

Основы системного администрирования и сетевых технологий

Домашняя работа №1

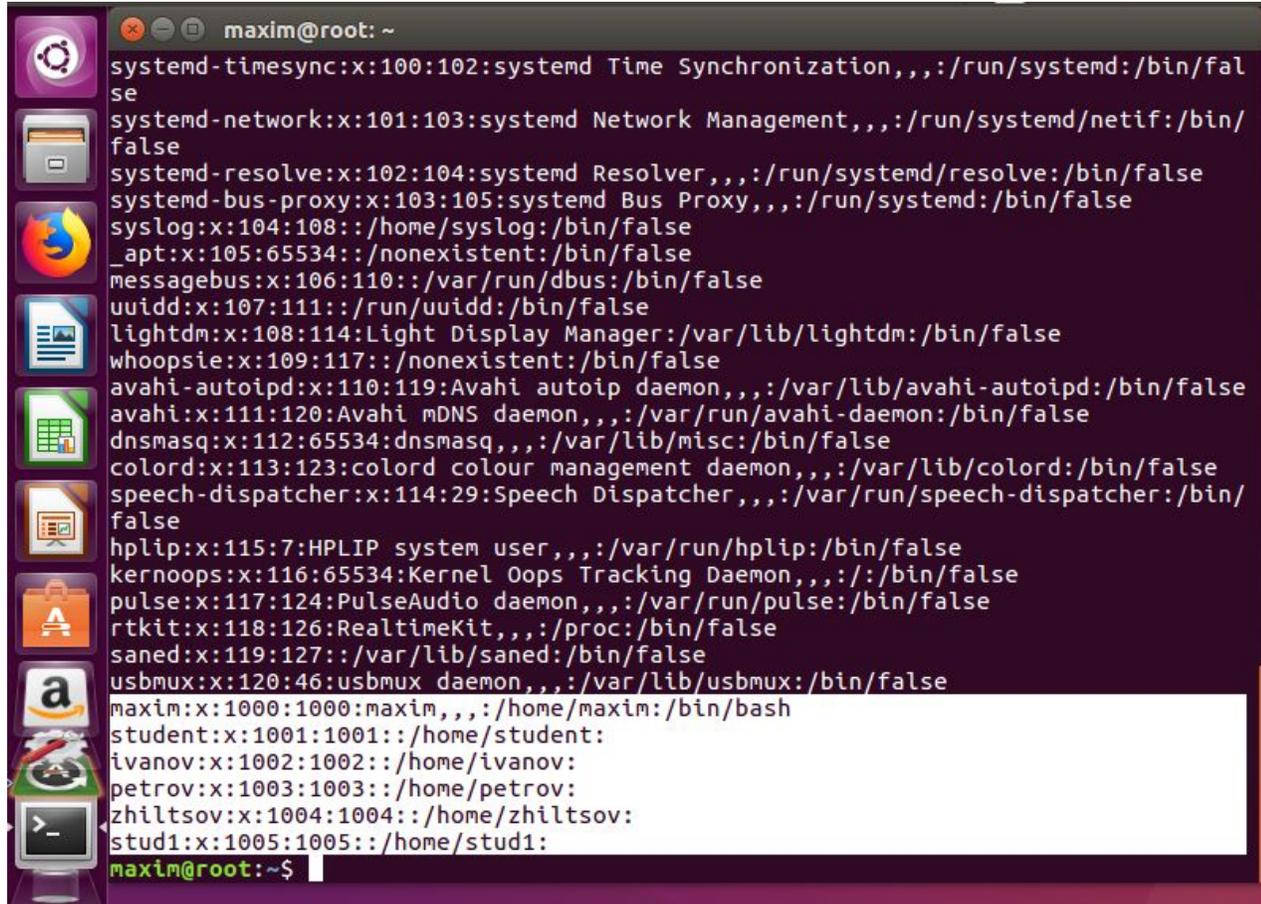
Жильцов
Максим

Создать с помощью консольных команд следующих пользователей (пароль у всех 123)

```
Терминал
maxim@root: ~
maxim@root:~$ sudo useradd -m -p 123 student
maxim@root:~$ groups student
student : student
maxim@root:~$ sudo useradd ivanov -p 123 -G student
maxim@root:~$ groups ivanov
ivanov : ivanov student
maxim@root:~$ sudo useradd petrov -p 123
maxim@root:~$ groups petrov
petrov : petrov
maxim@root:~$ sudo useradd zhiltsov -p 123
maxim@root:~$ sudo groupadd st1
groupadd: группа «st1» уже существует
maxim@root:~$ sudo useradd stud1 -p 123
maxim@root:~$ sudo usermod -a -G st1 stud1
maxim@root:~$ groups stud1
stud1 : stud1 st1
maxim@root:~$ sudo passwd student
Введите новый пароль UNIX:
Повторите ввод нового пароля UNIX:
passwd: пароль успешно обновлён
maxim@root:~$ sudo passwd ivanov
Введите новый пароль UNIX:
Повторите ввод нового пароля UNIX:
passwd: пароль успешно обновлён
maxim@root:~$ sudo passwd petrov
Введите новый пароль UNIX:
Повторите ввод нового пароля UNIX:
passwd: пароль успешно обновлён
maxim@root:~$ sudo passwd zhiltsov
```

Первый студент думал получится добавить сразу пароль, поэтому в запросах есть «-p 123». Проверил группу, всё есть. Иванова т.к. уже есть созданная группа добавил сразу в группу студент. Всех остальных по аналогии. Пытался создать группу st1, но из-за 10 попытки забыл её удалить, и далее добавил Stud1 сразу в нужную группу Далее всем задал пароль 123, так как командой это не получилось

Проанализировать записи о созданных пользователях и группах в файлах

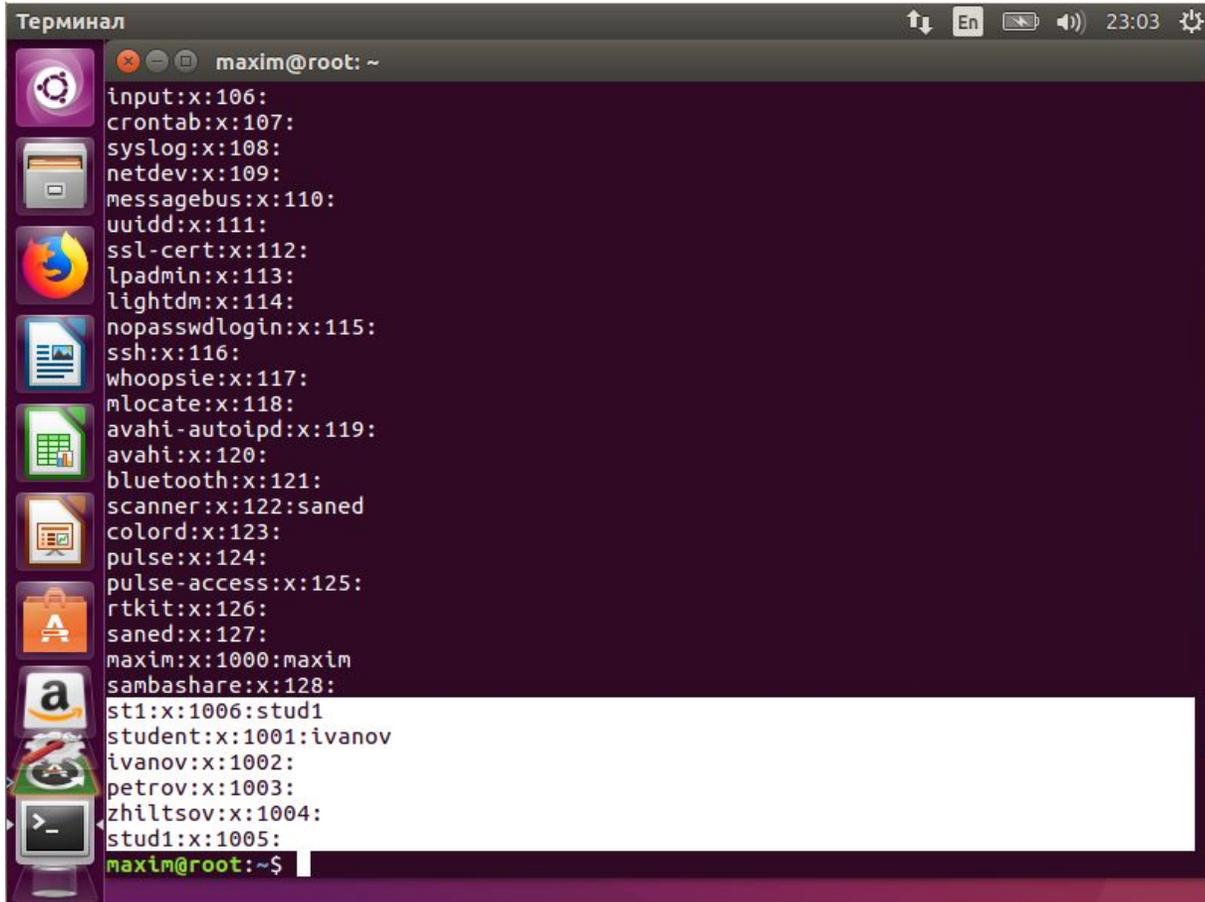


```
maxim@root: ~  
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false  
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false  
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false  
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false  
syslog:x:104:108::/home/syslog:/bin/false  
_apt:x:105:65534::/nonexistent:/bin/false  
messagebus:x:106:110::/var/run/dbus:/bin/false  
uidd:x:107:111::/run/uidd:/bin/false  
lightdm:x:108:114:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false  
whoopsie:x:109:117::/nonexistent:/bin/false  
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false  
avahi:x:111:120:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false  
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false  
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false  
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false  
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false  
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/bin/false  
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false  
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false  
saned:x:119:127::/var/lib/saned:/bin/false  
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false  
maxim:x:1000:1000:maxim,,,:/home/maxim:/bin/bash  
student:x:1001:1001::/home/student:  
ivanov:x:1002:1002::/home/ivanov:  
petrov:x:1003:1003::/home/petrov:  
zhiltsov:x:1004:1004::/home/zhiltsov:  
stud1:x:1005:1005::/home/stud1:  
maxim@root:~$
```

