

# Локализация и интернационализация программного обеспечения

## Инструментарий Современного Программиста

Иван Трепаков

NSU Sys.Pro

## American Standard Code for Information Interchange

\$ ascii -d

0 NUL	16 DLE	32	48 0	64 @	80 P	96 `	112 p
1 SOH	17 DC1	33 !	49 1	65 A	81 Q	97 a	113 q
2 STX	18 DC2	34 "	50 2	66 B	82 R	98 b	114 r
3 ETX	19 DC3	35 #	51 3	67 C	83 S	99 c	115 s
4 EOT	20 DC4	36 \$	52 4	68 D	84 T	100 d	116 t
5 ENQ	21 NAK	37 %	53 5	69 E	85 U	101 e	117 u
6 ACK	22 SYN	38 &	54 6	70 F	86 V	102 f	118 v
7 BEL	23 ETB	39 '	55 7	71 G	87 W	103 g	119 w
8 BS	24 CAN	40 (	56 8	72 H	88 X	104 h	120 x
9 HT	25 EM	41 )	57 9	73 I	89 Y	105 i	121 y
10 LF	26 SUB	42 *	58 :	74 J	90 Z	106 j	122 z
11 VT	27 ESC	43 +	59 ;	75 K	91 [	107 k	123 {
12 FF	28 FS	44 ,	60 <	76 L	92 \	108 l	124
13 CR	29 GS	45 -	61 =	77 M	93 ]	109 m	125 }
14 SO	30 RS	46 .	62 >	78 N	94 ^	110 n	126 ~
15 SI	31 US	47 /	63 ?	79 O	95 _	111 o	127 DEL

## ASCII

00:

10:

20: `!"#$%&'()*+,-./`

30: `0123456789:;<=>?`

40: `@ABCDEFGHIJKLMNO`

50: `PQRSTUVWXYZ[\]^_`

60: ``abcdefghijklmno`

70: `pqrstuvwxyz{|}~`




## ASCII

00:	80:
10:	90:
20:  !"#\$%&'()*+,-./	a0:
30: 0123456789:;<=>?	b0:
40: @ABCDEFGHIJKLMNO	c0:
50: PQRSTUVWXYZ[\]^_	d0:
60: `abcdefghijklmno	e0:
70: pqrstuvwxyz{ }~	f0:

## Расширения ASCII

## ASCII

CP866

00:		80:	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОП
10:		90:	РСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
20:	!"#\$%&'()*+,-./	a0:	абвгдежзийклмноп
30:	0123456789:;<=>?	b0:	  { }~`^_!@#%&'()*+,-./
40:	@ABCDEFGHIJKLMNO	c0:	
50:	PQRSTUVWXYZ[\]^_	d0:	
60:	`abcdefghijklmno	e0:	рстуфхцчшщъыьэюя
70:	pqrstuvwxyz{ }~	f0:	ЁёЄєİïŸÿ°•√№¤■




MS-DOS

# Расширения ASCII

ASCII

CP866

KOI8-R

00:	80: АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОП
10:	90: РСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
20: <code>!"#\$%&amp;'()*+,-./</code>	a0: абвгдежзийклмноп
30: <code>0123456789:;&lt;=&gt;?</code>	b0: 
40: <code>@ABCDEFGHIJKLMNO</code>	c0: 
50: <code>PQRSTUVWXYZ[\]^_</code>	d0: 
60: <code>`abcdefghijklmno</code>	e0: рстуфхцчшщъыьэюя
70: <code>pqrstuvwxyz{ }~</code>	f0: ЁёЄєӢӣӢӥӦӧ•••√№¤■

- | □ □ □ □ □ □ □  
 ( ■ • √ ≈ ≤ ≥ ) ° ² ÷  
= || ё ё ё ё ё ё ё ё ё ё ё ё ё ё ё ё  
|| | | | | | | | | | | | | | | | |  
ю аб ц де ф г х и й к л м н о  
п я р с т у ж в ь ы з ш э щ ч ь  
Ю А Б Ц Д Е Ф Г Х И Й К Л М Н О  
П Я Р С Т У Ж В Ы Ъ Ы З Ш Э Щ Ч Ъ

MS-DOS

Unix

## Расширения ASCII

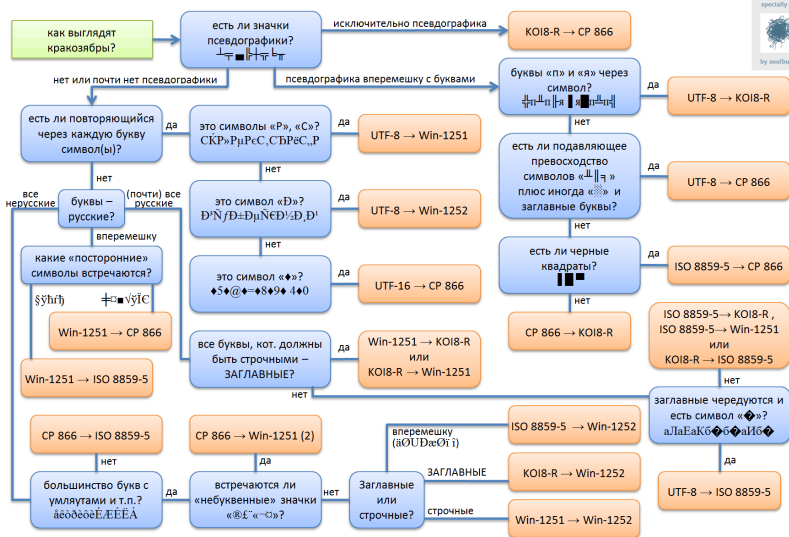
[illegible]

оПХБЕР ЛХП!



