змінилася нумерація сторінок для розділів і пунктів вашого змісту;
- вилучіть створені у попередньому пункті розриви сторінок і натисніть кнопку *Поновити таблицю*  *Обновить таблицу* . Збережіть документ.

Зміст¶	
I. Інформаційні технології	3¶
1.1. Інформація.....	3¶
1.2. Апаратне забезпечення.....	3¶
II. Інформаційні процеси	4¶
2.1. Кодування інформації.....	4¶
III. Прикладна інформатика	5¶
3.1. Програмне забезпечення.....	5¶

6. Створення та форматування списків.

При створенні переліків у тексті користуються списками. Списки можуть бути маркованими, нумерованими або багаторівневими. Для створення маркованого списку виконайте таку послідовність дій:

- виділіть останні два абзаци основної частини документа

Реферат;

- натисніть кнопку *Маркери* в групі команд *Головна*;
- за допомогою списку переліку, що знаходиться біля команди *Маркери*, виберіть формат маркера, змініть розмір і колір маркера за допомогою команди *Визначити новий маркер*.

Для вилучення створених маркерів виділіть текст і скористайтесь одним із способів:

- натисніть список переліку біля кнопки *Маркери* в групі команд *Головна* і виберіть пункт *Ні*;
- натисніть комбінацію клавіш *Ctrl+Q* (вихідний вид абзацу).

Виділені при цьому елементи списку стають звичайними абзацами.

Створення нумерованого списку:

- виділіть інші абзаци документу *Реферат*;
- натисніть список переліку біля кнопки *Нумерація* і виберіть один із варіантів нумерованого списку.

7. Сортування списків, сортування даних у таблиці.

Іноді виникає необхідність швидко впорядкувати списки (наприклад, список групи, список використаних джерел, список справ тощо) за певними параметрами.

Для впорядкування списків перейдіть на вкладку *Головна* і натисніть кнопку *Сортування*, яка знаходиться в групі команд *Абзац*.

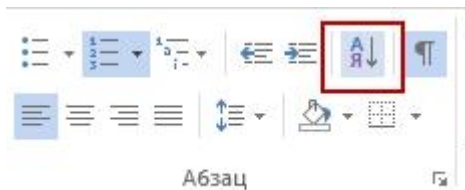


Рис. 10

Відкриється діалогове вікно *Сортування тексту*, в якому необхідно вибрати потрібні параметри і натиснути кнопку *ОК*.

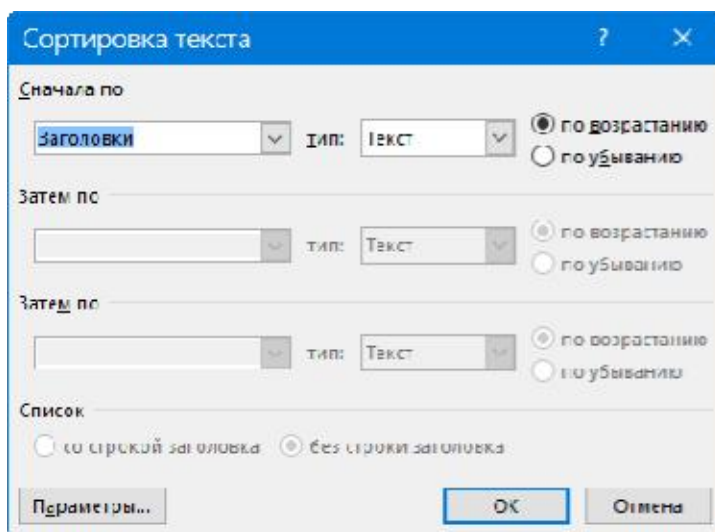


Рис. 11

Виділіть *Список використаних джерел* в документі *Реферат* і виконайте сортування списку *За зростанням*. Збережіть документ *Реферат*.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Як встановити розрив сторінки?
2. Як встановити параметри полів, розмір паперу та орієнтацію для паперу?

3. Як встановити параметри тільки для однієї сторінки?
4. Як встановлювати нумерацію сторінок? Як відмінити нумерацію для першої сторінки?
5. Що таке стиль? Як створити новий стиль? Як відредагувати наявний стиль?
6. Яка послідовність створення змісту? Як оновити нумерацію сторінок у змісті?
7. За допомогою якої комбінації клавіш можна видалити марковані або нумеровані списки?
8. Які є види нумерованого списку?
9. Як замінити нумерований список на маркований?
10. Як змінити тип і колір маркера в маркованому списку?
11. Як сортувати списки?

ТЕМА 3

ЕЛЕКТРОННІ ПРОЦЕСОРИ В ПАКЕТІ MICROSOFT OFFICE

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

ЕЛЕКТРОННІ ТАБЛИЦІ MS EXCEL

Мета роботи: ознайомитись з інтерфейсом та основними принципами роботи в середовищі MS Excel, а саме: табличний процесор, робоча книга, робочий аркуш, табличний курсор, автозаповнювання, формула, копіювання формули, діаграма.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення MS Excel.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом та виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Функції сучасних програмних середовищ табличних процесорів надають можливість виконувати численні операції над даними, представленими в табличній формі. Поєднуючи ці операції за спільними ознаками, можна виділити ті, які найчастіше використовуються в освітньому процесі:

- введення даних як з клавіатури, так і з баз даних;
- обробка даних (сортування, автоматичне формування підсумків, копіювання й перенесення даних, різні групи операцій з обчислень);

- виведення відомостей в друкованому виді, у вигляді імпортованих файлів в інші системи, безпосередньо в базу даних;
- якісне оформлення табличних форм подання даних;
- багатопланове і якісне оформлення даних у вигляді діаграм і графіків;
- проведення інженерних, фінансових, статистичних розрахунків;
- проведення математичного моделювання й інших допоміжних операцій.

Табличні процесори належать до класу прикладних програм, які призначені для опрацювання відомостей, матеріалів, поданих у табличній формі. Вони дають змогу користувачу виконувати бухгалтерські, статистичні, математичні та інші розрахунки, розв'язувати задачі з планування, прогнозування, оптимізації показників виробничих процесів. За допомогою електронних таблиць можна виконувати фінансові розрахунки заробітної плати, податків, різних відрахувань, вести облік матеріалів і готової продукції на складах, готувати дані для фінансової звітності підприємства тощо.

Найбільш поширеною програмою цього класу є табличний процесор Microsoft Office Excel, що входить до складу пакета Microsoft Office.

Табличний процесор Excel – це пакет прикладних програм, орієнтований на опрацювання даних, поданих у табличній формі.

Окрім опрацювання та аналізу табличних даних, за допомогою Excel можна:

- подавати дані в наочній графічній формі у вигляді графіків, гістограм і діаграм;
- працювати зі списками (базами даних) – створювати, форматовувати та сортувати списки, шукати і вибирати їхні елементи за заданими критеріями;
- оперативно аналізувати економічну діяльність будь-яких об'єктів (організацій, підприємств, бірж, банків тощо), що сприяє прийняттю правильних рішень;
- сортувати табличні дані за алфавітом, за зростанням (спаданням), за датами, місяцями тощо;
- використовувати опрацьовані дані в інших програмах;
- формувати зведені таблиці, звіти і навіть карти з географічним прив'язуванням даних;

– створювати макроси, тобто макрокоманди, які використовуються для автоматизації процедур розв’язання задач, що часто повторюються.

Загалом пакет прикладних програм Excel дає змогу користувачу розв’язувати багато видів складних фінансово-економічних задач, задовольняє потреби соціальних працівників, фахівців з економіки, банківської справи, менеджменту, маркетингу та інших галузей знань.

В основі будь-якого табличного процесора є електронна таблиця (засіб організації даних, надання їм певної структури, вдалий вибір якої суттєво спрощує аналіз даних та їхнє опрацювання). В середовищі Excel вона називається робочим аркушем.

Сукупність аркушів, розміщених в одному файлі, прийнято називати робочою книгою.

Усі книги-файли Excel мають розширення **.xls**, **.xlsm**, **.xlsb**, **.xlsx**.

Робота з документами в табличному процесорі Excel

Табличний процесор Excel дає змогу користувачу оперувати такими об’єктами, як-от: робочі книги, аркуші, клітинки, діапазони клітинок, стовпці, рядки. Робота з будь-яким об’єктом завжди починається з його виділення. При цьому задається місцеположення даних, які стають доступними для введення, виведення й опрацювання.

Виділення об’єктів Excel

Для виділення будь-якої клітинки робочого аркуша, наприклад, клітинки A1, достатньо помістити в неї курсор і натиснути ліву кнопку миші. Поява жирної рамки навколо клітинки свідчить про те, що вона стала робочою і до неї можна вводити дані або формулу. Посилання на виділену клітинку відображається в панелі імені робочого аркуша.

На рис. 1 відображено варіанти виділення клітинок робочого аркуша Excel.

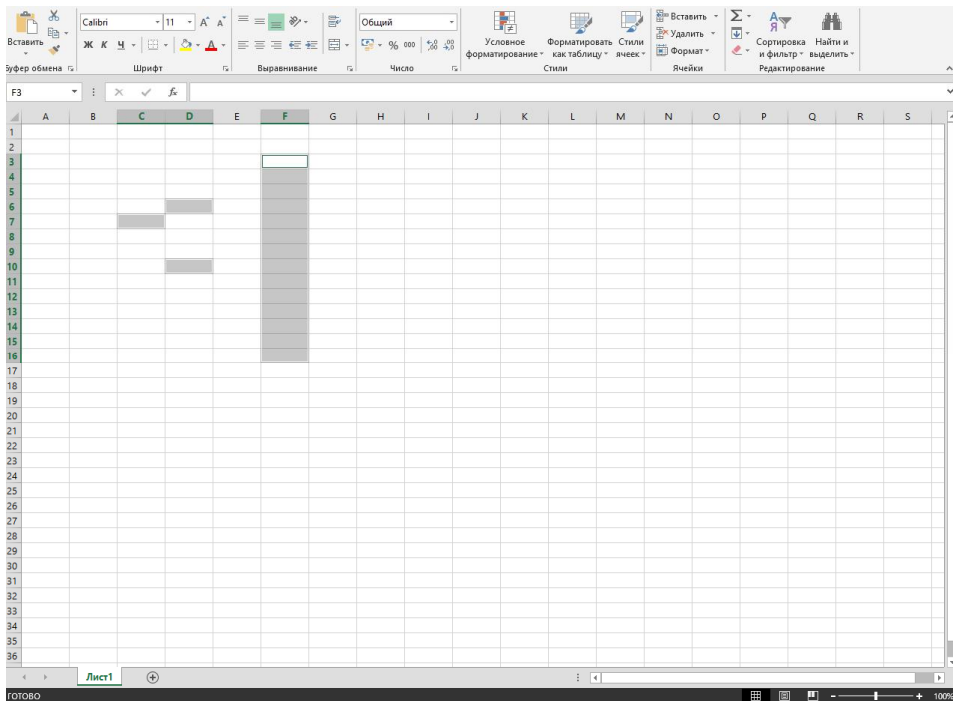


Рис. 1

Для того, щоб виділити множину клітинок окремого рядка або стовпця, потрібно натиснути ліву кнопку миші на номері відповідного рядка або стовпця. Посилання на виділений рядок або стовець відображається в панелі імені робочого аркуша у вигляді адреси першої клітинки рядка або стовпця.

Щоб виділити діапазон суміжних клітинок робочого аркуша, потрібно помістити курсор в першу клітинку, клацнути мишею і протягнути курсор до останньої клітинки. Або помістити курсор в першу клітинку, натиснути ліву кнопку миші, утримуючи клавішу *Shift*, помістити курсор в останню клітинку й знову натиснути ліву кнопку миші. Можна також скористатись комбінаціями клавіш *Shift*+ ←, ↑, ↓, →. Посилання на виділений діапазон клітинок відображається в панелі імені робочого аркуша у вигляді адреси першої клітинки діапазону.

Для того, щоб виділити кілька несуміжних клітинок або діапазонів робочого аркуша, потрібно скористатися «буксуванням» покажчика миші при натиснутій клавіші *Ctrl*.

Для виділення всього робочого аркуша досить натиснути ліву кнопку миші на перетині заголовків стовпців і рядків.

Налаштування розмірів стовпців і рядків

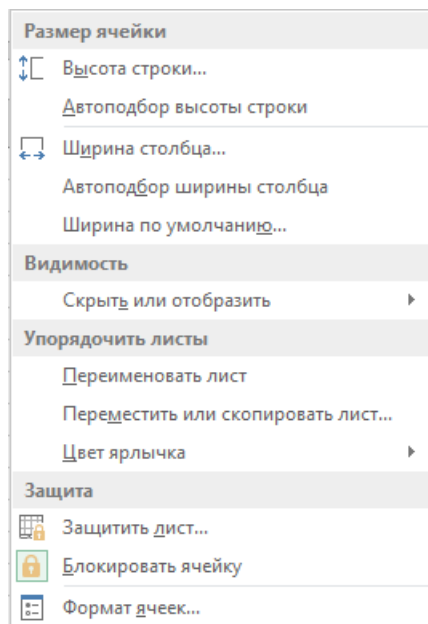


Рис. 2

Розміри клітинок стовпців і рядків завжди потрібно узгодити з розмірами тих даних, які в них будуть розміщуватись. Для цього потрібно показчик миші встановити на межі стовпців або рядків, натиснути ліву клавішу і, не відпускаючи її, збільшити або зменшити ширину стовпця чи висоту рядка.

У тих випадках, коли необхідно відрегулювати ширину стовпців і висоту рядків одночасно, потрібно скористатися послугою *Основне* → *Клітинки* → *Формат* (рис. 2). Цими послугами ширина і висота клітинок встановлюється безпосередньо або автодбором.

Можливе також приховування (відображення) вмісту клітинок. Для цього потрібно скористатися послугами *Формат* → *Видимість* → *Приховати* або *Відобразити*.

Введення тексту і його форматування

Більшість електронних таблиць починаються з текстових даних, які під час введення автоматично вирівнюються системою за лівим краєм клітинок і набираються тим шрифтом, який задається користувачем кнопками *Шрифт* і *Розмір шрифту* в панелі інструментів.

Текст вводиться у робочу клітинку з клавіатури, а в пам'ять комп'ютера – при натисненні клавіші *Enter* або подвійним натисканням на ліву кнопку миші. Текст можна редагувати, вирівнювати за лівим краєм, в центрі або за правим краєм за допомогою піктограм-кнопок в панелі інструментів, як і в MS Word.

Для розміщення в одній клітинці довгих заголовків таблиці або довгих фраз текст розділяють на кілька рядків за допомогою клавіш *Alt+Enter*. Можна також об'єднати кілька клітинок в одну,

для цього їх треба виділити і скористатись піктограмою групи *Вирівнювання* → *Об'єднати* та розташувати в центрі. Або виділити клітинки, натиснути правою кнопкою миші на них та скористатись послугами спадного меню *Формат клітинок* → *Відображення* → *Об'єднання клітинок*. Вікно *Формат клітинок* має шість вкладок, а саме: *Число*, *Вирівнювання*, *Шрифт*, *Межі*, *Заливка*, *Захист* (рис. 3).

Вкладка *Число* використовується для вибору потрібного формату числа.

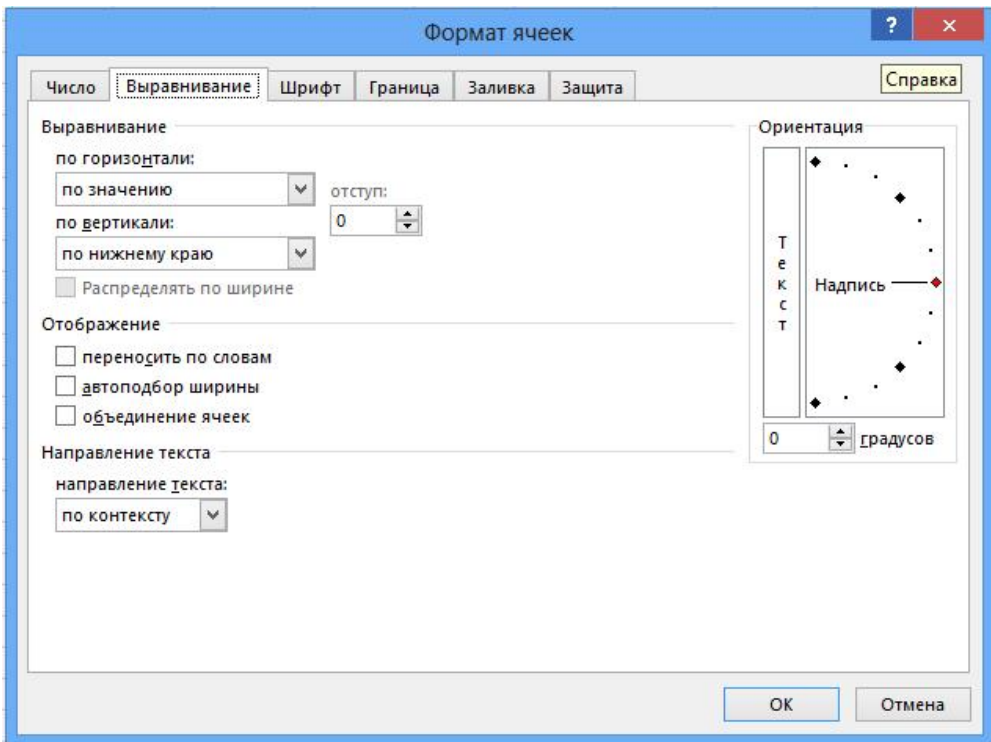


Рис. 3

Вкладка *Вирівнювання* надає можливість змінювати орієнтацію тексту від -90° до $+90^{\circ}$, об'єднувати елементи таблиці або автоматично дібрати їхню ширину, переносити слова у межах клітинки, задавати відступ і вирівнювати вміст клітинок горизонтально й вертикально, вказувати напрям тексту.

Вкладка *Шрифт* забезпечує вибір потрібного типу шрифту, його розміру, накреслення для зображення даних або тексту.

Вкладка *Межі* містить будь-які лінії для виділення контурів клітинок та відображає їхню кольорову гаму.

Вкладка *Заливка* дає можливість виділяти кольором рядки, стовпці або окремі клітинки таблиці, обирати стиль та колір візерунка, ефекти заливки.

Вкладка *Захист* дає змогу користувачу приховати всі формули робочого аркуша і захистити його клітинки.

Автозаповнювання клітинок

Автозаповнювання – гнучкий і зручний інструмент автоматичного введення числових і текстових даних, що змінюються в межах заданого інтервалу.

До таких даних належать порядкові номери, послідовність цілих чисел, дати, дні тижня, місяці року та ін.

Автозаповнювання реалізується однойменною програмою і виконується користувачем таким чином:

– до вибраного елемента таблиці вводять перше значення початкового інтервалу, наприклад, «Понеділок»;

– покажчик миші поєднується з маркером заповнення і перетворюється на чорний хрестик;

– «буксуванням» нового покажчика виділяють діапазон клітинок стовпця або рядка, який за розміром відповідає заданому інтервалу даних.

Перехід до режиму автозаповнювання здійснюється послугою *Основне* → *Редагування* → *Заповнити* – далі за вибором користувача.

Опрацювання числових даних засобами Excel

Введення чисел

Будь-яке число вводять у робочу клітинку за допомогою клавіатури, у пам'ять комп'ютера – натисненням клавіші *Enter* або лівою кнопкою миші. Видалення числа при введенні здійснюється звичайними засобами.

Автоматично числа вирівнюються вздовж правої межі клітинки. Проте спосіб їхнього вирівнювання можна замінити за допомогою кнопок стрічки *Вирівнювання*.

Числа при введенні подаються, як правило, у природній формі. Відображення великих чисел можливе через мантису і порядок числа. Точність подання чисел з фіксованою комою задається кнопками-піктограмами \leftarrow , 0 \rightarrow , 0 . Перша збільшує

кількість знаків після десяткової коми, а друга зменшує її. Гранично допустима точність – 30 знаків після коми.

Задавання грошового та відсоткового форматів і формату з роздільником чисел на тріади виконується за допомогою відповідних кнопок на панелі інструментів.

Важливе значення при введенні має формат числа. Для його введення необхідно:

- виділити клітинку з числом або діапазон клітинок з числами;
- натиснути праву кнопку миші;
- вибрати в спадному меню послугу *Формат клітинок*;
- далі – закладку *Число* і потрібний формат числа;
- натиснути кнопку *ОК*.

Формат *Загальний* використовується для відображення як текстових, так і числових даних довільного типу. Кращим для подання дійсних чисел із заданою точністю є формат *Числовий*. Формат *Текстовий* відображає дані як текст, навіть якщо вони задані у вигляді чисел.

Сортування та фільтрування даних

Інколи таблиці містять велику кількість даних, поданих у вигляді списку. При їхньому опрацюванні зручно користуватися сортуванням та фільтруванням. Списки необхідно оформляти грамотно, тобто: дані розміщувати однотипні, не залишати порожніх рядків та стовпців, при наявності заголовків застосовувати до них інший формат. Сортування або впорядкування списків значно полегшує пошук даних. Після сортування записи відображаються в порядку, зазначеному користувачем (в алфавітному, зростання/спадання). *Сортування* здійснюється послугою *Дані→Сортувати*. При цьому у вікні *Сортування* користувач має змогу задати необхідні параметри сортування, порядок тощо.

При необхідності вибору даних, які відповідають певним умовам, користуються фільтром. Основною відмінністю фільтрування від сортування є те, що під час фільтрування записи, які не відповідають заданим умовам відбору тимчасово не відображаються (але не видаляються). Фільтри розділяють на звичайний (автофільтр) і розширений. Для застосування автофільтра користуються послугою *Дані→Фільтр*. У стовпцях списку при цьому відображаються кнопки зі стрілочками, обравши які користувач може налаштовувати параметри фільтра. Для

використання розширеного фільтра застосовується послуга *Дані*→*Фільтр*→*Додатково*. За її допомогою відкривається вікно *Розширений фільтр*, у якому користувач задає необхідні параметри фільтрування. Розширений фільтр зручно використовувати при необхідності розміщення результатів відбору окремо від основного списку.

Формули та розрахунки

У табличному процесорі Excel можна виконувати з даними безліч різних операцій – математичних, логічних, статистичних, текстових, фінансових та ін.

Формула – записана послідовність дій з операндами.

Будь-яку формулу, як і текст або число, вводять до вибраної клітинки робочого аркуша вручну. Кожна формула, що використовується для обчислень в Excel, починається зі знаку «дорівнює». Формула повністю відображається в рядку формул і легко редагується.

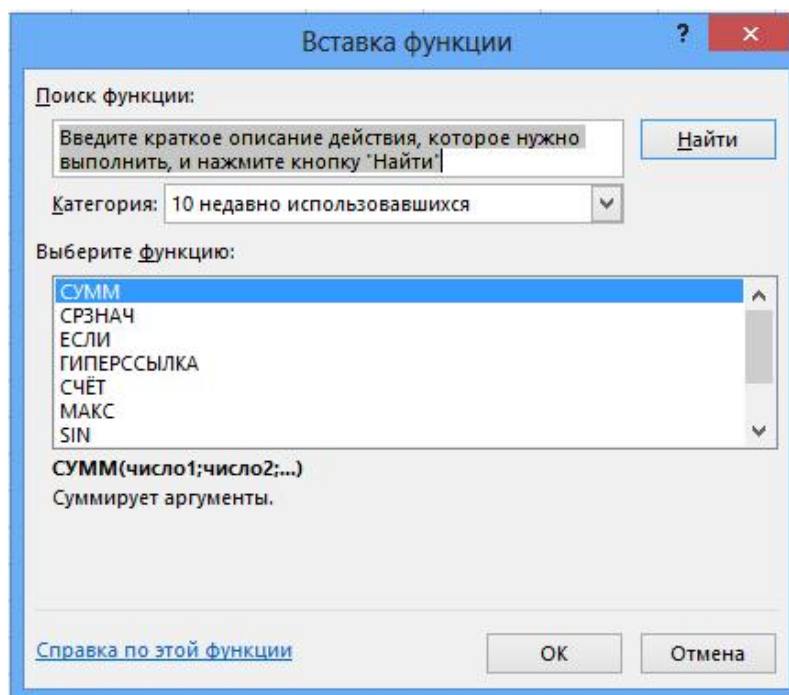


Рис. 4

До формули можна також додавати імена стандартних функцій, вибираючи їх зі спеціальної вкладки *Формули* → *Бібліотека функцій* (рис. 4).

Вікно *Вставка функції* автоматизує процес введення формул, залишаючи за користувачем тільки вибір функції та введення деяких констант.

Введення функції завершується натисканням клавіші *Enter*.

В Excel формули можна копіювати з автоматичним налаштуванням їх за новим місцеположенням. Цю процедуру виконують або «буксуванням» клітинки з формулою, або за допомогою послуг *Копіювати* → *Вставити*.

Копіювання формули – це процес поширення дії формули, введеної в одну клітинку, на інші клітинки.

При зміні вхідних даних результати у всій таблиці будуть перераховуватись автоматично. Копіювання формул та автоматичне переобчислення табличних даних – основні засоби автоматизації обчислень в електронних таблицях. В Excel є можливість роботи з обчислюваним стовпцем, який використовує одну формулу, застосовуючи її до кожного рядка. Він автоматично розгортається і вмикає додаткові рядки, щоб формула поширилася на них. Все, що треба зробити, це ввести формулу один раз. Використовувати послуги *Заповнити* або *Копіювати* непотрібно.

При введенні довгих, складних формул в Excel рядок формули автоматично змінює розмір відповідно до розміру формул. Завдяки цьому формули не закривають інші дані на аркуші. Також користувач може писати довгі формули із більшою кількістю рівнів вкладення.

Завдяки автозаповненню функцій можна швидко писати формули з правильним синтаксисом. При цьому користувач отримуватимете правильні формули, зможе швидко визначати необхідні функції, отримувати допомогу в заповненні аргументів формули.

Типи адрес клітинок

У формулах для посилання на відповідні значення використовують адреси клітинок. В Excel використовують два типи адрес (посилань) клітинок, а саме: відносні та абсолютні.

Відносні адреси – це адреси, які в процесі копіювання змінюють своє значення (посилання на іншу клітинку) відповідно

до нової позиції формули при її копіюванні. Їхні адреси позначаються звично, але використовувати їх не завжди зручно.

Абсолютні адреси – адреси, які під час копіювання не змінюють своє значення відповідно до нової позиції формули при її копіюванні.

Позначаються абсолютні адреси символом \$ і застосовуються, якщо у формулу треба ввести значення з фіксованої клітинки. Під час переміщення (копіювання) формул абсолютні адреси залишаються незмінними.

Якщо посилання відображається записом адрес крайніх клітинок певної частини стовпця, рядка чи аркуша, зазначають, що це посилання на інтервал клітинок.

Інколи, для зручності, замість посилань на клітинки чи їхні інтервали, використовують не адреси, а імена (умовно присвоєні позначення), які не містять пробілів, спеціальних символів та розділових знаків. Відображаються всі створені імена у списку імен, який належить книзі, що дає можливість виконувати посилання на ім'я на довільному аркуші. При переміщенні таких інтервалів формула імені налагоджується автоматично у відповідності до розміщення інтервалу.

Опрацювання графічних матеріалів засобами Excel

Табличний процесор Excel надає можливість подавати табличні дані в наочній та зручній для сприйняття графічній формі. Такі ілюстрації використовують для показу функціональної залежності однієї величини від іншої або для порівняння двох і більше величин тощо.

Діаграма – графічне відображення числових даних.

Табличний процесор Excel надає змогу побудувати 12 стандартних типів діаграм, кожен із яких має ще кілька різновидів. Для цього використовують послугу *Вставка→Діаграми*.

Створення будь-якої діаграми розпочинається з виділення діапазону даних (рис. 5), що підлягають відображенню на ній. Початковий діапазон даних можна виділяти пізніше. Його попереднє виділення пояснюється тільки прагненням мати зразок діаграми вже після вибору її типу та вигляду.

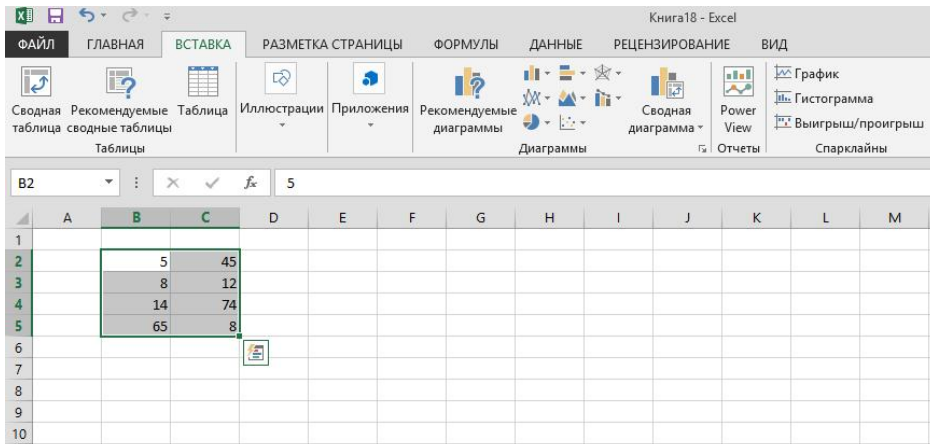


Рис. 5

Процес створення діаграм за вкладки *Діаграми* складатиметься з певних кроків, які відображені у відповідних групах стрічки *Діаграми* (рис. 6).

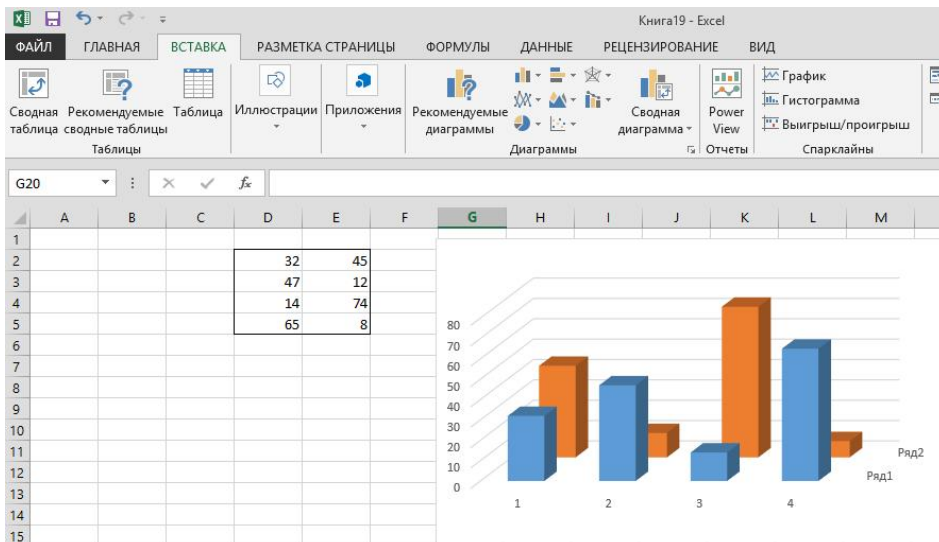


Рис. 6

Вибір типу та вигляду діаграми, а також перегляд її зразка.

1. Зміна або вибір діапазону даних, на основі яких буде побудовано діаграму, та визначення способу формування її рядів.
2. Вибір необхідного макету діаграми.
3. Визначення стилю діаграми.

4. Вибір варіанта розташування діаграми (на поточному або на окремому аркуші).

При правильному призначенні початкового діапазону даних послуга Діаграма здатна сформувати її практично за перший крок, оскільки багато параметрів призначаються за замовчуванням.

Вибір типу та вигляду діаграми

Процес створення графіка або діаграми розпочинається з активізації послуги Діаграми та обрання її типу. Якщо тип обраної діаграми не задовольняє користувача, його можна змінити, скориставшись послугою *Знаряддя для діаграм – Конструктор*→*Тип*→*Змінити тип діаграми*. (рис. 7).

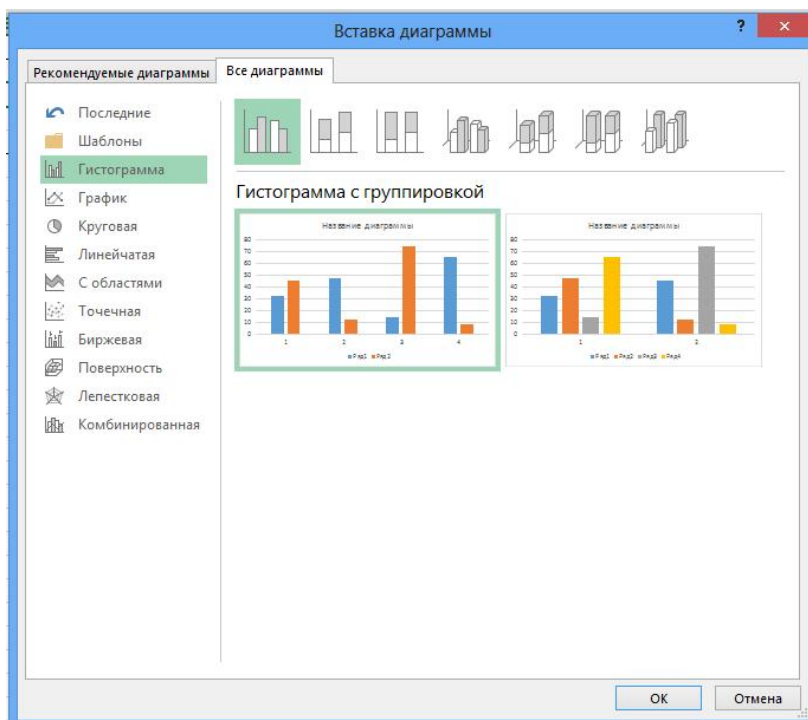


Рис. 7

Після чого із запропонованих типів (стовпчаста, лінійчата, секторна, гістограма, з областями, точкова, біржова, поверхнева, кільцева, пелюсткова бульбашкова) обирається необхідний тип. За умови, якщо певний тип був раніше створений і збережений у шаблонах, користувач може обрати його із меню *Шаблони*, що міститься у групі *Змінити тип діаграми*. Якщо ж користувачем

створено діаграму з особливими параметрами, яку необхідно використовувати надалі, то її доцільно зберегти як шаблон, скориставшись послугою *Конструктор*→*Тип*→*Зберегти як шаблон*.

Вибір даних для побудови діаграми

Зміна або вибір діапазону даних, на основі яких буде побудовано діаграму, і визначення способу формування її рядів здійснюються через групу *Дані*, що знаходиться у вкладці *Конструктор*.

Скориставшись піктограмою *Перехід рядок/стовпець* – зміна способу формування рядів діаграми здійснюється автоматично й одразу відображається на аркуші.

При виборі піктограми *Вибір даних*, відкривається вікно *Вибір джерела даних* (рис. 8), яке дає можливість обрати діапазон даних діаграми, здійснити перехід рядок/стовпець, редагувати записи легенди та підписи осей.

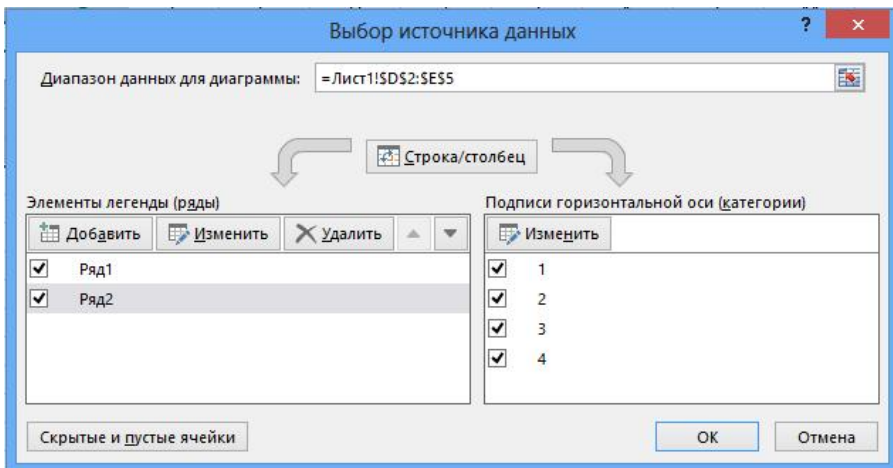


Рис. 8

Якщо в діапазоні даних наявні пусті клітинки, їх за допомогою послуги *Приховані та пусті клітинки*, що знаходиться у зазначеному вікні, можна відображати як проміжок або як нуль.

Макети та стилі діаграм

Послугуючись групою піктограм, розміщених у вкладці *Макети діаграм*, користувач має змогу обрати необхідне оформлення діаграми, а саме: назву, підписи, легенду.

Для зміни візуально стилю діаграми доцільно скористатися послугою *Знаряддя для діаграм*→*Конструктор*→*Стили діаграм*.

Вибір варіанта розміщення діаграми

Цей крок здійснюється за допомогою вкладки *Конструктор*→*Розташування*→*Перемістити діаграму*. При цьому на екрані відкривається вікно (рис. 9) Переміщення діаграми, в якому можна обрати варіант розміщення діаграми.

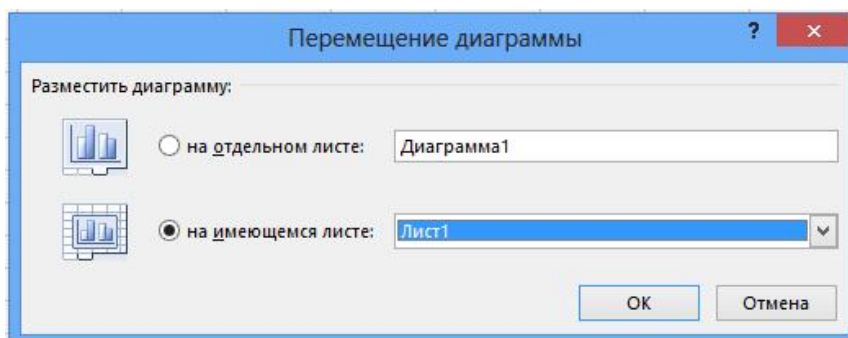


Рис. 9

Скориставшись одним з двох перемикачів зазначеного вікна – окремому чи наявному, діаграму можна розмістити на окремому робочому аркуші книги або, як вбудований графічний об'єкт, на поточному аркуші.

Щоб розмістити діаграму на окремому робочому аркуші, досить увімкнути відповідний перемикач, а потім (за бажанням) замінити системне ім'я *Діаграма 1* на ім'я, задане користувачем.

Для розміщення діаграми як вбудованого графічного об'єкта на одному з аркушів робочої книги потрібно увімкнути перемикач наявному, а потім вибрати ім'я цього аркуша зі списку, що активується.

Редагування діаграм

Після вставки діаграми до основних вкладок додається контекстне меню *Знаряддя для діаграм*, до якого належить *Конструктор* (рис. 10), *Макет* (рис. 10), *Формат* (рис. 11). За допомогою інструментальних засобів, що містяться в цих вкладках, можна поліпшити зовнішній вигляд діаграми, зробити її більш наочною та привабливішою.

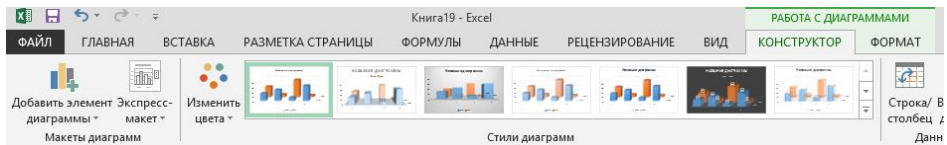


Рис. 10

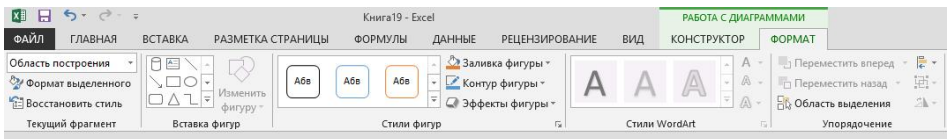


Рис. 11

Розміри будь-якої діаграми можна змінювати також «буксуванням» її кадрових маркерів у відповідних напрямках, а розташування на екрані – «буксуванням» її кадру.

Форматування ділянок діаграм

У кожній діаграмі розрізняють дві ділянки, а саме: ділянку діаграми й побудови діаграми. Перша – це простір, обмежений зовнішньою рамкою діаграми, друга – простір між осями координат X та Y . Форматування об'єктів у межах зазначених ділянок виконується окремо.

Для цього будь-яку з ділянок активізують натисканням правої кнопки миші у довільній точці зазначеної ділянки. На екрані з'явиться відповідне вікно форматування об'єкта, в якому можна вибрати і здійснити необхідні за бажанням користувача дії з певним об'єктом діаграми.

Якщо активізувати ділянку, обмежену зовнішньою рамкою діаграми, з'являється можливість відкрити вікно *Формат* області діаграми (рис. 11) з вкладками – *Заливка*, *Колір межі*, *Стиль межі*, *Тінь*, *Формат об'ємної фігури*.

Вкладка *Заливка* дає змогу встановлювати спосіб і колір заливки області діаграми: без заливки, суцільна заливка з можливістю обрання кольору та прозорості, градієнтна (назва заготовки, тип, напрямок, кут, точки градієнта та їхнє розташування, колір, прозорість), рисунок або текстура (вибір текстури, рисунка, графіки, перетворення рисунка на текстуру, параметри перекривання, вирівнювання, тип відображення, прозорість) та автоматично.

Вкладка *Колір* межі забезпечує вибір кольору для елементів ділянки діаграми: без ліній, суцільна лінія, градієнтна лінія, автоматично.

Вкладка *Стиль* межі дає можливість задати ширину межі, тип штриха, обрати складений тип, тип точки та з'єднання, налаштування стрілки та округлення кутів.

Вкладка *Тінь* дає змогу обрати заготовку (без тіні, зовні, у середині, у перспективі), задати колір, прозорість, розмір, розмиття, кут та відстань.

Вкладка *Формат об'ємної фігури* дає змогу задати рельєф (згори, знизу за потрібною висотою та шириною), глибину, контури та поверхню з вибором матеріалу (стандартні, особливий ефект, напівпрозорі) й освітлення (нейтральні, теплі, холодні, особливі).

Якщо активізувати ділянку побудови діаграми (простір між осями координат X та Y), з'явиться вікно *Формат області побудови*, яке містить такі ж вкладки як *Формат області діаграми*.

Контекстне меню редагування діаграм

Редагування об'єктів, що належать до ділянки діаграми або ділянки побудови діаграми, редагують інструментальними засобами відповідних контекстних меню (рис. 12). Це меню викликають натисканням правої кнопки миші на ділянці діаграми або на ділянці її побудови, коли вони виділені.

Так, до контекстного меню ділянки діаграми належать:

- три добре відомих послуги – *Вирізати, Копіювати, Вставити*;
- послуги *Відновити* відповідність стилю, *Шрифт*;

– послуга *Формат області* діаграми і послуги, які практично реалізують функції вкладки *Конструктор* (Змінити тип діаграми, Вибір даних, Перемістити діаграму). Ці послуги дають можливість редагувати діаграму на будь-якому етапі роботи з нею;

- параметри – *На передній план, На задній план* забезпечують висування ділянки щодо таблиці даних тощо.

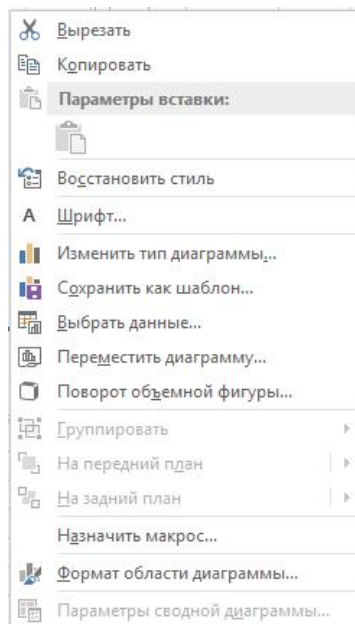


Рис. 12

Контекстне меню ділянки побудови діаграми має невелику кількість команд, однак його можливості щодо редагування приблизно такі самі, як і меню ділянки діаграми.

Вибір і форматування об'єктів діаграми

Будь-який об'єкт діаграми, що підлягає форматуванню, потрібно заздалегідь виділити. Це потребує охайності й точності, тому що багато об'єктів мають порівняно невеликі розміри і встановити точно покажчик миші на їхні маркери не завжди вдається. Тоді доводиться повторювати виділення об'єкта. Розрізняють об'єкти, що мають вигляд окремих (точкових) елементів даних, та об'єкти, яким відповідають послідовності (низки) даних. Форматування перших можна здійснювати окремо, других – одночасно.

Для виділення об'єкта точкового характеру, наприклад, назви, легенди або написів, потрібно:

- натиском лівої кнопки миші активізувати його маркери, що мають вигляд невеликих чорних квадратиків;
- натиснути правою кнопкою миші на будь-якому з маркерів;
- активізувати команду *Формат...* у контекстному меню, що з'явиться;
- вибрати в робочому вікні потрібну вкладку, а в ній – послугу;
- натиснути кнопку *ОК*.

Для виділення об'єкта типу послідовності (низки) даних потрібно:

- натиснути лівою кнопкою миші на будь-якому місці об'єкта активізуючи його маркери;
- натиснути правою кнопкою миші на будь-якому з маркерів;
- активізувати команду *Формат* низки даних у контекстному меню, що з'явиться;
- вибрати в робочому вікні потрібну вкладку, а в ній – певну послугу;
- натиснути кнопку *ОК*.

Форматування осей діаграми

В Excel масштаб значень за осями X та Y, а також координати точки перетину осей (0,0) встановлюються автоматично.

У випадках, коли необхідно скорегувати параметри осей, потрібно:

- натиснути праву клавішу миші на потрібній осі;
- обрати з контекстного меню, що відкриється, команду

Формат осі;

- у вікні *Формат осі* вибрати потрібну вкладку, а в ній – певну послугу або перемикач;
- зробивши всі налаштування, закрити вікно.

Редагування в Excel

Табличний процесор Excel орієнтовано на роботу з даними, які весь час змінюються. Програма дає змогу без особливих зусиль вилучати, копіювати, вирізати, вставляти і переміщати клітинки та діапазони клітинок.

Редагування даних клітинок

Безпосередньо в клітинках редагують дані, довжина яких сумісна з їхніми розмірами. Якщо дані в поточній клітинці неправильні, то їх можна легко вилучати натисканням на клавішу *Delete*, або за допомогою команд *Основне*→*Редагування*→*Очистити*, або введенням нових даних. Однак, якщо дані клітинок довгі, то для їхнього редагування краще скористатися рядком формул.

Скасування і повторення останньої операції

В Excel передбачена можливість скасування останньої операції та відновлення початкового стану клітинок робочого аркуша. Оперативно скасовують останню операцію за допомогою кнопки *Скасувати введення* в панелі швидкого доступу або клавішами *Ctrl+Z*. Повторити останню виконану операцію, тобто відновити скасовану дію, можна кнопкою *Повернути* в панелі інструментів або клавішами *Ctrl+Y*. Скасування останньої операції та її відновлення виконуються командами *Скасувати введення* і *Повернути введення* із панелі швидкого доступу. Використовуючи вказані кнопки та послуги, можна переглянути робочий аркуш (клітинку) до і після виконання певної дії.

Вставка і видалення стовпців, рядків і клітинок

Для вставки порожнього стовпця треба виділити стовпець таблиці, перед яким є намір його розмістити, й активізувати команду *Вставка*→*Клітинки*→*Вставити*. Вставка стовпців (рядків)

супроводжується автоматичним налаштуванням формул таблиці за місцем їхнього нового розміщення.

Вилучення об'єктів робочого аркуша здійснюється через послугу *Вставка*→*Клітинки*→*Видалити*, яка активізує вікно різних варіантів видалення (рис. 13). За структурою воно аналогічне вікну *Вставити клітинки*.

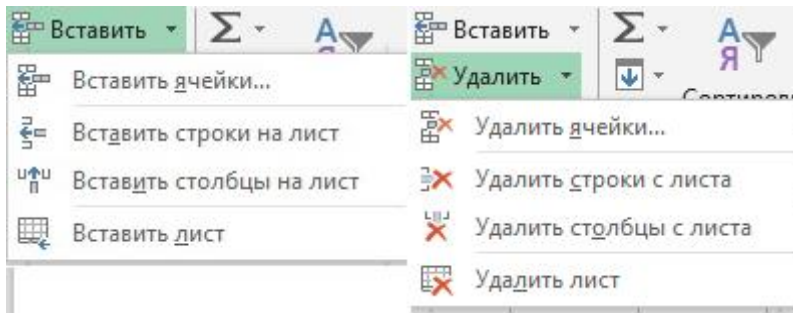


Рис. 13

ХІД РОБОТИ

ЗАВДАННЯ 1

1. Завантажити табличний процесор Excel та зберегти файл електронної таблиці під ім'ям – «Прізвище+Графік» на диску D:\Документи студентів. (Наприклад, Іванов – графік).

Увага! Форматування таблиць та гістограм повинно відповідати зразкам, що відображені у додатках.

2. Перейменувати назву аркуша *Аркуш 1* у «Висоти Києва».

3. Створити таблицю подану в *Додатку 1*.

4. Побудувати Циліндричну гістограму для таблиці «Висоти Києва».

5. Скопіювати таблицю «Висоти Києва» на аркуш *Аркуш 2*.

6. Перейменувати аркуш *Аркуш 2* на «Порівняння».

7. На аркуші «Порівняння», створити та заповнити порівняльні таблиці для трьох об'єктів: ТЕЦ-6 (Троєщина), ТЕЦ-5 (Видубичі), Вежа телецентру (Сирець). *Додаток 2*.

Застосувати абсолютні адреси (\$) для формул, за допомогою яких потрібно визначити для кожної окремої таблиці, у скільки разів конкретний об'єкт таблиці вищий відносно іншого об'єкту, представленого у таблиці. Наприклад, ТЕЦ-6 (270 м) у 5,6 разів вища за 16-ти поверховий будинок (48 м) потрібно $270:48=5,6$.

Формула матиме такий вигляд: =B\$4/B3, де B\$4 ТЕЦ-6, а B3 16-ти поверховий будинок.

Додаток 1

Висоти Києва	
Назва	Висота(м)
Дзвіниця (Лавра)	96,52
ТЕЦ-6 Тросщина	270
ТЕЦ-5(Видубичі)	180
ТЕЦ (Дарниця)	100
Вежа телецентру (Сирець)	380



Додаток 2

Висоти Києва	
Назва	Висота(м)
Дзвіниця (Лавра)	96,52
ТЕЦ-6 (Тросщина)	270
ТЕЦ-5(Видубичі)	180
ТЕЦ (Дарниця)	100
Вежа телецентру (Сирець)	380

Порівняльна характеристика ТЕЦ-6 відносно інших об'єктів	
Назва	Показник різниці
Дзвіниця (Лавра)	
ТЕЦ-6 (Тросщина)	
ТЕЦ-5(Видубичі)	
ТЕЦ (Дарниця)	
Вежа телецентру (Сирець)	

Порівняльна характеристика ТЕЦ-5 відносно інших об'єктів	
Назва	Показник різниці
Дзвіниця (Лавра)	
ТЕЦ-6 (Тросщина)	
ТЕЦ-5(Видубичі)	
ТЕЦ (Дарниця)	
Вежа телецентру (Сирець)	

Порівняльна характеристика Вежі телецентру відносно інших об'єктів	
Назва	Показник різниці
Дзвіниця (Лавра)	
ТЕЦ-6 (Тросщина)	
ТЕЦ-5(Видубичі)	
ТЕЦ (Дарниця)	
Вежа телецентру (Сирець)	

- Приховати аркуш *Аркуш 3*.
- Виконати групування елементів у порівняльних таблицях за рядками.
- Створити у кореневому каталозі власного накопичувача папку під назвою Excel.
- Дати письмові відповіді на контрольні питання.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

- Перерахувати основні елементи діаграми.
- Яка з осей називається віссю категорій?

3. Що розуміють під маркером даних?
4. Що таке низка даних?
5. Покажіть на побудованій Вами діаграмі область діаграми і область побудови.

ЗАВДАННЯ 2

1. Завантажити табличний процесор Excel.
2. Зберегти файл електронної таблиці під ім'ям – «Прізвище + Річки» на диску D:\Документи студентів. (Наприклад, Іванов - Річки).
3. Переіменувати назву аркуша *Аркуш 1* у «Річки».
4. Створити таблицю подану в додатку 3.
5. Створити копію робочого аркуша «Річки».
6. Переіменувати копію аркуша «Річки(2)» у «Довжину».
7. На аркуші «Довжина» відсортувати дані стовпця «Довжина, км» за зростанням (за допомогою Рядка меню *Данные/Сортировка.*)
8. Відсортувати дані «Довжина, км» за зниженням (за допомогою Рядка меню *Данные/Сортировка.*)
9. Скопіювати таблицю «Річки Євразії» на аркуш *Аркуш 2*.
10. Переіменувати назву аркуша *Аркуш 2* на «Площа басейну».
11. На аркуші «Площа басейну» відформатувати таблицю відповідно до попереднього вигляду.
12. Відсортувати дані стовпця «Площа басейну, км²» за зростанням (за допомогою панелі інструментів).
13. Відсортувати дані стовпця «Площа басейну, км²» за зниженням (за допомогою панелі інструментів).
14. Активізувати аркуш «Річки».
15. За допомогою діалогового вікна *Пользовательский автофильтр* вивести інформацію про річки, площа басейнів яких більше за 30 тис. км² і менша за 700 тис.км².
16. Приховати аркуш *Аркуш 3*.
17. Активізувати аркуш «Площа басейну».
18. Створити в таблиці підсумковий рядок та дати йому назву «Всього».
19. Обчислити сумарну довжину річок та сумарні площі басейнів.
20. Дати письмові відповіді на контрольні питання.

Річки Євразії		
Найменування річки	Довжина, км	Площа басейну, км ²
Волга	3531	1360
Дніпро	2285	503,5
Дністер	1362	72,1
Дунай	2857	817
Лена	4400	2490
Обь	3650	2990
Прут	27,591	27,5
Сейм	717	27,5
Тиса	966	153,2
Хуанхе	4670	745
Янцзи	6300	1808

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Перерахувати основні функціональні можливості електронних таблиць.
2. Що таке робоча книга, робочий аркуш?
3. Чим відрізняються абсолютна і відносна адресація комірок, як задається абсолютна адреса комірки?
4. Яким чином задаються формати числових даних в Excel, які числові формати вам відомі?
5. Перерахувати способи копіювання формул у комірках.

ЗАВДАННЯ 3

1. Завантажити табличний процесор Excel.
2. Відкрити файл «Прізвище + Річки».xls на власному накопичувачі.
3. Відобразити аркуш *Аркуш 3*.
4. Перейменувати назву аркуша *Аркуш 3* у «Моря».
5. Створити таблицю «Основні морфометричні характеристики окремих морів» подану в *додатку 4*.
6. Обчислити сумарні площі басейнів та сумарні об'єми у виділених комірках.
7. Обчислити частку у відсотках площі басейну кожного моря, відносно сумарної площі басейнів усіх морів. У формулах застосувати абсолютні адреси (\$).
8. Обчислити частку у відсотках площі об'єму води кожного моря, відносно сумарної площі об'ємів усіх морів.

9. Для даних у стовпцях *Частка площі басейну* та *Частки об'єму води* встановити *Процентний формат*.

10. Зберегти документ.

11. Дати письмові відповіді на контрольні питання.

Додаток 4

	A	B	C	D	E	F	G
1	Основні морфометричні характеристики окремих морів						
2	Море	Площа басейну км ²	Частка площі басейну	Об'єм води, тис. км ³	Частка об'єму води	Глибина, м середня	Глибина, м найбільша
3	Карибське	2777	41,52%	6745	61,47%	2429	7090
4	Середземне	2505		3603		1438	5121
5	Північне	565		49		87	725
6	Балтійське	419		21		50	470
7	Чорне	422		555		1315	2210
8	Всього						

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Сортування даних у програмі Excel.
2. Автофільтр і його застосування.
3. Як викликати контекстно-залежне меню для форматування елемента діаграми?
4. Які засоби форматування рядів даних, осей, області побудови є в EXCEL?
5. Як ввести в область діаграми текст?

ЗАВДАННЯ 4

1. Завантажити табличний процесор Excel.
2. Зберегти файл електронної таблиці під ім'ям – «Прізвище + Зарплата» на диску D:\Документи студентів (Наприклад, Іванов – Зарплата).
3. Переіменувати назву аркуша *Аркуш 1* у «Прізвище+Зарплата».
4. Створити таблицю нарахування заробітної плати, подану в *додатку 5*, враховуючи, що відрахування складають:
 - 1) *прибутковий податок*:
 - а) 17грн, неоподатковуваний мінімум зарплати;
 - б) 10%, якщо нараховано менше ніж 85 грн;

- в) 15%, якщо нараховано від 85 грн до 170 грн;
- г) 20%, якщо нараховано більше ніж 170 грн.

2) пенсійний фонд:

- а) 1%, якщо нараховано менше ніж 150 грн;
- б) 2%, якщо нараховано більше ніж 150 грн.

3) соціальне страхування становить 0.5%.

Формули для розрахунку наведені в додатку 5.

5. Після введення формул стовпця В скопіювати їх до інших стовпців.

6. До клітин, що містять числові дані, застосувати формат комірки «Денежний» (грн).

7. Розв'язати обернену задачу методом добору параметрів (меню *Сервіс – Подбор параметра*).

Скільки треба нарахувати працівникам, щоб одержати:

- а) Гонта Р. В. – 1406,55гр;
- б) Свірідов І. І. – 1036,78 грн;
- в) Супрун В. О. – 2008,98 грн;
- г) Петров Г. М. – 2503,42 грн.

8. Після завершення роботи збережіть файл у власній папці.

Додаток 5

	A	B	C	D	E	F	G
1		Нарахування заробітної плати					
2		ПІБ					
3		Авраменко А.А.	Борисов В.Т.	Гонта Р.В.	Свірідов І.І.	Супрун В.О.	Петров Г.М.
4	Нараховано	1085,33 грн	1285,05 грн				
5	Прибутковий податок	202,62 грн	242,56 грн				
6	Пенсійний фонд	20,21 грн	24,20 грн				
7	Соціальне страхування	5,43 грн	6,43 грн				
8	Утримано	228,25 грн	273,19 грн				
9	До виплати	857,08 грн	1011,86 грн	1406,55 грн	1036,78 грн	2008,98 грн	2503,42 грн
10							
11							
12		Формули для розрахунку					
13							
14		клітинка B5					
15	Прибутковий податок	містить формулу	=ЕСЛИ(B4<85;(B4-17)*0,1;ЕСЛИ(B4<170;6,8+(B4-85)*0,15;19,55+(B4-170)*0,2))				
16							
17		клітинка B6					
18	Пенсійний фонд	містить формулу	=ЕСЛИ(B4<150;B4*0,01;1,5+(B4-150)*0,02)				
19							
20		клітинка B7					
21	Соціальне страхування	містить формулу	=B4*0,005				
22							
23		клітинка B8					
24	Утримано	містить формулу	=B5+B6+B7				
25							
26		клітинка B9					
27	До виплати	містить формулу	=B4-B8				

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Як задати режим відображення формул в електронних таблицях?
2. Що таке автозаповнення комірки?
3. Як задати стилі форматування?
4. Який склад головного меню Excel?
5. Як додаються елементи електронної таблиці?

ТЕМА 4

БАЗИ ДАНИХ MS ACCESS

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА СТРУКТУРУВАННЯ ДАНИХ У СЕРЕДОВИЩІ MS ACCESS

Мета роботи: навчитися створювати бази даних в СУБД Access та виконувати елементарні дії з нею.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення MS Access.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

СУБД Access розрахована на роботу з базами даних формату MDB, який створений компанією Microsoft. Одночасно Access може працювати тільки з однією активною базою даних, але на одному комп'ютері може бути відкрито стільки екземплярів оболонки СУБД, скільки потрібно.

База даних Access може містити об'єкти різних категорій. Кожній категорії відповідає окремий розділ вікна бази даних, а саме: таблиці, запити, звіти, сторінки даних, форми, макроси та модулі. Наявність всіх цих об'єктів в кожній базі даних не є обов'язковою, але більшість з них використовується майже в усіх базах даних. Кожен об'єкт, що створений в базі користувачем, може

бути змінений або знищений, що надає можливість швидко коригувати внутрішню будову бази відповідно вимогам. Але створення бази даних – це досить складний процес, тому бажано спочатку скласти схему бази даних на папері.

Таблиці. Це основна категорія об'єктів у реляційній базі даних, оскільки вся інформація зберігається у вигляді таблиць. Робота з таблицями виконується в двох основних режимах – режимі конструктора й таблиці.

Запити. Access має розвинуту систему запитів, яка дає можливість отримувати на екрані різні відомості з таблиць. Користувач може задавати умови запиту (критерії), відповідно з якими з бази вибираються дані, що задовольняють конкретні умови, чи формується нова таблиця, що містить дані з раніше створених таблиць.

Звіти. Об'єкти звіти призначені для відображення даних у зручному для перегляду вигляді, звіт може бути надрукований чи доданий в документ іншого додатка.

Форми. Система Access має засоби, які забезпечують виведення на екран даних не тільки у вигляді таблиць, а й у вигляді форм. Об'єкт форма використовується в основному для зручного введення даних.

Макроси. Макросами називають «макрокоманди», які створюються користувачем, запускаються натисненням декількох клавіш і швидко виконують найбільш вживані операції, наприклад, відкриття таблиць та форм, виконання команд меню, управління вікнами та ін.

Модулі. Цей тип об'єктів представляє програмні модулі, що написані мовою VBA. Це процедури для обробки подій чи виконання обчислень.

СУБД Access має велику кількість спеціальних програм, під назвою «*майстр*»: майстер таблиць, майстер кнопок, майстер форм тощо. Майстер здійснює діалог з користувачем, у процесі якого визначаються дані, необхідні для вирішення відповідного завдання.

Робота з таблицями. Одним з основних об'єктів СУБД Microsoft Access, як і будь-якої іншої СУБД, є таблиця. Саме в таблицях бази даних зберігають всю інформацію. При заповненні користувачем форми виконується заповнення даними однієї чи декількох таблиць бази. Коли користувач задає базі певне питання, тим самим він звертається до конкретної сукупності таблиць.

Однак у Microsoft Access поняття таблиці має деякі додаткові риси. Таблиця в Access має два представлення – у вигляді таблиці та в режимі конструктора. Ці два представлення суттєво відрізняються одне від одного. В режимі таблиці ми бачимо вміст таблиці, інформацію, яку вона зберігає, в режимі конструктора здійснюється налагодження таблиці.

При конструюванні таблиць ми працюємо з майстром, що містить п'ять основних елементів. У верхній частині розташовані три стовпчики, що мають назви: «*Имя поля*», «*Тип данных*», «*Описание*». В нижній частині вікна майстра містяться дві вкладки – *Общие* та *Подстановка*.

У першому стовпчику користувач задає будь-яке ім'я поля, яке б відображало вміст даних у ньому. При цьому треба звернути увагу на те, що стовпчики в таблиці будуть розташовані саме в тому порядку, в якому вони задані. Тому бажано розташовувати стовпчики в такому порядку, щоб надалі з ними було простіше працювати.

Далі треба обов'язково вказати тип даних, які в цьому полі будуть зберігатись. В Access існує 10 базових типів даних, кожен з яких має своє призначення. Правильне вказування типів дасть можливість раціонально використовувати ресурси комп'ютера, враховуючи те, що Access має межі на обсяг інформації, що зберігається. Крім того, при вказуванні типів треба орієнтуватись на ті операції, які будуть виконуватись з інформацією конкретного поля, оскільки текстова інформація не може обчислюватись, дані типу МЕМО не можуть бути відсортовані тощо.

Використовують такі *типи даних*:

Найменування типу даних	Значення	Максимальне значення цього типу
Текстовий	(Значення за замовчуванням). Текст або числа, які не вимагають проведення розрахунків, наприклад, номери телефонів	Кількість символів, які не перевищують мінімальне з двох значень: 255 або значення властивості <i>Размер поля</i> (Field Size). Microsoft Access не зберігає пусті символи у невикористаній частині поля

Найменування типу даних	Значення	Максимальне значення цього типу
Поле MEMO	Довгий текст або комбінація тексту і чисел	До 65535 символів. (Якщо поле MEMO опрацьовується через об'єкти доступу до даних (DAO) і містить лише текст і числа, а не двійкові дані, то його розмір обмежується розміром бази даних)
Числовой	Числові дані, які використовуються для проведення розрахунків	1,2,4 або 8 байт (16 байт лише для коду реплікації)
Дата / время	Дати і час, які належать до років з 100 по 9999 включно	8 байт
Денежный	Грошове значення і числові дані, які використовуються в математичних розрахунках, що проводяться з точністю до 15 знаків у цілій і до 4 знаків у дробовій частинах	8 байт
Счетчик	Унікальні послідовно зростаючі (на 1) або випадкові числа, які вводяться автоматично при додаванні кожного нового запису в таблицю. Значення полів типу <i>Счетчик</i> оновлювати не можна	4 байт (16 байт, якщо для властивості <i>Размер поля</i> (Field Size) задано значення коду реплікації)
Логический	Логічне значення, а також поля, які можуть містити одне з двох можливих значень (True/False, Да/Нет)	1 біт
Поле объекта OLE	Об'єкт (наприклад, електронна таблиця Microsoft Excel, документ Microsoft Word, рисунок,	До 1 Гбайт (обмежується об'ємом диска)

Найменування типу даних	Значення	Максимальне значення цього типу
	звукозапис або інші дані у двійковому форматі), пов'язаний або впроваджений в таблицю Microsoft Access	
Гіперссылка	Рядок, який складається з літер і цифр і представляє адресу гіперпосилання, яка може складатися максимум з трьох частин: <ul style="list-style-type: none"> • текст s – текст, який виводиться в поле або в елементі управління; • адрес s – шлях до файлу (у форматі шляху UNC) або сторінки (адрес URL); • додаткова адреса s – зміщення всередині файлу або сторінки 	Кожна з трьох частин у типі Гіперпосилання може містити до 2048 символів
Мастер подстановок	Створює поле, в якому пропонується вибір значень із списку або з поля із списком, яке містить набір постійних значень або значень з іншої таблиці. Вибір цього параметра в списку в комірці запускає <i>мастер подстановок</i> , який визначає тип поля	Той же розмір, що і у ключового поля, яке використовується в підстановці (як правило, 4 байт)

Стовпчик *Описание* має допоміжний характер. В ньому бажано записати, за що відповідають дані у вказаному полі. Це особливо часто використовується у випадку, коли складна база розробляється одними людьми, а використовується та модернізується іншими.

Після заповнення стовпчиків у верхній частині вікна переходимо до вкладок у нижній частині вікна. На вкладці *Общие* уточнюються параметри конкретного поля. В рядку *Размер поля* треба вказати максимальну потрібну довжину для даних поля, оскільки відводити всі 255 символів є зайвим.

У випадку, якщо дані можуть мати певний формат, їхнє представлення можна вказати в рядку *Формат поля*. Наприклад, для полів типу *Дата/Час* можна вказувати тільки дату, чи тільки час, чи інші варіанти. Можливі варіанти представлення обираються залежно від типу даних цього поля.

Рядок *Маска ввода* призначений для представлення даних у заданій формі. Наприклад, при введенні номерів телефонів зручно записувати групи цифр, що розподілені тире. Зручно, якщо система дає можливість користуватися шаблоном, в якому треба ввести тільки цифри, а тире будуть проставлені автоматично. Для цього в рядку *Маска ввода* задається 000-00-00. Існують маски і для інших типів даних.

У рядку *Подпись* задається пояснення, яке в подальшому використовується як спливаюча підказка для елемента управління. Цю інформацію система буде використовувати і в тих випадках, коли використовуються дані з цієї таблиці.

Таблиця є жорсткою формою, і вона погано сприймає незаповнені поля. Незаповнене поле, як правило, не містить жодної інформації, і це може призвести до збоїв при обробці за допомогою автоматичних функцій. Інколи виникають ситуації, коли значення певного поля часто повторюються, тоді можна в рядку *Значение по умолчанию* ввести значення, яке трапляється найчастіше. Тоді при створенні нового запису в заданому полі автоматично буде створено значення за замовчуванням, яке при необхідності можна змінити на будь-яке інше.

Рядок *Условие на значение* призначений для захисту від введення некоректних значень. Наприклад, відомо, що не можна заплатити від'ємну суму, тому треба задати цю умову, ввести повідомлення в рядок *Сообщение об ошибке*, яке буде з'являтися в тому випадку, якщо умова на значення не виконалась.

Будь-які дані можуть бути важливими, а можуть бути другорядними. Для того, щоб система могла визначити, які дані є важливими, тобто обов'язково повинні бути заповнені, треба задати *Да* в рядку *Обязательное поле*. Тоді запис, в якому одне чи декілька обов'язкових полів не заповнені або заповнені значенням за

замовчуванням, не буде внесений у таблицю. Обов'язкове поле повинно бути заповнено вручну. Якщо ж поле може бути незаповненим, то в рядку *Пустые строки* треба це вказати.

База даних зберігає великі обсяги даних, дає можливість швидко знаходити потрібні дані. Одним з механізмів, який дає змогу підвищити швидкість пошуку, є індекс. Це своєрідна мітка, за допомогою якої Access виконує перегляд вмісту. Спочатку переглядаються ключові поля, потім – індексовані, тільки після цього – всі інші. Якщо передбачається, що до конкретного поля можливе часте звертання, треба вказати його як індексоване. Що вказується в рядку *Индексированное поле*.

Access використовує також введення даних за допомогою підстановки. Для цього на вкладці *Подстановка* в рядку *Тип елемента управления* замість звичайного поля введення вибирають *Список* або *Поле со списком*, тоді в табличному представленні замість звичайного поля введення з'явиться поле з випаданим списком, з якого користувач вибирає потрібне значення, що заноситься в таблицю як активне значення.

Після задання структури таблиці треба обов'язково задати ключове поле. Ключовим повинно бути таке поле або декілька полів, які однозначно задають весь запис. Найчастіше для цього використовують нумерацію рядків. Тому першим полем будь-якої таблиці задається поле з типом *Счетчик*, вміст якого автоматично збільшується на 1 при створенні нового рядка. Щоб поле стало ключовим, його треба виділити та натиснути мишкою на кнопці *Ключ* панелі інструментів. Зліва від цього поля з'явиться маленький ключ, який символізує, що воно є ключовим. Без обов'язкового завдання одного чи декількох ключових полів Access не дасть можливості зберегти таблицю. Після збереження таблицю можна відкрити в режимі таблиці для перегляду чи заповнення, а також для внесення змін.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1

1. Створити нову БД у файлі з власним ім'ям (файли повинні зберігатися у папці з ім'ям групи).
2. Створити таблицю БД з ім'ям «Викладачі».
3. Визначити поля таблиці у відповідності з таблицею 1:

Таблиця 1

Таблиця даних «Викладачі»

<i>Ім'я поля</i>	<i>Тип даних</i>	<i>Розмір поля</i>
Код викладача	Счетчик	
Прізвище	Текстовый	15
Ім'я	Текстовый	15
По-батькові	Текстовый	15
Дата народження	Дата/время	Краткий
Посада	Текстовый	9
Дисципліна	Текстовый	11
Телефон	Текстовый	9
Зарплата	Денежный	

4. Зберегти створену таблицю.

5. Ввести обмеження на дані, які вводяться в поле *Посада*. В поле повинні вводитись лише такі слова, як-от: «професор», «доцент» або «асистент».

6. Задати текст повідомлення про помилку, який буде з'являтися на екрані при введенні неправильних даних в поле *Посада*.

7. Задати значення за замовчуванням для поля *Посада* у вигляді слова «доцент».

8. Ввести шаблон у поле *Телефон* з визначенням міжнародного коду.

9. Ввести обмеження на данні у поле *Код*; ці данні не повинні повторюватися.

10. Заповнити таблицю *Викладачі* даними відповідно до таблиці 2 та перевірити реакцію системи на введення неправильних даних у поле *Посада*.

Таблиця 2

Код	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народ.	Посада	Дисципліна	Телефон	Зарп.
1.	Істомін	Ремі	Євгенович	23.10.54	Доцент	Інформатика	110-44-68	890 грн.
2.	Миронова	Людмила	Юрївна	25.07.40	Професор	Економіка	312-21-40	1200 грн.
3.	Грішин	Євгеній	Сергійович	05.12.67	Доцент	Математика	260-23-65	760 грн.
4.	Іванова	Ніна	Іванівна	12.02.72	Асистент	Математика	238-85-49	450 грн.
5.	Ємець	Тетяна	Іванівна	16.02.51	Доцент	Економіка	166-75-33	890 грн.

6.	Ігнатенко	Тетяна	Павлівна	30.05.66	Доцент	Інформатика	210-36-98	790 грн.
7.	Миронов	Алексію	Миколайович	30.07.48	Доцент	Фізика	166-75-33	890 грн.
8.	Коваль	Юрій	Вікторович	25.11.70	Асистент	Фінанси	123-45-67	500 грн.
9.	Сергієва	Ольга	Іванівна	12.02.72	Асистент	Математика	234-85-69	450 грн.

11. Змінити ширину (довжину) кожного поля таблиці у відповідності з довжиною даних.

12. Виконати пошук у таблиці викладача *Миронова*.

13. Виконати заміну даних: змінити заробітну плату асистенту *Сергієвій* з 450 грн на 470 грн.

14. Виконати сортування даних у полі *Дата народження* за спаданням.

15. Виконати фільтрацію даних у полях *Посада* і *Дисципліна* (вивести всі записи про викладачів-доцентів кафедри інформатики).

16. Переглянути створену таблицю, як вона буде виглядати на листку паперу при друці.

17. За допомогою *Майстра форм* створити форму *Склад викладачів* (тип – форма в один стовпчик).

18. Знайти запис про професора *Миронова*, перебуваючи у режимі форми.

19. Змінити зарплату асистенту *Сергієвій* з 470 на 490 грн.

20. Виконати сортування даних у полі *Прізвище* за спаданням.

21. Виконати фільтрацію даних за полем *Посада*.

22. Змінити назву поля *Дисципліна* на *Дисципліна, яка викладається*.

23. Переглянути форму з погляду того, як вона буде виглядати на аркуші паперу.

24. Перенести створену базу даних з робочого столу у власну папку.

25. Скласти звіт.

Методичні рекомендації до завдання 1

1. Для створення нової бази даних необхідно:

- завантажити Access, у діалоговому вікні вибрати пункт *Новая база данных*;

- у вікні *Файл новой базы данных* потрібно задати ім'я файлу (пункт *Имя файла*) (в нашому випадку ім'я файлу буде ваше власне ім'я), вказати *Папку* (пункт *Папка*), де буде зберігатись ваша база

даних (збережемо поки що на *Робочий стіл*) і натиснути кнопку *Создать*.

2. Для створення таблиці бази даних необхідно:

- у вікні бази даних вибрати вкладку *Таблицы*, а потім натиснути кнопку *Создать*;
- у вікні *Новая таблица* вибрати пункт *Конструктор* і натиснути кнопку *ОК*. В результаті виконаних операцій відкриється вікно таблиці у режимі конструктору (рис. 1), у якому потрібно визначити поля таблиці.

