

# *Кодирование информации*



- Кодирование — процесс представления информации в виде кода.
- С появлением языка, а затем и знаковых систем расширились возможности общения между людьми.



- Это позволило хранить, полученные знания и любые данные, передавать их различными способами на расстояния и в другие времена — не только своим современникам, но и будущим поколениям.



- До наших дней дошли творения предков, которые с помощью различных символов увековечили себя и свои деяния в памятниках и надписях.
- Наскальные рисунки (петроглифы) до сих пор служат загадкой для ученых.



- Каждый народ имеет свой язык, состоящий из набора символов (букв) : русский, английский, японский и многие другие.
- Представление информации с помощью какого-либо языка называют кодированием.
- Код — набор символов ( условных обозначений) для представления информации.



- В основу естественного языка, на котором общаются люди, тоже положен код. Только в этом случае он называется алфавитом. При разговоре этот код передается звуками, а при письме — буквами.



- По мере развития техники появились разные способы кодирования информации.
- Во второй половине XIX века американский изобретатель Сэмюэль Морзе изобрел код .
- Информация в котором кодируется тремя «буквами» : длинный сигнал (тире), короткий сигнал (точка) и отсутствия сигнала (пауза) для разделения букв.



- А в XVII веке знаменитый немецкий ученый Готфрид Вильгельм Лейбниц предложил простую систему представления чисел.
- Сегодня такой способ представления информации содержит всего два символа алфавита — 0 и 1.
- Эти два символа 0 и 1 принято называть двоичными цифрами или битами.
- **Бит** — это наименьшая единица измерения информации.



- Более крупной единицей измерения объема информации принято считать 1 байт, состоящий из 8 бит.
- Принято также использовать и более крупные единицы измерения объема информации, которые приведены в таблице 2.1

| Название | Условное обозначение | Соотношение с другими единицами                |
|----------|----------------------|--|
| Килобит  | Кбит                 | 1 Кбит=1024 бит $\approx$ 1000 бит             |
| Мегабит  | Мбит                 | 1 Мбит=1024 Кбит $\approx$ 1000 000 бит        |
| Гигабит  | Гбит                 | 1 Гбит=1024 Мбит $\approx$ 1000 000 000 бит    |
| Килобайт | Кбайт(КБ)            | 1 Кбайт=1024 байт $\approx$ 1000 байт          |
| Мегабайт | Мбайт(МБ)            | 1 Мбайт=1024 Кбайт $\approx$ 1000 000 байт     |
| Гигабайт | Гбайт(ГБ)            | 1 Гбайт=1024 Мбайт $\approx$ 1000 000 000 байт |



# Контрольные вопросы

- Что такое код и кодирование?
- Приведите пример кодирования информации?
- Что такое один байт?
- Что больше — 1 Кбайт или 1000 байт?

