

САМОСТІЙНА РОБОТУ З КУРСУ «СИСТЕМИ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ»

Вказівки до написання проектів

1. Уважно прочитайте завдання, визначеного Вашим варіантом (с.4), **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! Не беріться за роботу, якщо не уявляєте як будете її виконувати!!! Використовуйте спрощення незрозумілих Вам інструкцій.
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. Регулярно показуйте викладачу поточну версію програми для її вдосконалення. **Не бійтеся задати питання!** Запитайте у викладача, як має виглядати фінальна система!
4. Програми виконуються тільки у **MS Office 2010 (2007)** за допомогою VB (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;
 - відповідність програми та допоміжної інформації цим вимогам;
 - вчасність попередньої та кінцевої здачі програми (див. пп. 9 та 10).
6. Пам'ятайте: „**Краще робоча проста програма, ніж неробочий шедевр**”!
7. Перед презентацією робіт необхідно здати:
- робочу програму на довільному комп'ютерному носії інформації (дискета, CD, DVD тощо)¹;
 - звіт по роботі (10-15 сторінок), де відображені основні функції програми, її переваги та недоліки, правила роботи з програмою (на електронному носії – у форматі MS Word 2010 (2007));
 - презентацію програми (на електронному носії – у форматі MS PowerPoint 2010 (2007) з автоматичною прокруткою слайдів зі вставленими до основного файлу в разі необхідності аудіо- та відеофрагментами з розрахунку **300 секунд** на один виступ).
- Всі файли у електронній формі мають бути записані у папці, що має назву у форматі «Прізвище_Перша літера імені» (наприклад, «Петров_П») виконавця **українською мовою**.
8. Для презентації програми потрібно надіслати архів готових файлів на адресу SOEI@univ.kiev.ua з темою у вигляді: «SOEI_CP_Прізвище». Всі файли в архіві мають знаходитися у папці, яка має назву, що відповідає прізвищу виконавця (див. п.7).
9. Попередній варіант роботи необхідно подати викладачу **ДО 17.20 5 грудня 2011 року**. За невиконання цієї вимоги кінцева оцінка за роботу буде **суттєво** знижена. У якості попереднього варіанту перевіряється **тільки сама програма або її макет без додаткових файлів**.

¹ Дозволяється подати роботи декількох виконавців на одному носії (до 36 виконавців). Всі роботи мають бути записані у папки, що мають назву у форматі «Прізвище_Перша літера імені» (наприклад, «Петров_П») виконавця українською мовою.

10. Готову **протестовану** роботу необхідно подати **ДО 17.20 12 грудня 2011 року**. За роботи, подані пізніше цього терміну буде виставлена знижена оцінка (на 50% від залишку оцінки за кожен тиждень запізнення).
11. Презентації **кращих** робіт відбудуться **19 та 26 грудня 2011 року о 11.20**.

Варіанти самостійної роботи

1. Передбачити створення інформаційної системи для моделювання циклічності регіонального соціально-економічного розвитку регіонів України². Розробити механізм введення інформації, її обробки, формування відповідних звітів.
2. Розробити інформаційну систему для підтримки карти садової ділянки. Передбачити розташування об'єктів, їхні характеристики (назва, вік, сорти для кожної гілки, врожайність, час врожаю, час спеціальних робіт). На основі системи формувати звіти про необхідні садові роботи, зміну параметрів об'єктів, агреговані характеристики об'єктів тощо.
3. Розробити інформаційну систему дослідження світових економічних криз на основі аналізу макроекономічних показників різних груп країн. Передбачити зручне введення інформації, її групування, побудову графіків багатьох змінних, виділення циклів різними методами³.
4. Розробити інформаційну систему підтримки прийняття рішень при визначенні бюджетних видатків країни. Передбачити введення інформації про соціальні та економічні видатки, макроекономічні показники, побудову економетричних лагових моделей, формування звітів⁴.
5. Розробити інформаційну систему підтримки прийняття рішень щодо фінансування дефіциту державного бюджету за рахунок ОВДП. Передбачити погашення раніше випущених ОВДП, необхідні обсяги продажу ОВДП, сплату відповідних відсотків тощо. Розробити алгоритм прогнозування дефіциту бюджету, виплати боргів, формування необхідних звітів.
6. Розробити інформаційну систему прогнозування податкових надходжень на основі часток ВВП та регресійних трендових підходів. Реалізувати аналіз «що-якщо» при зміні податкових ставок.
7. 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 обирати найкращу. Передбачити вибір серед регресій з різною кількістю змінних. Сформувати аналітичний звіт у MS Word на основі побудованої регресії.
8. Створити інформаційну систему «Розклад груп», що на основі даних про кількість груп, перелік дисциплін, кількість аудиторій, наявність

