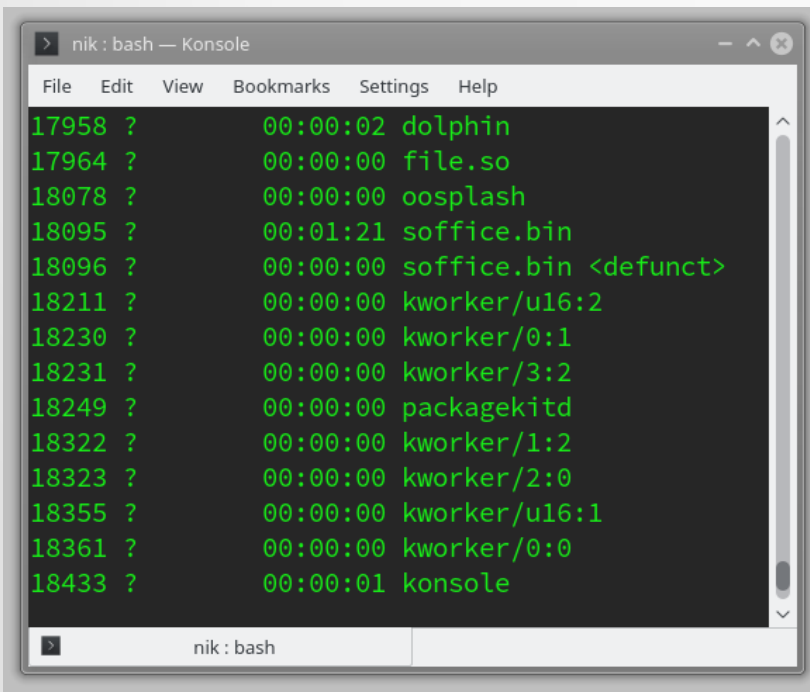


# Linux



# Linux

## CLI vs. GUI



A screenshot of a Linux terminal window titled "nik : bash — Konsole". The window displays a list of files and their sizes in a table format. The files are listed in green text on a black background. The table has three columns: file size, file name, and file type. The files are: dolphin, file.so, oosplash, soffice.bin, soffice.bin <defunct>, kworker/u16:2, kworker/0:1, kworker/3:2, packagekitd, kworker/1:2, kworker/2:0, kworker/u16:1, kworker/0:0, and konsole.

File Size	File Name	File Type
17958 ?	dolphin	
17964 ?	file.so	
18078 ?	oosplash	
18095 ?	soffice.bin	
18096 ?	soffice.bin <defunct>	
18211 ?	kworker/u16:2	
18230 ?	kworker/0:1	
18231 ?	kworker/3:2	
18249 ?	packagekitd	
18322 ?	kworker/1:2	
18323 ?	kworker/2:0	
18355 ?	kworker/u16:1	
18361 ?	kworker/0:0	
18433 ?	konsole	



# Linux

Структура команд

команда [опции] [аргументы]

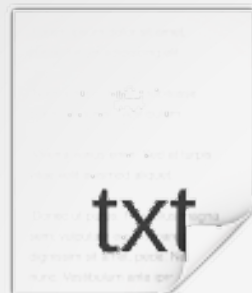
ls -l /home

Опции:

