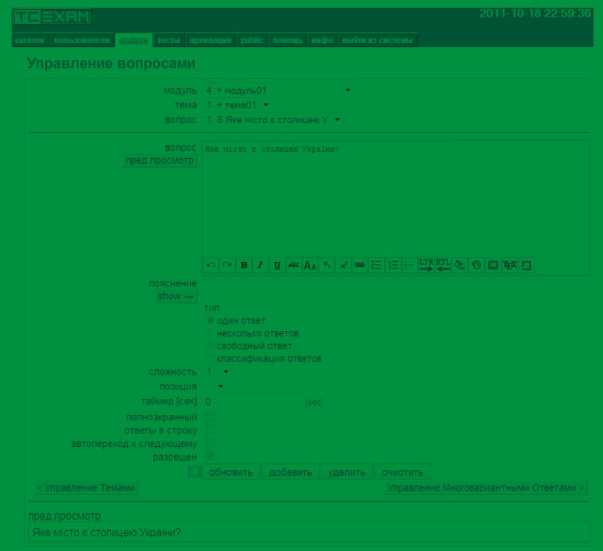


This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Андронатій П.І. Котяк В.В.

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНІХ ВИМІРЮВАННЯХ



Навчально-методичний посібник

Навчально-методичний посібник

Андронатій Павло Іванович,
Котяк Віталій Володимирович

Комп’ютерні технології в освітніх вимірюваннях

Редактор Котяк В.В.

Технічний редактор Лисенко В.Ф.

Комп’ютерний набір та верстка Котяк В.В.

Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 8,37. Авт лист. 3,9. Наклад 300. Зам. № ___

Видавець і виготовлювач Лисенко В.Ф.
25028, м.Кіровоград, вул. Пацаєва, 14, корп.. 1, кв. 101, Тел. (0522) 322-326
Свідоцтво суб’єкта видавничої справи: серія ДК № 3904 від 22.10.2010

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Кіровоградський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка

Андронатій П.І. Котяк В.В.

Комп’ютерні технології в освітніх вимірюваннях

Навчально-методичний посібник

This project has been funded with support from the European Commission.
This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Кіровоград
Видавець Лисенко В.Ф.
2012

УДК 371
ББК 74.04(4Укр)я73
В-47

Андронатій П.І., Котяк В.В.

В47 Комп'ютерні технології в освітніх вимірюваннях: Навчально-методичний посібник.– Кіровоград: Лисенко В.Ф., 2011. – 144 с.

ISBN 978-966-2570-26-7

Навчальний посібник призначений для систематизації знань з конструювання тестів та тестових завдань, комп'ютерних засобів тестування, а також методики навчання освітніх вимірювань.

Рекомендується студентам спеціальності «Освітні вимірювання» при вивченні дисциплін «Конструювання тестів», «Комп'ютерні технології у тестуванні», а також при підготовці до державної атестації. Рекомендується студентам спеціальностей «Інформатика», «Математика» та «Фізика» при вивченні дисциплін спеціалізації «Освітні вимірювання».

Навчальний посібник може бути корисним магістрантам, аспірантам, викладачам університетів і працівникам інших навчальних закладів та установ сфери освіти, які цікавляться теорією та практикою вимірювання рівня підготовки учасників тестування та розробкою ефективних тестів.

ББК 74.04(4Укр)я73

Рецензенти: АВРАМЕНКО О.В. доктор фізико-математичних наук, професор
ПАРАЩУК С.Д. кандидат фізико-математичних наук, доцент

Затверджено до друку методичною радою КДПУ імені Володимира Винниченка
(протокол № 4 від 21 грудня 2011)

ISBN 978-966-2570-26-7

© Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, 2012
© Андронатій П.І., Котяк В.В., 2012
© Видавець Лисенко В.Ф., 2012

цілому. Тобто між цими значеннями має бути позитивна кореляція. Негативні ж значення цього коефіцієнта свідчать про те, що при відповіді на це завдання "слабкіші" в середньому отримують вищі бали, ніж "сильніші" тестовані. Очевидно, що такі завдання, можливо, через допущені помилки в їх формулюванні або які-небудь інші причини не є справжніми тестовими завданнями, і їх також слід видаляти з тесту.

Контрольні запитання:

1. Які статистичні характеристики питань автоматично обчислюються в MOODLE?
2. Що таке рівень легкості питання і як він обчислюється?
3. Як співвідносяться індекси легкості і трудності?
4. Що показує середньоквадратичне відхилення?
5. Що таке коофіцієнт дискримінації?
6. Що таке диференціююча здатність питання і як вона визначається?

Зміст

1. Загальні питання комп'ютерного тестування..... 4
1.1. Види, типи, етапи, вимоги, та їх характеристики в комп'ютерному тестуванні 4
1.2. Правила складання завдання для комп'ютерного тестування 10
1.3. Інформаційна безпека процедур масового комп'ютерного тестування ... 12
2. Сервіси Web 2.0, та їх використання в освіті та освітніх вимірюваннях 19
3. Програмні засоби для локального тестування. Система Hot Potatoes.....28
3.1. Програма Hot Potatoes. Загальні відомості. 28
3.2. Створення тестових завдань Hot Potatoes 30
3.2.1. Заповнення пропусків (JCloze)..... 31
3.2.2. Встановлення відповідності (JMatch) 34
3.2.3. Вікторина (JQuiz) 38
3.2.4. Кроссворд (JCross)..... 42
3.2.5. Відновлення послідовності (JMix)..... 46
3.3. Об'єднання завдань в блоки за допомогою The Masher 48
4. Мережеве програмне забезпечення для проведення тестування. Система MyTestX 53
4.1. Завантаження та установка MyTest X 54
4.2. Створення тестових завдань. Типи завдань. Додаткові налаштування завдань. 55
4.3. Створення та налаштування тестів в MyTest 73
4.4. Модулі MyTest 84
4.4.1. Модуль тестування MyTestStudent 84
4.4.2. Редактор тестів MyTestEditor..... 89
4.4.3. Журнал тестування MyTestServer..... 93
5. Веб орієнтовані системи тестування. Система TCExam. 102
6. Загальна характеристика VLE Moodle. Створення курсів.....110
6.1. Створення та налаштування курсу..... 114
6.2. Елементи курсу 119
7. Середовище Moodle, банк тестових завдань, створення тесту 124
7.1. Створення тестових завдань 127
7.2. Створення тесту 135
8. Аналіз тестових завдань та засоби оцінювання в середовищі Moodle.....140

1. Загальні питання комп'ютерного тестування

Система вищої професійної освіти в Україні знаходиться в стані модернізації, основним напрямком якої є перехід на багаторівневу систему підготовки кадрів, викликаний прагненням до інтеграції в європейський освітній простір.

Вивчення практики комп'ютерного тестування у навчальному процесі ВНЗ призводить до усвідомлення необхідності наукового узагальнення накопиченого досвіду та розробки ефективних шляхів організації та проведення комп'ютерного тестування, адекватного цілям і змісту професійної підготовки майбутніх бакалаврів та магістрів. Процес змін в системі освіти, заданий Болонською декларацією, включає в себе, зокрема, введення нових механізмів і процедур забезпечення якості освіти.

Оскільки успішність навчання багато в чому зумовлюється оперативністю і достовірністю інформації про навчальні досягнення, вирішення завдання вдосконалення процесів управління якістю вищої професійної освіти передбачає підвищення ефективності контролю і оцінки якості підготовки студентів вищих навчальних закладів на кожному з рівнів.

Цим вимогам відповідає комп'ютерне тестування результатів навчання, що забезпечує отримання об'єктивної, достовірної інформації у сфері якості освіти.

1.1. Види, типи, етапи, вимоги, та їх характеристики в комп'ютерному тестуванні

Автоматизація контролю тісно пов'язана з автоматизацією всього освітнього процесу і забезпечує зворотний зв'язок в автоматизованих системах управління освітнім процесом.

Види автоматизованого контролю:

1. Вхідний контроль призначений для:

• визначення початкового рівня ЗУН учнів (студентів) з метою відбору кандидатів для подальшого навчання;

• підтримка високого рівня пізнавального інтересу під час навчання на основі визначення стилю навчання, оптимального для того, що навчається;

• складання індивідуального маршруту навчання.

2. Поточний контроль призначений для:

• перевірки ступеня засвоєння студентами змісту навчання.

• ступені готовності студентів до вивчення подальшого матеріалу;

• корекції індивідуальних маршрутів навчання;

• забезпечення регулятивної функції.

3. Періодичний контроль призначений для:

• перевірки ступеня засвоєння студентами змісту навчання. Проводиться рідше, ніж поточний контроль, охоплює цілі розділи учбової програми. Основна форма – залікові тести. На додаток використовуються курсові роботи, контрольно-залікові завдання і так далі Для періодичного контролю, як правило, використовуються ті ж тести, що і для підсумкового контролю.

4. Підсумковий контроль призначений для:

• перевірки якості виконання студентами учбового плану і проводиться у формі екзамену зі всієї дисципліни;

• рішення питання про присвоєння випускникам відповідної кваліфікації.

5. Самоконтроль призначений для:

• визначення студентами успішності свого навчання;

• встановлення студентами пропусків у вивченні дисципліни;

• коректування студентами індивідуального стилю навчання.

6. Взаємоконтроль призначений для:

• формування у студентів оцінних алгоритмів і якостей;

• підвищення об'єктивності оцінювання за рахунок участі в цьому процесі самих студентів.

Автоматизація дозволяє значно підвищити роль всіх видів контролю, особливо самоконтролю і взаємоконтролю, відкрити нові аспекти їх

застосування. Не всі методи контролю можуть бути в рівній мірі піддані автоматизації, але з розвитком ІТ з'являються нові можливості для цього.

Етапи комп'ютерної атестації

Процедура комп'ютерної атестації – досить тривалий багатоетапний захід, що складається з етапів:

1. Реєстрація студентів в спеціалізованій БД;

2. Тренувальне тестування з елементами навчання, що включає автоматичну генерацію проміжних результатів і рекомендацій студентам;

3. Основне тестування;

4. Статистична обробка результатів;

5. Публікація рейтингів;

6. Підготовка атестаційної документації (відомостей) на затвердження викладачеві;

7. Підготовка і представлення викладачеві інформації про якість засвоєння розділів дисципліни;

8. Поповнення банку результатів новими даними;

9. Статистична обробка результатів, зокрема – порівняння їх з отриманими раніше і паралельно, тобто з результатами тестування інших груп студентів;

10. Представлення результатів у вигляді, сприяючому зростанню рівня якості освіти (у вигляді статей, наказів, звітів і ін.).

Вимоги до комп’ютерної атестації

Для досягнення цілей процедури атестації, необхідне проведення заходів:

1. Забезпечення валідності тесту;

2. Забезпечення варіативності тесту;

3. Забезпечення оновлюваної бази тестових завдань;

4. Забезпечення максимальної роздільної здатності тесту;

5. Забезпечення достовірності результатів (виключення зовнішніх дій);

6. Забезпечення повного і доступного представлення результатів;

7. Включення елементів ділової гри в процедуру атестації і інтерфейс комп'ютерного тестового комплексу;

8. Забезпечення ефективності сеансу тестування (максимально повний і достовірний результат при мінімальних витратах часу і ресурсів);

9. Включення в процедуру атестації елементів змагання (перманентна публікація списків претендентів, що отримали вищі рейтинги у пресі і на Інтернет-сайтах);

10. Забезпечення затребуваності рекомендацій, що отримуються студентами і викладачами за наслідками тестувань.

Типи сценаріїв комп'ютерного тестування

Комп'ютерні комплекси для тестування ЗУН можуть бути побудовані із застосуванням різних сценаріїв. Немає загальноприйнятої їх класифікації.

1. «Стандарт». Завдання з фіксованого списку пред'являються на екрані послідовно, всі варіанти виконання завдання видно одночасно, і претендентові в кожному випадку пропонується вибрати один з пред'явлених варіантів виконання. Тут велика вірогідність

• простого списування;

• випадкового вгадування;

• вгадування шляхом порівняння варіантів.

2. «Стандарт. Випадковий вибір». Завдання з фіксованого списку пред'являються претендентам у випадковому порядку, а їх варіанти виконання також перемішуються при кожному пред'явленні. Такий підхід значно знижує вірогідність

• простого «списування».

3. «Стандарт. Множинний вибір». Потрібно вказати в списку не один, а всі вірні варіанти виконання завдання. Такий підхід значно знижує вірогідність

• випадкового вгадування.

4. «Єдиний вибір». Разом з текстом завдання демонструється тільки один з можливих варіантів виконання. Від претендента потрібно оцінити цей єдиний варіант за двозначною шкалою (правильно – не правильно). У цьому варіанті дуже низка вірогідність вгадування шляхом порівняння, проте велика вірогідність простого вгадування. Для виправлення останнього недоліку застосовується система «штрафів». Такий підхід дозволяє

• не тільки констатувати знання, але і контролювати їх глибину;

але і значно знижує вірогідність

• випадкового вгадування;

• вгадування шляхом порівняння варіантів;

• простого «списування».

5. «Пошук однозначної відповідності». Потрібно однозначно зіставити терміни (зображення, звукозапис). У такому підході дуже низка вірогідність

• вгадування шляхом порівняння варіантів;

• випадкового вгадування.

7. «Пошук неоднозначної відповідності». Потрібно побудувати таку відповідність, коли одному терміну (зображенню, звукозапису) з першого стовпця можуть відповідати 2-3 терміни з другого, і навпаки. Такий підхід дозволяє

• не тільки констатувати знання, але і контролювати їх глибину;

але і робить незначною вірогідність

• вгадування шляхом порівняння варіантів;

• випадкового вгадування.

8. «Створення повідомлення». Потрібно ввести у вказаному місці слово, словосполуку або сукупність цифр і букв, – тобто закодувати повідомлення, що є рішенням поставленої в завданні задачі. У такому підході дуже низка вірогідність

• вгадування шляхом порівняння варіантів;

• випадкового вгадування.

9. «Пошук і виправлення помилки». Місце введення послідовностей знаків не визначене, і учню пропонується його знайти (немає явної вказівки на місце в таблиці або тексті на місце розташування помилки). Такий підхід дозволяє

• не тільки констатувати знання, але і контролювати їх глибину;

але і робить незначною вірогідність

• вгадування шляхом порівняння варіантів;

• випадкового вгадування.

10. «Диктант». Мультимедійний сценарій, в якому потрібно написати диктант, слухаючи звук в навушниках, або перекласти на іншу мову. Такий підхід позбавлений більшості недоліків, пов'язаних з випадковістю і дозволяє

• контролювати знання правил написання математичних виразів, словосполук, хімічних формул і ін.

11. «Подорож». Ігровий мультимедійний сценарій, де для виконання завдання потрібно проробляти складні маніпуляції з клавіатурою і мишею. Наприклад, «рухатися» по анімованому приміщенню, вводити з клавіатури словосполучення в спеціальних «вікнах» і «розшукувати» об'єкти на підставі інструкцій. Такий підхід дозволяє

• не тільки констатувати знання, але і контролювати їх глибину;

але і робить незначною вірогідність

• вгадування шляхом порівняння варіантів;

• випадкового вгадування.

12. «Визначення оцінки». Сценарій близький сценарію «Єдиний вибір» і ускладнений тим, що претендент повинен оцінити ступінь вірності єдиної пред'явленої відповіді по якій-небудь з багатозначних шкал. Наприклад:

• «так» – не знаю – ні»;

• «вірно – не точно – не вірно»;

• «вірно – не повно – не точно – не вірно».

Такий підхід

• дозволяє не тільки констатувати знання, але і контролювати їх глибину;

• робить незначною вірогідність вгадування шляхом порівняння варіантів;

Сценарій може бути ігровим, імітувати учбові дії вчителя і учнів.

13. «Адаптивне тестування». Тестування ведеться формально по одному з приведених вище сценаріїв, але послідовність пред'явлення завдань залежить від того, як претендент справився з попередніми завданнями. Психологічний стан претендента оцінюється автоматично, залежно від оцінки стану міняється складність і трудомісткість завдань, включаються блоки психологічного розвантаження. Інформація поступає переважно по слуховому каналу. Цей сценарій вважається за найбільш перспективний для застосування в практиці індивідуальних і масових тестувань.

1.2. Правила складання завдання для комп'ютерного тестування

1 Зміст контрольного завдання (КЗ) має бути орієнтований на перевірку значущих понять і елементів змісту предмету контролю і отримання від тестованого однозначного висновку.

2 Основні терміни тестового завдання мають бути явно і ясно визначені.

3 Тестові завдання мають бути прагматично коректними і розраховані на оцінку рівня учбових досягнень студентів.

4 Тестові завдання можуть бути сформульовані у вигляді коротких думок, чітко поставлених питань і конкретних завдань.

5 Слід уникати контрольних завдань, які вимагають від випробовуваних розгорнутих висновків при виконанні контрольних завдань.

6 При конструюванні контрольних завдань можна застосовувати різні форми їх представлення, а також графічні і мультимедійні компоненти не тільки з метою раціонального пред'явлення змісту учбового матеріалу, але і при постановці контрольного завдання, що вимагає графічну форму відповіді.

7 Кількість слів в контрольному завданні має бути мінімальною, якщо при цьому не спотворюється понятійна структура постановки завдання. За головне вважається ясне і явне віддзеркалення змісту фрагмента наочної області. Але краще скористатися ТЕЗОЮ: Краще «довге» питання і «короткі» відповіді, ніж навпаки.

8 Зміст завдання має бути виражений гранично простою синтаксичною конструкцією без повторів і подвійних заперечень.

9 Не слід при підготовці тестових завдань використовувати завдання складеного характеру, при відповіді на яке правильність виконання одного завдання залежала б від правильності виконання іншого завдання цього ж субтесту.

10 У тексті тестового завдання не повинно бути ненавмисних підказок і сленгу.

11 Недопустимі висновки типу: все вище перераховане вірно, всі вказані відповіді невірні і так далі

12 У завданні не використовувати слова, які розуміються у різних людей по-різному: іноді, часто, завжди, іноді, все, ніколи і тому подібне

13 У завданнях не повинна використовуватися термінологія, що виходить за рамки учбової дисципліни.

14 Ні у тексті, ні у відповідях не повинно бути підказок.

15 У тестовому завданні не повинні відображатися суб'єктивна думка або розуміння окремого автора.

16 У завданнях не повинно бути висновків, варіантів відповідей:

- свідомо помилкових;
- що містять підказку;
- що явно виділяються, відособлені.

17 Форми тестових завдань повинні відповідати вибраній системі.

18 Завдання має бути складене з урахуванням того, що середній час формування висновку тестованого з середнім рівнем навченої не повинен перевищувати 2-х хвилин (визначається емпірично при прогоні завдання). Середній час відповіді студента на контрольне завдання визначається установкою викладача – автора контрольного завдання. Середній час виконання завдання визначається емпірично при прогоні завдання.

19 По кількості контролюючих завдань питання можна описати наступною тезою «Якомога більше тестів хороших і різних». По суті, для початку нормальної роботи необхідно не менше 200-300 завдань по конкретному предмету.

20 При постановці завдання потрібно враховувати, що все завдання повинне розміщуватися на екрані без прокрутки.

21 При конструюванні завдання не слід оцінювати регістрозалежність символів відповіді.

22 Елементи тестового завдання можуть містити текст, формули, графічні зображення, мультимедійні компоненти. Аудіокомпоненти і відеофрагменти при візуалізації тестового завдання повинні представлятися у вигляді умовного загальноприйнятого і зрозумілого тестованому графічного символу і активізуватися тестованим (наприклад, клацанням миші). Кількість активацій аудіо і відеофрагментів може бути обмежено.

1.3. Інформаційна безпека процедур масового комп'ютерного тестування

Десять основних вимог інформаційної безпеки тестувань і забезпечення їх виконання

• Секретність баз тестових завдань;

• Секретність переліків осіб що мають доступ до тестових завдань;

• Недосяжність осіб, що мають доступ до інформації про тести, в період конструкторських робіт;

• Заборона несанкціонованого доступу до баз тестових завдань і тестових програмних оболонок під час їх переміщень, установок, зберігання, використання;

• Заборона несанкціонованого доступу до результатів тестувань під час їх створення, пересилки, обробки і зберігання;

• Недопущення використання несанкціонованих довідкових матеріалів;

• Застосування спеціальних методик розміщення претендентів в аудиторіях, що унеможливлюють взаємного підказування, підглядання і ін.

• Недопущення несанкціонованих підказок і пояснень з боку персоналу;

• Недоступність сторонніх осіб в аудиторії, коридори, туалети і ін., в т.ч. завчасна перевірка приміщень на наявність шпаргалок;

• Запобігання і ліквідація наслідків порушення названих вище пунктів.

Само ж забезпечення припускає:

• створення документаційного супроводу (інструкції, положення, накази);

• відбір персоналу;

• навчання і інструктаж персоналу;

• підвищена винагорода персоналу за забезпечення особливого режиму;

• проведення інспекцій, у тому числі і шляхом залучення осіб – «інкогніто»;

• оснащення технікою відеоспостереження і сейфами;

• залучення сил міліції або позавідомчої охорони;

• заходи по виявленню порушень і адміністративному покаранню винних осіб.

Шляхи забезпечення інформаційної безпеки масових комп'ютерних тестувань

1. Не слід «засекречувати» відповіді на питання комп'ютерного тесту. Велику частину текстів бази тестових завдань слід видавати друкарським способом. Це приведе до зникнення об'єкту несанкціонованої купівлі-продажу.

2. Питань і відповідей в базі тестових завдань повинно бути так багато, щоб неможливо було швидко і повноцінно скористатися паперовою або електронною шпаргалкою. Для відображення в базі матеріалу об'ємом 36 учбових годин достатні 300-400 завдань (10 завдань на годину).

3. Поряд сидячі претенденти повинні бачити на своїх моніторах різні тестові завдання. При повторному тестуванні кожен претендент отримує новий варіант. Виконання цих умов досягається шляхом випадкової генерації варіантів з бази тестових завдань.

4. Варіанти тестів не повинні повторюватися, проте програма – генератор варіантів повинна складати списки завдань для кожного претендента не абсолютно випадковим чином, а виходячи з принципу рівномірності покриття учбового матеріалу з кожної теми курсу.

5. Слід робити заходи захисту не тільки на програмному рівні. Наприклад, поточні результати тестування необхідно контролювати в інтерактивному режимі, а програмні модулі повинні зберігатися на фізично незалежних носіях і оновлюватися з періодом меншим, ніж час сеансу. Цим підвищується рівень захисту від несанкціонованого проникнення.

6. Слід періодично оновлювати бази тестових завдань. Можна не тільки доповнювати базу кількісно, але і, наприклад, просто видозмінювати словарні обороти в завданнях. Цим усувається багато з можливостей застосування шпаргалок.

7. «Змова» претендентів з представниками персоналу, які «закриють очі на шпаргалки», буде виключена, якщо дозволити використання будь-яких паперових навчальних посібників під час тестування. При цьому слід обмежити час сеансу тестування так, щоб було неможливо встигнути скористатися цією інформацією повною мірою. Цим не тільки усувається можливість «злочинної» змови претендентів з персоналом комп'ютерного класу, але і створюється

стимул у додатковому вивченню матеріалу саме тієї допомоги, яка рекомендована викладачем курсу.

8. Контрольне тестування повинне відбуватися для всієї учбової групи одночасно. Захист від зовнішніх дій можна забезпечити присутністю зацікавленого викладача, наприклад того, який вестиме подальші учбові курси для цих студентів в майбутньому семестрі.

9. Слід виключати на час сеансу тестування зв'язок класу із зовнішніми мережами.

10. Слід використовувати процедуру випадкового вибору номера комп'ютера і псевдоніма для кожного претендента. Претенденти в класі повинні сидіти у випадковому порядку і мати достатньо довгі псевдоніми, якими вони не зможуть швидко обмінятися.

11. Тестування повинне вестися на рейтинговій основі. Це впливає як на якість освіти, так і на встановлення внутрішньої системи контролю. Якщо студенти знатимуть, що кількість п'ятірок і четвірок, які вони можуть отримати обмежено, поступово усунуться підказки.

12. Результати рейтингу (кращі) повинні публікуватися в Інтернет і бути доступними для вірогідних працедавців випускників, що стане додатковим стимулом до навчання. При цьому відповідно до законодавства, кожен тестуючий комплекс повинен надати студентові право вибору – дозволити чи ні подібну публікацію.

Кроки для досягнення безпечної технології тестування

1. Програмне забезпечення, що поступило завчасно, встановлюється в комп'ютерному класі. Воно використовується як для тренувальних, так і для атестаційних тестувань. Доступ претендентів на тренування обумовлений інструкцією.

2. Адміністратор мережі регулярно, за встановленим розкладом, отримує ключ, необхідний для формування кодів претендентів.

3. Контроль документів претендентів при реєстрації проводиться незалежним представником адміністрації закладу чи органів правопорядку. Незалежний контроль перекриває один з вірогідних шляхів фальсифікації – підміну претендента.

4. Претенденти, що приступають до тестування, протягом нормативного проміжку часу вводять в комп'ютери свої дані. На основі цієї інформації формується код претендента і відповідний варіант завдань тесту, які можна виконувати сидячи перед екраном комп'ютера.

5. Оголошується початок сеансу. Виконання завдань контролюється черговими.

Контроль в даному випадку спрощений, оскільки

• варіанти завдань у всіх учасників різні;

• вага і об'єм шпаргалки, наявної в продажі в найближчому магазині, достатня для того, щоб її вчасно помітити.

6. Результати тестування залишаються невідомими протягом обумовленого інструкцією періоду.

7. Після закінчення технологічного періоду обробки, публікуються результати. Претенденти з ними знайомляться на стендах.

Десять відомих в практиці тестування способів фальсифікації

1. Підміна претендента при реєстрації шляхом підробки документів або змови.

2. Підміна претендента при тестуванні шляхом зміни місця або часу виконання завдань.

3. Підміна бланків з результатами роботи претендента в процесі транспортування.

4. Підміна бланків з результатами роботи претендента шляхом змови.

5. Підміна файлу результатів шляхом змови.

6. Злом і виправлення файлу результатів протягом часу зберігання шляхом змови. Для злому потрібно досить багато часу.

7. Підміна файлу результату на сервері або у момент пересилки між серверами шляхом хакерської атаки.

8. Шпаргалка. Використання шпаргалки протягом сеансу тестування. При цьому якщо варіантів тесту достатні багато, використовується змова.

9. Списування. Відбувається, якщо претенденти сидять в аудиторії так, що бачать результати дій один одного.

10. Обмін файлами. Відбувається, коли один претендент реєструється з даними і паролем іншого претендента.

Контрольні запитання:

1. Яке призначення вхідного контролю?
2. Який етап комп’ютерної атестації мусить бути першим?
3. Який етап слідує відразу за основним тестуванням і чому?
4. Які вимоги до комп’ютерної атестації можуть покращувати мотивацію до навчання?
5. Яким чином можна забезпечити варіативність комп’ютерного тесту?
6. Які відмінності між наступними типами сценаріїв комп’ютерного тестування:
   - «Стандарт. Множинний вибір» та «Стандарт. Випадковий вибір»;
   - «Пошук однозначної відповідності» та «Пошук неоднозначної відповідності»;
7. Опишіть та наведіть приклад застосування типу сценарію тестування «Визначення оцінки»
8. Які основні вимоги інформаційної безпеки тестування?
9. Як забезпечується виконання вимог інформаційної безпеки тестування?
10. Чи слід засекречувати відповіді на питання тесту і чому?
11. Основні способи фальсифікації при комп’ютерному тестування.
12. Як можна запобігати списуванню при комп’ютерному тестуванні?
13. Чи можна дозволити використовувати паперові носії інформації при комп’ютерному тестування? Обґрунтуйте свою думку.
14. Чому для тестування «вигідне» рейтингове оцінювання?
15. Чи потрібен контроль документів при комп’ютерному тестуванні? Чому?
16. Яких способів фальсифікації більше, технічних чи обумовлених людським фактором?

2. Сервіси Web 2.0, та їх використання в освіті та освітніх вимірюваннях

Web 2.0 (визначення Тіма О'Рейлі) — методика проектування систем, які шляхом врахування мережевої взаємодії стають тим краще, чим більше людей ними користуються.

Веб 2.0 (англ. Web 2.0) — поняття, яким користуються для позначення ряду технологій та послуг Інтернету, точніше його частини — всесвітньої павутини, відомої також як Веб. Окрім цього цим поняттям описують зміну сприйняття Інтернету користувачами.

Принциповою відмінністю Веб 2.0 від традиційної мережі є можливість створювати вміст Інтернету будь-якому користувачу.

Web 1.0	Web 2.0	Нові риси
1. розробник і користувач 2. автор контенту і читач	1. користувач як спів розробник 2. читач як співавтор 3. товариство	Право на участь; скасування сторонньої регламентуючої сторони (модерації);
1. Данні організовуються таксономічно (ієрархія рубрик); 2. Засоби збереження данних — каталог, бібліотека, сховище; 3. Статичний сайт; 4. Джерело — розум автора контенту; 5. Копірайт; 6. Для сприйняття контенту потрібне відвідування сайту, переходячи по посиланню чи закладці;	1. Данні організовуються фолксономічно («народна» класифікація на основі тегів); 2. Форма представлення — блоги; 3. Динамічний сайт; 4. Джерело — колективний розум; 5. «Вільна» ліцензія GNU FDL; 6. Для сприйняття контенту не потребується відвідування сайту — можливість читати RSS - стрічки;	Мережа як єдиний колективний розум, атомізація контенту, агрегація, синдикація

Web 2.0, або соціальні мережеві сервіси – сучасні засоби, мережеве програмне забезпечення, що підтримує групову взаємодію.

Ці групові дії включають:

- персональні дії учасників: запис думок, замітки та анотування текстів інших користувачів, розміщення мультимедійного контенту;

- комунікації учасників між собою.

Як це можна використати?

Використання відкритих, безкоштовних ресурсів, що вільно розповсюджуються.

Самостійне створення мережевого навчального матеріалу.

Засвоєння інформаційних концепцій, знань, навичок, завдяки участі у нових формах діяльності.

Спостереження за діяльністю співтовариств.

Сервіси web 2.0



Соціальне сховище закладинок

Соціальні закладки — це розвиток ідеї звичайних закладок в браузері, які слугують для того, щоб зберігати ті сторінки, які вам сподобалися. Але при всій схожості соціальні закладки все ж відрізняються від звичайних. Звичайні закладки знаходяться на комп'ютері користувача, а соціальні в мережі Інтернеті, тому якщо з вашим комп'ютером щось трапиться ви можете не хвилюватися за свої закладки, вони будуть цілими.

Перші сервіси соціальних закладок з'явилися ще в далекому 1996, тоді був даний старт такому сервісу як itList.com, але ці сервіси тоді не стали популярними і швидко зникли. А популярність прийшла до них лише після 2003, коли був запущений проект del.icio.us, який згодом придбала компанія Yahoo!

Одним з найпопулярніших сервісів закладок в Україні — є сайт links.i.ua, який входить в соціальну мережу i.ua, та об'єднує більш ніж 3 мільйона користувачів.

http://www.bobrdobr.ru

http://Del.icio.us

Соціальне сховище мультимедіа даних

Це сервіси мережі Інтернет, які дозволяють безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями, аудіо- і відеозаписами, текстовими файлами, презентаціями, а також організовувати обговорення контенту.

Фотосервіси

http://flickr.com

http://picasaweb.google.com

http://www.panoramio.com/

Відеосервіси

http://www.teachertube.com

http://www.youtube.com/education

http://www.rutube.ru

Аудіосервіси

http://audacity.sourceforge.net

http://www.podomatic.com

http://rpod.ru/

Мережеві щоденники (блоги)

Блог (також блоґ, англ. blog, від web log, «мережевий журнал чи щоденник подій») — це веб-сайт, головний зміст якого — записи, зображення чи мультимедіа, що регулярно додаються. Для блогів характерні короткі записи тимчасової значущості.

Вміст блога можна уявляти собі як стрічку, на якій в хронологічному порядку згідно з датами їхньої публікації блогером йдуть дописи, так звані пости, один за одним. Оскільки з часом у блозі накопичується багато постів, зазвичай ця стрічка займає кілька веб-сторінок, так що найновіший пост займає верхню частину першої сторінки, і чим давніше, тим нижче від нього містяться попередні пости, скажімо, всі пости за останній тиждень; друга сторінка тоді присвячена постам за тиждень до того, третя сторінка ще давнішим, і так далі. Як правило, сторінки блога також містять посилання на архів блогу, тобто на попередні пости згруповані по місяцях і роках. Отже навігація блога в хронологічному порядку є дуже легкою.

Окрім того у багатьох системах блогування можливо призначати категорії постам. Ці категорії відбивають тематику постів, як наприклад, «програмування», «поетика», «сімейні справи» і таке подібне. Тоді відвідувачі блога, які цікавляться думками блогера щодо програмування, можуть за посиланням на цю категорію перейти до всіх існуючих постів автора, присвячених цьому предмету.

Типово окремий пост у блозі має заголовок, дату публікації, власне, зміст, який складається з гіпертексту (думки автора, цитати тощо), посилань на інші сайти та блоги в Інтернеті, інколи зображень чи навіть відео. Також пост містить коментарі до нього, залишені відвідувачами та просту веб-форму, за допомогою якої вони долучають ці коментарі.

http://Livejournal.ru

http://www.blogger.com

http://Liveinternet.ru

http://Blogs.mail.ru

Соціальні геосервіси

Геоінформаційні сервіси - це системи, які поєднують в собі можливості баз даних, графічних редакторів, аналітичних засобів і застосовуються в географії, картографії, геології, метеорології, землеустрої, екології, муніципальному управлінні, транспорті, економіці, обороні.

Найбільш відомі і поширені географічні сервіси надаються лабораторією google.

Google Maps (Гугл Мепс) – збірна назва для додатків, побудованих на основі безкоштовного картографічного сервісу і технологій компанії Google.

Сервіс представляє собою карту і супутникові знімки всього світу (а також Місяця і Марса). З сервісом інтегрований бізнес-довідник і карта автомобільних доріг, з пошуком маршрутів.

WikiMapia – популярний Геосервіс, який об'єднує інформацію Google Maps з технологією ВікіВікі. Заснований Олександром Корякін і Євгеном Савельєвим 24 травня 2006. Метою його є опис всієї Землі.

Переглядаючи карту WikiMapia, користувач бачить об'єкти, обмежені рамками, і може отримати текстовий опис для кожного. Редагування текстів і виділення нових ділянок карти доступні будь-якому відвідувачу сайту. Об'єкти також позначаються мітками, в режимі пошуку з'являються лише ті з них, в описі яких присутній дана мітка.

http://maps.google.com/

http://maps.yandex.ru

http://wikimapia.org

http://earth.google.com

Wiki-сервіси

Вікі-технологію розроблено у 1995 році Вордом Каннінгемом. Слово «вікі» походить з гавайської мови й означає «хуткий» або ж «надшвидкий».

Найбільшим та найвідомішим вікі-сайтом стала Вікіпедія (англ. Wikipedia) – відкрита багатомовна вікі-енциклопедія. Вона була створена 15 січня 2001 року як англомовний проект онлайн-енциклопедії, де будь-який користувач може редагувати існуючі статті й додавати власні. Проект набув популярності серед користувачів мережі, й пізніше з'явилися розділи Вікіпедії іншими мовами, українською включно. У цій вікі-енциклопедії статті пишуться на 253 мовах. Сьогодні Вікіпедія, а також окремо її англійська частина — найбільший Вікі-портал у світі.

У 2006 році термін Wiki додано до онлайнового Оксфордського Словника Англійської мови (OxfordEnglish Dictionary, OED). Він означає модель сайтів, контент яких може змінювати сам користувач.

Вікі-сервіс — це сайт, що дозволяє своїм відвідувачам редагувати матеріали, що вже на ньому розміщені, створювати посилання на інші сторінки, створювати свої сторінки (на Вікі вони називаються статтями), обговорювати статті, що цікавлять. В основі створення Вікіпедії лежить принципово нова ідея – використання колективного розуму.

Переваги сервісів Wiki:

• для редагування тексту на wiki-сайті не потрібне знання HTML (мови розмітки гіпертексту);

• наявність власної мови розмітки, що, на відміну від мови HTML, більш проста й зручна у використанні;

• для введення й редагування матеріалу використовується простий online редактор;

• внесені виправлення моментально відображаються на сайті, не потрапляючи на попередню перевірку, в руки редактора або адміністратора сайту;

• у середовищі online редактора присутня панель інструментів, що робить написання й форматування тексту справою не більш складною, ніж у Word;

• Wiki-системи дозволяють стежити за всіма змінами на сайті. Цікаво, що захист від помилок або зловмисного викривлення інформації реалізується за допомогою контролю версій. Усі зроблені на сторінці зміни зберігаються в базі даних, і в будь-який момент можна повернутися до одного з попередніх варіантів;

• існує місце для дискусії щодо будь-якого опублікованого матеріалу (зверху кожної статті є вкладка правити);

• можливість присвоїти статті певну категорію дозволяє миттєво знаходити матеріали, що належать до цієї категорії;

• використання механізму шаблонів дозволяє :

- створювати й застосовувати шаблони для написання статей або фрагментів статей однієї структури;

- передавати новини на сторінки користувачів в межах певного проекту, змінюючи дані лише в одній статті-шаблоні;

• підтримують унікальні простори імен, інші механізми;

• украй корисні при складанні документації, повній гіперпосилань, та інформації енциклопедичної властивості.

У Вікі розроблено іншу ідеологію створення нових сторінок. За правилами побудови Веб-сайтів спочатку створюється сторінка, а вже потім робиться посилання на неї. У Вікі посилання на ще не створені сторінки – не тільки норма, а й єдиний можливий спосіб створення записів – для створення нового запису спочатку необхідно вказати в тексті посилання на нього.

Взаємозв‘язок сторінок та колективні зусилля – саме ці риси виділяють Вікі-технологію серед інших соціальних сервісів. Учасники з різних географічних областей та різних областей знань можуть незалежно один від одного працювати над створенням статей.

http://www.wikipedia.org/

http://www.wiktionary.org/

http://www.wikibooks.org/

http://www.wikiversity.org/

http://commons.wikimedia.org

Соціальні сервіси для спільної роботи з документами

Онлайн-офіс - набір веб-сервісів у формі програмне забезпечення як послуга. Набір наданих веб-служб зазвичай включає всі основні можливості традиційних офісних пакетів, такі як текстовий редактор, електронні таблиці, додаток для створення презентацій, планувальники справ і навіть аналоги СУБД. Онлайн-офіс може бути доступний з будь-якого комп'ютера, у якого є доступ в Інтернет, незалежно від того, яку операційну систему він використовує. Це дозволяє людям працювати разом по всьому світу і в будь-який час, що веде до створення міжнародних віртуальних команд для спільної роботи над проектами. Зазвичай, базові версії онлайн-офісів пропонуються безкоштовно, а за версії з розширеними можливостями потрібно платити невелику абонентську плату.

http://www.slideshare.net

https://docs.google.com/

https://www.zoho.com/docs/

https://www.lotuslive.com

Карти знань

Це спосіб представлення структурованої інформації у вигляді діаграм абстрактних графів і мереж. Це є ключовим елементом узагальнення інформації

в галузі мережевих технологій, біоінформатики, розробки програмного забезпечення, баз даних, веб-дизайну, а особливо при електронному навчанні.

http://bubbl.us

http://freemind.sourceforge.net/wiki/

http://www.graphviz.org/

Контрольні запитання:

1. Хто ввів поняття Web 2.0? І яке початкове його визначення?
2. Яка основна відмінність Web 2.0 порівняно з Web 1.0?
3. Що таке фолксономічна класифікація і в чому її переваги над таксономією?
4. Структура сервісів Web 2.0
5. Основні соціальні сховища заклади нок та їх призначення?
6. Найпоширеніші відео сервіси та їх використання
7. Блоги чи форуми, що краще в освітніх проектах?
8. Особистий блог в Вашій професійній діяльності як може бути використаний?
9. Переваги он-лайн офісних пакетів, наведіть приклади використання

3. Програмні засоби для локального тестування. Система Hot Potatoes

3.1. Програма Hot Potatoes. Загальні відомості.

Hot Potatoes – інструментальна програма-оболонка, що надає викладачам можливість самостійно створювати інтерактивні завдання, тести для контролю і самоконтролю учнів без знання мов програмування і залучення фахівців в області програмування.

За допомогою програми можна створити 10 типів вправ і тестів з різних дисциплін з використанням текстової, графічної, аудіо- та відеоінформації.

Особливістю цієї програми є те, що створені завдання зберігаються в стандартному форматі веб-сторінки: для їх використання тестованим необхідний лише веб-браузер.

Тестованим не потрібна програма Hot Potatoes: вона потрібна тільки викладачам для створення і редагування вправ.

Програма широко використовується у всьому світі для створення завдань при вивченні будь-яких дисциплін.

Програма розроблялася в 1997-2003 р.р. Центром інформаційних технологій в гуманітарній освіті Університету Вікторії, Канада (http://web.uvic.ca/hcmc).

Автори програми: Stewart Arneil, Martin Holmes, Hilary Street. Martin Holmes автор останньої, 6-ї версії програми, випущеної в жовтні 2003 року.

Скачати Hot Potatoes можна з офіційного сайту http://hotpot.uvic.ca. Після інсталяції на робочому столі з’явиться ярлик Hot Potatoes (Рис.3.1).



Рис. 3.1. Ярлик програми Hot Potatoes

До складу Hot Potatoes входять 5 блоків для складання завдань і тестів різних видів. Кожен блок може бути використаний як самостійна програма (відповідні ярлики розташовані у папці з програмою).

Назви блоків та типи завдань		**Піктограма**	**Розширення імені файлу**
JQuiz	***Вікторина*** – завдання з множинним вибором відповіді (4 типи завдань)		***.jqz**
JCloze	***Заповнення пропусків***		***.jcl**
JMatch	**Встановлення відповідності (3 типу завдань)**		***.jcw**
JCross	***Кросворд***		***.jmx**
JMix	***Відновлення послідовності***		***.jmt**
The Masher	***Інструменти***		***.jms**

Всі вправи виконуються в режимі самоконтролю (режим тестування передбачений тільки для питань з множинним вибором відповіді). Результат виконання завдань оцінюється у відсотках. Невдалі спроби призводять до зниження оцінки.

Програма містить також додатковий блок The Masher (Інструменти), що дозволяє об’єднувати створені завдання та інші навчальні матеріали до тематичних блоків, уроків та навчальних курсів.

З 2009 року розробка та підтримка програми припинена, і вона є «безумовно» безкоштовною.

3.2. Створення тестових завдань Hot Potatoes

До складу HotPotatoes входять п’ять програм для складання завдань і тестів. Незалежно від того, яка програма використовується, створення завдання або тесту складається з наступних етапів:

- введення текстових даних, питань і відповідей;
- настройка конфігурації створюваного завдання або тесту;
- збереження проекту для подальшої зміни;
- збереження завдання у форматі HTML-сторінки.

Створені завдання і тести можна вивести на друк, а також об’єднати в блоки і уроки.

Інтерфейс всіх п'яти програм однотипний. Основні дії можна виконувати через головне меню і кнопки панелей інструментів. Зручніше використовувати саме панелі інструментів.

Ви можете створювати різного виду завдання і тести. Щоб створити якесь завдання, Ви повинні вибрати відповідну програму з можливих п'яти.

Для цього після запуску програми HotPotatoes Ви можете вибрати програму за допомогою різних картинок картоплі (Рис. 3.2).



Рис 3.2. Загальний вигляд вікна Hot Potatoes

3.2.1. Заповнення пропусків (JCloze)

Це питання закритого типу, які вимагають вставку слів або букв в залишені місця – пропуски.

Запустіть програму ***HotPotatoes***, виберіть програму ***JClose*** на екрані або в меню ***Potatoes*** – відкриється робоче вікно програми. Головний екран програми ***JClose*** показано на Рис 3.3.

