

Алгоритм

Понятие алгоритма такое же основополагающее для информатики, как и понятие информации. Название "алгоритм" произошло от латинской формы имени величайшего среднеазиатского математика Мухаммеда ибн Муса ал-Хорезми (Alhorithmi), жившего в 783—850 гг. В своей книге "Об индийском счете" он изложил правила записи натуральных чисел с помощью арабских цифр и правила действий над ними "столбиком", знакомые теперь каждому школьнику. В XII веке эта книга была переведена на латынь и получила широкое распространение в Европе.

Алгоритм – подробное описание последовательности действий, позволяющих решить конкретную задачу. Элементарные действия, на которые разбивается алгоритм, называются инструкциями или командами.

Основными свойствами алгоритма являются:

- дискретность — представление алгоритма в виде последовательности шагов;
- массовость — применимость алгоритма к некоторому множеству исходных данных;
- определенность — за конечное число шагов либо должен быть получен результат, либо доказано его отсутствие;
- однозначность — при повторном применении алгоритма к тем же исходным данным должен быть получен тот же результат.

На практике наиболее распространены следующие формы представления алгоритмов:

- словесная (запись на естественном языке);
- графическая форма (изображения из графических символов);
- псевдокоды (описания алгоритмов на условном алгоритмическом языке, включающие в себя как элементы языка программирования, так и фразы естественного языка, общепринятые математические обозначения и др.);
- программная форма (тексты на языках программирования).