

Программное обеспечение компьютера



Структурная схема программного обеспечения



1

Системное программное обеспечение

Операционная система — это комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого — организация взаимодействия пользователя с компьютером и выполнение всех других программ.



Операционная система обеспечивает совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляет пользователю доступ к его ресурсам.

Операционные системы распространяются в форме дистрибутивов на лазерных дисках. В первую очередь, необходимо провести установку ОС, в процессе которой файлы ОС копируются с лазерного диска дистрибутива на жёсткий диск компьютера.

Процесс загрузки операционной системы

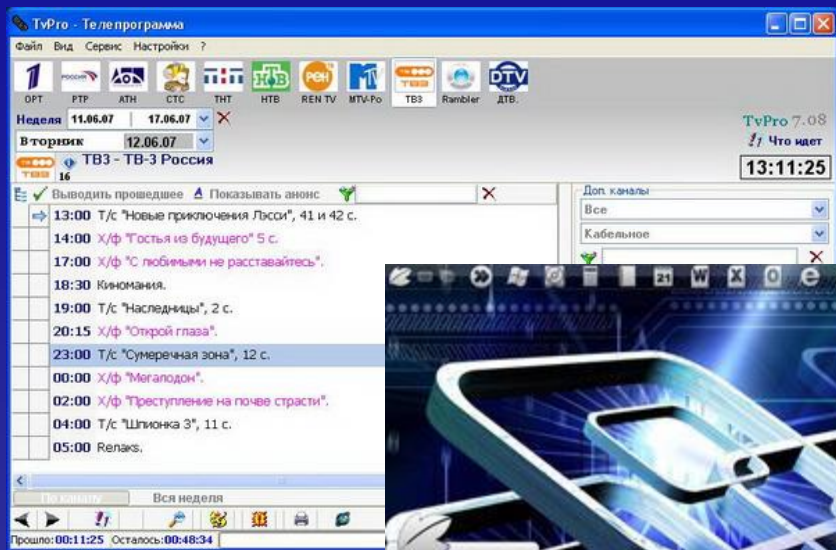
- 1 этап.** BIOS тестирует оборудование. Обычно при благополучном завершении тестов подаётся короткий звуковой сигнал.
- 2 этап.** BIOS ищет загрузчик ОС на внешних носителях информации (флешка, жёсткий диск, компакт-диск).

Загрузчик ОС – небольшая программа, находящаяся в нулевом (загрузочном) секторе диска. В её задачу входит загрузка модулей ОС в оперативную память.

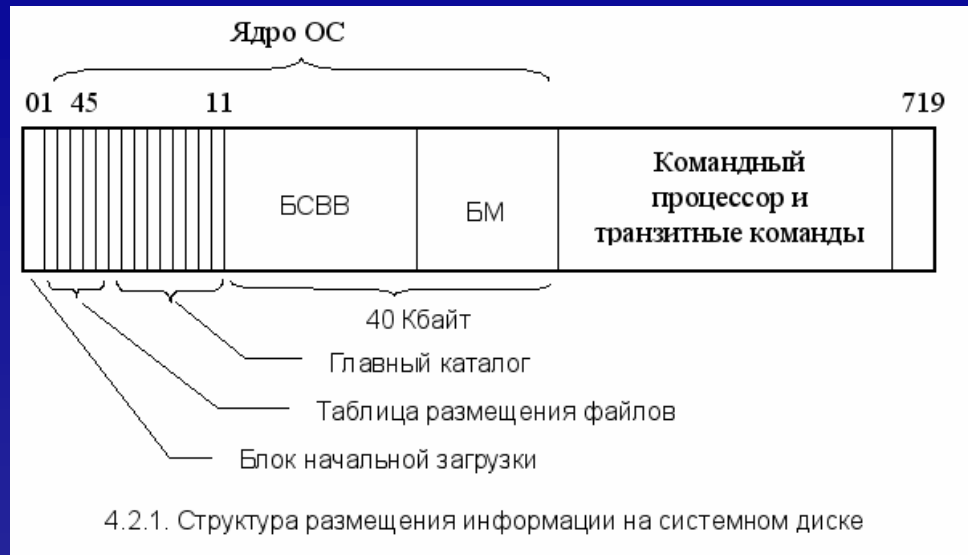
- 3 этап.** Управление передаётся загрузчику, который начинает считывать с носителя модули ОС и загружать их в оперативную память.
- 4 этап.** После загрузки ядра, загружаются драйверы периферийных устройств и графическая оболочка.
- 5 этап.** Управление передаётся командному процессору.

