

методу може бути кількість звернень до ОПР у процесі побудови повної класифікації.

В. Є. БОНДАРЕНКО, канд. техн. наук, доцент, **О. Д. ШАРАПОВ**, канд. екон. наук, професор кафедри інформатики КНЕУ

СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ І ЙОГО МОНІТОРИНГУ З ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА»

Сучасні технології дистанційного навчання інтенсивно розвиваються, що породжує велику кількість розробок програмних продуктів для їх підтримки.

Так, широкої популярності набуло програмне навчаюче середовище Learning Space 5.0 фірми Lotus/IBM, що використовує сучасні Web-технології. Потужний комплекс STELLUS фірми Stel виконує підтримку навчального процесу на трьох його етапах — підготовчому, етапі активного навчання і на етапі збереження інформації. Система дистанційного навчання компанії UnitSpace побудована за модульним принципом на базі трирівневої архітектури і забезпечує гнучке й оперативне налаштування на логіку процесу навчання. Серед найбільш популярних систем підтримки дистанційного навчання необхідно назвати системи WebCT і «Прометей».

Проведений аналіз широкого класу систем показав, що, як правило, вони дають зручні комунікативні засоби спілкування викладачів зі студентами, а також засоби побудови досить простих за технологічним задумом навчаючих курсів, які потребують присутності викладача для аналізу роботи студента і виконання її оцінки.

Виходячи з вищесказаного у доповіді подано систему, призначену для дистанційної організації навчального процесу і його безперервного моніторингу з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка», відмінною рисою якої є можливість автоматичного оцінювання знань студентів на основі паралельного виконання завдання студентом і комп'ютером та дальшого їх автоматичного порівняння. Крім того, в систему дистанційного навчання вбудована експертна система, яка дозволяє більш гнучко в автоматичному режимі виконувати загальну оцінку діяльності студента, видаючи його повну навчальну характеристику. Система розробляється на кафедрі інформатики Київського національ-

ного економічного університету. Вона включена до мережі Internet, завдяки чому особи, залучені до навчального процесу (студенти, викладачі, керівництво факультету і університету), територіально можуть перебувати у будь-якій точці земної кулі. Структура системи зображена на рис. 1.



Рис. 1. Структура системи дистанційного навчання з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка»

Основним елементом системи є Web-сервер (використовується Apache 3.1.27), де зберігається навчально-методична інформація у вигляді інформаційних пакетів.

Студенти, перебуваючи в класах, через диспетчер викликають з Web-сервера пакет, який видає їм завдання в необхідній методичній послідовності. Система фіксує параметри студента і завдання, а також оцінює якість його виконання, проводячи порівняння рішення виконаного студентом із системою. Ці дані пересилаються до бази даних, що містяться на Web-сервері.

На Web-сервері розміщена експертна система, призначення якої — оцінка поточного рівня студента і формування його повної на-

навчальної характеристики. Ця характеристика формується на основі відомостей про роботу студента, які містяться в базі даних, а також з використанням принципів формування оцінки і характеристики, сформульованих викладачем у базі знань експертної системи.

Оцінка і характеристика студента виконується експертною системою на основі запиту, сформульованого викладачем, керівниками факультету або університету. Запит про студента складається з прізвища, імені, форми навчання; спеціальності, курсу, групи, дисципліни. Якщо необхідний більш «тонкий» і нестандартний аналіз процесу навчання, то запит може бути направлений не до експертної системи, а безпосередньо до бази даних. Отримані вибірки можна подати у вигляді таблиць і графіків, аналіз яких може допомогти педагогу виявити неочевидні закономірності в навчальному процесі.

У разі необхідності відомості про навчальний процес і його результати можуть бути надруковані на принтері у вигляді необхідних документів.

Далі розглянуту технологію пропонується поширити й на інші дисципліни, сформувавши комплексну систему дистанційного навчання і його моніторингу в університеті. Основною навчально-інформаційною одиницею, що міститься на Web-сервері, є пакет з дисципліни. Пакети формуються за допомогою HTML, XML, PHP, Perl, CGI та інших засобів. Пакет має ієрархічну структуру, зображену на рис. 2.

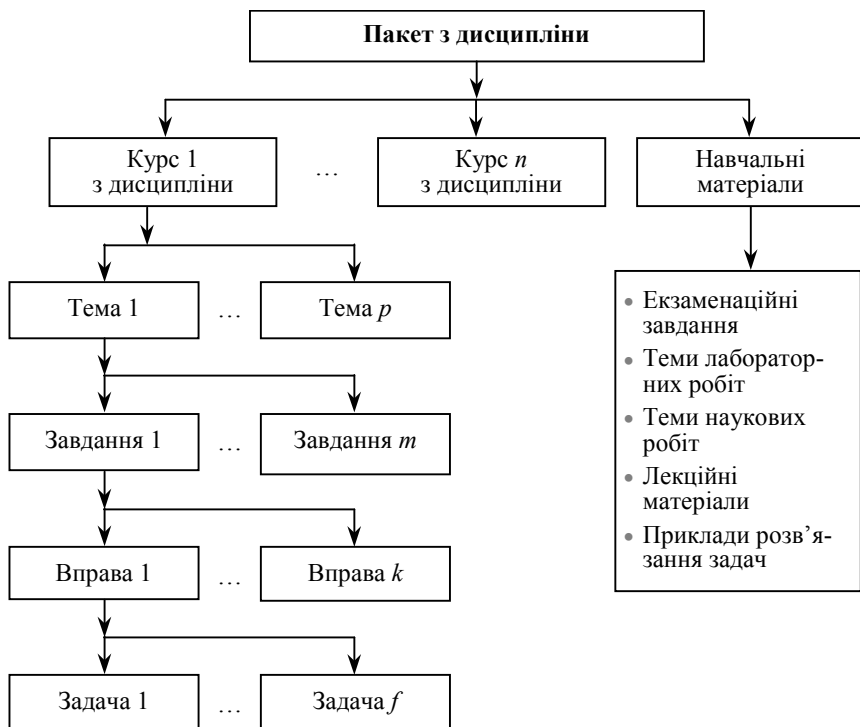


Рис. 2. Структура пакета з дисципліни

Методика роботи з пакетом формується викладачем і відстежується диспетчером.

База даних, розміщена на Web-сервері, відображає роботу студента у системі. Вона включає в себе таку інформацію: 1) номер студентського квитка; 2) прізвище; 3) ім'я; 4) форма навчання; 5) спеціальність; 6) курс; 7) група; 8) дисципліна; 9) тема; 10) завдання; 11) вправа; 12) задача; 13) дата; 14) час початку виконання завдання; 15) час закінчення виконання завдання; 16) оцінка.

В. М. ГОДУН, канд. екон. наук, доцент кафедри інформаційних систем в економіці КНЕУ

ВИКОРИСТАННЯ ЛОКАЛЬНИХ І ГЛОБАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Суть реорганізації інформаційної системи Державного комітету статистики України в тому, що поряд з діючими структурами