

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Навчально-науковий інститут
інформаційно-комунікаційних технологій

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЗІ СТВОРЕННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ЕЛЕКТРОННИХ ТЕСТІВ
ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У АВТОМАТИЗОВАНІЙ СИСТЕМІ
ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ

BrainCreator, версія 2.9

25.02.2014

Автор:
начальник відділу інноваційних технологій у навчанні
Дубів О.В.

Ужгород – 2014

ЗМІСТ

1. BrainTester – автоматизована система тестування знань

1.1. Загальні відомості про програмний комплекс BrainTester

1.2. Призначення та опис програми BrainCreator.

2. Створення тестів шляхом імпорту готових тестових завдань з текстового файлу.

2.1. Умови застосування

2.2. Інструкція по імпортуванню

3. Використання зображень у тестах

4. База запитань.

Додаток 1. Існуючі програмні обмеження

Додаток 2. Приклад типового тесту

I. BrainTester – автоматизована система тестування знань

1.1. Загальні відомості про програмний комплекс BrainTester

BrainTester – це універсальна система тестування, мета якої – проведення контролю якості засвоєння дидактичного матеріалу студентами та учнями навчальних закладів будь-яких рівнів акредитації.

Застосування системи: проведення поточного, тематичного, рейтингового та підсумкового контролю знань студентів та для самоконтролю. Перспективним є застосування системи у дистанційній формі навчання.

Незважаючи на велику кількість існуючих готових рішень у цьому напрямку, даний програмний продукт, окрім звичайних функціональних характеристик, володіє ще декількома, які вирізняють BrainTester серед програм-конкурентів, зокрема:

- адаптованість до Болонського процесу (застосовується окрім національної шкали, система оцінювання Європейської ECTS);
- гнучкість налагодження критеріїв оцінювання;
- оригінальна система візуалізації результатів тестування, під час його проходження. Проміжний прогнозований результат наочно ілюструється кольоровою градацією від червоного (поганий результат) до зеленого (гарний результат);
- клієнт-серверна технологія, що дозволяє економити час завдяки синхронному одночасному тестуванню всієї групи (до 40 студентів);
- безпека та надійність системи;
- простота адміністрування, що дозволяє суттєво скоротити час на підготовчому та заключному етапах експлуатації системи;
- максимальна простота використання, що потребує мінімум навичок роботи на комп'ютері як від викладача так і від студента.

BrainTester складається з чотирьох окремих програм:

- BrainServer;
- BrainClient;
- BrainCreator;
- Brain Watch-Dog.

BrainServer – є серверною частиною даного продукту. Дозволяє одночасно переглядати на екрані показники до 40 з'єднаних у локальну мережу робочих станцій, за якими проходить процес тестування. Це дозволяє викладачу в будь-який момент візуально оцінити поточний результат та успішність проходження тесту кожного з 40 студентів.

BrainClient – клієнтська частина, за якою проходить процес тестування. Вона призначена лише для виводу питання, варіантів відповідей на нього та прийняття цих відповідей від студента. Інтерфейс програми максимально спрощений і інтуїтивно зрозумілий, тому знання комп'ютера студентом може бути мінімальним. Крім того, програма побудована таким чином, що виключається будь-яке втручання студента у процес проходження тесту, крім дозволених базових дій.

BrainCreator – програма, що слугує для створення, та редагування тестів. Досить зручний інтерфейс дасть змогу швидко створити новий тест з завданнями, поповнити існуючий та видалити непотрібні завдання із тесту. Слід зауважити, що крім створення тестів шляхом ручного введення тестів, існує можливість імпорту тексту завдань та варіантів відповідей зі звичайних текстових файлів, що були попередньо розроблені викладачами. Для цього, необхідно лише певним чином (згідно інструкції що видається викладачеві) змінити вже набраний та існуючий файл тестів Microsoft Word .doc–формату.

Brain Watch-Dog – сервісна програма, призначена для спрощення адміністрування клієнтських частин. Її необхідно встановити на всі комп'ютери де буде проводитись тестування. Після її першого запуску, програма автоматично буде стартувати з включенням комп'ютера та

знаходитиметься у оперативній пам'яті комп'ютера, постійно слідкуючи за станом серверної та клієнтської частини, та повідомляти сервер про всі важливі зміни стану, що виникають у процесі роботи і які стосуються системи BrainTester.

Користування системою виглядає наступним чином. Встановлюється автоматизована система тестування, а саме: встановлення BrainServer на сервері, встановлення BrainWatch-Dog та BrainClient на клієнтських комп'ютерах та налаштування їх адміністратором мережі (проводиться тільки один раз для всього комп'ютерного класу).

Процес тестування:

1. Запуск серверної частини, а потім запуск програм-клієнтів.
2. Завантаження на сервері файлу, що містить завдання тесту.
3. Після того, як всі студенти введуть свої імена, початок тестування відбувається при натисненні викладачем кнопки "Старт". При цьому відбувається відправка завдань до кожного клієнта, де вони перемішуються і виводяться на монітор.

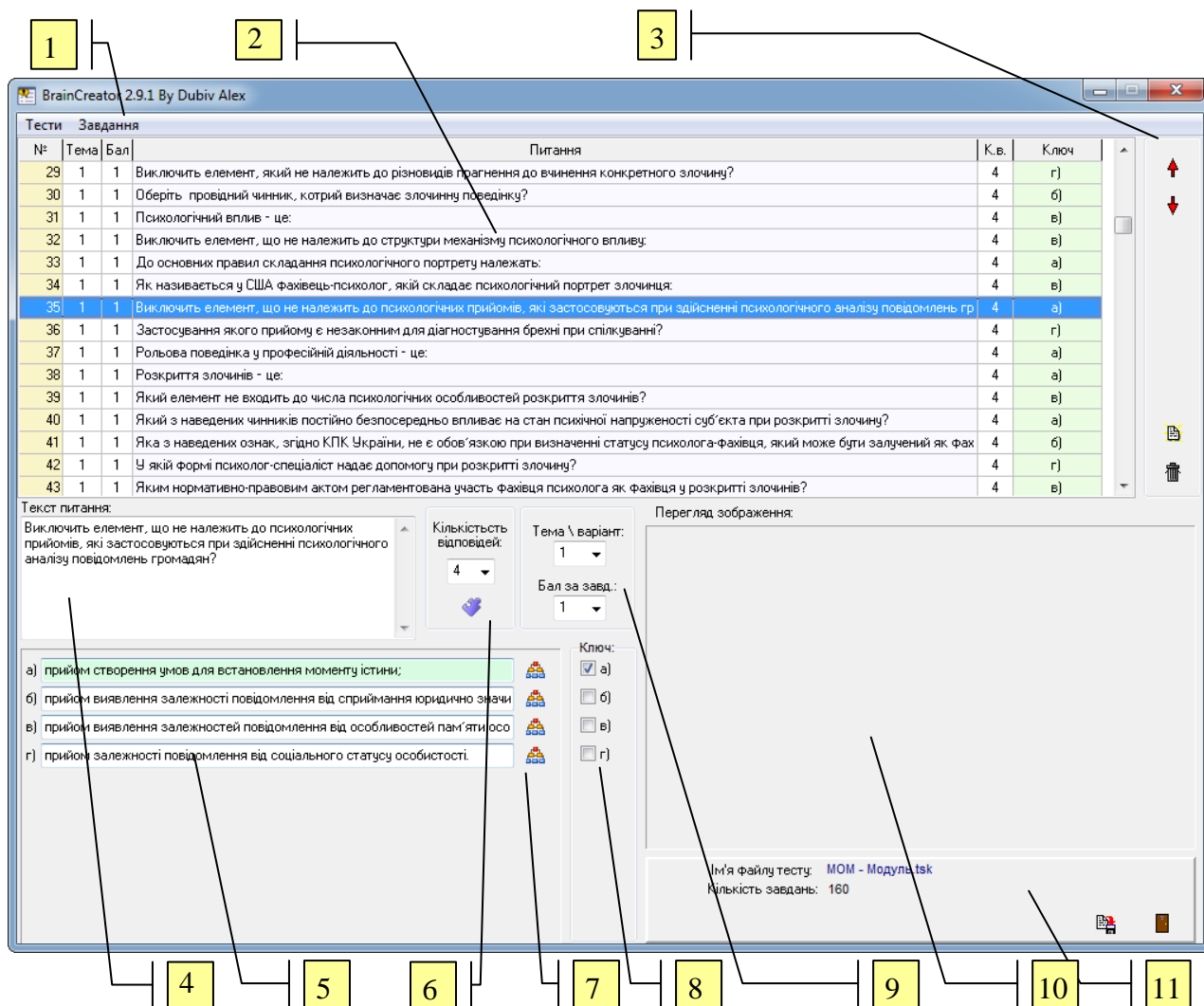
4. У процесі тестування, студент обирає один або кілька з запропонованих варіантів відповіді і натискає кнопку "Прийняти". Є можливість пропуску питання та повернення до нього згодом.