Командой `cat /etc/passwd`

Проверил наличие учетных записей в файле

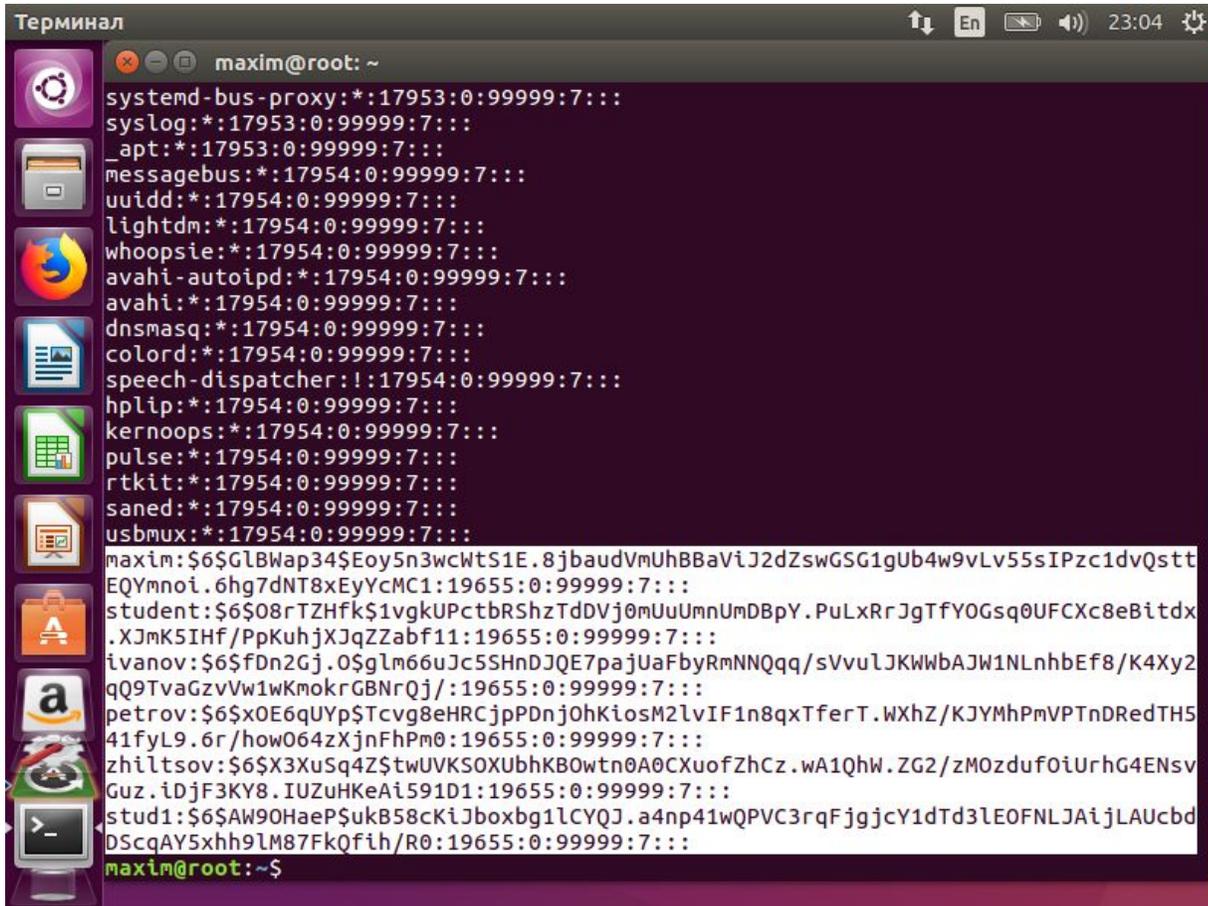
Проанализировать записи о созданных пользователях и группах в файлах



```
Терминал
maxim@root: ~
input:x:106:
crontab:x:107:
syslog:x:108:
netdev:x:109:
messagebus:x:110:
uidd:x:111:
ssl-cert:x:112:
lpadmin:x:113:
lightdm:x:114:
nopasswdlogin:x:115:
ssh:x:116:
whoopsie:x:117:
mlocate:x:118:
avahi-autoipd:x:119:
avahi:x:120:
bluetooth:x:121:
scanner:x:122:saned
colord:x:123:
pulse:x:124:
pulse-access:x:125:
rtkit:x:126:
saned:x:127:
maxim:x:1000:maxim
sambashare:x:128:
st1:x:1006:stud1
student:x:1001:ivanov
ivanov:x:1002:
petrov:x:1003:
zhiltsov:x:1004:
stud1:x:1005:
maxim@root:~$
```

Командой `cat /etc/group`
Проверил наличие учетных записей в
файле

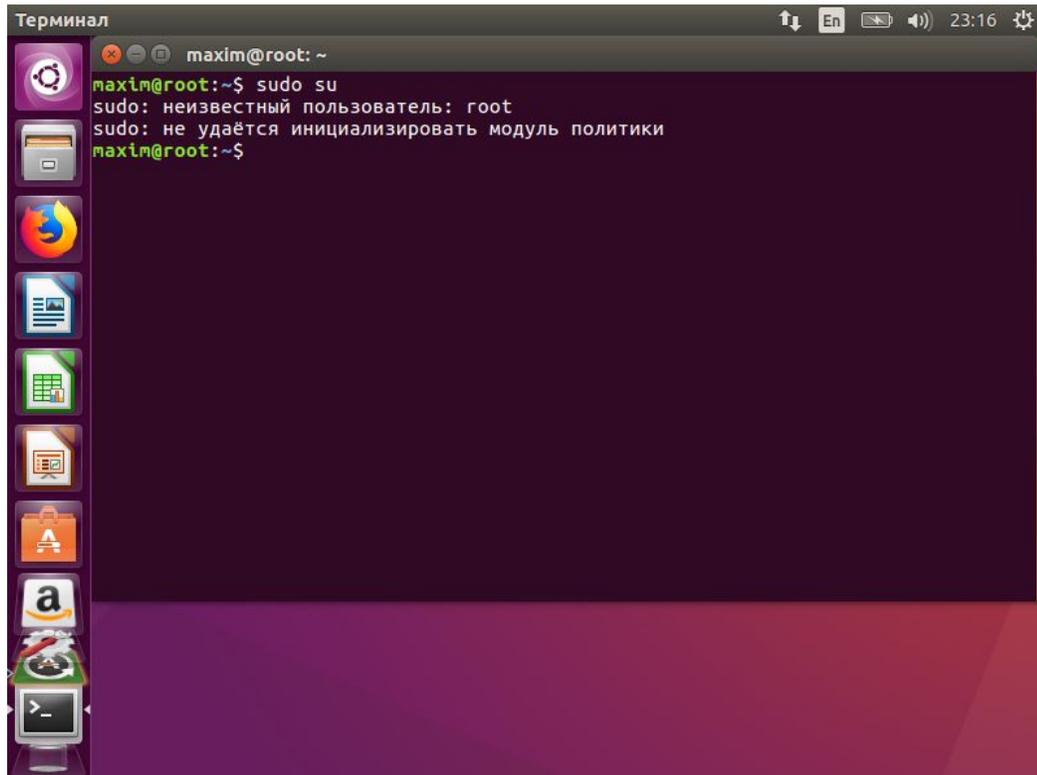
Проанализировать записи о созданных пользователях и группах в файлах



