

Представление текстовой информации в ПК

Кодовая таблица (таблица кодировки) – внутреннее представление символов в ПК (таблица соответствия каждого символа своему порядковому номеру).

Таблицы кодировки: ASCII, KOI-8, ISO, Windows-1251, CP866, Mac, UNICODE, ...

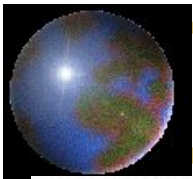


Таблица стандартной части ASCII

десятичные коды 33-127 – интернациональные
 (цифры, буквы латинского алфавита, знаки
 арифметических операций, знаки препинания)

ang)

символ	10- й код											
	32											
!	33											
"	34											
#	35											
\$	36	00100100	<	60	00111100	T	84	01010100	l	108	01101100	
%	37	00100101	=	61	00111101	U	85	01010101	m	109	01101101	
&	38	00100110	>	62	00111110	V	86	01010110	n	110	01101110	
'	39	00100111	?	63	00111111	W	87	01010111	o	111	01101111	
(	40	00101000	@	64	01000000	X	88	01011000	p	112	01110000	
)	41	00101001	A	65	01000001	Y	89	01011001	q	113	01110001	
*	42	00101010	B	66	01000010	Z	90	01011010	r	114	01110010	
+	43	00101011	C	67	01000011	[	91	01011011	s	115	01110011	
,	44	00101100	D	68	01000100	\	92	01011100	t	116	01110100	
-	45	00101101	E	69	01000101	]	93	01011101	u	117	01110101	
.	46	00101110	F	70	01000110	^	94	01011110	v	118	01110110	
/	47	00101111	G	71	01000111	_	95	01011111	w	119	01110111	
0	48	00110000	H	72	01001000	`	96	01100000	x	120	01111000	
1	49	00110001	I	73	01001001	a	97	01100001	y	121	01111001	
2	50	00110010	J	74	01001010	b	98	01100010	z	122	01111010	
3	51	00110011	K	75	01001011	c	99	01100011	{	123	01111011	
4	52	00110100	L	76	01001100	d	100	01100100	|	124	01111100	
5	53	00110101	M	77	01001101	e	101	01100101	}	125	01111101	
6	54	00110110	N	78	01001110	f	102	01100110	~	126	01111110	
7	55	00110111	O	79	01001111	g	103	01100111	□	127	01111111	

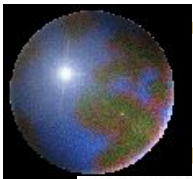
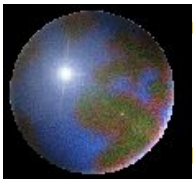


Таблица расширенного кода ASCII

символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код
Б	128	100000									
Г	129	100000									
,	130	100000									
ı	131	100000									
„	132	100001									
…	133	100001									
†	134	100001									
‡	135	10001111	§	167	10100111	З	199	11000111	з	231	11100111
€	136	10001000	Е	168	10101000	И	200	11001000	и	232	11101000
‰	137	10001001	©	169	10101001	Й	201	11001001	й	233	11101001
Љ	138	10001010	€	170	10101010	К	202	11001010	к	234	11101010
<	139	10001011	«	171	10101011	Л	203	11001011	л	235	11101011
Њ	140	10001100	¬	172	10101100	М	204	11001100	м	236	11101100
Ќ	141	10001101	-	173	10101101	Н	205	11001101	н	237	11101101
Ѝ	142	10001110	®	174	10101110	О	206	11001110	о	238	11101110
Њ	143	10001111	İ	175	10101111	П	207	11001111	п	239	11101111
ђ	144	10010000	°	176	10110000	Р	208	11010000	р	240	11110000
‘	145	10010001	±	177	10110001	С	209	11010001	с	241	11110001
’	146	10010010	ı	178	10110010	Т	210	11010010	т	242	11110010
“	147	10010011	ı	179	10110011	У	211	11010011	у	243	11110011
”	148	10010100	ı	180	10110100	Ф	212	11010100	ф	244	11110100
•	149	10010101	ı	181	10110101	Х	213	11010101	х	245	11110101
–	150	10010110	¶	182	10110110	Ц	214	11010110	ц	246	11110110
—	151	10010111	·	183	10110111	Ч	215	11010111	ч	247	11110111
□	152	10011000	ë	184	10111000	Ш	216	11011000	ш	248	11111000
™	153	10011001	№	185	10111001	Щ	217	11011001	щ	249	11111001
љ	154	10011010	€	186	10111010	Ъ	218	11011010	ъ	250	11111010
›	155	10011011	»	187	10111011	Ы	219	11011011	ы	251	11111011
њ	156	10011100	ј	188	10111100	Ь	220	11011100	ь	252	11111100
ќ	157	10011101	š	189	10111101	Э	221	11011101	э	253	11111101
ћ	158	10011110	s	190	10111110	Ю	222	11011110	ю	254	11111110
џ	159	10011111	ï	191	10111111	Я	223	11011111	я	255	11111111

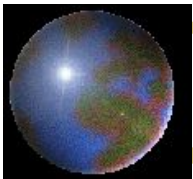
десятичные коды 128-255–национальные (буквы русского алфавита, символы псевдографики, математические)



Международный стандарт UNICODE

(универсальная система кодирования
создана в конце 90-ых годов)

- 1 символ кодируется: 2 байт=16 бит,
*где 1-ый байт указывает на признак языка, 2-ой –
кодирует символ*
- Кодовое пространство - $2^{16} = 65536$ символов
- Включает в себя все существующие алфавиты
мира, множество математических,
музыкальных, химических и прочих символов.



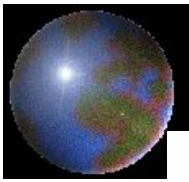
Другие кодировки

- КОИ-8 — код обмена информацией
- Windows -1251 — кодировка символов русского алфавита

1 символ кодируется 1байт=8 бит

—	|	Г	г	Л	л	Т	т	Т	т	■	■	■	■	■	
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	nbsp	Ј	•	•	÷	
=	||	ƒ	ё	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
															©
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
ю	а	б	ц	д	е	ф	г	х	и	й	к	л	м	н	о
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
п	я	р	с	т	у	ж	в	ь	ы	з	ш	э	щ	ч	ъ
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
Ю	А	Б	Ц	Д	Е	Ф	Г	Х	И	Й	К	Л	М	Н	О
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
П	Я	Р	С	Т	У	Ж	В	Ь	Ы	З	Ш	Э	Щ	Ч	Ъ
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

Á	à	,	è	„	…	†	‡	€	%	É	<	й	Й	Ó	ú
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
á	‘	’	“	”	•	—	—	ë	™	é	>	ò	í	ó	ú
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
nbsp	ÿ	Ы	ó	х	Ы	¡	§	Ë	©	Ю	«	¬	shy	®	Я
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
°	±	Ы	ó	’	µ	¶	•	ë	№	Ю	»	э	Ю	я	Я
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255



Выполните задание:

Задание 1

Закодировать текст с помощью кодировочной таблицы ASCII.

Happy Birthday to you!

Записать десятичное представление кода

Задание 2

Декодировать текст, записанный в международной кодировочной таблице ASCII (дано десятичное представление).

72 101 108 108 111 44 32 109 121 32 102 114 105 101
110 100 33

Задание 3

Пользуясь таблицей кодировки ASCII, расшифровать текст, представленный в виде двоичных кодов символов.

01010000 01100101 01110010 01101101 00100000 01010101
01101110 01101001 01110110 01100101 01110010 01110011
01101001 01110100 01111001