

САМОСТІЙНА РОБОТУ З КУРСУ «СИСТЕМИ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ»

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! Обов'язково уточніть, чи правильно Ви зрозуміли суть проекту! Не намагайтеся знайти в Інтернеті готове рішення!
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 тільки у **MS Office 2007** (курс присвячено саме йому!), проте окремі елементи програми можуть бути реалізовані в інших середовищах. Програма не може бути написана тільки за допомогою Flash. При необхідності продумайте сумісність Вашої програми з іншим версіями MS Office.
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;
 - презентація програми та виступ автора;
 - вчасність попередньої та кінцевої здачі програми (див. пп. 10 та 11).
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 2007.
- Всі файли у електронній формі мають бути записані у папці, що має назву з прізвищем виконавця **українською мовою**.
9. Для презентації програми потрібно записати готові файли з відповідного носія на комп'ютер мережі факультету **Stan** у директорію **Upload\SOEI_09**. Всі файли мають знаходитися у папці, яка має назву, що відповідає прізвищу виконавця (українською мовою).
10. Попередній варіант роботи необхідно подати викладачу **ДО 13.20 4.12.09**. За невиконання цієї вимоги кінцева оцінка за роботу буде знижена. У якості попереднього варіанту перевіряється тільки сама програма без додаткових файлів.
11. Готову **протестовану** роботу необхідно подати **ДО 13.20 18.12.09**. За роботи, подані пізніше цього терміну буде виставлена знижена оцінка.
12. Презентації робіт відбудуться 22 та 29 грудня 2009 року о 15.10.

Варіанти самостійної роботи

1. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу робити поради щодо купівлі/продажу активів за допомогою інструментарію технічного аналізу¹ (використати показники 104-108). ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, за вимогою користувача давати рекомендації щодо купівлі/продажу цінних паперів, робити ретроспективний аналіз ефективності порад (на основі порівняння рекомендацій за попередніми даними та реальних змін цін).
2. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу робити поради щодо купівлі/продажу активів за допомогою інструментарію технічного аналізу (використати показники 109-113). ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, за вимогою користувача давати рекомендації щодо купівлі/продажу цінних паперів, робити ретроспективний аналіз ефективності порад (на основі порівняння рекомендацій за попередніми даними та реальних змін цін).
3. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу робити поради щодо купівлі/продажу активів за допомогою інструментарію технічного аналізу (використати показники 114-118). ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, за вимогою користувача давати рекомендації щодо купівлі/продажу цінних паперів, робити ретроспективний аналіз ефективності порад (на основі порівняння рекомендацій за попередніми даними та реальних змін цін).
4. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу робити поради щодо купівлі/продажу активів за допомогою інструментарію технічного аналізу (використати показники 119, 121-124). ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, за вимогою користувача давати рекомендації щодо купівлі/продажу цінних паперів, робити ретроспективний аналіз ефективності порад (на основі порівняння рекомендацій за попередніми даними та реальних змін цін).

¹ В цій та інших задачах з використанням технічного аналізу скористатися підручником <http://forex.tm/ru/study/articles/74/>. Всі системи для тестування мають бути наповнені реальною біржовою інформацією (як мінімум 10 різних цінних паперів за проміжок 2006-2009 рр з щоденною структурою даних).

5. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу робити поради щодо купівлі/продажу активів за допомогою інструментарію технічного аналізу (використати показники 126-127, 130-132). ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, за вимогою користувача давати рекомендації щодо купівлі/продажу цінних паперів, робити ретроспективний аналіз ефективності порад (на основі порівняння рекомендацій за попередніми даними та реальних змін цін).
6. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу робити поради щодо купівлі/продажу активів за допомогою інструментарію технічного аналізу (використати показники 201-209). ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, за вимогою користувача давати рекомендації щодо купівлі/продажу цінних паперів, робити ретроспективний аналіз ефективності порад (на основі порівняння рекомендацій за попередніми даними та реальних змін цін).
7. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу робити поради щодо купівлі/продажу активів за допомогою інструментарію технічного аналізу (використати показники 210-217). ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, за вимогою користувача давати рекомендації щодо купівлі/продажу цінних паперів, робити ретроспективний аналіз ефективності порад (на основі порівняння рекомендацій за попередніми даними та реальних змін цін).
8. Розробити надбудову для MS Excel 2007, що дозволяє використовувати методи виділення трендового компонента на основі поліноміальних регресій, фільтра Ходріка-Прескотта тощо. Протестувати програму за допомогою макроекономічних даних України.
9. Створити інформаційну систему «Презентація», яка на основі файлу у форматі MS Word автоматично створює презентацію у MS PowerPoint. При цьому необхідно створити алгоритм розбиття тексту на слайди, перенести до презентації формули, графіки, таблиці, створити зміст отриманої презентації. В якості прикладу презентацій використати презентації лекцій з курсу „Часові ряди” (<http://www.andriystav.cc.ua/>). При створенні презентації доцільно передбачити інформування користувача про процес перетворення інформації).