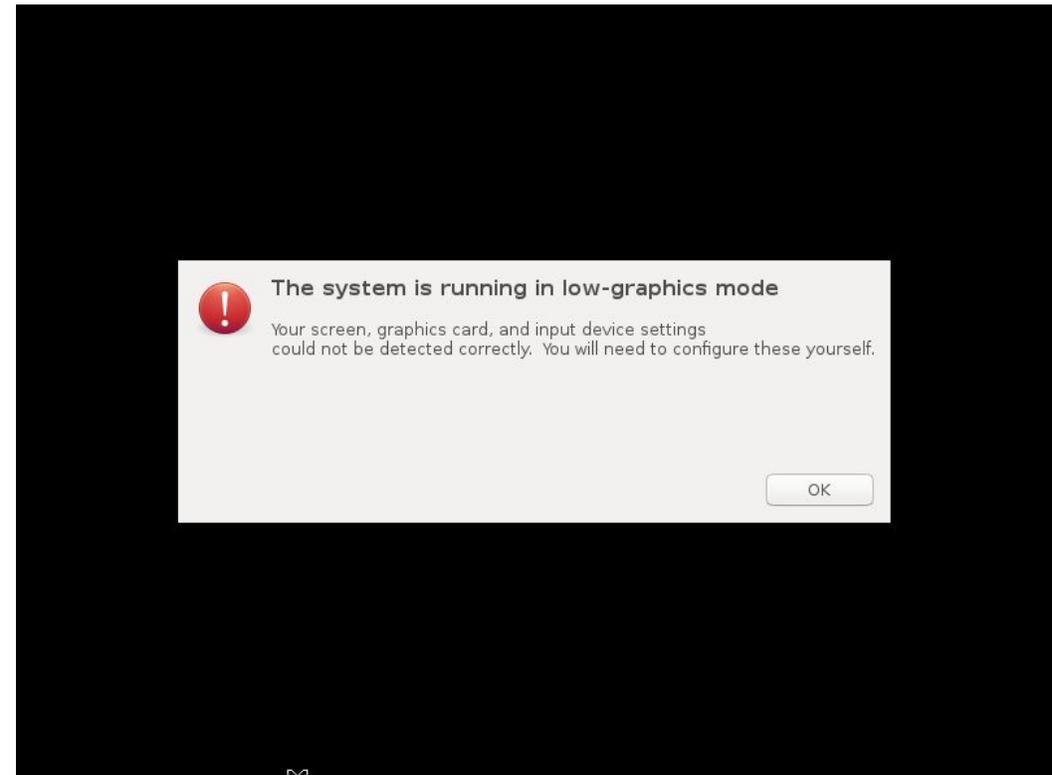
```
Терминал
maxim@root: ~
systemd-bus-proxy:*:17953:0:99999:7:::
syslog:*:17953:0:99999:7:::
_apt:*:17953:0:99999:7:::
messagebus:*:17954:0:99999:7:::
uuid:*:17954:0:99999:7:::
lightdm:*:17954:0:99999:7:::
whoopsie:*:17954:0:99999:7:::
avahi-autoipd:*:17954:0:99999:7:::
avahi:*:17954:0:99999:7:::
dnsmasq:*:17954:0:99999:7:::
colord:*:17954:0:99999:7:::
speech-dispatcher!:17954:0:99999:7:::
hplip:*:17954:0:99999:7:::
kernoops:*:17954:0:99999:7:::
pulse:*:17954:0:99999:7:::
rtkit:*:17954:0:99999:7:::
saned:*:17954:0:99999:7:::
usbmux:*:17954:0:99999:7:::
maxim:$6$GlbWap34$Eoy5n3wcWtS1E.8jbaudVmUHBBaViJ2dZswGSg1gUb4w9vLv55sIPzc1dvQstt
EQYmnoi.6hg7dNT8xEyYcMC1:19655:0:99999:7:::
student:$6$08rTZHfk$1vgkUPctbRShzTdDVj0mUuUmnUmDBpY.PuLxRrJgTFY0GsQ0UFCXc8eBitdx
.XJmK5IHf/PpKuhjXJqZzabf11:19655:0:99999:7:::
ivanov:$6$fDn2Gj.O$glm66uJc5SHnDjQE7pajUaFbyRmNNQqq/sVvuLJKWwBAJW1NLnhbEf8/K4Xy2
qQ9TvaGzvVw1wKmokrGBNrQj/:19655:0:99999:7:::
petrov:$6$x0E6qUYp$Tcvg8eHRCjppDnj0hKiosM2lvIF1n8qxTferT.WXhZ/KJYMhPmVPTnDRedTH5
41fyL9.6r/how064zXjnFhPm0:19655:0:99999:7:::
zhiltsov:$6$X3XuS4z$twUVKS0XUbhKB0wtN0A0CXuofZhCz.wa1QhW.ZG2/zM0zduf0iUrhG4ENsv
Guz.iDjF3KY8.IUZuHKeAi591D1:19655:0:99999:7:::
stud1:$6$AW90Haep$ukB58cKiJboxbg1lCYQJ.a4np41wQPVC3rqFjgjcY1dTd3lE0FNLJAijLAUcbd
DScqAY5xhh9lM87FkQfih/R0:19655:0:99999:7:::
maxim@root:~$
```

Командой `sudo cat /etc/shadow`
Проверил наличие учетных записей в файле

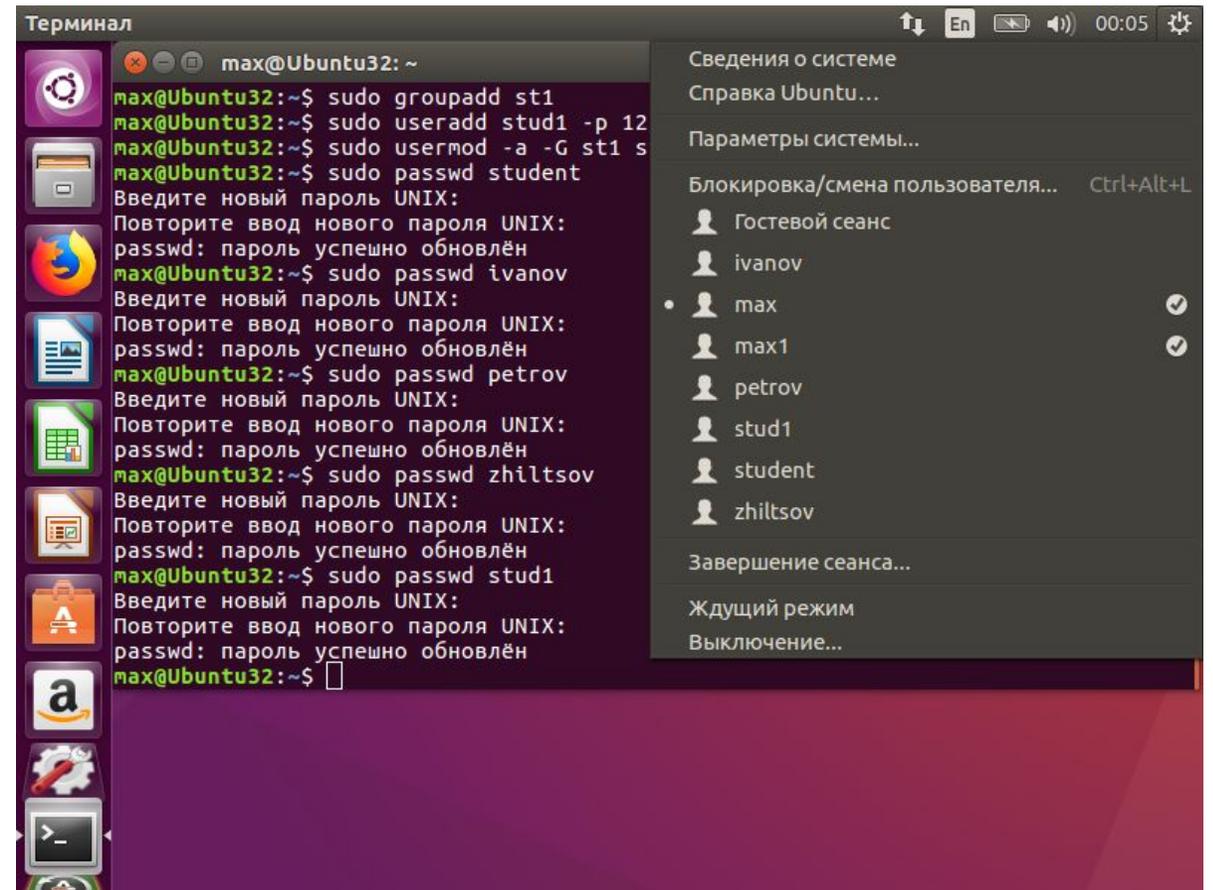
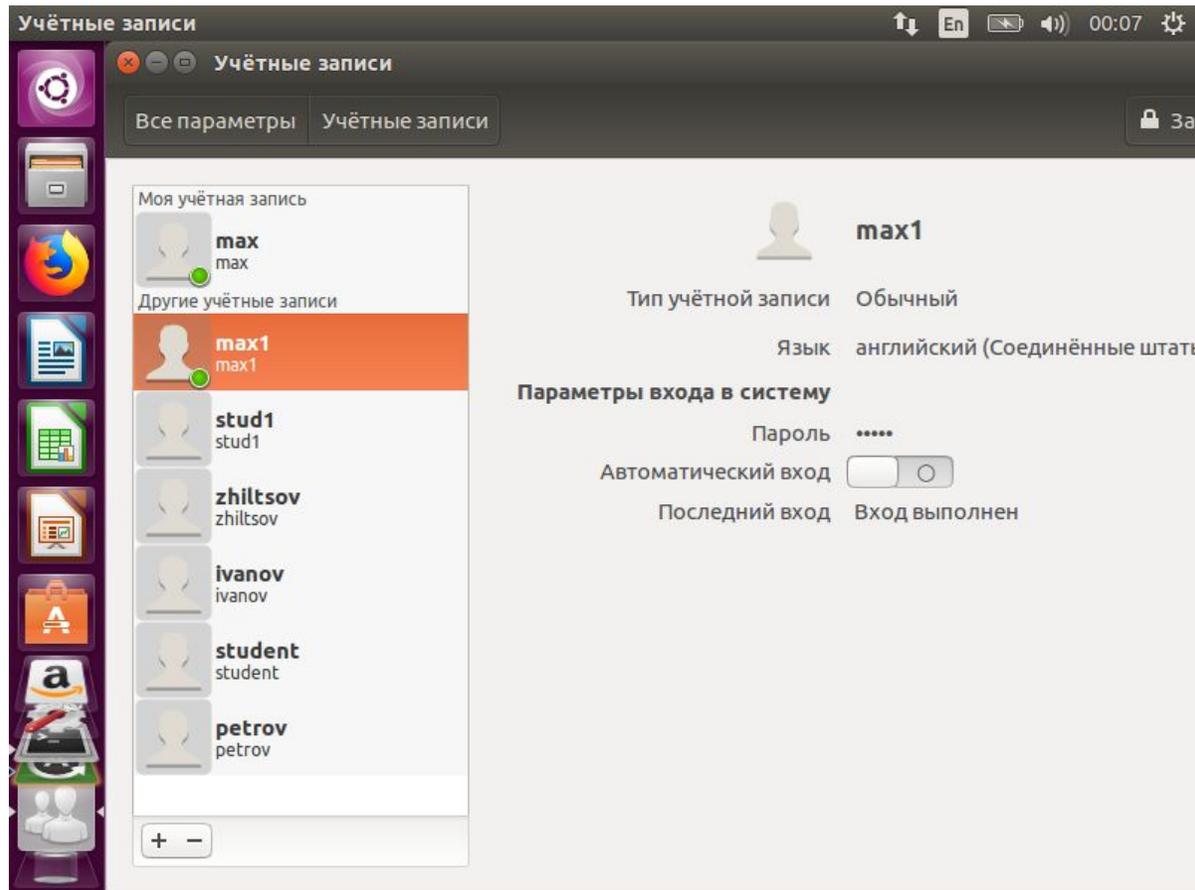
Получил ошибку, повторил всё что было ранее, далее чуть-чуть отличается имя.



