

## **Організація автоматизованого тестування знань студентів ВДАУ**

### **Методичні вказівки**

до користування автоматизованою системою навчання і контролю знань "Тезаурус" для викладачів всіх спеціальностей.

"Організація автоматизованого тестування знань студентів ВДАУ". Методичні вказівки до користування автоматизованою системою навчання і контролю знань "Тезаурус" для викладачів всіх спеціальностей./Автор - Є.А. Паламарчук. - Вінниця, ВЦ ВДАУ, 2006. – 18 с.

В методичних вказівках наведена методика створення лабораторних, навчальних, залікових та екзаменаційних тестів на базі програми "Тезаурус". Наведені інструкції щодо користування цією програмою як на окремому комп'ютері, так і в складі навчальної комп'ютерної мережі ВДАУ.

Рецензенти:

О. І. Підгурський, к.т.н., професор проректор з науково-педагогічної роботи Вінницького фінансово-економічного університету;

Н. А. Потапова, к.е.н., доцент, зав. кафедри інформаційних технологій в менеджменті Вінницького державного аграрного університету

Навчальна система на базі програми "Тезаурус"  
рекомендована Вченою радою  
Вінницького державного аграрного університету  
для застосування в автоматизованих методах навчання  
і контролю знань для всіх спеціальностей.

Рекомендовано науково-методичною комісією  
факультету економіки та підприємництва  
Вінницького державного аграрного університету  
протокол № \_ від \_\_\_\_\_ 2006 року

Рекомендовано науково-методичною комісією  
Вінницького державного аграрного університету  
протокол № \_ від \_\_\_\_\_ 2006 року

## Вступ

Виникнення нових інформаційних технологій, пов'язаних із зростанням потужності і якості комп'ютерної техніки, а також завдяки стрімкому розвитку комунікаційних каналів зв'язку, надало можливість створення і використання принципово нових методів навчання. Головною їх рисою є залучення засобів штучного інтелекту і комп'ютерних технологій в навчальний процес.

Одним із них є створення програмного забезпечення, яке спрямовано на залучення комп'ютерної техніки як безпосередньо у процес навчання, так і у процес контролю знань.

Загально відомо, що в навчальному процесі окрім індивідуального спілкування, завжди присутні елементи повторення викладачем однотипних запитань при спілкуванні з кожним студентом. В цьому випадку виникає сенс формалізувати їх і передати відповідним програмним засобам для подальшої реалізації репетиторської функції. На базі цього принципу можуть створюватись навчальні комп'ютерні програми, електронні посібники тощо.

Іншим аспектом цієї проблеми є контроль знань. Наразі існує ряд комп'ютерних програм, які реалізують ті чи інші методи. Тут мова може йти про принципи тестування, принципи оцінки знань або вмінь і т.д.

Метою цієї розробки є реалізація ефективного і універсального навчального інструменту, який міг би застосовуватись без прив'язки до будь-якої дисципліни.

## Призначення

Програма "Тезаурус" призначена для контролю знань шляхом комп'ютерного опитування, а також для використання в якості інтерактивної навчальної програми для самопідготовки.

Використання цієї програми в рамках навчальної мережі "Інтранет-ВДАУ" дозволяє вести автоматизоване збирання та обробку даних як самопідготовки студентів, так і результатів рубіжних контролів, заліків або іспитів.

## Характеристика програми "Тезаурус"

- Операційна система W95-Windows XP.
- Текстовий редактор MS Word-97 - Word 2003.
- Загальна кількість запитань в одній базі знань – не обмежена.
- Максимальна кількість правильних відповідей на одне запитання – до 10 шт.
- Необмежена кількість окремих баз знань.
- Вмонтований редактор бази знань.
- Відсутність необхідності інсталяції програми.
- Незалежність її від версії операційної системи.
- Використання OLE-технології (MS Word-97 - Word 2003) для формування і роботи із базою знань, тобто наявність можливості використання будь-яких властивостей тексту – від шрифтів – до зображень і ActiveX – елементів.
- Можливість індивідуального встановлення рейтингу кожного запитання.
- Можливість встановлення рейтингу оцінок за 5-бальною системою в кожній базі знань окремо.
- Можливість індивідуального встановлення часу відповіді на кожне запитання
- Можливість надання відповідей за їх номерами.
- Можливість надання відповідей шляхом введення рядку
- Можливість встановлення кількості запитань, що мають пропонуватись студенту при тестуванні знань.
- Можливість проведення політестування – одночасної перевірки знань за декількома темами.
- Можливість створення безпарольних тестів для самостійної підготовки.
- Використання випадкової генерації запитань із бази знань.
- Пароллювання кожної бази знань окремо.
- Автоматичне ведення протоколу загальних результатів : “час-студент-група-номер залікової книжки-оцінка”
- Автоматичне ведення протоколу деталізованих результатів опитування по кожному студенту і кожному запитанню: “час-запитання-правильна відповідь-надана студентом відповідь”
- Автоматичне формування результатів перевірки знань у вигляді карточки з детальними результатами опитування.
- Звуковий супровід тестування (для цього режиму необхідна наявність sound blaster в комп'ютері).
- Автоматична робота з електронною системою контролю знань (Інтранет-ВДАУ) Вінницького державного аграрного університету на основі серверів Apache, MySQL, proftpd і PHP.

## Запуск програми

Запуск програми можна виконувати такими способами :

- або просто запустити файл **thesaurus.exe**
- або в командному рядку вказати йому назву файлу з тестом: **thesaurus.exe <шлях до бази знань і меню, наприклад d:\base>**
- або створити ярлик на робочому столі, вказавши йому файл **thesaurus.exe**

В першому випадку програма шукає (і записує) бази знань в поточному каталозі. В другому – у вказаному в командному рядку каталозі. В третьому - в тому каталозі, який був вказаний в якості робочого у властивостях ярлика.