² Ставицький А.В. Циклічність регіонального соціально-економічного розвитку України // Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії. – №3(12), 2008, Ч.1. – С.67-74.

³ Ставицький А.В. Моделювання циклічності світової економіки // Фінанси України. - №9, 2008. – С. 94-102.

⁴ Затонацька Т.Г., Ставицький А.В. Економіко-математичне моделювання впливу соціальних видатків на приріст інвестицій // Моделювання та інформаційні системи в економіці. – №79, 2009. – С. 84-91.

викладачів та курси, які вони мають читати, формує розклад занять. Забезпечити можливість перегляди розкладу за різними критеріями: за групами, аудиторіями, дисциплінами. Підготувати документ для друку з виведенням агрегованої інформації.

9. Створити ІС «Навантаження викладача». Передбачити вибір декількох викладачів при викладанні дисципліни, попередження про порушення вимог щодо часового навантаження, зручний інтерфейс, підготовку аналітичного звіту навантаження по кафедрі.
10. Створити ІС «Записна книга», яка міститиме адреси, телефони, інші контакти осіб. Передбачити підготовку до друку записної книги, що складатиметься з адрес, днів народження та іншої інформації.
11. Створити інформаційну систему для моніторингу соціальної безпеки регіонів України⁵, передбачивши можливість введення нових змінних, редагування даних, перегрупування даних.
12. Створити інформаційну систему для проведення вибіркового обстеження за різними методами. Продумати схему розподілу вибірових досліджень за областями країни у випадку стратифікованого відбору, відбору з повтором тощо⁶. Реалізувати введення анкет та їх автоматичну обробку, підготовку звіту у MS Word.
13. Створити інформаційну систему прогнозування курсів акцій на основі нейронної мережі. В якості факторів використати індекси провідних бірж світу, курси акцій українських підприємств. За командою користувача формувати документ MS Word з відповідними прогнозами.
14. 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 задач та їх автоматичного розв'язку з публікацією у документі MS Word.
15. Створити інформаційну систему, що дозволяє за даними цін цінних паперів на біржах світу розв'язати задачі технічного аналізу економетричного та технічного аналізу⁷. ІС має давати користувачу можливість вводити, редагувати інформацію щодо цін цінних паперів, будувати графік динаміки цін за визначений період, вибирати тип задачі технічного аналізу, робити звіт у документі MS Word з розв'язком задачі,

⁵ Затонацька Т.Г., Ставицький А.В. Оцінка соціальної спрямованості бюджету // Наукові праці НДФІ. – №1 (34). – 2006. – С. 55–66.

⁶ Черняк О.І. Техніка вибірових досліджень. – К.: МІВВЦ, 2001. - 248 с.

⁷ В задачі 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 2006-2011 рр. з щоденною структурою даних).

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).