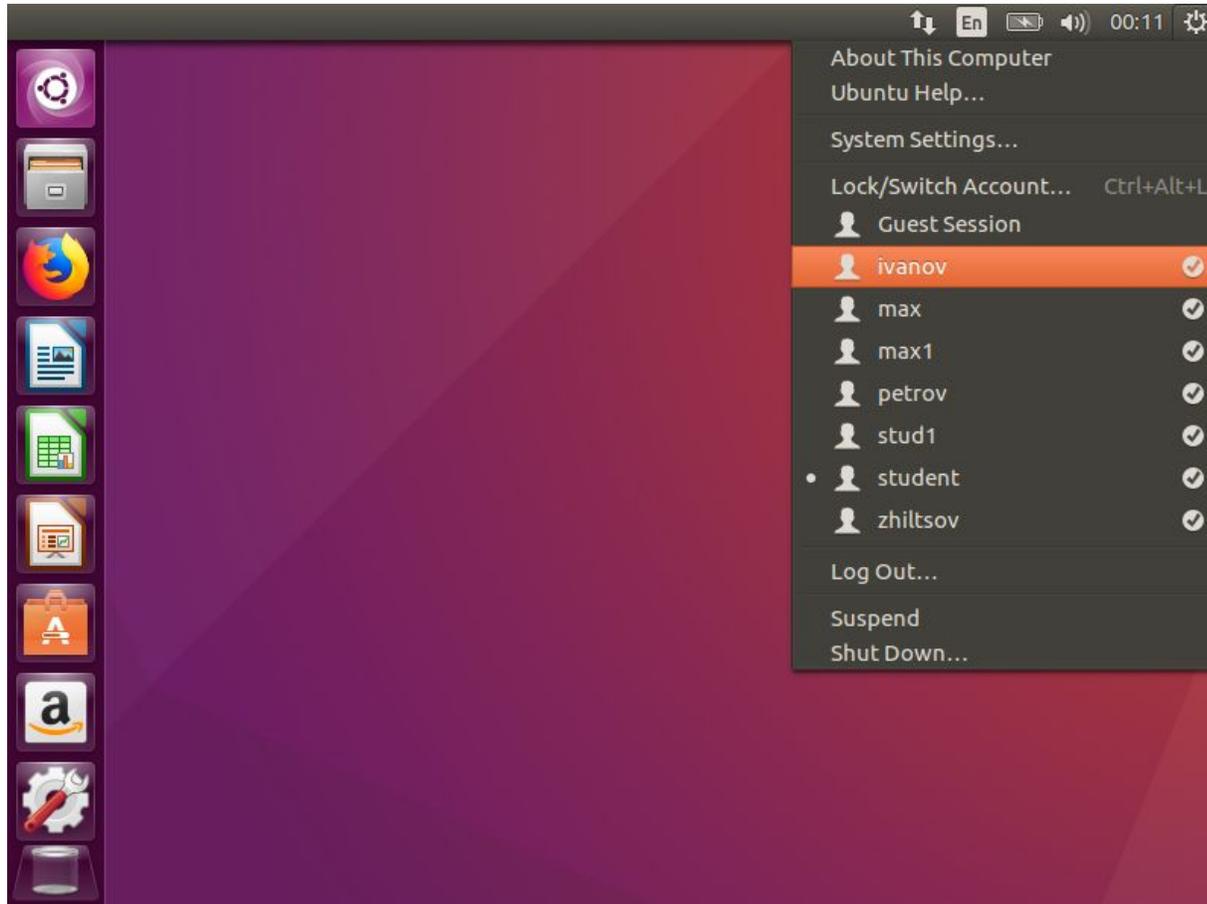
```
Терминал
maxim@root: ~
maxim@root:~$ sudo su
sudo: неизвестный пользователь: root
sudo: не удаётся инициализировать модуль политики
maxim@root:~$
```



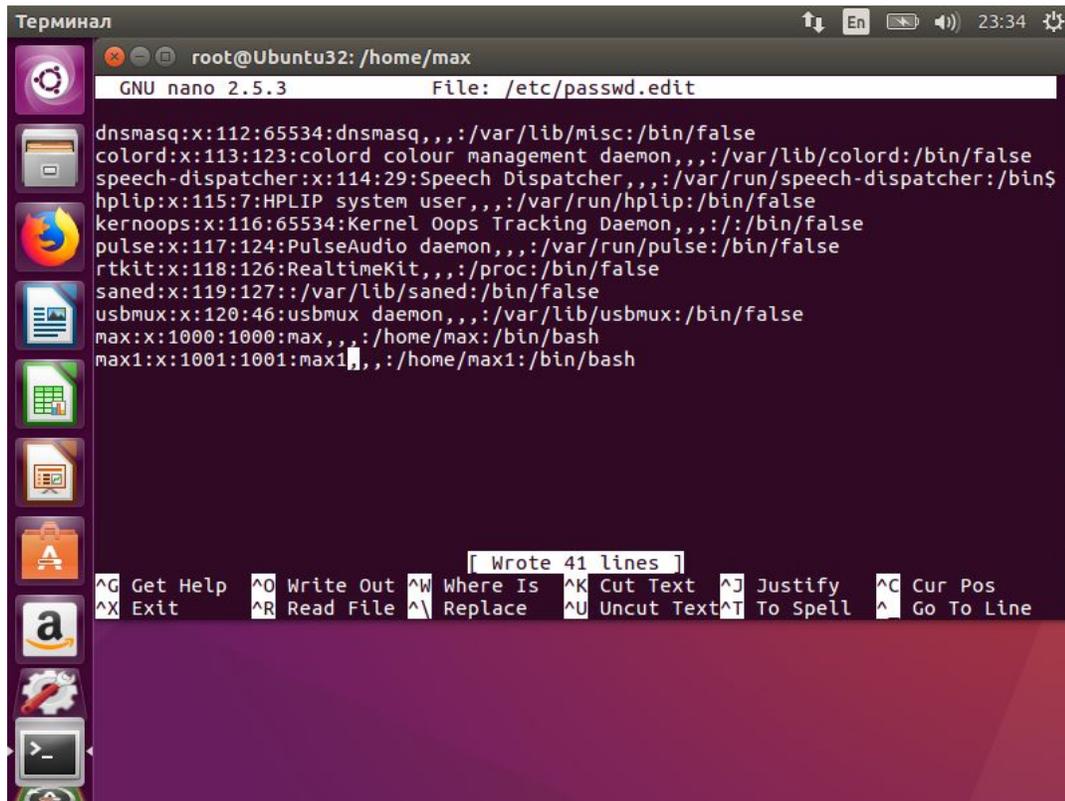
Представить преподавателю записи созданных учетных записей.



Представить преподавателю записи созданных учетных записей.



Создать учетную запись одного пользователя вручную, отредактировав соответствующие файлы.

