A smiling man with dark hair, wearing a black shirt, is holding a white sign with a grey rectangular area in the center. The sign is pinned to a blue background with two white pushpins at the top corners. The text on the sign is in Russian. The top part of the sign says "Информационн" and "ЫЙ ЯЗЫК" in orange, italicized font. Below that, in a larger, bold, yellow font, it says "как способ", "представления", and "информации".

*Информационн
ЫЙ ЯЗЫК*

**как способ
представления
информации**

Форма представления информации



Форма представления информации

Естественные (языки общения)

Формальные (язык науки, музыки, и др.)

ЯЗЫКИ



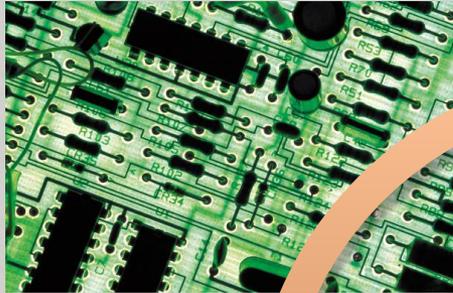
Кодирование информации

Код – набор символов для представления информации

Кодирование – процесс представления информации в виде кода



Что такое кодирование информации?



перевод с
одного языка
на другой

Кодирование
информации
это процесс
преобразования
информации из одной
формы в другую

азбука
Морзе

шифровка

передача
сигнала



Способы кодирования информации



графический — с помощью рисунков или значков



числовой — с помощью чисел

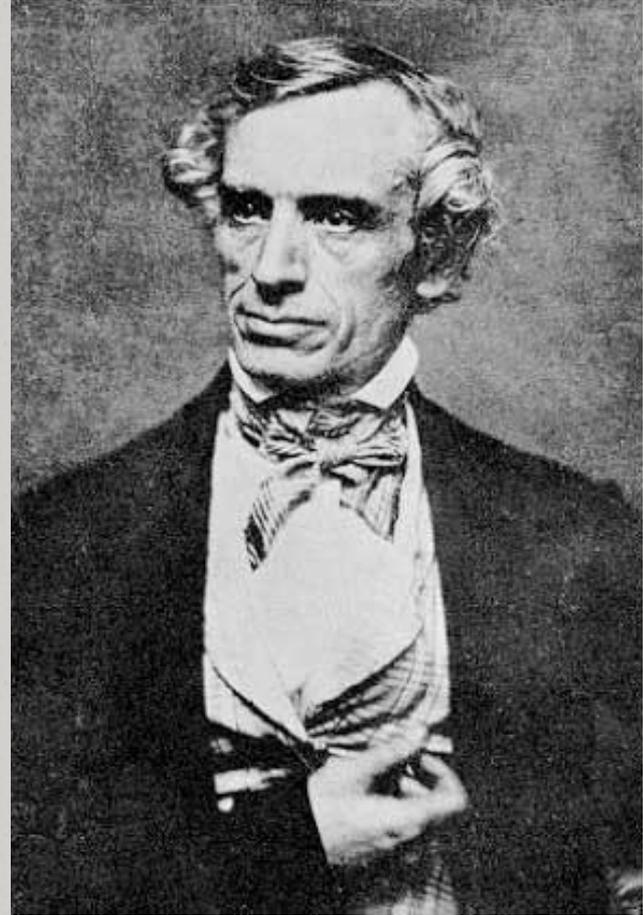


символьный — с помощью символов того же алфавита, что и исходный текст

Азбука Морзе

Сэмюэл Финли Бриз
Морзе

американский
изобретатель и
художник,
наиболее известные
изобретения —
электромагнитный
пишущий телеграф и
код Морзе.



Азбука Морзе

А	• —	И	• •	Р	• — •	Ш	— — — —
Б	— • • •	Й	• — — —	С	• • •	Щ	— — • —
В	• — —	К	— • —	Т	—	Ъ	• — — • — •
Г	— — •	Л	• — • •	У	• • —	Ь	— • • —
Д	— • •	М	— —	Ф	• • — •	Ы	— • — —
Е	•	Н	— •	Х	• • • •	Э	• • — • •
Ж	• • • —	О	— — —	Ц	— • — •	Ю	• • — —
З	— — • •	П	• — — •	Ч	— — — •	Я	• — • —



ФРАЗЫ, ЗАШИФРОВАННЫЕ АЗБУКОЙ МОРЗЕ

В азбуке Морзе буквы обозначаются точками и тире. Точка – короткий сигнал.
Тире – длинный, эквивалентный трем точкам.

