

## История Linux



- **Линус Торвалдс** – автор операционной системы Linux – родился 28 декабря 1968 г. в самой обычной финской семье Нильса и Анны Торвалдс.
- Установив на своем компьютере Minix – клон UNIX, созданный профессором Таненбаумом, Линус занялся его усовершенствованием. Через несколько недель проект, первоначально задуманный как продвинутая терминальная программа, уже больше напоминал целую операционную систему. Когда автор понял, что зашел слишком далеко, останавливаться было уже поздно. Линус Торвалдс вообще был не из тех, кто мог бросить все на полпути.
- 3 июля 1991 г. в конференции comp.os.minix появилось его сообщение с просьбой прислать Posix – определение стандартов для ОС UNIX. Линус серьезно увлекся идеей написать свою систему, и стандарты были нужны, чтобы она была совместима с остальным семейством юниксов.



# Основные характеристики ОС Linux

**Linux** — самая современная, устойчивая и быстроразвивающаяся система, почти мгновенно вбирающая в себя самые последние технологические новшества. Она обладает всеми возможностями, которые присущи современным полнофункциональным операционным системам.

1. Надежная многозадачная многопользовательская ОС для персональных компьютеров.
2. Осуществляет эффективное управление памятью.
3. Поддерживает различные файловые системы.
4. Предоставляет сетевые возможности.
5. Работает на разных аппаратных платформах (на всех версиях микропроцессоров Intel, на процессорах AMD, разработаны версии ОС и для других типов процессоров — ARM, DEC Alpha, SUN Sparc, M68000 (Atari и Amiga), MIPS, PowerPC).

# Компоненты Linux

## 1. Ядро

Ядро - основная программа, которая управляет выполнением других программ и аппаратными средствами.

## 2. Системная среда

Системная среда обеспечивает функционирование интерфейса пользователя, принимает его команды и посылает их в ядро, т.е. выступает в роли интерпретатора.

## 3. Файловая система

Файловая система представляет собой систему хранения файлов на диске. Файлы в Linux организованы подобно структуре в ОС Windows (иерархическая - древовидная структура).

# Архитектурные особенности ОС

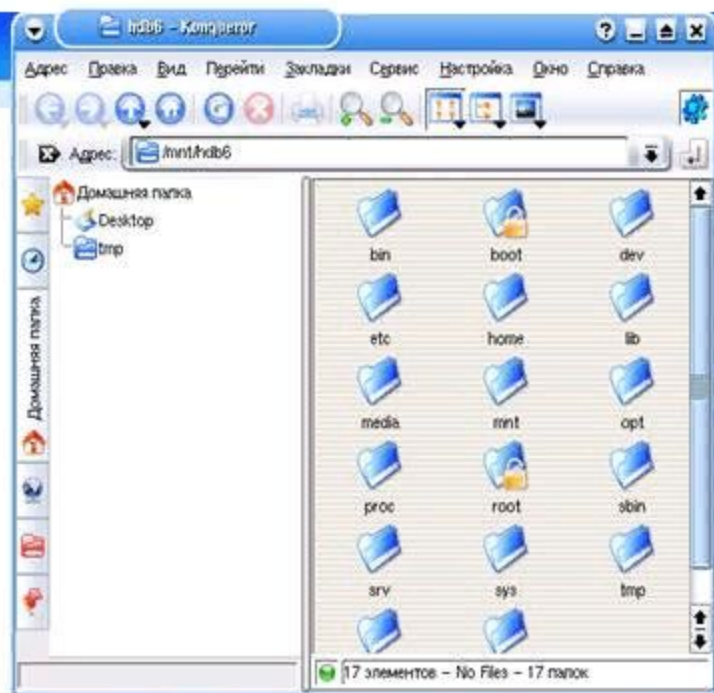
- ❑ Монолитное ядро.
- ❑ Многоуровневые системы.
- ❑ Виртуальные машины.
- ❑ Микроядерная архитектура.
- ❑ Смешанные системы.

# Файловая система Linux

Обеспечивает возможность иерархической организации файлов и каталогов;

Отличия от Windows

- Не используются буквенные обозначения для дисков A:, B:
- Вместо символа / в полном пути к файлу используется \,
- Расширение файла практически не имеет значения