#### Створення нових тестів. Редагування існуючих тестів.

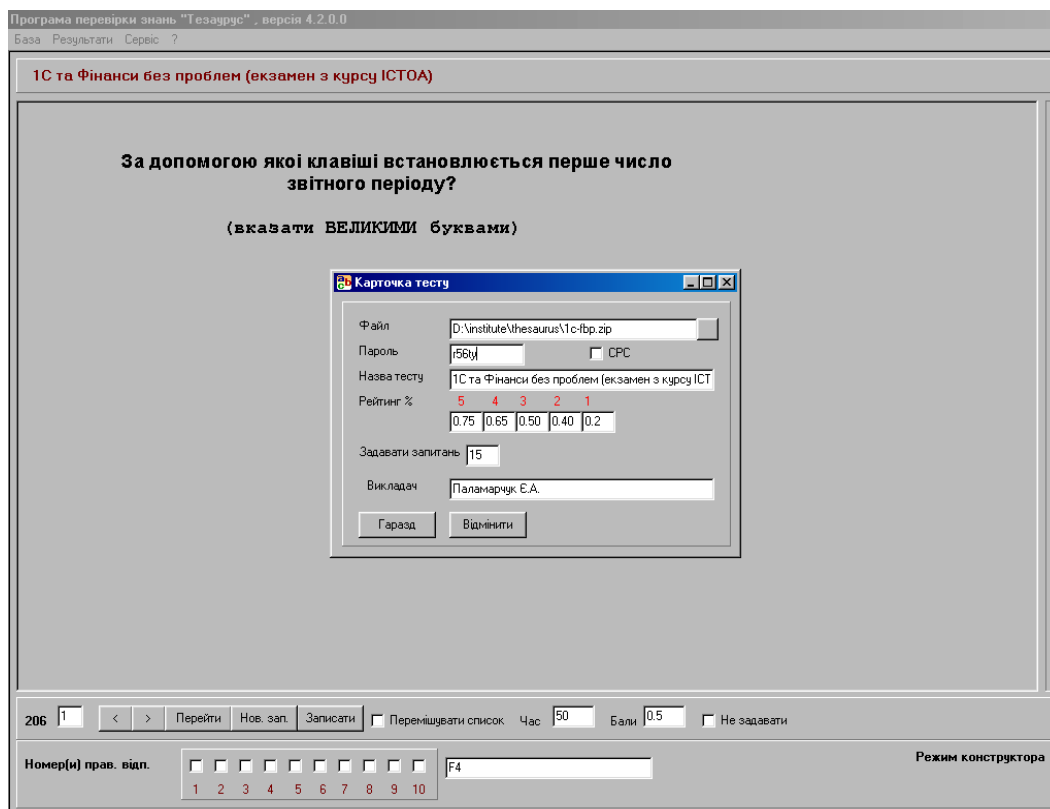
Для редагування\створення нового тесту треба перезапустити програму і зареєструватись в ній як адміністратор (Alt\_A, пароль "998877"). Відкриється редактор.

#### Створення нового тесту.

Є два шляхи створення нового тесту. Або обрати пункт меню – "Нова база" або натиснути (CTRL\_N). Далі з'явиться картка тесту. В ній слід вказати назву файлу, в якому буде створений тест. *Увага! Імена файлів мають бути написані лише латинськими буквами і без пробілів!*

В карточці слід вказати пароль, рейтинги оцінок та кількість запитань, яку треба задавати студенту, а також прізвище викладача. Останнє заповнювати не обов'язково. Воно використовується лише при роботі програми з електронними відомостями в комп'ютерній мережі ВДАУ.

Після завершення редагування треба закрити форму.



#### Створення нового тесту для самостійної підготовки студента.

Такий тест не має паролю. Студент може виконувати його необмежену кількість разів. Головне його призначення – це самопідготовка по певних темах, наприклад, підготовки до захисту лабораторних робіт. В картці такого тесту треба поставити позначку біля поля СРС. *Поле Код тесту призначено тільки для роботи в складі автоматизованої системи контролю знань студентів ВДАУ. В ньому треба внести латинськими буквами умовний код, наприклад GEO-1-4. За цим кодом серверною програмою учбової мережі будуть автоматично формуватись відомості СРС. При використанні "Тезаурус" в автономном режимі, цей код заповнювати не обов'язково.*

### Відкриття вже існуючого тесту для подальшого його редагування.

Якщо треба продовжити працювати над тестом, який був створений раніше, то треба відкрити файл з ним (Пункт меню "База-Відкрити" або CTRL\_O) і ввести пароль.

