



5, например, соответствует двоичное 101.

Возможно, вам пока будет трудно понять все эти изыскания, однако главная мысль состоит в том, что в компьютере любая информация шифруется в виде длинных комбинаций битов — ноликов и единичек, представляемых электрическими импульсами.

Порция из восьми бит, например, 01101011 или 10111001, зовется **байтом**. Нетрудно сосчитать, что всего возможно 256 разных байт. Именно такими комбинациями кодируются привычные нам буквы, цифры и другие знаки (символы). Так, например, латинская буква “А” представляется машине как 01000001, что соответствует десятичному числу 65.

Двухсот с лишним байт вполне хватает, чтобы закодировать все буквы латинского и национального алфавитов, цифры, знаки препинания и другие, известные одним программистам символы. Очень важно понять сразу, что для компьютера буквы “А” и “а”, а тем более русская “А” и латинская “А” — это далеко не одно и то же.

Ну да ладно, скажете вы, все это более-менее ясно. Но как же все-таки представляются картинка и звуки бравурных мелодий? Отвечу. Точно так же, как и текст — в виде комбинаций байтов. Каждая программа имеет обыкновение по-своему понимать одни и те же порции битов, заставляя компьютер выполнять конкретные действия.

Придет время, и все это мы обсудим куда более конкретно.

Пока же скажем лишь, что “бит” и “байт” являются законными единицами измерения информации. Бит — самая маленькая единица. Объем информации меньше одного бита принципиально невозможен. Байт равен 8 битам и кодирует один какой-либо символ из 256 возможных. У этих единиц существуют и производные, образованные привычными приставками “кило”, “мега” и т. п. К примеру, одна машинописная страница содержит в себе около двух килобайт текста.



А теперь — внимание! 1 килобайт равен... нет, не 1000 байтам, как небезосновательно думают все пока не испорченные компьютерной индустрией люди. А равен он, извольте любить и жаловать, ровно 1024 байтам. Соответственно 1 мегабайт составляет 1024 килобайт или 1 048 576 байт и так далее. То же самое, кстати, относится и к битам. Но почему так?!

Все дело в том, что программистам часто приходится иметь дело со степенями числа 2. Чтобы облегчить себе участь (и сбить с толку несведущих в вычислительной технике честных граждан), эти самые программисты и выдумали мерить все, что попадет под руку, степенями двойки. 1024 же — это ничто иное, как 2 в 10-й степени, максимально близкая к тысяче степень числа 2...

КОМПЬЮТЕР СО СТОРОНЫ И ИЗНУТРИ

Итак, системный блок персонального компьютера представляет собой короб средних размеров, чаще всего белого, светло-серого или эдакого кремового цвета, хотя, как уже было сказано, возможны варианты. Некоторые экстравагантные фирмы красят корпуса в красный, бурый, фиолетовый и прочие умопомрачительные цвета. В последнее время в моде “мраморные” и “деревянные” расцветки.

Но так или иначе, то, что размещено внутри красного ящика, мало чем отличается от содержимого его белого собрата. Внутри корпуса находится блок питания — серебристая коробочка с вентилятором, то и дело охлаждающим пыл инициативного компьютера. Именно блок питания снабжает энергией все остальные компоненты ПК.

Основа системного блока — это **системная** же, или, как ее называют по-другому, **материнская плата**. В одно из ее гнезд вставляется центральный процессор — чип с жутким количеством “ножек”-выводов. На этой же плате размещены магистраль, микросхемы внутренней памяти, а также несколько длинных и узких гнезд — **слотов расшире-**

ния. Слоты предназначаются для того, чтобы вставлять в них разные другие платы — дочерние. Их иногда величают картами. В большинстве случаев занятыми являются не все слоты — часть из них остается свободной.

Дочерние платы — это, как правило, контроллеры, обеспечивающие связь процессора с внешним миром. Было бы неразумно пытаться подключать периферийные устройства непосредственно к магистрали — каждое из них нуждается в согласовании. Эту скромную задачу и выполняют трудяги-контроллеры.

За пределами материнской платы, соединяясь с нею разнообразными кабелями, располагаются различные устройства внешней памяти — в основном **накопители на жестких дисках (“винчестеры”)** и **дисководы для гибких дисков (“флоппы”)**. Там же находится и “сидишник” — устройство для считывания лазерных дисков. За границами системной платы находится в изгнании и громкоговоритель — “пищалка”. Конкретная комплектация компьютера конкретными компонентами называется



аппаратной конфигурацией.

Надо заметить, что внутренности IBM PC-совместимых машин, в отличие, скажем, от Macintosh, легко доступны пользователю. Вскрыть корпус любого компьютера — дело нескольких минут. Подковавшись, можно собрать полноценный IBM PC-совместимый ПК буквально по винтикам, причем в течение получаса! Вы можете свободно заменять любые компоненты системного блока, будь то процессор, память, дочерние платы, винчестеры и т. д., а также легко наращивать возможности вашего компьютера, устанавливая в слоты расширения новые карты. Считается, что аппаратные платформы, позволяющие надругаться над собой подобным образом и при

