

## Информатика 7 класс

<https://digital.prosv.ru/>, <https://media.prosv.ru/content/>, <https://media.prosv.ru/>

Группа компаний «Просвещение», открывает свободный доступ к электронным формам учебников

Дистанционные уроки на неделю с 6 по 10 апреля 2020, 1 час в неделю

Учитель физики информатики Гаджиагаев Тагир Гаджиагаевич

Учебник Семакин Залогова Информатика 7 класс

**Внимание! Ответы на вопросы и задания оформлять письменно в рабочих тетрадях.  
Работы будут проверены**

1 занятие

§ 13 Тексты в компьютерной памяти, стр 76-82

Задание : Прочитать параграф, ответить на вопросы в конце параграфа

## § 13

### Тексты в компьютерной памяти

Основные темы параграфа:

- преимущества компьютерного документа по сравнению с бумажным;
- как представляются тексты в памяти компьютера;
- что такое гипертекст.

#### Преимущества компьютерного документа по сравнению с бумажным

А теперь от обсуждения вопроса о том, что представляет собой компьютер, перейдем к ответу на вопрос, что умеет делать компьютер. Начиная с этой главы, мы будем знакомиться с применением компьютеров.

Первая область применения, которую мы рассмотрим, — работа с текстами. При ручной записи часто неприятную проблему составляет необходимость исправлять ошибки или вносить какие-то изменения в текст. При этом приходится зачеркивать, стирать, заклеивать, что портит вид текста. Необходимость переписывать текст ведет к потере времени и лишнему расходу бумаги.

Имея компьютер, можно создавать тексты, не тратя на это лишнее время и бумагу. Носителем текста становится память компьютера. Конечно, для длительного его сохранения это должна быть внешняя память.



Тексты на внешних носителях сохраняются в файлах.

Есть еще ряд преимуществ сохранения текстов в файлах на компьютерных носителях по сравнению с бумагой. Во-первых, это компактное размещение. Например, на компакт-диске (700 Мб) можно разместить тексты более сотни книг объемом в 500 страниц каждая. А если использовать специальные методы сжатия, то это количество можно увеличить в несколько раз.

Во-вторых, если данный текст становится ненужным, то с помощью компьютера его легко удалить с носителя, поместив на это место другой файл.

## § 13

В-третьих, с помощью компьютера легко скопировать файлы в любом количестве на другие носители.

В-четвертых, файл с текстом можно быстро передать другому человеку по электронной почте. Для этого ваш компьютер и компьютер адресата должны иметь связь через компьютерную сеть.

Главное неудобство хранения текстов в файлах состоит в том, что прочитать их можно только с помощью компьютера. Человек может пользоваться принтером.

Уже сейчас существуют издания, которые не печатаются на бумаге, а хранятся и распространяются в форме файлов. С распространением компьютеров число таких безбумажных изданий с каждым годом увеличивается. Представьте себе, что вся ваша личная библиотека размещается в коробке с дисками. Причем по образу информации она будет не меньше, чем сотни книг, собранных родителями. А экономя бумагу, мы сохраняем леса на нашей планете.

#### Как представляются тексты в памяти компьютера

А теперь «заглянем» в память компьютера и разберемся, как же представляется в нем текстовая информация.

Текстовая информация состоит из символов: букв, цифр, знаков препинания, скобок и др. Мы уже говорили, что множество всех символов, с помощью которых записывается текст, называется алфавитом, а число символов в алфавите — его мощностью.

Широко распространенным способом представления текстовой информации в компьютере является использование алфавита мощностью 256 символов. Один символ такого алфавита несет 8 битов информации:  $2^8 = 256$ . 8 битов = 1 байт, следовательно (см. § 6):



Двоичный код каждого символа занимает 1 байт памяти компьютера.

Теперь возникает вопрос, какой именно восьмизначный двоичный код поставить в соответствие тому или иному символу. (Понятно, что это дело условное, можно придумать множество способов кодирования.)

Все символы компьютерного алфавита пронумерованы от 0 до 255. Каждому номеру соответствует восьмизначный двоичный код от 00000000 до 11111111. Этот код — порядковый номер символа в двоичной системе счисления.

