

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра теоретической прикладной информатики

Лабораторная работа № 1
по дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки»

КОМАНДНЫЙ ИНТЕРФЕЙС POSIX-СОВМЕСТИМОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Факультет:	ПМИ
Группа:	ПМ-92
Студенты:	Иванов В., Кутузов И.
Преподаватель:	Сивак М.А.

Новосибирск

2021

Цель работы

Приобретение практических навыков работы с интерфейсом командной строкой ОС Linux.

Ход работы

1) Осуществите вход в систему.

Сеанс запущен на домашнем компьютере:

```
[lenferdetroud@vladislav-80x1 ~]$ ssh pmi-b9209@students.ami.nstu.ru
```

2) Определите полное имя вашего домашнего каталога.

```
[pmi-b9209@students ~]$ pwd  
/home/NSTU/pmi-b9209
```

3) Постройте иерархическую структуру файловой системы.

```
[pmi-b9209@students ~]$ mkdir abc_09 abc_09/hc1 abc_09/hc2 tmp_09 tmp_09/ttt trash_09  
trash_09/fonts1 trash_09/fonts2 trash_09/fonts3
```

4) Перейдите в каталог trash_09.

```
[pmi-b9209@students ~]$ cd trash_09
```

5) Посмотрите содержимое каталога trash_09, используя в команде ls различные опции.

```
[pmi-b9209@students trash_09]$ ls -a  
. .. fonts1 fonts2 fonts3  
[pmi-b9209@students trash_09]$ ls -s  
total 12  
4 fonts1 4 fonts2 4 fonts3  
[pmi-b9209@students trash_09]$ ls -a -s -l  
total 20  
4 .  
4 ..  
4 fonts1  
4 fonts2  
4 fonts3
```

6) Проверьте, существует ли в корневом каталоге файл с именем unix.

Не существует:

```
[pmi-b9209@students trash_09]$ ls / | grep unix  
[pmi-b9209@students trash_09]$ ls /  
bin dev home lib64 media mnt opt root samba scripts sys usr  
boot etc lib lost+found misc net proc run sbin srv tmp var
```

7) Существует ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron? Если существует, то докажите, что это именно каталог.

Существует:

```
[pmi-b9209@students trash_09]$ find . /var/spool -name "cron" -print 2>/dev/null  
/var/spool/cron  
-bash: /var/spool/cron: Is a directory
```

8) Посмотрите содержимое вашего домашнего каталога. Кто является владельцем его файлов и подкаталогов?

Владелец pmi-b9209:

```
[pmi-b9209@students trash_09]$ cd
/home/NSTU/pmi-b9209
[pmi-b9209@students ~]$ ls -l
total 12
drwxr-xr-x. 4 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 12 16:42 abc_09
-rw-r--r--. 1 pmi-b9209 пользователи домена    0 Feb 12 16:40 test.txt
drwxr-xr-x. 3 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 12 16:42 tmp_09
drwxr-xr-x. 5 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 12 16:42 trash_09
```

9) Создайте с помощью команды `cat` в домашнем каталоге файл `abc1`, в который запишите свою фамилию, имя, отчество, наименование учебной группы и номер бригады.

```
[pmi-b9209@students ~]$ cat > "abc1"
Иванов Владислав Валерьевич
Кутузов Иван Алексеевич
ПМ-92
Бригада 9
```

10) Выполните все примеры, приведенные в разделе 2.3. Результаты выполнения команд занесите в отчет.

2.3.1. Копирование файла в домашнем каталоге. Скопировать файл `~/abc1` в файл `april` и в файл `may`:

```
[pmi-b9209@students ~]$ cp abc1 april
[pmi-b9209@students ~]$ cp abc1 may
```

2.3.2. Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы `april` и `may` в каталог `monthly` :

```
[pmi-b9209@students ~]$ mkdir monthly
[pmi-b9209@students ~]$ cp april may monthly
```

2.3.3. Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл `monthly/may` в файл с именем `june`:

```
[pmi-b9209@students ~]$ cp monthly/may monthly/june
[pmi-b9209@students ~]$ ls monthly
april  june  may
```

2.3.4. Копирование каталогов в текущем каталоге. Скопировать каталог `monthly` в каталог `monthly.21`:

```
[pmi-b9209@students ~]$ cp -r monthly monthly.21
```

2.3.5. Копирование каталогов в произвольном каталоге. Скопировать каталог `monthly.21` в каталог `/tmp`

```
[pmi-b9209@students ~]$ cp -r monthly.21 tmp_09
```

