

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ КОМПЛЕКСУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-ЗАОЧНИКІВ ТА ПЕРЕПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

*І. В. Коц, В. І. Риндюк,
Вінницький державний технічний університет*

В основу запропонованої методики покладено застосування ефективних, надійних та широко розповсюджених Web-технологій Internet/Intranet. Важливою перевагою цих технологій є те, що вони використовують перевірені багаторічною і масштабною (мільйони користувачів у всьому світі) практикою протоколи і програмні засоби.

Авторами розробляються методичні і практичні рекомендації щодо навчання студентів-заочників і підвищення кваліфікації фахівців на робочих місцях з використанням сучасних інформаційних технологій і глобальних мереж на прикладі реалізації системи "Дистанційне навчання фахівців в галузі теплоенергетики, тепло- та газопостачання", що забезпечать належний рівень навчання при ефективному використанні ресурсів обчислювальної техніки та сучасних систем телекомунікацій.

В основу створення цієї системи покладена умова, що переважна більшість слухачів вже має або в перспективі буде забезпечена комп'ютерами та модемним зв'язком, наявність яких надасть можливість постійно співпрацювати із фахівцями, знайомитися з новітніми технологіями, підвищувати свій рівень знань та кваліфікацію в даній галузі.

Завдяки даній інформаційній системі студентам та фахівцям надаватиметься структурована інформація у вигляді текстових чи інтерактивних навчальних курсів з окремих дисциплін а також інформаційні матеріали з новітніх технічних досягнень та різноманітна довідкова інформація. Причому ці дані студенти чи фахівці можуть отримувати незалежно від місцезнаходження їх місця роботи відносно робочих місць викладачів-консультантів.

Будова розробленої системи передбачає постійну технічну дистанційну підтримку комп'ютеризованих робочих місць, де працюють студенти та фахівці. Будь-які особливості комп'ютерної техніки, що пов'язані із рівнем їх потужності, не впливають на змістовність процесу дистанційного навчання, хоч звичайно впливають на процес взаємодії людини і комп'ютера. Автором розроблена структурна схема можливої реалізації схеми системи дистанційного навчання. При цьому зменшуються тимчасові трудові і фінансові витрати на її впровадження, зменшується час пошуку необхідної інформації студентами-заочниками чи фахівцями.

Необхідно розробити програмне забезпечення для організації оптимального функціонування робочих місць викладачів-консультантів, студентів, а, при потребі, і інших користувачів, що формує запити до WWW-серверу згідно із протоколом http.

Як базовий комплекс системи дистанційного навчання використовуватиметься WWW-сервер, що являє собою стандартний індустріальний Web-сервер з спеціально розробленими блоками розширення - менеджера сесій та менеджера запитів. Запити, що надходять до Web-серверу, відслідковують так званий менеджер сесій. Передбачено взаємодію цього блоку із блоком авторизації доступу, який перевірятиме достовірність реєстраційних параметрів користувачів згідно з їх запитом, що надійшли. В разі успішної авторизації користувача його запит передається менеджеру запитів, який визначає викладача-консультанта, до якого слід передавати інформацію по каналах мережі для прийняття відповідних рішень. Як виконавча система може використовуватись звичайна комп'ютерна мережева система і, в деяких випадках, інтегрований банк даних, підготовлений викладачами заздалегідь. Передбачаються стандартні мережеві засоби, серед яких зазначимо такі основні види сервісу:

1. Локальні та мережеві файлові системи - для зберігання і інформаційного наповнення Web-серверу, файлів, необхідних для формування графічного наповнення форм, що генеруються CGI-системою та інше.

2. FTP/mail-сервер, що розсилає навчальні матеріали користувачам засобами електронної пошти та в режимі OnLine за протоколом ftp.

У випадку використання стандартних мережевих засобів за протоколами, що відмінні від протоколів HTTP, наприклад, FTP, IMAP, передбачається також авторизація доступу з використанням вищезгаданого блока авторизації доступу.

Робота студентів та викладачів-консультантів з системою відбувається за посередництвом програмного забезпечення спеціалізованих робочих місць (РМ). Для викладачів-консультантів розроблено РМ "Викладач-Консультант", а для студентів РМ "Студент". Розглянемо більш детально роботу кожного з цих робочих місць.