### III Текстовая информация и компьютер



Таблица, в которой всем символам компьютерного алфавита поставлены в соответствие порядковые номера, называется **таблицей кодировки**.

На ЭВМ первых поколений для разных типов машин использовались различные таблицы кодировки. С распространением персональных компьютеров типа IBM PC международным стандартом стала таблица кодировки под названием **ASCII** (American Standard Information Interchange — американский стандартный код для обмена информацией). Точнее говоря, стандартной в этой таблице является только первая половина, т. е. символы с номерами от нуля (двоичный код 00000000) до 127 (01111111). Сюда входят буквы латинского алфавита, цифры, знаки препинания, скобки и некоторые другие символы. Остальные 128 кодов, от 10000000 до 11111111, составляют называемую **кодировку страницы**. Например, кодовая страница номер 1251 (CP1251) содержит русский алфавит и используется в операционной системе Windows и ее приложениях. Таблицу кодировки, используемую в Windows, называют **ANSI** (American National Standard Institute — Американский национальный институт стандартов). Перевыполовинны таблиц ASCII и ANSI полностью совпадают.

В таблице 3.1 приведена стандартная часть кода ANSI (коды от 0 до 31 имеют особое назначение, не отражающееся какими-либо знаками и в данную таблицу не включены). Здесь приведены десятичные номера символов, символы, двоичные коды.

Обратите внимание на то, что в этой таблице латинские буквы (прописные и строчные) располагаются в алфавитном порядке. Правильно соблюдается и в других таблицах кодировки и называется этому понятие «алфавитный порядок» сохраняется и в машинном представлении символической информации. Для русского алфавита принцип последовательного кодирования соблюдается не всегда. Запомним, например, внутреннее представление слова «file».

В памяти компьютера оно займет 4 байта со следующим содержанием:

01100110 01101001 01101100 01100101.

А теперь попробуйте решить обратную задачу. Какое слово записано следующим двоичным кодом:

01100100 01101001 01110011 01101011?

В таблице 3.2 приведена кодовая страница CP1251. Видно, что в ней для букв русского алфавита соблюдается принцип последова-

### Тексты в компьютерной памяти

Таблица 3.1. Стандартная часть кода ANSI (ASCII)

32	00100000	56	8	00111000	80	P	01010000	104	h	01101000
33	00100001	57	9	00111001	81	Q	01010001	105	i	01101001
34	00100010	58	.	00111010	82	R	01010010	106	j	01101010
35	00100011	59	:	00111011	83	S	01010011	107	k	01101011
36	00100100	60	<	00111100	84	T	01010100	108	l	01101100
37	00100101	61	=	00111101	85	U	01010101	109	E	01101101
38	00100110	62	>	00111110	86	V	01010110	110	n	01101110
39	00100111	63	?	00111111	87	W	01010111	111	o	01101111
40	00101000	64	@	01000000	88	X	01011000	112	p	01110000
41	00101001	65	A	01000001	89	Y	01011001	113	q	01110001
42	00101010	66	B	01000010	90	Z	01011010	114	r	01110010
43	00101011	67	C	01000011	91	[	01011011	115	s	01110011
44	00101100	68	D	01000100	92	\	01011100	116	t	01110100
45	00101101	69	E	01000101	93	]	01011101	117	u	01110101
46	00101110	70	F	01000110	94	^	01011110	118	v	01110110
47	00101111	71	G	01000111	95	_	01011111	119	w	01110111
48	00110000	72	H	01001000	96	`	01100000	120	x	01110000
49	00110001	73	I	01001001	97	a	01100001	121	y	01110001
50	00110010	74	J	01001010	98	b	01100010	122	z	01110010
51	00110011	75	K	01001011	99	c	01100011	123	{	01110011
52	00110100	76	L	01001100	100	d	01100100	124		01111000
53	00110101	77	M	01001101	101	e	01100101	125	}	01111001
54	00110110	78	N	01001110	102	f	01100110	126	~	01111010
55	00110111	79	O	01001111	103	g	01100111	127	□	01111011