В поле ***Ім'я*** вводиться заголовок завдання або тесту. Потім вводиться текст, в якому треба буде зробити пропуски. Текст вводиться у велике поле з клавіатури або копіюється з будь-якого документа. Далі потрібно виділити слово або букву, які повинні бути пропущені або приховані і натиснути кнопку ***Пробел***.

У діалозі ***Альтернативные слова*** ввести всі слова, які можуть вважатися вірними відповідями. Порядковий номер слова в тексті вказується в полі ***Пробел #***, а саме слово – в полі – ***Слово***. Поле ***Определение*** дозволяє вставити пояснення слова.

Потім діалог можна закрити, виділити наступне слово для пропусків і продовжити вставку вірних відповідей. Слова або букви, відмічені як пропуски, автоматично виділяються в тексті червоним кольором і підкреслюються.

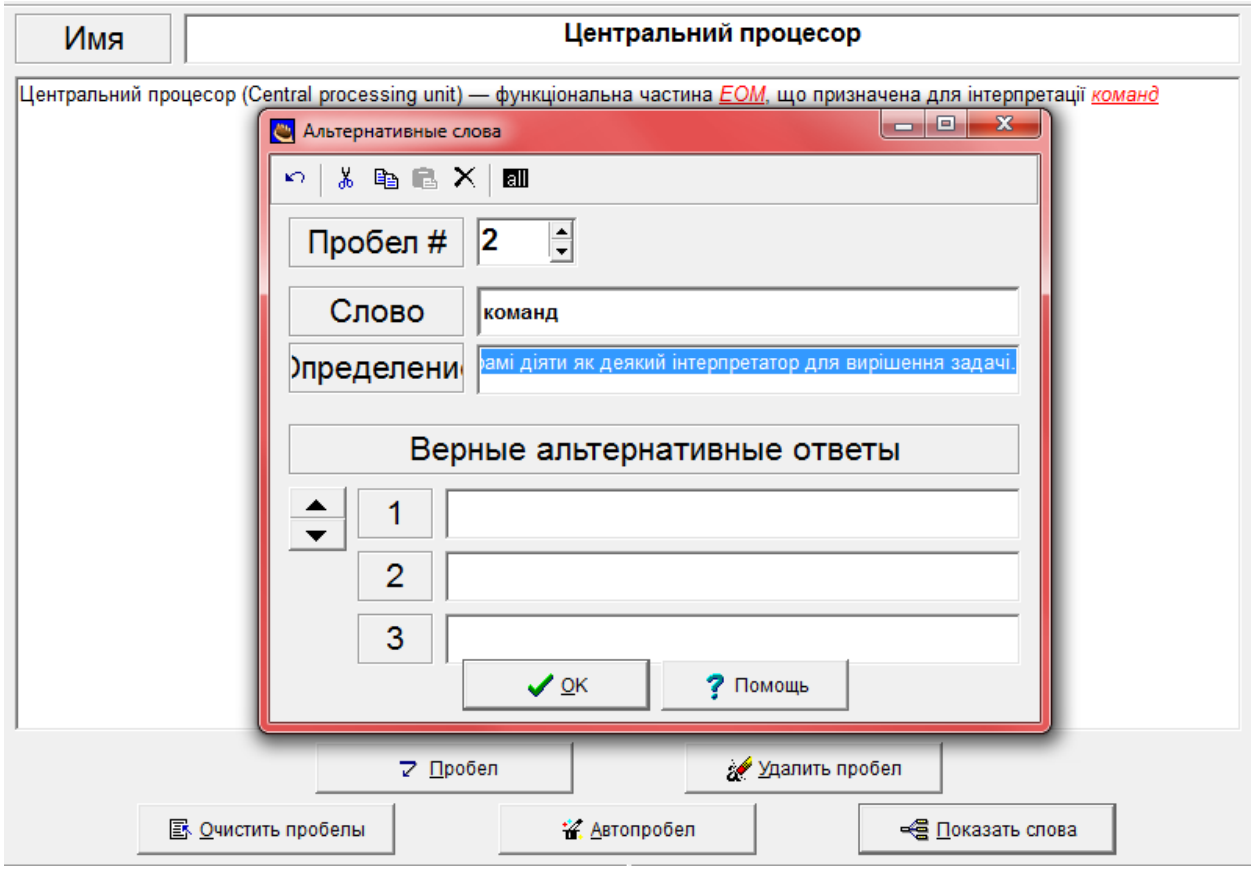


Рис. 3.3. Створення завдання типу JCloze

Послідовність вибору слів для пропусків у тексті не має значення, оскільки всі пропущені слова нумеруються автоматично від початку тексту.

Після завершення заповнення завдання треба зберегти проект, а також опублікувати його у вигляді HTML-сторінки.

Кнопки ***Удалить пробелы*** і ***Очистить пробелы*** дозволяють змінити слова, які будуть пропущені в вправі (рис. 3.4).

Кнопка ***Показать*** слова дозволяє перейти до діалогового вікна для редагування пропущених слів, вибираючи пропущені слова за порядковим номером.

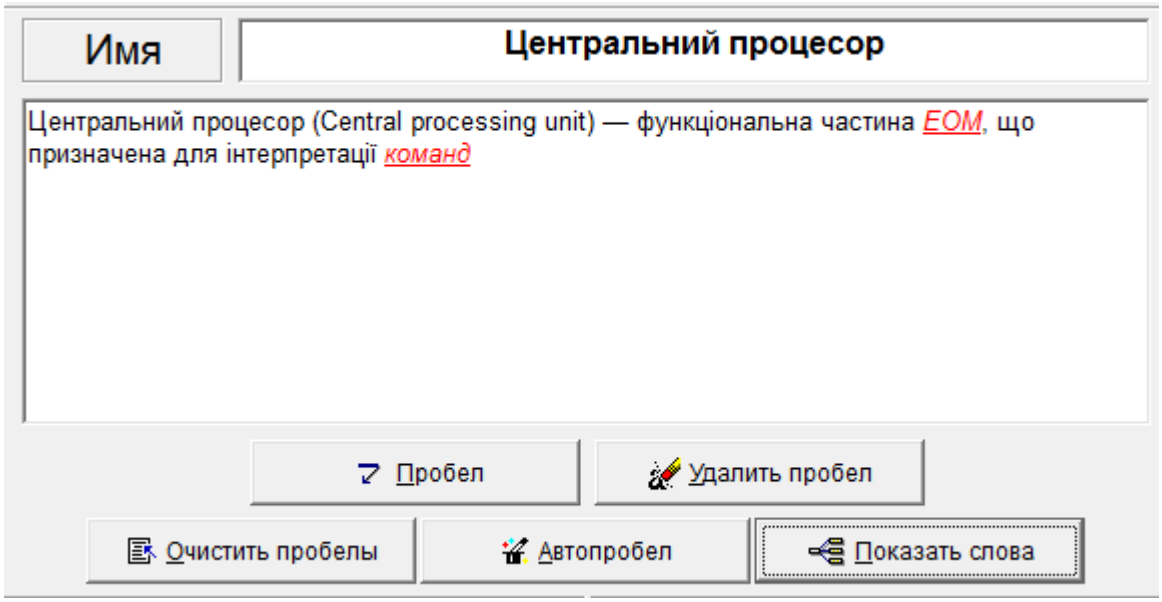


Рис.3.4. Вигляд завдання типу JCloze

Кнопка ***Автопробел*** дозволяє кожне n-е по порядку слово в тексті зробити пропущеним. При натисканні на цю кнопку з'являється діалог, в якому можна вказати номери слів, наприклад, кожне п'яте або третє, які будуть автоматично пропущені.

За бажанням викладача пропущені слова можуть виводитись у вигляді випадаючого списку або ж виводитись в окремому рядку питання. На рис. 3.5. приведені три різні варіанти одого і того ж завдання.

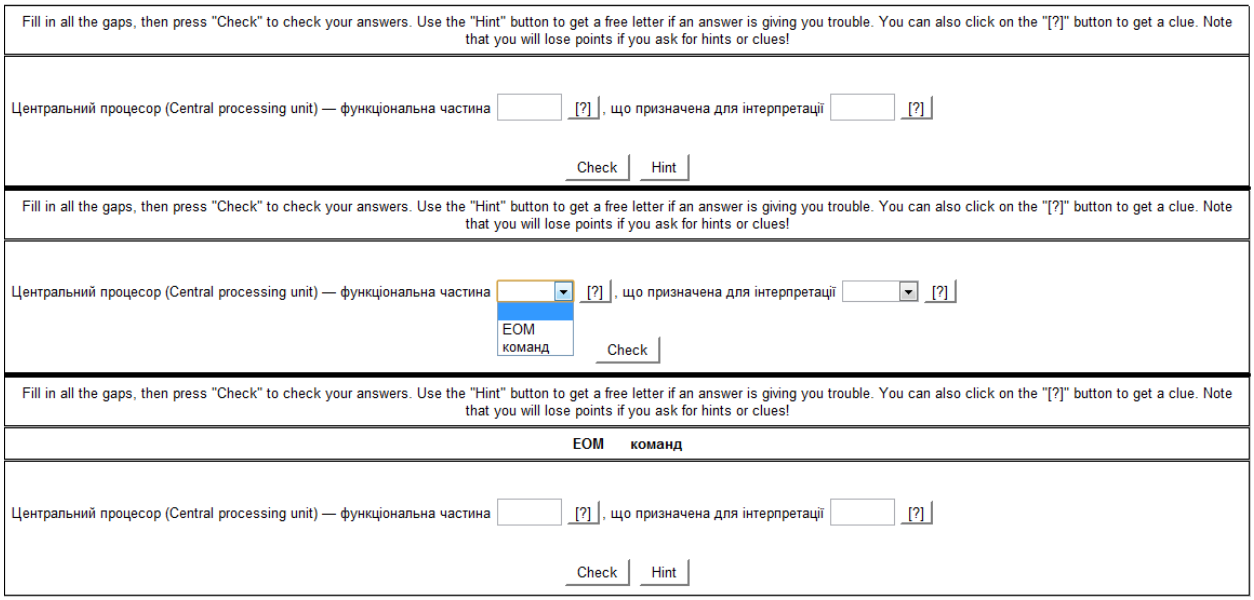


Рис. 3.5. Різні варіанти відображення завдання типу JCloze

Для використання такої можливості в закладці ***Другое*** при налаштуванні конфігурації сторінки (*Выбор/Вид вэбстраницы*) треба встановити або зняти відповідні прапорці (рис. 3.6.).

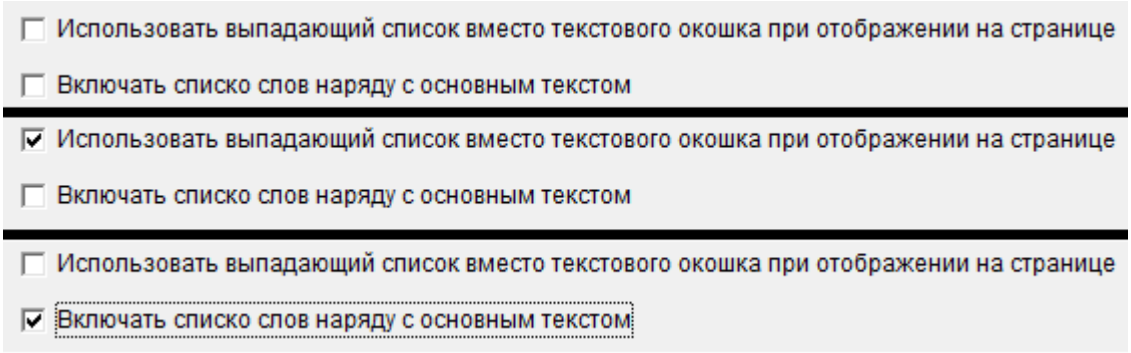


Рис. 3.6. Налаштування відображення завдання типу JCloze

Зовнішній вигляд завдання на заповнення пропусків у форматі html з активованою підказкою показано на рис. 3.7.

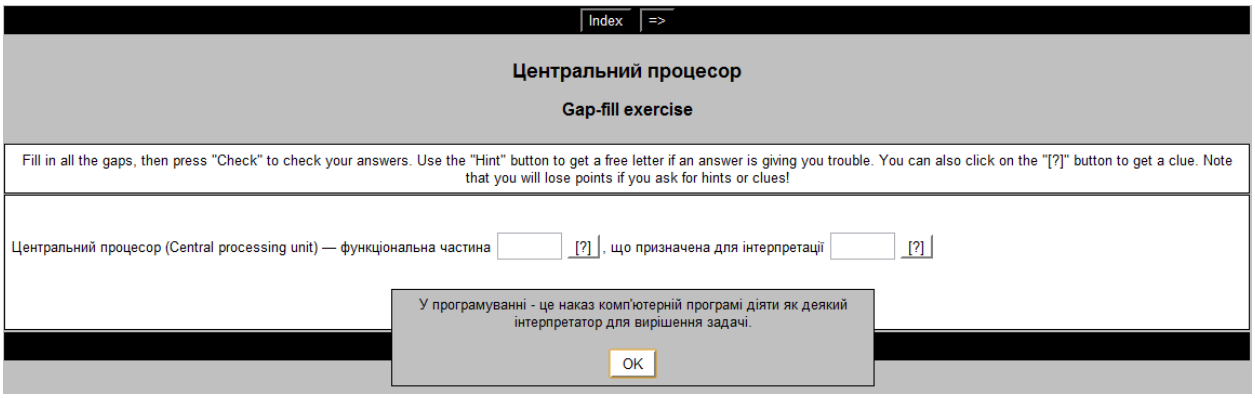


Рис. 3.7. завдання типу JCloze у форматі html

3.2.2. Встановлення відповідності (JMatch)

Питання на встановлення відповідності – дуже популярний тип питань. Типово у такого типу питаннях потрібно встановити відповідність між наборами слів. Такий же тип запитань дозволяє вказати порядок слідування слів, фраз або дій. Наприклад, встановіть слова в алфавітному порядку, тощо.

Завдання можуть бути представлені в трьох форматах:

– встановлення відповідності за допомогою переміщення елементів мишею;

– вибір варіанту відповідності із списку;

– картки для запам’ятовування відповідностей.

Тип завдання вибирається на етапі збереження у вигляді сторінок html. Для створення завдання на встановлення відповідності запустіть програму ***HotPotatoes***, виберіть програму ***JMatch*** на екрані або в меню ***Potatoes***. Робоча область введення завдання на встановлення відповідності показана на рис. 3.8.

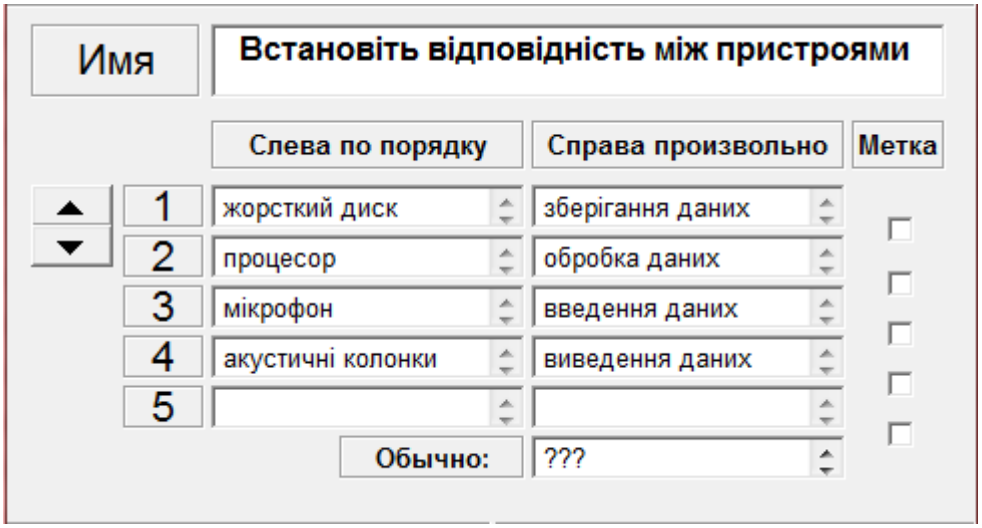


Рис. 3.8. Створення завдання типу *JMatch*

В поле ***Ім'я*** вводиться заголовок завдання або тесту.

У стовпчик ліворуч вводиться фіксований список елементів, а в стовпчик праворуч – елементи, які можуть бути перемішані, і з них буде виконуватися підбір відповідностей до елементів фіксованого списку.

Елементи вводяться в правильній послідовності. Вони будуть перемішуватися автоматично при завантаженні сторінки.

Для перших двох типів питань при введенні відповідей можна виконати фіксацію одного з перемішуваних елементів списку, встановивши позначку - прапорець. Відповідність, відмічена як «зафіксована», встановлюватиметься на екрані автоматично і буде як би орієнтиром відповіді (рис. 3.9).

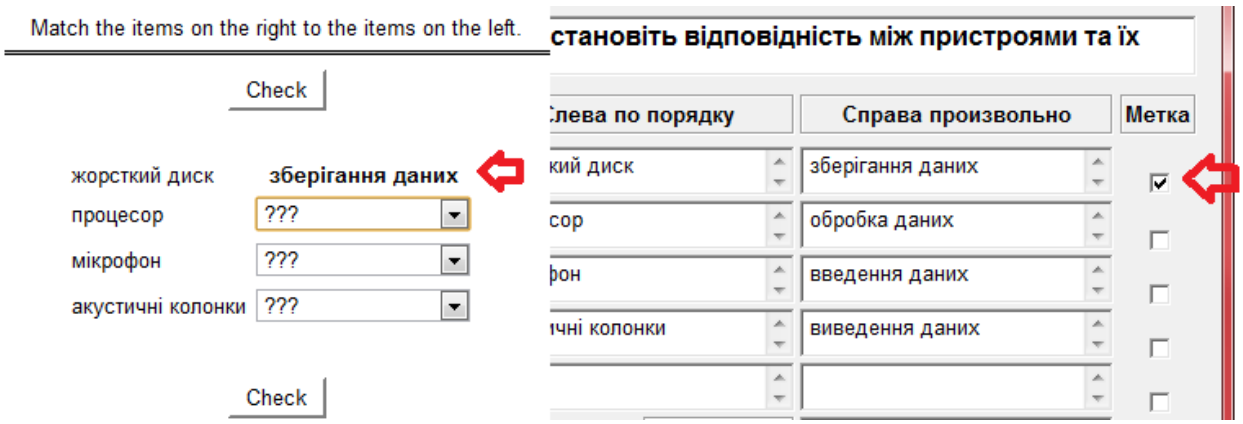


Рис. 3.9. Вплив мітки на вигляд завдання типу *JMatch* при проходженні тесту

Якщо мітку прибрати, то питання буде виглядати як на рис. 3.10.

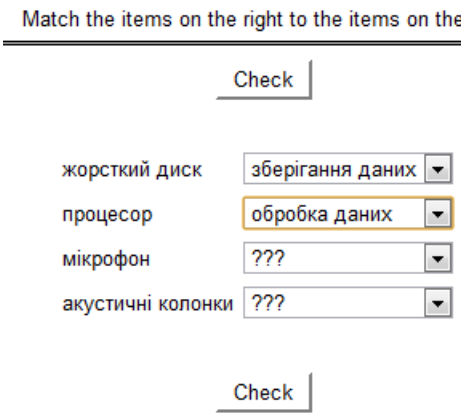


Рис.3.10. Завдання типу *JMatch*

У завданнях другого типу використовується поле **Обычно**. Це те поле, яке показано в списку елементів для вибору, у прикладі це поле **???**.

В якості такого тексту краще використовувати:

– один або декілька знаків питання (як це зроблено в програмі за замовчуванням);

– не заповнене поле – таким воно залишиться і на екрані;

– додаткову неправильну відповідь;

– одну з правильних відповідей.

Редагування завдання можна виконати з меню ***Управление списком*** (Рис. 3.11). Ви можете встановити порядок відповідей, видалити, додати або перемістити відповідний пункт, перемішати відповіді, поміняти ліві і праві стовбці місцями.

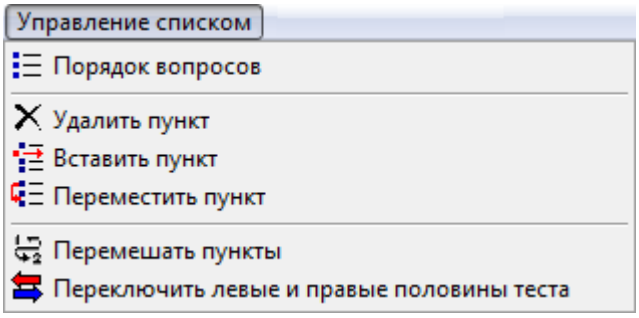


Рис.3.11. Вигляд меню ***Управление списком***

Публікація у вигляді сторінки html завдання на встановлення відповідності можлива в трьох різних форматах:

– використання *drag&drop*, коли для встановлення відповідності використовується перетягування мишею;

– використання випадаючого списку, з якого вибирається потрібний пункт;

– використання карток для запам’ятовування слів і виразів.

Для створення завдання, в якому відповідність встановлюється за допомогою переміщення елементів мишею, необхідно вибрати пункт в меню *Файл/Создать Вэб-страницу/Drag&Drop для вэб-страниц* або відповідну кнопку на панелі інструментів.

Для створення завдання, в якому вибирається варіант відповідності із списку, необхідно в меню *Файл/Создать Вэб-страницу/Вэб-страница* або відповідну кнопку на панелі інструментів.

Картки для запам’ятовування слів і виразів створюються тільки за допомогою меню: *Файл/Создать Вэб-страницу/Flashcards для вэб-страниц*.

Зовнішній вигляд завдання, що використовує механізм *Drag&Drop*, показано на рис 3.12. Для встановлення відповідності тестований натискає ліву кнопку миші на будь-який елемент праворуч і переносить його до лівого стовпця.

Завдання, створене з використанням списку, показано на рис. 3.10. Для встановлення відповідності вибирається потрібний пункт зі списку.

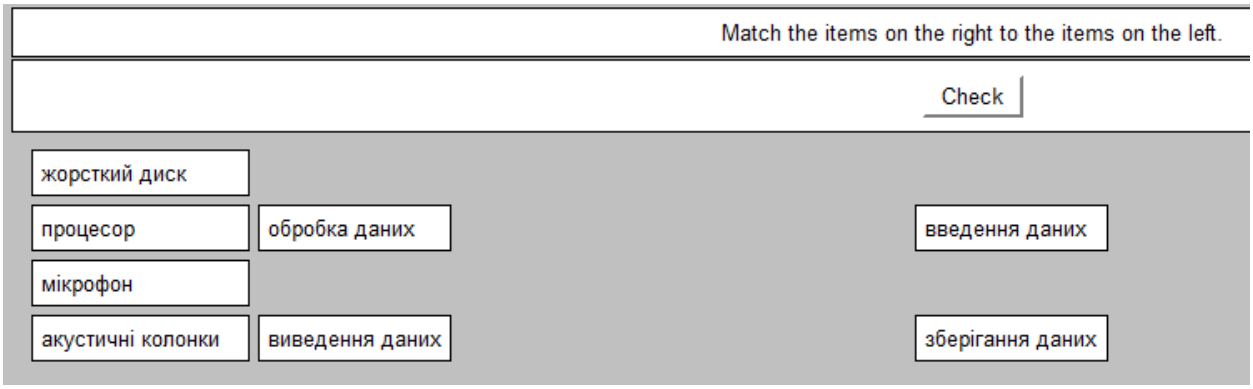


Рис.3.12. Завдання типу *JMatch* (з використанням Drag&Drop)

При виконанні завдання, створеного з використанням карток на екрані спочатку з'являється картка з текстом з одного поля завдання, після натискання на кнопку ***Следующая карточка*** – дві картки з правильним варіантом відповідності (рис 3.13).

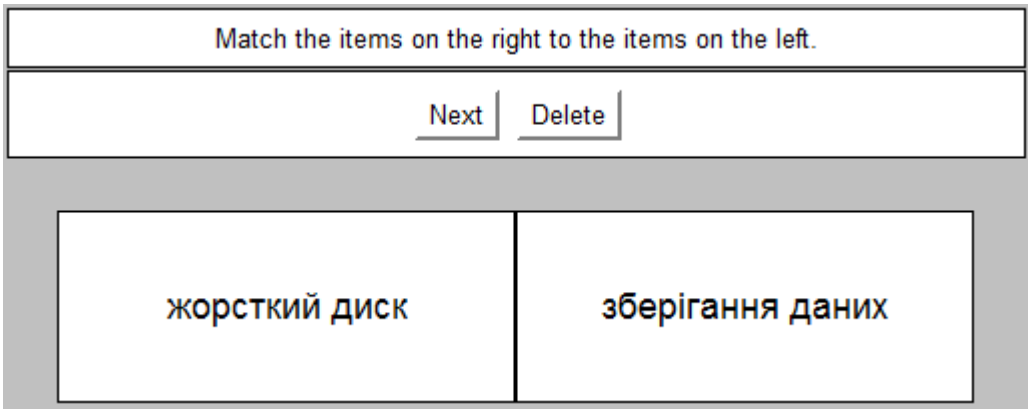


Рис.3.13. Завдання типу *JMatch з використанням карток*

За допомогою кнопки ***Следующая карточка*** здійснюється перехід до наступних пар відповідностей. Картки з вивченими відповідностями можна прибирати зі списку за допомогою кнопки ***Удалить карточку***.

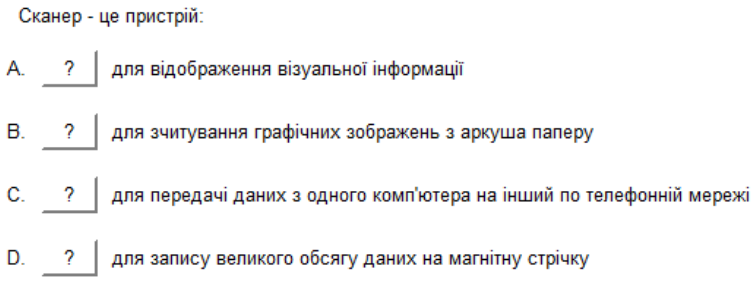
3.2.3. Вікторина (JQuiz)

За допомогою вікторини можуть бути створені тести на основі питань з різними варіантами представлення відповідей:

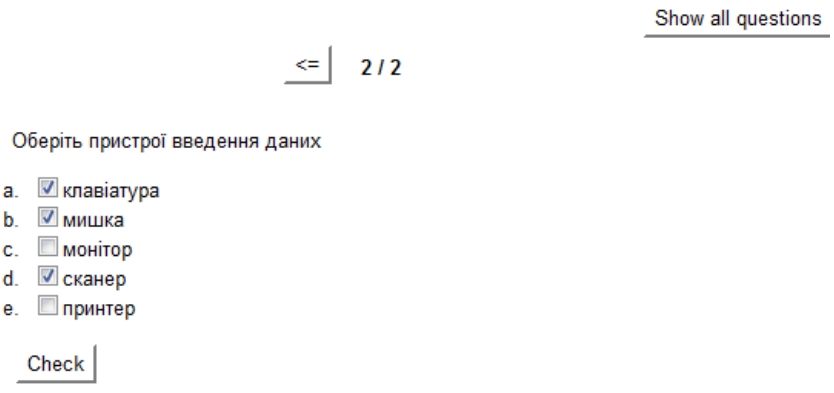
– альтернативний вибір – одна правильна відповідь з декількох варіантів відповідей (рис.3.14. а);

– множинний вибір –декілька правильних відповідей (рис.3.14. б);

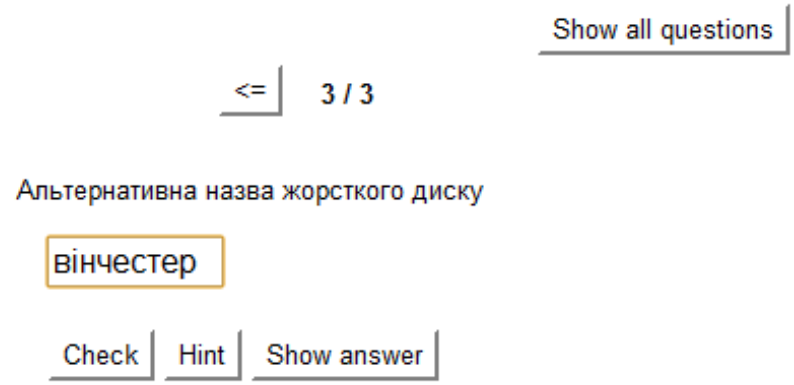
– коротка відповідь – коротка відповідь відкритого типу (вводиться з клавіатури) (рис.3.14. в);



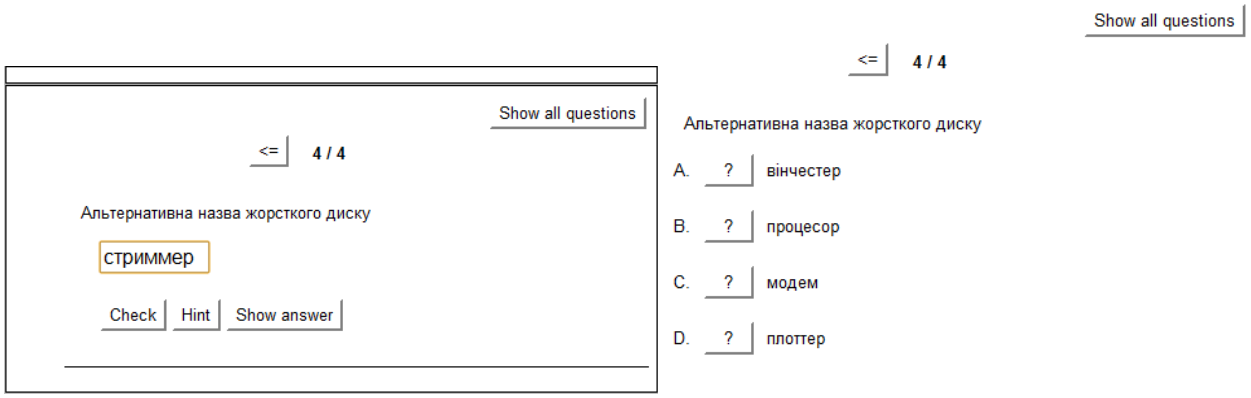
а) альтернативний вибір



б) множинний вибір



в) коротка відповідь



г) змішаний варіант відповіді

Рис. 3.14. Типи відповідей завдання *JQuiz*

– змішаний варіант відповіді – об’єднує питання з відповіддю відкритого типу і множинним вибором відповіді: після введення невірної відповіді (можлива кількість невірних відповідей встановлюється при створенні завдання) завдання з короткою відповіддю трансформується в завдання з множинним вибором (рис.3.14. г).

В один тест або завдання можна включити декілька питань різних типів. Кількість запитань у вправі не обмежена. При виконанні завдання учень може вибрати режим перегляду завдання: одне питання або всі запитання відразу. Для цього використовується кнопка в правому верхньому куті тесту ***Show all question***.

Для створення вікторини запустіть програму ***HotPotatoes***, виберіть програму ***JQuiz*** на екрані або в меню ***Potatoes*** – відкриється робоче вікно програми (рис. 3.15).

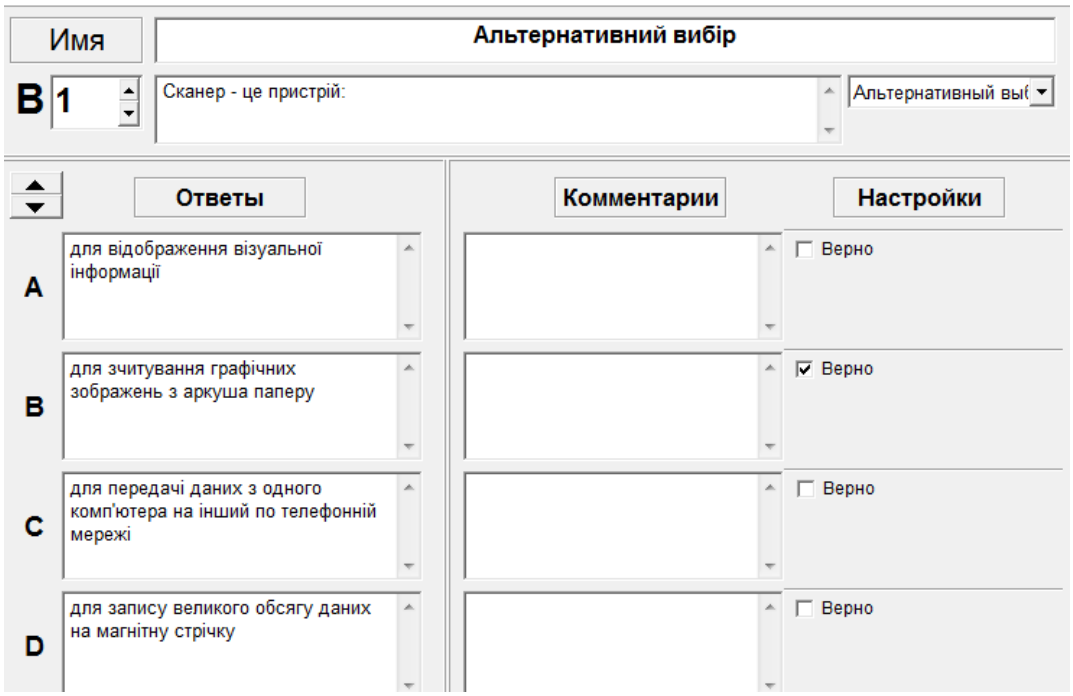


Рис. 3.15. Створення завдання типу *JQuiz*

Для заголовку вправи використайте поле ***Имя*** (зверніть увагу воно спільне для всіх типів запитань даної вікторини).

Виберіть номер питання в полі ***В***, введіть текст запитання, виберіть тип завдання у списку праворуч і введіть відповіді (поля ***Ответы***). Позначте правильні відповіді у полі ***Верно***.

Введіть коментарі до окремих відповідей в поле ***Комментарии***.

Для переходу до наступного питання використовуються стрілки поруч із полем номера питання.

Редагування завдань вікторини виконується за допомогою меню ***Управление вопросами***. Цей пункт меню дозволяє змінити порядок питань у завданні, видалити питання, створити, перемістити або скопіювати питання, а також перемішати питання в завданні/тесті.

Внести зміни до конкретного питання можна, обравши в полі номера потрібне питання і змінивши необхідні поля.

Налаштування конфігурації

У програмі Quiz надаються додаткові можливості для настройки конфігурації завдань. Виберіть меню ***Выбор/Вид вэб-страницы*** та перейдіть на вкладку ***Другое*** в діалозі ***Файл конфигурации*** (рис. 3.16). Тут можна:

- міняти порядок питань при кожному завантаженні завдання;
- показувати кількість питань, на яких було дано правильну відповідь з першої спроби;
- показувати загальну оцінку після кожної правильної відповіді;
- враховувати регістр букв (рядкові, прописні) при перевірці відповіді.

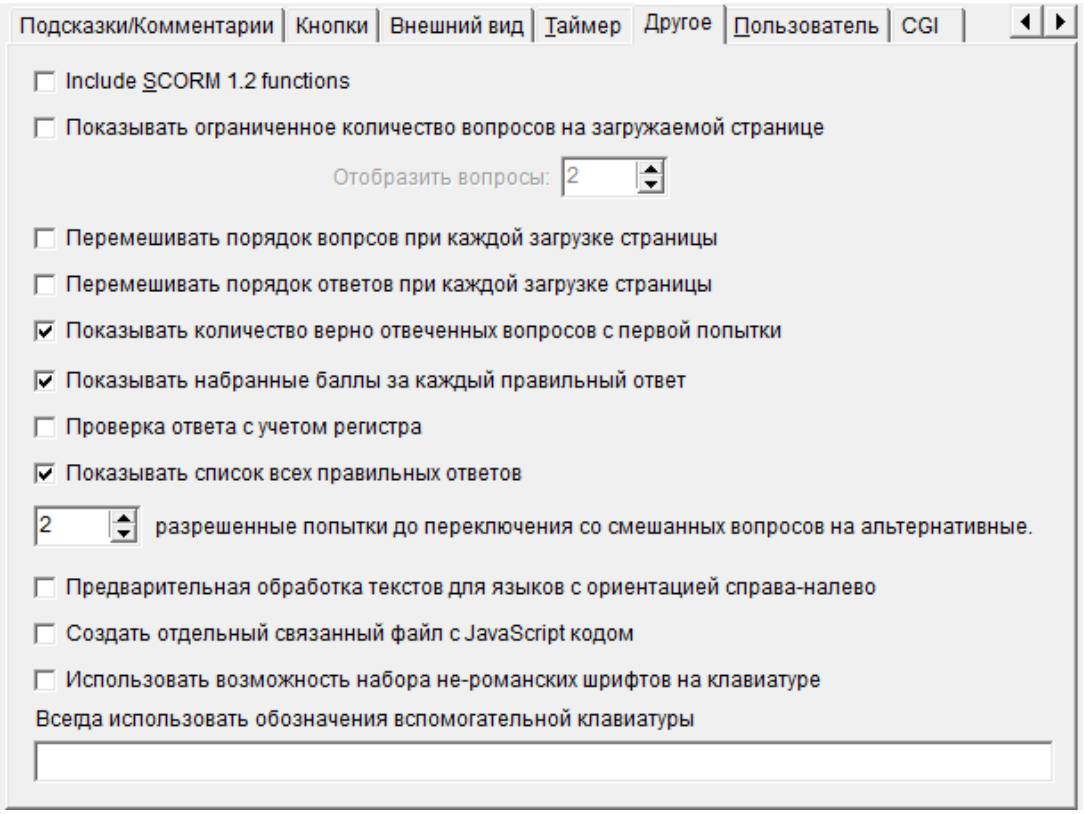


Рис. 3.16. Налаштування завдання типу Quiz

– показувати список інших можливих вірних відповідей;

– встановити кількість спроб введення короткого відповіді, після яких завдання трансформується в питання з множинним вибором відповіді (налаштування використовується в питаннях змішаного типу);

– використовувати екранну клавіатуру (для коротких відповідей);

– виводити на екран задану кількість питань.

3.2.4. Кроссворд (JCross)

Програма JCross призначена для швидкого складання кросвордів. Цей вид завдань дуже популярний в середній школі.

Для складання кросворду треба запустити програму ***HotPotatoes***, а потім вибрати програму ***JCross*** з меню ***Potatoes*** або на екрані ***HotPotatoes*** клацнути на відповідній картоплі (рис. 3.17).

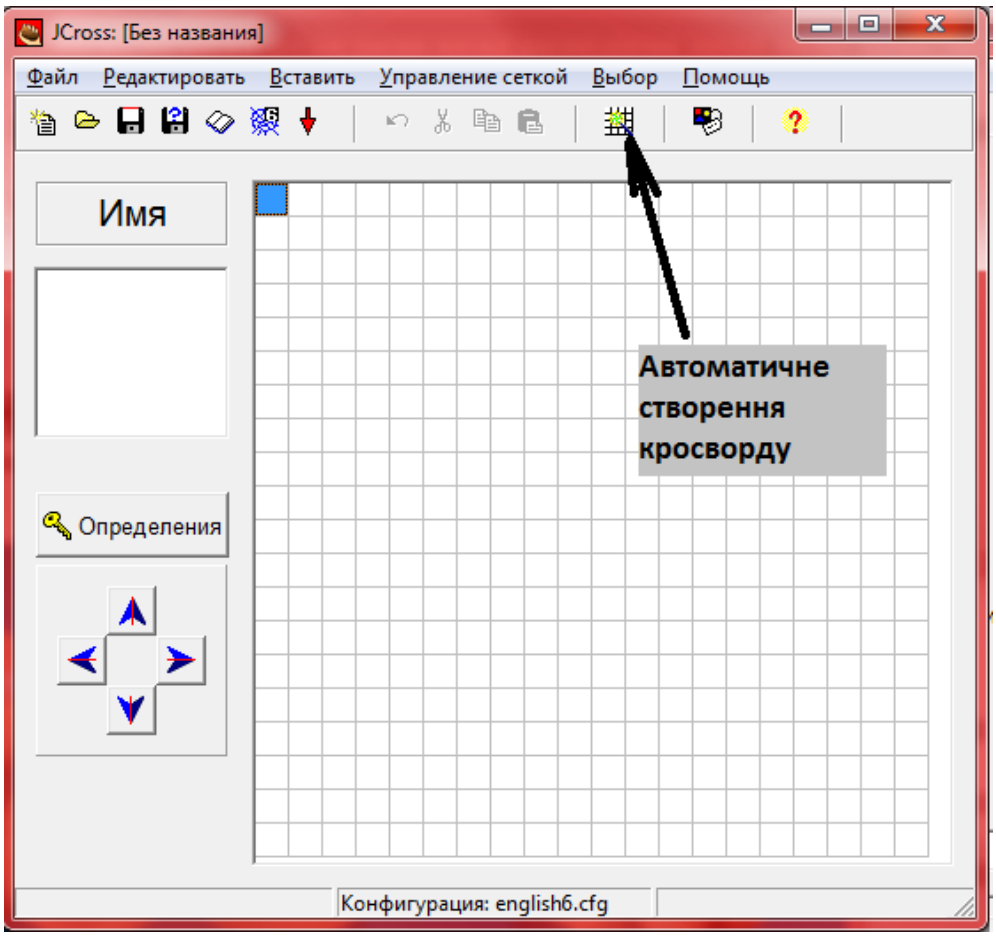


Рис. 3.17. Створення завдання типу JCross

Для розміщення слів у кросворді існують два режими:

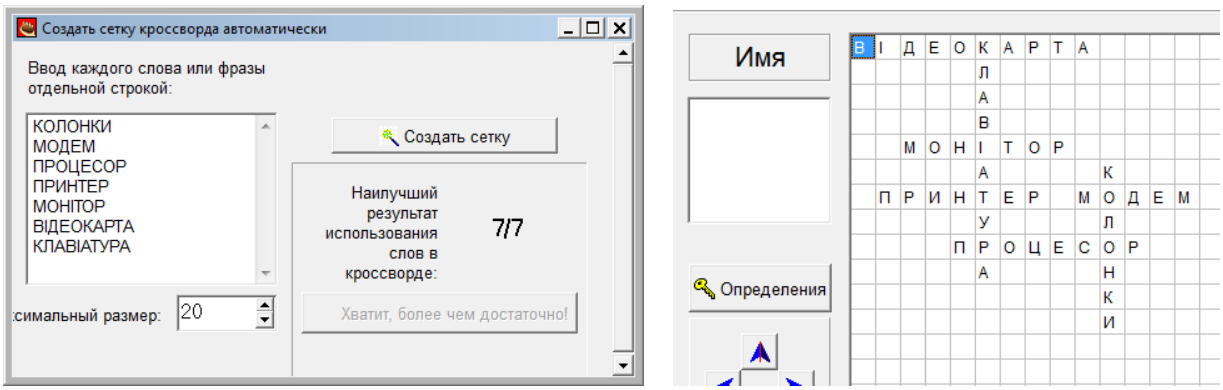
– ручне розміщення слів;

– автоматичне розміщення слів.

При ручному розміщенні слів положення слів в сітці визначається користувачем: слова буква за буквою вводяться в поле кросворду.

Для автоматичного створення кросворду треба клацнути на кнопці ***Автоматическое создание*** в панелі інструментів або вибрати пункт меню ***Управление сеткой/Автоматическая сетка***.

При автоматичному розміщенні слів всі слова вводяться списком в поле введення слів у діалозі представленому на рис.3.18, при цьому всі слова вводяться в окремі рядки, а потім програма підбирає варіанти їх розміщення. У полі ***Максимальный размер*** вказується максимальна кількість клітинок у кросворді. Клацання на кнопці ***Создать сетку*** призведе до створення кросворду.



