

Глоссарий

Информация — это некоторая упорядоченная последовательность сообщений, отражающих, передающих и увеличивающих наши знания. Информация актуализируется с помощью различной формы сообщений — определенного вида сигналов, символов.

Применительно к компьютерной обработке данных под информацией понимают некоторую последовательность символических обозначений (букв, цифр, графических образов и звуков и т.п.), несущую смысловую нагрузку и представленную в «понятном» компьютеру виде.

Информация — это совокупность знаний о фактических данных и зависимостях между ними.

Бит – это единица измерения информации.

Система счисления, в которой используется только два символа, называется двоичной.

Количество информации, равное 8 битам (8 ячеек со значением 0 или 1)– называется байт.

Информационный канал - совокупность устройств, предметов или объектов, предназначенных для передачи информации от одного из них, именуемого источником, к другому, именуемому приемником, называется каналом информации.

Кодировка - При *обработке текстовой информации* каждому символу ставится в соответствие определенное число. Соответствие между набором символов и числами называется кодировкой символов. При вводе в компьютер информация кодируется, а при выводе декодируется.

Архитектура фон Неймана. Исторически компьютер появился как машина для вычислений и назывался электронной вычислительной машиной — ЭВМ. В 1946 году Д. фон Нейман, Г. Голдстейн и А. Беркс в своей совместной статье изложили новые принципы построения и функционирования ЭВМ.

Архитектура ЭВМ — это ее логическая организация, структура и ресурсы.

Архитектура определяет принцип действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов ЭВМ: центрального процессора, периферийных процессоров, оперативного ЗУ (запоминающего устройства), внешних ЗУ, периферийных устройств.

Процессор – центральный блок персонального компьютера предназначенный для управления работой всех блоков машины и для выполнения логических и арифметических операций над информацией.

Микропроцессорная память - кэш-память (англ. cash — «наличные», «деньги под рукою») — память ЭВМ с быстрым доступом, где дублируется часть данных с другого носителя с более медленным доступом, или хранятся данные, для получения которых требуются «дорогие» (в смысле временных затрат) вычисления. Иногда для краткости кэш-память называют просто «кэш».

Рабочая станция (Work Station) — мощный компьютер, основанный обычно на двухпроцессорной платформе, оснащенный максимальным объемом быстрой оперативной памяти и массивом жестких дисков, включенный, как правило, в локальную сеть предприятия. В зависимости от решаемых задач рабочие станции бывают графическими, для научных расчетов или иного назначения.

Настольный компьютер (Desktop) предусматривает самый обширный спектр возможных конфигураций как платформы, так и дополнительных устройств.

Офисный компьютер ориентирован на работу с программами офисного класса, может подключаться к локальной сети и не отличается высокой производительностью. Главное требование к нему — *надежность*.

Домашний компьютер обычно используют для развлечений и выполнения не слишком сложных учебных (рабочих) заданий. Мультимедийная направленность домашнего ПК выражается в оснащении его процессором и видеокартой среднего класса, приводом DVD, качественным монитором и комплектом хорошей акустики. Непременным условием является подключение к Интернету.

Игровой компьютер требует наличия мощной графической подсистемы. Поэтому главным его элементом является графическая карта и адекватный потребностям процессор при достаточном объеме оперативной памяти. Игровой компьютер дополнительно комплектуют джойстиком, рулем (штурвалом), педалями, устройствами виртуальной реальности (шлемы, очки, перчатки).

По производительности различают компьютеры начального уровня (Easy PC), среднего уровня (Mainstream), высшего класса (High End).

Суперкомпьютеры— это очень мощные компьютеры с производительностью свыше 100 мегафлопов (1 мегафлоп — миллион операций с плавающей точкой в секунду). Они называются *сверхбыстродействующими*. Эти машины представляют собой многопроцессорные и (или) многомашинные комплексы, работающие на общую память и общее поле внешних устройств. Различают суперкомпьютеры *среднего класса*, *класса выше среднего* и *переднего края (high end)*.

Ноутбук (Notebook) представляет собой переносной ПК. Помимо компактных габаритов ноутбук отличается возможностью работы от аккумуляторов. Автономное функционирование обусловило высокие требования к режиму энергопотребления компонентов. Обычно в ноутбуках используют специальные модификации процессоров, графических чипсетов, жестких дисков с низким энергопотреблением и автоматическим регулированием производительности в зависимости от решаемой задачи.

Обычно ноутбуки классифицируют по диагонали дисплея и производительности.