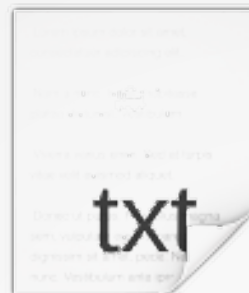
-abc = -a -b -c

--abc = --abc

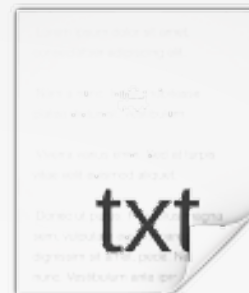
# Linux



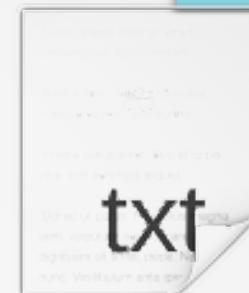
text



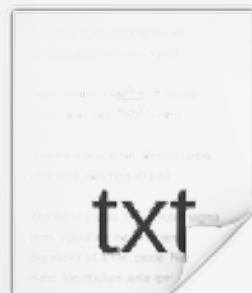
texT



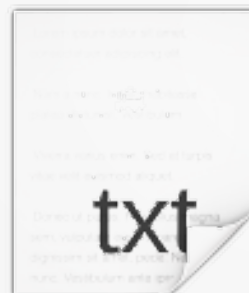
text



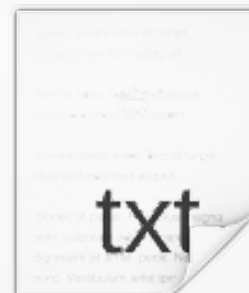
tExt



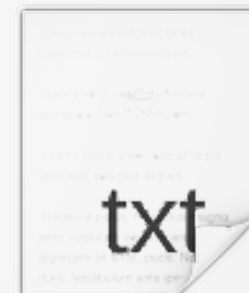
tExT



tExT



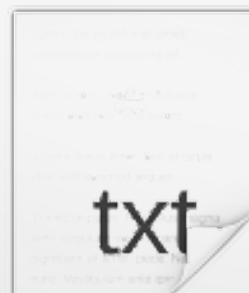
Text



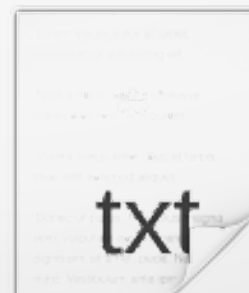
TeXT



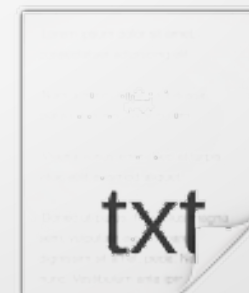
TeXt



TeXT



TEXT

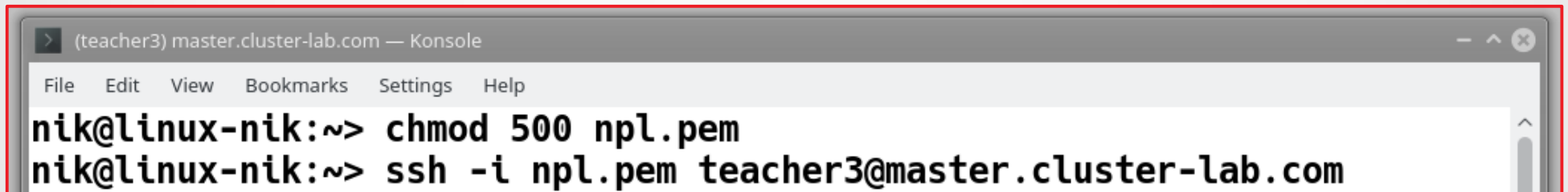


TEXT

# Linux

## Подключение к серверу

CLI> ssh -i ключ пользователь@сервер

A screenshot of a terminal window titled "(teacher3) master.cluster-lab.com — Konsole". The window has a menu bar with "File", "Edit", "View", "Bookmarks", "Settings", and "Help". The terminal shows two commands being executed: "nik@linux-nik:~> chmod 500 npl.pem" and "nik@linux-nik:~> ssh -i npl.pem teacher3@master.cluster-lab.com".

```
(teacher3) master.cluster-lab.com — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
nik@linux-nik:~> chmod 500 npl.pem
nik@linux-nik:~> ssh -i npl.pem teacher3@master.cluster-lab.com
```

master.cluster-lab.com

# Linux

Category:

- Session
- Logging
- Terminal
- Keyboard
- Bell
- Features
- Window
- Appearance
- Behaviour
- Translation
- Selection
- Colours
- Fonts
- Connection
- Data
- Proxy
- Telnet
- Rlogin

Basic options for your PuTTY session

Specify the destination you want to connect to

Host Name (or IP address)	Port
cluster.newprolab.com	22

Connection type:

☐ Raw ☐ Telnet ☐ Rlogin ☒ SSH ☐ Serial

Load, save or delete

Saved Sessions

newprolab
-----------

Default Settings

newprolab
-----------

Close window on exit:

