

Компьютерный мир...

Какой он?

«Реальность —
это иллюзия, хотя
и весьма устойчивая»
Альберт Эйнштейн



Мастер-класс

- Кодирование текстовой информации



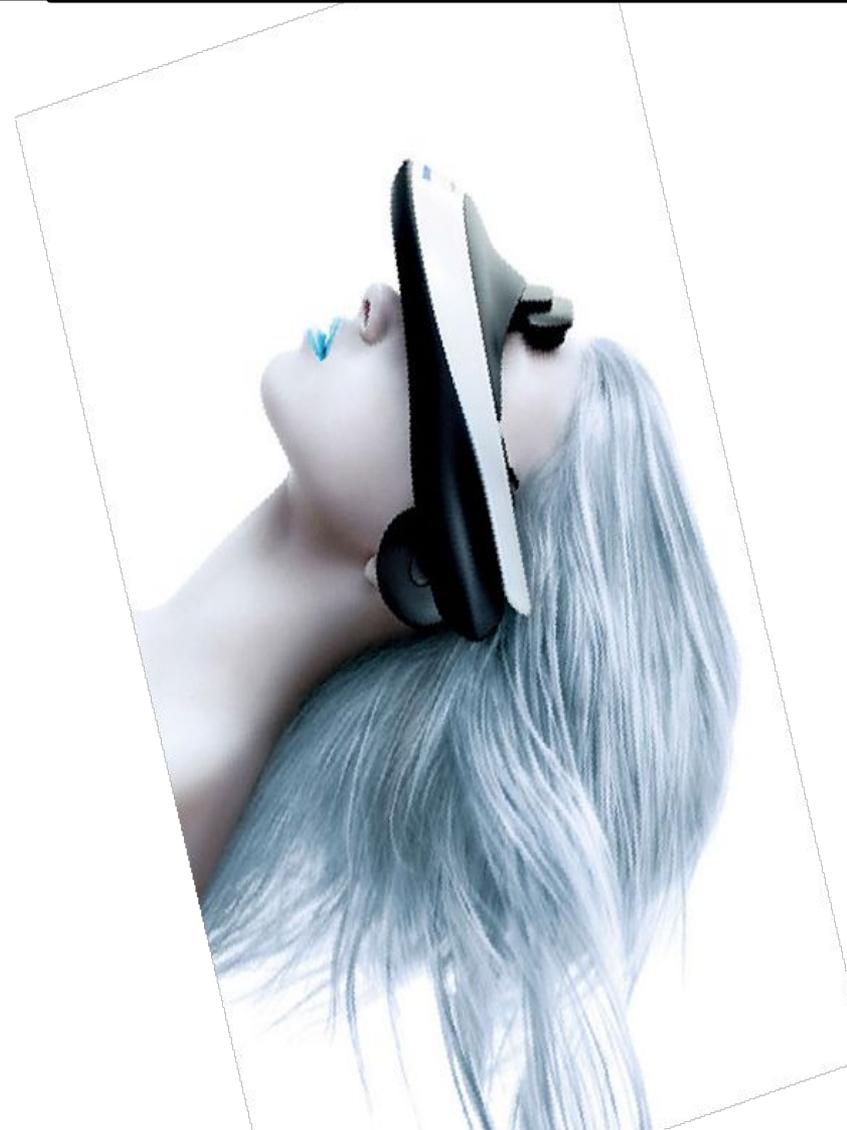
Интерфейс «человек и компьютер»



«...ДНК — это универсальный программный код. Основные инструкции для жизни написаны на одном и том же языке и у бактерии, и у человека»
«Сан-Франциско Кроникл»

Что является реальностью?

- Реальность – это просто электрические сигналы, интерпретируемые мозгом. Органы чувств посылают вибрационные частоты в мозг и именно мозг **декодирует** их в реальность, которую мы испытываем.



Кодирование текстовой информации

- - исторический экскурс;
- - двоичное кодирование текстовой информации;
- - расчет количества текстовой информации.

Историческая справка

Пайцике тсют т "камацамлтой чмароке" — кайтоници, нмирепяшевяля ш Молли ися цинсоракигелтой неменилти