5. По закінченню часу відведеного для тестування, результати проведення тесту з'являються на всіх клієнтських моніторах у разі натискання викладачем кнопки "Результати". При необхідності, результати заносяться у базу даних. Існує можливість друку протоколів проходження тестування.

В цілому, запропонована система може бути корисною для організаторів і учасників навчального процесу, які розробляють засоби контролю знань а також для підвищення якості розробки програмно-методичного забезпечення тестування й автоматизації деяких видів робіт, що виконуються при підготовці тестових завдань.

1.2. Призначення та опис програми BrainCreator .

BrainCreator – програма, що слугує для створення, та редагування тестів. Досить зручний інтерфейс дасть змогу швидко створити новий тест з завданнями, поповнити існуючий та видалити непотрібні завдання із тесту. Загальний вигляд головного вікна представлений на мал. 1.2.1.



Мал. 1.2.1. Загальний вигляд вікна програми BrainCreator для створення тестів.

Позначення на мал. 1.2.1.:

1. Головне меню
2. Навігатор тестових завдань

3. Панель керування тестовими завданнями
4. Область вводу тексту запитання
5. Область вводу варіантів відповіді
6. Панель визначення кількості варіантів відповіді та кнопка вибору малюнку до поточного завдання
7. Кнопки вибору малюнків до варіантів відповіді на поточне завдання
8. Панель визначення правильної відповіді (-дей)
9. Визначення балу (ціни) та номеру теми\варіанту\групи поточного завдання
10. Область перегляду зображень, що прив'язані до тестів
11. Головна інформаційна панель та панель керування тестом.

BrainCreator дозволяє створювати тести закритого типу з однією чи декількома правильними варіантами відповіді. Питання тестових завдань та варіанти відповідей до них можуть містити як звичайний текст, так і зображення.

Системою пропонується 2 методи створення тестів:

1. Створення тестів шляхом імпорту (завантаження у програму) готових тестових завдань з **текстового файлу (див. розділ 2)**.
2. Створення тестів шляхом безпосереднього введення їх у програмі BrainCreator «з нуля» (у межах даних методичних рекомендацій не розглядається).

У будь-якому разі, остаточне налаштування тесту проходить саме у програмі BrainCreator (як правило, налаштування виконує працівник Відділу тестування та моніторингу якості знань відповідно до наданих пропозицій викладача).

2. Створення тестів шляхом імпорту готових тестових завдань з текстового файлу.

2.1. Умови застосування

Багато викладачів вже мають розроблені тести зі своєї дисципліни, які набрані у текстових редакторах, наприклад у .doc-форматі програми Microsoft Word. Застосування методу створення тестів шляхом імпорту відрізняється легкістю та зручністю, так як у програму імпортуються тести саме з готового текстового документу. Єдина вимога – перш ніж імпортувати файл з готовими тестами, його необхідно трохи відкоригувати.

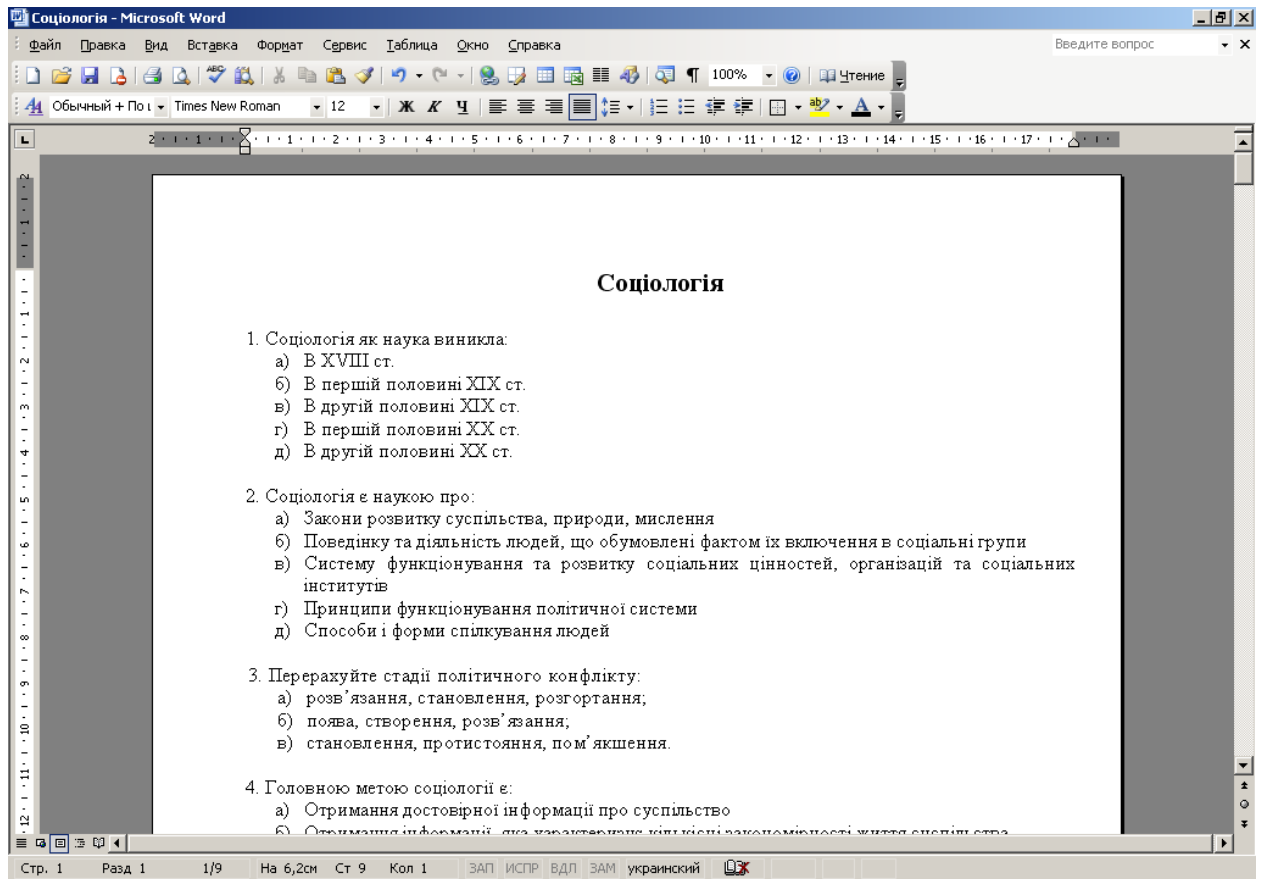
2.2. Інструкція по імпортуванню

Найголовнішими вимогами до готових набраних файлів тестів є:

