



321



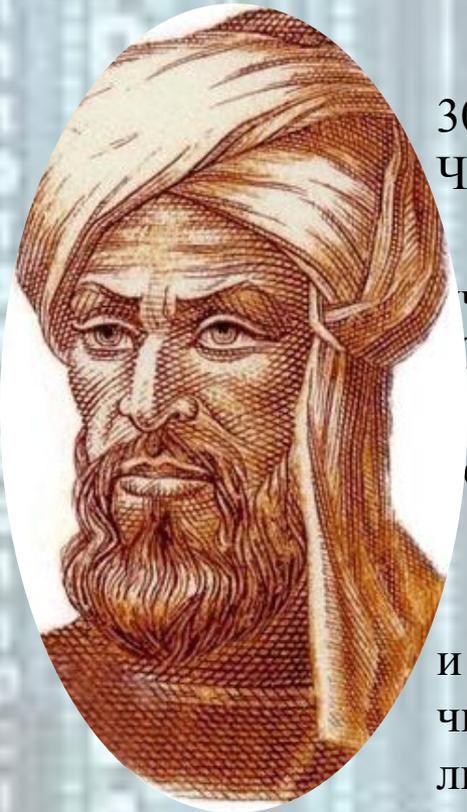
31



Понятие алгоритма. Исполнитель ь

Алгоритм – понятная и
конечная последовательность
точных действий (команд),
выполнение которых позволяет
получить решение
поставленной задачи

О происхождении слова «алгоритм»



Современное формальное определение алгоритма было дано в 30—50-е годы XX века в работах Тьюринга, Поста, Чёрча (тезис Чёрча — Тьюринга), Н. Винера, А. А. Маркова.

Само слово «алгоритм» происходит от имени хорезмского учёного Абу Абдуллах Мухаммеда ибн Муса аль-Хорезми (алгоритм — аль-Хорезми). Около 825 года он написал сочинение, в котором впервые дал описание придуманной в Индии позиционной десятичной системы счисления.

Но были и другие предположения о происхождении этого слова.

Одни выводили *algorism* из греческих *algiros* (больной) и *arithmos* (число). Из такого объяснения не очень ясно, почему числа именно «больные». Или же лингвистам больными казались люди, имеющие несчастье заниматься вычислениями? Своё объяснение предлагал и энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. В нём *алгориџм* (кстати, до революции использовалось написание *алгориџм*, через фиту) производится «от арабского слова Аль-Горетм, то есть корень». Разумеется, эти объяснения вряд ли можно считать убедительными.

Свойства алгоритма

Массовость - свойство, когда по данному алгоритму должна решаться не одна, а целый класс подобных задач.

Определенность. Означает, что действия, выполняемые на каждом шаге, однозначно и точно определены.

Выполнимость. Алгоритм должен содержать команды, записанные на понятном языке и выполнимые исполнителем.

Дискретность - это свойство алгоритма, когда алгоритм разбивается на конечное число элементарных действий (шагов).

Свойства алгоритма

Результативность – свойство, при котором любой алгоритм в процессе выполнения должен приводить к определённому результату. Отрицательный результат также является результатом.

Понятность - свойство алгоритма, при котором каждое из этих элементарных действий (шагов) являются законченными и понятными.

Детерминированность - свойство, когда каждое действие должно пониматься в строго определённом смысле, чтобы не оставалась места произвольному толкованию. чтобы каждый, прочитавший указание, понимал его однозначно.

Исполнитель алгоритма

— это человек или
техническое устройство,
которые понимают команды
алгоритма и умеют
правильно их выполнять.

Система команд исполнителя

— команды, которые понимает и
МОЖЕТ ВЫПОЛНИТЬ ИСПОЛНИТЕЛЬ
КОМАНД



ВПРАВО
ВЛЕВО
ВВЕРХ
ВНИЗ
СТОЯТЬ



НАПРАВО!
НАЛЕВО!
КРУГОМ!
ШАГОМ МАРШ!



СИДЕТЬ!
ЛЕЖАТЬ!
ГОЛОС!
РЯДОМ!



Сидеть

Стоять

Лежать

Голос



Физкультминутка

Система команд исполнителя

1. Встаньте
2. Сядьте
3. Наклонитесь влево
4. Наклонитесь вправо
5. Потянитесь вверх