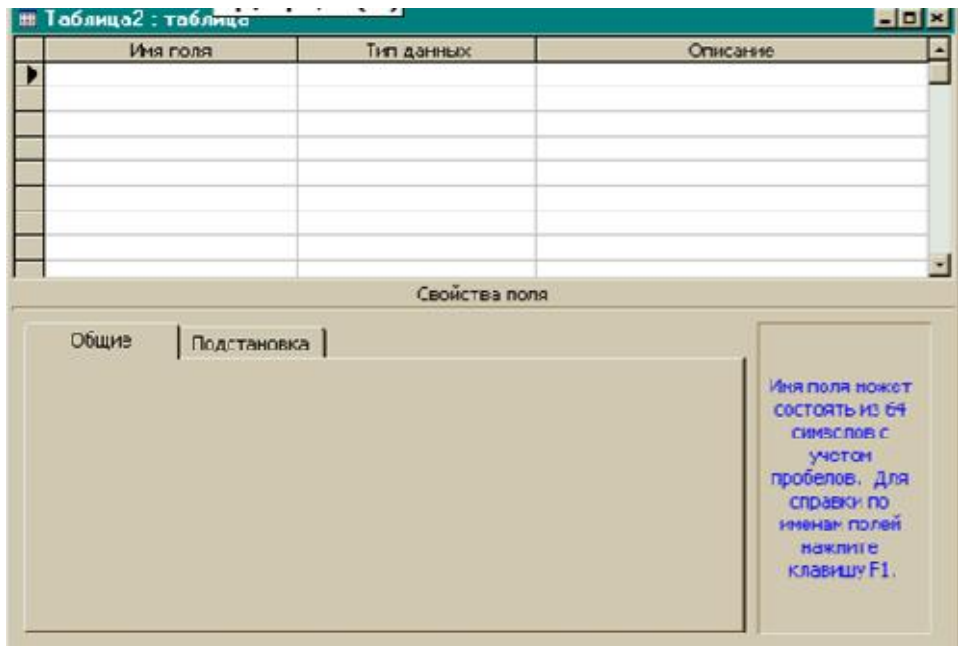


Рис. 1. Вікно таблиці у режимі конструктора – у цьому режимі вводяться імена і типи полів таблиці

3. Для визначення полів таблиці необхідно:

- ввести у рядок першого стовпчика *Имя поля* ім'я першого поля *Код викладача*;
- у рядок стовпчика *Тип данных* зі списку вибрати тип даних *Счетчик*. Поля вкладки *Общие* залишити такими, які є.

Для визначення всіх інших полів таблиці бази даних *Викладачі* у відповідності з таб. 1.1 виконайте дії, аналогічні вказаним.

4. Для збереження таблиці необхідно:

- вибрати пункт меню *Файл* команду *Сохранить*;


- дати ім'я таблиці *Викладач*, і далі – ОК.

5. Для задавання умови на значення для даних, які вводяться, необхідно:

- увійти в режим *Конструктор* (меню *Вид*, команда *Конструктор* або на панелі інструментів);

- активізувати поле *Посада*;

- в нижній частині вікна клацнути на рядок параметра *Условие на значение*;

- натиснути на кнопку  для визначення умов на значення за допомогою будівельника виразів;

- у вікні, що з'явилося, надрукувати слово «*Професор*», потім клацнути на кнопку <*Or*> (ця кнопка виконує функцію АБО (ИЛИ)), надрукувати «*Доцент*» знову клацнути на кнопку <*Or*>, надрукувати слово «*Асистент*» і клацнути на кнопку ОК (вираз повинен мати вигляд: «*Професор Or Доцент Or Асистент*»). Таким чином введена умова, при якій у поле *Посада* можуть вводиться лише ці значення.

6. У рядку *Сообщение об ошибке* ввести речення «*Такої посади немає, правильно введіть дані*».


7. У рядку *Значение по умолчанию* ввести слово «*Доцент*».

8. Ввести шаблон для введення даних в поле *Телефон*:

- у властивостях поля, у рядку *Маска ввода* активізувати майстра створення масок;

- активізувати команду *Список*;
- у поле *Описание* набрати *Телефон*;
- у поле *Маска ввода* - !(999) 000-00-00;
- у поле *Заполнитель* - _ (підкреслення) – ОК.

9. Ввести обмеження на дані у поле *Код*. Тут обмеження потрібно вводити не зовсім звичайним способом. Справа в тому, що коди викладачів не повинні повторюватися, а також повинна бути забезпечена можливість їхніх змін (через останню умову, неможливо використовувати тип даних *Счетчик*, в якому дані не повторюються, але змінити їх неможливо). Для виконання другої умови поля *Код* потрібно змінити тип на *Числовой*, а для виконання першої умови зробити наступне:

- клацнути в рядку параметра *Индексированное поле*;
- вибрати зі списку пункт *Да (совпадения не допускаются)*;
- перейти в режим *Таблица*, клацнувши на кнопку  на панелі інструментів або меню *Вид*, *Режим таблицы*. На запитання про збереження таблиці потрібно клацнути на кнопку «*Да*».

10. Ввести дані у таблицю у відповідності з таблицею 2. Спробувати ввести у поле *Посада* будь-якого запису слово *Лаборант*. Що вийшло?

11. Для зміни ширини (довжини) кожного поля таблиці у відповідності з шириною (довжиною) даних необхідно:

- клацнути в будь-якому рядку поля *Код*;
- виконати команду *Формат, Ширина столбца*;
- у вікні, що з'явилося, клацнути на кнопку *По ширине данных* або встановити курсор миші на границю поля і двічі натиснути на ліву кнопку миші. Довжина поля зміниться.

12. Для пошуку у таблиці викладача Миронова необхідно:

- встановити курсор у перший рядок поля *Прізвище*;
- активізувати меню *Правка, Нйти*;
- у діалоговому вікні у параметр *Образец* ввести *Миронов*;
- у рядку параметра *Просмотр* повинно бути слово *ВСЕ* (тобто шукати за всіма записами);
- у рядку параметра *Совпадение* вибрати із списку *С любой частью поля*.

• у рядку параметра *Только в текущем поле* встановити прапорець (повинна стояти «галочка»);

• клацнути на кнопку *Нйти*. Курсор перейде до другого запису і виділитися слово *Миронова*;

• клацнути на кнопку *Нйти далее*. Курсор перейде на сьомий запис і також виділиться слово *Миронова*;

• для виходу з режиму пошуку клацніть на кнопку *Закреть*.

13. Для зміни заробітної плати асистенту Сергієвій з 450 на 470 грн необхідно:

- встановити курсор у першому рядку поля *Зарплата*;
- виконати команду *Правка, Заменить*;
- у діалоговому вікні, що з'явилося, у рядку *Образец* ввести 450 грн;

• у рядку *Заменить на* ввести 470. Зверніть увагу на інші опції – потрібно виконати пошук за всіма записами цього поля;

• клацнути на кнопку *Нйти далее*. Курсор перейде на четвертий запис, але тут не потрібно нічого змінювати, тому потрібно знову клацнути на кнопку *Нйти далее*. Курсор перейде на дев'ятий запис – це те, що нам потрібно;


• клацніть на кнопку *Заменить*. Дані будуть змінені;

Примітка: щоб замінити відразу всі дані, потрібно скористатися кнопкою *Заменить все*;

- клацніть на кнопку *Закрить*.


14. Для сортування даних у полі Рік народження за спаданням необхідно:

- встановити курсор на будь-якому записі поля *Рік народження*;



- натиснути кнопку  на панелі інструментів, або виконати команду меню *Записи, Сортировка, Сортировка по убыванию*.

15. Для фільтрації даних за полями *Посада* і *Дисципліна* необхідно:

- встановити курсор на запис *Доцент* поля *Посада*;


- натиснути на кнопку  або виконати команду меню *Записи, Фільтр, Фільтр по выделенному*. В таблиці залишаться лише записи про викладачів-доцентів.

- встановити курсор на запис *Інформатика* поля *Дисципліна*;

- натиснути на кнопку  або виконати команду меню *Записи, Фільтр, Фільтр по выделенному*. В таблиці залишаться записи про викладачів-доцентів кафедри інформатики; 

- для відміни фільтрації необхідно натиснути кнопку на панелі інструментів або виконати команду меню *Записи, Удалить фильтр*. У таблиці з'являться всі дані.

16. Для перегляду створеної таблиці необхідно:

- натиснути на кнопку  на панелі інструментів або виконати команду меню *Файл, Предварительный просмотр*.

17. Для створення форми *Склад викладачів* необхідно:

- відкрити вкладку *Формы* у вікні БД;


- натиснути кнопку *Создать*;

- у діалоговому вікні, що з'явилося, вибрати пункт *Мастер форм*;

- натиснути на значок списку в нижній частині вікна;

- зі списку, що з'явився, вибрати таблицю «*Викладачі*»;

- натиснути кнопку *Ок*;





- у вікні, що з'явилося, вибрати поля, які будуть використовуватись у формі. У цьому випадку вибрати потрібно всі поля, тому потрібно натиснути на кнопку  ;

- натиснути кнопку *Далее*;

- у вікні, що з'явилося, вже вибрано вид *Форма в один столбец*, тому потрібно натиснути кнопку *Далее*;

- у вікні, що з'явилося, потрібно вибрати стиль оформлення (довільний);

- натиснути кнопку *Далее*;
- у вікні, що з'явилося, потрібно задати ім'я форми, надрукувавши на клавіатурі «Склад викладачів». Інші параметри потрібно залишити без змін;

- натиснути кнопку *Готово*. Відкрилася форма в один стовпчик. Стовпчик ліворуч – це назва полів, стовпчик праворуч – дані першого запису (в нижній частині вікна в рядку *Запись* стоїть цифра «1»). Для переміщення записами потрібно натискати кнопку  (у бік записів з більшими номерами) або  (у бік записів з меншими номерами). Кнопка  – це перехід на перший запис, кнопка  – на останній.

18. Для пошуку запису щодо професора Миронова, знаходячись у режимі форми, необхідно:

- встановити курсор у перший рядок поля *Прізвище*;
- активізувати меню *Правка*, команду *Найти*;
- у діалоговому вікні у параметр *Образец* ввести «Миронов»;
- у рядку параметра *Просмотр* повинно бути слово *ВСЕ* (тобто шукати за всіма записам);
- у рядку параметра *Совпадение* вибрати із списку *С любой частью поля*.
- у рядку параметра *Только в текущем поле* встановити прапорець (повинна стояти «галочка»);
- клацнути на кнопку *Найти*. Курсор перейде до другого запису і виділиться слово «Миронов»;
- клацнути на кнопку *Найти далее*. Курсор перейде на сьомий запис і також виділиться слово *Миронов*;
- для виходу з режиму пошуку клацніть на кнопку *Закреть*.

19. Для зміни зарплати асистенту Сергієвій з 470 на 490 грн необхідно:

- встановити курсор у першому рядку поля *Зарплата*;
- виконати команду *Правка, Заменить*;
- у діалоговому вікні, що з'явилося, у рядку *Образец* ввести *470 грн*;
- у рядку *Заменить на* ввести 490. Зверніть увагу на інші опції – потрібно виконати пошук за всіма записами цього поля;
- клацнути на кнопку *Найти далее*. Курсор перейде на четвертий запис, але тут не треба нічого змінювати, тому потрібно знову клацнути на кнопку *Найти далее*. Курсор перейде на дев'ятий запис – це те, що нам потрібно;
- клацніть на кнопку *Заменить*. Дані будуть змінені;


- клацніть на кнопку *Закрить*.

20. Для сортування даних у полі *Прізвище* за спаданням необхідно:

- встановити курсор на будь-якому записі поля *Прізвище* і виконати дії, які описані у пункті 13.

21. Для фільтрації потрібно виконати дії аналогічно пункту 14.

22. Для зміни назви поля *Дисципліна* на *Дисципліна, яка викладається*, необхідно:

- перейти у режим конструктора, натиснувши на кнопку  на панелі інструментів або виконавши команду *Вид, Конструктор*;

- встановити курсор на полі *Дисципліна* і натиснути праву кнопку миші, у контекстному меню вибрати *Свойства*;

- у рядку з ім'ям *Подпись* змініть слово «*Дисципліна*» на слова «*Дисципліна, яка викладається*»;

- для перегляду результатів перейти у режим форми, виконавши команду *Вид, Режим форми*.

23. Для перегляду створеної форми необхідно:

- виконати дії аналогічно пункту 15.

24. Закрити Access. Перенести створену базу даних з власним іменем з робочого столу у власну папку.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для чого призначені бази даних MS Access?
2. Що таке макроси у середовищі MS Access?
3. Які типи даних існують у середовищі MS Access?
4. З яких основних частин складається програма MS Access?
5. Дайте характеристику режиму «Конструктор» у програмі MS Access.

ТЕМА 5

ЕЛЕКТРОННІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

ЕЛЕКТРОННІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ POWERPOINT У ПАКЕТІ MICROSOFT OFFICE

Мета: сформувати у студентів поняття про презентації та їхнє призначення. Ознайомити здобувачів освіти із процесом створення електронних презентацій засобами програмного забезпечення Microsoft PowerPoint.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення Microsoft PowerPoint.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1 та 2, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ЧАСТИНА 1

ОСНОВИ РОБОТИ З ПРОГРАМАМИ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Під терміном презентація (від англ. *presentation* – представлення, подання, показ) найчастіше розуміють суспільне представлення чогось нещодавно створеного, нового, ще невідомого аудиторії (наприклад, підприємства, нового продукту, проекту, товару тощо).

Презентація – це публічне подання певних відомостей у зручному для сприйняття вигляді.

Найвідоміші системи опрацювання презентацій: Microsoft PowerPoint, OpenOffice.org, Proshow Producer, Quick Slide Show, MySlideShow, Adode Presenter та інші.

Також для створення презентацій можна скористатись такими онлайн сервісами, як-от: Slidrocket (www.slidrocket.com), Zoho Show (www.zoho.eu), Google Презентації (<https://docs.google.com/presentation/u/0/>), PowerPoint Online (<https://office.live.com/start/PowerPoint.aspx>) та інші.

На сьогодні Microsoft PowerPoint є провідним програмним забезпеченням для підготовки й проведення електронних презентацій. Створення привабливих, професійно оформлених слайдів та електронних презентацій в Microsoft PowerPoint відбувається з мінімальною витратою зусиль. Крім основних функцій редагування й розміщення слайдів, Microsoft PowerPoint дає можливість застосовувати у презентації різні анімаційні й мультимедійні ефекти.

Презентація, створена за допомогою Microsoft PowerPoint, – це набір слайдів, що зберігаються у файлі спеціального формату. Слайд може містити текст, графічні об'єкти (фотографії, таблиці, рисунки, діаграми, відеозаписи), звук, анімацію, елементи керування (кнопки, гіперпосилання). Презентацію можна демонструвати на екрані монітора або за допомогою мультимедійного комплексу (комп'ютер, проектор, аудіо обладнання, екран чи інтерактивна дошка).

Останнім часом мультимедійні презентації набули широкого використання у галузі освіти взагалі та у її середній ланці зокрема. Їхнє застосування допомагає вчителю підвищити ефективність навчально-виховного процесу. Презентації використовують під час викладання нового матеріалу, для систематизації та узагальнення набутих знань, з метою визначення рівня навчальних досягнень здобувачів освіти тощо.

Основні можливості програм для створення презентацій:

- створення послідовності слайдів;
- форматування тексту;
- вставляння гіперпосилань та керуючих кнопок;
- сортування слайдів;
- створення ефектів анімації та 3D-переходів слайдів;
- демонстрація презентації.

ХІД РОБОТИ

1. Інтерфейс та запуск програми PowerPoint

Для запуску Microsoft PowerPoint необхідно натиснути кнопку *Пуск* на панелі завдань і в групі меню *Всі програми* вибрати пункт *Microsoft Office* → *PowerPoint*. Після запуску програми PowerPoint користувачу пропонується декілька варіантів створення презентації: створити нову презентацію на основі пустої, створити нову на основі шаблону, створити нову презентація на основі іншої або здійснити пошук шаблонів і тем у мережі Інтернет.

Створіть нову презентацію, вибравши пункт *Пуста презентація*. Збережіть презентацію у своїй папці, вказавши назву «*Лаб. 1 PowerPoint*».

Після запуску програми PowerPoint на екрані з'являється вікно програми, вигляд якого схожий на вікно програми Word. Основною відмінністю інтерфейсу PowerPoint від Word, крім вмісту вкладок і груп елементів керування на *Стрічці*, є відображення за замовчуванням у лівій частині вікна *Області структури і слайдів*, а в нижній – *Області нотаток*.

Область структури і слайдів можна використовувати для зміни послідовності розміщення слайдів, швидкого переходу до потрібного слайда. Ширину *Області структури і слайдів* можна змінити, перетягнувши праву межу в потрібному напрямі.

Поле *Нотатки до слайда* використовується для введення тексту підказок, які потрібні доповідачу під час демонстрації презентації, або поміток для подальшого редагування і форматування слайда.

Вивчіть елементи вікна програми *PowerPoint*, ознайомившись із рисунком 1.

У нижній частині вікна програми *PowerPoint* знаходиться *Рядок стану*, в якому відображаються повідомлення про номер поточного слайда та їхню загальну кількість, про використану тему оформлення слайда та про мову поточного фрагмента тексту.

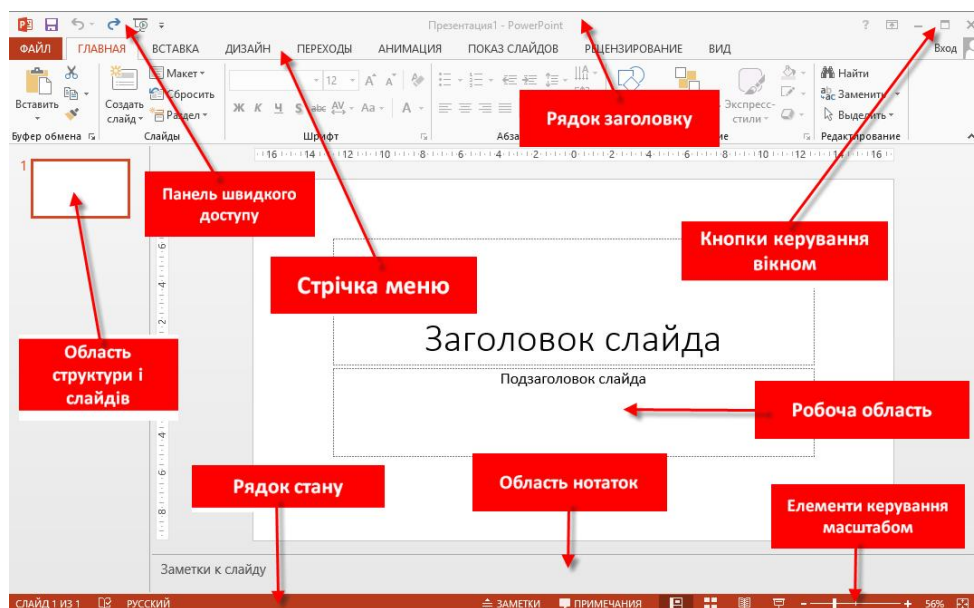





Рис. 1. Основні елементи інтерфейсу програми Microsoft PowerPoint

2. Режими перегляду презентації

Виконайте переключення між режимами перегляду презентації. Зробіть висновки щодо призначення кожного із режимів.

Звичайний режим  використовується для створення та редагування поточного слайда.


Режим *структури*  призначений для відображення та редагування структури презентації. Заповнення заголовків та текстових полів у слайдах.


Режим *Сортувальника слайдів*  призначений для розміщення слайдів у потрібній послідовності.

Режим *Сортувальника слайдів* дає можливість виконувати такі операції, як-от:

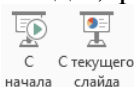
- переглядати послідовність, у якій розташовані слайди;
- змінювати порядок розташування, а отже і демонстрації слайдів;
- видаляти слайди;
- створювати нові слайди;

– переходити до роботи з певним слайдом (для цього на ньому достатньо виконати подвійне клацання лівою кнопкою миші).

Режим *Сторінок нотаток* . У цьому режимі відображається слайд разом із сторінкою нотаток доповідача, що стосуються конкретного слайда, і користувач має можливість внести або змінити коментарі до слайда. Під час демонстрації слайда нотатки до слайда не відображаються.

Режим *Читання*  містить спеціальний режим, зручний для читання інформації на слайдах в книжковому форматі.


Режим *Показу слайдів* в PowerPoint доступний на вкладці *Показ слайдів*, де можна виконати показ слайдів, розпочинаючи з

поточного слайда або з початку презентації .

Режим *Показу слайдів* доступний в *Рядку стану*. Крім режиму *Показ слайдів*, в *Рядку стану* доступні такі режими, як-от: *Звичайний*, *Сортувальник слайдів*, *Читання*.



3. Створення і видалення слайдів. Встановлення розмітки слайда

Для додавання нового слайда до презентації необхідно відкрити вкладку *Головна* і натиснути кнопку *Створити слайд* .

Існує ще декілька способів створення слайдів:

- відкрити вкладку *Вставлення* і натиснути кнопку *Створити слайд*;
- натиснути комбінацію клавіш *Ctrl+M*;
- викликати контекстне меню на потрібному слайді в *Області слайдів*.

В контекстному меню доступні команди *створення нового слайду* та *дублювання наявного слайда*.

Для видалення наявних слайдів також можна викликати контекстне меню на слайді, який потрібно видалити або виділити слайд і натиснути клавішу *Delete* на клавіатурі.

Для створення слайдів відразу із потрібним макетом необхідно на кнопці *Створити слайд* відкрити розкритий список і вибрати потрібний макет (рис. 2).

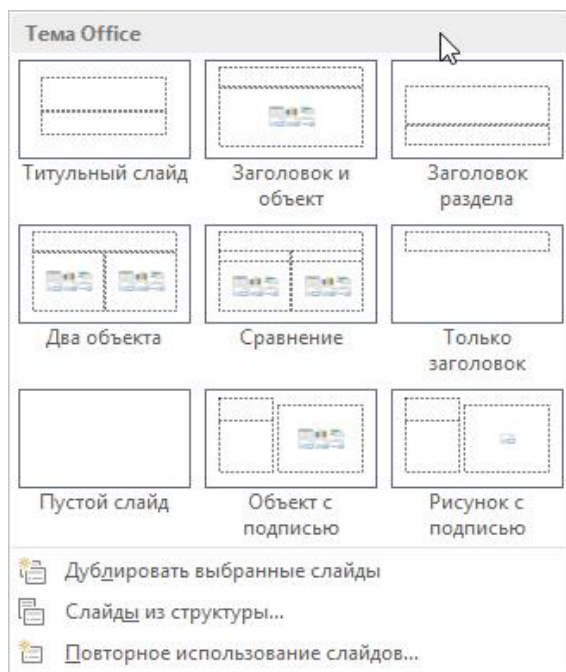


Рис. 2. Вікно вибору макета слайда

ЗАВДАННЯ

(встановлення розмітки слайда)


1. До 1 слайда встановіть розмітку «Титульний слайд».
2. Додайте до презентації ще 6 слайдів із вказаними нижче макетами:

- 1) до 2 слайда встановіть розмітку *Заголовок і об'єкт*;
- 2) 3 – *Два об'єкта*;
- 3) 4 – *Два об'єкта*;
- 4) 5 – *Два об'єкта*;
- 5) 6 – *Заголовок і об'єкт*;
- 6) 7 – *Заголовок і об'єкт*.

3. Для всієї презентації застосуйте стиль оформлення (тему) *Глибина* або іншу за власним вибором. Збережіть внесені зміни до презентації, натиснувши кнопку *Зберегти* на панелі швидкого доступу.

4. Зміна макета (розмітки) слайда

Якщо в процесі створення презентації виникла необхідність заміни макета (розмітки) слайда, потрібно:

1. Виділити потрібний слайд.
2. Клацнути на кнопці *Макет* .
3. Обрати потрібний макет.

5. Створення нової презентації з використанням шаблонів

Створити нову презентацію можна, використавши один із шаблонів. Робота із шаблонами в PowerPoint майже не відрізняється від роботи з ними в текстовому процесорі Word. В PowerPoint є група шаблонів, у яких акцент зроблено на оформленні слайдів презентації.

Створіть нову презентацію на основі шаблону. Під час створення презентації на основі шаблону змісту створюється структура презентації – кілька слайдів з оформленням і рекомендаціями щодо їхнього змісту відповідно до обраної теми шаблону. Кожен шаблон має декілька колірних тем, які можна змінити в процесі вибору шаблону.

Щоб створити нову презентацію на основі шаблону, виберіть із меню Файл команду *Створити*. Із списку шаблонів виберіть один із варіантів, для якого встановить нову колірну схему і натисніть кнопку *Створити*.

Збережіть створену презентацію на основі шаблону в своїй папці, вказавши ім'я *Шаблон*. Закрийте презентацію *Шаблон*.

Продовжимо виконання завдань в першій презентації, яка збережена під назвою «Лаб.1 PowerPoint».

6. Вставка, редагування та форматування текстових об'єктів

На слайдах тексти можуть розміщуватися в написах, усередині фігур і в таблицях. Під час створення презентації написи на слайдах уже створено, для введення тексту необхідно вибрати відповідний напис.

Вставка інших об'єктів можна здійснювати з використанням кнопок *вставка об'єктів*, які розміщуються всередині написів, створених під час вставки розмітки слайдів (рис. 3).

Кнопки вставка об'єктів:

- додати таблицю;
- додати діаграму;
- додати графіку SmartArt;
- зображення;
- зображення з Інтернет;
- вставити відеозапис.



Рис. 3. Кнопки вставлення об'єктів

7. Вставка малюнків до презентації

Microsoft Office PowerPoint має засоби для вставки різних типів зображень. Вставка растрових і векторних зображень із файлів або з колекції кліпів з використанням кнопки *Зображення* на вкладці *Вставка* або за допомогою кнопки *Зображення*, яка знаходиться в групі, що розміщується всередині написів під час створення нових слайдів презентації.

Вставити графічне зображення до слайдів можна також, скориставшись буфером обміну.

Редагувати і формувати графічні об'єкти можна, використовуючи елементи керування вкладки *Форматування*, яка стає активною після виділення потрібного графічного об'єкта (рис. 4).

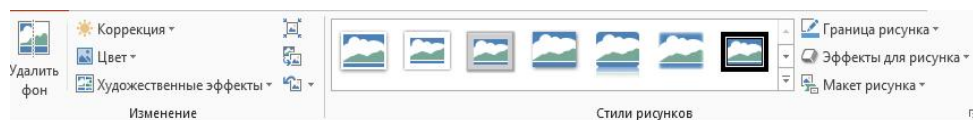



Рис. 4. Вкладка *Форматування*

У програмі *PowerPoint* доступний інструмент вставляння об'єктів *WordArt*. Для вставки об'єкта *WordArt* потрібно виконати

Вставка → *WordArt*,  вибрати один із шаблонів оформлення і записати потрібний текст.

8. Вставка, редагування і форматування таблиць

Для вставки таблиці слід виконати команду *Вставка* → *Таблиця* або натиснути кнопку *Додати таблицю* у написі слайда. На вкладці *Таблиця*, яка відкриється в першому випадку, потрібно виділити на матриці необхідну кількість рядків і стовпців. У випадку вибору другого варіанта після натиснення кнопки *Додати*

таблицю відкривається діалогове вікно *Вставка таблиці*, (рис. 5) в якому потрібно встановити потрібну кількість стовпців і рядків, натиснути кнопку *OK*.

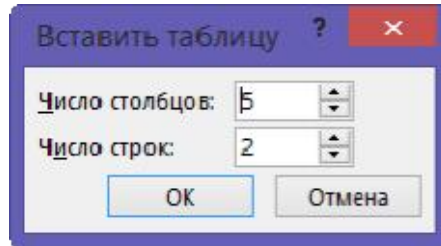


Рис. 5. Діалогове вікно *Вставка таблиці*

Також можна вставити готову таблицю створену в програмі *Excel*.

На відміну від текстового процесора MS Word, у PowerPoint таблиця під час виділення має рамку і за замовчуванням використовується один зі стилів оформлення таблиці, який можна замінити, скориставшись вкладкою *Конструктор* (рис. 6).

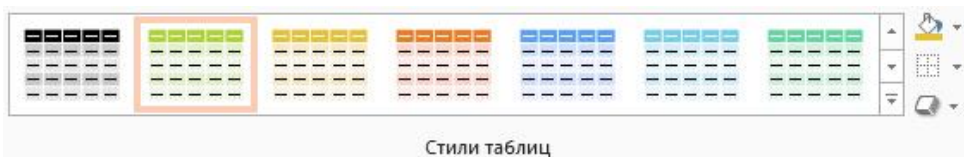



Рис. 6. Вкладка *Конструктор*

Змінення розмірів усієї таблиці здійснюється перетягуванням маркерів зміни розмірів. При цьому розміри клітинок таблиці також змінюються пропорційно.

9. Додавання діаграм до презентації

Для візуалізації табличних даних зручно використовувати діаграми. Для їхнього створення виконайте таку послідовність:

– виберіть макет слайда, що містить рамку для вставки об'єктів;

– клацніть на значку  Діаграма ;

– з'явиться діалогове вікно *Вставка діаграми* (рис. 7);

– виберіть потрібний тип діаграми;

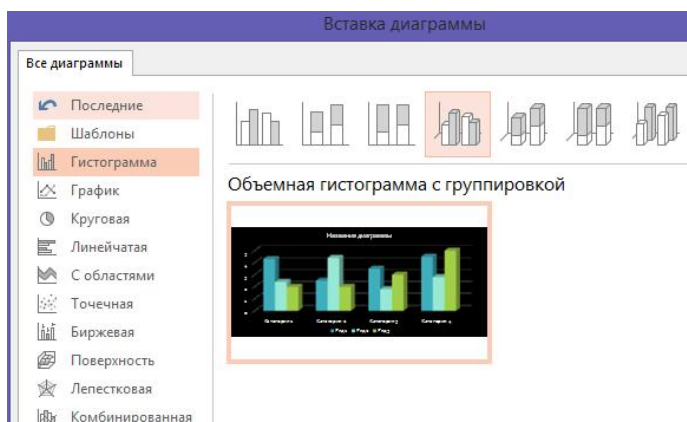


Рис. 7. Діалогове вікно *Вставка діаграми*

- клацніть на кнопці *OK*;
- відкриється вікно Microsoft Excel з таблицею для введення даних;
 - далі потрібно змінити таблицю відповідно до конкретних потреб (зміни в таблиці відразу будуть відображатись у діаграмі);
 - після внесення необхідних змін закрийте вікно з таблицею;
 - на слайді залишиться діаграма, що відповідає введеним даним;
 - для повторного редагування діаграми слід виділити її та скористатись інструментами вкладки «*Конструктор*».

Завдання (продовження)

1. Введіть текст та виконайте форматування, як показано на *Зразку 1*.
2. У 2 слайді для заголовку вставте об'єкт *WordArt*.
3. У 5 – вставте та відредагуйте діаграму.
4. У 6 – вставте та виконайте форматування для таблиці.
5. Збережіть зміни, що внесені до презентації.

Зразок 1

Презентація на тему: Глобальна мережа Інтернет

Виконав студент групи Прізвище Ім'я

Служби Інтернету

- Всесвітня павутина (World Wide Web)
- Електронна пошта (E-mail)
- Обмін файлами (FTP)
- Telnet (віддалений доступ)
- IP-телефонія (Skype)
- Обмін повідомленнями (ISQ)

Служба WWW (Всесвітня павутина)

- WWW (World Wide Web) — служба Інтернету, що пов'язує веб-сторінки в усьому світі.
- Сторінки з'єднані через посилання одна на одну. Це схоже на гігантську павутину
- Для перегляду веб-сторінок використовують програми-браузери.



Система адрес у мережі Інтернет



- Кожен комп'ютер в мережі має свою унікальну IP-адресу – це чотирибайтне число, наприклад: **192.168.0.25**
- Для зручності користувачів використовують систему доменних імен, наприклад: **www.ukr.net**

Доменні імена деяких країн та організацій



Комп'ютери підключені до Інтернет (млн. шт)

Країна	Мільйонів шт.
США	~140
Японія	~110
Німеччина	~70
Україна	~20

- us- США
- au- Австралія
- fr- Франція
- jp- Японія
- de- Німеччина
- ua- Україна
- au - Австралія
- com- комерційні організації
- edu- навчальні заклади
- gov- урядові установи

Доступ користувачів до мережі Інтернет

- 1 фізично приєднати комп'ютер до одного з вузлів мережі Інтернет
- 2 одержати IP-адресу на постійній або тимчасовій основі
- 3 встановити і налаштувати програмне забезпечення - програми-клієнти тих сервісів, послугами яких має намір скористатися

Контрольні питання

- Який принцип лежить в основі мережевих послуг Internet?
- Які послуги забезпечує сервіс FTP?
- Для чого призначена електронна пошта?
- Що таке Web-сайт? З чого він складається?
- Який принцип дії служби ISQ?
- Що таке провайдер? Які функції виконують провайдери?
- За яким принципом формуються назви ресурсів в мережі Internet?
- За яким принципом формуються адреси електронної пошти?

ЧАСТИНА 2

ДОДАВАННЯ АНІМАЦІЙНИХ ЕФЕКТІВ. НАЛАШТУВАННЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ В MICROSOFT POWERPOINT

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Анімація (франц. *animation* – оживлення) – вид кіномистецтва, в якому рух об'єктів моделюється з використанням мальованих (графічна анімація), об'ємних (об'ємна анімація) або створених з використанням комп'ютерних програм (комп'ютерна анімація) об'єктів.

Анімація – це спеціальний відео- або аудіоефект, доданий до основного тексту або до певного об'єкта. Особливістю комп'ютерної презентації є можливість додавання анімаційних ефектів до об'єктів, що розміщуються на слайдах. Це забезпечує кращу наочність та динамічність показу і в результаті – більшу ефективність презентації.

Анімація здійснюється з метою підкреслення тих чи інших аспектів змісту, надання презентації цікавості і видовищності. Можна використати готові схеми анімації програми. У кожній схемі передбачається ефект для заголовка й ефект для всього тексту слайда. До розташованих на слайді об'єктів можна застосовувати *чотири типи анімаційних ефектів*:

- *вхід* визначає спосіб появи об'єкта на слайді;
- *виділення* дає можливість зосередити увагу на певному об'єкті, виділяючи його серед решти;
- *вихід* визначає, яким чином об'єкт буде зникати із слайда;
- *шляхи* переміщення дають можливість створити шлях, уздовж якого буде «впливати» об'єкт, використовується для переміщення об'єкта слайдом або за межами слайда.

1. Створення і налаштування анімаційних ефектів у PowerPoint

Для того, щоб додати анімаційний ефект до текстового об'єкта, необхідно вибрати цей об'єкт (виділити) і скористатися елементами керування групи *Анімація* на вкладці *Анімація* (рис. 8).

Рис. 8. Вкладка *Анімація*

Для вибору додаткових ефектів анімації потрібно розкрити поле переліку *Додаткові параметри* в групі команд *Анімація*, в якому знаходяться *Додаткові ефекти анімації* (вхід, виділення, вихід, шляхи переміщення). Після вибору із списку потрібного ефекту відкриється діалогове вікно (рис. 9), в якому необхідно виділити один із ефектів і натиснути кнопку *ОК*.

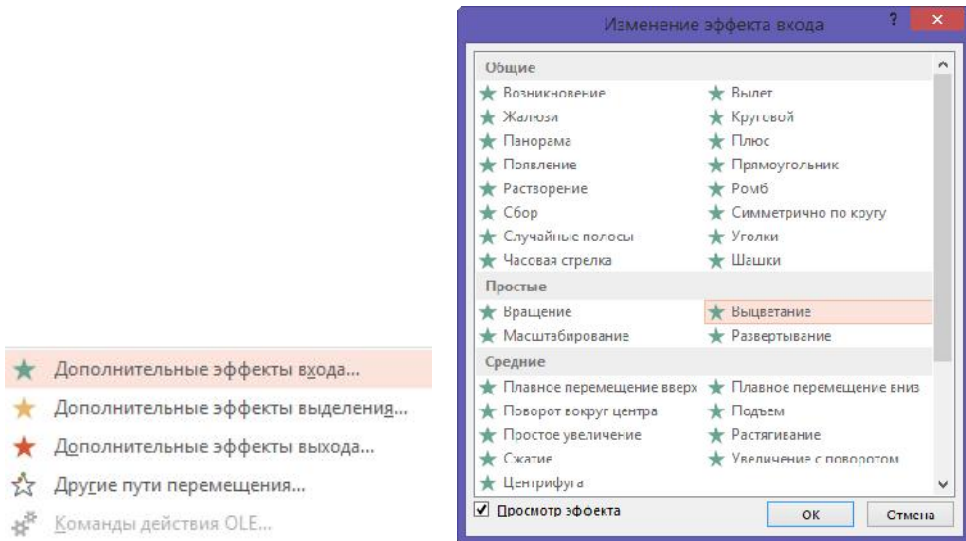
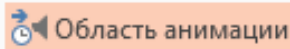


Рис. 9. Встановлення додаткових ефектів анімації

Додаткові налаштування ефектів анімації здійснюється в області завдань *Налаштування анімації*. Для відкриття цієї області необхідно натиснути в групі *Анімація* кнопку *Область анімація*



Наступним кроком налаштування є встановлення значень параметрів ефекту. У списку прихованого переліку встановленого ефекту області завдань *Область анімації* (рис. 10) можна вибрати один з можливих значень ефекту для появи об'єкта: *Запустити*

клацанням, *Запустити разом з попереднім*, *Запустити після попереднього*.

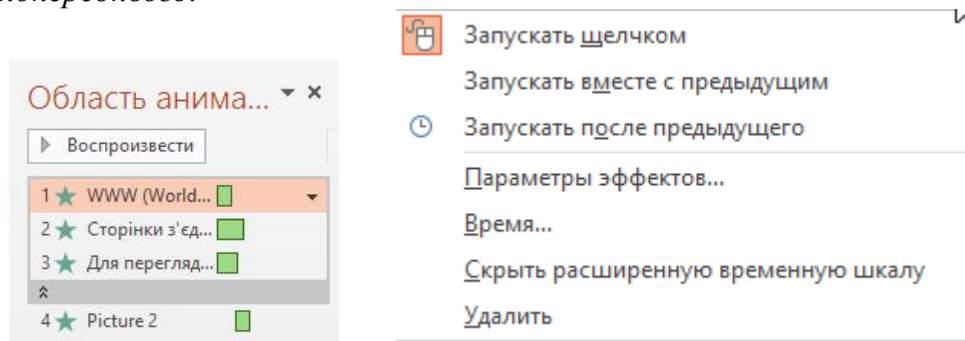


Рис. 10. Налаштування ефекту для появи об'єкта

При умові вибору значення *Запустити клацанням* ефект анімації розпочнеться після натиснення (клацання) лівою кнопкою миші.

Значення *Запустити разом з попереднім* встановлює початок застосування ефекту анімації одразу після появи попереднього об'єкта, а для першого об'єкта слайда – одразу після початку демонстрації цього слайда.

Під час встановлення значення *Запустити після попереднього* необхідно встановити інтервал часу, через який, після закінчення попереднього ефекту, розпочнеться конкретний ефект.

Для встановлення додаткових значень параметрів ефекту анімації об'єкта використовують список команд ефекту, який відкривається після вибору кнопки *Параметри ефектів* біля назви поточного об'єкта в області завдань *Область анімації*.

Перегляньте додаткові параметри, які доступні на вкладці *Ефект* цього вікна (рис. 11):

- *звук* – наявність звукового супроводу ефекту (можливі значення – *немає звуку, аплодисменти, барабан, вітер, камера* та ін.);
- *після анімації* – використання затінення певним кольором або приховування об'єкта після завершення анімації (можливі значення – *один із кольорів; не затінювати; приховати після анімації, приховати після клацання*);
- *анімація тексту* – порядок анімації об'єктів тексту (можливі значення – *усі разом, за словами, за буквами*).

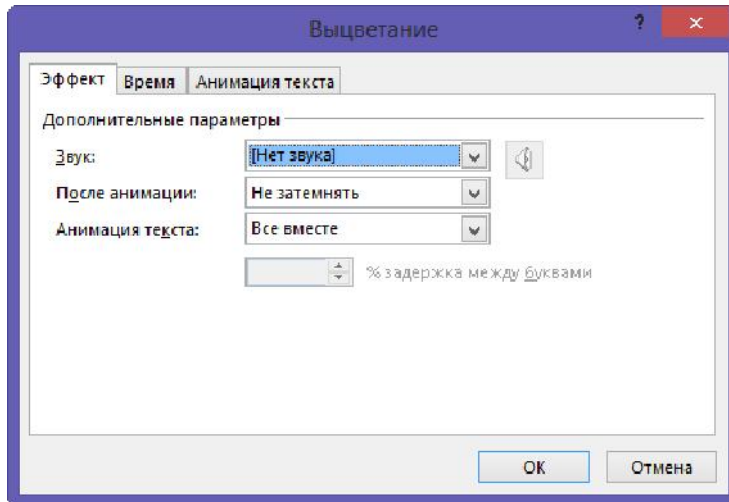


Рис. 11. Діалогове вікно налаштування параметрів ефектів

Додаткові параметри доступні на вкладці *Час* (рис. 12):

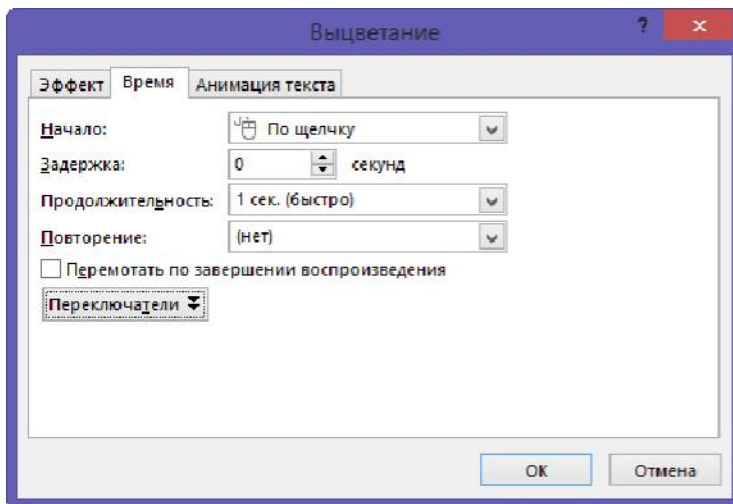


Рис. 12. Діалогове вікно налаштування параметрів ефектів

На вкладці *Час* встановлюються значення параметрів: *початок ефекту, час затримки перед початком ефекту, швидкість його дії, кількість повторень* тощо.

За допомогою елементів керування вкладкою *Анімація тексту* (рис. 13) встановлюється значення способів групування тексту (можливі варіанти – *як один об'єкт, за абзацами 1-го рівня, усі*

абзаци разом, за абзацами 5-го рівня), інтервали між появою фрагментів тексту, появу символів у зворотному порядку.

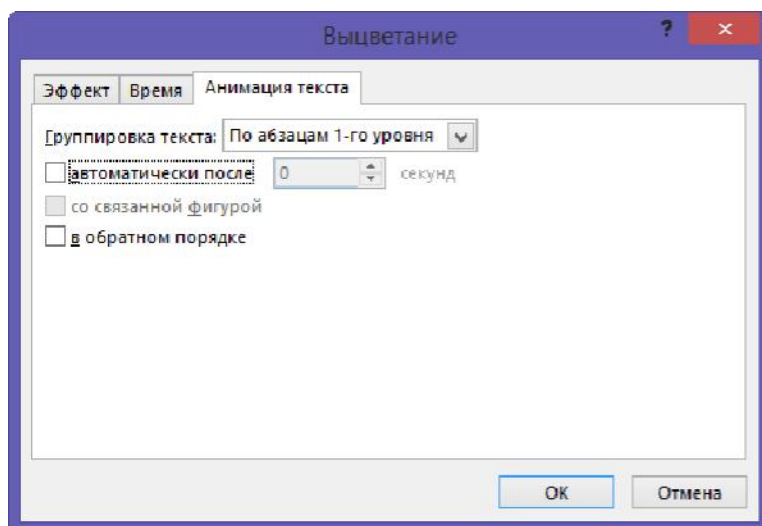



Рис. 13. Діалогове вікно налаштування параметрів ефектів

Порядок виконання ефектів анімації можна змінити, встановивши їх послідовність у списку області завдань *Область анімації*. Для цього потрібно підвести курсор до потрібної анімації, курсор змінити свою форму на подвійні стрілочки з напрямками вгору і вниз. Після чого необхідно натиснути ліву кнопку миші на потрібному ефекті анімації та перемістити його у бажаному напрямку.

Для перегляду встановлених ефектів анімації потрібно натиснути кнопку *Програти все*  **Воспроизвести все**, яка знаходиться в області завдань *Область анімації*.

Для вилучення встановленого ефекту анімації потрібно виділити ефект (ефекти) і натиснути клавішу *Del*, або скористатись пунктом *Вилучити* в контекстному меню, яке можна викликати на потрібному ефекті в області завдань *Область анімації*.

ЗАВДАННЯ

1. Відкрийте презентацію, створену в попередній роботі. У слайдах з 2 по 7 встановіть різні ефекти анімації до тексту, малюнків, таблиць та інших об'єктів. *Для заголовків слайдів ефекти анімації встановлювати не потрібно!*

2. Для об'єктів на слайдах з 2 по 7 повинні бути встановлені чотири типи анімаційних ефектів: *Вхід*, *Виділення*, *Вихід*, *Шляхи переміщення*. Типи анімаційних ефектів *Виділення*, *Вихід*, *Шляхи переміщення* можна встановити тільки на трьох слайда.

3. На слайдах 3 і 4 для малюнків встановіть значення ефекту анімації «*Запустити разом з попереднім*». Збережіть зміни до презентації.

2. Використання гіперпосилань і налаштування дій, що зв'язані з об'єктами презентації

Гіперпосилання в Microsoft PowerPoint слугують для зв'язку одного слайда з іншим слайдом, з веб-сторінкою або певним файлом. Таким гіперпосиланням може бути текст або малюнок. Гіперпосилання стає активним лише після запуску презентації.

Для зв'язування гіперпосилання з об'єктом необхідно:

1. Виділити об'єкт, з яким буде зв'язане гіперпосилання.
2. Виконати *Вставка* → *Гіперпосилання*.

3. Вибрати у вікні *Додавання гіперпосилання* (рис. 14) у списку *Зв'язати з:* тип об'єкта, на який буде вказувати посилання (можливі значення: *з файлом*, *веб-сторінкою*; *місцем у документі*; *новим документом*; *електронною поштою*).

4. Вибрати у правій частині вікна об'єкт, на який буде вказувати посилання, або ввести його повне ім'я в поле *Адреса*. Натисніть кнопку *ОК*.

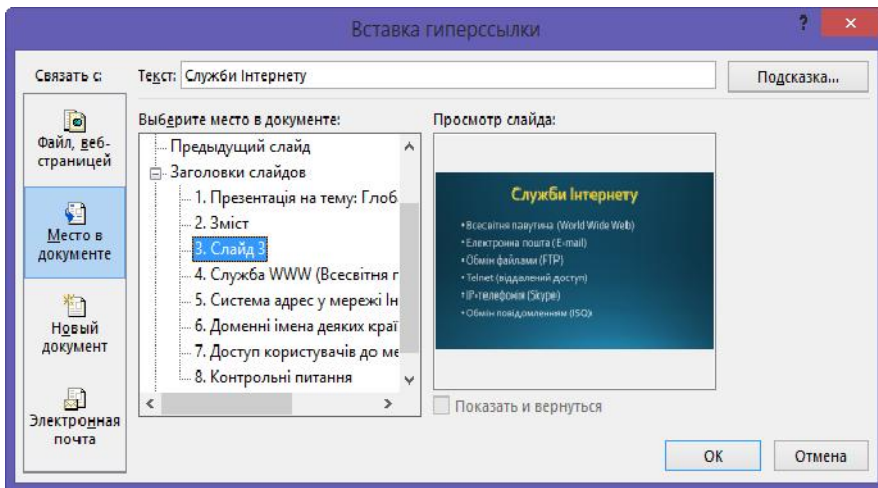


Рис. 14. Діалогове вікно вставка гіперпосилання

Примітка: під час демонстрації презентації на іншому комп'ютері слід зважати на те, що гіперпосилання на файли, якщо вони не будуть скопійовані разом з презентацією і розміщені у відповідних папках, працювати не будуть.

3. Використання кнопок дій

Як вам уже відомо, складовою презентацій є система навігації її слайдами. Реалізується ця система з використанням гіперпосилань або спеціальних кнопок.

Кнопки дій вставляються за допомогою меню *Вставка* →

Фігури  → *Кнопки управління* 

Для розміщення певної кнопки дії на слайді потрібно:

1. Вибрати слайд.
2. Виконати *Вставка* → *Фігури* → *Кнопки управління*.
3. Вибрати потрібну кнопку дії.
4. Виділити на слайді прямокутну область, куди буде вставлена кнопка дії.

5. У вікні *Налаштування дії* (рис. 15) за потреби виконати налаштування дій (*перейти за гіперпосиланням, запустити програму, запустити макрос, відтворити звук*). Натисніть *ОК*.

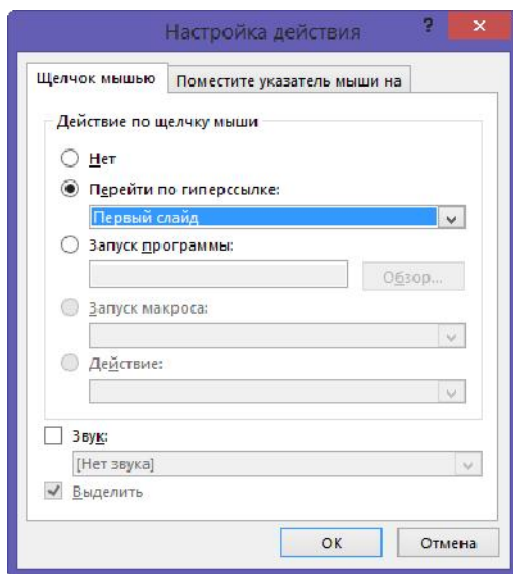


Рис. 15. Вікно *Налаштування дії*

6. Провести за потреби редагування та форматування зображення кнопки (розмір, місце розміщення на слайді, заливка, тіні тощо) на вкладці *Формат* (рис. 16).

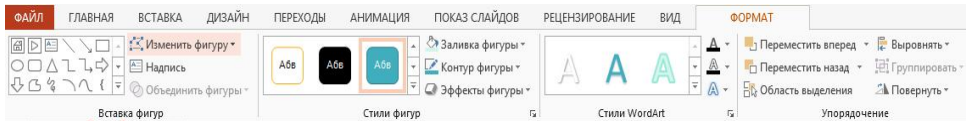


Рис. 16. Вкладка Формат

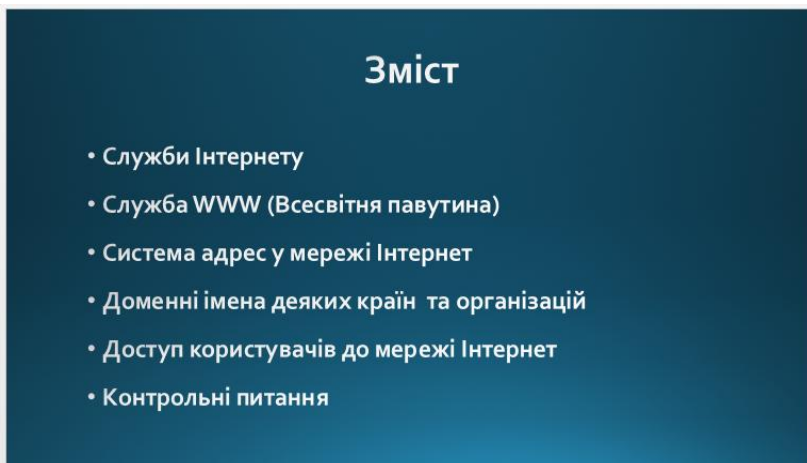
Виконати форматування кнопки дій можна також клацнувши на ній правою кнопкою миші і викликавши із контекстного меню команду *Формат автофігури*.

ЗАВДАННЯ (продовження)

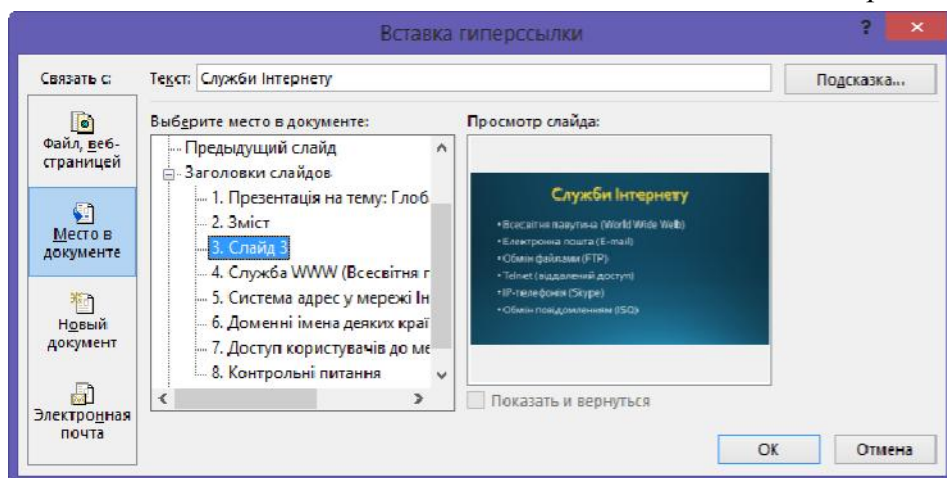
1. Відкрийте презентацію, створену в попередній роботі. Після першого слайда вставте новий слайд «Зміст», макет для якого оберіть *Заголовок і об'єкт*, як показано на *Зразку 2*.


2. У новому слайді запишіть вказану на малюнку інформацію.

Зразок 2



Послідовно виділіть і встановіть для кожного із абзаців другого слайда гіперпосилання на відповідний змісту слайд презентації, як показано на *Зразку 3*.



4. На слайдах з 3 по 8 встановіть кнопку управління *Додому* із посиланням на слайд 2 (Зміст). Виконайте форматування кнопки *Додому* (замініть колір фона ).

5. На 4 слайді встановіть гіперпосилання для малюнка на будь-який документ (текстовий або графічний) з вашої папки.

6. Збережіть презентацію.

4. Встановлення і налаштування параметрів зміни слайдів

Крім анімації об'єктів, у презентаціях для акцентування уваги на перехід до розгляду іншої теми або розділу часто використовують анімацію при зміні слайдів під час демонстрації.

Для налаштування анімації при зміні слайда необхідно вибрати слайд, перед яким буде використана анімація та відкрити вкладку *Перехід* (рис. 17). Елементи керування групи *Перехід до цього слайда* призначені для налаштування анімації зміни слайдів.

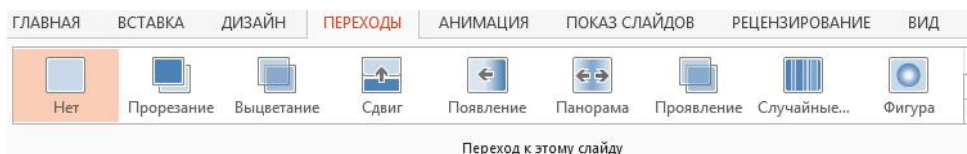




Рис. 17. Вкладка *Переходи*

Кнопка *Параметри ефектів*  дає можливість встановити додаткові параметри для кожного ефекту.

Повний перелік анімаційних ефектів зміни слайдів стає доступним після вибору кнопки відкриття прихованого списку переліку *Додаткові параметри*.

Для попереднього перегляду вибраного ефекту зміни слайдів потрібно натиснути кнопку *Перегляд* .

В групі команд *Час показу слайдів* (рис. 18) можна обрати звуковий супровід переходу (список *Звук*), налаштувати швидкість переходу (список *Швидкість переходу*), встановити початок зміни слайда після натиснення лівої кнопки миші (прапорець *Клацання кнопки миші*) або після певного інтервалу часу (прапорець і лічильник *Після*). А також застосувати встановлені параметри для всіх слайдів (кнопка *Застосувати до всіх*).

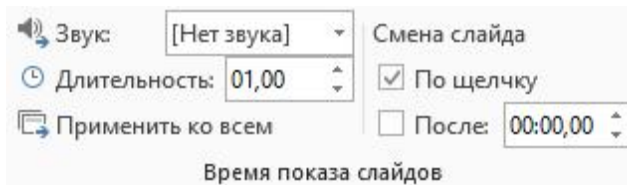


Рис. 18. Група команд *Час показу слайдів*

Для видалення всіх ефектів зміни слайдів з презентації потрібно:

1. Вибрати один із слайдів.
2. Відкрити вкладку *Переходи*.
3. Натиснути кнопку *Без переходу*.
4. Натиснути кнопку *Застосувати до всіх*.

Для видалення ефекту зміни слайда одного зі слайдів слід виконати перші три команди з наведеного алгоритму.

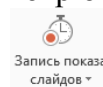
5. Налаштування часових параметрів показу презентації

Програма PowerPoint надає можливість користувачеві внести зміни у тривалість показу кожного слайда презентації і всієї презентації загалом. Для цього необхідно виконати команду *Показ слайдів* → *Налаштування часу*.

Розпочнеться показ презентації та відкриється вікно *Час*. У ході налаштування тривалості показу презентації можна відслідковувати час показу кожного слайда за значеннями в полі *Час слайда* і для переходу до демонстрації наступного слайда у потрібний момент необхідно натиснути кнопку *Далі*. Так відбувається налаштування часу показу кожного зі слайдів презентації. При цьому індикатор *Час презентації* відображає загальний час демонстрації презентації.

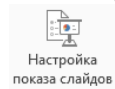
Завершити налаштування часу здійснюється натисненням клавіші *Esc* або натисканням кнопки *Закрити* вікна *Час* на екран буде виведено запит, в якому вказується загальний час демонстрації презентації та пропонується зберегти встановлені налаштування.

Для вилучення параметрів *Налаштування часу* потрібно відкрити список переліку в команді *Запис показу слайдів* і вибрати команду *Очистити*. Далі відкриється два варіанти очистки, зокрема: *вилучити час показу із поточного слайду*, *вилучити час показу всіх слайдів*.



6. Налаштування показу презентації

PowerPoint має широкий набір засобів для налаштування показу презентації. Встановлення значення параметрів демонстрації відбувається у вікні *Налаштування презентації*. Для того, щоб відкрити це вікно, необхідно виконати команду *Показ слайдів* →



Налаштування показу слайдів (рис. 19.)

Використавши групу перемикачів *Показ слайдів*, можна встановити один із трьох режимів показу презентації:

– *керований доповідачем (увесь екран)* – для випадку, коли доповідач демонструє презентацію аудиторії;

– *керований користувачем (вікно)* – коли презентація створена для самостійного перегляду користувачем на моніторі комп'ютера: з *Інтернету*, з *компакт-диска* або *іншого носія*. Для того, щоб користувач міг змінювати тривалість перегляду кожного зі слайдів, незважаючи на задану автором, необхідно встановити позначку прапорця зі смугою прокручування;

– *автоматичний (увесь екран)* – коли не передбачається втручання глядача в процес демонстрації презентації – презентація

на виставковому стенді, на демонстраційному моніторі у торговельній залі тощо.

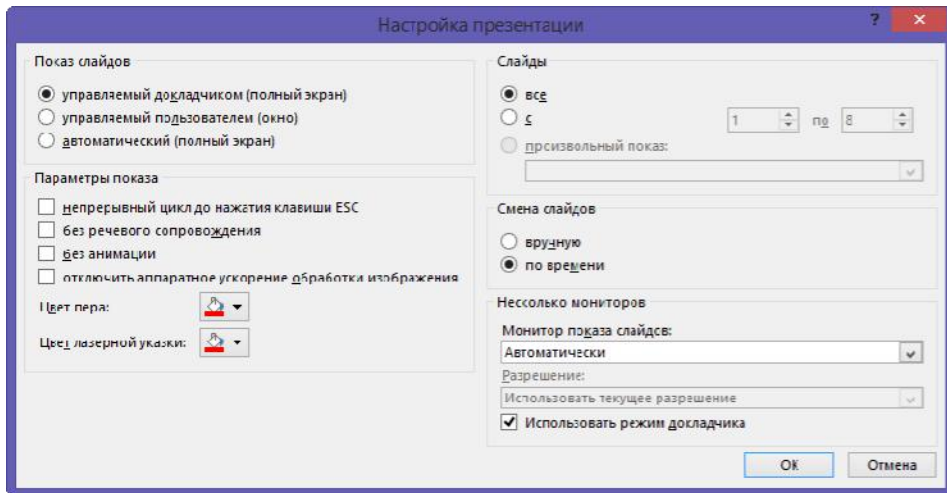


Рис. 19. Діалогове вікно налаштування показу слайдів

Прапорці групи *Параметри показа* надають такі можливості:

– встановити неперервне відтворення презентації до натиснення клавіші *Esc*;

– відключити мовленнєвий супровід;

– відключити анімацію об'єктів презентації;

– встановити колір позначок, які залишатиме інструмент *Фломастер* у ході демонстрації презентації (цей параметр доступний тільки для режиму показу *Керований доповідачем*).

Для зміни слайдів у вікні *Налаштування презентації* можна встановити один із варіантів – *вручну*, тобто використовуючи мишу або клавіатуру, чи *за часом* показу слайдів, установленим раніше користувачем.

Після завершення налаштувань у вікні *Налаштування презентації* для їхнього збереження натискаємо кнопку *OK*.

У певних випадках виникає необхідність скоротити показ презентації, приховати несуттєві (для конкретної аудиторії слухачів) деталі, які потім можна переглянути індивідуально. Це можна зробити, приховавши певні слайди. Для цього потрібно виділити слайд або групу слайдів і виконати *Показ слайдів* → *Приховати*



слайд³. При цьому слайди залишаються в презентації, але вони не будуть відображатися в ході демонстрації.

7. Додавання верхнього і нижнього колонтитулів

Для додавання колонтитулів потрібно виконати *Вставка*→



Колонтитули. Відкриється діалогове вікно *Колонтитули* (рис. 20). Щоб вставити у презентацію номер слайдів і поточну дату, потрібно встановити прапорці *Дата й час і номер слайда*. Для оновлення поточної дати під час кожного відкриття презентації встановіть перемикач *Автооновлення*. Для вставки нумерації слайдів і нижнього колонтитула встановіть необхідні прапорці. Якщо необхідно застосувати для всіх, клацніть кнопку *Застосувати для всіх*.

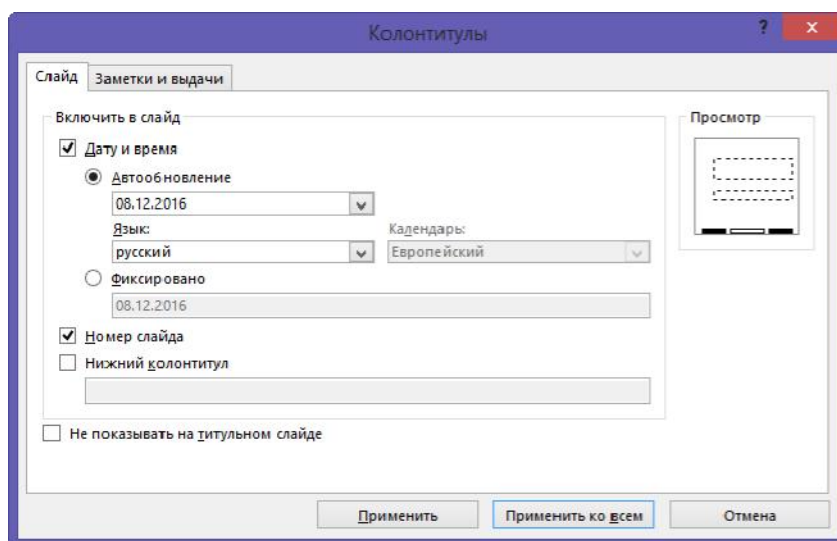
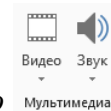


Рис. 20. Діалогове вікно налаштування колонтитулів

8. Вставка до презентації відео та звукових файлів

Для вставки анімації, відеофільму чи звуку найпростіше скористатися відповідними інструментами вкладки *Вставка* групи *Мультимедіа*.



Після вибору інструмента *Вставка відео* доступні два варіанти вставки відео: *відео з Інтернет*, *відео на комп'ютері*.

Вставку відео також можна виконати за допомогою *кнопок вставка об'єктів* (рис. 21), які розміщуються всередині написів, створених під час вставки розмітки слайдів.



Рис. 21. Кнопки вставка об'єктів

Для вставки відео можна також скористатись кнопкою *Вставка відеозапису*, яка знаходиться всередині написів, відкриється діалогове вікно вибору *Вставки відео*. У цьому вікні доступні такі варіанти вставки відео, як-от: *із файлу*, *з YouTube*, *з коду впровадження відео* (рис. 22).

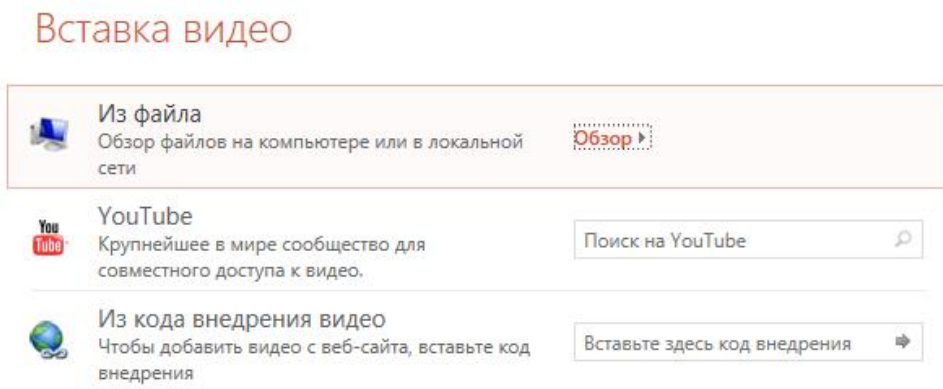






Рис. 22. Варіанти додавання відео до презентації

Після натискання кнопки *Додати звук* відкриється список варіантів вставки звуку, зокрема: *звук в мережі*, *аудіофайли на комп'ютері*, *записати звук*.

У результаті обрання пункту *аудіофайли на комп'ютері* на екрані з'явиться діалогове вікно *Вставка звуку*, за допомогою якого можна обрати готовий аудіозапис, який знаходиться на цьому комп'ютері.

У випадку обрання пункту *Записати звук* на екрані з'явиться діалогове вікно *Запис звуку*, за допомогою якого можна здійснити запис звуку при наявності мікрофону. Запис звуку здійснюється за допомогою кнопки . Щоб зупинити запис, натисніть кнопку . Для попереднього прослуховування запису використовується кнопка . Після виконання запису звук потрібно зберегти. Для цього натискаємо кнопку *ОК*. Після цього звук вставляється в слайд у вигляді кнопки із зображенням динаміка .


9. Демонстрація презентацій

Програма PowerPoint надає декілька варіантів для запуску демонстрації презентацій, а саме:

– з вікна програми PowerPoint за допомогою інструментів





та вкладки *Показ з слайдів*, що містяться у групі *Розпочати показ слайдів*;


– за допомогою кнопки *Показ слайдів* , яка розміщена в *Рядку стану*, що дає можливість запустити презентацію з поточного слайда;

– за допомогою клавіші *F5*, натискання якої призводить до запуску демонстрації слайдів презентації, розпочинаючи з першого слайда.

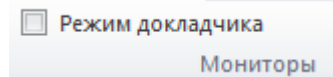
Після запуску презентації ліворуч внизу з'являється *панель додаткових інструментів керування показом слайдів*. Розглянемо кнопки цієї панелі.

Кнопки керування  , що розташовані у нижньому лівому куті вікна, використовують для управління показом слайдів у режимі демонстрації. Крім відповідної кнопки керування, для переходу до наступного слайда можна також використовувати ліву кнопку миші або скористатися клавішами *→*, *↓*, *«Пробіл»*, *«Enter»*, або *«Page Down»*. Для переходу до попереднього слайда можна

скористатися клавішами ←, ↑, «Backspace», «Page Up». Щоб завершити показ слайдів, достатньо натиснути клавішу «Esc».

Кнопка  дає можливість обрати інструменти, за допомогою яких можна:

- використовувати лазерну указку;
- створювати рукописні нотатки під час демонстрації презентації – інструмент *Перо*;
- виконувати *Виділення кольором*;
- витирати рукописні написи або виділення кольором – інструмент *Ластик*;
- вилучити всі рукописні нотатки і виділення кольором.



Примітка: режим доповідача вмикається автоматично після підключення до мультимедійного проектора.

ЗАВДАННЯ (продовження)

1. У 3 слайді використайте малюнок для фону слайда. На вкладці *Дизайн* виберіть команду *Формат тла*. У списку кольорів виберіть елемент *Способи заливки*. В області *Формат тла* виберіть способи заливки: *Малюнок або текстура*. Клацніть на кнопці *Файл* і виберіть малюнок для фону із файлової системи або скористайтесь буфером обміну.

2. Після останнього слайда додайте новий слайд з назвою «*Історія Інтернету*». Вставте відео з *YouTube*. В рядку пошуку введіть запит «*Історія Інтернету*» і вставте до слайда перше відео із списку знайдених файлів, як показано на *Зразку 4*.



3. До кожного слайда встановіть *Ефект зміни слайдів* за власним бажанням.

4. Додайте колонтитули, зокрема: *дату з автооновленням, нумерацію слайдів*.

5. Виконайте *запис часу показу слайдів* тривалість до 3 секунд для кожного слайда.

6. У вікні *Налаштування презентації* встановіть перемикач автоматичний (повний екран).

7. Запустіть демонстрацію показу слайдів із використанням декількох варіантів.

8. У режимі *Показу слайдів* по черзі використовуйте кожен інструмент панелі додаткових інструментів керування показом слайдів (інструмент *Перо*, *Виділення кольором*, *Режим доповідача*).

9. Виконайте інші налаштування презентації, як показано на *Зразку 5*.

Презентація на тему: Глобальна мережа Інтернет

Виконав студент групи Прізвище Ім'я

1

Зміст

- [Служби Інтернету](#)
- [Служба WWW \(Всесвітня павутина\)](#)
- [Система адрес у мережі Інтернет](#)
- [Доменні імена деяких країн та організацій](#)
- [Доступ користувачів до мережі Інтернет](#)
- [Контрольні питання](#)

2

Служби Інтернету

- Всесвітня павутина (World Wide Web)
- Електронна пошта (E-mail)
- Обмін файлами (FTP)
- Telnet (віддалений доступ)
- IP-телефонія (Skype)
- Обмін повідомленням (ISQ)

3

Служба WWW (Всесвітня павутина)

- WWW (World Wide Web) — служба Інтернету, що пов'язує веб-сторінки в усьому світі.
- Сторінки з'єднані через посилання одна на одну. Це схоже на гігантську павутину
- Для перегляду веб-сторінок використовують програми-браузери.



4

Система адрес у мережі Інтернет



- Кожен комп'ютер в мережі має свою унікальну IP-адресу — це чотирибайтне число, наприклад: **192.168.0.25**
- Для зручності користувачів використовують систему доменних імен, наприклад: **www.ukr.net**

5

Доменні імена деяких країн та організацій



Країна	Мільйонів шт.
США	~120
Японія	~80
Німеччина	~50
Україна	~10

- us - США
- au - Австралія
- fr - Франція
- jp - Японія
- de - Німеччина
- ua - Україна
- au - Австралія
- com - комерційні організації
- edu - навчальні заклади
- gov - урядові установи

6

Доступ користувачів до мережі Інтернет

1. фізично приєднати комп'ютер до одного з вузлів мережі Інтернет
2. одержати IP-адресу на постійній або тимчасовій основі
3. встановити і налаштувати програмне забезпечення - програми-клієнти тих сервісів, послугами яких має намір скористатися

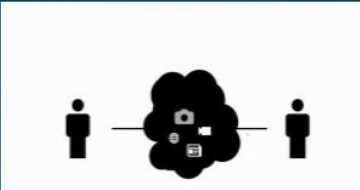
7

Контрольні питання

- Який принцип лежить в основі мережевих послуг Internet?
- Які послуги забезпечує сервіс FTP?
- Для чого призначена електронна пошта?
- Що таке Web-сайт? З чого він складається?
- Який принцип дії служби ISQ?
- Що таке провайдер? Які функції виконують провайдери?
- За яким принципом формуються назви ресурсів в мережі Internet?
- За яким принципом формуються адреси електронної пошти?

8

Історія Інтернету



9

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Опишіть призначення кнопок вставка об'єктів. Які об'єкти можна вставляти в середині слайдів презентації?
2. Назвіть і покажіть основні елементи вікна програми *PowerPoint*?
3. Назвіть і дайте характеристику режимам перегляду презентації? Які є способи переключення між режимами її перегляду?
4. Які є способи вставки зображень у *PowerPoint* об'єктів *WordArt*?
5. Покажіть послідовність створення діаграм у *PowerPoint*.
6. Що таке анімація? Для чого використовують анімаційні ефекти?
7. Як виконуються додаткові налаштування *Параметрів ефектів*? Які вкладки доступні у вікні *Параметри ефектів*?
8. Які типи анімаційних ефектів доступні в програмі *PowerPoint*? Як відкрити додаткові ефектів анімації?
9. Які значення параметрів ефекту можна встановити в програмі *PowerPoint*? Як змінити порядок виконання ефектів анімації?
10. Як виконується команда *Вставка гіперпосилання* в програмі *PowerPoint*? З якими типами об'єктів можна виконати гіперпосилання в програмі *PowerPoint*?
11. Яка послідовність створення кнопок дій? Які дії можна налаштувати для кнопок управління?
12. Як відкрити список переліку *Додаткові параметри* для налаштування анімації зміни слайдів? Як обрати звуковий супровід для анімації зміни слайдів?
13. Які режими показу презентації доступні у вікні *Налаштування показу презентації*?
14. Які є способи вставляння звуку і відео до слайдів? Які варіанти вставки відео і звуку доступні в програмі *PowerPoint*?
15. Дайте характеристику елементам *панелі додаткових інструментів керування показом слайдів*, які доступні під час виконання демонстрації презентацій.

ТЕМА 6

ЕЛЕКТРОННІ ПУБЛІКАЦІЇ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

ОСНОВИ РОБОТИ З ПРОГРАМАМИ ПЕРЕГЛЯДУ ТА СТВОРЕННЯ PDF-ФАЙЛІВ

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи з програмами перегляду PDF-файлів, умінь створювати PDF-файли за допомогою віртуального принтера doPDF та використовувати програми перегляду, створення та захисту PDF-файлів для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення Adobe (Acrobat) Reader, Foxit Reader, PDF-XChange Viewer, Sumatra PDF, doPDF.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1 та 2, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ЧАСТИНА 1

ОСНОВИ РОБОТИ З ПРОГРАМАМИ ПЕРЕГЛЯДУ PDF-ФАЙЛІВ

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Формат документів PDF (Portable Document Format) компанії Adobe Systems – один з найбільш популярних у наш час форматів представлення видань і документів в електронному вигляді. Він широко використовується в мережі Інтернет, тиражуванні CD-ROM

тощо. Основна перевага формату полягає в тому, що користувач завжди бачить на екрані повністю відформатований документ.