1. Присутність у них тільки тестів закритого типу (вибір одного або декількох варіантів з запропонованих);
2. Наявність *тільки* текстової інформації, тобто:
 - відсутність малюнків (їх треба вставити окремо у самій програмі BrainCreator *після* імпортування);
 - відсутність таблиць, розділів, розривів сторінок, колонтитулів та іншого спеціального форматування;
 - відсутність спец-знаків та формул (формули вставляються згодом у BrainCreator як малюнки).
 - будь-яке форматування тексту (його колір, нахил, розмір і т.д.) під час імпорту ігнорується.


Перш ніж імпортувати готові тести у програму BrainCreator, необхідно відкоригувати їх у Word'і за наступною схемою:

1. Відкрийте .doc-файл з готовими тестами у Word'і:

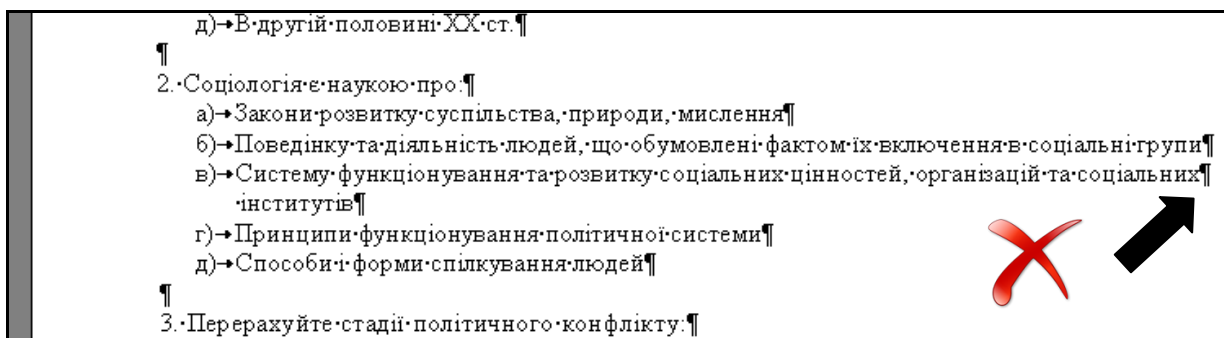


2. Перевірте, чи відповідає ваш тест вимогам, що викладені нижче.

У разі, якщо не відповідає – видаліть\переробіть таблиці, малюнки, спецсимволи, розриви, відкриті запитання та ін.

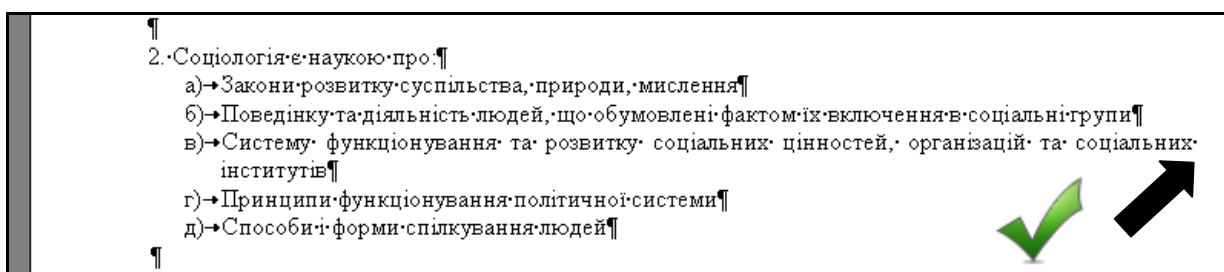
3. Програма сприймає кожний абзац (уривок тексту, після якого натиснуто **Enter**) у тексті як новий елемент тестового завдання (саме питання чи варіант відповіді). Тому необхідно позбутися зайвих примусових розривів тексту на абзаци. Для зручності слід увімкнути кнопку  на панелі інструментів – тоді цей символ з'явиться у всіх місцях, де було натиснуто **Enter** (тобто вставлено символ «Абзац» або розрив рядка). Потрібно переглянути весь текст файлу і впевнитись у відсутності неправильного розриву рядків, а там де цей розрив (і відповідно символ) існує – з'єднати рядки за допомогою клавіш Delete чи BackSpace:

Варіант 1 – до виправлення. Всі питання та варіанти відповіді записані окремими абзацами, але у пункті **в)** після слова «соціальних» містить небажаний символ нового абзацу, що заплутає програму: слово «інститутів» після нього – це нове запитання\варіант відповіді чи продовження попереднього варіанта?



д)→В·другій·половині·XX·ст.¶
¶
2·Соціологія·є·наукою·про·¶
а)→Закони·розвитку·суспільства·природи·мислення¶
б)→Поведінку·та·діяльність·людей·що·обумовлені·фактом·їх·включення·в·соціальні·групи¶
в)→Систему·функціонування·та·розвитку·соціальних·цінностей·організацій·та·соціальних·інститутів¶
г)→Принципи·функціонування·політичної·системи¶
д)→Способи·і·форми·спілкування·людей¶
¶
3·Перерахуйте·стадії·політичного·конфлікту·¶

Варіант 2 – після виправлення. Всі питання та варіанти відповіді записані окремими абзацами, навіть пункт **в)** - один абзац.



¶
2·Соціологія·є·наукою·про·¶
а)→Закони·розвитку·суспільства·природи·мислення¶
б)→Поведінку·та·діяльність·людей·що·обумовлені·фактом·їх·включення·в·соціальні·групи¶
в)→Систему· функціонування· та· розвитку· соціальних· цінностей· організації· та· соціальних· інститутів¶
г)→Принципи·функціонування·політичної·системи¶
д)→Способи·і·форми·спілкування·людей¶
¶

Після завершення виправлень можна вийти з режиму відображення спецсимволів натиснувши знову кнопку ¶ на панелі інструментів.

Слід зазначити, що програма при імпорті зверне вашу увагу на рядки, де вона не буде розрізняти нове питання\варіант\продовження і надасть вам можливість визначити це у діалоговому режимі (з'явиться вікно з можливими варіантами вирішення задачі), але належна підготовка тесту зекономить вам час у майбутньому та підвищить ймовірність коректного імпортування тестів у систему.


