

Формування основних елементів професійної культури у майбутніх вчителів інформатики

Зміст підготовки фахівців в інформаційних технологіях зазнав значних змін за останні п'ять років. Це пов'язано в першу чергу зі змінами, що відбувалися в апаратному і програмному компонентах інформаційних технологій. Педагогічні, методичні аспекти підготовки вчителів інформатики в новому інформаційному суспільстві розглянуті в працях М.І. Жалдака [1], Н.В.Морзе [2,3], Ю.С.Рамського [4, с.16-26].

У навчальні плани спеціальностей, пов'язаних з підготовкою фахівців з розробки програмних продуктів, а також вчителів інформатики, необхідно включати дисципліни, що сприяють розвитку навичок не тільки програмування, але й уміння створювати закінчений проект, доповнювати проект документацією і довідковою системою, інсталяцією, програмою самозапуску (autorun). Уміння створювати довідкову систему сприяє тому, що розроблена програма перестає бути "річчю в собі", перетворюючись в "річ для всіх". Створений програмний продукт, який оснащено довідковою системою, може бути призначений для публічного поширення, вказуючи на високий професійний рівень авторів розробки. У даній статті розглядається методика навчання створення довідкових систем.

Довідкова система може мати різні види. Це може бути текстовий файл, або файл у форматі pdf, або chm, або hlp.

Продукт за назвою HTML Help розроблений компанією Microsoft, а його аналоги-конкуренти, що використовують як формат представлення інформації HTML, носять власні назви: наприклад, NetHelp від компанії Netscape, WebHelp від Oracle JavaHelp від Sun. Найбільш розповсюджений і часто використовуваний продукт HTML Help від Microsoft. Безкоштовний програмний продукт HTML Help Workshop фірми Microsoft дозволяє створити довідкові системи у форматі hlp. Для створення довідкової системи у форматі HTML необхідна яка-небудь програма для редагування HTML (Notepad, Microsoft FrontPage, Homesite, і т.п.) і компілятор HTML Help.

Існують спеціалізовані програми для створення так званих "хелпів", наприклад програмні продукти фірм FrontPage, BlueSky. Так, програма FrontPage дозволяє не задумуватися про формат довідкової системи до етапу компіляції. Тобто можна написати текст і лише після цього вибрати формат, у якому він постане перед користувачем (підтримуються формати WinHelp 3.1, WinHelp 95, HTML/Microsoft, HTML/Netscape, стандартний HTML 3.2 і навіть просте створення друкованої документації). Найбагатший набір функцій і при цьому абсолютна легкість доступу до всіх параметрів майбутньої довідкової системи об'єднані в добре продуманому інтерфейсі. Додатково: макроредактор, редактор ключових слів, related topics, topic gallery і зручна робота з зображеннями.

Програмний продукт "What's This? Help Composer" компанії Blue Sky Software дозволяє легко і просто створювати контекстну довідку. Якщо є готовий exe-файл, ActiveX-елемент або проект на Visual Basic, то за допомогою цієї програми можна автоматично створити до всіх запитів шаблон контекстної довідки.

Методично доцільно супроводжувати усне подання цього матеріалу на лекціях або практичних заняттях одночасною демонстрацією відповідних сторінок із сайтів цих фірм.

Довідкова система пишеться для користувача, і тому вона повинна бути написана мовою, зрозумілою користувачеві. Основне призначення довідкової системи – допомогти користувачеві знайти відповідь на якесь конкретне питання.

Як правило, структура довідкової системи така: розділи "How to order", "Description" або "Introduction", "Our site", "Technical support".

Зміст довідкових систем може бути структурований відповідно до двох підходів:

- для чого щось призначене (wanting to know);
- як щось зробити (wanting to do).

Необхідно відзначити, що довідкова система – це не тільки якийсь абстрактний файл довідки, але ще і контекстна система допомоги.

На практичних заняттях доцільно розгляд питань про зміст і структуру довідкової системи ілюструвати конкретними прикладами подібних систем, наприклад, довідка Adobe Acrobat Reader.