а) б)

Рис. 3.18. Введення слів для кросворду завдання JCross

Наступний крок полягає в тому, що треба ввести визначення до слів. Ці визначення описують зазначені слова. Для введення визначень треба натиснути кнопку ***Определения***. З'явиться діалог ***Определение*** (рис.3.19)***.***

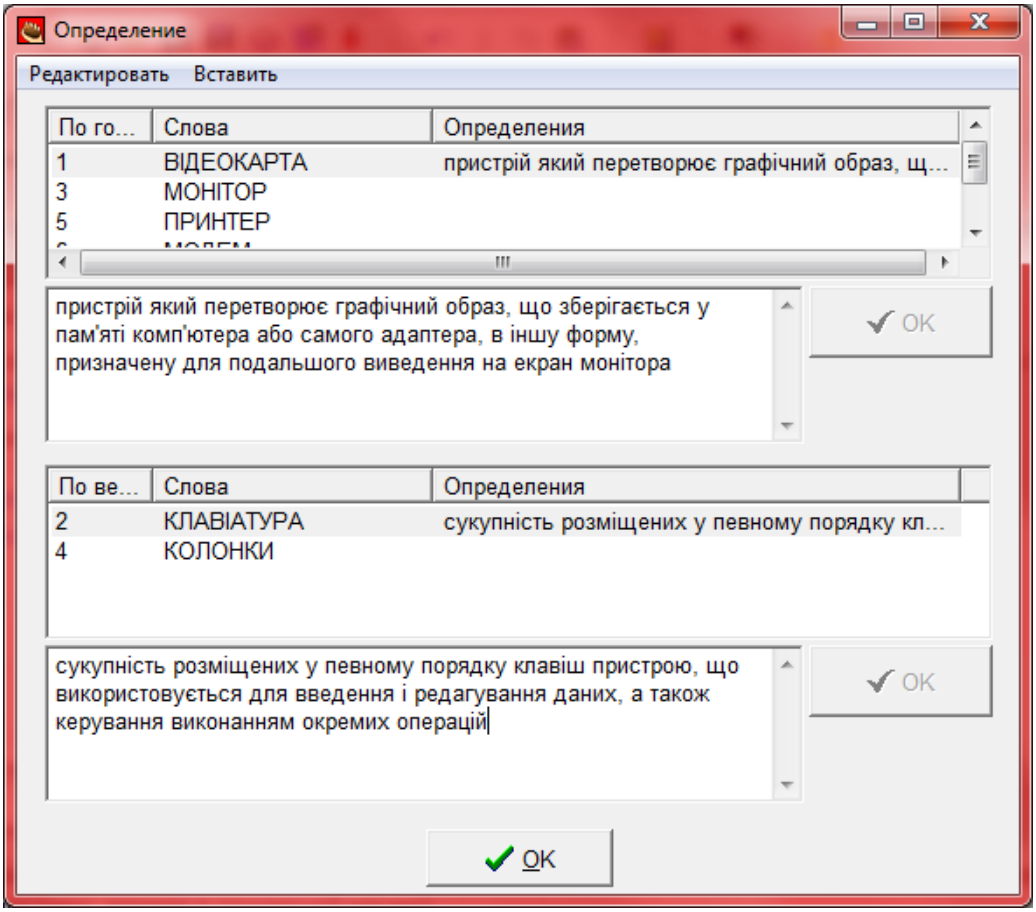


Рис. 3.19. Введення визначень слів кросворду

У верхній частині екрану розташовані слова, які в кросворді розміщені по горизонталі, у нижній частині – по вертикалі. Для введення визначення треба

виділити потрібне слово у списку, в полі під списком ввести визначення і натиснути кнопку ***OK***. Послідовність введення визначень не має значення. Після введення визначень можна вносити будь-які зміни у сітку - при переміщенні слів програма буде зберігати відповідні визначення.

Визначення до кожного слова можуть з'являтися всі відразу, як в кросвордах, що публікуються в газетах і журналах, або ж по одному визначенню. Для вибору цього режиму відображення використовується прапорець Показувати всі визначення внизу кросворду. А потім треба зберегти проект і опублікувати кросворд у вигляді html-сторінки.

Виконання завдання – кросворду полягає в наступних діях. Тестований вибирає першу клітку слова в кросворді. При клацанні на цій кнопці з'являється визначення відповідного слова, незалежно від того, є повний список слів і визначень чи ні (рис.3.20).



Рис.3.20. Виконання завдання типу JCross

Послідовність заповнення кросворду довільна. Після заповнення всіх клітин кросворду можна перевірити вірність заповнення.

3.2.5. Відновлення послідовності (JMix)

Цей вид завдання зручний для викладачів-лінгвістів, хоча можна придумати цікаві вправи і для інших предметів.

Матеріалом для вправи можуть бути слова і речення. Для кожного слова чи речення створюється окреме завдання. Сенс завдання – розташувати для речення слова в потрібному порядку, а для слова – розташувати букви або склади в потрібному порядку.

Для створення завдання на відновлення послідовності треба запустити ***HotPotatoes***, вибрати ***JMix*** в меню ***Potatoes*** або вибрати відповідну картоплю на екрані. Екран завдання типу JMix показано на рис. 3.21.

У полі ***Имя*** треба ввести назву завдання або саме завдання. У полі ***Основное предложение*** треба ввести слово, словосполучення чи речення. Кожна частина, яка буде вибиратися для створення потрібного порядку, повинна бути введена на окремому рядку. Поля **Альтернативные** заповнюються для речень, в яких можливі різні варіанти порядку слів.

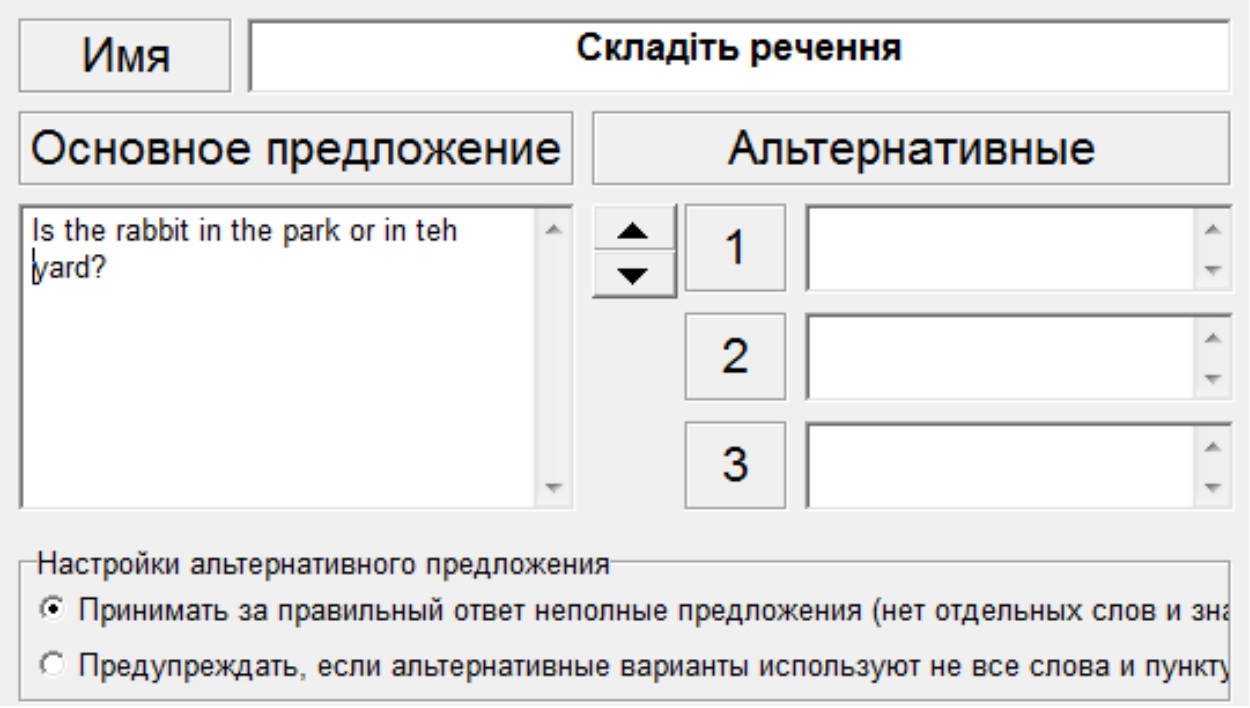


Рис.3.21. Створення завдання типу JMix

Публікація завдання, створеного за допомогою програми JMix, у вигляді html-сторінки може бути представлено у двох форматах:

- вибір елементів клацанням лівої кнопки миші;
- переміщення елементів за допомогою миші.

Для створення завдання, в якому послідовність елементів відновлюється клацанням миші, необхідно вибрати пункт в меню ***Файл/Создать вэбстраницу/Вэбстраница для браузера*** або відповідну кнопку на панелі інструментів. Клацання на слові (букві) переносить його (її) до рядка результату (рис. 3.22).

Для створення вправи, в якій послідовність елементів відновлюється за допомогою переміщення елементів мишею, необхідно вибрати пункт в меню **Файл→Создать вэбстраницу→Drag/Drop для вэбстраниц**. Тестований може вибрати мишею букву чи слово і, натиснувши ліву кнопку миші, просто перетягувати її на рядок з результатом (рис. 3.23).

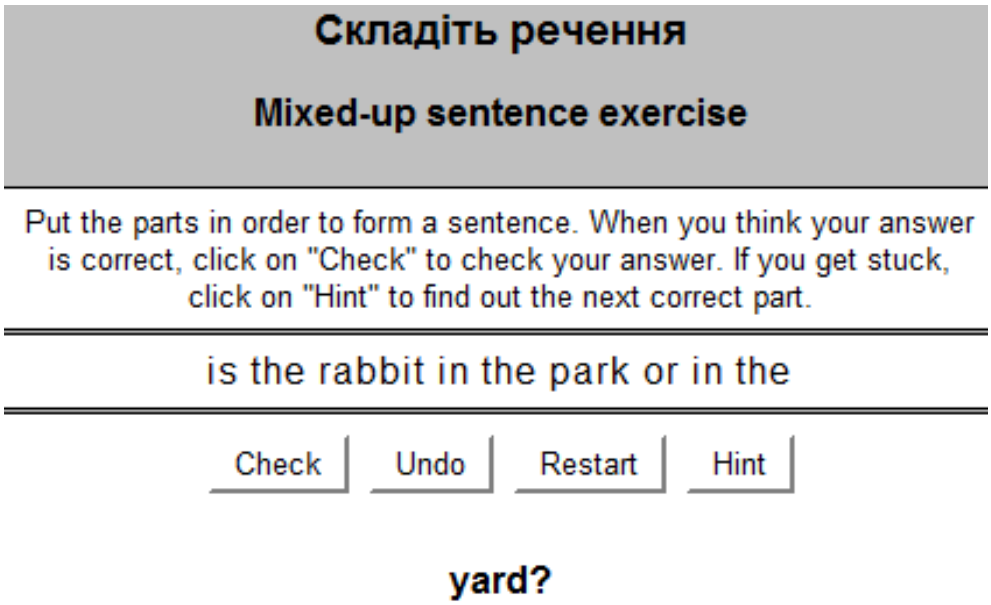


Рис. 3.22. Вибір елементів лівою кнопкою миші

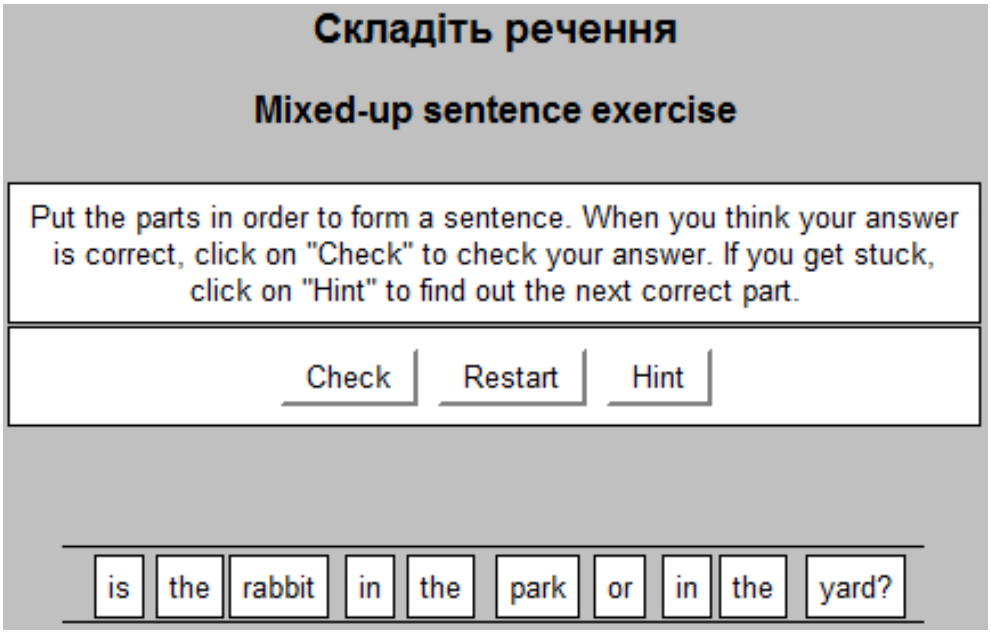


Рис. 3.23. Вибір елементів перетягуванням

3.3. Об'єднання завдань в блоки за допомогою The Masher

The Masher дозволяє автоматично створити сторінку змісту, розмістити всі сторінки в одній папці та задати переходи між сторінками.

Для об'єднання завдань в блоки за допомогою The Masher необхідно:

1. Створити та зберегти потрібні завдання різних типів (JQuiz, JCloze, JMatch, JCross, JMix).

2. Запустити The Masher.

3. Вибрати вкладку ***Index*** (***Зміст***) і ввести назву блоку й ім'я файлу з сторінкою змісту, зазвичай index.htm.

4. У вкладці ***Files (Файлы)*** за допомогою кнопки ***Add files (Добавить файлы)*** вибрати проекти тих завдань і тестів, які будуть включені в блок. Для вибору декількох проектів можна використовувати клавішу Ctrl на клавіатурі і, не відпускаючи її, натискати на потрібних файлах. Файли додати в проект The Masher (рис. 3.24).

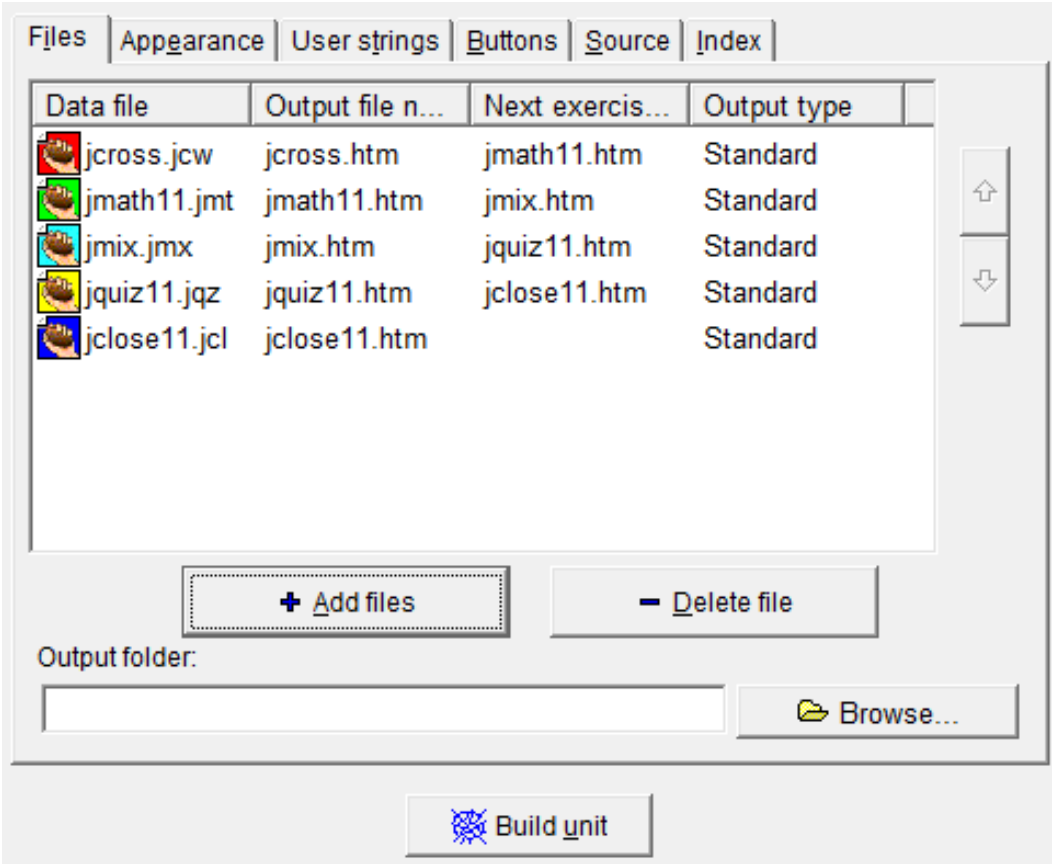


Рис. 3.24. Додавання завдань до проекту The Masher

5. Для оформлення всіх завдань блоку в єдиному стилі необхідно вибрати вкладку ***Appearance (Оформление)***, таку ж, як вкладка Оформлення при створенні завдань, зробити необхідні настройки і встановити прапорець ***Use settings specified below for all files (Использовать сделанные настройки во всех файлах)*** (рис. 3.25). Якщо встановити прапорець ***Use settings in configuration or data files (Использовать настройки файлов конфигурации или файлов данных)***, то в завданнях буде використовуватися оформлення, зроблене в кожному проекті.

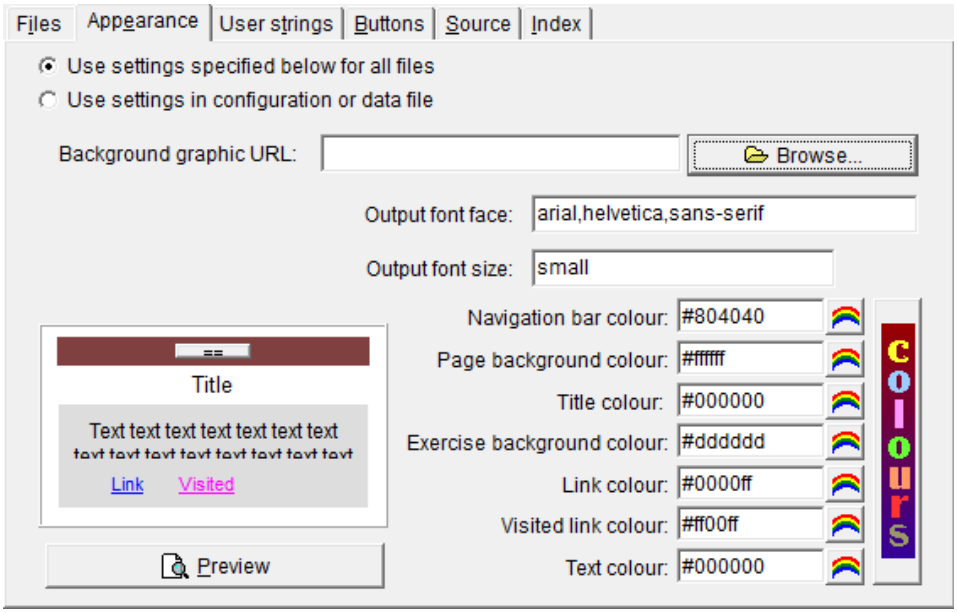


Рис. 3.25. Налаштування оформлення блоку в The Masher

6. Вибрати вкладку ***Buttons (Кнопки)*** і вказати, чи будуть використовуватися в робочому вікні завдань ***Next (Далее), Index (Содержание), Back (Назад)*** (рис. 3.26). Навіть якщо були зроблені якісь установки в кожному конкретному проекті, для всіх проектів, об'єднаних в урок, будуть діяти лише установки, зроблені в програмі The Masher.

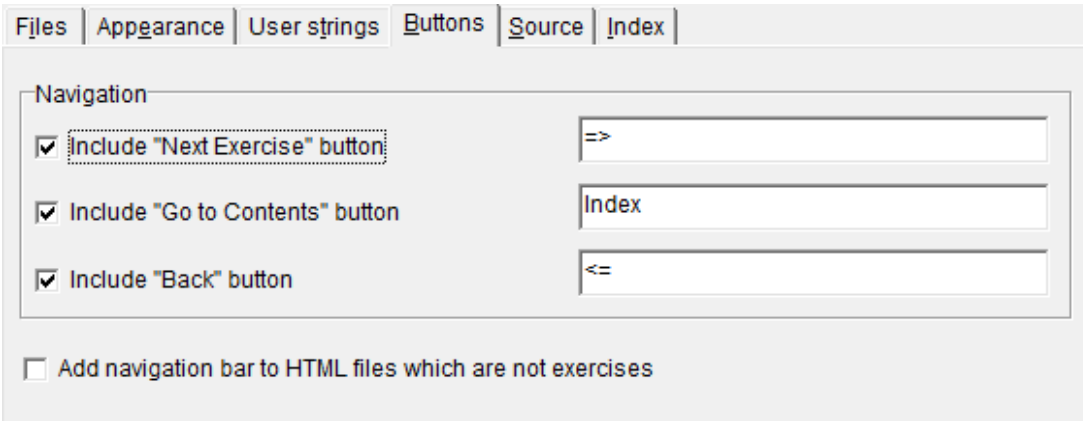


Рис. 3.26. Налаштування параметрів кнопок переходів між завданнями

7. У закладці ***Files (Файлы)*** ввести в поле ***Output Folder (Папка размещения)*** назву папки для розміщення файлів блоку (завдань та змісту) – надрукувати або використовувати кнопку ***Browse (Обзор).*** Таку папку потрібно створити заздалегідь, якщо не вказати назви папки, то сторінки завдань і змісту будуть розміщені в папці за замовчуванням.

8. Для об’єднання завдань і сторінки ***Index (Содержание)*** в блок треба натиснути кнопку ***Build unit (Создать урок)*** у нижній частині діалогового вікна, або відповідну кнопку на панелі інструментів. На екрані відкриється в браузері створена сторінка змісту блоку з гіперпосиланнями на використані завдання (рис. 3.27).

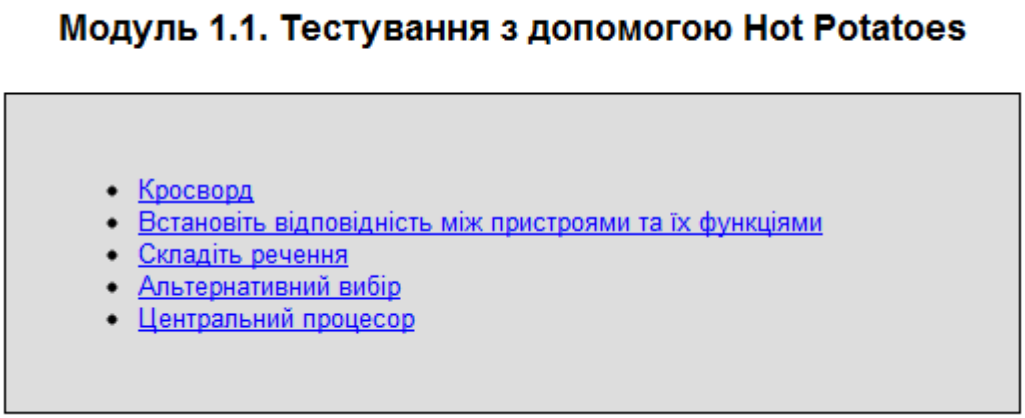


Рис. 3.27. Html-сторінка блоку створеного в The Masher

Створений блок завдань це набір сторінок HTML, пов'язаних між собою переходами і змістом. Для того, щоб виконати такий блок завдань, треба зайти в папку зі створеними сторінками і запустити файл index.htm.

Завдання можуть виконуватися послідовно або в довільному порядку. Переміщення від сторінки до сторінки відбувається залежно від зроблених настройок за допомогою кнопок веб-браузера, або з допомогою кнопок переміщення в завданнях, або за допомогою посилань на сторінці змісту. На панелі навігації в кожному завданні буде виведена кнопка ***Index (Содержание).***

Контрольні запитання:

1. Які тип завдань можна створити за допомогою JQuiz?
2. Які тип завдань можна створити за допомогою JCloze?
3. Які тип завдань можна створити за допомогою JCross?
4. Які тип завдань можна створити за допомогою JMix?
5. Які тип завдань можна створити за допомогою JMatch?
6. В чому особливість змішаного варіанту тестового завдання в JQuiz?
7. Чи можна створювати альтернативні правильні відповіді в Jcloze?
8. Як автоматично можна згенерувати кросворд?
9. В яких форматах можна створювати питання на встановлення відповідності?
10. Як використовується поле альтернативи в питаннях на встановлення послідовності?

4. Мережеве програмне забезпечення для проведення тестування. Система MyTestX

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. Програма легка і зручна у використанні.

Програма MyTest X працює з дев'ятьма типами завдань: одиничний вибір, множинний вибір, встановлення порядку проходження, встановлення відповідності, вказівка істинності чи хибності тверджень, ручне введення числа, ручне введення тексту, вибір місця на зображенні, перестановка букв. У тесті можна використовувати будь-яку кількість будь-яких типів завдань. У завданнях з вибором відповіді (одиночний, множинний вибір, вказівка порядку, вказівка істинності) можна використовувати до 10 (включно) варіантів відповіді.

Програма складається з трьох модулів: Модуль тестування (MyTestStudent), Редактор тестів (MyTestEditor) та Журнал тестування (MyTestServer). Також є додатковий модуль MyTestBuilder для створення автономних тестів у форматі exe (встановлюється окремо).

За допомогою програм MyTest можна організувати як локальне так і мережеве тестування.

Більш детальну інформацію про програму, та останню версію програми можна знайти за адресою http://mytest.klyaksa.net – розділ інформаційно-освітнього порталу Клякс@.net, присвячений цій програмі.

Всі права на програму MyTest належать її автору: Башлакову Олександру Сергійовичу, м.Унеча, Брянської обл. (рис. 4.1).

Програма MyTest поширюється безкоштовно (Freeware). Будь-який освітній заклад, вчитель і учень можуть безкоштовно використовувати програму на основі ліцензійної угоди без будь-яких грошових відрахувань. Для отримання більш докладної інформації про права використання та поширення програми дивіться ліцензійну угоду.

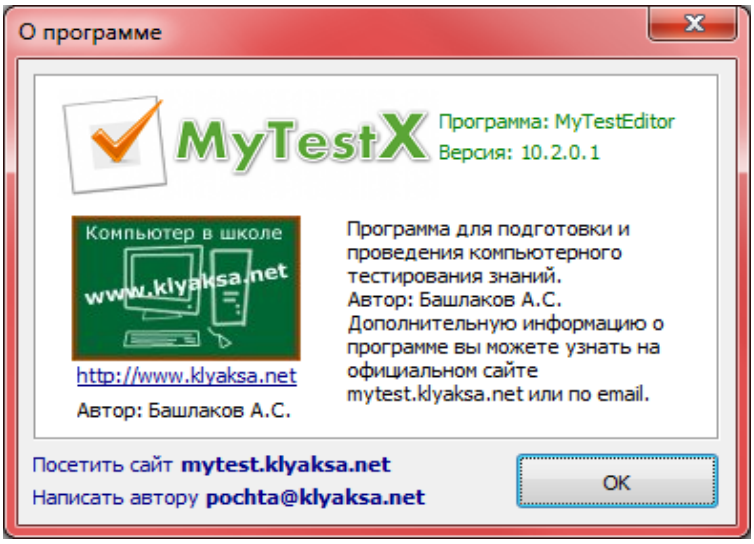


Рис. 4.1. Вікно «О программе» MyTest X

4.1. Завантаження та установка MyTest X

Завантажити програму MyTest можна з офіційного сайту за адресою http://mytest.klyaksa.net/htm/download/index.htm. Передбачено два варіанта завантаження:

- файл установки програми – дозволяє встановити програму, а також створити значки і ярлики, асоціювати файли, вказати потрібну мову інтерфейсу і т.п.

- архів з програмою – розпакувавши архів на комп'ютері, потрібно буде створити ярлики і асоціювати файли через меню настройки програми або самостійно.

Додатково можна завантажити: модуль для створення автономних тестів у форматі exe, модуль тестування для термінальних класів, різноманітні утиліти для конвертації тестових завдань.

Після установки на Робочому столі з’являться 3 ярлики: MyTestStudent, MyTestEditor, MyTestServer (рис. 4.2)



Рис. 4.2. Ярлики програми на Робочому столі після установки

Модуль тестування (MyTestStudent) є "плеєром тестів". Він дозволяє відкрити або отримати по мережі файл з тестом і пройти тестування. Хід тестування, сигналізація про помилки, спосіб виведення результату тестування залежать від параметрів тесту, заданих в редакторі.

Для створення тестів призначений дуже зручний редактор тестів (MyTestEditor) з дружнім інтерфейсом. За допомогою редактора можна створити новий тест або змінити існуючий. В редакторі настроюється процес тестування: порядок завдань і варіантів, обмеження часу, шкала оцінювання та багато іншого.

Журнал тестування (MyTestServer) дозволяє організувати тестування більш зручним чином. За допомогою нього можна роздавати файли з тестами по мережі, отримувати результати з усіх комп'ютерів тестованих і аналізувати їх у зручному вигляді.

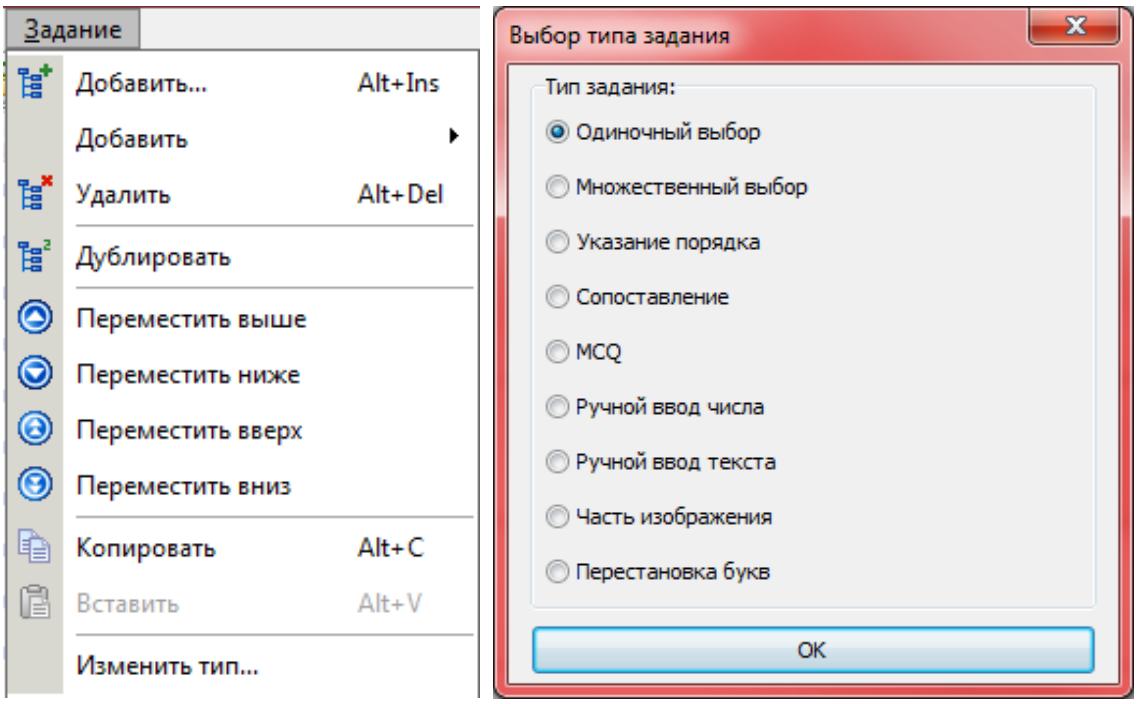
4.2. Створення тестових завдань. Типи завдань. Додаткові налаштування завдань.

Для роботи з завданнями призначені команди меню MyTest ***Задание*** і ***Параметры заданий*** (рис. 4.3, а)***.*** Після додавання нового завдання MyTest запропонує обрати тип завдання (рис. 4.3, б).

Програма MyTest працює з дев’ятьма типами завдань:

1. Одиничний вибір.

Тестованому пропонується вибрати тільки один варіант відповіді з декількох запропонованих. Максимально підримується 10 варіантів відповіді.



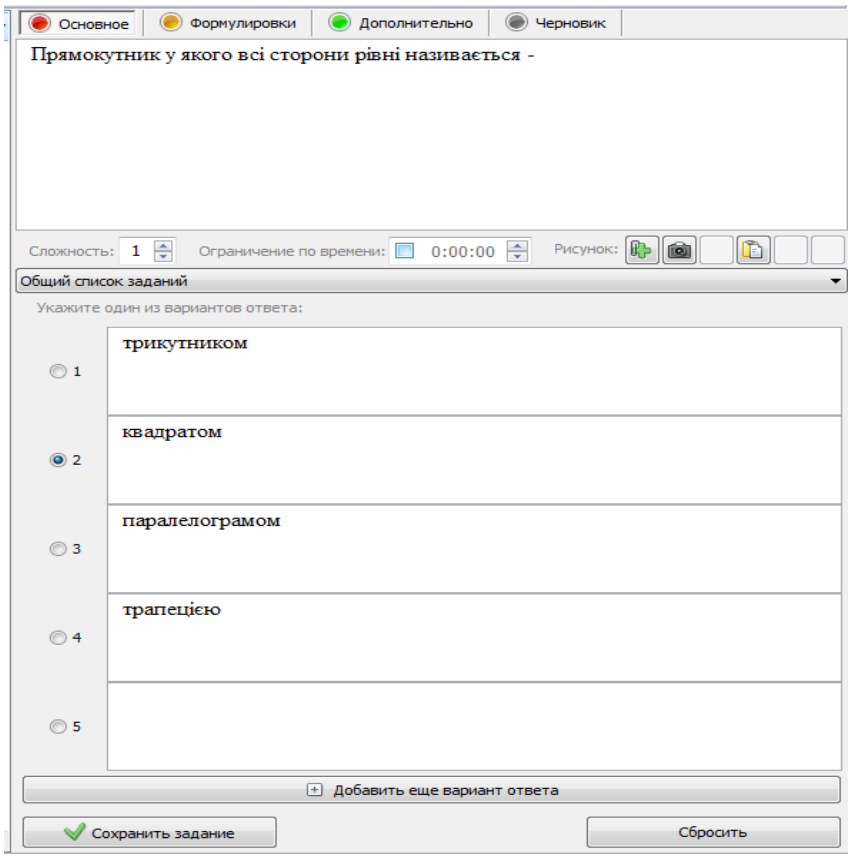
а) б)

Рис. 4.3. Меню ***Задание*** та вікно вибору типу завдання MyTest

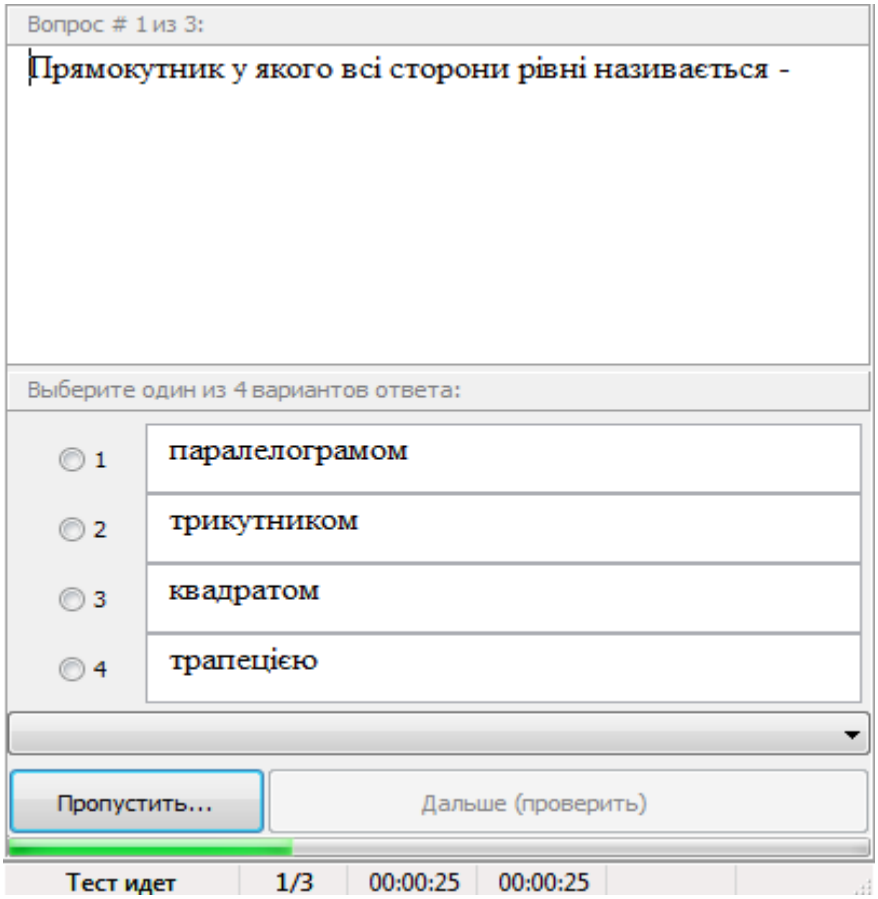
У редакторі тестів (рис. 4.4) потрібно вказати текст запитання та декілька варіантів відповідей. Для вірного варіанту необхідно встановити відповідний перемикач. Якщо цього не зробити всі варіанти відповідей MyTest буде вважати невірними. У цьому ж вікні надано можливість встановити складність запитання в відсотках від 1 до 100, обмеження часу та додати малюнок чи знімок екрану. За необхідності можна обрати тему (групу) до якої належить дане завдання.

Вигляд типу завдання Одиничний вибір при проходженні тесту вказано на рис.4.5. Обрати правильну відповідь можна двома способами:

- клацнути по відповідному перемикачу лівою кнопкою мишки. Перемикачі дозволяють вибрати лише один з двох і більше параметрів.
- натиснути на клавіатурі цифру – номер варіанта від 1 до 10 (в залежності від кількості варіантів у завданні).



а)



б)

Рис. 4.4. Вигляд завдання на одиничний вибір:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту.

Примітка: тестований може змінити порядок варіантів відповіді довільним чином, перетягуючи їх мишею. Таким чином, в процесі міркування над питанням, він може їх розташувати за якимось критерієм, а потім вже зазначити вірний варіант відповіді.

Після того, як обрано бажаний варіант відповіді, для переходу до наступного питання достатньо натиснути клавішу Enter або клавішу Пропуск або клацнути по кнопці ***Дальше (проверить)*** мишкою.

2. Множинний вибір

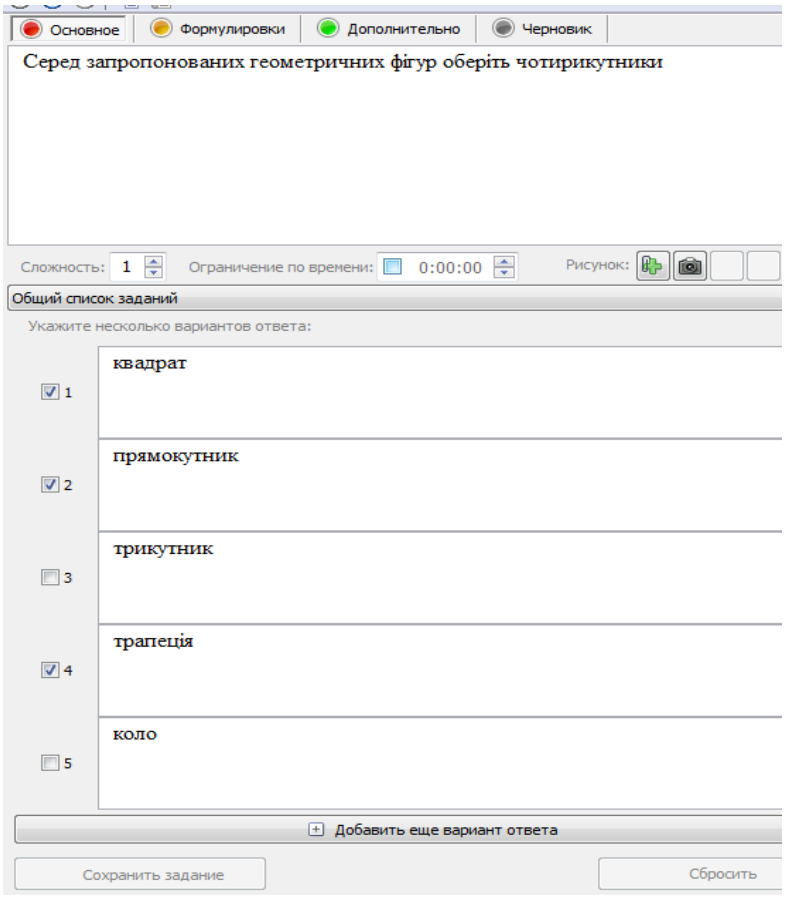
Тестованому пропонується вибрати один або кілька варіантів відповіді з декількох запропонованих. Максимально підримується 10 варіантів відповіді.

У редакторі тестів (рис. 4.5, а) потрібно вказати текст запитання та декілька варіантів відповідей. Для вірних варіантів необхідно встановити відповідні перемикачі. Всі інші параметри аналогічно попередньому типу завдань.

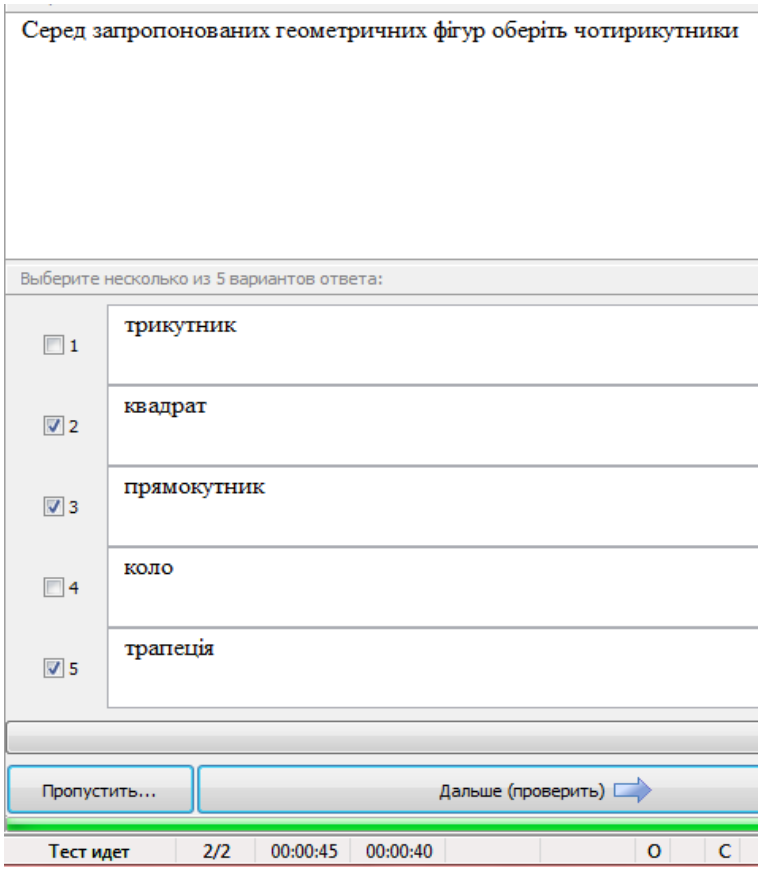
Вигляд типу завдання Множинний вибір при проходженні тесту вказано на рис. 4.5, б. Обрати правильну відповідь можна двома способами:

- ✓ клацнути по відповідному перемикачу лівою кнопкою мишки. Перемикачі дозволяють вибрати лише один з двох і більше параметрів.
- ✓ натиснути на клавіатурі цифру – номер варіанта від 1 до 10 (в залежності від кількості варіантів у завданні). Якщо до натискання перемикач не був обраний – він стане обраний, якщо ж уже був обраний, то стане не вибраний.