2.3.6. Переименование файлов в текущем каталоге. Изменить название файла `april` на `july` в вашем домашнем каталоге:

```
[pmi-b9209@students ~]$ cd
[pmi-b9209@students ~]$ mv april july
```

2.3.7. Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.21

```
[pmi-b9209@students ~]$ mv july monthly.21
[pmi-b9209@students ~]$ ls monthly.21
april july june may
```

2.3.8. Переименование каталогов в текущем каталоге. Переименовать каталог monthly.21 в monthly.05

```
[pmi-b9209@students ~]$ mv monthly.21 monthly.05
```

2.3.9. Перемещение каталога в другой каталог. Переместить каталог monthly.05 в каталог reports:

```
[pmi-b9209@students ~]$ mkdir reports
[pmi-b9209@students ~]$ mv monthly.05 reports
```

2.3.10. Переименование каталога, не являющегося текущим. Переименовать каталог reports/monthly.05 в reports/monthly:

```
[pmi-b9209@students ~]$ mv reports/monthly.05 reports/monthly
```

2.3.11. Установка и отмена прав доступа:

- установить владельцу файла ./may права на выполнение:

```
[pmi-b9209@students ~]$ chmod u+x may
```

- лишить владельца файла ./may права на выполнение:

```
[pmi-b9209@students ~]$ chmod u-x may
```

- отменить права на чтение каталога monthly для членов группы и всех остальных пользователей:

```
[pmi-b9209@students ~]$ chmod g-r monthly
```

```
[pmi-b9209@students ~]$ chmod o-r monthly
```

- установить права на запись в файл ./abc1 членам группы:

```
[pmi-b9209@students ~]$ chmod g+w abc1
```

2.3.12. Поиск файлов и каталогов:

- найти в домашнем каталоге и подкаталогах файлы с именем may и удалить их:

```
[pmi-b9209@students ~]$ find ~ -name "may" -exec rm {} \;
```

- найти все файлы с именем, содержащим строку 'fstab':

```
[pmi-b9209@students ~]$ locate fstab
/etc/fstab
/usr/include/fstab.h
/usr/lib/dracut/modules.d/95fstab-sys
/usr/lib/dracut/modules.d/95fstab-sys/module-setup.sh
/usr/lib/dracut/modules.d/95fstab-sys/mount-sys.sh
/usr/lib/systemd/system-generators/systemd-fstab-generator
```

```
/usr/share/augeas/lenses/dist/fstab.aug
/usr/share/augeas/lenses/dist/vfstab.aug
/usr/share/kde4/apps/katepart/syntax/fstab.xml
/usr/share/man/man5/fstab.5.gz
/usr/share/man/man8/systemd-fstab-generator.8.gz
/usr/share/vim/vim74/syntax/fstab.vim
```

- найти все файлы с именем fstab:

```
[pmi-b9209@students ~]$ whereis fstab
fstab: /etc/fstab /usr/include/fstab.h /usr/share/man/man5/fstab.5.gz
```

11) Создайте три новых каталога с именами **letters**, **memos**, **misk** в вашем домашнем каталоге одной командой.

```
[pmi-b9209@students ~]$ mkdir letters memos misk
```

12) Удалите эти каталоги одной командой.

```
[pmi-b9209@students ~]$ rmdir letters memos misk
```

13) Попробуйте удалить каталог **~/tmp_kk** командой **rm**. Что получилось? Как можно удалить этот каталог ?

```
[pmi-b9209@students ~]$ rm tmp_09
```

```
rm: cannot remove 'tmp_09': Is a directory
```

Решение: [pmi-b9209@students ~]\$ rm -rf tmp_09

14) С помощью команды **man** определите, какая опция команды **ls** позволяет просматривать не только содержимое указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Проверьте работу этой опции.

```
[pmi-b9209@students ~]$ man ls
```

```
[pmi-b9209@students ~]$ ls -R
```

```
..
```

```
abc1 abc_09 monthly reports test.txt trash_09
```

```
./abc_09:
```

```
hc1 hc2
```

```
./abc_09/hc1:
```

```
./abc_09/hc2:
```

```
./monthly:
```

```
april june
```

```
./reports:
```

```
monthly
```

```
./reports/monthly:
```

```
april july june
```

```
./trash_09:
```

```
fonts1 fonts2 fonts3
```

```
./trash_09/fonts1:
```

```
./trash_09/fonts2:
```

```
./trash_09/fonts3:
```

