

# **Отчёта по лабораторной работе № 5**

**Операционные системы**

Сахно Алёна Юрьевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>21</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>22</b>

## Список иллюстраций

2.1	Установка . . . . .	8
2.2	Настройка . . . . .	9
2.3	Инциаоизация хранилища . . . . .	9
2.4	Инциаоизация хранилища . . . . .	10
2.5	Прямые изменения . . . . .	11
2.6	Настройка интерфейса с броузером . . . . .	12
2.7	Сохранение пароля . . . . .	13
2.8	Управление файлами конфигурации . . . . .	14
2.9	Установите шифр . . . . .	14
2.10	Установка . . . . .	15
2.11	Создание собственного репозитория с помощью утилит . . . . .	15
2.12	Подключение репозитория к своей системе . . . . .	16
2.13	На второй машине . . . . .	17
2.14	Ежедневные операции . . . . .	19
2.15	Изменение в репозиторий . . . . .	20

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Изучить основные свойства структура базы паролей и уметь работать с pass. #  
Задание

1. Научиться работать с Pass # Теоретическое введение

Структура базы паролей

- Структура базы может быть произвольной, если Вы собираетесь использовать её напрямую, без промежуточного программного обеспечения. Тогда семантику структуры базы данных Вы держите в своей голове.
- Если же необходимо использовать дополнительное программное обеспечение, необходимо семантику заложить в структуру базы паролей.

Семантическая структура базы паролей

- Рассмотрим пользователя user в домене example.com, порт 22.
- Отсутствие имени пользователя или порта в имени файла означает, что любое имя пользователя и порт будут совпадать:

example.com.pgp

- Соответствующее имя пользователя может быть именем файла внутри каталога, имя которого совпадает с хостом. Это полезно, если в базе есть пароли для нескольких пользователей на одном хосте:

example.com/user.pgp

- Имя пользователя также может быть записано в виде префикса, отделенного от хоста знаком @:

`user@example.com.pgp`

- Соответствующий порт может быть указан после хоста, отделённый двоеточием (:):

`example.com:22.pgp example.com:22/user.pgp user@example.com:22.pgp`

- Эти все записи могут быть расположены в произвольных каталогах, задающих Вашу собственную иерархию.

#### Способы создания файла шаблона

- При первом добавлении файла передайте аргумент `-template`:

`chezmoi add -template ~/.zshrc`

- Если файл уже контролируется `chezmoi`, но не является шаблоном, можно сделать его шаблоном:

`chezmoi chattr +template ~/.zshrc`

- Можно создать шаблон вручную в исходном каталоге, присвоив ему расширение `.tmpl`:

`chezmoi cd $EDITOR dot_zshrc.tmpl`

- Шаблоны в каталоге `.chezmoitemplates` должны создаваться вручную:

`chezmoi cd mkdir -p .chezmoitemplates cd .chezmoitemplates $EDITOR mytemplate`

#### Редактирование файла шаблона

- Используйте `chezmoi edit`:

`chezmoi edit ~/.zshrc`

- Чтобы сделанные вами изменения сразу же применялись после выхода из редактора, используйте опцию `–apply`:

```
chezmoi edit –apply ~/.zshrc
```

## 2 Выполнение лабораторной работы

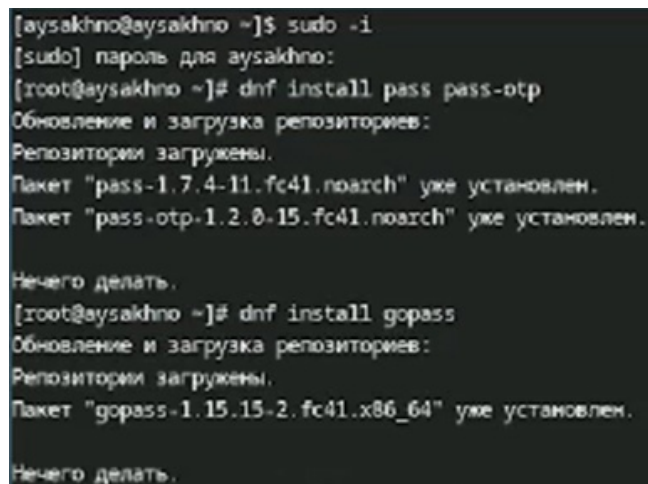
Менеджер паролей pass

Установка

Fedora

```
pass; dnf install gopass
```

(рис. 2.1).



```
[aysakhno@aysakhno ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для aysakhno:
[root@aysakhno ~]# dnf install pass pass-otp
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет "pass-1.7.4-11.fc41.noarch" уже установлен.
Пакет "pass-otp-1.2.0-15.fc41.noarch" уже установлен.

Нечего делать.
[root@aysakhno ~]# dnf install gopass
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет "gopass-1.15.15-2.fc41.x86_64" уже установлен.

Нечего делать.
```