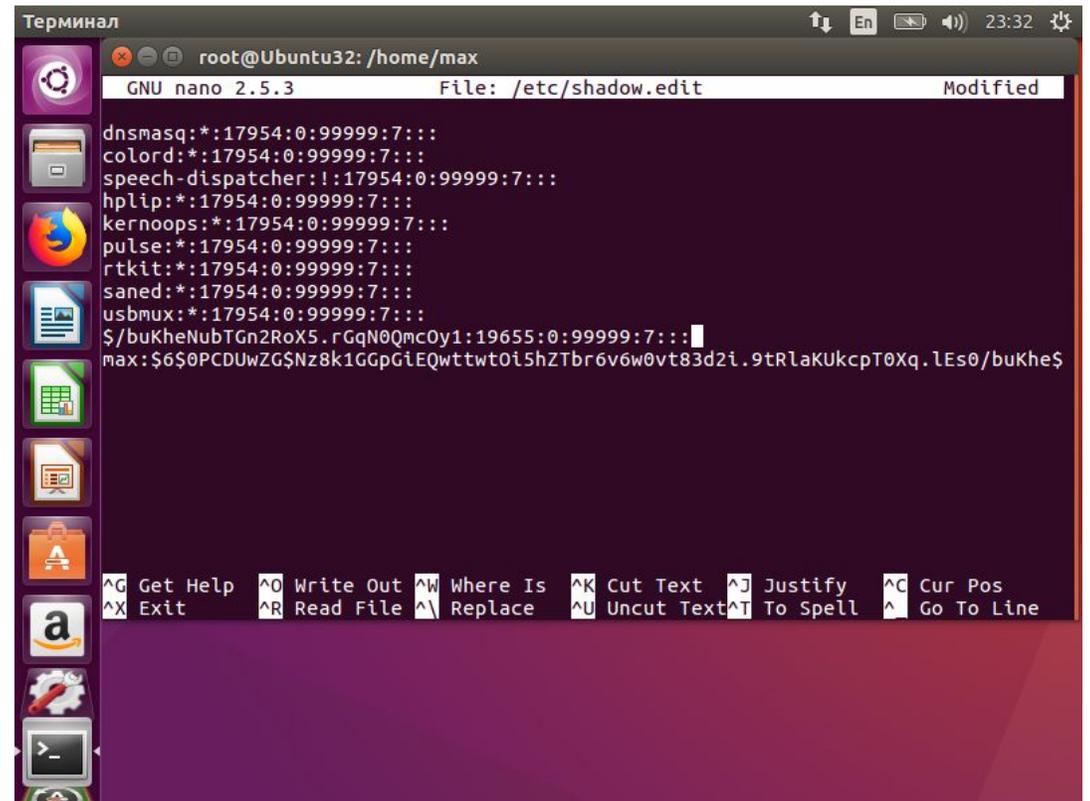


Терминал

```
root@Ubuntu32: /home/max
GNU nano 2.5.3 File: /etc/passwd.edit

dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127:/:/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
max:x:1000:1000:max,,,:/home/max:/bin/bash
max1:x:1001:1001:max1,,,:/home/max1:/bin/bash

Wrote 41 lines
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```



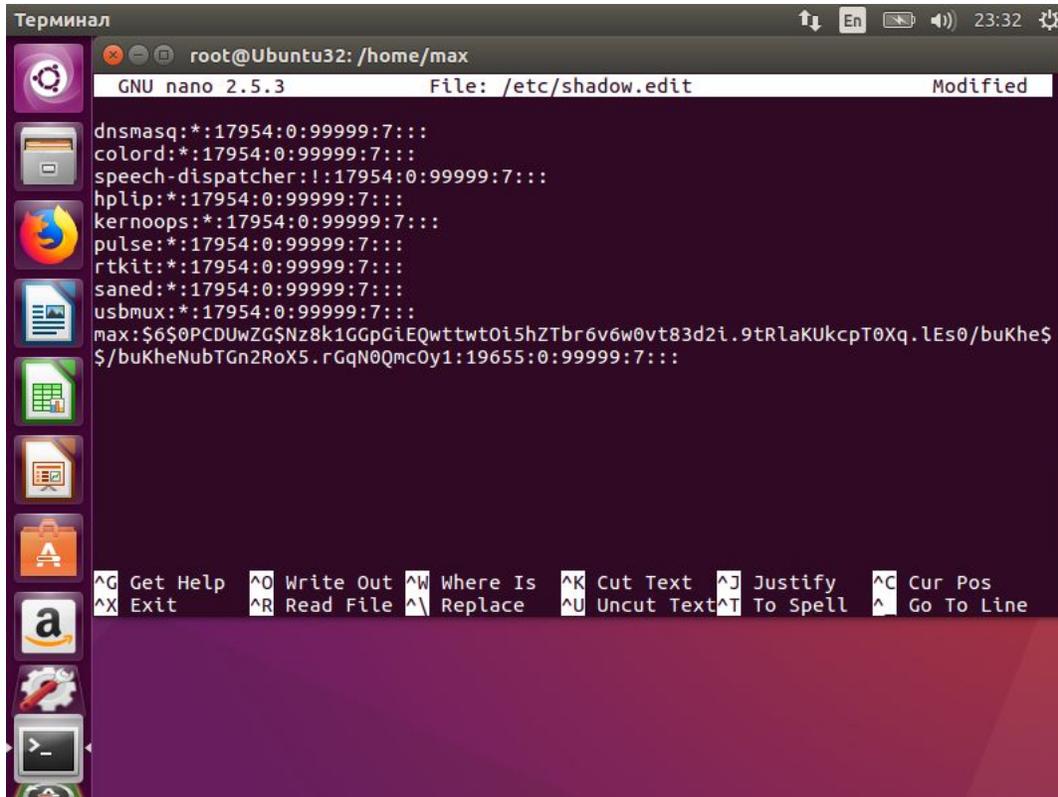
Терминал

```
root@Ubuntu32: /home/max
GNU nano 2.5.3 File: /etc/shadow.edit Modified

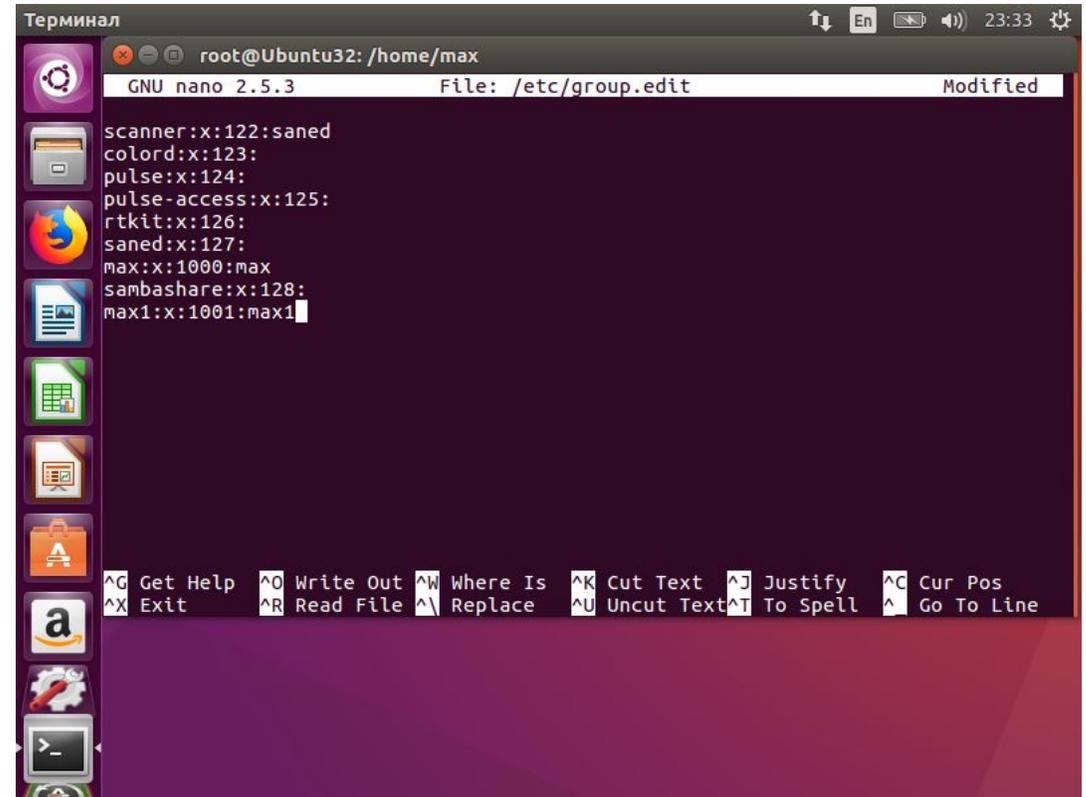
dnsmasq*:17954:0:99999:7:::
colord*:17954:0:99999:7:::
speech-dispatcher!:17954:0:99999:7:::
hplip*:17954:0:99999:7:::
kernoops*:17954:0:99999:7:::
pulse*:17954:0:99999:7:::
rtkit*:17954:0:99999:7:::
saned*:17954:0:99999:7:::
usbmux*:17954:0:99999:7:::
$/buKheNubTGn2RoX5.rGqN0QmcOy1:19655:0:99999:7:::
max:$6$0PCDUwZG$Nz8k1GGpGiEQwttwt0i5hZTbr6v6w0vt83d2i.9tRlAKUkcPT0Xq.lEs0/buKhe$

^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

Создать учетную запись одного пользователя вручную, отредактировав соответствующие файлы.

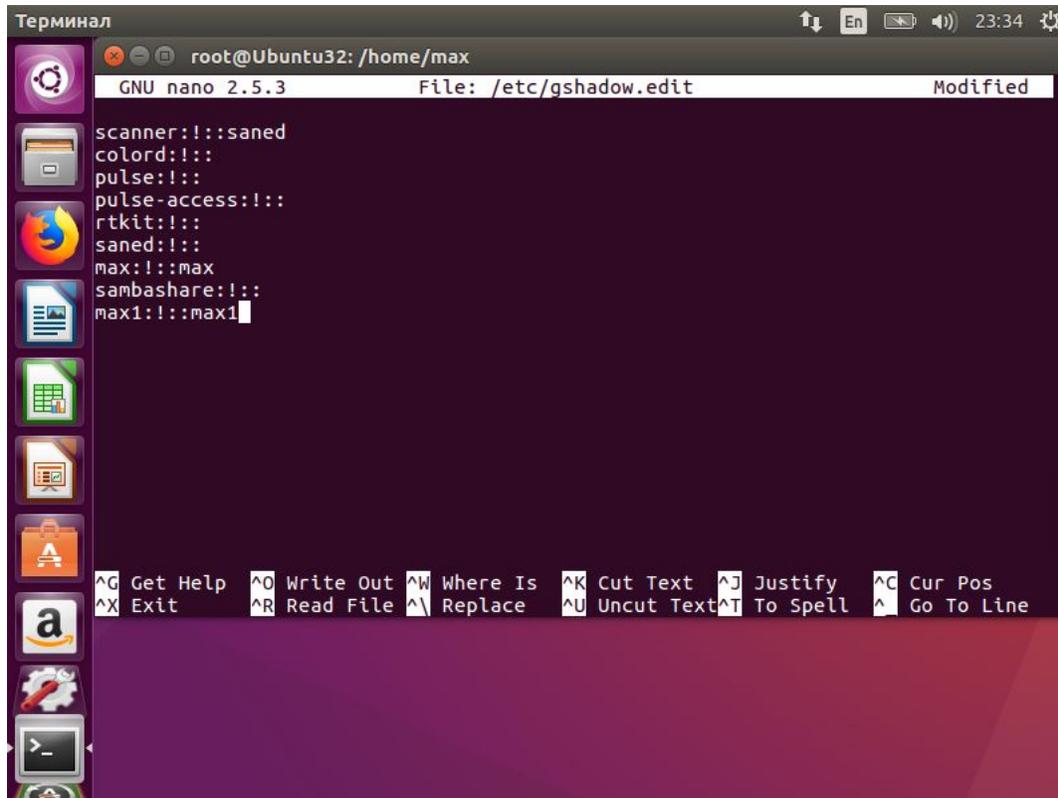


```
Терминал
root@Ubuntu32: /home/max
GNU nano 2.5.3 File: /etc/shadow.edit Modified
dnsmasq:*:17954:0:99999:7:::
colord:*:17954:0:99999:7:::
speech-dispatcher!:17954:0:99999:7:::
hplip:*:17954:0:99999:7:::
kernoops:*:17954:0:99999:7:::
pulse:*:17954:0:99999:7:::
rtkit:*:17954:0:99999:7:::
saned:*:17954:0:99999:7:::
usbmux:*:17954:0:99999:7:::
max:$6$0PCDUwZG$Nz8k1GGpGLEQwttwt0i5hZTbr6v6w0vt83d2i.9tRlAkUkcpT0Xq.lEs0/buKhe$
$/buKheNubTGn2RoX5.rGqN0QmcOy1:19655:0:99999:7:::
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```