Таблица 3.2. Кодовая страница CP1251

128	Ъ	10000000	160	Ѡ	10100000	192	А	11000000	224	а	11100000
129	Ґ	10000001	161	ѡ	10100001	193	Б	11000001	225	б	11100001
130	Ғ	10000010	162	Ѣ	10100010	194	В	11000010	226	в	11100010
131	Ҕ	10000011	163	ѣ	10100011	195	Г	11000011	227	г	11100011
132	Җ	10000100	164	Ҁ	10100100	196	Д	11000100	228	д	11100100
133	Ҙ	10000101	165	ҁ	10100101	197	Е	11000101	229	е	11100101
134	Ҝ	10000110	166	҂	10100110	198	Ж	11000110	230	ж	11100110
135	Ҟ	10000111	167	҃	10100111	199	З	11000111	231	з	11100111
136	Ҡ	10001000	168	҄	10101000	200	И	11001000	232	и	11101000
137	Ң	10001001	169	҅	10101001	201	Й	11001001	233	й	11101001
138	Ҭ	10001010	170	҆	10101010	202	К	11001010	234	к	11101010
139	Ҩ	10001011	171	҇	10101011	203	Л	11001011	235	л	11101011
140	Ҫ	10001100	172	҈	10101100	204	М	11001100	236	м	11101100
141	ҫ	10001101	173	҉	10101101	205	Н	11001101	237	н	11101101
142	ҫ	10001110	174	Ҋ	10101110	206	О	11001110	238	о	11101110
143	ҫ	10001111	175	ҋ	10101111	207	П	11001111	239	п	11101111
144	ҫ	10010000	176	Ҍ	10110000	208	Р	11010000	240	р	11110000
145	ҫ	10010001	177	ҍ	10110001	209	С	11010001	241	с	11110001
146	ҫ	10010010	178	Ҏ	10110010	210	Т	11010010	242	т	11110010
147	ҫ	10010011	179	ҏ	10110011	211	У	11010011	243	у	11110011
148	ҫ	10010100	180	ҙ	10110100	212	Ф	11010100	244	ф	11110100
149	ҫ	10010101	181	Қ	10110101	213	Х	11010101	245	х	11110101
150	ҫ	10010110	182	қ	10110110	214	Ц	11010110	246	ц	11110110
151	ҫ	10010111	183	Ҝ	10110111	215	Ч	11010111	247	ч	11110111
152	ҫ	10011000	184	ҝ	10111000	216	Ш	11011000	248	ш	11111000
153	ҫ	10011001	185	Ҟ	10111001	217	Щ	11011001	249	щ	11111001
154	ҫ	10011010	186	ҟ	10111010	218	Ъ	11011010	250	ѐ	11111010
155	ҫ	10011011	187	Ҡ	10111011	219	Ы	11011011	251	ё	11111011
156	ҫ	10011100	188	ҡ	10111100	220	Ь	11011100	252	ё	11111100
157	ҫ	10011101	189	Ң	10111101	221	Ъ	11011101	253	ё	11111101
158	ҫ	10011110	190	Ҥ	10111110	222	Ю	11011110	254	ё	11111110
159	ҫ	10011111	191	Ҧ	10111111	223	Я	11011111	255	ё	11111111

§ 13  
Тексты в компьютерной памяти

дельного кодирования. Однако это правило действует не во всех случаях. Помимо восьмизначной кодировки символов все большее распространение получает шестнадцатизначная — двубайтовая кодировка. Международным стандартом такой кодировки носит название UNICODE.

Тексты вводятся в память компьютера с помощью клавиатуры. На клавишах написаны привычные нам буквы, цифры, пифры, знаки препинания и другие символы. В оперативную память они попадают в форме двоичного кода.

Из памяти компьютера текст может быть выведен на экран или на печать в символической форме. Но для долговременного хранения его следует записать на внешний носитель в виде файла.

Что такое гипертекст

Наиболее существенное отличие компьютерного текста от бумажного вы почувствуете, если встретитесь с текстом, информация в котором организована по принципу гипертекста.



**Гипертекст** — это текст, организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей между его отдельными фрагментами. Такие связи называются **гиперссылками** (гиперссылками).