ВЛГ ▶ Благодарю ▶ <code>-. . . . - - .</code>	ДСВ ▶ До свидания ▶ <code>-. -</code>
ЗДР ▶ Здравствуйте ▶ <code>-. . . -</code>	СПБ ▶ Спасибо ▶ <code>. -</code>
SOS ▶ <code>. . . - - - . . .</code>	88 ▶ Любовь и поцелуй (в шутку передают оператору-женщине) ▶ <code>-. . . . -</code>

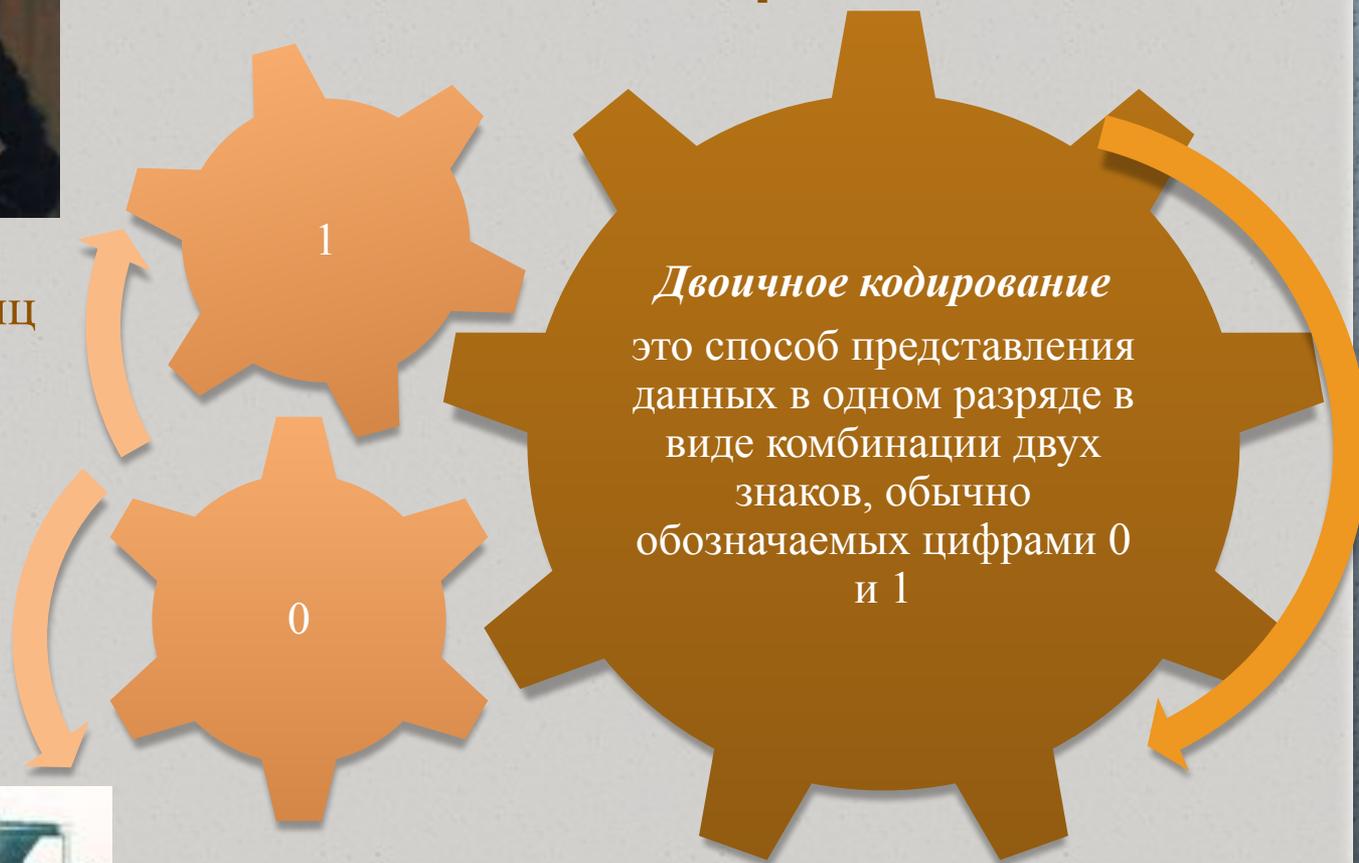
Для ускорения радиообмена используются аббревиатуры – «Q-коды»

QRR ▶ Вас понял ▶ <code>-. . . -</code>	QRO ▶ Увеличьте мощность передатчика ▶ <code>-. - - -</code>
QRQ ▶ Передавайте быстрее ▶ <code>-. . - . - . - . -</code>	QRL ▶ Я занят, прошу не мешать ▶ <code>-. -</code>
QBS ▶ У вас антенна заклеена птичьим пометом? ▶ <code>-.</code>	QEW ▶ Плохо слышу вас, уши забиты ▶ <code>-. - -</code>
QRC ▶ Осторожно, в эфире болтун ▶ <code>-. - . . .</code>	



Готфрид
Лейбниц

Способы кодирования



Двоичное кодирование
это способ представления
данных в одном разряде в
виде комбинации двух
знаков, обычно
обозначаемых цифрами 0
и 1



Арифметическая машина
Лейбница

Как представлена информация в компьютере?

