



## Оператори за управление. Изрази в операторите за управление

### 1. Съставен оператор

До този момент разгледахме подробно празният оператор и оператора за присвояване. Някои синтактични конструкции на езика допускат записването само на един оператор. Логиката на програмата, обаче, може да изисква изпълнението на два или повече оператора. В тези случаи може да се използва съставен оператор. Например,

```
if ( условие )  
{ Оператор1;  
  Оператор2;  
}
```

#### а. Синтаксис

```
{ Оператор1;  
  Оператор2;  
  .....  
  Оператор N;  
}
```

#### б. Семантика

Съставният оператор представлява последователност от оператори, затворена във фигурни скоби. Той се разглежда като неделима единица и може да се появява навсякъде в програмата, където може да бъде поставен единичен оператор. Не е необходимо да се записва точка и запетая след съставен оператор.

**3. Оператори за управление** - Подразбирацият се начин за изпълнение на операторите в една програма е последователен. Изпълнението на всяка C++ програма започва от първия оператор на main(). След това се изпълнява всеки следващ оператор. Когато се изпълни последния оператор изпълнението на програмата приключва. Като изключим най-простите програми, последователното изпълнение на програмата не съответства на проблемите, които трябва да бъдат решавани. Ето защо се използват оператори променящи хода на изпълнението на програмата. Такива са:

- Оператор за избор if (известен и като условен оператор);
- Оператор за множествен (многовариантен) избор switch;
- Оператори за цикъл: for, while, do...while;
- Оператори break (за прекъсване) и continue (за продължение)
- Оператор за преход goto;
- Оператор за извикване на функция.

#### 4. Изрази в операторите за управление

Всеки израз обединява една или повече операции. Обектите, над които се прилагат операциите се наричат операнди. Операциите се записват чрез оператори. Операторите, които имат един операнд, се наричат унарни, докато операторите с два аргумента са бинарни. Операндите на бинарните оператори се делят на леви и десни. Някои оператори представят както унарни, така и бинарни операции.

Пример:

`*ptr`

е един унарен указателен оператор. Той връща стойността, съхранена в адреса на обекта ptr. Обаче,

`var1 * var2`

представя бинарния оператор умножение. Той изчислява произведението на операндите си var1 и var2.

За изчисляването на един израз се изпълнява една или повече операции за да бъде даден резултат. Изключвайки случая, когато е указано обратното, резултатът, връщан от израза е стойност за четене (rvalue). Типът на резултата на един израз се определя от типа на операндите му. Когато операндите имат различен тип се извършва преобразуване на типовете съобразно предварително дефиниран набор от правила. Когато в един израз се срещат две или повече операции той се нарича съставен. Редът за изпълнение на операциите се определя според приоритета и асоциативността им.