



**Microsoft** Partner  
Silver Learning

# C# Стартовый

## ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C#

Логические операторы



ITVVDN  
IT VIDEO DEVELOPERS NETWORK

# ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C#

## Introduction



Александр Шевчук



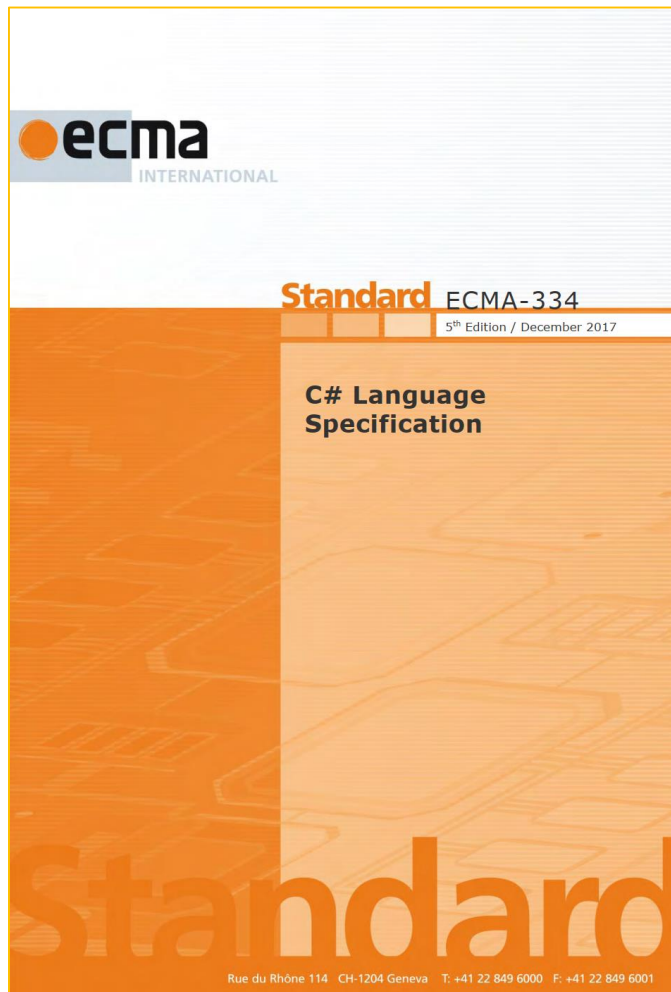
MCID: 9230440

## Тема урока

# Логические операторы

## Операции над логическими величинами

- Отрицание
- Конъюнкция
- Дизъюнкция
- Исключающее ИЛИ



## 12.8.4 Logical negation operator

For an operation of the form `!x`, unary operator overload resolution (§12.4.4) is applied to select a specific operator implementation. The operand is converted to the parameter type of the selected operator, and the type of the result is the return type of the operator. Only one predefined logical negation operator exists:

```
bool operator !(bool x);
```

This operator computes the logical negation of the operand: If the operand is **true**, the result is **false**. If the operand is **false**, the result is **true**.

Lifted (§12.4.8) forms of the unlifted predefined logical negation operator defined above are also predefined.

# ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C#

Используйте утвердительные имена булевых переменных

...

Имена, основанные на отрицании (такие как `notFound`, `notdone` и `notSuccessful`), при выполнении над переменной операции отрицания становятся куда менее понятны, например:

```
if not notFound
```