Вважається, що Web і PDF вдало доповнюють один одного. Web є середовищем розповсюдження даних, тоді як PDF є перехідною ланкою від звичного паперового носія інформації до сучасних засобів комунікації. При цьому головна перевага PDF – це його здатність виконувати функції «електронного паперу». Велика кількість компаній використовує документи у форматі PDF при передачі за допомогою Web маркетингових або технічних матеріалів, які зручніше переглядати в їхньому власному форматі. Отже, PDF є стандартним, незалежним від платформ (Windows, Macintosh, Unix) і додатків, редагованим форматом файлів для всіх видів публікацій та у всіх середовищах. На сьогодні в PDF-документи можуть вбудовуватися інтерактивні елементи – гіперпосилання, відео і звук, кнопки і поля для введення тексту.

Формат PDF був запропонований у 1993 р. для заміни PostScript при передачі документів в Інтернет. Він містив усі параметри PostScript, головним з яких була незалежність від платформи, також усунуто основний недолік – великий розмір файлів. Головні відмінності цих двох форматів полягають в тому, що PDF це формат представлення документів, а PostScript – мова програмування, розроблена для управління друкуючими пристроями, файли PDF можуть містити такі об'єкти, як гіперпосилання, інтерактивні форми тощо, які через свою природу не потрібні в PostScript.

Для роботи з PDF-файлами розроблено велику кількість програмного забезпечення. Більшість з них є вільними для завантаження та використання. Найбільш популярними на сьогодні є:

- Adobe (Acrobat) Reader – <http://get.adobe.com/reader/>
- Foxit Reader – <http://www.foxitsoftware.com/SecurePDFReader/>
- PDF-XChange Viewer – <http://www.tracker-software.com/product/pdf-xchange-vicwer>
- Sumatra PDF – <http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdfyffee-pdf-reader.html>

Всі ці програми мають аналогічний інтерфейс з деякими відмінностями.

Вікно програми Adobe Acrobat представлено на рис. 1. Воно містить головне меню, панель управління, панель інструментів, вікно навігації, вікно документа і рядок стану.

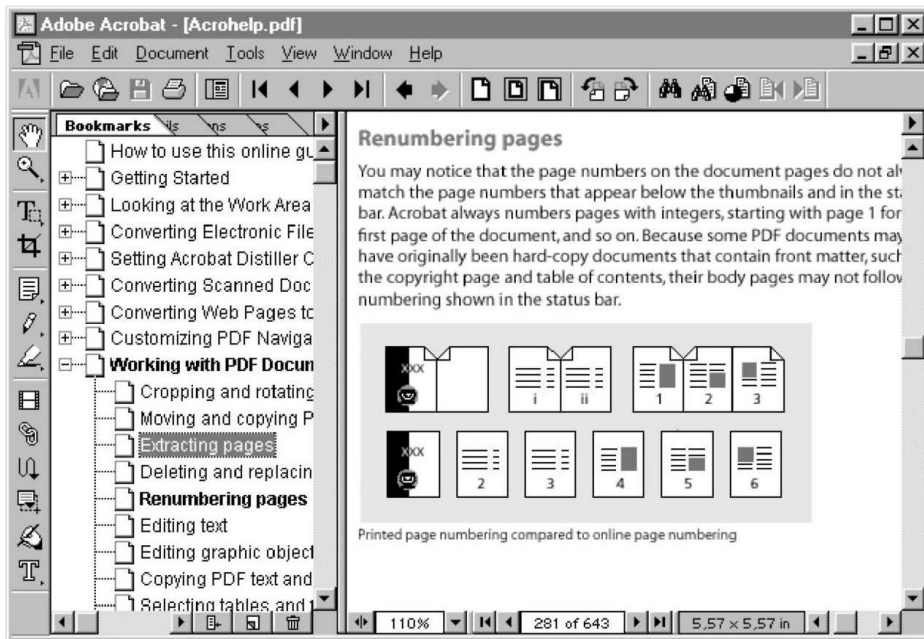


Рис. 1. Вікно програми Adobe Acrobat







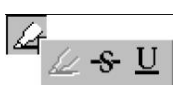






Операції з редагування документів в Adobe Acrobat виконуються з використанням інструментів, які згруповані у відповідну панель.

Панель інструментів містить інструментальні засоби навігації і зміни масштабу, зміну розмірів сторінки, вибору фрагмента тексту або графіки, створення заповнюваних форм, гіперпосилань та отримання інших змін в поточному документі PDF.

Маленький трикутник праворуч від значка інструмента вказує на меню прихованих (альтернативних) інструментів. Для вибору прихованого інструмента клацніть мишею на значку зв'язаного інструменту з трикутником і притримайте кнопку, поки не з'явилися додаткові інструментальні засоби, «перетягніть» курсор миші на його значок в меню. Опис основних інструментів наведений у таблиці 1.

Таблиця 1

Опис основних інструментів Adobe Acrobat

Інструмент	Опис
	Інструмент Hand використовується для переміщення сторінки усередині робочого вікна і для перегляду гіперзв'язків
	Інструмент Zoom використовується для збільшення або зменшення видимої частини сторінки у вікні документа
	Інструмент Select виконує вибір елементів електронного документа: текст, графічний об'єкт, таблиця
	Інструмент Crop виконує зміну розмірів сторінки
	Інструменти Pencil, Rectangle, Ellipse, Line використовуються для створення відповідних об'єктів
	Інструмент Notes дає можливість залишати на полях короткі коментарі, а File Annotation і Audio Annotation прикріплювати цілі документи і звукові коментарі. Документ можна доповнити текстовим коментарем Text annotation і забезпечити штампом Stamp
	Інструмент Highlight Text виділяє необхідні фрагменти маркером, Underline Text підкреслює, а Strikethrough Text закреслює слова. Отже, ці інструменти дають можливість виконувати розмітку PDF-файлу, виділяючи, підкреслюючи і/або перекреслюючи текст
	Інструмент Movie tool здійснює вбудовування відеофайлів
	Інструмент Link tool виконує створення гіперпосилань
	Інструмент Article допомагає виконувати навігацію створеним документом
	Інструмент Form tool призначений для створення заповнюваних форм
	Інструмент Digital Signature дає можливість вставити в документ цифровий підпис, який засвідчує і захищає інформацію, даючи змогу авторам і ключовим персонам «підписувати» електронні документи унікальними кодованими повідомленнями та визначає, що документ не може бути змінений після того, як був відправлений
	Інструменти TouchUp Text і TouchUp Object дають можливість виконувати обмежене редагування текстових і графічних елементів. За допомогою TouchUp Text можна змінити такі параметри виділеного рядка тексту, як: гарнітура шрифту, розмір, колір, міжбуквена відстань, ширина букв, зрушення щодо базової лінії та виключення. TouchUp Object дає змогу змінювати місцезоположення графічних і текстових об'єктів на сторінці, або вони відкриваються для редагування в Photoshop або Illustrator

Необхідно згадати про можливості, що надаються певним командами головного меню:

- спеціальний інструмент *Acrobat SelfSign* дає можливість ставити електронний підпис на документі;
- інструмент *Acrobat Catalog* надає змогу створювати повнотекстові індекси, які забезпечують можливість пошуку документом за допомогою *Acrobat Search*;
- засіб *Acrobat Search* дає можливість швидко знайти необхідну інформацію;
- об'єднання анотацій в окремий PDF-файл, щоб полегшити посилання або впорядкування анотацій за автором, датою або номерами сторінок;
- можливість за допомогою інструменту *Compare* відкрити 2 або більше PDF-файли в різних вікнах для автоматичного порівняння різних версій одного і того ж документа;
- інструмент *Send Mail* дає можливість автоматично вставляти PDF-файл в електронне повідомлення.

Розглянемо роботу з програмою Adobe Acrobat DC, робоче вікно якої наведено на рис. 2.

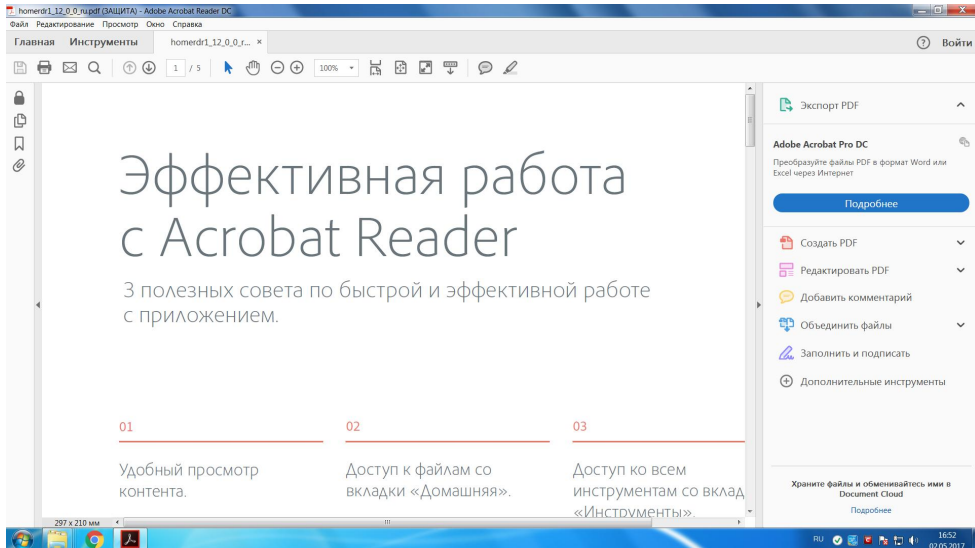


Рис. 2. Робоче вікно програми Adobe Acrobat DC

ХІД РОБОТИ

1. Налаштування робочої області

Ви можете змінити робочу область за вашими потребами:

- щоб змінити панелі інструментів, оберіть *Перегляд* → *Панелі* інструментів та виберіть бажані панелі інструментів;
- щоб змінити вигляд вікна навігації, клацніть на одній із кнопок ліворуч від вікна навігації;
- щоб налаштувати кольори дисплея для фону сторінки і тексту документа, оберіть *Правка* → *Уподобання* → *Зручність*;
- щоб встановити усталений рівень масштабування і макет сторінки, оберіть *Правка* → *Уподобання* → *Відображення сторінки*.

2. Переміщення панелі інструментів

Деякі панелі інструментів, зокрема панель інструментів Завдання, з'являються в області панелей інструментів. Інші, зокрема панель інструментів Коментарі та позначки, відкриваються як плавучі панелі.

Щоб пересунути панель інструментів, потягніть за смугу на лівому краї панелі:

- перетягніть панель на нове місце в області панелей інструментів;
- перетягніть панель поза межі області панелей інструментів, щоб створити плавучу панель;
- перетягніть плавучу панель на область панелей інструментів.

3. Додавання інструментів та панелей інструментів

Ви можете налаштовувати Acrobat показ інструментів і панелей інструментів, які використовуються найчастіше. Зробіть правий клік/Control-клік на панелі інструментів та виконайте ту чи іншу дію:

- виберіть кнопки, які бажаєте показувати;
- виберіть *Показати/сховати* панелі та виділіть панелі, які бажаєте показати;
- виберіть *Більше інструментів* та виділіть панелі та кнопки, які повинні відображатися. Виберіть параметр ярлика у спливаючому меню.

4. Зміна вигляду інструмента або об'єкта

Ви можете легко змінювати властивості багатьох інструментів та об'єктів, включно з коментарями, полями форм та закладками.

1. Зробіть правий клік/Control-клік на інструменті або об'єкті, який бажаєте змінити.

2. Виберіть *Властивості* або *Усталені властивості* інструмента.

3. Встановіть потрібні властивості.

Щоб застосувати властивості об'єкта до всіх наступних об'єктів того самого типу, клацніть правою кнопкою миші на об'єкт або клацніть його, утримуючи клавішу Control, та установіть прапорець *Зробити поточні властивості стандартними* або *Використовувати поточні властивості як значення за замовчуванням*.

5. Зміна режиму перегляду

Щоб дати більше місця для читання документа, ви можете змінити режим перегляду.



Виберіть *Перегляд* → *Режим читання* або *Режим на весь екран*.

У режимі Читання панелі інструментів і навігаційне вікно приховані, але відображається рядок меню. У режимі *На весь екран* приховано все, окрім документа. Щоб вийти з режиму на весь екран, натисніть Esc.

6. Перегляд PDF-файлів у пакетах

Пакет Adobe PDF відкриває список PDF-файлів, які він містить, і навігаційну панель пакета PDF.

Відкрийте пакет і зробіть те або інше з наведеного:

- щоб переглянути PDF-файл, виділіть його в списку PDF-файлів або клацніть на *Відкрити наступний*  або *Відкрити попередній* .
- щоб змінити положення списку PDF-файлів, клацніть на одному зі значків положення списку;
- щоб скористатися командами, що стосуються пакетів, клацніть на *Параметри* та виберіть потрібну команду.

7. Перегляд вкладених файлів

PDF-файл може містити інші вкладені PDF-файли як окремі файли чи як PDF-пакет. Коли ви відкриваєте PDF-файл, що містить вкладення, автоматично відкривається панель *Вкладені файли*.

Двічі клацніть на потрібний PDF-файл. Вкладений файл відкривається в новому вікні.

Якщо вкладення є PDF-пакетом, відкривається перший PDF-файл пакета разом із списком усіх PDF-файлів у пакеті. Клацніть PDF-файл, щоб переглянути його.

8. Зменшення розміру PDF-файлу

Зменшення розміру PDF-файлів сприяє підвищенню продуктивності роботи з ними, особливо якщо користувач одержує файли з Інтернету.

1. Виберіть *Документ* → *Зменшити розмір файлу*.
2. Виберіть потрібні параметри сумісності й натисніть кнопку *Ок*.
3. Уведіть назву та розташування файлу й натисніть кнопку

Зберегти.

Обмеження сумісності з останньою версією Acrobat або Adobe Reader може додатково зменшити розмір файлу.

Основні поняття, пов'язані з робочою областю

9. Перегляд робочої області

Acrobat відкривається двома різними способами, а саме: як окрема програма, що відкриває своє власне вікно, а також у вікні веб-переглядача. Залежно від способу відкриття, робоче середовище буде мати певні відмінності. Робоча область Acrobat містить вікно документа, у якому відображаються PDF-файли, панель навігації, розташовану ліворуч, за допомогою якої зручно переглядати поточний PDF. Панелі інструментів, розташовані у верхній частині вікна, надають користувачеві інші елементи керування, що полегшують роботу з документами PDF.

Примітка: при відкритті PDF-файлів певних типів відображаються спеціалізовані частини робочої області, зокрема: рядок повідомлень документа та панель навігації для PDF-пакетів. При роботі з PDF-файлами інших типів ці області не використовуються і не відображаються.

10. Перегляд робочої області PDF-файлів, відкритих у програмі


1. Запустіть програму Acrobat за допомогою значка Acrobat на робочому столі, з меню *Пуск* (Windows).
2. Виберіть команду *Файл* → *Відкрити*, виберіть будь-який PDF-файл у комп'ютері та натисніть кнопку *Відкрити*

11. Відкриття PDF-файлів

PDF-файл можна відкривати різноманітними способами, а саме: у програмі Acrobat, у програмі роботи з електронною поштою, у вашій файлової системі або у мережі за допомогою веб-переглядача. Вигляд документа PDF при відкриванні залежить від заданих автором властивостей. Наприклад, документ може відкриватися на певній сторінці або у певному масштабі.

Для відкриття деяких PDF-файлів потрібен пароль, який повинен надати власник PDF-файлу. Якщо документ захищений, то для його відкриття необхідно отримати від автора відповідні права доступу. У випадку із сертифікованими документами або документами з обмеженим доступом, ви не зможете роздрукувати файл або копіювати інформацію в іншу програму. Якщо під час відкриття PDF-файлу виникли проблеми або неможливо виконати певні функції, зверніться до автора або власника. Якщо документ налаштований для відкриття в режимі *На весь екран*, панель інструментів, рядок команд, рядок меню й елементи керування вікном не відображаються. Щоб вийти з режиму *На весь екран*, треба натиснути клавішу Esc (якщо параметри налаштовані відповідним чином) або натиснути *Ctrl+L* чи *Command+L*.

12. Вибір іншого інструмента

За замовчуванням інструмент *Виділення*  Acrobat є активним після відкриття, оскільки він є найбільш універсальним. Панелі та меню інструментів містять інструменти, призначені для виконання певних функцій, наприклад, для додавання коментарів або збільшення масштабу.

13. Вибір інструмента

Виконайте одну з наступних дій:

1. Виберіть інструмент на панелі інструментів.
2. Виберіть *Інструменти* → [ім'я панелі інструментів] → [інструмент].

14. Тимчасове перемикання на інструмент *Наблизити* або *інструмент Ручка*


Ці інструменти можна використовувати тимчасово, не скасовуючи активність поточного інструменту.

Щоб тимчасово виділити інструмент *Ручка*, натисніть пробіл.

Щоб тимчасово виділити інструмент *Наближення*, натисніть сполучення клавіші *Ctrl+spacebar* або *Command+spacebar*.

Якщо відпустити ці клавіші, Acrobat повертається до інструмента, активного раніше.

15. Рядок повідомлень документа

Панель повідомлень документа з'являється лише у певних типах PDF-файлів. Зазвичай ця панель відображається при відкриванні PDF-форм, PDF, надісланих вам для рецензування, та PDF з особливими правами доступу або з обмеженим доступом. Панель повідомлень документа негайно з'являється під областю панелі інструментів і може бути прихованою або видимою за допомогою натискання кнопки  ліворуч від робочої області (рис. 3).

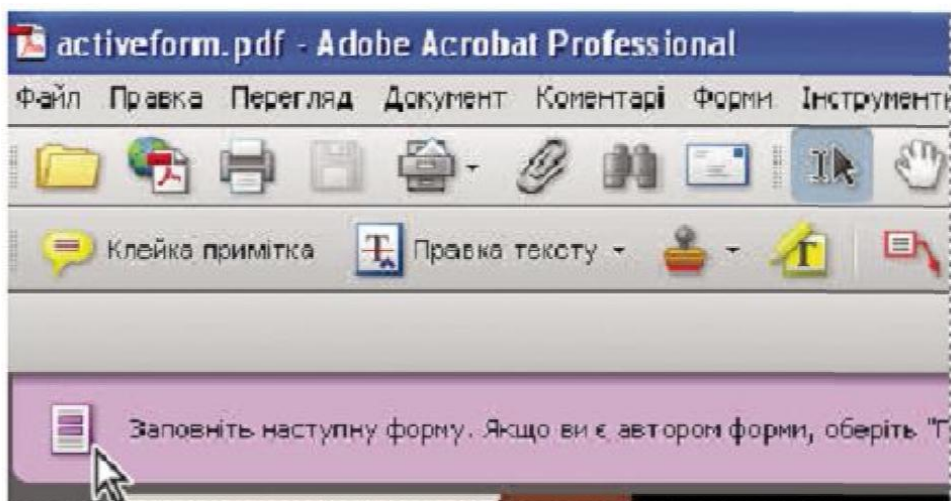



Рис. 3. Рядок повідомлень документа для форми

Перегляньте на панелі повідомлень документа вказівки щодо продовження та спеціальних кнопок, пов'язаних із завданням. У цьому кожен колір має своє значення, зокрема: ліловий використовується для форм, жовтий – для рецензій, синій – для сертифікованих або захищених PDF-файлів.

16. Області навігації для PDF-пакетів

Коли відкривається PDF-пакет, відображаються дві особливі області:

Панель навігації для PDF-пакета. Розташована безпосередньо під областю панелі інструментів. На цій панелі знаходиться кнопка *Обкладинка* , кнопки, за допомогою яких можна приховати список компонентів пакета або змінити його орієнтацію, кнопки для переходу до наступного або попереднього компонента документа, а також меню *Параметри* з командами для перегляду, редагування та використання PDF-пакета (рис. 4).

Список компонентів пакета. За замовчуванням він відображається між панеллю навігації та вікном документа, але його можна приховати або розташувати вертикально ліворуч від панелі навігації. Якщо виділити файл у списку компонентів, то він відкриється у вікні документа.



Рис. 4. Области навігації для PDF-пакетів

А. Кнопка *Обкладинка*. В. Кнопки налаштування відображення списку PDF. С. *Відкрити попередній*, ім'я PDF-файлу, відкритого у вікні документа, *Відкрити наступний*. D. Область навігації для PDF-пакета. E. Список компонентів PDF (показаний вертикально).



17. Вікно Початок роботи

Вікно *Початок роботи* відкривається за замовчуванням після запуску програми Acrobat. Початкова сторінка у цьому вікні містить посилання, які відкривають додаткові сторінки. Усі сторінки вікна *Початок роботи* містять кнопки та посилання для запуску певних завдань або для відображення розділів повної довідкової системи Acrobat. Вікно *Початок роботи* можна закривати та відкривати, або просто тримати відкритим поряд із робочою областю Acrobat або на задньому плані.

18. Запуск завдання у вікні Початок роботи

На початковій сторінці вікна *Початок роботи* виберіть групу завдань, наприклад, *Створити PDF* або *Рецензування та коментарі*.

Запуск завдання та перегляд розділу довідки:

- щоб розпочати виконувати завдання, клацніть текстове посилання на дію або натисніть кнопку ;
- клацніть текстове посилання на сторінку з інформацією або натисніть кнопку , щоб відкрити у Acrobat розділ загальної довідки.

Щоб вибрати іншу групу завдань, клацніть напис *Головна* у верхньому лівому кутку і поверніться на початкову сторінку вікна *Початок роботи*.

19. Повторне відкриття і відновлення запуску вікна Початок роботи.

1. Виберіть пункт *Довідка* → *Початок роботи* в Adobe Acrobat.

2. Зніміть прапорець *Не показувати при запуску* у верхньому правому кутку.

ЧАСТИНА 2 СТВОРЕННЯ PDF-ФАЙЛІВ

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

На сьогодні є достатньо програмних пакетів (наприклад, Word версії 10 і вище) та онлайн сервісів (наприклад, <http://docupub.com/pdfconvert/>), що дають можливість конвертувати PDF-файли. Також є сегмент програмних засобів, що створюють віртуальні принтери для створення документів (наприклад, <http://www.dopdf.com/uk/>). Ці програми безкоштовного PDF-конвертера мають наступні переваги:

- безкоштовні для комерційного й особистого використання;
- можуть бути встановлені на 32 та 64-бітніх операційних системах;
- не вимагають сторонніх програм для створення PDF-файлів (наприклад, GhostScript), що дає можливість створювати файл, який є меншим у порівнянні зі своїми аналогами;

- можливість обрати роздільну здатність від 72 dpi до 2400 dpi та розмір сторінки (Letter, Legal, A4, A6...) або задати власний розмір сторінки;
- можливість шукати текст у створеному PDF-файлі (пошуковий механізм також проіндексує текст із PDF);
- здатність обирати мову інтерфейсу користувача із 20 мов, що підтримуються на сьогодні;
- можливість використовувати будь-які комп'ютерні ресурси (в порівнянні з іншими безкоштовними PDF-конвертерами, doPDF мінімально використовує пам'ять або процесор при конвертації в PDF).

На сторінці сайту <http://www.dopdf.com/uk/download.php> можна завантажити програму, яка в будь-який час допоможе створити PDF-файл з будь-якого документа. Програма doPDF встановлюється як віртуальний PDF-драйвер для принтера. Після успішного встановлення він з'являється у переліку Принтерів і Факсів. Для створення PDF-файлу потрібно тільки роздрукувати документ на безкоштовному конвертері.

ХІД РОБОТИ

Для створення PDF-файлу за допомогою віртуального принтера doPDF необхідно виконати наступні дії:

1. Відкрити документ (за допомогою Microsoft Word, WorldPad, NotePad або будь якого іншого додатка).
2. Натиснути «Друк», після чого потрібно обрати doPDF-принтер. Програма запитує, куди зберегти PDF-файл і після того, як вона закінчить запис файлу, PDF-файл автоматично відкриється у стандартній програмі для перегляду PDF-файлів (рис. 5).

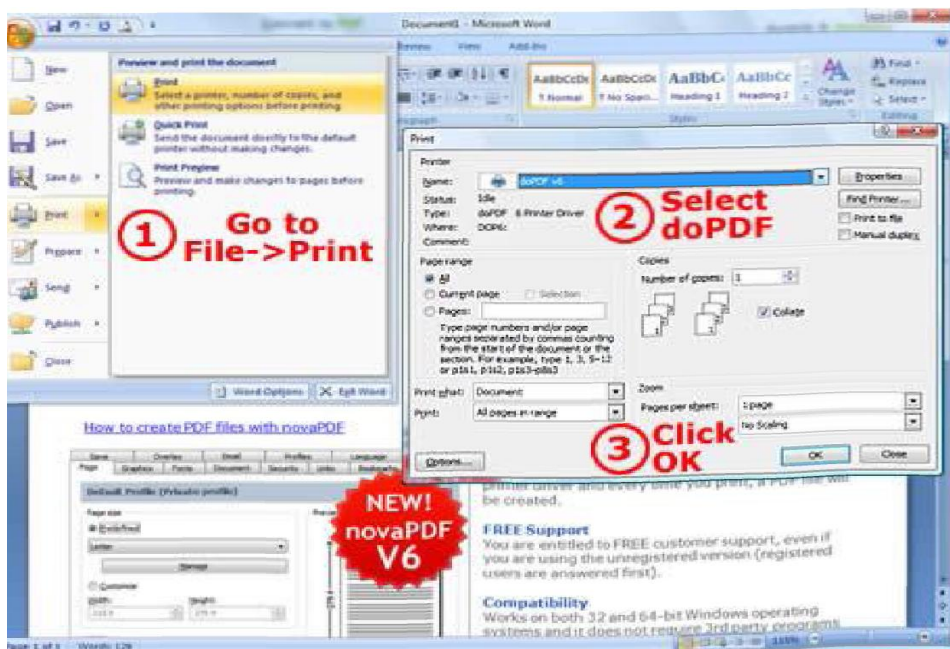


Рис. 5. Приклад процесу створення PDF-файлу за допомогою віртуального принтера doPDF

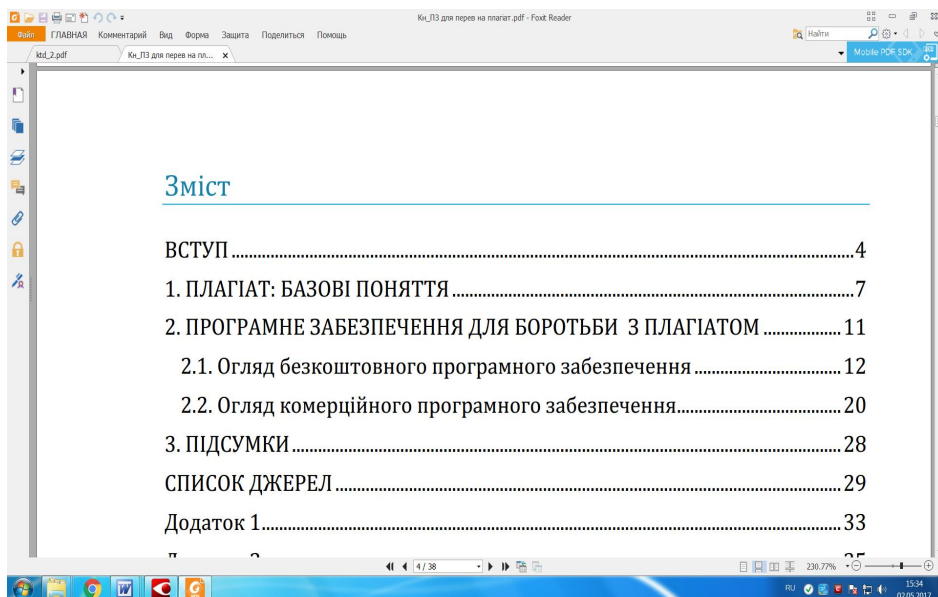


Рис. 6. Відкриття створеного PDF-файлу за допомогою віртуального принтера doPDF

ЗАВДАННЯ

1. Ознайомитись та описати основні елементи панелей інструментів програми Adobe Acrobat.
2. Описати процес налаштування додаткових панелей інструментів та додавання кнопок на них.
3. Описати відмінності програми перегляду PDF-файлів від інших програм перегляду документів (Word, Блокнот, WordPad тощо).
4. Описати переваги PDF-файлу над іншими форматами документів.
5. Створити 3 документи в різних додатках з використанням малюнків, графіки та різного оформлення (можна використати Word, Excel тощо).
7. Описати основні можливості зміни параметрів формування PDF-документа (кнопка «*Параметри*»).
8. Описати відмінності між створеним PDF-файлом та оригінальним документом, якщо вони є.
9. Скласти звіт щодо виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які програми існують для роботи з PDF-файлами?
2. Які можливості має програма Adobe Acrobat?
3. Які переваги можуть отримати користувачі Adobe Acrobat?
4. Назвіть основні переваги використання PDF-конвертера doPDF.
5. Назвіть відмінності між створеним PDF-файлом та оригінальним документом, якщо вони є.

ЛІТЕРАТУРА

[http://www.foxitsoftware.com/Secure PDF Reader/](http://www.foxitsoftware.com/Secure%20PDF%20Reader/)
<http://get.adobe.com/reader/>
<http://www.tracker-software.com/product/pdf-xchange-viewer>
<http://docupub.com/pdfconvert/>
<http://www.dopdf.com/uk>
<http://www.dopdf.com/uk/download.php>

ТЕМА 7

АНТИПЛАГІАТ І ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ ТА ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.1

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ НАУКОВИХ ТЕКСТІВ: АНТИПЛАГІАТНІ ПРОГРАМИ

Мета роботи: оволодіти технологією використання антиплагіатних програм для перевірки текстів на наявність запозичень та плагіату для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення:
 - AntiPlagiarism.NET <http://antiplagiarism.net/ru/>
 - AdvegoPlagiatus <https://advego.ru/plagiatus/>
 - CompareSuite <http://www.comparesuite.ru/>
 - eTXT Антиплагиат <https://www.etxt.ru/antiplagiat/>
 - Plagiarism-Detector Personal <http://plagiarism-detector.com/>
 - Turnitin http://turnitin.com/en_us/
 - Viper <http://www.scanmyessay.com/>
 - Unplag <https://unplag.com/>
 - Плагиата.НЕТ <http://www.mywebs.ru/plagiatanet.html>
 - StrikePlagiarism http://strikeplagiarism.com/en_GB/

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з результатами перевірки текстів, порівняльними таблицями і відповідними

коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

Для змістової перевірки на плагіат необхідно попередньо підготувати тексти для перевірки. Тексти у різних текстових форматах, які є спеціально дібраними для кожного студента, пропонує викладач.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Плагіат – оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору (ст. 50 Закону України «Про авторське право і суміжні права»); привласнення авторства на чужий твір або на чуже відкриття, винахід чи раціоналізаторську пропозицію, а також використання у своїх працях чужого твору без посилання на автора [<https://uk.wikipedia.org/wiki/Плагіат>]. Плагіат академічний – навмисне відтворення викладачем, докторантом, аспірантом або студентом у науковій або електронній формі чужого твору, опублікованого на паперовому або офіційно оприлюдненого на електронному носії, повністю або частково, під своїм іменем без посилання на автора.

Види плагіату:

- копіювання інформації іншого автора та видання роботи за свою без оформлення цитування;
- дослівне копіювання чужої роботи (або її фрагменту) в свою без належного оформлення цитування;
- парафраза – переказ своїми словами тексту іншого автора, сутність якого полягає в заміні слів та знаків;
- компіляція – процес написання твору, наукової праці на підставі чужих матеріалів без самостійного дослідження та опрацювання джерел.

Одним із сучасних напрямків боротьби з академічним плагіатом є його виявлення і констатація за допомогою комп'ютерних програм. Існують спеціальні програмні засоби, які допомагають встановити відсоток унікальності тексту. Сервіси для перевірки текстів на унікальність працюють приблизно за однаковим алгоритмом. Документ транслюється текстовим редактором у текст у форматі .txt і перевіряється. Перевірка та пошук збігів виконується за шинглами (методом шингл – розбивки тексту). Шингл – структурно-логічний фрагмент тексту, що складається з послідовності декількох слів. Пошук в Інтернеті

здійснюється декількома пошуковими системами. В результаті візуалізується відсоток оригінальності тексту та список сайтів з відсотком збігу у відповідному кольорі залежно від застосованих пошукових серверів.

Хід РОБОТИ

Відкрийте за допомогою ярлика на робочому столі одну із антиплагіатних програм (рис. 1 або рис. 2).

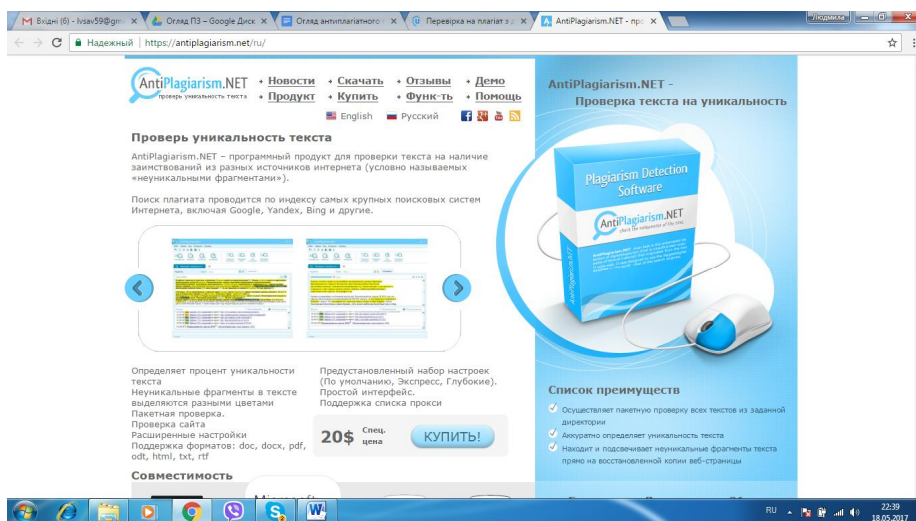


Рис. 1. Інтерфейс програми AntiPlagiarism.NET

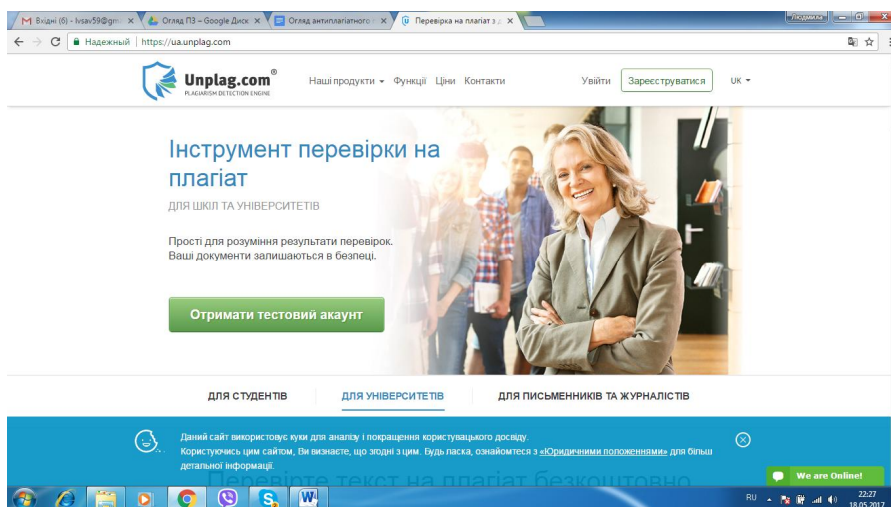


Рис. 2. Інтерфейс програми Unplag

Оберіть із запропонованих у теці «Документи» текст для перевірки. Завантажте обраний текст або файл у вікно ПЗ призначене для завантаження тексту (рис. 3 або рис. 4).

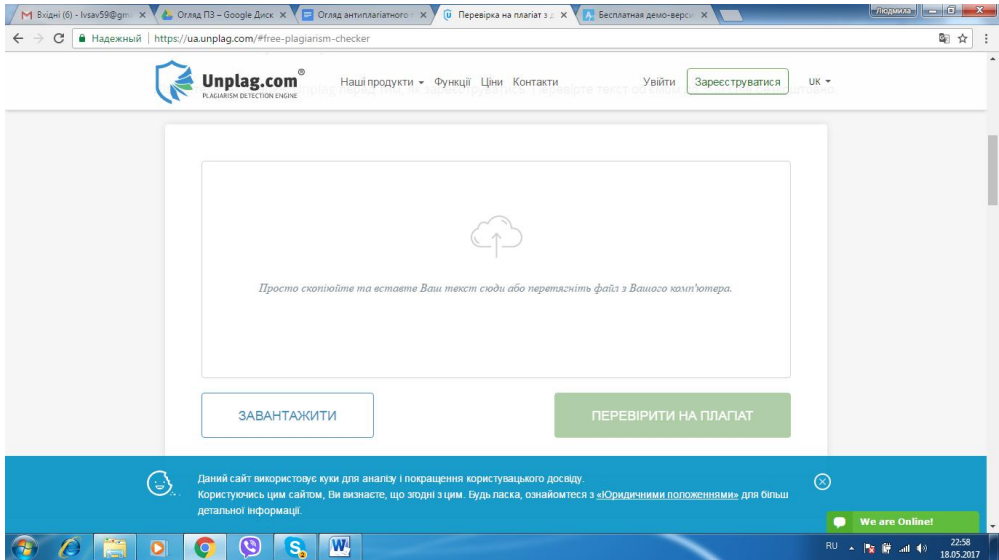


Рис. 3

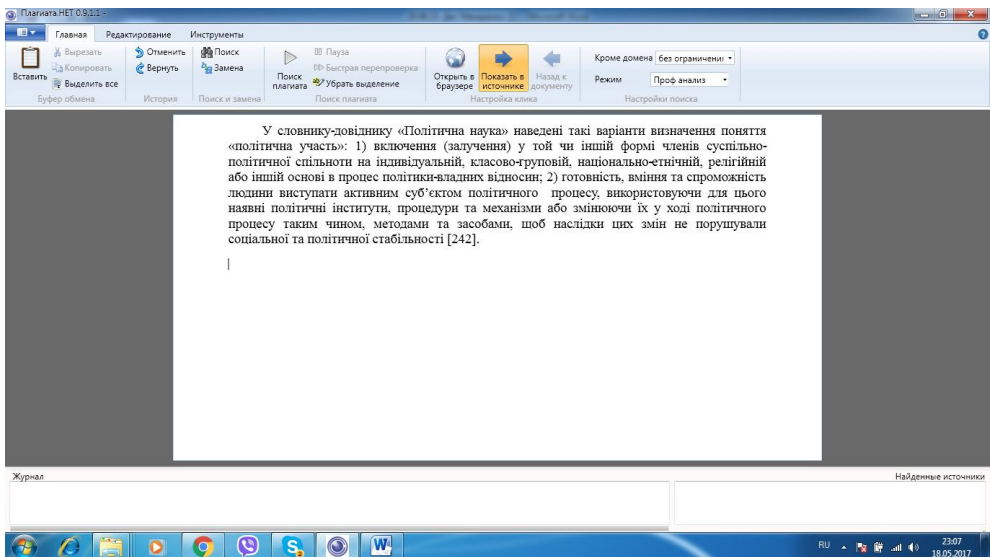


Рис. 4

Натисніть кнопку перевірки. Дочекайтеся закінчення процесу перевірки.

Після завершення перевірки ретельно ознайомтеся із результатами, що виведені у спеціальному вікні (рис. 5 або рис. 6). Відповідно до отриманих результатів та зроблених висновків заповніть таблиці 1 та 2.

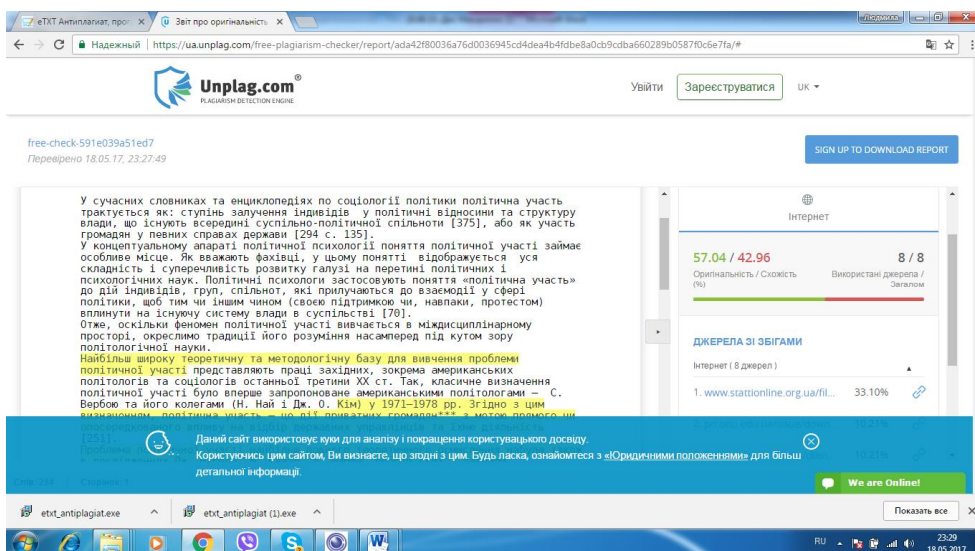


Рис. 5

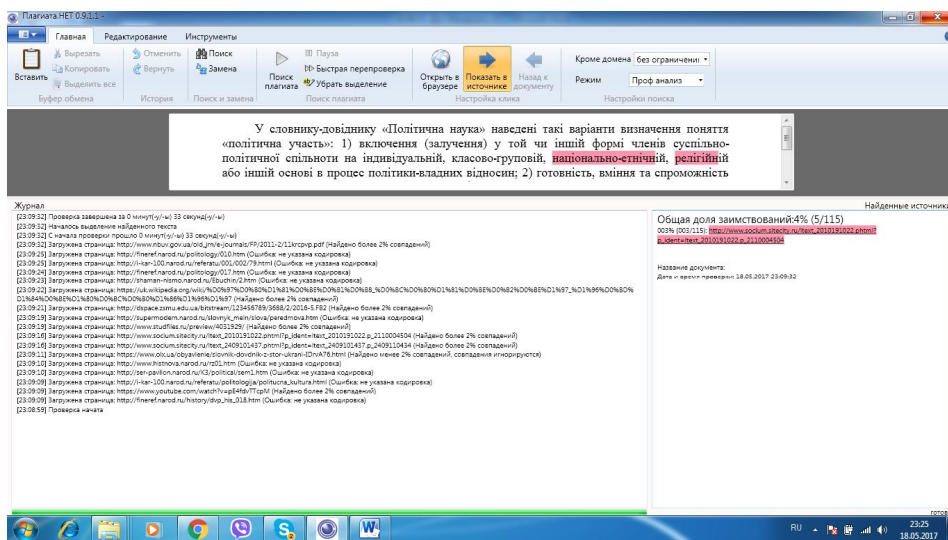


Рис. 6

Таблиці для складання звіту:

Таблиця 1

Назва ПЗ	Обсяг перевіреного тексту	Відсоток запозичень	Відсоток оригінальності	Кількість джерел

Таблиця 2

Назва ПЗ	Можливість пошуку в Інтернет	Можливість пошуку в локальних БД	Можливість роботи з різними форматами	Сервіс пакетної перевірки	Захист від обходу алгоритму заміни літер	Зручність інтерфейсу	Оперативність перевірки	Функція генерації звіту

ЗАВДАННЯ

1. Перевірити запропоновані тексти за алгоритмом наведеним у пункті *Хід роботи*. Заповнити таблиці.
2. Скласти звіт з виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть призначення антиплагіатних програм.
2. Як завантажується текст в антиплагіатну програму?
3. Як представляються у ПЗ знайдені запозичення?
4. Для чого потрібно робити правильні посилання на використані джерела ?
5. Яке значення мають результати перевірки за допомогою ПЗ для висновків про плагіат в академічному тексті?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.2

ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ТА ЗЛАМУ ЗАХИСТУ PDF-ДОКУМЕНТІВ

Мета роботи: формування вмінь і навичок створення та захисту PDF-документів від ненавмисних пошкоджень та несанкціонованого доступу. Закріплення знань файлової структури, вмінь і навичок використання можливостей текстових редакторів та операційної системи.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Web-сервер, пакет Microsoft Office.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання частини 1-3 і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

Хід РОБОТИ

1. Віднайдіть ваш файл з описом різновиду апаратного засобу захисту чи зламу захисту та скопіюйте його в буфер обміну.
2. Вставте скопійований файл та змініть його назву на *Proba.docx*. Відкрийте цей файл у текстовому процесорі MS Word.

ЧАСТИНА 1

ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ЗАСОБІВ СТВОРЕННЯ PDF-ДОКУМЕНТІВ

3. Використовуючи пункт стрічки меню *Файл – Сохранить как*, самостійно збережіть відкритий файл у PDF-форматі без додаткових налаштувань під назвою *Proba1.pdf*.

4. Збережіть цей файл у PDF-файлі мінімального розміру під назвою *Proba2.pdf*, встановивши відповідний перемикач у нижній частині вікна завдання параметрів збереження.

5. Збережіть цей файл у форматі PDF під назвою *Proba3.pdf*, виконавши його друк на віртуальному принтері *Adobe PDF*.

6. Ще раз збережіть цей файл у форматі PDF під назвою *Proba4.pdf*, виконавши його друк на віртуальному принтері *PDF Creator*. Якщо під час створення файлу програма буде вимагати від вас введення паролю, то перейдіть у вікно додаткових параметрів створення, оберіть параметри PDF-документа та віднайдіть і зніміть на його відповідній закладці прапорець *Использовать защиту*, після чого закрийте вікно додаткових параметрів із збереженням внесених змін та продовжіть створення PDF-документа знову.

7. Відкрийте створені документи у PDF-форматі. Порівняйте їхні розміри та якість.

ЧАСТИНА 2

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ПРИ СТВОРЕННІ PDF-ДОКУМЕНТІВ

8. Збережіть файл *Proba.docx* у форматі PDF під назвою *Proba5.pdf*, заборонивши копіювання та друк його фрагментів. Для цього:

- 8.1. Розпочніть друк завантаженого документа на віртуальному принтері *PDF Creator*;
- 8.2. У вікні основних параметрів PDF-файлу перейдіть у вікно додаткових параметрів створення;
- 8.3. Оберіть параметри PDF-документа, віднайдіть і встановіть на його відповідній закладці прапорець *Использовать защиту*, прапорець завдання паролю та редагування, та прапорці, які забороняють копіювання та друк PDF-документа;
- 8.4. Закрийте вікно додаткових параметрів із збереженням внесених змін;
- 8.5. Продовжте створення PDF-документа та введіть пароль для його редагування.

9. Спробуйте скопіювати в буфер обміну фрагмент тексту файлу *Proba5.pdf*, завантажуючи його у різних редакторах. Чи вдалося вам це зробити?

10. Збережіть файл *Proba.docx* у форматі PDF під назвою *Proba6.pdf* з шифруванням паролем його вмісту. Для цього:

- 10.1. Відкрийте файл *Proba.docx* у текстовому процесорі MS Word.

- 10.2. Розпочніть створення PDF-файлу, використовуючи пункт стрічки меню *Файл – Сохранить как*, після чого вкажіть у відповідному вікні назву нового файлу та його тип.
- 10.3. За допомогою кнопки *Параметры* у нижній частині цього вікна відкрийте вікно параметрів PDF-файлу, встановіть у ньому прапорець *Зашифровать документ с помощью пароля* та збережіть внесені зміни.
- 10.4. Продовжте створення PDF-документа та введіть пароль для його редагування.
11. Перевірте дієвість паролю при відкритті файлу *Proba6.pdf* у різних редакторах. Чи вдалося вам відкрити документ без введення пароля? Чому?

ЧАСТИНА 3

ПОДОЛАННЯ ЗАХИСТУ PDF-ДОКУМЕНТІВ ВІД КОПІЮВАННЯ ТА ДРУКУ ВМІСТУ ЙОГО ФРАГМЕНТІВ

12. За допомогою програми *Abbyy PDF Transformer* самостійно конвертуйте вміст файлу *Proba5.pdf* в *docx*-документ. Що при цьому способі подолання заборони копіювання та друку фрагментів додатково необхідно вказати? Збережіть конвертований документ у файлі *Proba1.docx*. Порівняйте його з оригіналом.

13. Виведіть сторінку файлу *Proba5.pdf* на весь екран. Самостійно, використовуючи відповідну компоненту комплексу *Abbyy PDF Transformer*, виріжте зображення тексту цієї сторінки на екрані та конвертуйте її вміст в *docx*-документ. Чи потрібно при цьому способі подолання заборони копіювання та друку PDF-фрагментів вводити пароль? Збережіть конвертований документ у файлі *Proba2.docx*. Порівняйте його з оригіналом.

14. Почергово самостійно виведіть верхню та нижню частини сторінки файлу *Proba5.pdf* на весь екран та, аналогічно попередньому пункту, виріжте зображення їхнього тексту на екрані та конвертуйте в *docx*-документи. Поєднайте отримані фрагменти у файлі *Proba3.docx*. Чи підвищилася якість розпізнання тексту порівняно з файлом *Proba2.docx*? Чому?

15. Створіть електронний лист з відповідями на контрольні запитання у своїй поштовій скриньці на сайті *gmail.com*. Приєднайте до цього листа три документа з розпізнаним текстом. Тему листа сформууйте за шаблоном *<група>_<номер лабораторної>_<прізвище*

ім'я>, наприклад: 41ПО_ЛР5_Березанська Катерина. Надішліть створений лист на адресу igto-ist@ukr.net.

ЗАВДАННЯ

1. Виконати завдання 1-15 за алгоритмом наведеним у пункті *Хід роботи*.
2. Скласти звіт з виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Чому один і той самий файл у PDF-форматі може мати різний розмір?
2. Які способи створення PDF-документів ви знаєте? У чому переваги та недоліки кожного з цих способів? Якому з цих способів ви надаєте перевагу і чому?
3. Які паролі використовуються при створенні PDF-документів?
4. Як заборонити копіювання та друк вмісту PDF-документа? Як зашифрувати його вміст?
5. Коли доцільно долати заборону копіювання та друку фрагментів PDF-документа за допомогою його конвертування, а коли – використовуючи виведені зображення на екрані?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.3

ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ

Мета роботи: формування вмінь і навичок захисту текстових документів від ненавмисних пошкоджень та несанкціонованого доступу. Закріплення знань файлової структури, вмінь і навичок використання можливостей текстових редакторів та операційної системи.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Web-сервер, пакет Microsoft Office.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ХІД РОБОТИ

1. У текстовому процесорі *MS Word* Наберіть **сталий текст шаблону без зайвих розділових знаків** за варіантами:

Назва документа	Сторінка
1. Наказ з основної діяльності	27
2. Протокол	31
3. Акт	33
4. Службова записка	41-42
5. Довідка	43
6. Лист;	47
7. Наказ за особовим складом	57
8. Наказ за особовим складом	58
9. Резюме	66

Створення форм

2. На стрічці меню виведіть закладку *Разработчик*. Для цього на закладці *Файл* натисніть кнопку *Параметры*, перейдіть у виведеному вікні до налаштування стрічки меню та встановіть біля назви закладки *Разработчик* відповідний прапорець.

3. Використовуючи елемент керування *Поле* (рис. 1) з закладки *Разработчик* відведіть у документі місця для введення змінного тексту. Самостійно забезпечте затемнення вставлених полів та інших елементів керування.

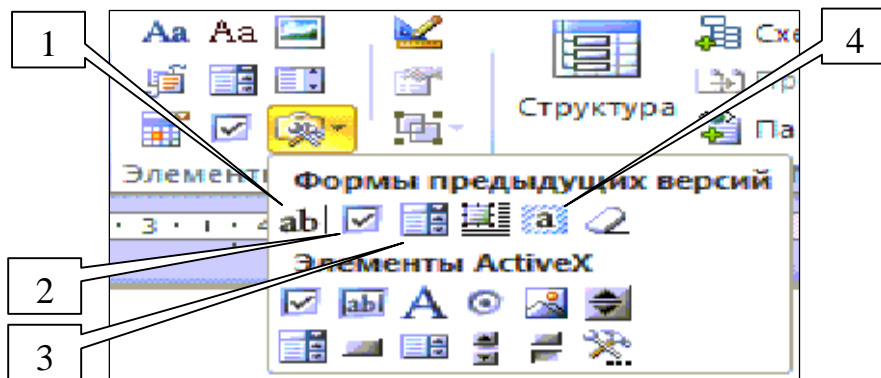


Рис. 1. Основні кнопки для створення форм:

1 – поле; 2 – прапорець; 3 – поле зі списком; 4 – затемнення полів

4. Під текстом документа, застосовуючи елемент керування *Флажок* (див. рис. 1) створіть прапорець *Підтверджую достовірність введеної інформації*.

5. Під створеним прапорцем відведіть місце для введення дати заповнення. Для цього вставте поле – для числа, поле зі списком – для місяця та поле – для року (див. рис. 1). За допомогою вікна властивостей обмежте довжину поля для числа двома, а довжину поля для року – чотирма позиціями.

6. Створіть список для вибору місяця. Для цього перейдіть у вікно властивостей створеного поля зі списком (рис. 2), почергово введіть назви місяців у поле *Елемент списка* та перенесіть їх у список, використовуючи кнопку *Добавить*.

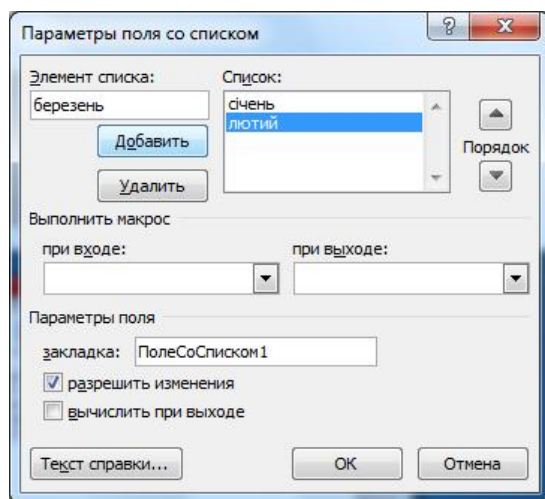


Рис. 2. Формування списку для вибору місяця

Застосування засобів захисту текстових документів

7. Надайте можливість користувачам редагування документа лише у відведених вами місцях. Для цього:

7.1. На закладці *Файл – Сведения* розгорніть список кнопки *Защитить документ* та оберіть у ньому пункт *Ограничить редактирование* (рис. 3);

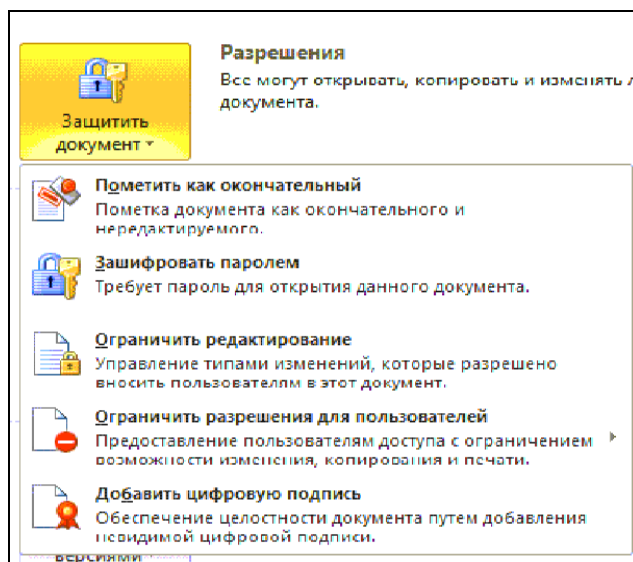


Рис. 3. Список кнопки *Защитить документ*

- 7.2. На виведеній панелі *Ограничить форматирование и редактирование* у списку *Ограничения на редактирование* поставте прапорець тільки для введення даних у поля форм (рис. 4) та ввімкніть захист без паролів за допомогою відповідної кнопки.

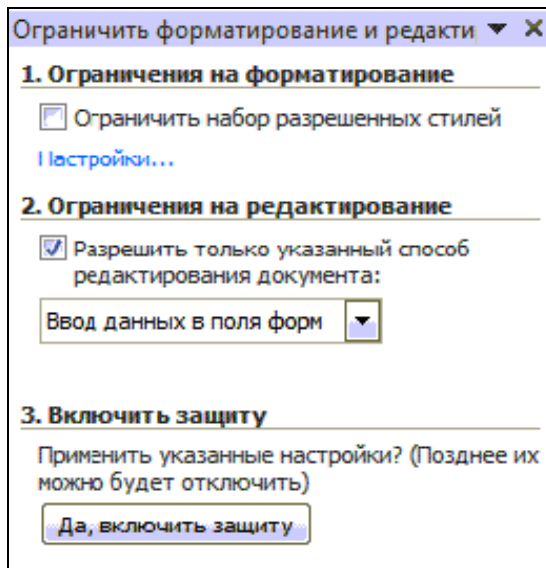


Рис. 4. Панель *Ограничить форматирование и редактирование*

8. Збережіть створений документ як шаблон.

9. Самостійно створіть на основі цього шаблону документ, ввівши дані у поля та зашифрувавши його паролем *kibernetika*. Збережіть його з довільною назвою, яка закінчується цифрою 1.

10. В домашніх умовах завантажте розроблений шаблон для формування ще одного нового документа на його основі. Заповніть поля цього документа іншими даними. Збережіть його з довільною назвою, яка закінчується цифрою 2.

11. Дайте можливість читати та редагувати цей документ лише окремим користувачам. Для цього:

- 11.1. Створіть свій обліковий запис у службах Майкрософт, якщо ви цього не зробили раніше, зареєструвавши, наприклад, поштову скриньку на порталі *Hotmail.com*.
- 11.2. На закладці *Файл – Сведения* розгорніть список *Защитит документ* (див. рис. 3) та оберіть у ньому пункт *Ограничить разрешения для пользователей*.

- 11.3. Зареєструйтесь у службі обліку прав доступу до документів Майкрософт як з службового комп'ютера.
- 11.4. Надайте дозвіл на читання документа двом сусіднім однокористувачам у списку групи, а право змінювати вміст – користувачу з електронною поштою **igto-ist@ukr.net** (рис. 5).

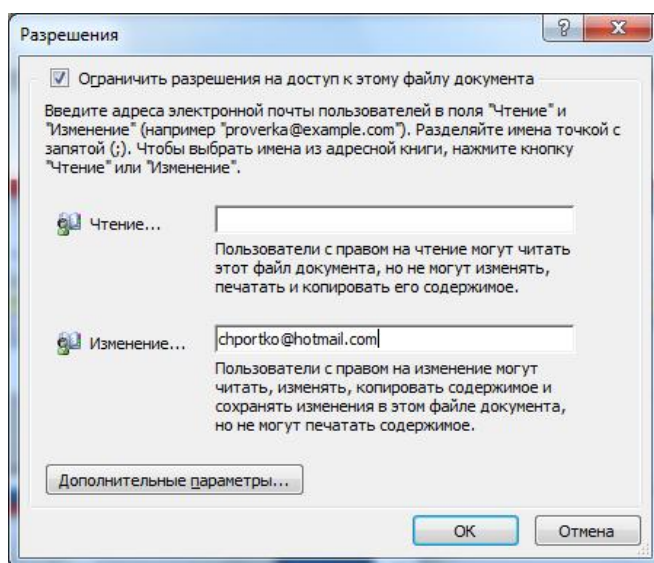


Рис. 5. Вікно параметрів обмеження дозволів на редагування документа

12. Збережіть надані дозволи.
13. Закрийте створений документ. Переконайтеся в дієвості наданих дозволів.
14. Скопіюйте захищений документ в буфер обміну та вставте його копію під довільною назвою, яка закінчується цифрою 3.
15. Зніміть у цьому файлі обмеження на читання і редагування.
16. Створіть електронний лист з відповідями на контрольні запитання у своїй поштової скриньці на сайті gmail.com. Приєднайте до цього листа створений шаблон і три документа. Тему листа сформулюйте за шаблоном *<група>_<номер лабораторної>_<прізвище ім'я>*, наприклад: *41ПО ЛР1_Березанська Катерина*. Надішліть створений лист на адресу **igto-ist@ukr.net**.

ЗАВДАННЯ

1. Виконати завдання 1-16 за алгоритмом, що наведений у пункті *Хід роботи*.
2. Скласти звіт з виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Як створити поле для введення у формах змінного тексту?
2. Які ще елементи керування найчастіше використовуються у формах?
3. Як дати можливість редагування документа лише у відведених місцях?
4. Як встановити/зняти обмеження на редагування документа?
5. Як зашифрувати документ? Для чого і за допомогою чого виконується таке шифрування?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7.4

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ

Мета роботи: формування вмінь і навичок захисту електронних таблиць від ненавмисних пошкоджень та несанкціонованого доступу. Систематизація знань файлової структури, вмінь і навичок використання шаблонів для книг електронних таблиць, закріплення областей, вставки функцій за допомогою майстра.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Web-сервер, пакет Microsoft Office.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

Хід РОБОТИ

Уявіть себе працівником відділу кадрів, якому щоденно потрібно заповнювати таблиць обліку робочого часу співробітників підприємства. Звичайно, хотілося б максимально автоматизувати цю роботу. Для цього зручно створити шаблон заготовки бланка і застосувати спеціальні функції.

Створення бланка-шаблону

Залиште в робочій книзі тільки один аркуш.

Відформатуйте заголовок таблиць обліку робочого часу за місяць і підготуйте таблицю-бланк за зразком рис. 1.

Прізвище, і. п. Б	Професія	розряд	Числа				місяця			Дні неявок	Дні неявок						
			1	2	3	4	29	30	31		від-пустка	хвороба	відгул	відпрацьо-вано	годин		

Рис. 1. Таблиця-бланк табеля обліку робочого часу

3. Скористайтесь усіма відомими вам прийомами форматування. Відформатуйте заголовок таблиці, застосувавши різні способи вирівнювання тексту.

4. Введіть числа місяця з 1-го по 31-е.

5. Для стовпців, що містять дати, встановіть ширину стовпця, рівну 2 (*Формат-Столбец-Ширина...*).

6. Внесіть у шаблон прізвища і професії не менше 5 співробітників разом з власними даними.

7. Для збереження підготовленого файлу як шаблону:

– виконайте команду *Сохранить как...* закладки *Файл*;

– у списку типів файлів виберіть *Шаблон*. Який каталог і чому став активним автоматично?;

– введіть ім'я файлу *«Табель робочого часу»* в полі *Имя файла*;

– натисніть *ОК*.

8. Маючи таку широку таблицю, як ваша, можна зіткнутися з незручностями при заповненні. Справа в тому, що, переміщуючись праворуч для заповнення таблиці, ви пропускаєте з виду стовпець з прізвищами, стає важко визначити, кому із співробітників проставляти робочі години.

9. Microsoft Excel дає можливість зафіксувати заголовок на сторінці, щоб при переміщенні потрібні вам стовпці (або рядки чи рядки і стовпці одночасно) залишалися на своєму місці. Для того, щоб зафіксувати стовпець «Прізвище» та шапку таблиці:

– виділіть першу рухому комірку професії першого співробітника;

– в меню *Окно* виберіть команду *Закрепить области*;

– далі вільно користуйтеся горизонтальною та вертикальною смугами прокрутки. Прізвища ваших співробітників та шапка таблиці не зникнуть з екрану.

Працюючи з великими таблицями, можете користуватися такими можливостями фіксації заголовків, як-от:

- щоб зафіксувати горизонтальні заголовки, виділіть рядок нижче заголовків;
- щоб зафіксувати вертикальні заголовки, виділіть стовпець праворуч від заголовків;
- щоб зафіксувати вертикальні та горизонтальні заголовки, виділіть першу верхню рухому комірку таблиці та в меню *Окно* виберіть *Закрепить области*. Всі рядки вище виділеного рядка (комірки) і стовпці ліворуч від виділеного стовпця будуть зафіксовані;
- щоб відмінити фіксацію заголовків в меню *Окно*, виберіть команду *Снять закрепление областей*.

Організація автоматичних розрахунків

Введемо формули для автоматичного підрахунку днів явок, неявок і відпрацьованих годин.

10. Самостійно вставте формулу сумування відповідних комірок рядка для підрахунку відпрацьованих годин. Заповніть формулу вниз.

11. Для підрахунку днів явок необхідно в кожному рядку (для кожного співробітника) підрахувати кількість комірок, які містять числа (не сумуючи їх). Для цього:

- виділіть комірку таблиці, в яку потрібно помістити формулу (для першого співробітника);
- виділіть команду *Функция...* меню *Вставка*;
- в списку *Имя функции* вікна діалогу <Майстер функцій> виберіть функцію СЧЕТ. Якщо ви не знаєте, до якої категорії належить шукана функція, виберіть категорію *Все* і далі шукайте за алфавітом;
- в наступному вікні потрібно вказати діапазон значень. Але при цьому немає необхідності вводити адреси комірок з клавіатури. Тому відсуньте вікно діалогу, щоб воно не загороджувало таблицю, і виділіть мишкою інтервал комірок, в яких розміщена інформація про першого співробітника;
- натисніть кнопку ОК;
- поширте формулу вниз.

12. Для підрахунку кількості днів, проведених у відпустці, вставте функцію СЧЕТ ЕСЛИ, у ролі критерію введіть зразок (що потрібно підраховувати) – українську букву в (=в), тобто той

символ, який ви будете вносити в таблицю, помічаючи відпустку. Поширте формулу вниз у стовпці.

13. Самостійно введіть формулу для підрахунку кількості днів, пропущених за станом здоров'я (функція СЧЕТЕСЛИ, критерій «х»).

14. Самостійно введіть формулу для підрахунку кількості прогулів. (Функція СЧЕТЕСЛИ, критерій «п»).

15. Самостійно, в окремій комірці нижче табеля, введіть формулу для підрахунку кількості неробочих днів місяця. Для цього вставте функцію СЧИТАТЬПУСТОТЫ, оскільки в такі дні в нашому робочому табелі нічого не відмічено.

16. Закрийте файл-шаблон.

Застосування шаблону

17. Для створення нового файлу з використанням шаблону виконайте наступні дії:

– на закладці *Файл* оберіть закладку *Создать*;

– на панелі створення нової книги віднайдіть та виділіть створений шаблон;

– у полі назви файлу введіть «*Табель робочого часу 1*»;

– натисніть кнопку *Создать*.

Отже, ви отримаєте документ-робочу копію шаблону.

18. Введіть назву поточного місяця в заголовку табеля.

19. Відразу ж виділіть кольором стовпці, що відповідають неробочим дням тижня, щоб випадково не помилитися при заповненні табеля.

20. Проставте для кожного співробітника кількість годин, відпрацьованих за день:

– "в", якщо він перебував у відпустці;

– "х", якщо в цей день співробітник хворів;

– "п", якщо прогуляв,

де в, х, п – українські букви, проставляються без лапок.

В результаті ви отримаєте фрагмент, подібний до наведеного на рис. 2.

											Дні неявок					
											Дні явок	від-пустка	хвороба	відгул	відпрацьо-вано	годин
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
8			8	8	8	8	8			x	x	8	11	2	1	64
8			8	8	8	8	8			8	8	22	0	0	0	176
8			8	8	8	8	8			8	8	16	0	6	0	128
8			8	8	8	8	8			8	8	22	0	0	0	176

Рис. 2. Фрагмент таблиця обліку робочого часу

21. Побудуйте кругову діаграму, яка відображає кількість відпрацьованих днів кожним співробітником. Для виділення несуміжних стовпців використовуйте клавішу {Ctrl}. Змініть дані в таблиці. Чи відобразилися ці зміни в діаграмі?

22. Побудуйте площинну гістограму, в якій будуть відображені дні явок і кількість відпрацьованих годин для кожного співробітника. Спробуйте виділити один із стовпців гістограми і збільшіть його, «схопивши» мишкою за вузли. Чи змінилися дані в таблиці?

23. Припустимо, ви хочете всі таблиці за конкретний рік мати в одній робочій книзі. В цьому випадку перед створенням таблиця за наступний місяць виконайте такі дії:

- відкрийте робочу книгу з заповненим таблицею і перейменуйте її єдиний аркуш у відповідності із назвою конкретного місяця;

- виділіть ярличок аркуша цього місяця;

- в контекстному меню ярличка аркуша (викликається клацанням правої кнопки миші на ярличок аркуша) виберіть *Добавить*;

- виділіть створений шаблон для формування заготовки нового аркуша;

- натисніть ОК.

Новий аркуш вставився перед вихідним. Перемістіть його, схопивши за ярличок, після вихідного, перейменуйте і заповніть даними.

24. Відкрийте створений шаблон та оформіть його за власним вподобанням (з використанням заливки, виділенням стовпців з формулами, оформленням шрифтів). Збережіть внесені зміни.

25. Відкрийте таблиць обліку робочого часу, створений раніше за допомогою старого шаблону. Чи відобразилися на ньому зміни в шаблоні? Чи відобразяться зміни в нових книгах при створенні їх на основі цього шаблону?

Захист даних електронних таблиць від ненавмисних пошкоджень

26. Відкрийте створений раніше шаблон (*Файл – Открыть*) таблиця обліку робочого часу і надайте можливість редагування в ньому лише даних про відпрацювання робочого часу кожним співробітником. Для цього:

26.1. Виділіть фрагмент даних про відпрацювання робочого часу кожним співробітником.

26.2. Для забезпечення можливості редагування цих комірок після захисту аркуша у вікні формату комірок (рис. 3), яке викликається, наприклад, з контекстного меню, перейдіть на закладку *Защита* та зніміть прапорець *Защищаемая ячейка*.

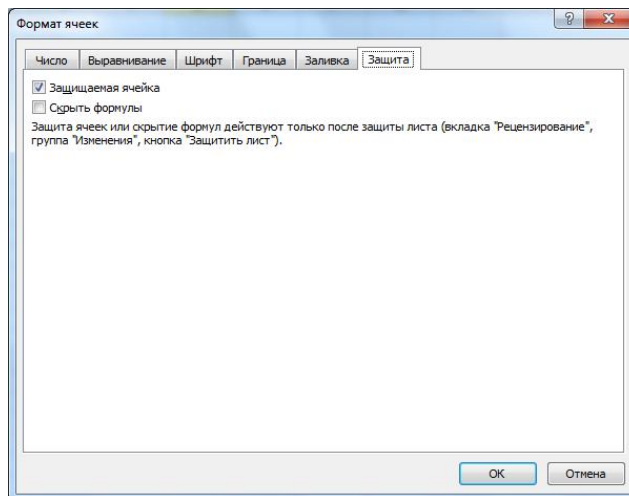


Рис. 3. Закладка *Защита* вікна *Формат ячеек*

26.3. На закладці *Файл – Сведения* розгорніть список кнопки *Защитить книгу* та оберіть у ньому пункт *Защитить текущий лист* (рис. 4);

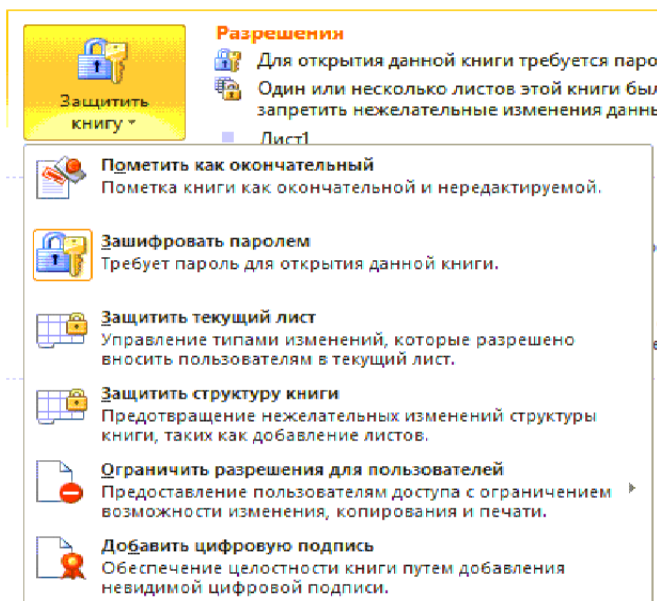


Рис. 4. Список кнопки *Защитить книгу*

У виведеному вікні встановіть прапорці згідно рис. 5 та натисніть ОК. Перевірте дієвість захисту аркуша. Збережіть внесені зміни та закрийте шаблон.

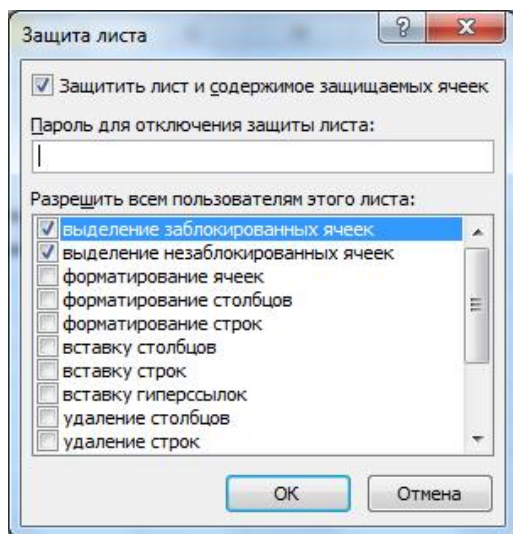


Рис. 5. Вікно параметрів захисту аркуша

Захист електронних таблиць від несанкціонованого доступу

27. Самостійно створіть на основі цього шаблону документ «Табель робочого часу 2», ввівши дані та зашифрувавши його паролем *kibernetika*.

28. В домашніх умовах завантажте розроблений шаблон для формування ще одного нового документа «Табель робочого часу 3» на його основі. Заповніть поля цього документа іншими даними.

29. Надайте можливість читання та редагування цього документа лише окремим користувачам. Для цього:

29.1. Створіть свій обліковий запис у службах Майкрософт, якщо ви цього не зробили раніше, зареєструвавши, наприклад, поштову скриньку на порталі *Hotmail.com*.

29.2. На закладці *Файл – Сведения* розгорніть список *Защитит книгу* (див. рис. 4) та оберіть у ньому пункт *Ограничить разрешения для пользователей*.

29.3. Зареєструйтесь у службі обліку прав доступу до документів Майкрософт як з службового комп'ютера.

29.4. Надайте дозвіл на читання документа двом сусіднім одногрупникам у списку групи, а право змінювати вміст – користувачу з електронною поштою **igto-ist@ukr.net** (рис. 6).

