

КОМП'ЮТЕРНЕ АДАПТИВНЕ ТЕСТУВАННЯ, ЯК СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Автор:

Тренба Микола Григорович,
студент 51 ОБмз групи

Науковий керівник:

Межуєв Віталій Іванович,
доктор технічних наук, професор

Анотація. У роботі запропонована технологія адаптивного комп'ютерного тестування знань студентів у сфері комп'ютерних технологій, яка може використовуватися у навчальному процесі. Особливістю запропонованого підходу є використання інтелектуальних Інтернет-технологій для розробки технології адаптивного комп'ютерного тестування. Завданням дослідження є на основі комплексного використання програмного забезпечення та інтелектуальних Інтернет-технологій, розроблених методів побудувати адаптивну систему оцінювання знань і впровадити її в навчальний процес. Предметом дослідження є створення і використання технології адаптивного комп'ютерного тестування у професійній підготовці студентів у сфері комп'ютерних технологій. У дослідженні використано методи комп'ютерного експерименту, вимірювання, аналізу та синтезу. Результатом дослідження є створена система комп'ютерного адаптивного тестування, яка може використовуватися у навчальному процесі.

Ключові слова: комп'ютерне адаптивне тестування, Інтернет-технології, MyTest, Moodle.

Abstract. This research illustrates a technology of computer-based adaptive testing students' knowledge in the field of computer that is used in the educational process. The feature of the proposed approach is the use of smart Internet technologies for the development of adaptive computer-based testing technology. The objective of the study is to construct adaptive knowledge assessment system based on the integrated use of software, smart Internet technologies and developed methods, and implement it in a learning process. The subject of research is creation and use of adaptive computer-based testing technology in training of students in the field of computer technology. The study used methods of computer experiment, measurement, analysis and synthesis. The result of research is the system of adaptive computer-based testing that was created by the researcher and can be used in the educational process.

Keywords: computer adaptive testing, Internet technologies, MyTest, Moodle.

Вступ. На сьогоднішній день наше суспільство потребує підготовки високо кваліфікованих працівників. Для розв'язання даної проблеми здійснюється реформування системи освіти. Реформування освіти неможливе без активного впровадження в навчальний процес інноваційних технологій, які відповідають викликам сучасного інформаційного суспільства і забезпечують високий рівень якості освіти. Інформатизація освіти визнана одним із пріоритетних державних завдань.[2] Це вимагає від викладача постійного контролю та оцінювання знань, умінь і навичок студентів, на який у традиційній формі витрачається забагато часу. Таким чином, виникає необхідність автоматизації контролю, застосування комп'ютерної техніки і відповідного програмного забезпечення.

Постановка задачі. Кожен викладач розуміє, що добре підготовленому студенту немає необхідності давати легкі завдання, оскільки такі матеріали не володіють помітним потенціалом розвитку. Аналогічно, через високу імовірність неправильного рішення немає рації давати важкі завдання слабкому студенту. Відомо, що важкі і дуже важкі завдання знижують навчальну мотивацію. Виходом з цієї ситуації може стати адаптивне тестування – такий підхід до комп'ютерного тестування, який фактично дозволяє привнести в стандартні групові тести елементи індивідуалізації, врахування індивідуальних особливостей даного випробуваного в процесі тестування. Межі застосування адаптивного тестування не замикаються на перевірці знань або здібностей. В принципі, подібний підхід з певними модифікаціями цілком прийнятний і для тестування сфери інтересів, установок і рис особистості.

Отже, завданням дослідження є на основі комплексного використання програмного забезпечення та інтелектуальних Інтернет-технологій, розроблених методів побудувати адаптивну систему оцінювання знань і впровадити її в навчальний процес.

Мета роботи. Метою дослідження є створення системи тестування знань студентів у сфері комп'ютерних технологій; впровадити, експериментально перевірити та програмно оптимізувати технологію адаптивного комп'ютерного тестування.

Основна частина. Об'єктом дослідження є професійна підготовка студентів у сфері комп'ютерних технологій; система створення адаптивних тестових завдань. Для створення комп'ютерної адаптивної системи знань студентів у сфері комп'ютерних технологій було проведено наступні дії: розроблено тестові завдання; проведено апробацію завдань на студентах; проведено аналіз тестових завдань; сформовано банк тестових завдань для проведення комп'ютерного адаптивного тестування; проведено комп'ютерне адаптивне тестування; проаналізовано результати тестування.

На 2 етапі для проведення апробації використано MyTest. Це система програм – програма тестування, редактор тестів і журнал результатів – для створення та проведення комп'ютерного тестування, збору та аналізу результатів, виставлення оцінок за вказаною в тесті шкалою.[1]

На 3 етапі аналізу результатів тестування за допомогою дихотомічної матриці результатів тестування знайдено міру центральної тенденції тестових балів, міру мінливості тестових балів, перевірено гіпотезу про нормальний закон розподілу результатів тестування, обчислено асиметрію та аксес завдяки цьому оцінено трудність тестових завдань та вилучені занадто важкі та прості завдання.

Для проведення комп'ютерного адаптивного тестування використано Moodle - це система управління вмістом сайту (Content Management System - CMS), спеціально розроблена для створення авторських on-line курсів. Цей безкоштовний програмний комплекс за своїм функціональними можливостями, простотою освоєння і зручністю використання задовольняє більшість вимог, що ставляться користувачами до систем електронного навчання. Ідеальних систем не існує. Проте, зараз систему Moodle використовують для навчання найбільші університети світу. Moodle має близько 2 млн. зареєстрованих користувачів, 46 тис. освітніх порталів на 70 мовах в 200 країнах світу і об'єднує більше 300 програмістів-розробників.[4]

Висновки. Адаптивне тестування(АТ) — це широкий клас методик тестування, які передбачають зміну послідовності завдань в самому процесі тестування з урахуванням відповідей студента на вже отримані завдання. В процесі проходження тесту (або набору тестів) будується модель особи, яка навчається, для подальшого використання при виборі наступних завдань тестування залежно від рівня знань студента.[3]

Розроблена модель адаптивного тестування дозволяє ефективно визначати рівень знань тих, хто тестується.

Список використаних джерел.

1. Андронатій П.І., Котяк В.В. В47 Комп'ютерні технології в освітніх вимірюваннях: Навчально-методичний посібник.– Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2011. – 144 с.
2. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» від 9 січня 2007 року № 537-V.– <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
3. Малкина О.И. Создание интерактивных систем адаптивного тестирования в среде Интернет с использованием технологий искусственного интеллекта.– Режим доступа: [www/URL:http://www.soshnikov.com/publications/olga_thesis.pdf](http://www.soshnikov.com/publications/olga_thesis.pdf).
4. Строев О.М., Нікорич В.А. Створення електронного курсу в системі Moodle: Навчальний посібник. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 80 с.