## Проблемы с кодировками

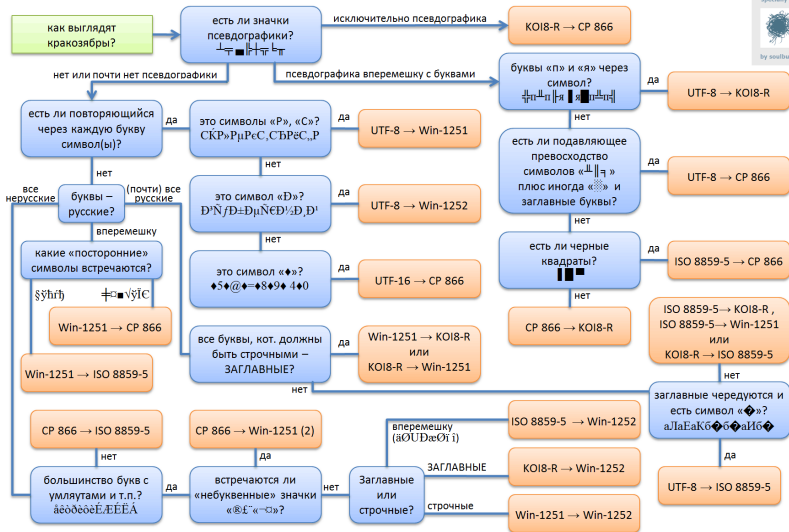
ОПХБЕР ЛХП!



# Проблемы с кодировками

оПХБЕР ЛХП!

```
$ echo "оПХБЕР ЛХП!" \  
| iconv -t cp1251 \  
| iconv -f koi8-r  
Ноуаеп куо!
```

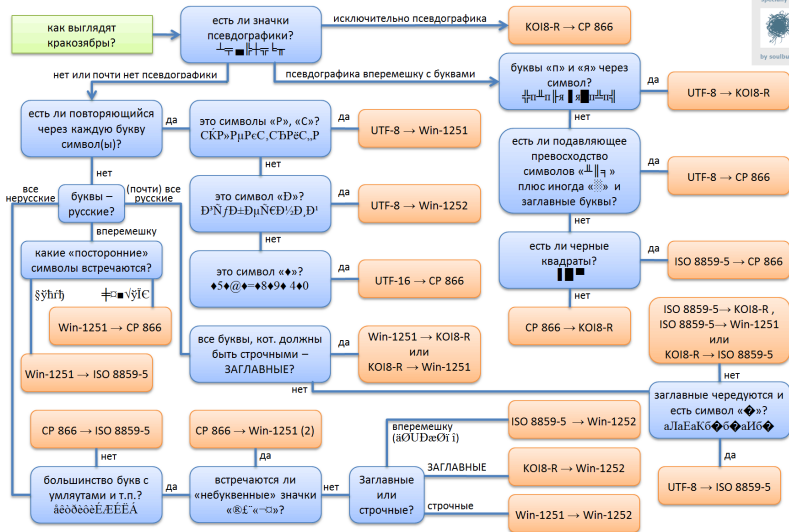


# Проблемы с кодировками

оПХБЕР ЛХП!

```
$ echo "оПХБЕР ЛХП!" \  
| iconv -t cp1251 \  
| iconv -f koi8-r  
Ноуаеп кyo!
```

```
$ echo "оПХБЕР ЛХП!" \  
| iconv -t koi8-r \  
| iconv -f cp1251  
Привет мир!
```



## Проблемы с кодировками

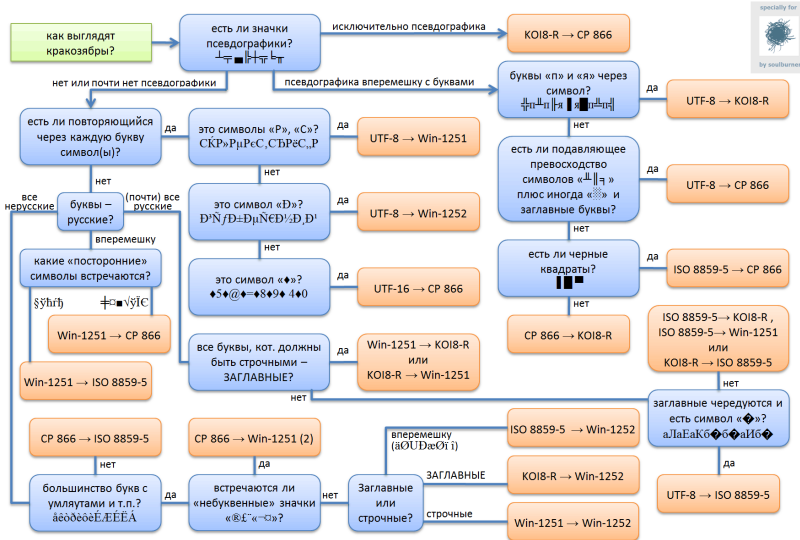
ОПХБЕР ЛХП!

```
$ echo "ОПХБЕР ЛХП!" \
    | iconv -t cp1251 \
    | iconv -f koi8-r
Норддн куд!
```

```
$ echo "ОПХБЕР ЛХП!" \
  | iconv -t koi8-r \
  | iconv -f cp1251
Привет мир!
```

## Инструменты

- iconv
- enca
- uchardet



Q&A