

Л.О. Чернишова, канд. екон. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

В.О. Козуб, канд. екон. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

АВТОМАТИЗОВАНІ МЕТОДИ ПОБУДОВИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Останнім часом освітні процеси, виходячи за межі навчальних закладів, дуже активно впроваджуються в такі сфери, як бізнес, корпоративна освіта, підвищення кваліфікації працівників різних галузей. Найбільш зручною формою навчання тут є дистанційна. Ключовими складовими цієї форми освіти є контроль та діагностика знань. Однією з найбільш поширених форм перевірки знань в процесі дистанційного навчання є комп'ютерне тестування.

Багато досліджень у галузі комп'ютерного контролю знань зосереджені на питаннях валідності та надійності тестів, однак формування самого банку завдань у більшості випадків залишається виключно прерогативою викладача, який працює без використання інтелектуальних засобів автоматизації даного процесу.

Традиційний підхід до створення автоматизованих засобів тестування фактично являє собою комп'ютеризацію ручного тестування. Суть такого підходу полягає у використанні інформаційно-комунікаційних технологій, що дає додаткові можливості управління формуванням тестів із банку створених завдань та автоматичної перевірки результатів. Одночасно перевагою та недоліком такого підходу є ручне, неавтоматичне створення завдань. Проте завдання, професійно розроблені фахівцем, мають високу якість та зрозумілість. Істотним недоліком підходу є висока трудомісткість самого процесу з формування тестових завдань. Ця проблема підсилюється задачею захисту від недобросовісного проходження тесту, що передбачає наявність великого банку завдань та динамічну композицію на його основі індивідуального тесту для попередження «списування».

Перспективним і порівняно нескладним методом процесу автоматизації тестування є створення параметризованих тестових завдань, сутність якого полягає в поданні різним студентам шаблонного завдання, яке відрізнятиметься певними параметрами, що генеруються автоматично. Відповідь уводиться з клавіатури. Таким чином, кожен студент отримує індивідуальне завдання, а система за певною формулою чи алгоритмом, підставляючи параметри, отримує правильну відповідь для подальшої перевірки відповіді, введеної студентом. Недоліком цього методу є його вузька предметна

спрямованість. Так, параметризовані тести добре підходять для організації контролю практичних навичок у точних науках і програмуванні, проте не можуть використовуватись для перевірки теоретичних знань, а також контролю в гуманітарних науках.

Певного поширення в автоматизації побудови тестів отримав метод застосування семантичних мереж, при використанні якого завдання тесту будуються шляхом опущення однієї з ланок тріади «сутність 1 – відношення – сутність 2» та постановкою запитання про відсутню ланку. Перевагою даного методу є здатність системи «оперувати знаннями» з предметної області. Недолік полягає у великих витратах при складанні завершеної цілісної семантичної мережі, яка б коректно відображала предметну область, що вивчається, та лінгвістична незрозумілість й часткова недоцільність завдань, що генеруються. Проте зазначені проблеми властиві переважно для випадків, коли використовуються класичні моделі штучного інтелекту для освітніх завдань.

Проблема несумісності завдань традиційного штучного інтелекту вирішується за допомогою понятійно-тезисної моделі (ПТМ). Формування ПТМ здійснюється завдяки осмисленому читанню тексту, що значно спрощує процес побудови бази знань. ПТМ забезпечує систему дистанційного навчання генератором тестових завдань, який у зв'язку з унікальністю кожного з побудованих тестів дає можливість звести до мінімуму проблему недобросовісного тестування, характерну для статичних тестів або тестів з недостатньо великим банком завдань. У той же час трудові витрати на побудову ПТМ менші за трудові витрати на формування достатньо великого банку завдань. На відміну від тестових завдань, що генеруються на основі семантичних мереж, завдання на основі ПТМ мають кращу лексичну зрозумілість, що позитивно впливає на якість контролю. Точний зв'язок семантичних даних з ділянками навчального матеріалу дає змогу використовувати різноманітні стратегії при формуванні і оцінюванні тестів.

Таким чином, найбільш оптимальний механізм автоматизації тестування передбачає застосування понятійно-тезисної моделі, що дозволяє будувати тест по будь-якій указаній ділянці навчального контенту, а також дає змогу за результатами тестування точно визначити ті навчальні фрагменти та поняття, які потребують доопрацювання студентом. Такі можливості можуть бути використані для подальшої адаптації індивідуального навчального процесу на основі аналізу результатів тестування.