

Автор:

Зайченко Юлія Анатоліївна,
студентка 51 ОБ(з)м групи

Науковий керівник:

Твердохліб Ігор Анатолійович,
старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії
НПУ імені М.П. Драгоманова

СТАТИСТИЧНЕ ОПРАЦЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕСТУВАННЯ ЗАСОБАМИ MOODLE

Анотація. Метою є дослідження можливостей використання середовища Moodle для визначення статистичних показників тестових завдань, та з'ясування можливості створення програмних засобів для проведення повного статистичного опрацювання результатів тестування.

Ключові слова: Moodle, аналіз, статистичне опрацювання, тестування.

Вступ. Значення технічного прогресу для розвитку людства на початку ХХІ століття важко недооцінити: технічні розробки настільки активно входять у повсякденне життя кожної людини, що іноді вона навіть не звертає увагу на нові пристрої, якими мимоволі починає користуватися. З появою віртуального світу мережі Інтернет докорінно змінилася й ситуація в галузі інформаційних технологій до фактично невичерпних масивів даних отримала доступ необмежена кількість людей [1].

Основна частина. В умовах становлення інформаційного суспільства, активного використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі, проведення моніторингу з метою визначення рівня навчальних досягнень студентів неможливе без використання комп'ютерних технологій. Так, використання комп'ютерних тестових систем дає змогу застосовувати для оцінки якості тестових матеріалів формалізовані підходи, засновані на методології теорії педагогічних вимірювань. При цьому стають можливими накопичення і статистична обробка результатів тестування з метою отримання кількісних характеристик, що дозволяють оцінити якість тестових завдань[2].

Один з відомих підходів для такого аналізу базується на відомій в теорії освітніх вимірювань однопараметричній моделі Раша. Практичне використання пропонованих цієї теорією підходів полегшується тим, що в системі управління навчальними ресурсами Moodle є вбудовані засоби для автоматизації обчислення статистичних показників за результатами виконання тестових завдань, що дають змогу здійснювати об'єктивну оцінку якості тестових завдань. Вбудовані в Moodle засоби аналізу дають змогу також отримувати важливі статистичні відомості, що сприяють перегляду та покращенню внутрішньої структури тестових завдань. Засобами Moodle можливо отримати дані, що характеризують ефективність роботи кожного дистрактора тестового завдання шляхом визначення відносної частоти вибору випробуваними тих чи інших дистракторів при виконанні певного тестового завдання. Очевидно, що дистрактори, які обираються рідко або зовсім не обираються випробуваними, є неефективними і, отже, повинні бути змінені або вилучені зі списку дистракторів завдання [3].

В середовищі Moodle для проведення статистичного опрацювання результатів тестування необхідно на вкладці перегляду результатів тестування перейти до пункту «Статистика», після чого на екрані відобразяться загальні статистичні відомості про тест та аналіз структури тесту.

Суттєвою перевагою Moodle є те, що на основі результатів тестування автоматично обчислюються статистичні характеристики окремих завдань, а саме, індекс легкості, середнє квадратичне відхилення, індекс диференціації (дискримінації) та коефіцієнт диференціації (дискримінації), які є ключовими параметрами сучасної теорії обробки результатів педагогічних вимірювань Item Response Theory (IRT), запропонованої Г. Рашем [4]. Аналіз цих даних дає змогу виявити ті завдання, котрі не можна вважати тестовими, а саме завдання з близькими до нуля, чи до 100% значеннями індексу легкості, малими значеннями середнього

квадратичного відхилення, негативними величинами індексу диференціації та коефіцієнта диференціації.

Висновок. Таким чином, обробка результатів тестування необхідна для отримання характеристик якості тестових завдань, а використання системи Moodle дає змогу досить швидко опрацювати результати тестування з визначенням їх числових та графічних характеристик. Проте, далеко не всі статистичні характеристики тесту та тестових завдань можливо обрахувати засобами системи Moodle, на відміну від таких програмних засобів як SPSS, Statistica тощо. Тому, в подальших оновленнях версій Moodle розробникам варто звернути увагу на доопрацювання відповідних модулів програмного забезпечення з метою вдосконалення системи статистичного опрацювання результатів тестування.

Список використаних джерел

1. Н. Є. Манич Тестові завдання як форма модульного контролю в дистанційному навчанні (на прикладі дисципліни «Основи реклами та зв'язки з громад кістю») Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № 13 (272), Ч. III, 2013
2. Впровадження сучасних інформаційних технологій діагностування рівня знань Сарічева Г.І., студент гр. АТмм-10-1 Науковий керівник: Дудуко М.О., к.т.н., доцент кафедри основ конструювання механізмів і машин (Державний ВНЗ "Національний гірничий університет", м. Дніпропетровськ, Україна)
3. Вимірювання в освіті: Підручник / За редакцією О.В. Авраменко. – Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2011. - 360 с.
4. Rash G. Probabilistic Model for Some Intelligence and Attainment Tests. – Chicago: Univ. of Chicago press, 1980.