

## Часть 3. Файловая система, введение

Влад 'mend0za' Шахов  
Linux & Embedded Team Leader

Linux & Embedded Department



## Определения

- В UNIX (и Linux) файлы организованы в виде *единой древовидной структуры* (дерева), называемой **файловой системой**.
- **Каждый файл имеет имя**, определяющее его расположение в дереве FS.
- Корнем дерева является **корневой каталог** (root directory), имеющий имя **"/"**.



## Определения

- В UNIX (и Linux) файлы организованы в виде *единой древовидной структуры* (дерева), называемой **файловой системой**.
- **Каждый файл имеет имя**, определяющее его расположение в дереве FS.
- Корнем дерева является **корневой каталог** (root directory), имеющий имя **" / "**.
- **полный путь** начинается с  **/**  (корневого каталога), каталоги разделяются также  **/** .  
Пример: `/home/user/.ssh/authorized_key`
- **относительный путь** - от текущего каталога  
Примеры: `../user10/.bashrc`; `./script`; `ls script`



## Навигация в командной строке (shell)

Для каждой запущенной программы (в том числе и shell) в системе определен **текущий каталог**.

- **pwd**<sup>1</sup> - получить текущий каталог
- **cd [папка]**<sup>2</sup> - сменить каталог
- **ls [папка]**<sup>3</sup> - просмотр списка файлов
- **ls -l [папка]** - длинный листинг (с подробностями)

---

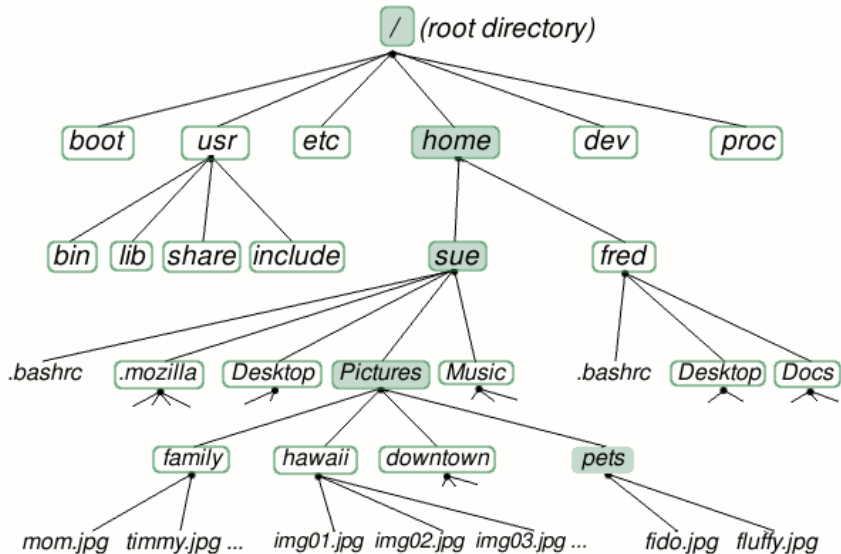
<sup>1</sup>см также переменные окружения **PWD** и **OLDPWD**

<sup>2</sup>**cd** без параметров - возврат в домашний каталог

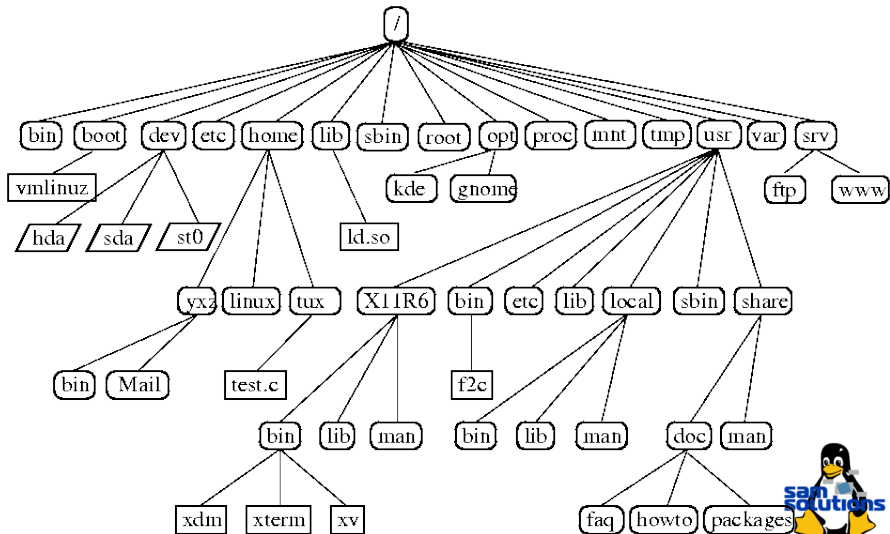
<sup>3</sup>**ls** без параметров - просмотр текущего каталога