10. Створити інформаційну систему для статистичного аналізу гри «Спортлото». На основі даних сайту <http://www.lottery.com.ua/> розрахувати ступінь залежності між попарним випаданням кульок, впливом номеру лото трону та комплектом кульок. Передбачити введення нових даних, редагування наявної інформації. Розробити модуль прогнозування випадання комбінацій.
11. Критично розглянувши інформаційні системи підтримки проведення різноманітних турнірів², розробити інформаційну систему «Проведення турніру» 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, 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, вивід турнірних таблиць груп та підсумкової таблиці турніру, розрахунок рейтингів команд, друк всіх необхідних матеріалів.
12. Реалізувати інформаційну систему підтримки маркетингового дослідження. Передбачити редагування інформації, введення даних анкет, обробку відповідей респондентів, перевірку стандартних гіпотез. Додаткову інформацію про проведення маркетингового дослідження можна знайти у книзі Бернс Е., Буш Р. Основи маркетингових досліджень. – К. 2006. – 704 с.
13. Створити інформаційну систему, що на основі спостережень за економічними процесами дозволяє перевірити гіпотези про взаємозв'язок певних величин за допомогою факторного аналізу. Передбачити реалізацію різних типів факторного аналізу. Надати можливість генерування та автоматичного розв'язку.
14. На основі відомих методів дезагрегування часових рядів (www.andriystav.cc.ua, розділ Навчальні курси->Часові ряди->Електронний підручник з курсу «Часові ряди») реалізувати систему, що дозволяє дезагрегувати та агрегувати економічні дані. Мають бути реалізовані такі функції: виведення інформації по кожному методу, експорт/імпорт даних до інших систем, порівняння результатів роботи за різними методами.

² <http://www.ua-football.com/ukrainian/excel/>

15. Створити інформаційну систему для проведення соціальних опитувань. Розробити механізми вводу інформації, її редагування, обробки та агрегування, порівняння даних у динаміці.
16. Розробити інформаційну систему для оптимізації роботи аеропорту. Потрібно передбачити створення розкладу прильотів/відльотів при обмеженнях: певна кількість рейсів за добу, обмежена кількість злітних смуг, обмежене навантаження на термінали аеропорту в залежності від часу доби, обмеження для певних рейсів по часу вильоту. Передбачити дії системи у разі непередбачуваних затримок.
17. Створити інформаційну систему «Електронний підручник», яка на основі великого файлу у форматі MS Word (**від 1 Мб**) з розбивкою на розділи (заголовок 1, заголовок 2, заголовок 3) дозволяє: 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” (<http://www.andriystav.cc.ua/>). Необхідно передбачити можливі помилки в тексті, велику кількість графіків, формул, таблиць. Також бажано уникнути ефекту зависання (користувача необхідно інформувати про процес перетворення інформації).
18. Створити інформаційну систему підтримки бібліографічного списку. Програма має перетворювати назви книжок, статей у всі відомі ГОСТи. Для прикладу застосувати дані сайту www.andriystav.cc.ua.
19. Створити інформаційну систему для модифікації існуючої презентації у PowerPoint. Програма має для визначеного файлу змінювати анімацію та дизайн тільки визначених елементів певного діапазону слайдів (не самих слайдів!).
20. Створити інформаційну систему підтримки рішень на певній вузловій залізничній станції. У розпорядженні станції є декілька перонів, запасних шляхів різного розміру. До системи вводяться дані про нові поїзди (пасажирські та товарні). Необхідно видати рішення про їх прийняття, розміщення та відправку залежності від завантаженості станції.
21. Розробити програму для створення та розв'язання кольорових японських кросвордів. Кількість кольорів має задаватися користувачем системи. Передбачити можливість розв'язання головоломки користувачем.
22. Розробити інформаційну систему, що дозволяє розв'язувати задачі оптимізації за допомогою різноманітних модифікацій Симплекс-методу. У ході розв'язку мають виводитися результати про проміжні ітерації.

23. Для швидкої та коректної роботи складу необхідно розробити інформаційну систему, яка кодує та розкодує штрих-коди на товарах. Розробити структуру шифру, принципи сортування товарів на складі, ведення бази даних на складі, формування списків для завантаження/розвантаження у певний час.
24. Розробити інформаційну систему, яка підтримує зберігання декількох часових рядів різної довжини. На основі вибору змінних користувачем програма має перебирати всі можливі варіанти побудови економетричних регресій (факторні, трендові, поліноміальні тощо) та обирає найкращу. Передбачити вибір серед регресій з різною кількістю змінних.
25. Створити систему підтримки бюджету довільного рівня складності з місячною структурою доходів/видатків, різними групами доходів/видатків (різна кількість статей в кожній групі). Передбачити інструменти планування бюджету на рік, аналізу його виконання. Для прикладу розробити власний бюджет.