

Отчет по лабораторной работе №5

Операционные системы

Комаров Владимир Артемович.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Комаров Владимир Артемович
- НКАбд-02-2024 № Студенческого билета: 1132246757
- Российский университет дружбы народов
- https://github.com/kerfarion/study_2024-2025_os-intro



Познакомиться с pass, gopass, native messaging, chezmoi. Научиться пользоваться этими утилитами, синхронизировать их с гит.

1. Установить дополнительное ПО
2. Установить и настроить pass
3. Настроить интерфейс с браузером
4. Сохранить пароль
5. Установить и настроить chezmoi
6. Настроить chezmoi на новой машине
7. Выполнить ежедневные операции с chezmoi

Менеджер паролей `pass` — программа, сделанная в рамках идеологии Unix. Также носит название стандартного менеджера паролей для Unix (The standard Unix password manager).

1.1 Основные свойства Данные хранятся в файловой системе в виде каталогов и файлов. Файлы шифруются с помощью GPG-ключа.

1.2 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.

`chezmoi` используется для управления файлами конфигурации домашнего каталога пользователя. Конфигурация `chezmoi`

Менеджер паролей pass. Установка, настройка.

1. Устанавливаем pass и gopass

```
vakomarov@vbox:~$ sudo dnf install pass-otp  
[sudo] password for vakomarov: 
```

Рис. 1: pass

```
vakomarov@vbox:~$ sudo dnf install gopass  
Updating and loading repositories:  
Repositories loaded.  
Package  
Installing:  
gopass
```

Рис. 2: gopass

2. Просмотрим список ключей. Инициализируем хранилище. Синхронизируемс git
Создадим структуру git.

```
vakomarov@vbox:~$ gpg --list-secret-keys
[keyboard]
-----
sec   rsa4096 2025-03-03 [SC]
      0DA4F740B7C69E8A71A127A775ED5D1EE8826D3B
uid   [ultimate] kerfarion ("I'm vova") <vladimirkomarov4323@gmail.com>
ssb   rsa4096 2025-03-03 [E]

vakomarov@vbox:~$ pass init ^C
vakomarov@vbox:~$ pass init 0DA4F740B7C69E8A71A127A775ED5D1EE8826D3B
mkdir: created directory '/home/vakomarov/.password-store/'
Password store initialized for 0DA4F740B7C69E8A71A127A775ED5D1EE8826D3B
vakomarov@vbox:~$ pass git init
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>
hint:
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:
hint:   git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/vakomarov/.password-store/.git/
[master (root-commit) 0fe47d7] Add current contents of password store.
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 .gpg-id
[master cbb8ce6] Configure git repository for gpg file diff.
40 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 .gitattributes
```

3. Также можно задать адрес репозитория на хостинге (репозиторий необходимо предварительно создать). Для синхронизации выполняется следующая команда: `pass git pull` `pass git push`. 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. Проверим статус синхронизации.

```
vakomarov@vbox:~$ pass git remote add master git@github.com:kerfarion/new-git
```

Рис. 4: Настройка синхронизации с git, ч.1

```
vakomarov@vbox:~$ pass git pull master
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), 863 bytes | 431.00 KiB/s, done.
From github.com:kerfarion/new-git
 * [new branch]      main      -> master/main
You asked to pull from the remote 'master', but did not specify
a branch. Because this is not the default configured remote
for your current branch, you must specify a branch on the command line.
```

```

vakomarov@vbox:~$ pass git push --set-upstream master master
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.83 KiB | 1.83 MiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote:
remote: Create a pull request for 'master' on GitHub by visiting
remote:   https://github.com/kerfarion/new-git/pull/new/master
remote:
To github.com:kerfarion/new-git.git
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'master/master'.
vakomarov@vbox:~$

```

Рис. 6: Настройка синхронизации с git, ч.2

```

vakomarov@vbox:~$ cd ~/.password-store/
vakomarov@vbox:~/.password-store$ git add .
vakomarov@vbox:~/.password-store$ git commit -am "edit manually"
On branch master
Your branch is up to date with 'master/master'.