Рис. 2.1: Установка

Настройка

Ключи GPG

Просмотр списка ключей:

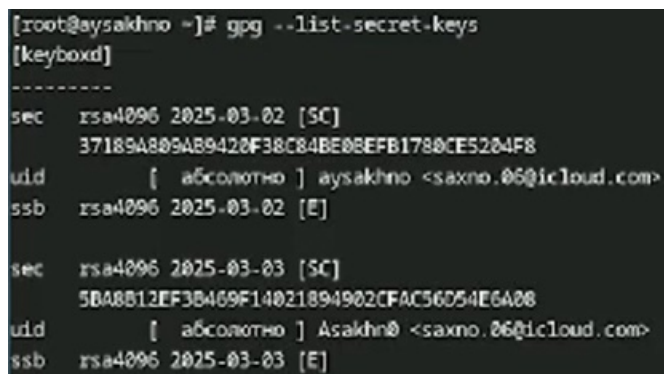


```
gpg --list-secret-keys
```

Если ключа нет, нужно создать новый:

```
gpg --full-generate-key
```

(рис. 2.2).

A terminal window showing the output of the command 'gpg --list-secret-keys'. The prompt is '[root@saxno ~]#'. The output shows two secret keys. The first key is for 'aysakhno' with email 'saxno.06@icloud.com', created on 2025-03-02. The second key is for 'Asakhno' with email 'saxno.06@icloud.com', created on 2025-03-03. Both keys are RSA 4096 bits, and the output shows the public (pub) and secret (sec) subkeys.

```
[root@saxno ~]# gpg --list-secret-keys
[keyboard]
-----
sec   rsa4096 2025-03-02 [SC]
      37189A809A89420F38C84BE08EFB1780CE5204F8
uid   [ абсолютно ] aysakhno <saxno.06@icloud.com>
ssb   rsa4096 2025-03-02 [E]

sec   rsa4096 2025-03-03 [SC]
      5B48B12EF3B469F14021894902CFAC56054E6A08
uid   [ абсолютно ] Asakhno <saxno.06@icloud.com>
ssb   rsa4096 2025-03-03 [E]
```

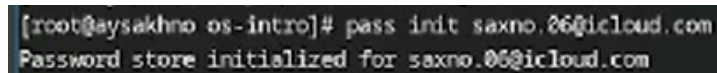
Рис. 2.2: Настройка

Инициализация хранилища

Инициализируем хранилище:

```
pass init <gpg-id or email>
```

(рис. 2.3).

A terminal window showing the output of the command 'pass init saxno.06@icloud.com'. The prompt is '[root@saxno os-intro]#'. The output is 'Password store initialized for saxno.06@icloud.com'.

```
[root@saxno os-intro]# pass init saxno.06@icloud.com
Password store initialized for saxno.06@icloud.com
```

Рис. 2.3: Инициализация хранилища

Синхронизация с git

- Создадим структуру git:

```
pass git init
```

- Также можно задать адрес репозитория на хостинге (репозиторий необходимо предварительно создать):

```
pass git remote add origin git@github.com:<git_username>/<git_repo>.git
```

(рис. 2.4).

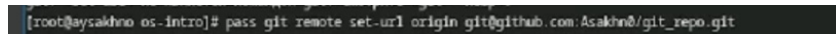
A terminal window with a dark background. The prompt is [root@aysakho os-intro]#. The command entered is pass git remote set-url origin git@github.com:Asakho/git\_repo.git.

Рис. 2.4: Инициализация хранилища

Для синхронизации выполняется следующая команда:

```
pass git pull
```

```
pass git push
```

Прямые изменения - Следует заметить, что отслеживаются только изменения, сделанные через сам gorpass (или pass). - Если изменения сделаны непосредственно на файловой системе, необходимо вручную закоммитить и выложить изменения:

```
cd ~/.password-store/  
git add .  
git commit -am 'edit manually'  
git push
```