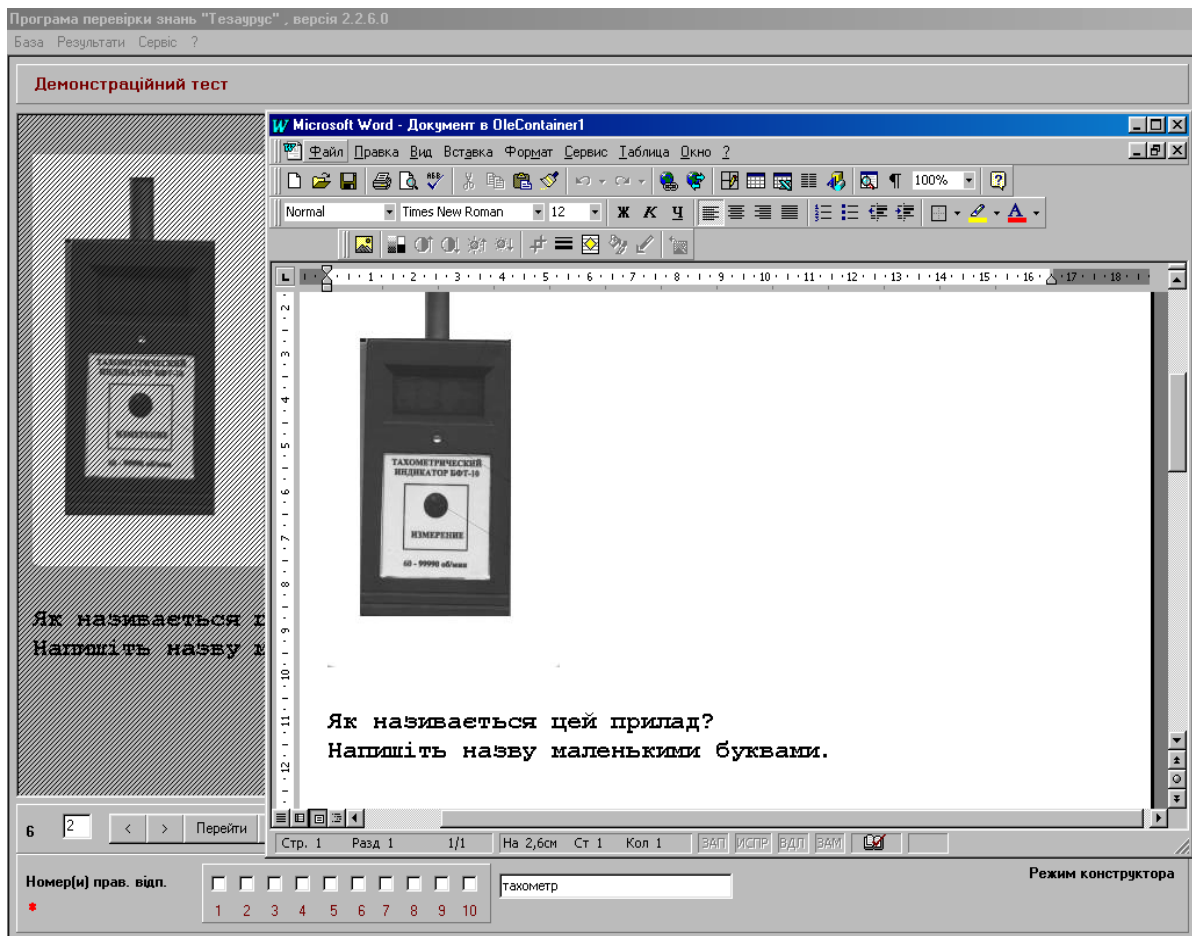
### Редагування карточки тесту.

Якщо файл з тестом вже відкритий, то карточку тесту можна корегувати. Для цього слід скористатись пунктом меню "картка тесту", або натиснути ALT\_C.

### Створення нового запитання.

Натиснути кнопку "Нове запитання". В вікні лічильника запитань з'явиться наступний номер запитання. Далі слід двічі клацнути мишкою на полі де мають виникати запитання. Це призведе до завантажування об'єкту MS Word, куди і слід внести зміст запитання. (На малюнку нижче можна бачити програму і викликаний з неї в OleContainer'і редактор Ms Word. В запитанні окрім тексту використовується також і малюнок приладу.)

Якщо у викладача вже існують набрані в будь-якому редакторі тестові запитання, то їх можна просто послідовно скопіювати в "Тезаурус". Для цього треба відкрити в редакторі свої тестові запитання, а далі, користуючись буфером операційної системи, просто їх копіювати у відповідні запитання тесту.



*Увага! В тестових запитаннях допускається використання будь-яких об'єктів MS Word (тексту, списків, таблиць, графіків, малюнків і т.д.).*

Після завершення редагування запитання вікно з редактором можна закрити. При цьому створене запитання потрапить в вікно запитань програми.

Під вікном запитань розташований конструктор відповідей. В ньому вказується:

*Кількість балів*, у скільки оцінюється це запитання.

*Час* утримання цього запитання на екрані.

Правильна(і) відповідь(ь)і можуть вказуватись або мишкою на *об'єкті з цифрами "1".."10"* або у вигляді стрічки в полі справа від вказаного об'єкту. В першому випадку кількість правильних відповідей може коливатись від 1 до 10. При цьому відповідно до них бали за це запитання пропорційно діляться.

В другому випадку відповіддю є *стрічка*, яку студент має ввести в таке поле. Слід зазначити, що збіжність має бути повною, тобто "буква в букву".

*Блоковані запитання.* Якщо це запитання з яких причин не планується використовувати при тестуванні, то мишкою слід поставити позначку на об'єкті "Не задавати".

*Збереження запитання.* Після завершення редагування запитання його треба зберегти в базі даних (кнопка "Зберегти"). Ознакою, що запитання збережено, є відсутність в лівій нижній частині конструктора червоної крапки. Після цього можна переходити до створення наступного запитання.

## Запитання з рандомізованими списками відповідей

Програма має змогу в процесі тестування динамічно змінювати порядок в списках відповідей за випадковим законом. Наприклад, маємо запитання :

**Як здійснюється автоматична верстка абзаців ?**

###

За допомогою автоматичного створення абзаців.

1. *За допомогою автоматичної зміни абзаца, яка відбувається при автоформаті, автозаміні та автозаповненні.*
2. **За допомогою атоматизації введення абзаців.**

(### - спеціальна позначка програмі про те, що при тестуванні потрібна рандомізація списку відповідей. Цю позначку видно лише в режимі конструювання).

