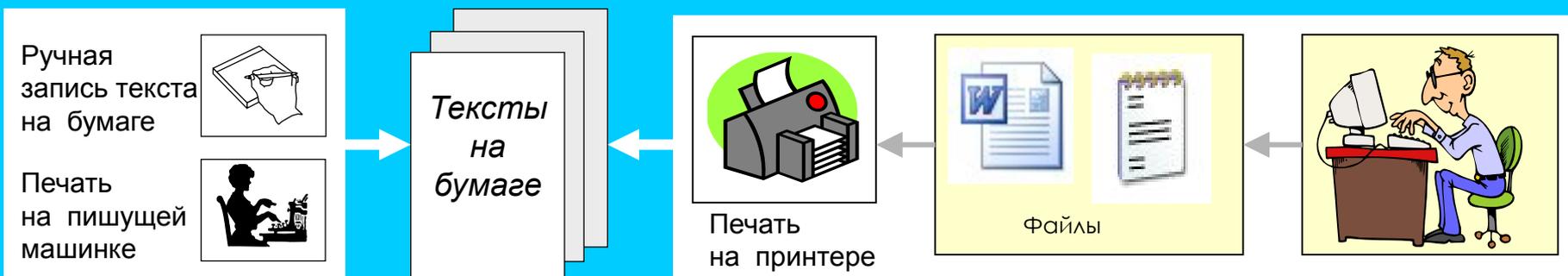


# **Тексты в компьютерной памяти**

# СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ТЕКСТОВ



## Бумажная технология

### Недостатки бумажной технологии

- проблемы редактирования бумажных документов (зачеркивание, стирание, заклеивание, переписывание заново)
- книги, документы на бумажном носителе занимают очень много места
- одноразовое использование, перерасход бумаги
- трудности копирования бумажных текстовых документов
- трудности передачи текстовой бумажной информации на большие расстояния

## Компьютерная технология

### Достоинства компьютерной технологии

- компактное хранение в файлах на носителях
- возможность многократного использования носителя
- простота копирования и размножения
- простота редактирования – внесения изменений
- быстрая передача по сетевым каналам



# Компьютерный алфавит

Компьютерный алфавит состоит из **256** символов

Информационный вес символа **8 бит (1 байт)**

Каждый символ занимает **1 байт** памяти

**Таблица кодировки** – это стандарт, ставящий в соответствие каждому символу алфавита свой порядковый номер. Номер символа является его **числовым кодом**. В памяти компьютера **коды символов** представляются **восемьюразрядным двоичным кодом**

# Кодирование СИМВОЛОВ

N	Символ	Двоичный код							
...									
82	R	0	1	0	1	0	0	1	0
83	S	0	1	0	1	0	0	1	1
...									
127		0	1	1	1	1	1	1	1
128	Ъ	1	0	0	0	0	0	0	0
...									
254	Ю	1	1	1	1	1	1	1	0
255	Я	1	1	1	1	1	1	1	1

ASCII – Американский стандартный код информационного обмена

**ASCII – международный стандарт**

**Стандартная часть таблицы:**  
**0 (00000000) ... 127 (01111111)**

*0 ... 31 – управляющие символы;  
 32...127 – буквы латинского алфавита,  
 десятичные цифры,  
 другие символы*

**Вариативная часть таблицы:**

*(Кодовая страница)*

**128 (10000000) ... 255 (11111111)**

**Принцип последовательного кодирования алфавитов**

- ✓ *Прописные и строчные буквы располагаются в алфавитном порядке*
- ✓ *Цифры располагаются по возрастанию значений*

**Кодирование кириллицы**

<b>Windows CP1251</b>	Кодировка
<b>KOI8-R</b>	лПДЙТПЧЛБ
<b>MS-DOS CP866</b>	Ь®ѠЁа®ӱЄ
<b>Mac</b>	ЉодироЮока
<b>ISO 8859-5</b>	єЮФШаЮТЪР