```
Терминал
root@Ubuntu32: /home/max
GNU nano 2.5.3 File: /etc/group.edit Modified
scanner:x:122:saned
colord:x:123:
pulse:x:124:
pulse-access:x:125:
rtkit:x:126:
saned:x:127:
max:x:1000:max
sambashare:x:128:
max1:x:1001:max1
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

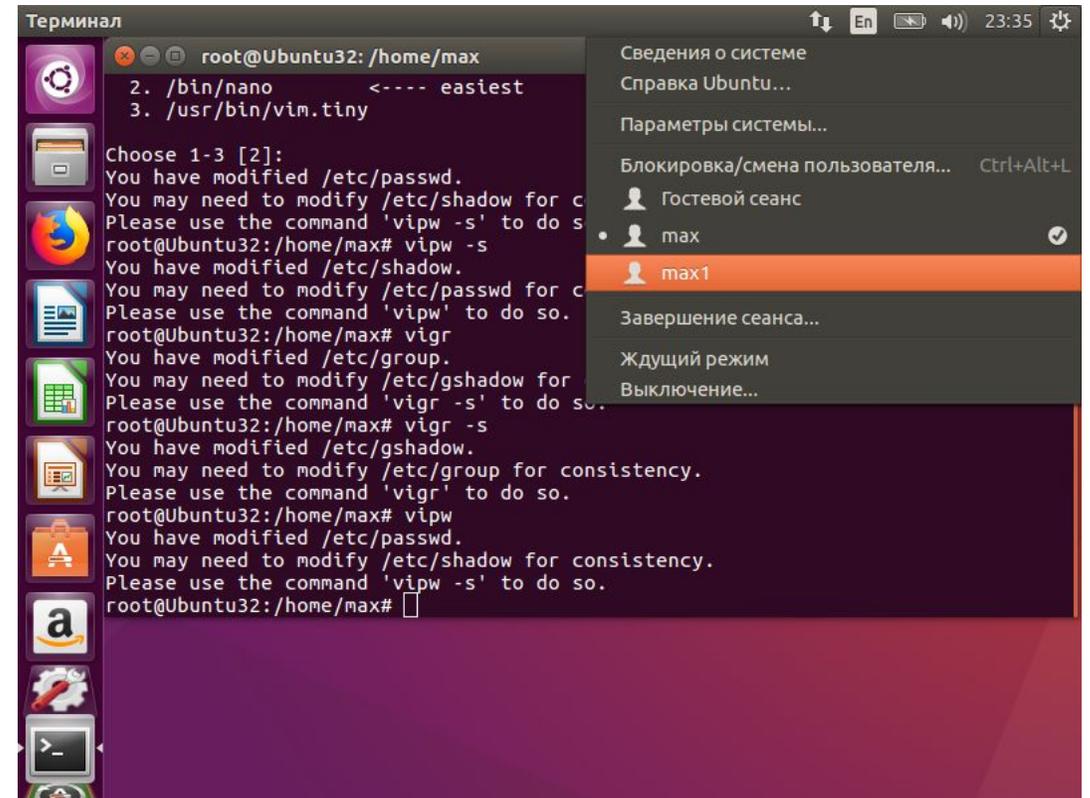
Создать учетную запись одного пользователя вручную, отредактировав соответствующие файлы.



Terminal window showing the file `/etc/gshadow.edited` in nano editor. The file content is:

```
scanner:::saned
colord:::
pulse:::
pulse-access:::
rtkit:::
saned:::
max:::max
sambashare:::
max1:::max1
```

The terminal prompt is `root@Ubuntu32: /home/max`. The nano editor status bar shows `GNU nano 2.5.3 File: /etc/gshadow.edited Modified`. The bottom status bar shows various keyboard shortcuts like `^G Get Help`, `^O Write Out`, etc.



Terminal window showing the file `/etc/passwd` in nano editor. The file content is:

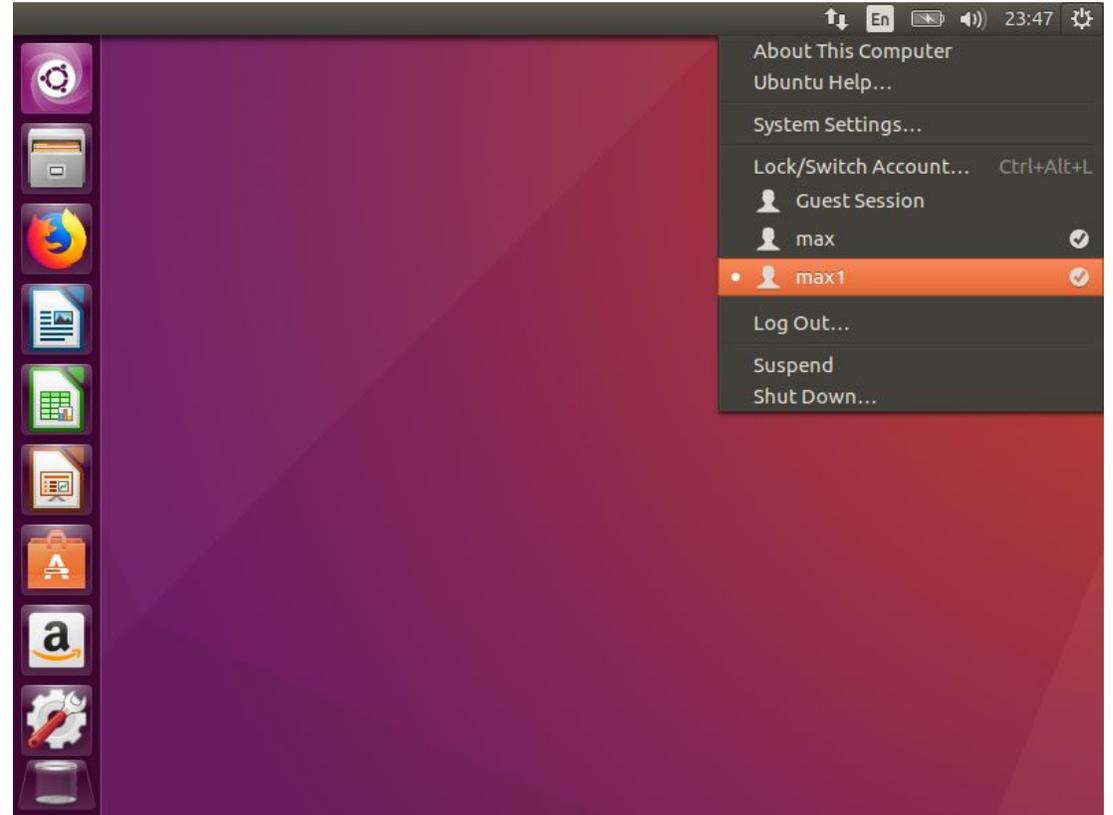
```
2. /bin/nano <---- easiest
3. /usr/bin/vim.tiny
```

The terminal prompt is `root@Ubuntu32: /home/max`. The nano editor status bar shows `GNU nano 2.5.3 File: /etc/passwd Modified`. The bottom status bar shows various keyboard shortcuts like `^G Get Help`, `^O Write Out`, etc.

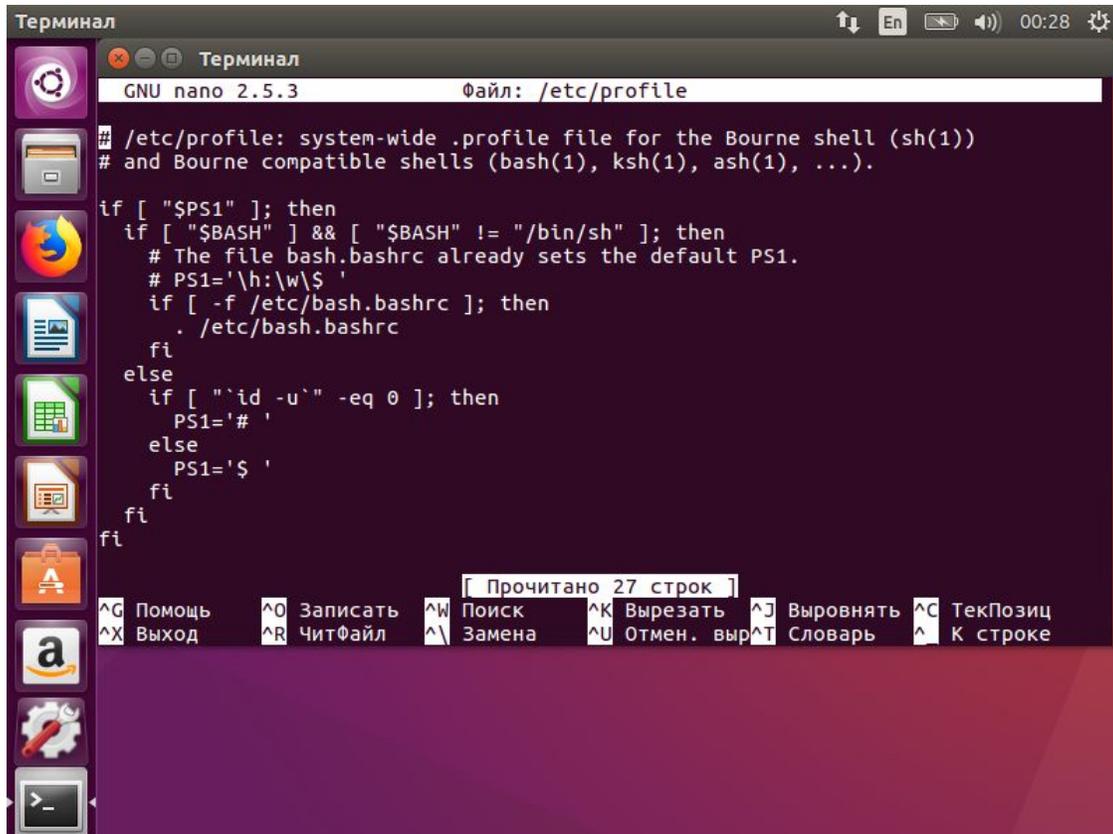
A system menu is open on the right side of the terminal, showing options like `Сведения о системе`, `Справка Ubuntu...`, `Параметры системы...`, `Блокировка/смена пользователя... Ctrl+Alt+L`, `Гостевой сеанс`, `max`, `max1`, `Завершение сеанса...`, `Ждущий режим`, and `Выключение...`. The `max1` option is highlighted.

