

Техника безопасности



Будьте внимательны, дисциплинированы, осторожны.



Не включайте и не выключайте компьютеры без разрешения учителя.



Не трогайте провода и разъёмы соединительных кабелей.



Не прикасайтесь к экрану монитора.



Не размещайте на рабочем месте посторонние предметы.



Избегайте резких движений и не покидайте рабочее место без разрешения учителя.



Не пытайтесь самостоятельно устранять неполадки в работе компьютера — немедленно сообщайте о них учителю.



Работайте на клавиатуре чистыми, сухими руками.

Чтобы работа за компьютером не оказалась вредной для здоровья, придерживайтесь следующих рекомендаций:



- Располагайтесь перед компьютером так, чтобы экран монитора находился на расстоянии 50–70 см от глаз.
- Ноги ставьте на пол, одна возле другой, не вытягивайте их и не подгибайте.
- Плечи расслабьте, локтями слегка касайтесь туловища. Предплечья должны находиться на той же высоте, что и клавиатура.
- Сидите свободно, без напряжения, не сутулясь, не наклоняясь и не наваливаясь на спинку стула.
- Каждые 5 минут старайтесь отводить взгляд от экрана и смотреть на что-нибудь, находящееся вдали.

Глава 1

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

§ 1.1 Информация и её свойства

Ключевые слова:

- информация
- сигнал
- непрерывный сигнал
- дискретный сигнал
- виды информации
- свойства информации

1.1.1. Информация и сигнал

Информация (от лат. *informatio* — осведомление, разъяснение, изложение) — очень широкое понятие, имеющее множество трактовок.

В обыденной жизни под информацией понимают всякого рода сообщения, сведения о чём-либо, которые получают и передают люди. Информация содержится в речи людей, текстах книг, колонках цифр, в звуках и видах природы, в показаниях часов, термометров и других приборов. Каждый материальный объект, с которым происходят изменения, становится источником информации либо об окружающей среде, либо о происходящих в этом объекте процессах. Эту информацию мы получаем в виде сигналов — изменений физических величин (давления, температуры, цвета и др.). Различают световые, звуковые, тепловые, механические, электрические и другие типы сигналов.

1.5.2. Двоичное кодирование

В общем случае, чтобы представить информацию в дискретной форме, её следует выразить с помощью символов какого-нибудь естественного или формального языка. Таких языков тысячи. Каждый язык имеет свой алфавит.

Алфавит — конечный набор отличных друг от друга символов (знаков), используемых для представления информации. **Мощность алфавита** — это количество входящих в него символов (знаков).

Алфавит, содержащий два символа, называется **двоичным алфавитом** (рис. 1.11). Представление информации с помощью двоичного алфавита называют **двоичным кодированием**. Закодировав таким способом информацию, мы получим её **двоичный код**.

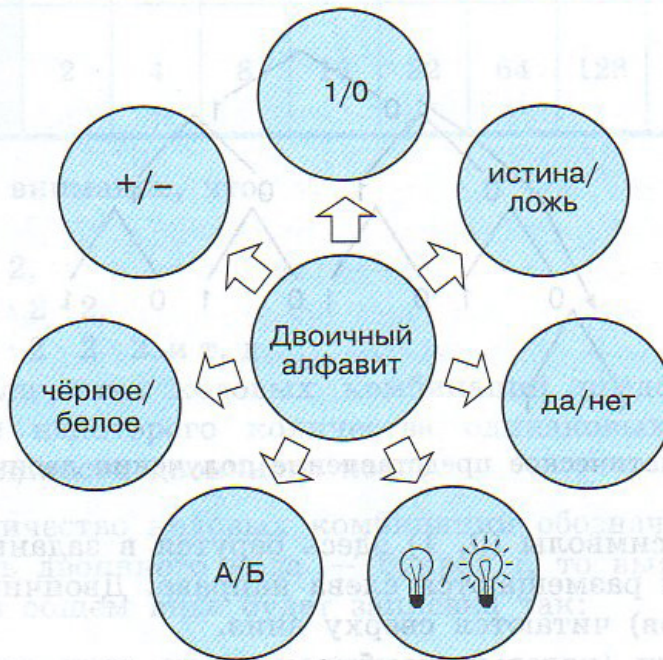


Рис. 1.11. Примеры символов двоичного алфавита

Рассмотрим в качестве символов двоичного алфавита цифры 0 и 1.

Покажем, что любой алфавит можно заменить двоичным алфавитом. Прежде всего присвоим каждому символу рассматриваемого алфавита порядковый номер. Номер представим с помощью двоичного алфавита. Полученный двоичный код будем считать кодом исходного символа (рис. 1.12).



Введение	3
Техника безопасности	6
Глава 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	7
§ 1.1. Информация и её свойства	7
1.1.1. Информация и сигнал	7
1.1.2. Виды информации	8
1.1.3. Свойства информации	9
§ 1.2. Информационные процессы	13
1.2.1. Понятие информационного процесса	13
1.2.2. Сбор информации	14
1.2.3. Обработка информации	14
1.2.4. Хранение информации	18
1.2.5. Передача информации	19
1.2.6. Информационные процессы в живой природе и технике	20
§ 1.3. Всемирная паутина	23
1.3.1. Что такое WWW	23
1.3.2. Поисковые системы	25
1.3.3. Поисковые запросы	26
1.3.4. Полезные адреса Всемирной паутины	28
§ 1.4. Представление информации	31
1.4.1. Знаки и знаковые системы	31
1.4.2. Язык как знаковая система	32
1.4.3. Естественные и формальные языки	33
1.4.4. Формы представления информации	34