Як і в попередньому завданні тестований може змінити порядок варіантів відповіді довільним чином, перетягуючи їх мишею. Таким чином, в процесі міркування над питанням, він може їх розташувати за якимось критерієм, а потім вже зазначити вірний варіант відповіді.



а)



б)

Рис. 4.5. Вигляд завдання множинний вибір:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту

3. Встановлення порядку

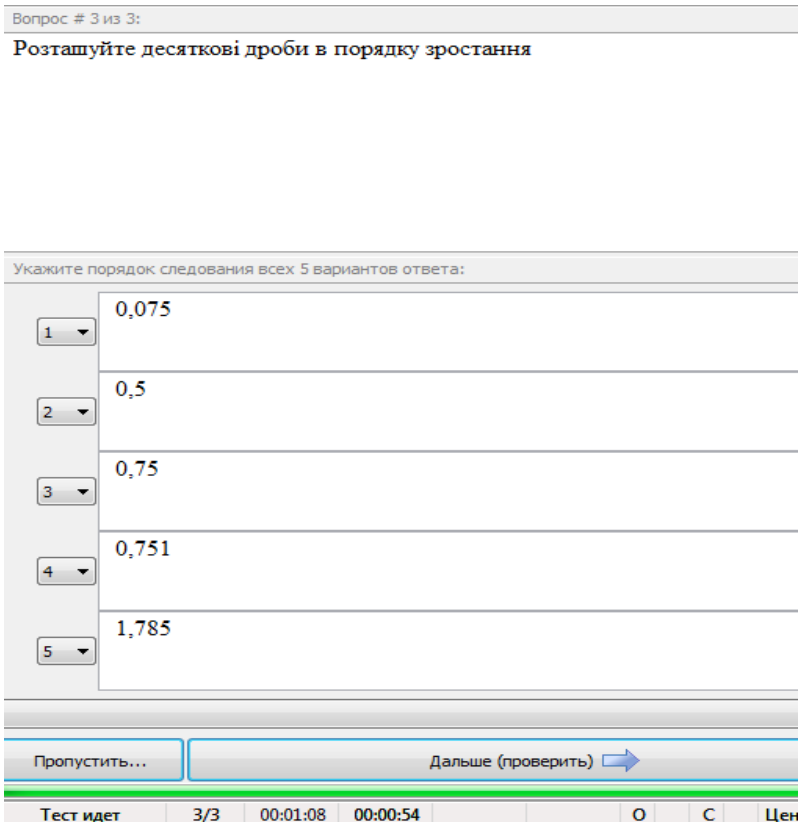
Тестованому пропонується впорядкувати список. Для цього потрібно для кожного елемента (варіанти відповіді) вибрати з випадаючого списку його порядковий номер. Розкриваються списки аналогічні меню. У згорнутому стані список відображає тільки поточний вибраний параметр. Інші доступні параметри приховані до клацання кнопки зі стрілкою.

У редакторі тестів (рис. 4.6, а) потрібно вказати текст запитання та декілька варіантів відповідей. Для відповідних варіантів необхідно з випадаючого списку обрати правильний номер по порядку. Всі інші параметри аналогічно попередньому типу завдань. В даному типі завдань є можливість складача тестів додавати «зайві» варіанти, а тестованому вказати порядок «незайвих» варіантів і відзначити «зайві». У редакторі тестів для цього не слід задавати варіанту відповіді порядкове значення (залишити порожнім), а тестованому, в свою чергу, не сортувати його, а відзначити мінусом (-).

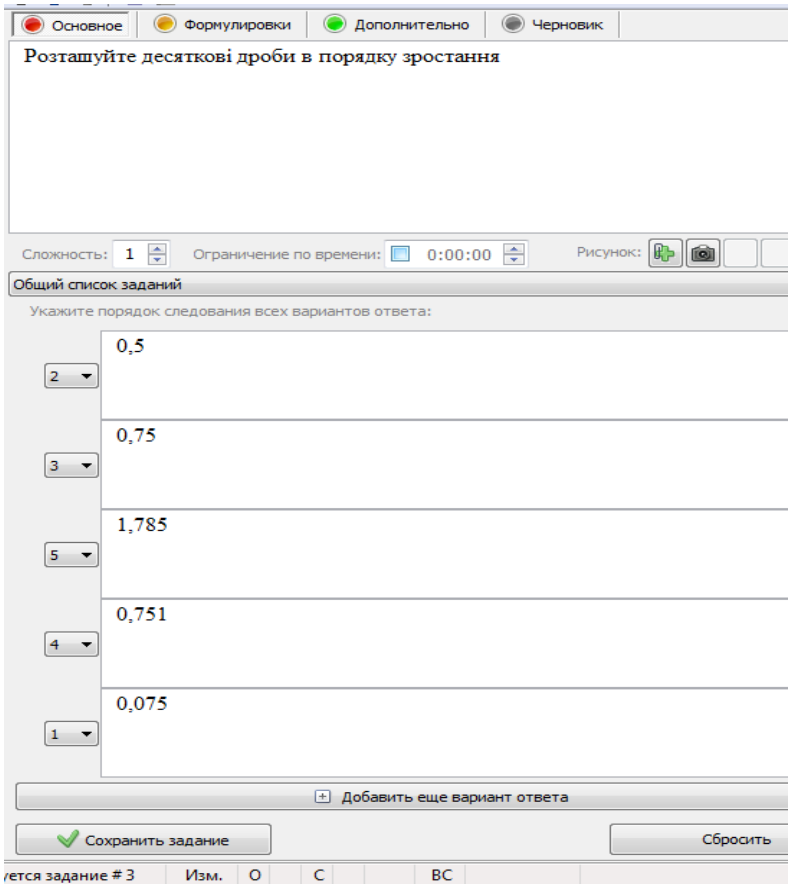
Вигляд типу завдання Встановлення порядку при проходженні тесту вказано на рис. 4.6, б.

Обрати правильну відповідь можна двома способами:

- ✓ клацнути по списку лівою кнопкою мишки і вибрати потрібний порядковий номер.
- ✓ натиснути на клавіатурі номер варіанта від 1 до 5 (в залежності від кількості варіантів у завданні). Натискання клавіші 1 дозволяє перебрати номера в списку для першого варіанту, клавіші 2 – для другого і т.д. При натисканні клавіш відбувається перехід до наступного значенням списку по колу, тобто 1-2-3-4-5-1-2 ...



а)



б)

Рис. 4.6. Вигляд завдання на встановлення порядку:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту

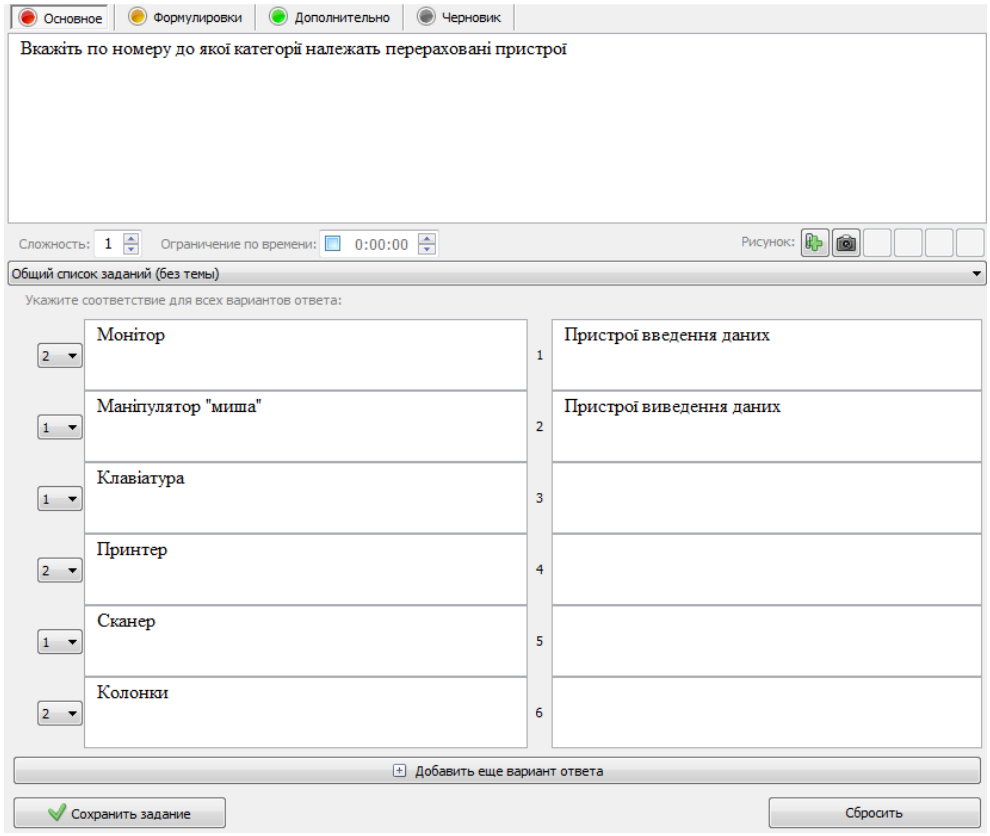
Як завжди, можна змінити порядок варіантів відповіді довільним чином, перетягуючи їх мишею. Якщо тестований вкаже два однакових номери, то біля них з'явиться значок питання і кнопка ***Далее (проверить)*** стане не доступною. Це дозволяє уникнути випадкових помилок при відповіді. Перехід до наступних завдань традиційно: або клавіша Enter, або клавішу Пропуск, або кнопка ***Далее (проверить)***.

4. Встановлення відповідності

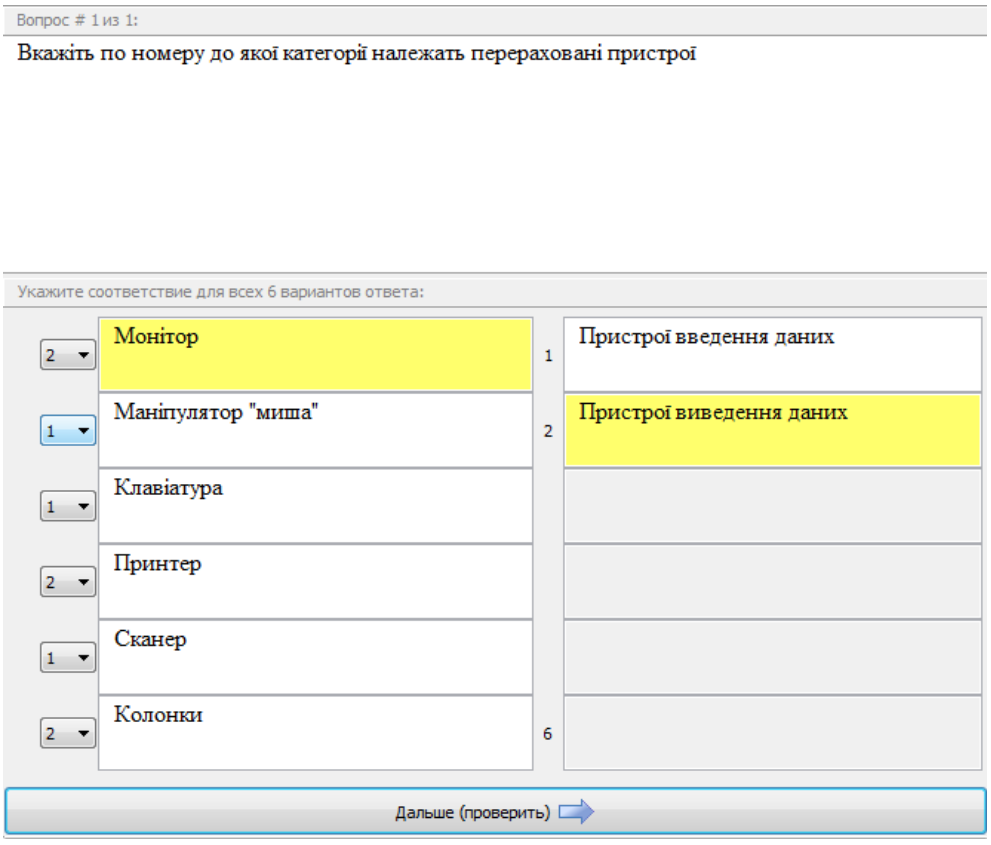
Завдання на встановлення відповідності передбачає вибір номера відповідного варіанта з усіх запропонованих. Тобто дано два стовпчики даних – для кожного варіанта з першого стовпчика необхідно вказати номер відповідного варіанту з другого. Завдання на встановлення відповідності зручно застосовувати у випадках, коли потрібно впорядкувати елементи або згрупувати якісь елементи за певними ознаками.

Різним варіантам з першого стовпчика можуть відповідати однакові з другого. Так само у другому стовпчику можуть бути такі варіанти, що не мають зіставлень у першому. Кількість варіантів в стовпчиках може бути як однаковою так і різною.

У редакторі тестів (рис. 4.7, б) потрібно вказати текст запитання та два стовпчики даних для зіставлення. Для варіантів з першого стовбця необхідно з випадаючого списку обрати правильний номер відповідного значення з другого стовбця. Всі інші параметри задаються аналогічно попередньому типу завдань. В даному типі завдань є можливість складача тестів додавати «зайві» варіанти, а тестованому вказати відповідність «незайвих» варіантів і відзначити «зайві». У редакторі тестів для цього не слід задавати номера варіанту відповіді (залишити порожнім), а тестованому, в свою чергу, не вказувати йому відповідність, а відзначити мінусом (-).



а)



б)

Рис. 4.7. Вигляд завдання на встановлення відповідності:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту

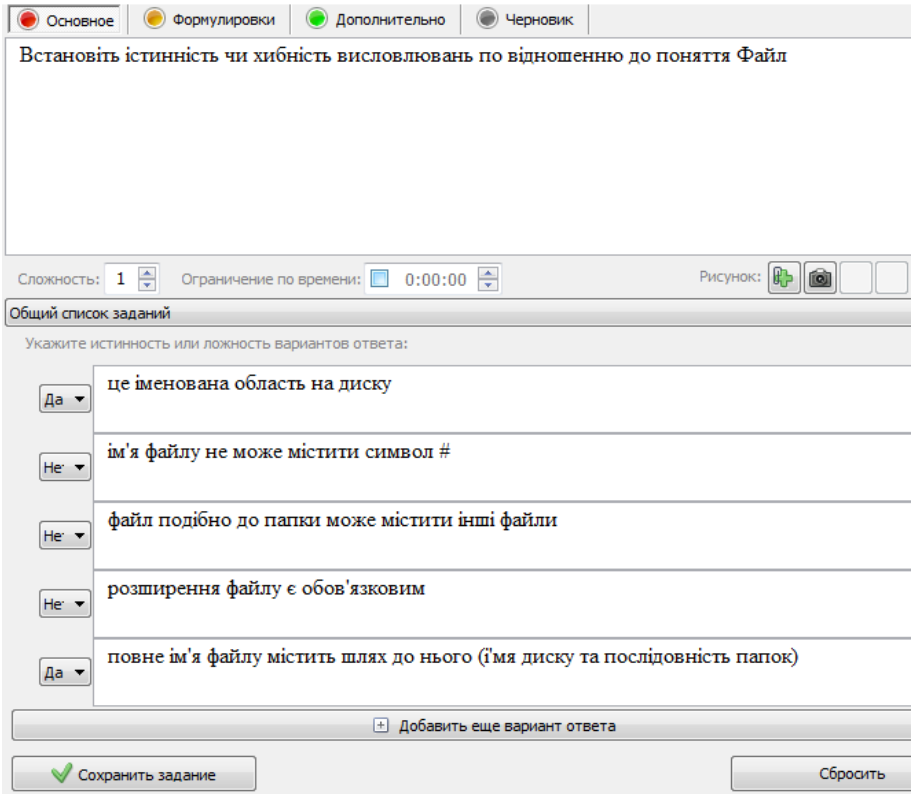
Вигляд завдання на встановлення відповідності при проходженні тесту показано на рис. 4.7, б. Обрати правильну відповідь можна двома способами: клацнути по списку лівою кнопкою мишки і вибрати потрібний порядковий номер. Натиснути на клавіатурі номер варіанта від 1 до 5 (в залежності від кількості варіантів у завданні). Натискання клавіші 1 дозволяє перебрати номера в списку для першого варіанту, клавіші 2 – для другого і т.д. При натисканні клавіш відбувається перехід до наступного значенням списку по колу, тобто 1-2-3-4-5-1-2 ...

5. Встановлення істинності чи хибності тверджень (MCQ)

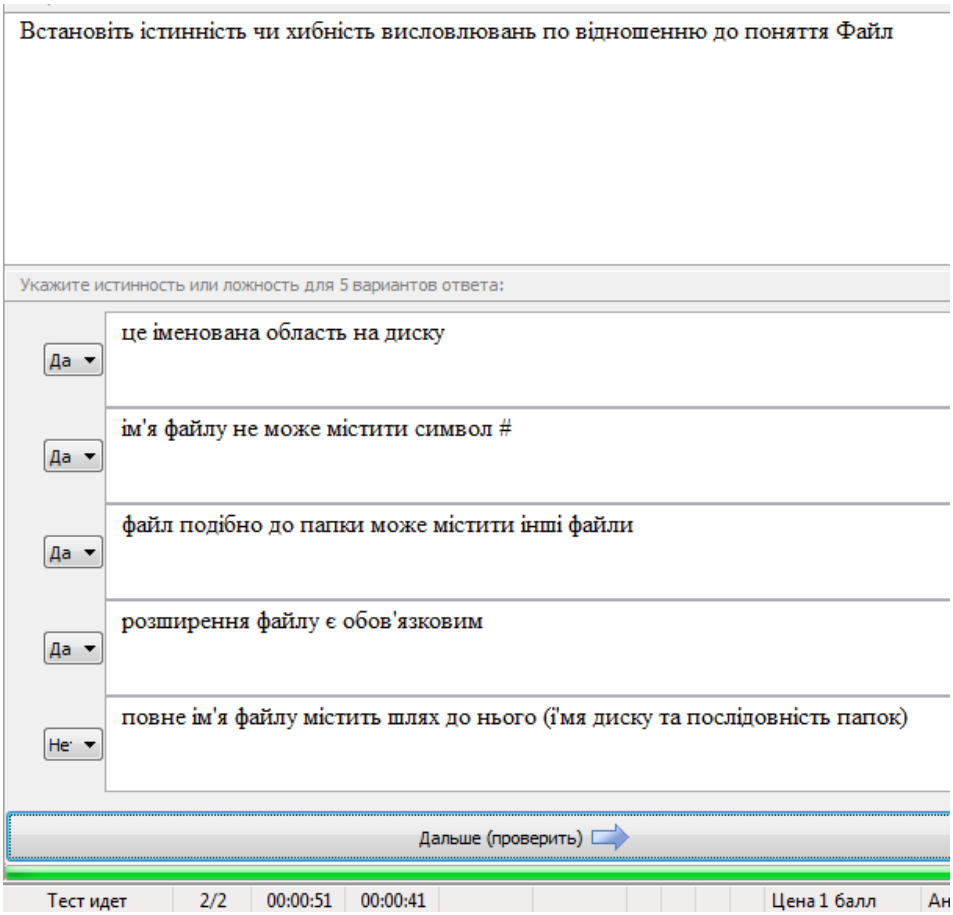
Питання передбачає вибір твердження "так", "ні", порожньо (не знаю) зі списку для всіх запропонованих варіантів. Розкриваються списки аналогічні меню. У згорнутому стані розкривається відображає тільки поточний вибраний параметр. Інші доступні параметри приховані до клацання кнопки зі стрілкою.

У редакторі тестів (рис. 4.8, а) потрібно вказати текст запитання та декілька висловлювань (тверджень). Для кожного висловлювання обрати правильний варіант відповіді з випадаючого списку: «***Да***», «***Нет***».

Вигляд завдання на встановлення істинності чи хибності тверджень під час проходження тестуСтворення завдання на встановлення істинності чи хибності тверджень у Редакторі тестів MyTestВигляд завдання на встановлення відповідності при проходженні тесту показано на рис. 4.8, б. Обрати правильну відповідь можна двома способами: клацнути по списку лівою кнопкою мишки і вибрати потрібний порядковий номер. Натиснути на клавіатурі номер варіанта від 1 до 5 (в залежності від кількості варіантів у завданні). Натискання клавіші 1 дозволяє перебрати номера в списку для першого варіанту, клавіші 2 – для другого і т.д. При натисканні клавіш відбувається перехід до наступного значенням списку по колу, тобто «***Да***», «***Нет***», «**-**» ...



а)



б)

Рис. 4.8. Вигляд завдання на істинності чи хибності тверджень:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту

Можливо змінити порядок варіантів відповіді довільним чином, перетягуючи їх мишею і розташувати їх за якимось критерієм, а потім вже вказати значення для зіставлення.

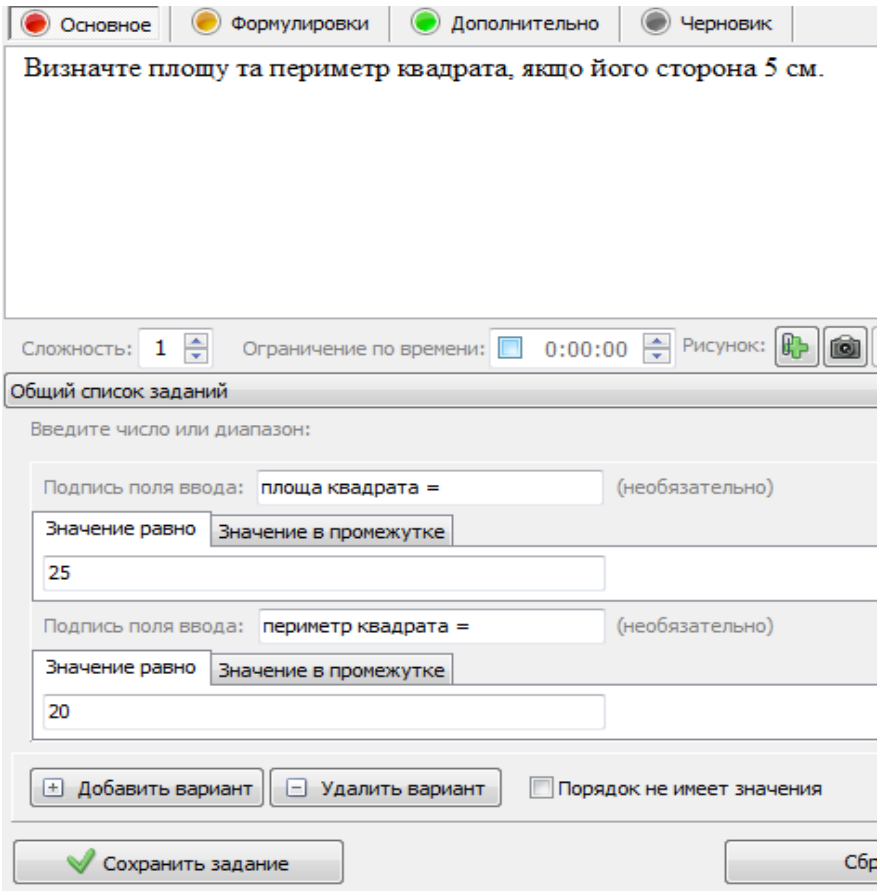
6. Ручне введення числа

Питання на ручне введення числа передбачає введення відповіді як числа або декількох чисел. Правильна відповідь, при створенні тесту, може бути задана у вигляді числа, або у вигляді числового діапазону. В останньому випадку відповідь тестованого вважається правильною якщо введене ним число потрапляє у зазначений діапазон.

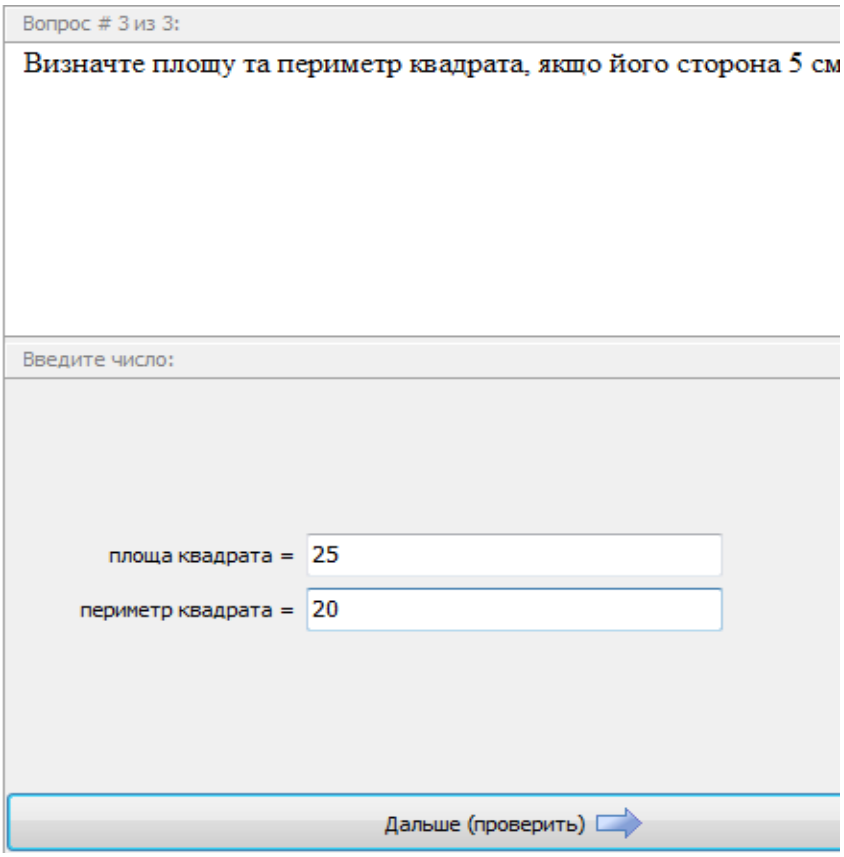
У редакторі тестів (рис. 4.9, а) потрібно вказати текст запитання, підпис для поля введення (необов'язково) та відповідь у вигляді числа або діапазону чисел. Також надано можливість додати ще декілька варіантів правильної відповіді (максимум – 5 варіантів) та визначити чи важливим є порядок відповідей.

Вигляд завдання на введення числа при проходженні тесту показано на рис. 4.9, б. При введенні відповіді тестований може ввести тільки число (букви та інші знаки ігноруються). Так само не виникає проблем з символом для розділення цілої і дробової частини – можна вводити або крапку, або кому – програма сама підкоригує символ.

Після того як введено варіант відповіді, щоб перейти до наступного питання достатньо натиснути клавішу Enter або Пропуск, або ж кнопку ***Далее (проверить)***.



а)



б)

Рис. 4.9. Вигляд завдання на введення числа:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту

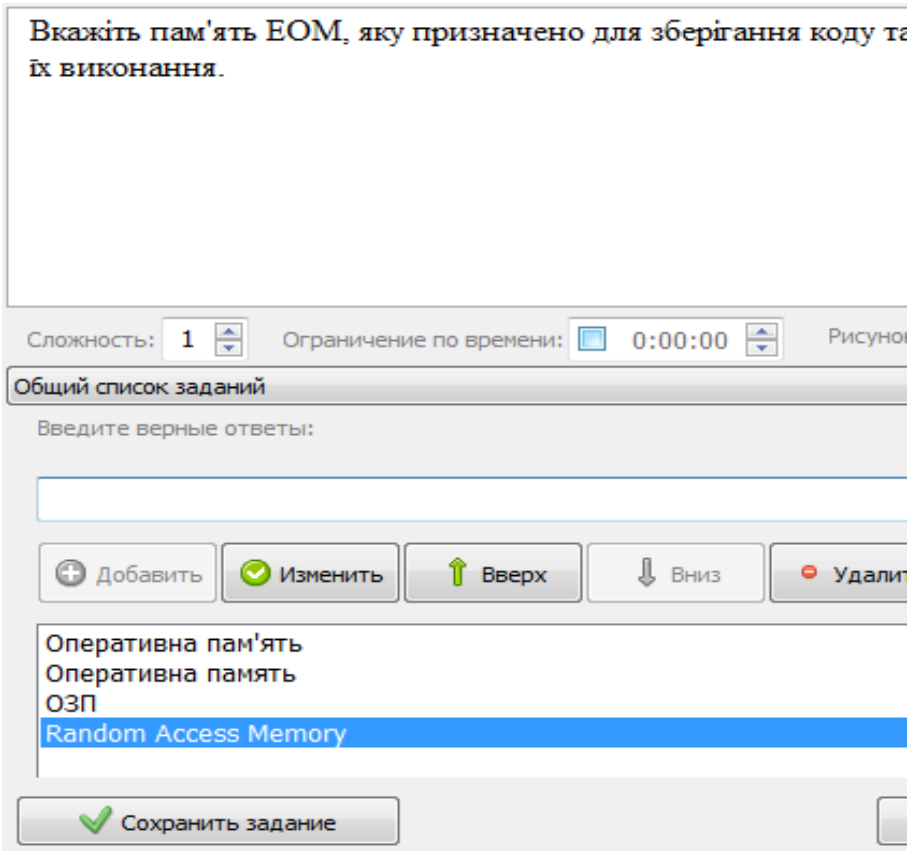
7. Ручне введення тексту

Питання на ручне введення тексту передбачає введення текстового рядка в якості відповіді.

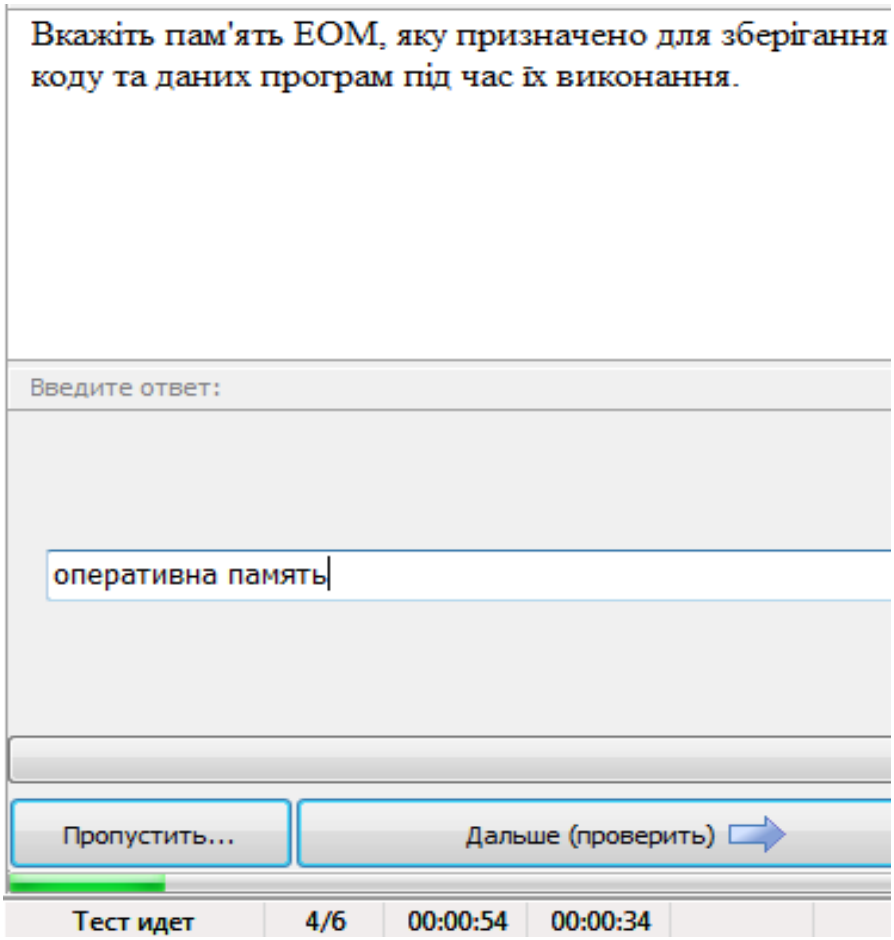
При створенні завдання (рис. 4.10, а) можна задати не один, а декілька варіантів відповіді. Відповідь вважається вірною якщо збігається хоч з одним з варіантів. Тобто ви можете передбачити можливі помилки (наприклад, пам’ять і память) або неоднозначності введення (наприклад, алгоритм і алгоритмом). Так само ви можете вказати враховувати чи ні регістр символів.

В якості варіантів відповіді можна використовувати регулярні вирази. Це дозволяє більш гнучко використовувати цей тип завдань. Якщо включено «Навчальний режим», то як вірну відповідь буде показано перший рядок з декількох можливих. Тому, якщо використовуються регулярні вирази, рекомендується перший варіант ставити просто у вигляді тексту. В редакторі передбачено можливість перевірки правильності (кнопка «***Попробовать***»), сортування, редагування та очистки списку правильних відповідей.

Вигляд завдання на ручне введення тексту при проходженні тесту показано на рис. 4.10, б. Після того як введено відповідь, щоб перейти до наступного питання достатньо натиснути або клавішу Enter, або клавішу Пропуск, або клацнути кнопку ***Далее (проверить)***.



а)



б)

Рис. 4.10. Вигляд завдання на введення тексту:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту



а)



б)

Рис. 4.11. Вигляд завдання типу місце на зображенні:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту

1. Місце на зображенні

Для відповіді на питання типу місце на зображенні необхідно вказати точку на зображенні. Якщо вона потрапляє в зазначену область відповідь вважається вірною. На малюнку можна задати не одну, а кілька областей. Для додавання або зміни області необхідно двічі клацнути на малюнку лівою кнопкою миші. Область яка вказує правильну відповідь буде виділена заштрихованою фігурою (рис. 4.11, а).

Вигляд завдання місце на зображенні при проходженні тесту показано на рис. 4.11, б.

Для зазначення місця необхідно просто клацнути по необхідному місцю на малюнку лівою кнопкою миші. Вибір можна змінити скільки завгодно разів (до натискання кнопки ***Далее (проверить)***. Вибране місце відзначається спеціальною міткою . Після того як вказано місце для переходу до наступного питання достатньо натиснути або клавішу Enter, або клавішу Пропуск, або клацнути по кнопці ***Далее (проверить)***.

2. Перестановка букв

Відповіддю до цього типу завдань є слово (або текст). Літери потрібного слова виводяться в окремих областях і у випадковому порядку. Створення такого типу завдань показано на рисунку 4.12, а.



а)



б)

Рис. 4.12. Вигляд завдання на перестановку букв:
а) у Редакторі тестів MyTest; б) при проходженні тесту

Вигляд завдання на перестановку букв при проходженні тесту показано на рис. 4.12, б. Тестований може, клацаючи мишею, обмінювати букви місцями. Такі завдання добре підходять для дітей молодшого віку.

Тип завдань Так/Ні може бути отриманий з завдань одиничного вибору, якщо додати два варіанти відповіді 1) так і 2) ні. Таким чином, можна вважати, що програма підтримує десять типів завдань.

У будь-який момент є можливість змінити тип завдання. При перетворенні автоматично враховується з якого типу в який відбувається перетворення.

4.3. Створення та налаштування тестів в MyTest

Тест – це система тестових завдань, параметрів і правил їх застосування.

Завдання, параметри тестування, звуки та 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.

Робота з файлами тестів не відрізняється від такої в інших додатках – доступні такі команди (рис 4.13).

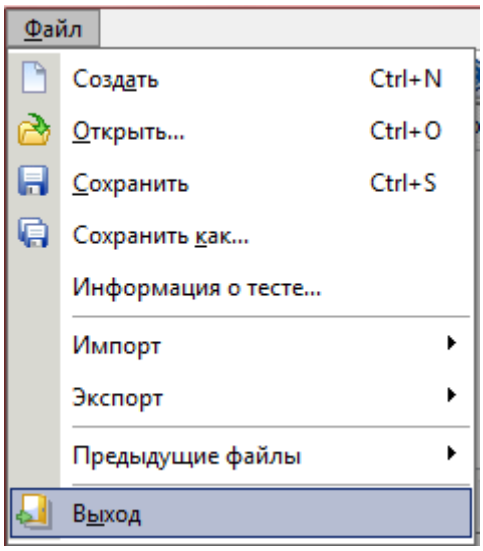


Рис. 4.13. Команди меню файл MyTest

Команда меню ***Информация о тесте…*** містить зведені дані про тест (рис 4.14).

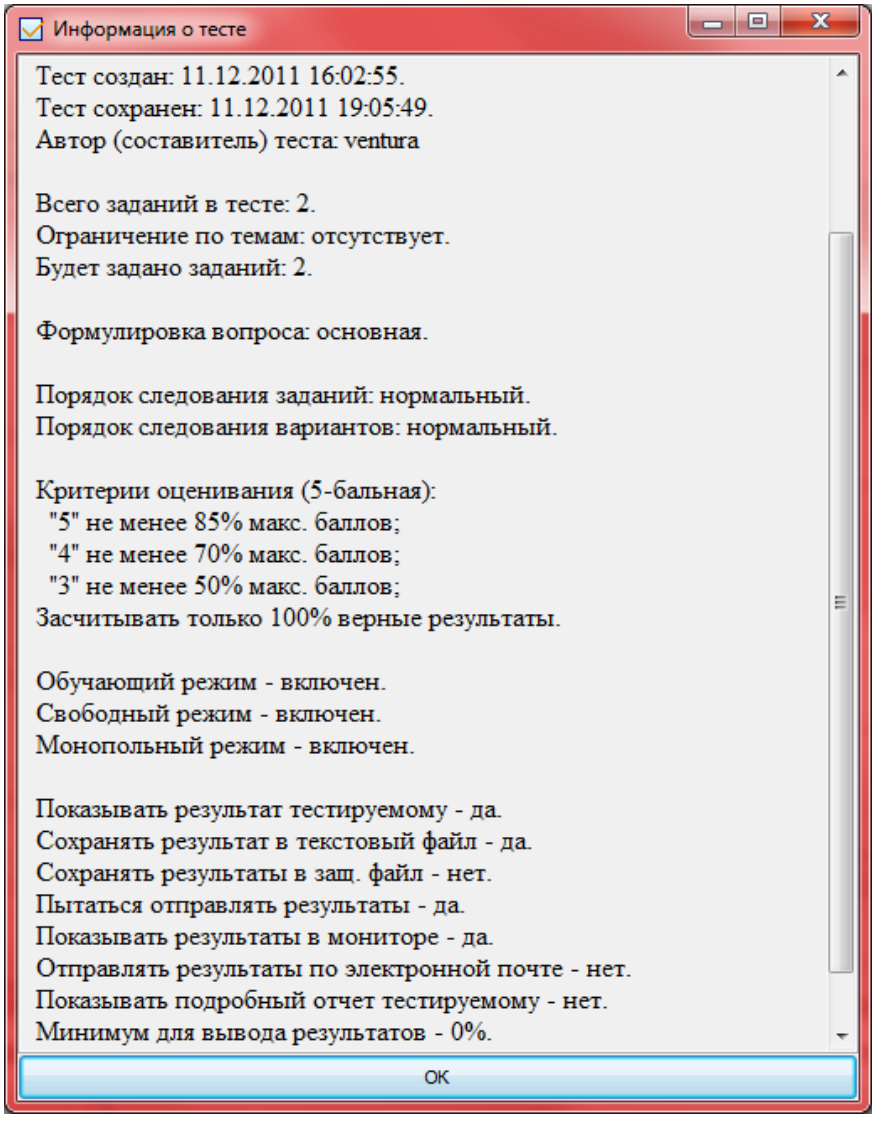


Рис 4.14. Вікно ***Информация о тесте*** MyTest

Команда меню Імпорт дозволяє імпортувати завдання з іншого тесту (рис. 4.15).

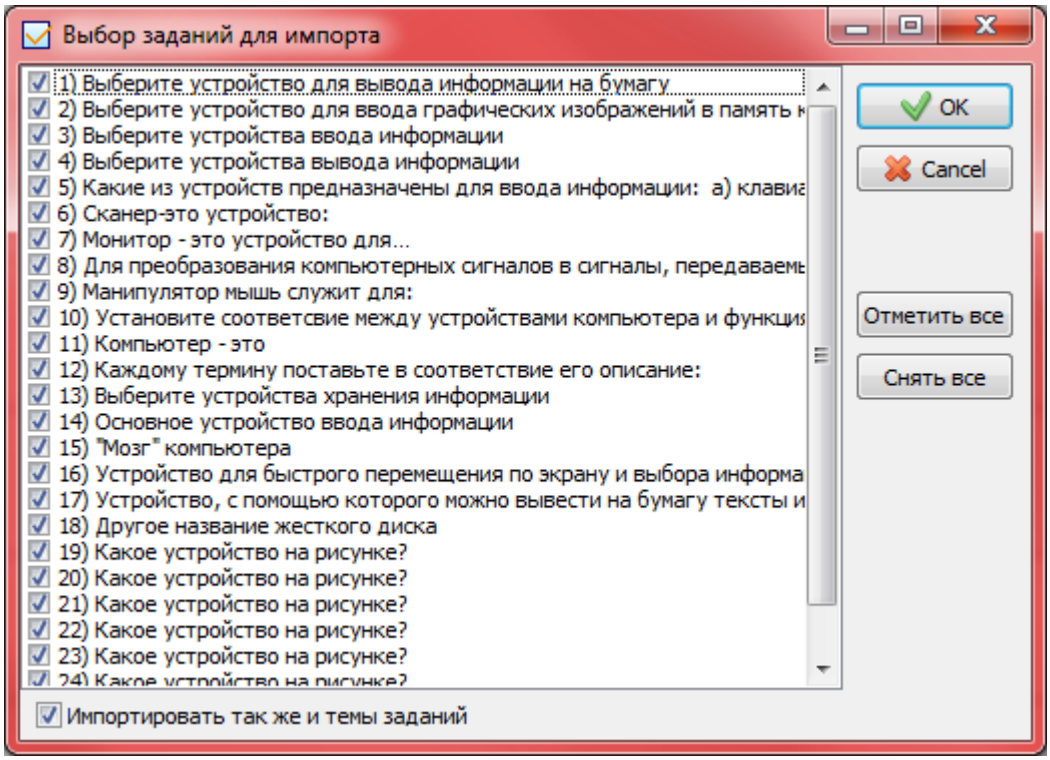


Рис. 4.15. Приклад імпорту завдань в MyTest

Команда меню Експорт призначена для підготовки тесту до друку на папері (рис. 4.16).

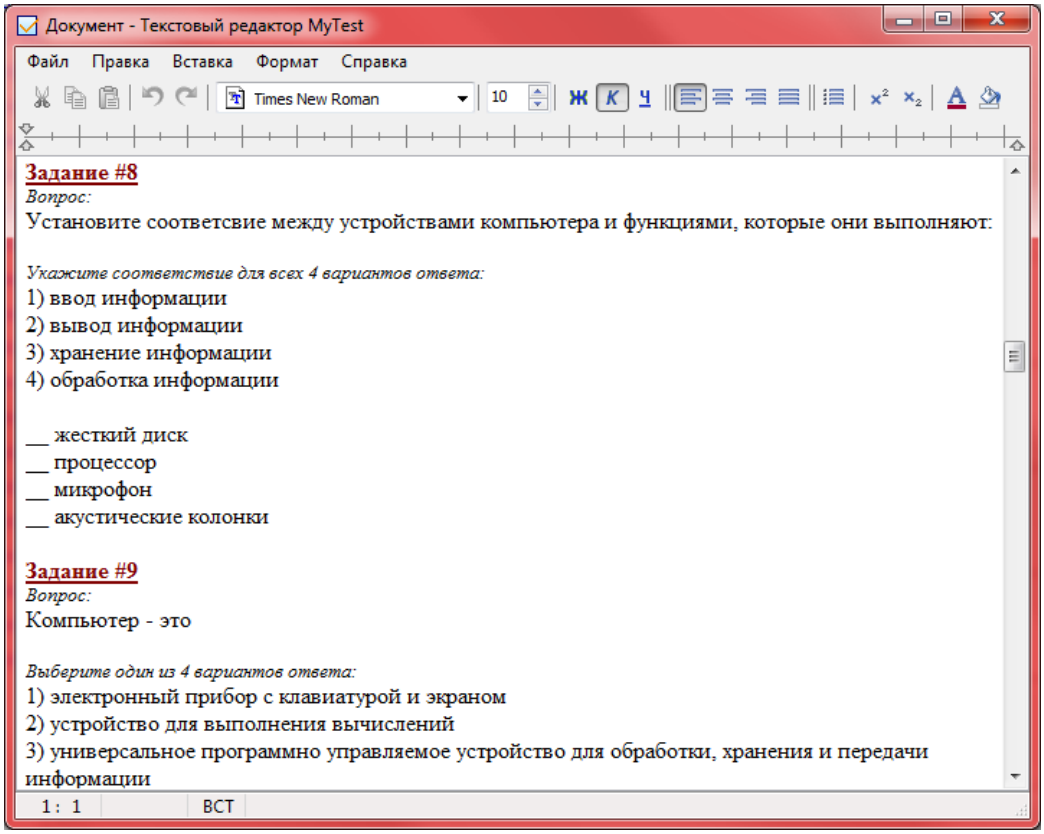


Рис. 4.16. Приклад експорту (друку) завдань в MyTest

Тестове завдання – складова частина педагогічного тесту.

