Майоров Вадим Евгеньевич Каменский Иван Юрьевич

Операционные системы



Что такое Операционная Система



История операционных систем

1945-1955 Операционных систем не было.

1955-1965 Появление первых систем пакетной обработки

История операционных систем

1965-1980

OS/360, Системы пакетной обработки и разделения времени

1980-

Появление MS-DOS и UNIX. «Дружественный» интерфейс ОС

Классификация операционных систем

- 1. Особенности алгоритмов управления ресурсами
- 2. Особенности аппаратных платформ
- 3. Особенности областей использования
- 4. Особенности методов построения

Особенности алгоритмов управления ресурсами

• Многозадачности

•Пользовательский режим

•Тип многозадачности

Особенности аппаратных платформ

•Персональные компьютеры

• Мейнфрейм

•Кластер

Особенности областей использования

•Системы пакетной обработки

•Системы разделения времени

•Системы реального времени

Особенности методов построения

•Построение системного ядра

•Объектный подход

• Распределенная организация

Современные операционные системы Microsoft

- Windows 98 (98SE)
- Windows Me
- Windows 2000 (Professional, Server)
- Windows XP (Professional, Personal)

Альтернативные операционные системы

IBM PC:

- Linux
- UNIX
- OS / 2 -
- BeOS

Apple Macintosh:Mac OS X

Не развиваются

Архитектура Windows 98



Принципы построения Windows NT

- Совместимость
- Переносимость
- Масштабируемость
- Распределенная обработка
- Надежность и отказоустойчивость
- Локализация
- Расширяемость

Безопасность

Критерии оценки надежных компьютерных систем

Orange book (Оранжевая книга)

Уровни безопасности:

A

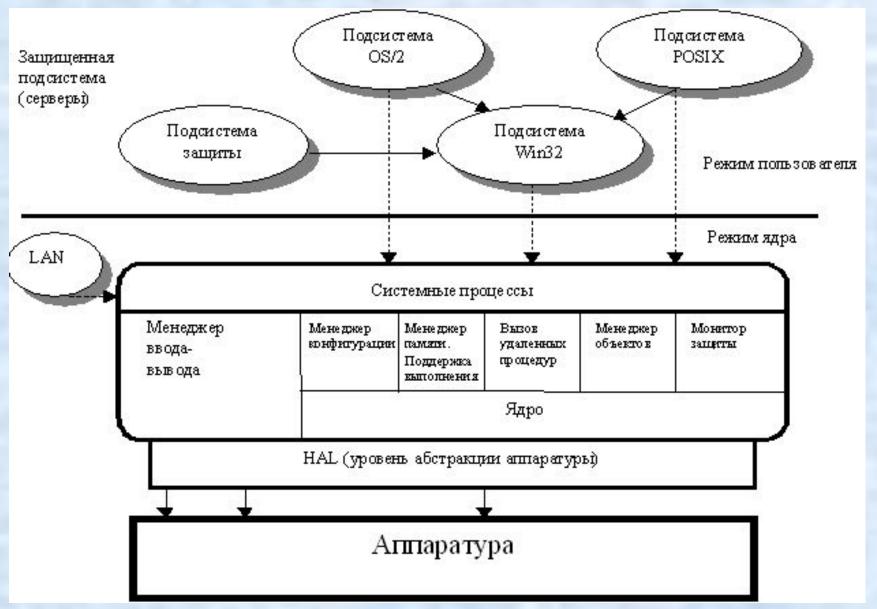
B

C

D

безопасность

Архитектура Windows NT



Общая модель файловой системы

Запрос к файлу (операция, имя файла)

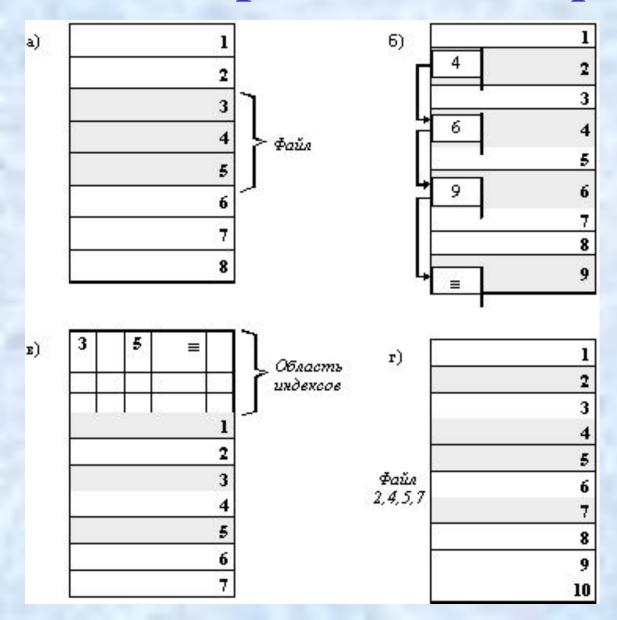
Символьный уровень Базовый уровень Уровень проверки прав доступа Логический уровень Физический уровень

