

Программное обеспечение



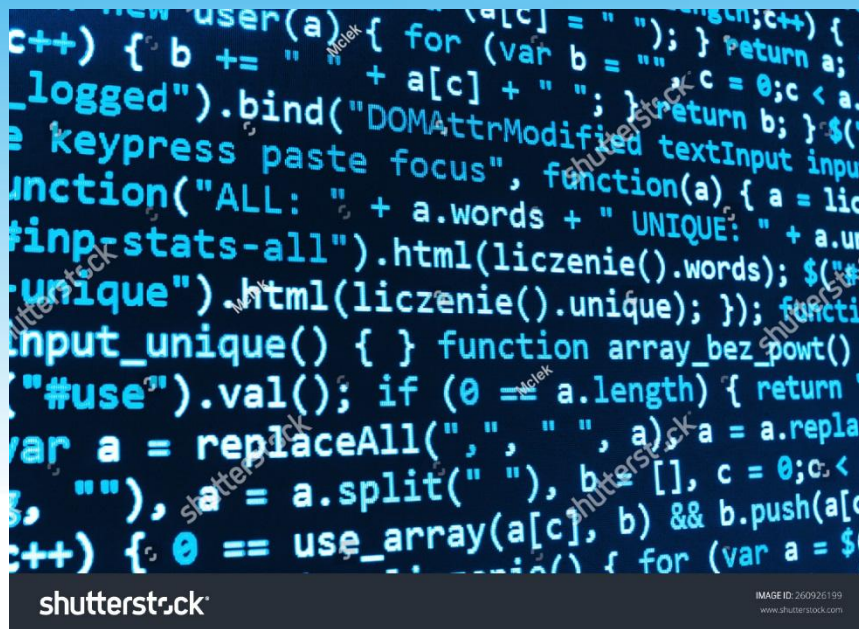
Выполнил обучающийся
Группы ПСА-236
Постовалова Кристина
Проверил :Курегова Ю.В



Программное обеспечение (англ. *software*) – это совокупность программ, обеспечивающих 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.

ПО современных компьютеров включает множество разнообразных программ, которое можно условно разделить на три группы :

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. Они предназначены для всех категорий пользователей, используются для эффективной работы компьютера и пользователя, а также эффективного выполнения прикладных программ.



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. Она 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.

Другими словами, операционная система обеспечивает функционирование и взаимосвязь всех компонентов компьютера, а также предоставляет пользователю доступ к его аппаратным возможностям.



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. Они являются инструментом специалистов по эксплуатации и ремонту технических средств компьютера.



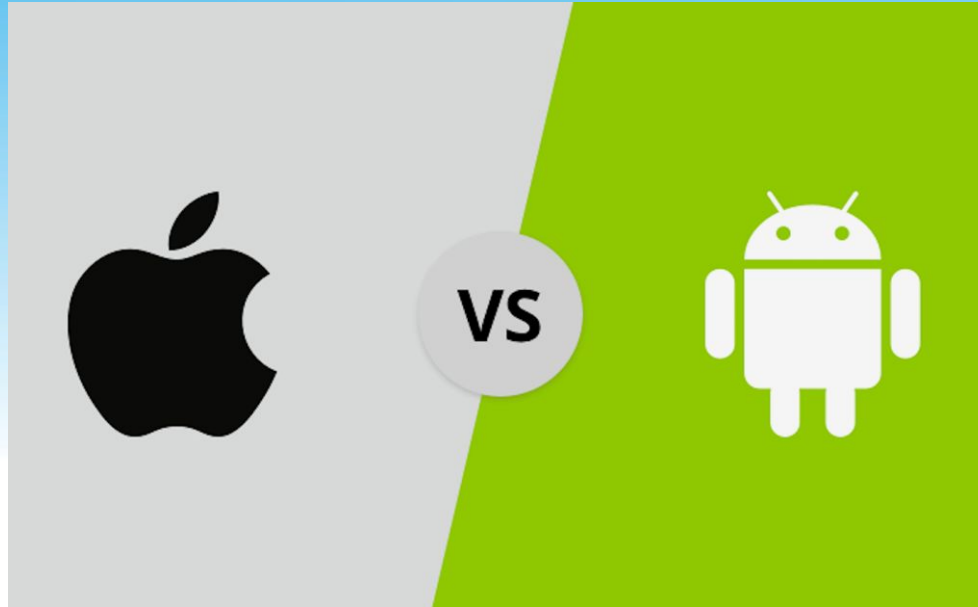
Категории программного обеспечения



Для организации более удобного и наглядного интерфейса пользователя с компьютером используются **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) (*E.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.*