Програма MyTest підтримує дев’ять типів завдань (одиночний вибір, множинний вибір, встановлення порядку проходження, встановлення відповідності, вказівка істинності чи хибності тверджень, ручне введення числа (чисел), ручне введення тексту, вибір місця на зображенні, перестановка букв). Завдання типу так / ні легко можна отримати, використовуючи тип з одиночним вибором.

Завдання складається з питання (можливо кілька формулювань) і, залежно від типу, варіантів відповіді або необхідного відповіді. Текст питання і варіантів може містити форматований текст, малюнки і формули.

До кожного завдання можна прикріпити малюнок, який буде показаний в окремому вікні (зручно для великих малюнків). Причому, при використанні одного і того ж малюнка в різних завданнях, не збільшується розмір файлу з тестом.

Так само до завдання можна прикріпити звуковий файл у форматі mp3 або wav. У цьому випадку у вікні модуля тестування з’явиться панель з медіаплеєром. При використанні звуків, необхідно пам'ятати, що вони значно збільшують розмір файлу з тестом.

Для кожного завдання в тесті можна індивідуально поставити складність (кількість балів за правильну відповідь) від 1 до 100, максимальний час обдумування завдання.

До кожного завдання може бути прикріплено вступ – текст, який буде показаний спочатку показу завдання, підказка (показ може бути за штрафні бали) і пояснення вірної відповіді. Вступ і пояснення показуються в навчальному режимі.

Кількість завдань у тесті не обмежена. У завданнях з вибором відповіді (одиночний, множинний вибір, вказівка порядку, вказівка істинності) можна

використовувати до 10 (включно) варіантів відповіді. У завданні на введення числа можна вимагати введення до 5 (включно) чисел.

Параметри тесту і правила застосування

Кожен тест може містити:

1. **Заголовок та опис тесту**, які містять: заголовок тесту, автора (упорядника) тесту, електронну пошту автора та опис тесту (рис. 4.17).

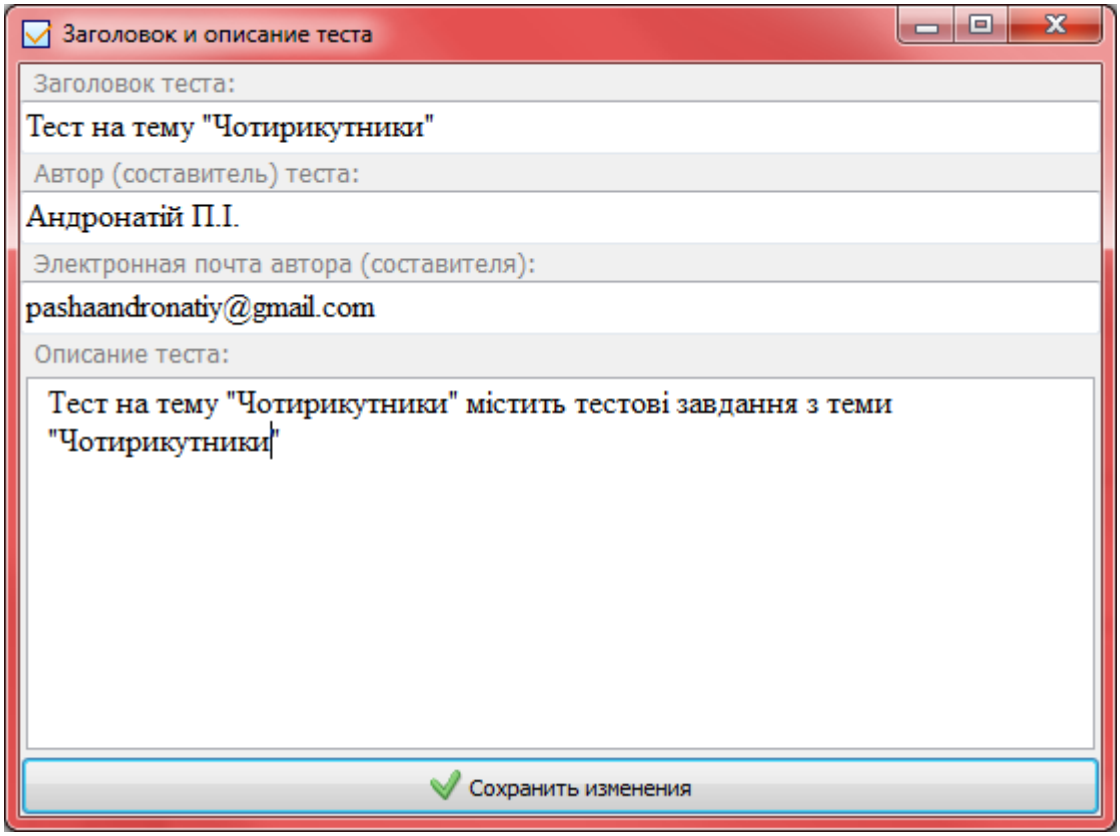


Рис. 4.17. Заголовок та опис тесту в MyTest

2. **Інструкцію тестованому** – повідомлення, яке буде показано тестованому на початку тесту. Пізніше це повідомлення можна подивитися по команді *Тест/Инструкция к тесту*. Інструкція може містити форматований текст, малюнки і формули (рис. 4.18).

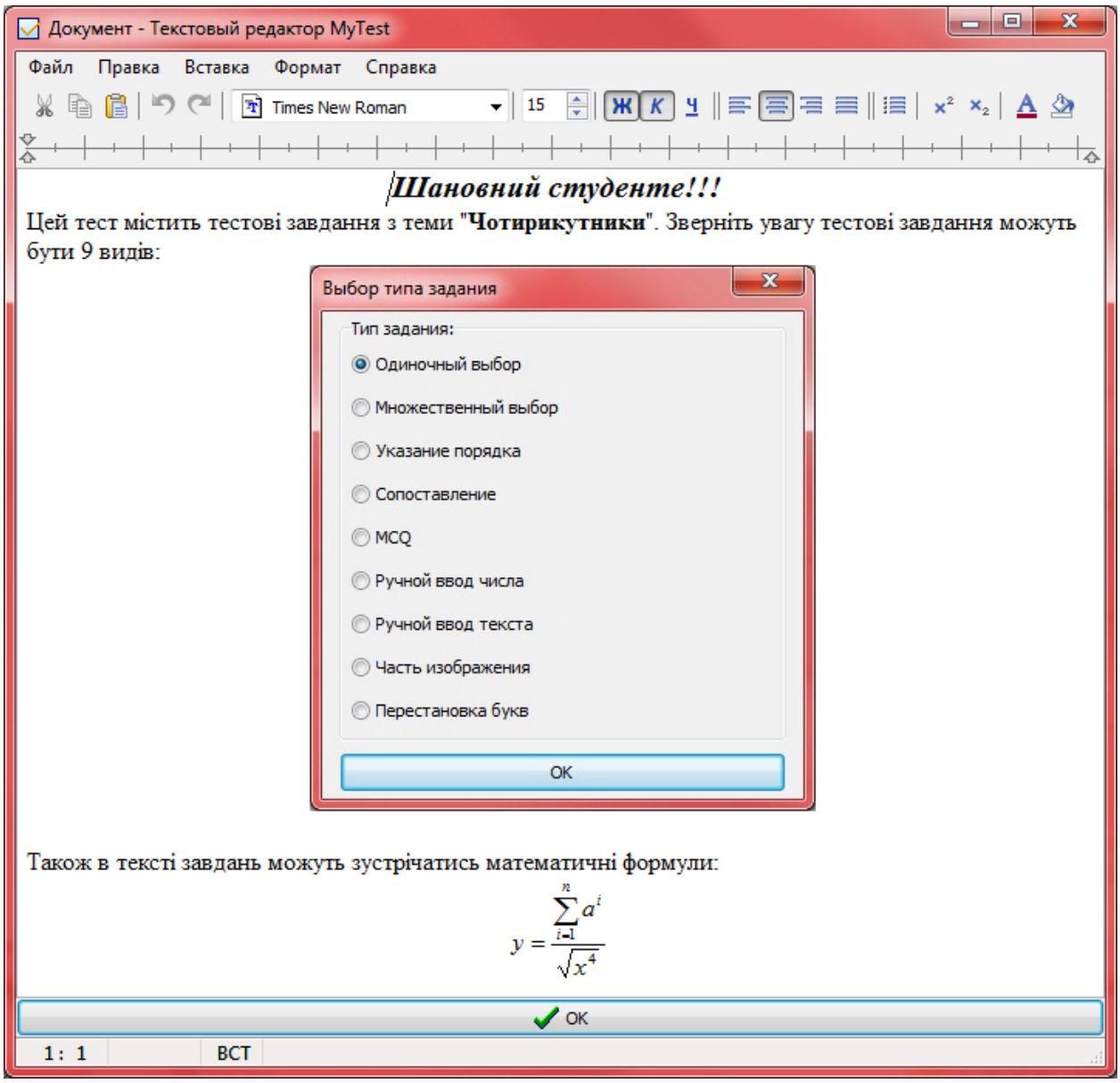


Рис 4.18. Інструкція до тесту в MyTest

3. **Нотатки** – це текст, який не видно тестованому. Читати його або змінити можна тільки відкривши тест в редакторі. У нотатках можна зберігати будь-яку інформацію. Наприклад, що і в якому завданні хочеться змінити, якісь зауваження по тесту і т.д. Нотатки можуть містити форматований текст, малюнки і формули.
4. **Оцінювання**. Оцінка учня обчислюється за балами. Рівень оцінки у відсотках (для того щоб не міняти при видаленні/додаванні завдань) задається в редакторові тестів. Система оцінки може бути будь-якою – від двобальної (залік/незалік) до 100-бальної (рис. 4.19). Для оцінки можна вказати назву – тоді виводиться не цифра, а назва (корисно для

залік/незалік). У редакторі для зручності є шаблони оцінювання, ви можете використовувати їх, а можете задати свої критерії оцінювання.

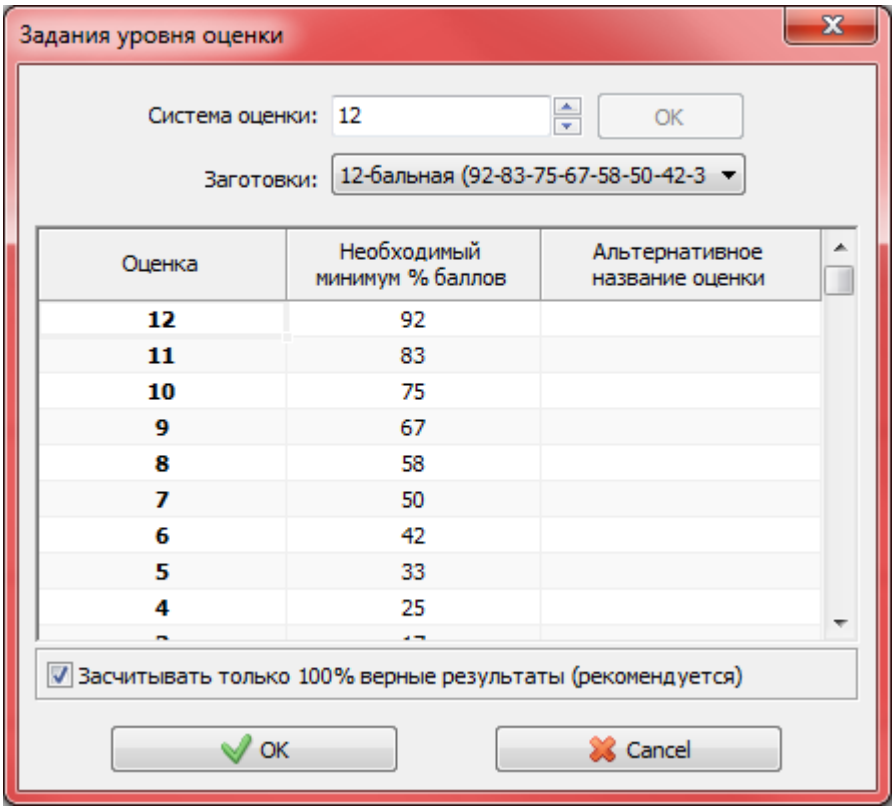
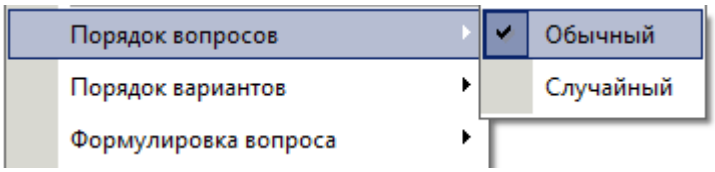


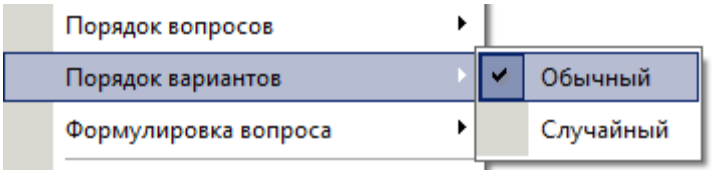
Рис 4.19. Вибір шкали оцінювання в MyTest

У редакторі ви можете вказати зараховувати тільки 100% вірні відповіді або враховувати неповні відповіді (наприклад, в завданнях на множинний вибір відзначені не всі або навпаки зайві варіанти). Часткове зарахування рекомендується застосовувати тільки в тестах із завданнями на зазначення істинності чи хибності тверджень. Тоді виходить класичний Multiple Choice Question.

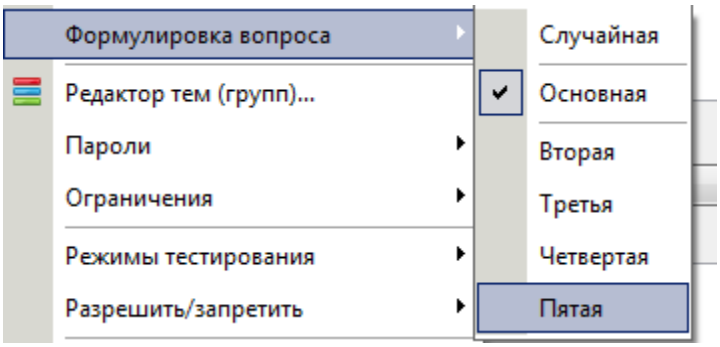
5. **Порядок питань**: звичайний або випадковий. Визначає, в якому порядку тестованому буде запропоновано завдання. Для випадкового порядку перемішування завдань відбувається при кожному запуску тесту.



6. **Порядок варіантів**: звичайний або випадковий. Визначає в якому порядку тестованому буде запропоновано варіанти відповідей. Якщо включений випадковий порядок, то у різних учнів буде різний порядок варіантів відповіді.



7. **Формулювання**: випадкове, основне, друге і т.д. Завдання тесту може містити кілька формулювань питання (від 1 до 5). Якщо формулювання не вказано, то виводиться основне.



8. **Теми (групи завдань)**

Теми, або групи, завдань призначені для зручного поділу завдань на групи і обмеження кількості завдань для учня. Ви можете вказати, скільки саме завдань з якої теми буде задано. При обмеженні кількості завдань вони вибираються випадковим чином. Кількість тем у тесті не обмежена. Змінити тему завдання можна в будь-який момент (рис.4.20).

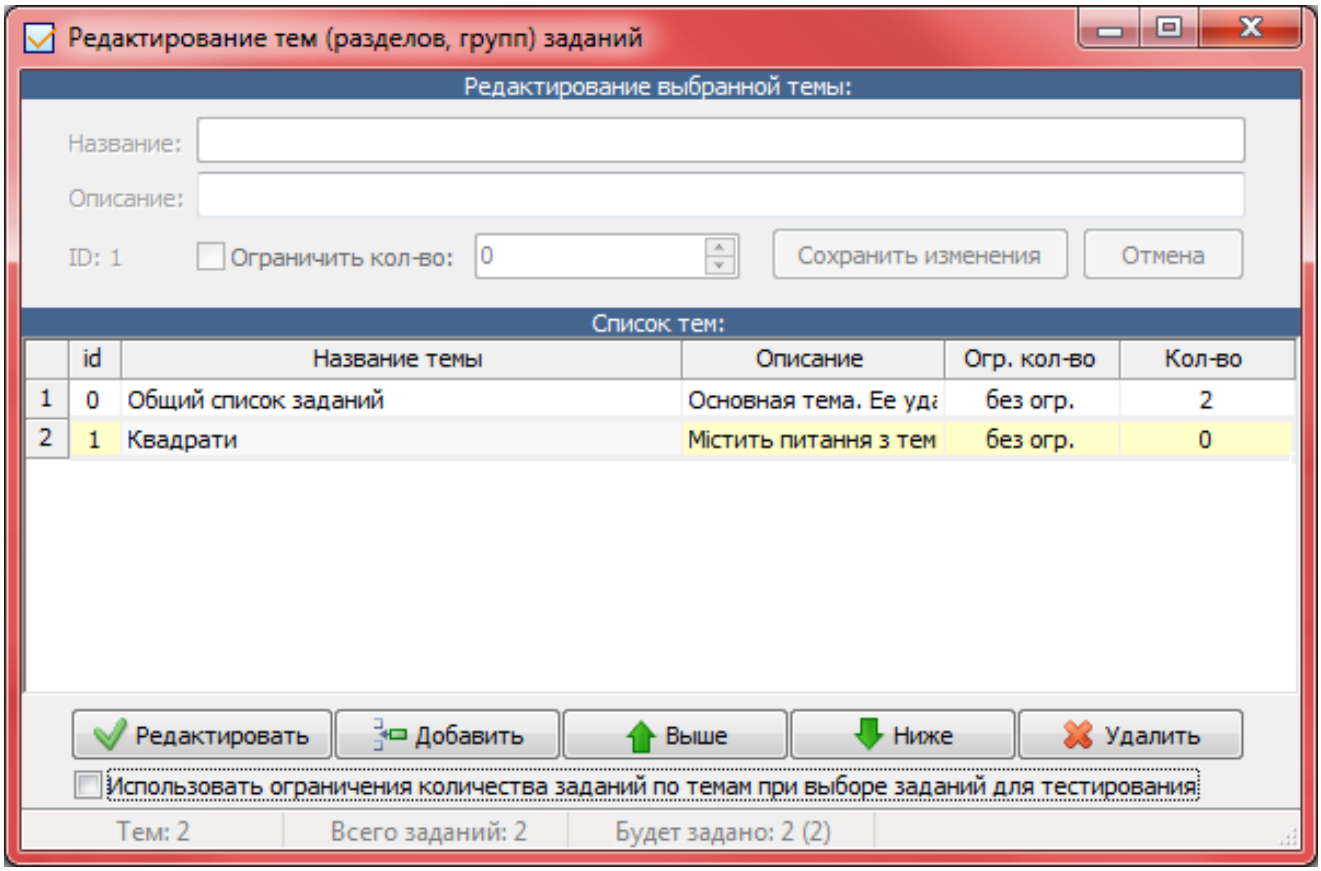
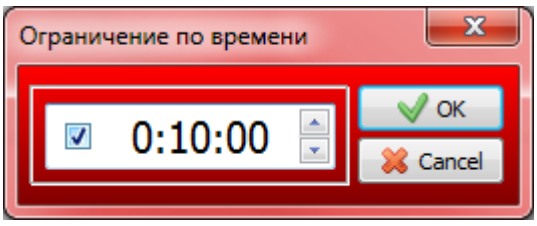
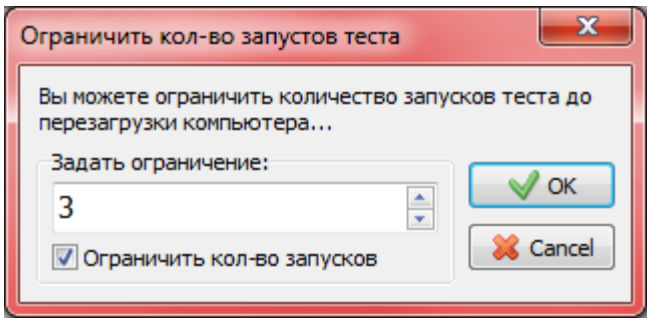


Рис. 4.20. Редагування тем в MyTest

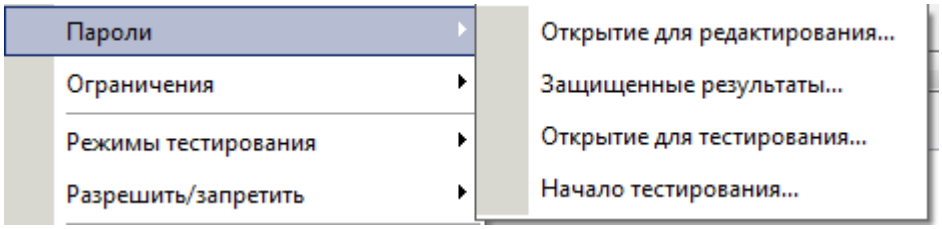
9. **Обмеження за часом.** Ви можете обмежити не тільки час обдумування кожного завдання, але й час усього тесту. Обмеження для завдання вказується при редагуванні завдань, обмеження для всього тесту в меню Параметри тестування.



10. Обмеження на кількість запусків. Ви можете вказати максимальну кількість запусків тесту до перезавантаження комп'ютера. Тобто якщо вкажіть 3, то тест можна буде запустити (почати тестування) 3 рази. Щоб ще запустити потрібно перезавантажити комп'ютер.



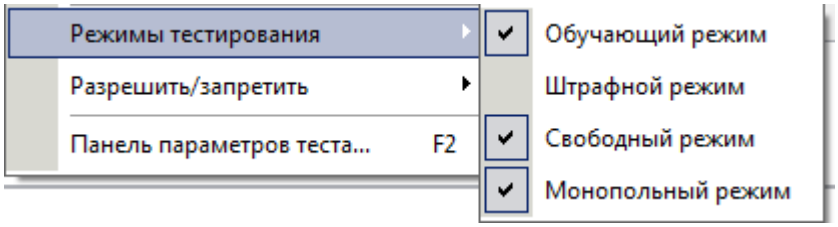
11. **Паролі**. Ваші тести надійно захищені. Для зручності ви можете задати пароль на відкриття тесту для тестування, відкриття тесту для редагування, на запуск тестування, для збереження захищених результатів.



12.Режими тестування.

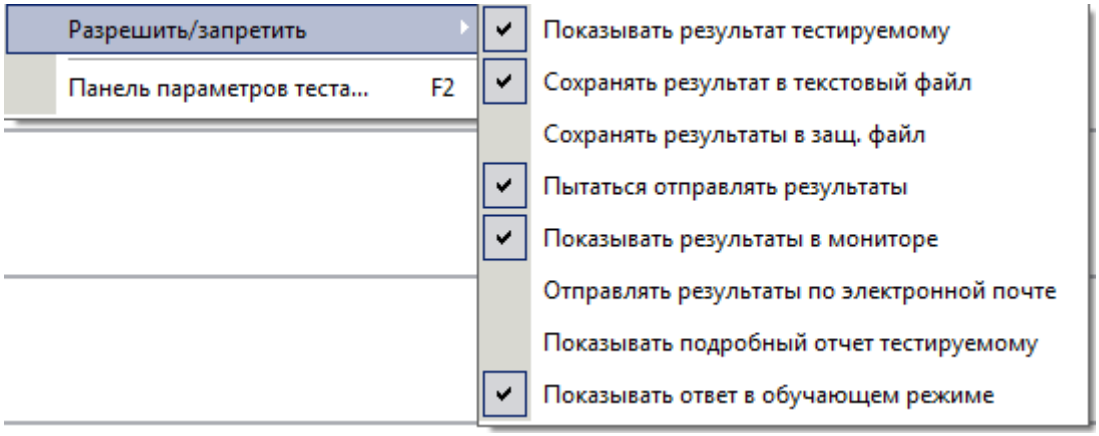
У програмі передбачено декілька незалежних один від одного режимів тестування: Навчальний - при помилці тестований отримує відповідне повідомлення і може подивитися пояснення завдання (якщо воно вами задане). Помилкові і вірні варіанти підсвічуються різними кольорами. Можна задати пояснення помилки, яке буде показано користувачеві. Штрафний – при помилці у тестованого будуть відніматися бали. У цьому режимі додатково з'являється кнопка "Я не знаю ...". Клацання по ній присвоює за завдання нуль балів. Цей режим працює по-різному в залежності від налаштувань оцінювання (зараховувати 100% вірні відповіді чи ні). У типі завдань "вказівка істинності чи хибності" для кожного варіанту, окрім "так" і "ні", присутній порожній варіант – нуль балів за варіант. Вільний – дозволяє переміщуватися по завданнях в будь-якому порядку. У будь-який момент можна повернутися до завдання, якщо на нього ще не дана відповідь. Додатково з’являється кнопка "Пропустити" –

перехід до наступного завдання без відповіді (пізніше можна повернутися) і список завдань (у якому по-різному відзначені переглянуті і виконані завдання), що дозволяє перейти до будь-якого невиконання завдання. Монопольний – вікно програми займає весь екран і його неможливо згорнути.



Параметри тестування і виведення результатів Ви можете дозволити / заборонити

- ✓ показувати результат тестованому;
- ✓ зберігати результат в текстовий файл;
- ✓ зберігати результат в захищений файл;
- ✓ відправляти результати по мережі модулю Журнал;
- ✓ відправляти проміжні результати по мережі модулю Журнал для вкладки Монітор;
- ✓ відправляти результати по електронній пошті;
- ✓ показувати детальний звіт тестируемому по закінченню тесту (виводиться текст всіх заданих завдань і вказівка вірна чи ні відповідь);
- ✓ встановити мінімальний відсоток завдань для виведення результату (використовується для захисту відповідей методом підбору);
- ✓ показувати / підсвічувати правильну відповідь у навчальному режимі.



Всі параметри тесту в одному вікні (рис. 4.21) можна змінити за допомогою команди ***Тест/Панель параметров теста…(F2)***.

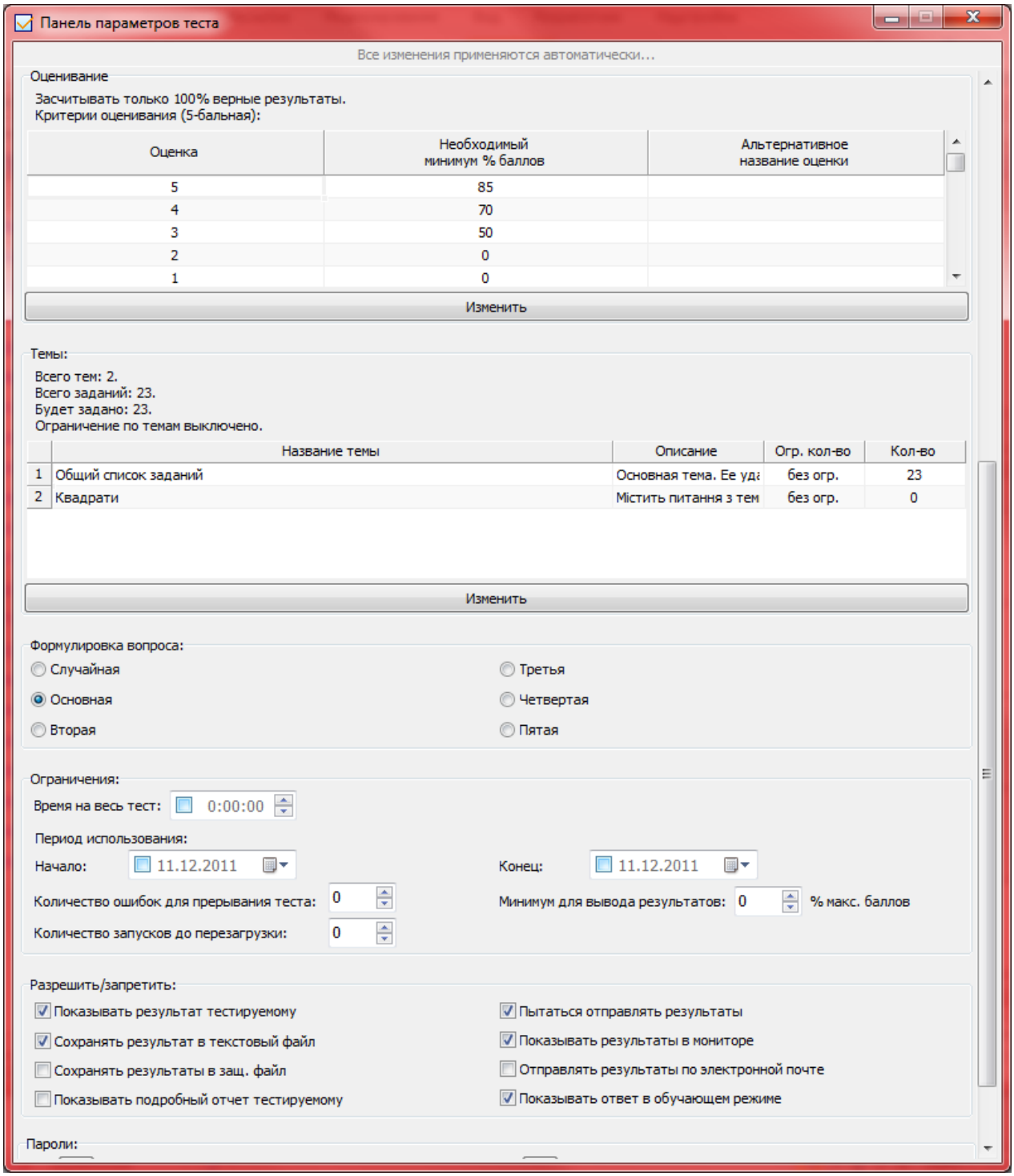


Рис.4.21. Налаштування параметрів тесту в MyTest

4.4. Модулі MyTest

4.4.1. Модуль тестування MyTestStudent

Модуль тестування – це модуль програми MyTest X в якому учні проходять тестування. Програма проста у використанні і має зручний інтерфейс. Вона

дозволяє ефективно організувати тестування, збереження і відправлення результатів вчителю.

Файл модуля тестування: MyTestStudent.exe.

Одночасно може працювати тільки один примірник програми тестування MyTest (для термінального класу використовуйте спеціальну версію). Тобто відкрити один тест для вчителя, а інший для підбору відповіді вже не вийде.

Модуль тестування може знаходиться в одному з трьох станів: тест не вибрано, тест обраний, тест йде. Поточний стан відображається в рядку стану.

Відкриття тестів

Тести до програми MyTest X зберігаються в окремих файлах, тому вам не потрібно виконувати жодних синхронізацій бази даних, як в деяких інших програмах. Просто скопіюйте файл з тестом на інший комп'ютер або в загальну папку в мережі і відкривайте його. Також файли з тестами можна отримувати по мережі (див. модуль Журнал).

Ви можете використовувати будь-який з таких способів відкриття тесту:

- З меню *Файл/Відкрити* **...**
- Подвійним клацанням по файлу (необхідно асоціювати дозволу файлу з програмою, див параметри MyTestStudent).
- Перетягнувши файл на іконку програми або ярлика програми.
- Перетягнувши файл на вікно програми в стані "тест не обраний".
- Отримавши тест від вчителя з комп'ютерної мережі (З меню *Файл/Отримати по мережі...*) (для цього необхідно налаштувати мережу; вчителю запустити модуль Журналу тестування і вказати тест чи тести для роздачі по мережі).

Після відкриття тесту у вікні ви побачите повідомлення про назву тесту і критерії оцінювання (цю інформацію та інші параметри тестування можна побачити і пізніше з меню *Тест/Інформация*).

Відкриті тести автоматично додаються до підменю *Предыдущие файлы* меню *Файл* для більш зручного відкриття їх наступного разу.

Для того щоб обрати інший тест необхідно закрити поточний.

Проходження тесту.

Вибір правильного варіанту відповіді проводиться або клацанням миші, або клавішами на клавіатурі. Більш детально див.в темі «Типи тестових завдань».

Якщо ви обрали правильну відповідь і хочете перейти до наступного питання натисніть кнопку ***Далее (проверить)*** або на клавіатурі ENTER чи ПРОБІЛ.

Індикатор під кнопкою ***Далее (проверить)*** відображає хід тесту, тобто кількість заданих на даний момент питань.

До кожного завдання може бути прикріплений малюнок (у форматах .png, .gif, .jpg, .jpeg, .bmp, .ico, .emf, .wmf). Якщо є малюнок, то його мініатюра відображається справа від тексту завдання (крім завдання на вибір місця на малюнку). Для перегляду малюнка в повний розмір досить по ньому клацнути мишкою – малюнок відкриється в новому вікно. Розмір вікна з малюнком можна змінювати довільним чином, при цьому малюнок буде відповідно маштабуватись. При відкритому малюнку можна відповідати на завдання. При переході до іншого завдання, якщо малюнок не був закритий, він закриється автоматично.

До кожного завдання може бути прикріплений звуковий файл (у форматах .mp3, .wav). Якщо є звуковий файл, то у вікні Модуля тестування з'явиться панель плеєра з кнопками запуску, зупинки й перемотування звуку.

У рядку стану вікна програми (рис. 4. 22) міститься інформація про кількість запитань в тесті і кількості заданих питань (поточна/усього), час витрачений на весь тест і на поточне завдання, режим тестування, ім’я тестованого.

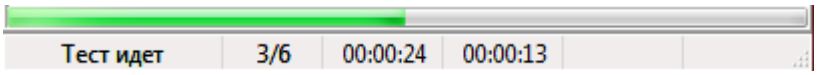


Рис.4.22. Рядок стану MyTest

Якщо включено обмеження за часом, то буде відображатися час, що залишився на обдумування завдання або всього тесту. Після закінчення виділеного на обдумування часу виводиться відповідне повідомлення і здійснюється перехід до наступного питання (або закінчується тест і виводяться результати). Якщо на даний момент був вибраний правильний варіант відповіді, то він буде прийнятий. При "Вільному режимі", якщо для завдань задано обмеження по часу, то воно запам'ятовується – сумарний час показу цього завдання не може перевищити вказане значення.

Залежно від режиму тестування (рис. 4.23) крім кнопки "Далі (перевірити)" можуть бути показані і інші кнопки, наприклад, "Я не знаю" і "Пропустити". Так само в "Вільному режимі" показується список завдань для швидкого переходу до кожного з них.

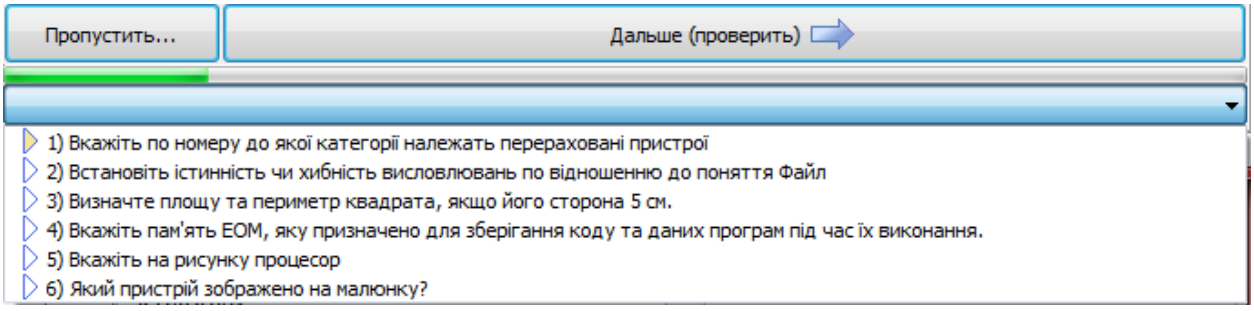


Рис. 4.23. Можливий вигляд кнопок при різних налаштуваннях в MyTest

Для більш комфортної роботи користувач може встановити масштаб шрифту для тексту питання і варіантів відповіді. Для цього необхідно скористатися командою *Настройка/Масштаб/Крупнее/Мельче*.

Текст питань і варіантів відповіді захищений від копіювання. Ні з допомогою комбінації клавіш, ні за допомогою меню скопіювати його не можна. Якщо для відповіді на завдання потрібен калькулятор, то його можна

швидко викликати натиснувши на клавіатурі комбінацію клавіш Alt+“=” (дорівнює).

Закінчення тестування

По закінченню тесту виводиться вікно з оцінкою. Так само ця інформація (але більш детальна) виводиться в полі інформації (поле питання). У вікні з оцінкою показуються дві діаграми (рис. 4.24) – одна статистика з питань, інша по балах. Кольори на діаграмі № 1 означають: білий – скільки пропущено питань (тест був зупинений або закінчився час), зелений – скільки правильних відповідей, червоний – скільки помилок. Кольори на діаграмі № 2 означають: зелений – скільки балів набрано, червоний – скільки балів не набрано через помилки. Кількість балів за кожну відповідь задається в редакторі тестів.

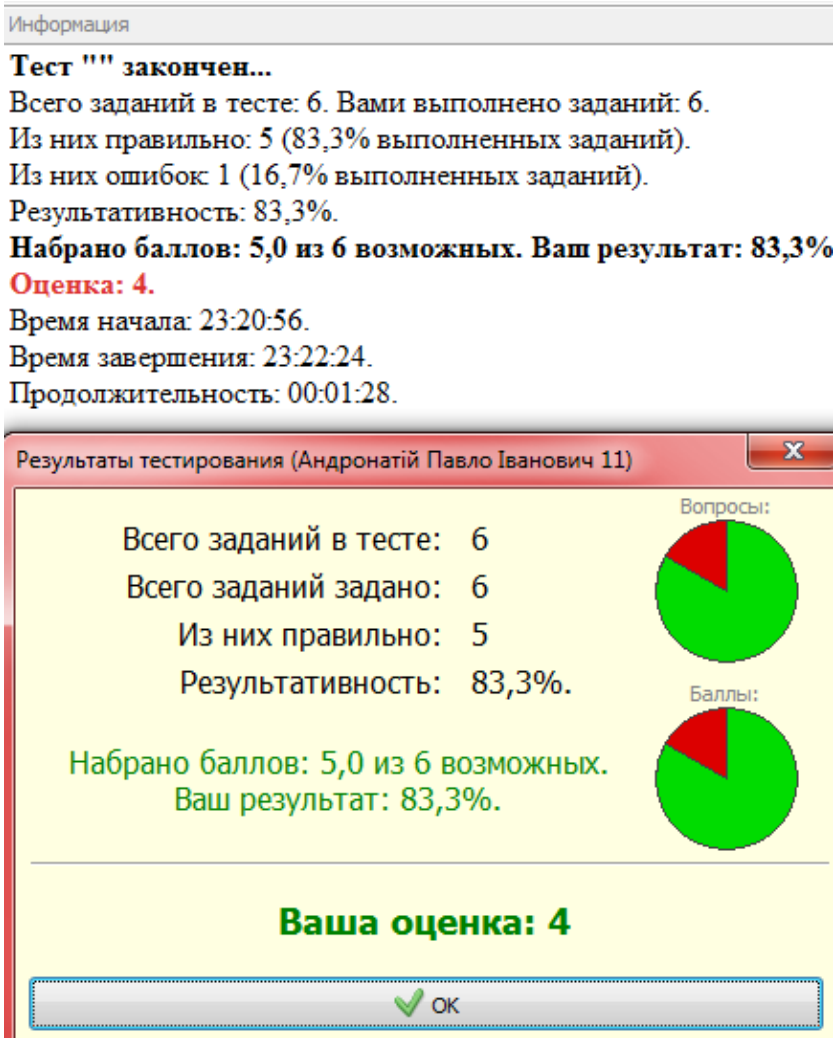


Рис.4.24. Статистика проходження тесту в MyTest

Для зручності вчителя можна задати звук, який буде відтворено відразу по закінченню тестування. Можна використовувати як включені в програму звуки, так і свої.

Якщо зроблені відповідні настройки і дані параметри включені в тесті, то результати тесту будуть також відправлені по комп'ютерній мережі на сервер вчителеві (в модуль Журнал) або електронною поштою.

Так само, коли активне налаштування "Зберігати результати у файл", детальні результати зберігаються в файл результатів. Цей файл зручний для читання. Крім цього файлу результати можна записувати в "захищений файл". Захищені результати можна відкрити (імпортувати) в модулі Журнал, змінити і перезберегти їх не можна. Також захищені результати захищені паролем (задається для кожного тесту окремо в редакторі). За замовчуванням файли з результатами знаходиться в каталозі з програмою, але ви можете вказати інше місце в налаштуваннях програми.

Система оцінки задається при створенні тесту без необхідності змінювати будь-які налаштування програми. Шкала оцінок може бути не тільки п'ятибальна, а й будь-яка інша (десятибальна, дванадцятибальна, стобальна, залік / незалік, ..., будь-яка).

4.4.2. Редактор тестів MyTestEditor

Для створення тестів використовується зручний редактор тестів. Файл запуску редактора тестів: MyTestEditor.exe.

За допомогою редактора можна створити новий тест або змінити існуючий. Також в редакторі настроюється процес тестування: порядок завдань і варіантів, обмеження часу, шкала оцінювання та багато іншого.

У редакторі ви можете редагувати завдання і відразу ж бачити їх майже так як побачить тестований.

З лівого боку вікна редактора розташовується список завдань. Іконки в цьому списку характеризують типи завдань. Для додавання, видалення,

переміщення, зміни типу завдання і т.п. служать команди пункту меню "Завдання", панель інструментів і відповідні комбінації клавіш. При відповідних налаштуваннях і наявності в тесті двох і більше тем (груп) завдань – завдання тієї ж теми, що редагується, виділяються кольором.

Якщо необхідно виділити кілька завдань у списку, то це можна зробити або клацаючи по завданнях з натиснутою клавішею Ctrl або Shift, або за допомогою вікна, яке відкривається по команді *Параметри завдань/Виділити завдання ...*

Для зміни деяких параметрів (складність, час, шрифт) усіх виділених завдань відразу, сортування або пошуку завдань можна використовувати або команди меню *Параметри завдань*, або контекстне меню списку завдань (рис. 4.25).

У будь-який момент можна змінити зміст, тип завдань, порядок завдань у тесті. Кількість завдань у тесті не обмежена.