Довідкова система програми, або просто файл довідки, призначений для надання користувачеві програми повних і вичерпних відомостей про те, як працювати з програмою і для чого даний програмний продукт потрібний. Довідкова система повинна задовольняти наступні вимоги:

1. Давати повний опис з питань використання програми.
2. Мати графічні матеріали з питань використання програми.
3. Бути доступною для виклику з будь-якої форми програми.
4. Мати контекстні описи і зручну систему пошуку відомостей.
5. Мати мінімально можливий розмір.

Довідкова система програмного продукту пишеться всією групою розроблювачів проекту. Люди, що відповідають за інформаційне наповнення програми, пишуть матеріали про призначення програмного продукту, дають опис інформаційного наповнення і рекомендації з використання програми. Розроблювачі програмного коду, дають опис функцій програми, призначення елементів інтерфейсу і методів безпосередньої роботи. Крім того, програмісти роблять збирання довідкової системи і її вбудовування в програму.

Вікно довідки має меню і панель інструментів, що дозволяють працювати з довідковими файлами. У залежності від ситуації окремі кнопки можуть бути недоступні для використання. Крім того, розроблювач довідкової системи за допомогою макрокоманд може змінити склад меню і панелі інструментів.

Створити hlp-файл можна за допомогою програми Microsoft Help Workshop, вихідними даними для якої є текст довідки, поданий у вигляді rtf-файлу. Процес створення довідкової системи (hlp-файлу) можна подати як послідовність наступних двох кроків:

- Підготовка довідкових повідомлень (створення файлу документа довідкових повідомлень).
- Перетворення файлу довідкових повідомлень у файл довідкової системи.

Файл документа довідкової системи являє собою rtf-файл визначеної структури. Створити rtf-файл довідкових повідомлень можна за допомогою будь-якого редактора, що дозволяє працювати з документами формату rtf, у тому числі за допомогою Microsoft Word.

Документ може містити графічні зображення і таблиці, стильове і шрифтове оформлення. Крім власне довідкових повідомлень, у нього включаються дані, для управління наприклад, що визначають взаємозв'язки між розділами документа.

Спочатку потрібно набрати текст заголовків довідки, оформивши заголовки одним зі стилів "Заголовок", наприклад Заголовок 1. При цьому текст кожного розділу повинен знаходитися на визначеній сторінці документа (закінчуватися символом "розрив сторінки"). Розділ являє собою фрагмент довідкової системи, відображуваної у вікні Winhelp. Якщо розмір вікна недостатній для відображення розділу цілком, у вікні з'являються горизонтальна або вертикальна смуги прокручування. Кожний розділ довідки оформляється окремим розділом документа.

Довідковий файл має зміст, або початковий розділ, що при ієрархічній організації довідки виконує роль кореневого розділу.

Після того як текст розділів буде набраний, потрібно, використовуючи виноска, позначити заголовки розділів довідкових повідомлень (виноска використовуються компілятором довідкової системи в процесі перетворення rtf-файлу в hlp-файл, файл довідки).

Для того щоб позначити заголовок розділу виноскою, потрібно встановити курсор перед першою буквою заголовка розділу і з меню **Вставлення** вибрати команду **Виноска**. У допоміжному вікні Виноски, що відкрилося, у **групі** Вставити виноску потрібно установити перемикач у положення "звичайна", а в групі Нумерація - у положення "інша". У поле введення номера виноска потрібно ввести символ # і натиснути кнопку ОК.

У результаті в документ буде вставлена виноска # і в нижній частині вікна документа з'явиться вікно введення тексту виноска, у якому поруч зі значком виноска слід ввести ідентифікатор розділу довідки, що позначається.

Найбільш часто використовують наступні види виноска:

Виноска	Призначення
#	Задає ідентифікатор розділу довідки, що може використовуватися в інших розділах для переходу до позначеного цією виноскою розділу.
\$	Задає ім'я розділу, що буде застосовуватися для ідентифікації розділу довідки в списку пошуку й у списку переглянутих тем під час використання довідкової системи.
К	Задає список ключових слів, при виборі яких зі списку пошуку здійснюється перехід до розділу довідки, заголовок якої позначений цією виноскою.

