

УДК 004.9:517

## АНАЛІЗ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Гора Владислав

Науковий керівник: канд.ф.-м. наук, Фетісов В.С.

*Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя*

*Анотація.* У статті проведено аналіз сучасного стану тестового контролю знань. Досліджено програми для створення комп'ютерних тестів (MyTest, Moodle, Indigo). Здійснено порівняльний аналіз можливостей цих програм для перевірки знань студентів вищих навчальних закладів. Порівняння було зроблено за такими критеріями: (Функціональність, надійність, зручність використання, ефективність, зручність супроводу, портативність)

**Ключові слова:** *контроль знань, організація тестового контролю, комп'ютерні системи тестування знань, комп'ютерні програми для створення тестів.*

### **Analysis of computer programs for creating test tasks**

Gora Vladislav

Scientific adviser: Ph.D. Sciences, Fetisov V.S.

*Nizhyn State University named after Nikolai Gogol*

*Abstract.* The article analyzes the current state of test control of knowledge. Programs for creating computer tests (MyTest, Moodle, Indigo) have been studied. A comparative analysis of the possibilities of these programs to create tests to test the knowledge of higher educational institutions. The comparison was made according to the following criteria: (Functionality, reliability, ease of use, efficiency, ease of maintenance, portability)

**Keywords:** *knowledge control, organization of test control, computer systems for testing knowledge, computer programs for creating tests.*

**Постановка проблеми.** Особливої актуальності для викладачів шкіл і вузів набувають програми для створення комп'ютерних тестів – тестові оболонки. Подібних програмних засобів існує безліч, і програмісти-розробники готові будувати нові варіанти для задоволення зростаючих потреб. Однак широке поширення цих програмних засобів стримується відсутністю простих і нетрудомістких методик складання тестових завдань. Відомо, що комп'ютерні тести мають ряд переваг в порівнянні з бланковими тестами, вони легкі в

застосуванні і більш цікаві як для викладачів, так і для студентів. В даний час з'являється безліч комп'ютерних програм, що служать для проведення тестування. Існує як безліч продуктів (в тому числі мультимедійних), з готовими тестовими завданнями, так і програми-оболонки для самостійного створення тестів. На даний момент розроблено безліч подібних систем. В даній статті проаналізовані 3 програми для створення тестових завдань (MyTest, система Moodle, Indigo).

**Аналіз досліджень і публікацій.** Фундаментальні педагогічні дослідження тестового контролю висвітлено в працях зарубіжних учених: В.С. Аванесова, П. Клайна, А. Майорова, Р. Намбельтона, В. Переверзева, І. Раппопорта, Дж. Стенлі, М. Челишкової та ін. Тестовий контроль широко розглянуто і в працях українських науковців: Я. Болюбаша, І. Булаха, В. Гогунського, Л. Гриневич, А. Єріна, Л. Коваленка, Г. Терещука, Л. Фігурської, В. Хмельницького, В. Шпильового, О. Яковенко та ін. Проблемі тестового контролю в значній кількості праць присвятив В.С. Аванесов. У поєднанні з персональними ЕОМ (електронно-обчислювальна машина) та програмно-педагогічними засобами тести допомагають перейти до створення сучасних систем адаптивного навчання та адаптивного контролю [1]. В.С. Фетісов розробив посібник, який являє собою короткий зміст курсу лекцій з дисципліни «Комп'ютерні технології в тестуванні» для студентів, аспірантів та викладачів, що спеціалізуються на освітніх вимірах [2].