Создать учетную запись одного пользователя вручную, отредактировав соответствующие файлы.

```
Терминал
root@Ubuntu32: /home
vigr: /etc/gshadow is unchanged
root@Ubuntu32:/home/max# vigr
vigr: /etc/group is unchanged
root@Ubuntu32:/home/max# vipw
vipw: /etc/passwd is unchanged
root@Ubuntu32:/home/max# vipw -s
vipw: /etc/shadow is unchanged
root@Ubuntu32:/home/max# groups max1
max1 : max1
root@Ubuntu32:/home/max# id max1
uid=1001(max1) gid=1001(max1) groups=1001(max1)
root@Ubuntu32:/home/max# passwd max1
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@Ubuntu32:/home/max# vigr
You have modified /etc/group.
You may need to modify /etc/gshadow for consistency.
Please use the command 'vigr -s' to do so.
root@Ubuntu32:/home/max# cd /home
root@Ubuntu32:/home# mkdir max1
root@Ubuntu32:/home# chown max1:max1 max1
root@Ubuntu32:/home# chmod o-rwx max1
root@Ubuntu32:/home#
```



Представить преподавателю записи созданных учетных записей.



Терминал

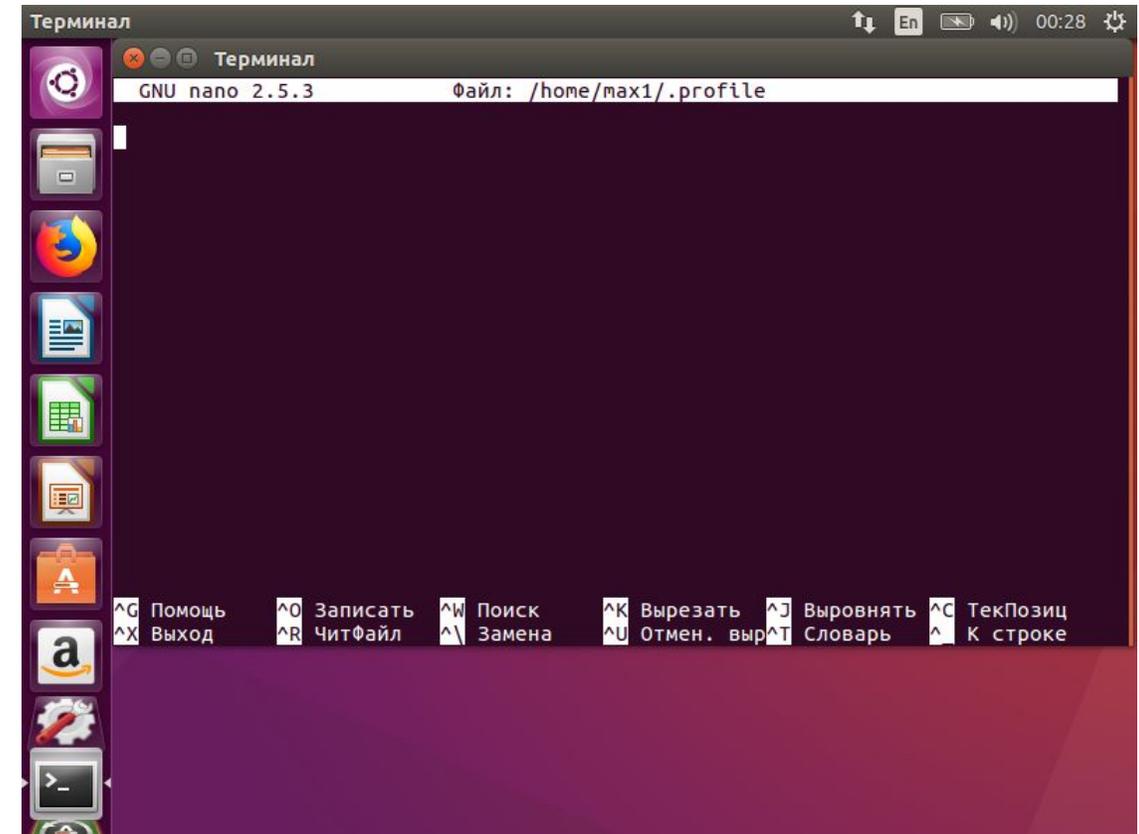
GNU nano 2.5.3 Файл: /etc/profile

```
# /etc/profile: system-wide .profile file for the Bourne shell (sh(1))
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...).

if [ "$PS1" ]; then
  if [ "$BASH" ] && [ "$BASH" != "/bin/sh" ]; then
    # The file bash.bashrc already sets the default PS1.
    # PS1='\h:\w\$ '
    if [ -f /etc/bash.bashrc ]; then
      . /etc/bash.bashrc
    fi
  else
    if [ "`id -u`" -eq 0 ]; then
      PS1='# '
    else
      PS1='$ '
    fi
  fi
fi
```

Прочитано 27 строк

Помощь Записать Поиск Вырезать Выводить Текст
Выход ЧитФайл Замена Отмен. выр Словарь К строке

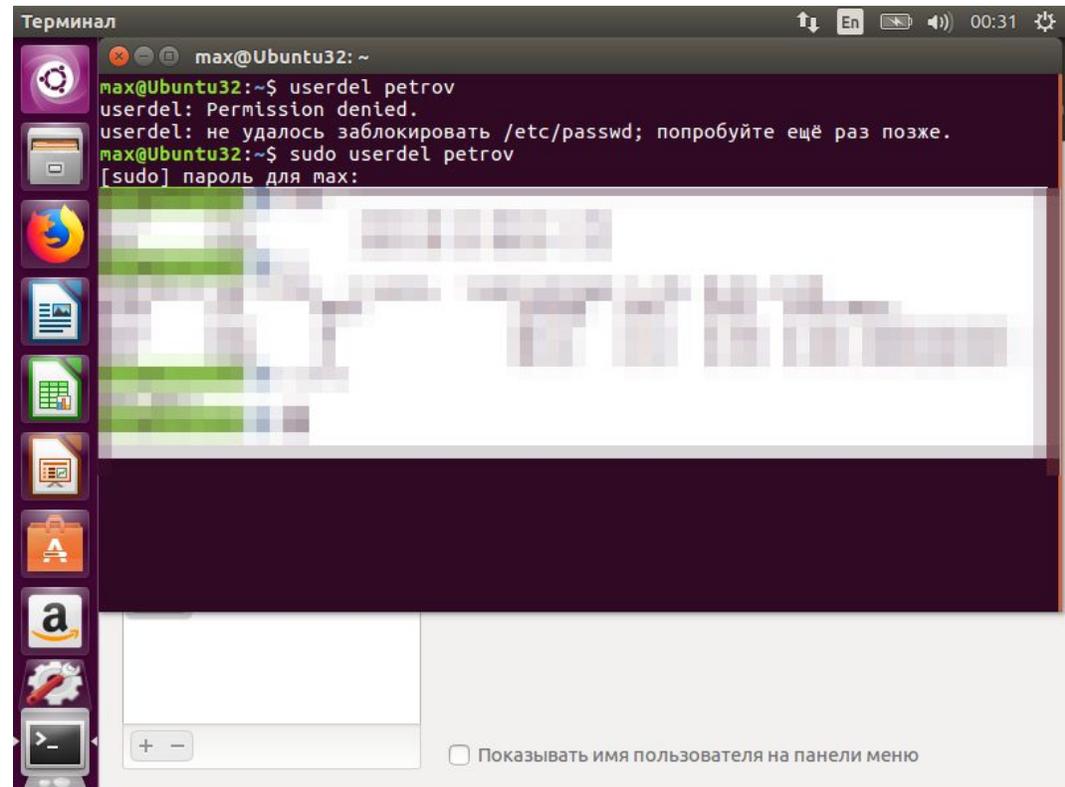
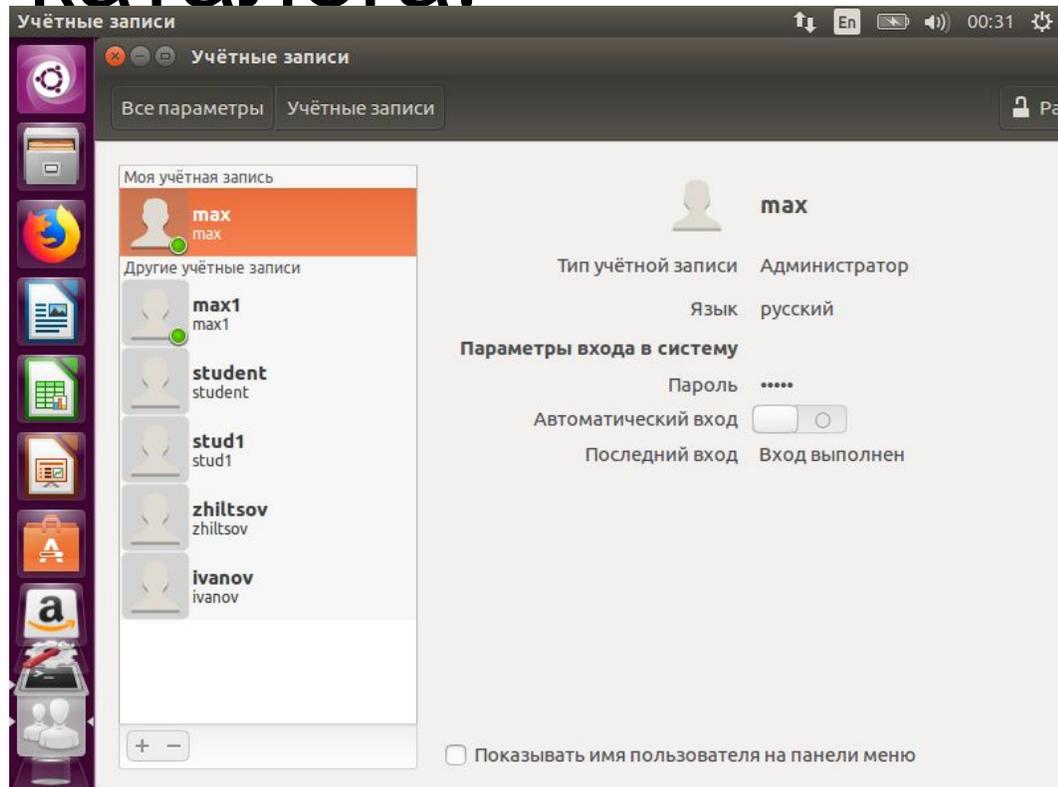


