

ТЕМА 2.1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ОБЩИЙ СОСТАВ ЭВМ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМЫ. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.

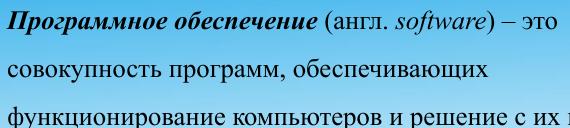
Выполнила: Жамалетдинова Алёна Сергеевна учащаяся группы ПСА-236

Проверила: Курегова Юлия Владимировна









функционирование компьютеров и решение с их помощью задач предметных областей. Программное обеспечение (ПО) представляет собой неотъемлемую часть компьютерной системы, является логическим продолжением технических средств и определяет сферу применения компьютера.

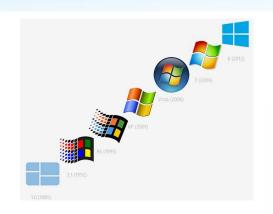


- 1. Системное программное обеспечение (системные программы);
- 2. Прикладное программное обеспечение (прикладные программы);
- 3. Инструментальное обеспечение (инструментальные системы).



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.





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.



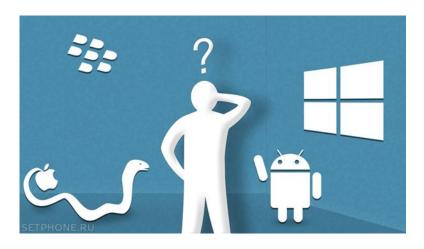


Операционная система загружается автоматически при включении компьютера, ведет диалог с пользователем, осуществляет управление компьютером, его ресурсами (оперативной памятью, дисковым пространством и т.д.), запускает другие программы на выполнение и обеспечивает пользователю и программам удобный способ общения — интерфейс — с устройствами компьютера.





OC определяет производительность системы, степень защиты данных, выбор программ, с которыми можно работать на компьютере, требования к аппаратным средствам. Примерами ОС являются MS DOS, OS/2, Unix, Windows 9x, Windows XP.





Сервисные системы расширяют возможности ОС по обслуживанию системы, обеспечивают удобство работы пользователя. К этой категории относят системы технического обслуживания, программные оболочки и среды ОС, а также служебные программы.







Категории программиюго обеспечения







Программные оболочки операционных систем — программы, которые позволяют пользователю отличными от предоставляемых ОС средствами (более понятными и эффективными) осуществлять действия по управлению ресурсами компьютера. К числу наиболее популярных оболочек относятся пакеты Norton Commander (Symantec), FAR (File and Archive manageR) (Е.Рошаль).



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.







Служебные программы



К ним относятся:

- программы-упаковщики (архиваторы), которые позволяют более плотно записывать информацию на дисках, а также объединять копии нескольких файлов в один, так называемый, архивный файл (архив);
- · антивирусные программы, предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения;
 - программы оптимизации и контроля качества дискового пространства;
- · программы восстановления информации, форматирования, защиты данных;



- программы для записи компакт-дисков;
- · драйверы программы, расширяющие возможности операционной системы по управлению устройствами ввода/вывода, оперативной памятью и т.д. При подключении к компьютеру новых устройств необходимо установить соответствующие драйверы;
- · коммуникационные программы, организующие обмен информацией между компьютерами и др.



Прикладное программное обеспечение (ППО) предназначено для решения задач пользователя. В его состав входят прикладные программы пользователей и пакеты прикладных программ (ППП) различного назначения.





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





ППП общего назначения — универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации широкого класса задач пользователя:

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).



· методо-ориентированные ППП, в основе которых лежит реализация математических методов решения задач. К ним относятся, например, системы математической обработки данных (Mathematica, MathCad, Maple), системы статистической обработки данных (Statistica, Stat).;







• проблемно-ориентированные ППП предназначены для решения определенной задачи в конкретной предметной области. Например, информационно-правовые системы ЮрЭксперт, ЮрИнформ; пакеты бухгалтерского учета и контроля 1С: Бухгалтерия, Галактика, Анжелика; в области маркетинга –Касатка, Marketing Expert; банковская система СТБанк;





интегрированные ППП представляют собой набор нескольких программных продуктов, объединенных в единый инструмент. Наиболее развитые из них включают в себя текстовый редактор, персональный менеджер (органайзер), электронную таблицу, систему управления базами данных, средства поддержки электронной почты, программу создания презентационной графики. Результаты, полученные отдельными подпрограммами, могут быть объединены в окончательный документ, содержащий табличный, графический и текстовый материал. К ним относят, например, MS Works



К инструментальному программному обеспечению

относят: системы программирования — для разработки новых программ, например, Паскаль, Бейсик. Обычно они включают: редактор текстов, обеспечивающий создание и редактирование программ на исходном языке программирования (исходных программ), транслятор, а также библиотеки подпрограмм.







инструментальные среды для разработки приложений, например, C++, Delphi, Visual Basic, Java, которые включают средства визуального программирования; системы моделирования, например, система имитационного моделирования МatLab, системы моделирования бизнес-процессов BpWin и баз данных ErWin и другие.







Транслятор (англ. *translator* – переводчик) – это программа-переводчик, которая преобразует программу с языка высокого уровня в программу, состоящую из машинных команд. Трансляторы реализуются в виде *компиляторов* или *интерпретаторов*, которые существенно различаются по принципам работы.





Компилятор (англ. compiler составитель, собиратель) читает всю программу целиком, делает ее перевод и создает законченный вариант программы на который машинном языке, затем И После компилирования выполняется. получается исполняемая программа, при выполнении которой не нужна ни исходная программа, ни компилятор.



Интерпретатором, англ. interpreter – истолкователь, устный переводчик) переводит и выполняет программу строка за строкой. Программа, обрабатываемая интерпретатором, должна заново переводиться на машинный язык при каждом очередном ее запуске.





Таким образом, откомпилированные программы работают быстрее, но интерпретируемые проще исправлять и изменять.







Спасибо за внимание!