

# Компьютерные кодировки

Зачем нужно кодирование?..



# Зачем нужно кодирование?..

- Передача информации происходит по некоторому каналу, необходимо представить её в виде сигналов, допустимых для канала
- Информация должна быть представлена в алфавите системы передатчика и приемника

# ASCII

Числам от 0 до 255 (включительно) поставлены в  
соответствие символы

# Пример

70 76 65 71 123 83 105 109 112 49 51 95 65 83 67 73 73  
125

# Binary

Номер в таблице ASCII -> двоичное представление (8 бит)

# Пример

01000110 01001100 01000001 01000111 01111011  
00111000 01001001 01001110 00110100 01010010  
01011001 01011111 01001110 00110000 00110111  
01011111 01010011 00110000 01011111 01001000  
00110100 01010010 01000100 01111101

# Hex

Номер символа в таблице ASCII -> шестнадцатеричное  
представление



Пример

464c41477b4241534531365f4f525f4845587d

# Base32

- Исходные данные разделяются на группы по 5 бит
- Алфавит - {A-Z, 2-7}
- Символ дополнения «=» (5-битных ячеек до числа бит, кратного 5 и 8)

Пример

IZGECR33IJQXGZJTGJPWS427NYYDOX3CMFZW  
KNRUPU=====

# Base64

- Исходные байты разбиваются на группы по 6 бит
- Алфавит - {A-Z, a-z, 0-9, +, /}
- Символ дополнения «=» (8-битных ячеек до числа бит, кратного 6 и 8)

Пример

R<sub>kx</sub>BR<sub>3</sub>tCNCQ<sub>z</sub>NjRfRTRTeX0=

# URL-encoding (Percent-encoding)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| a | b | c | d | e | f | g | H | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | T | u | v | w | x | y | z |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | - | _ | . | ~ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| !   | #   | \$  | &   | '   | (   | )   | *   | +   |
| %21 | %23 | %24 | %26 | %27 | %28 | %29 | %2A | %2B |

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ,   | /   | :   | ;   | =   | ?   | @   | [   | ]   |
| %2C | %2F | %3A | %3B | %3D | %3F | %40 | %5B | %5D |

# Пример

- [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F\\_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)

# Что ещё?..

- Разновидности данных кодировок
- Алгоритмы сжатия



# Алгоритмы сжатия

В чем заключается суть сжатия (архивирования)?