4. Позбавтеся будь-якого зайвого тексту **перед, між та після тестових завдань**. Наприклад, якщо існують тексти з заголовками типу «Варіант 1.», «Варіант 2.» і т.д. між групами тестових завдань – їх треба знищити. **У файлі-тесті повинні бути тільки запитання та варіанти відповіді на них.** Всі пояснення можна вказати у додатковому файлі або у назві файлу (напр.: «Політологія 3 курс – підвищена складність»).

5. Нумерацію питань (1.,2.,3....) обов'язково прибрати, а варіанти відповіді (а), б), в)....) можна залишити – позначення варіантів програма ігнорує. Але слід виконати наступну найважливішу розмітку тестів:


- безпосередньо перед питанням поставити символ **зірочки** - *
- кожен варіант повинен на початку містити символ **закритої дужки** -)
- у правильній відповіді\відповідях, **перед кожним символом дужки**, що закривається, треба поставити **символ «собачки»** - @. У разі, якщо варіант позначався буквою, необхідно замінити все що на початку даного питання на послідовність «собачка з дужкою» - @)

Приклад 1. Правильна розмітка тестів у Word'і. У питанні і перед самим запитанням і перед другим варіантом відповіді на нього вставлено спецсимволи. Причому у останньому варіанті відповіді ми випадково\навмисно стерли його позначення, але запис залишився коректним – дужка що закривається присутня.

*Соціологія як наука виникла:


- 
- а) В XVIII ст.
 - б) В першій половині XIX ст.
 - в) В другій половині XIX ст.
 - г) В першій половині XX ст.
 -) В другій половині XX ст.

*Соціологія є наукою про:

- 
- а) Закони розвитку суспільства, природи, мислення
 - б) Поведінку та діяльність людей, що обумовлені фактом їх включення в соціальні групи
 - б) Систему функціонування та розвитку соціальних цінностей, організацій та соціальних інститутів
 - г) Принципи функціонування політичної системи
 - д) Способи і форми спілкування людей

Приклад 2. Ідеальний варіант – нема взагалі інших символів крім тексту самого тесту та спецсимволів:

*Метою застосування системного аналізу до конкретної проблеми є:

- 
-) отримання нових знань про проблему;
 - б) підвищення ступеня обґрунтованості рішення, що приймається;
 -) синтез обґрунтованого оптимального управління системою;
 -) проектування складних інформаційних систем;
 -) побудова моделі комп'ютерної системи.



- *Системний підхід синтезує:
-) системотехніку та логічний позитивізм із залученням інтуїтивних підходів;
 -) інтуїцію, науковий підхід та дослідні факти;
 -) індуктивний та казуальний спосіб мислення з залученням інтуїтивних підходів;
 - ©) дедуктивний та індуктивний спосіб мислення з залученням інтуїції.
 -) мету, призначення та оточуюче середовище, в якому функціонує складна система;

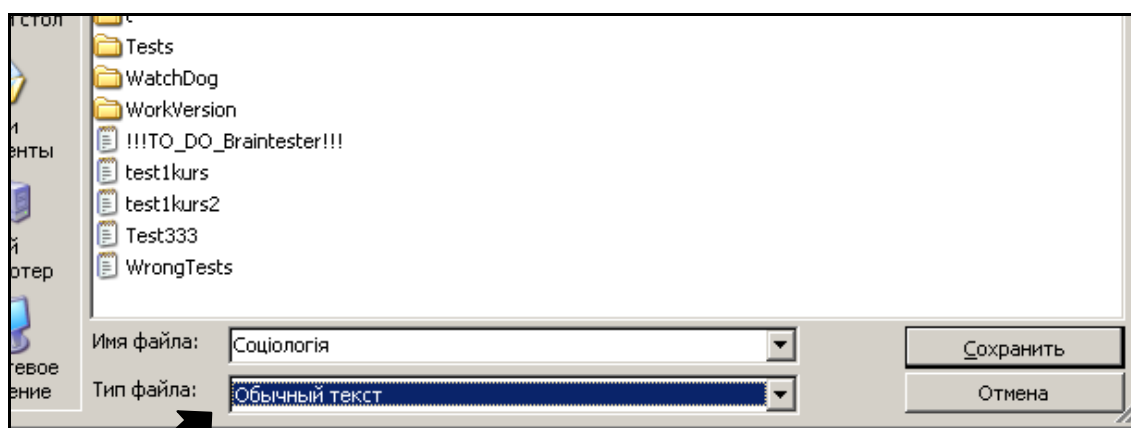
Приклад 3. Типові помилки розмітки: зірочка не стоїть безпосередньо перед запитанням (не стерли номер), а «собачка» - не перед дужкою; після пункту 2 – випадково стоїть символ фігурної дужки, а не круглої дужки; останній пункт взагалі без круглої дужки.



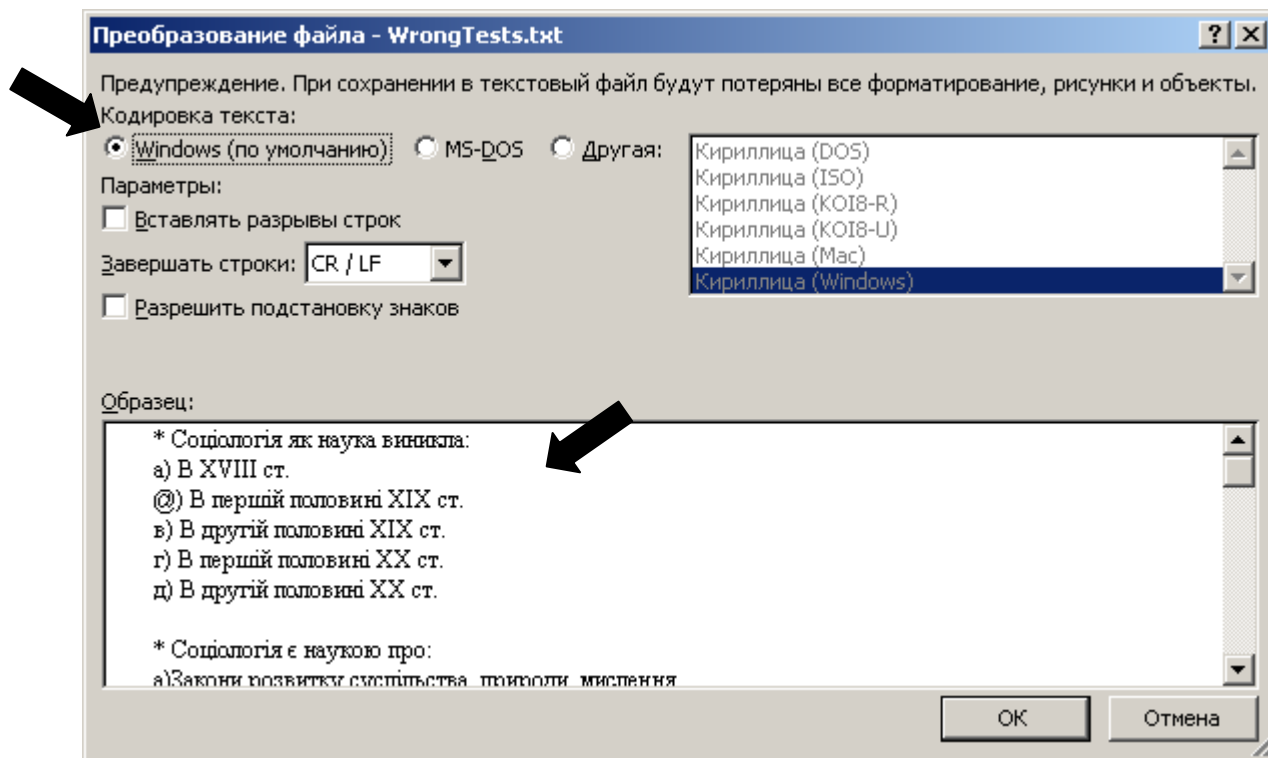
- * 1. Соціологія як наука виникла:
- а) В XVIII ст.
 -)© В першій половині XIX ст.
 - в) В другій половині XIX ст.
 - г) В першій половині XX ст.
 - д В другій половині XX ст.