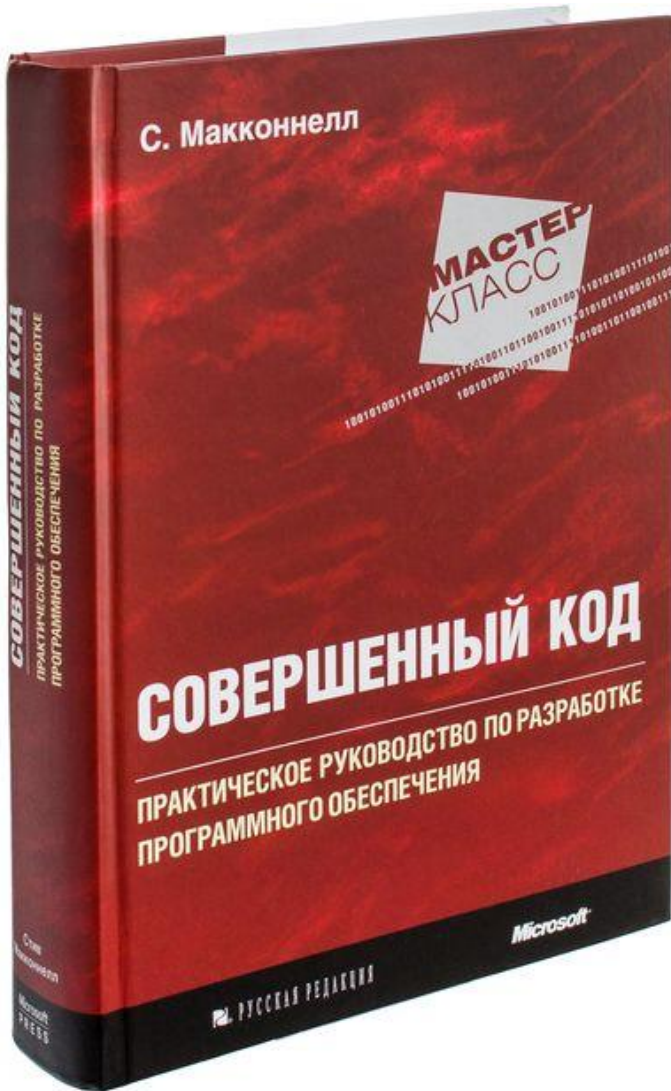
Подобные имена следует заменить на `found`, `done` и `processingComplete`, выполняя отрицание переменных в случае надобности. Так что для проверки нужного значения вы использовали бы выражение `found`, а не `not notFound`.

...

ГЛАВА 11. Сила имен переменных.

Главка: «Именованние булевых переменных»

Стр. 262



## Составление позитивных логических выражений

...

Не многие люди не имеют проблем с непониманием некотрых  
неположительных фраз, т. е. большинство людей имеют трудности с  
пониманием большого количества отрицаний.

Вы можете предпринять какие-то действия, чтобы избежать  
кодирования сложных отрицательных логических выражений в  
программе.

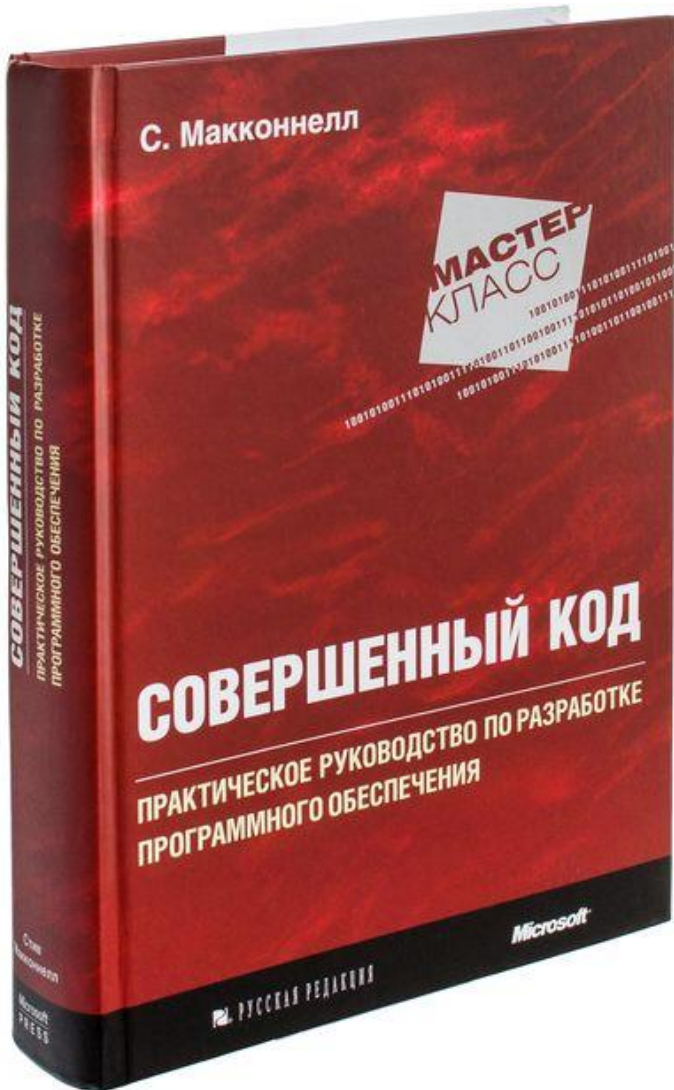
...