В процесі тестування запитання бути показано або так:

**Як здійснюється автоматична верстка абзаців ?**

1. *За допомогою автоматичної зміни абзаца, яка відбувається при автоформаті, автозаміні та автозаповненні.*
2. **За допомогою автоматичного створення абзаців.**
3. **За допомогою атоматизації введення абзаців.**

або так:

**Як здійснюється автоматична верстка абзаців ?**

1. **За допомогою автоматичного створення абзаців.**
2. **За допомогою атоматизації введення абзаців.**
3. *За допомогою автоматичної зміни абзаца, яка відбувається при автоформаті, автозаміні та автозаповненні.*

і.т.д.

Такий метод генерації запитання дозволяє принципово прикрити можливість складання і зазубрювання студентами списків типу “запитання-номер правильної відповіді” і мотивувати тим самим логічне вивчення матеріалу.

Власне рандомізоване запитання відрізняється від звичайного наявністю додаткової стрічки з трьома символами ### перед списком відповідей. Форматування цієї стрічки для програми не має значення. Окрім того на панелі конструювання запитань треба ввімкнути позначку “Перемішувати запитання”.

**Увага! В списку відповідей не допускаються порожні рядки!**

Регулювати відстань між рядками рекомендується шляхом зміни властивостей списку в MS Word.

В процесі тестування програма **принципово зберігає стилі оформлення кожного рядку списку** (див. наведені приклади).

Використане вище слово “список” не має на увазі використання лише об’єкту MS Word тикю “Список”, але й будь-який набір рядків тексту.

**Пересування вдовж бази** виконується за допомогою кнопок “>”, “<” та “Перейти”. Остання діє разом із полем зліва внизу екрана з номером запитання. Туди можна ввести необхідний номер і натиснути “Перейти”.

## Злиття тестів

В програмі в режимі адміністрування існує допоміжний режим для включення одного тесту до складу іншого. Порядок роботи:

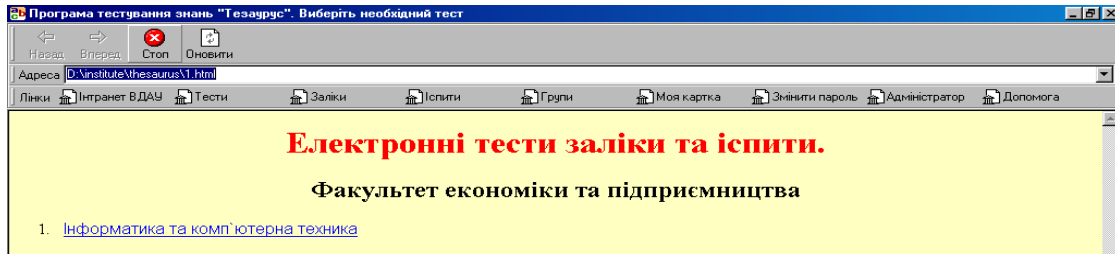
- Переписати файли тестів в каталог програми. *Увага! Успішне виконання цього режиму можливе лише в поточному каталозі програми.*
- Відкрити файл з тестом, до якого планується додати інший тест.
- Обрати пункт меню “Сервіс”-“Злиття з іншим тестом” і при необхідності ввести пароль другого тесту
- Після виконання дій програма повідомить про результати роботи і завершить свою роботу.

## Тестування

Для початку тестування треба запустити програму, відкрити необхідний тест (за допомогою меню програми, або CTRL\_O) і ввести до нього, якщо треба пароль. (Тести для СРС паролю викладача не вимагають).

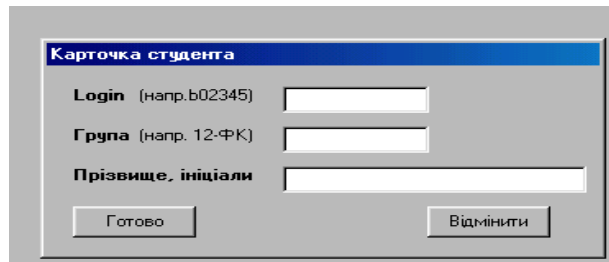
*В випадку роботи в мережі Інтранет-ВДАУ програма пошук і запуск тестів виконує за допомогою вмонтованого в неї WEB-браузера. Браузер відтворює HTML-сторінки з меню тестів. Він також має спеціальні кнопки для аналізу результатів тестування в базі даних ВДАУ.*

Якщо у вказаному при запуску програми шляху або в поточному каталозі (якщо шлях не вказаний) буде



знаходитись файл з меню тестів **thesaurus.mnu**, то він завантажиться в спеціальне вікно "Меню тестів". Далі в цьому вікні достатньо вибрати необхідний тест, натиснути кнопку Enter, ввести пароль, якщо потрібно, і натиснути кнопку "Почати тестування".

Якщо файл з меню тестів **thesaurus.mnu** буде відсутній, запускатиметься провідник, за допомогою якого треба буде знайти і відкрити необхідний файл. Такий провідник запускається також, якщо в попередньому варіанті, якщо була натиснута кнопка ESC.



Якщо пароль до тесту був вказаний правильно, то в заголовку вікна запитань з'явиться його назва, наприклад "Інформатика і комп'ютерна техніка" і далі завантажиться картка студента. Після її заповнення розпочнеться власне тест.

