ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНИХ ТЕСТОВИХ СИСТЕМ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Козловський А.В. – к.т.н., доцент; Гашевський В.Є.
Вінницький інститут економіки ТНЕУ

Одним з перших кроків щодо впровадження інформаційних технологій у навчальний процес закладу освіти є створення системи комп'ютеризованого тестування знань та навичок студентів, яка б дозволяла організувати зручний механізм роботи як для студентів, так і для викладачів.

Можна виділити наступні критерії для вибору такої системи:

- максимально простий та зручний спосіб створення тестових комплектів викладачем;
- широкі можливості щодо налаштування параметрів проведення тестування (різні варіації обмеження часу тестування, кількості запитань в тесті тощо);
- можливість розміщення в тестових завданнях графічних елементів та іншого медіаконтенту;
- висока стійкість тестової системи до зовнішнього втручання, яка унеможливить „витягування" з тестових комплектів правильних відповідей;
- простота розгортання тестової системи в навчальних комп'ютерних класах та скромні вимоги до апаратного забезпечення;
- обов'язкова можливість роботи тестової системи в локальній мережі з автоматичним збереженням результатів тестування на сервері;
- невисока вартість тестової системи;
- справедливий механізм розрахунку результатів тестування.

Одна з таких тестових систем має назву „Асистент II" (версія 1.2), яка розроблена автором Іваненко Ф.Г.. Програма розповсюджується за принципом „freeware" і не потребує інсталяції для застосування. Згадана тестова система (ТС) має чисельні переваги, головні з яких наступні:

1. ТС має два режими роботи: „навчання" – задаються всі запитання тестового комплекту, а після відповіді на питання студенту показується

правильна відповідь та „контроль” – задається визначена кількість питань за визначений час з обмеженням часу відповіді на запитання.

2. Під час проведення тестування ТС у довільному порядку розташовує запитання та варіанти відповідей на запитання, що повністю унеможливлює формальне запам’ятовування правильних відповідей студентами або синхронне виконання тесту на двох чи більше поряд розташованих комп’ютерах.
3. ТС має окремий програмний сервер статистики, який акумулює всі результати проведених тестувань, що відбулися на будь-якому комп’ютері в локальній мережі навчального закладу, і містить детальну інформацію щодо кожної відповіді, зробленої студентом.
4. ТС має потужний алгоритм захисту файлів тестових комплектів від зовнішнього впливу на предмет „витягування” з них правильних відповідей на запитання.
5. ТС підтримує проведення тестувань одночасно з декількох тестових комплектів, що дозволяє якісно та швидко проводити комплексні тестування, скажімо, з фахового спрямування тощо.
6. Кожне запитання тестового комплекту може мати будь-яку кількість запропонованих відповідей, та будь-яка кількість відповідей може буди правильною.

Важливим елементом ТС є схема підрахунку балів за результатами наданих студентами відповідей. Згадана ТС має дві схеми розрахунків: „лояльну” та „жорстку”. Розглянемо структуру умовного тестового питання (див. рис. 1).

?
Питання 1.
+ Варіант 1 (правильний)
+ Варіант 2 (правильний)
– Варіант 3 (неправильний)
– Варіант 4 (неправильний)

Рис. 1 – Структура умовного питання тестового комплекту

Оцінювання представленого умовного питання за „лояльною” схемою наведено в табл. 1, а за „жорсткою” – в табл. 2.

Таблиця 1

„Лояльна” схема оцінювання

Набраний бал, максимум – 1,00	**Можливі варіанти відповідей**			
	1	**2**	**3**	**4**
0.00				
0.00				x
0.00			x	
0.00			x	x
0.50		x		
0.25		x		x
0.25		x	x	
0.17		x	x	x
0.50	x			
0.25	x			x
0.25	x		x	
0.17	x		x	x
1.00	x	x		
0.50	x	x		x
0.50	x	x	x	
0.33	x	x	x	x

Таблиця 2

„Жорстка” схема оцінювання

Набраний бал, максимум – 1,00	**Можливі варіанти відповідей**			
	1	**2**	**3**	**4**
0.00	всі інші комбінації			
1.00	x	x		

Досвід використання наведених схем оцінювання показав, що застосування „лояльної” схеми з ростом кількості варіантів відповідей на запитання і відношення кількості правильних варіантів до неправильних зводить до нуля вірогідність вгадування студентом правильної відповіді.

Робота з ТС „Асистент II” починається з вікна вибору назви тестового комплекту або декількох комплектів, див. рис. 2.