символ	10- й код	2-й код	символ	10- й код	2-й код	символ	10-й код	2-й код	символ	10-й код	2-й код
	32	00100000	8	56	00111000	P	80	01010000	h	104	01101000
!	33	00100001	9	57	00111001	Q	81	01010001	i	105	01101001
"	34	00100010	:	58	00111010	R	82	01010010	j	106	01101010
#	35	00100011	;	59	00111011	S	83	01010011	k	107	01101011
\$	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

символ	10-Б код	2-Б код									
Ъ	128	10000000		160	10100000	А	192	11000000	а	224	11100000
Ѓ	129	10000001	Ѹ	161	10100001	Б	193	11000001	б	225	11100001
,	130	10000010	ѹ	162	10100010	В	194	11000010	в	226	11100010
ѓ	131	10000011	Ј	163	10100011	Г	195	11000011	г	227	11100011
„	132	10000100	Љ	164	10100100	Д	196	11000100	д	228	11100100
…	133	10000101	Ѓ	165	10100101	Е	197	11000101	е	229	11100101
†	134	10000110	Ѕ	166	10100110	Ж	198	11000110	ж	230	11100110
‡	135	10000111	Š	167	10100111	З	199	11000111	з	231	11100111
€	136	10001000	Е	168	10101000	И	200	11001000	и	232	11101000
‰	137	10001001	©	169	10101001	Ѓ	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
Ћ	142	10001110	®	174	10101110	О	206	11001110	о	238	11101110
Ќ	143	10001111	Ѓ	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	І	178	10110010	Т	210	11010010	т	242	11110010
“	147	10010011	і	179	10110011	У	211	11010011	у	243	11110011
”	148	10010100	г	180	10110100	Ф	212	11010100	ф	244	11110100
•	149	10010101	и	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

- Таблица расширенного кода ASCII Кодировка Windows-1251 (CP1251)

## ■ Закодируйте с помощью ASCII-кода свою фамилию, имя.

символ	10-Б код	2-Б код									
Ъ	128	10000000		160	10100000	А	192	11000000	а	224	11100000
Ґ	129	10000001	Ү	161	10100001	Б	193	11000001	б	225	11100001
,	130	10000010	ү	162	10100010	В	194	11000010	в	226	11100010
ı	131	10000011	Ј	163	10100011	Г	195	11000011	г	227	11100011
„	132	10000100	о	164	10100100	Д	196	11000100	д	228	11100100
…	133	10000101	Ґ	165	10100101	Е	197	11000101	е	229	11100101
†	134	10000110	ı	166	10100110	Ж	198	11000110	ж	230	11100110
‡	135	10000111	§	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
Љ	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	І	178	10110010	Т	210	11010010	т	242	11110010
“	147	10010011	і	179	10110011	У	211	11010011	у	243	11110011
”	148	10010100	г	180	10110100	Ф	212	11010100	ф	244	11110100
•	149	10010101	µ	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

■Какое сообщение закодировано в кодировке Windows-1251:

00110101001000001110000111100000111010111111010111110111011100010

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
	32	00100000	8	56	00111000	P	80	01010000	h	104	01101000
!	33	00100001	9	57	00111001	Q	81	01010001	i	105	01101001
"	34	00100010	:	58	00111010	R	82	01010010	j	106	01101010
#	35	00100011	;	59	00111011	S	83	01010011	k	107	01101011
\$	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

**Считая, что каждый символ  
кодируется одним байтом, оцените  
информационный объем  
следующего предложения из  
пушкинского четверостишия:**

**Певец-Давид был ростом мал, Но  
повалил же Голиафа!**

**С помощью последовательности десятичных кодов: 66 65 83 73 67 зашифровано слово BASIC. Какая последовательность десятичных кодов будет соответствовать этому слову, записанному строчными буквами.**

**Десятичный код (номер) буквы «О»  
в таблице кодировки символов  
равен 111. Что зашифровано с  
помощью последовательности  
десятичных кодов:**

**1) 115 112 111 114 116**

**2) 109 111 117 115 101**

**A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V W X Y Z**

**С помощью последовательности  
десятичных кодов: 99 111 109 112  
117 116 101 114 зашифровано  
слово «computer». Какая  
последовательность  
десятичных кодов будет  
соответствовать этому же  
слову, записанному заглавными  
буквами?**