### Примітки.

1. Якщо в програма працює з електронними відомостями (такі настройки автоматично вмикаються в комп'ютерній мережі ВДАУ), то після введення паролю, спочатку і тільки один раз з'являється картка викладача, де треба ввести номер екзаменаційної відомості і ПІБ викладача. На підставі цього номера буде автоматично формуватись залікова (екзаменаційна) відомість з цього предмету.
2. При СРС-роботі студентів в комп'ютерній мережі ВДАУ, програма буде запитувати їх login і пароль (хоча вони не є обов'язковими). В випадку реєстрації за login'ом, результати тестування будуть потрапляти на сервер в електронну навчальну базу ВДАУ.

При тестуванні програма випадковим чином надає студенту запитання з тесту. В залежності від типу відповіді, в нижній частині екрану виводиться або об'єкт, де відповіді вказуються позначками мишкою, або поле для введення стрічки. Після формування відповіді, студент має натиснути кнопку "Готово". Якщо кнопка за відведений час не була натиснута, то програма самостійно зчитує все, що було введено студентом, показує карточку з результатами відповіді і переходить до наступного запитання.

Якщо тест має пароль (екзамен, іспит і т.і.), то картка проміжних результатів і поточні підрахунки балів в верхньому рядку програми не показуються.

Після завершення тесту, програма виводить на екран карточку результатів. Закрити цю карточку можна лише клавішею "BackSpace" .

Результати виконання завдання	
Тема	Демонстраційний тест
Номер зал. книжки	b02879
Група	23-ФК
Студент	<b>Кравченко О.Д.</b>
Загальна к-сть запитань	3
Правильних відповідей	3
Загальна к-сть балів	3.00
Одержано балів	3.00
Процент правильних відповідей	1.00
Рейтинг оцінок	"5" - 0.75; "4" - 0.65; "3" - 0.50; "2" - 0.40; "1" - 0.2;
Оцінка	<b>5</b>

Наступні запуски виконуються натисканням клавіші **F10**, яка викликає карточку студента і після її заповнення стартує тест знову. Пароль і дані викладача вводити вже не треба.

Якщо для тестування обиралось декілька тестів (режим політестування – див. нижче), то в цьому випадку в нижній частині частини картки буде кнопка для запуску наступного тесту.

### Політестування

Цей режим призначений для перевірки знань одразу за декількома темами. Його запуск виконується аналогічно до попереднього пункту з використанням файлу з меню тестів **thesaurus.mnu**. Різниця полягає лише в тому, що в вікні вводиться пароль не до одного тесту, а одразу до декількох тестів, за якими планується вести опитування.

Після заповнення картки студента, програма послідовно проведе опитування по всіх активізованих таким чином тестах. Завершення кожного з них буде супроводжуватись стандартною карткою з результатами по кожній темі. Завершення всього циклу надасть картку з результуючою середньою оцінкою і оцінками по кожній темі окремо.

### Перегляд протоколів тестування та результатів

Продивитись карточку з результатами – **F3** (вихід - **BackSpace**)

Продивитись загальний протокол – **F4** (вихід - **ESC**)

Продивитись детальний протокол – **F5** (вихід - **ESC**)

*Робота з електронними відомостями і картками студентів на сайті Інтранет-ВДАУ – F6*

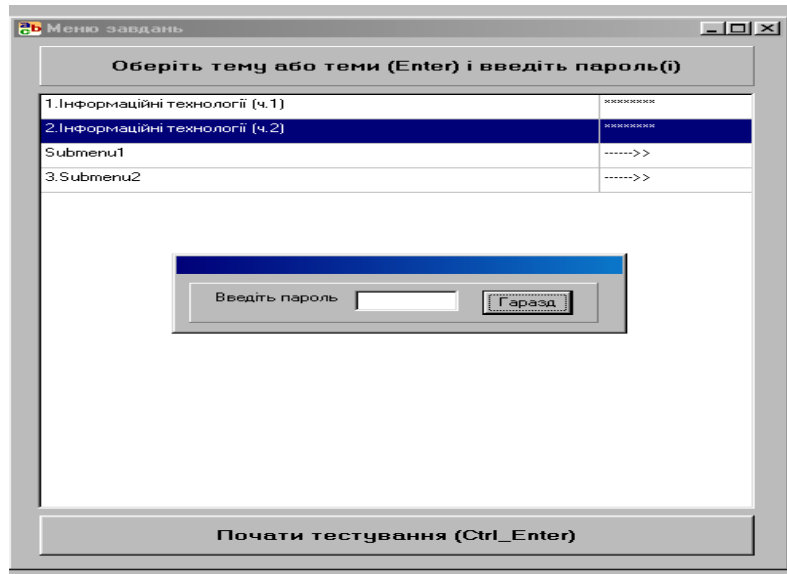
### Конструювання меню тестів.



1. За допомогою файлу **thesaurus.mnu**. Для зручності запуску окремих тестів можна сконструювати їх меню. Для цього за допомогою будь-якого текстового редактора треба створити файл з назвою **thesaurus.mnu** і в ньому за вказаними нижче правилами описати назви тестів, їх файлів і каталогів на диску, де вони будуть розташовані.

Назви тестів, а також повний шлях до їх файлів, треба відділяти #. Наприклад :

**Інформатика та комп. техніка (1-2 сем.) # computers\ict.zip**  
**Органічна хімія (2 сем.) # chemistr.zip**



В меню тестів можна робити пункти (наприклад, теми) з окремими підпунктами. Для створення такого пункту (теми), в файл **thesaurus.mnu** треба занести рядок із назвою теми з символом # в кінці, а далі кожен підпункт внести за правилами, наведеними вище з тією різницею, що кожен рядок має починатись з символу **09** (клавіша **ТАБ**). Наприклад:

**Інформатика та комп. техніка (1-2 сем.) # computers\ict.zip**  
**Органічна хімія (2 сем.) # chemistr.zip**  
**ОІСТ #**

Таб (09) Лабораторна робота №1 # lr1.zip

Таб (09) Лабораторна робота №2 # lr2.zip

Таб (09) Лабораторна робота №3 # lr3.zip

**Інформаційні системи (іспит) # IS.zip**

2. За допомогою WEB-меню. Вмонтований в програму WEB-браузер дозволяє конструювати WEB-меню з будь-яким дизайном і складністю. Щоб скористатись цим треба зробити такі дії:

- робочому каталозі програми має знаходитись файл **thesaurus.ini**. В його рядку **menuURL** треба вказати повний шлях до файлу WEB-сторінки з меню тестів (наприклад **menuURL=D:\institute\thesaurus\menu.html**).