☒ Always ☐ Never ☐ Only on clean exit

About Open Cancel

Host Name (or IP address)

Port

master.cluster-lab.com

22

Connection type:

☐

Raw

☐

Telnet

☐

Rlogin

☒

SSH

☐

Serial

# Linux

**PuTTY Key Generator**

File Key Conversions Help

**Key**

Public key for pasting into OpenSSH authorized\_keys file:

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQBAQC44UCIzKVSCYp1EwwdkSTdZVS2yqa0ss
TPICjMwuSbp4eIRd4VUMRu4hDV/d5VGjJ0FRidcPn8v7EcL8/jLGjF/4fZh9V/OjPmq
KusAJlt28MGHQA1oXsScAS3iFdMKh1Rzedq6akw8x8JyQ/3QI8QVBSuCpabiLL66MR
6b1KDXBObiFiC5w/LqFSAMAmMvW1eA6pWY49yQ2hBYm76AQ8ibZMUOnLU7wvQ
```

Key fingerprint: ssh-rsa 2048 74:60:64:e3:ce:69:66:84:2e:19:fa:28:06:5a:33:3c

Key comment: imported-openssh-key

Key passphrase:

Confirm passphrase:

**Actions**

Generate a public/private key pair

Load an existing private key file

Save the generated key

Generate

Load

Save public key

Save private key

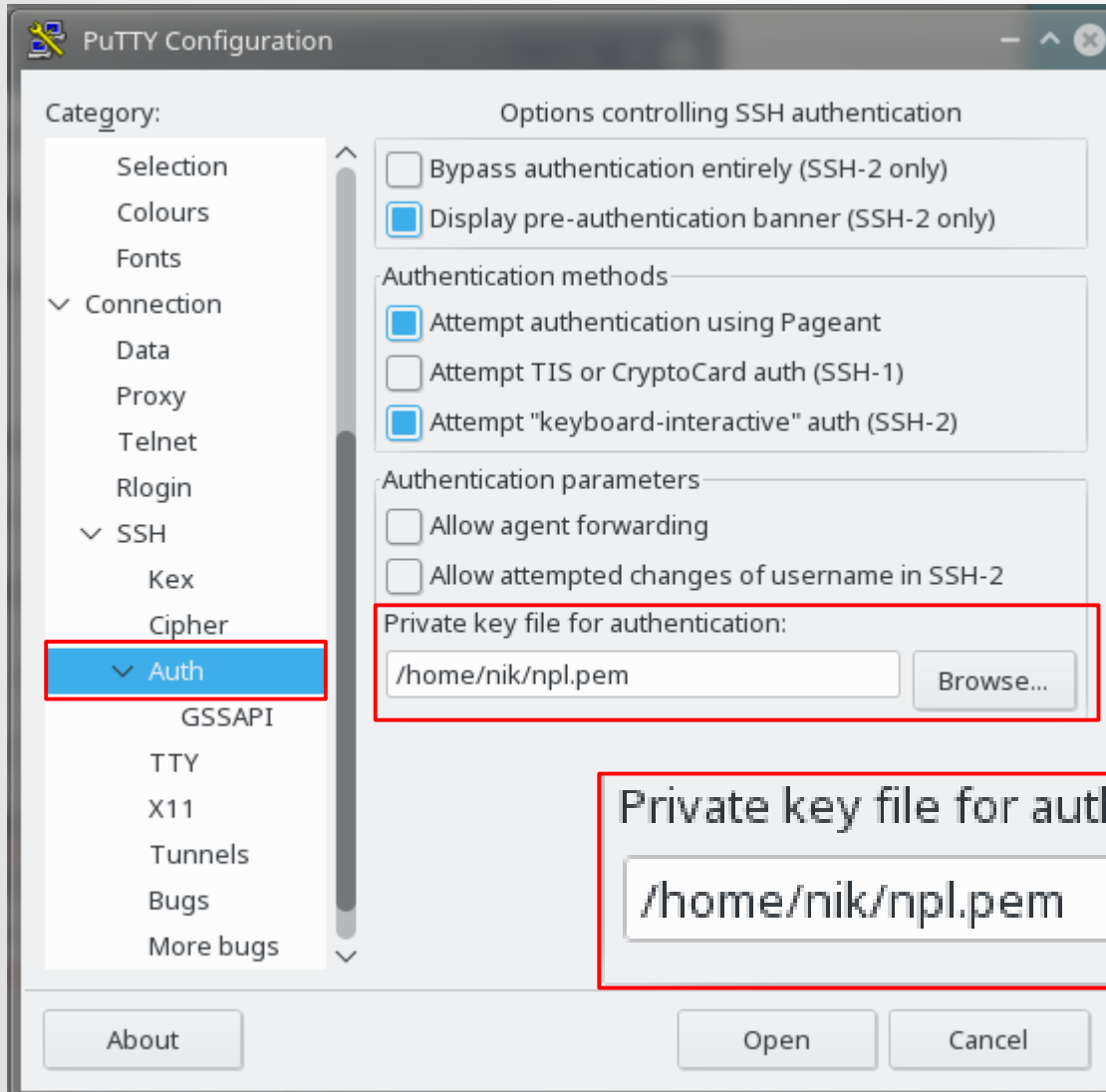
**Parameters**

Type of key to generate:

☐ SSH-1 (RSA) ☒ SSH-2 RSA ☐ SSH-2 DSA

Number of bits in a generated key: 2048

# Linux



Private key file for authentication:

/home/nik/npl.pem

Browse...



# Linux

## Цифровые права

Символьные

RWX

Пользователь

RWX

Группа

RWX

Все остальные

В двоичной СС

111

101

000

В восьмеричной СС

7

5

0

# Linux

## Текстовые редакторы. vi (vim)

Клавиша	Функция
j	Переместить курсор вниз (стрелка вниз)
k	Переместить курсор вверх (стрелка вверх)
l	Переместить курсор вправо (стрелка вправо)
h	Переместить курсор влево (стрелка влево)
dd	Удалить текущую строку
:w	Сохранить
:wq	Сохранить и выйти
:q!	Выйти без сохранения

# Linux

## Текстовые редакторы. nano

Клавиша	Функция
alt+a	Выбелить блок текста
alt+6	Копировать
F10	Вставить
ctrl+k	Вырезать
Опции -l и -c	Пронумеровать строки
ctrl+x	Выйти (сохранить)

# Linux

## Пользователи

Каждая строка файла `/etc/passwd` относится к учетной записи пользователя.