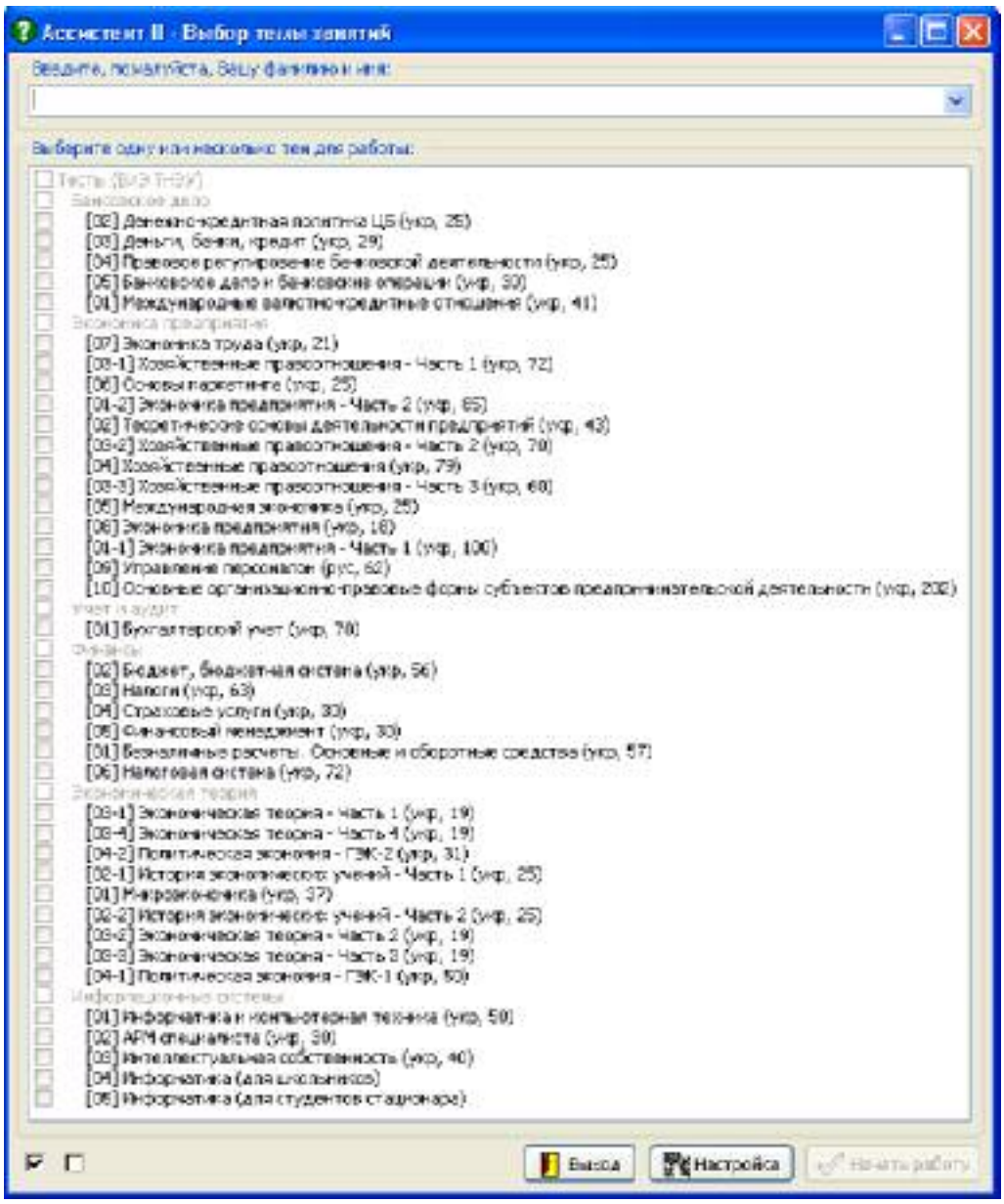

Рис. 2 – Вікно вибору назви тестового комплекту

У верхній частині вікна студент у довільній формі вводить своє прізвище та групу (ця інформація потім буде відображена на сервері статистики), обирає назву тесту чи тестів та натискає кнопку початку тестування. Єдиний помітний недолік згаданої ТС – це неможливість використовувати у назвах тестів деяких символів українського алфавіту („і”, „І”, „ї”, „Ї”, „є”, „Є”), що є результатом особливості мережевого протоколу TCP/IP щодо імен файлів, які передаються локальною мережею.

Вікно проведення тестування наведено на рис. 3.