- за допомогою будь-якого WEB-редактора, наприклад MS Front Page, створити в обраному каталозі WEB-сторінку з меню і зберегти її у відповідний файл. В нашому випадку - це **menu.html**. В цій сторінці в якості гіперпосилань треба використати розташування файлів із тестами на диску. Ось приклад коду простої WEB-сторінки, яка була створена програмою Front Page

```
<html>
<head>
<meta HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=windows-1251">
<meta HTTP-EQUIV="Language" content="Ukraine">
<meta name="author" content="Evgen A. Palamarchuk">
<meta HTTP-EQUIV="reply-to" content="evgen.pal@gmail.com">
<title>Приклад конструювання WEB-меню</title>
</head>

<body bgcolor="#FFFFFFC6">

<p align="center"><font size="6" color="#FF0000"><strong>Електронні тести
заліки та іспити.</strong></font></p>

<p align="center"><font size="5"><strong>Факультет економіки та
підприємництва</strong></font></p>
```

```

<ol>
  <li><p align="left"><a
href="file:///D:/institute/thesaurus/demo/demo.zip"><font face="Arial"
size="3">Звичайний демонстраційний тест</font></a></p>
  </li>
  <li><p align="left"><a
href="file:///D:/institute/thesaurus/demo/random.zip"><font face="Arial"
size="3">Приклад роботи рандомізованого тесту</font></a></p>
  </li>
</ol>
</body>
</html>

```

Її вигляд наведений на рис. вище в пункті "Тестування".

### Автоматизований контроль знань в навчальній комп'ютерній мережі ВДАУ.

Навчальна комп'ютерна мережа ВДАУ ("Intranet ВДАУ") - є потужним інформаційним, навчальним та аналітичним інструментом. Складаючись із декількох сучасних серверів, а також із десятків робочих станцій, вона надає можливість студентам і викладачам не тільки працювати, але й одержувати велику кількість аналітичної інформації про роботу кожного студента в мережі (в тому числі і в вигляді графіків), про результати виконання тестів на програмі "Тезаурус", про те, які електронні методичні матеріали і скільки разів їх читав студент та багато іншого.

В комп'ютерній мережі ВДАУ встановлена програма "Тезаурус" і розвинене WEB-меню, в якому станом на листопад 2006 р. опубліковано більше 20 тестів. Кожного семестра студенти, працюючи із цими тестами, відповідають більше ніж на 250 тис. запитань. Результати тестування автоматично потрапляють на сервери мережі, де обробляються і далі стають доступними через Intranet або Internet.

Розглянемо рекомендований алгоритм дій викладача щодо організації контролю знань по своїх дисциплінах.

#### Підготовка.

1. Визначитись, виходячи із структури дисципліни, необхідні для її вивчення теми.
2. До кожної теми створити навчальний тест для самостійної підготовки студентів.
3. Створити підсумковий (заліковий або екзаменаційний) тест.
4. За необхідності можливо скласти підсумкові тести для рубіжного контролю.
5. Файли із тестами передати системному адміністратору навчальної мережі ВДАУ і надати йому пояснювальну інформацію про те, як в WEB-меню "Тезауруса" відтворити інформацію про ці тести. Наприклад, для якої спеціальності створений тест, для якого семестру, для якої дисципліни, які назви кожного тесту і т.д. Після публікації системним адміністратором цих матеріалів, вони автоматично стануть доступними на всіх робочих станціях навчальної мережі при запуску програми "Тезаурус".

#### Тестування СРС.

1. При СРС-тестуванні студент має змогу самостійно з будь-якого комп'ютера навчальної мережі запускати і виконувати тести. Перед цим студентам треба пояснити, де в комп'ютерах вони знаходяться і як з ними працювати.
2. При запуску тесту "Тезаурус" буде запитувати у студента його комп'ютерне ім'я (login) і пароль. Якщо студент таким чином реєструється, то результати виконання цього тесту будуть потрапляти в його електронну навчальну карточку. Рекомендується запропонувати студентам спочатку відмовлятися від реєстрації (в програмі "Тезаурус" натиснути кнопку "Не реєструватись"). Таким чином можна працювати в навчальному режимі (тренінгу) без фіксації результатів на сервері в електронній картці студента.
3. Після набуття таким чином студентами відповідних результатів, їх треба запропонувати виконати тести не менше 10 разів із записом результатів в навчальну карточку із таким розрахунком, щоб середній бал в ній був не нижчий за встановлений викладачем, наприклад - 4.00. В цьому випадку буде гарантовано опанування студентом більшої частини тестових запитань по цій темі (Нагадаємо, що кожен раз "Тезаурус" випадковим чином виводить задану викладачем кількість запитань).