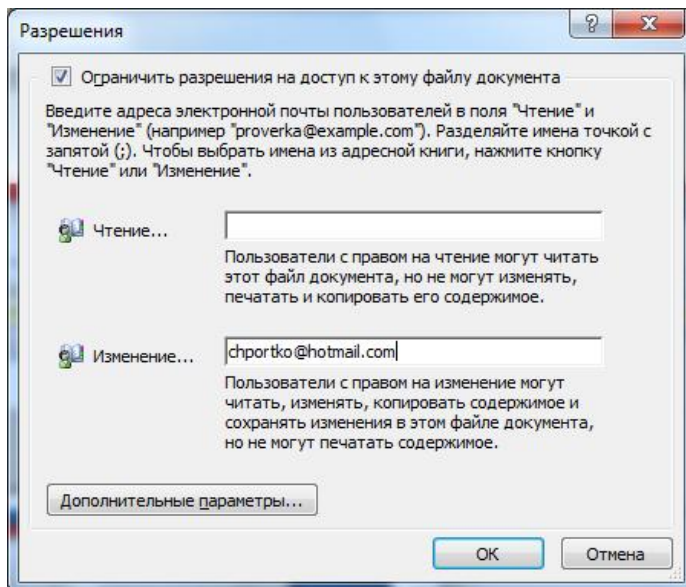


Рис. 6. Вікно параметрів обмеження дозволів на редагування документа

30. Збережіть надані дозволи.

31. Закрийте створений документ. Переконайтеся в дієвості наданих дозволів.

32. Створіть електронний лист з відповідями на контрольні запитання у своїй поштовій скриньці на сайті gmail.com. Приєднайте до цього листа створений шаблон і три документа. Тему листа сформууйте за шаблоном <група>_<номер лабораторної>_<прізвище ім'я>, наприклад: 41ПО ЛР2_Березанська Катерина. Надішліть створений лист на адресу **igto-ist@ukr.net**.

ЗАВДАННЯ

1. Виконати завдання 1-32 за алгоритмом, наведеним у пункті *Хід роботи*.

2. Скласти звіт з виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Для чого створюються шаблони? Як створити шаблон в MS Excel? Як змінити створений шаблон в MS Excel?

2. Для чого і як виконують закріплення областей?

3. Чим відрізняється дія функцій СЧЕТ, ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ?

4. Чим відрізняється дія функцій СУММ та СЧЕТ?

5. Як захистити дані аркуша від ненавмисних пошкоджень?

6. Як захистити електронні таблиці від несанкціонованого доступу?

7. Чим шифрування відрізняється від надання доступу окремим користувачам?

8. Як реалізується надання доступу окремим користувачам службами Майкрософт?

ТЕМА 8

ТЕХНОЛОГІІ ПОШУКУ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8

ПОШУК ІНФОРМАЦІЇ ЗА КЛЮЧОВИМИ СЛОВАМИ

Мета роботи: навчитися користуватися різними пошуковими системами з метою пошуку професійно-орієнтованої інформації, сформувані та закріпити на практиці вміння пошуку інформації за ключовими словами для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Web-сервер.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Пошукова система – онлайн-служба, яка надає можливість пошуку інформації на сайтах в Інтернеті, а також, можливо, у групах обговорення та ftp-серверах. Індексція в пошукових системах сайтів здійснюється пошуковим роботом. Основними критеріями якості роботи *пошукової системи* є релевантність, повнота бази, врахування морфології мови.

На сьогодні популярними пошуковими системами є Google і Яндекс, крім них, деякі використовують Bing, Yahoo, при цьому навіть ніхто і не замислюється про те, що існують інші пошукові системи. У кожній країні вони різні, а користувачі вибирають зручний для себе варіант. До того ж є і «підпільні» пошуковики, через них можна знайти інформацію, яку не видасть Яндекс і Google.

Лідери серед усіх пошукових систем світу:

- Google (google.com);
- Bing (bing.com);
- Baidu (baidu.com);
- Yahoo! (yahoo.com);
- Yandex (yandex.ru);
- Shenma (sm.cn);
- DuckDuckGo (duckduckgo.com);
- Naver (naver.com);
- Haosou (so.com);
- Sogou (sogou.com);
- Daum (daum.net);
- Seznam (seznam.cz);
- Mail.ru;
- CocCoc (coccoc.com);
- Qwant (qwant.com);
- Ask Jeeves (ask.com).

Більшість користувачів Інтернету України віддають перевагу Google. Крім перерахованих сервісів існують інші українські проекти, через які теж можна проводити пошук.

Сервіси з пошуку інформації від українських розробників:

- Sova.com.ua – працює на базі google;
- Gala.Net – каталог;
- Online.ua;
- MetaPing – працює на пошук інформації по всьому світу;
- Аванпорт – є пошуковою системою і каталогом;
- Мета – здійснює пошук, використовуючи систему Google;
- UA port – здійснює пошук, як українською, так й іншими мовами;
- Атлас UA – містить значний обсяг інформації;
- I.ua;
- Ukr.net;
- Meta.ua;
- Poshukach.com;
- Shukalka.com.ua;
- TopPING – здійснює пошук за новинами, сайтами українського Інтернету;
- Google Scholar – пошук наукової інформації;
- ReSearch – пошук освітньої інформації.

Розглянемо першу п'ятірку найпопулярніших пошукових систем світу.

Google (рис. 1) – лідер пошукових машин Інтернет. Нині Google щоденно реєструє близько 50 млн. пошукових запитів та індексує більше 8 мільярдів веб-сторінок. Google може знаходити інформацію 101 мовою. Інтерфейс Google містить досить складну мову запитів, що дає можливість обмежити область пошуку окремими доменами, мовами, типами файлів тощо.

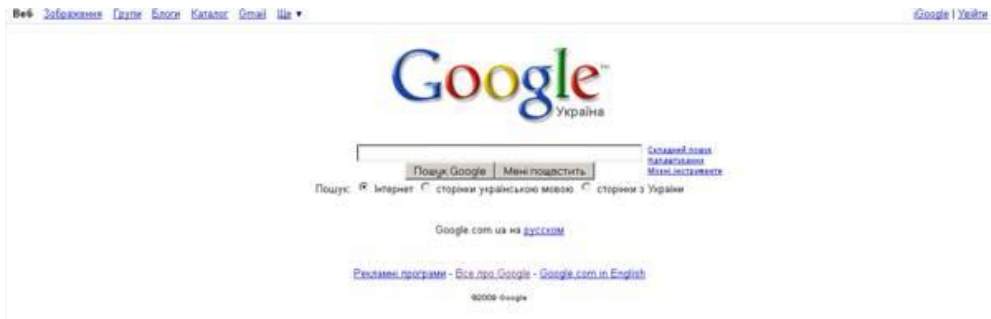


Рис. 1

1. Основні способи підвищення ефективного пошуку в Google:

1. Для пошуку точної фрази або слова використовують оператор « » (лапки). Необхідне слово беруть в лапки, а Google шукає веб-сторінки, де є саме таке слово.

Наприклад: [«Я до вас пишу»]

2. Якщо забули слово в цитаті або текст в пісні, необхідно під час пошуку всю цитату взяти в лапки, а замість пропущеного (забутого) слова поставити оператор *(зірочка). Цитата знайдеться разом із забутим словом.

Наприклад: [«Життя – це квітка, а*»]

3. Якщо потрібно знайти будь-яке слово із заданої множини, треба перерахувати всі необхідні варіанти слова через вертикальний слеш «|» (англійською pipe symbol). Google буде шукати документи з будь-яким із цих слів.

Наприклад: [дачні ділянки (харківське|київське|мінське) шосе]

4. Для знаходження слів, які містяться в одному реченні, використовують оператор & (амперсанд). Якщо з'єднати слова амперсандом, то Google знайде документи, в яких ці слова вживаються в одному реченні.

Наприклад: [пам'ятник Шевченку & за кордоном]

5. Якщо перед словом поставити знак «+», не відділяючи його пробілом, тоді буде знайдено документи, що містять вказане слово. До запиту можна додати декілька обов'язкових слів.

Наприклад: [пам'ятник Шевченку + бульвар]

6. Для виключення небажаного слова з пошуку перед ним ставиться знак «-»

Наприклад: [схеми в'язання спицями – купити]

7. Для пошуку інформації на певному сайті використовують оператор **site**. Він надає можливість безпосередньо в запиті вказати сайт, на якому необхідно здійснити пошук. Після оператора **site** обов'язково ставиться двокрапка.

Наприклад: [Конституція України site:gov.ua]

8. Якщо необхідно знайти документ певного типу, необхідно поставити оператор **mime** з двокрапкою, а потім вказати потрібний тип документа (.pdf або .doc).

Наприклад: [заява на закордонний паспорт mime:pdf]

9. Для знаходження інформації певною мовою використовують оператор **lang**. Після нього ставиться двокрапка і вказується мова, якою необхідно шукати. Якщо це російська, пишуть **ru**, якщо українська – **uk**. Білоруська мова позначається як **by**, англійська – **en**, французька – **fr**.

Наприклад: [мода lang:en]

10. Для того, щоб Google шукав слова, які схожі на задане, використовуйте символ «~» (тильда) перед словом. Таким чином відкриються всі посилання на сторінки зі словами, схожими на ваше, при цьому не містять це ж слово.

Наприклад: [~ мобільні аксесуари]

11. Для швидкого пошуку визначень використовують оператор **define** з двокрапкою. В цьому випадку видаються всі відомі визначення, але найчастіше результати з Вікіпедії, на жаль, запит українською пошуковик не розуміє.

Наприклад: [define: коучинг]

12. Однією з корисних, але маловідомих функцій Google є вирахування арифметичних результатів. Зазвичай, це швидше, ніж використання програми калькулятора. У запитах можна користуватися операторами: «+», «-», «*», «/», «^» (ступінь), «sqrt» (квадратний корінь), **sin**, **cos**, **tan**, **ln**, **lg**, **exp** (**ex**), дужки та багато іншого.

Наприклад: [sqrt(25 * 25) * 768]

13. У Google існує ще одна маловідома функція – пошук числових інтервалів, які можна задавати за допомогою крайніх значень, що розділені послідовністю з двох точок.

Наприклад: [події України 2014..2019]

14. Оператор **music** з двокрапкою обмежує результати пошуку лише тими сторінками, які пов'язані з музикою. Для пошуку назв фільмів зручно користуватися оператором **movie** з двокрапкою.

Наприклад: [music: The Beatles Yesterday].

Наприклад: [movie: One Flew Over the Cuckoo's Nest].

15. Для пошуку необхідного товару за фото використовують розширений пошук із можливістю прикріплення свого зображення. Наприклад, для знаходження силіконового чохла на телефон за фото необхідно в запиті пошуковика написати «Силіконові чохла» та перейти до меню кріплення фото (рис. 2).

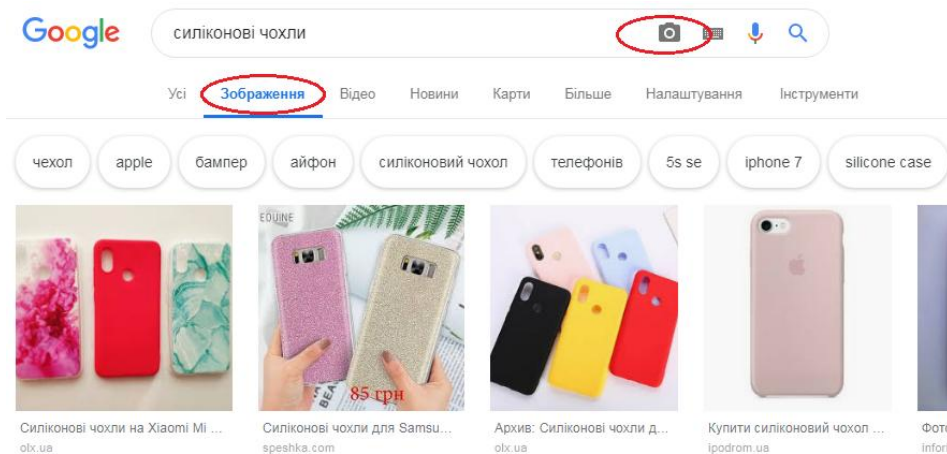


Рис. 2

2. **Bing.com.** Пошукову систему Bing розробила і впровадила компанія Microsoft (рис. 3).



Рис. 3

Це другий за популярністю пошукач після Google. У наших широтах Bing не дуже прижився, більшість користувачів Bing проживають в США, Китаї та Німеччині. Головна сторінка пошуку не відрізняється насиченістю, є верхня шапка і рядок пошуку.

Пошук проводиться за словами, зображеннями, відео, новинами. Ввівши назву, наприклад, фільму, ви можете переключитися на відео пошук, і система вам видасть всі ролики YouTube з такою назвою. При цьому для їхнього перегляду не обов'язково натискати на кожен ролик, відтворення відео починається при наведенні на нього мишкою.

3. Yahoo.com. Займає гідне третє місце в списку пошукових систем світу, має прекрасний інтерфейс і дуже зручна у ролі пошуковика (рис. 4).



Рис. 4

На головній сторінці, крім рядка пошуку, є свіжі новини, погода в регіоні, а також трохи реклами. В цілому сторінка дає можливість безпроблемно ввести потрібну інформацію в рядок. Пошук проводиться за словами, картинками, відео.

4. Baidu.com. Є китайською пошуковою системою, також посідає на сьогодні третє місце в усьому світі. Має свою енциклопедію, яка за рейтингом у Китаї обійшла Вікіпедію (рис. 5).



Рис. 5

Понад 70% китайських інтернет-користувачів послуговуються цим пошуковиком, а от з англійським та російським перекладом є проблеми. Справа в тому, що розширення, які пропонують встановити розробники Baidu, сприймаються як віруси, від них потім важко позбутися. Тому в нашій країні ця пошукова система не використовується.

5. МЕТА. Український пошуковий портал. Використовує пошукову систему власної розробки з українською, російською та англійською мовами пошуку. Зона пошуку – українські та дотичні до України сайти, а саме: сайти в домені UA та під доменами (com.ua, kiev.ua тощо) (рис. 6).

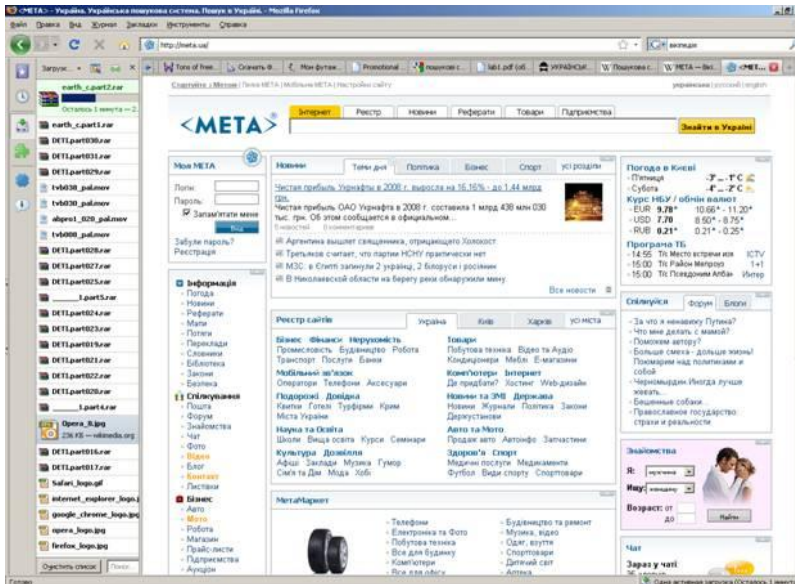


Рис. 6

Ознайомтесь з рештою світових пошукових систем, перейшовши за посиланням <https://marketer.ua/ua/search-engine-stat-2018/>

ЗАВДАННЯ

1. Виконати завдання 1-12 за алгоритмом наведеним у пункті *Хід роботи*.
2. Скласти звіт щодо виконаної роботи.

ХІД РОБОТИ

1. Запустіть браузер.
2. На панелі *Адреса* введіть: <http://meta.ua>.
3. Уважно розгляньте завантажену сторінку, знайдіть поле пошуку для введення ключових слів і кнопку запуску пошуку *Знайти в Україні*.
4. У поле для введення ключових слів уведіть ключові слова за темою своєї спеціальності, що вас цікавить (наприклад, *філософія* або *психологія*).
5. Клацніть на кнопці *Знайти*.
6. Перегляньте результати пошуку.
7. Клацніть на гіперпосиланні з номером 1.
8. Перегляньте завантажену сторінку.
9. Клацніть на кнопці *Назад* на панелі інструментів.
10. Повторюючи дії пп. 7-9, перегляньте всю першу групу з 5 посилань на знайдених сторінках. Скільки з цих сторінок усе ще існують? Скільки з них можна вважати корисними?
11. За допомогою пошукових систем зробіть і складіть свій власний список таких інтернет-ресурсів:
 - українських пошукових серверів (не менше 5);
 - віртуальних бібліотек (не менше 5);
 - рефератів українською мовою (не менше 5);
 - офіційних сайтів організацій (не менше 5);
 - сайтів дистанційного навчання (не менше 5);
 - україномовних сайтів освітнього напрямку (не менше 5);
 - освітніх онлайн-телеканалів (не менше 5);
 - педагогічних соціальних мереж (не менше 5);
 - тематичних сайтів з напрямку вашої професійної підготовки (інформатика, математика, фізика та ін.).Дані занесіть у таку таблицю:

Пошуковий сервер	Тематика ресурсу	Гіпер-посилання	Оцінка ресурсу (5-бальна шкала)	Примітки
http://google.com.ua	українські пошукові сервери	http://meta.ua/	5	Корисний сайт (новини, блоги, спілкування)

12. Знайдіть інформацію, яка вас цікавить, за допомогою будь-якого пошукового сервера, використовуючи необхідні для цього засоби пошуку:

- визначення слова «інтернет»;
- аудіофайл, наприклад, «Гімн України»;
- електронну книгу вашого улюбленого автора;
- улюблений фільм;
- статті з напрямку вашої професійної підготовки (обравши рік);
- наведіть власний приклад використання розширеного пошуку.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Поняття: пошукова система, Веб-павук (web-spider), індексатор, пошукова машина, релевантність.
2. Які пошукові системи ви знаєте?
3. Мова запитів пошукової системи Google.
4. Характеристика пошукової системи META.
5. Функції пошуку Google.

ТЕМА 9

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-СЕРВІСІВ GOOGLE

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9.1

ВЕБ-СЕРВІСИ GOOGLE

Мета роботи: навчитися створювати акаунт у Google та користуватися сервісами Google (iGoogle, Gmail), сформувані та закріпити на практиці уміння користуватися сервісами Google (iGoogle, Gmail) для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Web-сервер.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Google Inc. (трансліт. *Гугл*) – американська корпорація, заснована 7 вересня 1998 року як приватна компанія, що займається розробкою, розвитком і дизайном найпопулярнішого в Інтернет пошукового сервісу. В компанії, головний офіс якої розташований в Маунтін В'ю, Каліфорнія, працюють близько 16 000 робітників. Назва Google – спотворене написання слова гугол (англ. *googol*), яке придумав Мілтон Сіротта, племінник американського математика

Едварда Кайзера. Гугол – це число 10100, десятковий запис його містить одиницю та сто нулів.

Крім пошукової системи, сайт google.com надає багато інших безкоштовних послуг, зокрема популярна поштова служба Gmail (Google Mail). Українською мовою доступні різні сервіси компанії, а саме:

Веб-сервіси:

- iGoogle – стартова сторінка Google;
- Gmail – електронна пошта;
- Blogger – блог-сервіс;
- документи Google – онлайн-сервіс для роботи з документами, таблицями та презентаціями (пакети сумісні з Word, Excell PowerPoint);
- веб-альбоми Picasa – сервіс для публікації фото в інтернеті;
- історія веб-пошуку;
- календар Google – онлайн-календар;
- Orkut – соціальна мережа;
- каталог Google – веб-сайти, за тематичним принципом;
- групи Google – дискусійні групи;
- пошук у блогах – пошук інформації у популярних блог-сервісах;
- Google Академія;
- Google Analytics – сервіс аналізу активності відвідувачів на сайтах
- Page Creator – сервіс зі створення найпростіших веб-сторінок;
- Google Reader – сервіс візуалізації RSS-стрічок;
- Google сайти – сервіс для створення повноцінних веб-сторінок як для власників акаунтів Google, так і незалежних користувачів;
- оптимізатор веб-сайтів – сервіс оптимізації веб-сайтів з погляду ефективного розміщення реклами і оптимального доступу до інформації;
- Google Оповіщення – сервіс оповіщення про нові записи в пошуковій системі Google за ключовими словами, які задані користувачем;
- інструменти для веб-майстрів – найнеобхідніша статистика для власників сайтів;
- AdSense – сервіс формування контекстної реклами на сайтах;

- AdWords – сервіс розміщення контекстної реклами на сайтах.

ПЗ:

- Google Toolbar – панель інструментів Google;
- Picasa – програма для роботи з цифровими фото;
- Google Chrome – веб-оглядач.

Дивіться також:

• Google Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії
<http://uk.wikipedia.org/wiki/Google>;

- Сайт Google українською мовою <http://www.google.com.ua/>;

• Неофіційний блог Google українською
<http://googleholic.kiev.ua/>;

• Google матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії
<http://ru.wikipedia.org/wiki/Google>;

- Офіційний сайт <http://www.google.com/>;

- Блог Google на російській мові <http://googlerussiablog.blogspot.com/>;

- Про компанію <http://www.google.ru/intl/ru/corporate/index.html>;

• Інтерактивна часова шкала історії Google
<http://www.google.ru/intl/ru/corporate/index.html>;

• Архітектура Google <http://www.insight-it.ru/net/scalability/arkhitektura-google/>

ХІД РОБОТИ

1. Запустіть браузер і в рядку адреси введіть «<http://www.google.com.ua>». У верхньому правому куті натисніть посилання *Увійти* (рис. 1).

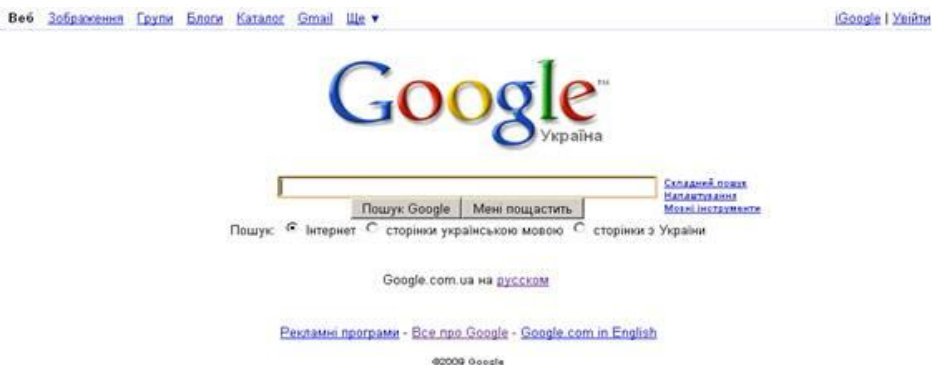


Рис. 1

2. У новому вікні, що з'явилось, натисніть на посиланні *Створити акаунт зараз* (рис. 2).

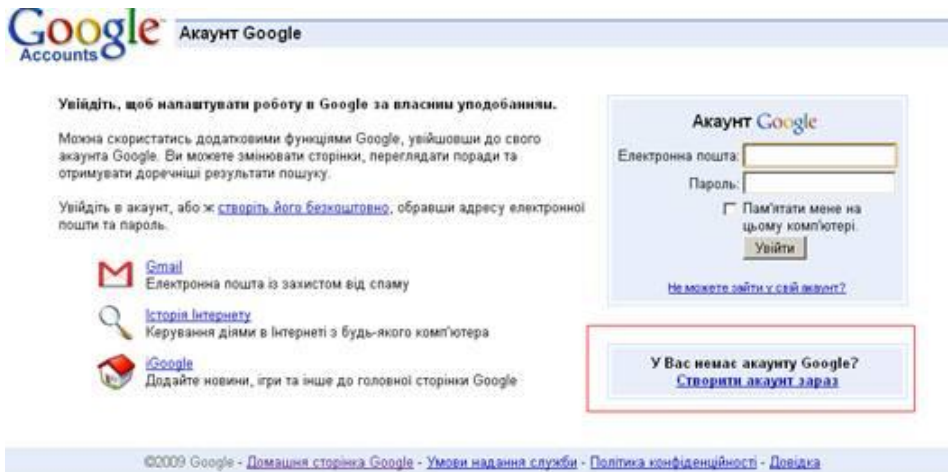


Рис. 2

3. Обліковий запис Google надає доступ до низки продуктів Google, зокрема до iGoogle, Picasa, Історії веб-пошуку та багатьох інших. Під час процесу створення облікового запису дотримуйтесь наведених нижче вказівок.

- Ім'ям користувача облікового запису Google повинна бути адреса електронної пошти, якою ви користуєтесь для надсилання та отримання листів, доки не вирішите зареєструватися в Gmail (рис. 3, цифра 1).

- Виберіть пароль, який міститиме не менше восьми символів. Пароль не повинен бути загальноживаним словом. Складіть унікальну комбінацію з літер і чисел. Повторіть його у наступній формі (рис. 3, цифра 2).

- Виберіть параметри *Розташування* (рис. 3, цифра 3).

- У розділі *Підтвердження слова* необхідно ввести хвилясті символи, наведені в зображенні (рис. 3, цифра 4).

- Прочитайте умови надання цієї послуги (рис. 3, цифра 5), натисніть кнопку *Я погоджуюся*. Створіть акаунт.

Створити акаунт

Якщо у вас уже є акаунт Google, [тут ви зможете увійти до нього](#).

Обов'язкова інформація для акаунта Google

Ваша поточна електронна адреса: **1**
Наприклад, myname@example.com. Ця інформація буде використана для входу в акаунт.

Виберіть пароль: [Сильний пароль](#)
Мінімум 8 символів. **2**

Вкажіть пароль ще раз:


Запам'ятати мене на цьому комп'ютері.


Створення акаунту Google дає доступ до служби Історія Інтернету. Історія Інтернету - це функція, яка дає змогу краще використовувати сайт Google для власних потреб, підвищувати релевантність результатів пошуку й отримувати рекомендації. [Докладніше...](#)

Увімкнути Історія Інтернету.

Розташування: **3** Україна

Перевірка слів: Введіть символи, що відображаються на рисунку нижче.

4 


Лтери не чутливі до регістру

Умови користування послугою: **5** Перевірте введену вище інформацію про акаунт Google (не вагайтеся міняти все, що вважаєте за потрібне) та ознайомтесь з нижчезазначеними умовами надання цієї послуги. [Версія для друку](#)

Умови надання послуг Google
Вітаємо в Google!
1. Ваші відносини з Google

Натиснувши на кнопку "Я згоден", ви приймаєте [Умови надання послуги](#), перелічені вище, з також [Політику конфіденційності](#).

Рис. 3

4. Щоб перевірити, що пов'язана з вашим акаунтом електронна адреса є правильною, вам був надісланий лист на вашу адресу. Для активації акаунта Google треба перевірити пошту та відкрити надане у листі посилання (рис. 4).

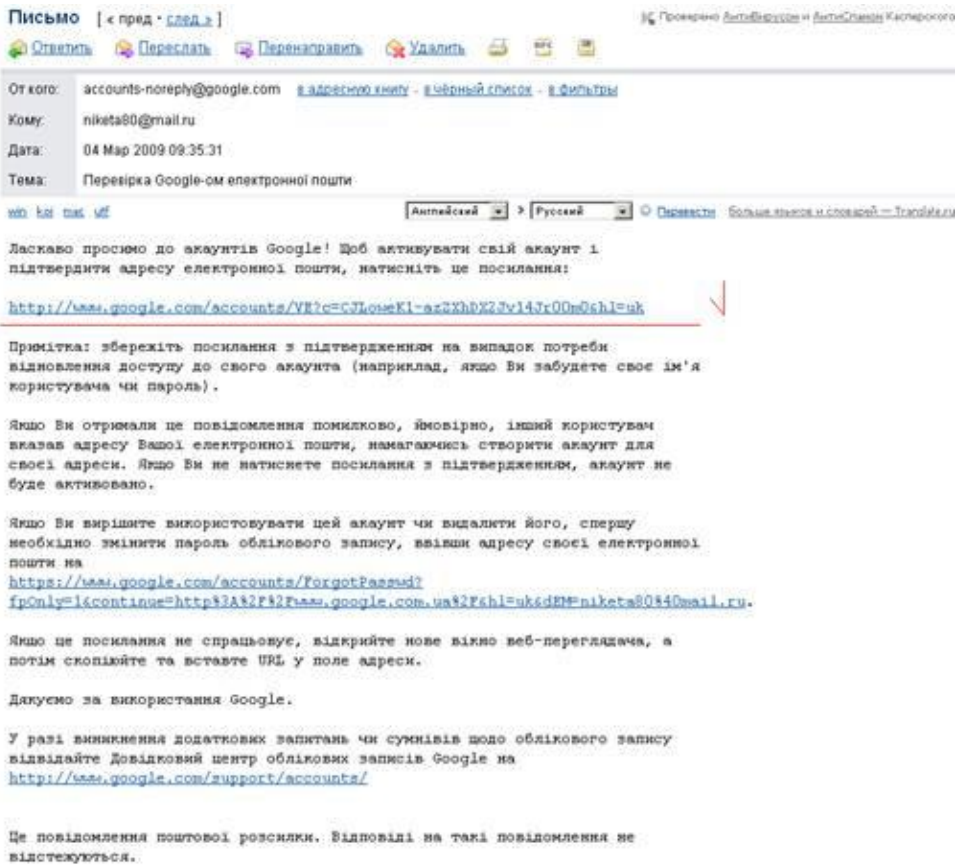


Рис. 4

5. Після натискання на відповідному посиланні ви автоматично будете спрямовані на сторінку такого змісту (рис. 5). Натисніть на посиланні *натиснути тут для керування профілем свого акаунта*. Відредагуйте ваш профіль за бажанням. Натисніть на посиланні *Gmail* (рис. 6).

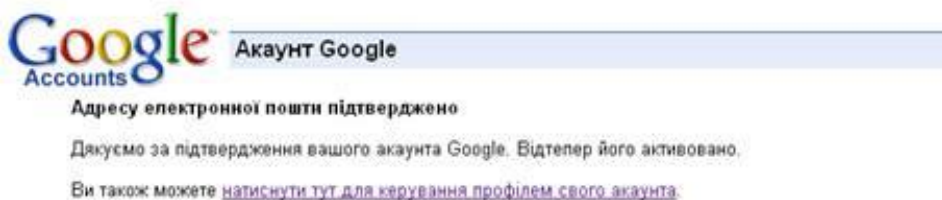


Рис. 5

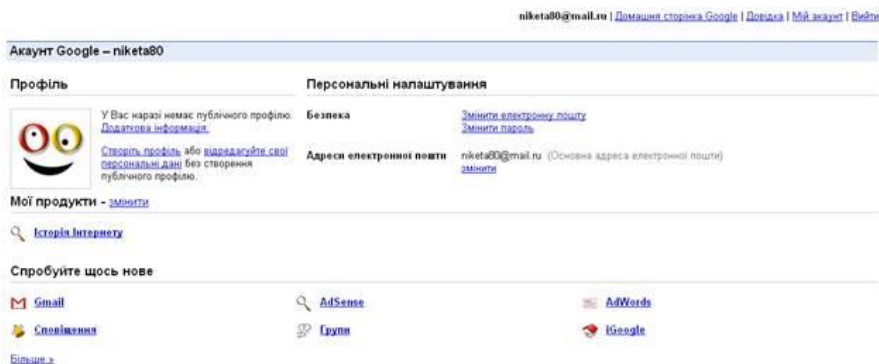


Рис. 6

6. Натисніть на посиланні *Зареєструватися у Gmail* (рис. 7).

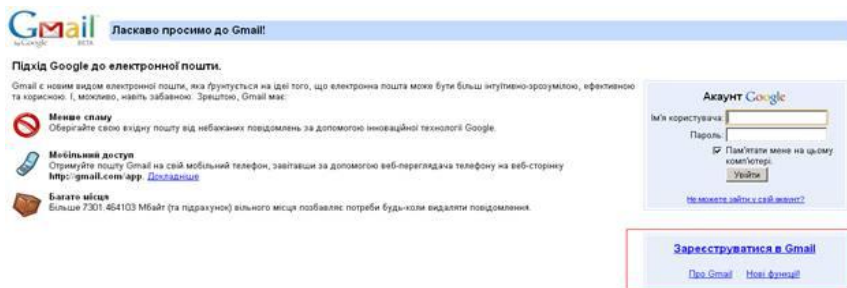


Рис. 7

7. Після заповнення наступної форми (рис. 8) натисніть на кнопку *Продовжити*.

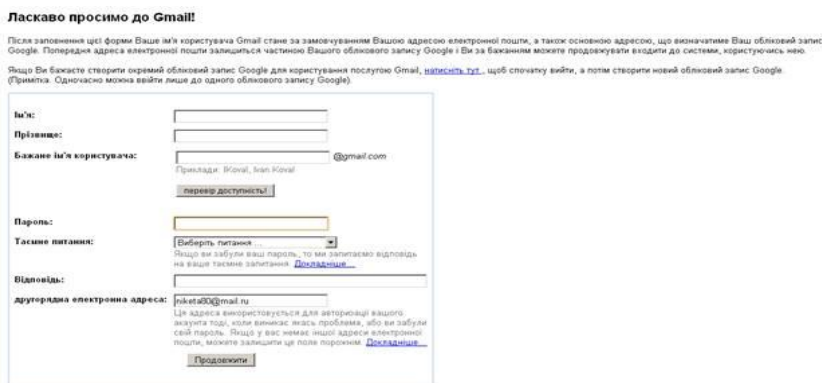


Рис. 8

8. Після чого повинно з'явитися наступне вікно (рис. 9). Натисніть на посиланні *Я готовий – покажіть мені мій обліковий запис*.



Рис. 9

9. Ви увійдете до вашої поштової скриньки Gmail (рис. 10).

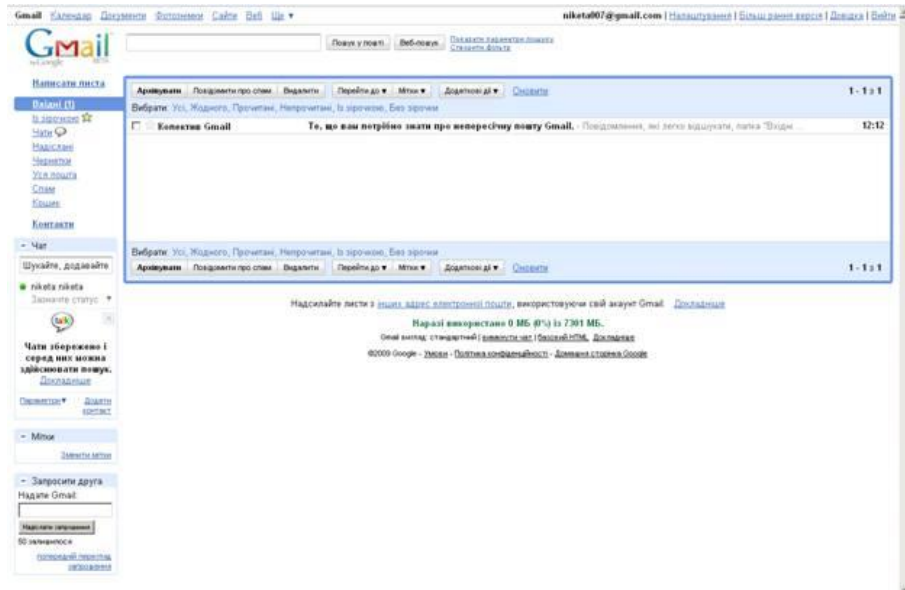


Рис. 10

10. Прочитайте лист від колективу Gmail. Виконайте поради Колективу Gmail:

- дізнайтеся про деякі унікальні функції Gmail на сторінці *Початок роботи*;

- імпортуйте ваші контакти до Gmail із Yahoo! Mail, Outlook, Hotmail та інших служб.

В обліковий запис Gmail можна імпортувати адресні книги з Outlook, Hotmail, Yahoo!, Orkut та інших служб. Спочатку потрібно перетворити контакти на файл формату CSV. Найчастіше адресні книги, що експортуються з інших поштових служб, спочатку представлені у вигляді CSV-файлів. Також можна створити власний CSV-файл.

Після створення CSV-файлу, що містить усі дані про контакти, його можна імпортувати і перенести всі контакти в Gmail. Зверніть увагу, що за один раз можна імпортувати не більше 3000 контактів. Якщо кількість контактів перевищує 3000, слід створити і завантажити кілька CSV-файлів.

Щоб імпортувати адреси в Gmail, виконайте наступні дії:

1. Створіть свій CSV-файл або екпортуйте адресну книгу з іншої служби веб-пошти чи поштового клієнта в CSV-файл.

2. Увійдіть до Gmail. Натисніть посилання *Адресна книга*, яке розташоване під списком папок на будь-якій сторінці Gmail. Натисніть *Імпорт* у верхній частині *Диспетчера адрес*. Натисніть кнопку *Огляд* і вкажіть CSV-файл, який потрібно завантажити. Виберіть файл і натисніть кнопку *Імпортувати адреси*. Після закінчення завантаження документа Gmail виведе кількість імпортованих адрес. При цьому слід пам'ятати про декілька важливих моментів, а саме: якщо певні із записів не були додані до *Адресної книги*, Gmail повідомить про причини; якщо при спробі імпортувати адреси з'явиться повідомлення про помилку, то, можливо, буде потрібно змінити CSV-файл.

Налаштуйте Ваш мобільний телефон, щоб отримати надшвидкий доступ до Gmail.

Для того, щоб читати і відповідати на листи Gmail з мобільного телефону, слід перейти за посиланням *Налаштування* (або *Параметри* у старій версії). Внизу сторінки з налаштуваннями на вкладці *Загальне* натиснути на посиланні *Користуйтесь Gmail для мобільних пристроїв* (рис. 11) або перейдіть на <http://mobile.google.com/>. Виберіть модель свого телефону і дочекайтеся сповіщення від Google.

Індикатори особистого рівня:	<input checked="" type="radio"/> Без індикаторів <input type="radio"/> Показувати індикатори - показувати стрілочку (>) біля повідомлень, які було надіслано на мою адресу (не масові розсилки), та подвійну стрілку (>>) біля повідомлень, які було надіслано виключно мені.
Уривки:	<input checked="" type="radio"/> З уривками - показувати фрагменти листів (як у веб-пошті Google). <input type="radio"/> Без уривків - показувати лише тему.
Автовідповідач: <small>(Автоматично надішле відповідь на всі повідомлення. Якщо з однієї адреси вам надійде кілька повідомлень, то автоматична відповідь надішлеться на кожне з них одразу після отримання.)</small> Детальніше	<input checked="" type="radio"/> Автовідповідач вимкнено <input type="radio"/> Автовідповідач увімкнено Тема: <input type="text"/> Повідомлення: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Надіслати лише особам із мого списку контактів
Кодування вихідних повідомлень:	<input checked="" type="radio"/> Використовувати стандартне кодування для вихідних повідомлень. <input type="radio"/> Використовувати кодування Unicode (UTF-8) для вихідних повідомлень.
З'єднання з переглядачем:	<input type="radio"/> Завжди використовуйте https <input type="radio"/> Не використовуйте завжди https
Користуйтеся Gmail для мобільних пристроїв , щоб читати і відповідати на листи Gmail з вашого телефону прямо на ходу.	
<input type="button" value="Скасувати"/> <input type="button" value="Звернути зміни"/>	

Рис. 11

• Відвідайте довідковий центр, щоб отримати точні відповіді на всі ваші запитання.

11. Налаштуйте потрібні вам параметри, натиснувши на посилання *Налаштування*. Ви можете обрати інший вигляд вашої поштової скриньки (рис. 12).



Рис. 12

12. Поверніться до своєї поштової скриньки. Відправте листа собі або на відому вам електронну адресу. Для цього натисніть на посиланні у верхньому лівому куті вікна *Написати листа* (рис. 13). Зверніть увагу на функцію *Перевірити правопис* (рис. 14).



Рис. 13

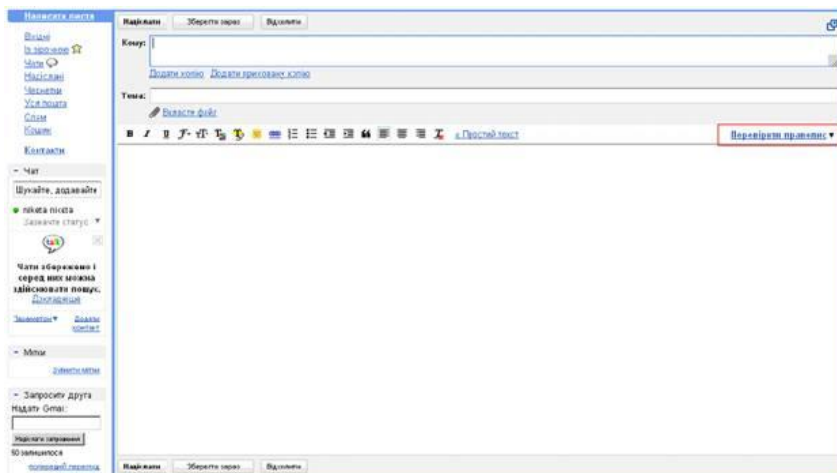


Рис. 14

13. Створіть контакт (або кілька). Для цього натисніть посилання *Контакти* в лівій частині сторінки. Натисніть кнопку *Новий контакт* у верхньому лівому куті вікна диспетчера контактів (рис. 15). Введіть інформацію про адресата у відповідні поля. Натисніть кнопку *Зберегти*, щоб додати контакт (рис. 16). Введіть додаткову інформацію про контакти, натиснувши *Докладніше* або перейдіть за посиланням *Додати* біля відповідного поля. У відповідні поля введіть інформацію про адресата та натисніть кнопку *Зберегти*.

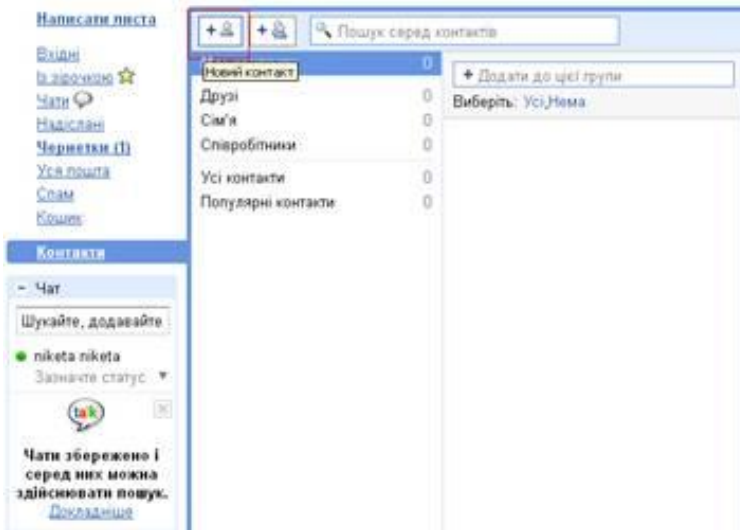


Рис. 15

Кожного разу при використанні функцій *Відповісти*, *Відповісти всім* і *Переслати* адреси автоматично додаються в адресну книгу, щоб відправляти листи адресатам, які раніше не входили до неї. Крім того, кожного разу при знятті позначки *Спам з листа* адресна книга автоматично оновлюється, щоб листи від цього відправника потрапляли до вхідної пошти.

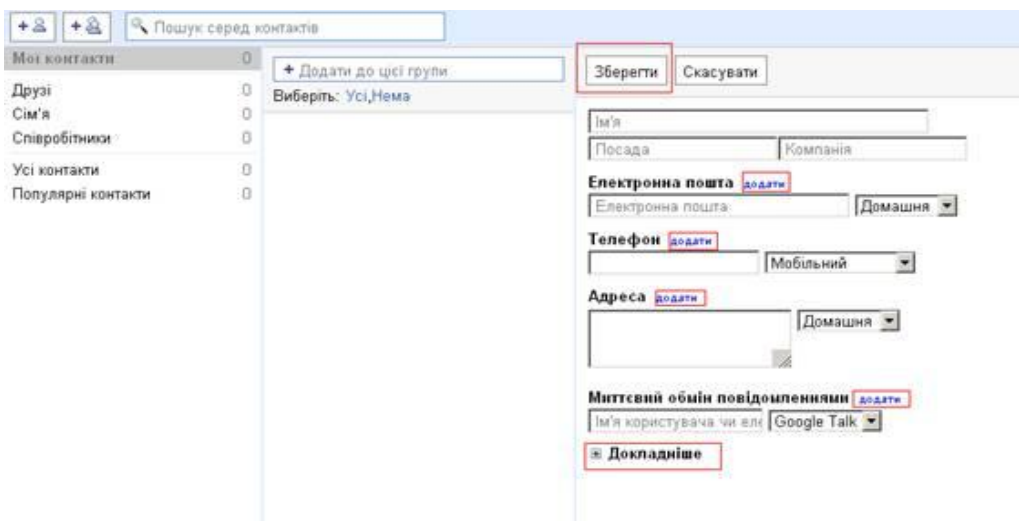


Рис. 16

14. Надішліть листа всім вашим контактам одночасно, для чого спочатку зайдіть в *Усі контакти*, виділіть їх і натисніть на посиланні *Електронна пошта* (рис. 17).



Рис. 17

15. Завершіть роботу з Gmail. Натисніть на посиланні *Вийти* у правому верхньому куті. Закрийте браузер.

ЗАВДАННЯ

1. Виконати завдання 1-14 за алгоритмом, наведеним у пункті *Хід роботи*.
2. Скласти звіт з виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Розкрийте поняття «Google».
2. Назвіть найбільш популярні сервіси Google.
3. Назвіть адресу українського серверу Google.
4. Для чого потрібен акаунт Google.
5. Як можна змінити налаштування особистої поштової скриньки.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9.2

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Мета роботи: сформувати та закріпити на практиці вміння користуватися сервісами Zoho, Office 365, SkyDrive.com для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Web-сервер.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Останніми роками все більшої популярності набувають хмарні технології або хмарні обчислення (Cloud computing). Цей термін став застосовуватися у світі інформаційних технологій з 2008 року. Першою людиною, яка виголосила словосполучення «cloud computing», був Ерік Шмідт – генеральний директор компанії Google. Хмарні технології – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервісу, тобто якщо є підключення до Інтернету, то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані, використовуючи потужності віддаленого сервера.

Перелічимо, які послуги ми можемо отримати.

1. Використання програмного забезпечення.
2. Платформа як сервіс (Software as a Service (SaaS)) – дає доступ до інтегрованої платформи для розробки, тестування та підтримки різноманітних проектів.

3. Інфраструктура як послуга (Infrastructure as a Service (IaaS)) – представлення комп'ютерної інфраструктури у вигляді віртуалізації, що передбачає операційні системи та системне програмне забезпечення, а також апаратну частину сервера.

4. Віртуальне робоче місце (Desktop as a Service (DaaS)) – користувач має змогу власноруч налаштовувати своє робоче місце і тим самим створювати собі комплекс програмного забезпечення, необхідний йому для роботи.

Загалом, ці технології мають як плюси, так і мінуси. Вони економічні й доцільні для організацій, корпорацій, фірм тощо. Вони не потребують значних ресурсів вашого пристрою (наприклад, КПК, планшет, смартфон, нетбук чи комп'ютер), але вони вимогливі щодо доступу до Інтернету. Це означає, що ви повинні мати безперебійний швидкісний Інтернет. Другим мінусом є те, що, хоча надавачі послуг і намагаються працювати онлайн весь час, завжди бувають випадки, коли сервер може бути офлайн і тоді доступ до ваших послуг буде недоступний.

Технологія хмарних обчислень і реалізована на її основі освітня платформа надають можливість максимально ефективно використовувати наявні програмно-апаратні ресурси освітніх закладів, а студенти отримують можливість застосовувати на практиці найсучасніші комп'ютерні технології. У будь-якій аудиторії можна організувати сучасний освітній процес, використовуючи ноутбуки і безпроводну мережу.

Для роботи студенти використовують iPad, ноутбуки або нетбуки, що підтримують безпроводне підключення за стандартом Wi-Fi. Наповнення навчального електронного освітнього простору здійснюють викладачі та студенти. Основні переваги, які можуть надати хмарні технології навчальному закладу, очевидні:

- економія засобів на придбання програмного забезпечення (використання технології Office Web Apps (Office онлайн));
- зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях;
- виконання багатьох видів освітньої роботи, контролю й оцінювання онлайн;
- економія дискового простору;
- антивірусна, антихакерська безпека, відкритість освітнього середовища для викладачів та студентів.

Приклади використання хмарних технологій в освітньому закладі:

- використання Web-додатків;

- електронні журнали і щоденники;
- онлайн-сервіси для освітнього процесу, спілкування, тестування;
- системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека;
- сховища файлів, спільний доступ;
- спільна робота;
- відеоконференції;
- електронна пошта з доменом освітнього закладу.

Як показує практика, відповідно до потреб сучасних умов праці зручнішим за локальне редагування документа є розміщення необхідного файлу в хмарному сховищі, доступ до якого може бути розмежований для ролей конкретних користувачів. Одні користувачі можуть змінювати файл, інші – тільки читати та рецензувати зміни. Загалом використання таких хмарних сервісів є простим у користуванні та не потребує особливих налаштувань.

Актуальним залишається лише питання: на ринку так багато пропозицій, яку ж з хмар варто обрати? Ідея створити онлайн-редактор документів існує вже майже 6 років: перші такі продукти з'явилися ще в 2005 році та представляли собою перенесену у веб-інтерфейс базову функціональність текстових і табличних процесорів. Сьогодні концепція збереження та управління документами в Інтернеті підтримується ринком – Adobe, Google, Microsoft, Zoho і багатьма іншими компаніями (Box.net, Dropbox, ADrive.com), що вбудовуються у свої сервіси розробки вказаних вендорів.

Якщо в перші роки існування таких продуктів інтерес до них проявлявся з боку кінцевих користувачів та ентузіастів, то зараз вони досить добре відомі і в бізнес-середовищі (Google Groups, Microsoft Office Web Apps, Amazon EC2). Але тенденція використання їх для корпоративного контенту висуває відповідні вимоги до сервісів – вони ускладнюються. При цьому більшість користувачів «хмарних» сховищ і редакторів документів все одно є непрофесіоналами в цій сфері. Який компроміс вибрати? Щоб відповісти на це запитання, потрібно проаналізувати найпопулярніші рішення на ринку Adobe (Acrobat.com).

Один з порівняно молодих учасників ринку хмарних сховищ онлайн і редакторів документів – компанія Adobe – нещодавно анонсувала повноцінне рішення для створення PDF-файлів та спільної роботи з ними. Раніше (2 роки тому) такий інструмент існував, але в обмеженій версії під назвою Buzzword. Зараз він

інтегрований у комплексний продукт, що просувається як єдине рішення за передплатою (для роботи необхідна реєстрація Adobe ID).

В наш час веб-версія Adobe Acrobat нагадує свій десктопний варіант, у ній є інструменти для редагування та форматування (раніше можна було тільки налаштовувати шрифти). Додаток надає можливість експортувати створені документи у формати PDF, DOC, ODT і RTF, а також EPUB. Крім веб-редактора, до складу сервісу Acrobat.com входить файлообмінний сервіс Adobe SendNow, в який можна завантажувати файли в будь-якому форматі різного розміру (безкоштовно – до 100 Мб, за оплату – до 2 Гб), після чого організувати до них спільний доступ для колег (через систему запрошень поштою), вести облік розісланих запрошень (через повідомлення про отримання), шукати необхідні файли серед завантажених за назвою і описом. Певні можливості доступні тільки в платній версії. Третій сервіс, запропонований Adobe, – Adobe CreatePDF – онлайн-конвертер файлів. Він складається з трьох компонентів: перетворювача будь-якого текстового документа в PDF, інструмента для об'єднання декількох файлів (текстових, графічних тощо) в єдиний PDF-документ і віртуального принтера, що дає змогу друкувати прямо в PDF-файл, який розміщується на цьому веб-сервісі.

Google (Google Docs & SpreadSheets)

Сервіси Google Docs & SpreadSheets від Google з'явився на ринку в результаті злиття двох розробок – табличного процесора від Google і текстового редактора Writely від Upstartle в бета-версії 2006 року. Пізніше до сервісу додалися можливість переглядати презентації та файлове сховище, які перейшли в статус релізу в 2009 році. Сервіс інтегрований з поштовим клієнтом Gmail і є універсальним редактором для файлів MSOffice / OpenOffice, оснащеним експортом у PDF. Інтерфейсом сервіс Google схожий на Open Office.org.

Документи можуть редагуватися спільно користувачами, які отримали запрошення (мати обліковий запис в Google для цього необов'язково), в процесі рецензування та редагування доступний перегляд змін і чат. Файловий обмінник працює безкоштовно з квотою 1 Гб, додатковий обсяг можна отримати за оплату. Google Docs & SpreadSheets підтримує «хмарний» друк документів (віддалену відправку файлів у чергу принтера).

Microsoft (Office 2010 Web Apps, Docs.com, SkyDrive.com)

Продукт MS Office Web Apps – це набір безкоштовних веб-додатків – текстового і табличного процесора, менеджера презентацій і редактора нотаток.

Для використання сервісу потрібний обліковий запис Windows Live або рахунок у соцмережі Facebook (якщо робота ведеться на дочірньому сервісі Docs.com). Для зберігання файлів користувачеві видається до 25 Гб безкоштовного дискового простору для необмеженого за часом зберігання створених файлів з можливістю поділу до них спільного доступу, сортування за папками, а також завантаження на локальний комп'ютер. Документи з урахуванням обмеженості функцій інструментів, перенесених у веб-інтерфейси, можна редагувати, а також друкувати з браузера. Крім того, для будь-якого з файлів, що знаходиться на Windows Live SkyDrive, можна запустити відповідний додаток у складі настільної версії офісного пакету. Zoho Docs (Zoho.com) Zoho Docs представляє собою пакет з двох десятків веб-бізнес-додатків (офісний пакет, кілька лінійних корпоративних програм – CRM, додаток для ведення проєктів тощо), інтерфейс яких наближений до MS Office зразка версій від 2000 до 2010.

Користувачеві виділяється безкоштовно 1 Гб дискового простору для зберігання різноманітних документів (можна завантажувати тільки файли підтримуваних форматів). Користувачі можуть редагувати документи, зокрема і з підтримкою версійності (вони будуть зберігатися під номерами, починаючи з 1.0 (1.1, 1.2 тощо), проте для повноцінної участі в цьому процесі потрібно мати обліковий запис на сервісі (інакше внесення правок буде ускладнено).

Зауважимо, що безкоштовна інтеграція з Zoho Docs виконана на великих сервісах щодо зберігання документів – Vox.net і ADrive.com. Користувач має можливість зайти в сервіс під своїм обліковим записом і вибрати команду редагування контенту. Отже, для завантаження файлу, наприклад, текстового документа з форматуванням, на файлообмінник з метою подальшого його відправлення деякій кількості користувачів для рецензування та ознайомлення, можна скористатися одним із цих чотирьох хмарних сервісів.

Проте, в кожному випадку є свої особливості. Так, при роботі з Zoho Docs користувачеві доведеться зіткнутися з украй повільним

веб-інтерфейсом, який ускладнює спільне редагування. У роздільній здатності від Microsoft для роботи з файлами доведеться встановити в браузері доповнення Silverlight, непопулярний додаток на ринку (на відміну від Adobe Flash). При цьому веб-інтерфейс не відрізняється високою стабільністю, а перенесені у веб функції редакторів є базовими і більш складні редагування доведеться вносити в десктопній версії MSOffice. Сервіс від Google вимагає конвертації файлів у власний формат зберігання, який може порушити форматування вихідного документа і видалити з нього метадані. Acrobat.com, зі свого боку, пропонує можливість повної роботи з документами – від створення до конвертації, рецензування та відправки користувача.

Отже, з представлених на ринку хмарних сервісів для зберігання та редагування документів найбільш зручними і оптимальними за співвідношенням «ціна/якість» для виконання завдання з розміщення документа в Мережі, для надання до нього вибіркового доступу одній або декільком особам є сервіси від Adobe і Google.

З плюсів першого можна відзначити зручний інтерфейс користувача і доцільну цінову політику, а з мінусів – відсутність підтримки кирилиці в редакторі документів. Google же відрізняється де-факто безкоштовністю сервісу і підтримкою безлічі мов, зокрема й української, але обмеженим опрацюванням щодо сумісності форматів (у таблиці подано деякі характеристики зазначених ресурсів).

ХІД РОБОТИ

1. Здійснить реєстрацію власного аккаунта на сервісі Google.com.ua для цього:

- 1.1. Завантажте сторінку у браузері: *google.com.ua*.
- 1.2. Виберіть кнопку *Войти*.
- 1.3. Виберіть кнопку *Зареєструватися*.
- 1.4. Заповніть запроповані поля і натисніть *Далее* (користувачу буде запропоновано наступну сторінку). Якщо подібна сторінка не з'явилася, виберіть *сервіс Диск*.

2. Створіть свою робочу папку. Для цього:

- 2.1. Виберіть кнопку *Создать*.
- 2.2. Виберіть *Папка*.
- 2.3. Введіть ім'я папки ПРОВА і натисніть кнопку *Создать*.

3. Створити текстовий документ. Для цього:
 - 3.1. Виберіть кнопку *Создать*.
 - 3.2. Виберіть кнопку *Документ*. Завантажитесь середовище текстового редактора.
 - 3.3. Надайте доступ до файлу іншим користувачам. Для цього:
 - 3.3.1. Натисніть на кнопку *Настройка доступа*.
 - 3.3.2. Вам буде запропоновано зберегти файл. Введіть ім'я файлу *Тіціан*.
 - 3.3.3. Натисніть кнопку *Сохранить*.
 - 3.3.4. У вікні *Налаштування спільного доступу* виберіть поле *Додати користувачів*, де необхідно вписати поштові адреси користувачів цього документа і натиснути кнопку *Відкрити доступ*.
 - 3.4. Введіть текст: Тіціан Вечелліо да Кадоре – великий живописець епохи Відродження. Тіціана вшановують поряд з такими живописцями, як Мікеланджело і Леонардо да Вінчі. Біографія цього художника була обширною – ще за життя він удостоївся звання Короля живописців і живописця королів. Крім того, що Тіціан був неповторним художником, до його заслуг належить відкриття певних прийомів живопису, якими користуються дотепер художники всього світу – це колірне ліплення форми, різні нюанси фарби та ін. Його живопис копіювався безліч разів, але нікому так і не вдалося повторити багатство і колорит його фарб. Серед шанувальників творчості цього італійського художника – Сальвадор Далі, Рембрандт, Веласкес і багато інших знаменитих художників. Тіціана називали кращим портретистом свого часу, вважалося навіть, що бути відображеним на полотні Тіціана, означає знайти вічне безсмертя. Тіціан Вечелліо народився в 1488 році (за деякими даними в 1490 році) у П'єве ді Кадоре. Помер у Венеції 27 серпня 1576. Прославився серед художників як майстер Венеціанського Відродження. Народився в іменитій сім'ї та перші кроки в мистецтві зробив у майстерні мозаїка Себастьяно Дзукатто. Після цього вчився у майстрів Джованні Белліні, Джентілле Белліні, Джорджоне. З 1517 року обійняв посаду офіційного живописця Венеції та її республіки. Його

клієнтами були Карл V, іспанський король Філіп II, папа Павло III, правителі Мантуї, Феррарі, Урбіно та інші не менш відомі особистості. За життя Тіціан написав близько 130 полотен, створював фрески, малюнки, гравюри на дереві. Переважно великий художник писав портрети, а також картини на міфологічні та алегоричні теми, пейзажні мотиви. Якщо розставити весь його живопис у порядку появи, то можна простежити шлях усвідомлення художником цього світу. Якщо в ранній творчості це радісна радість, то пізніше – драматичні колізії. До пізніх картин Вічеліо належать «Даная», «Венера і Адоніс», «Положення в труну» та ін. Всі ці роботи показують, наскільки осмисленою стала творчість живописця, яке місце він віддавав у ній власному розумінню світу, своїм релігійним переживанням.

Найбільш відомі твори Тіціана:

1. Мадонна з немовлям.

2. Іван Хреститель.

3. Богоматір в смутку.

Зауваження. Всі внесені зміни зберігаються автоматично.

- 3.5. Знайдіть засобами Інтернет зображення Тіціана і додайте у підготовлений текст (*Вставка – Зображення – Адрес URL*).
 - 3.6. Сформуйте у запропонованому тексті таблицю з двох стовпців (*Назва картини і Зображення*) і засобами Інтернет знайдіть відповідні зображення (список картин подано в останньому абзаці)
 - 3.7. Додайте у верхній колонтитул власне прізвище, ім'я і по батькові і у нижній колонтитул – поточну дату (*Вставка – Верхній колонтитул, Вставка – Нижній колонтитул*).
 - 3.8. Здійсніть вихід із текстового редактора (*Назад до диска Google*).
 - 3.9. Перейменуйте файл з *Новий документ* на *Тіціан* (*права клавіша миші – Переименовать – Ввести новое имя*).
4. Створити таблицю (*Создать – Таблица*):
- 4.1. Визначити мінімальну, максимальну, середню ціну на послуги.

- 4.2. Побудувати стовпчикову діаграму цін на послуги.
- 4.3. перейменувати файл у Прайс цін.
5. Створити презентацію, використовуючи матеріал про Тіціана. перейменувати файл у Тіціан.
6. Повторити реєстрацію на іншому хмарному ресурсі (Zoho, Office 365, SkyDrive.com) і створити аналогічні документи.

ЗАВДАННЯ

1. Виконати завдання 1-6 за алгоритмом, наведеним у пункті *Хід роботи*.
2. Скласти звіт з виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які можливості надає хмарний сервіс Zoho?
2. В чому полягає сутність роботи з сервісом Office 365?
3. Схарактеризуйте основні можливості хмарного сервісу SkyDrive?
4. Окресліть особливості роботи з хмарним сервісом Adobe і Google?
5. Як користуватися сервісами Zoho, Office 365, SkyDrive.com для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності за фахом.

ТЕМА 10

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАСОБІВ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.1

СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ (КАРТ ЗНАНЬ) У СЕРЕДОВИЩІ MINDMANAGER

Мета: сформувати у студентів поняття про карти знань та їхнє призначення; розглянути різні програмні середовища та онлайн-сервіси для побудови інтелектуальних карт; ознайомитися з процесом створення карт знань засобами сучасного програмного забезпечення MindManager.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення MindManager.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1, 2 та 3, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ЧАСТИНА 1

ОСНОВИ РОБОТИ З ПРОГРАМАМИ, ПРИЗНАЧЕНИМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Інтелектуальна карта (інтелект-карта, ментальна карта, MindMap) – це графічний спосіб відображення концепцій та ідей.

Інтелектуальні карти – це ефективний інструмент структурування та аналізу інформації. Вони дають можливість прискорити процес вивчення освітнього матеріалу, підвищити ступінь запам'ятовування освітньої інформації, прискорити розробку особистих і бізнес-проектів тощо.

В основі концепції інтелектуальних карт – уявлення про принципи роботи людського мозку: асоціативне (нелінійне) мислення, візуалізація уявних образів, цілісне сприйняття. Для стимулювання асоціативного мислення застосовуються особливі діаграми (ментальні карти), що представляють собою дерево ідей.

Технологія MindMapping, що використовує асоціативну природу мислення, властиву людському мозку, давно застосовується у різних сферах людської діяльності, зокрема в освіті. Пряме призначення цієї технології – це збільшення швидкості й ефективності запам'ятовування, а також осмислення інформації. MindMapping – це метод, за допомогою якого можна швидко структурувати будь-який вид інформації.

Побудова карти починається з центрального образу. Центральний образ – це завдання, яке необхідно вирішити; ідея, яка потребує розвитку; проект, планування якого необхідно виконати; інформація, яку необхідно запам'ятати. Центральний образ – це «стовп» дерева, від якого розходяться гілки рішень. Кілька гілок цього дерева відповідають основним (базовим) ідеям, асоціативно пов'язаним із центральним образом, від них відгалужуються другорядні ідеї-асоціації, а від другорядних – утворюється розгалуження асоціацій нижчого рівня. Отже, в інтелектуальних картах реалізується асоціативність та ієрархічність мислення – від загального до конкретного.

Важливою особливістю інтелектуальних карт є їхня насиченість візуальними образами та ефектами. При підготовці інтелектуальних карт активно використовується оформлення фоном, застосування ефектів шрифту, вставка малюнків, умовних позначень та аббревіатур.

Огляд програм для побудови інтелектуальних карт

На сьогодні існує значна кількість програм для створення інтелектуальних карт. Розглянемо переваги й недоліки деяких з них.

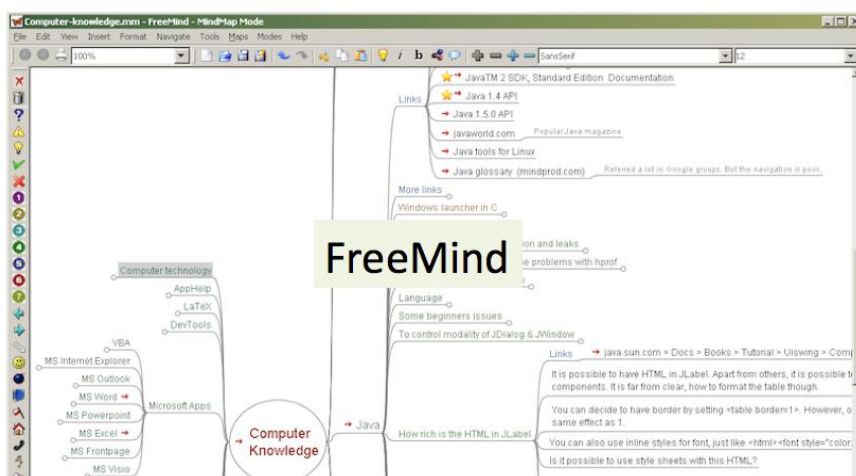
FreeMind – програма з відкритим вихідним кодом, написана на Java, одна з найпоширеніших програм для побудови ментальних карт.

FreeMind має декілька *переваг*:

- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- наявність основних функціональних можливостей для побудови карт знань;
- можливість зберігати карти в різних форматах (JPEG, PDF, HTML та ін.).

Недоліки:

- необхідно перед інсталяцією програми встановити Java;
- неможливо прикріплювати документи і файли до гілок;
- англомовний інтерфейс;
- графічні елементи досить низької якості.



Програма **The Personal Brain** користується популярністю у користувачів за нестандартний підхід до створення інтелект-карт.

Переваги The Personal Brain:

- простий і зрозумілий інтерфейс;
- записи можна об'єднувати гіперпосиланнями;
- готову карту можна розглядати в різних площинах;
- можливість прикріплювати файли, папки і посилання;
- можливість створювати каталог зображень;

Недоліки:

- відсутня бібліотека графічних елементів;
- відсутня можливість побачити в одному просторі повністю всі рівні карти, для цього потрібно переміщатися картою;
- англомовний інтерфейс;
- безкоштовна тільки версія TheBrain Free Edition (з обмеженим функціоналом).

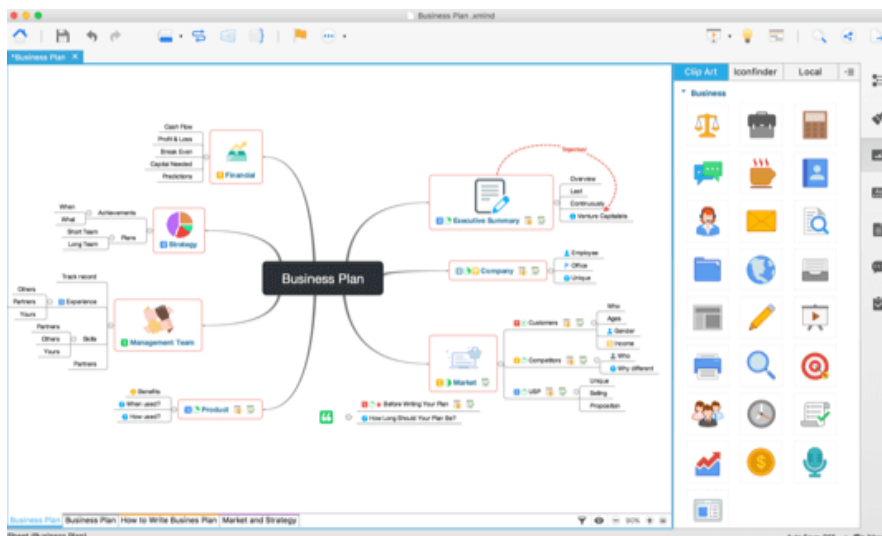
Програма **XMind** є популярною програмою для створення інтелектуальних карт, працює на платформах Windows/Mac/Linux. У програмі є кілька версій: безкоштовна з обмеженими можливостями і платна з розширеним функціоналом.

Переваги XMind:

- підтримка і сумісність з пакетом Microsoft Office;
- після реєстрації на сайті можна викладати свої карти на однойменному інтернет-ресурсі;
- за невелику плату можна отримати додаткові можливості: аудіозаписки, спільне використання карти, інформацію про завдання, фільтрацію, режим презентації.

Недоліки безкоштовної версії:

- відсутня конвертація файлів у графічні та текстові формати;
- неможливо спільно використовувати карти;
- в цілому обмежений функціонал.



Mindomo – сервіс для створення та зберігання концептуальних карт; має дві версії – безкоштовну і платну. Крім звичного розміщення карти у вигляді посилання, у безкоштовній версії програми можливий її експорт у вигляді картинок або у формати RTF і PDF.

Переваги Mindomo:

- підтримує більшість операційних систем і браузерів;
- підтримка декількох мов;
- можливість імпорту ментальних карт в інші формати.

Недоліки:

– неможливо прибрати рекламні блоки зі сторінки, на якій створюється карта;

– для безкоштовної версії обмеження на 3 активних карти;

– невелика кількість форматів для імпорту та експорту.

Програма **MindManager** – одна з кращих і найбільш функціональних програм для побудови інтелект-карт, яка розроблена компанією Mindjet.

Програма надає можливість користувачу фіксувати свої думки, організовувати їх у різні діаграми, використовувати ці діаграми разом з іншими користувачами. Візуальна основа MindManager та її підключення до Microsoft Office сприяють об'єднанню всіх робочих процесів.

Області застосування програми MindManager:

– вивчення та запам'ятовування будь-якої інформації;

– проведення презентацій;

– управління часом;

– управління проектами;

– прийняття рішень та планування;

– генерація ідей («мозковий штурм»).

MindManager належить до однієї з провідних програм комп'ютерного забезпечення, в якій закладено метод інтелект-карт (MindMapping) у цифровому вигляді. Завдяки цьому легко вносити будь-які зміни і додавати інформацію в наявну інтелект-карту.

Переваги MindManager:

– програма інтегрована з додатками MS Office (Word, Excel, PowerPoint);

– можливість приєднувати будь-які файли, посилання, папки;

– можливість працювати над картою спільно, через мережу;

– велика кількість інструментів і широкі функціональні можливості;

– перегляд створеної карти у вигляді презентацій;

– можливість створення діаграми Ганта;

– можливість збереження в різноманітних форматах (BMP, GIF, JPEG, PNG, WMF, DOC, HTML, PPT).

Інтелектуальні карти і програма MindManager призначені для швидкого вирішення будь-яких творчих завдань – освітніх, управлінських, науково-технічних, організаційних, маркетингових. Відповідно до зазначених переваг цієї програми нами обрано її як

навчальну платформу для вивчення технологій побудови інтелектуальних карт і карт знань.

ХІД РОБОТИ

1. Основні відомості про програму Mindjet MindManager

Запустіть програму MindManager на виконання: *Пуск* → *Головне меню* → *Всі програми* → *Mindjet MindManager* → *Mindjet MindManager*. Відкриється головне вікно програми (рис. 1).

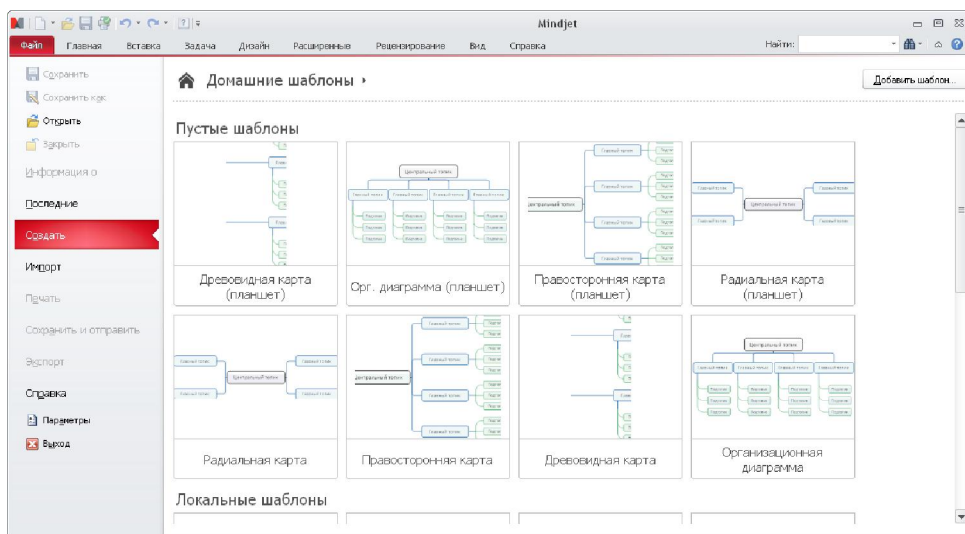


Рис. 1. Головне вікно програми MindManager

На відміну від попередніх версій для взаємодії користувача з програмою реалізований стрічковий варіант інтерфейсу, схожий на інтерфейс програм пакету MS Office 2010.

Ознайомтесь із командами, представленими на вкладках головного вікна програми.

На вкладці *Головна* розміщені команди, які найчастіше використовуються в програмі MindManager (рис. 2).

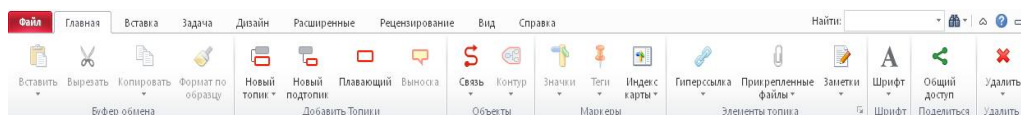


Рис. 2. Вкладка *Головна*

На вкладці *Вставка* розміщені команди, які використовуються для вставки тем, підтем та інших елементів карти (рис. 3).

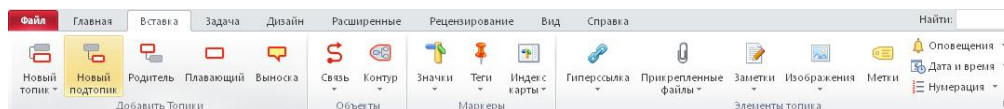


Рис. 3. Вкладка *Вставка*

На вкладці *Задача* – ті, які використовуються для встановлення завдань і виконання планування (рис. 4).

