

Презентация на тему:

Основные понятия и определения

Выполнил: ученик 10
класса

МОУ СОШ №68

Нетребин Иван Иванович

Содержание:

1. Система счисления
2. Непозиционная система счисления
3. Позиционная система счисления
4. Система счисления в вычислительной
машине

Система счисления

Системой счисления называют систему приемов и правил, позволяющих устанавливать взаимно-однозначное соответствие между любым числом и его представлением в виде совокупности конечного числа символов. Множество символов, используемых для такого представления, называют *цифрами*.

Непозиционная система счисления

В непозиционных системах любое число определяется как некоторая функция от численных значений совокупности цифр, представляющих это число. Цифры в непозиционных системах счисления соответствуют некоторым фиксированным числам.

Позиционная система счисления

Систему счисления называют позиционной, если одна и та же цифра может принимать различные численные значения в зависимости от номера разряда этой цифры в совокупности цифр, представляющих заданное число. Пример такой системы – арабская десятичная система счисления.

Основание позиционной системы счисления определяет ее название. В вычислительной технике применяются двоичная, восьмеричная, десятичная и шестнадцатеричная системы. В дальнейшем, чтобы явно указать используемую систему счисления, будем заключать число в скобки и в нижнем индексе указывать основание системы счисления.

Система счисления в вычислительной машине

Вычислительные машины в принципе могут быть построены в любой системе счисления. Но столь привычная для нас десятичная система окажется крайне неудобной. Если в механических вычислительных устройствах, использующих десятичную систему, достаточно просто применить элемент со множеством состояний (колесо с десятью зубьями), то в электронных машинах надо было бы иметь 10 различных потенциалов в цепях.

Наиболее удобной для построения ЭВМ оказалась *двоичная система счисления*, т.е. система счисления, в которой используются только две цифры: 0 и 1, т.к. с технической точки зрения создать устройство с двумя состояниями проще, также упрощается различение этих состояний.

Спасибо за внимание.

Просмотреть еще раз