#### Аналіз результатів СРС.

## Результати здачі лабораторних та самостійних робіт

Студент: Косован І. Логін: b04025 Група: 32-ОА

Загальний час роботи в мережі з початку семестру : 12:34:40

Графік роботи студента в навчальній мережі ВДАУ за

Весь семестр ▼ Показати

П/п	Предмет	Сер. бал	К-ть задач
1	Лабораторна робота №1 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.32	19
2	Лабораторна робота №2 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.31	13
3	Лабораторна робота №3 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.80	5

Всі результати тестування можна переглядати і аналізувати, користуючись будь-яким WEB-браузером на Intranet WEB-сайті університету за адресою [www.local.vsau](http://www.local.vsau). В випадку користування Internet до аналізу можна потрапити через офіційний WEB-сайт університету ([www.vsau.org](http://www.vsau.org) або [www.vsau.edu.ua](http://www.vsau.edu.ua)) в Intranet.

На рис. наведений приклад результатів виконання СРС-тестів студентами групи 32-ОА, які можна переглядати на WEB-сайті університету. В таблиці відтворюється список студентів, назви тестів, середня оцінка за кожен із них, кількість задач, а також загальний час роботи в навчальній мережі.

При необхідності викладач має можливість переглянути навчальну карточку студента, з якої можна деталізувати інформацію про те, коли і як студент здавав тести.

Група : 32-ОА

П/п	ПІБ	Логін	Предмет	Середній бал	Кількість задач	Трафік
1	Васильчук В.	b04130	Лабораторна робота №2 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.60	10	7:32:50
2	Васильчук В.	b04130	Лабораторна робота №1 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.87	15	7:32:50
3	Беляєва О.	b04004	Лабораторна робота №2 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.80	10	9:3:45
4	Беляєва О.	b04004	Лабораторна робота №1 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.27	11	9:3:45
5	Рутьова В.	b04058	Лабораторна робота №2 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.73	11	13:6:30
6	Рутьова В.	b04058	Лабораторна робота №1 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.60	10	13:6:30
7	Лисогор О.	b04141	Лабораторна робота №1 (БПЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.50	10	6:40:2

На цьому рис. наведений фрагмент таблиці здачі тестів, де відтворюються дата, час і оцінка за кожною задачею:

Студент : Безушко І.

Група : 21-ОА

Предмет : Використання графіки для ілюстрування документів

П/п	Дата/час здачі	Оцінка
1	27.10.06 14:25:26	5
2	27.10.06 14:32:14	4
3	27.10.06 14:39:21	5
4	27.10.06 15:02:10	4
5	31.10.06 16:20:01	5
6	31.10.06 16:26:33	5
7	31.10.06 16:50:16	5
8	31.10.06 16:59:55	5
9	31.10.06 17:05:21	5
10	31.10.06 17:12:54	5
11	31.10.06 17:23:58	5
12	31.10.06 17:30:21	5

Окрім того, тут можна одержати інформацію про те коли і скільки студент працював в мережі.

## Статистика роботи в мережі університету.

Час реєстрації	Час розреєстрації	Працював	в секундах
14/9/2006 16:3:58	14/9/2006 18:50:56	2:46:58	10018
18/9/2006 14:13:54	18/9/2006 15:21:38	1:7:44	4064
19/9/2006 21:41:51	19/9/2006 21:43:52	0:2:1	121
20/9/2006 11:53:42	20/9/2006 12:23:14	0:29:32	1772
20/9/2006 12:26:17	20/9/2006 12:37:35	0:11:18	678
20/9/2006 12:43:23	20/9/2006 13:50:29	1:7:6	4026
21/9/2006 12:28:26	21/9/2006 13:51:20	1:22:54	4974
25/9/2006 18:30:37	25/9/2006 18:53:21	0:22:44	1364
25/9/2006 18:59:19	25/9/2006 21:9:2	2:9:43	7783

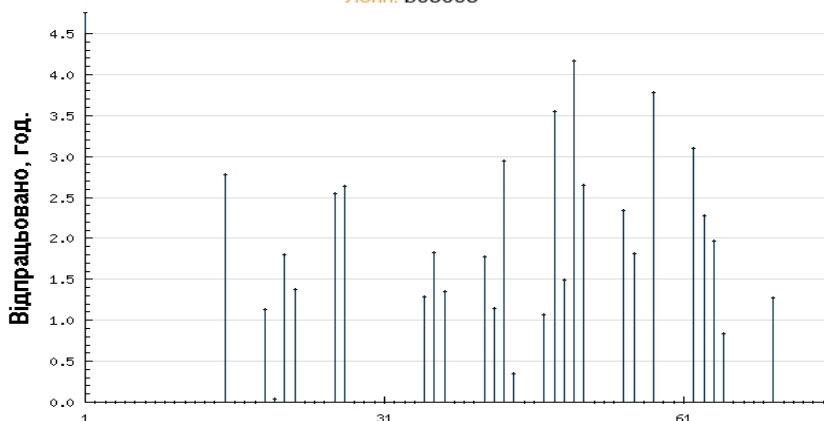
А також переглянути графік роботи студента:

### Графіки роботи студента в навчальній мережі ВДАУ

Група: 21-ОА

Студент: Безушко І.

Логін: b05005



Окрему зацікавленість для викладача має складати аналіз важкості як тестів в цілому (одержати середній бал по тесту), так і кожного питання окремо. Програма "Тезаурус" разом із серверною математикою надає можливість виконати такий аналіз.