## Дерево файловой системы - простое

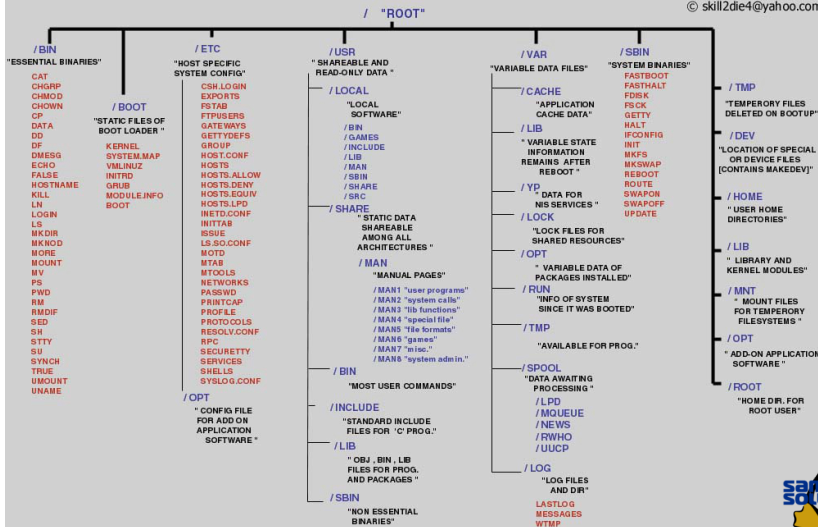


## Дерево файловой системы - среднее



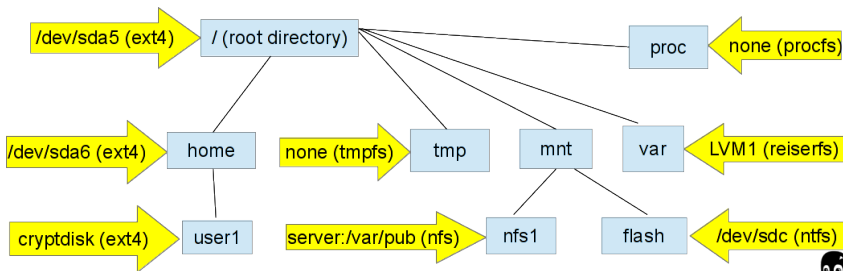
# Дерево файловой системы - сложное

© skill2die4@yahoo.com



## Детали реализации

- **VFS - virtual file system** - файлы и каталоги отображаются в единое дерево, независимо от их физического расположения.





# Монтирование

- **Монтирование** - процесс отображения содержимого устройства в указанную папку файловой системы.
- Команды:
  - монтировать - ( **mount** )
  - размонтировать ( **umount** )
- **mount** без параметров - вывести список уже подключенных файловых систем



## Типы файлов в Unix

Для пользователя:

- Обычные файлы (regular file): .bashrc, /bin/bash
- Каталоги (directory): /home/user1, /usr, /, /usr/local



## Типы файлов в Unix

Для пользователя:

- Обычные файлы (regular file): `.bashrc`, `/bin/bash`
- Каталоги (directory): `/home/user1`, `/usr`, `/`, `/usr/local`
- Символические ссылки (symbolic links): `/bin/sh`,  
`/dev/stdout`



## Типы файлов в Unix

Для пользователя:

- Обычные файлы (regular file): .bashrc, /bin/bash
- Каталоги (directory): /home/user1, /usr, /, /usr/local
- Символические ссылки (symbolic links): /bin/sh, /dev/stdout

Для администратора:

- Файлы устройств (device special file):
  - блочные: /dev/sda5, /dev/loop0, /dev/sr0
  - символьные: /dev/null, /dev/mem, /dev/tty



## Типы файлов в Unix

Для пользователя:

- Обычные файлы (regular file): `.bashrc`, `/bin/bash`
- Каталоги (directory): `/home/user1`, `/usr`, `/`, `/usr/local`
- Символические ссылки (symbolic links): `/bin/sh`,  
`/dev/stdout`

Для администратора:

- Файлы устройств (device special file):
  - блочные: `/dev/sda5`, `/dev/loop0`, `/dev/sr0`
  - символьные: `/dev/null`, `/dev/mem`, `/dev/tty`

Для программиста:

- FIFO (named pipe): `/dev/xconsole`
- Socket: `/dev/log`