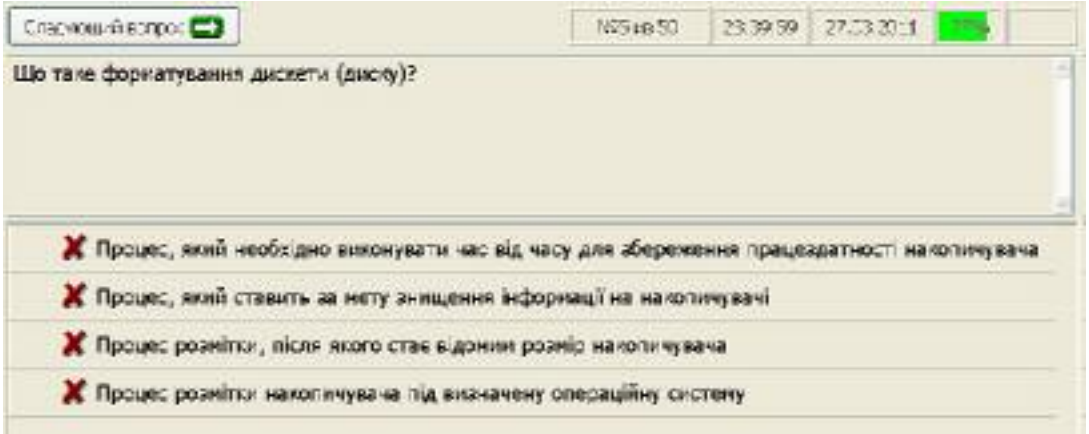

Рис. 3 – Вікно проведення тестування

Студент може обрати „мизою” правильний, на його думку, варіант відповіді або декілька варіантів, бачить час (у відсотках) та місце проходження тесту. Студент може змінювати свою думку під час визначення відповідей, головне вкластися у відведений час.

Результати тестувань акумулюються на сервері статистики, вікно якого представлено на рис. 4.

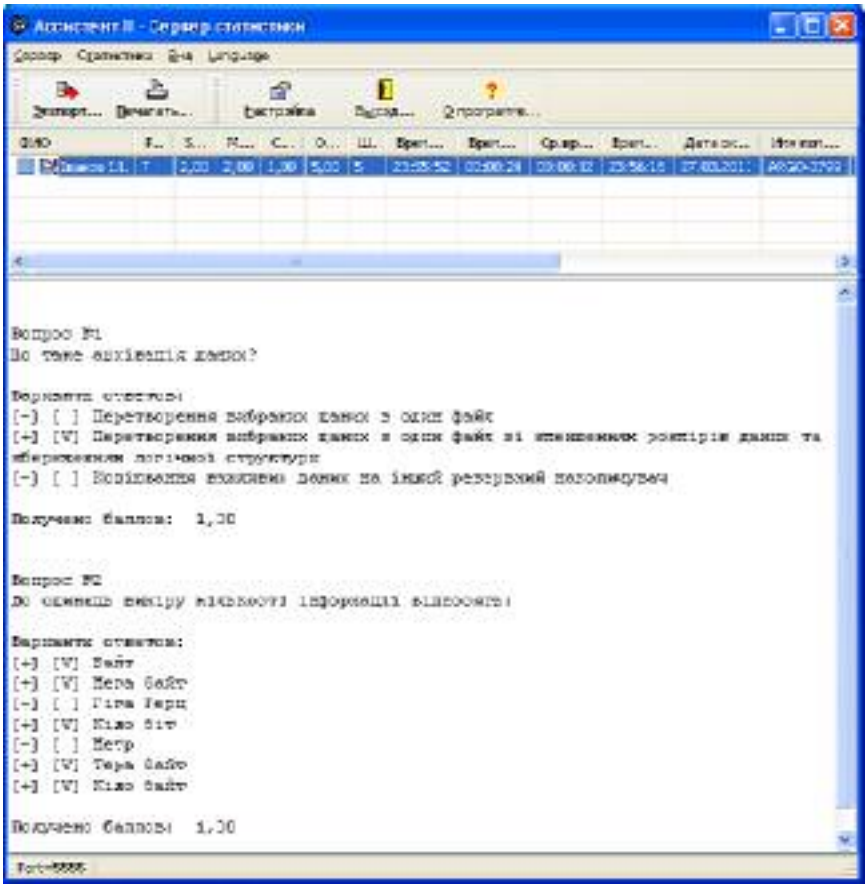

Рис. 4 – Вікно сервера статистики

Збір результатів проведених тестувань відбувається у реальному режимі часу для необмеженої кількості учасників тестування. Для кожного учасника тестування відображаються не лише статистичні дані проходження тесту (час тестування, місце тестування, середній бал, кількість запитань тощо), а й детальна інформація про відповідь на кожне із запропонованих запитань з відображенням самого питання, обраних студентом відповідей і правильних варіантів.

Використання згаданої ТС у навчальному процесі ВІЕ ТНЕУ протягом більше семи років дозволяє сформулювати наступні висновки:

- створення тестових комплектів не викликає труднощів у професорсько-викладацького складу інституту;
- використання комп'ютеризованого тестування для проведення модульного та підсумкового контролю не визиває у студентів негативної реакції;
- ТС значно прискорює проведення контрольних заходів та дозволяє здійснити адекватне та справедливе оцінювання знань та навичок студентів;
- за час використання ТС у навчальному процесі не було жодного випадку зламу файлів тестових комплектів з метою „витягування" правильних відповідей.

Література

1. Жалдак М.І., Лапінський В.В, Шут М.І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики: Посібник для вчителів. – К.: – НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2004. – 182 с.
2. Офіційний сайт тестової системи „Асистент II" – http://www.intellized.com
3. Офіційний сайт тестової системи „ADTester" – http://www.adtester.org/