

Программирование

один из способов отражения
реального мира в терминах,
понятных компьютеру.



Язык программирования

набор правил, определяющих
последовательность символов,
составляющих программу и
вычисления, реализованные
программой.



Процедурно-ориентированное

Задача как набор действий,
процедур.



Объектно-ориентированное

Программа — совокупность объектов, классы которых образуют иерархию.



Переменные

параметры программы, значения которых могут меняться в процессе выполнения.



Выражение

синтаксическая единица языка,
определяющая способ вычисления
некоторого
значения.



Выражение

Формируется в соответствии с
правилами из констант, переменных,
знаков операций
и скобок.



Операции

- Арифметические
- Логические
- Битовые
- Операции отношения
- Адресные



Транслятор

программа, которая переводит
программу на языке
программирования в машинный код.



Компилятор

транслятор, который получает на входе процедурно-ориентированный язык.



Транслятор компилирующего типа

программа сначала полностью
транслируется, а потом
выполняется.



Интерпретатор

программа одновременно
компилируется и выполняется.



Integrated Development Environment

система программных средств,
которые используются для разработки
программного обеспечения.



IDE

- Текстовый редактор
- Компилятор / интерпретатор
- Отладчик



Отладчик

говорит, что ты не прав и помогает
исправиться.



Наш язык программирования

$$S \rightarrow S + T \mid S - T \mid T$$
$$T \rightarrow T * F \mid T / F \mid F$$
$$F \rightarrow (S) \mid I$$
$$I \rightarrow a \mid b \mid c$$


Наш язык программирования

S, T, F, I - нетерминалы

a, b, c - терминалы

$b * a - c / b$ - предложение



Язык программирования

множество предложений

$c = a * b$ — выражение

c, a, b — переменные

$*, +$ — операторы



[illegible]

Конъюнкция, \wedge , $*$, $\&\&$

$$0 * 0 = 0$$

$$0 * 1 = 0$$

$$1 * 0 = 0$$

$$1 * 1 = 1$$



Дизъюнкция, \vee , $+$, \parallel

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 1$$



Примеры

$$0 \wedge 1 \vee (1 \vee 1) \vee 0 =$$

$$(1 \vee 0) \vee 1 \vee (1 \wedge 0) \vee 0 =$$

