

Кодирование информации

Автор: Нелинов С.В.
Преподаватель
информатики
ГБОУ СОШ №275
Санкт-Петербурга

- Для автоматизации работы с данными унифицируют форму представления данных – применяют кодирование
- Кодирование- выражение данных одного типа через данные другого типа.

- В более узком смысле под кодированием понимается переход от исходного представления информации, удобного для восприятия человеком, к представлению,

удобному для хранения, передачи и обработки.

- Обратный переход к исходному представлению называется *декодированием*.

При кодировании информации ставятся следующие цели:

- 1) удобство физической реализации;
- 2) удобство восприятия;
- 3) высокая скорость передачи и обработки;
- 4) экономичность, т.е. уменьшение избыточности сообщения;
- 5) надежность, т.е. защита от случайных искажений;
- 6) сохранность, т.е. защита от нежелательного доступа к информации.

Кодирование данных двоичным кодом

- Двоичное кодирование- представление данных последовательностью двух знаков : 0 и 1.
- Двоичные цифры – binary digit – bit (бит)
- Один бит выражает два понятия: 0 и 1 (да и нет, черное и белое)

В качестве эталона меры измерения информации выбран абстрактный объект,
который может находиться в одном из 2-х состояний:

ДА - НЕТ, ВКЛ.- ВЫКЛ..

Такой объект содержит информацию в 1 БИТ

8 бит = 1 байт

2^{10} байт = 1 кб

Единицы измерения данных

- 1Мбайт = 1024 Кбайт = 2^{10} байт
- 1Гбайт = 1024 Мбайт = 2^{30} байт
- 1Тбайт = 1024 Гбайт = 2^{40} байт

Кодирование данных двоичным кодом

- 00 01 10 11
- 000 001 010 011 100 101 110 111
- Для кодирования целых чисел от 0 до 255 достаточно иметь 8 разрядов двоичного кода (8 бит)
- 0000 0000 = 0
- 0000 0001 = 1
- 1111 1111 = 255