Код тесту	Назва тесту	Середня оцінка	К-ть
ikt-3-5	Використання графіки для ілюстрування документів	3.96	11976
ikt-5-3	Лабораторна робота №3 (БГЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.23	2963
ikt-3-4	Редагування документів	3.8	13854
VB3	Лабораторна робота №3 (Структури розгалуження)	2.5	4
ikt-3-2	Робота з блоками тексту	3.95	17736
ikt-3-3	Форматування документів	3.84	16133
ikt-3-1	Знайомство з текстовим редактором Word	3.75	23156
ICT: EK - 1 курс	Інформація та комп'ютерна техніка 1-2 сем.	2.8	1678
istoa-6-8b	ЛР №8 і 9 (Дослідження роботи механізму факсів)	2.71	42
istoa-6-3	ЛР №3 (Дослідження операторів створення звітних форм та інших функцій ФБП.)	2.22	27
IKT-5-2	Лабораторна робота №2 (БГЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.31	19992
istoa-6-10	ЛР №10 (Порівняльна характеристика 1С і ФБП.)	4.41	51
istoa-6-4	ЛР №4 (Дослідження бухгалтерських функцій програми ФБП та їх взаємодія з настройками календаря прогн.)	4.68	63
istoa-6-0	Підсумкове тестування (тренінг)	3.21	39
istoa-6-7	ЛР №7 (Дослідження принципів роботи форм-історій)	4.42	52
IKT-5-1	Лабораторна робота №1 (БГЗ 1С-Бухгалтерія 7.7, 5 семестр)	4.25	21632
		0	1
istoa-6-5	ЛР №5 і 6 (Робота з параметрами, екстрапараметрами та зовнішньою базою даних)	4.39	82
istoa-6-2	ЛР №2 (Дослідження основних функцій дерева операцій бухгалтерського пакету ФБП.)	4.1	67
OC Windows	Лабораторна робота №2	2.5	3
istoa-6-1	ЛР №1 (Спеціалізований бухгалтерський пакет ФБП. Меню та режими роботи.)	1.76	35

Аналіз результатів рубіжного контролю, заліків та іспитів:

### Статистика відповідей на запитання по предмету " Використання графіки для ілюстрування документів " (код : ikt-3-5)

п/п	№ запитання	Зміст запитання	Середній бал	К-ть
1	71	Як можна копіювати, вирізати, вставляти всередині формули?	0.46	164
2	75	Введення і редагування формули завершується:	1.94	161
3	73	Як можна виставити розмір окремого фрагменту формули?	2.05	161
4	72	Як можна виставити розмір всіх символів у формулі?	2.37	158
5	57	Яке призначення має кнопка Клавіша... в діалоговому вікні Символ?	2.42	163
6	45	Які параметри зображення можна виставити у діалоговому вікні Формат рисунка?	2.53	149
7	60	Як активується редактор формул?	2.59	135
8	3	Для вставки малюнку можна користуватись:	2.62	159
9	64	Які вкладки має діалогове вікно Налаштування?	3.07	153
10	69	Які шаблони є на панелі інструментів редактору формул?	3.13	179
11	68	Які шаблони містить панель інструментів редактору формул?	3.17	158
12	66	Для того, щоб внести значок Редактора формул на панель інструментів, у діалоговому вікні Налаштування потрібно:	3.19	163
13	65	У якій вкладці діалогового вікна Налаштування потрібно шукати Редактор формул?	3.29	161
14	9	Які опції є у меню, що викликається командою Вставка / Рисунок?	3.32	134
15	67	Які шаблони має панель інструментів редактору формул?	3.36	153
16	13	Яку бібліотеку не відкриває опція «Картинки»?	3.44	175
17	74	Для редагування формули достатньо:	3.48	161
18	20	Яке діалогове вікно відкриває опція «Из файла»?	3.58	173
19	39	Змінити копії, розмір, розташування і вміст графічного об'єкта можна за допомогою діалогового вікна:	3.59	156
20	54	Що обирається у списку Шрифт діалогового вікна Символ?	3.62	167
21	29	Змінити копії, розмір, розташування і вміст графічного об'єкта можна за допомогою діалогового вікна:	3.63	173
22	41	Для того, щоб команда Рисунок у меню Формат була доступною необхідно попередньо:	3.69	149
23	25	Для чого використовується апплет WordArt?	3.7	156
24	15	Коли обирається опція «Из файла»?	3.73	161

## Файловий склад

- **thesaurus.exe** – власне програма
- wr.exe** – архіватор
- unzip32.dll, zip32.dll** – динамічні бібліотеки zip-архіватора
- thesaurus.ini** – файл настройки програми
- thesaurus.mnu** – меню тестів
- \*.rar , \*.zip**– бази знань
- readme\_thesaurus.pdf** – інструкція до програми

## В програмі "Тезаурус" використані

- WAV-файли фірми ICQ Inc.
- Математика ZIP-упаковки - Theo Bebekis, bebekis@otenet.gr

## Подяки

Автор висловлює щире подяку к.т.н., доценту Бісікало О.В., к.ф.-м.н., доценту Жмурко О.І., ст.викладачу Злотнику В.В. за корисні зауваження і плідні дискусії, асистентам кафедри ЕКІ Микульському В.М., Юрчук Н.П., Мазуру В.В. та іншим співробітникам кафедри ЕКІ за творчу насагу при розробці нових тестів, асистенту Яцковській Р.О. за допомогу в створенні серверної математики і WEB-дизайну, Задоянному В.І. за великий вклад в розвиток навчальної мережі ВДАУ.

## Гарантії

Програма "Тезаурус" може вільно копіюватись та розповсюджуватись без будь-яких обмежень. При цьому автор не надає ні яких гарантій та не несе ніякої відповідальності щодо наслідків її використання.

## Ресурси

1. Офіційний сайт ВДАУ - <http://www.vsau.org>, <http://www.vsau.edu.ua>
2. Програма "Тезаурус" - <http://www.pallar.com.ua/thesaurus.html>
3. Офіційний сайт міністерства освіти та науки - <http://www.mon.gov.ua>