Чаще всего по принципу гипертекста организованы компьютерные справочники, энциклопедии, учебники. Такую «книгу» можно читать не только в обычном порядке, «листая страниц» на экране, но и перемещаясь по смысловым связям в произвольном порядке. Например, при изучении на уроке физики темы «Второй закон Ньютона» с помощью компьютерного учебника ученик прочитал определение закона «Сила равна произведению массы на ускорение», ему захотелось вспомнить определение массы. Указав в тексте на слово «масса» (связанные понятия обычно выделяются цветом или подчеркиванием, а указывать на них удобно с помощью мыши), он быстро перейдет к разделу учебника, где рассказывается о массе тел. Прочитав определение «Масса — мера инертности тела», ученик может пожелать уточнить, что такое инертность. По гиперссылке он быстро выйдет на нужный раздел.

После такой экскурсии взгляды материала ученик может вернуть в исходную точку, щелкнув мышью на кнопке «Назад», так как система запоминает весь маршрут продвижения по гиперссылкам.

Коротко о главном

С помощью компьютера можно создавать текстовые документы и хранить их на носителях внешней памяти в виде файлов. Преимущество файлового хранения текстов: возможность редактирования, быстрого копирования на другие носители, передача текста по линиям компьютерной связи.

Для кодирования текстов используется 8-разрядный или 16-разрядный двоичный код. При 8-разрядном кодировании используется алфавит содержит 256 символов.

В таблице кодировки каждому символу алфавита поставлен в соответствие порядковый номер и восьмизарядный двоичный код. ANSI — международный стандарт кодирования символов, используемый в операционной системе Windows.

Гипертекст — это текст, организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей между его отдельными фрагментами. Такие связи называются гиперссылками (гиперссылками). Гиперссылка позволяет быстро перейти к подразделу того раздела, на который она указывает.

Вопросы и задания

1. В чем преимущества хранения текстов в файлах по сравнению с бумажным способом хранения?
2. Что такое гипертекст? Какие возможности предоставляет гипертекст пользователю?
3. Каков размер алфавита, используемого в компьютерах для представления текстов?
4. Сколько места в памяти компьютера занимает код одного символа?
5. Что такое таблица кодировки? Как называется таблица кодировки, используемая в большинстве современных персональных компьютеров?
6. Закодируйте в двоичной форме свою фамилию, записанную латинскими буквами, используя табл. 3.1.
7. Познакомьтесь с кодовой страницей, используемой в школьных компьютерах. Выясните, соблюдается ли принцип последовательного кодирования алфавита из русских букв (их называют кириллицей).
8. Закодируйте короткую фразу на русском языке. Обменяйтесь с соседом по парте полученными кодами и декодируйте тексты друг друга.

ЭК ЦОР. Часть 1, глава 3, § 13. ЦОР № 2, 4.

§ 14

Текстовые редакторы

Основные темы параграфа:

- что такое текстовый редактор и текстовый процессор;
- структурные единицы текста;
- среда текстового редактора.

Что такое текстовый редактор и текстовый процессор

Для работы с текстовыми документами существуют прикладные программы, которые называются текстовыми редакторами.



**Текстовый редактор (ТР)** — это прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы, редактировать их, просматривать содержимое документа на экране, распечатывать документ.

По отношению к текстовым редакторам с широкими возможностями форматирования текста, включения трафики, проверки правописания часто применяется название **текстовый процессор**.

Существует множество текстовых редакторов — от простейших учебных до мощных издательских систем, с помощью которых делают книги, газеты, журналы. Примеры: текстовые редакторы Microsoft Word (OS Windows) и OpenOffice.org Writer (OS Linux). Познакомимся с основными понятиями, связанными с текстовым редактором, и его возможностями.

Структурные единицы текста

Данные, с которыми работают текстовые редакторы, — это символическая информация. Наименьшим элементом текста является один символ. Слова — это символические последовательности, отделенные друг от друга пробелами или знаками препинания. Структурными единицами текста являются: символ, слово, строка, абзац, страница, раздел (рис. 3.1). Существуют определенные приемы (команды) работы с каждой из этих единиц.