Программы-оболочки

Программы-оболочки – весьма популярный класс системных программ. Они обеспечивают более удобный и наглядный способ общения с ПК.



Состав операционной системы



Базовый модуль (ядро ОС) – управляет работой программы и файловой системой, обеспечивает доступ к ней и обмен файлами между периферийными устройствами.

Командный процессор – расшифровывает и исполняет команды пользователя, поступающие прежде всего через клавиатуру.

Драйверы периферийных устройств – программно обеспечивают согласованность работы этих устройств с процессором (каждое периферийное устройство обрабатывает информацию по-разному и в различном темпе).

Дополнительные сервисные программы (утилиты).

Некоторые стандартные утилиты Windows

- **cipher.exe** - утилита для обслуживания EFS (шифрованная файловая система (EFS) - это компонент Windows, позволяющий сохранять сведения на жестком диске в зашифрованном формате). Так же с помощью этой утилиты можно удалить файл, папку или данные с диска без возможности восстановления.
- **cleanmgr** - Очистка диска. Чтобы уменьшить количество неиспользуемых файлов на жестком диске для освобождения места на диске и повышения быстродействия компьютера. Она удаляет временные файлы, очищает корзину и удаляет множество системных файлов и других неиспользуемых элементов.
- **credwiz** - Сохранение имен пользователей и паролей. Если имена пользователей и пароли будут повреждены или уничтожены, то можно будет использовать архивную копию для их восстановления.
- **taskschd.msc** - Планировщик заданий. Если определенная программа используется регулярно, то при помощи мастера планировщика заданий можно создать задание, благодаря которому эта программа будет запускаться автоматически в соответствии с установленным расписанием.
- **dxdiag** - Пакет мультимедийных технологий DirectX используется многими играми ОС Windows.
- **regedit** - Редактор реестра.
- **netplwiz** – управление учётными записями пользователей.