16. Створити інформаційну систему, що розраховує оптимальний інвестиційний портфель на основі заданого ресурсу та статистичних даних про дохідність, ризики ОВДП, акцій провідних компаній України. Додати можливість редагування даних, введення нових ЦП. Надати користувачу можливість спрогнозувати дохідність інвестиційного портфелю. Підготувати аналітичний звіт у MS Word по структурі портфелю, його змінам.
17. Створити ІС моніторингу економічної безпеки на основі статті⁸.
18. Створити ІС для аналіз зв'язку між податковою політикою держави та тіньовою економікою України на основі статті⁹.
19. Створити інформаційну систему для підтримки схеми поселення студентів у гуртожиток. Розробити критерії для оптимального розміщення студентів по кімнатах (курс, спеціальність, оцінки на вступних іспитах, місце проживання та інше). На основі системи сформулювати звіт про наявність вільних місць у кімнатах, необхідність переселення або виселення студентів, проведення ремонту у кімнатах тощо. Розробити зручний інтерфейс для роботи з системою.
20. Розробити інформаційну систему «Шпаргалка», яка на основі файлів .txt та .docx, що складаються з декількох розділів, створювала би один новий файл .docx, що містив би усю інформацію з попередніх, записану у декілька стовбців мілким шрифтом. Передбачити наявність у файлах формул та графіків. Створити путівник по шпаргалкам. Розробити спеціальні макети для підготовки шпаргалок до друку.
21. Створити ІС моніторингу діяльності НБУ на основі статей^{10,11}.
22. Створити інформаційну систему, що буде зберігати дані про витрати та доходи сім'ї за останній рік. Буде створювати зведений звіт за статтями видатків та надходжень. Для введених очікуваних надходжень на наступний місяць буде створювати план розподілу цих надходжень за статтями витрат. Надасть користувачеві можливість фіксувати обов'язкові витрати та обов'язковий обсяг витрат за певними статтями.

⁸ Ставицький А. В. Визначення впливу грошово-кредитної політики на економічну безпеку держави / А.В. Ставицький, А. В. Коноплястий // Наукові праці НДФІ 2 (43) 2008 р.

⁹ Ставицький А.В. Аналіз зв'язку між податковою політикою держави та тіньовою економікою України // Держава та регіони. – №1, 2011. – С. 11-14.

¹⁰ Ставицький А.В., Хом'як В.Р. Моделювання впливу збільшення грошової маси на макроекономічні показники України // Науково-технічна інформація. – №4 (30).– 2006. – С. 22-24.

¹¹ Ставицький А.В., Хом'як В.Р. Вплив монетарної політики на економічну безпеку України // Фінанси України. – №10. – 2007. – С. 51-59.

23. Створити ІС для аналізу виграшів у Техаський Покер (на основі отриманих 2 карт та карт на столі розрахувати ймовірність настання певної комбінації та настання кращої комбінації у суперників і на основі цього розрахувати можливість виграшу).
24. Створити програму для моніторингу соціальних опитувань (на основі спостережень видає інформацію по кожному з запитань, загальну інформацію, графічне представлення результатів).
25. Розробити ІС для створення та вирішення японських головоломок (японський кросворд), вивід їх на екран, редагування, запис ігор.
26. Створити ІС «Газета» для автоматичного розміщення блоків тексту та рисунків у спеціально підготовленому шаблоні. Програма має видавати готовий макет газети у MS Word.
27. Створити ІС для моніторингу економічного розвитку регіонів України. Передбачити введення інформації, її оновлення, автоматичний аналіз за допомогою статистичних методів, підготовка аналітичного звіту у MS Word.
28. Розробити ІС для аналізу ринку цінних паперів на основі автоматично оновлюваних даних з сайту Української біржі. Використати методи економетричного та технічного аналізу. Підготувати звіти у Word.
29. Розробити ІС для генерування та перевірки задач фінансового типу у MS Excel.
30. Розробити ІС, що за часовими рядами буде найкращу економетричну модель чи модель часових рядів, проводить її аналіз та видає результати у вигляді звіту MS Word.

Задачі спеціального типу¹².

- 31.Розробити ІС «Відеонавчання MS Word»
- 32.Розробити ІС «Відеонавчання MS Excel: Оптимізаційні задачі»
- 33.Розробити ІС «Відеонавчання MS Excel: Побудова графіків та методи прогнозування»
- 34.Розробити ІС «Відеонавчання MS Excel: Робота з таблицями, списками, БД»
- 35.Розробити ІС «Відеонавчання MS Access»
- 36.Розробити ІС «Відеонавчання MS Outlook»

¹² У наведених нижче задачах необхідно створити інформаційну систему, яка дозволяє навчати користувача роботі з заданою темою. Обов'язковою є реалізація у пакеті MS Office з використанням ітеративної відео-демонстрації роботи (запис екрану за допомогою програми «UVScreenCamera»). У якості попереднього плану необхідно затвердити сценарій роботи програми. Подача робочих файлів програми UVScreenCamera відео при здачі роботи є обов'язковою.