Настольный ноутбук (DeskNote). Этот класс компьютеров возник в 2002 г. и продолжает развиваться. Его отличие от ноутбуков заключается в отсутствии аккумуляторов, использовании процессоров для обычных настольных ПК, а иногда и адаптеров 3D-графики высокого класса. Диагональ экрана может быть 17 или 19 дюймов.

Мини-ноутбук представляет собой портативный компьютер особо малого размера с диагональю дисплея 8-12 дюймов, а также отсутствие привода для компакт-дисков. Чаще всего мини-ноутбуки используются для Интернет-серфинга, особенно вне дома или офиса. Их главным недостатком является невысокая производительность.

Планшетный ноутбук (Tablet PC) отличает наличие сенсорного дисплея, который позволяет отказаться от использования клавиатуры. Такие компьютеры реализуют возможность рукописного ввода данных. Как правило, они достаточно компактны, имеют небольшой вес и хорошие показатели длительности автономного режима работы. Производители рекомендуют планшетные модели для использования инженерам и дизайнерам.

Материнская (системная) плата — самая большая печатная плата, на которой размещаются CPU, оперативная память, элемент ROM-BIOS (базовой системы ввода/вывода) и др;

Драйвер устройства — программа, позволяющая программно связать это устройство с системой в целом.

Форм-фактор (form factor) представляет собой физические параметры платы и определяет тип корпуса, в котором она может быть установлена. Форм-факторы материнских плат могут быть как стандартными (взаимозаменяемыми) так и нестандартными.

Сокет - Процессорный разъем на материнской плате называется Socket - «сокет».

Оперативная память (RAM — Random Access Memory, ОЗУ) — *устройство, предназначенное для временного хранения данных и команд, необходимых процессору для выполнения им операций.*

BIOS (Basic Input Output System — базовая система ввода-вывода) — постоянная память, т. е. память, хранящая информацию при отключенном питании. Содержит наборы групп команд для непосредственного управления различными устройствами ПК, их тестирования при включении питания и осуществления начального этапа загрузки операционной системы компьютера.

Жесткий магнитный диск (винчестер, HDD — Hard Disk Drive) — постоянная память, предназначенная для долговременного хранения имеющейся в компьютере информации.

Твердотельный накопитель *SSD* - компьютерное немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти. Кроме них, *SSD* содержит управляющий контроллер.

Компакт-диск - оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре, процесс записи и считывания информации которого осуществляется при помощи лазера.

Флеш-память (англ. Flash-Memory) — разновидность твердотельной полупроводниковой энергонезависимой перезаписываемой памяти.

Порт - это устройства для подключения к системной шине различных внешних устройств. Различают несколько типов портов:

PS/2 — применяемый для подключения клавиатуры и мыши;

На некоторых материнских платах, которые умеют распознавать подключаемые устройства, производители устанавливают только один разъём PS/2, раскрашивая его в два соответствующих цвета. Таким образом пользователь может сам решить, что туда подключать: клавиатуру или мышь.

COM-порт – ранее посредством COM-порта к компьютеру подключались почти все устройства, в том числе сканеры, модемы и мыши;

В настоящее время COM-порт вытеснен более современным USB-портом.

USB-порт (Universal Serial Bus — универсальная последовательная шина) обеспечивает высокоскоростное подключение к компьютеру сразу нескольких периферийных устройств (мышь, клавиатура, сканер, цифровые камеры и т. п.).

Сканером называется устройство для ввода в компьютер графической информации: фотографий, рисунков, слайдов, а также текстовых документов. Яркость (или цветовой оттенок) каждой точки документа преобразуется в нем в цифровой код, при этом формируется точечный графический образ страницы. *Различают ручные, роликовые и планшетные сканеры.*

Монитор — конструктивно законченное устройство, предназначенное для визуального отображения информации.

Видеокарта обрабатывает двумерное и трехмерное изображение.

Принтер предназначен для вывода текстовой и графической информации на твердый носитель, в основном на бумагу. Принтеры имеют собственный узкоспециализированный процессор и оперативную память (буфер), в которую помещается полностью или частично информация, выводимая на печать.

Модем — устройство для передачи цифровой информации по телефонным или выделенным каналам связи.

Файловый сервер. В его задачи входит хранение файлов и обеспечение доступа к ним клиентских ПК, например по протоколу FTP. Ресурсы файл-сервера могут быть либо открыты для всех компьютеров в сети, либо защищены системой идентификации и правами доступа.

