

Вказівки до написання проектів

1. Уважно прочитайте завдання, зрозумійте суть проекту та модифікуйте його на Ваш розсуд. Фантазія та ініціатива тільки вітаються. Пам'ятайте, що Ваш проект повинен бути готовим для практичного використання. При різних можливостях реалізації програмних функцій проконсультуйтеся з викладачем!
2. Складіть план виконання робіт та **затвердіть його з викладачем**. Основні функції для роботи:
 - структура проекту;
 - створення архітектури вашої бази даних;
 - створення алгоритму обробки даних;
 - створення тестової версії системи;
 - написання текстових інструкцій по роботі з програмою (керівництво користувача);
 - залучення дизайнерських рішень;
 - презентація проекту;
 - введення початкових даних, тестування проекту.
3. Не беріться за роботу, якщо не уявляєте як будете її виконувати!!! Використовуйте спрощення незрозумілих Вам інструкцій.
4. Програми виконуються у MS Office (курс присвячено саме йому!), проте окремі елементи програми можуть бути реалізовані в інших середовищах.
5. При оцінці програм будуть оцінюватися:
 - правильність роботи програми;
 - відповідність поставленому завданню;
 - наявність функцій, непередбачених завданням (ініціативність тільки вітається);
 - дизайн програми;
 - зручність роботи з програмою;
 - інтуїтивна зрозумілість команд меню програми.
6. Пам'ятайте: „Краще робоча проста програма, ніж неробочий шедевр”!
7. Регулярно показуйте викладачу поточну версію програми для її вдосконалення. Не бійтеся задати питання! **Запитайте у викладача, як має виглядати система!**
8. Перед презентацією робіт необхідно здати:
 - робочу програму на довільному комп'ютерному носії інформації (дискета, CD, DVD тощо);
 - звіт по роботі (10-15 сторінок), де відображені основні функції програми, її переваги та недоліки;
 - презентацію програми у PowerPoint 2003 або вище.
9. Для презентації програми потрібно записати готові файли з відповідного носія на комп'ютер мережі факультету **802-1** у директорію **Upload\SOEI_07**. Всі файли мають знаходитися у папці, яка має назву, що відповідає прізвищу виконавця (українською мовою).

10. Готову **протестовану** роботу необхідно подати **ДО 14.00 19.12.07.** За роботи, подані пізніше цього терміну буде виставлена знижена оцінка.
11. Презентація робіт відбудеться 26 грудня 2007 року о 12.20.

1. Інформаційна система „Проведення командного турніру”

Реалізувати інформаційну систему для підтримки проведення турніру довільного рівня складності за обраною системою. Необхідно передбачити:

- реєстрацію команд або учасників з введенням описової інформації (має бути можливість імпортувати дані з попередніх турнірів);
- редагування списку учасників та відповідної інформації;
- вибір системи проведення турніру (групові змагання, плей-офф, комбінація систем тощо);
- вибір системи зустрічей (парні, одинарні тощо);
- проведення зовнішнього або внутрішнього жеребкування турніру;
- встановлення розкладу зустрічей команд;
- введення та редагування результатів змагань (кожна зустріч може мати до 2 рівнів деталізації, наприклад, рахунок 3:2 (15:10, 12:15, 14:16, 16:14, 15:11));
- вивід турнірних таблиць груп та підсумкової таблиці турніру;
- розрахунок рейтингів команд;
- друк всіх необхідних матеріалів.

2. Інформаційна система „Створення електронних підручників”

На основі **великого файлу** у форматі MS Word (від 1 до 20 Мб) з розбивкою на розділи (заголовок 1, заголовок 2, заголовок 3) необхідно:

- створити маленькі файли у форматі HTML, кожен з яких містить лише 1 розділ найнижчого рівня;
- в кожному з отриманих файлів знищити непотрібні теги <style>, <div>, тощо;
- створити зміст отриманого документу.

В якості прикладу використати електронний підручник „Часові ряди” ([www. andriystav.kiev.ua](http://www.andriystav.kiev.ua)).

Необхідно передбачити можливі помилки в тексті, велику кількість графіків, формул, таблиць. Також бажано уникнути ефекту зависання (користувача необхідно інформувати про процес перетворення інформації).

