

1. Комп'ютерні та інформаційні технології

СТАТИСТИЧНА ОБРОБКА БАЗИ ДАНИХ ПИТАНЬ СИСТЕМИ ДІСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Бородатюк А.І.

Науковий керівник – доц. каф. СПЗ, к.т.н. Давидов В.І.

В системі освіти України успішно впроваджується тестування результатів навчання. Збільшення масштабів тестування ставить завдання вдосконалення систем контролю підготовки навчаних шляхом впровадження адаптивного тестування, при якому складність питань залежить від рівня підготовки іспитуємого. В рамках адаптивного контролю ефективно вибираються і використовуються ті завдання, які відповідають рівню підготовленості іспитуємого. Це дозволяє істотно підвищити точність вимірювань і мінімізувати час тестування. Очевидно, що в даний час проблема адаптивних тестів надзвичайно актуальна.

Трудність створення адаптивного тесту полягає в зборі достовірної інформації о складності питань. Складність питань визначається за наслідками статистичної обробки відповідей. Алгоритм статистичної обробки простий та полягає в підрахунку складності – вона рівна відношенню числа правильних відповідей до загального числа відповідей. Також проводиться кореляція питань - виключаються питання дуже прості і складні, тобто ті, відповіді на які не несуть інформації про рівень підготовки іспитуємого. Визначається медіана – середнє по складності питання. Визначені критерії закінчення тесту - однакова по результату (обидва рази вірно або обидва рази невірно) відповідь на два питання, що знаходяться поряд у відсортованому по складності масиві. При великій кількості питань даний метод визначення моменту кінця тесту – достатньо ефективний. Оцінка іспитуємого підраховується як $K * \text{Махбал}$, де Махбал - максимальна кількість балів за проходження тесту; K - відношення суми складнощів питань, на які була дана вірна відповідь, до загальної кількості поставлених питань. В даний час розробляється модуль для системи LMS Moodle, який дозволяє виконати статистичну обробку бази даних питань і реалізує адаптивне тестування. Планується його використання в курсах з «Системного програмного забезпечення» та «Теорії трансляції».