Як правило, розділи довідки містять посилання на інші розділи. У вікні довідкової системи поняття (слова), вибір яких викликає перехід до іншого розділу довідки, виділяються відмінним від основного тексту довідки кольором і підкреслюються.

Під час підготовки тексту довідкових повідомлень, слово-посилання, при виборі якого відбувається перехід до іншого розділу довідки, потрібно підкреслити подвійною лінією. Відразу за посиланням, без пробілу, потрібно помістити ідентифікатор розділу довідки, до якого потрібно виконати перехід. Вставлений ідентифікатор необхідно оформити як схований текст.

При цьому малюнки, як і текст, можна використовувати для посилання на інший розділ. Для цього малюнок відповідним чином підкреслюється, а контекст розділу міститься відразу після малюнка.

Після того, як створений файл довідкової інформації системи (rtf-файл), можна приступити до створення довідкової системи (hlp-файлу). Для цього зручно скористатися програмою Microsoft Help Workshop, що знаходиться у файлі Hcw.exe, який поставляється окремо або разом з Delphi (або в C++ Builder). Запускається Microsoft Help Workshop через файл Hcw.exe.

Після запуску програми Microsoft Help Workshop на екрані з'являється головне вікно програми. Основним файлом компілятора є файл проекту, що поєднує такі елементи, як текстові файли довідок, опції, номери контекстів, і дозволяє створити з них довідковий файл.

Щоб приступити до створення довідкової системи, потрібно з меню File вибрати команду New, потім у діалоговому вікні Project File Name, що відкриється, вказати тип створюваного файлу – Help Project. Далі потрібно вибрати папку, де знаходиться програма, для якої створюється довідкова система, і де вже повинний знаходитись файл документа довідкової системи (rtf-файл). Потім у поле Ім'я файлу потрібно ввести ім'я файлу проекту довідкової системи. Імені файлу проекту називається розширення HPL.

Після натискання кнопки Зберегти відкривається вікно проекту довідкової системи. Елементи проекту являють собою окремі секції, імена яких відображаються заголовними буквами й заключені в квадратні дужки. Спочатку в проекті є тільки секція [OPTIONS], у яку включені параметри вікна довідки і висновку звіту про компіляції проекту.

Використовуючи вікно проекту довідкової системи, можна додати необхідні компоненти в проект, задати характеристики вікна довідкової системи, виконати компіляцію проекту і пробний запуск створеної довідкової системи.

Щоб додати в проект файл довідкових повідомлень, потрібно натиснути на кнопку Files і в допоміжному вікні Topic Files, що відкриється, – кнопку Add. У підсумку відкривається стандартне вікно Відкриття файлу, що дозволяє вибрати потрібний ttf-файл.

У результаті цих дій у вікні проекту з'явиться розділ [FILES], у якому буде зазначене ім'я файлу довідкових повідомлень. Якщо довідкові повідомлення розподілені в кількох файлах, то операцію додавання файлу потрібно повторити.

Щоб задати характеристики головного вікна довідкової системи, треба у вікні проекту натиснути кнопку Windows. З'явиться вікно Create a window. У поле Create a window named треба ввести main.

У результаті натискання на кнопку ОК з'являється вікно Window Properties, у поле Title bar text вкладки General якого потрібно ввести заголовок головного вікна створеної довідкової системи.

Використовуючи вкладку Position допоміжного вікна Window Properties, можна задати положення і розмір вікна довідкової системи.

На вкладці Position знаходиться кнопка Auto-Sizer, при натисканні якої відкривається вікно Help Window Auto-Sizer, розмір і положення якого визначається вмістом полів вкладки Position. За допомогою миші можна змінювати розмір і положення цього вікна. Після натискання кнопки ОК координати і розмір вікна Help Window Auto-Sizer будуть записані в поля вкладки Position.

Використовуючи вкладку Color, можна задати колір фону поля заголовка розділу довідки й поля тексту довідки. Для цього треба натиснути відповідну кнопку Change і в стандартному вікні Колір вибрати потрібний колір.