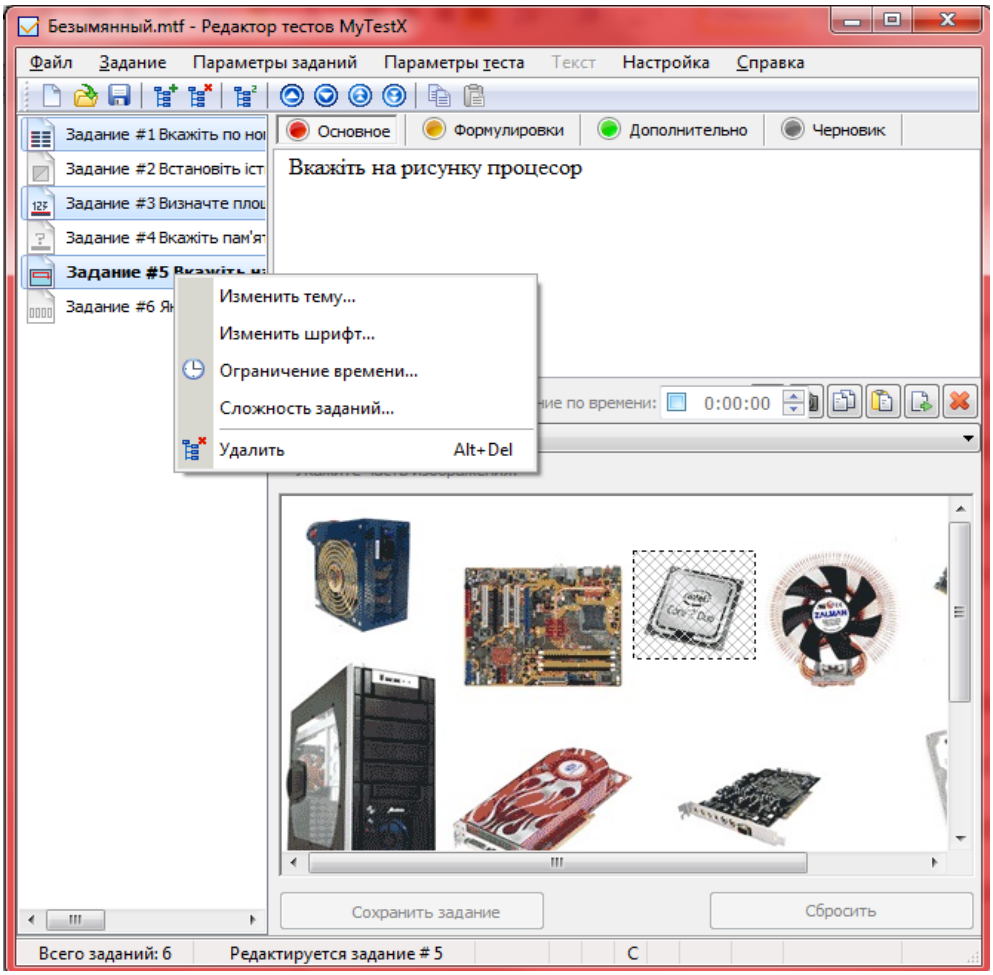


Рис.4.25. Редактор тестів MyTest

При виборі будь-якого завдання зі списку його вміст відображається в робочій області вікна Редактора тестів. Робоча область вікна містить три вкладки: ***Основное*** (містить основний текст питання, малюнок і варіанти відповідей), ***Формулировки*** (містить всі формулювання питання) і ***Дополнительно*** (містить вступ, підказку, пояснення відповіді та інше).

Введіть або змініть текст питання, варіантів, виберіть, якщо необхідно, малюнок до завдання ... Для збереження змін у завданні натисніть кнопку ***Сохранить задание***. Ця кнопка активна тільки тоді, коли були проведені зміни в обраному завданні. При переході до іншого завдання, якщо поточне не збережено, програма запропонує його зберегти.

По-замовчуванню програма пропонує п'ять варіантів відповіді (для завдань зі списком варіантів), але це не означає, що ви повинні використовувати рівно п'ять варіантів. Якщо вам достатньо три або чотири варіанти не вводьте нічого в поле непотрібного варіанту, задайте текст тільки потрібних варіантів. Якщо вам потрібно більше варіантів, ніж показано, скористайтеся кнопкою ***Добавить еще вариант ответа***. Таким чином в завданні може бути від 1 до 10 варіантів. Їх реальна кількість програма визначить сама. У завданні на ручне введення числа по-замовчуванню пропонується один варіант відповіді, але ви аналогічним чином можете використовувати від одного до п’яти варіантів.

Можна змінювати порядок завдань (використовуючи перетягування або команди меню Завдання), додавати і видаляти завдання, дублювати, копіювати в буфер обміну і вставляти, змінювати тип. Для цього використовуються кнопки панелі інструментів або меню Завдання. За допомогою меню ***Параметры заданий*** можна сортувати завдання за різними ознаками (тип, складність ..).

Ви можете форматувати текст питання і варіанти відповідей завдання. Найпростіші операції доступні через комбінації клавіш або через контекстне меню. Також в програмі є невеликий, але зручний текстовий редактор

(рис. 4.26). Він викликається через меню ***Текст***, через контекстне меню текстового поля (пункт ***Открыть текстовый редактор***) або гарячою клавішею F10.

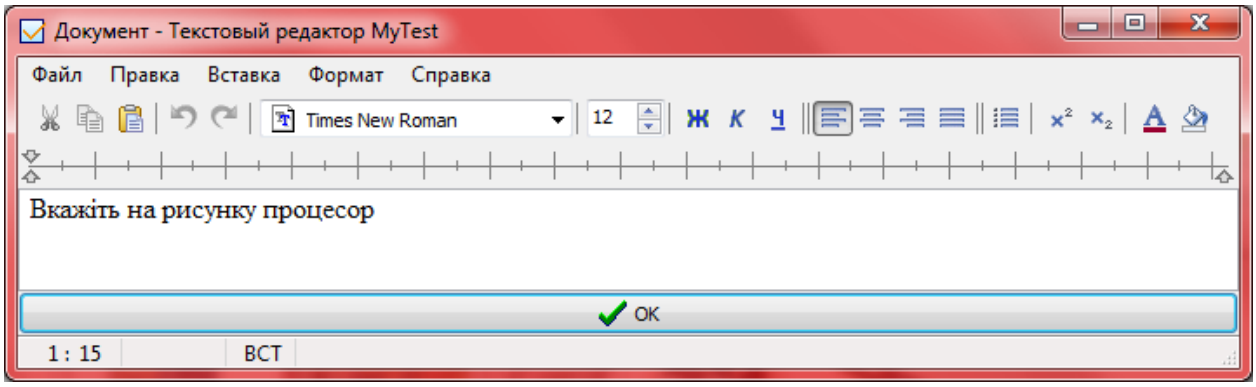


Рис 4.26. Текстовий редактор MyTest

Якщо в редагованому текстовому полі виділено якийсь текст, то у вікні, текстового редактора він теж буде виділений. В текстовому редакторі ви можете не тільки редагувати і форматувати текст, але і вставляти різні об'єкти (малюнки, формули).

До кожного завдання можна прикріпити малюнок, який буде показаний в окремому вікні (зручно для великих малюнків). При збереженні тесту, якщо в ньому використовуються зображення програма зберігає їх в один файл з тестом. При цьому, якщо ви кілька разів використовуєте один і той же малюнок, то розміри файлу не збільшуються.

До кожного завдання так само можна прикріпити звуковий файл у форматі wav або mp3. Відповідні кнопки знаходяться на вкладці ***Дополнительно***, внизу вікна (рис. 4.27). Прикріплюючи звуковий файл враховуйте, що всі звукові файли будуть збережені в тесті і значно збільшать його обсяг, так само для відтворення mp3 файлів на комп'ютері повинні бути встановлені відповідні кодеки.

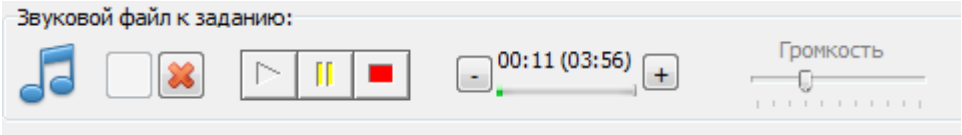


Рис. 4.27. Кнопки управління звуковими файлами в MyTest

4.4.3. Журнал тестування MyTestServer

Журнал (сервер) – модуль програми MyTest, що дозволяє централізовано приймати і обробляти результати тестування, роздавати тести за допомогою комп'ютерної мережі. Для відправки та отримання результатів, відправки файлів з тестами використовується протокол Інтернету TCP/IP.

Файл редактора тестів: MyTestServer.exe.

Переваги використання Журналу:

- тестування проходить більш спокійно. Вчителю немає необхідності переміщатися по класу для отримання результатів;
- швидка підготовка до тестування, захист тестів від несанкціонованого доступу. Учителю не потрібно копіювати файли з тестами на комп'ютери учнів, тести можна "роздати" прямо з Журналу;
- учитель отримує дуже детальну інформацію про результати тестування, а не тільки одну оцінку;
- учитель може налаштувати вигляд таблиці результатів під себе (сховати можна будь-які колонки);
- учитель може швидко проаналізувати результати (наприклад, які питання викликали найбільші труднощі) і відразу ж провести роботу над помилками. Є можливість перегляду графіку тестування і швидкого переходу в Редактор тестів до вибраного завданням;
- упорядкувати результати по будь-якому критерію;
- учитель може зберегти результати у файл. Цей файл потім можна відкрити і обробити пізніше;
- експортувати результати в текстовий файл (для подальшого відкриття в електронних таблицях) або HTML-файл;
- вчителю зручно виставляти оцінки за тест тощо.

Для використання журналу необхідно щоб:

1. Учитель запустив модуль журналу програми MyTest.

2. Учні запустили програму MyTest і почали тестування. Тести можна відкрити з свого комп'ютера, мережевої папки або отримати по мережі від вчителя.

3. Як тільки учень розпочинає тестування (вибрав тест і почав його проходити) учитель отримує повідомлення про це.

4. Як тільки учень закінчує тестування вчитель отримує детальну інформацію про його результати.

5. Отримані результати вчитель може проаналізувати і/або зберегти в файл.

Вікно журналу

Для зручності вікно Журналу може згортатися в трей (відображатися позначкою в лівому нижньому куту біля годинника). При отриманні нових результатів може бути показано спливаюче віконце (у лівому нижньому куті) з короткою інформацією про результати.

Вікно журналу (рис. 4.28) містить кілька вкладок: ***Результаты, Монитор, Сообщения, Лог, Раздать тест, Раздать список***.

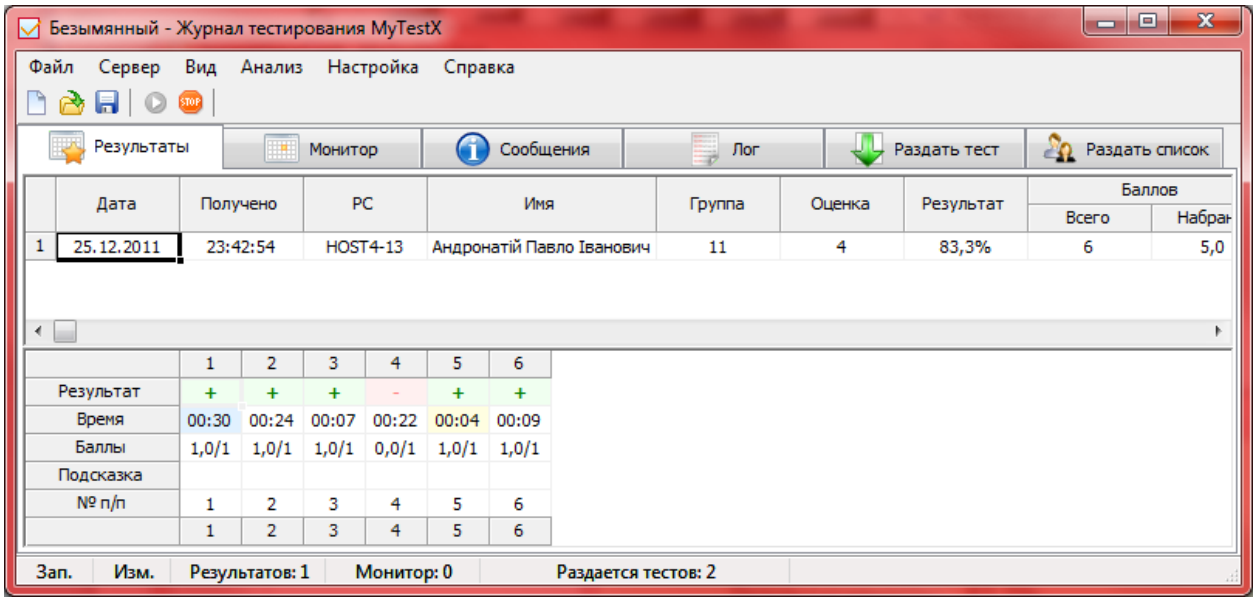


Рис 4.28. Вікно журналу MyTest, вкладка Результаты

На вкладці ***Результаты*** відображається детальна інформація про результати проходження тесту: дата отримання результату, час отримання

результату, мережеве ім'я комп'ютера, ім.’я учня (яке він вводить при запуску тесту), група (клас) – додаткове поле до імені, оцінений, результат у відсотках, балів всього, балів набрано, завдань всього, завдань задано, завдань правильно, завдань помилково, завдань пропущено, завдань підказок, завдань результативність (100*Кількість правильно / Кількість завдань з відповіддю), час початку тесту та завершення тесту (за часом на комп’ютері учня), час всього тесту (не залежно від часу на комп’ютері учня, захищено від змін системного часу), тема тесту, повне ім'я файлу з тестом, CRC файлу з тестом (якщо учень підмінив або сплутав файл з тестом ви відразу це виявите по іншим значенням), UID файлу з тестом (при збереженні тесту кожному присвоюється свій унікальний ідентифікатор (якщо учень підмінив або сплутав файл з тестом ви відразу це виявите по іншим значенням), режим закінчення тесту та інше.

На вкладці ***Монитор*** виводиться інформація про процес тестування. На рис. 4.29 видно список комп’ютерів (і учні) що виконують тест (і який тест) і скільки завдань виконав учень (+ скільки з них вірно чи помилково, % результативності), скільки балів (максимум, можливо було б набрати за ці відповіді, набрано, % попер. результат).

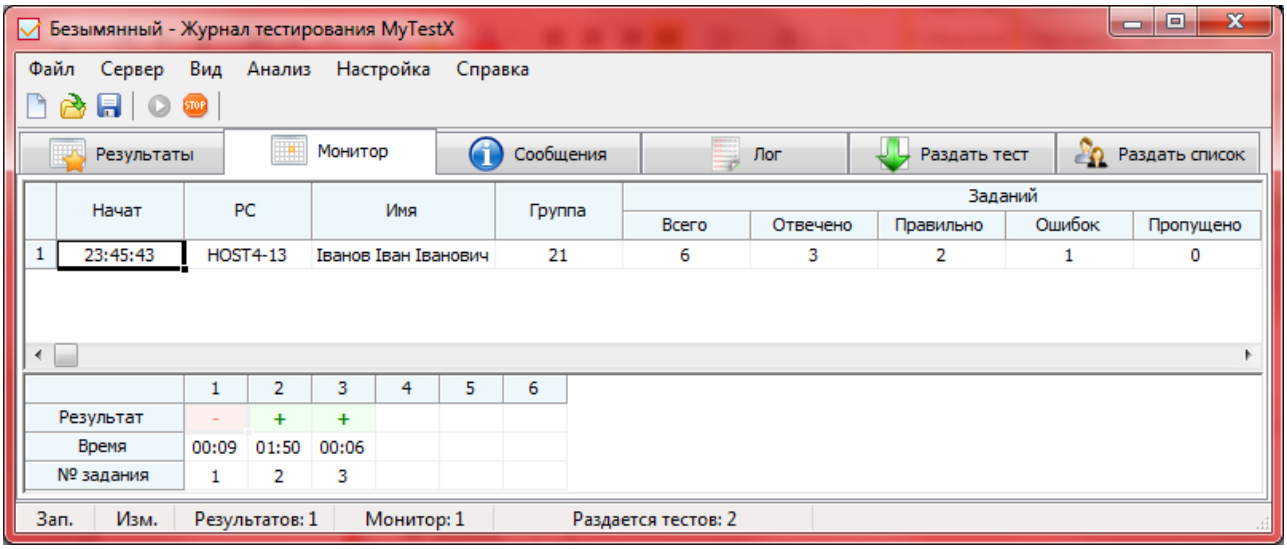


Рис 4.29. Вікно журналу MyTest, вкладка Монитор

На вкладці ***Сообщения*** відображається інформація про початок або завершення тестування учнями (рис. 4.30). Вказується дата і час отримання повідомлення, ім'я та IP-адреса комп'ютера учня, ім’я тестованого (те яке він ввів при запуску тесту).

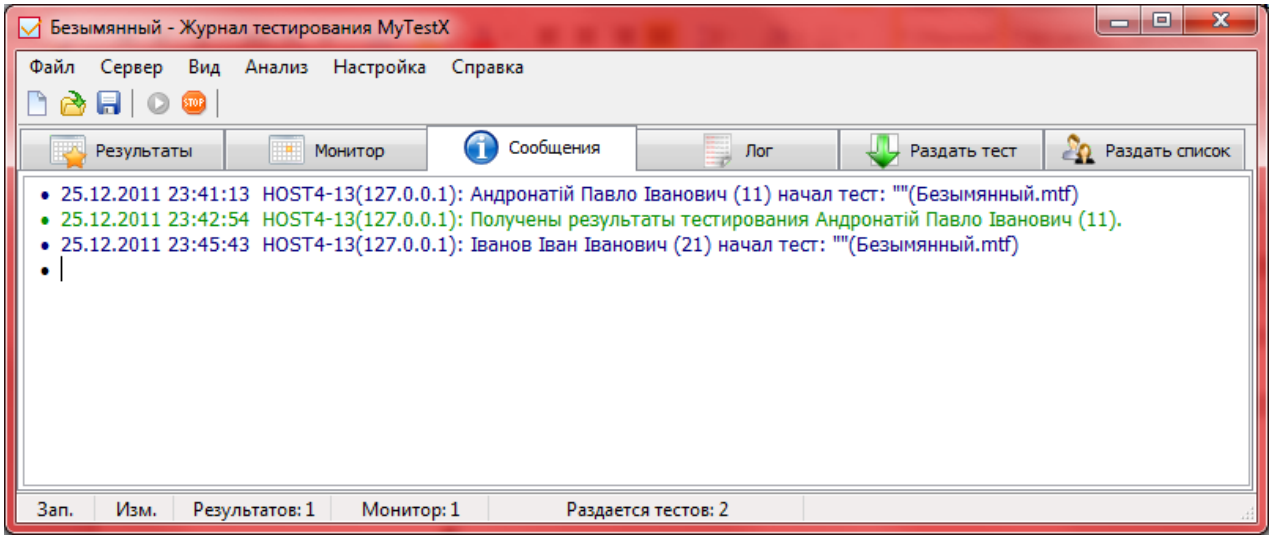


Рис 4.30. Вікно журналу MyTest, вкладка Сообщения

На вкладці ***Лог*** виводиться службова інформація про запуск сервера, про повідомлення при обміні даними (рис.4.31). Вона призначена для більш детального контролю над процесом роботи модуля і пошуку проблем при роботі в мережі.

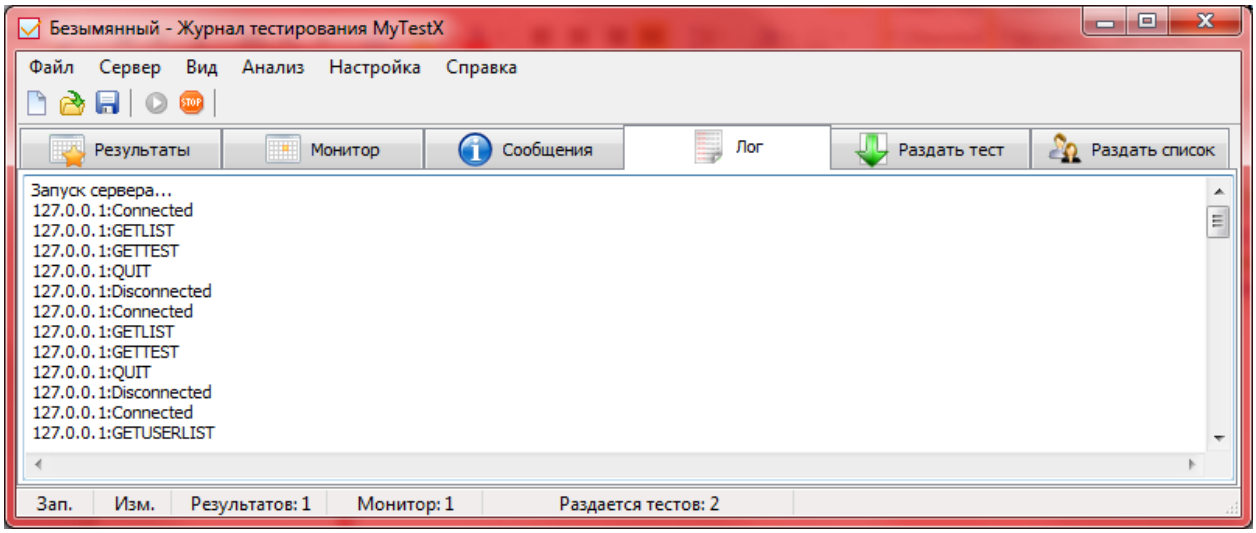


Рис 4.31. Вікно журналу MyTest, вкладка Лог

На вкладці ***Раздать тест*** можна вказати які файли з тестами будуть отримувати тестовані (рис. 4.32) за командою *Файл/Получить по сети* (або автоматично при відповідній настройці). Ця можливість економить час учителя – немає необхідності копіювати файл на комп'ютери учнів. Ще одна перевага – файл з тестом не зберігається на компютерах тестованих, у них немає можливості відкрити його для підглядання, тому не потрібно задавати паролі.

Якщо в список для роздачі тестів додано тільки один файл, то учень при запиті тесту (*Файл/Получить по сети*) відкриє цей файл. Якщо ж в список додано декілька файлів, то учень при запиті тесту побачить вікно (рис. 4.33), де пропонується вибрати який саме файл він бажає отримати. Після вибору файлу з цього списку він буде завантажений.

Якщо Журнал запущений, але не вибраний файл для роздачі, то учень при команді *Файл/Получить по сети* отримає повідомлення про відмову в отриманні тесту.

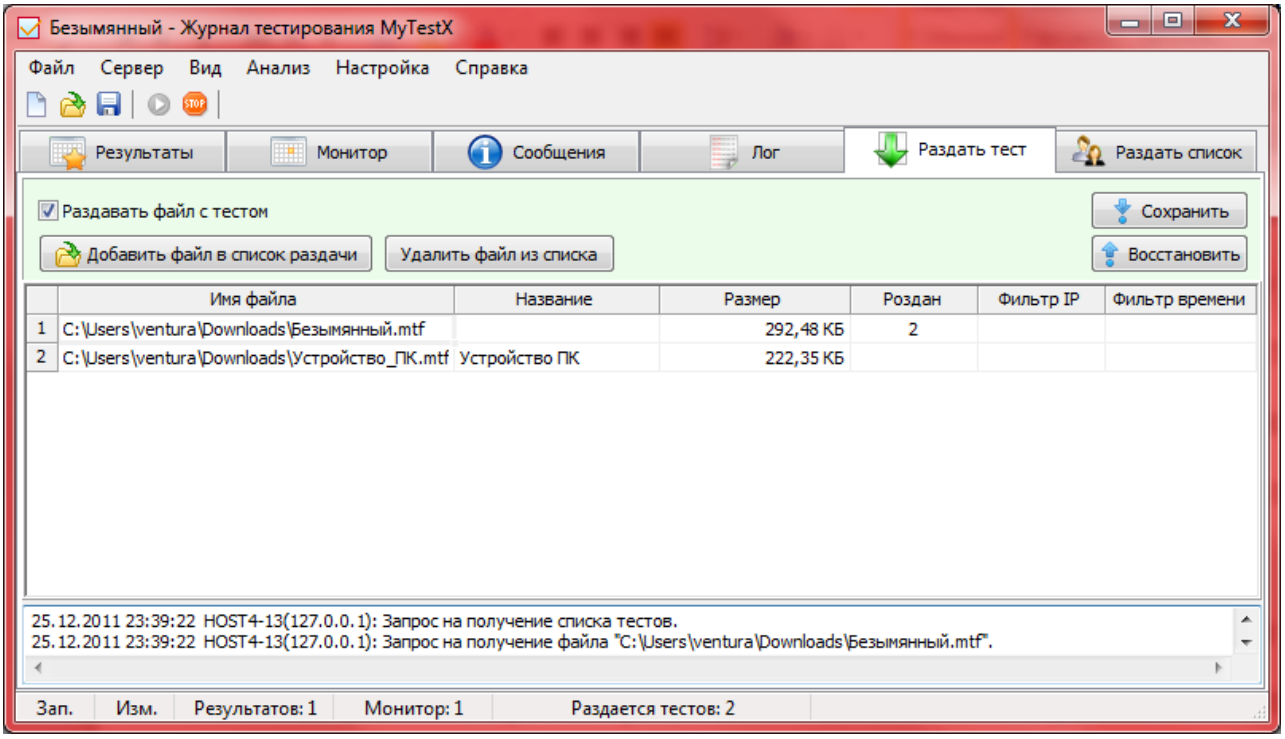


Рис 4.32. Вікно журналу MyTest, вкладка ***Раздать тест***

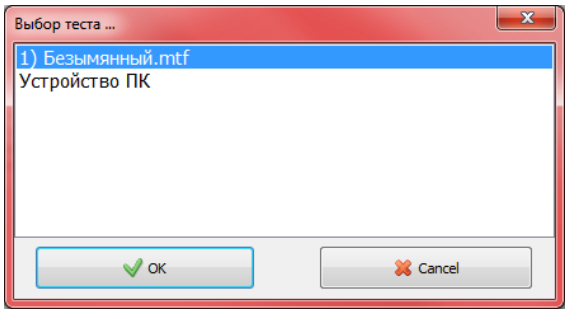


Рис. 4.33. Роздається два тести одночасно

На вкладці ***Раздать список*** можна вказати файл зі списком користувачів (тестованих). Якщо в модулі тестування зроблені відповідні настройки, то користувач зможе отримати цей список і вибрати себе зі списку, а не вводити вручну.

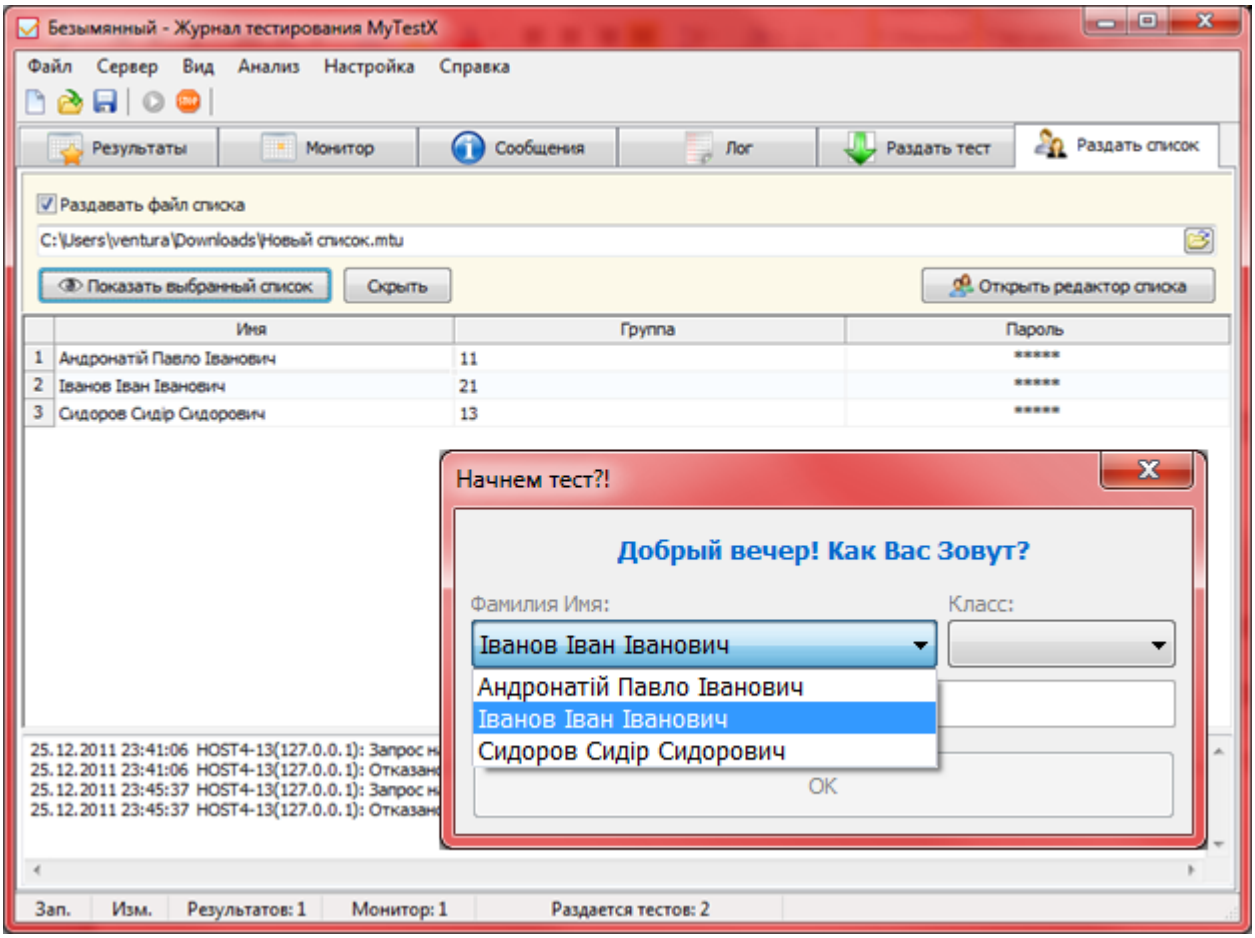


Рис 4.35. Вікно журналу MyTest, вкладка ***Раздать список***

Аналіз результатів

Допомогу при аналізі результатів тестування можуть надати діаграми та зведені таблиці з меню ***Анализ***. Всі пункти меню показані на рис. 4.36.

Для аналізу результатів доступні дві діаграми – гістограми: діаграма правильності та середнього часу обдумування. На діаграмі правильності кожному завдання відповідають дві колонки (зелена – правильно, червона – помилково). На діаграмі середнього часу обмірковування – кожному завдання відповідає один стовпчик.

Якщо запустити Редактор тестів MyTestX і в ньому відкрити тест для якого побудована діаграма, то клацання по стовпцю діаграми з одночасним натисканням клавіші Alt, переведе Редактор на передній план і в ньому буде обрано відповідне завдання. Ця можливість дозволяється зручно проаналізувати помилки і розібрати завдання з учнями.

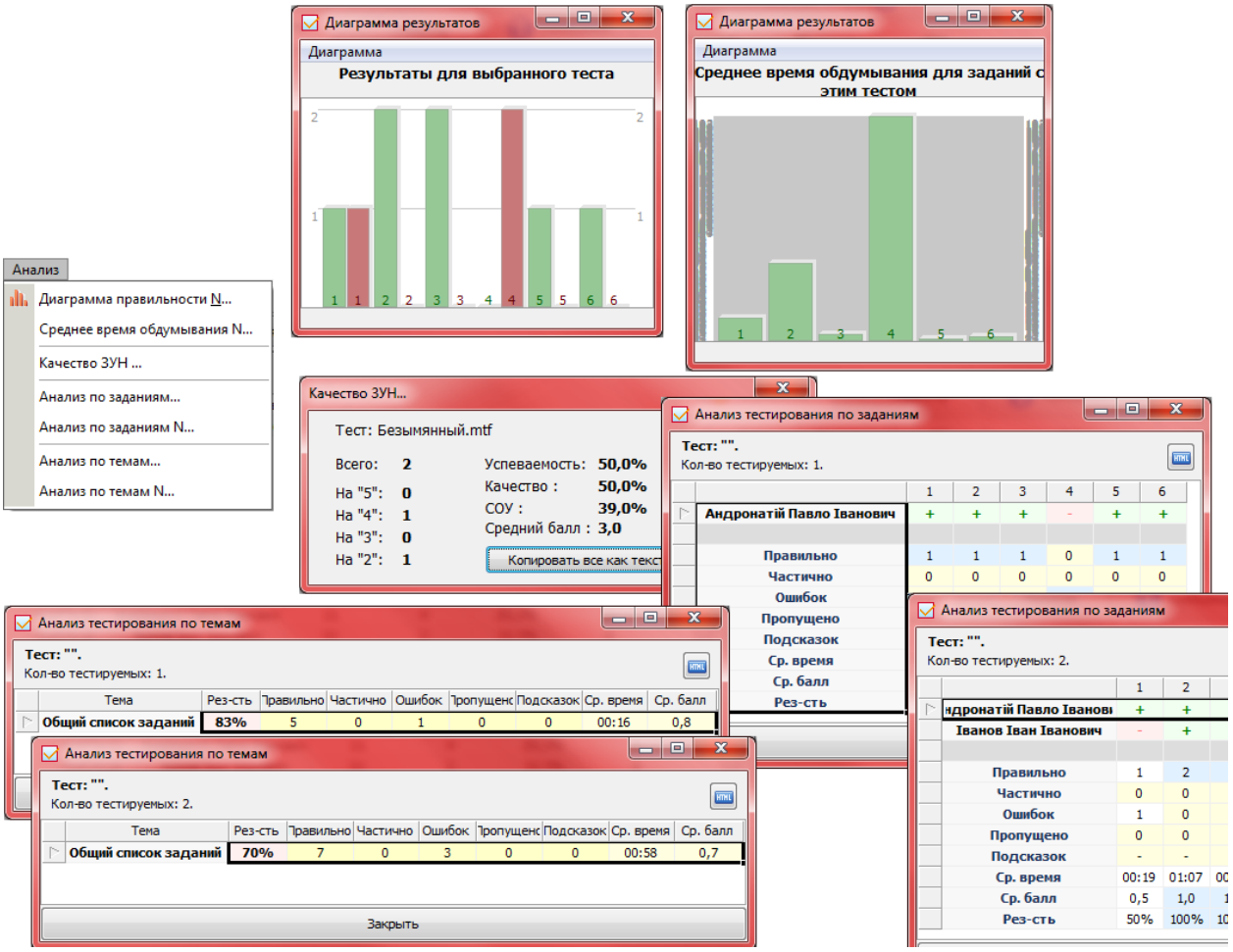


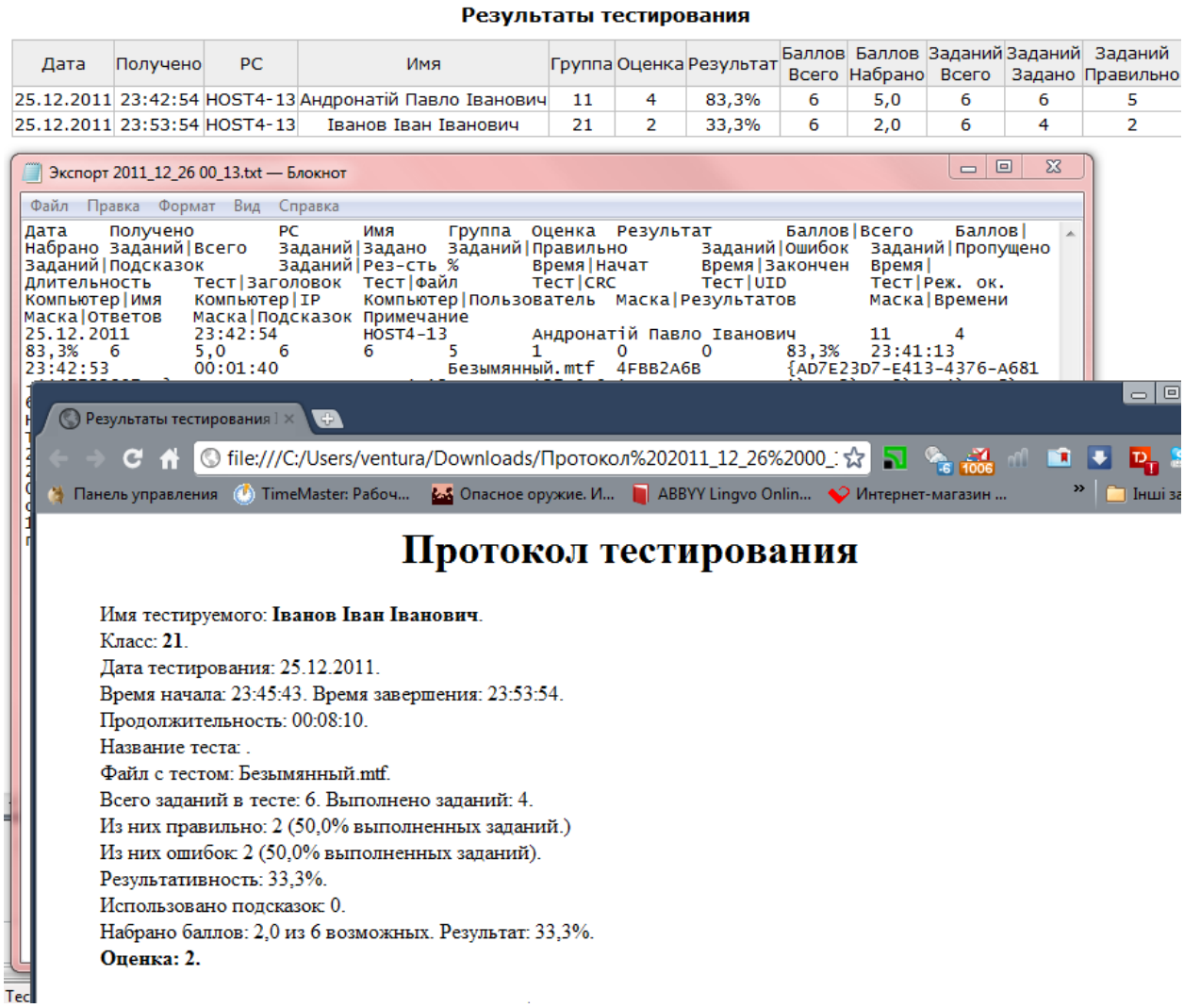
Рис .4.36. Аналіз тестів в MyTest

Аналіз тестування за темами дозволяє дізнатися результативність по кожній темі (групі завдань) тесту. Кожен рядок таблиці відповідає окремій темі в тесті. Таким чином можна з'ясувати, наприклад, завдання яких тем викликають найбільші труднощі в учнів і скоригувати процес навчання. Природно даний аналіз має сенс якщо ви використовуєте розподіл завдань за темами.

Обидва зазначених вище аналізу можна проводити як для одного окремого учня, так і для всіх учнів, що проходили той же тест.

Експорт та імпорт результатів

Результати, отримані модулем Журнал, ви можете зберегти в файл для подальшої роботи з ними. Для зручності можна експортувати результати тестування в html-файл або в текстовий файл (рис.4.37).



Результаты тестирования

Дата	Получено	PC	Имя	Группа	Оценка	Результат	Баллов Всего	Баллов Набрано	Заданий Всего	Заданий Задано	Заданий Правильно
25.12.2011	23:42:54	HOST4-13	Андронатій Павло Іванович	11	4	83,3%	6	5,0	6	6	5
25.12.2011	23:53:54	HOST4-13	Іванов Іван Іванович	21	2	33,3%	6	2,0	6	4	2

Экспорт 2011_12_26 00_13.txt — Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

```
Дата     Получено        PC      Имя     Группа  Оценка  Результат       Баллов|Всего    Баллов|
Набрано Заданий|Всего    Заданий|Задано  Заданий|Правильно       Заданий|Ошибок  Заданий|Пропущено
Заданий|Подсказок       Заданий|Рез-сть %       Время|Начат     Время|Закончен  Время|
Длительность    Тест|Заголовок  Тест|Файл       Тест|CRC        Тест|UID        Тест|Реж. ок.
Компьютер|Имя   Компьютер|IP    Компьютер|Пользователь  Маска|Результатов       Маска|Времени
Маска|Ответов   Маска|Подсказок Примечание
25.12.2011      23:42:54        HOST4-13        Андронатій Павло Іванович       11      4
83,3%   6       5,0     6       6       5       1       0       0       83,3%   23:41:13
23:42:53        00:01:40                Безымянный.mtf  4FBB2A6B        {AD7E23D7-E413-4376-A681
```

Результаты тестирования

file:///C:/Users/ventura/Downloads/Протокол%202011_12_26%2000_:

Панель управления | TimeMaster: Рабоч... | Опасное оружие. И... | ABBYY Lingvo Onlin... | Интернет-магазин ... | Інші за

Протокол тестирования

Имя тестируемого: **Іванов Іван Іванович**.
Класс: **21**.
Дата тестирования: 25.12.2011.
Время начала: 23:45:43. Время завершения: 23:53:54.
Продолжительность: 00:08:10.
Название теста: .
Файл с тестом: Безымянный.mtf.
Всего заданий в тесте: 6. Выполнено заданий: 4.
Из них правильно: 2 (50,0% выполненных заданий.)
Из них ошибок 2 (50,0% выполненных заданий).
Результативность: 33,3%.
Использовано подсказок: 0.
Набрано баллов: 2,0 из 6 возможных. Результат: 33,3%.
Оценка: 2.

Рис. 4.37. Можливості експорту результатів тестування MyTest

Ви можете додати у відкритий або щойно створений файл результати з інших файлів з результатами. Імпортувати можна як звичайні результати, наприклад, ті що ви зберегли раніше, так і захищені результати. При імпорті захищених результатів, можливо, буде потрібно ввести пароль (цей пароль для тесту задається в редакторі). При відкритті захищених результатів одного і того ж тесту з декількох файлів (наприклад, захищені результати з учнівських комп'ютерів) пароль потрібно ввести тільки один раз.

Контрольні запитання:

1. З яких програм складається система MyTest X?
2. Які типи тестових завдань можна створювати в даній системі?
3. Які режими тестування передбачені в системі MyTest X?
4. Яка складова відповідає за ведення статистики?
5. Чи можна створювати власні шкали оцінювання?
6. Чи можна використовувати систему для локального тестування?
7. Як можна обмежувати доступ учнів до проходження тесту?
8. Як створити інструкцію до тесту?

5. Веб орієнтовані системи тестування. Система TCExam.

TCExam - платформо- та мово незалежне програмне забезпечення призначене для створення, проведення та управління тестами. Система вільнорозповсюджувана (ліцензія GNU - AGPL v.3) з відкритим вихідним кодом написаним мовою PHP та використовує для збереження MySQL бази даних. Таким чином ні сама система ні необхідне для її функціонування програмне забезпечення не вимагає фінансових вкладень для не комерційного використання.

Системні вимоги

Для використання системи Ви повинні мати повнофункціональний Веб-сервер. Для ознайомлення із системою, чи для використання в невеликих мережах, можна скористатися так званим віртуальним сервером – Denver, але в такому разі неможливо гарантувати відповідний рівень безпеки.

Система вільнорозповсяджувана з відкритим вихідним кодом

Відкритість забезпечує надійність програмного забезпечення і якість, підтримуючи незалежний огляд і швидку еволюцію початкового коду. Загальні переваги відкритого вихідного коду:

- Відкритість: доступ до коду дозволяє легко вирішувати проблеми, чи створювати модифікації, тому що немає одного розробника в руках якого зосереджено процес розробки.
- Стабільність: доступність коду дозволяє проводити незалежний та всесторонній моніторинг системи та усунення її недоліків, таким чином з часом досягається значно більша стабільність та надійність програмног забезпечення.
- Простота модифікацій: доступність вихідного коду дозволяє легко модифікувати систему під власні вимоги.
- Якість: широке коло користувачів чи незалежних розробників не тільки забезпечують стабільність, а і якість системи створюючи нові можливості та виправляючи помилки.

- Іновації.
- Безпека.

«Паперове» тестування.

