

Операционные системы

Основные характеристики операционных систем



- **Операционная система**—это базовый комплекс компьютерных программ, обеспечивающий интерфейс с пользователем, управление аппаратными средствами компьютера, работу с файлами, ввод и вывод данных, а также выполнение прикладных программ и утилит.





Структура операционной системы

- **Ядро** (командный процессор), расшифровывающий и выполняющий команды – переводит команды с языка программ на язык «машинных кодов», понятный компьютеру.
- **Базовый модуль**, управляющий файловой системой (Файловая система – способ организации, хранения и именования данных на носителях информации)
- **Драйверы** – программы, управляющие устройствами.
- **Интерфейс** – оболочка, с помощью которой пользователь общается с компьютером.
- **Служебные программы** (утилиты)
- **Справочная служба**

Командный процессор (интерпретатор)

- В состав операционной системы входит специальная программа командный процессор, которая запрашивает у пользователя команды и выполняет их. Пользователь может дать, например, команду выполнения какой-либо операции над файлами (копирование, удаление, переименование), команду вывода документа на печать и т. д. Операционная система должна эти команды выполнить.

Драйверы устройств

- К магистрали компьютера подключаются различные устройства (дисководы, монитор, клавиатура, мышь, принтер и др.). В состав операционной системы входят драйверы устройств — специальные программы, которые обеспечивают управление работой устройств и согласование информационного обмена с другими устройствами. Любому устройству соответствует свой драйвер.

Графический пользовательский интерфейс

- Для упрощения работы пользователя в состав современных операционных систем, и в частности в состав Windows, входят программные модули, создающие графический пользовательский интерфейс. В операционных системах с графическим интерфейсом пользователь может вводить команды посредством мыши, тогда как в режиме командной строки необходимо вводить команды с помощью клавиатуры.

Служебные программы (утилиты)

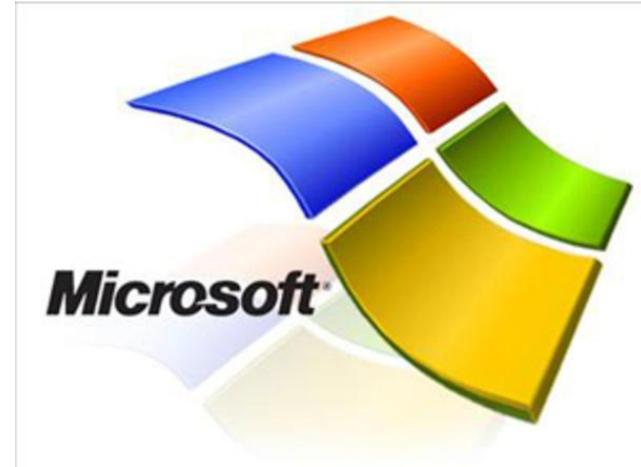
- Операционная система содержит также сервисные программы, или утилиты. Такие программы позволяют обслуживать диски (проверять, сжимать, дефрагментировать и т. д.), выполнять операции с файлами (архивировать и т. д.), работать в компьютерных сетях и т. д.

Справочная система

- Для удобства пользователя в операционной системе обычно имеется и справочная система. Она предназначена для оперативного получения необходимой информации о функционировании как операционной системы в целом, так и о работе ее отдельных модулей.

Загрузка операционной системы

- После включения компьютера производится его самотестирование. Затем начинается первый этап загрузки операционной системы – специальная программа, содержащаяся в микросхеме BIOS, начинается поиск загрузчика операционной системы. Современные версии BIOS позволяют загружать ОС не только с магнитных и оптических дисков, но и с USB флеш-дисков.



Установка на компьютер различных операционных систем.

- На компьютер могут быть установлены одновременно несколько разных операционных систем. Для этого жесткий диск должен быть разбит на логические разделы, в каждом из которых может быть создана своя файловая система