Увага! Не використовуйте у тестах формулювання варіантів відповіді напр.: «Правильна відповідь а) і б)» - **система автоматично перемішує варіанти відповідей**, тому одне і те саме тестове питання буде мати різний порядок варіантів у різних студентів! Тобто уникайте будь-яку прив'язку до букв відповідей.

6. Збережіть тести наступним чином: виберіть пункт «Файл\Сохранить как...». У полі «Имя файла» назвіть файл тесту назвою дисципліни, а у полі «Тип файла» зі списку виберіть «Обычный текст», і натисніть «Сохранить»:



7. Після виконання попереднього пункту, у вікні що з'явиться, оберіть кодування тексту «Windows (по умовчанию)». Текст у збірці («Образец:») повинен вільно читатися. Натисніть кнопку **ОК** – файл збережеться:



8. Закрийте Microsoft Word.

*Перший та найбільш трудомісткий етап закінчився – створено звичайний текстовий файл з розширенням .txt, який можна згодом відкрити, переглянути, та у разі потреби – відредагувати за допомогою звичайного додатку **Блокнот**. Залишилося ще декілька пунктів, в яких відбувається безпосереднє імпортування текстового файлу у програму *BrainCreator*.*

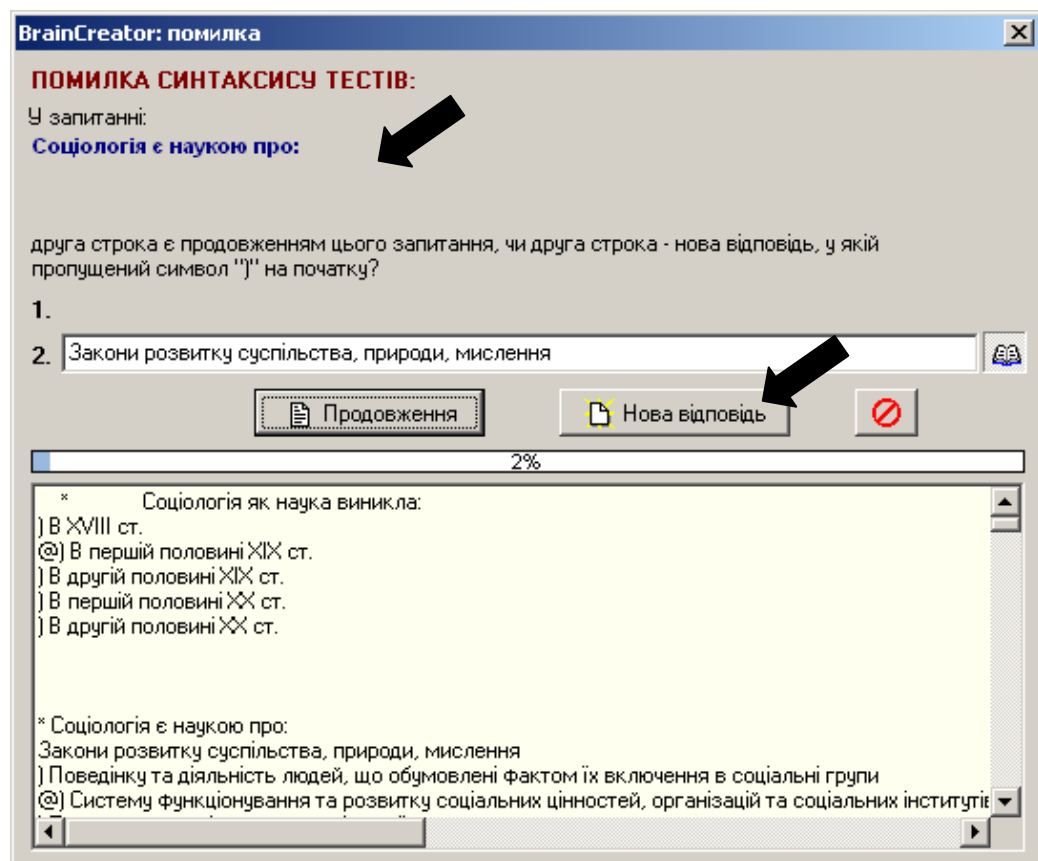
Увага! Наступні наведені кроки та налаштування (у разі відсутності зображень у тестах) не обов'язкові для самостійного виконання викладачем і виконуються, як правило, працівниками Відділу тестування та моніторингу якості знань за вказівками викладача.

9. Запустіть програму BrainCreator.


10. З головного меню виберіть пункт «Тести \ Імпортувати з TXT-файлу...»

11. Якщо файл тестів був сформований правильно, то тестові завдання з'являться у головному вікні – у області навігатора (див. позначення до зображення головного вікна програми, пункт 2). У разі, якщо у програмі виникнуть сумніви щодо розмітки текстового файлу, вона буде видавати 2 типа запитань, на які потрібно відповісти натиснувши відповідну кнопку.

Приклад. Запитання: другий рядок є продовженням запитання чи це один з варіантів відповіді на нього? У даному випадку, з контексту запитання видно, що другий рядок тексту - **нова відповідь**, що і натискаємо.



Після того, як всі «проблемні місця» виправляються програмою, перелік тестових завдань з'явиться у навігаторі (мал. головного вікна, п.2).

12. Після імпорту запитань, програма може попередити про те, що у тесті існують **абсолютно однакові** тестові завдання (питання та варіанти відповіді до нього), або про те, що на деякі запитання **не вказано правильну відповідь**. Необхідно переглянути тести на предмет цих помилок. У разі однакових питань – стати на нього і натиснути на кнопку  (знаходиться на панелі керування тестовими завданнями (мал. головного вікна, п.3). Швидко побачити який тест не має ключа правильної відповіді, треба переглянути весь список тестових завдань і стати на те питання, де у стовпчику «Ключ» - пусте місце. Потім на панелі визначення правильних відповідей (мал. головного вікна, п.8) треба виставити відповідні галочки.


13. Впевніться у коректності імпорту шляхом візуального перегляду тексту питань та варіантів відповіді на них – особливо якщо у програмі виникали запитання щодо того, що у програмі не визначено чи це нове питання\варіант чи це продовження попереднього рядка. Це можна швидко виконати, якщо натиснути мишкою на перше питання у тесті, а потім користуватися колесом прокрутки миші по мірі перелічування питання та відповідей на нього.