(рис. 2.5).

```

[root@aysakhno os-intro]# cd ~/.password-store/
[root@aysakhno .password-store]# git add .
[root@aysakhno .password-store]# git commit -am 'edit manually'
Текущая ветка: master
Ваша ветка и «origin/master» разделились
и теперь имеют 3 и 25 разных коммитов в каждой соответственно.

Last commands done (2 commands done):
  pick 4ae2148 Add current contents of password store.
  pick b028c5d Configure git repository for gpg file diff.
Next command to do (1 remaining command):
  pick 8e194d8 Set GPG id to saxno.86@icloud.com.
(используйте «git rebase --edit-todo», чтобы просмотреть или изменить их)
Вы сейчас редактируете коммит при перемещении ветки «master» над «73e6d05».
(используйте «git commit --amend», чтобы исправить текущий коммит)
(используйте «git rebase --continue», когда будете довольны изменениями)

ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[root@aysakhno .password-store]# git push
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При скатии изменений используется до 10 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (9/9), 2.73 КиБ | 2.73 МБ/с, готово.
Total 9 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:Asakhno/git_repo.git
 * [new branch]      master -> master
[root@aysakhno .password-store]#

```

Рис. 2.5: Прямые изменения

- Проверить статус синхронизации модно командой

```
pass git status
```

## Настройка интерфейса с браузером

- Для взаимодействия с браузером используется интерфейс native messaging.
- Поэтому кроме плагина к браузеру устанавливается программа, обеспечивающая интерфейс native messaging.

## Плагин browserpass Fedora

```
dnf copr enable maximbaz/browserpass
dnf install browserpass
```

(рис. 2.6).

```
[root@aysakhno ~]# dnf copr enable maximbaz/browserpass
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/maximbaz/browserpass/fedora-41/
Включение репозитория Copr. Обратите внимание, что этот репозиторий не является частью
основного дистрибутива, и его качество может отличаться.

Проект Fedora не имеет никакой власти над содержанием
за пределами правил, изложенных в Copr FAQ по адресу
<https://docs.pagure.org/copr.copr/user_documentation.html#what-i-can-build-in-copr>,
и пакеты не имеют никаких требований к качеству или уровню безопасности.

Пожалуйста, не публикуйте сообщения об ошибках, связанных с этими пакетами, в Fedora
Bugzilla. В случае возникновения проблем обращайтесь к владельцу этого репозитория.
Is this ok [y/N]: y
[root@aysakhno ~]# dnf install browserpass
Обновление и загрузка репозитория:
Fedora 41 - x86_64 - Updates
Copr repo for browserpass owned by maximbaz
Репозитории загружены.
Пакет
Установка:
browserpass
Арх.
x86_64
Версия
3.1.0-2.fc41
Сводка транзакции:
Установка: 1 пакета
Общий размер входящих пакетов составляет 1 MiB. Необходимо загрузить 1 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 3 MiB (установка 3 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]: y
```

Рис. 2.6: Настройка интерфейса с браузером

## Сохранение пароля

- Добавить новый пароль

Выполните:

```
pass insert [OPTIONAL DIR]/[FILENAME]
```

OPTIONAL DIR: необязательное имя каталога, определяющее файловую структуру

FILENAME: имя файла, который будет использоваться для хранения пароля.

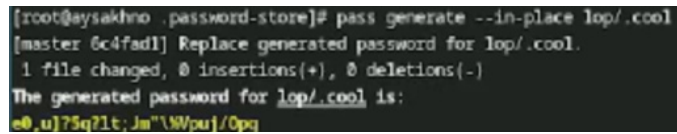
Отобразите пароль для указанного имени файла:

```
pass [OPTIONAL DIR]/[FILENAME]
```

Замените существующий пароль:

```
pass generate --in-place FILENAME
```

(рис. 2.7).



```
[root@aysakhno .password-store]# pass generate --in-place lol/.cool  
[master 6c4fad1] Replace generated password for lol/.cool.  
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)  
The generated password for lol/.cool is:  
e0,u]75q21t:Jm"\\Wpu]/Opq
```

Рис. 2.7: Сохранение пароля

Управление файлами конфигурации

Дополнительное программное обеспечение

Установите дополнительное программное обеспечение:

```
sudo dnf -y install \  
    dunst \  
    fontawesome-fonts \  
    powerline-fonts \  
    light \  
    fuzzel \  
    swaylock \  
    kitty \  
    waybar swaybg \  
    wl-clipboard \  
    mpv \  
    grim \  
    slurp
```

(рис. 2.8).

```
[root@aysakhno .password-store]# sudo dnf -y install \
    dunst \
    fontawesome-fonts \
    powerline-fonts \
    light \
    fuzzel \
    swaylock \
    kitty \
    waybar swaybg \
    wl-clipboard \
    mpv \
    grim \
    slurp
```

Обновление и загрузка репозитория:  
Репозитории загружены.

