

може значно поширитися. Воно забезпечує оперативність і загальність контролю. Створення і використання комп'ютерних програм, що контролюють знання, є також дуже важливим в умовах розвитку дистанційної освіти. Разом із тим, доцільно вміло використовувати різні форми контролю, поєднувати їх, доповнювати одну одною, що забезпечить комплексний підхід до вивчення дисципліни, враховуючи конкретні умови навчального процесу.

В. Є. Бондаренко, канд. техн. наук,
доцент кафедри інформатики

ТЕХНОЛОГІЧНА СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ДОСВІД ЇЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

У доповіді розглядається система дистанційного навчання, яка є розвитком і конкретизацією робіт автора у напрямі дистанційного навчання [1], протягом семестру експлуатувалася в КНЕУ на факультеті маркетингу в процесі вивчення дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка». Структура системи представлена на рис. 1.

Основними елементами системи є два Web-сервери. Перший з доменом narod.ru знаходиться у м. Москві і до нього є доступ з будь-якого комп'ютера Землі, що підключений до мережі Internet. Другий Web-сервер з адресою 10.1.17.3 знаходиться в КНЕУ і є доступний з будь-якого мережного комп'ютера університету. Для занесення інформації за протоколом FTP на Web-сервер, що знаходиться в КНЕУ, встановлений FTP-сервер.

Робота з системою базується на безпаперовій технології і виконується так. Студент робить запит до Web-серверу з доменом narod.ru на завантаження освітнього порталу educator.narod.ru. На цьому порталі можливо отримати лекції, завдання, приклади. Спілкуватися з викладачем можливо використовуючи гостьову книгу порталу. Для більш насиченого спілкування з викладачем використовується електронна пошта. Так, студент може написати викладачу листа за адресою educator@narod.ru і отримати відповідь з роз'ясненням проблем, що виникли в процесі роботи над завданням. Отримавши завдання студент виконує лабораторні роботи, домашні і аудиторні завдання, пише реферати, може написати матеріали для загального огляду і дискусій. Розроблені матеріали студент розміщує на Web-серверу з адресою 10.1.17.3, пересилаючи їх за допомогою FTP протоколу. З Web-серверу з адресою 10.1.17.3 студент може отримати тести, інструкції, матеріали для огляду і дискусій.

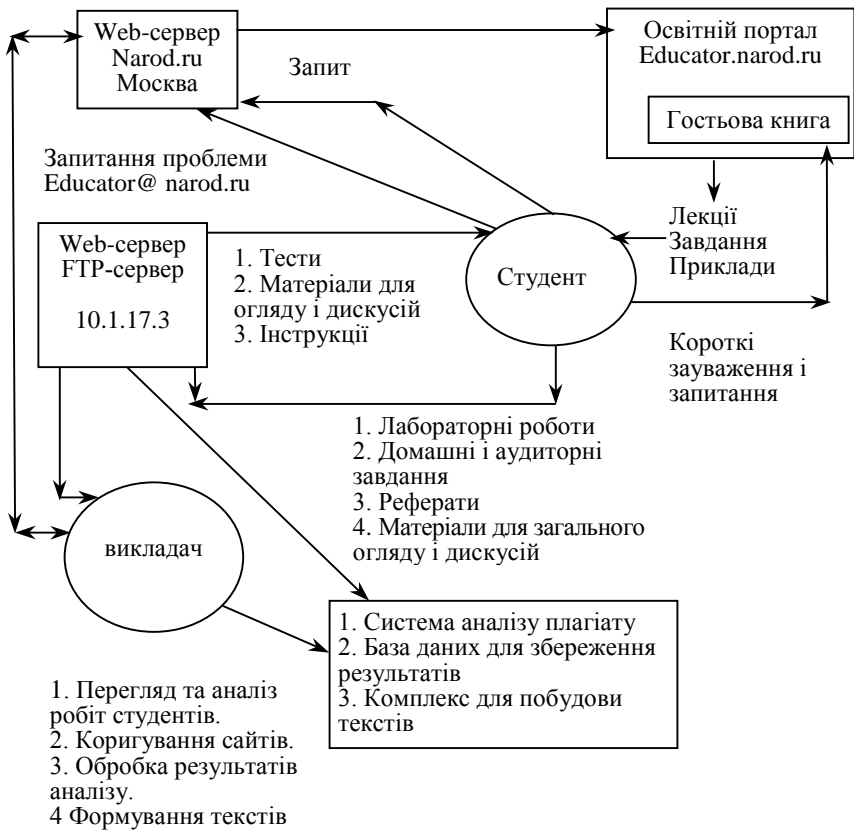


Рис. 1. Загальна схема елементів і інформаційних потоків у технологічній системі дистанційного навчання

Спілкуючись з Web — сервером викладач виконує перегляд та аналіз робіт студентів, формує базу даних результатів обробки завдань, що виконали студенти. Проводить корегування дидактичного матеріалу, що знаходиться на обох серверах, проводить побудову та оновлення тестів. Виконуючи перевірку завдань, викладач користується системою аналізу плагіату, а також базою даних для збереження результатів перевірки завдань, яка автоматично підраховує сумарний бал студента на даний момент перевірки за співвідношенням, яке задане викладачем.

