

Лабораторная работа 5

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

Баранов В.А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

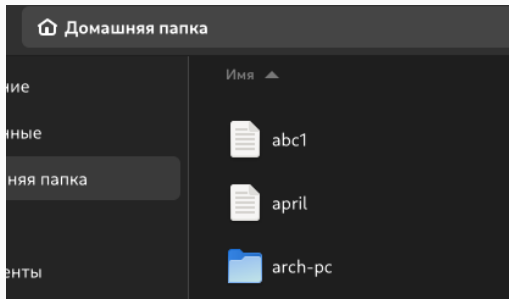
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.


```
vabaranov@dk2n23 ~ $ touch {april,may,june,abc1}
vabaranov@dk2n23 ~ $ cp abc1 april
vabaranov@dk2n23 ~ $ cp abc1 may
vabaranov@dk2n23 ~ $ mkdir monthly
vabaranov@dk2n23 ~ $ cp april may monthly
vabaranov@dk2n23 ~ $ cp monthly/may monthly/april
vabaranov@dk2n23 ~ $ cd monthly
vabaranov@dk2n23 ~/monthly $ ls
april  may
vabaranov@dk2n23 ~/monthly $
```

```

vabaranov@dk2n23 ~ $ cd ..
vabaranov@dk2n23 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a $ ls
vaabashin vabejsekara vacoj vafedorchenko vagromova vakazakova vakruglov valockehkhina vamuchaeva vapafilova varazgonyaev vaserebryakov vatimchenko vaxarlamov
vaakilova vabelickiyj vadinjkiev vafedyushkina vagusejnov vakharitonov vakruglov1 valudene vamyasnikova vapavel varemnev vashishigina vatimofeev vaxmetov
vaaksenov vabelousov vadokuchaev vafoshin vakhisamova vakruglyxina vanaksimenko vanadbitov varihzhikov vashokarev vatodyshev vaxristenko
vaalbu vabelyakov vadolbeshkin vagerikh vaisakov vakireenko vakrupennikova vamarov vanakladova varihzhikova vashuljga vatolmachev vaxristova
vaalekseenko vabeschastnyj vadonodina vagevorkyan vagolova vaisychko vaklepanova vakucenko vanatveeva vanechaeva varomanova vatotskina vayudakov
vaal-nashax vabiryukov vadorofeev vagolova vaisychko vaklepanova vakucenko vanatveeva vanechaeva varomanova vatotskina vayudakov
vaamzayanc vabucenko vadorofeev1 vagolubeva vaivanov vakobyakova valagoda vamlinec vanovikova vapodoroga vaponomaryov varxipov varzhavskij vasokolovich vaturovskij vazborovskij
vaandreev vabudeeva vadragomirova vaborbachev vaivanov vakomockij valankina vamilyuchixin vaordones varzhavskij vasokolovich vaturovskij vazborovskij
vaanisimov vabulgatova vadyakonov vagorlova vaivanova vakonjkova valarin vamironova vaostanin vasalnikov vasosnovskaya vavalov vazheldakova
vaaniskina vaburdzieva vaefimushkin vagradyov vaivlev vakonkova valashin vamirofyanov vaostapov vasaxarov vasotnikova vavarakina vazholdakova
vaanokhina vacaganov vaegorova vagridnev vakakovkin vakonova valashin vamixalov vaostrikov vasazhin vastepanov vavarakina vazholdakova
vabalashov vachertitcheva vaeljkin vagrigorjev vakan vakorotkov valeonov vamolchanova vamotova vapanasyan varachkova vaseleznev vastepanov1 vavlasov vavorobev vaxalina
vabaranov vachulkova vaeremin vagrishin vakapralov vakozihev valewenko vamolchanova vamotova vapanasyan varachkova vaseleznev vastepanov1 vavlasov vavorobev vaxalina
vabayjdin vachuvilo vaeryomin vagrishin vakarveckij vakrasnov valobanova vamotova vapanasyan varachchenko vasendekov vasuxomlin vaxalina
vabaranov@dk2n23 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/a $ cd
vabaranov@dk2n23 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h
cp: после '/usr/include/sys/io.h' пропущен операнд, задающий целевой файл
По команде «cp --help» можно получить дополнительную информацию.
vabaranov@dk2n23 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h ~
vabaranov@dk2n23 ~ $