Пакет "dunst-1.12.1-1.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "swaylock-1.8.0-1.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "kitty-0.39.1-1.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "waybar-0.11.0-1.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "swaybg-1.2.1-2.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "wl-clipboard-2.2.1-3.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "mpv-0.39.0-1.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "grim-1.4.1-4.fc41.x86\_64" уже установлен.  
Пакет "slurp-1.5.0-3.fc41.x86\_64" уже установлен.

Пакет	Арх.	Версия
Установка:		
fontawesome4-fonts	noarch	1.4.7.0-23.fc41
fuzzel	x86_64	1.11.1-2.fc41
light	x86_64	1.2.2-14.fc41
powerline-fonts	noarch	2.8.4-1.fc41
Установка зависимостей:		
nanosvg	x86_64	20221221-6.fc41

Рис. 2.8: Управление файлами конфигурации

Установите шрифты:

```
sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
sudo dnf search iosevka
sudo dnf install iosevka-fonts iosevka-aile-fonts iosevka-curly-fonts iosevka-
slab-fonts iosevka-etoile-fonts iosevka-term-fonts
```

(рис. 2.9).

```
[root@aysakhno .password-store]# sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/primaryrepo/peterwu/iosevka/fedora-41/
Включение репозитория Copr. Обратите внимание, что этот репозиторий не является частью
основного дистрибутива, и его качество может отличаться.
```

Рис. 2.9: Установите шифр

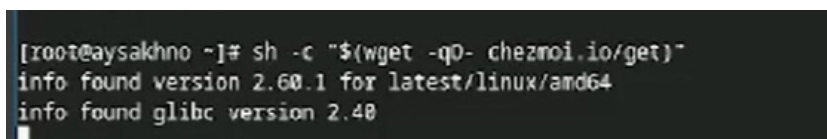
Установка

Установка бинарного файла. Скрипт определяет архитектуру процессора и операционную систему

с помощью wget:

```
sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
```

(рис. 2.10).



```
[root@aysakhno ~]# sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
info found version 2.60.1 for latest/linux/amd64
info found glibc version 2.40
```

Рис. 2.10: Установка

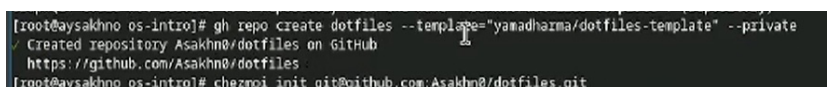
Создание собственного репозитория с помощью утилит

Будем использовать утилиты командной строки для работы с github.

Создадим свой репозиторий для конфигурационных файлов на основе шаблона:

```
gh repo create dotfiles --template="yamadharmadotfiles-template" --private
```

(рис. 2.5).



```
[root@aysakhno os-intro]# gh repo create dotfiles --template="yamadharmadotfiles-template" --private
✓ Created repository Asakhno0/dotfiles on GitHub
https://github.com/Asakhno0/dotfiles
[root@aysakhno os-intro]# chezmoi init git@github.com:Asakhno0/dotfiles.git
```

Рис. 2.11: Создание собственного репозитория с помощью утилит

Подключение репозитория к своей системе

Инициализируйте chezmoi с вашим репозиторием dotfiles:

```
chezmoi init git@github.com:<username>/dotfiles.git
```

Проверьте, какие изменения внесёт chezmoi в домашний каталог, запустив:

```
chezmoi diff
```

Если вас устраивают изменения, внесённые chezmoi, запустите:

```
chezmoi apply -v
```

(рис. 2.12).

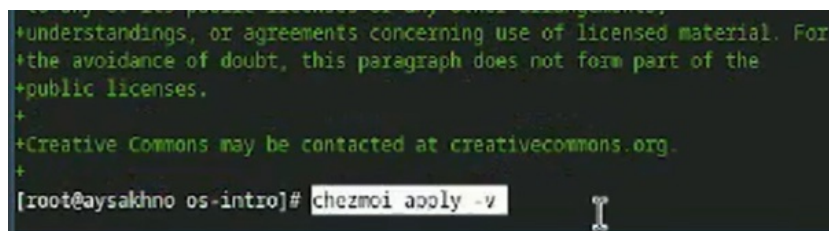


Рис. 2.12: Подключение репозитория к своей системе

### Использование chezmoi на нескольких машинах

На второй машине инициализируйте chezmoi с вашим репозиторием dotfiles:

```
chezmoi init https://github.com/<username>/dotfiles.git
```

Или через ssh:

```
chezmoi init git@github.com:<username>/dotfiles.git
```

Проверьте, какие изменения внесёт chezmoi в домашний каталог, запустив:

```
chezmoi diff
```



Если вас устраивают изменения, внесённые `chezmoi`, запустите:

```
chezmoi apply -v
```

Если вас не устраивают изменения в файле, отредактируйте его с помощью:

```
chezmoi edit file_name
```

Также можно вызвать инструмент слияния, чтобы объединить изменения между текущим содер

```
chezmoi merge file_name
```

При существующем каталоге `chezmoi` можно получить и применить последние изменения из ва

```
chezmoi update -v
```

(рис. ??).

