

А.О. Костюченко

К.М. Дубина

Комп'ютерне тестування, як засіб контролю знань

Розглянуто тестування як один з засобів контролю знань, вказано переваги комп'ютерного тестування перед „паперовим” тестуванням та критерії які ставляться перед програмами для тестування. Наведено можливості ряду програм для тестування.

Ключові слова: комп'ютерне тестування, контроль знань.

Контроль якості засвоєння навчального матеріалу є невід'ємною частиною процесу навчання. В педагогічній науці не одноразово підкреслювалась важливість достовірного виявлення істинних знань, як з позиції діагностики процесі навчання, так і в цілях розвитку, виховання студентів і стимулювання їх до отримання знань.[1] Педагогічний контроль виконує цілий ряд функцій у педагогічному процесі: оцінюючу, стимулюючу, розвиваючу, навчальну, діагностичну, виховну тощо.

Систему контролю утворюють іспити і заліки, усне опитування, контрольні роботи, реферати, семінари, лабораторні роботи. Такі методи контролювання успішності студентів або учнів у даний час використовують у більшості навчальних закладів. Вибір форм контролю залежить від мети, змісту, методів, часу і місця контролю.[2]

Перераховані методи діагностування успішності студентів мають певні недоліки: досить часто виявляються розбіжності вимог різних вчителів, відмінності в рівні строгості при оцінюванні однакової відповіді; можлива упередженість учителя (з психологічних та інших причин); відсутність чітко сформульованих критеріїв оцінювання знань і конкретно окреслених обсягів умінь, достатніх для кожної позитивної оцінки; використання шпаргалок, списування, "взаємодопомога" на іспиті, що спотворює вірогідність оцінки знань і заважає викладачу об'єктивно оцінити на якість своєї педагогічної роботи.

Одним з найбільш перспективних варіантів розв'язання задач контролю на сучасному етапі вважається використання тестових завдань. В залежності від того, на скільки успішно виконано завдання робляться висновки про результати навчання і рівні отриманих знань.

Від традиційних методів контролю знань тести відрізняються більшою об'єктивністю виміру результатів навчання, оскільки вони зорієнтовані не на суб'єктивну думку викладачів, а на об'єктивні емпіричні критерії.

В розрізі тенденції до все більшого застосування засобів комп'ютерної техніки в освітній процес і передачі технічним засобам контролюючої функції викладача, актуальність цієї проблеми значно зростає. Швидкого розвитку набувають інформаційні технології, зокрема, засоби телекомунікацій та Internet-технології, створилися можливості передачі будь-яких типів інформації на необмежені відстані, тому тестова перевірка знань набуває ще більшої актуальності. Використання комп'ютерних технологій значно скорочує час проведення перевірки знань студентів і залишає більше часу на опрацювання нового матеріалу.

Серед переваг комп'ютерного тестування можна виділити наступні:

- прискорення процесу обробки результатів;
- зменшення витрат на друкування бланків тестів;
- можливість змінювати послідовність запитань (відповідей) тесту при кожній новій спробі;
- звільнення викладача від нудної і клопіткої процедури підрахунку результатів виконання тесту, що особливо важливо при роботі з великими масивами даних;
- значною мірою зниження можливості механічної помилки, які могли виникати при їх перевірці;
- отримання результату відразу по закінченні тестування, що значною мірою знімає його тривожне очікування, перебування в невідомості, що створює негативний емоційний стан.

Проте на програмний засіб для проведення тестування накладаються значні вимоги:

- створення тестів які б легко сприймалися з ілюстраціями, таблицями, графіками і формулами;
- створення і проведення різних форм і типів тестів: відкритих і закритих, тестів на встановлення послідовності і відповідності; з обмеженням за часом не тільки на весь тест, але і на кожне окреме питання; з довільним і строго заданим послідовним порядком виконання тесту;
- дозволу користувача працювати з іншими програмними засобами в процесі тестування;
- проведення мережного тестування в локальних і глобальних мережах, підключення до одного сервера тестування багатьох клієнтів;
- можливість формування різної кількості тестів з різними параметрами з запитань раніше створених тестів;
- захисту тестів паролем, та захисту файлів з результатами від несанкціонованих змін;
- проведення аналізу результатів по завершенню проходження тесту деякої групи.

На ринку програмного забезпечення представлено широкий ряд програм для проведення автоматизованого тестового контролю. Зважаючи на вище вказані критерії можна виділити УТК (Універсальний тестовий комплекс, розроблений на базі Кубанського державного технологічного університету, Росія); AVELife TestGold (ООО «АВЕЛайф»)[4]; комплекс програм для тестування Testing (розроблений на базі Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г.Шевченка)[3]. На прикладі даних програмних засобів і ознайомимось з можливостями які надаються ПЗ для контролю знань.

