

Курс «Основи програмування на мові C++»

Тема: Багатовимірні масиви

Домашнє завдання 1

Завдання 1. Напишіть програму, яка створює двовимірний масив і заповнює його за таким принципом: користувач вводить число (наприклад, 3) перший елемент масиву приймає значення цього числа, наступний елемент масиву приймає значення цього числа помноженого на 2 (тобто 6 для нашого прикладу), третій елемент масиву — попередній елемент помножений на 2 (тобто $6 \cdot 2 = 12$ для нашого прикладу). Створений масив вивести на екран.

Завдання 2. Напишіть програму, яка створює двовимірний масив і заповнює його за таким принципом: користувач вводить число (наприклад, 3) перший елемент масиву приймає значення цього числа, наступний елемент масиву приймає значення цього числа + 1 (тобто 4 для нашого прикладу), третій елемент масиву — попередній елемент + 1 (тобто 5 для нашого прикладу). Створений масив вивести на екран.

Завдання 3. Створіть двовимірний масив. Заповніть його випадковими числами і покажіть на екран. Користувач вибирає кількість зрушень і положення (вліво, вправо, вгору, вниз). Виконати зрушення масиву і показати на екран отриманий результат. Зрушення циклічне.

Наприклад, якщо ми маємо такий масив.

1 2 0 4 5 3

4 5 3 9 0 1

і користувач вибрав зрушення на 2 розряди вправо, то ми отримаємо:

5 3 1 2 0 4

0 1 4 5 3 9.