**Мета статті:** Дослідження комп'ютерних систем тестування знань та їх можливості. Проведення порівняльного аналізу цих програм а саме (MyTest, система Moodle, Indigo)

**Виклад основного матеріалу. MyTest.** Успішно використовується в роботі викладачами програма комп'ютерного тестування MyTest. MyTest це - система програм (програма тестування учнів, редактор тестів і журнал результатів) для створення і проведення комп'ютерного тестування, збору та аналізу результатів, виставлення оцінки за вказаною в тесті шкалою.[2] Програма легка і зручна у використанні. Вона підтримує кілька незалежних

один від одного режимів: навчальний, штрафний, вільний і монопольний. В настройках тесту передбачено обмеження часу виконання, як всього тесту, так і будь-якої відповіді на завдання (для різних завдань можна виставити різний час). Параметри тестування, завдання, зображення до завдань для кожного окремого тесту – все зберігається в одному файлі тесту. Ніяких баз даних, ніяких зайвих файлів - один тест - один файл. Файл з тестом зашифрований і стиснутий. MyTest має гарний ступінь захисту, як тестових завдань, так і результатів. З огляду на те, що результати тестування можуть зберігатися як на локальному ПК, так і паралельно на ПК тестології, ймовірність втрати результатів зводиться до нуля. Програма продемонструвала високу надійність роботи в практиці викладачів. У ній передбачені різні варіанти захисту тестів від несанкціонованого отримання відповідей. Програма постійно розвивається, грамотно враховуючи потреби багатьох користувачів і нові функції додають цікаві можливості для тестування.

Програма MyTest поширюється безкоштовно. Некомерційне використання програми не вимагає грошових виплат. Будь-яке освітнє установа, вчитель і учень можуть безкоштовно використовувати програму на основі ліцензійної угоди без будь-яких грошових відрахувань. Програма Програма MyTest працює з вісьмома типами завдань: одиночний вибір, множинний вибір, встановлення порядку проходження, встановлення відповідності, вказівка істинності чи хибності тверджень, ручне введення числа, ручне введення тексту, вибір місця на зображенні. У тесті можна використовувати будь-яку кількість будь-яких типів, можна тільки один, можна і все відразу.

**Moodle.** У попередньому розділі було розглянуто типовий представник КСТЗ першої групи: програмний комплекс MyTest, що складається з модулів, кожен з яких є спеціалізованою оболонку для складання тестів, проведення тестування та адміністрування. У даній статті я розглядаю організацію тестування за допомогою поширеної системи управління навчання Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment, модульному об'єктно-

орієнтованому динамічному середовищі навчання)[3]. Це автоматизована система управління навчанням, яка повністю базується на інтернет-технологіях. За великим рахунком, Moodle - це веб-інструмент, доступ до якого здійснюється через браузер і підключення до Інтернету. Moodle надає можливість викладачеві створювати web-сайт навчального курсу, однією зі складових якого є тести. Широкому поширенню системи служать не тільки потужні можливості контролю навчального процесу, а й те, що система є безкоштовною і відкритою, що дозволяє численній армії її користувачів допрацьовувати її для себе і «під себе».

Тест Moodle має велику кількість налаштувань і інструментів роботи, що робить його дуже гнучким. Moodle надає потужні засоби створення тестів, проведення тестування та політик адміністрування. Однак слід враховувати, що використання системи пов'язано зі специфічними питаннями адміністрування, що передбачає наявність кваліфікованих кадрів. Тому не всім навчальним закладам, в тому числі і вищим, буде просто не лише впроваджувати, але в першу чергу супроводжувати систему. Застосування Moodle буде виправданим в першу чергу в тому випадку, коли керівництво навчальним закладом в першу чергу про використання її в якості автоматизованої системи управління навчанням, в складі якої онлайн тестування є однією з органічних складових. В іншому випадку, на мою думку, є сенс розглянути інші КСТЗ як кандидати на створення тестів і проведення тестування.

**Indigo.** «Система INDIGO є золотою серединою між настільними додатками і web-технологіями, яка ідеальним чином поєднує переваги і усуває недоліки кожного з підходів. INDIGO (розробник - Indigo Software Technologies) - це професійний інструмент автоматизації процесу тестування і обробки результатів, призначений для вирішення широкого спектра завдань: тестування та контроль знань учнів, визначення професійного рівня співробітників, психологічне тестування, проведення опитувань, організація олімпіад і конкурсів [4].