Информация в компьютере
представлена в виде двоичного
кода, алфавит которого состоит из
двух цифр: 0 и 1

0 – отсутствие
электрического
сигнала

1 – наличие
электрического
сигнала



Единицы измерения информации

С помощью двух цифр 0 и 1 можно закодировать любое сообщение

Символы двоичного кода 0 и 1 принято называть *битами*

Бит – наименьшая единица измерения информации

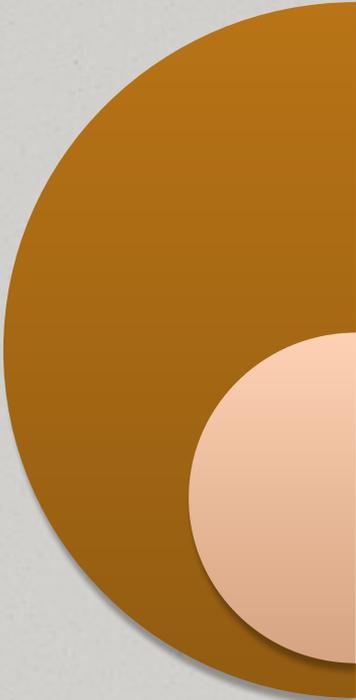


Единицы измерения информации

Название	Обозначение	Связь с другими единицами
Байт	б	1 байт = 8 бит
Килобайт	Кб	1 Кбайт = 1024 байт
Мегабайт	Мб	1 Мбайт = 1024 Кб
Гигабайт	Гб	1 Гбайт = 1024 Мб
Терабайт	Тб	1 Тбайт = 1024 Гб



Кодирование текстовой информации

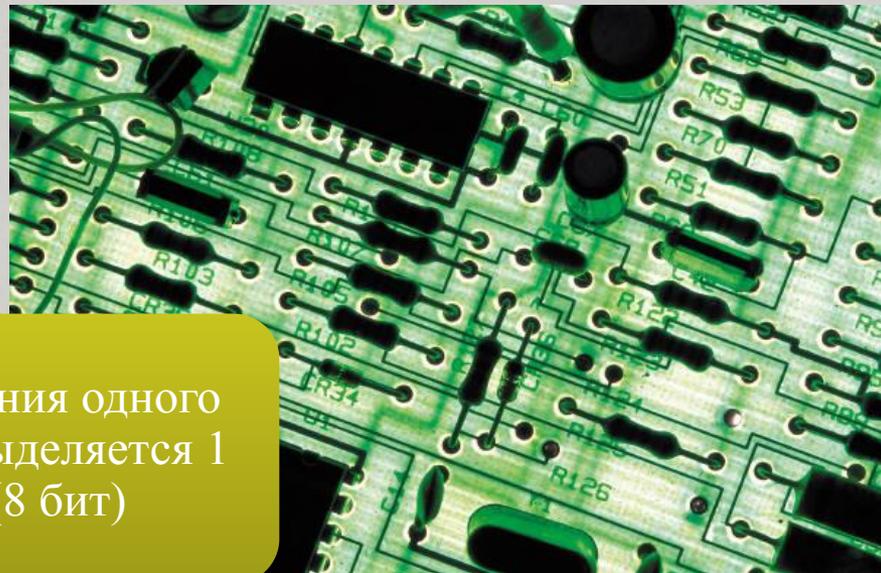


Для кодирования текстовой информации используются кодовые таблицы

Кодовая таблица – это внутреннее представление СИМВОЛОВ В КОМПЬЮТЕРЕ

Кодовые таблицы

ASCII – Американский стандартный код информационного обмена



Для хранения одного символа выделяется 1 байт (8 бит)

Количество возможных комбинаций нулей и единиц для отображения символов – 256

Кодовые таблицы



Unicode – единая
таблица для всех
национальных языков

Для хранения одного
символа выделяется
2 байта (16 бит)

Код и декодирование

Код

это совокупность условных знаков, каждому из которых присваивается определенное значение

Декодирование
процесс обратный
кодированию

ВЫВОД:

с помощью двух цифр **0** и **1**
можно
закодировать любое сообщение.

Это
явилось причиной того, что в
компьютере
обязательно должно быть
организованно
два важных процесса:
кодирование и
декодирование.



Спасибо за внимание!