```
sysadmin@localhost:~$ head /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
sysadmin@localhost:~$
```

```
name:password placeholder:user id:primary group id:comment:home directory:shell
```

# Linux

## Пользователи

```
root@localhost:~# head /etc/shadow
root:$6$4Yga95H9$8HbxqsMEIBTZ0YomlMffYCV9VE1SQ4T2H3SHXw41M02SQtfAdDVE9mqGp2hr20q
.ZuncJpLyWkYwQdKlSJyS8.:16464:0:99999:7:::
daemon:!:16463:0:99999:7:::
bin:!:16463:0:99999:7:::
sys:!:16463:0:99999:7:::
sync:!:16463:0:99999:7:::
games:!:16463:0:99999:7:::
man:!:16463:0:99999:7:::
lp:!:16463:0:99999:7:::
mail:!:16463:0:99999:7:::
news:!:16463:0:99999:7:::
root@localhost:~#
```

```
name:password:last change:min:max:warn:inactive:expire:reserved
```

e

d

d

d

d to disable  
after passw

e

# Linux

## Группы

```
sysadmin@localhost:~$ grep mail /etc/group
mail:x:12:mail,postfix
sysadmin@localhost:~$ getent group mail
mail:x:12:mail,postfix
```

```
group_name:password_placeholder:GID:user_list
```

# Linux

1. Создать директорию (mkdir,pwd,ls)
2. Скопировать директорию (cp)
3. Создать файл с текстом не менее 15 строк в директории 1 (nano,touch)
4. Отобразить содержимое файла (cat,nano,head,tail)
5. Переместить файл в директорию 2 (mv) и изменить его содержимое (nano)
6. Выполнить поиск файла по имени и содержимому (find,grep)
7. Изменить права на файл, запретить запись и/или чтение (chmod,chown)
8. Удалить директорию с файлом (rm,rm -r)