```



```
vabaranov@dk2n23 ~ $ mkdir ski.places  
vabaranov@dk2n23 ~ $ touch equipment  
vabaranov@dk2n23 ~ $ mv equipment ski.places  
vabaranov@dk2n23 ~ $ mv ~/ski.places/equipment ~/ski.places/equiplist  
vabaranov@dk2n23 ~ $
```



Выполнение команд

```
vabaranov@dk2n23 ~ $ touch abc1
vabaranov@dk2n23 ~ $ mv abc1 ski.places
vabaranov@dk2n23 ~ $ mv ~/ski.places/abc1 ~/ski.places/equiplist2
vabaranov@dk2n23 ~ $ cd ski.places
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places $ mkdir equipment
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places $ mv equiplist equipment
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places $ mv equiplist2 equipment
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places $ ls
equipment
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places $ ls -l
итого 2
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 map  9 13:13 equipment
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places $ cd equipment
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places/equipment $ ls
equiplist  equiplist2
vabaranov@dk2n23 ~/ski.places/equipment $
```


Chmod

```
vabaranov@dk2n23 ~ $ ls -l
итого 3600
-rw-r--r-- 1 vabaranov studsci      0 мар  9 12:58 april
drwxr-xr-x 5 vabaranov studsci 2048 окт 13 12:48 arch-pc
-rwxr-xr-x 1 vabaranov studsci      0 мар  9 13:49 australia
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 фев 22 14:35 bin
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 сен 29 12:44 cd
-rw-r--r-- 1 vabaranov studsci      8 окт 13 13:23 COURSE
-rwxr-xr-x 1 vabaranov studsci      0 мар  9 13:49 feathers
drwxr-xr-x 3 vabaranov studsci 2048 ноя 17 13:42 GNUstep
-rw-r--r-- 1 vabaranov studsci 5086 мар  9 13:04 io.h
-rw-r--r-- 1 vabaranov studsci      0 мар  9 12:58 june
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 ноя 17 10:31 lab06
-rwxr-xr-x 1 vabaranov studsci 8772 ноя 17 10:53 lab6-1
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 мар  1 14:25 letters
-rw-r--r-- 1 vabaranov studsci      0 мар  9 12:58 may
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 мар  1 14:25 memos
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 мар  1 14:25 misk
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 мар  9 12:59 monthly
-rwxr-xr-x 1 vabaranov studsci      0 мар  9 13:49 my_os
-rwxr-xr-x 1 vabaranov studsci      0 мар  9 13:49 play
drwxr-xr-x 3 vabaranov root 2048 сен  1 2022 public
lrwxr-xr-x 1 vabaranov root    18 мар  3 00:58 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 3 vabaranov studsci 2048 мар  9 13:13 ski.places
-rw----- 1 vabaranov studsci 2667 окт 13 11:27 '(Title)'
-rw-r--r-- 1 vabaranov studsci  619 окт 13 11:27 '(Title).pub'
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 фев 15 17:59 tmp
drwxr-xr-x 6 vabaranov studsci 2048 фев 22 14:49 work
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 фев 22 14:32 Видео
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 сен  8 11:18 Документы
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 мар  1 14:03 Загрузки
drwxr-xr-x 3 vabaranov studsci 2048 сен 15 11:09 Изображения
-rw-r--r-- 1 vabaranov studsci 3622352 сен 15 17:54 лаб1раб.odt
drwxr-xr-x 3 vabaranov studsci 2048 сен 29 14:17 Музыка
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 сен  8 11:18 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 сен  8 11:18 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 vabaranov studsci 2048 сен  8 11:18 Шаблоны
```

```
vabaranov@dk2n23 ~ $
```