Рекомендуется составлять положительные логические выражения.

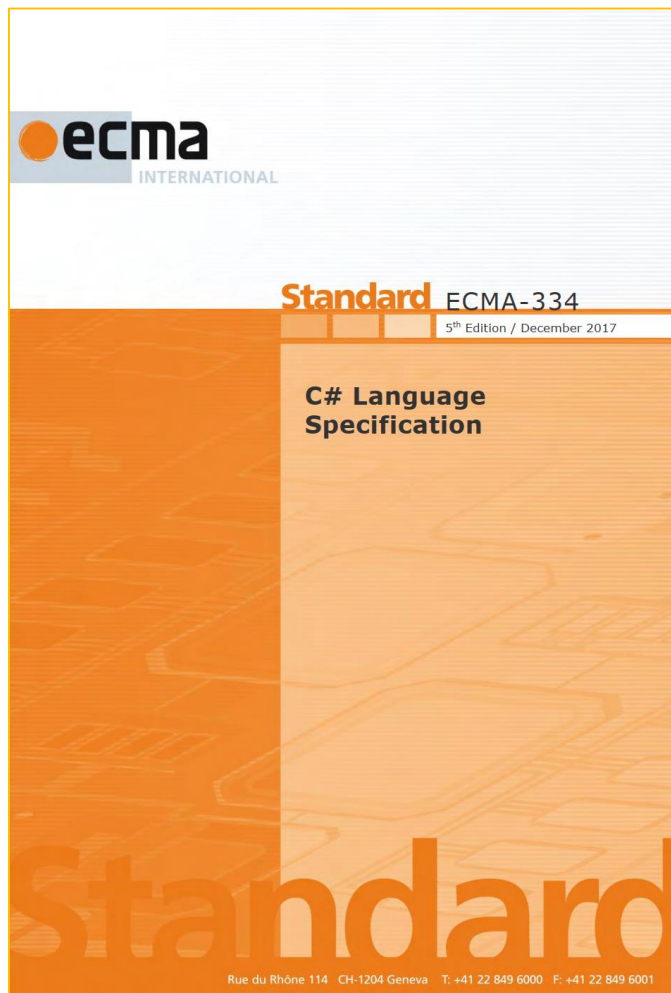
ГЛАВА 19. Общие вопросы управления.

Главка: «Составление позитивных логических выражений»

Стр. 428







## 12.12 Logical operators

### 12.12.1 General

The `&`, `^`, and `|` operators are called the logical operators.

Стр. 187

### 12.12.4 Boolean logical operators

The predefined Boolean logical operators are:

```
bool operator &(bool x, bool y);  
bool operator |(bool x, bool y);  
bool operator ^(bool x, bool y);
```

