

Команден ред

Помощни команди

Командата **man**: почти всички инструменти които ще използвате в линукс съдържат **manual** (упътване) когато, се изпита затруднение администратора винаги може да отвори **man command** и да прочете какви са функциите на използваният инструмент.

- осигурява информация за команди, функции, конфигурации, файлови формати групирана по секции

Командата **help**: със подобна цел, препорачително е да се провери първо **man** след и да се види какво **прави help**.

- обикновено показва кратка информация за предназначението на програмата, списък с поддържаните опции и аргументи

Командата **info**: като **man** показва информация за функциите в инструмента

- произлиза от **GNU** проекта и поддържа подобна на **HTML** навигация чрез връзки

***Документация за инсталираните пакети се съдържа в папка **/usr/share/doc**

Смяна на потребител

su {username}

- стартира нов команден интерпретатор като друг потребител. По подразбиране това е root. **su - {username}**

sudo

- изпълнение на единична команда с правата на друг потребител. Привилегиите са дефинирани във файл **/etc/sudoers**. **sudo command**

BASH - Bourne-Again Shell

- Разработен от MIT през 1989г. като заместител на **Bourne shell** и е напълно обратно съвместим с него
- Нови функции – история на командите , **допълване** (completion), **псевдоними** (aliases), конфигурация на средата и знакът ~ като псевдоним за потребителските директории
- Допълване на командите се осъществява чрез натискане на бутона **TAB**

BASH env

\$PATH – изпълним път

\$PWD – път до текущата директория / **path to working directory**

\$SHELL – път до командния интерпретатор / what type of shell you are on

\$HOME – път до потребителската директория **/home/username**

\$USER – потребителско име

\$TERM – тип **login** терминал

\$EDITOR – текстовия редактор по подразбиране

Команди за управление на променливите:

NUMBER=6

export NUMBER

env | grep \$NUMBER

NUMBER=6

Премахване на стойността на променливите – **unset (shell и environment)**

echo \$NUMBER

unset NUMBER

echo \$NUMBER

History История Хронология

- **history** – преглед на последно изпълнените команди
- **!!** – изпълняване на предишната изпълнена команда
- **!a** – изпълняване на предишната изпълнена команда започваща с a
- **!2** – изпълняване на команда с номер 2 в списъка на командата **history**
- **~/.bash_history** – файл, съдържащ последно изпълнените команди за всеки потребител

Aliases

- **alias** – позволява създаването на прости наименования (псевдоними) с които да се асоциират команди и техните опции.
- Целта е да се спести време
- Изпълнена без опции и аргументи командата показва текущо зададените псевдоними.
- Задаването на псевдоними става във файл **.bashrc** на всеки потребител: **alias ll='ls'**

Задача:

Направете псевдоним на:

cd \$HOME

Командата **pwd**

Командата **top**

login	poweroff	groups
logout	reboot	su
shutdown	users	sudo
halt	who	man
init	w	info
alias	history	export
set	unset	env

- Създайте един за принтиране на директориите по ваш стил или на някоя от командите в таблицата. Направете така, че да бъдат уникални за вашата система

Как да запазим псевдонимите за бъдеща употреба:

1. Създайте файл **.bash_aliases**
2. Добавете във файла **.bashrc**: (естествено освен ако вече не е добавено от дистрибутора)

```
if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
. ~/.bash_aliases
fi
```

3. Активирайте със **source ~/.bash_aliases**
4. За да видим всички **aliases** просто напишете **aliases**

Командният интерпретатор осигурява потребителски интерфейс за достъп до услугите на ОС.

BASH е командният интерпретатор по подразбиране на повечето Линукс дистрибуции.

Login в системата може да бъде текстови, графичен и мрежови, за всеки от които отговарят различни **login** програми и терминали.

users, groups, who и w дават различна информация за потребителите влезли в системата.

Линукс използва концепцията за супер потребител наречен **root**.

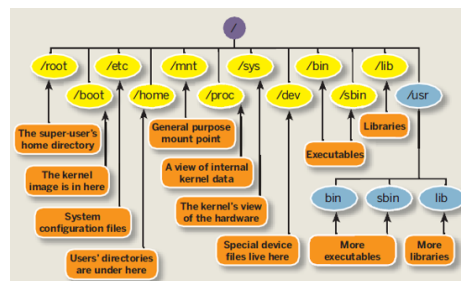
Командата **su** се използва за промяна на текущия потребител.

SUDO служи за изпълняване на единична команда с привилегиите на административният **root** потребител.

Environment променливите за разлика от **SHELL** променливи се наследяват и от процесите стартирани от интерпретатора.