15) Определите при помощи команды **man**, какой набор опций команды **ls** позволяет отсортировать список с развернутым описанием файлов по времени последнего изменения. Создайте псевдоним для этой команды с именем “l_kk”, проверьте его работоспособность.

```
[pmi-b9209@students ~]$ ls -l -t
total 20
drwx--x--x. 2 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 16 19:13 monthly
drwxr-xr-x. 3 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 16 19:11 reports
-rw-rw-r--. 1 pmi-b9209 пользователи домена 90 Feb 16 18:53 abc1
drwxr-xr-x. 5 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 12 16:42 trash_09
drwxr-xr-x. 4 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 12 16:42 abc_09
-rw-r--r--. 1 pmi-b9209 пользователи домена 0 Feb 12 16:40 test.txt
[pmi-b9209@students ~]$ alias l_09="ls -l -t"
[pmi-b9209@students ~]$ l_09
drwx--x--x. 2 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 16 19:13 monthly
drwxr-xr-x. 3 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 16 19:11 reports
-rw-rw-r--. 1 pmi-b9209 пользователи домена 90 Feb 16 18:53 abc1
drwxr-xr-x. 5 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 12 16:42 trash_09
drwxr-xr-x. 4 pmi-b9209 пользователи домена 4096 Feb 12 16:42 abc_09
-rw-r--r--. 1 pmi-b9209 пользователи домена 0 Feb 12 16:40 test.txt
```

16) Определите типы команд **cd**, **pwd**, **find**, **grep**, **vim**.

```
[pmi-b9209@students ~]$ type cd
cd is a shell builtin
[pmi-b9209@students ~]$ type pwd
pwd is a shell builtin
[pmi-b9209@students ~]$ type find
find is /usr/bin/find
[pmi-b9209@students ~]$ type grep
grep is aliased to `grep --color=auto'
[pmi-b9209@students ~]$ type vim
vim is /usr/bin/vim
```

17) Определите, используя конвейер команд **who** и **wc**, количество пользователей, подключенных к серверу в данный момент времени.

```
[pmi-b9209@students ~]$ who
pmi-b8507 pts/0      2021-02-28 11:58 (5.137.1.215)
pmi-b8609 pts/3      2021-02-28 12:43 (38.178.111.109.sta.211.ru)
pmi-b8609 pts/4      2021-02-28 14:54 (212.164.65.141)
pmi-b8102 pts/5      2021-02-28 12:56 (nat-51-4.nsk.sibset.net)
pmi-b9209 pts/6      2021-02-28 14:47 (212.164.65.30)
pmi-b9609 pts/8      2021-02-28 13:08 (176.51.80.42)
[pmi-b9209@students ~]$ wc -l online
6 online
```

18) Посмотрите информацию по конфигурации сервера **fpm2.ami.nstu.ru**, результаты занесите в отчет. Сведения о процессоре получите с помощью команд **cat** и **lscpu**, сравните их результаты (модель и количество процессоров, число ядер, тактовая частота, размер кэш-памяти). Сведения о параметрах памяти можно получить командой **cat**, об установленной ОС – командой **uname**.

```
[pmi-b9209@students ~]$ cat /proc/cpuinfo
```

```

processor      : 0
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 6
model         : 23
model name    : Intel(R) Xeon(R) CPU           X5450  @ 3.00GHz
stepping      : 6
microcode     : 0xffffffff
cpu MHz       : 2999.996
cache size    : 6144 KB
physical id   : 0
siblings      : 2
core id       : 0
cpu cores     : 2
apicid        : 0
initial apicid : 0
fpu           : yes
fpu_exception : yes
cpuid level   : 10
wp            : yes
flags         : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat
pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ss ht syscall nx lm constant_tsc rep_good nopl pni ssse3
cx16 sse4_1 hypervisor lahf_lm
bogomips      : 5999.99
clflush size  : 64
cache_alignment : 64
address sizes  : 38 bits physical, 48 bits virtual
power management:

```

```

processor      : 1
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 6
model         : 23
model name    : Intel(R) Xeon(R) CPU           X5450  @ 3.00GHz
stepping      : 6
microcode     : 0xffffffff
cpu MHz       : 2999.996
cache size    : 6144 KB
physical id   : 0
siblings      : 2
core id       : 1
cpu cores     : 2
apicid        : 1
initial apicid : 1
fpu           : yes
fpu_exception : yes
cpuid level   : 10
wp            : yes
flags         : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat
pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ss ht syscall nx lm constant_tsc rep_good nopl pni ssse3
cx16 sse4_1 hypervisor lahf_lm
bogomips      : 5999.99
clflush size  : 64
cache_alignment : 64
address sizes  : 38 bits physical, 48 bits virtual
power management:

```

```
[pmi-b9209@students ~]$ lscpu
```

Architecture: x86_64
CPU op-mode(s): 32-bit, 64-bit
Byte Order: Little Endian
CPU(s): 2
On-line CPU(s) list: 0,1
Thread(s) per core: 1
Core(s) per socket: 2
Socket(s): 1
NUMA node(s): 1
Vendor ID: GenuineIntel
CPU family: 6
Model: 23
Model name: Intel(R) Xeon(R) CPU X5450 @ 3.00GHz
Stepping: 6
CPU MHz: 2999.996
BogoMIPS: 5999.99
Hypervisor vendor: Microsoft
Virtualization type: full
L1d cache: 32K
L1i cache: 32K
L2 cache: 6144K
NUMA node0 CPU(s): 0,1

[pmi-b9209@students ~]\$ cat /proc/meminfo

MemTotal: 3875024 kB
MemFree: 589748 kB
MemAvailable: 2005604 kB
Buffers: 336968 kB
Cached: 1147184 kB
SwapCached: 0 kB
Active: 1097700 kB
Inactive: 683776 kB
Active(anon): 214676 kB
Inactive(anon): 167968 kB
Active(file): 883024 kB
Inactive(file): 515808 kB
Unevictable: 0 kB
Mlocked: 0 kB
SwapTotal: 10239996 kB
SwapFree: 10238592 kB
Dirty: 8 kB
Writeback: 0 kB
AnonPages: 297340 kB
Mapped: 96932 kB
Shmem: 85320 kB
Slab: 328132 kB
SReclaimable: 270428 kB
SUnreclaim: 57704 kB
KernelStack: 8096 kB
PageTables: 33352 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce: 0 kB
WritebackTmp: 0 kB
CommitLimit: 11653220 kB
Committed_AS: 1674972 kB
VmallocTotal: 34359738367 kB
VmallocUsed: 60544 kB


```
VmallocChunk: 34359674880 kB
HardwareCorrupted: 0 kB
AnonHugePages: 24576 kB
HugePages_Total: 512
HugePages_Free: 512
HugePages_Rsvd: 0
HugePages_Surp: 0
Hugepagesize: 2048 kB
DirectMap4k: 83904 kB
DirectMap2M: 4110336 kB
```

```
[pmi-b9209@students ~]$ uname
Linux
```

19) Создайте в домашнем каталоге жесткую и мягкую ссылки на файл `abc1` с именами `hard_abc1` и `soft_abc1` соответственно, с помощью команды `ls -l` убедитесь, что ссылки созданы. Подтвердите работоспособность ссылок.

```
[pmi-b9209@students ~]$ ln abc1 hard_abc1
[pmi-b9209@students ~]$ ln -s abc1 soft_abc1
[pmi-b9209@students ~]$ ls -l
...
-rw-rw-r--. 2 pmi-b9209 пользователи домена 128 Feb 28 14:54 abc1
...
-rw-rw-r--. 2 pmi-b9209 пользователи домена 128 Feb 28 14:54 hard_abc1
...
lrwxrwxrwx. 1 pmi-b9209 пользователи домена 4 Feb 28 15:27 soft_abc1 -> abc1
...
[pmi-b9209@students ~]$ cat soft_abc1
Иванов Владислав Валерьевич
Кутузов Иван Алексеевич
ПМ-92
Бригада 9
[pmi-b9209@students ~]$ cat hard_abc1
Иванов Владислав Валерьевич
Кутузов Иван Алексеевич
ПМ-92
Бригада 9
```

20) Удалите файл `abc1` и проверьте работоспособность ссылок.

После удаления файла мягкая ссылка ссылается на несуществующий файл:

```
[pmi-b9209@students ~]$ rm abc1
[pmi-b9209@students ~]$ cat hard_abc1
Иванов Владислав Валерьевич
Кутузов Иван Алексеевич
ПМ-92
Бригада 9
[pmi-b9209@students ~]$ cat soft_abc1
cat: soft_abc1: No such file or directory
```

Можно сделать вывод, что жесткая ссылка - это обычный файл. Каждый файл имеет как минимум одну ссылку, но для некоторых можно создать несколько ссылок.