Будьте обережні при обробці великих файлів: обмеженість комп’ютерних ресурсів викликають помилку обробки. Не допускайте великої кількості одночасно відкритих файлів.

3. Інтерактивна система навчання "Мова SQL "

Розробити інтерактивну систему навчання мові SQL. Передбачити інформацію по операторах мови, їх застосуванню на основі певної БД. Запропонувати користувачу розв'язати задачі за допомогою мови SQL. Перевірити правильність розв'язку. Згенерувати у текстовий файл з умовами задач за вимогою користувача.

4. Інтерактивна система навчання "Побудова графіків"

Розробити систему навчання, яка за допомогою даних різної структури навчає користувача будувати графіки засобами MS Excel. Необхідно запропонувати вивчення теоретичного матеріалу, розв'язання задач, їх перевірка. Перевірити правильність форматування графіків користувачем.

5. Інтерактивна система навчання «Функції MS Excel»

На основі простих завдань, що розв'язуються засобами MS Excel, реалізувати процес інтерактивного навчання "Функції MS Excel".

При відкритті файлу користувачеві має бути

- виведена інформація по розв'язку задач по різних групах функцій;
- продемонстровано приклади розв'язання;
- проведено перевірку правильності самостійного розв'язання задач;
- здійснено тестування знань користувача.

Згенерувати у текстовий файл з умовами задач за вимогою користувача.

Реалізувати можливість тестування з різними типами питань:

- вибір однієї відповіді з декількох;
- вибір декількох відповідей з декількох;
- введення своєї відповіді (у числовому форматі).

6. Інформаційна система „Формування, проведення та перевірка контрольних робіт”

Створити систему для генерації різноманітних варіантів контрольних робіт в середовищі MS Excel, відповідей на них та автоматизованій перевірці результатів. Для прикладу вибрати тему „Побудова регресії” (сайт www.andriystav.kiev.ua, розділ „Навчальні курси → Економетрика → У Excel”).

Передбачити можливість зміни завдань, в тому числі і програмним чином. Розробити типові задачі з курсу СОЕІ, на базі яких згенерувати задану кількість варіантів контрольної роботи (як типові, взяти задачі з підручника з курсу).

7. Інтерактивна система навчання "VB"

На основі простих завдань, що розв'язуються засобами MS Excel, реалізувати процес інтерактивного навчання "VB".

При відкритті файлу користувачеві має бути

- виведена інформація по застосуванню мови VB;
- продемонстровано приклади розв'язання;
- проведено перевірку правильності самостійного розв'язання задач;
- здійснено тестування знань користувача.

Реалізувати можливість тестування з різними типами питань:

- вибір однієї відповіді з декількох;
- вибір декількох відповідей з декількох;
- введення своєї відповіді (у числовому форматі).

8. Інформаційна система „Створення презентацій”

На основі файлу у форматі MS Word створити автоматичне створення презентації у MS PowerPoint. При цьому необхідно

- створити алгоритм розбиття тексту на слайди;
- перенести до презентації формул, графіків, таблиць;
- створити зміст отриманої презентації.

В якості прикладу презентацій використати презентації лекцій з курсу „Часові ряди” (www.andriystav.kiev.ua). При створенні презентації доцільно передбачити інформування користувача про процес перетворення інформації).

9. Інтерактивна система навчання "Факторний аналіз"

На основі простих завдань, що розв'язуються засобами математичної статистики, реалізувати процес інтерактивного навчання "Факторний аналіз" у MS Excel.

При відкритті файлу користувачеві має бути

- виведена інформація по розв'язку задач;
- продемонстровано приклади розв'язання;
- проведено перевірку правильності самостійного розв'язання задач;
- здійснено тестування знань користувача.

Передбачити можливість генерування та автоматичного розв'язку задач для перевірки знань користувача.

Реалізувати можливість тестування з різними типами питань:

- вибір однієї відповіді з декількох;
- вибір декількох відповідей з декількох;
- введення своєї відповіді (у числовому форматі).

10. Інформаційна система «Прогнозування»

Розробити систему для аналізу та прогнозування довільних економічних змінних. Передбачити наступні функції:

- введення нових рядів даних довільної довжини та їх редагування;
- елементарні перетворення часових рядів;
- створення нових фіктивних та інструментальних змінних;
- оцінка економетричних моделей;
- прогнозування за допомогою розроблених економетричних моделей;
- побудова різноманітних графіків.