Щоб програма, в якій використовується довідкова система, могла одержати доступ до конкретного розділу довідкових повідомлень, потрібно визначити числові значення для ідентифікаторів розділів, тобто встановити відповідності між номерами контекстів елементів управління програми і розділами довідкової системи. Що б це зробити, треба у вікні проекту довідкової системи натиснути кнопку Map, в результаті чого відкриється допоміжне вікно Map.

У цьому вікні можна виконувати такі операції, як додавання нової відповідності або видалення існуючих. Відповідності відображаються порядково у вигляді пар значень, розділених знаком рівності. Ліворуч знаходиться контекст розділу довідкового файлу (виноска, позначена символом #), а праворуч – номер контексту елемента управління програми.

У цьому вікні потрібно натиснути кнопку Add і в поле Topic ID, що відкриється, допоміжного вікна Add Map Entry ввести ідентифікатор розділу довідки, а в поле Mapped numeric value – відповідне ідентифікатору числове значення. У поле Comment можна ввести коментар – назву розділу довідкової системи, якому відповідає ідентифікатор.

Після того, як буде підготовлений файл проекту, можна виконати компіляцію, клацнувши на кнопці Save and Compile, що знаходиться у вікні проекту. Однак перший раз компіляцію проекту довідкової системи краще виконати вибором з меню File команди Compile, у результаті звернення до якої відкривається допоміжне вікно Compile a Help File.

У цьому вікні слід встановити прапорець Automatically display help file in WinHelp when done (Автоматично показувати створену довідкову систему після закінчення компіляції), а потім натиснути кнопку Compile. Після компіляції на екрані з'явиться вікно з повідомлення про результати компіляції і, якщо компіляція виконана успішно, вікно створеної довідкової системи. Створений в результаті компіляції файл довідкової системи (hlp-файл) буде поміщений у ту папку, в якій знаходиться файл проекту.

Якщо повідомлень про помилки не було, то довідковий файл містить коректні повідомлення і готовий до використання. Однак якщо при компіляції були виявлені помилки, то довідковий файл також створюється і може бути використаний, однак окремі його елементи, наприклад посилання, можуть бути некоректними.

Компілятор довідкових файлів є MDI-додатком і може мати кілька одночасно відкритих дочірніх вікон. Після виконання компіляції такими вікнами є вікно проекту і вікно результатів компіляції, причому останнє розташовується поверх вікна проекту. Для продовження роботи над проектом необхідно закрити вікно результатів або переключитися у вікно проекту за командою Window/Project Name, де Project Name – ім'я файлу проекту.

Для створення повноцінної довідкової системи необхідно створити cnt-файл, у якому будуть зберігатися назви тем і розділів довідкової системи. У програмі Help Workshop потрібно створити новий проект File->New, у допоміжному вікні, що відкриється, вибрати тип створюваного файлу - Help Contents. Відкриється вікно проекту, у якому потрібно заповнити поле Default filename – ім'я файлу довідки (RS.hlp) і Default title – заголовок вікна довідкової системи.

Щоб додати тему, потрібно натиснути кнопку Add Below – відкриється допоміжне вікно додавання тем і розділів. Під темою розуміється те, що в довідковій системі відображається як зображення закритої книжки, вказування на яке приведе до розкриття списку розділів довідкової системи, а розділ у довідковій системі відображається як зображення аркуша зі знаком питання, вказування на який приведе до відкриття відповідного розділу.

Додати тему можна і за допомогою кнопки Add Above. Кнопки Add Below і Add Above розрізняються тим, що при додаванні теми з використанням Add Above розділ розташовується вище виділеного розділу, а при використанні Add Below – нижче. Для додавання теми необхідно встановити перемикач на Heading і заповнити поле Title – назва теми.

Після створення cnt-файлу його потрібно додати в проект довідки. Для цього потрібно відкрити раніше створений проект довідкової системи, натиснути кнопку Options і у вікні, що відкриється, на вкладці Files у полі Contents file ввести ім'я cnt-файлу.