К подсистеме ввода-вывода

Файловая система

Где используется
Дискеты
Win 95 / 95OSR2, 98
OS/2
Windows NT (2000, XP)
UNIX

Физическая организация файла

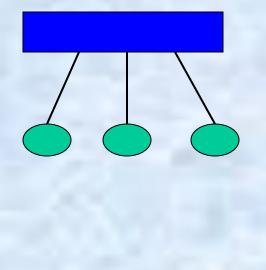


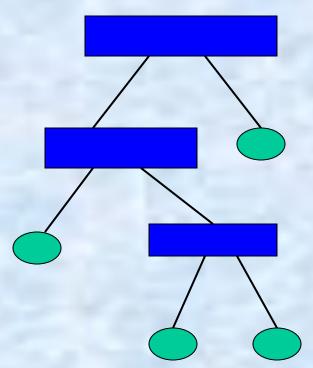
Логическая организация файловой системы

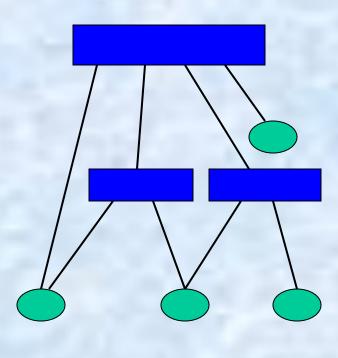
Одноуровневая (ле

я Иерархическая (дерево) (сеть)

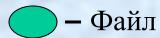
Иерархическая







Корневой каталог



Загрузка Windows 9x/Me

- 1. Загрузка и запуск Io.sys
- 2. Настройка реального режима
- 3. Загрузка и запуск файла Win.com

Конфигурирование операционной системы

• MS-DOS, Windows 9х (режим командной строки)

autoexec.bat

config.sys

Windows 95 /98 (9x), 2000, XP реестр системы
 (файлы system.dat и user.dat)

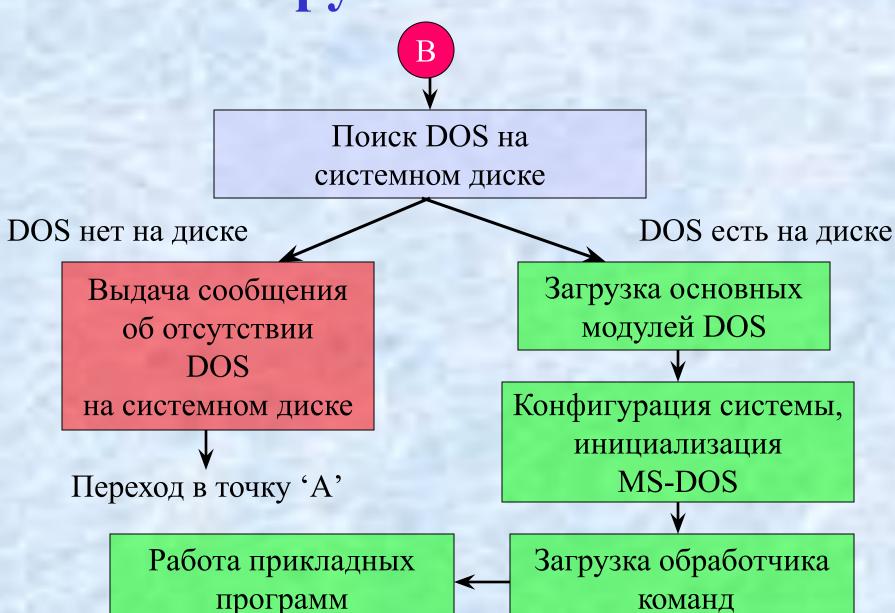
Состав загрузочной дискеты

- Msdos.sys
- Io.sys
- Command.com
- Autoexec.bat
- Config.sys
- Sys.com
- Format.com
- Fdisk.com

Загрузка операционной системы MS-DOS



Загрузка MS-DOS



Основные команды MS-DOS

- DIR
- DEL
- COPY
- MD

- CD
- DELTREE
 - SYS
- RD