Терминал

GNU nano 2.5.3 Файл: /home/max1/.profile

Помощь Записать Поиск Вырезать Выводить Текст
Выход ЧитФайл Замена Отмен. выр Словарь К строке

При помощи команды `userdel` удалить учетную запись пользователя `petrov` вместе с его домашним каталогом и проверить результат удаления учетной записи пользователя, его группы и домашнего каталога.



Контрольные вопросы

Опишите основные команды создания и редактирования пользователей.

Основные команды для работы с пользователями в Linux:

- `adduser`: создать нового пользователя
- `deluser`: удалить пользователя
- `usermod`: изменить параметры пользователя
- `groupmod`: изменить группу пользователей
- `passwd`: изменить пароль пользователя
- `chage`: установить параметры истечения пароля и срока действия учетной записи
- `id`: показать информацию о пользователе
- Для более подробной информации по командам управления пользователями в Linux, можно обратиться к `man`-страницам.

Контрольные вопросы

Опишите основные команды создания и редактирования групп.

- Создание группы: `sudo addgroup имя_группы`
- Редактирование группы: `sudo gedit /etc/group`
- Удаление группы: `sudo delgroup имя_группы`

Контрольные вопросы

Опишите формат файла `/etc/passwd`.

- Файл `/etc/passwd` в Ubuntu и других дистрибутивах Linux представляет собой обычный текстовый файл, который содержит информацию о локальных пользователях системы. Каждая строка в этом файле представляет определенного пользователя, а поля разделяются символами двоеточия “:”.
- Важно отметить, что в современных дистрибутивах Linux, включая Ubuntu, формат файла `/etc/passwd` все больше заменяется на новый формат, основанный на базе данных PAM (Pluggable Authentication Modules), что обеспечивает более гибкую и безопасную аутентификацию пользователей. Однако, классический файл `/etc/passwd` по-прежнему используется во многих местах системы для совместимости со старыми приложениями

Опишите формат файла /etc/shadow.

- Файл /etc/shadow в Ubuntu и других дистрибутивах Linux содержит конфиденциальную информацию о паролях пользователей в зашифрованном виде. Этот файл используется при аутентификации пользователей и не может быть прочитан или изменен обычными пользователями.
- Каждая строка в файле /etc/shadow имеет следующий формат:
- `username:encrypted_password:date1:date2:comment`
- где:
 - `username` - имя пользователя, которому принадлежит запись.
 - `encrypted_password` - зашифрованный пароль пользователя.
 - `date1` - дата последнего изменения пароля пользователя (время в формате Unix, т.е. секунды с 1 января 1970). Если значение равно 0, пользователь не может изменять свой пароль.
 - `date2` - дата истечения срока действия пароля (также в формате Unix). Если значение равно 0 или не указано, срок действия пароля не ограничен.
 - `comment` - дополнительная информация о пользователе или его учетной записи.
- Записи в файле сортируются по имени пользователя в алфавитном порядке. Обычно, только root-пользователь или администраторы системы могут редактировать этот файл.
- Важно помнить, что изменение или обход содержимого этого файла может привести к серьезным последствиям для безопасности системы.

Опишите формат файла /etc/group

- Файл /etc/group в Ubuntu и других дистрибутивах Linux содержит базу групп системного администрирования и локальных пользователей. Он имеет текстовый формат и содержит три поля для каждой строки: имя группы, пароль группы (обычно поле игнорируется) и список идентификаторов (GID) членов группы, разделённых запятыми.
- Например, строка может выглядеть так:
- `staff:x:1001:john,jane,joel`
В данном случае, группа с именем “staff” имеет GID 1001 и состоит из трёх пользователей: john, jane и joel.
- Помимо системных групп, файл /etc/group также может содержать записи для локальных пользователей, если они не входят в какую-либо группу. В этом случае, поле пароля остаётся пустым и GID пользователя указывается после его имени. Например:
- `ali:x:2001:ali`
В этой строке пользователь “ali” не входит в какую-либо группу и имеет GID 2001.

Опишите формат файла /etc/gshadow

- Файл /etc/gshadow в Ubuntu и других дистрибутивах Linux, использующих группу GNOME, представляет собой файл теневого GECOS, который содержит зашифрованную информацию о паролях пользователей в системе. Этот файл аналогичен файлу /etc/shadow, однако используется группой GNOME и содержит дополнительную информацию, такую как номера версий GECOS (Gnome Enhanced Common Object System).
- Формат файла /etc/gshadow следующий:
- username:encrypted_password:GECOS_info:UID:GID:gecos_version_number:comment
- Каждый элемент отделяется двоеточием и состоит из следующих компонентов:
 1. username - имя пользователя.
 2. encrypted_password - зашифрованный пароль пользователя.
 3. GECOS_info - дополнительная информация о пользователе, такая как домашний каталог, оболочка входа и т. д.
 4. UID - уникальный идентификатор пользователя.
 5. GID - уникальный идентификатор группы.
 6. gecos_version_number - номер версии GECOS.
 7. comment - комментарий.

Что содержится в каталоге /etc/skel

- Каталог /etc/skel в Ubuntu и других дистрибутивах Linux содержит файлы и каталоги, которые будут автоматически созданы для новых пользователей при первом входе в систему. Эти файлы обычно включают в себя конфигурационные файлы для различных программ и утилит, файлы инициализации для shell, а также некоторые стандартные файлы и каталоги для пользователей, такие как .bashrc, .profile, каталоги .cache, .ssh и другие.
- Цель каталога /etc/skel заключается в том, чтобы облегчить настройку и адаптацию рабочего окружения для новых пользователей, предоставляя им некоторые базовые файлы и структуры каталогов, которые они могут изменять по своему усмотрению.

Опишите процесс регистрации пользователя вручную, путем редактирования конфигурационных файлов

В Ubuntu, как и в большинстве дистрибутивов Linux, есть два основных конфигурационных файла, которые отвечают за регистрацию пользователей: `/etc/passwd` и `/etc/shadow`. Однако, редактирование этих файлов вручную не рекомендуется, так как это может привести к проблемам с безопасностью и стабильностью системы.

- Для регистрации пользователя в Ubuntu лучше всего использовать команду `adduser` или `useradd` с нужными опциями. Если вам все же необходимо зарегистрировать пользователя вручную через конфигурационные файлы, следуйте этим шагам:
 1. Откройте терминал (`Ctrl+Alt+T`) и выполните команду `sudo nano /etc/passwd`, чтобы отредактировать файл `/etc/passwd`.
 2. Введите следующую информацию для нового пользователя:
имя_пользователя:x:UID:GID:комментарий:home_directory:shell_name
 - Например, если вы хотите зарегистрировать пользователя с именем “testuser”, UID 500, GID 500 и домашним каталогом `/home/testuser`, ваша строка будет выглядеть так:
 - `testuser:x:500:500::/home/testuser:/bin/bash`

Для чего предназначены файлы /etc/profile и \$HOME/.profile.

- /etc/profile - это общесистемный файл конфигурации, который содержит команды для исполнения при старте сессии терминала. Он предназначен для определения путей к переменным окружения, установки переменных и загрузки общих функций, которые будут использоваться в других файлах конфигурации, таких как ~/.bashrc или ~/.bash_profile.
- \$HOME/.profile - это персональный файл конфигурации, который выполняет те же функции, что и /etc/profile, но уже для конкретного пользователя. Он позволяет пользователю устанавливать свои собственные переменные окружения и настройки, которые будут действовать только в его сессиях терминала.
- Эти файлы обычно используются для настройки оболочки командной строки (например, bash), определения переменных окружения, путей к исполняемым файлам и других параметров, которые делают работу в терминале более удобной и продуктивной.