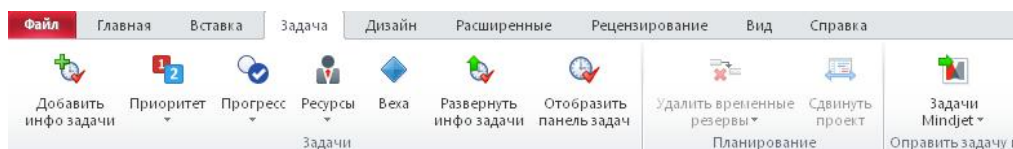


Рис. 4. Вкладка *Задача*

На вкладці *Дизайн* – команди, які використовуються для форматування карти, тем і шрифту (рис. 5).

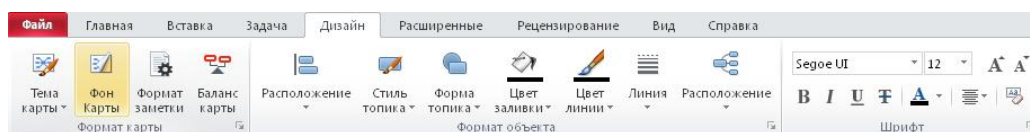


Рис. 5. Вкладка *Дизайн*

На вкладці *Розширення* – ті, які використовуються для вставки формул, таблиць, редагування тем, виконання аналізу і проведення мозкового штурму (рис. 6).

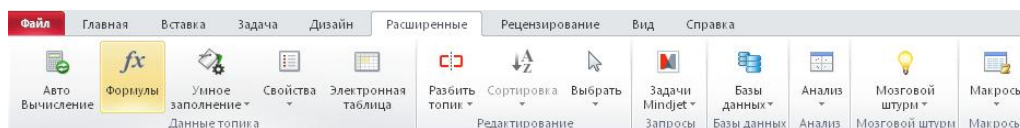


Рис. 6. Вкладка *Розширення*

На вкладці *Рецензування* – команди, які використовуються для перевірки правопису, встановлення мови, вставки коментарів (рис. 7).

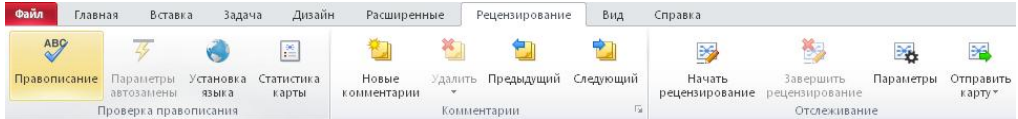


Рис. 7. Вкладка *Рецензування*

На вкладці *Вигляд* – ті, які використовуються для представлення документа, налаштування презентації, встановлення фільтрів, відображення і масштабування карти (рис. 8).

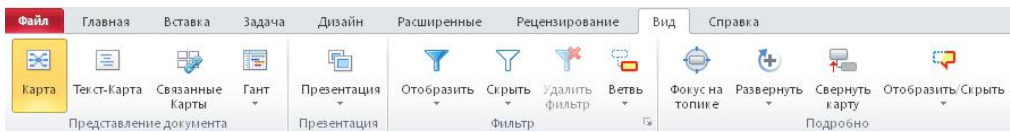


Рис. 8. Вкладка *Вигляд*

2. Використання шаблонів

Після запуску програми пропонується вибрати шаблон у вікні вибору шаблонів, а саме: радіальна карта, правобічна карта, деревоподібна карта, організаційна діаграма. Також у програмі MindManager доступні тематичні локальні шаблони: зустрічі та заходи, особиста ефективність, менеджмент, вирішення проблем і аналіз, стратегічне планування, управління проектами (рис. 9).

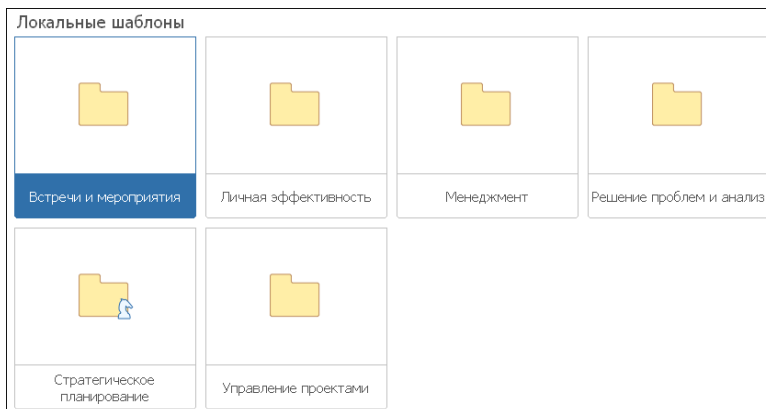


Рис. 9. Локальні шаблони в MindManager

Ознайомтесь із запропонованими локальними шаблонами. Відкрийте папку із шаблонами *Особиста ефективність (Личная эффективность)*, завантажте шаблон *Написання документа*. У вікні, що відкриється, натисніть кнопку *Створити карту*. Перегляньте структуру інтелектуальної карти в запропонованому шаблоні.

3. Масштабування



Для перегляду карти використовуйте стандартні прийоми роботи з документами:


– для масштабування карти натисніть клавішу *Ctrl* на клавіатурі і збільшуйте або зменшуйте зображення карти за допомогою коліщатка прокручування на маніпуляторі миші або на вкладці *Вигляд* використовуйте інструмент *Масштабування*



, за допомогою якого можна збільшувати або зменшувати масштаб відкритої карти;

– для переміщення карти в межах робочої області використовуйте праву клавішу миші;

– для розгортання і згортання розгалужень від основної ідеї використовуйте маркери у вигляді значка , який змінюється на значок  у випадку розгортання будь-якого рівня карти. Або на

вкладці *Вигляд* використовуйте інструмент *Розгорнути*  із списком команд, що дають змогу відобразити або згорнути рівні карти (рис. 10).



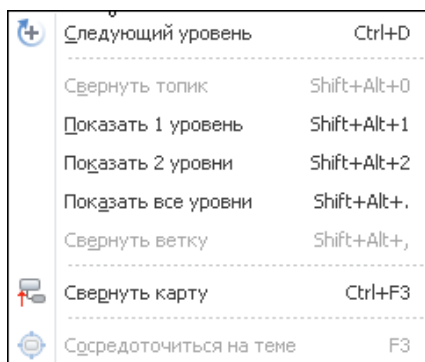


Рис. 10. Використання команди *Розгорнути*

Після ознайомлення з командами вкладки *Вигляд* закрийте документ, створений із шаблону.

4. Створення нового документа

Створіть новий документ за допомогою команди *Створити*, яка знаходиться в меню *Файл*.

Завантажте пустий шаблон *Радіальна карта*. Натисніть кнопку *Створити карту*. Збережіть інтелектуальну карту у своїй папці за допомогою команди *Зберегти як*, яка знаходиться в меню *Файл*. Новий документ збережіть під ім'ям: «*Завдання1_Ваше прізвище та номер групи*».

Побудова інтелект-карти починається з формулювання головної думки (теми) – центру обговорення, що буде в подальшому знаходитись в центрі робочої області програми.

Сформульована тема, що розташовується в центрі робочої області програми, дає змогу закласти основу асоціативного ряду, від якого почнеться подальша робота над головною темою.

Після створення нової карти центральна тема («*Центральний топик*») додається автоматично. Введіть назву центральної теми – «*Інтелектуальні карти – область застосування*». Створіть інтелектуальну карту, показану на рис. 12.

Навколо центральної теми розміщенні гілки головних тем. Для створення головної теми достатньо натиснути на клавіатурі

Enter або натиснути кнопку *Нова тема (Новый топик)*, що знаходиться на вкладці *Вставка*, за допомогою якої можна вставляти нові теми (рис. 11).



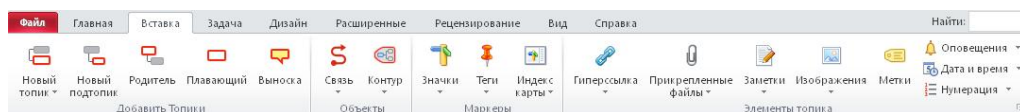



Рис. 11. Інструменти вкладки Вставка


Програма MindManager автоматично розмістить головні теми навколо центральної та додасть зв'язки між ними. Вам залишається тільки вести назви тем.

Примітка: з метою економії часу на введення назви тем і підтем у програмі MindManager передбачено інтеграцію до пакета програм Microsoft Office. Для використання цієї можливості завантажте додаток Microsoft Word і набирайте текст у текстовому процесорі. Потім виділіть назву теми і натисніть на вкладці *Головна* кнопку *Відправити вибрані абзаци в карту Mindjet*.

Іноді в процесі створення карти потрібно залишити якусь тему «про всяк випадок», тобто не додавати її до основної карти. В такому випадку можна створити *Плаваючу тему*, яка також може використовуватися для відображення додаткових пояснень до карти.

Щоб вставити *Плаваючу тему*, клацніть на кнопку *Плаваюча тема* , що розміщена на вкладці *Вставка*.

Для подальшого розвитку ідей навколо головних тем будуються підтеми. Підтеми, з одного боку, деталізують головні теми, а з іншого – виступають основою для підтем більш низького рівня.

Для вставки підтем використовуйте кнопку *Нова підтема*  (*Новый подтопик*), що знаходиться на вкладці *Вставка*.

Для вилучення тем використовуйте кнопку *Вилучити*, що розміщена на вкладці *Головна* або клавішу *Delete* на клавіатурі.

У процесі обдумування завдання, представлення того, що є головною темою, а що підтемою, може змінюватися. Програма MindManager дає змогу легко змінювати рівень ієрархії як окремих тем, так і цілих гілок. Достатньо виділити тему і перемістити її до потрібної теми.

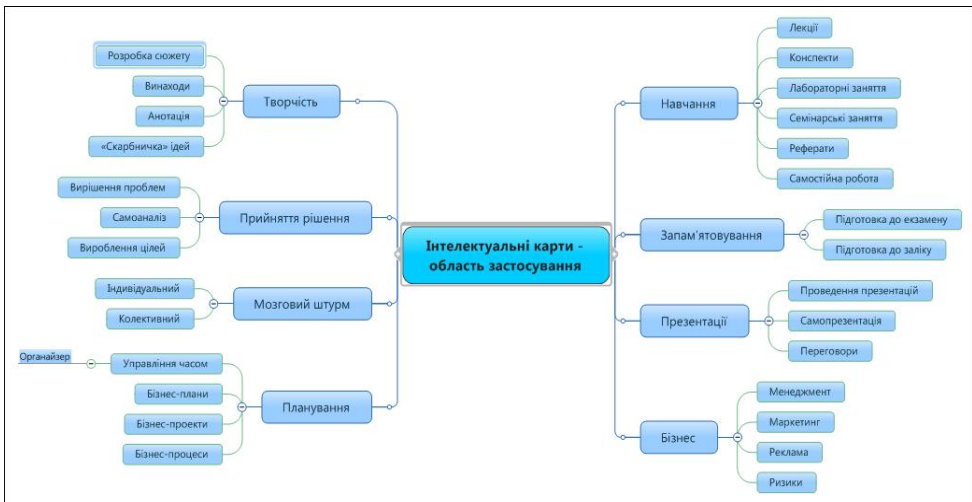



Рис. 12. Приклад побудованої інтелектуальної карти

5. Форматування тем і підтем

Щоб виділити центральну тему, використовуйте інструменти

Шрифт  який знаходиться на вкладці *Головна* або на вкладці *Дизайн* (рис. 13).


Виконайте форматування шрифту головної теми вашої карти: змініть розмір і колір шрифту, встановіть ефект напівжирний.




Рис. 13. Інструменти форматування шрифту


У програмі MindManager є можливість змінювати для тем і підтем форму, колір, заливку, тип і колір ліній. Інструменти форматування тем розміщені на вкладці *Дизайн*.


Виконайте форматування головних тем вашої карти. Виділіть

всі головні теми і натисніть кнопку *Форма теми* .

Встановіть для головних тем один із варіантів форми за власним бажанням.

Виділіть декілька підтем і встановіть для них нову заливку кольором, використовуючи інструмент *Колір заливання* .

За допомогою інструмента *Колір ліній*  встановіть новий колір ліній для всієї карти.

За допомогою інструмента *Лінія*  встановіть новий стиль ліній теми для всієї карти.



Збережіть внесені зміни до вашого документа.

6. Вставка графічного зображення в полі теми

Для надання центральній темі більшої наочності необхідно в полі теми вставити асоційоване з нею зображення.

Застосування зображень при побудові карти – одна з основ інтелектуальних карт. Вдало вибраний образ може містити в собі більше відомостей, ніж сторінка тексту.

Пов'язане з будь-якою інформацією зображення – це «якір», до якого прив'язана інформація. Наш мозок, виявивши «якір», витягає зі спогадів необхідну інформацію. Крім того, зображення – це спусковий механізм асоціації. Використання образів і символів (асоціацій) дає змогу структурувати інформацію і запам'ятати ту чи іншу ідею в усіх її деталях. Цей принцип візуалізації не є новаторським – він використовується нами у повсякденному житті при веденні різноманітних записів і заміток, малюванні схем, при збереженні на зовнішній носій (наприклад, на аркуш паперу або до електронного документа) будь-якої структурованої інформації, яку ми не хочемо або не можемо утримати в голові.

Для вставки графічного зображення використовуйте інструмент *Зображення*  → *Із бібліотеки (Изображение)* , який знаходиться на вкладці *Вставка*, або натисніть праву кнопку миші на центральній темі та в контекстному меню виберіть пункт *Вставити* → *Із бібліотеки*. В панелі задач відкриється задача *Бібліотека – Зображення*. Для зручності роботи з бібліотекою всі зображення згруповані за темами (рис. 14).

Щоб додати необхідне зображення, виберіть потрібну тему і натисніть на ній лівою кнопкою миші. Щоб перемістити,

збільшити/зменшити зображення використовуйте маркери, які з'являються після виділення графічного зображення.

Також, перетягуючи зображення в межах робочої області, можна створити нову тему або підтему залежно від того, в якому місці відпустити ліву кнопку миші.

Крім запропонованої колекції графічних зображень, у програмі MindManager передбачена можливість вставки графічних зображень таких форматів: *bmp, emf, wmf, gif, jpeg, jpg, psx, png*. Для вставки власних зображень необхідно на темі натиснути правою кнопкою миші та вибрати із контекстного меню пункт *Вставити* → *Із файлу* або скористатись кнопкою *Зображення*, що знаходиться на вкладці *Вставка*.

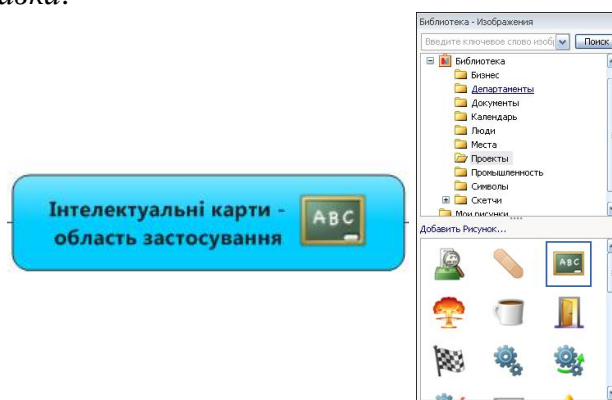


Рис. 14. Вставка графічного зображення

Використовуючи інструменти вставки графічних зображень, вставте до центральної і головних тем графічні зображення, асоційовані з їхніми назвами (рис. 15).

7. Встановлення зв'язків між темами

У програмі MindManager реалізовані інструменти для встановлення зв'язків між темами і підтемами інтелект-карти.


Для виконання зв'язків між темами відкрийте вкладку



Вставка і натисніть кнопку *Зв'язок* Связь. Виділіть тему *Бізнес* і встановіть зв'язок із темою *Планування*, а також встановіть зв'язок між темами *Навчання* і *Запам'ятовування*.

Виконайте форматування ліній зв'язку. Виділіть всі зв'язки, використовуючи клавішу *Ctrl*. Відкрийте вкладку *Дизайн* і за

допомогою інструмента *Колір лінії*  встановіть інший колір для ліній зв'язку.

Відкрийте інструмент *Лінія*  і в списку переліку виберіть пункт *Лінії контурів і зв'язків*, за допомогою якого встановіть інший тип і товщину ліній.

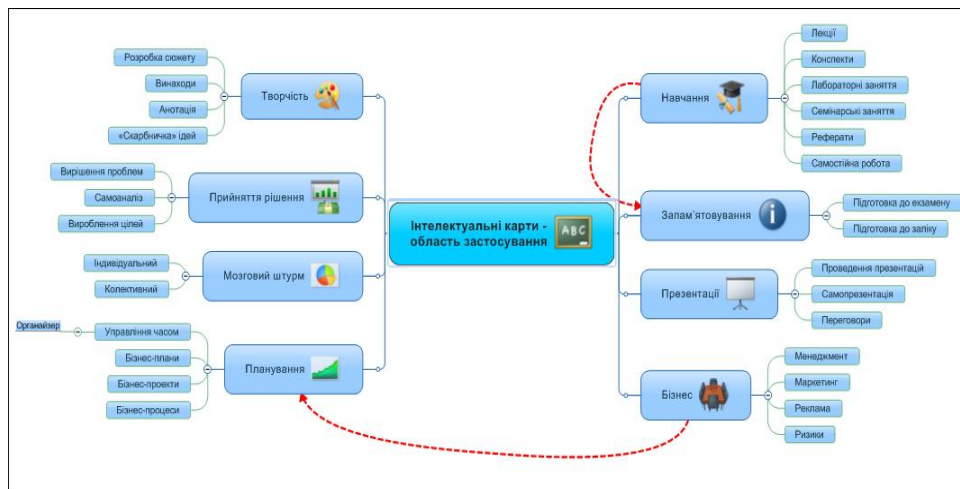


Рис. 15. Приклад створеної інтелект-карти

Збережіть внесені зміни до вашого документа за допомогою команди *Зберегти*. Закрийте файл «Завдання1».

Примітка: графічні зображення, форма тем, колір заливки підтем, товщина і тип ліній можуть відрізнятися від тих, що вказані на рисунку 15.

ЧАСТИНА 2 СТВОРЕННЯ КАРТ ЗНАТЬ

ХІД РОБОТИ

1. Використання *MindManager* для створення карт знань

Створіть новий документ *MindManager*. У вікні вибору шаблонів завантажте шаблон *Організаційна діаграма*. Створіть інтелектуальну карту вивчення двох тем дисципліни «Інформатика». Збережіть інтелектуальну карту у своїй папці під ім'ям «Завдання2_Ваше прізвище та номер групи». В процесі

роботи над картою періодично зберігайте документ, натискаючи комбінацію клавіш *Ctrl+S*, або використовуйте команду *Зберегти*. Текстова і графічна інформація для створення цієї інтелект-карти знаходиться у файлі *Додаток 1*, який розміщений у папці *Методичні посібники* разом із лабораторною роботою.

Відкрийте вкладку *Дизайн* і за допомогою інструмента *Тема карти* замініть дизайн вибраного шаблону. Із запропонованого списку виберіть за власним бажанням одну із тем для вашої карти.

Створіть карту з вивчення апаратного і програмного забезпечення персонального комп'ютера (рис. 16).

Примітка: дизайн вашого шаблону може відрізнятися від шаблону, показаного на рисунку 16.



Рис. 16. Інтелект-карта з вивчення дисципліни «Інформатика»

2. Додавання фонового малюнка

Крім вставки зображень до тем, у програмі MindManager передбачені інструменти вставки до карти фонових малюнків або встановлення фона для карти за допомогою стандартної палітри кольорів. Щоб встановити (змінити) фон карти, необхідно перейти

до вкладки *Дизайн* і натиснути кнопку *Фон карти* .

У вікні *Фон* за допомогою прихованого списку *Вибрати колір* виберіть потрібний колір для фона і натисніть кнопку *Застосувати* (рис. 17). Перегляньте, як змінився фон карти.

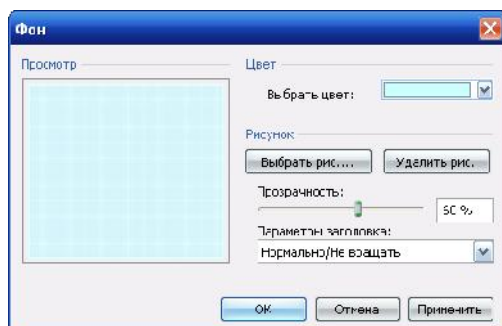


Рис. 17. Вікно налаштування фону карти

У цьому ж вікні натисніть кнопку *Вибрати малюнок*. Відкриється вікно вибору фонових малюнків, згрупованих за темами: Botanica (Ботаніка), Geometric (Геометрія), Ornamental (Орнамент), Paper (Папір), Textures (Текстури).

Виберіть один із запропонованих фонів, встановіть прозорість (наприклад 60%), перегляньте інші параметри і натисніть кнопку *Застосувати*. Після остаточного вибору потрібного фону і фонового малюнка натисніть кнопку *ОК*.

За допомогою кнопки *Вилучити малюнок* можна вилучити фоновий малюнок з карти.

Примітка: фон вашої карти може відрізнятись від фону, показаного на рисунку 18.



Рис. 18. Зразок налаштування фону карти

Використовуючи кнопку *Нова підтема (Новый подтопик)*, що знаходиться на вкладці *Вставка*, заповніть карту вивчення теми «Персональний комп'ютер» підтемами, показаними на рисунку 19.






Рис. 19. Зразок заповнення карти

3. Додавання виносок і коментарів


Підтеми-виноски можуть застосовуватися для пояснення тем, а також у ролі коментарів. Щоб вставити виноску, виділіть на карті потрібну тему і натисніть кнопку *Виноска*, що знаходиться на вкладі

Вставка 

За допомогою інструмента *Виноска* додайте виноски для розділу «Апаратне забезпечення», показані на рисунку 20.




Рис. 20. Додавання виносок

Коментарі – це короткі повідомлення, які не відображаються на карті, а розміщені у вигляді індикатора  в темі, до якої були вставлені.

Щоб вставити коментар, виділіть на карті потрібну тему і

натисніть кнопку *Нові коментарі*  Новые комментарии, що знаходиться на вкладці *Рецензування*.


Для виводу інформації, записаної в коментарях, достатньо клацнути мишкою на індикаторі коментарів . Відкриється вікно редагування коментарів.

За допомогою інструмента *Коментарі* додайте декілька коментарів для розділу «Програмне забезпечення».

Примітка: для використання інструмента *Коментарі* необхідно ввести інформацію про користувача: ім'я користувача й адресу електронної пошти.

4. Додавання приміток

Примітки використовуються у тих випадках, коли необхідно вставити до карти пояснення або довідкову інформацію. За допомогою приміток можна вставляти до карти відформатований текст.

Для вставки приміток виділіть необхідну тему і натисніть кнопку *Примітка (Заметки)*,  Заметки, що знаходиться на вкладці *Вставка*.

Текст примітки заноситься у вікно *Примітка теми*. Використовуючи інструменти цього вікна, можна відформатувати текст приміток, вставити таблиці, гіперпосилання і зображення або вставити текст, підготовлений в інших додатках, наприклад Microsoft Word.

За допомогою інструмента *Примітка* додайте примітки для кожної підтеми розділу «Програмне забезпечення» (рис. 21). Інформація для приміток знаходиться в *Додатку 1*.


Після написання приміток у полі теми з'явиться індикатор примітки . При наведенні на примітку маніпулятора миші текст примітки відобразиться у формі спливаючої підказки.



Рис. 21. Вікно для написання приміток

Використовуючи інформацію із *Додатку 1*, заповніть тему карти «Апаратне забезпечення» тільки тими підтемами, які вказані на рисунку 22.

До карти можна вставити власні графічні зображення, зважаючи при цьому на розмір графічних файлів, який вплине на розмір всього файлу карти знань. Для регулювання розміру картини і відповідно роздільної здатності використовуйте графічний редактор, наприклад *Snagit*.

Для підтем «Процесор», «Внутрішня пам'ять» і «Зовнішня пам'ять» додайте примітки. Текст для приміток знаходиться у файлі *Додаток 1* (рис. 22).

Збережіть внесені зміни до вашого документа.

Примітка: картинки, фон, розмір і тип шрифту можуть відрізнитися від тих, що показані на рисунку.

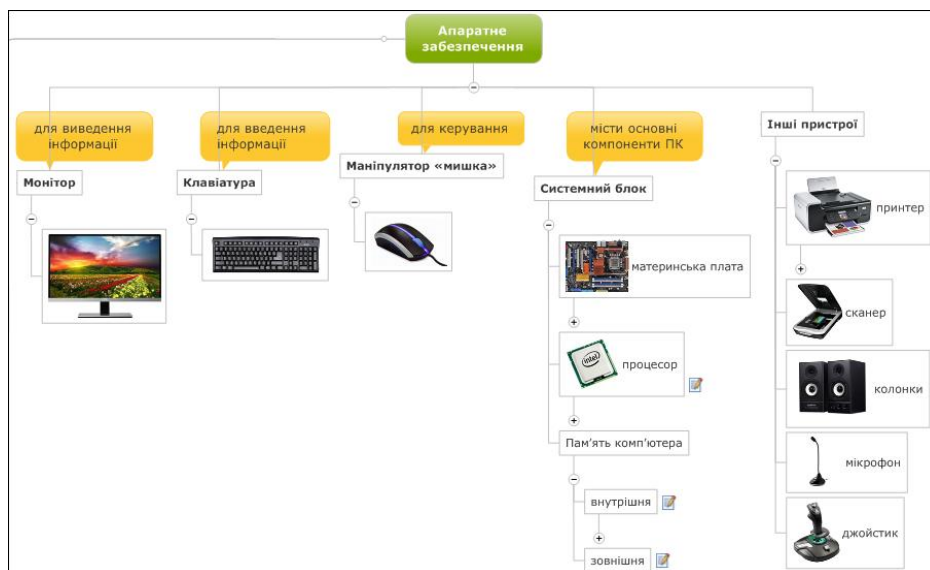



Рис. 22. Зразок заповненої теми «Апаратне забезпечення»

5. Прикріплення файлів до карти знань

До інтелект-карти (карти знань) можна додавати документи, підготовлені в інших додатках. Вставлені в карту документи стають її частиною.

Щоб вставити документ в карту, виділіть тему, до якої необхідно прикріпити документ, і клацніть на кнопці *Прикріплені*

файли  **Прикріплені файли**, яка знаходиться на вкладці *Вставка*. Альтернативний спосіб вставки будь-якого файлу виконується за допомогою контекстного меню, яке необхідно викликати для потрібної теми. В списку, що відкриється, виберіть пункт *Додати вкладення*. Відкриється вікно *Прикріпити файли*, за допомогою якого виконується прикріплення файлів (рис. 23). До однієї теми можна прикріпити декілька файлів.

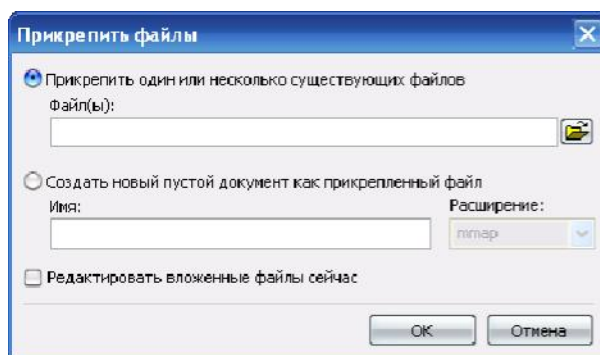




Рис. 23. Вікно прикріплення файлів

Використовуючи команду *Прикріплені файли*, приєднайте до підтеми «Процесор» файл «Основні параметри процесорів» (рис. 24).



Рис. 24. Результат прикріплення файлів до теми

Після вставки документа в темі з'явиться піктограма у вигляді скріпки , при наведенні на неї мишкою відображається системна інформація про прикріплений файл – назва, розмір і дата створення.

Щоб відкрити вкладений файл, натисніть скріпку . Відкритий файл можна не тільки передивлятися, але й редагувати.

У файлі «Основні параметри процесорів» встановіть фон для таблиці. Збережіть внесені зміни і закрийте файл «Основні параметри процесорів».

При збереженні документа всі внесені до нього зміни будуть збережені тільки у файлі, прикріпленому до MindManager. У вихідному документі, що зберігається у папці з методичними посібниками, зміни не відбудуться.

Також у вікні *Управління вкладеннями* можна додавати нові вкладення, перейменовувати і вилучати їх.

6. Вставка гіперпосилань

Гіперпосилання дають можливість зв'язати карту із зовнішніми файлами (документами), зокрема з іншими картами та веб-сайтами.

Щоб додати гіперпосилання, виділіть за допомогою миші потрібну тему і натисніть кнопку *Гіперпосилання*, яка знаходиться на вкладці *Вставка*, або відкрийте контекстне меню на потрібній темі і виберіть пункт *Додати гіперпосилання*. Відкриється вікно *Додати гіперпосилання*, в якому можна додати: гіперпосилання на файл, веб-сторінку, іншу тему в цій карті, новий (нестворений документ), адресу електронної пошти (рис. 25).

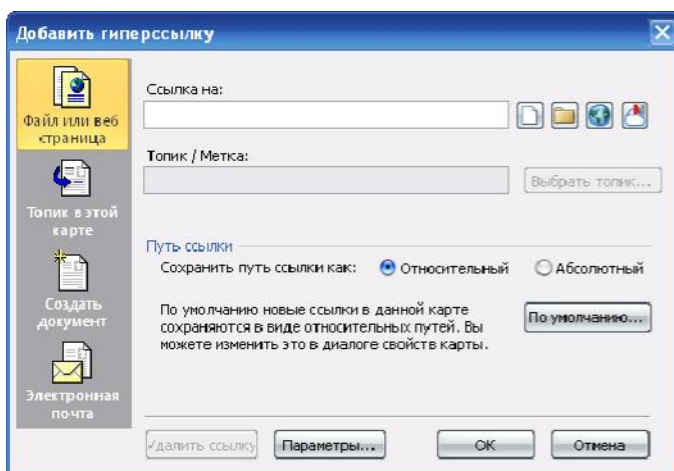


Рис. 25. Вікно вставки гіперпосилань

Вставте до теми «*Материнська плата*» два гіперпосилання на веб-сторінки:

https://uk.wikipedia.org/wiki/Материнська_плата

http://www.chaynikam.info/ukr/stat_mainboard.html#razyomi

Примітка: гіперпосилання можна також скопіювати з файлу *Додаток 1*.

Після додавання гіперпосилання в полі теми з'являється піктограма посилання. Зовнішній вигляд піктограми залежить від типу файлу, на який вказує гіперпосилання. Якщо гіперпосилань декілька, біля піктограми з гіперпосиланням з'явиться кнопка, яка відкриває прихований перелік зі списком вставлених гіперпосилань (рис. 26).



Рис. 26. Результат вставки гіперпосилань

7. Додавання меж і взаємозв'язків

Для надання карті більшої виразності можна виділити окремі фрагменти карти обрамленням. Щоб додати межі, необхідно


виділити потрібну тему і натиснути кнопку *Контур* , яка знаходиться на вкладці *Вставка*. Контур буде вставлений для вибраної теми і всіх підтем. Для вставки іншого контуру потрібно відкрити список вибору меж, який відкривається після натискання кнопки *Контур* (рис. 27). Вибраний контур буде застосований до виділеної теми. Щоб вилучити контур для теми в цьому самому списку, виберіть команду *Вилучити контур*.



Рис. 27. Список вибору меж для теми

Для встановлення інших параметрів контуру необхідно в полі переліку команди *Контур* вибрати команду *Формат контуру*. У вікні *Формат контуру* можна встановити для кожного контуру: колір, товщину, тип ліній, колір заливки та її прозорість (рис. 28).

Використовуючи вікно *Формат контуру*, за власним бажанням встановіть контур для теми «Пам'ять комп'ютера» (рис. 28).

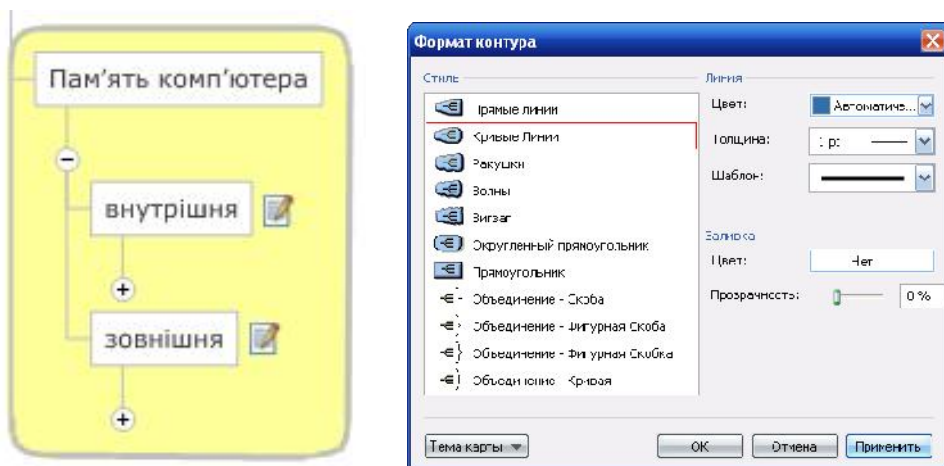


Рис. 28. Вікно налаштування параметрів меж

Використовуючи інформацію із Додатку 1, заповніть тему «Апаратне забезпечення» (рис. 29, 30).

Збережіть внесені зміни до вашого документа за допомогою команди *Зберегти*.

Примітка: картинки, фон, розмір і тип шрифту можуть відрізнятися від тих, що зображені на рисунку.

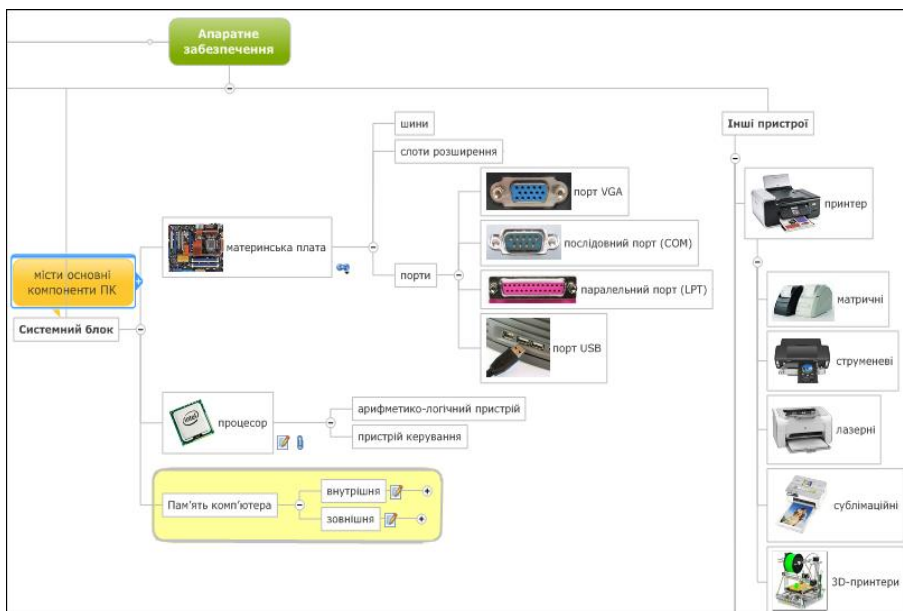


Рис. 29. Зразок заповненої теми «Апаратне забезпечення»



Рис. 30. Зразок заповненої теми «Апаратне забезпечення»

Використовуючи інформацію із Додатку 1, заповніть тему «Програмне забезпечення» (рис. 31).

Примітка: картинки, фон, розмір і тип шрифту можуть відрізнитися від тих, що показані на рисунку.



Рис. 31. Зразок заповненої теми «Програмне забезпечення»

8. Балансування карти

Готову карту рекомендується збалансувати. Балансування

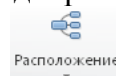
карти виконується за допомогою інструмента *Баланс карти*, що знаходиться на вкладці *Дизайн*. Клацнувши на кнопці *Баланс карти*, програма автоматично, рівномірно розподілить теми навколо центральної теми.



9. Зміна режимів відображення тем

У програмі MindManager передбачене налаштування режимів відображення виділених тем і підтем. Зміна режимів відображення

виконується за допомогою інструмента *Розташування*, що знаходиться на вкладці *Дизайн*. Доступні такі режими, як-от: автоматичний, карта, дерево, організаційна структура. Для вибору оптимального розміщення елементів карти зменшіть масштаб перегляду карти.



Виділіть центральну тему «*Персональний комп'ютер*» і встановіть по черзі режими відображення, які доступні в списку прихованого переліку (рис. 32). Також виділіть теми і підтеми карти і встановіть оптимальний режим розташування карти.

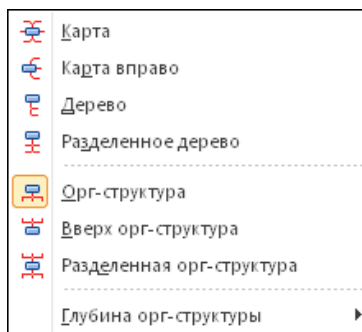




Рис. 32. Вибір режимів відображення тем

На рисунку показана карта знань вивчення тем «*Апаратне забезпечення ПК*» і «*Програмне забезпечення ПК*» після виконання балансування карти і виконання відображення тем.

Примітка: показаний на рисунку режим відображення тем може відрізнитися від режиму відображення вашої карти.

Щоб створити презентацію, необхідно виділити потрібну тему та натиснути кнопку *Презентація* , що розміщена на вкладці *Вигляд*, або викликати контекстне меню для потрібної теми.

Щоб почати створювати презентацію, натисніть кнопку *Презентація* і виберіть із списку переліку команду *Слайди*. Ліворуч відкриється панель розміщення слайдів.

З метою розміщення на першому слайді тільки головних тем згорніть карту за допомогою інструмента *Згорнути карту* , що розміщений на вкладці *Вигляд*.

Виділіть на карті центральну тему «*Персональний комп'ютер*». Відкрийте інструмент *Презентація* і виберіть із списку переліку команду *Новий слайд із розділу*. На панелі ліворуч з'явиться перший слайд (рис. 34).


У разі необхідності вилучення слайда потрібно натиснути на ньому правою кнопкою миші та вибрати з контекстного меню команду *Вилучити*.




Рис. 34. Використання інструмента *Презентація*

Далі поступово на вашій карті розкривайте підтеми розділу «*Апаратне забезпечення*», виділяйте їх і додавайте до презентації. Ваша презентація повинна містити не менше 10 слайдів.

Після додавання всіх слайдів натисніть кнопку *Презентація* та виберіть із списку переліку команду *Показати слайд-шоу*.

В цьому режимі карта відображається на весь екран. Для управління презентацією доступна панель із кнопками управління, за допомогою яких можна перемикаати слайди, а також збільшувати або зменшувати масштаб .

Для виходу із режиму демонстрації потрібно натиснути кнопку закрити, яка розміщена в нижньому правому куті, або клавішу *Esc* на клавіатурі.

Для виходу із режиму презентації потрібно натиснути кнопку *Показати карту*  Показати карту.

Створену презентацію окремо зберігати не потрібно. Презентація буде доступна після відкриття файлу інтелект-карти.

Перегляньте ще один інструмент проведення презентації без створення слайдів. Для цього натисніть кнопку *Презентація* та виберіть із списку переліку команду *Наскрізний перегляд*.

У цьому режимі відбувається поступове розкриття тем карти на весь екран. Для управління презентацією доступна панель із кнопками управління, за допомогою яких також можна здійснювати перемикання між темами, виконувати збільшення або зменшення масштабу.

Збережіть внесені зміни до вашого документа карти знань.

12. Експорт карти в інші формати

Програма MindManager надає можливість експортувати карти в інші формати, а саме: графічні, формати документів різних додатків Microsoft Office, PDF-формат і веб-сторінки.

Щоб експортувати карту в інший формат, виберіть в меню *Файл* пункт *Зберегти як* або пункт *Експорт*.

Екпортуйте карту в графічні формати: *JPEG*, *BMP*, *PNG* та у формат Microsoft Word.

Всі експортовані файли з картою збережіть у вашій папці.

ЧАСТИНА 3 САМОСТІЙНА РОБОТА

ХІД РОБОТИ

1. Створення інтелект-карти за допомогою онлайн-сервісів

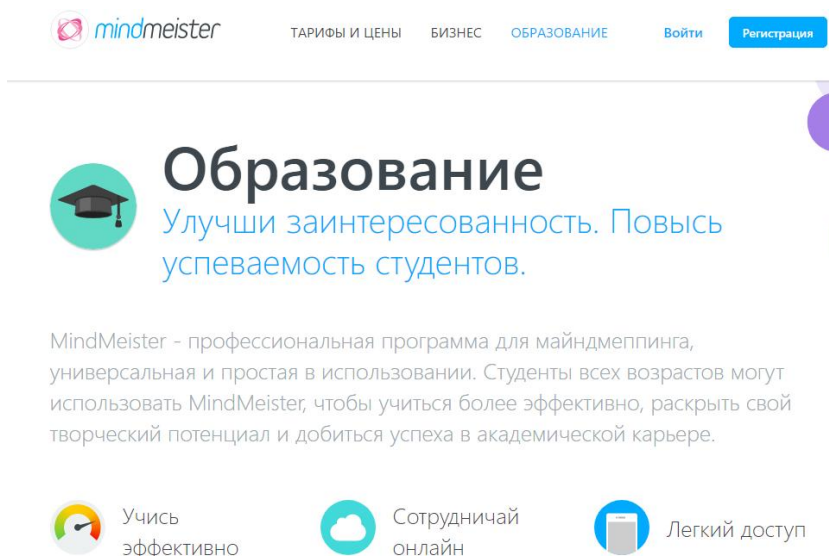
Використовуючи теоретичні знання і практичні навички, отримані під час виконання лабораторної роботи з MindManager, створіть інтелектуальну карту вивчення розділу або теми з дисципліни за вашою спеціальністю (вибір теми інтелект-карти (карти знань) необхідно погодити із викладачем).

Створена інтелект-карта повинна містити: більше двох головних тем і більше 20 підтем, 10 або більше рисунків, більше 2 гіперпосилань на інші сайти.

Для створення інтелект-карти використовуйте онлайн-системи, розміщені у мережі Інтернет.

Розглянемо приклади онлайн-сервісів для створення інтелект-карт:

Сервіс MindMeister (mindmeister.com) є платним онлайн-додатком для складання інтелект-карт. Передбачає кілька варіантів абонентської плати, а також надає можливість безкоштовного використання програми. На безкоштовній основі можна побудувати 3 інтелект-карти з обмеженими можливостями експорту. Сайт має зручний інтерфейс і необхідний набір функцій, що відкриває всю простоту і зручність технології інтелект-карт. Мінусом цього сервісу є можливість повноцінного використання тільки при оплаті.



The screenshot shows the MindMeister website interface. At the top, there is a navigation bar with the MindMeister logo and links for 'ТАРИФЫ И ЦЕНЫ', 'БИЗНЕС', 'ОБРАЗОВАНИЕ', 'Войти', and 'Регистрация'. The main content area features a large heading 'Образование' (Education) next to a graduation cap icon. Below the heading is the text 'Улучши заинтересованность. Повысь успеваемость студентов.' (Improve interest. Increase student success). A paragraph of text describes MindMeister as a professional program for mind mapping, suitable for students of all ages. At the bottom, there are three icons with text: 'Учись эффективно' (Learn effectively), 'Сотрудничай онлайн' (Collaborate online), and 'Легкий доступ' (Easy access).

Рис. 35

Coggle (coggle.it) – це безкоштовний онлайн-сервіс, що підтримує спільну роботу над проектами. У цій програмі можна розробляти зручні красиві ментальні карти. Інтерфейс програми простий, але водночас має безліч функцій, які роблять процес створення інтелект-карти достатньо зрозумілим. Програма підтримує використання зображень, індивідуальні колірні схеми і можливість перегляду історії документа. Зберігання історії змін дає

зможу повернутися до попередніх версій створеної карти. Карти, створені в програмі Coggle, можуть експортуватися у формати PNG і PDF.

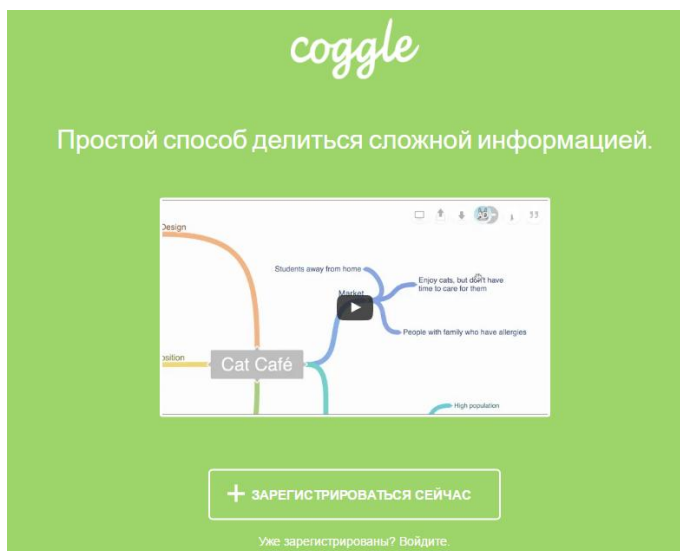


Рис. 36

Bubbl.us (bubbl.us) безкоштовний онлайн-сервіс із зручною навігацією.

Переваги:

- можливість роздрукувати, помістити у блог або на сайт створену карту;
- можливість колективної роботи з картою;
- карту можна зберегти як малюнок, а також надіслати електронною поштою.

Недоліки:

- неможливо додати зображення;
- кодувати можна тільки колір або розташування в просторі.

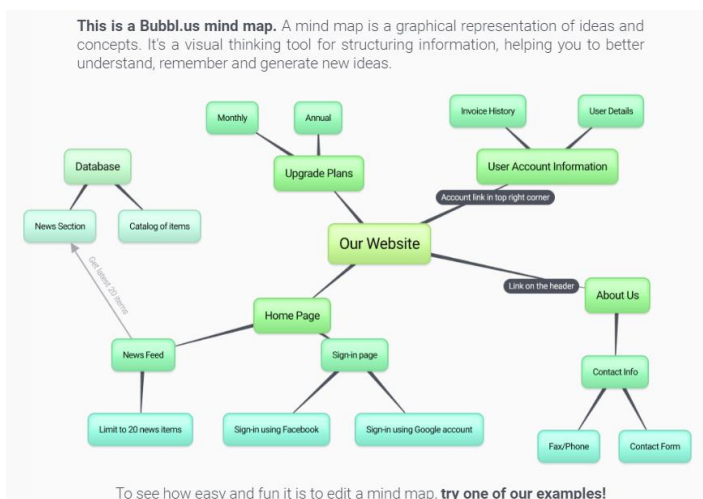


Рис. 37

Mindomo (mindomo.com) – це навчальний інструмент для викладачів і студентів. Тут є все для побудови інтелект-карт, концепт-карт і схем у процесі навчання. Створюючи карти і схеми, спільно над ними працюючи, студенти вчаться обговорювати, критично мислити, робити висновки, аналізувати, пропонувати нові ідеї, вирішувати поставлені завдання і досліджувати інформацію. Крім того, саме в Mindomo вперше з'явилися такі функції, як презентація інтелект-карток у форматі слайдів, постановка завдань для спільної роботи викладачів і студентів, «розумні карти» (частково заповнені шаблони, які допомагають новачкам освоїтися в системі інтелект-карт), а також перетворення карт на зручні схеми для редагування в реальному часі. Ці функції є дуже корисними для розвитку дослідницького підходу в освіті як для студентів, так і для викладачів. Mindomo пропонує як частково безкоштовне онлайн-рішення, так і безкоштовні додатки для мобільних платформ.

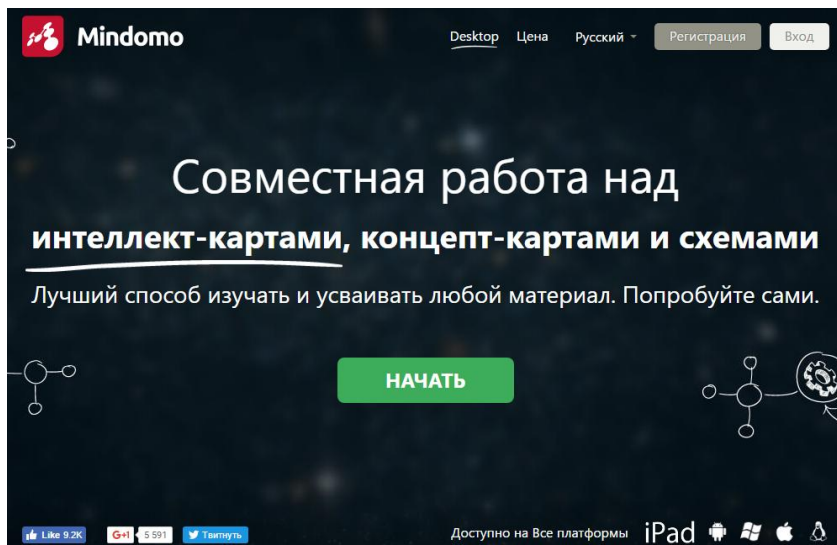


Рис. 38

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке інтелектуальна карта?
2. З якою метою можна використовувати інтелект-карти?
3. Які можливості програми MindManager?
4. За допомогою якого інструмента можна відобразити або приховати підтеми карти в програмі MindManager?
5. Як вставляти в карту MindManager графічні зображення?
6. Як додати фон і фоновий малюнок до карти MindManager?
7. Як вставити гіперпосилання і файли в карту MindManager?
8. Як встановити і відформатувати межі в карту MindManager?
9. Як до інтелект-карти вставити коментарі, виноски і примітки в програмі MindManager?
10. Як створити презентацію для інтелект-карти в програмі MindManager?
11. В які формати можна експортувати карту, створену в MindManager?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.2

СТВОРЕННЯ СКРІНШОТІВ І ЗАПИСУ ЕКРАННОГО ВІДЕО У СЕРЕДОВИЩІ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА SNAGIT

Мета: вивчити можливості програм комп'ютерної графіки для створення навчально-методичних матеріалів; оволодіти практичними навичками роботи в програмі Snagit для створення скріншотів і запису екранного відео; оволодіти практичними навичками роботи в редакторі Snagit.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення Snagit.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1, 2 та 3; виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ЧАСТИНА 1

ОСНОВИ РОБОТИ В ПРОГРАМІ СТОРЕННЯ СКРІНШОТІВ

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Найпростіший спосіб збереження інформації з *Робочого столу* – це створення знімка екрана (скріншота).

Скріншот (screenshot) – це просте зображення, зняте з екрана монітора за допомогою спеціальної програми. Сфера застосування скріншотів досить різноманітна, а саме: створення інструкцій, документацій, методичних посібників, довідкових посібників, веб-сайтів, презентацій, звітів тощо.

Для отримання повноекранного скріншота (тобто розміщення його в буфері обміну) можна використовувати клавішу *PrintScreen*, що розміщена на клавіатурі або комбінацію клавіш *Alt+PrintScreen*, яка дає змогу захопити тільки активне вікно. Захоплене зображення

надалі легко можна перенести у графічний редактор і зберегти його в одному із доступних форматів.

Але якщо скріншот необхідно оформити належним чином: додати анотацію, вирізати фрагмент, змінити масштаб, налаштувати колірний режим знімка, вставити рамку, вставити підпис, водяний знак тощо, – в такому випадку не обійтись без спеціалізованої програми для роботи із скріншотами.

Такі програми, як правило, поєднують в собі інструменти для захоплення зображення з екрана монітора і графічний редактор для обробки зображень. Прикладами таких програм є: FastStone Capture, HyperSnap, Snagit, LightShot, Screen Capture, Greenshot та багато інших.

Наприклад, програма *Pixlr* є безкоштовним інструментом для створення і редагування зображень. Завдяки швидкості, простоті й багатофункціональності цей веб-сервіс є одним з найкращих і найпопулярнішим онлайн-редакторів зображень.

Pixlr має мінімально необхідний набір інструментів, фільтрів та ефектів для швидкого редагування невеликих зображень, підтримку шарів і прозорості.

Для створення скріншотів також існують безкоштовні онлайн-сервіси, які є легкими у використанні і мають нескладні функції налаштування. До таких сервісів належать, наприклад, *Ctrlq.org*, *S-shot.ru*.

Розглянемо програмне забезпечення *Snagit*, яке призначене для створення скріншотів і редагування графічних зображень.

Програма *Snagit* від компанії *TechSmith* – це багатофункціональний інструмент для вирішення завдань зняття скріншотів і запису відео з екрану монітора.

Основні переваги програми *Snagit*:

- наявність графічного редактора *Snagit*, який можна використовувати як самостійний продукт;
- можливість створювати знімки вікна з горизонтальними і вертикальними смугами прокручування;
- наявність крайових ефектів з можливістю налаштування параметрів для автоматичного додавання на кожен скріншот;
- наявність автоматичного додавання до знімку підпису, рамки або водяного знаку;
- можливість здійснювати запис відео високої якості з екрана монітора;
- можливість відправки скріншотів до мережі Інтернет.

ХІД РОБОТИ

1. Інтерфейс програми Snagit

Запустіть програму Snagit на виконання: *Пуск* → *Головне меню* → *Всі програми* → *Snagit* → *Snagit*. Відкриється головне вікно програми (рис. 1).

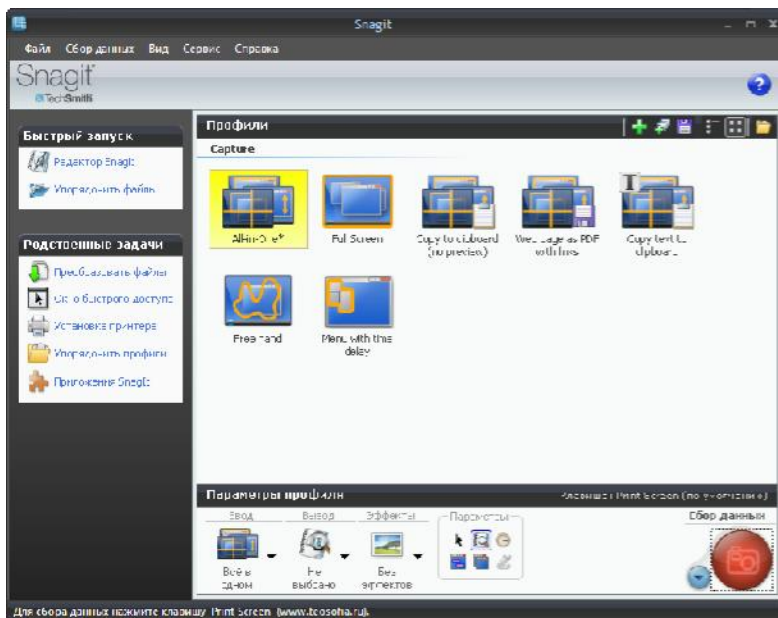




Рис. 1. Головне вікно програми Snagit

Головне вікно Snagit містить: рядок заголовку, рядок програмного меню, панель швидкого запуску, панель споріднених завдань, вікно вибору профілю захоплення екрану, вікно налаштування параметрів профілю, кнопки *Збір даних*  і *Режим збору даних*  із режимами: зображення, текст, запис відео, зображення веб-сторінки (рис. 2). Альтернативою кнопки *Збір даних* є клавіша *PrtScr* на клавіатурі.

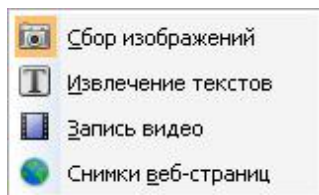


Рис. 2. Режими збору даних

Для створення скріншотів у програмі Snagit передбачені такі профілі захоплення:



All-in-One – все в одному;



Full Screen – повний екран;



Copy to clipboard
(no preview)

– копіювати в буфер обміну (без попереднього перегляду);



Web page as PDF
with links

– створення PDF-сторінки з гіперпосиланнями;



Copy text to
clipboard

– копіювати текст у буфер обміну;



Free hand

– захоплення довільної області;



Menu with time
delay

– захоплення меню із затримкою в часі.

Для кожного режиму є додаткові налаштування, які можна відкрити у вікні *Параметри профілю* (рис. 3) або за допомогою меню програми *Збір даних*.

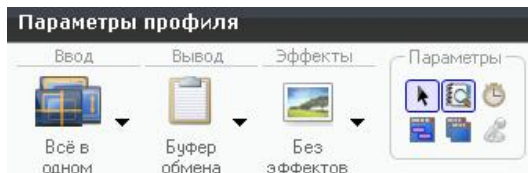




Рис. 3. Налаштування параметрів профілю

Перегляньте додаткові налаштування параметрів профілю для кожного режиму (зображення, текст, відео, веб-сторінка). За допомогою кнопки *Режим збору даних*  перемикайте режими, а

за допомогою кнопки *Введення даних*  встановлюйте додаткові налаштування (рис. 4).

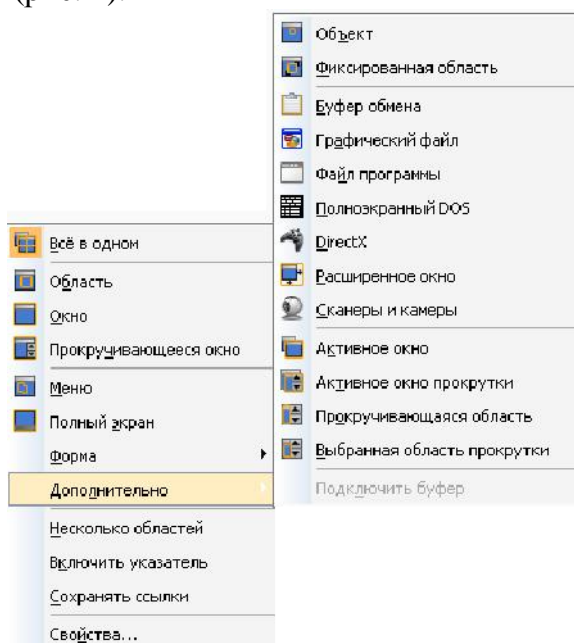



Рис. 4. Додаткові налаштування режимів захоплення

2. Виконання захоплення екрана з різними профілями

Для демонстрації можливостей програми Snagit запустіть на виконання програму *Microsoft Word*. За допомогою кнопки *Згорнути у вікно* . Встановіть звичайний режим відображення вікна програми *Microsoft Word*.

Послідовно виконайте захоплення елементів вікна *Microsoft Word*, використовуючи різні профілі (все в одному, область, вікно, що прокручується, меню із затримкою в часі, скріншот у формі еліпса, трикутника або прямокутника).

Всі зображення (не менше 6), що потрапили до редактора Snagit, збережіть у папці *Скріншоти*, яку необхідно створити у вашій папці (рис. 5). Захоплені зображення збережіть під іменами Word_1, Word_2, Word_3, Word_4, Word_5, Word_6, тип файлу вкажіть JPEG.

Примітка: для захоплення зображення із областями прокрутки необхідно увімкнути режим *все в одному* або режим *вікно, що прокручується*, потім навести маніпулятор миші на область вікна і вибрати область прокрутки горизонтальну,

вертикальну або горизонтальну разом з вертикальною, клацнувши на відповідний маркер (рис. 6). В результаті отримаємо захоплення всіх сторінок документа.

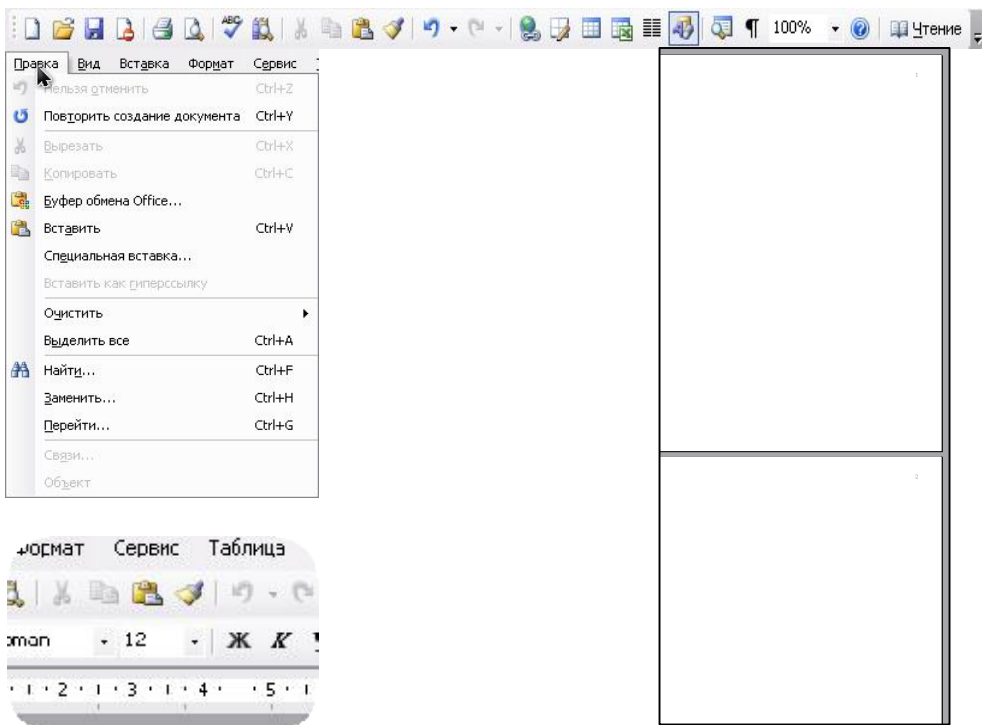
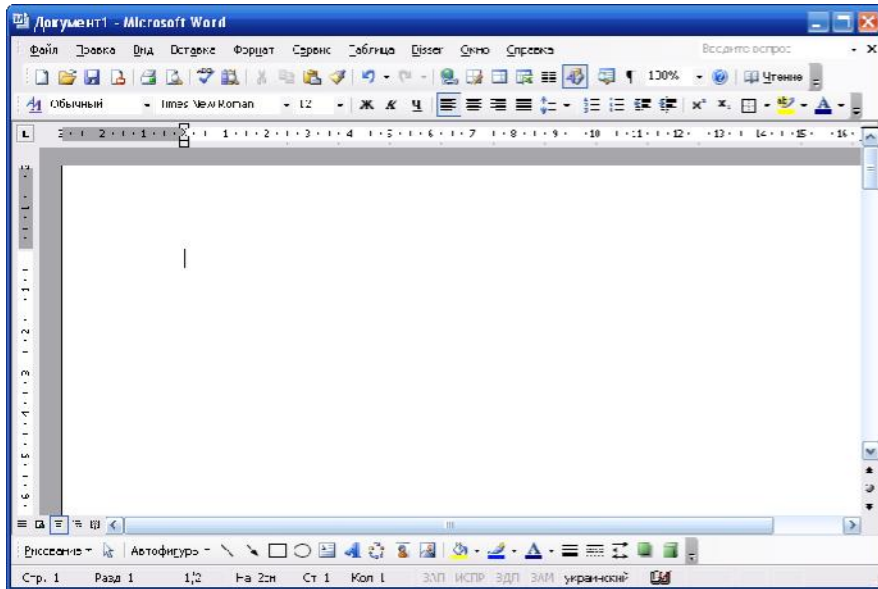




Рис. 5. Зразок виконаних скріншотів

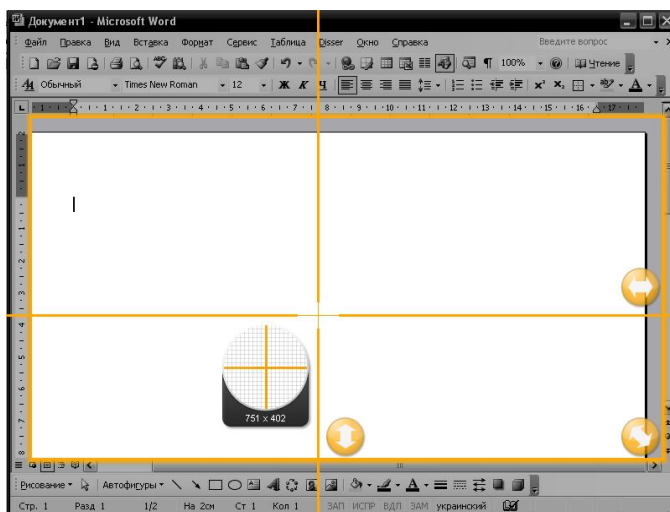


Рис. 6. Захоплення зображення в режимі вікна з прокручуванням

3. Додаткові параметри програми Snagit

У програмі Snagit є можливість один раз налаштувати параметри захоплення екрана, вибравши ефекти, які будуть застосовуватися до всіх скріншотів, зроблених у Snagit автоматично.

Для того, щоб додати ефекти при створенні скріншотів у Snagit, у *Параметрах профілю* натисніть кнопку *Додати ефект* або в меню *Збір даних* виберіть пункт *Фільтри*. Відкриється перелік ефектів, доступних для режиму *Збір зображення*.

У програмі Snagit доступні такі ефекти, як-от: глибина кольору, заміна кольорів, колірна корекція, встановлення роздільної здатності, масштабування, додавання підпису, встановлення рамки, встановлення ефектів країв, додавання водяних знаків і обрізка (рис. 7).

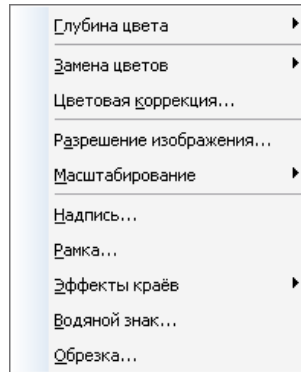


Рис. 7. Эффекты режима захоплення Збір зображення

Ознайомтесь із налаштуванням параметрів ефектів програми Snagit.

Вибір параметра *Глубина кольору* дає можливість автоматично при знятті скріншота робити його чорно-білим (опція *Монохромний*), у півтонах сірого (*Передача півтонів*), у відтінках сірого (*Відтінки сірого*) або налаштовувати параметри глибини кольору у вікні *Параметри* (рис. 8).

Встановіть одну із опцій параметра *Глубина кольору* і виконайте захоплення будь-якого вікна або області екрана. Збережіть графічний файл у папці *Скріншоти* під ім'ям – *Snagit_1*. Тип файлу вкажіть PNG.

Після виконання захоплення зображення відключіть встановлений ефект.

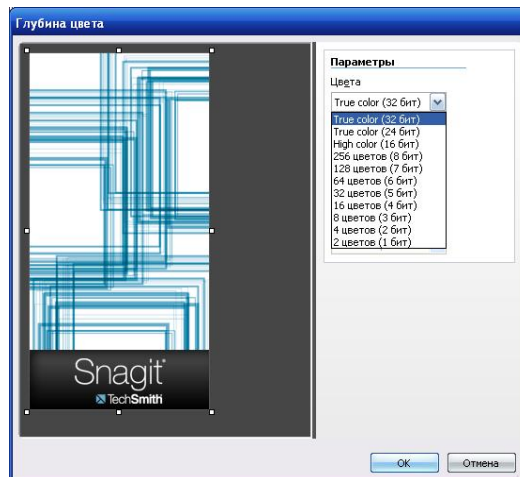


Рис. 8. Вікно налаштування параметрів глибини кольору

Вибір параметра *Колірна корекція* дає можливість вручну відрегулювати зміни колірної гамми, який буде застосовуватися до кожного знімка. В цьому вікні можна налаштувати яскравість, контрастність, дібрати відтінки та їхню насиченість, також виконати гамма-корекцію. Результати зміни колірних параметрів скріншота відображаються ліворуч на шаблонному малюнку Snagit (рис. 9).

Встановіть одну із опцій параметра *Колірна корекція* і виконайте захоплення будь-якого вікна або області екрана. Збережіть графічний файл у папці *Скріншоти* під ім'ям – *Snagit_2*. Тип файлу – PNG.

Після виконання захоплення зображення відключіть встановлений ефект.

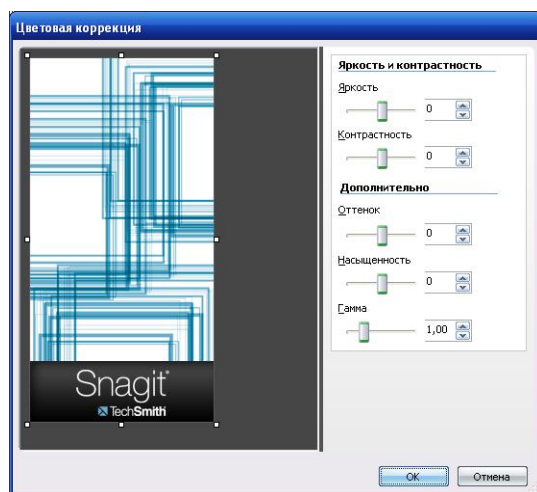


Рис. 9. Вікно налаштування параметрів колірної корекції

Вибір параметра *Роздільна здатність зображення* надає можливість автоматично або вручну встановлювати роздільну здатність для кожного знімка. Переключення між автоматичним і ручним режимами здійснюється за допомогою опції *Автоналаштування*.

Параметр *Масштабування* призначений для налаштування масштабу всіх створених скріншотів. У вікні *Розмір зображення* можна задати масштаб для знімків порівняно з оригінальним розміром знімка у відсотках, змінити розміри знімка перед його збереженням, підганяючи їх під задану ширину або висоту, зберігаючи при цьому пропорцію (рис. 10).

Встановіть одну із опцій параметра *Масштабування* і виконайте захоплення будь-якого вікна або області екрана.

Збережіть графічний файл у папці *Скріншоти* під ім'ям – *Snagit_3*. Тип файлу – PNG.

Після виконання захоплення зображення відключіть встановлений ефект.

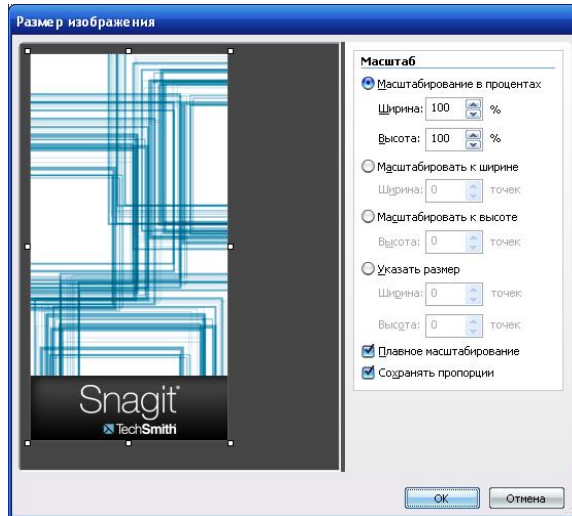


Рис. 10. Вікно налаштування параметрів масштабування

Вибір параметра *Напис* дає змогу автоматично додавати до нових скріншотів напис. Для додавання напису до скріншота потрібно в списку ефектів вибрати пункт *Напис*. У вікні *Напис* можна налаштувати такі параметри, як-от: запитувати напис – програма буде запитувати текст для напису до кожного скріншота або можна ввести текст для напису в полі *Текст напису*. Для текстового напису можна налаштувати додаткові параметри розміщення напису відносно до зображення (над знімком, під знімком, ліворуч від знімка, праворуч від знімка), додати рамку, тінь, встановити вирівнювання для напису, колір і тип шрифту (рис. 11).

А також в ролі напису можна використати системну інформацію із цього комп'ютера – ім'я користувача, ім'я комп'ютера, а також час і дату на момент створення знімка. Прапорець *Напис за зображенням* дає змогу відображати напис за знімком, а якщо вимкнути прапорець, напис буде розміщуватися безпосередньо на знімку, тим самим закриваючи частину зображення.

Встановіть одну із опцій параметра *Напис* і виконайте захоплення будь-якого вікна або області екрана. Збережіть графічний файл у папці *Скріншоти* під ім'ям – *Snagit_4*. Тип файлу вкажіть PNG.

Після виконання захоплення зображення відключіть встановлений ефект.

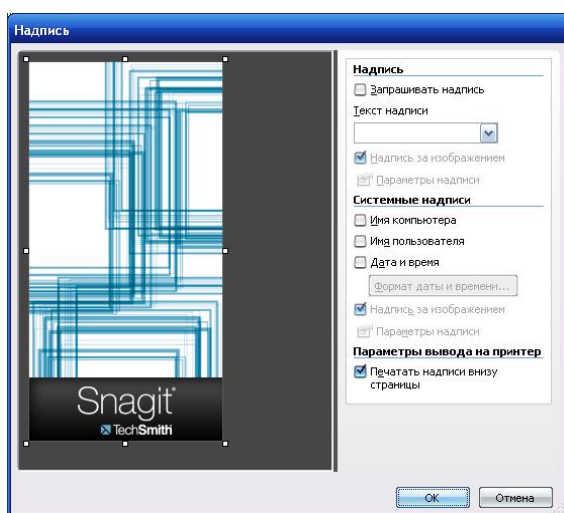


Рис. 11. Вікно налаштування параметрів напису

Вибір параметра *Рамка* надає можливість автоматично додавати до нових скріншотів рамку. Рамку для скріншота можна розмістити ззовні або всередині зображення, включити або відключити об'ємну рамку, задавати ширину і колір для рамки, а також задавати глибину тіні, колір для тіні й колір для внутрішнього підсвічування.

Вибір параметра *Водяний знак* дає змогу автоматично додавати до нових знімків водяні знаки. Є можливість у ролі водяного знака використовувати графічний файл. У вікні налаштування параметрів *Водяний знак* можна включити або відключити відображення водяного знака, вибрати відповідне зображення для водяного знака, вказавши шлях до файлу, вибрати спосіб відображення водяного знака у вигляді картинки або у вигляді контуру, а також перейти до вікна з додатковими параметрами водяного знака, де можна налаштувати його положення, позицію зміщення, розмір тощо (рис. 12).

Встановіть одну з опцій параметра *Рамка* і *Водяной знак* та виконайте захоплення будь-якого вікна або області екрана. Збережіть графічний файл у папці *Скріншоти* під ім'ям – *Snagit_5*. Тип файлу вкажіть PNG.

Після виконання захоплення зображення відключіть встановлений ефект.

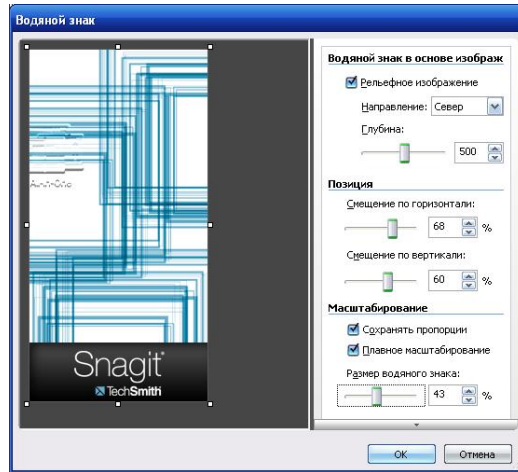


Рис. 12. Вікно налаштування параметрів водяного знака

У програмі Snagit доступно 7 ефектів країв, зокрема: додавання тіні, затемнення країв, рвані, хвилясті, видимі краї, зубці, рельєфні краї.

При виборі параметра *Тінь* можна задати колір полотна, глибину, колір і положення тіні, а також товщину і колір контуру скріншота.