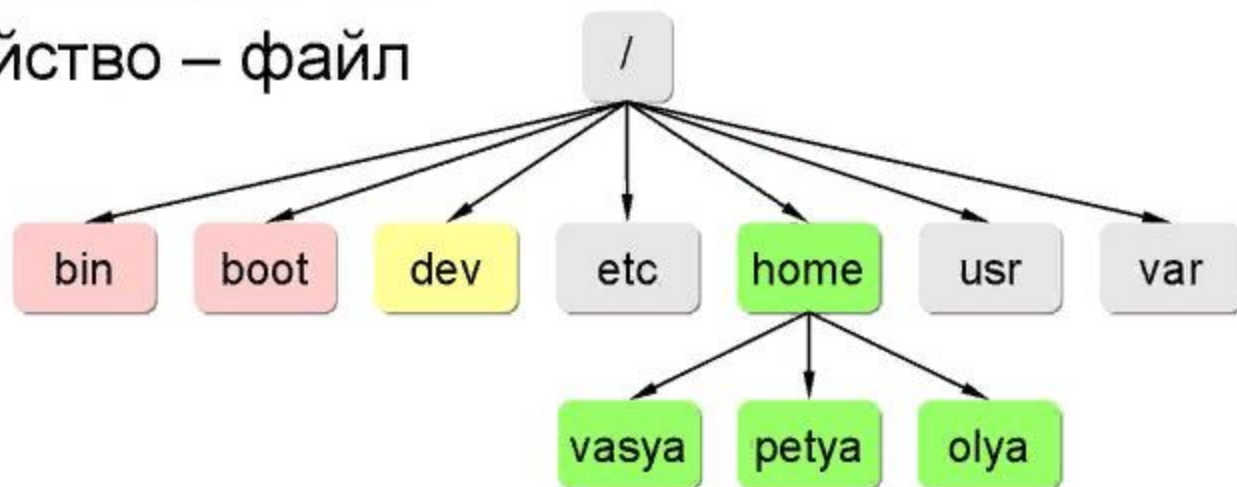


Файловая система

Ext2 или Ext3

# Файловые системы в *Linux*

- один корневой каталог «/»
- любое устройство – файл



Путь к файлу: `/home/petya/qq.txt`

`bin` – команды операционной системы;

`boot` – ядро ОС и данные для загрузки;

`dev` – файлы устройств

`etc` – файлы с настройками ОС и некоторых программ

`home` – домашние каталоги пользователей

`usr` – установленные пакеты программ

`var` – часто меняющиеся данные, например, журналы ОС

## **Часть 2.**

### **Разделение диска с другими ОС.**

Linux использует стандартную схему разделов диска и может разделять жесткий диск с другими системами, в т.ч. с DOS.

Имеется загрузчик, который позволяет выборочно загружать требуемую ОС с диска.

### **Поддержка файловых системам других ОС.**

Из Linux обычным образом можно работать с разделами жестких дисков и дискетами, содержащими файловые системы других ОС, в т.ч. DOS, Windows, Minix, Xenix, Coherent, файловые системы System V. Файловые системы DoubleSpace, HPFS-2 (OS/2) и Amiga доступны в режиме только чтения.

Файловые системы DoubleSpace/Stacked и т.п. становятся доступными на чтение и на запись в Linux при работе [эмулятора DOS](#).

Файловая система ОС Linux поддерживает все стандартные форматы CD ROM.

Linux способен быть как клиентом, так и сервером сетевой файловой системы [NFS](#). Linux поддерживает протоколы NCP и SMB и может служить файловсервером или получать доступ к файловсерверам NetWare и Windows for Workgroups, Windows NT.

Понятие, функции и способы использования программного интерфейса ОС. Виды пользовательского интерфейса.

**Одной из главных частей ОС является интерфейс — универсальный механизм управления любым приложением ОС, независимо от его назначения и предметной области. Интерфейс является удобной оболочкой, с которой общается пользователь. Существуют аппаратный, программный и пользовательский интерфейсы.**

**Пользовательский интерфейс – методы и средства взаимодействия человека с аппаратными программными средствами.**



# Программный интерфейс



*Программный интерфейс - это средства взаимодействия (совместимости) программ между собой, а также программного обеспечения и информационных ресурсов; обеспечивается разработчиками программного обеспечения.*

# Аппаратно-программный интерфейс



**Аппаратно-программный интерфейс** - это средства аппаратного и программного обеспечения компьютера.

Аппаратно-программный и пользовательский интерфейсы обеспечиваются операционной системой компьютера.

# ВИДЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

- Интерфейс командной строки (MSDOS, UNIX, Linux)
- Графический интерфейс Windows

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Administrator>DIR
Том в устройстве C имеет метку UATD
Серийный номер тома: 5405-8EFD

Содержимое папки C:\Documents and Settings\Administrator

12.02.2011  19:48    <DIR>          -
12.02.2011  19:48    <DIR>          ..
17.04.2009  20:14    <DIR>          _aladin
04.03.2011  20:24    <DIR>          Desktop
30.06.2009  22:02    <DIR>          DoctorWeb
25.10.2010  12:42    <DIR>          Favorites
24.10.2007  13:36             8 544  gsview32.ini
21.03.2008  09:51             110  inpf_kz.txt
02.07.2009  17:37             97   LuResult.txt
09.08.2007  09:36             2 404  MSGRRU32.ini
16.02.2011  02:04    <DIR>          My Documents
16.03.2011  00:47             12 058 624  ntuser.dat
08.10.2007  08:45    <DIR>          Start Menu
02.05.2007  22:14    <DIR>          WINDOWS
          5 файлов             12 069 787 байт
          9 папок             41 038 739 456 байт свободно

C:\Documents and Settings\Administrator>
```



# Пользовательский интерфейс



Средства, обеспечивающие взаимосвязь между объектами системы «человек – компьютер», называется интерфейсом.

Различают аппаратный, программный, аппаратно-программный и пользовательский интерфейсы.

Пользовательский интерфейс – средства взаимодействия человека и компьютера.

# Пользовательский интерфейс LINUX

LINUX поддерживает два типа пользовательских интерфейсов.

1. Базовый тип командный интерпретатор shell, использующий текстовый алфавитно-цифровой терминал. Тип интерфейса – командная строка.
  - sh – Bourne shell
  - csh – C-shell
  - ksh – Korn-shell
  - bash – Bourne Again shell
2. Графический интерфейс – x Window.  
Типы графических оболочек: Gnome, KDE.