Системные программы содержат базовые функции для обеспечения работоспособности компьютера, организации процесса поиска и обработки информации и предоставления пользователю удобных способов диалога с компьютером. К этому классу относятся: операционные системы (ОС), драйверы, операционные оболочки, утилиты.

Операционные системы (MS DOS, семейство Windows (95/98/ 2000/XP/Vista/7), UNIX, LINUX и др.) обеспечивают организацию процесса вычислений и обработки, распределение ресурсов, запуск и завершение программ пользователя, способ общения пользователя с компьютером (интерфейс).

Прикладные программы приходят на помощь пользователю в его профессиональной деятельности и *делятся на программы общего и специального назначения.*

Abandonware (от англ. abandon — покинуть, оставить; software — программное обеспечение) — ПО, которое больше не выставляется на продажу компанией-производителем, не поддерживается им и издателем (не обновляется техническая документация, не выпускаются дополнения и обновления, не ведется статистика отказов,

база данных пользователей и т.д.). На русском языке его можно назвать устаревшим или морально устаревшим.

Freeware (от англ. free — бесплатный и software — программное обеспечение) — это лицензионное бесплатное ПО, распространяемое без исходных кодов, которое можно использовать неограниченное время.

Shareware (от англ. share — разделять, участвовать; software — программное обеспечение) — это условно-бесплатное, или пробное, ПО.

Коммерческое программное обеспечение (англ. commercial software) — ПО, распространяемое с целью получения прибыли.

Операционная система — это комплекс программ, организующих работу компьютера и человека с компьютером. Это набор программ и драйверов, обеспечивающих взаимодействие между программными и аппаратными средствами компьютера и управляющих их работой. Операционная система предоставляет интерфейс пользователю, оказывает влияние на функционирование всей вычислительной системы. Обычно операционная система хранится на жестком или другом (системном) диске.

Операционная оболочка — это программа, которая позволяет осуществлять действия по управлению ресурсами компьютера в рамках более развитого, удобного и интуитивно понятного пользователю интерфейса.

Системные утилиты — это программы, расширяющие возможности операционных систем и операционных оболочек в части подключения новых периферийных устройств, кодирования информации и управления ресурсами компьютера.

Драйвер — утилита, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с «железом» ПК и периферийным оборудованием. Задачей драйвера является преобразование универсальных команд ОС в специфичные команды для определенного устройства.

Файл — это именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные. Файлы хранятся в памяти, независимой от энергопитания, обычно — на магнитных дисках.

Каталоги — это особый тип файлов, которые содержат системную справочную информацию о наборе файлов, сгруппированных пользователями по какому-либо неформальному признаку (например, в одну группу объединяются файлы, содержащие документы одного договора, или файлы, составляющие один программный пакет).

Логический диск — это логическая единица жесткого диска ПК. Разметка жесткого диска осуществляется специальной программой. Количество и размер логических дисков определяются пользователем ПК.

Рабочий стол — место для работы. Он занимает весь экран. Формально Рабочий стол представляет собой папку на диске. При установке ОС на Рабочий стол помещаются значки специальных папок и значки программ для работы с Интернетом, электронной почтой и телеконференциями.

Окно папки предназначено для отображения и работы с объектами, вложенными в нее (файлов и папок)

ППП автоматизированного проектирования - программы этого класса предназначены для поддержания работы конструкторов и технологов, связанных с разработкой чертежей, схем, диаграмм, графическим модулированием и конструированием, созданием библиотеки стандартных элементов чертежей и их многократным использованием, созданием демонстрационных иллюстраций и мультфильмов.

ППП общего назначения - данный класс содержит широкий перечень программных продуктов, поддерживающих преимущественно информационные технологии конечных пользователей. Кроме конечных пользователей, этими программными продуктами за счет встроенных средств технологии программирования могут пользоваться и программисты для создания усложненных программ обработки данных.

Методо-ориентированные ППП - данный класс ППП включает программные продукты, обеспечивающие независимо от предметной области и функции информационных систем математические, статистические и другие методы решения задач. Наиболее распространены

методы математического программирования, решение дифференциальных уравнений, имитационного моделирования, исследования операций.

Офисные ППП - данный класс программных продуктов охватывает программы, обеспечивающие организационное управление деятельностью офиса.

Настольные издательские системы - данный класс программ включает программы, обеспечивающие информационную технологию компьютерной издательской деятельности:

- форматирование и редактирование текстов;
- автоматическую разбивку текста на страницы;
- создание заголовков;
- компьютерную верстку печатной страницы;
- монтирование графики;
- подготовку иллюстраций и т. п.