11. Інформаційна система реєстрації документів

Розробити систему для автоматичної реєстрації довільних документів за допомогою електронної пошти. Передбачити наступні можливості:

- система має працювати з програмами MS Outlook та MS Access;
- система має у автоматичному та ручному режимах обробляти кореспонденцію, виділяючи необхідні листи за певною ознакою;
- для листів, що задовольняють певним критеріям, необхідно вставити до БД інформацію про адресатів, додати до БД відповідну електронну версію присланих матеріалів;
- система має видавати статистику надходжень на довільний момент часу;
- в системі мають бути передбачені функції нагадування про необроблену інформацію;
- система має автоматично надсилати адресатам інформацію про стан обробки їх запитів.

12. Інформаційна система „Макроекономіка ЄС”

Реалізувати БД по макроекономічних показниках країн Європейського Союзу для всіх наявних періодів часу (для заповнення скористатися сайтами центральних банків країн, міжнародного валютного фонду, світового банку). Необхідно передбачити:

- введення нових даних;
- коригування інформації;
- створення кореляційних матриць для різних рядів даних;
- проведення математичних операцій з рядами даних;
- дослідження динаміки рядів;
- побудова елементарних економетричних моделей;
- порівняння даних по країнах;
- експорт даних до іншого середовища.

13. Інформаційна система «Фондовий ринок»

Створити систему для аналізу інформації з фондового ринку України, передбачивши можливості прогнозування цін акцій, індексу ПФТС, порівняння декількох цінних паперів. Розрахувати основні статистичні характеристики обраних цінних паперів, застосувати групування цінних паперів за обраними показниками. Для кожної з груп визначити статистичні характеристики.

14. Інформаційна система „Проведення шахового турніру”

Реалізувати інформаційну систему для підтримки проведення турніру довільного рівня складності за обраною системою. Необхідно передбачити:

- реєстрацію команд або учасників з введенням описової інформації (має бути можливість імпортувати дані з попередніх турнірів);
- редагування списку учасників та відповідної інформації;
- вибір системи проведення турніру (швейцарська, кругова тощо);
- вибір системи зустрічей (парні, одинарні тощо);
- проведення зовнішнього або внутрішнього жеребкування турніру;
- встановлення розкладу зустрічей команд;
- введення та редагування результатів змагань (кожна зустріч може мати до 2 рівнів деталізації, наприклад, рахунок 3:2 (1:0, 0,5:0,5, 0,5:0,5, 0:1, 1:0));
- вивід турнірних таблиць груп та підсумкової таблиці турніру;
- розрахунок рейтингів учасників;
- друк всіх необхідних матеріалів.

15. Інформаційна система „Оптимізація файлів”

Для обраної користувачем папки забезпечити обробку всіх наявних *.html або *.htm файлів, при якій знищити зайві теги <style>, <div>, тощо. Оптимізувати розмір файлів. При необхідності знищити зайві файли рисунків. Зробити документ, що зміст міститиме зміст всіх оброблених файлів. Передбачити можливість вставки до всіх файлів певних блоків.

Бажано уникнути ефекту зависання (користувача необхідно інформувати про процес перетворення інформації).

16. Інформаційна система „Підготовка виступів”

На основі файлу у форматі MS Word створити автоматичне виступу за допомогою MS PowerPoint. При цьому необхідно розташувати всю інформацію на заданій користувачем кількості слайдів. Передбачити застосування різноманітних опцій: окреме розташування графіків, таблиць, знаходження підписів, формат презентації тощо.

В якості прикладу презентацій використати презентації лекцій з курсу „Часові ряди” (www.andriystav.kiev.ua). При створенні презентації доцільно передбачити інформування користувача про процес перетворення інформації).