Також для всіх *Ефектів країв*, крім ефекту *Тінь*, можна задати область застосування ефекту – застосовувати ефект до будь-якої зі сторін скріншота або до всіх сторін одночасно (рис. 13).

Встановіть одну із опцій параметра *Ефекти країв* та виконайте захоплення будь-якого вікна або області екрана. Збережіть графічний файл у папці *Скріншоти* під ім'ям – *Snagit_6*. Тип файлу – PNG.

Після виконання захоплення зображення відключіть встановлений ефект.

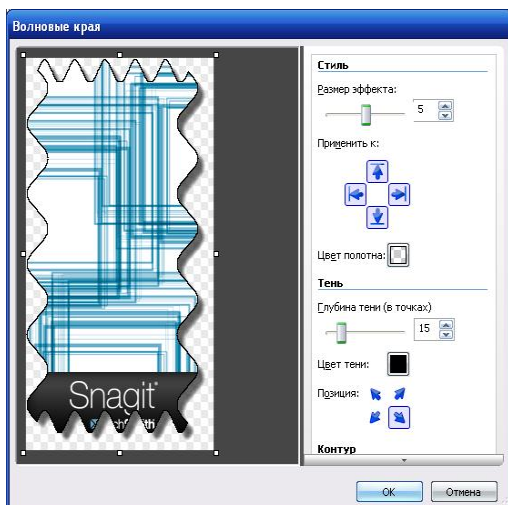



Рис. 13. Вікно налаштування параметрів країв

Створення і збереження нового профілю. Додавши всі потрібні ефекти та налаштувавши їх у програмі Snagit, можна створити свій профіль захоплення, в якому вже будуть зберігатися виконані налаштування. Для цього після додавання потрібних ефектів натисніть кнопку *Зберегти в новий профіль* . Відкриється вікно *Ім'я нового профілю* (рис. 14).

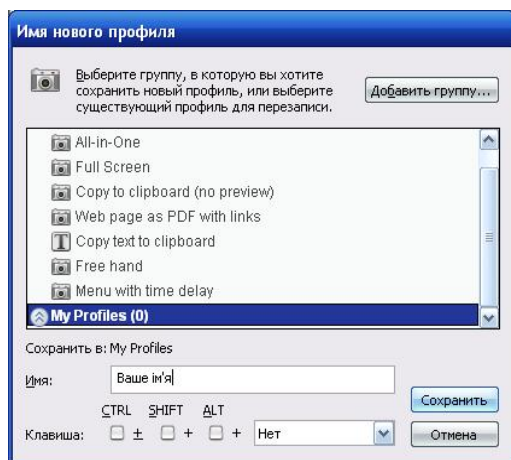



Рис. 14. Вікно збереження нового профілю

У відкритому вікні в полі *Ім'я* запишіть *Ваше ім'я*, а також за необхідності задайте швидку комбінацію клавіш для переходу на цей профіль і натисніть кнопку *Зберегти*.

4. Виконання відеозахоплення

Для початку запису відео з довільної прямокутної області екрана або вікна за допомогою кнопки *Режим збору даних* , перейдіть до режиму профілю *Запис відео*.

Перед початком запису екранного відео потрібно вибрати область захоплення:

– якщо запис відео буде здійснюватися з довільної області екрану, затисніть ліву кнопку миші та вкажіть необхідну область робочого столу;

– якщо запис відео буде виконуватися для вікна – наведіть маніпулятор миші на це вікно і клацніть лівою кнопкою.

Перед початком запису для відео встановіть ефект *Напис*. Для цього в параметрах профілю натисніть кнопку *Ефекти* і виберіть пункт *Напис*.

Налаштування параметрів ефекту *Напис для відео* аналогічні до налаштування *Напис для зображення* і вже описані. Крім того, до відео можна додати системні написи, зокрема: ім'я комп'ютера, ім'я користувача, дату і час (рис. 15).

Додайте ефект *Напис*. В полі *Напис* запишіть *Ваше ім'я*. В розділі *Системні написи* встановіть прапорці *Дата і час*. Натисніть *ОК*.

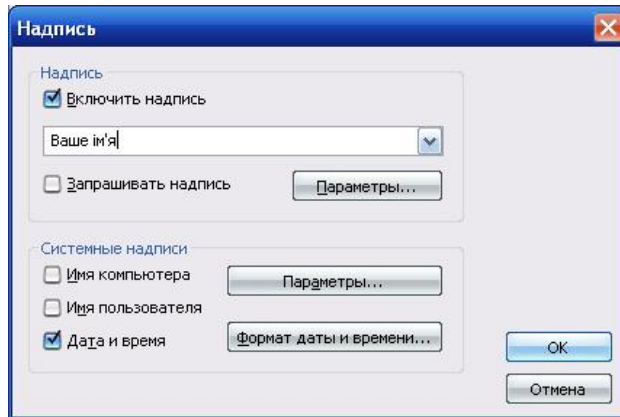


Рис. 15. Вікно встановлення напису для відео

Включіть параметр запису звуку. Для початку запису натисніть кнопку *Почати запис* . Програма Snagit запропонує вибрати область екрана для запису відео. Після того, як ви оберете

потрібну область екрана 1, відкриється діалогове вікно *Запис відео*, в якому для продовження запису необхідно натиснути кнопку *Почати* (рис. 16). Запишіть дві хвилини екранного відео.

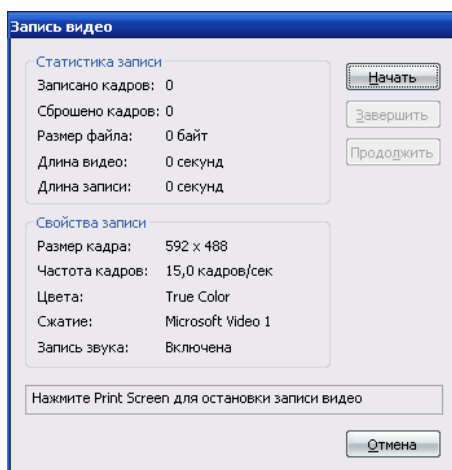



Рис.16. Вікно «Запис відео»

Кнопка *Запис відео*  або клавіша *PrintScreen* на клавіатурі дають змогу зупинити запис відео. У цьому випадку відкриється діалогове вікно, в якому можна завершити або продовжити запис відео, натиснувши відповідні кнопки.

Коли потрібний відеофрагмент з екрана монітора буде записаний, натисніть кнопку *Завершити*, і записане відео потрапить до редактора Snagit.

В редакторі Snagit за допомогою панелі програвання відео можна переглянути записаний відеофрагмент (рис. 17), а за допомогою кнопки *Зберегти кадр* – зберегти вибрані кадри у форматі PNG.

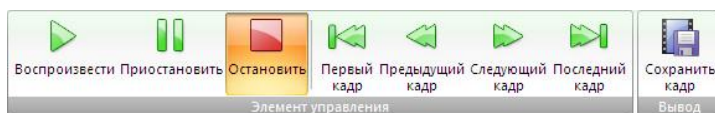


Рис. 17. Панель програвання відео

Для збереження відеофрагмента виконайте команду *Зберегти як* або натисніть комбінацію клавіш *Ctrl+S*. У вікні *Зберегти як* вкажіть

папку *Video*, яку необхідно створити у *Вашій папці* на диску D:. Вкажіть ім'я для відеофрагмента «*Video_1*» і натисніть кнопку *Зберегти*.

ЧАСТИНА 2 ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР SNAGIT

ХІД РОБОТИ

1. Використання графічного редактора Snagit для створення графічних файлів із використанням різноманітних ефектів

Після створення скріншотів у програмі Snagit знімки потрапляють до редактора Snagit – потужного інструмента для редагування зображень, що дає можливість додавати до скріншотів або графічних файлів велику кількість різноманітних інформативних повідомлень та встановлювати різні ефекти. Графічний редактор Snagit також можна використовувати як самостійний продукт.


Редактор Snagit надає можливість додавати до графічного зображення текстові коментарі та контури, малювати нові графічні елементи, виділяти важливі об'єкти на знімку рамкою, підсвічувати кольором, додавати лінії та стрілки, заливати окремі області зображення новим кольором, додавати до графічного зображення картинки і водні знаки тощо.

2. Вкладка Малювання

Розглянемо *Інструменти малювання*, які розміщені на вкладці *Малювання* (рис. 18).




Рис. 18. Панель *Малювання*

Інструмент *Виділення*  використовується у разі необхідності перемістити певний об'єкт на знімку з одного місця в інше. Доступні такі опції: вирізати прямокутник, овал, довільну область і багатокутник. Прямокутник і овал вирізаються при затиснутій лівій кнопці миші. Довільну область можна виділити, затиснувши ліву кнопку миші, і переміщати курсор на графічному

зображенні (якщо відпустити мишку, програма автоматично з'єднає першу і останню точку довільної лінії).

Відкрийте один із захоплених файлів. Виконайте вирізання фрагментів, використовуючи інструменти прямокутник, овал і довільну область. Перемістіть вирізані фрагменти в інше місце графічного зображення. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

Інструмент *Примітка*  дає змогу додати до зображення велику кількість різноманітних приміток. Для кожної з вибраних приміток можна змінити фон, колір і товщину рамки, встановити тінь, змінити розмір, тип і колір шрифту. Набір інструментів для зміни вказаних параметрів відкривається у вигляді спливаючої панелі, яка з'являється після додавання примітки до зображення (рис. 19).

Відкрийте графічний файл *Word_1*. Додайте до графічного зображення примітки із назвою панелі інструментів головного вікна програми *Microsoft Word* (рис. 19). Збережіть внесені зміни до графічного файлу *Word_1*.

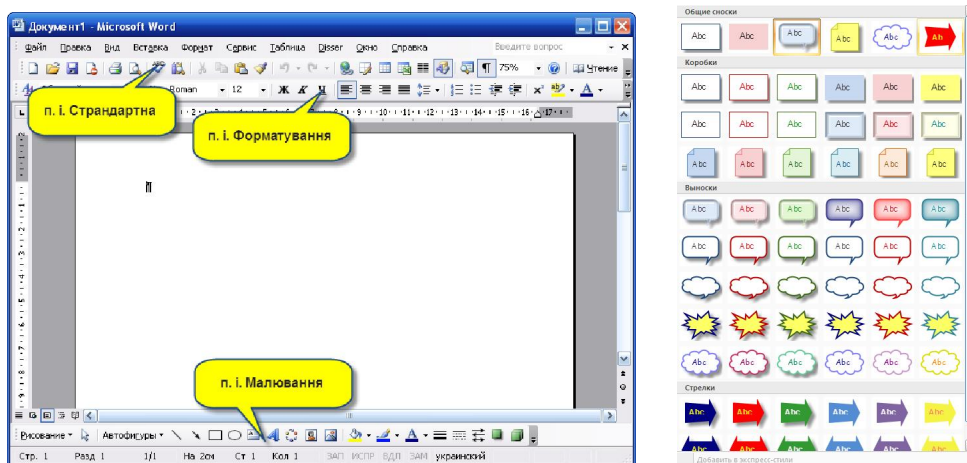



Рис. 19. Використання інструмента *Примітка*

Інструмент *Стрілка*  дає змогу додати до зображення велику кількість різноманітних стрілок. Для інструмента *Стрілка* можна встановити колір лінії, її товщину, стиль початку і закінчення, стиль самої лінії, також включити або виключити тінь від неї, перемикаючи режими між прямою лінією і лінією довільної форми. Набір інструментів для зміни вказаних параметрів

відкривається у вигляді спливаючої панелі після додавання необхідної стрілки до графічного зображення (рис. 20).

Відкрийте графічний файл *Word_1*. Додайте декілька стрілок із різними стилями. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

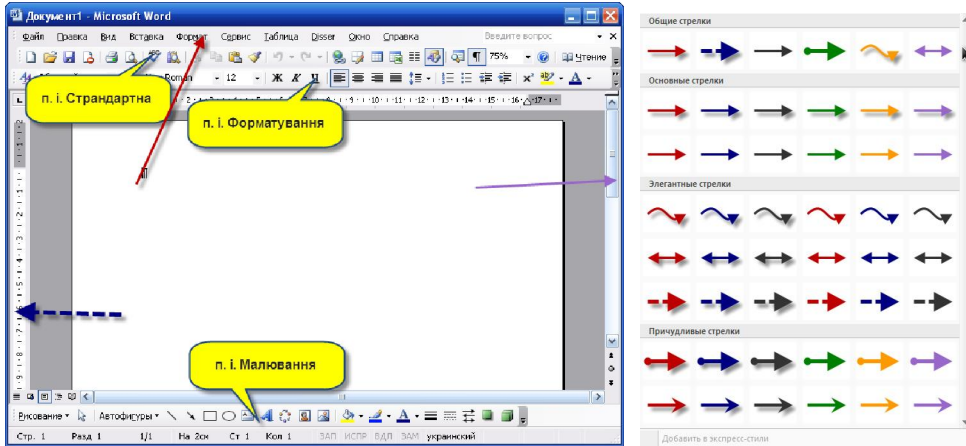



Рис. 20. Використання інструмента *Стрілка*

Інструмент *Штaмп*  дає змогу додати до зображення велику кількість різноманітних штампів – готових графічних зображень (рис. 21).

Відкрийте графічний файл *Word_1*. Додайте декілька штампів. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

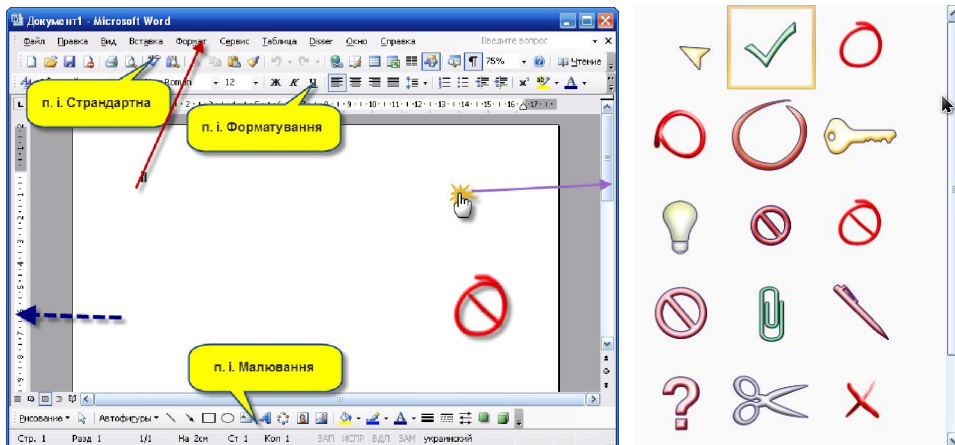




Рис. 21. Використання інструмента *Штaмп*

Інструмент *Олівець*  надає можливість малювати на зображенні графічні об'єкти. Користуючись *Олівцем* в редакторі Snagit, можна змінювати колір стержня, його форму і товщину, вмикати та вимикати тінь, вмикати та вимикати згладжування, а також вибирати рівень прозорості ліній.

Інструмент *Підсвічування*  дає змогу виділяти кольором різноманітні об'єкти на зображенні.

Використовуючи інструмент *Підсвічування*, можна вибрати потрібний колір, збільшити або зменшити ступінь прозорості підсвічування. Набір інструментів для зміни вказаних параметрів відкривається у вигляді спливаючої панелі після встановлення підсвічування.

Відкрийте один із графічних файлів і додайте власне зображення, яке намальоване за допомогою інструмента *Олівець*. А також, використовуючи інструмент *Підсвічування*, позначте декілька ділянок на графічному файлі (рис. 22). Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

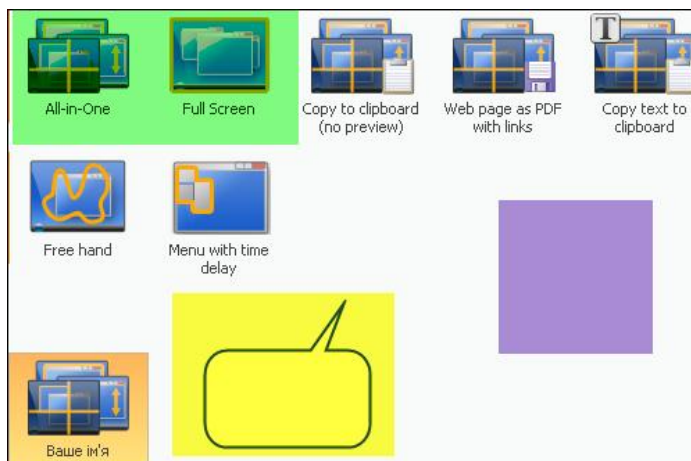



Рис. 22. Використання інструмента *Підсвічування*

Інструмент *Луна* надає можливість збільшувати обраний знімок за допомогою лівої кнопки миші та зменшувати його за допомогою правої.

За допомогою інструмента *Текст*  можна додавати до зображення текст.

Для інструмента *Текст* доступні такі параметри, як-от: вибір шрифту, його колір і розмір, використання ефектів **Жирний**, *Курсив* і Підкреслений, встановлення положення тексту в горизонтальному (ліворуч, в центрі, праворуч) і вертикальному напрямках (зверху, в центрі, знизу), а також включати або відключати тінь від тексту.

Відкрийте графічний файл *Word_1*. Додайте декілька написів (рис. 23). Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

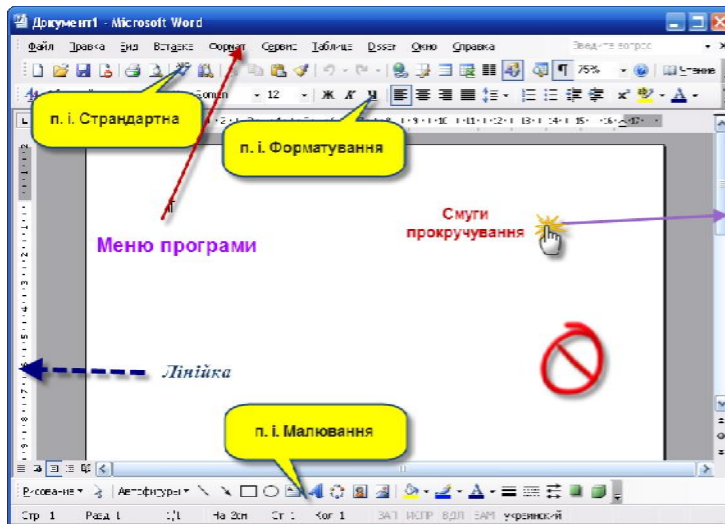



Рис. 23. Використання інструмента *Текст*

Інструмент *Лінія*  надає можливість додавати лінії до зображення. Він є аналогічним до інструмента *Стрілка*.

Для інструмента *Лінія* можна вибрати колір і товщину лінії, стиль її початку і закінчення, стиль самої лінії, можна включити або відключити тінь від неї, а також перемикає режими між прямою лінією і лінією довільної форми. Набір інструментів для зміни вказаних параметрів відкривається у вигляді спливаючої панелі після додавання лінії до зображення.

Відкрийте будь-який графічний файл і додайте декілька ліній різних стилів (рис. 24). Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

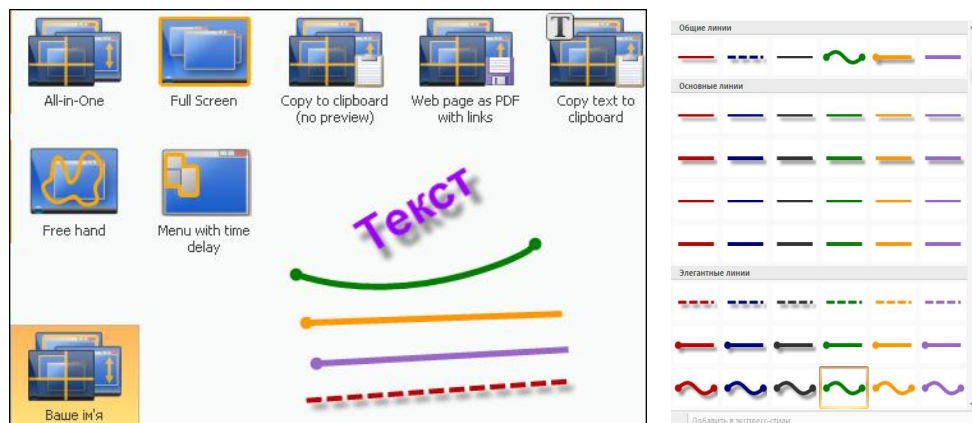



Рис. 24. Використання інструмента *Лінія*

Інструмент *Фігура*  дає можливість додавати геометричні фігури (прямокутник, заокруглений прямокутник, овал, багатокутник) до зображення.

Для інструмента *Фігура* можна застосувати необхідний колір для контуру і фону. Також для рамки встановити товщину і додати тінь.

Відкрийте будь-який графічний файл і додайте декілька геометричних фігур (рис. 25). Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

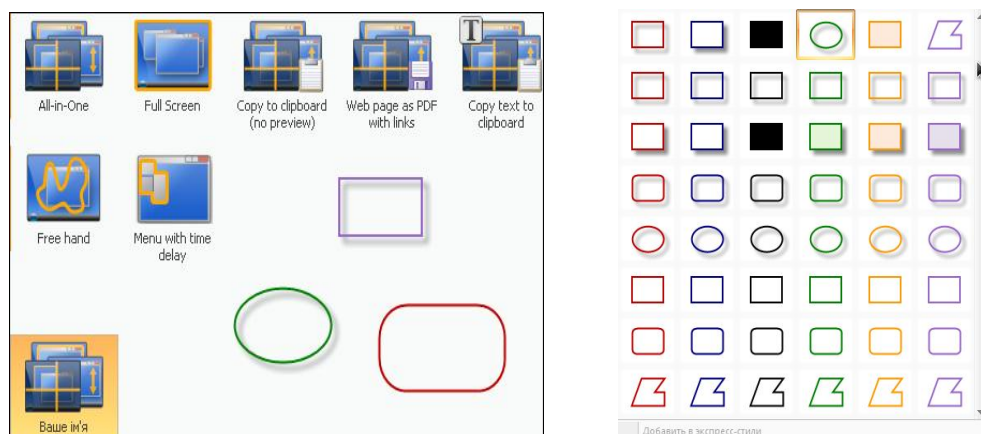


Рис. 25. Використання інструмента *Фігура*

Інструменти *Ластик*  і *Заливка*  часто використовуються в парі. За допомогою *Ластика* затирають

небажані об'єкти у графічному файлі, після чого можна залити прозору область потрібним кольором. Для інструмента *Ластик* можна змінювати параметри товщини.

3. Вкладка *Зображення*

Розглянемо інструменти зображення, які розміщені на вкладці *Зображення* (рис. 26).

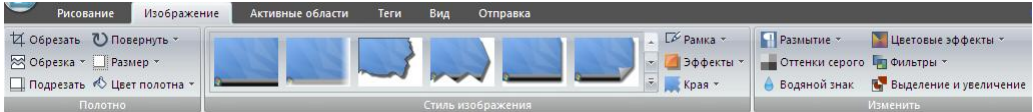
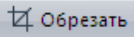
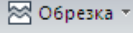


Рис. 26. Вкладка *Зображення*

Інструмент *Обрізати*  дає змогу забрати зайві деталі навколо графічного зображення.

За допомогою інструмента *Обрізка*  можна відрізати від основного зображення частинки за горизонталлю і вертикаллю. При його виборі доступні шаблони обрізки із хвилями і зубцями.

Відкрийте будь-який графічний файл і виконайте обрізку за горизонталлю (рис. 27). Ознайомтесь з іншими параметрами інструмента *Обрізка*. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

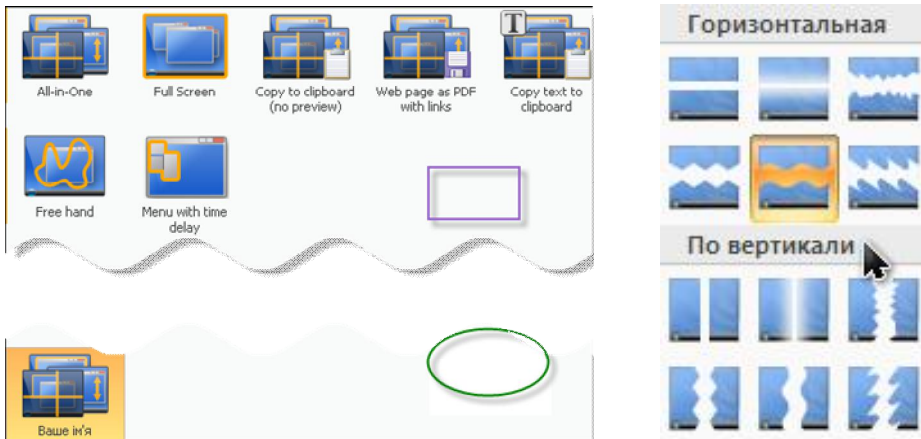
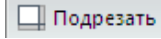


Рис. 27. Використання інструмента *Обрізка*

Інструмент *Підрізати*  дає змогу автоматично відрізати від основного зображення фон, на якому відсутні будь-які графічні елементи.

Відкрийте будь-який графічний файл, в якому є достатня кількість фону, і виконайте команду *Підрізати* (рис. 28). Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

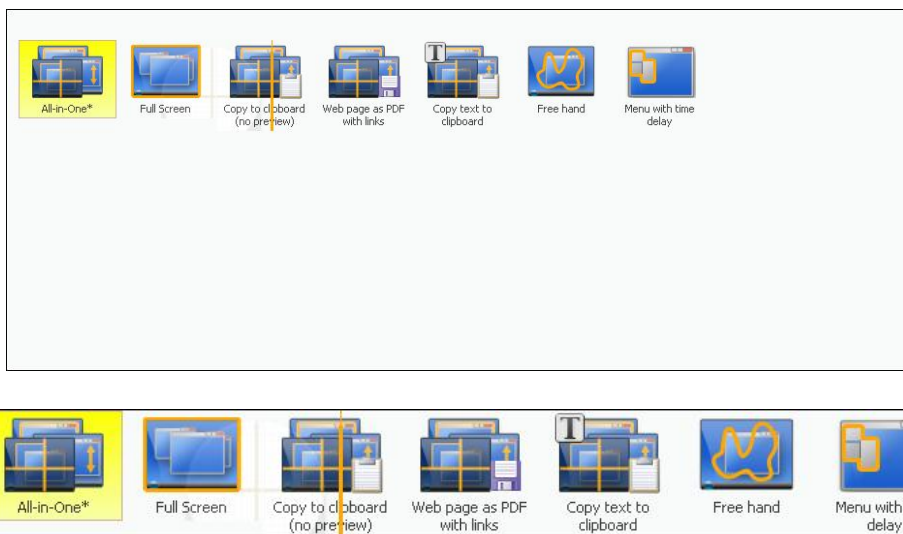
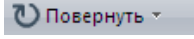





Рис. 28. Використання інструмента *Підрізати*

Використовуючи інструмент *Повернути*  *Повернути* , можна повертати зображення ліворуч, праворуч або на заданий кут.

Відкрийте будь-який графічний файл і виконайте команду *Повернути ліворуч на 90°*. Ознайомтесь з іншими параметрами команди *Повернути*. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

Інструмент *Розмір*  *Розмір*  надає можливість працювати із зображенням у трьох напрямках: зменшення або збільшення розміру самого зображення, зміна полотна для зображення і встановлення обрізки (зверху, знизу, ліворуч, праворуч).

Відкрийте графічний файл *Word_1*. Встановіть розмір зображення на 60% від натуральної величини. Використовуючи інструмент *Розмір полотна*, виконайте збільшення полотна для графічного файлу. Ознайомтесь з іншими параметрами команди *Розмір* (рис. 29). Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

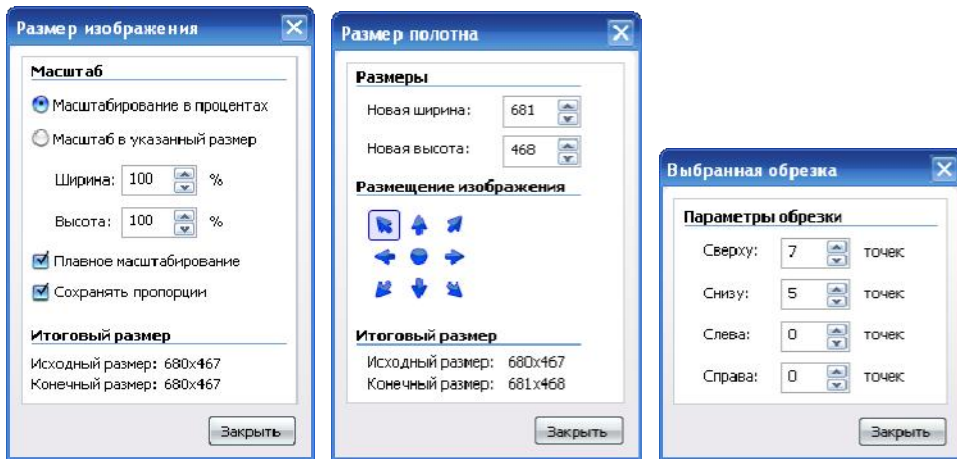



Рис. 29. Використання інструмента *Розмір*

Інструмент *Колір полотна*  **Цвет полотна** дає змогу встановити фон для полотна зображення.

Відкрийте графічний файл *Word_1*. Встановіть фон для полотна, як показано на рисунку 30. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

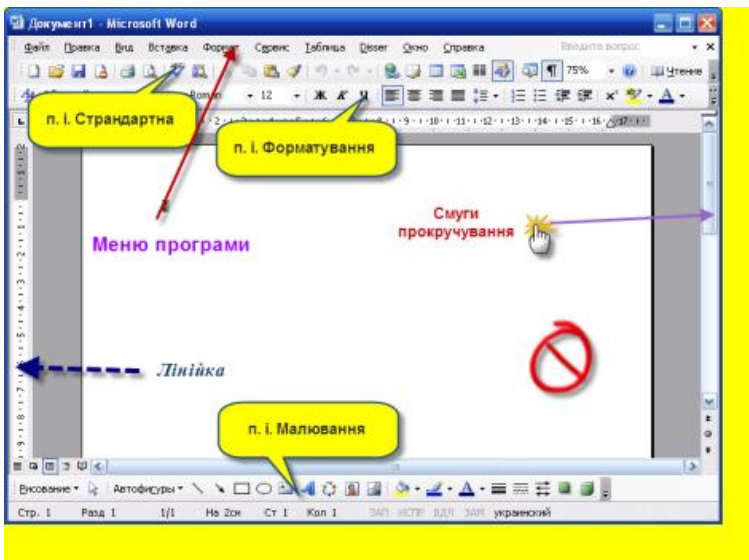


Рис. 30. Використання інструмента *Колір полотна*

За допомогою інструменту *Ефекти країв* можна встановити різноманітні ефекти для зображення. У списку, що розкривається, пропонується декілька шаблонів для встановлення ефектів країв (рис. 31).

Відкрийте графічний файл *Word_1*. Встановіть один із ефектів країв для файлу *Word_1*. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

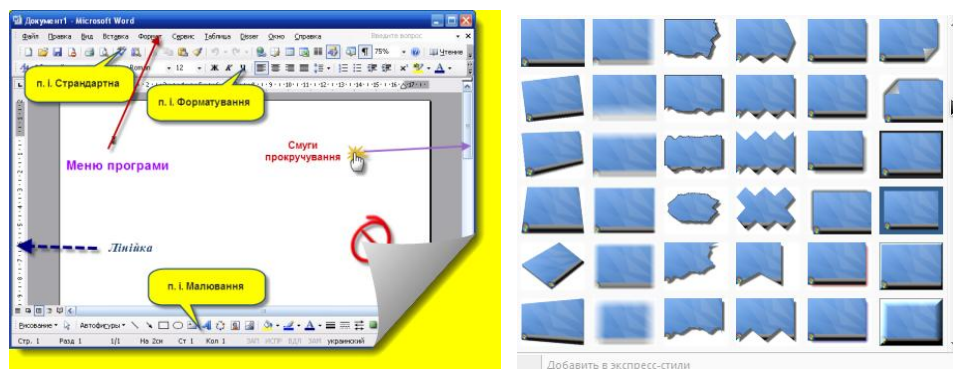





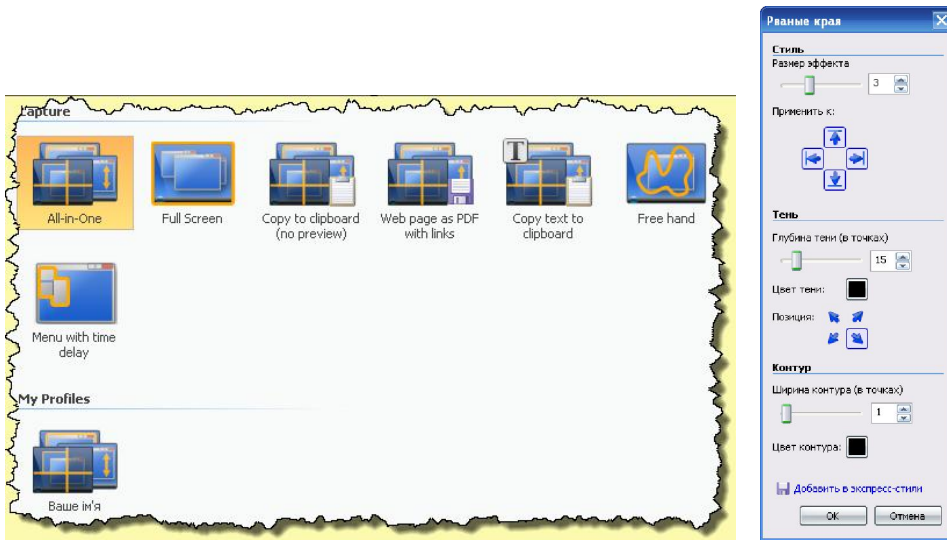
Рис. 31. Використання інструменту *Ефекти країв*

Інструмент *Рамка*  *Рамка* дає змогу встановити колір і товщину рамки зображення.

Використовуючи інструмент *Ефекти*  *Эффекты*, можна встановити такі ефекти, як-от: тінь, перспектива, ефект перегортання сторінки, зміщення.

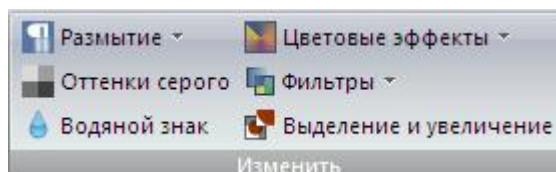
Інструмент *Краї*  *Края* надає можливість встановлювати ефекти країв навколо області виділення або до всього зображення.

Відкрийте будь-який графічний файл і виконайте команду *Краї*, виберіть параметр *Рвані краї*. У вікні *Рвані краї* встановіть ефект для всіх сторін (рис. 32). Ознайомтесь з іншими командами *Краї*. Збережіть внесені зміни до графічного файлу.

Рис. 32. Використання інструмента *Край*

Використання додаткових інструментів редактора Snagit: інструмент *Розмитий* дає змогу встановити ефект розмитого зображення; *Відтінки сірого* – перетворити зображення до півтонів; *Водяний знак* – вставити графічне зображення в ролі водяного знака; *Кольорові ефекти* – вставити різноманітні ефекти для зображення (глибина кольору, кольорова корекція, заміна кольору, контрастність, передача напівтонів тощо); *Фільтри* – встановити велику кількість фільтрів для зображення (вилучити шум, збільшити різкість, змінити пастеризацію тощо); інструмент *Виділення і збільшення* – збільшити виділену область зображення (рис. 33).

Відкрийте декілька графічних файлів і виконайте для них такі команди: *Розмитий*, *Відтінки сірого*, *Водяний знак*, *Кольорові ефекти*, *Фільтри*. Збережіть внесені зміни до графічних файлів із виконаними ефектами.

Рис. 33. Панель інструментів *Змінити*

У нижньому лівому кутку редактора Snagit знаходяться декілька корисних індикаторів, один з яких відображає роздільну здатність вибраного зображення, а інший – координати курсору.

У правому нижньому кутку розташовується повзунок, за допомогою якого можна регулювати масштаб вибраного знімка, збільшуючи або зменшуючи за необхідності графічне зображення



При роботі з великою кількістю знімків іноді можуть знадобитися мітки, які можна встановити до зображення, використовуючи панель міток, що знаходиться в правому нижньому куті редактора. Для одного знімка можна ставити одну або декілька

міток 

Для збереження знімка в іншому форматі після редагування в редакторі Snagit потрібно скористатись пунктом меню *Зберегти як*. У відкритому вікні потрібно задати нове ім'я і вибрати тип файлу. У програмі Snagit пропонується досить великий список графічних форматів для зберігання файлів. Для кожного з них передбачено також встановлення додаткових параметрів формату файлу (рис. 34).

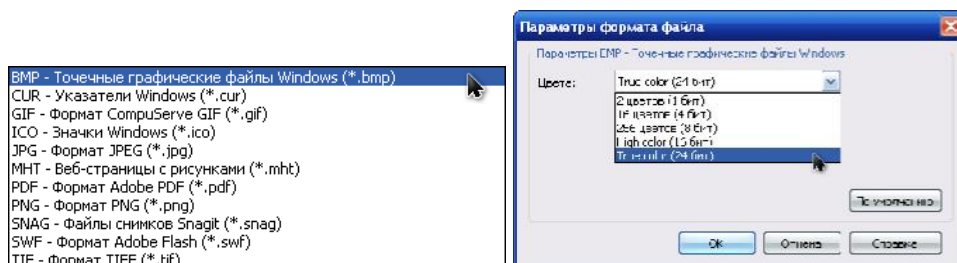


Рис. 34. Вікно встановлення параметрів формату для файлів

ЧАСТИНА 3 САМОСТІЙНА РОБОТА

ХІД РОБОТИ

Запустіть на виконання програму Snagit. Використовуючи програму Snagit, виконайте знімки екрана (не менше 5) із зображенням вікон різних програм. Під час виконання цього завдання використовуйте різні профілі захоплення.

Захоплені знімки потрапляють до програми редактор Snagit. Використовуючи панель *Малювання* графічного редактора Snagit, до

кожного знімка додайте 1-2 графічні елементи (лінії, стрілки, текст, примітки тощо), а також змініть стиль зображення за допомогою панелі *Зображення*. Збережіть графічні файли у своїй папці. Формат для збережених файлів вкажіть JPEG.

Один із захоплених файлів за допомогою графічного редактора Snagit збережіть у таких форматах: BMP з якістю 4 біт і BMP з якістю 24 біт, PNG (4 біт і 32 біт), TIFF (4 біт і 32 біт). Порівняйте якість збережених графічних файлів.

Виконайте порівняльну характеристику розмірів збережених файлів. Для цього в програмі *Excel* побудуйте таблицю із назвою графічних файлів та їхнім розміром у різних форматах (рис. 35). Розмір файлів записуйте в таблицю в однакових величинах вимірювання інформації (кілобайти або мегабайти).

На основі таблиці побудуйте діаграму.

	JPEG	BMP (4біт)	BMP (24біт)	PNG (4 біт)	PNG (32 біт)	TIFF (4 біт)	TIFF (32 біт)
Файл 1							

Рис. 35. Зразок таблиці із порівняльною характеристикою графічних файлів

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які можливості програми Snagit для навчання?
2. Як виконати скріншот без використання спеціальної програми?
3. Які переваги програми Snagit ви можете назвати?
4. Які елементи інтерфейсу доступні в програмі Snagit?
5. Які профілі та які режими захоплення доступні в програмі Snagit?
6. Як виконати захоплення вікна із областями прокручуванням в програмі Snagit?
7. Як встановити напис і водяний знак під час захоплення екрана в програмі Snagit?
8. Які параметри доступні для ефекту *Колірна корекція* в програмі Snagit?
9. Як створити і зберегти новий профіль захоплення в програмі Snagit?
10. Як виконати відеозахоплення зі звуком у програмі Snagit?
11. Дайте коротку характеристику *Інструментам малювання* графічного редактора Snagit.

12. Дайте коротку характеристику *Панелі зображення* графічного редактора Snagit.

13. Як встановити параметри для форматів графічних файлів у графічному редакторі Snagit?

14. Які інструменти доступні в графічному редакторі Snagit для збільшення і зменшення графічного файлу?

15. За допомогою якого інструмента графічного редактора Snagit можна автоматично відрізати від основного зображення фон, на якому відсутні будь-які графічні елементи?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.3

СЕРЕДОВИЩЕ SMARTNOTEBOOK

Мета роботи: розглянути інтерфейс програми Smart NoteBook; навчитися створювати слайди; ознайомитися зі стандартними темами програми; навчитися працювати з елементом Текст.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення Smart NoteBook.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Основна особливість SMART Notebook полягає в тому, що його можна використовувати для запису перебігу уроку чи представлення доповіді, запису поміток тощо. Записану послідовність сторінок можна зберігати у файлах, завантажувати, відтворювати та редагувати. Сторінки із SMART Notebook можна також зберігати у форматі *HTML* для подальшого розміщення їх у мережі Інтернет.

Програмне забезпечення інтерактивної дошки SMART Board надає можливість створювати як динамічні демонстраційні одиночні слайди, так і комп'ютерні навчальні моделі, що є досить актуальними у фізиці.

Запуск програми можна здійснити або подвійним клацанням на відповідному ярлику на Робочому столі, або виконавши наступну команду: *Пуск*→*Всі програми*→*Smart Technologies*→*Smart Notebook*→*Smart NoteBook 10*. Відкриється вікно програми, а також вікно-привітання «Ласкаво просимо» (рис. 1).

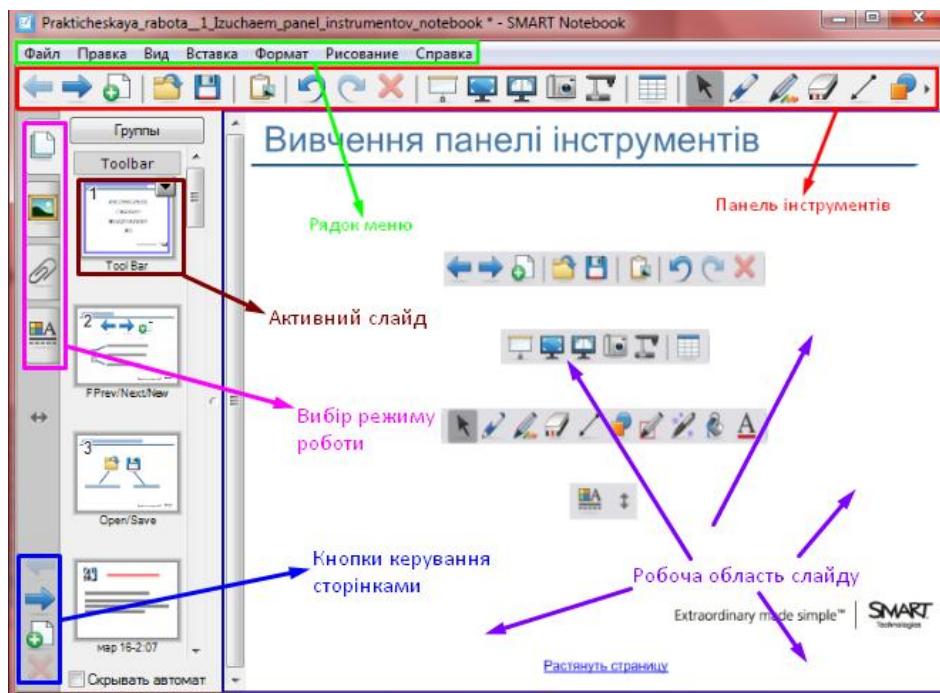


Рис. 1. Вікно програми

Більшу частину вікна займає білий простір – сторінка в новій термінології, слайд – у старій. Вона буде порожньою до того часу, поки ми не почнемо з нею працювати.

Існує 4 режими роботи із програмою, а саме:

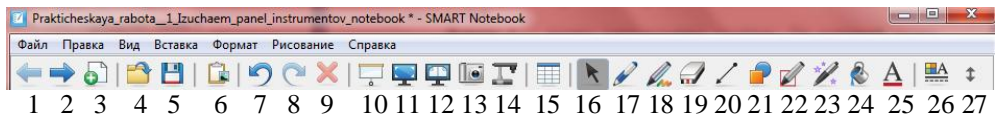
1 – режим сортувальника сторінок. Він є основним. Працюючи у ньому, можна додавати нові порожні сторінки та видаляти непотрібні, а також перейменовувати їх, переміщувати, копіювати, вставляти тощо.

2 – режим роботи з колекціями та галереями. В цьому режимі можна працювати з колекціями картинок, фонів, інтерактивних об'єктів, що супроводжують програму.

3 – режим роботи із вкладеннями. У ньому можна приєднувати до уроку файли, створені в інших програмах. Це можуть бути текстові документи, презентації, відео та інші об'єкти. У потрібний момент ми зможемо відкривати їх та запускати з активної сторінки.

4 – режим зміни властивостей об'єктів.

Найпростіші об'єкти можна створювати, використовуючи панель інструментів (рис. 2).



1 – відкрити попередню сторінку
2 – відкрити наступну сторінку
3 – вставити порожню сторінку
4 – відкрити файл Notebook
5 – зберегти файл
6 – вставити на сторінку з буфера обміну
7 – відмінити останню дію
8 – повернути відмінену дію
9 – видалити виділений об’єкт
10 – рухома штора, що закриває сторінку чи її частину
11 – перехід до режиму показу сторінок на весь екран
12 – режим перегляду двох сторінок одночасно
13 – інструмент захоплення екрану
14 – активувати документ камеру
15 – вставити таблицю
16 – інструмент вибору
17 – набір ручок, якими можна писати на сторінці
18 – набір художніх ручок
19 – гумка
20 – набір інструментів для побудови прямих ліній
21 – набір інструментів для побудови фігур
22 – ручка для розпізнавання фігур
23 – чарівне перо
24 – заливка
25 – інструмент для написання та форматування тексту
26 – властивості
27 – кнопка для переміщення панелі інструментів вгору-вниз.

Рис. 2. Елементи панелі інструментів

Робота з об’єктами

На сторінку можна додавати і *малюнки*. Це можна зробити аналогічно до встановлення теми. Необхідно знайти потрібний малюнок у галереї та перетягнути його на сторінку лівою кнопкою миші. Є можливість скористатися і вже звичним прийомом: *Копіювати – Вставити*.

Будь-який елемент, який міститься на сторінці, має змінний набір властивостей. Щоб переглянути ці властивості, необхідно

виділити елемент та скористатися кнопкою у правому верхньому кутку елемента.

За допомогою цієї кнопки можна відкрити меню для перегляду властивостей об'єкта та списку можливих дій з ним. Зелене коло дає змогу повертати об'єкт на довільний кут. Меню властивостей:

1. *Клонування* – створення такого самого елемента (клона).
2. *Вирізати, копіювати* – переміщення об'єкта у буфер обміну.
3. *Вставка* – вставка об'єкта з буфера обміну.
4. *Видалити* – видалення об'єкта.
5. *Перевірка правопису* – цей пункт буде в меню текстового об'єкта.
6. *Закріпити* – встановлення обмежень на об'єкт. Якщо об'єкт закріпити, тоді над ним не можна проводити жодних дій. Такий об'єкт стає закритим на замок. Обмеження можна зняти частково, вибравши в меню *Дозволити рух* або *Дозволити та поворот*, або повністю *Розблокувати*, вибравши *Показати*.
7. *Групування* – надає можливість вибрати декілька об'єктів одночасно, об'єднавши їх в один, або навпаки, розгрупувати.
8. *Повернути* – відображення об'єкта вверх-вниз, ліворуч-праворуч.
9. *Порядок* – розміщення об'єкта відносно інших.
10. *Нескінченне клонування* – надає можливість створювати багаторазові копії вибраного елемента.
11. *Задати прозорість* – дає змогу зробити вибрані елементи малюнка прозорими.

Робота з інтерактивними елементами

Інтерактивні об'єкти колекції можна згрупувати таким чином:

1. Інтерактивні кнопки для організації навігації сторінками (рис. 3).



Рис. 3. Інтерактивні кнопки

2. Звукові елементи, що позначені в лівому нижньому кутку значком динаміка (рис. 4).



Рис. 4. Звукові елементи

3. Прості анімаційні елементи загального призначення (рис. 5).



Рис. 5. Анімаційні елементи

4. Предметні інтерактивні засоби, призначені для ілюстрації або дослідження певного процесу чи явища (рис. 6).

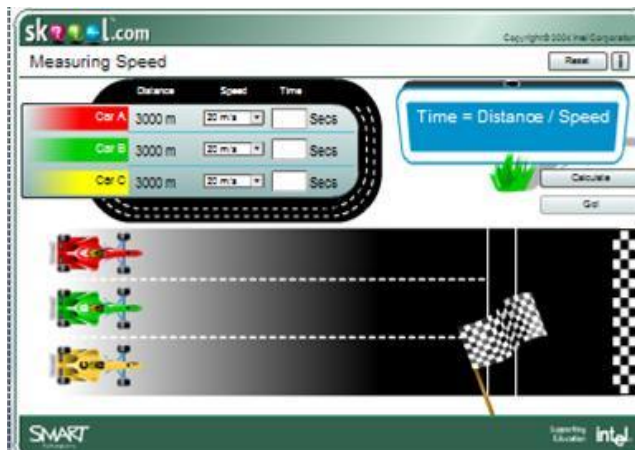


Рис 6. Предметні інтерактивні засоби

5. Колекція інтерактивних засобів учителя LAT 2.0 (*Lesson Activity Toolkit*) – унікальна колекція, що відрізняє цю програму від інших аналогічних програмних засобів. Вона створена з використанням Flash-технологій. Спробуємо розібратися, які об'єкти входять у колекцію, для чого вони призначені, як їх редагувати і використовувати на уроці.

Щоб розпочати роботу з цим видом об'єктів, перейдемо до режиму роботи з колекціями – відкриємо колекцію *Lesson Activity Toolkit* (рис. 7).

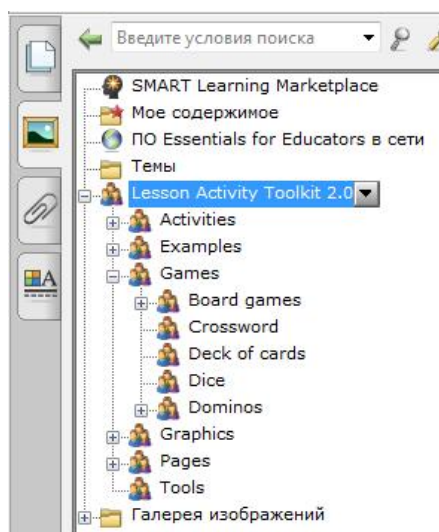


Рис. 7. Колекція Lesson Activity Toolkit

Для того, щоб відкрити Lesson Activity Toolkit (LAT2.0), оберіть закладку під назвою *Галерея*. Якщо ви не можете завантажити цю папку або вона виявилася пустою, є можливість завантажити її безкоштовно з web-сайту SMART.

Папки Lesson Activity Toolkit складаються з шести вкладених папок, зокрема:

1. *Діяльність (Activities)* містить порожні шаблони для вправ, які можна заповнювати самостійно.

2. *Приклади (Examples)* – заздалегідь підготовлені приклади, які дають змогу побачити, як виглядає закінчена вправа.

3. *Ігри (Games)* – кросворди, карти та настільні ігри.

4. *Графіки (Graphics)* – окремі кнопки та інші засоби, що дають змогу створювати вправи самостійно.

Сторінки цього розділу містять заготовки для вчителя. У ньому всього одна група інтерактивних об'єктів – різнокольорові рухомі закладки. Це досить зручний засіб, що дає можливість сховати текстову чи графічну інформацію за межами сторінки і в потрібний момент використовувати. Таких закладок можна приготувати і сховати кілька на кожній сторінці. Закладці дається певне ім'я, що буде відображатися на її видимій частині. Згрупувавши фігуру та малюнок, ховаємо її.

Найбільш зручний і легкий спосіб навчитися користуватися Lesson Activity Toolkit – це вибрати наявні вправи і відкорегувати їх до вашого уроку.

5. папка *Інструменти (Tools)* містить низку цікавих інтерактивних засобів.

6. *Сторінки (Pages)* – різні теми для сторінок.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1

1. Використовуючи інтерактивну дошку, відкрийте новий документ програми, виконавши послідовність команд: Пуск→Всі програми→SMART Technologies→Программа Notebook 10 або використовуючи піктограму програми на робочому столі (рис. 8).

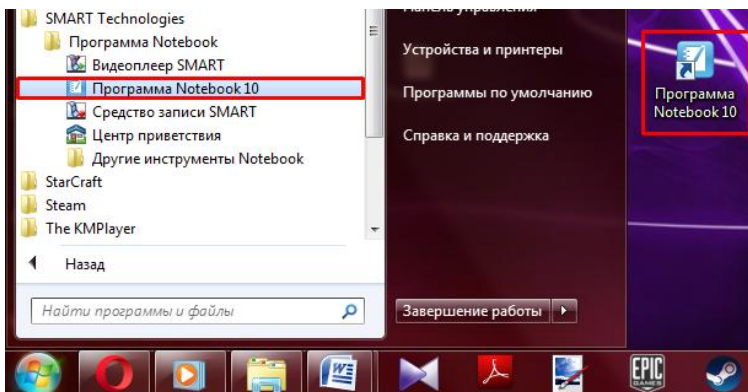


Рис. 8. Піктограма запуску програми

2. Після відкриття нового документа слід одразу зберегти його у своїй папці під назвою: «Smart Board Ваше_прізвище». Для цього виконайте команду *Файл→Зберегти*.

Примітка: програма Smart Notebook залежно від версії має різне файлове розширення (рис. 9).

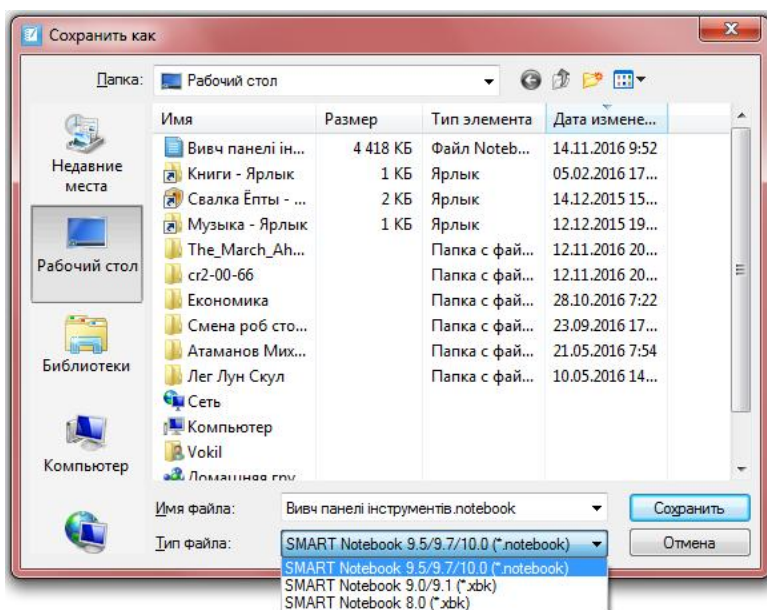


Рис. 9. Формати збереження

3. Користуючись інструментами програми, створіть у новому документі 1 слайд. Для цього слід скористатися командою *Ctrl+M* або послідовністю команд *Вставити*→*Чиста сторінка*.

4. Після створення нового слайда необхідно надати йому назву «Січень». Для цього слід натиснути правою клавішею миші на обраному слайді та обрати в контекстному меню *Перейменувати сторінку*. Результатом виконаної дії буде активізація текстового блоку зміни назви сторінки (рис. 10).

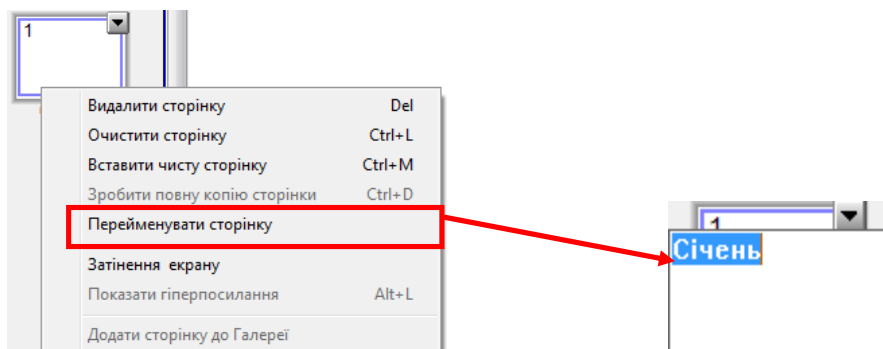


Рис. 10. Піктограма запуску програми

5. За аналогією створіть ще 11 слайдів і надайте їм назву інших місяців.

ЗАВДАННЯ 2

У програмі Smart NoteBook існує можливість надавати слайдам фонову тематику.

Для цього необхідно:

1. Зробити активним слайд «Січень». Після чого здійснити команду *Переглянути/Галерея* або виконати клавіатурне скорочення *Alt+2*.

2. Після того, як область перегляду слайдів змінила свій вигляд, слід натиснути *Тема* (рис. 11).

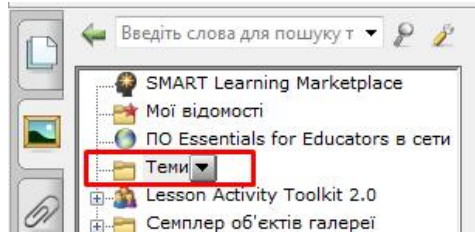


Рис. 11. Режим перегляду «Галерея»

3. Клацнувши лівою кнопкою миші на *Теми*, ми побачимо, що нижче з'явилися теми для вибору. Знайдіть у списку тему, що має назву «Snowflakes», та натисніть на неї двічі лівою клавішею миші. У вікні, що з'явилося, оберіть «Вставити тему лише на поточну сторінку» (рис. 12).

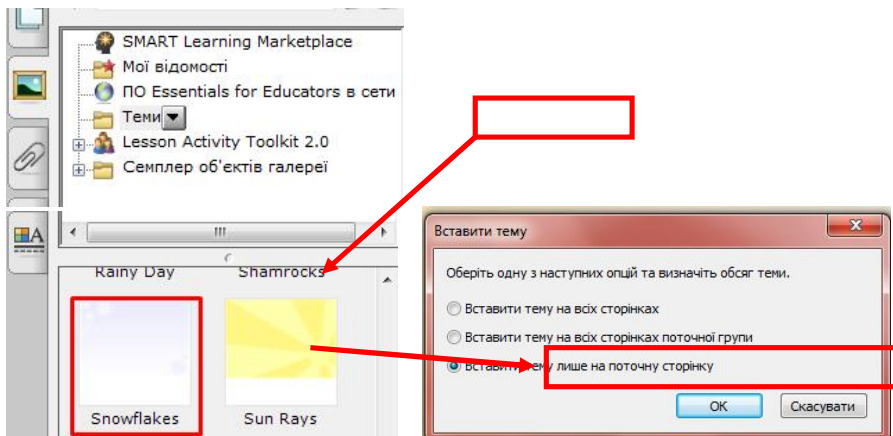


Рис. 12. Активізації обраної теми

4. Результатом виконаних операцій буде зміна теми слайда (рис. 13).

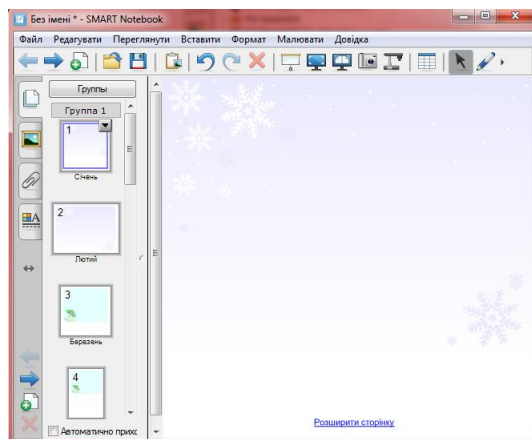


Рис. 13. Активний слайд з темою «Snowflakes»

5. Аналогічним чином додайте тему до інших слайдів, враховуючи інформацію з табл. 1.

Таблиця 1

			
Snowflakes	Rainy Day	Sun Rays	Autumn Leaves
Зима	Весна	Літо	Осінь

Завдання 3

Користуючись можливостями програми, додайте до слайдів текст, зокрема:

1. Активуйте слайд під назвою «Січень». Клацнувши лівою кнопкою миші, оберіть елемент *Текст*, який розміщений на панелі інструментів (рис. 14).

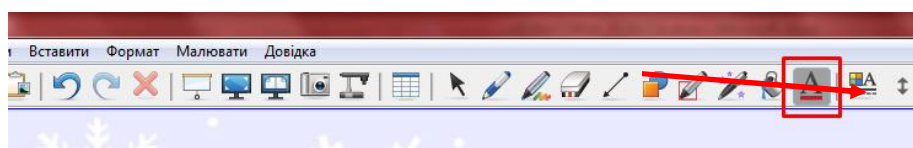


Рис. 14. Панель інструментів

2. Після того, як елемент *Текст* був активований, стає активним його підменю, в якому ми можемо обрати шаблони тексту (рис. 15). Оберіть будь-який, клацнувши на ньому один раз лівою кнопкою миші.

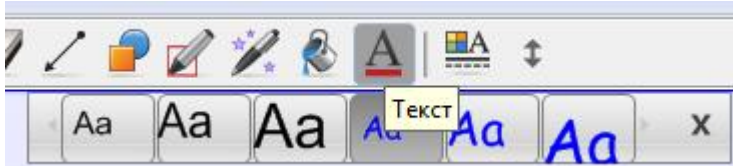


Рис. 15. Підменю елемента *Текст*

3. Помістіть курсор миші на слайд, у тому місці, де планується зробити напис, і клацніть один раз лівою кнопкою миші. У місце, де знаходиться курсор, з'явиться рядок для введення тексту та його форматування (рис. 16).



Рис. 16. Рядок для редагування тексту

4. Введіть текст: «Снігом сіє в новий рік Бравий січень-січовик». Відформатуйте його, використовуючи такі параметри: шрифт – *Times New Roman*, кегель (розмір) шрифту – 48 пунктів, накреслення – *Курсивне*, колір тексту – червоний, форматування тексту – в центрі (рис. 17).

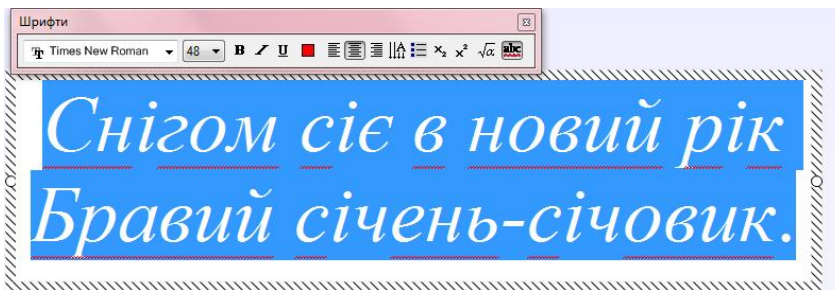



Рис. 17. Приклад тексту з форматуванням

Примітка: слід мати на увазі, що після того, як текст був відформатований, повторне форматування можна здійснити лише виділивши текстовий блок елементом , що знаходиться на панелі інструментів, та двічі клацнувши на ньому лівою кнопкою миші.

5. За аналогією додайте текст на інші слайди, користуючись Таблицею 2. Стиль форматування оберіть на власний розсуд.

Таблиця 2

Слайд	Текст
Січень	Снігом сіє в новий рік Бравий січень-січовик
Лютий	Вслід за ним лютує лютий – Холоднючий і надутий
Березень	Ллють у березні берізки Весняні солодкі слізки
Квітень	Бризне дощиком на квіти Жартівливий місяць квітень
Травень	П'ятий місяць косить трави, Так і звати його – травень
Червень	Починає червоніти Червень ягідками, діти
Липень	Спіє колос. Бджілки липнуть До медових лип у липні
Серпень	Серпень серпика кладе На межу і в сад іде
Вересень	Вересень не верескливий, Він птахам сурмить про вирій
Жовтень	Сіє дощик. Листя жовкне. Це десятий місяць – жовтень
Листопад	Опадає мертве листя В листопаді-падолисті
Грудень	Рік завершити прибуде У снігах старенький грудень

6. Отриманий результат покажіть викладачу. Збережіть роботу.

7. Дати письмові відповіді на контрольні питання.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Вказати основні відмінності Smart NoteBook від PowerPoint.

2. Назвати основні елементи панелі інструментів.

3. Які режими роботи з програмою можна виділити?

4. Як виконується додавання тексту до слайдів?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.4

РОБОТА З ПАНЕЛЛЮ ІНСТРУМЕНТІВ SMART NOTEBOOK

Мета роботи: розглянути панель інструментів програми SmartNoteBook, навчитися використовувати елементи панелі інструментів.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення SmartNoteBook.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Панель інструментів забезпечує доступ до різних інструментів, що полегшують роботу з файлом Smart Notebook. За замовчуванням кнопки на панелі інструментів об'єднані за функціями (рис. 1).



Рис. 1. Панель інструментів Smart Notebook

Умовно панель інструментів можна поділити на панелі (рис. 2):

- *Action* (рис. 2-а), що використовується для редагування та вставки об'єктів;
- *Tools* (рис. 2-б), що призначена для створення об'єктів;
- *Contextual* (рис. 2-в), яка надає можливості змінювати властивості об'єктів.



а)

б)



в)

Рис. 2. Умовний поділ Панелі інструментів

Першими кнопками панелі інструментів є кнопки навігації. Вони слугують для навігації слайдами (рис. 3).

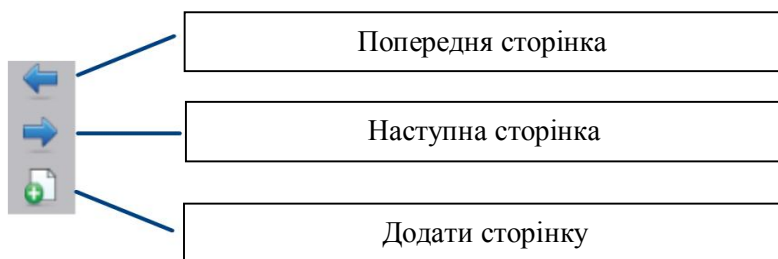


Рис. 3. Кнопки навігації

Наступними кнопками є кнопки керування файлами, що слугують для відкриття та зберігання файлів програми (рис. 4).

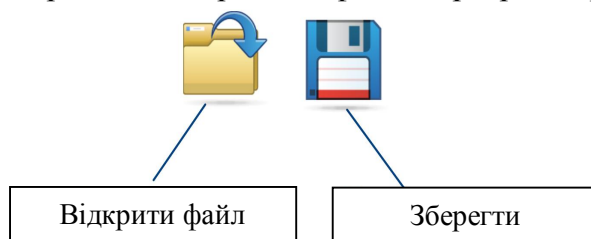


Рис. 4. Кнопки управління файлами

Окремо слід зазначити кнопку, що виконує функції буферу обміну, тобто надає можливість нам вставляти та вирізати (рис. 5).



Рис. 5. Буфер обміну

Не останню роль відіграють кнопки *Скасувати/Повернути/Видалити* (рис. 6).

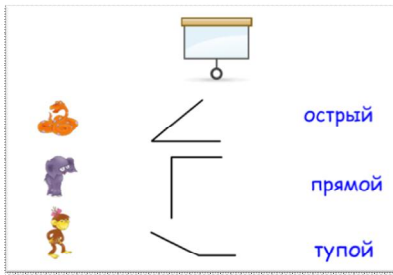


Рис. 6. Кнопки *Скасувати, Повернути, Видалити*

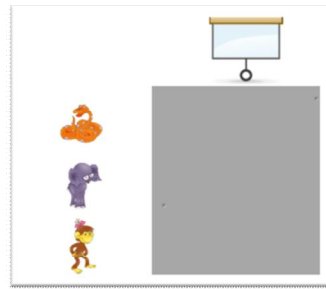
Кнопка *Штора екрана* виконує функцію затемнення екрана (рис. 7).



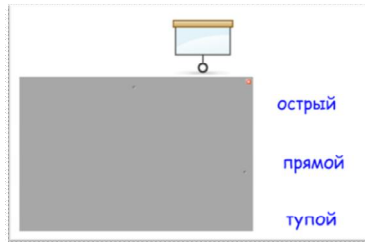
а) вигляд кнопки



б) слайд без штори



в) слайд зі шторою до правого краю



г) слайд зі шторою до лівого краю

Рис. 7. Штора екрана

Розглянемо наступні кнопки, зокрема такі, як: *Повноекранний режим* (рис. 8); *На весь екран* (рис. 8-а), яка при натисканні змінює свій вигляд на кнопку *Вихід з повноекранного режиму* (рис. 8-б); *Відображення на 1 сторінці* (рис. 8-в), яка при натисканні змінює свій вигляд на *Відображення на 2 сторінки* (рис. 8-г).



а) на весь екран



б) вихід із повноекранного режиму



в) відображення на 1 сторінці



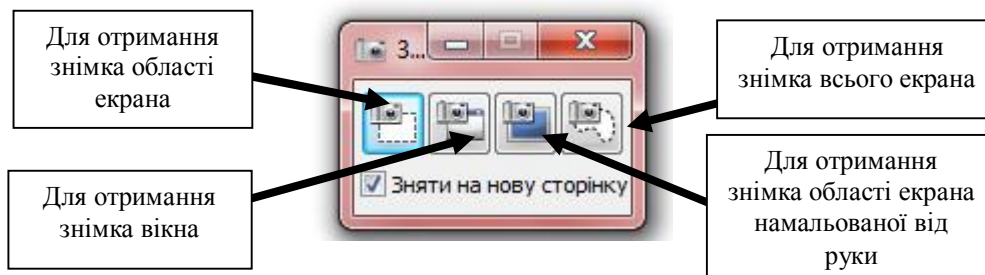
г) відображення на 2 сторінках

Рис. 8. Повноекранний режим

Однією із найцікавіших кнопок панелі інструментів є кнопка *Зробити знімок екрана* (рис. 9-а), при активації якої відкривається вбудована програма Smart Screen Capture. На робочій області з'явиться меню для вибору параметра захоплення екрана (рис. 9-б).



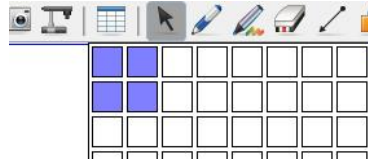
а) елемент *Зробити знімок екрана*



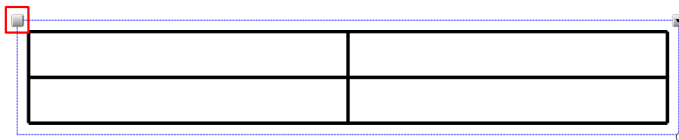
б) меню для вибору параметра захоплення екрана

Рис. 9. Зробити знімок екрана

За допомогою кнопки *Вставити таблицю* можна вставити на поточний слайд таблицю (рис. 10-а). При активації кнопки з'являється підменю, в якому є змога за допомогою миші обрати певну кількість рядків та колонок (рис. 10-б). Для переміщення вже створеної таблиці необхідно за допомогою миші захопити всю таблицю (лівою кнопкою миші натиснути в кутку та тягнути до протилежного кута), після цього натиснути на «квадратик» (рис. 10-в).

а) кнопка *Вставити таблицю*

б) обирання рядків та колонок



в) квадрат для переміщення таблиці

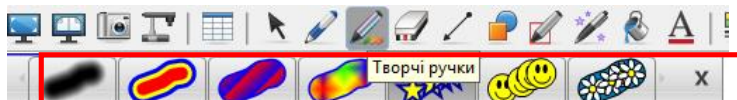
Рис. 10. Таблиця

Головною кнопкою панелі інструментів є *Вибрати* (рис. 11). Функціональність полягає в активізації вже створених елементів на екрані. За допомогою неї можна виконувати дії з елементами вже після їхнього створення.

**Рис. 11.** Кнопка *Вибрати*

Група інструментів *Ручки* (рис. 12-а) складається з двох елементів: *Ручки* (рис. 12-а) і *Творчі ручки* (рис. 12-б), кожен з яких має підменю. Принципової відмінності в них немає, оскільки різниця між ними полягає лише у вигляді ліній, що створюються за допомогою них.

а) група кнопок *Ручки*б) група кнопок *Ручки*



в) група кнопок *Творчі ручки*

Рис. 12. Група інструментів *Ручки*

Кнопка *Гумка* слугує для видалення слідів малювання з активного слайда (рис. 13). За допомогою підменю є можливість збільшити радіус гумки.



Рис. 13. Елемент *Гумка*

Елемент *Стрілка* (рис. 14) слугує для розташування на слайді будь-яких вказівних стрілок. При натисканні на елемент активізується підменю, в якому є можливість обрати один із шаблонів *Стрілки*.

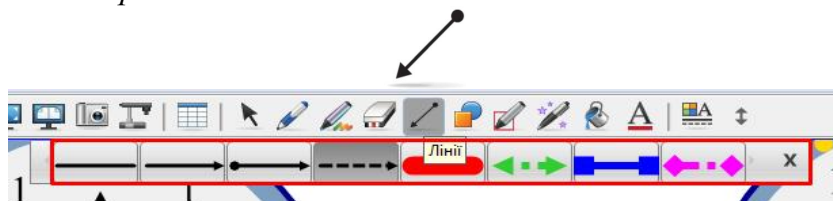


Рис. 14. Елемент *Стрілка* та його підменю

Примітка: якщо під час малювання елемента *Стрілка* використати клавішу *Shift*, то буде активований режим *Орто*, тобто стрілка буде малювати під рівним кутом (45, 90, 120..).

Одним із важливих елементів є *Форма* (рис. 15), який надає можливість розміщувати на слайді фігури, зокрема: коло, трикутник тощо, і має досить широке підменю.

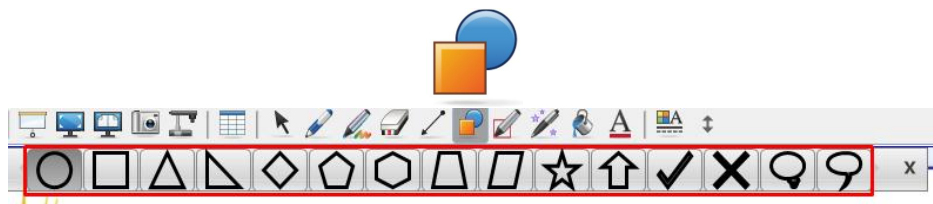


Рис. 15. Елемент *Форма* та його підменю

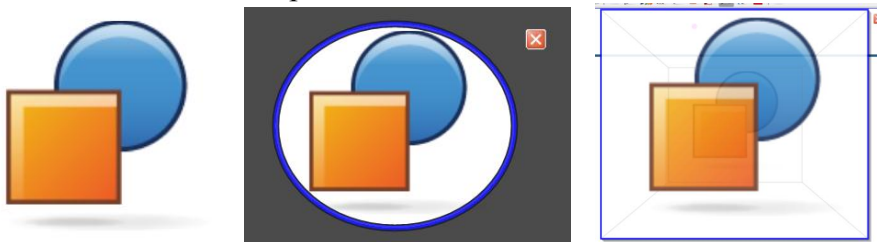
Для створення нестандартної фігури необхідно застосовувати елемент *Ручка для розпізнавання фігур* (рис. 16). Варто зазначити, якщо намальована фігура буде наближено схожа на фігуру, що існує (наприклад, якщо ви намалюєте нерівне коло) то елемент автоматично підправить зображення.