Превръщането на **SHELL** в **environment** променливи се осъществява с командата **export**.

Файлови системи:

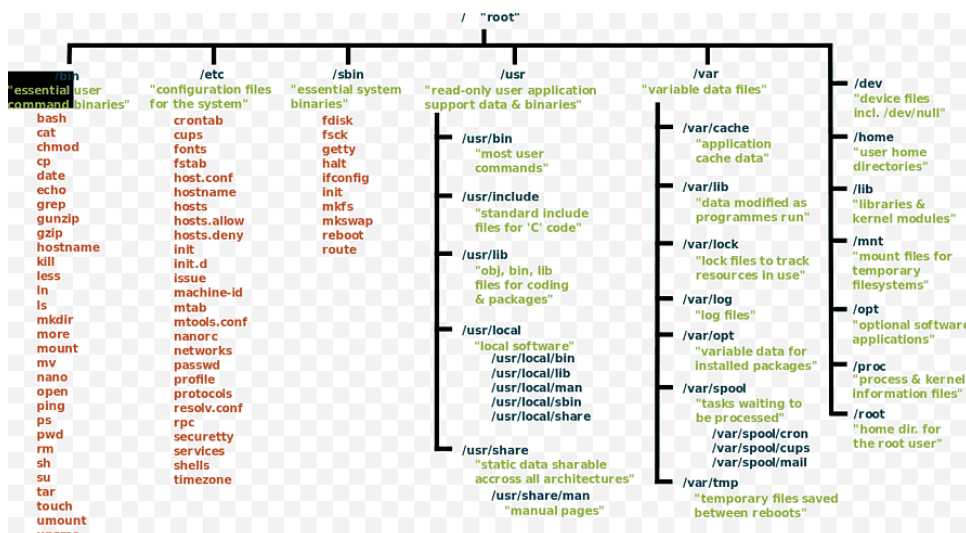


Linux файлова система

FHS (Filesystem Hierarchy Standard):

Стандартът за йерархия на файловата система в базираните на Linux операционни системи определя структурата на йерархията на директориите, както и съдържанието на файловете в тях.

Стандартът е установен и разширен за файловата система на операционната система BSD.



Описание на директориите/папките в FSH

- **/** - основна (коренова - **root**) директория, съдържаща цялата файлова йерархия
- **/bin/** - основни програми, необходими за работа със системата
- **/boot/** - файлове, които се зареждат при стартиране на системата (**boot loader**, **ядро** и др.)
- **/dev/** - файлове на устройства
- **/etc/** - конфигурационни файлове на системата
- **/home/** - потребителски директории
- **/lib/** - библиотеки и модули на ядрото
- **/media/** - точка за монтиране на сменяеми устройства (CD-ROM)
- **/mnt/** - точка за временно монтиране на файлови системи
- **/opt/** - допълнителни софтуерни пакети
- **/proc/** - виртуална файлова система, представляваща състоянието на ядрото и стартираните процеси във вид на файлове
- **/root/** - домашна директория на супер потребителя root
- **/sbin/** - основни програми за администрация и настройки на системата
- **/sys/** - виртуална файлова система, съдържаща информация за настройките на ядрото
- **/tmp/** - временни файлове
- **/usr/** - повечето потребителски приложения и библиотеки
- **/var/** - изменяеми файлове - логове, пощенски, временни и др.

Структурата се състои от:

- Блокове данни ... Реалното съдържание на файловете
- Inode таблици: таблици съдържащи метаданни или така наречените метаданни (описват блоковите данни).
- Правата и собственика на файла.
- Време и дата на създаване (ctime), последен достъп (atime) и промяна (mtime).
- Размер на файла в байтове.
- Заети блокове от файла.
- Брой връзки.
- Уникален номер на inode.
- Директория: Представява специален тип файл, съдържащ имената на файловете и папките записани под нея. Има едно уникално име, различаващо я от всички останали структурни единици във файловата система; фолдър.

Команди:

mkdir (make directory) - създаване на директории:

Опция **-p** - създава и родителските директории, ако те не съществуват

mkdir -p /home/user/test1/test2

rmdir

rmdir -p /home/user/test1/test2

touch - създава файл

cp - копира файл от едно място на друго

-a (archive) - рекурсивно архивиране, запазва правата и собствеността на файловете

-r (recursive), -рекурсивно копиране на директории,

-i (interactive) - изисква потвърждение ако съществува файл/
директория със същото целево име

mv - местим файл или променяме неговото име.

rm - изтриваме файл или папка в зависимост от опцията.