

Практическая работа № 8

Тема: Операторы выбора и перехода в C++.

Цель: Изучить и освоить работу операторов выбора (switch) и операторов перехода (break, continue, goto, return) в C++.

Оборудование: Для выполнения работы необходимо иметь компьютер с операционной системой и методические указания по выполнению работы.

Программное обеспечение: программы для компьютера

Выполнение практической работы:

Теоретическая часть

Операторы выбора и перехода в C++ позволяют управлять потоком выполнения программы.

Операторы выбора:

- switch: используется для выбора одного из множества вариантов.
- case: определяет блок кода, выполняемый при совпадении значения.
- default: выполняется, если ни один case не подошел.
- break: завершает выполнение switch.

Пример использования switch:

```
int day = 3;
switch (day) {
    case 1: cout << "Понедельник"; break;
    case 2: cout << "Вторник"; break;
    case 3: cout << "Среда"; break;
    default: cout << "Неизвестный день";
}
```

Операторы перехода:

- break: завершает выполнение текущего блока.
- continue: пропускает оставшуюся часть текущей итерации и переходит к следующей.
- goto: позволяет перейти к указанной метке.
- return: завершает выполнение функции.

Пример использования goto:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int x = 5;
    if (x > 0) {
        goto positive;
    }
negative:
    cout << "Число отрицательное";
    return 0;
positive:
    cout << "Число положительное";
    return 0;
}
```

Задания.

1. Определение дня недели

Задание: Написать программу используя оператор `switch`, которая запрашивает число (1-7) и выводит название дня недели.

2. Определение сезона по месяцу

(Аналогично: `switch` с месяцами, группировка `case` для сезонов.)

3. Калькулятор

(Запрашивает два числа и оператор (+, -, *, /), выполняет вычисление.)

4. Определение четности числа

(Использует `goto`, проверяет `n % 2 == 0`.)

5. Меню выбора операций

(Выводит список команд, использует `switch` для их обработки.)

6. Проверка високосного года

(Использует `if`, `return` для выхода.)

7. Игра "угадай число"

(Использует `break` для выхода из цикла, если число угадано.)

8. Пропуск отрицательных чисел

(Использует `continue` для пропуска отрицательных чисел в цикле.)

9. Программа с `goto`

(Выводит сообщение, затем с `goto` возвращается в начало.)

10. Конвертер валют

(Использует `switch` для выбора направления конверсии.)

Сделать вывод о проделанной практической работе.

Вывод:

Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по работе.