Операционные оболочки

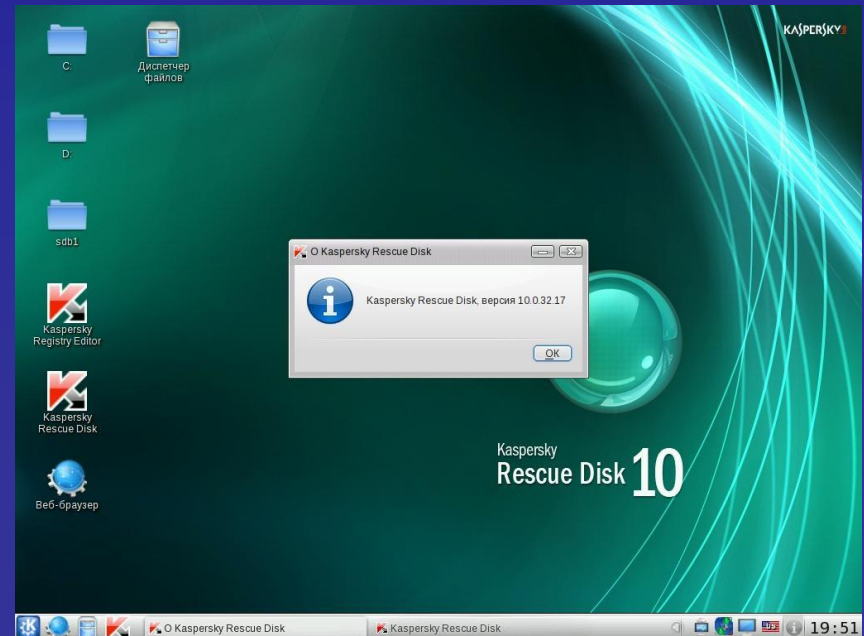
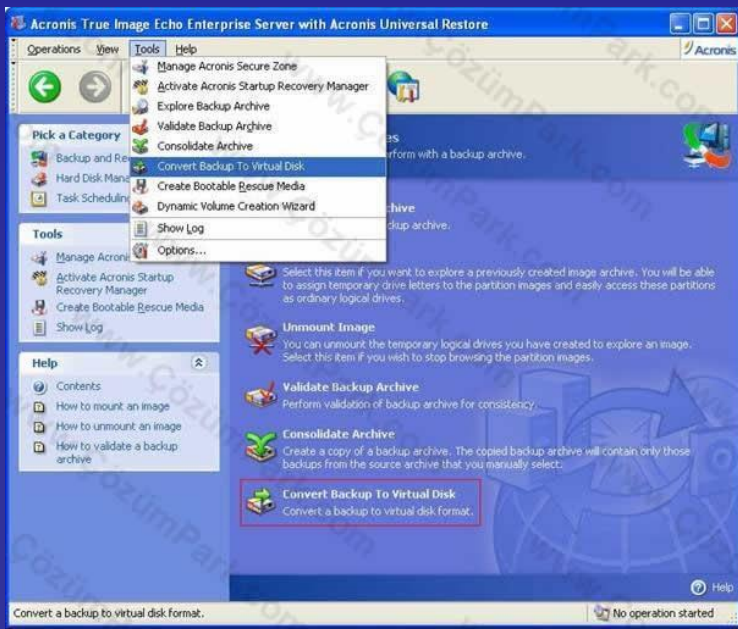
Операционные оболочки обеспечивают возможность работы с компьютером в основном тогда, когда возникают проблемы с установленной ОС.

Эти оболочки можно записать на болванку или на флеш-карту и осуществить загрузку с этих устройств. Чаще всего используются специалистами для решения тех или иных задач.

На основе имеющейся ОО (так называемые PE) можно сделать свою сборку, добавив нужные программы.

Примеры операционных оболочек:

- **Acronis True Image;**
- **Kaspersky rescue disk;**



2

Прикладное ПО

Прикладное ПО

Пакеты прикладных программ

Комплект офисных приложений

Бухгалтерские системы

Финансовые аналитические системы

CAD – системы (системы автоматизированного проектирования)

...

Рабочие программы пользователя и информационные системы

Редакторы HTML или Web – редакторы

Браузеры – средства просмотра Web-страниц

Графические редакторы

Текстовые редакторы

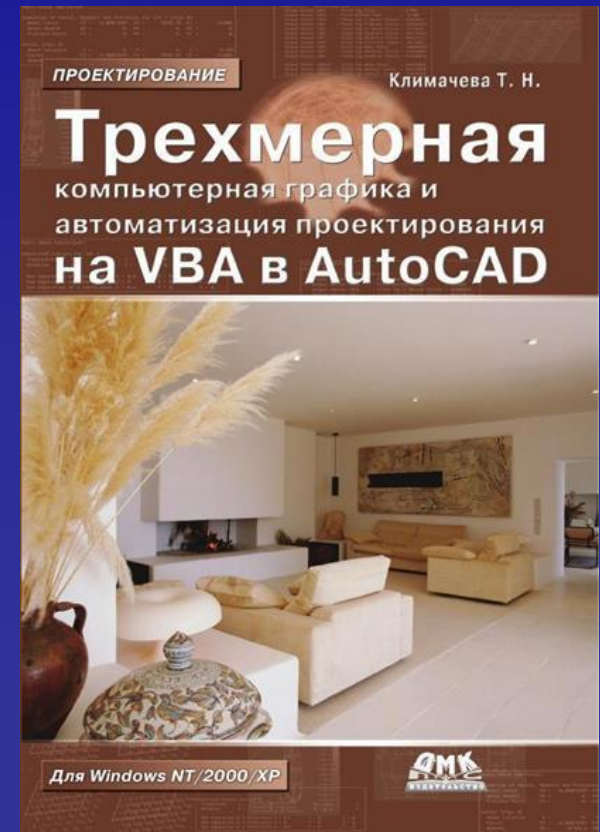
Электронные таблицы

Базы данных

...