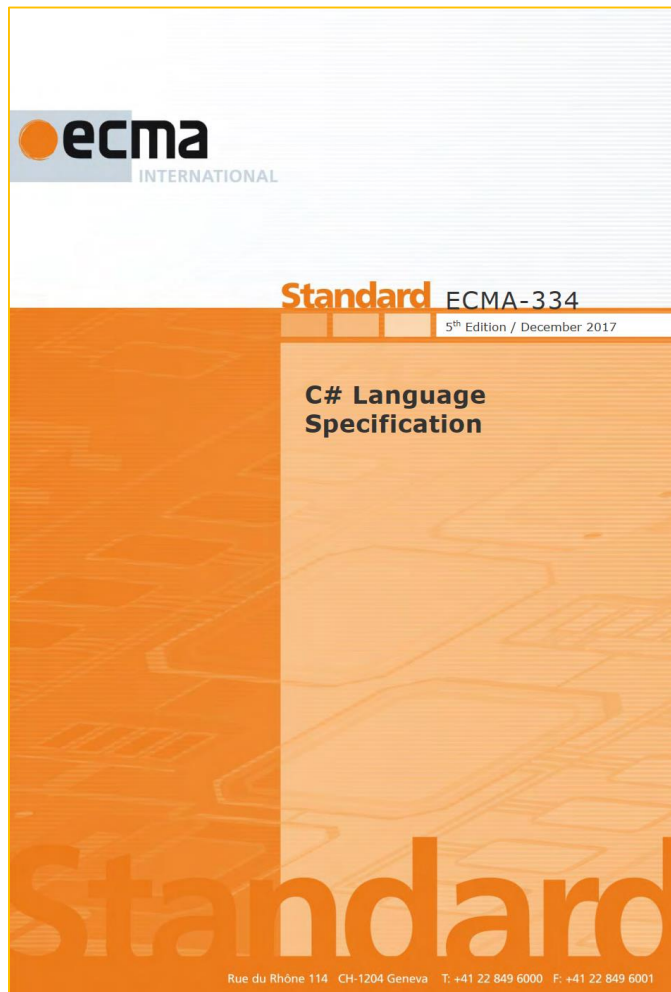
Стр. 189

The result of `x & y` is **true** if both `x` and `y` are **true**. Otherwise, the result is **false**.

The result of `x | y` is **true** if either `x` or `y` is **true**. Otherwise, the result is **false**.

The result of `x ^ y` is **true** if `x` is **true** and `y` is **false**, or `x` is **false** and `y` is **true**. Otherwise, the result is **false**. When the operands are of type `bool`, the `^` operator computes the same result as the `!=` operator.





## 12.13 Conditional logical operators

Стр. 189

### 12.13.1 General

The `&&` and `||` operators are called the conditional logical operators. They are also called the “short-circuiting” logical operators.

- The operation `x && y` corresponds to the operation `x & y`, except that `y` is evaluated only if `x` is not `false`.

Стр. 190

### 12.13.2 Boolean conditional logical operators

When the operands of `&&` or `||` are of type `bool`, or when the operands are of types that do not define an applicable `operator &` or `operator |`, but do define implicit conversions to `bool`, the operation is processed as follows:

- The operation `x && y` is evaluated as `x ? y : false`. In other words, `x` is first evaluated and converted to type `bool`. Then, if `x` is `true`, `y` is evaluated and converted to type `bool`, and this becomes the result of the operation. Otherwise, the result of the operation is `false`.

Стр. 190

# ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C#

Избегайте опосредованных вызовов методов других классов

...

Непосредственные связи довольно опасны. Опосредованные связи, такие как:

```
account.ContactPerson().DaytimeContactInfo().PhoneNumber();
```

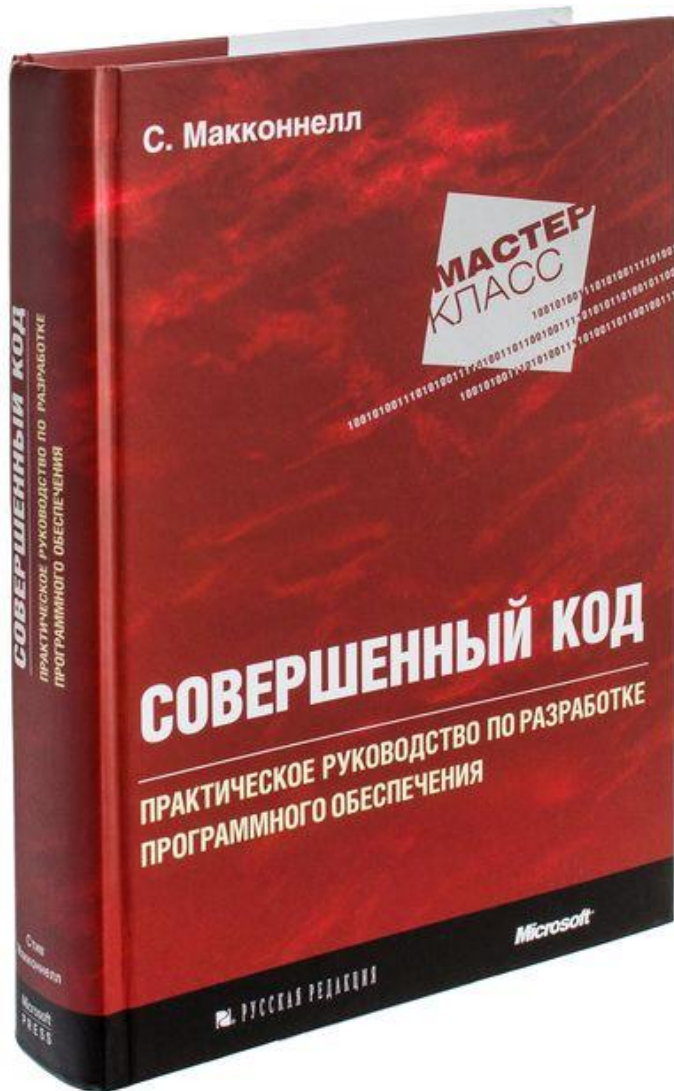
опасны еще больше. В связи с этим ученые сформулировали «Правило Деметры (Law of Demeter)» (Lieberherr and Holland, 1989), которое гласит, что