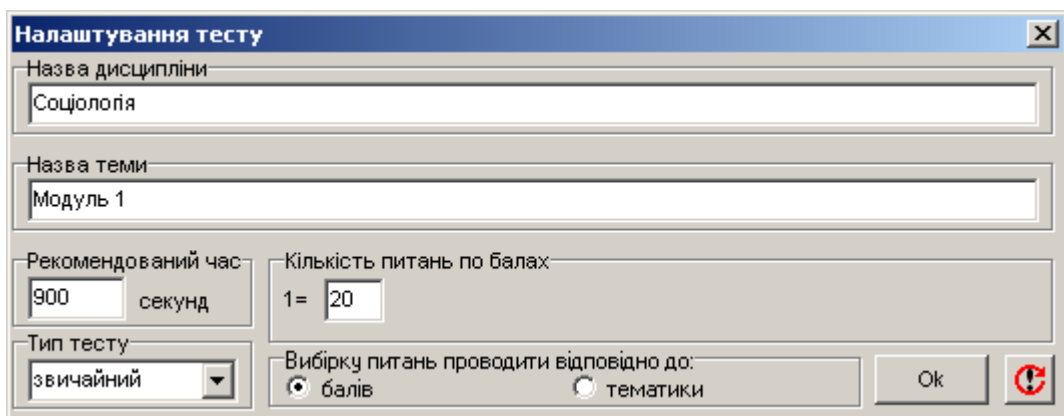
Після цього пункту залишається встановити конкретні налаштування на ваш тест.

14. Можна виділити групу запитань певної теми (натиснути на перше запитання теми і протягнути мишу донизу – до останнього запитання з цієї теми) і зі списку на панелі (мал. головного вікна, п.9) вибрати порядковий номер цієї теми у полі «Номер варіанту»:

6	1	Яка з названих функцій не є функцією соціології як науки:	5	д)
7	1	Соціологія виникла:	5	в)
8	2	Основними факторами суспільних змін вважав економічні:	5	б)
9	2	Який це вид суперечностей, якщо одна суспільна група експлуатує іншу, привласнює продукти праці, що створюються останньою:	3	в)
10	2	Засновником якого напрямку в соціології був О. Конт?	5	г)
11	2	Який напрямок належить до класичної соціології?	5	д)
12	2	Який напрямок в соціології не належить до сучасної соціології?	5	д)
13	2	Суспільство визначають як:	5	д)
14	2	Існує концепція функціонування політичних еліт, яка називається теорія плюралізму еліт. Концепція передбачає:	3	б)
15	1	Яка із зазначених теорій не відноситься до теорій суспільного розвитку?	5	г)

15. Або можна таким самим чином встановити групу питань, які будуть оцінюватися певним (вищим) балом – у полі «Бал за завдання». По замовчуванню цей бал дорівнює 1.

16. Зайдіть у пункт головного меню «Тести \ Налаштувати тест...» і у вікні що з'явиться заповніть\відредагуйте необхідні поля: «Назва дисципліни», «Примітки», натисніть на кнопку «Перерахувати завдання»: , оберіть наприклад «Вибірку питань»: «бали» та вкажіть у полі «Кількість питань по балах» число питань, які буде видаватися кожному студенту. Виходячи з того, що на 1 питання доцільно виділити 20-40 секунд часу, введіть загальний час проходження тесту у полі «Рекомендований час» та натисніть **ОК**:



17. Збережіть файл тестів: «Тест \ Зберегти як...» та дайте йому ім'я з назвою дисципліни. У разі, якщо ви створили тести наприклад на перший модуль, можна назвати так: «Соціологія. Модуль 1». Натисніть «Сохранить». Після цієї процедури у папці з'явиться файл тестів вже у форматі системи тестування, з розширенням .tsk («Соціологія. Модуль 1.tsk»).

18. Закрийте програму.

19. Перевірка тесту: повторно відкрийте програму BrainCreator та завантажте за допомогою меню «Тест \ Завантажити тест...» ваш файл з тестами. Якщо тести відкрились без будь-яких повідомлень про помилки та попереджень – ви все зробили правильно. У іншому разі звертайтеся до Відділу тестування та моніторингу якості знань або безпосередньо до розробника (admin@uzhnu.edu.ua).

3. Використання зображень у тестах




Тести з деяких дисциплін не можуть обійтись без застосування у них зображень. Наприклад: формули та графіки у «Вищій математиці», схеми у «Базах даних та базах знань», зображення вікон та кнопок у дисциплінах пов'язаних з комп'ютерними науками та ін.

Більше того – застосовуючи малюнки можна значно розширити можливості «сухого» тексту з переважної більшості дисциплін. Так, чудовим варіантом для тесту з «Культурології» було б визначення назви \ автора відомого витвору мистецтва по його зображенню з запропонованих варіантів.

Справа тільки у тому, що для використання малюнків у своїх тестах необхідно більш досконало володіти комп'ютером, щоб виконати наступні інструкції. В іншому разі, за консультаціями можна звернутися до Відділу тестування та моніторингу якості знань.


Система BrainTester дозволяє використовувати зображення у таких випадках та з наступними обмеженнями:

Випадок	Обмеження	Приклад
<p>1. Зображення до питання у тестовому завданні.</p>	<p>Всього одне зображення, яке:</p> <p>а) може з'явитися у головному вікні клієнтської частини (під час тестування) поряд з текстівкою цього запитання, якщо це зображення не дуже велике (не більше 250x100 точок\пікселів);</p> <p>б) з'являється у окремому вікні, яке частково перекриває головне клієнтське вікно з текстом, у разі,</p>	<p>Невелика схема-малюнок з запитанням: який зв'язок застосовуються у цій схемі? До запитання додаються текстові варіанти відповіді:</p> <div data-bbox="1094 1644 1458 1910" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Текст запитання МАЛЮНОК</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>а) Варіант 1; б) Варіант 2; в) Варіант 3; ...</p> </div> </div> <p>Достатньо велике зображення (вікно, картина...). До запитання додаються</p>

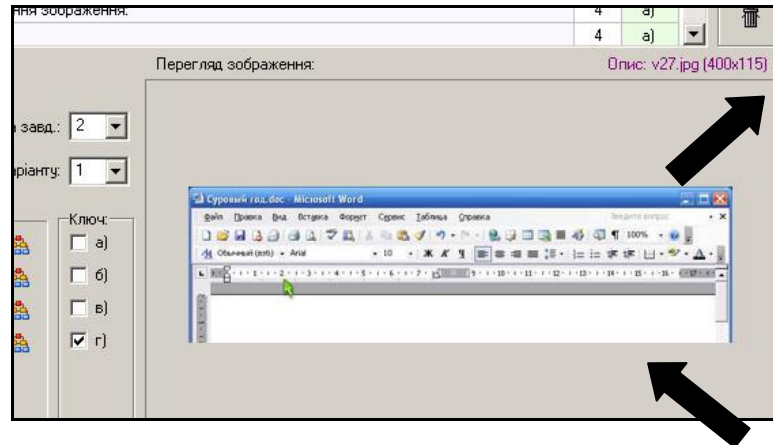
	<p>якщо зображення досить велике (але не більше за 400x500 точок).</p>	<p>текстові варіанти відповіді:</p> 
<p>2. Зображення до варіантів відповіді у тестовому завданні.</p>	<p>Зображень повинні бути достатньо малими (не більше 350x250 щоб 4 варіанти розташувалися зручно на екрані), бути приблизно одноковими за габаритами (висота та ширина). Їх загальна кількість повинна дорівнювати кількості варіантів у завданні. Тобто кожен варіант представлений одним малюнком. При цьому застосовувати текст у варіанті неможливо – його замінить зображення.</p> <p>Якщо ширина варіантів буде більше за 400 – зображення варіантів розташуються стовпчиком і з'явиться полоса прокрутки (що є не досить зручним для студента)</p>	<p>У завданні необхідно обрати, наприклад, яка з наведених формул, або яка з кнопок робить певну операцію? Необхідно обрати один з 4 варіантів-малюнків:</p> 
<p>3. Комбінований спосіб: малюнок до запитання та малюнки до варіантів відповідей.</p>	<p>Обмеження ті самі що і в попередніх випадках. Варіант застосовується досить рідко, але в певних завданнях можливий.</p>	<p>Завдання: хто з цих відомих особистостей намалював цю картину? І до зображення картини як варіанти додаються зображення відомих митців:</p> 