Команды

```
vabaranov@dk2n23 ~ $ cat /etc/passwd
root:x:0:0:System user; root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/false
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/bin/false
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/bin/false
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/false
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:Mail program user:/var/spool/mail:/sbin/nologin
news:x:9:13:news:/usr/lib/news:/bin/false
uucp:x:10:14:uucp:/var/spool/uucppublic:/bin/false
operator:x:11:0:operator:/root:/bin/bash
man:x:13:15:System user; man:/dev/null:/sbin/nologin
postmaster:x:14:12:Postmaster user:/var/spool/mail:/sbin/nologin
cron:x:16:16:A user for sys-process/cronbase:/var/spool/cron:/sbin/nologin
ftp:x:21:21:./home/ftp:/bin/false
sshd:x:22:22:User for ssh:/var/empty:/sbin/nologin
at:x:25:25:at:/var/spool/cron/atjobs:/bin/false
squid:x:31:31:Squid:/var/cache/squid:/bin/false
gdm:x:32:32:User for running GDM:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
xfs:x:33:33:X Font Server:/etc/X11/fs:/bin/false
games:x:35:35:games:/usr/games:/bin/bash
named:x:40:40:bind:/var/bind:/bin/false
mysql:x:60:60:MySQL program user:/dev/null:/sbin/nologin
postgres:x:70:70:PostgreSQL program user:/var/lib/postgresql:/bin/sh
nut:x:84:84:nut:/var/state/nut:/bin/false
cyrus:x:85:12:./usr/cyrus:/bin/false
vpopmail:x:89:89:./var/vpopmail:/bin/false
alias:x:200:200:./var/qmail/alias:/bin/false
qmaild:x:201:200:./var/qmail:/bin/false
qmail1:x:202:200:./var/qmail:/bin/false
qmailp:x:203:200:./var/qmail:/bin/false
qmailq:x:204:201:./var/qmail:/bin/false
qmailr:x:205:201:./var/qmail:/bin/false
qmails:x:206:201:./var/qmail:/bin/false
postfix:x:207:207:postfix:/var/spool/postfix:/bin/false
smmsp:x:209:209:smmsp:/var/spool/mqueue:/bin/false
portage:x:250:250:System user: portage:/var/lib/portage/home:/sbin/nologin
```

Команды man

```
vabaranov@dk2n23 ~ $ man mount
vabaranov@dk2n23 ~ $ man fsck
vabaranov@dk2n23 ~ $ man mkfs
vabaranov@dk2n23 ~ $ man kill
```

```
none on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,mode=755)
udev on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,relatime,size=10240k,nr_inodes=997061,mode=755)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
/dev/sda8 on / type ext4 (rw,relatime)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=29,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=2375)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,relatime,pagesize=2M)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
none on /run/credentials/systemd-sysctl.service type ramfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
none on /run/credentials/systemd-tmpfiles-setup-dev.service type ramfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
tmpfs on /tmp type tmpfs (rw,nosuid,nodev,size=3999708k,nr_inodes=1048576)
/dev/sda6 on /var/cache/openafs type ext4 (rw,relatime)
none on /run/credentials/systemd-tmpfiles-setup.service type ramfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
binfmt_misc on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
/etc/autofs/auto.net on /net type autofs (rw,relatime,fd=5,pgrp=1657,timeout=300,minproto=5,maxproto=5,indirect,pipe_ino=2797)
/etc/autofs/auto.direct on /com/lib/portage type autofs (rw,relatime,fd=11,pgrp=1657,timeout=300,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=6315)
/etc/autofs/auto.direct on /usr/portage type autofs (rw,relatime,fd=11,pgrp=1657,timeout=300,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=6315)
```

Выводы

В ходе лабораторной работы я ознакомился с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов, приобрел практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

...