Мультимедиа – компьютерно-ориентированный метод отображения информации, основанный на использовании текстовых, графических и звуковых возможностей компьютера в интерактивном режиме.

Системы искусственного интеллекта - данный класс программных продуктов реализует отдельные функции интеллекта человека. Основными компонентами систем искусственного интеллекта являются база знаний, интеллектуальный интерфейс с пользователем и программа формирования логических выводов.

Текстовые процессоры, или текстовые редакторы, — это прикладные программные системы, позволяющие создавать текстовые документы различного назначения.

Поле — это расстояние от края страницы (листа) до начала текста.

Поле для переплета — это поле от левого края страницы (листа) до начала текста, предусмотренное для подшивки или переплета документа.

Колонтитул — это область на каждой странице документа, в которой может быть напечатана какая-либо информация, например номер страницы. В зависимости от расположения сверху или внизу страницы колонтитулы соответственно называются верхними или нижними. В документе возможно создание особого колонтитула только для первой страницы, отличающихся колонтитулов для четных и нечетных страниц, а также можно вообще их не использовать.

Формат — это размер листа, на котором будет напечатан документ. Основными форматами для документов являются А4 (210x297 мм) и А5 (148x210 мм).

Ориентация — это форма расположения текста на странице. Приняты две формы ориентации страниц: книжная и альбомная. Книжная форма ориентации предусматривает расположение строк текста параллельно меньшей по размеру стороне листа, а альбомная — параллельно большей по размеру стороне листа.

Рассмотрим понятия, связанные непосредственно с созданием оформлением текста.

Абзац — это красная строка, отступ в начале строки, или текст между двумя такими отступами.

Междустрочный интервал — это интервал между строками внутри абзаца, который задается в размерах высоты символа. В текстовых редакторах приняты следующие основные размеры междустрочных интервалов: одинарный, полуторный, двойной.

Панель быстрого доступа - панель быстрого доступа предназначена для быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям.

Кнопки вызова диалоговых окон - кнопки вызова диалоговых окон — это маленькие значки, которые могут отображаться в некоторых группах. По нажатию такой кнопки открывается соответствующее диалоговое окно или область задач, содержащая дополнительные параметры, связанные с данной группой.

Непечатаемые символы – символы которые видны на экране, но не выводятся на печать.

Свободный ввод - для быстрой вставки текста, рисунков, таблиц и других элементов в пустую область документа удобно использовать возможности свободного ввода.

Форматирование — это изменение внешнего вида документа. Различают три иерархических уровня форматирования: форматирование символов, форматирование абзацев и форматирование страниц.

Разделы — это части документов, которые могут быть отформатированы независимо друг от друга. Внутри раздела используются одинаковые страничные форматы.

Нумерация страниц — это страничный формат. Он назначается для текущего раздела или выделенных разделов.

Сноска — это дополнительный уточняющий текст, связанный с определенным местом в основном тексте, которое отмечается символом сноски. По умолчанию символом сноски является целое число, представляющее собой порядковый номер сноски.

Табуляция относится к абзацным форматам. Операция табуляции реализуется с помощью клавиши *Tab* и меток табуляции. Метка табуляции в строке — это фиксированная позиция, на которой курсор устанавливается при нажатии клавиши *Tab*.

Стиль — это именованная совокупность параметров форматирования текста. При использовании стиля к тексту применяются все входящие в стиль параметры форматирования. Можно быстро преобразовать фрагменты текста, к которым применен какой-либо стиль, путем изменения этого стиля. Таким образом, использование стилей позволяет экономить время, повышать качество и снижать трудоемкость оформления документов.

Схема документа существенно более компактна, чем сам документ, поэтому с ее помощью можно быстро найти и выделить нужный заголовок.

Список иллюстраций — это список рисунков, таблиц, графиков и других иллюстраций в документе.

Буквица представляет собой большую прописную букву в начале абзаца.

Разделители листа — это кнопки, которые расположены справа от горизонтальной полосы прокрутки и сверху над вертикальной.

Рабочие книги — это файлы Excel, которые могут содержать одну или несколько рабочих таблиц. Как любой файл, рабочая книга используется для хранения данных. Кроме того, рабочая книга является основным документом, используемым в Excel и для обработки данных.

Рабочие листы — это место в рабочей книге, где располагаются таблицы, диаграммы, рисунки.

Формула — совокупность значений, ссылок на другие ячейки, именованных объектов, функций и операторов, позволяющая получить новое значение из уже имеющихся. Формула является основным средством для расчетов данных.