Одним з важливих критеріїв може виступати ліцензовність ПЗ, так за TestGold та УТК Ван необхідно буде дещо заплатити, щоб мати повний доступ до можливостей програм і законно їх використовувати. Комплекс Testing

розроблювався для забезпечення власних потреб кафедри і тому на даний час розповсюджується вільно.

Важливою перевагою запропонованих ПЗ є те що вони дозволяють використовувати можливості MS Word: форматування тексту, додавання ілюстрацій та формул.

Тестовий комплекс УТК складається з двох модулів (Генератора тестів і Тестера) і допускає роботу в двох режимах - локальному і мережному.

За допомогою зручної підпрограми існує можливість перегляду та оцінки результатів тестування, причому оцінка результатів враховує складність кожного питання в тесті, яку можна змінювати як вручну так і автоматично. Крім того існує можливість перетворення документів спеціально оформленого документу MS Word у тести та засоби друку тесту.

УТК підтримує декілька типів запитань: завдання з вибором однієї правильної відповіді з декількох запропонованих (вибір одинарного); завдання з вибором одного чи декількох правильних відповідей з числа запропонованих (вибір множинного); завдання відкритої форми, де відповідь випробуваний дописує сам, у відведеному для цього місці (введення відповіді); завдання на встановлення правильної послідовності дій (встановлення відповідності).

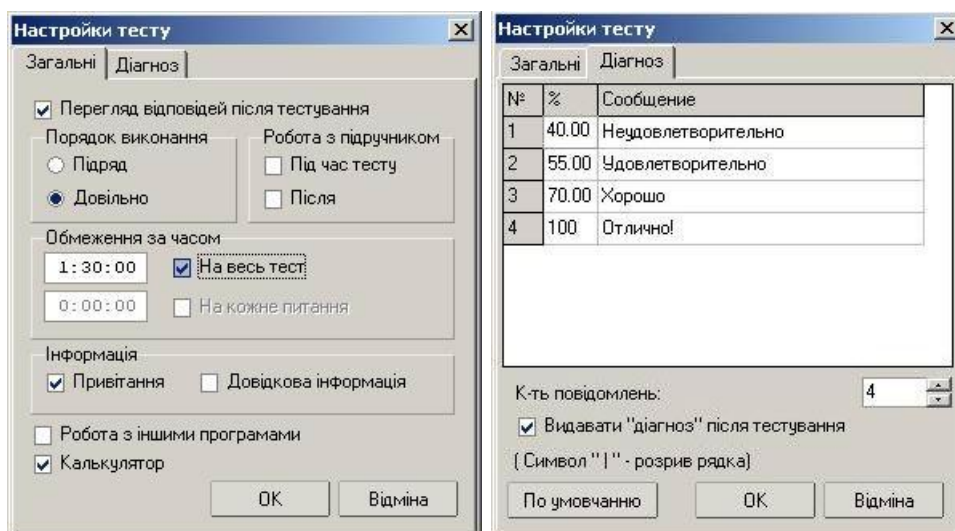


Рис. 1

Налагодження які дозволяє встановлювати на тести даний комплекс можна бачити на Рис. 1.

Комплекс УТК має ряд допоміжних підпрограм: **"Автогенератор"** призначена для допомоги у складанні тестів з вже існуючих; **"Швидке введення"** призначена для допомоги в задані: класів, предметів, тем з кожного предмету, для їх подальшого швидкого вибору; **"Перегляд результатів"** дозволяє переглядати, додавати та видаляти результати тестування; **"Сервер тестування"** дозволяє проводити тестування по локальній або глобальній (Internet) мережі.

Розробники ПЗ TestGold анонсують його більше як засіб для психологічного тестування. Зважаючи на те що даний засіб є комерційною розробкою його створено досить якісно і включено багато можливостей, що дає йому великий сегмент застосування.

Серед основних можливостей можна виділити:

- використання запитань 12 типів (психологічні, альтернативні, степінь погодження 3 і 5 градацій, одинарний і множинний вибір, встановлення відповідності, введення відповіді, есе,...);
- кожне запитання може мати свою вагу;
- можливість обмеження часу відповіді на запитання чи на сеанс тестування;
- врахування статі і віку на отримання дозволу на тестування;
- можливість довільної зміни порядку запитань і відповідей на запитань;
- механізм підказок (на кожне питання може бути вказана підказка при використанні якої бал за відповідь знижується);
- тест може бути захищений паролем для редагування та тестування.