17. Інформаційна система „Курсові та дипломні роботи”

Створити базу даних курсових та дипломних робіт кафедри економічної кібернетики. В відповідній базі даних мають бути представлені такі відомості:

- прізвище студента
- ім'я студента
- по батькові студента
- назва роботи
- тип роботи (курсowa 2-го курсу, курсowa 3 курсу, випускна бакалаврська робота, випускна магістерська робота, випускна робота)
- група студента (ЕК+рік початку навчання)
- напрям наукового дослідження за паспортом спеціальності (можливе 2 або більше напрямів)
- науковий керівник
- науковий ступінь наукового керівника
- анотація роботи
- обсяг роботи
- ключові слова роботи
- оцінка за роботу
- інша інформація
- сама робота (зберігається як окремий файл чи папка – відповідний об'єкт містить посилання).

Необхідно передбачити різноманітний пошук по базі даних, введення нових даних, знаходження відповідних робіт, сортування робіт, створення запитів по базі даних, проведення аналізу робіт. Ввести в базу даних інформацію по курсових та дипломних роботах минулого та поточного років. Бажано передбачити створення загального звіту по використаній літературі.

Потрібно передбачити електронну реєстрацію робіт (за допомогою електронної пошти).

18. Інформаційна система «Список літератури»

У заданому користувачем документі передбачити створення автоматичного списку літератури з одночасною заміною всіх посилань згідно державних стандартів. Розмістити посилання літератури у кінці документа з можливістю його оновлення. Передбачити можливість розташування джерел у алфавітному порядку чи у порядку згадування в тексті.

19. Інформаційна система «Валютний ринок»

Створити систему для аналізу інформації з валютного ринку України, передбачивши можливості прогнозування валютних курсів, відповідних індексів, порівняння валют. Розрахувати основні статистичні характеристики обраних валют, застосувати групування валют за обраними показниками. Для кожної з груп визначити статистичні характеристики. Реалізувати методи аналізу валютного ринку (метод свічок, методи згладжування тощо).

20. Інформаційно-аналітична система «Популяція»

Розробити систему для моделювання розміру популяції на певному острові заданого розміру, на якому живуть вовки, зайці та росте капуста. Вовки мають їсти зайців, якщо зможуть їх піймати. Зайці мають їсти капусту, якщо її знайдуть. Капуста має зростати, якщо поруч є достатня кількість іншої капусти. Тварини можуть довільно переміщатися по острову.

У програмі необхідно передбачити:

- введення та редагування параметрів (розмір острова, початкова кількість тварин та їхнє розташування, кількість капусти, імовірності розмноження зайців, вовків, капусти);
- спостереження за динамікою зміни популяцій (покроково, автоматично тощо)
- оцінка економетричних моделей, що описують розміри популяцій;
- вивід інформації про кількість тварин у будь-який момент;
- графічне зображення динаміки зміни популяцій;
- аналіз даних.

21. Інформаційна система «Логіка»

Здійснити реалізацію введення та автоматичного створення даних для ігор «Су до ку», «Королівське су до ку». Дозволити користувачу розв'язувати задачі вручну та автоматично. Передбачити можливість збереження інформації про позиції у файлах та зчитування даних з файлів.

22. Інформаційна система „Макроекономіка Азії”

Реалізувати БД по макроекономічних показниках найрозвинутіших країн Азії для всіх наявних періодів часу (для заповнення скористатися сайтами центральних банків країн, міжнародного валютного фонду, світового банку). Необхідно передбачити:

- введення нових даних;
- коригування інформації;
- створення кореляційних матриць для різних рядів даних;
- проведення математичних операцій з рядами даних;
- дослідження динаміки рядів;
- побудова елементарних економетричних моделей;
- порівняння даних по країнах;
- експорт даних до іншого середовища.

23. Інформаційна система «Маркетингові дослідження»

На основі даних соціологічного опитування провести введення інформації до БД, її обробку, перевірку статистичних гіпотез щодо уподобань споживачів. Розглянути різні типи гіпотез (див. наприклад, Э.Бернс, Р.Буш «Основы маркетинговых исследований»).

24. Інформаційна система «Ефекти доходу та заміщення»

Для різних заданих функцій корисності розрахувати ефекти доходу та заміщення за Слуцьким та Хіксом (див. О. Обушна, А.Ставицький «НМК з мікроекономіки») при різних параметрах цін на товари та дохід споживача. Побудувати відповідні графіки. Передбачити можливість створення задач з даної тематики у текстовому файлі з різними параметрами. Розрахувати відповіді для таких задач.