...

ГЛАВА 6. Классы

Главка: «Методы-члены и данные-члены»

Стр. 146



# ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C#

Сделайте так, чтобы незавершенность выражения была очевидна

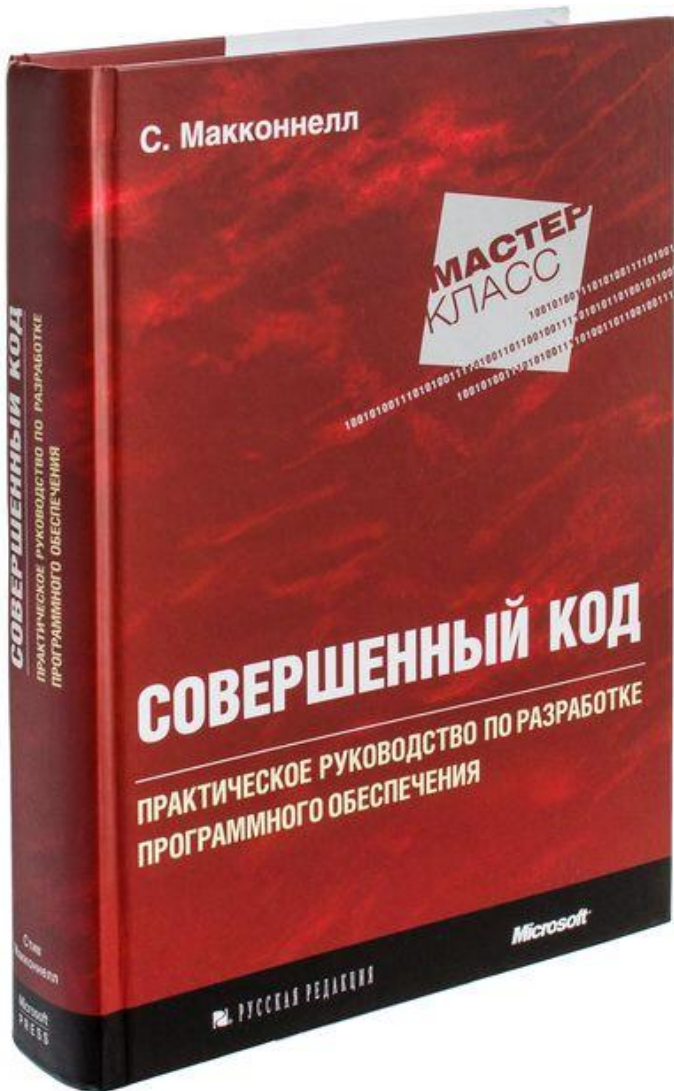
...