Одна з головних переваг системи підтримка «паперового» тестування. Створений тест може бути роздрукований і розданий для виконання студентам, якщо неможливо організувати одночасне комп'ютерне тестування великої групи студентів. Результати скануються та завантажуються в систему. Оцінювання проводиться автоматично з відсканованих бланків. Таким чином забезпечується обєктивність та ведення загальної статистики по кожному учню незалежно від способу виконання тестових завдань.

Імпорт та експорт даних.

Інформація про користувачів може бути експортована та імпортована використовуючи XML або CSV формат, що полегшує адміністрування системи. Також можна імпортувати питання в наведених форматах, та експортувати в форматі PDF.

Основні розділи системи.

Користувачі

У даному розділі містяться засоби для створення та корегування користувачів, груп користувачів, призначення користувачів до груп, імпорту користувачів, перегляданню списку он-лайн користувачів та перегляданню статистики роботи користувача (рис. 5.1).

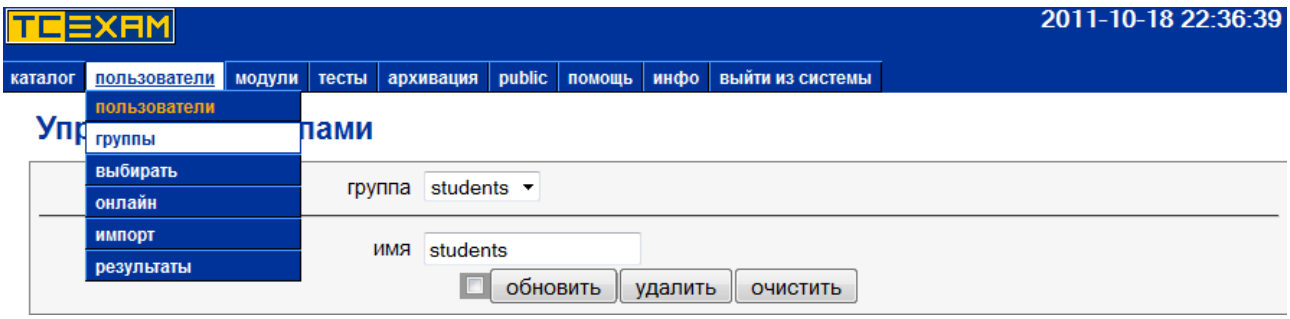


Рис.5.1. Розділ Користувачі TCExam

Створення груп передбачає можливість надання права проходження тесту визначеній групі і у визначений час.

У системі можлива робота тільки зареєстрованих користувачів (рис. 5.2). Також передбачено розподіл прав користувачів на різні рівні, що дає можливість надавати різним користувачам/групам доступу до різних компонентів системи.

TCExam використовує потужну систему захисту, що базується як на кукі так і на перевірці IP адреси для запобігання несанкціонованого доступу.

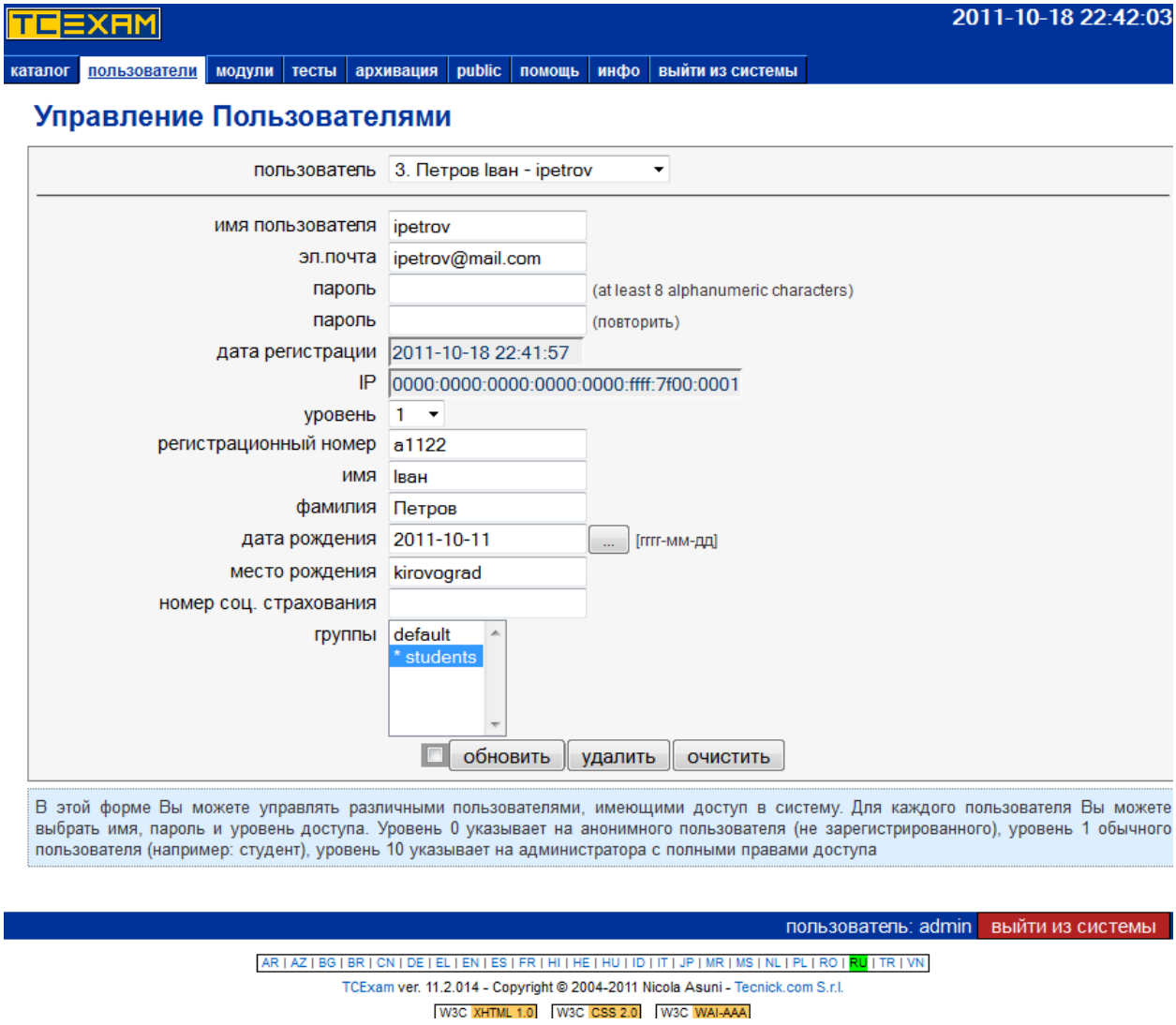


Рис. 5.2. Управління параметрами користувача TCExam

Модулі

У системі TCExam існує ієрархічна система банку питань. Вона має наступну структуру: модуль – тема – питання – відповідь. Всі структурні елементи створюються та корегуються саме в даному розділі. Також є можливість перегляданню списку питань, імпорту питань та управління файлами, що використовуються в тестах.

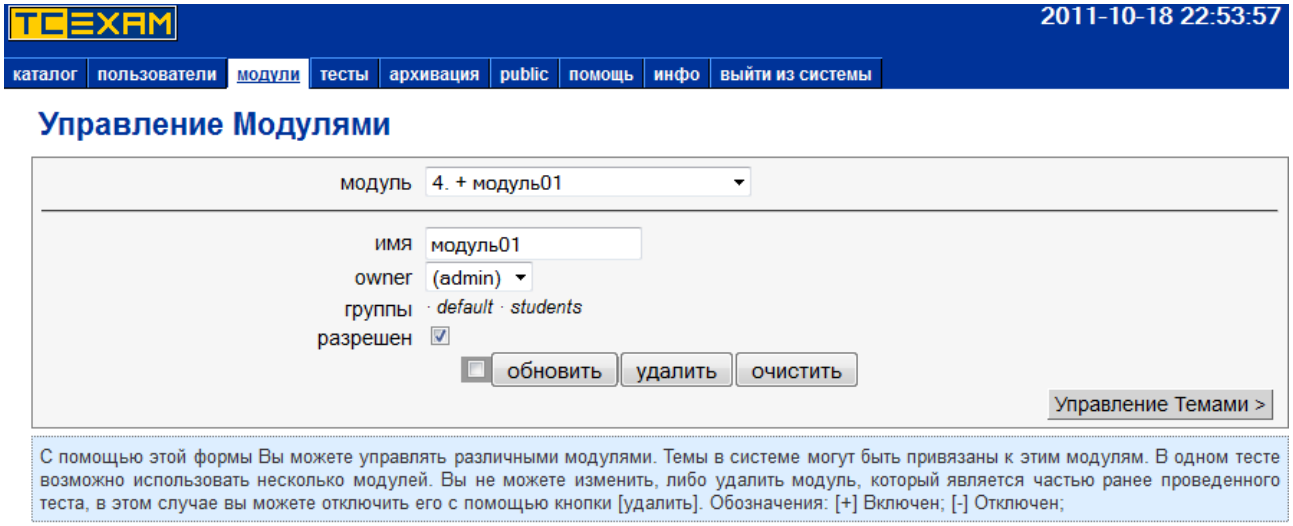


Рис.5.3. Управління модулями TCExam

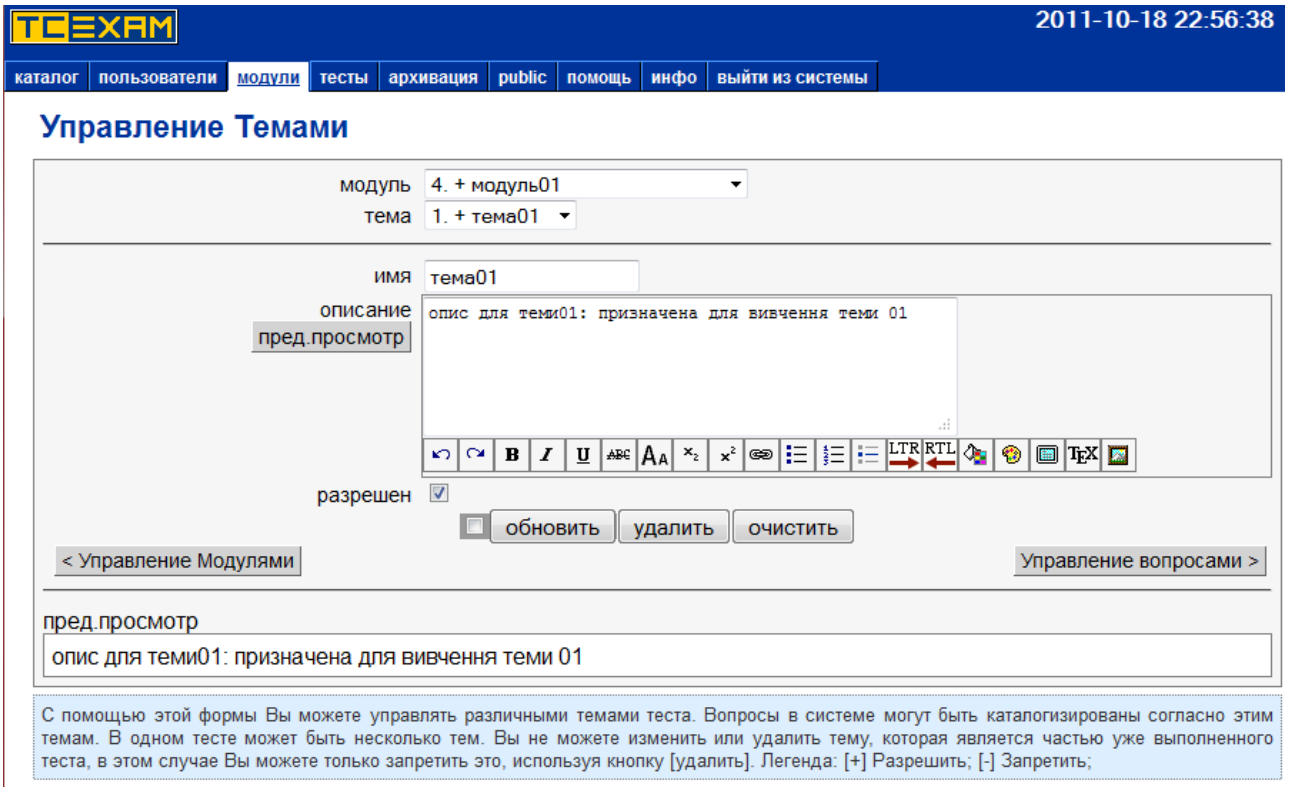


Рис. 5.4. Управління темами TCExam

Ви можете створити необмежену кількість тем, які можуть використовуватися в межах одного чи декількох тестів, та необмежену кількість питань в кожній темі.

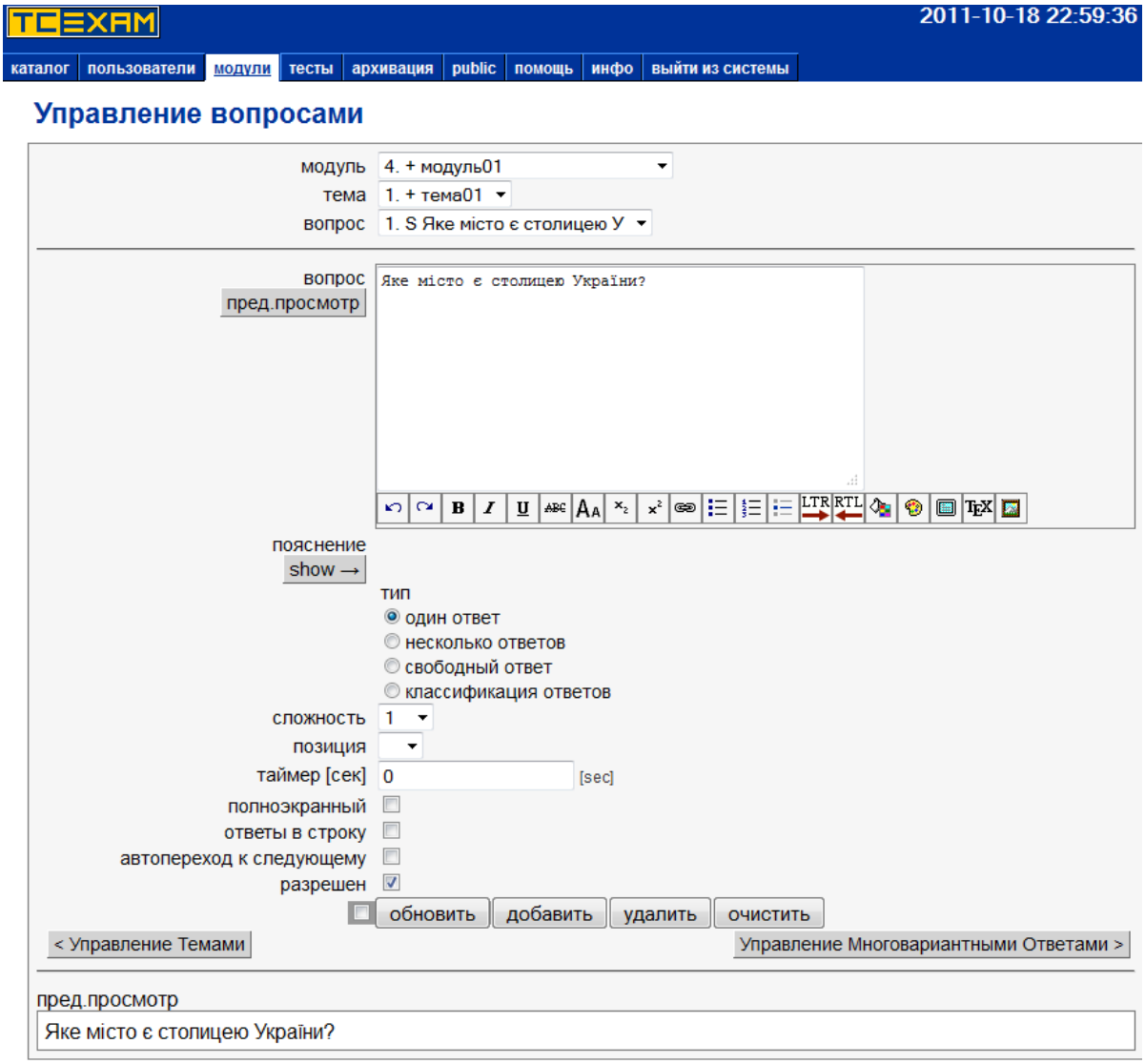


Рис. 5.5. Управління запитаннями TCExam

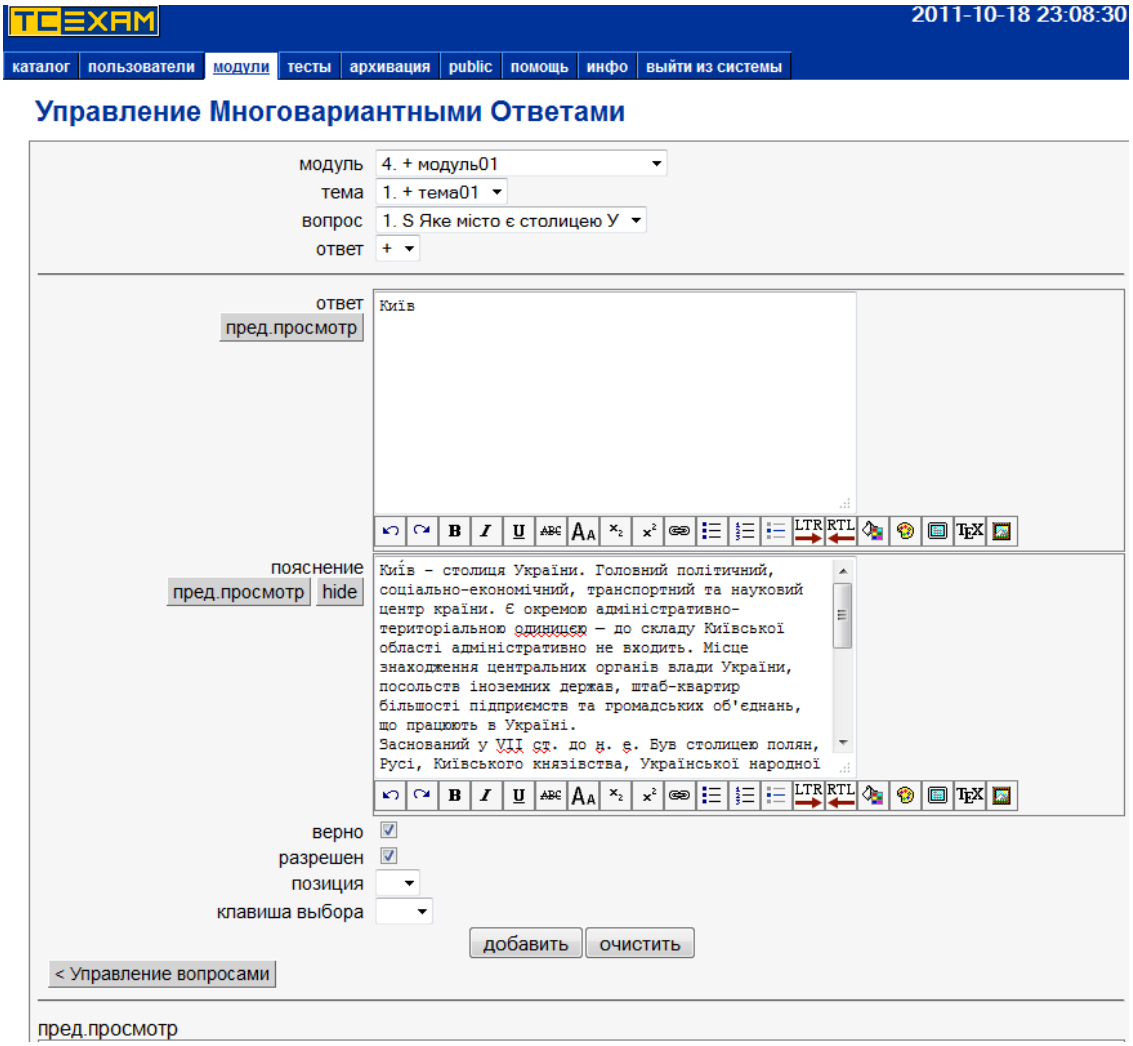


Рис. 5.6. Управління відповідями TCExam

У тесті можливе використання як всіх питань з теми так і випадкової їх кількості.

Модулі опис, теми, питання та відповіді підтримують розширене форматування з використанням зображень, форматованого тексту, формул у форматі TEX.

Тести

Цей розділ включає форму, щоб створювати і змінювати різні тести, форма оцінювання питань з відкритою формою, а також форми для відображення або генерування PDF-версій результатів, деталізоване представлення тестів користувача і відображення статистики питань і відповідей.

TCExam випадковим чином вибирає різні питання і, пов'язані з ними відповіді так, щоб усі тести для різних користувачів були б різними.

Також можливе генерування довільної кількості тестів в PDF форматі так, щоб їх можна було роздрукувати і використовувати для звичайного іспиту.

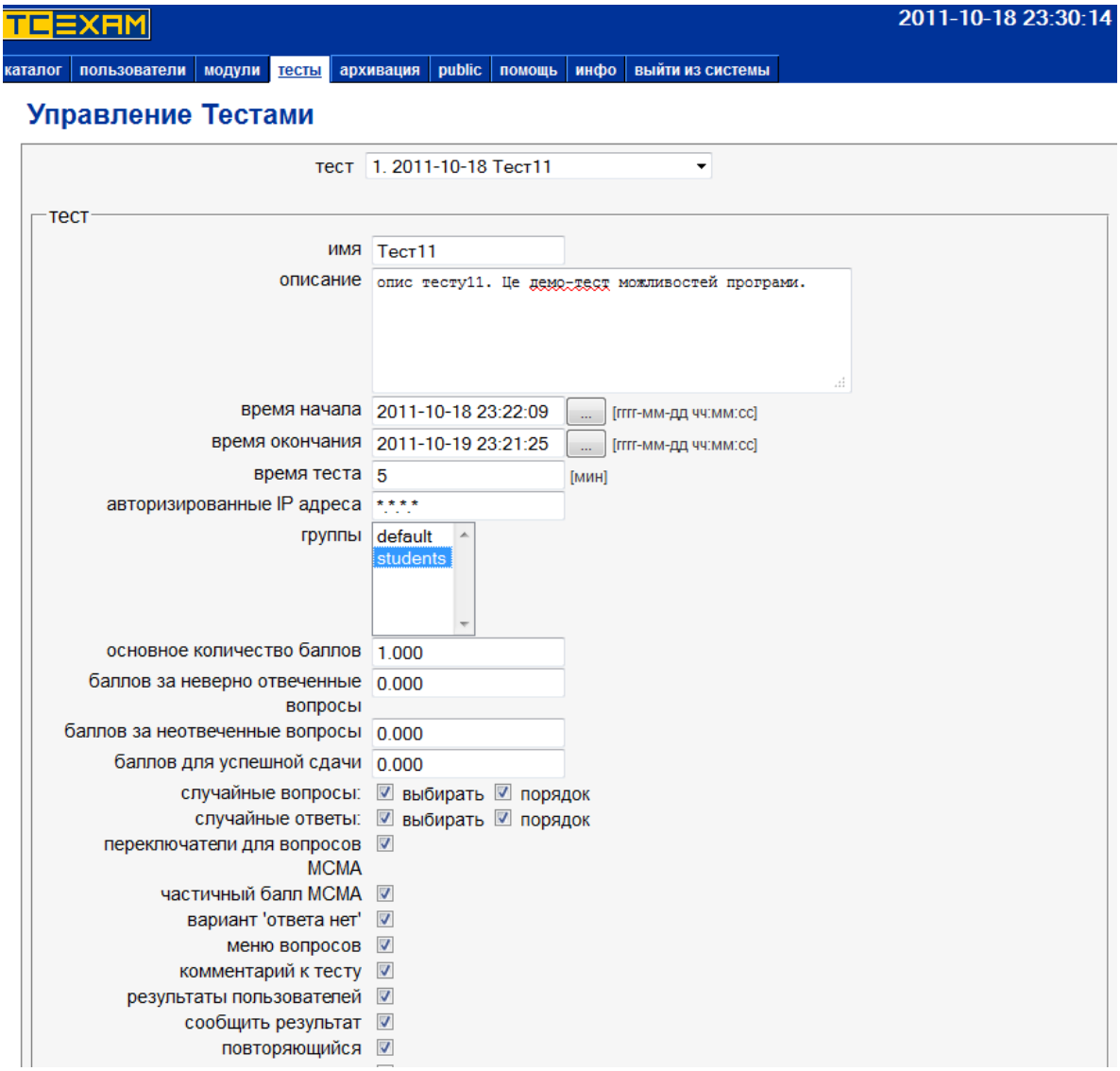


Рис. 5.7. Управління відповідями TCExam

Для кожного тесту може бути визначений загальний час на його виконання; час початку та закінчення тестування; група користувачів яким дозволено виконання даного тесту; базова кількість балів за правильну, частково правильну та неправильну відповідь. Тести можуть бути як контролюючі, так і навчаючі, тобто передбачено можливість багаторазового проходження тесту та система коментарів до тестових завдань та відповідей.

Контрольні запитання:

1. Чи можна систему використовувати без повноцінного веб-серверу?
2. Які типи тестових завдань можна створювати в даній системі?
3. Які переваги відкритого програмного коду?
4. Чи є, і які, засоби підтримки «паперового» тестування?
5. В які формати можна експортувати тестові завдання?
6. Чи можна і в якому вигляді імпортувати списки студентів?
7. Яка структура банку тестових завдань?
8. Які обмеженя можна встановити для тесту?
9. Чи ведеться статистика проходження тесту і де її можна переглянути?
10. Чи можна додавати в тест випадкові питання?

6. Загальна характеристика VLE Moodle. Створення курсів

На сьогоднішній день інтерес до електронного навчання постійно зростає. Важливим при цьому є розуміння, що ці технології прийнятні не тільки для дистанційної освіти, але і для підтримки денної форми навчання.

Ефективність електронного навчання суттєво залежить від технологій, які для цього використовуються. Можливості та характеристики технологій електронного навчання повинні забезпечувати максимально можливу ефективність взаємодії студента та викладача в рамках цієї системи. Складне у використанні програмне забезпечення не тільки ускладнює процес навчання, але і викликає певне неприйняття використання інформаційних технологій в навчанні.

Програмне забезпечення для забезпечення функціонування електронного навчання представляється в широкому діапазоні: від простих HTML-сторінок до потужних систем управління навчальним процесом з використанням в корпоративних мережах.

Успішне впровадження електронного навчання базується на правильному виборі програмного забезпечення, яке відповідає поставленим вимогам. Ці вимоги визначаються потребами студентів, викладачів та адміністрації.

Одним з найбільш використовуваних навчальних середовищ на сьогодні є система MOODLE, розроблена австралійськими спеціалістами та надана у користування під відкритою ліцензією. За даними moodle.org даною системою користуються в 223 країнах на 105 мовах. Ця система має великі можливості формування та представлення навчального матеріалу (включає вбудований візуальний текстовий редактор, дозволяє вводити формули в форматі TeX або Algebra, створювати глосарії), перевірки знань та контролю за успішністю (створення бази тестових питань, статистичний обробіток результатів тестування, самоаналіз результатів тестування), спілкування між слухачами та викладачами (електронна пошта, обмін файлами, форум, чат), організація

групової роботи (форум, чат, wiki). Інтерфейс системи достатньо простий у використанні. Це вигідно виділяє навчальне середовище MOODLE серед інших подібних систем.

Головною, при розробці системи, було створення платформи, відмінної від доступних на ринку, а саме такої, яка враховувала б педагогічні аспекти, що базуються на основах пізнавальної психології, а особливо одній з її течій, яка іменується конструктивізмом.

Конструктивізм припускає, що учень (курсант) - активний суб'єкт, який самостійно створює свою власну систему знань, користуючись при цьому доступними йому джерелами знань. Роль вчителя (тут тьютора), в мотивуванні і підтримці своїх підопічних, полягає головним чином в задаванні завдань і формулюванні питань, що становлять для учнів дилеми в рішенні. Результатом роботи є – рішення цих дилем, що сприяє виникненню в розумовому потенціалі вчиться нових знань. Відповідно до основ суспільного конструктивізму, конструйоване знання найбільш ефективне, коли ми навчаємося в співпраці. Це можливе тоді, коли учень працює в групі, ділячись своїм власним досвідом і думками, і будучи відкритим для досвіду і думки інших.

Використання Moodle відкриває широкі можливості в організації підтримки денної форми навчання. Це обумовлюється особливостями організації профільного навчання та проведення інтенсивної підготовки студентів до іспитів, що передбачає велику кількість часу на самостійну роботу. Використання в процесі навчання технологій електронної освіти дає можливість не витрачати час на аудиторних занять для елементарних задач, а зосередитися на творчих завданнях, які дозволяють розвинути не тільки предметні знання, але і вміння їх різнобічного використання.

При використанні системи Moodle у навчальному процесі з'являються переваги та можливості:

У викладача:

- Мати у структурованій формі навчально-методичне забезпечення дисципліни.
- Використовувати зручний інструмент по обліку та контролю роботи студентів.
- Встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань.
- Використовувати програмне забезпечення для організації навчального процесу за модульною системою, що вимагає Болонська декларація.
- Використовувати аудіо та відео матеріали при організації навчального процесу.
- Бути включеним до Європейського реєстру власників авторських курсів.
- Зручно змінювати, розширювати, доповнювати та корегувати навчально-методичні матеріали дисципліни.
- Застосовувати тести для проведення контролю знань студентів із застосуванням різних за типом питань.
- Використовувати автоматизовану система рейтингової оцінки самостійної роботи студентів.
- Застосовувати механізм для залучення студентів до формування навчально-методичних матеріалів.
- Використовувати програмне забезпечення, що захищене від несанкціонованого доступу, змін та пошкодження (знищення).

У студентів:

- Логічно структурований та комплектний навчально-методичний матеріал, що покращує умови для самостійного опанування дисципліни.
- Засоби самотестування.
- Засоби виконання завдань та оцінювання незалежно від людського фактору, викладача.

- Можливість особистої участі та допомоги викладачу по комп'ютерному забезпеченню навчального процесу.
- Реальну участь у науковій роботі.
- Модульну організацію навчального процесу, що в кінцевому варіанті дасть можливість обходитися без іспитів.
- Розширені Internet-ресурси.
- Можливість дистанційного опанування навчальних матеріалів.
- Можливість дострокової здачі іспитової сесії.

В університеті:

- Модульну організацію навчального процесу за вимогами Болонської декларації.
- Повнокомплектне науково-методичне забезпечення дисциплін.
- Інтеграцію університету у європейський науково-освітній простір.
- Включення університету до світового реєстру власників електронних форм організації навчально-методичного процесу.
- Internet-середовище для електронних форм навчання.
- Центр дистанційної освіти.
- Можливість оперативного контролю навчального процесу.

Достоїнством платформи e-learning MOODLE є той факт, що від її появи, тобто 1999 року, вона була модифікована і доповнена новими рішеннями і інструментами. Програмне забезпечення платформи написано в мові PHP і робить можливим використовування безкоштовних, загальнодоступних баз даних (MySQL, PostgreSQL, і т.п.). Платформу MOODLE можна інсталювати в довільному операційному середовищі (MS Windows, Unix, Linux).

6.1. Створення та налаштування курсу

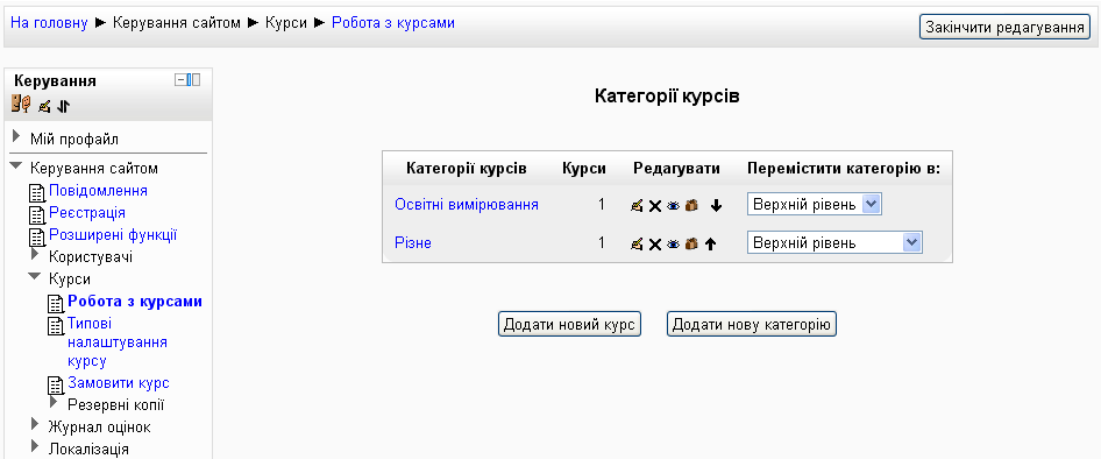


Рис. 6.1. Категорії курсів

Натиснувши на кнопку „Додати новий курс” ми перейдемо до створення курсу. У створеному курсі, якщо Ви натиснете на посилання “*Редагувати параметри*” в блоці „Керування курсом”, Ви побачите аналогічний екран:

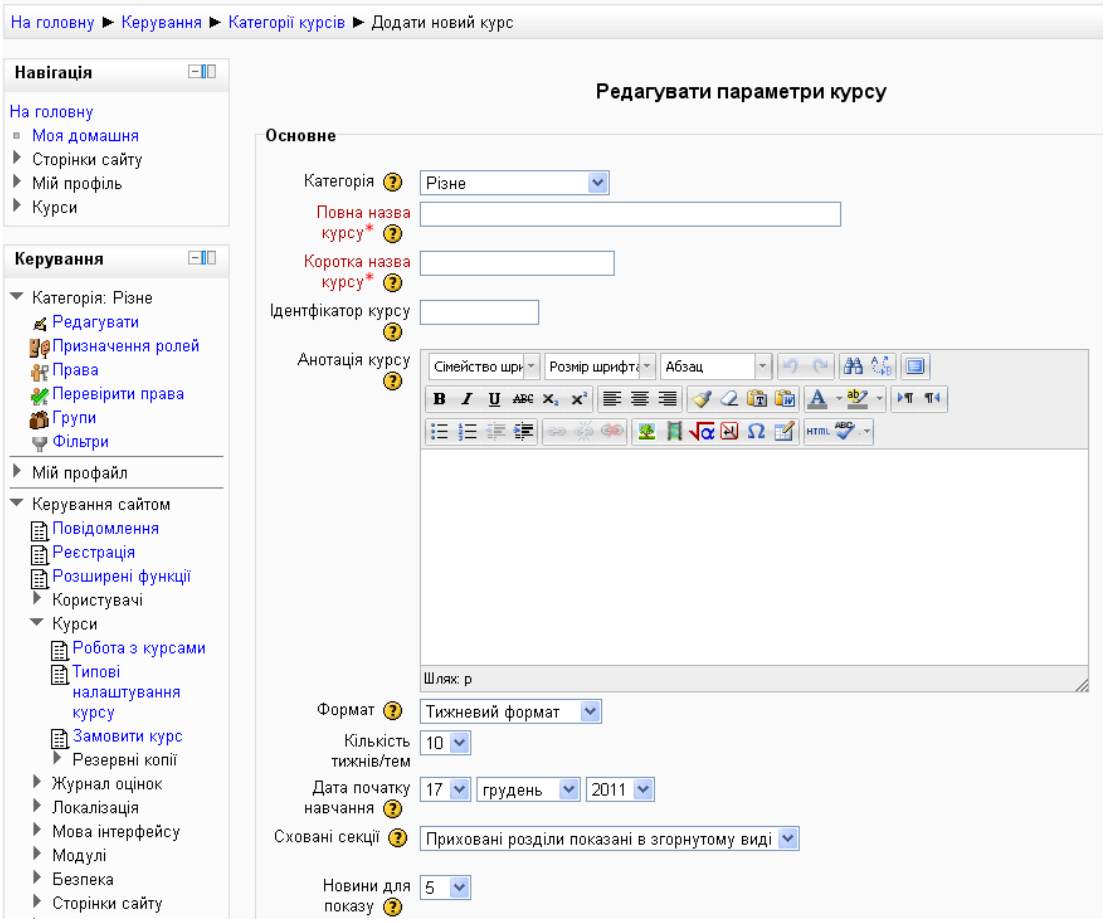


Рис.6.2. Параметри курсу

Усі індивідуальні налаштування мають поряд “?” для пояснення їхнього призначення.

- *Категорія* – цей параметр визначає категорію, в яку буде додано курс.

- *Повна назва курсу* –відображається у верхній частині кожної сторінки курсу та в списку курсів.

- *Коротка назва курсу* – буде відображатися в навігаційному меню та використовуватися в темі при надсиланні електронних листів учасникам курсу.

- *Ідентифікатор курсу* – використовується тільки при зіставленні курсу із зовнішніми системами і не відображається ніде на сайті. Якщо курс має офіційний ідентифікатор, то він може бути введений, інакше поле можна залишити порожнім.

- *Анотація курсу* – резюме курсу, відображається в списку курсів. При видачі результатів пошуку курсів, резюме додається до назви курсу. Якщо Вам доступні HTML редактори, Ви можете використати повне форматування, включаючи надрядкові індекси, підрядкові індекси, смайли та ін.

- *Формат.* Курс може мати декілька різних форматів:

  - тижневий,
  - тематичний,
  - соціальний,
  - SCORM

- *Тижневий (Формат-календар)* розподіляє заняття по тижнях, із завданнями, дошками дискусій (форумами, тестами і т. д.), усі вони належать до потижневого блоку. Організується розклад (тиждень за тижнем) з точним терміном початку та закінчення курсу.
- *Тематичний (Формат-структура)* усі ресурси розподілені за темами (чи уроками), незалежно від їхньої тривалості. Зовні нагадує Формат-календар за винятком того, що не має часових обмежень і не прив'язаний до календаря.

- *Соціальний (Формат-форум)* побудований навколо форумів (дошки оголошень), що сприяє дискусіям. Курс організується на основі одного великого форуму. Може використовуватися не тільки як курс, але і як одна велика дошка повідомлень.

На нашу думку, потижневий та тематичний формати є більш корисними, але певна користь може бути й від творчого соціального формату.

Зауважте, що потижневий та тематичний формати мають схожий вигляд, але в їхній організації є велика різниця. *Тематичний* формат пристосований до занять, які структуровані у звичайному форматі, а *Потижневий* – до занять, у яких є уроки, що мають хронологічну динаміку.

- *Кількість тижнів/тем* (від 1 до 52) – відображує кількість тижнів чи тем, що є на сторінці Вашого заняття (за замовчуванням встановлено 10 тижнів чи 10 тем).

- *Дата початку навчання* – цей параметр визначає початок першого тижня при потижневому форматі курсу. Він також визначає дату початку в журналі подій для діяльностей курсу.

- *Сховані секції* – це налаштування дозволяє вам вирішити, як відображатимуться студентам приховані секції вашого курсу. За замовчуванням, відображається невелика область (сірим кольором в згорнутому вигляді), щоб було видно де знаходиться прихована секція. Вміст такої секції студентам не видимий. Цей режим корисний в Тижневому форматі (форматі-календарі), щоб наявність минулих і майбутніх тижнів була видима. Якщо вибрано повне приховування таких секцій, то студенти не здогадуватимуться про їх існування.

- *Новини для показу* – цей параметр визначає, скільки останніх новин буде з’являтися в блоці новин на сторінці курсу. Якщо встановлено значення "0 новин", то такий блок не буде відображатися.

- *Журнал оцінок*. Багато діяльностей в курсі дозволяють оцінювання. Цей параметр визначає, чи матиме можливість студент бачити список всіх своїх оцінок за курс у власному журналі оцінок (через посилання в блоці Керування)

- *Показати звіти про виконання завдань* – звіти діяльності створюються для кожного учасника, який проявляє активність на курсі. Вони виглядають як список його внеску, такого як повідомлення на форумах, виконання завдань, а також включають події доступу. Цей параметр визначає, чи будуть студенти бачити власні звіти про діяльність на сторінці свого профілю.

- *Максимальний обсяг завантажуваних файлів* (до 8 Мб). Ця установка визначає максимальний розмір файлу який може завантажити студент в межах курсу. Вона не може бути більше значення, встановленого адміністратором для всього сайту. Ви можете надалі зменшити це значення для окремих елементів вашого курсу.

- *Спадкові файли курсу*. Область файлів курсу забезпечує деяку зворотну сумісність з Moodle 1.9 та меншими. Всі файли в цій області завжди доступні для всіх учасників курсу (робили ви посилання на них чи ні) і немає ніякого способу дізнатися, де будь-який з цих файлів використовується в Moodle. Якщо використовувати цю область для зберігання файлів курсу, то Ви піддаватимете себе небезпеці конфіденційності, що може виражатися у втраті резервних копій, звичайному імпорті ваших файлів, відкриттю змісту ваших каталогів у будь-який час, або повторному їх використанню. Тому рекомендується не використовувати цю область, або ж ви точно знаєте, що робите.

- *Тип роботи груп* – у Вас є три налаштування для груп: *Груп немає* – заняття проводиться в одній великій групі. Усі один одного бачать. *Окремі групи* – кожна група відокремлена – групи не бачать одна одну. *Видимі групи* – студенти належать до груп, але групи можуть бачити одна одну. *Примусовий тип роботи груп* – якщо тип роботи з групами вибрано

примусово, то цей тип буде використовуватися на всіх діяльностях курсу. Тип груп для кожної діяльності окремо не буде використовуватися.

- *Доступність* – цей параметр визначає, чи буде курс з'явиться в списку курсів. Всі користувачі, крім викладачів та адміністраторів, не зможуть увійти в курс.

- *Примусова мова* – можна вибрати одну мову з доступного списку (англійська, польська, російська, українська), чи вибрати налаштування – не примушувати (рекомендується).

Після модифікації налаштувань занять, щоб їх записати та зберегти необхідно не забути натиснути на кнопку "*Зберегти*"

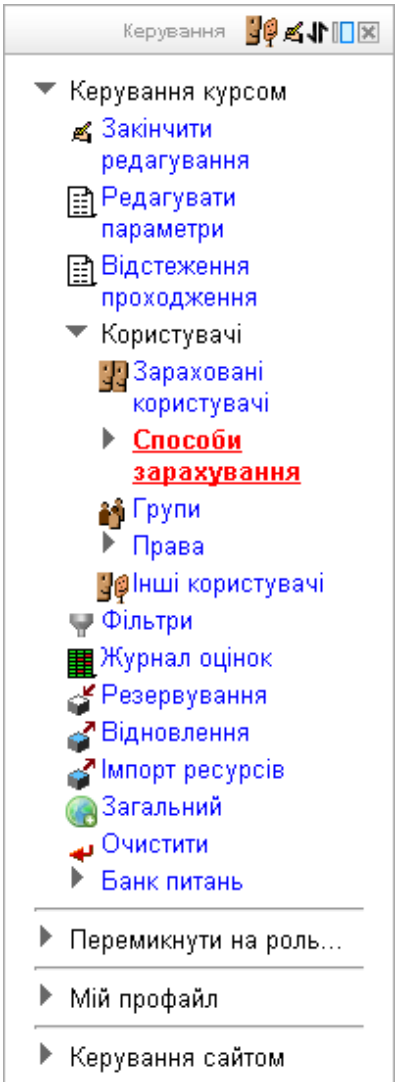


Рис.6.3. Блок керування курсом

Після створення курсу необхідно визначити способи реєстрації студентів на цей курс. В блоці „Керування курсом – Користувачі" клацніть на посилання „Способи зарахування". Початково список порожній і ніхто не може бути зареєстрований на курс в якості студенту. В залежності від того яким чином Ви бажаєте організувати реєстрацію студентів радимо вибрати „Самореєстрація" – в такому випадку студенти самостійно можуть записуватися на курс; чи „Ручна реєстрація" – тоді Ви самостійно зможете зі списку користувачів призначати студентів.