У даному розділі буде розглянуто, як підготовлені зображення можна приєднати до тестів у системі. Але перш ніж це зробити, необхідно ці зображення створити. Найбільш простим можна вважати такий спосіб: якщо це формула чи частина екрану (вікно, кнопка) то треба зробити копію зображення екрана (**Print Screen** кнопка на клавіатурі), потім зайти у **MS Paint** (стандартна програма малювання) і там зробити операцію вставки. Використовуючи маркери по краям зображення ми можемо обрізати непотрібні частини (зменшити його) та зберегти зображення форматі .jpg.


Після того, як у нас є всі зображення які будуть входити до тесту, можна переходити до безпосередньо вставки їх у тест:

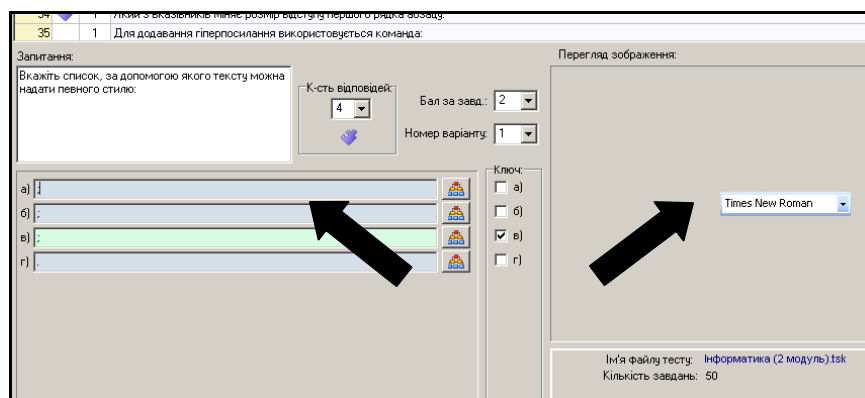
1. Створіть на комп'ютері папку, де ви плануєте розміщувати ваш тест та всі зображення до нього і назвіть її назвою самої дисципліни.
2. Скопіюйте готовий файл тестів у новостворену папку.
3. Помістіть у папку з вашим тестом всі зображення, які будуть присутні у тесті. Справа у тому, що зображення не «вбудовуються» у тести так, як наприклад, у одному файлі Word'у. У BrainTester'і якщо не застосовуються картинки, то тест складається дійсно з одного .tsk-файлу. Але якщо ми хочемо застосувати зображення, то всі зображення повинні бути окремими файлами поряд з цим .tsk-файлом. Наприклад, якщо у нас всього 10 запитань які містять по одному зображенню, то у папці з цим тестом повинно бути 11 файлів: сам .tsk-файл (текст завдань) + 10 файлів зображень (наприклад у .jpg-форматі).
4. Запустіть програму BrainCreator та завантажте за допомогою меню «Тест \ Завантажити тест...» ваш файл з тестами (що вже знаходиться у папці з назвою тесту та з малюнками).
5. Якщо бажаєте приєднати **зображення до питання** у тестовому завданні, то необхідно виконати наступні кроки:
 - активуйте це запитання у навігаторі запитань;
 - натисніть на кнопку «Приєднати зображення до запитання» (мал. головного вікна, п.3): 

- оберіть у вікні малюнок (який ви вже попередньо підготували) та натисніть «Открыть». Малюнок приєднається. Його зображення можна бачити кожен раз як активуємо це запитання – воно з’явиться на панелі перегляду зображень (мал. головного вікна, п.10). Крім цього зверху можна побачити його ім’я файлу-зображення та його розмір у точках:





б. Якщо бажаєте приєднати **зображення до варіанту відповіді** на питання у тестовому завданні, то необхідно виконати наступні кроки:

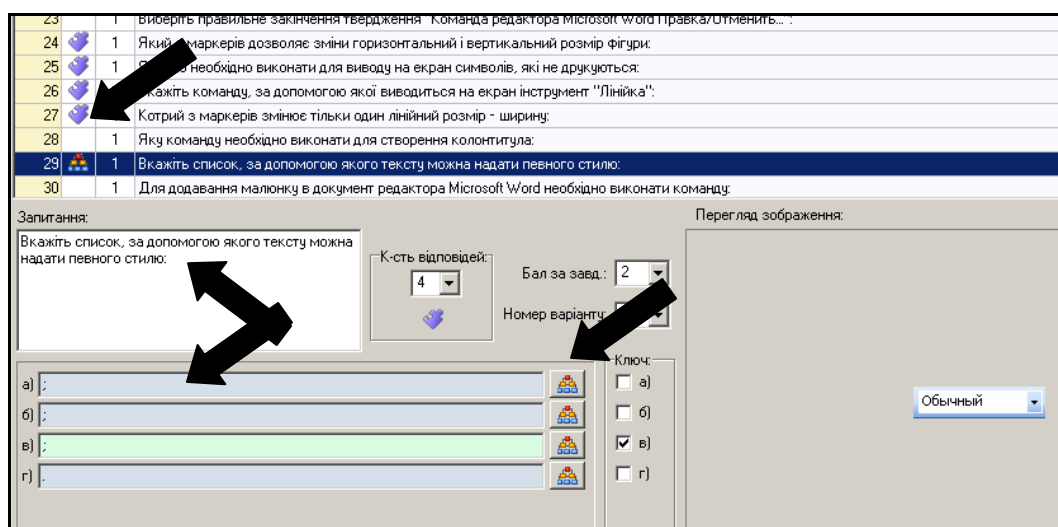
- активуйте це запитання у навігаторі запитань;
- натисніть на кнопку «Приєднати зображення до варіанту» (мал. головного вікна, п.7) , праворуч від варіанта, до якого бажаєте приєднати малюнок. Потім оберіть у вікні малюнок (який ви вже попередньо підготували) та натисніть «Открыть». Повторіть цей пункт стільки раз, скільки ви запланували варіантів у цьому тестовому завданні. Зображення, що приєднані до варіантів можна переглядати ставлячи курсор у поля для вводу тексту варіанту – залежно від того, у якому варіанті стоїть курсор, таке зображення і з’явиться на панелі перегляду зображень (мал. головного вікна, п.10):



7. Після приєднання за допомогою кроків 5 та 6 всіх зображень та визначення правильних відповідей, збережіть тест та закрийте програму.