Знаки кода Морзе	Буквы		Знаки кода Морзе	Цифры	Знаки кода Морзе	Знаки препинания и служебные сигналы
	Рус.	Анг.				
---	А	Aa	----	1	----	(.) запятая
----	Б	Bb	-----	2	-----	(.) Точка
----	В	Ww	-----	3	-----	(;) точка с запятой
----	Г	Gg	-----	4	-----	(:) двоеточие
----	Д	Dd	-----	5	-----	(?) вопросит. знак
----	Е	Ee	-----	6	-----	(№) номер
----	Ж	Vv	-----	7	-----	(') кавычки
----	З	Zz	-----	8	-----	(') апостроф
----	И	Ii	-----	9	-----	() скобки
----	К	Kk	-----	0	-----	(!) восклицательный знак
----	Л	Ll	-----		-----	(-) тире
----	М	Mm	-----		-----	Ждать
----	Н	Nn	-----		-----	Понял
----	О	Oo	-----		-----	(/) дробная черта
----	П	Pp	-----		-----	Знак раздела
----	Р	Rr	-----		-----	Перебой (исправление ошибки)
----	С	Ss	-----		-----	Сигнал о начале передачи (НП)
----	Т	Tt	-----		-----	Сигнал о готовности к приёму (ПО)
----	У	Uu	-----		-----	Начало действия
----	Ф	Ff	-----		-----	Знак окончания передачи
----	Х	Hh	-----		-----	
----	Ц	Cc	-----		-----	
----	Ч		-----		-----	
----	Ш		-----		-----	
----	Щ	Qq	-----		-----	
----	Ы	Yy	-----		-----	
----	Ю		-----		-----	
----	Я	Jj	-----		-----	
----	Ь, Ъ	Xx	-----		-----	
----	Э	Ee	-----		-----	

Криптография - это тайнопись, система изменения письма с целью сделать текст непонятным для непосвященных лиц

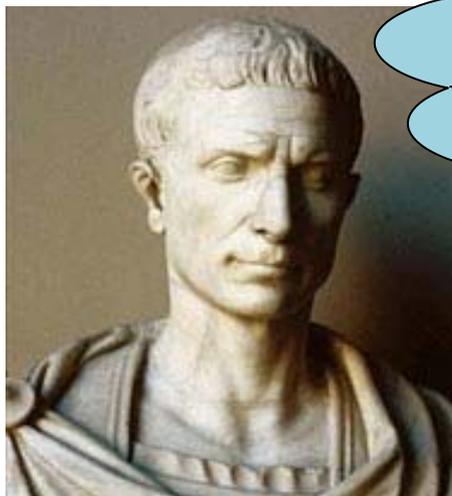
Азбука Морзе или неравномерный телеграфный код, в котором каждая буква или знак представлены своей комбинацией коротких элементарных посылок электрического тока (точек) и элементарных посылок утроенной продолжительности (тире)

Сурдожесты - язык жестов, используемый людьми с нарушениями слуха



Вопрос: Какие примеры кодирования текстовой информации можно привести еще?

Код Цезаря



Юлий Цезарь
(I век до н.э.)

Замени каждую букву шифруемого текста на другую путем смещения в алфавите от исходной буквы на фиксированное количество символов!

Закодируем **БАЙТ** – сместим на 2 символа вправо

Получим: **Г В Л Ф**

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

Задание:



Руми

1207-1273

Расшифруйте фразу персидского поэта Джалаледдина Руми

«кгнусм ёогкг фесл тцфхя фзужщз фхгрзх ёогксп», закодированную с помощью шифра Цезаря. Известно, что каждая буква исходного текста заменяется **третьей** после нее буквой.

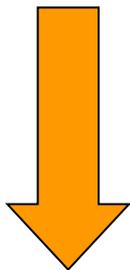
Ответ: *Закрой глаза свои пусть сердце станет глазом*

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

Двоичное кодирование текстовой информации

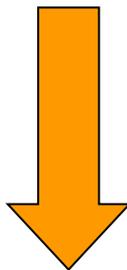
Для кодирования 1 символа используется 1 байт информации.

1 байт

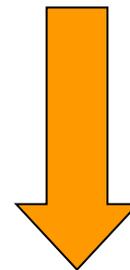


66 букв
русского
алфавита

256
СИМВОЛОВ



52 буквы
латинского
алфавита



0-9
цифры

Работа в текстовом редакторе MS Word

- Запустите текстовый редактор MS Word. Удерживая клавишу «ALT», наберите коды на дополнительной цифровой клавиатуре:
- **138 142 140 143 156 158 146 133 144**
- Какое слово получили?

Ответ: компьютер

Кодировка Unicode

1 символ - **2** байта (16 бит),
которыми можно закодировать

СИМВОЛОВ ?

Расчет количества текстовой информации

Создайте текстовый документ в редакторе *Блокнот* и напечатайте в нём пословицу:

Ученье – атаман, а неученье –
комар.

Вопрос:
Сколько
СИМВОЛОВ?

Вопрос: Каков информационный
объем файла?

Вопросы:

- 1. Какой принцип кодирования текстовой информации используется в компьютере?
- 2. Как называется международная таблица кодировки символов?
- 4. В какой системе счисления представлены коды в таблицах кодировок?

- Спасибо за внимание!