Нарахування балів також має широкий вибір. Ви можете встановити правила нарахування балів на рівні окремого тесту і системи взагалі. Кожному типу запитання відповідає власна група параметрів, крім того є і загальні параметри для всіх типів запитань. Наприклад для оцінки на питання типу „Множинний вибір” можна визначити наступні параметри: бал за відмову від відповіді, бал за вибір кожної правильної відповіді, бал за вибір кожної

неправильної відповіді. В TestGold підтримується 4 типи кінцевої оцінки: „Відсотковий рівень”; „Числова оцінка” (оцінка в діапазоні від 1 до максимально можливої кількості балів); „Германська система” (обернена до числової, 1 це максимальній бал); „Буквена оцінка” (американська система А, В, С, D, E).

Зважаючи на те що TestGold веде базу користувачів і зберігає статистику проходження різних тестів він дозволяє проводити глибокий аналіз як самих користувачів так і тестових завдань.

Комплекс програм для тестування Testing складається з ряду програм: створення бази запитань (CreateBQ), створення тестів (CreateTest), програма тестер (Tester), аналізатор результатів (AnalyzRes) та двох додаткових програм для проведення мереженого тестування програма налагодження тестеру (TSetting) та програма сервер (TServer).

Робота даного комплексу полягає в тому що спочатку створюються бази запитань (БЗ) з різних розділів деякої предметної галузі, а вже на основі цих баз створюються тести.

CreateBQ призначена для створення БЗ. При створенні нової бази можна ввести: назву, розділ, підрозділ БЗ, інформацію про автора та в разі необхідності розширений опис. Вся зазначена інформація буде відображатися при створенні тесту. Крім того необхідно встановити пароль який також буде питатися при спробі використати базу. ПЗ дозволяє створювати запитання 4 типів (вибір одинарного, вибір множинного, встановлення відповідності, введення відповіді), встановлювати вагу запитання (від 1 до 4) та містити до 5 варіантів відповідей.

CreateTest призначений для конструювання тесту з раніше створених БЗ. При створенні нового тесту до нього можна включити будь яку кількість раніше створених БЗ, вказавши паролі доступу до них. Для кожної БЗ, яка включається в тест, необхідно вказати яку кількість питань певної ваги, з тих що є в базі, ми хочемо бачити в нашому тесті. Крім того можна зазначити

номери питань які ми обов'язково хочемо включити в тест, або навпаки які не повинні бути присутніми в тесті. (Рис. 2)

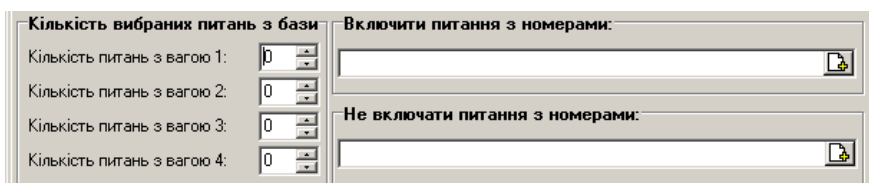


Рис. 2

Після вибору необхідних БД та визначення кількості питань з них, залишається встановити параметри для тесту. Крім загальних параметрів (Рис. 3), можна налагодити: „Шкалу балів”, „Шкалу результатів”, „Початкове повідомлення”.