РМ "Студент"

Для початку роботи з цим РМ необхідно за допомогою програми перегляду Web-документів користувачу необхідно звернутися до Web-сторінки tegizb-study.html, що міститься у базі даних на сервері центру Інтернет університету чи його структурного факультетського підрозділу, до якого належить робоче місце студента. Відкриття відповідної Web-сторінки автоматично призводить до відображення на екрані монітора користувача реєстраційної форми, в поля якої

користувач вводить свій мережевий ідентифікатор та пароль. Потім студент вибирає форму типу роботи: навчання чи тестування. При виборі режиму навчання користувачеві надається можливість ознайомитися з матеріалом курсу у вигляді гіпертекстового документа та одержати його копію у вигляді, придатному для друкування файлу. Комплекс підтримує інтерактивне виконання лабораторних і практичних робіт. В режимі тестування студент повинен ввести у відповідну екранну форму, що пропонується, код викладача-консультанта для активізації кнопки "Тест", після чого починається тестування. Процес тестування полягає у відповідях на підготовлений заздалегідь перелік запитань шляхом вибору правильної відповіді зі списку варіантів, що відображаються на екрані поряд з кожним із запитань.

Після обов'язкової відповіді студентом на всі запитання з'являється екранна форма, що містить оцінку за тест, перелік всіх запитань, на які він відповідав, та відповідні позначки біля правильних відповідей поряд із кожним з поставлених запитань. Відпрацьовано спеціальний алгоритм програмного забезпечення для даного РМ, завдяки якому під час тестування відбувається блокування доступу до інформації навчальних матеріалів з курсу.

РМ "Викладач-Консультант"

Перед початком роботи з даного РМ необхідно за допомогою відповідної програми для Web-документів звернутися до Web-сторінки tegizb-teacher.html, що міститься у базі даних на сервері центру Інтернет університету чи його структурного підрозділу на факультеті, до якого безпосередньо належить робоче місце користувача. Після правильного введення викладачем своїх реєстраційних даних та паролю, з'являється екранна форма вибору типу роботи: створення нових даних, поновлення бази, аналіз результатів тестування.

1. Режим "Створення нових даних" дозволяє викладачеві-консультантові додавати нові запитання і варіанти відповідей до баз даних тестів.

2. Режим "Поновлення бази" передбачає пошук раніше введених запитань та пов'язаних з ними відповідей, а також їх відповідну корекцію.

3. Режим "Аналіз результатів тестування" дозволяє викладачеві-консультанту ознайомитися з повним протоколом відповідей студента та оцінкою, виставленою комп'ютером.

Розміщення текстових версій курсів дисциплін для вивчення студентами виконується шляхом їх копіювання у відповідні директорії Web-серверу, доступ до яких викладачеві-консультантові надає системний адміністратор центру Інтернет навчального закладу.

УДК 378.14

П 78

Друкуються за рішенням Ученої ради Вінницького державного технічного університету Міністерства освіти і науки України

Редакційна колегія: акад. АПНУ **Б.І. Мокін**, проф. **Т.Б. Буяльська**, доц. **О.В. Зінько**, проф. **В.І. Клочко**, проф. **Г.С. Ратушняк**, проф. **В.Д.Свердлов**, проф. **С.В. Юхимчук**

Відповідальний за випуск доц. **Г.П. Котлярова**

Тексти доповідей друкуються в авторській редакції

Підготували до друку: *Г.П. Котлярова, В.О. Дружиніна, С.А. Малишевська, О.Д. Скалоцька, Н.О. Андрущенко, З.В. Поліщук, Ю.І. Франко*

П78 Проблеми підручника для вищої школи. Збірник матеріалів науково-методичної конференції, м. Вінниця, 29-30 травня 2001. В 2-х томах. Том 1.- Вінниця: "Універсум-Вінниця", 2001.- 225с.

ISBN 966-641-029-X (том 1)

Матеріали науково-методичної конференції "Проблеми підручника для вищої школи" порушують питання вирішення актуальної проблеми формування сучасного змісту освіти. Розв'язати її неможливо без відповідного методичного забезпечення, особливо без створення підручників, які відповідають змісту і меті вищої освіти в Україні.

Матеріали конференції (т.1) присвячені таким основним питанням:

- теоретико-методологічні проблеми створення підручників і навчальних посібників для вищої школи;
- підручники і навчальні посібники з соціально-гуманітарних дисциплін.

УДК 378.14

ISBN 966-641-028-1 (збірник матеріалів)

ISBN 966-641-029-X (том 1)

© Укладання. Вінницький державний технічний університет, 2001.