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

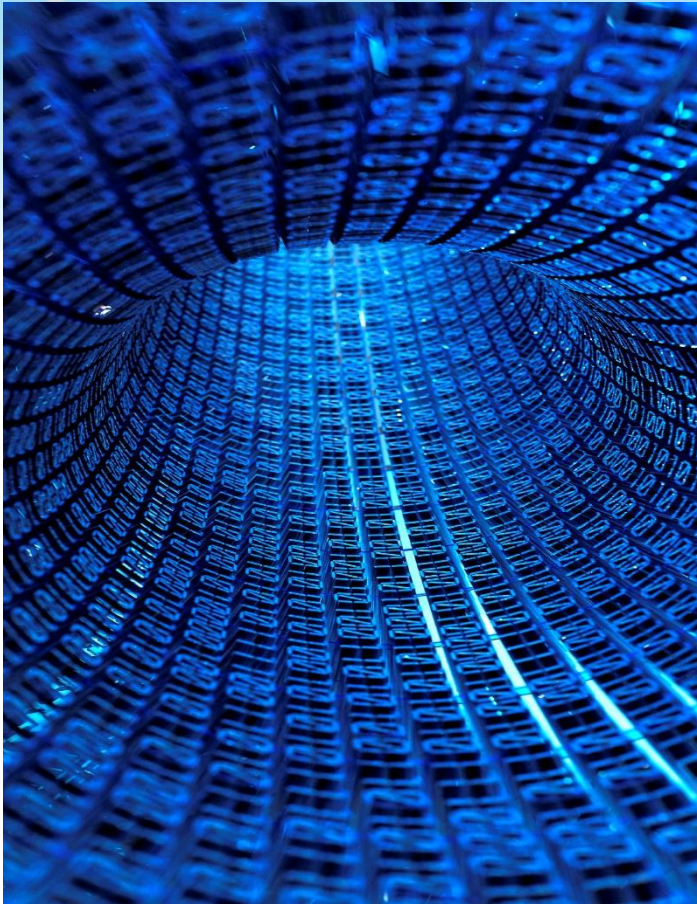


Прикладная программа пользователя – это любая программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области. Прикладные программы могут использоваться либо автономно, либо в составе программных комплексов или пакетов.

Различают следующие типы ППП:

- ППП общего назначения – универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации широкого класса задач пользователя. К ним относятся Табличные процессоры (например, MS Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro);
- 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;

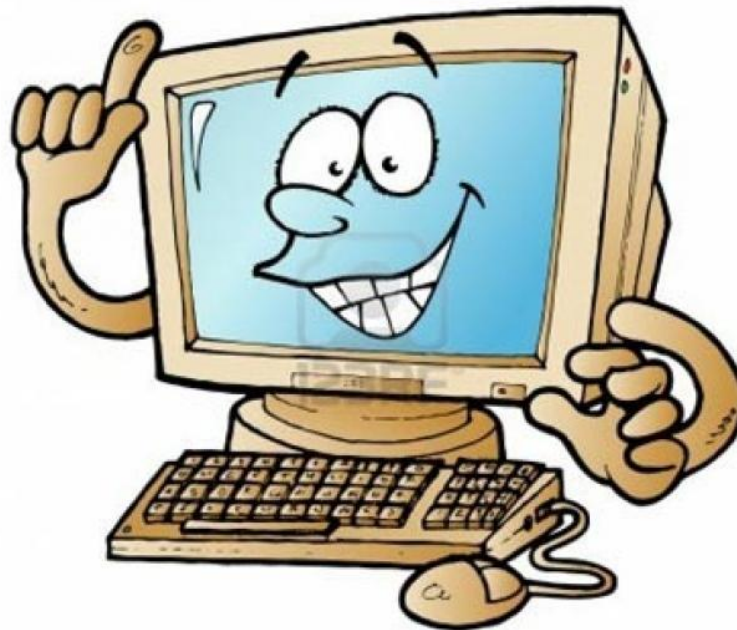




К *инструментальному программному обеспечению* относят: *системы программирования* – для разработки новых программ, например, Паскаль, Бейсик. Обычно они включают: *редактор текстов*, обеспечивающий создание и редактирование программ на исходном языке программирования (исходных программ), *транслятор*, 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 MatLab, системы моделирования бизнес-процессов VpWin 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 машинном языке, который затем и выполняется. После компилирования получается исполняемая программа, при выполнении которой не нужна ни исходная программа, ни компилятор.



Интерпретатор (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.



Структура персонального компьютера





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.



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.

Прикладное ПО

| | | |
|---|--|--|
| Текстовые процессоры | Программы для создания, редактирования и оформления текстовых документов | Microsoft Word, LEXICON, WORKS |
| Табличные процессоры | Программы, позволяющие выполнять операции над данными, представленными в табличной форме | Microsoft Excel , LOTUS Бухгалтерские программы 1С:Бухгалтерия |
| СУБД | Средства ввода, поиска, размещения и выдачи больших массивов данных | Microsoft Access, Oracle, Paradox |
| Средства коммуникаций | Программы для работы в компьютерной сети | Internet Explorer, Opera, WinGate Outlook Express , The Bat! , ICQ |
| Системы автоматизированного проектирования (САПР) | Средства проектирования электронных схем, машин, механизмов | AutoCad, КОМПАС |
| Средства создания презентаций | Программы создания и показа наборов слайдов | Microsoft PowerPoint |



Структура персонального компьютера



СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!