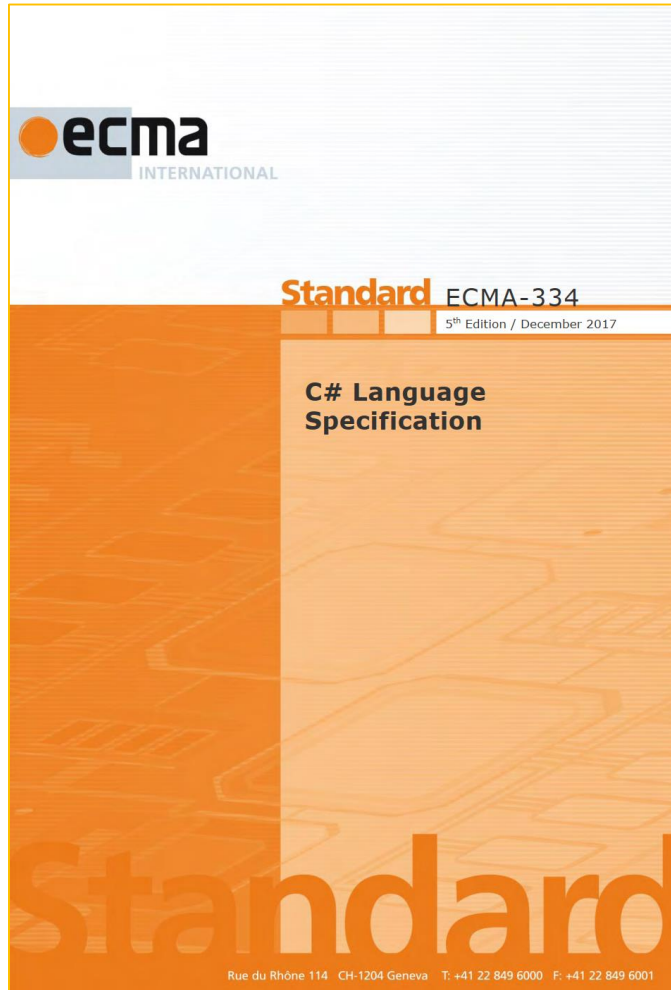
Иногда выражение должно разбиваться на несколько строк либо потому, что оно длинней, чем это позволяют стандарты программирования, либо потому, что оно слишком длинное, чтобы поместиться в одной строке. Сделайте очевидным факт, что часть выражения на первой строке является всего лишь частью. Самый простой способ добиться этого — разбить выражение так, чтобы его часть на первой строке стала вопиюще некорректной, если рассматривать ее отдельно.

...

ГЛАВА 31. Форматирование и стиль  
Главка: «Форматирование строк с продолжением»

Стр. 738





## 12.13 Conditional logical operators

Стр. 189

### 12.13.1 General

The `&&` and `||` operators are called the conditional logical operators. They are also called the “short-circuiting” logical operators.

- The operation `x || y` corresponds to the operation `x | y`, except that `y` is evaluated only if `x` is not `true`.

Стр. 190

...

### 12.13.2 Boolean conditional logical operators

When the operands of `&&` or `||` are of type `bool`, or when the operands are of types that do not define an applicable `operator &` or `operator |`, but do define implicit conversions to `bool`, the operation is processed as follows:

- The operation `x || y` is evaluated as `x ? true : y`. In other words, `x` is first evaluated and converted to type `bool`. Then, if `x` is `true`, the result of the operation is `true`. Otherwise, `y` is evaluated and converted to type `bool`, and this becomes the result of the operation.

