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



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

$$S \rightarrow S + T \mid S - T \mid T$$

$$T \rightarrow T * F \mid T / F \mid F$$

$$F \rightarrow (S) \mid I$$



Наш язык программирования

S, T, F, I - нетерминалы a, b, c - терминалы b * a - c / b - предложение



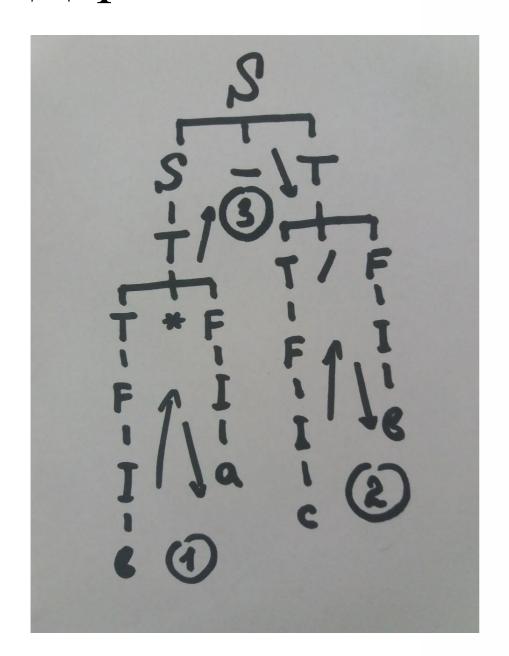
Язык программирования

множество предложений

c = a * b — выражение c, a, b — переменные *, + — операторы



Дерево для b * a - c / b





Конъюнкция, /\, *, &&

$$0 * 0 = 0$$

$$0 * 1 = 0$$

$$1 * 0 = 0$$



Дизъюнкция, \lor , + , ||

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 1$$



Примеры

$$0 \land 1 \lor (1 \lor 1) \lor 0 =$$
 $(1 \lor 0) \lor 1 \lor (1 \land 0) \lor 0 =$

