Архитектура компьютера. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Архитектура компьютера

Архитектура компьютера - это описание организации компьютера и принципов функционирования его структурных элементов.

Включает основные устройства ЭВМ и структуру связей между ними.

Основные характеристики компьютеров

Производительность (быстродействие) ПК – возможность компьютера обрабатывать большие объемы информации.

Производительность (быстродействие) процессора– количество элементарных операций в секунду.

Тактовая частота процессора (частота синхронизации) – число вырабатываемых за секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера.

Основные характеристики компьютеров

Разрядность процессора– максимальная длина (количество разрядов) двоичного кода, который может обрабатываться и передаваться процессором целиком.

Объем памяти (ёмкость) – максимальный объем информации, который может храниться в ней.

Скорость обмена информации – скорость записи/считывания на носитель, которая определяется скоростью вращения и перемещения этого носителя в устройстве.

Многообразие компьютеров

Персональный компьютер (ПК) - это вид компьютера, спроектированный для использования отдельным человеком, отсюда и такое название.

Многообразие компьютеров

Планшетный компьютер - оборудованный чувствительным экраном, что позволяет работать на с ним без привычных мыши и клавиатуры, а с помощью специальной палочки (стилуса) или просто пальцами.

Многообразие компьютеров

Настольный компьютер (Desktop) - это вид ПК, который, проще говоря, нельзя назвать мобильным: его не так просто взять с собой и унести.

Многообразие компьютеров

Ноутбук - это вид **портативного компьютера**, в который встроен дисплей, клавиатура, устройство для управления указателем (курсором) - вместо мыши.

Многообразие компьютеров

Нетбук - это ещё более удобный для переноски вид компьютеров, чем ноутбук, потому что он ещё меньше и ещё легче: весит около килограмма.

Многообразие компьютеров

КПК - карманный персональный компьютер, а если дословно, то "личный цифровой помощник".

Многообразие компьютеров

Мэйнфрейм - высокопроизводительный компьютер со значительным объёмом оперативной и внешней памяти, предназначенный для организации централизованных хранилищ данных большой ёмкости и выполнения интенсивных вычислительных работ.

Многообразие компьютеров

Суперкомпью́тер — специализированная вычислительная машина, значительно превосходящая по своим техническим параметрам и скорости вычислений большинство существующих в мире компьютеров.

Устройства ввода информации

Устройства ввода информации

Устройства вывода информации

Устройства вывода информации

Виды программного обеспечения компьютеров

Программное обеспечение (англ. software) – это совокупность программ, обеспечивающих функционирование компьютеров и решение с их помощью задач предметных областей.

Виды программного обеспечения компьютеров

Виды программного обеспечения компьютеров

Системное программное обеспечение (СПО) – это программы, управляющие работой компьютера и выполняющие различные вспомогательные функции, например, управление ресурсами компьютера, создание копий информации, проверка работоспособности устройств компьютера, выдача справочной информации о компьютере и др.

Виды программного обеспечения компьютеров

Операционная система (ОС) – это комплекс программ, предназначенных для управления загрузкой, запуском и выполнением других пользовательских программ, а также для планирования и управления вычислительными ресурсами ЭВМ, т.е. управления работой ПЭВМ с момента включения до момента выключения питания.

Виды программного обеспечения компьютеров

Сервисные системы расширяют возможности ОС по обслуживанию системы, обеспечивают удобство работы пользователя.

Системы технического обслуживания – это совокупность программно-аппаратных средств ПК, которые выполняют контроль, тестирование и диагностику и используются для проверки функционирования устройств компьютера и обнаружения неисправностей в процессе работы компьютера.

Виды программного обеспечения компьютеров

Программные оболочки операционных систем – программы, которые позволяют пользователю отличными от предоставляемых ОС средствами (более понятными и эффективными) осуществлять действия по управлению ресурсами компьютера.

Виды программного обеспечения компьютеров

Служебные программы (**утилиты,** лат. utilitas – польза) – это вспомогательные программы, предоставляющие пользователю ряд дополнительных услуг по реализации часто выполняемых работ или же повышающие удобство и комфортность работы.

Виды программного обеспечения компьютеров

Прикладная программа пользователя – это любая программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области.

Пакеты прикладных программ (ППП) – это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в определенной проблемной области и дополненные соответствующей технической документацией.

Виды программного обеспечения компьютеров

ППП общего назначения – универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации широкого класса задач пользователя. К ним относятся:

- Текстовые редакторы (например, MS Word, Word Perfect, Лексикон);
- Табличные процессоры (например, MS Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro);
- Системы динамических презентаций (например, MS Power Point, Freelance Graphics, Harvard Graphics);
- Системы управления базами данных (например, MS Access, Oracle, MS SQL Server, Informix);
- Графические редакторы (например, Corel Draw, Adobe Photoshop);
- Издательские системы (например, Page Maker, Venture Publisher);
- Системы автоматизации проектирования (например, BPWin, ERWin);
- Электронные словари и системы перевода (например, Prompt, Сократ, Лингво, Контекст);
- Системы распознавания текста (например, Fine Reader, Cunei Form)

Виды программного обеспечения компьютеров

Методо-ориентированные ППП, в основе которых лежит реализация математических методов решения задач.

Проблемно-ориентированные ППП предназначены для решения определенной задачи в конкретной предметной области.

Интегрированные ППП представляют собой набор нескольких программных продуктов, объединенных в единый инструмент.