Стр. 190

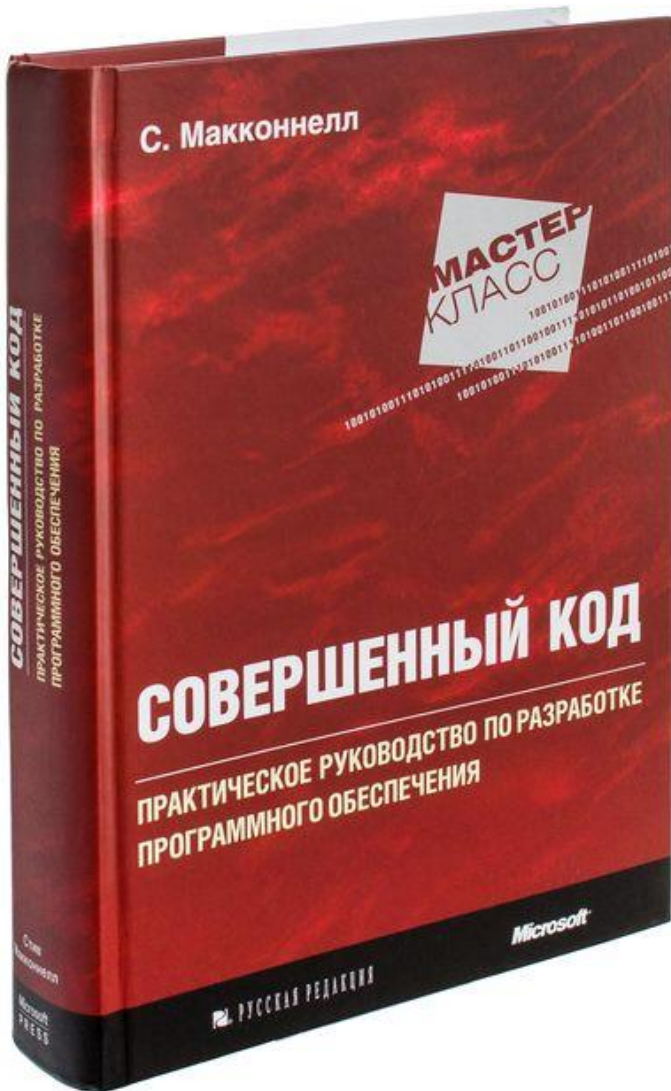


## Понимание правил вычисления логических выражений

...

Множество языков содержит неявную управляющую форму, которая начинает действовать при вычислении логических выражений. Компиляторы некоторых языков вычисляют каждый элемент логического выражения перед объединением всех этих элементов и вычисления значения всего выражения. Компиляторы других используют «короткозамкнутый» (или «ленивый») алгоритм, обрабатывая только необходимые элементы выражения.

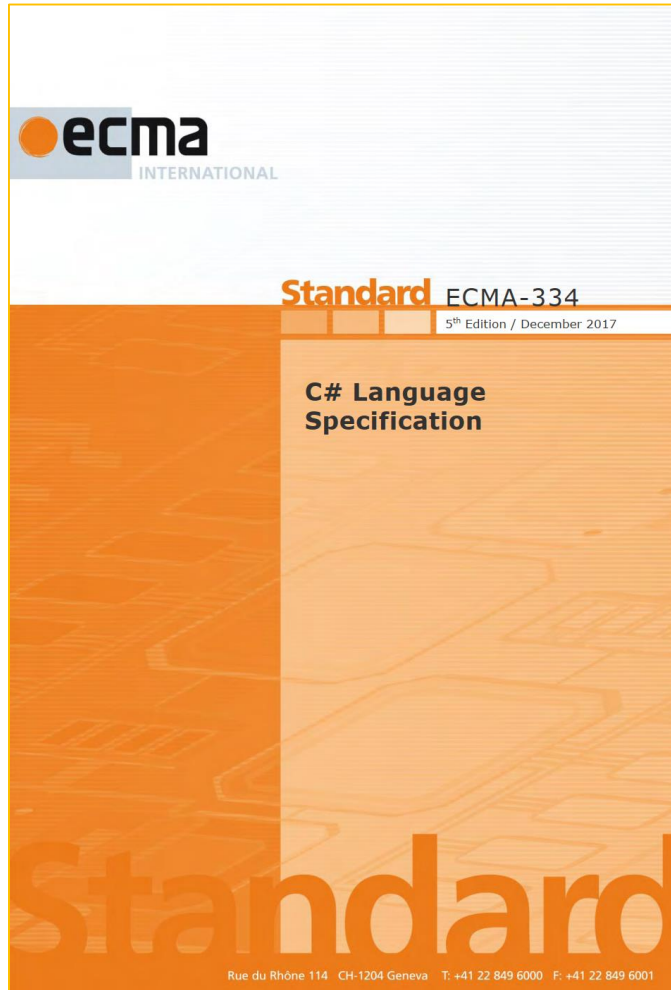
...



ГЛАВА 19. Общие вопросы управления

Главка: «Понимание правил вычисления логических выражений»

Стр. 431



## 12.13 Conditional logical operators

Стр. 189

### 12.13.1 General

The `&&` and `||` operators are called the conditional logical operators. They are also called the “short-circuiting” logical operators.

...

Короткозамкнутого исключающего «ИЛИ» в C# не существует.

# ПРОЦЕДУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C#

Спасибо за внимание! До новых встреч!



Александр Шевчук



OLEKSANDR SHEVCHUK

Has successfully completed the requirements to be recognized as a Trainer.

Date of achievement: October 25, 2012  
Certification number: E207-8382  
Valid until: April 04, 2019

Satya Nadella  
Chief Executive Officer

Microsoft  
CERTIFIED  
Trainer

MCID: 9230440



# Информационный видеоресурс для разработчиков программного обеспечения

