

# Переключатель

**№** 26 **Курс:** Процедурное программирование на языке C#  
**урока:**

**Средства обучения:** Visual Studio 2019 Community Edition

## Обзор, цель и назначение урока

На данном уроке вы познакомитесь с новой конструкцией C# - оператором многозначного выбора switch-case и особенностями его использования.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Понимать, что такое конструкция многозначного выбора.
- Уметь применять конструкция многозначного выбора на практике.
- Понимать в каких случаях лучше использовать конструкцию if-else, а в каких switch-case.

## Содержание урока

1. Оператор многозначного выбора
2. Применение оператора switch-case на практике
3. Switch-case или if/else

## Резюме

- Конструкция многозначного выбора **switch-case** - одна из разновидностей условных конструкций. Эту конструкцию также называют переключателем.
- Переменная или выражение в круглых скобках конструкции switch правильно называется – «**выражение-селектор**».
- В конце каждого оператора case, перед двоеточием, указывается значение, которое называется **постоянным выражением**. Выполняется тело того оператора case, значение постоянного выражения которого совпадает со значением выражения селектора оператора switch
- Оператор switch организует поочередное сравнение значения выражения селектора с постоянными значениями операторов case. Если значение выражения селектора не совпадает с постоянным выражением первого оператора case, тогда оператор switch обратится с таким же запросом к другим операторам case, которые находятся ниже.
- Оператор **break** является обязательным признаком конца блока.

- Если значение выражения селектора не совпадет ни с одним из значений постоянных выражений, то выполняется блок **default**, если он имеется. Если блок default отсутствует, происходит выход за пределы оператора switch.
- Каждый блок case, а также блок default, в котором содержатся выполняемые операторы, должен завершаться оператором перехода break, goto case, return или throw
- Блок default может быть создан в любом месте тела переключателя switch-case, но традиционно блок default размещают в самом конце, после последнего блока case.
- Проваливание (в некоторых языках программирования) — это переход из одного блока case в другой, когда выполнение кода в первом блоке закончилось и процессор переходит выполнять код другого оператора case, который находится следующим ниже. Но **в языке C# такое проваливание не работает**.
- В C# допустимо указывать несколько операторов case, идущих друг за другом и имеющих один блок. В таком случае блок выполнится, если одно из постоянных выражений «кейсов» совпадет со значением выражения селектора.

### Закрепление материала

- Что такое switch-case и для чего он используется?
- Обязательно ли создавать блок default в переключателе switch?
- Обязательно ли в переключателе switch-case использовать оператор перехода break?
- Может ли switch-case иметь только блок default?
- Что такое техника проваливания в операторе switch-case?
- Выскажите аргументы за использование конструкции if-else и за конструкцию switch-case.

### Самостоятельная деятельность учащегося

- Задание 1

Ознакомьтесь с дополнительными материалами к уроку.

- Задание 2

Напишите программу – консольный калькулятор.

Создайте две вещественные переменные и запросите от пользователя значения этих переменных. Предложите пользователю ввести знак арифметической операции.

Используя конструкцию switch-case, в зависимости от введенного символа выполните арифметическую операцию сложения, вычитания, умножения или деления между вещественными переменными. Выведите результат на экран.

В случае деления – выполните дополнительную проверку делителя, чтобы не выполнить деление на ноль и отмените выполнение математической операции. Если пользователь ввел неподходящий символ – выведите на экран «Неподходящий символ».

- Задание 3

Попробуйте переписать задания на ветвление из предыдущих уроков так, чтобы использовать switch-case вместо if-else.

### Рекомендуемые ресурсы

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/language-reference/keywords/switch>

<https://ru.stackoverflow.com/questions/131919/Что-лучше-использовать-if-vs-switch>

Эстетическая красота: Switch vs If

<https://habr.com/ru/post/320712/>