Для того щоб на вкладці Показчик довідкової системи відображалися ключові слова, вибравши які можна було б перейти до відповідного розділу довідки, потрібно використовувати виноску К.

Використовуючи виноску \$, можна задати назви розділів, що будуть відображатися на вкладці Пошук.

Після того як будуть внесені всі зміни до проекту, необхідно файл довідкової системи перекомпілювати.

Для створення файлу довідки можна використовувати також Microsoft HTML Help Workshop (для створення файлів довідкової системи в гіпертекстовому форматі).

Файл довідки chm – це скомпільовані в єдине ціле файли HTML. Якщо редагувати файл, то спочатку потрібно його розібрати, а потім його зібрати. Для цього використовують безкоштовну програму компілятор **MS HTMLHelp WorkShop**, обсяг якої складає 3500 KB.

Щоб відредагувати файл довідки, приміром, файл help.chm, необхідно створити папку, наприклад, chmhelp, і скопіювати його туди, запустити MS HTMLHelp WorkShop і вибрати в меню File - Decompile.... У вікні, що з'явилося, натиснути першу кнопку Browse..., знайти і вказати папку chmhelp. Натиснути другу кнопку Browse..., з'явиться ще одне вікно, знайти і вказати на файл help.chm, що декомпілюється, натиснути OK і через якийсь час з'являться багато файлів у форматі HTML, які можна редагувати.

Після редагування файлів HTML, потрібно їх знову зібрати у файл формату chm. Після декомпіляції імена файлів будуть з розширенням HTM або HTML, або з іншим розширенням, але буде один файл зі змістом, тобто той файл, що відповідає віконцю ліворуч головного вікна довідки. Його розширення буде chm, у нашій випадку help.chm. Але без файлу проекту зібрати файл довідки все-таки не вдасться, тому необхідно запустити MS HTMLHelp WorkShop, вибрати File – New, у вікні, що з'явилося, вибрати Project і натиснути OK.

Після того, як з'явиться вікно майстра, слід натиснути кнопку Next (Далі). На наступній сторінці ввести вручну шлях до папки, де зберігаються декомпільовані файли формату html, і ім'я без розширення, і знову натиснути кнопку Next (Далі). На наступній сторінці майстра ніяких відміток ставити не слід, а просто натиснути кнопку Next (Далі), в результаті чого з'явиться остання сторінка, на якій потрібно натиснути кнопку Finish (Кінець). У папці chmhelp з'явиться файл із розширенням HPP, тобто help.hpp, а в головному вікні MS HTMLHelp WorkShop ліворуч, як і у файлі довідки, цей файл відобразиться.

Натиснувши на панелі інструментів MS HTMLHelp WorkShop ліворуч кнопку (Add/Remove topic files), а в новому вікні Topic Files – кнопку Add, можна знайти початковий файл HTML. У MS HTMLHelp WorkShop, перейшовши на вкладку Contents, потрібно встановити перемикач в положення Open an existing contents file і натиснути OK. В обраному файлі help.chm, що відкриється, в MS HTMLHelp WorkShop на вкладці Contents потрібно буде відредагувати, використовуючи кнопку (Edit Selection), теми довідки. Ці теми правляться у вікні **Table of Contents Entry** у поле Entry title.

Після виконання вказаних операцій необхідно натиснути кнопку (Compile HTML file), в результаті необхідний файл буде відкомпільований. На всі запити, що будуть з'являтися в процесі компіляції, треба відповідати ствердно.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жалдак М.И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе. Дис...доктора пед.наук в форме научного доклада: 13.00.02. – НИИ СиМО АПН СССР, 1989. – 48 с.
2. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Метод. посібник: У 4 ч. / за ред. акад. М.І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – Ч. II: Методика навчання інформаційних технологій. – 287 с.
3. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Метод. посібник: У 4 ч. / за ред. акад. М.І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2003. – Ч. III: Методика навчання основних послуг глобальної мережі Інтернет. – 196 с.
4. Рамський Ю.С. Інформаційне суспільство. Інформатизація освіти. // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць. К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова. Випуск 7. 2003 – С. 16 – 28.