21) Используя информацию, полученную командой **history**, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (по указанию преподавателя).

22) Сохраните в файле **history_kk** все команды, которые Вы выполнили в лабораторной работе. Содержимое этого файла включите в отчет.

```
1 28/02/21 15:25:44 pwd
2 28/02/21 15:25:44 cd trash
3 28/02/21 15:25:44 exit
4 28/02/21 15:25:44 pwd
5 28/02/21 15:25:44 ls
6 28/02/21 15:25:44 ls cd
7 28/02/21 15:25:44 cd ls
8 28/02/21 15:25:44 cd
9 28/02/21 15:25:44 logout
10 28/02/21 15:25:44 pwd
11 28/02/21 15:25:44 touch test.txt
12 28/02/21 15:25:44 ls
13 28/02/21 15:25:44 mkdir abc_92 abc_92/hc1 abc_92/hc2 tmp_92 tmp_92/ttt trash_92
trash_92/fonts1 trash_92/fonts2 trash_92/fonts3
14 28/02/21 15:25:44 ls
15 28/02/21 15:25:44 cd trash
16 28/02/21 15:25:44 cd trash_92
17 28/02/21 15:25:44 ls -a
18 28/02/21 15:25:44 ls
19 28/02/21 15:25:44 ls -A
20 28/02/21 15:25:44 ls -a -s -l
21 28/02/21 15:25:44 ls -s
22 28/02/21 15:25:44 ls -i
23 28/02/21 15:25:44 ls -d
24 28/02/21 15:25:44 ls -F
25 28/02/21 15:25:44 ls -a -s -k
26 28/02/21 15:25:44 ls / grep unix
27 28/02/21 15:25:44 ls /
28 28/02/21 15:25:44 ls / | grep unix
29 28/02/21 15:25:44 cat /etc/passwd
30 28/02/21 15:25:44 pwd
31 28/02/21 15:25:44 mkdir abc_92 abc_92/hc1 abc_92/hc2 tmp_92 tmp_92/ttt trash_92
trash_92/fonts1 trash_92/fonts2 trash_92/fonts3
32 28/02/21 15:25:44 ls
33 28/02/21 15:25:44 cd trash_92
34 28/02/21 15:25:44 ls -a
35 28/02/21 15:25:44 ls -s
36 28/02/21 15:25:44 ls -a -s -l
37 28/02/21 15:25:44 ls / | grep unix
38 28/02/21 15:25:44 ls /
39 28/02/21 15:25:44 find . /var/spool -name "cron" -print 2>/dev/null
40 28/02/21 15:25:44 /var/spool/cron
41 28/02/21 15:25:44 find . /var/spool -name "cron" -print 2>/dev/null
42 28/02/21 15:25:44 /var/spool/cron
43 28/02/21 15:25:44 find . /var/spool -name "cron"
44 28/02/21 15:25:44 find . /var/spool -name "cron" -print
45 28/02/21 15:25:44 cd -
46 28/02/21 15:25:44 ls -l
47 28/02/21 15:25:44 cat > "abc1"
48 28/02/21 15:25:44 ls -l
49 28/02/21 15:25:44 cp abc1 april
50 28/02/21 15:25:44 cp abc1 may
```

```
51 28/02/21 15:25:44 mkdir monthly
52 28/02/21 15:25:44 cp april may monthly
53 28/02/21 15:25:44 cp monthly/may monthly/june
54 28/02/21 15:25:44 ls monthly
55 28/02/21 15:25:44 cp -r monthly monthly.21
56 28/02/21 15:25:44 cp -r monthly.21 tmp_92
57 28/02/21 15:25:44 cd
58 28/02/21 15:25:44 mv april july
59 28/02/21 15:25:44 mv july monthly.21
60 28/02/21 15:25:44 ls monthly.21
61 28/02/21 15:25:44 mv monthly.21 monthly.05
62 28/02/21 15:25:44 ls -l
63 28/02/21 15:25:44 mkdir reports
64 28/02/21 15:25:44 mv monthly.05 reports
65 28/02/21 15:25:44 ls reports
66 28/02/21 15:25:44 mv reports/monthly.05 reports/monthly
67 28/02/21 15:25:44 ls reports
68 28/02/21 15:25:44 chmod u+x may
69 28/02/21 15:25:44 chmod u-x may