Рис. 16. Елемент *Ручка для розпізнавання фігур*

Під час презентації виникає потреба акцентувати увагу на певній частині слайду. Для цього слугує інструмент *Чарівна ручка*. Слід зазначити, що є два режими підсвічування елементів:

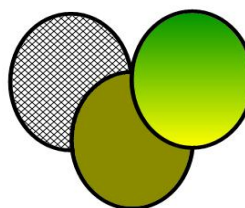
- малювання кола;
- малювання квадрата.



а) вихідне зображення б) виділення колом в) виділення квадратом

Рис. 17. Ефект елемента «*Чарівна ручка*»

Одним із елементів графічного оформлення є *Заповнити* (рис. 18). Коли на слайд доданий елемент *Форма*, який слугує для підвищення його яскравості, він заповнить весь внутрішній пустий простір будь-яким обраним кольором (градієнтом або суцільним).



а) елемент *Заповнити*

б) варіанти *Заповнити*

Рис. 18. Ефект елемента *Заповнити*

До головних елементів належить *Текст* (рис. 19), при активації якого з'являється підменю елемента, в якому ми можемо обрати будь-який шаблон.



а) Елемент *Текст*




б) підменю елемента *Текст*

Рис. 19. Елемент *Текст*

Примітка: якщо потрібно переробити вже створений текстовий напис, слід обрати елемент та двічі клацнути на ньому.

ХІД РОБОТИ

У звіті мають бути надані скріншоти екрана Smart Notebook. Для того, щоб зробити скріншоти, користуйтеся елементом панелі інструментів *Зробити знімок екрана* . Для кращого результату слід застосовувати пункт *Для отримання знімка області екрана*. Після виділення області, знімок буде додано до *Буферу обміну*, з якого його можна розташувати у вашому звіті.

Завдання 1. «Лабіринт»

1. Відкрийте вікно програми Smart Notebook.
2. Відкрийте файл-завдання, скориставшись наступною послідовністю команд: *Файл*→*Відкрити* або шляхом використання клавіатурного скорочення *Ctrl+O*. Результатом буде нове вікно (рис. 20).

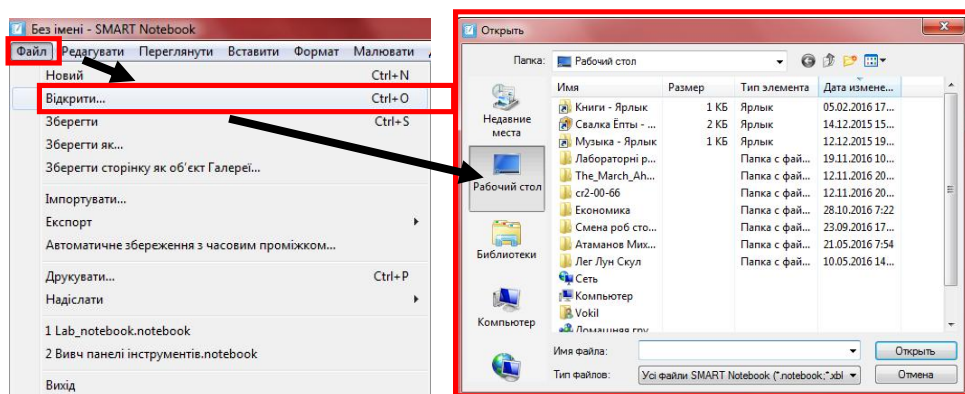


Рис. 20. Відкриття файлу

Знаходимо папку «Лабораторні роботи Smart Notebook» і відкриваємо документ «Лабораторна робота 2.notebook».

Відкривши файл, активізуйте слайд під назвою «Завдання 1». За допомогою інструмента *Ручки* пройдіть лабіринт (рис. 21).

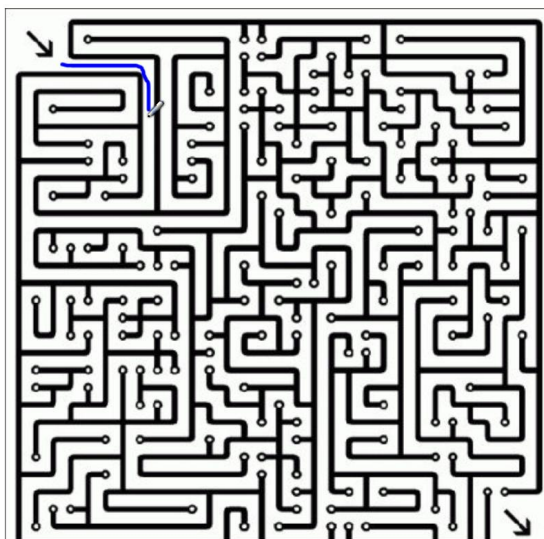


Рис. 21. Завдання 1. Лабіринт

Якщо під час проходження лабіринту ви зайшли в глухий кут, тоді скористайтесь елементом *Гумка*.

Після проходження лабіринту занесіть результат до звіту, користуючись елементом *Зробити знімок екрана*.

ЗАВДАННЯ 2. «Розгадати загадки»

1. Активуйте слайд під назвою «Завдання 2»
2. Дайте відповідь на питання (рис. 22).

Рукавом махнув – дерева нагнув.

Без крил, а летить, без ніг, а біжить.

В якому лісі немає листя?

Ваше прізвище:

Ваше ім'я:



Рис. 22. Завдання 2. Відгадайте загадки

3. Для написання відповіді двічі клікніть на прямокутній області праворуч від загадки.

4. Після того, як на всі питання були дані відповіді, приберіть «Штору» і перевірте себе.

5. Додайте до звіту знімок екрана.

ЗАВДАННЯ 3. «Створення таблиці»

1. Активуйте слайд під назвою «Завдання 3» (рис. 23).

2. Створіть таблицю на відповідну кількість стовпців та кількість рядків, використовуючи інструмент *Таблиця*.

3. У створену таблицю перетягніть зображення, користуючись елементом *Вибрати*.

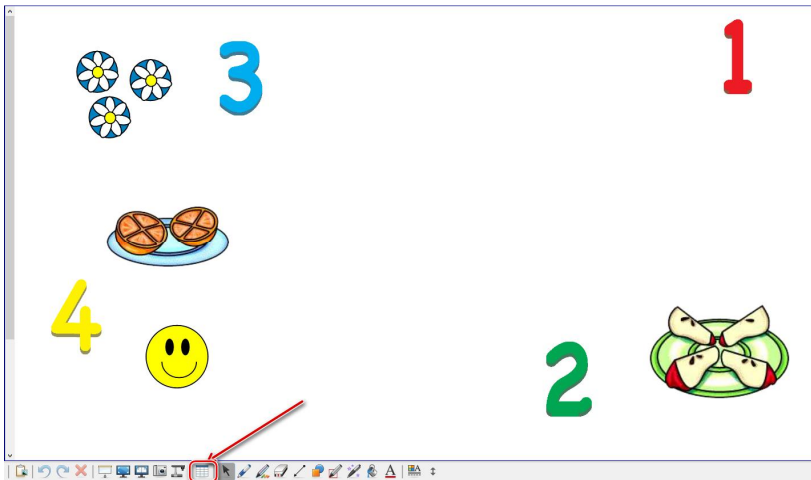


Рис. 23. Завдання 3. Створення таблиці

ЗАВДАННЯ 4. «Пошук»

1. Активуйте слайд під назвою «Завдання 4» (рис. 24).
2. Користуючись елементом *Магічне перо*, знайдіть на малюнку:
 - а) людину в мисці;
 - б) сокиру на арені;
 - в) людину в светрі з червоними та білими смугами.

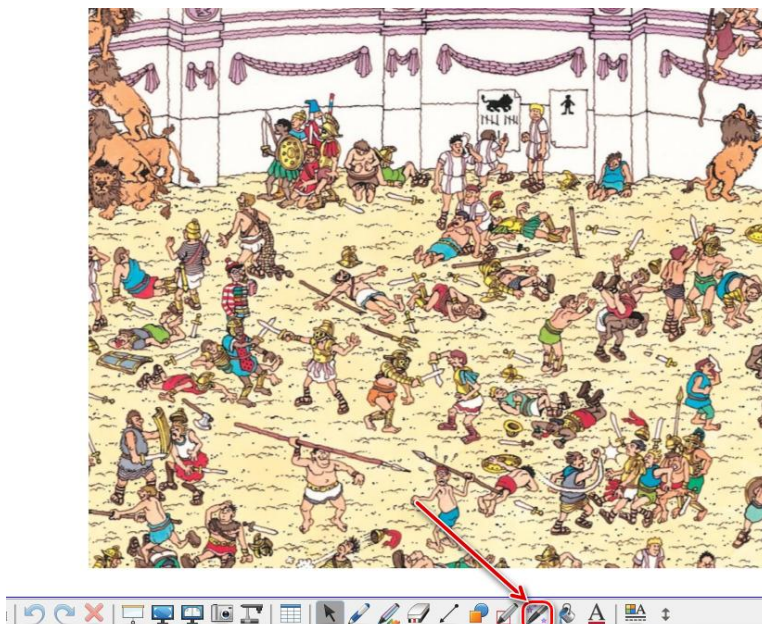


Рис. 24. Завдання 4. Пошук

Додайте до звіту зображення всіх знайдених осіб.

Завдання 5. «Сортування імен»

1. Активуйте слайд під назвою «Завдання 5» (рис. 25).

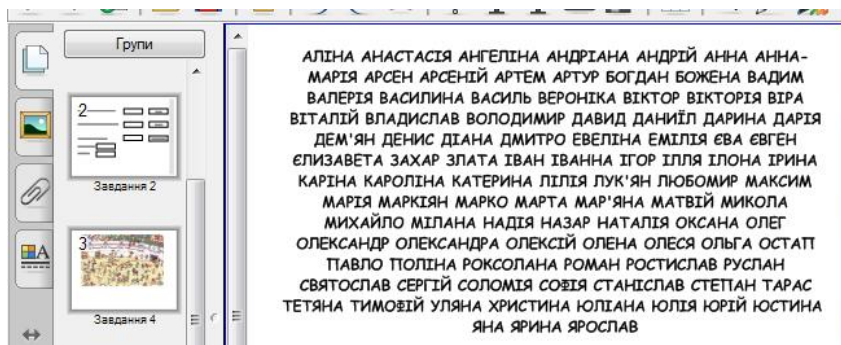


Рис. 25. Завдання 5. Сортування імен

2. Користуючись інструментом *Творчі ручки*, підкресліть чоловічі імена. Якщо чорнило художнього пера буде занадто товстим, використайте інструмент *Властивості*.

3. Користуючись інструментом *Ручки*, підкресліть жіночі імена. Якщо чорнило художнього пера буде занадто товстим, використайте інструмент *Властивості*.

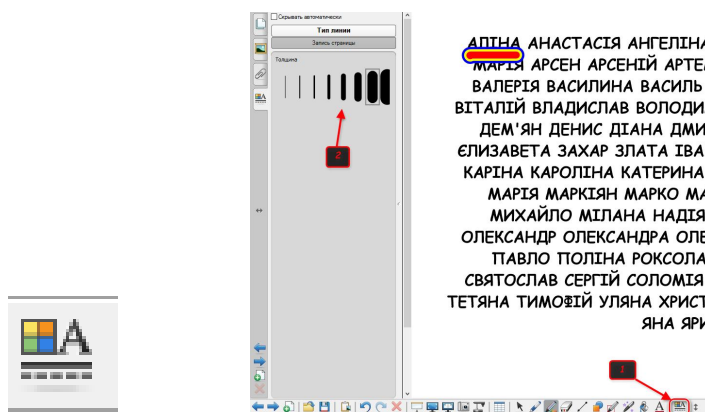


Рис. 26. Завдання 5. Підкреслення імен

4. Додайте до звіту знімок екрана.

ЗАВДАННЯ 6. «Гра "Інтуїція"»

1. Активуйте слайд під назвою «Завдання 6» (рис. 27).
2. На рисунку зображено 4 гральні доміно. Але «смайлики» перекрили одне із чисел доміно. За допомогою інструментів *Ручка*, *Розпізнавання фігур* або *Фігура* обведіть доміно, яке, на вашу думку, не може дорівнювати 8.
3. Щоб перевірити себе, приберіть «Смайлик», користуючись елементом *Вибір*.
4. Додайте до звіту знімок екрана.
5. Збережіть роботу та звіт.
6. Результат покажіть учителю.

ЗАВДАННЯ 7. *Розробити фрагмент заняття.*

1. Розробити фрагмент заняття з використанням вивчених прийомів.
2. Тему заняття дібрати відповідно до вашої спеціальності.
3. Розроблене заняття зберегти у власній папці.
4. Дати письмові відповіді на контрольні питання.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Як додавати зображення до слайдів?
2. Створення таблиці.
3. Які можливості дає можливість реалізувати *Магічне перо*?
4. Які параметри можна обрати при використанні опції «захоплення екрана»?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10.5

ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕСТІВ У СЕРЕДОВИЩІ SUNRAV TESTOFFICEPRO

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи у програмі SunRav TestOfficePro, формування у студентів умінь проектування комп'ютерних тестів у середовищі SunRav TestOfficePro та використання зазначеної програми для вирішення завдань контролю у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення SunRav TestOfficePro.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1, 2 та 3; виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

У наш час зросла популярність інструментальних авторських систем зі створення педагогічних засобів: освітніх програм, електронних підручників, комп'ютерних тестів. Особливої актуальності для вчителів шкіл і викладачів вузів набувають програми для створення комп'ютерних тестів – тестові оболонки. Подібних програмних засобів існує багато, проте їхнє широке розповсюдження стримується відсутністю простих і нетрудомістких методик складання тестових завдань, за допомогою яких можна «наповнювати» оболонки. Для створення тестів у предметній галузі розробляються спеціальні інструментальні програми-оболонки, що дають змогу створювати комп'ютерні тести шляхом формування бази даних з набору тестових завдань.

Інструментальні програми, що дають можливість розробляти комп'ютерні тести, можна розділити на два класи: універсальні та спеціалізовані. Перші містять тестову оболонку як складову

частину, а другі тестові оболонки призначені лише для формування тестів.

Для того, щоб розробити комп'ютерний варіант тесту за допомогою одного з вищенаведених класів програм, необхідно з'ясувати, які форми тестових завдань вони допускають.

Як правило, комп'ютерні форми представлення тестових завдань можуть виглядати таким чином:

1. Питання з фасетом. Ставиться питання, в якому змінюються ознаки.

2. Питання з шаблоном відповіді.

3. Питання з набором ключових слів (зображень, позначень), з яких можна конструювати відповідь.

4. Закрита форма питання: номер правильної відповіді.

5. Завдання на відповідність: декілька питань і декілька відповідей.

6. Конструювання відповіді (шаблонний і безшаблонний варіанти). Відповідь формується шляхом послідовного вибору елементів з інструментарію за типом меню.

7. Завдання на конструювання зображень: за допомогою графічного редактора, меню зображень (аналогічно попередньому прикладу).

8. Завдання на демонстрацію з рухомими об'єктами. Відповідь у вигляді дій опитуваного (певний набір клавіш).

Перераховані форми комп'ютерного представлення тестових завдань не вичерпують їхнього різноманіття. Багато що залежить від майстерності та винахідливості експерта з тестування. При створенні тестів важливо враховувати багато обставин, наприклад, особистість опитуваного, вид контролю, методику використання тестів в освітньому процесі тощо.

Тест вважається якісний, якщо він:

- сприйнятливий до вгадування опитуваним;
- сприйнятливий до неуважності та помилкових дій опитуваного;
- позитивно впливає на опитуваного та педагога.

При цьому тест використовується опитуваним як тренажер і знаряддя самоконтролю. Для викладача тест слугує засобом корегування освітнього процесу, використовується як допоміжний засіб поточного контролю знань, дидактичний засіб навчання, засіб для організації віддаленого тестування.

Тестова оболонка SunRav TestOfficePro

SunRav TestOfficePro – це пакет програм для створення тестів, проведення тестування й обробки результатів. За допомогою цього пакета можлива організація і проведення тестування, іспитів у будь-яких освітніх установах (вузи, коледжі, школи) як з метою виявити рівень знань з будь-яких дисциплін, так і з освітньою.

Застосування. За допомогою пакета можна створювати тести з будь-яких предметів шкільної програми, вузівських дисциплін, професійно-орієнтовані та психологічні тести тощо.

Безпека. Всі тести і результати тестування шифруються методами стійкої криптографії, що повністю унеможлиблює підробку результатів тестування. Крім того, на тест можна встановити паролі.

Візуалізація. Питання і варіанти відповіді можна повноцінно форматувати, використовуючи для цього вбудований текстовий редактор, що за своїми функціями і зручністю практично не відрізняється від MS WORD.

Різноманіття типів питань. У тестах можливе використання 5 типів питань: одиночний та множинний вибір, відкрите питання, відповідність та упорядкований список.

Використання тем. Тест може бути розділений на декілька тем. При цьому можливо оцінювати знання опитуваного як з кожної теми окремо, так і з тесту загалом.

Випадкові питання. Питання в тесті можна перемішувати.

Адаптивні тести. Порядок проходження питань може бути не тільки лінійним, але й залежати від відповідей користувача.

Вага питання і варіантів відповіді. Кожне питання і варіант відповіді може мати свою «вагу».

Коментарі до питання. Кожне питання може бути забезпечене коментарем, який може містити інформацію про правильну відповідь тощо.

Обмеження за часом. Тестування можна обмежити за часом – як для тесту, так і для кожного питання.

Інтеграція в електронні підручники. Тести можуть бути складовою частиною електронних навчальних посібників, створених за допомогою програми SunRav BookOffice.

Програми пакета:

- **tMaker** – програма для створення тестів. Надає можливість створювати і редагувати тести користувачеві ПК з будь-яким рівнем підготовки. Можливе імпортування тестів, створених у текстовому редакторі або редакторі електронних таблиць;

• **tTester** – програма для проведення тестування. Має максимально простий інтерфейс. Велика кількість налаштувань програми і параметри командного рядка надають можливість пристосовувати її роботу під будь-які вимоги;

• **tAdmin** – програма для віддаленого адміністрування користувачів і обробки результатів тестування. Дає змогу продивлятися/друкувати результати тестування респондента, а також створювати, друкувати, редагувати, експортувати звіти з тестування груп респондентів. Можливе створення матриці відповідей.

1.2. Інтерфейс програми tMaker

Загальний інтерфейс програми tMaker представлений на рис. 1.

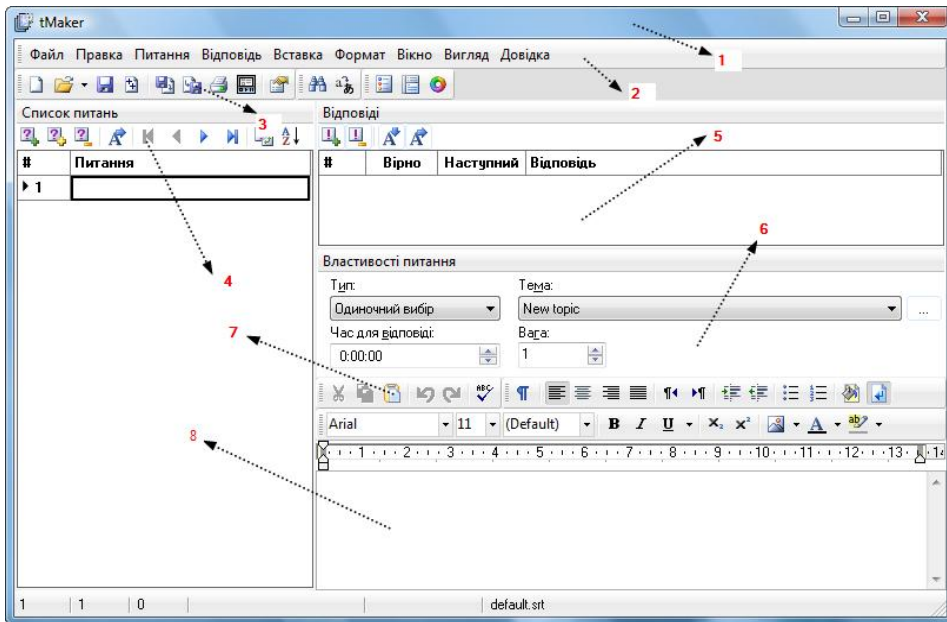












Рис. 1.

1. Заголовок вікна.
2. Основне меню програми.
3. Панель інструментів.
4. Вікно списку питань.
5. Вікно списку відповідей.
6. Панель властивостей питань.
7. Панель інструментів текстового редактора.
8. Поле введення тексту.

Вікно списку питань (4) має власну панель інструментів, які дають змогу виконувати із списком питань такі дії:

-  – додати питання;
-  – вставити питання;
-  – вилучити питання;

-  – копіювати форматування в інші питання;
-  – перейти до першого;
-  – перейти до попереднього;
-  – перейти до наступного;
-  – перейти до останнього;
-  – перемішати;
-  – пересортувати.

Вікно списку відповідей (5) не має постійного вигляду і змінюється залежно від типу питань.

Типи питань

Як вже зазначалося, у тестах можливе використання 5 типів питань. Вибір відбувається на панелі властивостей питань (рис. 2).

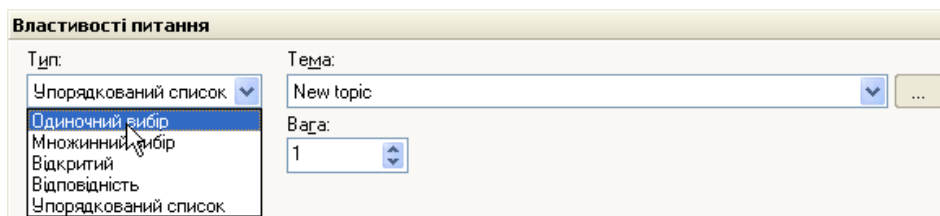


Рис. 2

1. *Одиночний вибір* пропонує респонденту вибрати тільки одну відповідь із усіх запропонованих варіантів. Вікно списку відповідей має такий вигляд (рис. 3).

#	Вірно	Наступний	Відповідь
1	<input type="checkbox"/>	0	
2	<input type="checkbox"/>		

Рис. 3

де: # – номер питання

Правильно – вказує, чи є ця відповідь правильною.

Наступний – визначає, яке запитання буде наступним, якщо обрана ця відповідь. Якщо значення дорівнює 0, буде поставлене наступне запитання.

Відповідь – власне текст варіанта відповіді.

2. *Множинний вибір* пропонує респонденту вибрати декілька відповідей. Після вибору цього типу питання вікно відповідей матиме такий вигляд (рис. 4).

#	Вірно	Відповідь
1	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	

Рис. 4

Від попереднього це вікно відрізняється відсутністю параметра **Наступний**.

3. *Відкритий* – тип питання, в якому респонденту пропонується самостійно ввести відповідь із клавіатури у відповідне поле. Вікно відповідей набуде такого вигляду (рис. 5),

Рис. 5

де *шаблон* – поле для введення правильної відповіді.

Враховувати регістр. Якщо цей параметр включено, буде враховуватись регістр (великі та малі літери). Наприклад, якщо ввести в шаблоні "Київ", а відповідь була "київ", то вона буде зараховуватись як неправильна. Якщо прапорець зняти, то така відповідь буде правильною.

Два параметри – *Наступний, якщо правильний*, *Наступний, якщо неправильний* – аналогічні параметру *Наступний* для першого типу питань.

4. *Відповідність* – тип питань, де потрібно встановити відповідність кожного елемента одного стовпчика елементам другого. В цьому варіанті вікно відповідей матиме такий вигляд (рис. 6).

#	Відповід.	Відповідь
1	2	2*9=
2	7	4*7=
3	8	7*6=
4	5	5*8=
5	0	40
6	0	18
7	0	28
8	0	42

Рис. 6

Для питань цього типу існують правила введення відповідей та встановлення відповідності.

1. Спочатку вводяться усі ліві частини пар, потім – праві.
2. Відповідність встановлюється тільки для лівих частин.

Ці правила проілюстровано на рис. 6. При запуску цього питання у лівому стовпчику будуть знаходитись усі приклади, а в правому – відповіді.

5. *Упорядкований список* – тип питання, в якому респонденту пропонується упорядкувати список варіантів відповіді. Після вибору цього типу вікно відповідей буде таким (рис. 7).

#	Номер	Відповідь
1	1	
2		
3		
4		
5		

Рис. 7

Елементи списку вводяться у будь-якій послідовності, але параметр *Номер* повинен мати правильний номер елемента списку.

Створення тесту

Існує два основних способи створення тестів:

1. Введення питань та варіантів відповідей безпосередньо в програмі tMaker з використанням вбудованого редактора.
2. Імпортування з файлів, створених за допомогою програм MS Word або MS Excel.

Перший спосіб

Вбудований текстовий редактор (рис. 1) має широкі можливості для введення, редагування та форматування текстів питань та варіантів відповідей.

Введення та налаштування питань

При створенні тесту необхідно додавати питання до наявного списку. Зробити це можна різними способами, але простіше за усе натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів вікна списку питань (рис. 1).

У вікні редактора введіть текст питання і клацніть лівою кнопкою миші на активному рядку списку питань. Встановіть необхідний тип питання, час для відповіді та «вагу» правильної відповіді. У вікні списку відповідей додайте необхідну кількість рядків для варіантів відповіді та заповніть їх таким самим чином, як і рядок питання. Вкажіть правильний варіант відповіді залежно від типу питання. У процесі формування списку питань може виникнути потреба перемістити питання з одного місця на інше. Для цього потрібно навести курсор миші на номер питання, яке треба перемістити, натиснути ліву кнопку і, не відпускаючи, перетягнути його на потрібне місце.

Другий спосіб

Якщо у вас є тести, створені за допомогою програм MS Word або MS Excel, або вам зручно працювати саме з ними, легко підготувати, а потім імпортувати ці тести у tMaker.

Імпорт текстових файлів із MS Word. Існують певні вимоги до формату файлів. Він має бути таким:

####TITLE###

Назва тесту

####THEMES###

Перша тема

Друга тема

##theme 1 номер теми

##score 1 кількість балів (вага питання)

##type 1 тип питання

##time 00:01:30 час на відповідь

Що відбудеться, якщо двічі клацнути на піктограмі документа відомої програми-додатка Windows?

+Завантажиться програма, в ній відкриється документ.

Завантажиться документ, у ній відкриється програма.

Завантажитья програма, в ній відкриється власна папка.

Відкриється вікно із змістом документа.

Відкриється вікно із змістом програми.

##theme 1

##score 1

##type 1

##time 00:01:30

Що відбудеться, якщо двічі клацнути на ярлику диска?

+Відкриється вікно із змістом диска.

Завантажитья програма диска.

Завантажитья документ.

Відкриється діалогове вікно для встановлення параметрів.

Завантажитья програма, а в ній – документ.

тощо.

Обов'язковим є наявність хоча б одного порожнього рядка після останнього варіанта відповіді кожного запитання. Знак »+» (без лапок) перед варіантом відповіді вказує на те, що вона є правильною.

Увага! Набраний тест повинен бути збережений у форматі RTF.

Для імпортування тесту оберіть в основному меню програми (рис. 1) *Файл/Імпорт* або натисніть комбінацію клавіш Ctrl+I. У стандартному вікні діалогу вкажіть потрібний файл та натисніть кнопку *Открить*.

Імпорт таблиць Excel.

Таблиця з тестом повинна мати такий формат:

Питання	"Вага"	Тип	Відповідь	Правильно
Що відбудеться, якщо двічі клацнути на піктограмі документа відомої програми-додатку Windows?	3	1	Завантажитья програма, в ній відкриється документ	+
			Завантажитья документ, у ній відкриється програма	
			Завантажитья програма, в ній	

Питання	"Вага"	Тип	Відповідь	Правильно
			відкриється власна папка	
			Відкриється вікно із змістом документа	
			Відкриється вікно із змістом програми	
			
Що відбудеться, якщо двічі клацнути на ярлику диска?	1	1	Відкриється вікно із змістом диска	+
			Завантажиться програма диска	
			Завантажиться документ	
			Відкриється діалогове вікно для встановлення параметрів	
			Завантажиться програма, а в ній – документ	

Рядок № 1 **ОБОВ'ЯЗКОВО** має бути заголовком. Кількість варіантів відповіді може бути різною, після яких має бути порожній рядок.

Увага! *Набраний тест повинен бути збережений у форматі XLS.*

Вставка файлів

У будь-яке питання, варіант відповіді або опис тесту можна вставляти інші файли (зображення, аудіо, відео, документи, які підтримуються технологією OLE та ін.). Для вставки файлів оберіть в основному меню пункт *Вставка* або скористайтесь пунктом *Імпорт* контекстного меню.

Вставка OLE-об'єктів. Для вставки OLE-об'єктів (формули, аудіо- і відеофайли тощо) оберіть *Вставка/Вставити OLE-документ*.

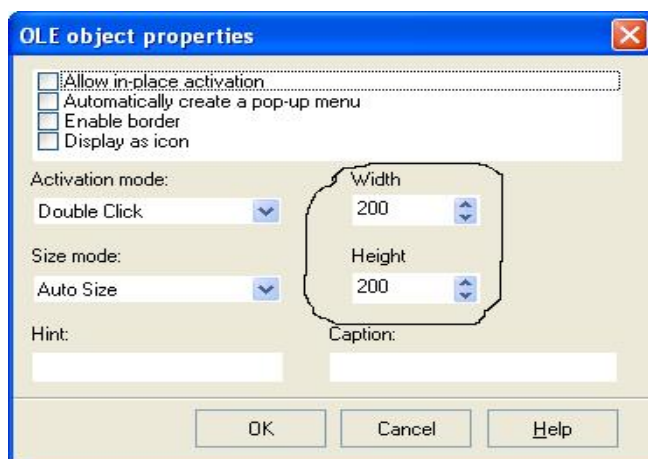


Рис. 8

У вікні властивостей об'єкта, що з'явилось на екрані (рис. 8), змініть, якщо потрібно, розмір значка, окреслений лінією, який буде вставлено, та натисніть ОК. У новому вікні (рис. 9) вкажіть тип об'єкта, який потрібно вставити.

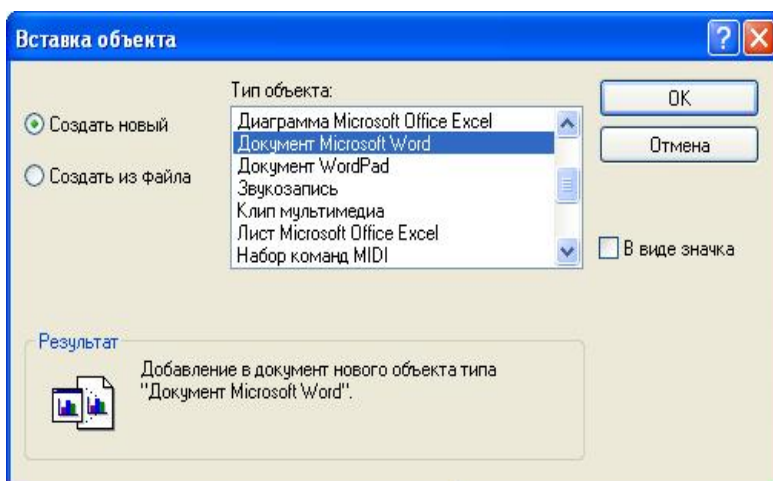




Рис. 9

Якщо файл ще не підготовлений, залиште опцію *Создать новый*, а якщо файл вже існує – опцію *Создать из файла*. Якщо включити опцію *В виде значка*, то об'єкт матиме відповідний до типу файлу значок. Активація об'єкта відбувається подвійним кліком миші на цьому об'єкті.

Підключення файлів

Кожне питання може супроводжуватись різноманітними файлами:

- аудіо (WAV, MIDI, MP3);
- відео (AVI, MPEG, MPG, MOV);
- картинки (BMP, JPEG, JPG, PNG, GIF, EMF, WMF, ICO);
- файли у форматі HTML;
- інші документи, які підтримують технологію OLE.

Для підключення необхідного файлу включити вікно *Мультимедіа*, натиснувши кнопку  на панелі інструментів (рис. 1) або клавішу *F3*. У цьому вікні (рис. 10) натисніть кнопку  та вкажіть потрібний файл.

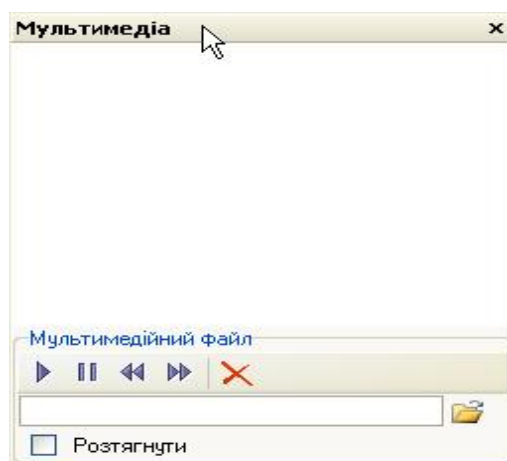


Рис. 10

Примітка: якщо з'явиться повідомлення про необхідність збереження тесту, це можна зробити, обравши *Файл/Зберегти як...*

На запит програми про копіювання файлу необхідно відповісти *Да*, оскільки файл обов'язково повинен знаходитись в одній папці з тестом.

Створення паперових тестів

Для створення паперових тестів оберіть *Файл/Створити паперовий тест* (рис. 11).

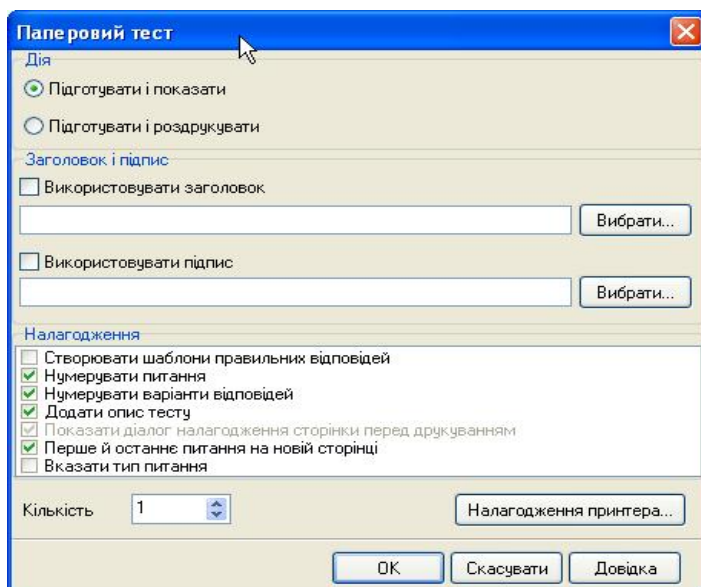


Рис. 11

У вікні, що відкрилось, встановіть необхідні дії та опції, введіть, якщо потрібно, заголовок та підпис, потрібну кількість екземплярів та натисніть ОК. Якщо було встановлено дію *Підготувати і показати*, то відкриється вікно редактора, у якому можна зробити остаточне редагування та зберегти файл.

Налаштування тесту

Для того, щоб тест відповідав певним вимогам, його треба налаштувати. Ці налаштування зводяться до вибору певних параметрів та введення деяких значень. Налаштування робиться у спеціальному вікні (рис. 12), яке можна викликати, обравши у основному меню *Вікно/Параметри* або натиснувши клавішу *F10*.

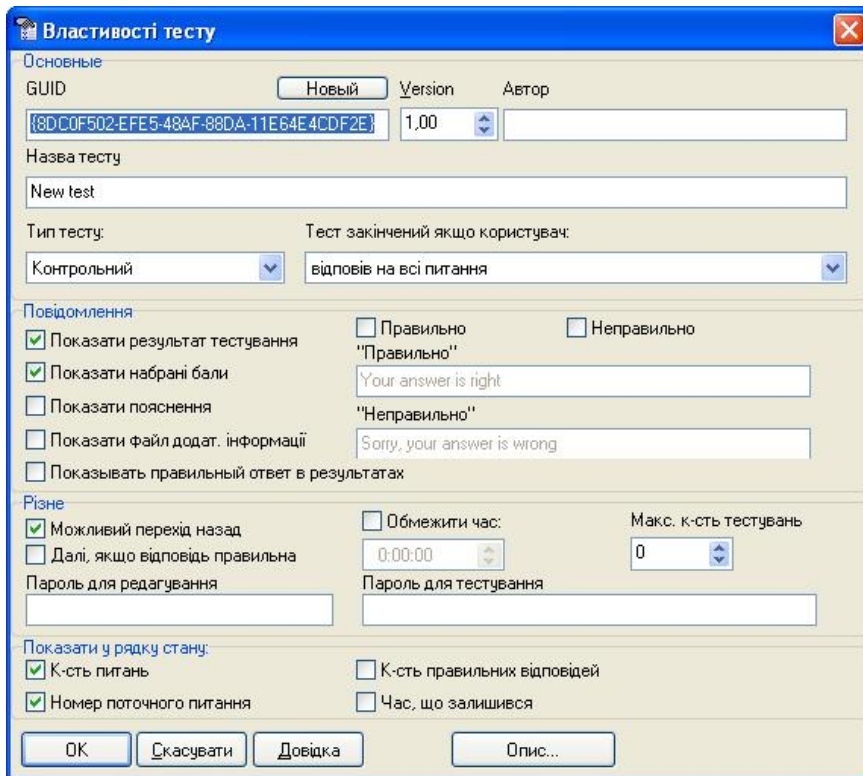


Рис. 12

Розглянемо усі параметри тесту:

GUID – службовий код, який можна змінити, натиснувши кнопку *Новий*. На роботу тесту не впливає.

Version – версія тесту.

Автор – поле для введення даних про автора.

Назва тесту – поле, яке необхідно заповнити назвою тесту, бо саме цей рядок фігурує у списку тестів програм для тестування та обробки результатів.

Тип тесту – визначає тип створеного тесту (контрольний чи психологічний).

Тест закінчено, якщо користувач – параметр, який визначає, коли програма тестування tTester має завершити тестування.

Показати результат тестування – визначає, чи необхідно показувати респонденту вікно із результатами тестування.

Показати набрані бали – визначає, чи необхідно показувати у вікні результатів набрані бали.

Група прапорців *Повідомлення* визначає реакцію програми tTester на відповіді.

Правильно – якщо цей прапорець відмічено, то у разі правильної відповіді програма буде виводити повідомлення, текст якого вводиться у відповідному полі.

Неправильно – після неправильної відповіді з'явиться повідомлення, текст якого залежить від інших прапорців.

Показати пояснення – користувач разом із текстом поля «*Неправильно*» отримає текст, який вводиться у вікні властивостей питань.

Показати файл додат. інформації – якщо прапорець відмічено, то у вікні повідомлення про неправильну відповідь з'явиться кнопка *Доп. інформація*, натиснувши яку користувач отримає вікно із додатковою інформацією про це питання. Файл вказується у відповідному полі вікна властивостей питань.

Група *Різне*.

Можливий перехід назад – визначає можливість повернення до попереднього питання. У контрольних тестах вмикати цей параметр **НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ**.

Обмежити час – можна не вмикати, якщо встановлено обмеження часу в кожному питанні.

Максимальна кількість тестувань – визначає, скільки разів буде запускатися цей тест. Якщо параметр 0 – необмежено.

Далі, якщо відповідь правильна – перехід до наступного питання тільки після правильної відповіді. Вмикається для застосування тесту в режимі самоконтролю.

Пароль для редагування – запобігає несанкціонованому перегляду або редагуванню тесту.

Пароль для тестування – дає змогу обмежити тестування. Зручно для запобігання тренувального тестування з метою визначення правильних відповідей.

Група *Показати в рядку стану* визначає інформацію, яка виводиться у рядку стану програми tTester.

Кнопка *Опис* надає можливість перед початком тестування дати респондентам опис тесту, його призначення, мету тестування, звернути увагу на основні моменти тощо. В опис можна вставляти зображення, відео- та аудіофрагменти, посилання та ін.

Перевірка тесту

Перевірка тесту перед записом відбувається в автоматичному режимі; у випадку виявлення помилок відкривається вікно попередження. Існують два типи помилок:

1. Суттєві помилки, які позначаються [**Ошибка**].
2. Несуттєві – [**Предупреждение**].

Після зазначення типу помилки подається її опис. Якщо виникає суттєва помилка, тест не зберігається, при несуттєвих – його можна зберегти, але працювати він може некоректно. Для остаточної перевірки тесту і виявлення можливих друкарських помилок запусить тест у програмі tTester, для чого оберіть *Файл/Запустити в tTester* або натисніть клавішу *F4*.

ЧАСТИНА 1 СТВОРЕННЯ ЛІНІЙНИХ ТЕСТІВ

Мета роботи: навчитися створювати лінійні контрольні тести для електронного тестування та налаштовувати їх для різних режимів використання.

Поняття лінійного тесту

Лінійні тести – найбільш поширений тип тестів, у яких, по-перше, контроль знань проводиться тільки з однієї теми, а по-друге, послідовність відображення питань не залежить від результату відповіді. У тестах можуть використовуватись усі типи питань, які розглянуто в описі програми tMaker.

Хід виконання роботи

1. Розробіть тест за фахом навчання, використовуючи всі типи питань. Кількість питань має бути в межах від 12 до 15, кількість варіантів відповіді – не менш ніж 4.
2. Введіть в оболонку tMaker питання і варіанти відповідей.
3. Визначте "вагу" кожного запитання таким чином, щоб максимальна кількість набраних балів дорівнювала 60, визначте та встановіть час для відповіді на кожне питання.
4. Введіть опис тесту (тема, мета тощо).
5. Зробіть остаточне налаштування тесту та перевірте його працездатність.

Розглянемо додаткові опції, які надають можливість більш ефективно використовувати лінійні тести, для цього відкрийте

відповідне вікно (рис. 13), обравши у головному меню *Вікно/Теми та висновки* або натиснувши клавішу *F12*.

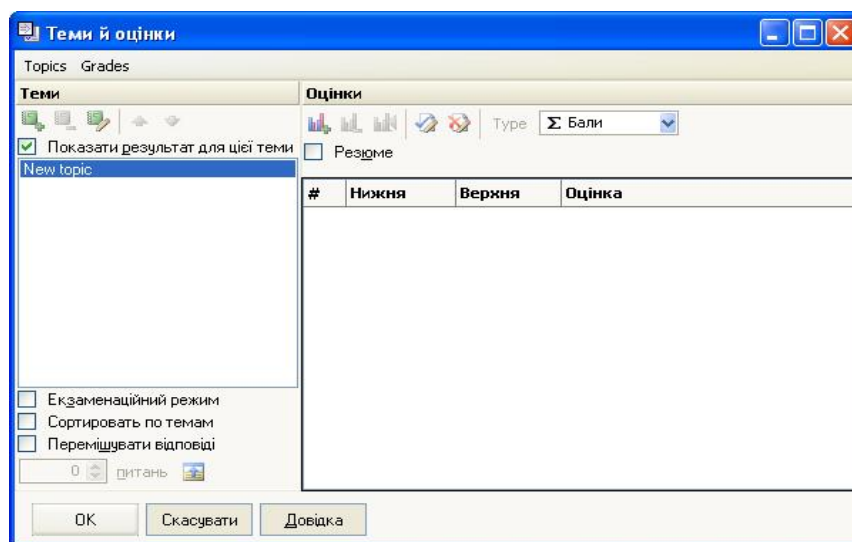


Рис. 13

6. Підготуйте та збережіть файл паперового варіанта тесту із шаблоном правильних відповідей.

7. Змініть налаштування тесту таким чином, щоб він міг бути використаний у режимі самоконтролю та введіть пояснення до кожного питання.

Для лінійного тесту нас цікавлять дві опції – *Екзаменаційний режим* та *Перемішувати відповіді*.

Екзаменаційний режим відрізняється від звичайного тим, що послідовність виведення питань у програмі тестування Tester буде випадковою, що підвищує вірогідність самостійної відповіді респондента.

Перемішувати відповіді – опція, яка дає змогу перемішувати варіанти відповідей при кожному запуску тесту в програмі Tester.

Підрахунок набраних балів

Кінцевим результатом тестування є кількість балів, які нараховуються за правильну відповідь залежно від визначеної "ваги" питання. Правила зарахування відповіді як правильної для кожного типу питань подано у наступній таблиці:

Тип питання	Відповідь правильна, якщо...
1	відмічена правильна відповідь
2	прапорцями відмічено тільки усі правильні варіанти
3	введений текст абсолютно збігається із шаблоном
4	визначена відповідність правильна
5	було зроблено правильне упорядкування списку

Примітка: "вага" питання може бути різною для кожного питання, але повинна бути тільки цілим числом.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які особливості мають лінійні тести?
2. Яка властивість тесту впливає на можливість під час тестування повернутися на крок назад?
3. Яке поле у вікні властивостей тесту можна не заповнювати?
4. Як вставити зображення у варіант відповіді?
5. Як підключити до питання файл додаткової інформації?

ЧАСТИНА 2

СТВОРЕННЯ РОЗГАЛУЖЕНИХ ТЕСТІВ

Мета роботи: навчитися створювати розгалужені тести для перевірки знань декількох тем та налаштувати взаємозв'язок тем.

Поняття розгалуженого тесту

Розгалужені тести – один із найбільш ефективних засобів тестування, оскільки дає змогу здійснювати контроль знань одразу з декількох тем. Важливою особливістю таких тестів є можливість організації залежності наступного питання від результату відповіді на попереднє. При створенні подібних тестів необхідно враховувати декілька основних правил:

- теми мають бути пов'язані між собою або доповнювати одна одну;
- для залежного переходу від однієї теми до іншої використовуються питання першого та третього типів, усі інші – тільки у середині теми;
- кількість питань з кожної теми має бути однаковою;
- тем у тесті повинно бути не менш ніж дві, але й не більше п'яти, оскільки зavelика їхня кількість призведе до збільшення часу тестування та зменшить його ефективність.

Хід виконання роботи

1. Розробіть розгалужений тест за фахом навчання за такими вимогами:

- кількість тем у тесті – 3;
- кількість питань у темі – 10;
- максимальна кількість балів – 60;
- мінімальна кількість варіантів відповіді – 4.

До того, як вводити питання тесту, необхідно створити список тем. Для цього відкрийте відповідне вікно (рис. 14), обравши у головному меню *Вікно/Теми та висновки* або натиснувши клавішу *F12*.

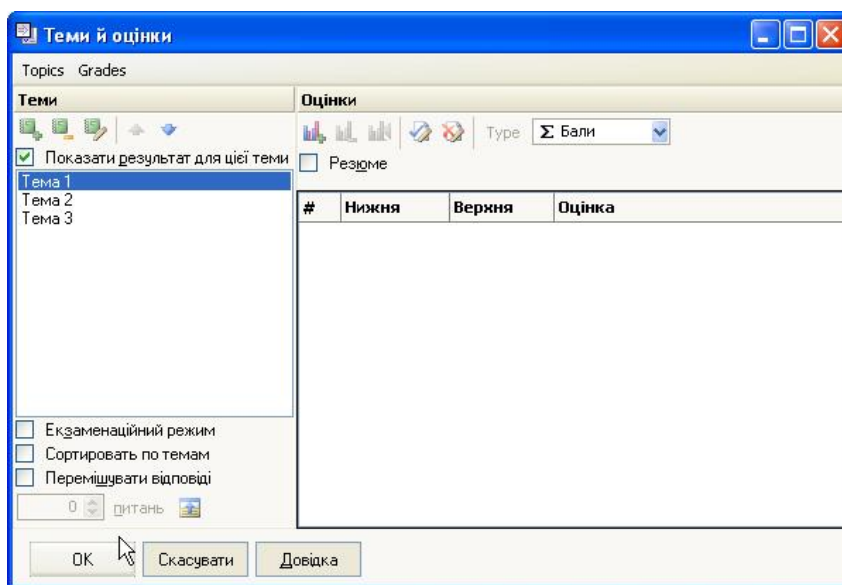





Рис. 14

Натискаючи кнопку  на панелі інструментів, додайте необхідну кількість тем. Для того, щоб перейменувати тему, натисніть кнопку . Для видалення теми скористайтесь кнопкою .

Опція *Показати результат для цієї теми* впливає на виведення кінцевого результату окремо з кожної теми. Опція *Сортировать по темам* забезпечує послідовність тестування з кожної теми. Опції *Екзаменаційний режим* та *Перемішувати відповіді* описано у частині 1.

Після формування списку тем кожне питання тесту потрібно пов'язати із відповідною темою. Це можна зробити у вікні властивостей питань (рис. 15).

Властивості питання

Тип:

Час для відповіді:

Тема:

Тема 1
Тема 2
Тема 3

Рис. 15

2. Визначте та встановіть час для відповіді на кожне питання.
3. Введіть опис тесту (пояснення до тестування, тема, мета та тощо).
4. Зробіть остаточне налаштування тесту та перевірте його працездатність.
5. Змініть налаштування тесту таким чином, щоб він міг бути використаний у режимі самоконтролю, та введіть пояснення до кожного питання.
6. Збережіть обидва варіанти тесту.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які особливості мають розгалужені тести?
2. Які типи питань використовуються для зв'язку між темами?
3. Які налаштування тесту допоможуть уникнути його несанкціонованого перегляду або редагування?
4. Як змінити порядок питань у списку?
5. Як забезпечити супровід питання яким-небудь зображенням?

ЧАСТИНА 3

СТВОРЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ТЕСТІВ

Мета роботи: навчитися добирати або розробляти методики психологічного тестування залежно від можливостей цієї програми.

Особливості створення психологічних тестів

Основною відмінністю тестів психологічного типу від контрольних є різний підхід до нараховування балів. Якщо у контрольних тестах за правильну відповідь нараховується певна кількість балів, а за неправильну – ні, то у тестах психологічного типу за кожний варіант відповіді може бути нарахована різна кількість балів. Розглянемо правила підрахунку для питань різного типу.

Одиничний вибір. Після вибору психологічного типу тесту (див. розділ *Налаштування тесту*) у вікні відповідей (рис. 16) з'явиться ще один параметр *Бали*, який і буде визначати "вагу" варіанта відповіді.

#	Вірно	Бали	Наступний	Відповідь
1	<input type="checkbox"/>	1	0	


Рис. 16

Параметр *Правильно* можна не визначати, оскільки він ігнорується. Також ігнорується значення параметра *"Вага"* вікна властивостей питання.

Множинний вибір. З використанням цього типу питань у психологічних тестах потрібно бути вкрай уважними, враховуючи те, що результатом відповіді буде кількість значень параметра *Бали* тих варіантів, які були зазначені респондентом. Отже, достатньо зазначити усі варіанти, щоб набрати максимальну кількість балів. Для запобігання такої можливості значення параметра *Бали* можуть бути від'ємними, що зменшить загальну кількість набраних балів за ці питання.

Для всіх інших типів питань бали нараховуються згідно з таблицею, наведеною у частині 1.

Враховуючи усе вказане, добір методики для створення психологічного тесту починається з аналізу типів питань та правил підрахунку балів. Якщо можливості програми відповідають вимогам методики, можна переходити до створення електронної версії тесту.

Увімкніть опцію *Резюме* та додайте кнопкою  необхідну кількість діапазонів набраних балів.

Встановіть значення нижньої та верхньої границь діапазонів згідно зі шкалою оцінювання.

У полі *Оцінка* введіть відповідний текст інтерпретації.

Для організації закритої форми у вікні *Властивості тесту* (рис. 17) вимкніть усі опції, які відповідають за виведення результату.

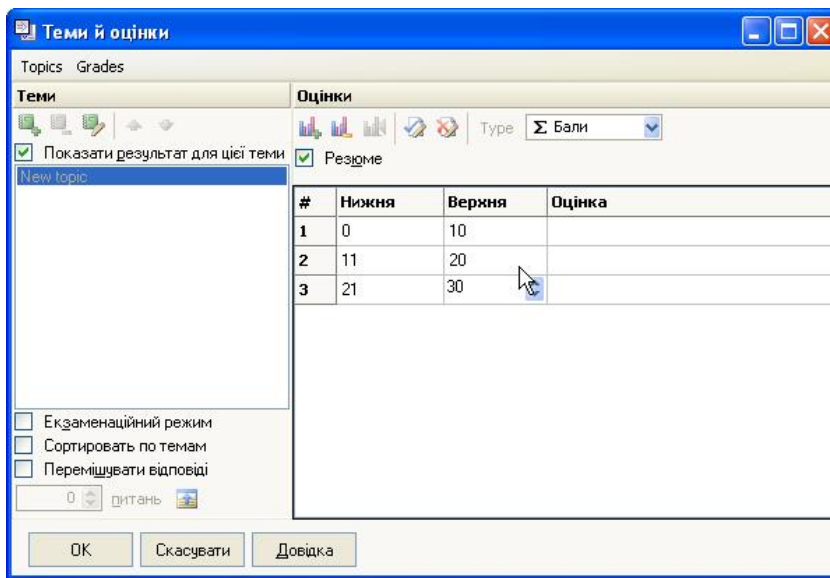


Рис. 17

Хід виконання роботи

1. Доберіть або розробіть психологічний тест, який відповідає можливостям цієї програми.

2. Організуйте відкриту форму інтерпретації результату.

Є дві основні форми інтерпретації результату – відкрита та закрита.

Відкрита – отримання вербальної інтерпретації результату на екрані респондента одразу після тестування.

Закрита – заборона появи на екрані будь-яких результатів тестування. У цьому випадку результат тестування зберігається тільки у психолога.

Для організації відкритої форми інтерпретації треба відкрити відповідне вікно (рис. 17), обравши у головному меню *Вікно/Теми й оцінки* або натиснувши клавішу *F12*.

3. Введіть опис призначення тесту.

4. Підготуйте файл паперового (бланкового) варіанта тесту.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які особливості програми треба враховувати при доборі або розробці тестів психологічного типу?
2. Які параметри тесту відповідають за виведення результатів тестування?
3. Яким чином відбувається підрахунок балів у питаннях четвертого типу?
4. Який параметр питання ігнорується при підрахунку балів у питаннях п'ятого типу?
5. Як треба формувати список питань при створенні тестів психологічного типу?

ТЕМА 11

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ РОБОТИ З МУЛЬТИМЕДІА

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11.1

ОБРОБКА АУДІОМАТЕРІАЛІВ У СЕРЕДОВИЩІ SOUNDFORGE

Мета роботи: набути основних практичних навичок у середовищі Sound Forge 10.0, створювати та редагувати фонограми засобами програми Sound Forge.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення Sony Sound Forge 10.0.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Sound Forge – це універсальна програма, що призначена для обробки аудіофайлів різних форматів. Вона надає можливість підвищувати якість аудіосигналу шляхом зміни його характеристик, генерувати та змінювати звуки з метою їхнього подальшого використання, конвертувати аудіофайли з одного формату в інший тощо. Програма має великий перелік функцій, що дає змогу використовувати її як професіоналам, так і аматорам. Крім того, Sound Forge – це програма, яка має так звану «відкриту архітектуру», що дає можливість за необхідності розширювати її

функції та можливості через підключення додаткових програмних модулів (plug-ins).

Для обробки аудіофайлів необхідно виділити місця на жорсткому диску комп'ютера з розрахунку: хвилина якісного стереозапису в форматі WAV займає близько 10 Мбайт.

Запис звуку із зовнішнього джерела.

Як джерело звуку можна використовувати мікрофон, магнітофон, CD-програвач тощо. Для запису звуку із зовнішнього джерела, виконайте такі дії:

1. Під'єднайте до лінійного входу звукової плати магнітофон.
2. В головному меню програми задайте команду *Файл*→*Создать*. На екрані з'явиться діалогове вікно «Новое окно» (рис. 1).

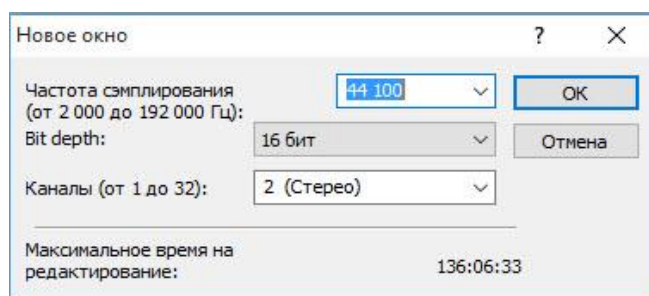


Рис. 1. Вікно створення файлу

3. У списку «*Sample rate*» (*Частота сэмплирования*) необхідно встановити 44100 Гц, а в полі «*Глубина бит*» – указати розрядність дискретизації, наприклад, 16 біт. Поле «*Каналы*» слугує для встановлення кількості каналів звуку (Mono – один, Stereo – два) майбутнього файлу.

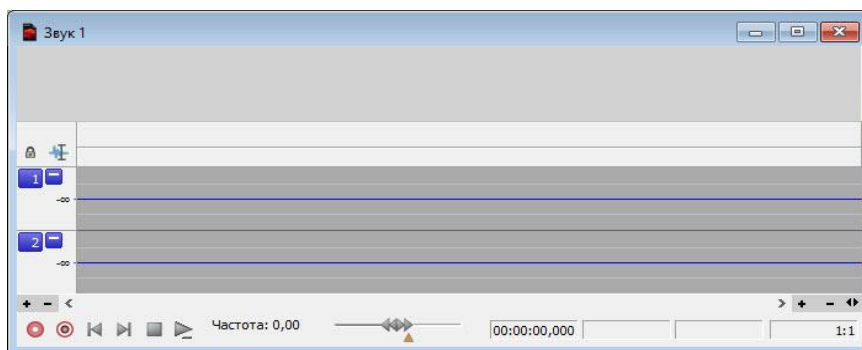


Рис. 1. Вікно запису

4. Натисніть кнопку ОК. На екрані з'явиться порожнє вікно «Sound 1» (рис. 2).



Рис. 2. Панель запису

5. В головному меню програми виберіть *Специальные* → *Управление* → *Запись* та відкрийте діалогове вікно «Запись-Sound 1» (рис. 3).

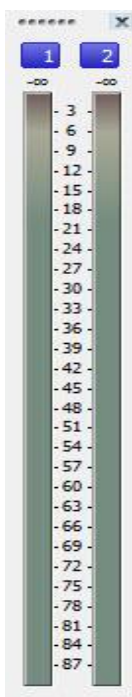





Рис. 3.
Індикатор
рівня
запису

Натисніть клавішу відтворення звуку на підключеному до входу звукової плати магнітофоні. При цьому індикатор рівня запису почне показувати поточний рівень сигналу, а цифри над ним – максимальний рівень. Слово «Clip», яке може з'являтися замість цифр на індикаторі, означає, що вхід звукової карти перевантажено (рис. 3).

6. Щоб відрегулювати рівень запису сигналу, потрібно скористатись стандартним мікшером OS Windows.

У полі *Входной формат* діалогового вікна «Запись-Sound 1» потрібно вказати одиниці вимірювання часу звучання файлу.

7. Для здійснення запису натисніть кнопку , при цьому вона змінить свій вигляд; для закінчення запису потрібно натиснути кнопку  (див. рис. 3).

Щоб перевірити записаний звуковий файл, потрібно перемотати запис на початок файлу кнопкою  та прослухати його.

8. Натисніть на кнопку *Закреть* для повернення в робочу зону програми.

Розглянемо методи запису, яких існує чотири: «ручний» (Normal) і три автоматичних. «Ручний» метод повністю аналогічний запису в попередніх версіях програми. Безпосередньо перед початком запису рекомендується натиснути кнопку *Arm* (раніше вона називалася *Prepare*). Програма «відкриє» пристрій вводу і почне заповнювати свої вхідні буфери вступниками звуковими відліками, однак без запису їх на диск. Якщо ж кнопку *Arm* не натискати, то від моменту натискання кнопки *Record* до початку

фізичного запису відліків може пройти певний (хоча й дуже малий) час. Якщо в цей момент в звукову плату надходив корисний сигнал, то він не буде записаний. Особливо актуально це в режимі *Punch-In*.

Робоче вікно Sound Forge 10.0

Елементи робочого вікна Sound Forge 10.0

У верхній частині робочого вікна міститься рядок заголовку, де вказано ім'я поточного аудіофайлу, наприклад, Groove Addicts – Conviction (рис. 4). Під рядком заголовку розташоване головне меню програми, яке містить команди, об'єднані в групи, – пункти меню. Під головним меню програми, як правило, розташовані панелі інструментів, які використовуються для швидкого виконання команд без звертання до головного меню.

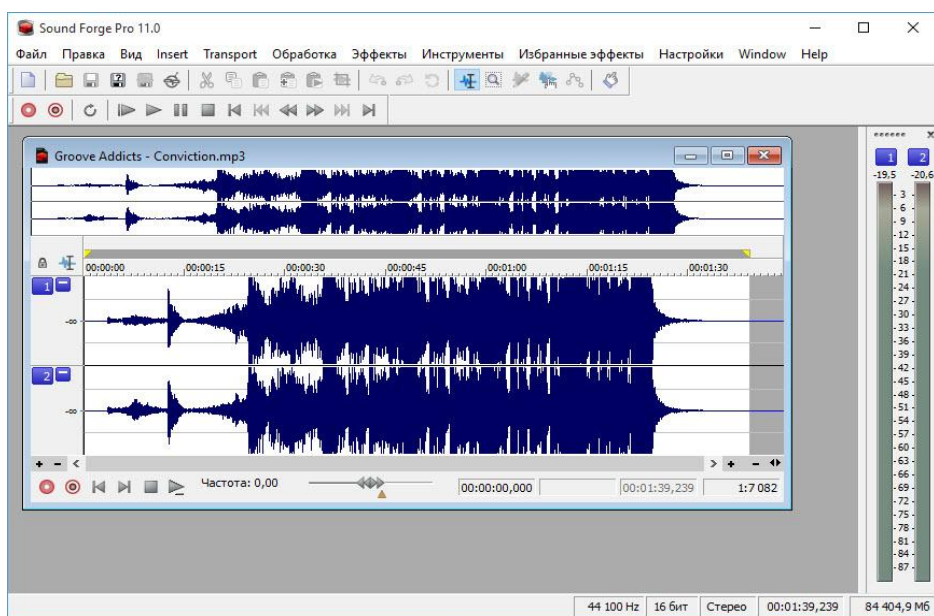




Рис. 4. Робоче вікно програми

Примітка: робоче вікно Sound Forge 10.0 на рис. 4 містить дві панелі інструментів – *Стандарт* та *Транспорт* (Transport). За бажанням користувача кількість та розташування панелей інструментів можна змінити командою *Вид*→*Панелі інструментов*.

У центральній частині вікна, яка називається робочим полем, показана амплітудна характеристика сигналу. Ліворуч від нього розташована лінійка амплітуди, яка дає змогу відслідковувати

процес зміни амплітуди аудіофайлу для обох каналів. Над робочим полем міститься шкала часу, що слугує для орієнтування під час прослуховування файлу.

Для зміни масштабу амплітудної та часової шкал слугують кнопки  , розташовані ліворуч та праворуч під робочим полем.

Праворуч від робочого поля знаходяться покажчики рівня сигналу для лівого та правого каналів, які функціонують в реальному часі. В нижній частині робочого вікна Sound Forge 10.0, в інформаційному рядку, містяться кілька інформаційних вікон, де показано основні параметри записаного файлу: частоту й розрядність дискретизації, кількість каналів, розмір файлу та обсяг вільного місця на диску (рис. 4).




Панель інструментів Транспорт


Панель інструментів *Транспорт* використовується для прослуховування записаного аудіофайлу (повний вигляд цієї панелі показаний на рис. 5).




Рис. 5. Вікно запису


Кнопки на панелі мають таке призначення:

 – *Arm* (виконує різні функції залежно від типу запису).
 – *Запис*. Відкриває діалогове вікно «*Record*» (Запис).
 – Відтворення всього файлу. Вмикає відтворення з початку файлу, незалежно від положення курсору.


 – *Відтворення*. Вмикає відтворення файлу від положення курсору.


 – *Пауза*. Зупиняє відтворення. Курсор залишається в позиції вмикання паузи.

 – *Стоп*. Зупиняє відтворення і переміщує курсор на початок файлу.

 – *Перемотка до початку*. Переміщує курсор на початок файлу.

 – *Перемотка назад*. Плавню переміщує курсор назад.

 – *Перемотка вперед*. Плавню переміщує курсор уперед.

 – Циклічне відтворення. Якщо її натиснути, виділений фрагмент аудіофайлу відтворюється неперервно до того моменту, поки не буде натиснута кнопка *Стоп*.

Елементарні операції редагування аудіофайлу

Виділення фрагмента аудіофайлу

У Sound Forge багато операцій редагування здійснюється над виділеними фрагментами аудіофайлу. Для виділення частини файлу потрібно виконати такі дії:

1. Перемістіть курсор миші на робочому полі в позицію, з якої необхідно почати виділення.

2. Натисніть і утримуйте ліву кнопку миші. При цьому курсор на екрані змінить свій вигляд на символ двобічної стрілки.

3. Утримуючи ліву кнопку, переміщуйте мишу праворуч. На екрані в робочому полі з'явиться темна виділена ділянка, яка буде збільшуватись при переміщенні миші.

4. Відпустіть ліву кнопку миші. На екрані залишиться виділена ділянка.

5. Якщо потрібно відкоригувати позицію початку або кінця виділення, підведіть курсор миші до межі виділеного фрагмента (при цьому курсор набуде вигляду двобічної стрілки) і, утримуючи ліву кнопку миші затисненою, перемістіть межу в потрібне місце.

6. Для того, щоб зняти виділення, потрібно клацнути лівою кнопкою миші в будь-якому місці робочого поля.

Панель інструментів Стандарт

Панель інструментів *Стандарт* містить кнопки для роботи з фрагментами (копіювання, вирізання та вставка), файлами (створення, відкриття, збереження), зміни масштабу, скасування й повтору операцій та ін. (рис. 6).



Рис. 6. Панель інструментів *Стандарт*

Піктограми цієї панелі інструментів мають таке призначення:
















– *New* (Новый). Створення нового файлу.



– *Open* (Открыть). Відкриття файлу.



– *Save* (Сохранить). Збереження файлу.

-  – *Save as ...* (Сохранить как ...). Збереження файлу під іншим ім'ям.
-  – *Публикация*
-  – *Cut* (Вырезать). Вирізання в буфер виділеного фрагмента аудіофайлу.
-  – *Copy* (Копировать). Копіювання в буфер виділеного фрагмента аудіофайлу.
-  – *Paste* (Вставить). Вставка фрагмента аудіофайлу з буфера в позицію, де знаходиться курсор.
-  – *Mix* (Микширование). Відкриття діалогового вікна Міх (Микс).
-  – *Play Clipboard*. Відтворення вмісту буферу обміну.
-  – *Trim/Crop* («Подстричь»). Видалення всіх невиділених фрагментів аудіофайлу.
-  – *Undo* (Отмена). Дає змогу скасувати попередню операцію.
-  – *Redo* (Повтор). Надає можливість повернути скасовану команду.
-  – *Repeat* (Повтор). Повторити останню операцію.
-  – *Edit Tool* (Инструмент редагування).
-  – *Magnify Tool* (Инструмент збільшення). Збільшує виділений фрагмент аудіофайлу до розмірів робочого вікна.

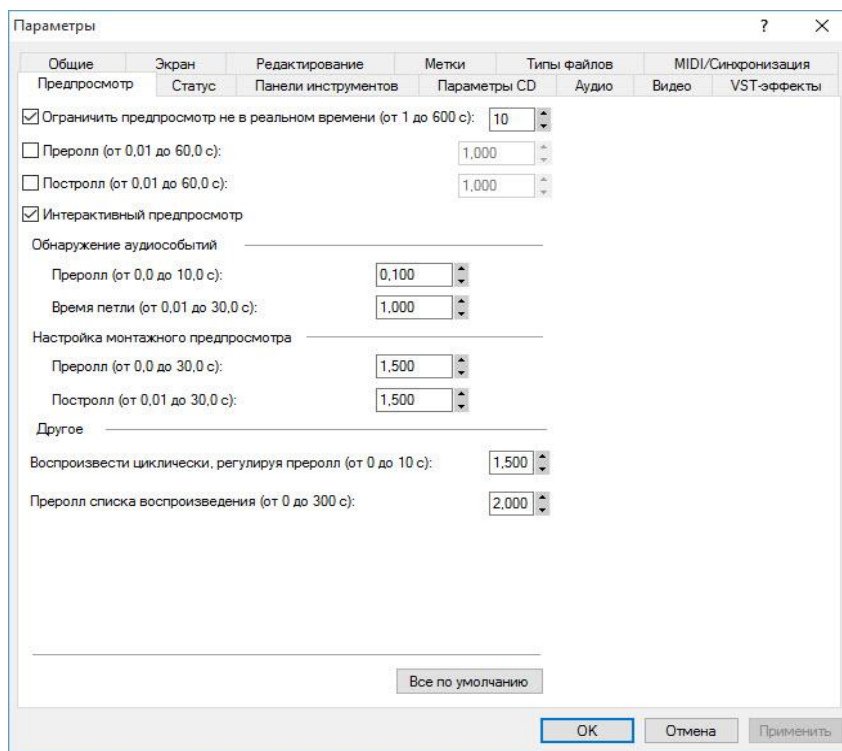


Рис. 7. Вікно Параметри

Видалення «хвостів» на початку та в кінці файлу.

Для видалення «хвостів» із записом тиші на початку та в кінці файлу виконайте такі дії, як-от:

Встановіть курсор приблизно в те місце, де починається корисний сигнал. За допомогою відповідних кнопок збільшить масштаб зображення.

Розташуйте курсор приблизно за 300 мс до початку корисного сигналу і, не відпускаючи ліву кнопку миші, виділіть всю область тиші до початку файлу. При переміщенні курсору миші ліворуч на невидиму на екрані частину файлу зображення почне рухатись за ним.

Натисніть на клавіатурі клавішу «Del» або натисніть кнопку



на панелі інструментів *Стандарт* (рис. 6).

«Хвіст» у кінці файлу видаляється таким чином:

1. Налаштування інтерфейсу програми.
2. Встановлення тривалості попереднього прослуховування.

Перед тим, як застосовувати різноманітні аудіоефекти, необхідно встановити тривалість попереднього прослуховування. Функція *Предосмотр* програми Sound Forge дає змогу прослухати результат застосування того чи іншого аудіоефекту до того, як буде змінений весь файл. Це, насамперед, значно економить час роботи з великими обсягами інформації. За замовчуванням тривалість *Предосмотр* становить 4 секунди. Оскільки цього замало, змініть тривалість *Предосмотр* самостійно:

Задайте команду *Опции*→*Настройки*. Відкриється діалогове вікно «*Preferences*» – *Просмотр*.

У цьому вікні виберіть вкладку *Просмотр*.

Навпроти галочки «*Лимит предосмотра*», у полі введення вкажіть тривалість (як правило, 20-30 секунд) (рис. 7).

Для збереження налаштувань та повернення в робоче вікно програми натисніть кнопку *OK*.

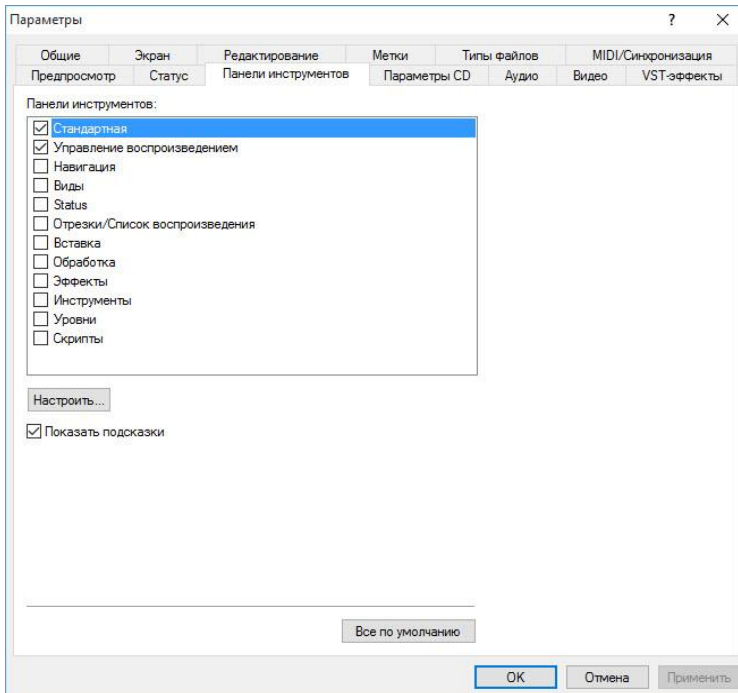


Рис. 8. Вікно *Панель инструментов*

Встановлення одиниць перегляду на шкалах амплітуди та часу.

Лінійка амплітуди, що знаходиться ліворуч від робочого поля вікна, може показувати рівень звучання як у децибелах (дБ), так і у відсотках від максимальної гучності. Для зміни одиниць перегляду клацніть правою кнопкою миші на лінійці амплітуди і в контекстному меню, що з'явилося, виберіть потрібний варіант.

Зміна вигляду шкали часу виконується аналогічно до описаного.

Установка панелей інструментів

За замовчуванням у робочому вікні програми Sound Forge 10.0 відображаються дві панелі інструментів – *Стандарт* та *Транспорт*. Окрім них, на екран можна викликати й інші панелі. Для цього задайте команду *Опції*→*Налаштування*. На екрані з'явиться діалогове вікно «*Preferences*» із відкритою вкладкою *Інструменти* (рис. 8).

Вкладка містить список усіх панелей інструментів Sound Forge 10.0. Ті панелі, які відображаються на екрані, помічені галочкою. Установіть галочки навпроти потрібних панелей та натисніть на кнопку *ОК*.

Нормалізація рівня запису

Перед тим, як обробляти звуковий файл, його обов'язково потрібно нормалізувати – привести до рівня 0 дБ, оскільки максимальної якості цифрового звуку можна досягти лише за великих значень амплітуди сигналу.

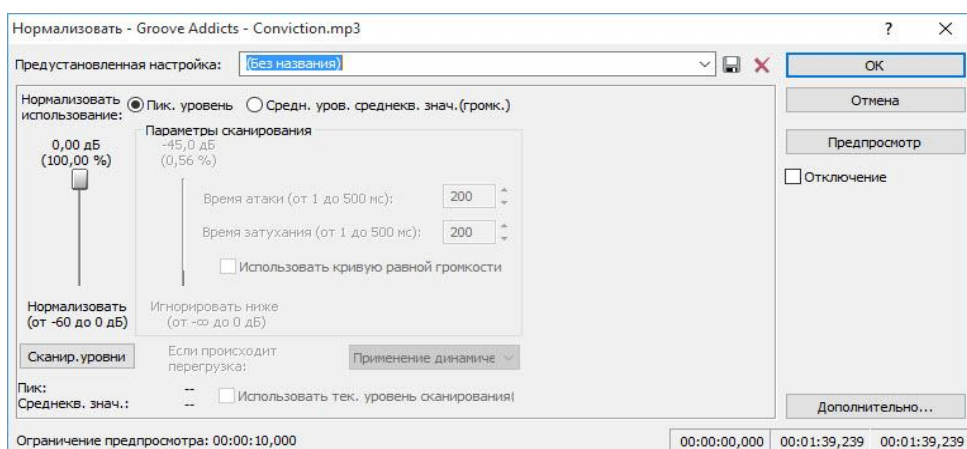


Рис. 9. Вікно *Нормалізація*

Для нормалізації сигналу до рівня 0 дБ виконайте такі дії:

у головному меню програми дайте команду *Правка*→*Вибрати все*.