Слід зауважити, що для роботи з малюнками у програмі розроблено спеціальне оформлення та реалізовано декілька сервісних функцій:

- Якщо до тестового завдання приєднано зображення, то зліва від питання у навігаторі буде видно малюнок: , якщо існує зображення до запитання, та малюнок  якщо існує зображення до варіантів відповідей;
- Якщо до тестового завдання приєднано зображення, то відповідні кнопки на панелі 6 та 7 (мал. головного вікна) стануть опуклими, а колір текстових полів стане світло-голубим;
- Щоб розірвати зв'язок у тесті зі **всіма** зображеннями, необхідно обрати пункт головного меню «Завдання \ Розірвати зв'язок з малюнками».



8. Перевірте тест на коректність, відкривши його ще раз після повторного запуску BrainCreator. Якщо тести відкрились без будь-яких повідомлень про помилки та попереджень – ви все зробили правильно. У іншому разі звертайтеся до Відділу тестування та моніторингу якості знань або безпосередньо до розробника (admin@uzhnu.edu.ua).

4. База запитань.

Основні налаштування до тесту знаходяться у вікні «Налаштування тесту» програми BrainCreator.

У програмі BrainCreator визначається спосіб вибору питань з загальної бази під час тестування:

1. Вибір певної кількості питань з певних тем.

Наприклад: всього є 100 питань. Потрібно вибрати з 1-ї теми – 5 питань, з 2-ї – 5, з 5-ї теми – 10 питань. Всього програма видасть $5+5+10=20$ питань з тем №1,2,5 кожному студенту. При умові, що всі питання мають ціну 1 бал, максимальній бал - 20.

2. Вибір певної кількості питань по певним балам.

Наприклад: всього є 100 питань. Потрібно вибрати 10 питань ціною у 1 бал, 7 питань ціною у 2 бали і 5 питань ціною у 3 бали. Всього програма видасть $10+7+5=22$ питання з загальною сумою – $10*1+7*2+5*3=39$ балів.

Слід зазначити, що питання обираються програмою тестування застосовуючи генератор випадкових чисел: перелік питань та їх послідовність буде унікальною у кожного студента. Але для забезпечення ефективної вибірки необхідно мати базу питань мінімум у 3-4 рази більше ніж кількість питань, що планується запропонувати студентам під час проходження тесту. Так як оптимальною кількістю є 20-40 тестових завдань на одного студента, то база питань повинна містити не менше 150 питань.

Додаток 1. Існуючі програмні обмеження

У автоматизованій системі тестування знань BrainTester існують такі програмні та технічні обмеження щодо тестів, які обов'язково слід враховувати при плануванні, створенні та редагуванні тесту:

1. Кількість тестових завдань у одному тесті: < 1000 .
2. Кількість варіантів до одного тестового завдання: 2-10. Причому у різних тестових завданнях кількість варіантів може бути різною.
3. Запитання та варіанти відповідей до них можуть містити **тільки** текст та\або зображення. Будь-які форматування тексту, що могли використовуватися у Word'і («напівжирний», «нахилений», «верхній/нижній регістр», «підкреслений», колір, розмір та ін.) – ігнорується.
4. Кількість символів (включно пробіли) у питанні чи відповіді: < 800 . Використання надто довгих текстів запитань та варіантів суперечить загальним нормам складання тестів і потребує великих затрат часу студента саме на читання тесту а не на роздуми.
5. Кількість правильних відповідей у тестовому завданні: 1-N (де N- загальна кількість варіантів мінус один, оскільки питання зі всіма правильними варіантами не є коректним).
6. Зображення повинні бути у форматі .jpg (.jpeg). Інші формати не допускаються. Розмір зображень повинен бути:
 - не більше 250x100 точок\пікселів, якщо планується його показ поряд з запитанням *у головному вікні*;
 - не більше 400x500 точок\пікселів, якщо планується його показ у *окремому вікні* поряд з текстом питання; (якщо можливо, то краще робити зображення таким, щоб воно уміщувалося у габарити 250x100 – тоді студенту не буде заважати лишні вікна, які у цьому разі не відкриваються);
 - не більше 350x250, бути приблизно одноковими за габаритами (висота та ширина), якщо планується використати зображення у якості *варіантів відповіді*. Якщо

ширина варіантів буде більше за 400 – зображення варіантів розташуються стовпчиком і з'явиться полоса прокрутки (що є не досить зручним для студента)

7. Загальна кількість запитань, що виводиться кожному студенту: <40.
8. Не використовуйте у тестах формулювання варіантів відповіді напр...: «Правильна відповідь а) і б)» - **система автоматично перемішує варіанти відповідей**, тому одне і те саме тестове питання буде мати різний порядок варіантів у різних студентів! Тобто уникайте будь-яку прив'язку до букв відповідей.
9. У тесті не може бути двох абсолютно однакових запитань з варіантами відповіді до них.

Додаток 2. Приклад типового тесту

Назва файлу тесту: Соціологія.tsk.

Тип тестування: підсумковий (залік\екзамен).

Загальна кількість питань: 8 тем по 20 запитань = 160 запитань. Таким чином можна тестувати після кожного модуля та забезпечити достатні умови для вибірки запитань: якщо всього 2 модуля, то база вибірки – 80 запитань. База кінцевого (екзаменаційного\заліково) тестування складатиме 160 запитань.

Вибірка: по 5 питань з кожної теми = 40 питань.

Час на тестування: 45 с. X 40 питань = 1800 сек (30 хв.)

Таким чином, за наявності 20 комп'ютерів, загальний час на проведення тестування навчальної групи в середньому до 40 студентів буде приблизно 30 хв. у 2 заходи + 5-20 хв. організаційної роботи. Тобто за 1 пару можна протестувати будь-яку навчальну групу.

Вимоги по кількості питань та, відповідно, загальному часі при проведенні проміжкового контролю можуть бути дещо меншими (таким, щоб загальний час на тестування 20 чоловік не перевищував 15 хв.).

Текст тестового файлу, що імпортується у систему:

* Що таке нація:

-) сталий колектив людей, який склався в результаті природного розвитку на основі специфічних стереотипів свідомості й поведінки;
-) соціальна (не завжди кровнородина) спільність зі сформованою усталеною самосвідомістю своєї ідентичності, також територіально-мовною та економічною єдністю;
- @) етносоціальна спільність зі сформованою усталеною самосвідомістю своєї ідентичності, а також територіально-мовною та економічною єдністю.

* Соціальною мобільністю є:

-) Певне впорядкування елементів в соціальні групи
-) Сукупність динамічних процесів, які здійснюються в соціальній групі
-) Процес становлення особи
-) Зміна соціальних орієнтацій та світоглядних установок
- @) Перехід людей з одних соціальних груп до інших

... (інші 157 питань)

* Соціальний статус визначають як:

-) Модель поведінки, що задається соціальною позицією особи в суспільстві
-) Засіб соціальної регуляції поведінки особи в групі
-) Соціальну орієнтацію особи в суспільстві
- @) Позицію особи в суспільстві і групі, яка передбачає певні права і обов'язки
-) Певний соціальний тип особи в суспільстві

Електронну версію цих методичних рекомендацій можна завантажити у PDF-форматі на офіційному веб-сайті ДВНЗ «УжНУ» у розділі “Інфо-центр \ ННІ інформаційно-комунікаційних технологій”: www.uzhnu.edu.ua