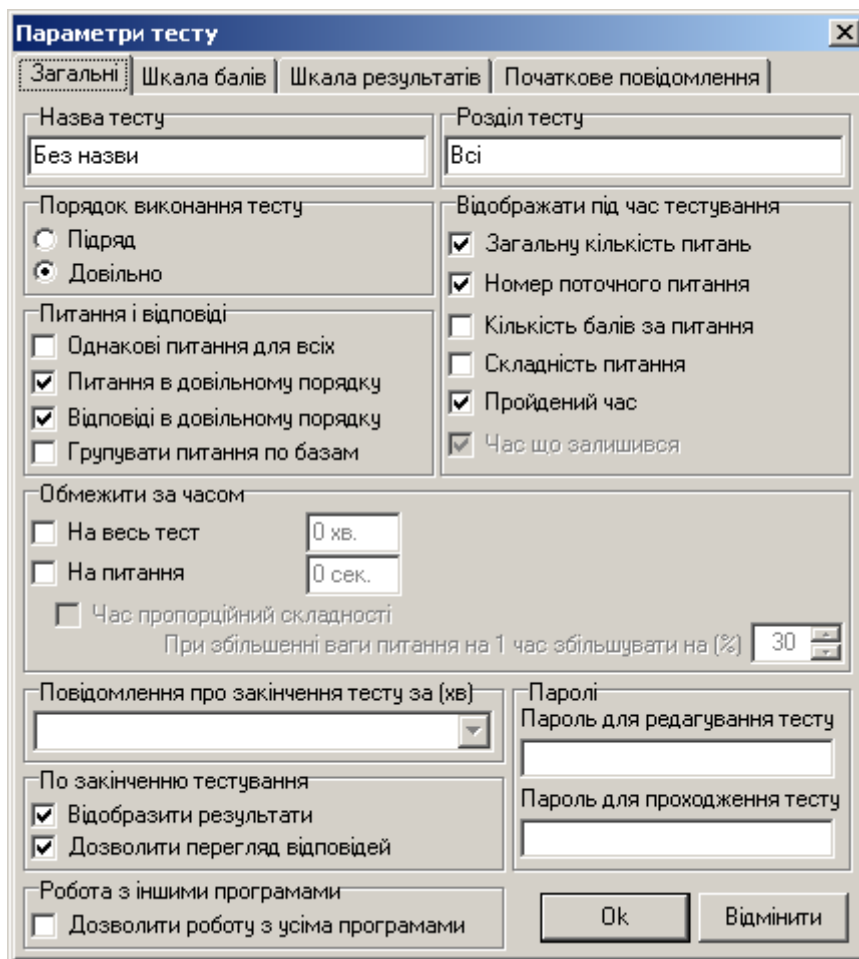


Рис. 3

Для „Шкали балів” вказується кількість балів за відмову від відповіді та за правильну відповідь для питань з вагою 1, відсоток з яким будуть збільшуватися зазначені бали при збільшенні ваги на одиницю, встановити максимальну кількість балів, яка буде самостійно перераховуватися в

залежності від набраної. Для запитань типів множинний вибір та встановленні відповідності при неповній відповіді бали нараховуються таким чином: якщо в відповіді присутня 1 помилка (не вказано правильний варіант, або вказано неправильний) знімається 50% від можливих балів за відповідь, якщо більше 2-х помилок то виставляється нуль балів. „*Шкала результатів*” дозволяє налагодити повідомлення яке буде відображене користувачу в залежності від відсоткових балів. Дане повідомлення може складатися з чотирьох рядків і включати як статистичний текст так і містити результати проходження тестування (загальна кількість запитань, кількість питань на які дано відповіді, кількість запитань на які дано правильні відповіді, максимальна та набрана кількість балів, відсотковий рівень). „*Початкове повідомлення*” може містити текст який буде відображено перед початком тестування.

Для проходження тестування необхідно запустити програму Tester та вказавши інформацію про себе вибрати тест. Після проведення тестування викладач може проаналізувати результати за допомогою програми AnalyzRes, яка дозволяє проаналізувати запитання окремих студентів чи цілих групи студентів. Крім того за її допомогою можна переглянути повні результати відповіді окремого студента.

Для проведення часткового налагодження тестування і проведення його мереживо використовуються додатки TSetting та TServer. TSetting дозволяє налагодити IP-адресу комп'ютера де зберігаються БЗ, тести та встановити можливість створення локальної бази на комп'ютері користувача для прискорення роботи сервера. TServer – призначений для дозволу проходження тесту, оскільки інколи буває недоцільно розповідати студентам (учням) паролі на проходження тестів.

Отже можна зазначити, що тести можуть виступати як засіб контролю знань на різних етапах процесу навчання оскільки вони зорієнтовані не на суб'єктивну думку викладачів, а на об'єктивні емпіричні критерії. Тестова перевірка знань набуває великого змісту в сучасних умовах освіти і на даний

момент є великий обсяг програмних засобів які, можуть бути використані для проведення контролю знань в вигляді тестів.

Література

1. Волков И.И., Алексеев А.Н., Алексеев Н.А. Тестовый контроль знаний: Учебное пособие. – Сумы: ИТД «Универсальная книга», 2004. – 109 с.
2. Ухань П.С. Сучасні автоматизовані системи контролю знань: можливості та шляхи використання. // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Збірник наукових праць. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2000. – С. 104-116.
3. fizmat.chgpu.cn.ua/testing-all.
4. www.avelife.ru.

A.O.Kostuchenko

Computer testing, how a mean is controls knowledges.

Testing is considered as one of mean controls knowledges, advantages of the computer testing before „paper” testing and criteria which to be covered before the computer programs for testing. Possibilities of a few programs are pointed for testing.

Keywords: *computer testing, controls knowledges*