Відкрийте діалогове вікно *Нормалізація* за допомогою команди *Обробка*→*Нормалізація* (рис. 9).

Установіть галочку *Пиковий рівень* та за допомогою повзунка «*Нормалізувати до...*» встановіть рівень 0 дБ.

За допомогою кнопки *Предосмотр* прослухайте результат, якщо він є задовільним, натисніть кнопку *ОК* для запуску процесу нормалізації аудіофайлу.

Якщо при попередньому прослуховуванні чуто викривлення запису, необхідно дібрати максимально можливий рівень запису за допомогою регулятора «*Нормалізувати до...*» .

Основні операції з аудіофайлами

До основних операцій з аудіофайлами належать операції відкриття, збереження та закриття.

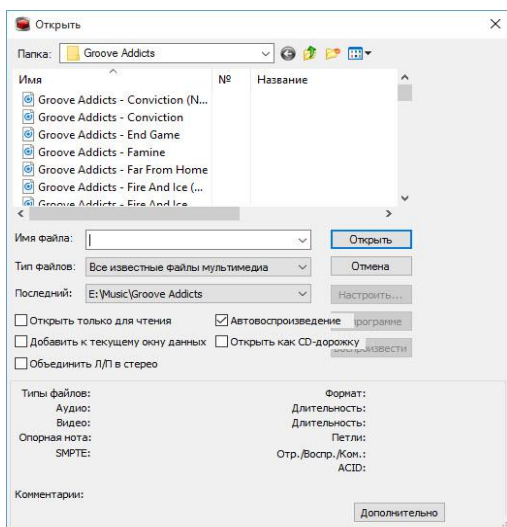



Рис. 10. Вікно *Открыть*

Якщо потрібно відкрити файли тільки в режимі читання, встановіть галочку *Только для чтения*. Це вбереже відкритий файл від небажаних випадкових змін.

Кнопка *Больше* слугує для отримання додаткової інформації про вибраний файл.

Відкриття аудіофайлу.


Для відкриття файлу в головному меню програми оберіть команду *Файл*→*Открыть* або скористайтесь відповідною піктограмою  на панелі інструментів. На екрані з'явиться діалогове вікно, показане на рис. 10.

Якщо встановити галочку *Автоспроизведение*, то вибраний файл буде відтворюватися автоматично.

За допомогою списку *Тип файлов* можна відсортувати файли за їхнім розширенням та форматом запису.

Встановивши необхідні опції та вибравши потрібний файл, клацніть на кнопці *Открыть*, щоб отримати графічне зображення файлу в робочому вікні програми Sound Forge 10.0.


Збереження аудіофайлу.

Щоб зберегти відредагований файл, задайте команду *Файл*→*Сохранить* або скористайтеся кнопкою  на панелі інструментів *Стандарт*. При першому збереженні відкриється діалогове вікно *Сохранение* (рис. 11).

В полі *Имя файла* введіть назву файлу, а в полі *Тип файла* – виберіть формат аудіофайлу та натисніть на кнопці *Сохранить*.

Якщо потрібно зберегти файл під іншим ім'ям, то задайте команду *Файл*→*Сохранить как* та в полі *Имя файла* введіть інше ім'я.

Закриття аудіофайлу

Для того, щоб закрити непотрібний файл, задайте команду *Файл*→*Закреть* або скористайтеся кнопкою  у верхньому правому куті вікна файлу.

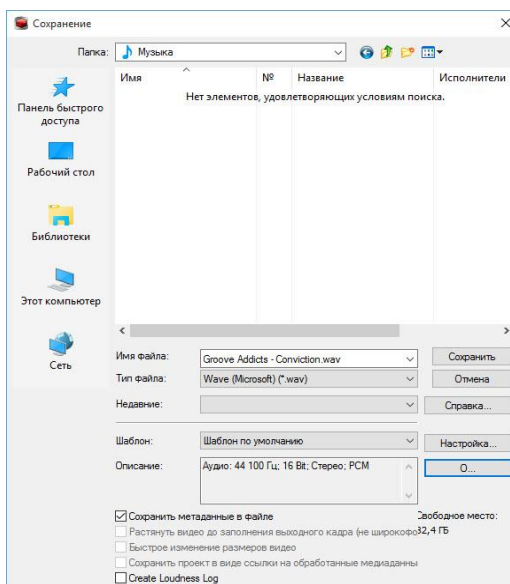


Рис. 11. Вікно *Сохранение*

ХІД РОБОТИ

1. На одному з дисків комп'ютера створіть папку, де будуть зберігатися записані вами аудіофайли в процесі виконання всіх лабораторних робіт цього циклу.

2. За допомогою ярлика на робочому столі OS Windows завантажте програму Sound Forge 10.0.

3. Здійсніть запис аудіосигналу із зовнішнього джерела. Як джерело звуку використайте магнітофон, програвач грамплатівок або мікрофон.

4. Ознайомтесь з основними елементами робочого вікна програми та з призначенням кнопок на панелях інструментів *Транспорт* та *Стандарт*. Прослухайте записаний аудіосигнал.

5. Видаліть «хвост» у записаному сигналі.
6. Встановіть час попереднього прослуховування файлу в розмірі 20-30 секунд.
7. Нормалізуйте аудіофайл за максимальним рівнем.
8. Збережіть файл під новим ім'ям у створеній вами папці.
9. Завершіть роботу з програмою Sound Forge 10.0.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Призначення та можливості програми Sound Forge.
2. Інтерфейс та основні елементи робочого вікна програми.
3. Як здійснити запис звуку із зовнішнього джерела за допомогою програми Sound Forge 10.0?
4. Елементи панелі інструментів *Транспорт* та їхнє призначення.
5. Елементи панелі інструментів *Стандарт* та їхнє призначення.
6. Що таке «*время предварительного просмотра*» і як воно встановлюється?
7. Як і для чого здійснюється операція нормалізації рівня запису?
8. Налаштування інтерфейсу програми.
9. Основні операції з аудіофайлами.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11.2

СТВОРЕННЯ СТІННІВКИ З QR-КОДОМ У СЕРЕДОВИЩІ MS PUBLISHER

Мета роботи: формування у студентів інформатичних компетентностей, набуття практичних навичок роботи у програмі MS Publisher, умінь створювати QR-код та використовувати зазначені програми для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності за фахом.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення MS Publisher і QR-Code Studio 1.0.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань частини 1 та 2; виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

ЧАСТИНА 1

СТВОРЕННЯ СТІННІВКИ ЗАСОБАМИ MS PUBLISHER

Вивчення теоретичного матеріалу передбачає:

- загальні відомості про видавничу систему Microsoft Publisher;
- особливості організації інтерфейсу MS Publisher;
- основні прийоми роботи з MS Publisher;
- публікації до друку та способи створення веб-вузлів MS Publisher;
- створення публікації з набору наявних макетів;
- створення пустих публікацій;
- додавання текстової та графічної інформації на сторінки;
- робота з об'єктами та збереження публікації.

Для змістового наповнення необхідно попередньо підготувати матеріал, який розміщуватиметься в публікації. Тему

стіннівки пропонує викладач, яка є унікальною для кожного студента.

Вимоги до технологічної частини публікації

При створенні публікацій, окрім вимог до змістової частини, необхідно враховувати вимоги до обов'язкового використання окремих прийомів і методів, що передбачені програмою MS Publisher. Автору слід максимально використовувати ті можливості, які пропонує програма. Зазначені прийоми та відповідні їм елементи повинні бути наявні в обов'язковому порядку в публікації, зокрема:

1. Текстові об'єкти та графічні об'єкти.
2. Схема, побудована з використанням автофігур.
3. Таблиця.
4. Діаграма.
5. Фон для окремих текстових об'єктів або до всієї стіннівки.
6. Елементи колонтитулу (наприклад, авторський ідентифікатор).

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

MS Publisher – це дизайнерсько-видавничий пакет, розрахований на виконання великого переліку завдань та зорієнтований насамперед, на користувачів, які не є професіоналами в галузі дизайну чи поліграфії.

Загальновідомо, що сімейство програм *Microsoft Office* схожі за інтерфейсом, але призначені для реалізації різних завдань. Додаток *Microsoft Office Publisher* відрізняється від *Microsoft Office Word* тим, що створений для проектування розмітки сторінки, а не для оформлення та перевірки тексту. До них належать текстові блоки, блоки ілюстрацій (графічні зображення) та декоративні об'єкти (обрамлення і межі). *MS Publisher* містить понад 2000 різноманітних шаблонів публікацій, за таких умов користувачу зручніше змінити вже наявний шаблон, аніж створювати публікацію з початку, що значно заощаджує час.

З огляду на це, для підготовки поліграфічної продукції (публікації) належної якості (рекламної листівки, оголошення, буклета, брошури, книги, звіту, афіші тощо) рекомендується використовувати не текстовий чи графічний редактор, а комп'ютерну видавничу систему. Звичайно, виготовити їх можна і в середовищі *MS Word*, але вручну. Програма *MS Publisher*

автоматизує цей процес шляхом використання колекцій макетів різних публікацій та інших вбудованих засобів.

Особливості організації інтерфейсу MS Publisher

За замовчуванням у вікні *MS Publisher* розміщені панелі інструментів *Стандартная**, *Форматирование*, *Область задач* та *Объекты* (рис. 1).

Основне вікно програми *MS Publisher* (рис. 1) складається з рядка заголовка, головного меню, панелей інструментів, рядка стану, області завдань, сторінки пустої публікації, лінійок, вертикальної і горизонтальної смуги прокрутки та індикатора активної сторінки.

Окрім стандартних панелей інструментів, у *MS Publisher* інтегровано панель *Объекты*, яка об'єднує спеціальні кнопки для роботи із рамками та фігурами.

На боковій стороні вікна розташовується *Область задач*, яка містить групу команд для створення швидкої публікації, що відповідає вибраному зразку макета чи шаблону.

Основні прийоми роботи з MS Publisher

Запуск програми можна здійснити декількома способами, зокрема:

- натиснути кнопку *Пуск* і відкрити Головне меню *OS Windows*, далі вибрати пункт *Все программы* → *Microsoft Office* → *Microsoft Office Publisher*;
- другий спосіб використовується, якщо на робочому столі є ярлик програми. Подвійним натиском лівої клавіші миші також завантажується *MS Publisher*;
- правою клавішею миші викликати контекстне меню робочого столу та вибрати із пункту *Создать* → *Документ Microsoft Publisher*.

Після активації ярлика програми відбувається безпосередній запуск додатка. Вся робота в *MS Publisher* здійснюється на спеціальному полі, яке називають «монтажним столом» (рис. 1). Головною перевагою є можливість одночасного розміщення на ньому різних матеріалів для верстки, зокрема: текстових блоків,

* Для зручності, терміни та назви об'єктів, що використовуються в *OS Windows* та програмі *Microsoft Office Publisher*, подаються без перекладу. Їх виділено напівжирним курсивом.

рисуноків тощо. Зазначений додаток не обмежує користувача у кількості сторінок, таким чином, можна зверстати навіть всю книгу.

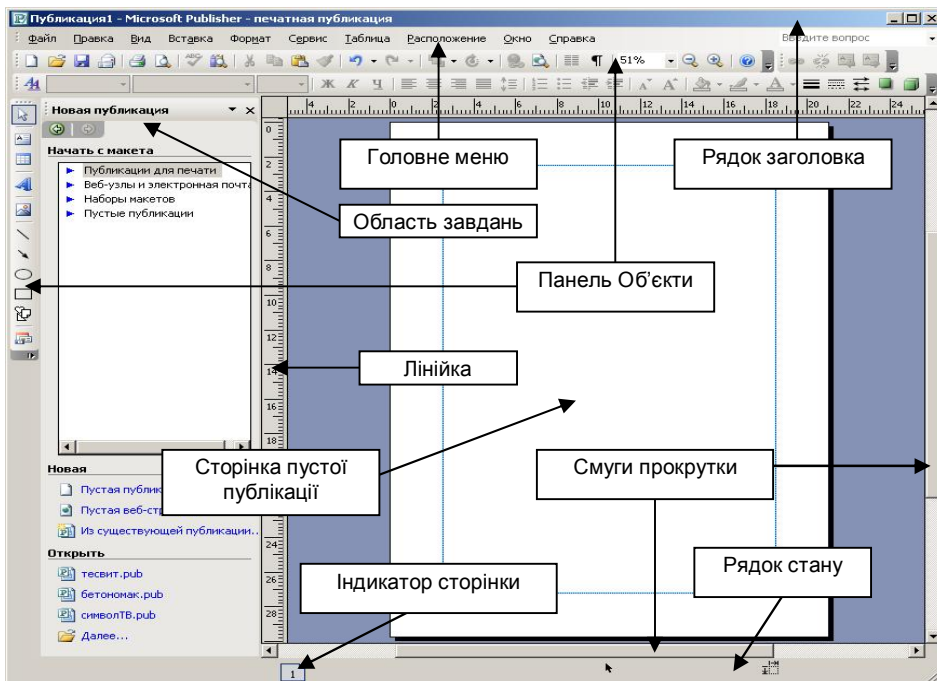


Рис. 1. Структура вікна програми Microsoft Publisher

Процес підготовки макета публікації – складна технологічна процедура, яка складається із взаємозалежних етапів. Наприклад:

- підготовка тексту;
- підготовка ілюстрацій;
- вибір шрифтів;
- макетування;
- верстка;
- друк оригінал-макету.

Проте, у додатку *MS Publisher* для багатьох типів публікацій існують заготовки (шаблони). Кожна заготовка має кілька варіантів оформлень. Для швидкого створення публікації користувачу достатньо вибрати необхідний дизайн публікації, додати графіку та вміст, далі налаштувати дизайн публікації, макет, шрифтові схеми та колір і отримати публікацію належного рівня.

Після запуску *MS Publisher* користувач обирає один із запропонованих варіантів в області завдань *Новая публикация: Публикации до друку, Веб-узлы, Електронна пошта, Набори макетів, Порожні публікації*, а також може створити власну публікацію. Розглянемо більш детально способи їхнього створення.

Способи створення публікацій Публікації до друку

Для створення публікації за допомогою майстра в області завдань *Новая публикация* в групі *Начать с макета* необхідно вибрати потрібний вид публікації. За умови, що публікацію у подальшому планується роздрукувати, потрібно вибрати пункт *Публикации для печати*. Далі в однойменній групі вказати бажаний тип публікації (рис. 2).

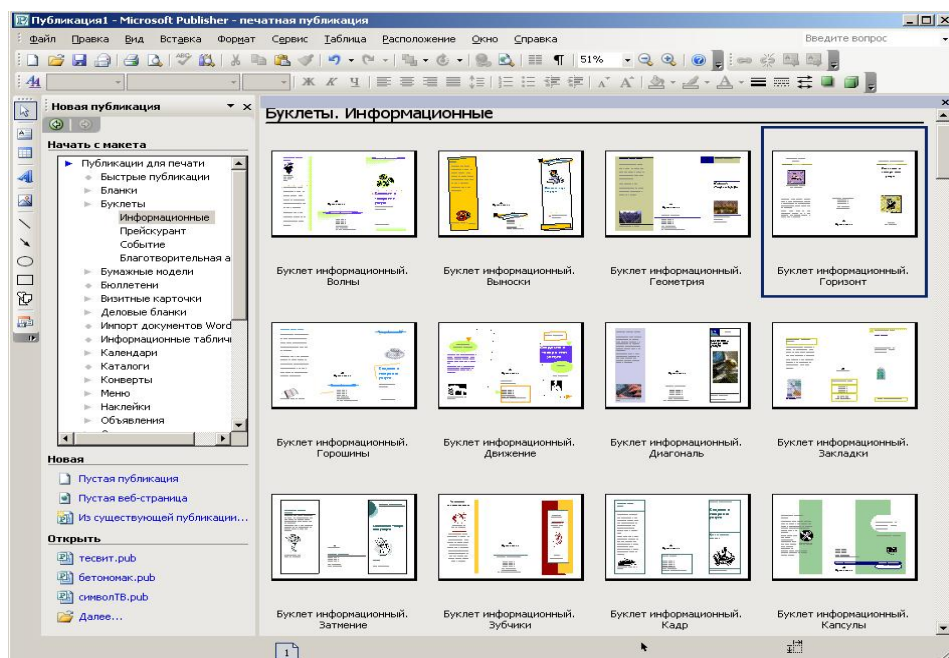


Рис. 2. Тип публікацій до друку

Обрання зазначеної групи доцільно для створення: швидких публікацій, рекламних оголошень, почесних грамот, плакатів, буклетів, візитних карток, ділових бланків, календарів, каталогів, конвертів, оголошень, подарункових сертифікатів, листівок, запрошень, наліпок, бланків, меню, бюлетенів, паперових моделей, поштових карток, резюме, інформаційних табличок, вітальних листівок.

Окрім відповідних знань, для роботи з *MS Publisher* користувачу також необхідно пам'ятати, що зображення, які можуть бути використані у публікації, створюються або в растрових, або у

векторних редакторах. Зображення може бути представлено з роздільною здатністю 72 пікселя на дюйм або 640x480 пікселів.

Примітка: піксель (точка) є основною і практично єдиною одиницею виміру розмірів зображення. Роздільна здатність зображення – це кількість пікселів (точок) на одиницю площі растрового зображення. Чим вона більша, тим краща якість відбитка. Чим більша роздільна здатність зображення, тим більший розмір файлу.

Зважаючи на те, що різні матеріали (папір, глянцевий чи матовий фотопапір, плівки, полотна, художні матеріали тощо) забезпечують різну деталізацію друку, при верстці макета публікації необхідно звертати увагу на роздільну здатність зображення.

Проте, слід враховувати, що коли вихідний оригінал містить невисоку деталізацію (низьку роздільну здатність), немає сенсу в «розтягуванні» макета програмними засобами після сканування цього оригіналу. Крім збільшення розміру файлу, ця дія не призведе ані до поліпшення якості друку, ані до підвищення деталізації.

Веб-вузли та електронна пошта

За відсутності каталогу публікацій на екрані необхідно в меню Файл вибрати пункт *Создать...* В області завдань, зі списку Майстра, вибрати *Web-узлы и Электронная почта*. Нижче у розгорнутому вигляді відобразяться зразки веб-вузлів, а на робочому полі з'являться шаблони домашньої сторінки, з якого користувач може вибрати потрібний тип публікації, що призначені для швидкого створення Web-сторінок і спеціальних повідомлень *e-mail* (наприклад, рекламних листів) – публікацій, які переглядаються з екрана комп'ютера (рис. 3).

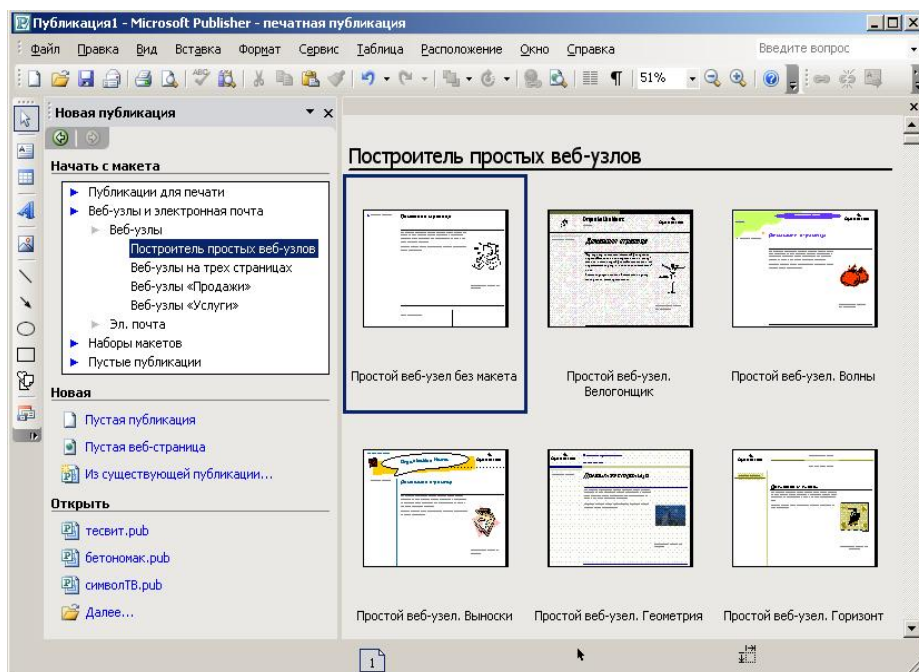


Рис. 3. Тип публікацій Веб-вузли

Після вибору дизайну сайту відкриється діалогове вікно, в якому необхідно вказати, які саме сторінки будуть на сайті.

Примітка: перш ніж вказувати сторінки, потрібно точно визначитись, які розділи будуть на сайті.

Після заповнення всіх полів, необхідно натиснути *ОК*. На екрані з'явиться головна сторінка сайту. Залежно від кількості сторінок у нижній частині вікна відобразиться така сама кількість білих прямокутників з цифрами. Вибираючи ці прямокутники, користувач має змогу переходити від однієї сторінки до іншої.

Для збереження сайту попередньо необхідно створити на диску папку, щоб зберегти всі файли, що належать цій публікації.

Створення публікації з набору наявних макетів

Для створення публікації з набору наявних макетів в області завдань *Новая публикация* в групі *Начать с макета* потрібно вибрати команду *Наборы макетов*. Із запропонованих макетів у вікні перегляду колекції необхідно вибрати потрібний тип публікації (рис. 4).

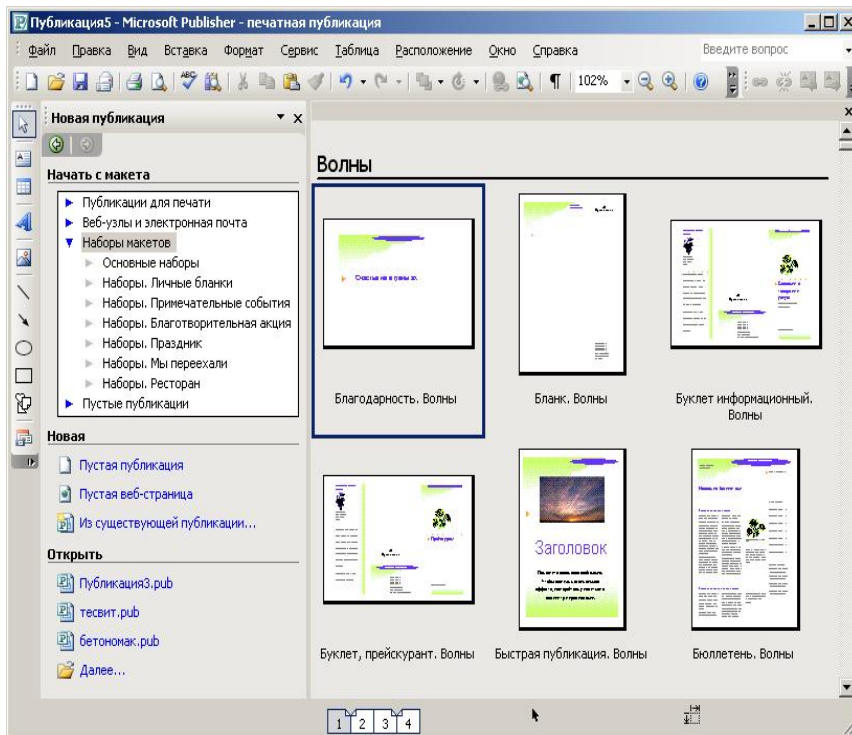


Рис. 4. Тип публікацій. Набір макетів

Запропоновані набори надають можливість створити сімейство публікацій, що мають схожий вигляд. У кожному з них використовується єдиний комплект елементів дизайну і кольорової палітри, які є у всіх наборах.

Створення порожньої публікації

Якщо жоден шаблон не відповідає задуму користувача, необхідно створювати публікацію «з чистого аркуша».

Зробити це можна шляхом натиснення команди *Пустые публикации*. В *Области задач* розкриється випадające меню зі списком варіантів. Після обрання потрібного варіанта у центральній частині вікна відкриється список (у вигляді піктограм) порожніх макетів вибраного варіанта (рис. 5).

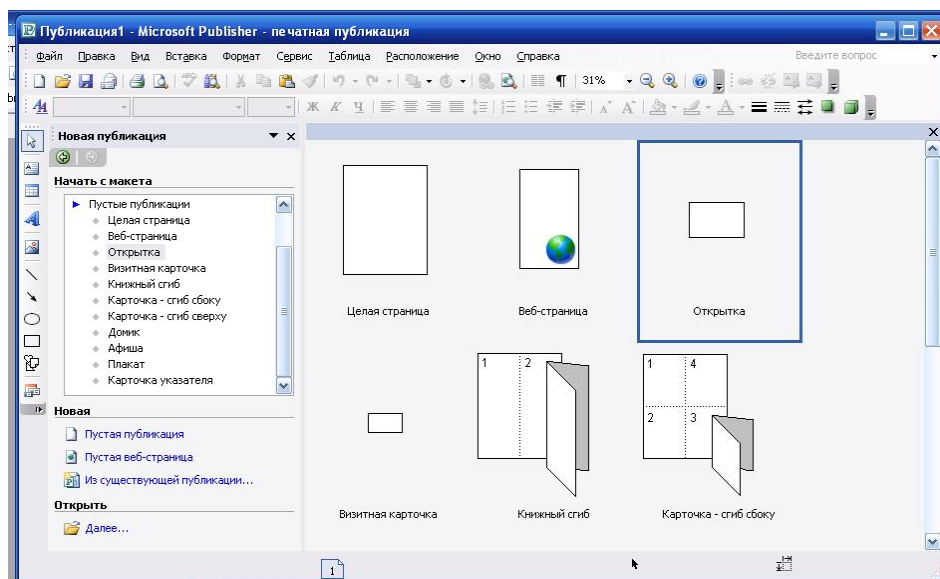


Рис. 5. Список порожніх макетів публікацій

Після обрання потрібного макета в *Области задач* відкриється список макетів порожніх публікацій (рис. 6), з якого користувач може вибрати потрібний та/або, використовуючи панель *Объекты*, додати власні об'єкти. Саме за таким алгоритмом можна створити авторський макет публікації.

Категорія *Новая публикация* містить також групи *Новая* та *Открыть* (рис. 7), які дають змогу створювати публікації та веб-сторінки без майстра побудови, а також відкривати вже наявні публікації.

Поряд із заголовком області завдань розміщена кнопка випадаючого меню (рис. 7). При її натисненні з'являється меню з переліком інших тем (рис. 8). Для зміни макета публікації, кольорової схеми, фону, шрифтової схеми потрібно вибрати відповідний пункт.

За наявності доступу до мережі *Интернет* можна завантажити необхідні шаблони *Publisher* в *Microsoft Office Online*.

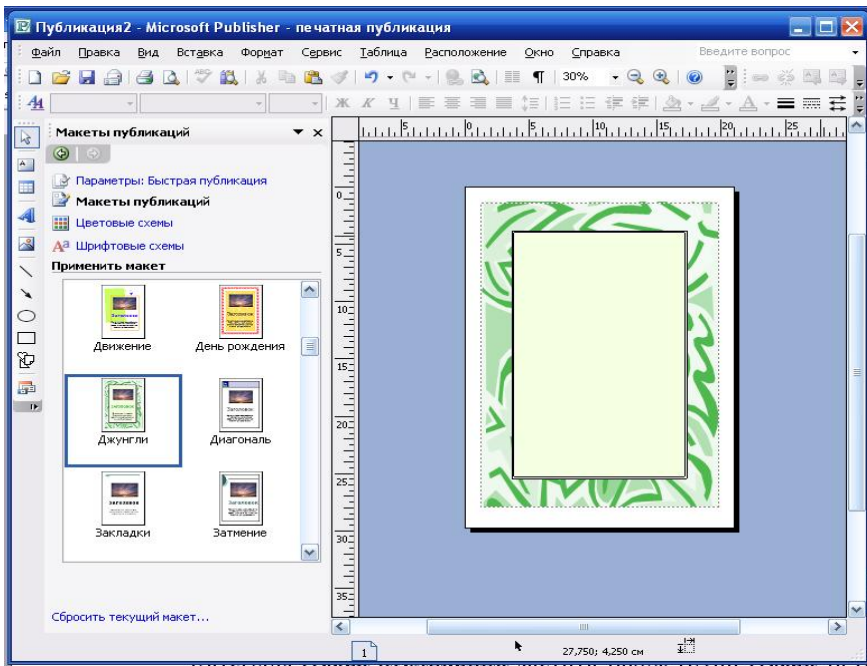


Рис. 6. Макеты порожніх публікацій

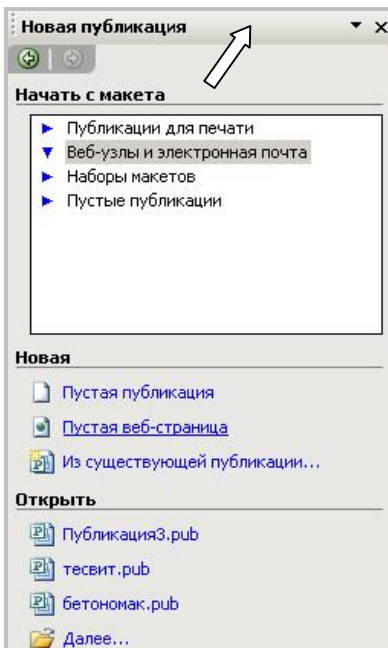


Рис. 7. Кнопка выпадающего меню

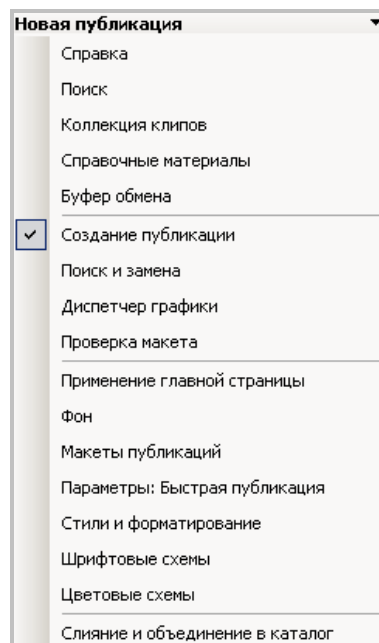


Рис. 8. Темі області задач

На основі шаблонів *Publisher* передбачено створення власних шаблонів для збереження та впорядкування яких призначений каталог *Мої шаблони*.

Оформлення публікацій

Художнє оформлення тексту здійснюється за допомогою додатка *WordArt*. *WordArt* – це колекція стилів тексту, які можна додати в публікацію для створення ефектів оформлення, зокрема текст з тінню або відображенням. Його можна використовувати для додавання в документ спеціальних текстових ефектів. Наприклад, розтягнути заголовок, нахилити текст, вписати текст у задалегідь задану фігуру або застосувати градієнтну заливку.

Об'єкт – це автономний елемент документа. Його можна переміщати, змінювати розміри, формувати, обгортати текстом тощо. Об'єкт *WordArt* можна помістити в потрібне місце документа, щоб прикрасити його або акцентувати увагу. Текст в наявному об'єкті *WordArt* можна в будь-який момент змінити або доповнити.

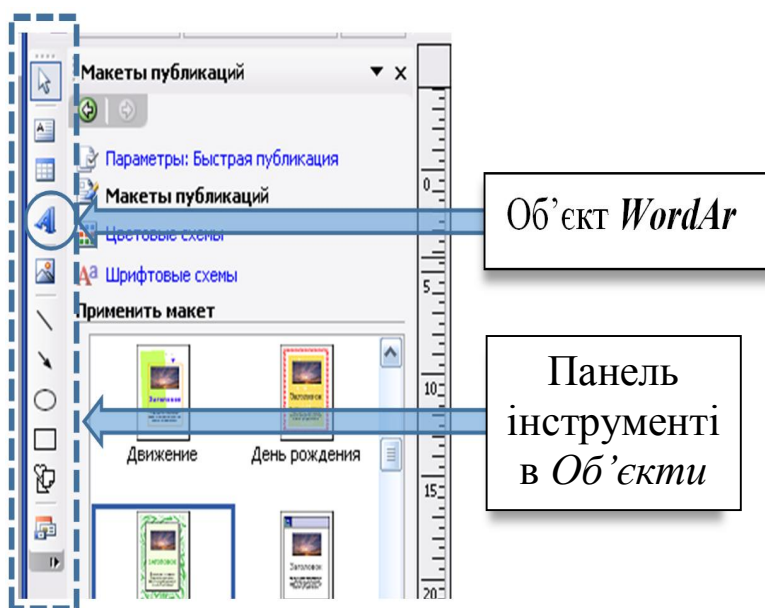


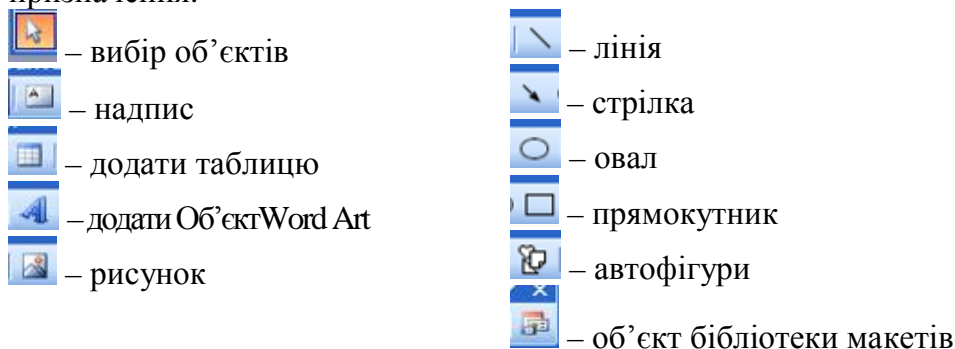
Рис. 9. Об'єкт WordArt на Панелі інструментів

Робота з об'єктами

При розташуванні будь-якого елемента (тексту, графіки тощо) на сторінку публікації в дійсності відбувається вставка


об'єкта, оточеного рамкою з маркерами. Вміння вставляти, видаляти або переміщати подібні об'єкти, а також визначати атрибути їхніх меж і кольору дає змогу надавати потрібний вид сторінкам власних публікацій.

Щоб вставити об'єкт у публікацію, необхідно скористатися панеллю інструментів *Об'єкти*, що розташована біля лівого краю вікна *MS Publisher* (рис. 9), намалювати рамку та ввести текст. Нижче відображені рисунки кнопок панелі інструментів та їхнє призначення.



Для додавання об'єкта в публікацію необхідно:

1. Клацнути на кнопці одного з інструментів на панелі інструментів *Об'єкти*, наприклад, *Напис* або *Рисунок*.

2. Помістити покажчик миші замість сторінки, де потрібно вставити новий об'єкт. При цьому покажчик набуде вигляду двоспрямованих стрілок .

3. Натиснути кнопку миші та, утримуючи її, здійснити перетягування за діагоналлю, щоб створити рамку майбутнього об'єкта.

4. Коли рамка набуде потрібних розмірів, кнопку миші відпустити.

Після створення рамки об'єкта в неї додається відповідний вміст. При створенні об'єкта *Напис* всередині нього з'являється текстовий курсор, куди й вводиться потрібний текст.

Над створеним об'єктом можна здійснювати різноманітні дії, зокрема змінювати розміри його рамки, переміщати або видаляти, групувати з іншими об'єктами на цій сторінці тощо.

Для знищення створеного об'єкта достатньо його виділити (так, щоб навколо нього з'явилася рамка з маркерами) та натиснути клавішу *Delete*.

Зміна шрифтової схеми публікації

Для надання публікації узгодженого професійного вигляду в програмі пропонуються схеми (набори) шрифтів, список яких

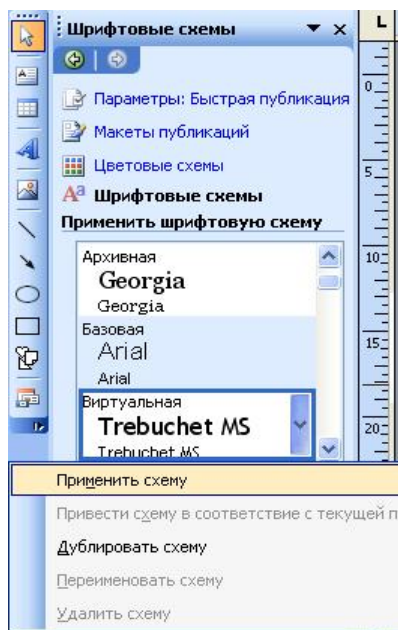


Рис. 10. Шрифтові схеми

можна відкрити за допомогою команди *Шрифтовые схемы* в *Области задач* (рис. 10). Застосування шрифтових схем спрощує процес заміни всіх шрифтів у публікації. У кожній шрифтовій схемі виокремлюються основні та допоміжні шрифти. Зазвичай основний шрифт використовується для заголовків і назв, а допоміжний – для основного тексту. При наведенні курсору на ту чи іншу схему можна отримати (у вигляді виноски) короткий опис типу, виду та розміру шрифтів, які застосовуються до текстів та їхніх заголовків.

Зміна властивостей шрифтів здійснюється шляхом натиску кнопки із зображенням маленького трикутника зі словами *Коллекция клипов*. Після відкриття списку шрифтових схем користувач може вибрати необхідну, двічі натиснувши на вибрану схему, або у списку команд вибрати пункт *Применить схему* (рис. 10).

Збереження публікації

Файл публікації зберігається з розширенням *.pub. Збереження публікації здійснюється за допомогою Рядка меню *Файл*→*Сохранить как*. В однойменному діалоговому вікні користувач вказує папку, а в полі *Имя файла* – ім'я публікації.

ЧАСТИНА 2

СТВОРЕННЯ QR-КОДУ У СТІННІВЦІ MS PUBLISHER

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Робота в програмі QR-Code Studio 1.0

У сучасних реаліях життя, людство все частіше вдається до різноманітних способів компактного відтворення інформації. Головною метою цих способів є заощадження часу в процесі пошуку потрібної інформації. Одним із таких засобів є QR-коди.

QR-код – це зображення у вигляді квадратів, які заповнені певним візерунком. Сьогодні на них можна натрапити практично скрізь: на веб-сайтах, рекламних біг-бордах, візитках, упаковках товару тощо.

Розшифровується аббревіатура «QR» як «швидкий відгук» (quick response). Загалом це матричний код (двомірний штрих-код), який легко можна розпізнати найпростішою камерою мобільного гаджета чи іншого портативного комп'ютера зі встановленим спеціальним додатком. Для цього необхідно запустити спеціальний програмний засіб, навести камеру на зображення коду і прочитати закодовану інформацію.

QR-код є двомірним кодом, який був розроблений японською компанією «Denso-Wave» у 1994 році. Він може містити різну інформацію, зокрема, літери, цифри та спеціальні символи.

Максимальна кількість символів, що може містити один QR-код:

- цифри – 7089;
- цифри та букви (зокрема й кирилицю) – 4296;
- ієрогліфи – 1817.

QR-код є складним чорно-білим малюнком, який розміщено у квадраті. Він не може бути інтерпретований людиною без відповідних технічних засобів через незрозумілі символи, що складаються із штрихів і крапок.

Генератор QR-кодів

Генератор QR-кодів – це спеціальна програма, яка дає змогу створювати унікальні коди на основі заявлених даних. Деякі генератори кодують тільки букви та цифри, інші мають більш широкий спектр можливостей. Останні версії QR-генераторів забезпечують кодування:

- URL (web-посилання, за яким можна перейти на потрібну сторінку);
- контактів для додавання до адресної книги або відправки SMS;
- vCard (vCard – текстовий формат для обміну електронними візитними картками. Запис vCard може містити ім'я, адресу, номери телефонів, URL, логотип тощо);
- ГеоКоду (ГеоКод – це географічні координати: широта і довгота. Наприклад, 48.858254, 2.294861 – координати Ейфелевої Вежі в Парижі); календарів подій, Wi-Fi тощо.

Як користуватися QR-кодом?

Виглядає QR-код як квадратне зображення, на якому зазвичай розташовані три великі квадрати у кутах. Вони слугують своєрідними орієнтирами для програм-сканерів. За їх допомогою визначається рівень нахилу та деформація пропорцій. Решта фігур – це зашифровані відомості.

Для того, щоб прочитати QR-код, мобільний пристрій користувача повинен бути оснащений камерою. Крім того, необхідно встановити додаток, який буде зчитувати та розпізнавати кодування. Такий програмний засіб називається сканер QR-кодів. Як правило, вони розроблені для смартфонів.



Рис. 11. Назва кафедри, що зашифрована у QR-код

Розпізнавання QR-коду здійснюється за таким алгоритмом:

1. Запустити програму-сканер QR-коду;
2. Навести об'єктив камери на картинку із зображенням QR-коду. Код розпізнається автоматично або натиском на відповідну кнопку (Snapshot) для активації сканера.
3. Інформація, зашифрована в QR-коді, з'явиться на екрані мобільного телефону (рис. 11).

Галузь застосування QR-кодів

QR-коди застосовуються у різних галузях: виробництві, торгівлі, логістиці тощо. Їхні зображення розміщують в Інтернеті, наносять на футболки, рекламні буклети, візитки, розміщують на

вивісках. Із розвитком мобільних пристроїв (смартфонів і планшетів) QR-коди стали ще популярнішими. Встановивши на смартфон QR-сканер – програму, яка розпізнає штрих-код, можна отримати на пристрій всю інформацію, що зашифрована в ньому.

Види QR-кодів

Існує два типи QR-кодів – статичний та динамічний.


Перші QR-коди називаються так, оскільки посилання, за якими вони переводять користувача, не може бути змінено. З цієї причини їх нерідко називають «одноразовими». Такий QR-код може використовуватися, наприклад, при висвітленні певної одноразової події. Створений таким чином QR-код буде перенаправляти користувачів на pdf-файл з докладною інформацією про подію. Однак, після закінчення заходу код стає непотрібним, оскільки інформація, яку він містить, вже не актуальна, а змінити її для подальшого використання неможливо.

Другий може використовуватися багаторазово. Він містить посилання на цільову мобільну сторінку, зміст якої власник коду може змінювати у будь-який час. Тобто динамічні QR-коди надають можливість, коли зручно, змінювати збережені в них цільові адреси – навіть у тому випадку, коли матеріал вже надрукований.

Додавши динамічний QR-код в усі друковані матеріали, користувач отримує можливість легко спрямовувати аудиторію на необхідну сторінку сайту. Наприклад, в освітньому закладі щомісяця проходять наукові конференції. Щоб стати її учасником, користувачу необхідно відсканувати візитку (брошуру, листівку чи будь-який інший друкований матеріал), натиснути на кнопку «Зареєструватись» та отримати запрошення на свій смартфон. У подальшому організатору потрібно раз на місяць оновлювати інформацію про наступну конференцію через свою панель керування QR-кодами. Отже, замість того, щоб створювати нові інформаційні бюлетені щомісяця, використовуються наявні, шляхом оновлення контенту на цільовій мобільній сторінці.

Особливості організації інтерфейсу QR-Code Studio 1.0

Запуск програми *QR-Code Studio* здійснюється за допомогою Головного меню (Пуск) → *Все програми* → *ТЕС-ІТ QR-*

Code Studio 1.0 → *QR-Code Studio 1.0* або за допомогою ярлика  на Робочому столі *OS Windows QR-Code Studio 1.0*.

У процесі завантаження програми-генератора з'являється діалогове вікно, в якому необхідно вибрати варіант використання програми (комерційний чи приватний). В освітньому процесі студенти використовують приватний шляхом натискання на кнопку «Да, использовать бесплатно» (рис. 12).



Рис. 12. Вибір приватного використання

Після вибору приватного використання активується основне вікно програми генератора *QR-Code Studio 1.0* (рис. 13), яке розділено на три частини. У нижній правій частині вікна користувач може дізнатись останні новини компанії *TEC-IT*.

Детальні налаштування штрих-кодів розташовані у лівій частині зазначеного вікна програми. Результат – сформований QR-код – відображається у полі перегляду (верхня частина вікна). Розглянемо детальніше ліву частину, що призначена для створення QR-кодів.

Для самостійного формування QR-коду використовується *Текстове поле* зеленого кольору (рис. 13), в якому розміщено *URL*-адресу виробника. Видалити *URL*-адресу, необхідно ввести власний

текст. У процесі введення даних у полі перегляду паралельно буде відображатись формування QR-коду.

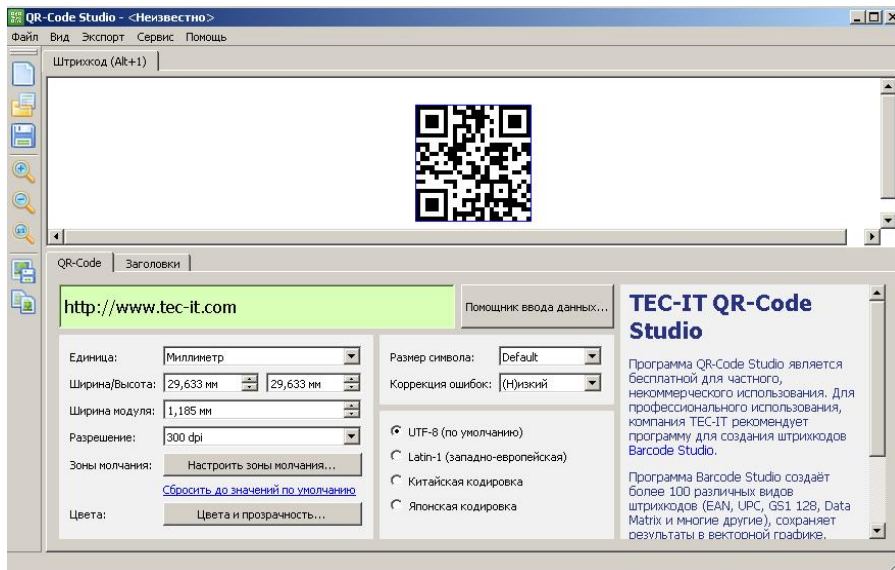


Рис. 13. Головне вікно програми **Code Studio 1.0**

Під текстовим полем розташовані поля точного налаштування розміру, роздільної здатності графічного зображення, вибору кодування інформації та розміру символів сформованого QR-коду.

На вертикальній панелі інструментів, що розміщена ліворуч, знаходяться кнопки управління сформованим кодом. Зокрема, створити новий, відкрити файл та зберегти. Нижче розташовані кнопки управління масштабом, дві нижні надають можливість експортувати код або скопіювати його в буфер обміну. При наведенні на будь-яку з них з'являється підказка.

Примітка: не варто вносити великі обсяги інформації, оскільки чим її більше, тим дрібніші фігури (квадратики), а це зменшує вірогідність безпомилкового розпізнавання закодованої інформації.

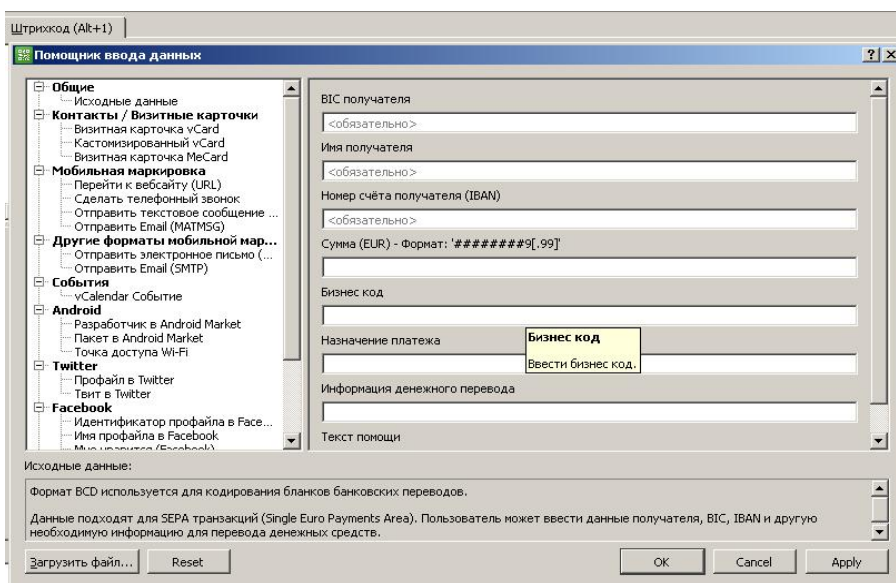


Рис. 14. Помічник введення даних

Окрім цього, такий генератор передбачає використання асистента-помічника, за допомогою якого можна вибрати будь-який із передбачених програмою варіантів створення коду. За допомогою клавіші *Помощник ввода данных...* із представленого переліку користувач може обрати оптимальний формат даних (рис. 14). Після натиску зазначеної кнопки з'являється діалогове вікно *Помощник ввода данных*, в якому відображаються всі можливі формати створення QR-коду. Вказане вікно розділено на дві частини. Ліворуч – обирається потрібний формат даних, праворуч – змістове наповнення QR-коду. Обравши ліворуч будь-який формат, у нижній частині відображається пояснення його призначення.

Кнопки у нижній частині цього вікна надають можливість завантажити файл (*Загрузить файл...*), знищити внесені дані (*Reset*), підтвердити завершення внесення даних (*OK*), відмінити створення коду (*Cancel*), застосувати введені дані з подальшим введенням нових даних або їхнім редагуванням (*Apply*).

Після внесення даних та натиснення кнопки *OK* у верхньому полі головного вікна (рис. 13) відображається графічне зображення створеного коду. Для його збереження необхідно натиснути кнопку



Экспортировать штрих-код... або за допомогою Рядка меню *Экспорт* → *Экспортировать штрих-код...*, також можна скористатися комбінацією клавіш *CTRL+E*. У вікні збереження

вказується місце розташування, у полі тип файлу, з переліку вибирається необхідний тип графічного формату. За допомогою поля ім'я файлу, вводиться його ім'я.

ЗАВДАННЯ

1. Розробити власну стіннівку за алгоритмом, наведеним у пункті *Хід роботи*.
2. Встановити у стіннівку QR-код.
3. Скласти звіт з виконаної роботи.

ХІД РОБОТИ

1. Завантажити додаток MS Publisher.
2. У рядку меню з пункту Файл вибрати *Создать*→*Пустые страницы*→*Плакат* (розмір стіннівки 152,4см x 91,44см.).
3. Зберегти щойно створений документ у власній папці під назвою прізвище+шифр групи. Наприклад, *Власенко+2ІМФ.pub*.
4. Розробити власний дизайн стіннівки.
5. Додати заголовок за допомогою об'єкта *WordArt* та основний текст до публікації. Висота шрифту основного тексту не менше 18 пт.
6. До окремих текстових об'єктів або до всієї стіннівки (за вибором) застосувати фон, шрифт і колір заливки.
7. Розташувати задалегідь підготовлені рисунки чи фото, автофігури та діаграму з різними видами обтіканням. За потреби додати таблицю.
8. У нижньому кутку публікації вставити QR-код, який містить інформацію про автора (освітній заклад, факультет, шифр групи та прізвище, ім'я, по батькові).
9. На нижньому колонтитулі стіннівки ввести прізвище та ім'я автора, назву освітнього закладу, факультету, шифр групи.
10. Зберегти та закрити документ.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть призначення додатка *Microsoft Office Publisher*.
2. Як запустити програму *Microsoft Office Publisher* та створити в ній нову публікацію?
3. Що таке текстовий блок у програмі *Publisher*?
4. Як створити текстову рамку?
5. Чи підтримує програма роботу з таблицями?

6. Яке призначення панелей інструментів *Стандартна* та *Форматування*?

7. Перерахуйте основні команди панелі об'єктів.

8. Що містить область завдань?

9. Для чого існують заготовки публікацій до друку?

10. Які ви знаєте зразки макетів?

11. Для чого призначені текстові блоки?

12. Чим відрізняються основні можливості текстового редактора та засобу для створення публікацій?

13. Яке розширення мають файли, створені у додатку *MS Publisher*?

14. Як змінюється розмір стіннівки в *MS Publisher*?

15. Що таке QR-код?

16. Яка максимальна кількість символів, що може містити один QR-код?

17. Які види інформації кодують генератори QR-кодів?

18. Які види QR-кодів ви знаєте?

19. Як розпізнати QR-код?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11.3

СТВОРЕННЯ АУДИОСУПРОВОДУ В СЕРЕДОВИЩІ CAMTASIA STUDIO

Мета: оволодіти технологією створення web-орієнтованих аудіопрезентацій у програмі Camtasia Studio.

Обладнання:

1. Комплект персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення Camtasia Studio v.8 у поєднанні із MS Power Point 2010.

Порядок виконання роботи: перед виконанням лабораторної роботи студент повинен ознайомитись із теоретичним матеріалом для виконання завдань, виконати завдання і скласти звіт, що містить титульну сторінку з назвою роботи та відомостями про виконавця, мету і завдання роботи, опис основних дій, які виконувались протягом лабораторної роботи з графічним матеріалом у вигляді PrintScreen і відповідними коментарями до всіх пунктів ходу роботи, висновок та відповіді на контрольні питання.

Для змістового наповнення необхідно попередньо підготувати матеріал, який розміщуватиметься в презентації. Тему презентації пропонує викладач, яка є унікальною для кожного студента.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Camtasia Studio – програма, призначена для захоплення зображень з екрану монітора і створення на їхній основі відеофайлів.

Camtasia Studio надає можливість записувати всі дії, що виконуються з використанням миші і клавіатури, як на всьому екрані, так і в його частині. Крім того, можливий одночасний запис зображення з веб-камери. Паралельно із записом зображення Camtasia Studio дає змогу записувати голосовий супровід.

У процесі редагування можна додавати у проект мультимедійні файли (зображення, звук, відео), використовувати різні візуальні та аудіоефекти (виділення, масштабування, титри тощо). Зроблене за допомогою Camtasia Studio відео можна експортувати в один з форматів, який підтримується програмою:

- MP4/FLV/SWF (сумісний з Flash-player);

- M4V (для iPad/iPod/iPhone/iTunes) та AVI (для CD/DVD);
- WMV; MOV (для QuickTime); RM; анімований GIF та MP3.

Крім того, можна скопіювати виконуваний exe-файл, який буде містити вбудований програвач.

Camtasia Studio може бути використана для різних цілей. Програма надає можливість створювати презентації та слайд-шоу, монтувати й озвучувати відео, створювати субтитри та інтерактивні меню компакт-дисків тощо.

Але особлива увага буде приділена створенню освітніх матеріалів, насамперед, запису аудіосупроводу презентації з використанням прикладного програмного забезпечення.

Camtasia Studio містить чотири утиліти, а саме: Camtasia Menumaker, Camtasia Player, Camtasia Theater і Camtasia Recorder. Для роботи з ними слугує головний інтерфейс програми. У нижній частині вікна Camtasia Studio розташовується панель роботи з потоками, де можна проводити різання та склеювання аудіо- та відеофайлів. У центрі вікна розташований робочий стіл Clip Bin. Подвійний клік на будь-якому з файлів у цьому списку примушує програвати його у вікні попереднього перегляду – Camtasia Player. Існує кілька принципів, на основі яких можна мінімізувати розмір кінцевого відеофайлу:

- 1) коли не потрібно нічого робити – не переміщуємо мишку;
- 2) при перетягуванні об'єктів потрібно робити це плавно;
- 3) при створенні відеоуроку потрібно максимально раціонально подавати інформацію.

Програму Camtasia Studio розроблено компанією TechSmith Corporation, яка є провідним постачальником програмного забезпечення для захоплення екрана і запису як для індивідуального, так і професійного використання.

ХІД РОБОТИ

1. Відкрийте свою презентацію. З'явиться вікно програми Microsoft PowerPoint із встановленою надбудовою Camtasia Studio у вигляді додаткової панелі інструментів.

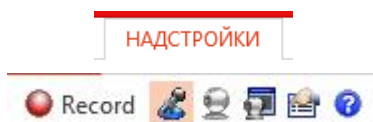


Рис. 1

2. Здійснивши усі необхідні налаштування (мікрофон, курсор миші тощо), можна переходити до запису аудіосупроводу презентації. Для цього необхідно натиснути кнопку «Запис» на панелі Camtasia Studio і перевести презентацію у режим перегляду. У правому нижньому куті екрана з'явиться вікно із шкалою чутливості мікрофона та кнопками керування процесом запис.



Рис. 2

3. Натиснувши кнопку «*Click to begin recording*», переходимо до запису аудіосупроводу. Перед цим рекомендується ретельно підготувати текстову частину того, що ви хочете зачитувати як коментар до кожного слайда. Під час запису не поспішайте, говоріть голосно та чітко. «Гарячі клавіші» дають вам можливість зробити паузу, а потім продовжити запис. (Ctrl+Shift+F9 – пауза запису, Ctrl+Shift+F10 – зупинка запису). Під час запису ви у звичайному режимі здійснюєте управління відтворенням презентації та відповідно до зображеного на екрані надаєте свої коментарі.

Примітка: під час коментування звертайте увагу на ілюстрації, діаграми, події слайда, відеофрагменти тощо.

4. Після завершення презентації та закінчення запису натисніть «Ctrl+Shift+F10» і перейдіть до вікна створення та обробки аудіозапису. Натисніть кнопку Stop recording.

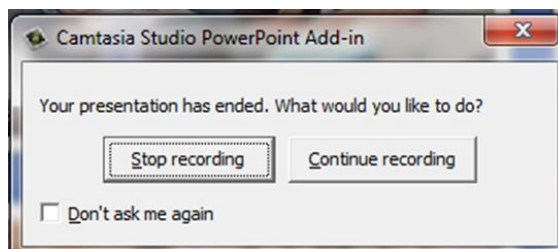


Рис. 3

Оберіть місце збереження проекту та його назву. Надалі із збереженим файлом можна здійснювати такі дії – редагування й публікація.

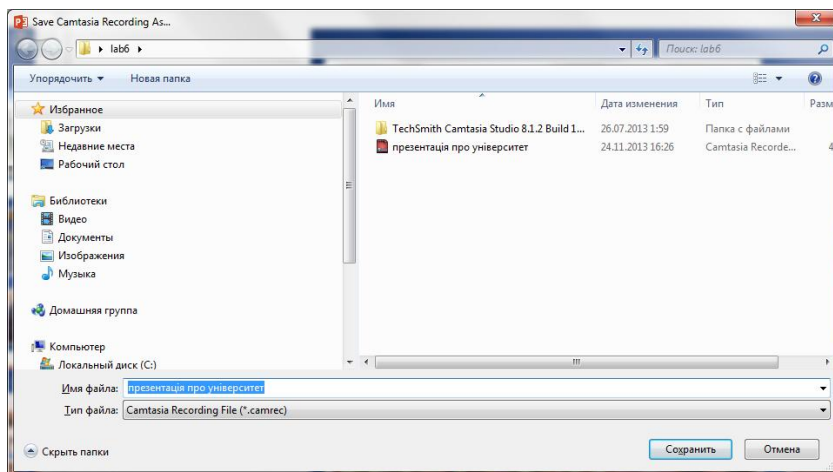


Рис. 4

У вікні, що відкриться, оберіть перший пункт.



Рис. 5

5. У наступному вікні із випадаючого списку виберіть пункт «Пользовательские настройки проекта».

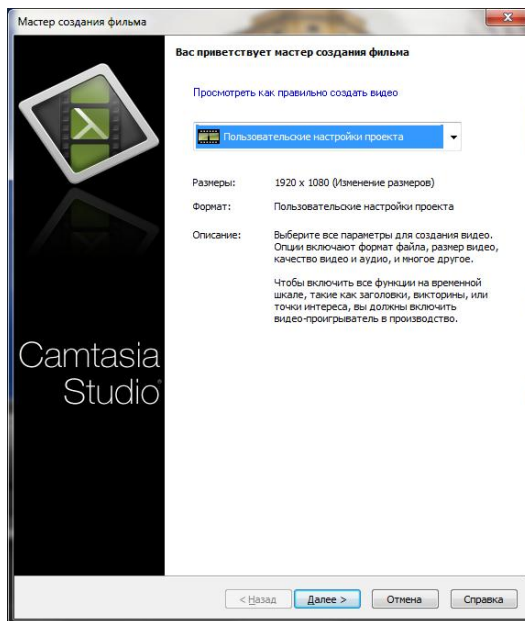


Рис. 6

Дотримуйтеся вказівок майстра зі створення фільму (аудіопрезентації). Оберіть формат, шаблон та лінійні розміри для відеофайлу, до якого буде перекодована презентація (оберіть для початку формат MP4-Flash).

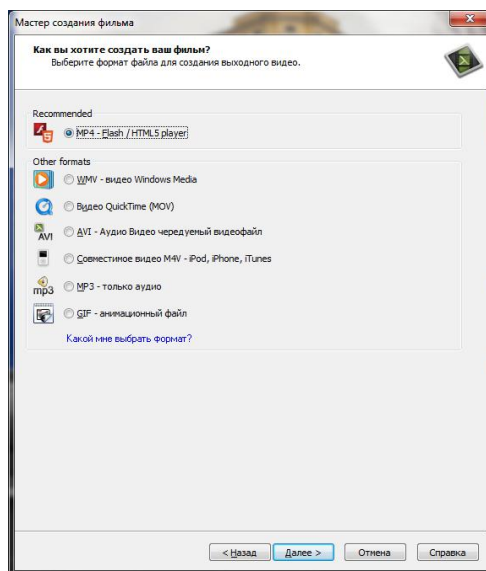


Рис. 7

Налаштуйте параметри на решті вкладок, відкриваючи їх по черзі.

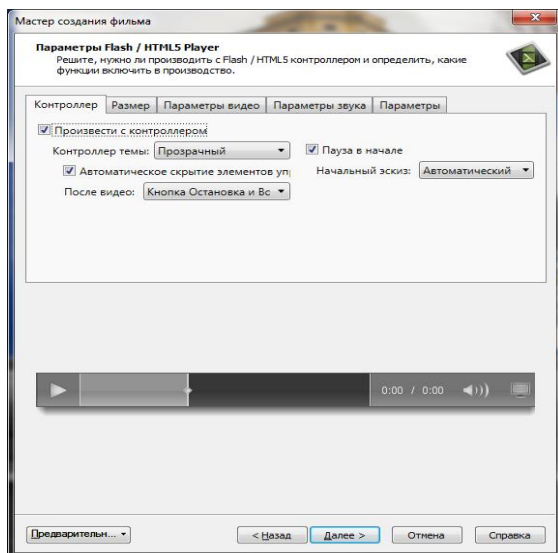


Рис. 8

6. Здійснивши всі необхідні налаштування і натиснувши кнопку «Далее», переходимо до формування вихідних даних про аудіопрезентацію. На цьому етапі слід вказати загальну інформацію про презентацію (автор, тема, контактна адреса розробника та права на її розповсюдження) і те, що відео буде розміщено у HTML-кодї, тобто буде створено відповідне web-орієнтоване середовище.

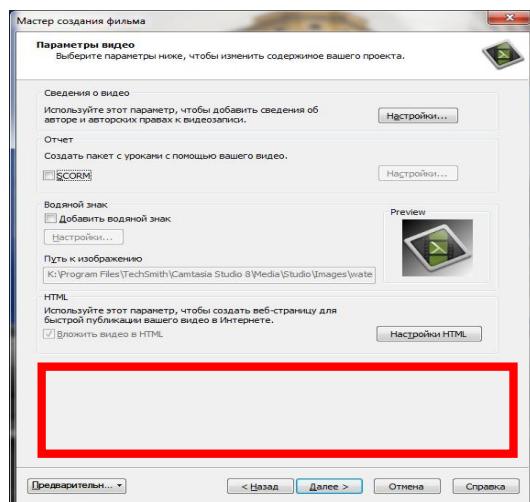


Рис. 9

За необхідності введіть дані про автора презентації.

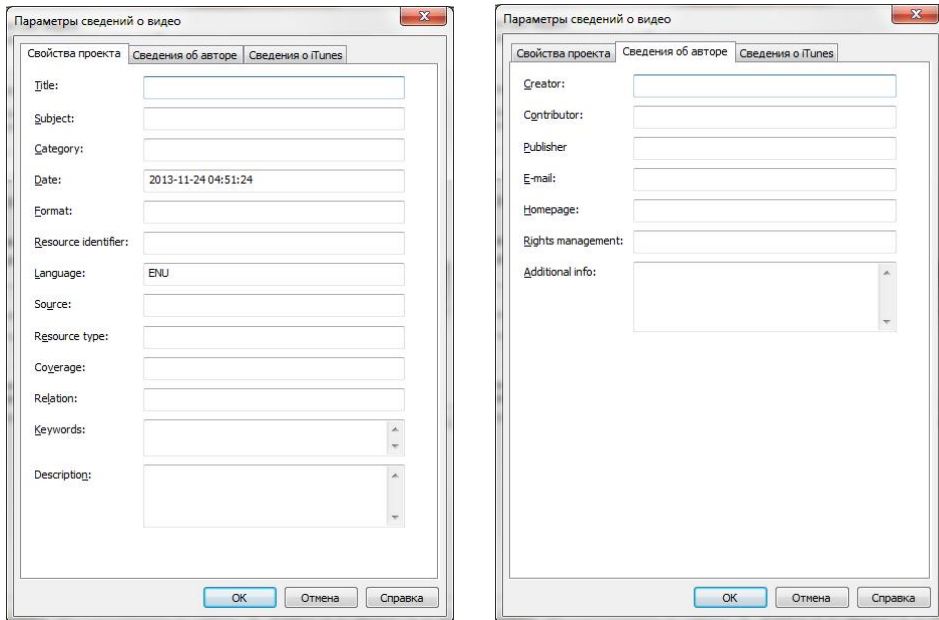


Рис. 10

7. У наступному вікні здійсніть налаштування маркерів. Маркери є посиланнями на частини презентації. При перегляді користувач матиме можливість переходити на відзначені маркером частини презентації через вибір потрібного пункту меню. На початку у вікні маркерами виділені всі слайди презентації. Залишіть виділення тільки потрібних вам пунктів презентації (наприклад, позначте початкові слайди розділів вашої презентації), а також перейменуйте їх.

Примітка: пункти меню будуть мати унікальні назви лише за умови правильно створеної структури під час роботи над мультимедійною презентацією у MS PowerPoint.

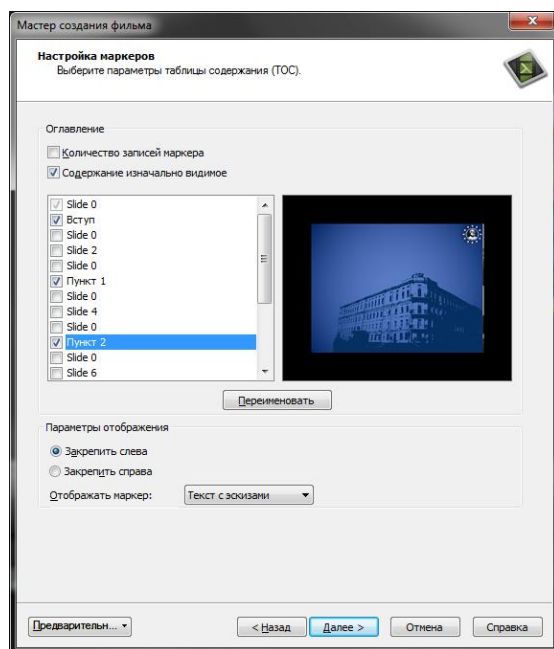


Рис. 11

8. У наступному вікні вкажіть назву файлу та папку збереження презентації.

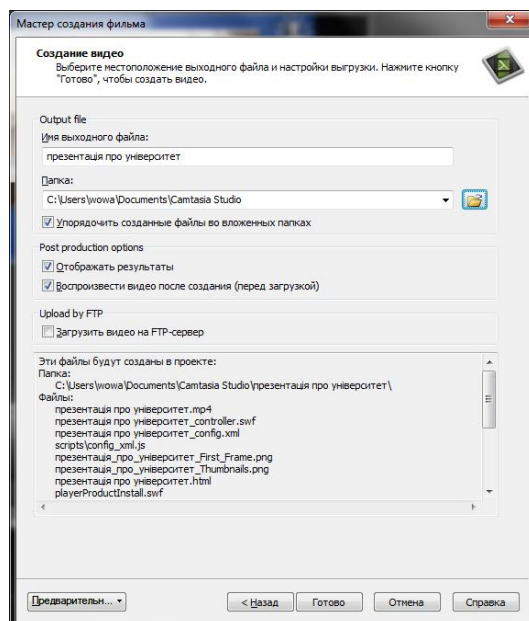


Рис. 12

Дочекайтесь збереження аудіопрезентації.

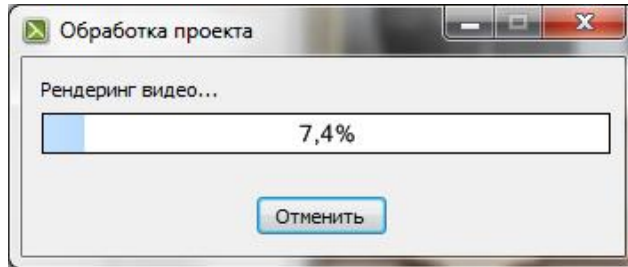


Рис. 13

Після завершення збереження вам буде надано можливість переглянути кінцевий вигляд аудіопрезентації.

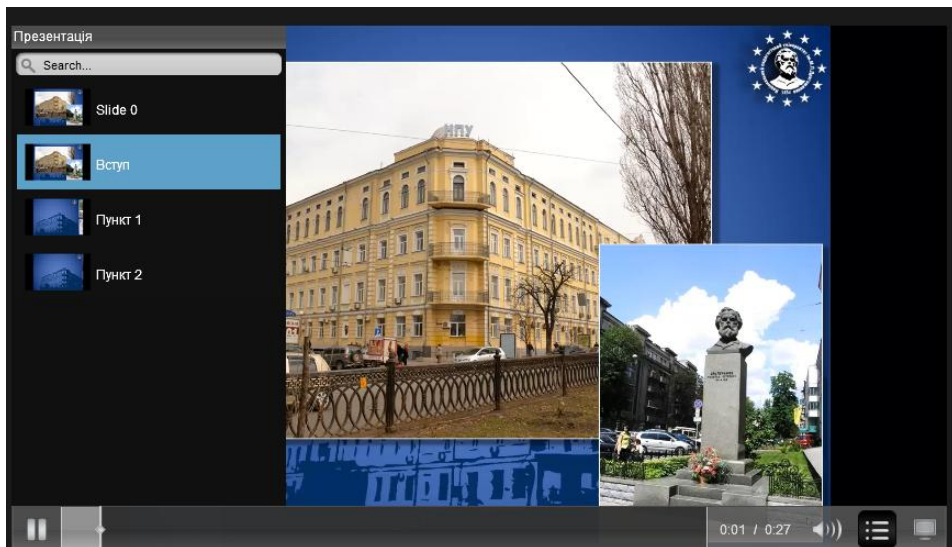


Рис. 14

9. Відкривши папку із створеною аудіопрезентацією, запускаємо файл із розширенням *.html. У вікні браузера побачимо стартову сторінку аудіопрезентації. Для повноцінного функціонування всіх елементів презентації на іншому комп'ютері потрібно скопіювати аудіопрезентацію разом з папкою і всіма елементами.

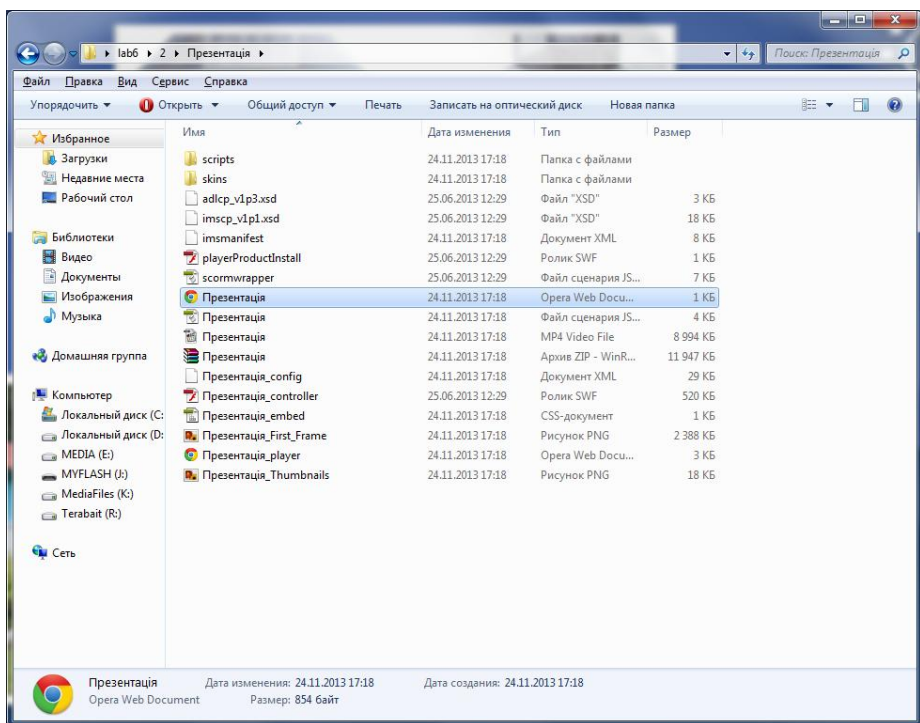


Рис. 15

ЗАВДАННЯ

1. Розробити власну аудіопрезентацію за алгоритмом, наведеним у пункті *Хід роботи*.
2. Скласти звіт з виконаної роботи.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Яке призначення має програма Camtasia Studio?
2. Як запустити програму Camtasia Studio?
3. Які основні утиліти містить програма Camtasia Studio?
4. Для чого існує панель для роботи з потоками?
5. Яке розширення мають збережені файли?

Навчально-методичне видання

Інформаційні та цифрові технології

Лабораторний практикум

Авторський колектив: **О. Бордюк**, кандидат педагогічних наук, доцент;
О. Савенков, викладач;
Т. Слабошевська, кандидат педагогічних наук, доцент;
Л. Ткаченко, кандидат педагогічних наук, доцент;
І. Федоренко, кандидат педагогічних наук, доцент;
Ю. Шпильовий, кандидат педагогічних наук, доцент;
А. Ющенко, кандидат педагогічних наук, доцент;
С. Яшанов, доктор педагогічних наук, професор.

Технічне редагування – Т. С. Меркулова

Верстка – Т. М. Ветраченко

Підписано до друку *30 червня 2022 р.*
Формат 70х100/16. Папір офісний. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.
Умовн. друк. аркушів 43,62. Облік видав арк. 9,97.
Наклад 100 прим.
Віддруковано з оригіналів

Видавництво та друк “ОЛДІ+”
65125, м. Одеса; e-mail: office@oldiplus.ua
Свідоцтво про реєстрацію ДК 4094 від 17.06.2011 р.