

Завдання на
Курсову роботу (для спеціальності 7.091502 “Системне програмування”) та
Домашню роботу (для спеціальності 7.091501 “Комп’ютерні системи і мережі”)
з дисципліни
СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Робота складається з двох завдань, які повинні знаходитися у одному виконуючому файлі, написаному на мові АСЕМБЛЕР, та обиратися за допомогою діалогового меню (Наприклад, три пункти: Завдання 1, Завдання 2, Вихід). Перше завдання направлене на розкриття розуміння написання простих програм на мові асемблер і використання стандартних алгоритмів, друге завдання потребує розуміння розробки складних алгоритмів і використання спеціальних команд управління.

Варіанти курсової (домашньої) роботи обираються за двома останніми цифрами залікової книжки (Наприклад, якщо номер залікової книжки 021631, то перше завдання на курсову(контрольну) роботу буде під номером 3, а друге під номером 1).

Відмінність між курсовою і домашньою роботами полягає в оформленні звіту. В звіті до домашньої роботи достатньо представити лістинг програми і загальну теорію, звіт до курсової роботи повинен відповідати наступній структурі:

1. Завдання на курсову (контрольну) роботу (1-2 сторінки).
2. Теоретичну частину (10-15 сторінок).
3. Обґрунтування вибору методу реалізації завдання (1-2 сторінки).
4. Алгоритм виконання курсової роботи з окремим виділенням процедур та макродиректив (описання вербальне та графічне (блок-схема)).
5. Скріншоти роботи чи описання основних модулів програми.
6. Лістинг програм.
7. Використана література (3-5 джерел).

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЯ 1

0. Знайти номери мінімального і максимального з даних десяти елементів.
1. Знайти мінімальний позитивний і максимальний від’ємний з даних десяти елементів і вказати їх номери за порядком. Якщо необхідні елементи відсутні, то вивести 0.
2. Дані числа a , b ($0 < a < b$) і набір з десяти елементів. Знайти мінімальний і максимальний з елементів, що містяться в інтервалі (a, b) . Якщо необхідні елементи відсутні, то вивести -1 .
3. Даний цілочисельний масив A розміру 10. Вивести номер першого і останнього з тих його елементів $A[i]$, які задовольняють подвійній нерівності: $A[1] < A[i] < A[10]$. Якщо таких елементів немає, то вивести 0.

4. Даний масив розміру N і число k ($0 < k < 5$, $k < N$). Здійснити циклічне зрушення елементів масиву вліво і вправо на k позицій.
5. Даний цілочисельний масив розміру N . Видалити з масиву всі елементи, що зустрічаються більше двох раз.
6. Дано число k ($0 < k < 11$) і матриця розміру 4×10 . Знайти суми елементів всіх її рядків і стовпців. Знайти суму і добуток елементів k -го стовпця даної матриці.
7. Дана цілочисельна матриця розміру 5×10 . Вивести номер її першої строки, а також останнього стовпця, що містять рівну кількість позитивних і негативних елементів (нульові елементи не враховуються). Якщо таких строк³|стовбцов⁴ немає, то вивести 0.
8. Дана квадратна матриця порядку M . Знайти суму елементів її головної і побічної діагоналі. Знайти суми елементів а) її діагоналей, б) паралельних головній та в) паралельних побічній (починаючи з одноелементної діагоналі $A[1,M]$ і $A[1,1]$).
9. Дана квадратна матриця порядку M . Замінити нулями елементи, що лежать одночасно вище за головну діагональ (включаючи цю діагональ) і вище за побічну діагональ (також включаючи цю діагональ).

ВАРІАНТИ ЗАВДАННЯ 2

0. Програма для переміщення та перегляду вмісту каталогів на диску
1. Текстовий редактор файлів (з реалізацією основних команд редактора – відкриття файлу, його редагування, зберігання файлу).
2. Програма для копіювання директорій з їхнім вмістом.
3. Порівняння файлів. Можливість порівняння файлів, представлених списком.
4. Відображення вмісту директорії (аналог DIR). Можливість виводу структури каталогів у вигляді дерева.
5. Пошук та заміна вказаної послідовності байтів на іншу послідовність у файлі або групі файлів.
6. Псевдографічний редактор, який дозволяє проводити вертикальні та горизонтальні лінії через символи псевдографіки. Редактор повинен мати можливість зберігати результати роботи.
7. Графічний редактор, що дозволяє малювати лінії через визначення курсором кінцевої та початкової точки лінії.
8. Графічний редактор, що дозволяє малювати прямокутник через визначення курсором двох діагональних кутів.
9. Графічний редактор, що дозволяє малювати неправильні фігури, шляхом відмітки його вершин (додати клавішу ознаки закінчення формування фігури або у випадку спів падання вершин).