70 28/02/21 15:25:44 chmod g-r monthly
71 28/02/21 15:25:44 chmod o-r monthly
72 28/02/21 15:25:44 chmod g+w abc1
73 28/02/21 15:25:44 find ~ -name "may" -exec rm {} \;
74 28/02/21 15:25:44 locate fstab
75 28/02/21 15:25:44 whereis fstab
76 28/02/21 15:25:44 mkdir letters memos misk
77 28/02/21 15:25:44 ls -l
78 28/02/21 15:25:44 rmdir letters memos misk
79 28/02/21 15:25:44 ls -l
80 28/02/21 15:25:44 rm tmp_92
81 28/02/21 15:25:44 rm -rf tmp_92
82 28/02/21 15:25:44 ls -l
83 28/02/21 15:25:44 man ls
84 28/02/21 15:25:44 ls -R
85 28/02/21 15:25:44 ls --recursive
86 28/02/21 15:25:44 ls -l -t
87 28/02/21 15:25:44 ls -l
88 28/02/21 15:25:44 alias l_92="ls -l -t"
89 28/02/21 15:25:44 l_92
90 28/02/21 15:25:44 l_09
91 28/02/21 15:25:44 ls_09
92 28/02/21 15:25:44 alias l_09="ls -l -t"
93 28/02/21 15:25:44 l_09
94 28/02/21 15:25:44 type cd
95 28/02/21 15:25:44 type pwd
96 28/02/21 15:25:44 type find
97 28/02/21 15:25:44 type grep
98 28/02/21 15:25:44 type vim
99 28/02/21 15:25:44 who > online
100 28/02/21 15:25:44 wc -l online
101 28/02/21 15:25:44 cat /proc/cpuinfo
102 28/02/21 15:25:44 lscpu
103 28/02/21 15:25:44 ls /proc
104 28/02/21 15:25:44 ls /
105 28/02/21 15:25:44 ls sys
```

```
106 28/02/21 15:25:44 ls /sys
107 28/02/21 15:25:44 uname
108 28/02/21 15:25:44 cat
109 28/02/21 15:25:44 vi memo
110 28/02/21 15:25:44 vi testvi.c
111 28/02/21 15:25:44 quir
112 28/02/21 15:25:44 quit
113 28/02/21 15:25:44 exit
114 28/02/21 15:25:44 mkdir practice
115 28/02/21 15:25:44 ls
116 28/02/21 15:25:44 cd practice
117 28/02/21 15:25:44 vi memo
118 28/02/21 15:25:44 cd
119 28/02/21 15:25:44 pwd
120 28/02/21 15:25:44 find / -name "testcase.c" -exec cp {} ~/practice \;
121 28/02/21 15:25:44 ls practice
122 28/02/21 15:25:44 find -name "testcase.c"
123 28/02/21 15:25:44 find / -name "testcase.c"
124 28/02/21 15:25:44 ls practice
125 28/02/21 15:25:44 cd practice
126 28/02/21 15:25:44 vi testcase.c
127 28/02/21 15:25:44 find / -name "testcase.c"
128 28/02/21 15:25:44 cd -
129 28/02/21 15:25:44 ls -l
130 28/02/21 15:25:44 cd
131 28/02/21 15:25:44 cd ..
132 28/02/21 15:25:44 cd
133 28/02/21 15:25:44 ls
134 28/02/21 15:25:44 cd ..
135 28/02/21 15:25:44 ls
136 28/02/21 15:25:44 cd kvg
137 28/02/21 15:25:44 ls
138 28/02/21 15:25:44 cd
139 28/02/21 15:25:44 cd begichev.2019
140 28/02/21 15:25:44 cd nedelko
141 28/02/21 15:25:44 exit
142 28/02/21 15:25:58 ls
143 28/02/21 15:26:17 ln abc1 hard_abc1
144 28/02/21 15:27:00 ln -s abc1 soft_abc1
145 28/02/21 15:27:41 ls -l
146 28/02/21 15:31:49 cat soft_abc1
147 28/02/21 15:32:42 cat hard_abc1
148 28/02/21 15:34:02 rm abc1
149 28/02/21 15:34:03 ls
150 28/02/21 15:34:48 cat hard_abc1
151 28/02/21 15:34:52 cat soft_abc1
152 28/02/21 15:41:53 history
153 28/02/21 15:47:09 man history
154 28/02/21 15:48:51 HISTTIMEFORMAT="%d/%m/%y %T "
155 28/02/21 15:48:54 history
```