Пакеты прикладных программ – это система программ, которые по сфере применения делятся на проблемно-ориентированные, пакеты общего назначения и интегрированные пакеты.

Современные интегрированные пакеты содержат до пяти функциональных компонентов: тестовый и табличный процессор, СУБД, графический редактор, телекоммуникационные средства.



Прикладная программа или приложение – программа, предназначенная для выполнения определенных пользовательских задач и рассчитанная на непосредственное взаимодействие с пользователем.

В большинстве операционных систем прикладные программы не могут обращаться к ресурсам компьютера напрямую, а взаимодействуют с оборудованием посредством операционной системы.



3

Инструментальное ПО

Инструментальное ПО

Системы программирования

Microsoft Visual Studio

C++ Builder

Symantec Cafe

...

Языки программирования

Basic

Fortran

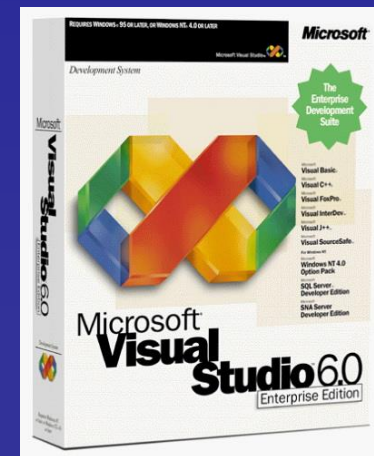
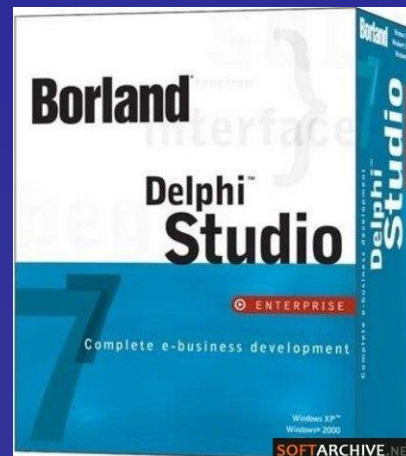
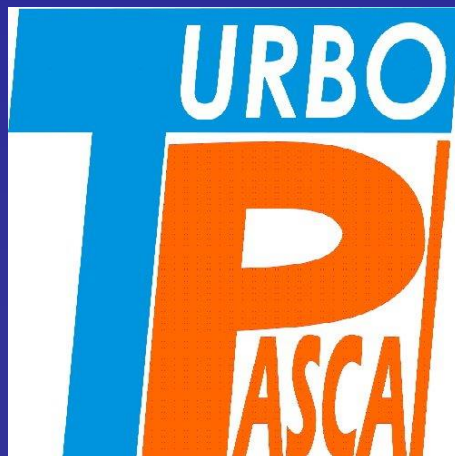
Assembler

Кумир

...

Системой программирования называется комплекс программ, предназначенный для автоматизации программирования задач на компьютере. Система программирования освобождает проблемного пользователя или прикладного программиста от необходимости написания программ решения своих задач на неудобном для него языке машинных команд, и предоставляют им возможность использовать специальные языки более высокого уровня.

Язык программирования — формальная знаковая система, предназначенная для записи компьютерных программ. Язык программирования определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, задающих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (компьютер) под её управлением.



Источники

1. <http://www.referatbank.ru/referat/preview/6854/kursovaia-sistema-programmirovaniia.html>
2. http://philosophy.ru/library/logic_math/library/nepeivoda_prog.pdf
3. http://otherreferats.allbest.ru/programming/00117241_0.html
4. <http://www.coolreferat.com>
5. ru.wikipedia.org
6. <http://images.yandex.ru>