При використання групового методу також необхідно задати групи. Посилання „Групи" блоку „Керування курсом – Користувачі" надає доступ до засобів створення груп та призначення до них користувачів.

Визначення способів зарахування, як і груп

можна змінити в будь-який момент.

Після створення курсу та початкових налагоджень можна переходити до наповнення курсу.

6.2. Елементи курсу

Кожен блок курсу може містити елементи двох типів: ресурси і діяльності. Ресурси – це, як правило, інформаційні матеріали, а діяльності – інтерактивні елементи, що передбачають виконання деяких дій слухачами курсу.

В Moodle 2 існує шість типів ресурсів: напис, гіперпосилання, сторінка, файл, тека, пакет IMS контенту.

 Напис – найпростіший елемент курсу, відображається безпосередньо в блоці курсу. Використовується, як правило, для надання короткого пояснення до блоку курсу.

 Гіперпосилання – посилання на файл чи документ як на поточному сервері, так і будь де в мережі. Для гіперпосилання можна вказувати назву, опис, та спосіб його відображення: в новому чи поточному вікні або вбудувати.

 Сторінка – основний змістовний елемент курсу. При створення необхідно задати назву, короткий та повний текст. В блоці курсу буде відображено назву чи короткий опис (залежно від налаштувань) з посиланням на повний текст.

 Файл – можна викладати змістовний матеріал не тільки у вигляді сторінок, а і у вигляді заздалегідь створених файлів. Для файлу повинна бути задана назва та опис, які будуть відображатися в блоці курсу, також необхідно вибрати сам файл. Файли можна завантажувати в загальне чи приватне сховище. В блоці курсу буде відображено назву чи опис (залежно від налаштувань) з посиланням на файл.

 Тека. На відміну від попередніх версій, створити посилання безпосередньо на теку тепер неможливо. Інтерфейс повністю аналогічний створення посилання на файл, Ала існує істотна відмінність. Якщо у вас є

декілька пов’язаних файлів, вебсайт, флеш вбудований в html документ, Вам у пригоді стане тека. Вам потрібно вибрати основний файл і на нього в курсі буду створено посилання, але і залежні файлі будуть доступні.

Пакет IMS контенту може бути створений та редагований з використанням різних контент-авторизованих програм. Контент зазвичай відображається над кількома зв'язаними між собою навігацією сторінками. Контент-авторизоване програмне забезпечення створює zip-файл, який потім може бути завантаженим на ваш курс на Moodle. Цей zip-файл автоматично ропаковується на Moodle, і таким чином відображається вміст пакету.

Також в базовій версії передбачено наступні типи діяльностей: SCORM пакет, анкета, база даних, вікі, глосарій, завдання, опитування, семінар, тест, урок, форум, чат.

SCORM дозволяє швидко завантажити в Moodle будь-який стандартний SCORM або AICC пакети та зробити їх частиною курсу Moodle. SCORM пакет - упакований та готовий до використання курс, розроблений у відповідності з вимогами міжнародних стандартів підтримки навчання SCORM (Sharable Content Object Model, http://www.adlnet.org) та AICC (Aviation Industry CBT Committee, http://www.aicc.org). SCORM пакет може вміщувати web сторінки, графіку, Javascript програми, Flash анімацію та інші навчальні ресурси, які будуть відображуватися з допомогою Web браузерів.

Вікі дозволяє користувачам курсу працювати разом та одночасно над одним документом з різних комп'ютерів. Попередні версії документу не видаляються та можуть бути в будь-який момент поновлені. Wiki пристосовує документи для спільного написання декількома людьми за допомогою простої мови розмітки прямо у вікні браузеру. "Wiki wiki" означає "дуже швидко" на Гавайській мові. Швидкість створення та поновлення сторінок - один з найважливіших аспектів технології wiki. Модуль ґрунтується на використанні Erfurt Wiki.

Анкета (Survey) представляє декілька способів анкетування студентів викладачем, який веде курс, з метою оцінки ефективності навчання. Питання в анкетах та шаблони анкет задаються в Moodle жорстко.

Глосарій (Glossary) дозволяє створювати, редагувати та розміщувати терміни по курсу у вигляді списку, типу словника. Є можливість автоматично створювати зв'язки гіперпосилання з курсу в глосарій для всіх термінів, які визначені в глосарії. Глосарій можна поручити заповнювати студентам з наступним оцінюванням їх роботи.

Завдання (Assignment) дозволяє викладачу ставити задачу студентам, яка потребує підготовки рішення в електронній формі (в будь-якому форматі) з наступним завантаженням результатів на сервер Moodle. Типовими завданнями є розгорнуті відповіді на питання, проекти, повідомлення тощо. Модуль дозволяє викладачу ставити оцінки за надані рішення.

Опитування (Choice) дозволяє викладачу підготувати одне питання, яке потребує вибору одного з варіантів відповідей. Може бути використаним для проведення голосування в середовищі студентів.

База даних дозволяє викладачу конструювати власні прості бази даних, які можна пропонувати заповнити студентам з наступним оцінюванням.

Тести (Quiz) призначений для контролю знань студентів. Тести можуть включатися безпосередньо до курсу або виділятися до окремого курсу. Створення тестів у Moodle пов'язане зі створенням банку контрольних питань (різного типу) та налаштування опцій проведення тесту. Обробіток результатів тестів у Moodle виконується автоматично.

Робочий зошит (Journal) призначений для підготовки студентом відповіді в довільній формі на, задану викладачем, визначену тему. Студент може редагувати свою відповідь. В може добавляти коментарі у відповідь студента та ставити оцінку. Примітка! У версії Moodle 2 цей модуль не входить у стандартний набір.

Урок. За допомогою уроку можна представити матеріал логічними шматками та в достатньо гнучкій формі проходження. Він складається з набору сторінок. Кожна сторінка зазвичай закінчується питанням, на яке студент повинен відповісти. В залежності від правильності відповіді студент переходить на наступну сторінку або повертається на попередню. Навігація по уроку може бути прямою або більш складною, в залежності від структури запропонованого матеріалу.

Форум – надзвичайно важливий елемент при вивченні курсу, оскільки це місце, де відбуваються всі обговорення. Форуми можуть мати різну структуру та дозволяють оцінювати повідомлення. Повідомлення форумів можуть переглядатися в чотирьох різних форматах та мати вкладені файли. Якщо учасник підписаний на форум, то він буде отримувати копії всіх нових повідомлень на свій e-mail. Викладач може примусово підписати всіх, якщо це потрібно.

Чат це активний елемент курсу, через який відбувається дискусія в реальному часі через web. Це реальна можливість поспілкуватися з кожним, задаючи короткі питання та відповіді. В Moodle стенографуються всі сесії чату, тому є можливість переглянути в подальшому історію проведеної бесіди.

Контрольні запитання:

1. Що означає абревіатура VLE?
2. В чому суть конструктивізму в навчанні?
3. За якими правилами розповсюджується система MOODLE?
4. Які формати курсів підтримуються системою?
5. В чому відмінність між форматом-структурою і форматом-календарем?
6. Як визначається кількість блоків (складових частин) курсу?
7. Як можна обмежити доступ до курсу?
8. Що таке метакурс?

7. Середовище Moodle, банк тестових завдань, створення тесту

Створення тестів базується на наступних принципах:

- в першу чергу створюється банк тестових завдань;
- в банку завдання можуть бути розподілені по категоріях;
- тест створюється після наповнення банку питань;
- в тест можуть бути включені питання з різних категорій;
- в будь-якому курсі доступні питання з категорій створених в рамках даного курсу, категорії до якої відноситься курс та з категорій ядра системи.

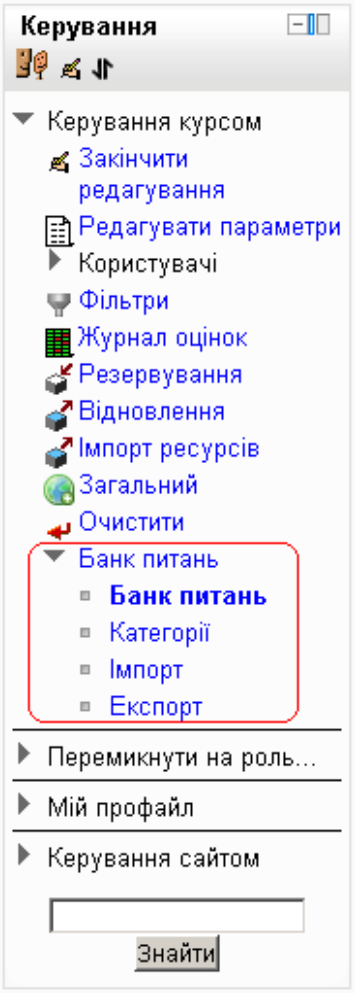


Рис.7.1. Банк питань в блоці керування курсом

Для редагування та створення категорій питань потрібно вибрати підпункт „Категорії” пункту „Банк питань”.

Кожна категорія має контекст, який визначає, де питання категорії можуть бути використані:

* Контекст діяльності - питання доступні тільки в контексті діяльності.

* Контекст курсу - питання доступні для всіх модулів, в курсі.

* Контекст категорії курсів - питання доступні для всіх модулів діяльності в курсах однієї категорії.

* Контекст система - Питання доступні у всіх курсах та діяльностях на сайті.

Категорії також використовуються для випадкових питань, коли потрібно відібрати частину питань з певної категорії.

Для зручності переходу на систему Moodle передбачено досить широкі можливості по імпорту питань до банку. Зверніть увагу, що у файлі необхідно

використовувати кодування UTF-8. Після вибору підпункту „Імпорт” пункту „Банк питань” вам буде надано інтерфейс для імпорту питань збережених в одному з наступних форматів:

- Aiken – дуже простий спосіб імпорту питань з вибором правильної відповіді, що використовує простий текстовий формат. Питання повинно бути записане в один рядок, кожен варіант відповіді також записується в один рядок і починається з великої латинської літери відділеної від тесту відповіді крапкою чи дужкою та пробілом. Після варіантів відповідей повинен іти рядок, що починається словом „ANSWER: ” (зверніть увагу: всі літери великі, пробіл тільки після двокрапки), в якому вказано варіант правильної відповіді. Приклад запису питання:

```
Яка LMS має найширші можливості імпорту тестових питань?
A) Moodle
B) ATutor
C) WebCT
D) Ilias
ANSWER: A
```

- Blackboard
- Blackboard V6+ – ці формати дозволяють імпортувати питанні експортовані стандартними засобами системи Blackboard відповідної версії. Необхідно вибрати для завантаження zip архів із XML файлом питань у форматі Blackboard. Імпортована буде тільки текстова частина питань та відповідей. Мультимедіа файли включені до питань будуть проігноровані.
- Examview – використовується для імпорту питань створених в системі Examview до 4-ї версії. В більш нових версіях Examview доступний експорт у форматі Blackboard. Також специфічний формат не призначений для читання людиною. Після імпорту необхідно відредагувати всі питання для корегування не текстової частини питань

- GIFT – простий текстовий формат за допомогою якого можуть бути імпортовані питання з вибором правильної відповіді, короткою відповіддю, пропущені слова та числові питання. В даному форматі питання можуть бути імпортовані та експортовані. Файл повинен бути збережений в форматі UTF-8. Спеціальні символи що використовуються в файлі:

// text Коментар (не обов'язковий)

::title:: Заголовок питання

text Текст питання

{ початок варіантів відповідей

{ ... =правильно ... } Правильна відповідь для питань з вибором відповіді

{ ... ~невірно ... } Неправильна відповідь для питань з вибором відповіді

{ ... =відповідь -> відповідність ... } Відповідь для питань на встановлення відповідності

} Кінець варіантів відповідей

Приклад запису питань:

```
// питання на вибір відповіді
::Q1:: Який колір в спектрі між оранжевим та зеленим?
{ =жовтий ~червоний ~синій }

// заповнення пропусків
::Q2:: Два плюс {=два =2} буде чотири.

// встановлення відповідності
::Q3:: Хто що їсть? { =кіт -> молоко =птах -> зерно }
```

- Learnwise – формат для імпорту питань створених в системі Learnwise.

- Moodle XML – внутрішній формат для переносу завдань між системами Moodle.
- WebCT - формат, який використовується у популярній системі управління навчанням WebCT для імпортування та експортування тестових завдань. Його робота базується на використанні текстових файлів.

Для зручності також передбачена функція експорту питань з банку. Ця функція дозволяє експорт всієї категорії (і будь-яких підкатегорій) питань у файл. Зверніть увагу, що, залежно від вибраного формату файлу, деякі дані питання і деякі типи питання можуть бути не експортовані.

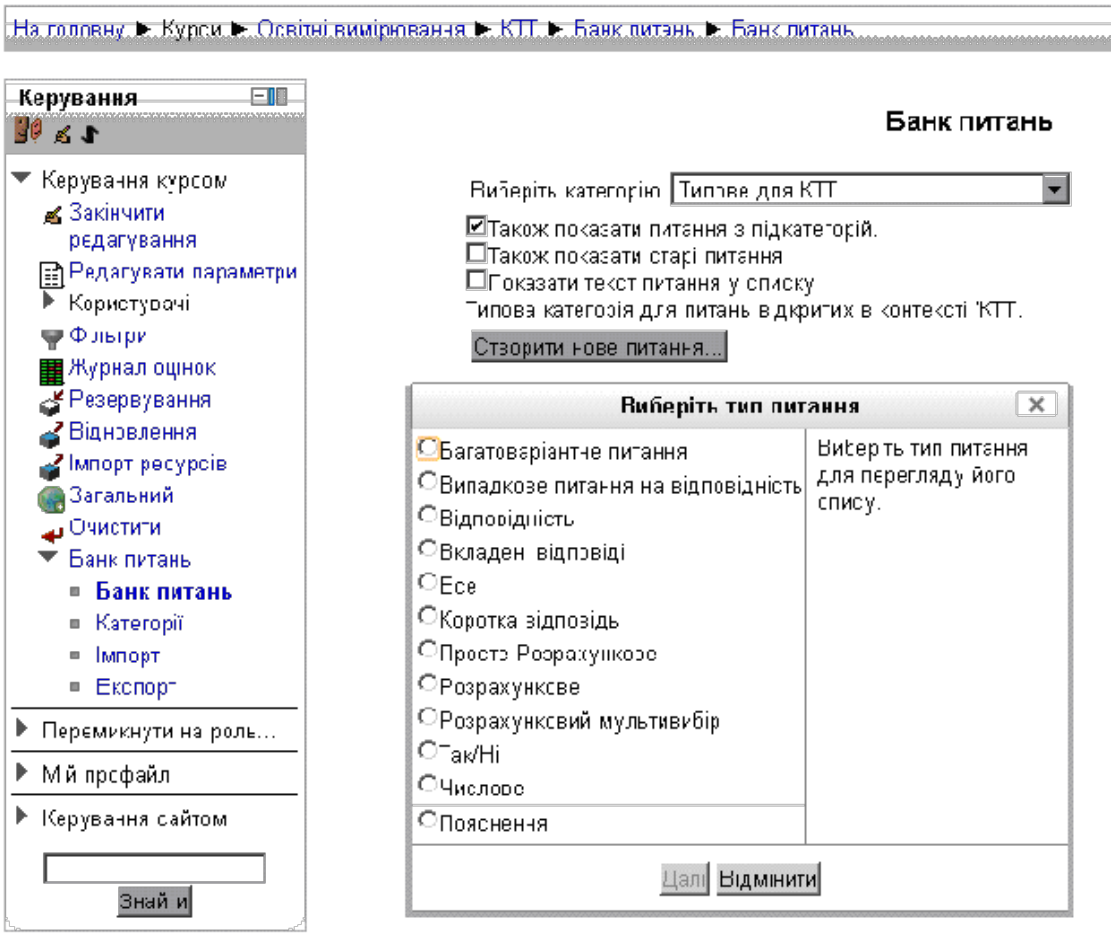
Підтримуються наступні формати:

- GIFT
- IMS QTI 2.0
- Moodle XML
- XHTML

7.1. Створення тестових завдань

Підтримуються наступні типи тестових завдань:

- Багатоваріантне питання
- Випадкове питання на відповідність
- Відповідність
- Вкладені відповіді
- Есе
- Коротка відповідь
- Просте Розрахункове
- Розрахункове
- Розрахунковий мультивибір
- Так/Ні
- Числове



Мал.8.2. Створення питань в LMS Moodle.

Багатоваріантне питання

Дозволяє вибір одного або кількох відповідей з визначеного списку.

При створенні питання такого типу Вам необхідно вказати наступну інформацію:

1. Вибрати категорію питання.
2. Вказати коротке означення питання (відображається в списку питань).
3. Заповнити текст питання.
4. Вказати типову оцінку (по замовчуванню 1, так звана вага питання).
5. При бажанні заповнити загальний коментар (загальний коментар показується студентам відразу після проходження спроби. На відміну від коментарів до типу питання або до відповіді студента, загальний коментар показується всім студентам. Ви можете використати загальний коментар для

підказки студентам інформації про базові знання з теми тестування, або надати пояснення, якщо студенти не зрозуміли типу питання).

6. Виберіть тип питання: одна чи кілька правильних відповідей.

7. Визначити значення флагу „Перемішати відповіді” (якщо включено, то порядок відповідей буде перемішуватися випадковим чином при кожній спробі, за умови, що в налаштуваннях тесту також включено "Перемішувати питання").

8. Виберіть варіант нумерації варіантів. (латинські літери, арабські чи римські цифри).

9. Вкажіть варіанти відповідей. Для кожного варіанту необхідно вказати: сам варіант, оцінка для нього (може бути як позитивна так і негативна, для неправильних варіантів, вказується у відсотках), коментар (цей коментар буде відображено лише при виборі тестованим даного варіанту, може використовуватися як пояснення при використання тесту з навчальною метою).

10. При бажанні вкажіть, так звані, комбіновані коментарі, для будь-якої правильної, частково правильної та неправильної відповіді.

11. Вкажіть штраф за неправильну відповідь (Коли ви запускаєте ваш тест з використанням поведінки „Інтерактивний з кількома спробами” або „Адаптивний режим”, ви надаєте студентам можливість кілька разів відповісти на кожне запитання у межах однієї спроби тесту, щоб отримати правильну відповідь. Цей параметр визначає, який штраф буде нараховуватися за кожну неправильну спробу. Наприклад, якщо оцінка за відповідь встановлена 3, а штраф 0.3333333, то студент отримає 3 при першій правильній спробі, 2 - при другій правильній спробі, 1 - при третій правильній спробі.).

12. При бажанні можна вказати підказки, які можуть бути використані при інтерактивному режимі.

13. При використанні фолксономічної класифікації ресурсів у Вашому курсі можна вказати теги, як з переліку глобальних (офіційних), так власне створених.

Коротка відповідь

Дозволяє відповідь з одного або кількох слів, оцінюється шляхом порівняння з різними варіантами відповіді, яка може містити маски.

При створені даного типу питання, як і в попередньому випадку, потрібно вказати: категорію, коротке означення, текст питання, типову оцінку (вагу),загальний коментар.

Виберіть чи потрібно у відповіді враховувати регістр символів (розрізняти великі та малі літери). Потім Ви повинні вказати хоча б одну можливу відповідь. Відповіді залишені порожніми не будуть використовуватися. Символ * може бути використаний як груповий символ, для позначення будь-яких даних. Для кожного варіанту відповіді необхідно вказати саму відповідь, оцінку відповіді у відсотках, таким чином можна враховувати частково правильні відповіді, та при бажання, коментар до варіанту відповіді.

Потім, Ви повинні заповнити щонайменше два питання і три відповіді. Ви можете заповнити додаткові неправильні відповіді (дестрактори), надаючи відповідь з пустим питання. Варіанти, де питання та відповідь є порожнім будуть ігноруватися.

Після цього, як і в інших типах питання вказуються комбіновані коментарі, штраф за неправильну відповідь, підказки та теги.

Відповідність

Відповідь на кожне з декількох суб-питанньмає бути обрана зі списку можливих.

При створені даного типу питання, як і в попередньому випадку, потрібно вказати: категорію, коротке означення, текст питання, типову оцінку (вагу),загальний коментар та встановити чи перемішувати варіанти відповідей при відображенні питання. Потім, Ви повинні заповнити щонайменше два

питання і три відповіді. Ви можете заповнити додаткові неправильні відповіді (дестрактори), надаючи відповідь з пустим питання. Варіанти, де питання та відповідь є порожнім будуть ігноруватися.

Після цього, як і в інших типах питання вказуються комбіновані коментарі, штраф за неправильну відповідь, підказки та теги.

Випадкове питання на відповідність

Схоже на питання на відповідність, але створюється випадково з питань типу "Коротка відповідь" з вказаної категорії.

При створенні даного типу питання Вам потрібно ввести лише категорію текст питання, вагу, загальний коментар, та, при бажанні, теги. Для питання у якості варіантів будуть вибрані випадкові питання з короткою відповіддю, з вказаної категорії.

Числове

Дозволяє числову відповіді, можливо, з різними одиницями вимірювання, що оцінюється шляхом порівняння з різними розрахунковими моделями відповіді, також можливо, з допустимими похибками.

При створені даного типу питання, як і в попередніх випадках, потрібно вказати: категорію, коротке означення, текст питання, типову оцінку (вагу),загальний коментар. Потім, Ви повинні заповнити щонайменше одну відповідь вказавши число (відповідь), оцінку (у відсотках), похибку (абсолютну) та коментар до вказаного варіанту відповіді.

Потім потрібно визначити чи потрібно опрацьовувати одиниці виміру. Можливі варіанти без оцінки одиниці виміру та з оцінкою. Для того щоб при оцінці враховувалися одиниці виміру потрібно вказати саму одиницю та множник. Множник - це коефіцієнт, на який правильна числова відповідь буде множитися. Перша одиниця (Одиниця 1) має типовий множник 1. Таким чином,

якщо правильна числова відповіді 5500 і ви встановили W, як одиницю на Одиниці 1, яка має 1 як типовий множник, - правильною відповіддю буде 5500 W. Якщо додати блок kW з множником 0,001, це додасть правильну відповідь 5,5 kW. Це означає, що відповіді 5500W або 5.5kW будуть визначені як правильні. Відзначимо, що прийняту похибку також потрібно змінити, так допустима похибка 100W стане похибкою 0.1kW. Одиниці виміру можуть показуватися у вигляді випадаючого списку, флажків чи простого поля для введення.

Потім, як і в інших типах питань можна вказати штраф, підказки та теги.

Розрахункове (Обчислюване)

Розрахункові питання нагадують числові питання, але числа для розрахунків вибираються в процесі тестування випадково з наданого набору можливих значень.

При створені даного типу питання, як і в попередніх випадках, потрібно вказати: категорію, коротке означення, текст питання, типову оцінку (вагу),загальний коментар.

Для даного типу питання є суттєва особливість при створенні тексту питання. В тексті можна використовувати змінні, значення яких може бути згенероване, таким чином при кожному відображення питання будуть використані різні значення змінних. Змінні записуються у фігурних дужках, наприклад {x} чи {a}. Доступні набори змінних відображені над текстом питання, але можна створити нові набори значень змінних.

Введення правильної відповіді також має свої особливості. Потрібно ввести формулу правильної відповіді, наприклад: {x}+{y}, оцінку (у відсотках), значення та тип похибки, кількість десяткових знаків чи значущих цифр у відповіді. Також можна вказати коментар для відповіді.

Як і в числовому питанні можливе використання одиниць вимірювання.

Тепер необхідно визначити можливі значення змінних використаних у формулі розрахунку правильної відповіді. Для кожної змінної може бути використаний власний набір даних чи глобальний в межах категорії. Також визначаємо чи синхронізувати набори цих значень з іншими питаннями. Після цього переходимо до редагування шаблонів можливих даних. Для кожної змінної вказуємо „відкритий шаблон” (базове значення), діапазон значень (початкове і кінцеве значення з якого будуть вибрані випадкові значення), кількість десяткових знаків (при необхідності) та тип розподілу випадкових значень (рівномірно). В параметрах відхилення відповідей можна вказати тип та значення похибки для оцінки значень. Після цих на лаштувань вибираємо в блоці „Додавання” кількість елементів та натискуємо кнопку „Додавання”. Після формування варіантів значень змінних потрібно натиснути кнопку „Зберегти”.

Просте розрахункове

Проста версія розрахункового питання виглядає як числове питання, але з числами вибраними випадковим чином з набору даних під час тестування. Це питання дуже подібне до попереднього, в даному випадку немає засобів синхронізації значень змінних та спрощено процес їх генерації, все відбувається в межах однієї сторінки.

Розрахункове мультивибір

Розрахункові питання з мультивибором схожі на багатоваріантні питання, елементи вибору яких можуть включати в себе результати формул з числових значень, вибраних випадковим чином з набору даних під час тестування. Значення змінних генеруються аналогічно до обчислювального питання. Наприклад, питання "Чому дорівнює площа прямокутника з висотою {l} та шириною {w}?" буде мати коректну відповідь "{l}*{w}" (де * означає множення).

Так/Ні

Проста форма варіантного вибору з двома можливими діями "ТАК" та "НІ"

При створені даного типу питання, як і в попередніх випадках, потрібно вказати: категорію, коротке означення, текст питання, типову оцінку (вагу), загальний коментар.

Потім необхідно вибрати яка відповідь, так чи ні, є правильною, та при бажанні вказати теги.

Есе

Дозволяє в якості відповіді написати текст на кілька абзаців.

При створені даного типу питання, як і в попередніх випадках, потрібно вказати: категорію, коротке означення, текст питання, типову оцінку (вагу), загальний коментар.

Даний тип питання не оцінюється автоматично. Можна також вказати тип та розмір редактора, що буде відображено тестованому.

Вкладені відповіді

Питання такого типу є дуже гнучкими, але можуть бути створеними тільки шляхом введення тексту, що містить спеціальні коди, які створюють вбудовані питання множинного вибору, короткої відповіді та числові питання.

Приклад вкладеного питання:

{1:MULTICHOICE:Невірна відповідь#Коментар невірної відповіді~Друга невірна відповідь#Коментар для цієї відповіді~=Вірна відповідь#Коментар для вірної відповіді~%50%Частково вірна відповідь#Коментар для частково вірної відповіді}

Правила запису вкладеної відповіді:

Вкладена відповідь береться у { } (фігурні дужки).

Число, яке стоїть першим за фігурною дужкою, задає вагу оцінки цієї вкладеної відповіді у загальній оцінки завдання.

Синтаксична конструкція ":MULTICHOICE:" задає тип завдання вкладеної відповіді.

У даний час можна використовувати завдання наступних типів:

MULTICHOICE – множинний вибір;

SHORTANSWER – коротка відповідь;

NUMERICAL – числова відповідь.

Синтаксична конструкція "%100%вірна відповідь#коментар на вірну відповідь" визначає варіант відповіді. Тут:

%100% - вага оцінки даного варіанту відповіді;

вірна відповідь - текст варіанту відповіді;

- розділовий символ;

коментар на вірну відповідь - текст коментарю.

Числові відповіді задаються синтаксичною конструкцією "%50%-15:2", де

%50% - вага оцінки даного варіанту відповіді;

-15 - числове значення варіанту відповіді;

:2 - припустима похибка відповіді.

Вірна відповідь повинна бути відмічена символом "=" (дорівнює).

Усі варіанти відповідей поділяються між собою символом "~" (тильда).

7.2. Створення тесту

В режимі редагування курсу, в межах будь-якого блоку Ви можете вибрати серед діяльностей тест. Після цього відкриється сторінка створення тесту, її інтерфейс аналогічний інтерфейсу редагування уже створеного тесту. Для редагування параметрів існуючого тесту, натисніть на іконку „редагувати” поруч з назвою тесту.

При створенні тесту можуть бути задані наступні параметри:

1. Назва – назва тесту, що буде відображена у списку завдань.

2. Вступ (опис) – короткий опис тесту.

3. Почати тестування – тільки після вказаного часу студенти зможуть пройти тест, стане доступним, якщо відмітити флаг „включити”

4. Закінчити тестування – тільки до вказаного часу студенти зможуть пройти тест, стане доступним, якщо відмітити флаг „включити”

5. Обмеження часу - Якщо включено, то у плаваючому вікні (потрібен JavaScript) буде показано час до завершення тестування. Коли час спливе, спроба закінчиться автоматично зі всіма відповідями, які були відправлені до цього. Може бути задано в секундах, хвилинах, годинах чи днях.

6. Дозволено спроб – визначає скільки разів студент може виконувати тест.

7. Метод оцінювання – визначає яка оцінка є вирішальною, якщо дозволено виконувати тест декілька разів. Може бути: перша оцінка, середня оцінка, краща оцінка чи остання оцінка.

8. Категорія оцінки – до якої категорії в журналі оцінок буде віднесено результат тесту.

9. Порядок питань – визначає фіксовано або у випадковому порядку будуть відображені питання тесту.

10.Нова сторінка – для великих тестів є сенс розбити всі питання на окремі сторінки з фіксованою кількістю питань на сторінку. Після додавання питань до тесту, розриви сторінок будуть додані автоматично у відповідності з цим налаштуванням. Однак в подальшому можна вручну вказати місця розриву сторінки.

11.Випадковий порядок відповідей – якщо включено, то відповіді в питаннях (де це можливо) будуть перемішуватися кожного разу, коли студент починає нову спробу тесу, за умови, що ця ж опція включена в налаштуваннях питання. Цей параметр застосовується тільки в питаннях, які мають кілька варіантів відповідей, таких як множинний вибір або питання на відповідність.

12.Режим тестування (Яка поведінка питання) – студенти можуть працювати з питаннями в тесті різними способами. Наприклад, Ви можете встановити, щоб студенти спочатку дали відповіді на всі питання, а потім відбудеться їх перевірка та отримання коментарів. Це буде режим „Відкладеного відгуку”. Інакше, Ви можете надати студентам можливість перевіряти свої відповіді на питання відразу, не очікуючи закінчення тесту, і при цьому мати можливість відповісти на питання інакше (звичайно з результату будуть відраховуватися штрафні бали). Це буде „Навчальний режим”. Також цей параметр визначає набір доступних опцій в наступному блоці – Опції перегляду.

13.Опції перегляду – ці опції налаштування визначають, яку інформацію про тестування студенти будуть бачити. „Під час спроби” – яка інформація доступна під час тестування. „Безпосередньо після спроби” через 2 хвилини після того як було закінчено тест натисненням „Закінчити тестування”. „Пізніше, поки тест ще відкритий” для проходження іншими користувачами, і перед тим як тест закриє можливість проходження. „Після того, як тест буде закритий” - це означає, що час для проходження тесту закінчився. Якщо тест не має дати закінчення, цього стану він не досягне. Викладач за допомогою перемикачів у яких випадках і яка інформація доступна студенту (тестованому).

14.Показати фото студентів – якщо включено, то ім’я та фото студента будуть відображатися на екрані під час проходження спроби тестування, та на сторінці перегляду, що дозволяє впевнитися, що студент проходить тестування під своїм ім’ям.

15.Кількість десяткових знаків у оцінці – це налаштування визначає кількість десяткових знаків, які будуть відображатися при показу оцінок та балів. Актуальне тільки під час показу оцінок, у базі даних та під час обрахунку оцінок, їх значення буде повне.

16.Необхідний пароль – якщо визначено пароль, то студент повинен буде його ввести для початку проходження тесту.

17.Необхідна мережева адреса – доступ до тесту може бути обмежено певною підмережею в локальній мережі а бо Інтернеті. Вкажіть через кому список частин або повні IP-адреси. Це може бути корисно для гарантування того, що тільки люди з визначеними адресами будуть проходити тест.

18.Примусовий час очікування між першою та другою спробами – якщо включено, то студент повинен зачекати визначений час перед тим як матиме можливість другої спроби.

19.Примусовий час очікування між пізнішими спробами – якщо включено, то студент повинен зачекати визначений час перед тим як матиме можливість третьої та наступних спроб.

20.Розширений відгук – це текст, який показується після проходження спроби тестування. Якщо вказати межі оцінок (у відсотках або числом), то в залежності від отриманої оцінки можна побачити різний коментар.

Зберігши тест, Ви його побачити у відповідному блоці, але ще жодного питання не додано до тесту. Якщо спробувати зайти до тесту, буде відображено повідомлення „Жодного питання не було додано” та кнопка „Редагувати тест”, натиснувши на неї перейдемо до редагування вмісту тесту.

В першу чергу встановіть максимальну оцінку і збережіть її та натисніть в правій колонці посилання „Показати” в блоці „Конвент банку питань”. Після цього вибираючи питання зі списку в правій колонці і натискуючи кнопку „Додати в тест” можна наповнити тест питаннями. Натиснувши кнопку „Додати питання...” Ви можете створити нове питання і відразу додати його до створеного тесту. Кнопка „Додати випадкове питання...” дозволяє додати випадкове питання, це призводить до випадкового вибору питання з вказаної категорії у тест. Це означає, що різні студенти можуть отримати різні набір

питань, і, якщо тест дозволяє кілька спроб, то кожна спроба може містити новий набір питань.

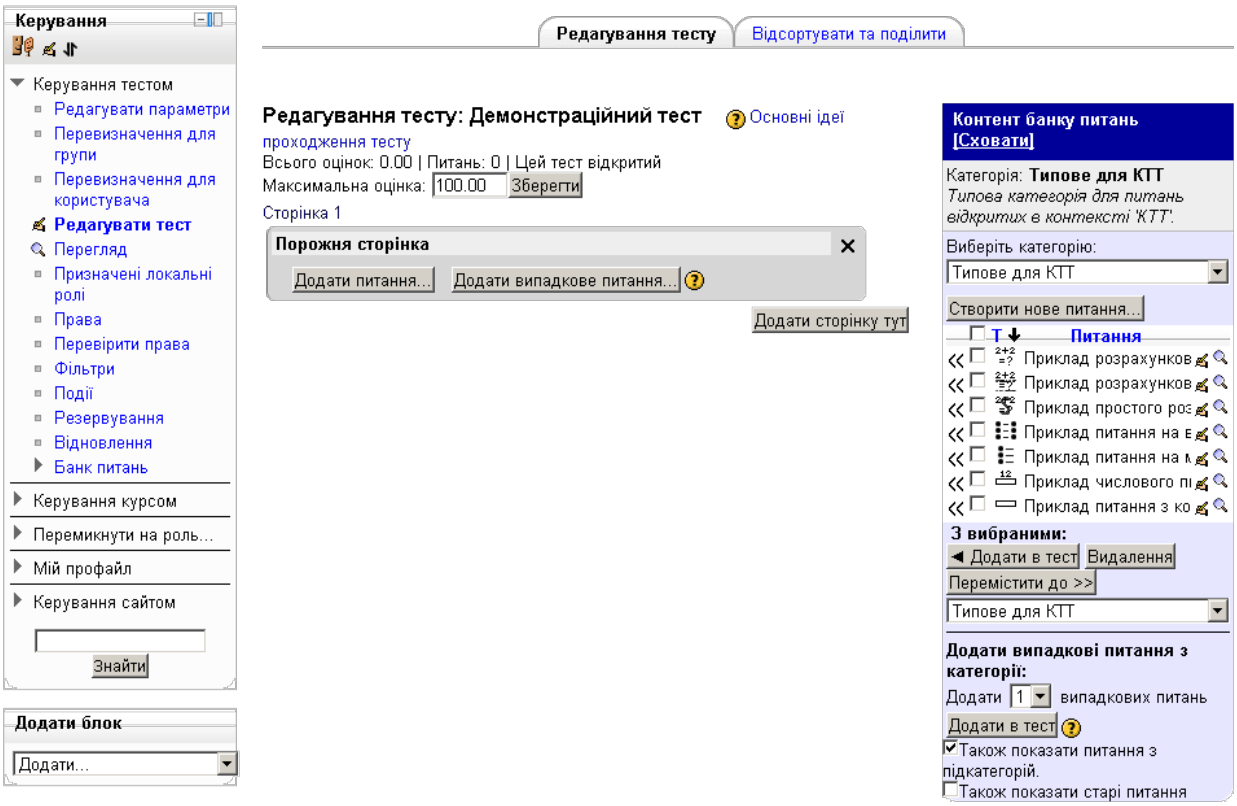


Рис. 7.3. Вікно наповнення тесту питаннями.

Після додавання завдань до тесту можна змінити вагу кожного питання, а на вкладці „Відсортувати та поділити” змінити порядок питань та розбивку на сторінки.

Контрольні запитання:

1. Навіщо створюються категорії питань?
2. Чи можна переоцінити спробу учня?
3. Які типи питань підтримуються системою?
4. Як обмежити час на проходження тесу?
5. Чи можна визначати строки проходження тесту і як?
6. Які з параметрів тесту запобігають списуванню?
7. Які методи оцінювання можливі, якщо дозволено декілька разів виконувати тест?
8. Що означає адаптивний режим в MOODLE?
9. Чи можна обмежувати час між спробами проходження тесту?
10. Що передбачає параметр «Режим групової роботи»?

8. Аналіз тестових завдань та засоби оцінювання в середовищі Moodle.

При використанні автоматизованих тестових систем виникає можливість реального застосування для оцінки якості використовуваних контрольно-вимірювальних матеріалів формалізованих підходів, заснованих на методології теорії педагогічних вимірів. Стають можливими накопичення і статистична обробка результатів випробувань і отримання кількісних характеристик, що дозволяють оцінювати якість тестових контрольно-вимірювальних матеріалів.

Один з відомих підходів для такого аналізу базується на відомій в теорії педагогічних вимірів однопараметричної моделі Раша. Практичне використання пропонованих цією теорією підходів полегшується тим, що в системі управління навчанням Moodle є розвинені вбудовані засоби для автоматизації обчислення за результатами виконання тестових завдань статистичних показників, що дозволяють здійснювати об'єктивну оцінку якості тестових завдань з точки зору їх здатності служити засобом виміру рівня підготовки випробовуваних.

Для здійснення Moodle такої обробки результатів тестування необхідно в блоці навігації вибрати відповідний курс, тему та тест. на вкладці перегляду результатів тестування перейти до пункту Аналіз питань.

Обробка результатів випробувань, необхідна для отримання характеристик якості тестових завдань, полягає в наступному.

Відповідно до педагогічної теорії вимірів отримані випробовуваними результати випробувань представляються у вигляді матриці наступного виду (рис. 8.1).

У стовпцях цієї матриці знаходяться результати, отримані конкретними випробовуваними за кожним тестовим завданням, а по рядках розміщуються результати кожного випробовуваного за відповідним тестовим завданням. У нижньому рядку представлені сумарні значення балів, набраних кожним випробовуваним за тест в цілому ($S_i = \sum x_{i\ j}$). Ці значення використовуються для формування оцінки рівня підготовки випробовуваних з певного розділу

навчального матеріалу. У правому стовпці приведені суми балів, отриманих усіма випробовуваними для кожного тестового завдання (для j -го завдання - $P_j = \sum x_{i\,j}$). За величиною значень P_j вже можна судити про міру реальної легкості (труднощі) конкретних тестових завдань для випробовуваних в цій групі - чим більше випробовуваних правильно відповіло на конкретне завдання, тим це завдання в середньому легше для виконання.

	Испытуемые ($i = 1, 2, \ldots, N$)					$p_j = \sum x_{ij}$
Задания ($j = 1, 2, \ldots, K$)	x_{11}	x_{12}	...	$x_{1\,N-1}$	$x_{1\,N}$	p_1
	x_{21}	x_{22}	...	$x_{2\,N-1}$	$x_{2\,N}$	p_2
	...	...	...	...	...	...
	$x_{K-1\,1}$	$x_{K-1\,2}$	...	$x_{K-1\,N-1}$	$x_{K-1\,N}$	p_{K-1}
	x_{K1}	$x_{K\,2}$	...	$x_{K\,N-1}$	$x_{K\,N}$	p_K
$s_i = \sum x_{ij}$	s_1	s_2	...	s_{N-1}	s_N	

Рис. 8.1. Матриця результатів тестових завдань

Для практичного використання, проте, як міра легкості (труднощі) завдань придатніші відносні значення такого роду показників. Це індекс легкості завдання (ІЛ) і індекс трудності завдання (ИТ) :

$$\text{ИЛ}_j = \frac{x_{\text{ср}\,j}}{x_{\text{макс}\,j}} = \frac{\sum_i x_{ij}}{N \cdot x_{\text{макс}\,j}} = \frac{p_j}{N \cdot x_{\text{макс}\,j}},$$

$$\text{ИТ}_j = 1 - \text{ИЛ}_j$$

де $x_{\text{ср}\ j}$ - середнє значення балів, набраних усіма випробовуваними за виконання j -го завдання; $x_{\text{макс}\ j}$ - максимально можлива кількість балів за виконання j -го завдання.

Ця характеристики (ІЛ і ІТ) тестових завдань є мірою легкості (трудності) завдань для конкретної групи випробовуваних. Значення цих параметрів залежать від рівня підготовки випробовуваних і не залежать від їх числа.

Іншою характеристикою, яку дозволяють обчислювати вбудовані в систему Moodle засоби аналізу результатів тестових завдань, є дисперсія цих результатів

(чи їх середньоквадратичне відхилення). Дисперсія результатів виконання тестових завдань обчислюється за формулою:

$$\sigma_j^2 = \frac{1}{N}\sum_i \left(x_{ij} - x_{cpj}\right)^2.$$

Дисперсія результатів (чи середньоквадратичне відхилення) характеризує розкид балів, отриманих усіма N випробовуваними при відповіді на конкретне (j - е) завдання тесту. Якщо усі випробовувані відповідають на завдання однаково, то що характеризується цим параметром розкид отриманих випробовуваними балів дорівнюватиме нулю. Нульове або низьке значення розкиду отримуваних при виконанні конкретних тестових завдань результатів в групі випробовуваних свідчить про низьку диференціюючу здатність цих завдань, тобто їх слабку здатність розділяти випробовуваних в групі по мірі їх підготовки. Такі завдання підлягають виключенню з тесту. Чим вище диференціююча здатність тестових завдань (більше величина розкиду результатів), що входять в тест, тим вище якість тесту.

Ще однією важливою статистичною характеристикою якості тестових завдань, яку дозволяють обчислювати засоби Moodle, являється коефіцієнт кореляції значень відповідей, отриманих випробовуваними при виконанні конкретного завдання, з результатами виконання цими ж випробовуваними тіста в цілому, який розраховується по наступній формулі:

$$КД_j = \frac{1}{N \cdot \sigma_j \cdot \sigma_s}\sum (x_{ij} - x_{cpj})(s_i - s_{cp}),$$

де: s_{cp} - середнє значення балів, отриманих усіма N випробовуваними за тест в цілому; s_i - сума балів і -го випробовуваного за виконання усіх завдань тесту.

Цей показник може набувати значень - 1 і +1 і в системі Moodle називається Коефіцієнтом Диференціації (КД). Його використання як характеристика здатності конкретного тестового завдання правильно диференціювати випробовуваних по мірі їх підготовки, засновано на тому, що в якісному тісті в

середньому вищі бали при відповіді на кожне конкретне завдання тесту повинні отримувати випробовувані, набираючи вищу суму балів за виконання тесту в цілому. Тобто між цими значеннями має бути позитивна кореляція. Негативні ж значення цього коефіцієнта свідчать про те, що при відповіді на це завдання "слабкіші" випробовувані в середньому отримують вищі бали, ніж "сильніші" випробовувані. Очевидно, що такі завдання, можливо, через допущені помилки в їх формулюванні або які-небудь інші причини не є справжніми тестовими завданнями, і їх також слід видаляти з тесту.

Контрольні запитання:

1. Які статистичні характеристики питань автоматично обчислюються в MOODLE?
2. Що таке рівель легкості питання і як вона обчислюється?
3. Як співвідносяться індекси легкості і трудності?
4. Що показує середньоквадратичне відхилення?
5. Що таке коофіцієнт дискримінації?
6. Що таке диференціююча здатність питання і як вона визначається?