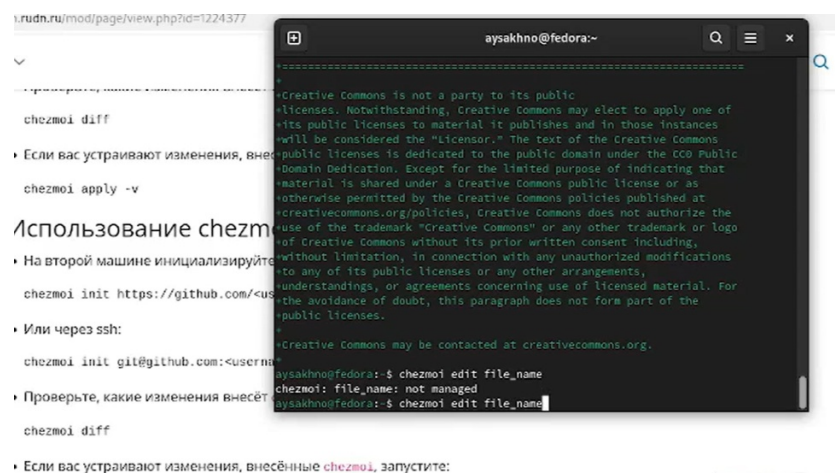


Рис. 2.13: На второй машине

Настройка новой машины с помощью одной команды

Можно установить свои dotfiles на новый компьютер с помощью одной команды:

```
chezmoi init --apply https://github.com/<username>/dotfiles.git
```

Через ssh:

```
chezmoi init --apply git@github.com:<username>/dotfiles.git
```

Ежедневные операции с chezmoi

Извлеките последние изменения из репозитория и примените их

Можно извлечь изменения из репозитория и применить их одной командой:

```
chezmoi update
```

Это запускается `git pull --autostash --rebase` в вашем исходном каталоге, а затем с

- Извлеките последние изменения из своего репозитория и посмотрите, что изменится, фактически не применяя изменения

Выполните:

```
chezmoi git pull -- --autostash --rebase && chezmoi diff
```

Это запускается `git pull --autostash --rebase` в вашем исходном каталоге, а `chezmoi diff` затем показывает разницу между целевым состоянием, вычисленным из вашего исходного каталога, и фактическим состоянием.

- Если вы довольны изменениями, вы можете применить их:

```
chezmoi apply
```

(рис. 2.14).

```
aysakhno@aysakhno ~]$ sudo -i
sudo] пароль для aysakhno:
root@aysakhno ~)# chezmoi update
уже актуально.
root@aysakhno ~)# cd work
root@aysakhno work)# cd study/2024-2025/
root@aysakhno 2024-2025)# cd "Операционные системы"
root@aysakhno Операционные системы)# cd os-intro/
root@aysakhno os-intro)# git pull --autostash --rebase
уже актуально.
root@aysakhno os-intro)# chezmoi apply
root@aysakhno os-intro)# chezmoi git pull -- --autostash --rebase && chezmoi diff
```

Рис. 2.14: Ежедневные операции

Автоматически фиксируйте и отправляйте изменения в репозиторий. Можно автоматически фиксировать и отправлять изменения в исходный каталог в репозиторий. Эта функция отключена по умолчанию.

- Чтобы включить её, добавьте в файл конфигурации ~/.config/chezmoi/chezmoi.toml следующее:

```
[git]
  autoCommit = true
  autoPush = true
```

- Всякий раз, когда в исходный каталог вносятся изменения, chezmoi фиксирует изменения с помощью автоматически сгенерированного сообщения фиксации и отправляет их в ваш репозиторий.
- Будьте осторожны при использовании autoPush. Если ваш репозиторий dotfiles является общедоступным, и вы случайно добавили секрет в виде обычного текста, этот секрет будет отправлен в ваш общедоступный репозиторий.

(рис. 2.15).



Рис. 2.15: Изменение в репозиторий

## **3 Выводы**

Я изучила основные свойства структура базы паролей и сумела по- работать с pass.

## **Список литературы**

<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1224377>