Програма представляє собою комплекс серверного та прикладного програмного забезпечення, який включає в себе систему управління базою даних, Web-сервер, засоби кешування даних і балансування навантаження, інтерфейси адміністратора і користувачів. Сервер тестування встановлюється на комп'ютер в мережі або працює в хмарі. Дані зберігаються на сервері під управлінням системи управління базою даних. Крім цього, встановлюється Web-сервер, що надає користувачам для роботи Web-інтерфейс. якщо необхідно оновити дані або систему, дії необхідно зробити на сервері. Дана схема - найбільш зручна з точки зору розгортання і адміністрування інформаційної системи. можливості адміністрування INDIGO надані через інтерфейс програми-клієнта, яка включає в себе наступні модулі: Тести, Редактор тестів, Користувачі, Правила, Сервер, Результати, Звіти, Статистика.

За допомогою програми для адміністрування можна віддалено підключитися до сервера. Функції адміністратора: створення і редагування тестів; управління базами тестів / користувачів / результатів; призначення тестів користувачам; управління Web-сервером; побудова звітів і аналіз статистики. Функції користувача: реєстрація і авторизація; вибір тесту; проходження тестування; перегляд результатів і помилок.

Користувачів може додавати адміністратор або вони можуть реєструватися через Web-інтерфейс, якщо це не заборонено адміністратором. Правила тестування встановлюють, яким користувачам або групам користувачів які тести будуть доступні для проходження, для кожного правила можна задати розклад тестування. Ліцензія визначає максимальне кількість одночасно тестованих користувачів. Кількість робочих місць адміністраторів необмежено. Переваги програми: зручний інтерфейс користувача, вбудований текстовий редактор, організація тестів і користувачів в багаторівневої ієрархії довільної структури, настройка навігації і процесу тестування, використання повідомлень і пояснень, завдання різних шкал оцінювання з використанням формул розрахунку балів (арифметичні операції, математичні функції і

умовний оператор), створення звітів і статистики по довільній вибірці, довільне завдання шаблону результатів, імпорт питань.

**Таблиця 1**

**Аналіз програм для створення комп'ютерних тестів**

№	Найменування критерію	MyTest	INDIGO	Moodle
<b>1.Функціональність</b>				
1.1	Функціональна справність	+	+	+
1.2	Відповідність стандартам	+	+	+
1.3	Функціональна сумісність	+	+	+
1.4	Безпека	+	+	+
1.5	Точність	+	+	+
<b>2.Надійність</b>				
2.1	Завершеність	+	+/-	+
2.2	Відновлюваність	+/-	+/-	+
2.3	Стійкість до відмов	+	+/-	+
<b>3.Зручність використання</b>				
3.1	Зручність	+	-	+/-
3.2	Зрозумілість	+	+/-	+
3.3	Простота використання	+	+/-	+
<b>4.Ефективність</b>				
4.1	По часу	+	+	+
4.2	По використанню ресурсів	+	+	+
<b>5.Зручність супроводу</b>				
5.1	Стабільність	+	+/-	+
5.2	Аналізування	+	+	+
5.3	Контролепридатність	+	+	+
5.4	Змінність	+	-	+
<b>6.Портативність</b>				

6.1	Зручність установки	-	+/-	+/-
6.2	Замінність	+/-	+	-
6.3	Сумісність	+	+	+

**Висновок:** Розглянуті комп'ютерні системи мають достатньо широкий інструментарій для розробки та проведення тестового контролю. Але для організації контролю знань студентів було обрано систему MOODLE. Порівняно з іншими вона відповідає більшості критеріїв для створення та проведення комп'ютерного тестування.

#### Список літератури

1. Аванесов В. С. Методологическое и теоретическое обоснование тестового педагогического контроля: дис. докт. пед. наук / Аванесов В. С. – С-Пб.: Госуниверситет, 1994.
2. Фетісов В. С. Комп'ютерні технології в тестуванні: навч.-метод. посіб. / В. С. Фетісов. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2011. –58с.
3. Триус Ю.В., Герасименко І.В., Франчук В.М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MoodleФайл –7с
4. INDIGO [електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://indigotech.ru>