Побудова необхідних тестів проводиться за допомогою інструментального комплексу для формування систем контролю знань.

Структура папок для збереження інформації на Web-сервері за адресою 10.1.17.3 наведена на рис. 2.

Структура прав доступу до інформації встановлена така: кожен з m студентів i -го викладача має доступ до своїх папок з правами записувати (W) і читати (R). До інших папок студент доступу не має. Викладач має права доступу до своєї папки і папок своїх студентів з правами записувати (W), читати (R), вилучати (D), редагувати (E), створювати нові папки (C). До інших папок викладач доступу не має. Адміністратор має доступ RWDEC до усіх папок.

Права доступу студентів до папок можна змінювати, завдяки чому можливе регулювання виконання завдань у часі. Так, у деякий момент знявши з студента право записувати до папки, викладач може обмежити час здачі студентом того чи іншого завдання.

Безпаперова технологія навчального процесу виявила ряд проблем, які потребують розробки методів їх вирішення. Однією з таких проблем є плагіат (спісування) оскільки дуже легко записати файл з лабораторною роботою у дві папки різних студентів, а викладачу не маючи паперових звітів досить важко виявити копійований матеріал, приймаючи до уваги те, що аналізувати необхідно більше 100 робіт (5 учбових груп).

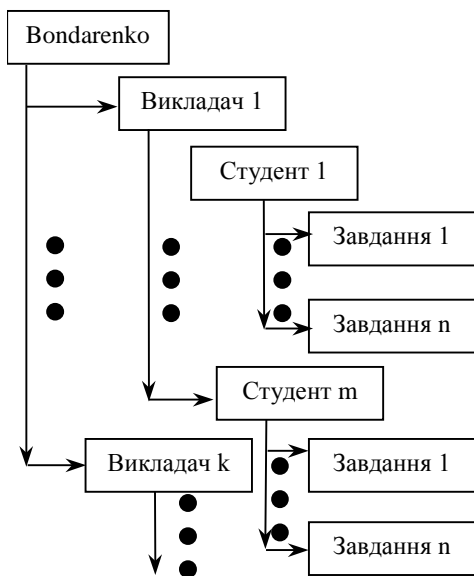


Рис 2. Структура папок для збереження інформації на Web-сервері

Література

1. *Бондаренко В. Є., Шаранов О. Д.* Система дистанційної організації навчального процесу і його моніторингу з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка». Навчальні інновації та їхній вплив на якість університетської освіти. Зб. Матеріалів наук.-метод. конф. 29 січня 2003. К.: КНЕУ, 2003. — 358—361 с.

В. Є. Бондаренко, канд. техн. наук,
доцент кафедри інформатики

ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ

Найбільш трудомістка операція в навчальному процесі — контроль знань студентів. Тому у роботі розглядається інструментальна система за допомогою якої викладач може швидко сформувати потрібну йому комп'ютерну систему контролю знань з необхідної дисципліни.

Загальна структура такої системи приведена на рис. 1. Вхідні дані системи формує викладач. Вони являють собою тексти питань, можливі відповіді (до чотирьох) з відміткою кількості балів, які буде мати студент вибираючи відповідну відповідь на поставлене запитання, а також посилання на необхідні для запитань малюнки. Вхідні дані вводяться за допомогою стандартного текстового редактора WORD.

Інформація необхідна для роботи системи — час тестування, процент правильних відповідей, на які потрібно відповісти, щоб одержати можливу оцінку — «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», назва тесту. Ця інформація також вводиться за допомогою стандартного текстового редактора WORD.

Основна особливість інструментального комплексу — це можливість формувати тести, які є адаптивними до рівня знань студента.

Після вводу вказаної інформації, вона шифрується і заноситься до бази даних.

Створена база даних підключається до підсистеми виконання, яка забезпечує для студента роботу з контролю знань. Загальний вигляд робочого вікна системи контролю знань наведено на рис. 2.

Кожне питання тесту може супроводжуватися малюнком. Згідно з замислом викладача, студент може вибрати правильну відповідь на питання з декількох можливих, або ввести її у задане вікно.

З метою запобігання використання студентами «шпаргалок», питання вибираються системою у випадковому порядку, можливі відповіді також виводяться у випадковому порядку.