```

6. Для взаимодействия с браузером используем интерфейс native messaging. Кроме плагина к браузеру устанавливается программа, обеспечивающая интерфейс native messaging.

```
vakomarov@vbox:~$ sudo dnf copr enable maximbaz/browserpass
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/maximbaz/browserpass/fedora-41/
Enabling a Copr repository. Please note that this repository is not part
of the main distribution, and quality may vary.

The Fedora Project does not exercise any power over the contents of
this repository beyond the rules outlined in the Copr FAQ at
<https://docs.pagure.org/copr.copr/user_documentation.html#what-i-can-build-in-copr>,
and packages are not held to any quality or security level.

Please do not file bug reports about these packages in Fedora
Bugzilla. In case of problems, contact the owner of this repository.
Is this ok [y/N]: y
vakomarov@vbox:~$ sudo dnf install browserpass
Updating and loading repositories:
Copr repo for browserpass owned by maximbaz
```

Рис. 8: Установка программы

9. Добавим новый пароль. Отобразим пароль для указанного имени файла. Заменяем существующий пароль:

```
vakomarov@vbox:~$ pass insert password/.password
mkdir: created directory '/home/vakomarov/.password-store/password'
Enter password for password/.password:
Retype password for password/.password:
[master b993cbb] Add given password for password/.password to store.
  1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
  create mode 100644 password/.password.gpg
vakomarov@vbox:~$ pass password/.password
1111
vakomarov@vbox:~$ pass generate --in-place password/.password
[master 11bfcd0] Replace generated password for password/.password.
  1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
The generated password for password/.password is:
96E"14] [CY(4S0RY)3 k/>HE
```

Рис. 9: Сохранение пароля

10. Установим дополнительное программное обеспечение. Установим шрифты.

```
vakomarov@vbox: ~$ sudo dnf -y install \ dunst \ fontawesome-fonts \ powerline-fonts \ light \ fuzzel \ swayloc \ kitty \ waybar swaybd \ wl-clipboard \ mpv \ grim \ slurp
[sudo] password for vakomarov:
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Failed to resolve the transaction:
```

Рис. 10: Установка ПО

```
vakomarov@vbox: ~$ sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmsrepo/peterwu/iosevka/fedora-41/
Enabling a Copr repository. Please note that this repository is not part
of the main distribution, and quality may vary.

The Fedora Project does not exercise any power over the contents of
this repository beyond the rules outlined in the Copr FAQ at
<https://docs.pagure.org/copr.copr/user_documentation.html#what-1-can-build-in-copr>,
and packages are not held to any quality or security level.

Please do not file bug reports about these packages in Fedora
Bugzilla. In case of problems, contact the owner of this repository.
Is this ok [y/N]: y
vakomarov@vbox: ~$ sudo dnf search iosevka
Updating and loading repositories:
Copr repo for iosevka owned by peterwu
```

```
vakonarov@vbox: ~$ sudo dnf install iosevka-fonts iosevka-aile-fonts iosevka-curly-fonts iosevka-slab-fonts iosevka-etoile-fonts iosevka-term-fonts  
[0] 0: bash*
```

Рис. 12: Установка шрифтов

11. Установим бинарный файл. Создадим собственный репозиторий с помощью утилит
- Создадим свой репозиторий для конфигурационных файлов на основе шаблона:
- Инициализируем chezmoi с репозиторием dotfiles: Проверим, какие изменения внесёт chezmoi в домашний каталог. Запустим: `chezmoi apply -v`

```
vakomarov@vbox:~$ sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
unknown option '-0'
vakomarov@vbox:~$ sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
info found version 2.60.1 for latest/linux/amd64
info found glibc version 2.40
info installed bin/chezmoi
vakomarov@vbox:~$ gh repo create dotfiles --template="yamadharmadotfiles-template" --private
Post "https://api.github.com/graphql": net/http: TLS handshake timeout
vakomarov@vbox:~$ gh repo create dotfiles --template="yamadharmadotfiles-template" --private
✓ Created repository kerfarion/dotfiles on GitHub
https://github.com/kerfarion/dotfiles
vakomarov@vbox:~$ chezmoi init git@github.com:kerfarion/dotfiles.git
Cloning into '/home/vakomarov/.local/share/chezmoi'...
ssh: Could not resolve hostname github: Name or service not known
fatal: Could not read from remote repository.

Please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.
chezmoi: git: exit status 128
vakomarov@vbox:~$ chezmoi init git@github.com:kerfarion/dotfiles.git
Cloning into '/home/vakomarov/.local/share/chezmoi'...
remote: Enumerating objects: 100, done.
remote: Counting objects: 100% (100/100), done.
remote: Compressing objects: 100% (87/87), done.
```


12. На второй машине инициализируем chezmoi с репозиторием dotfiles. Проверим, какие изменения внесёт chezmoi в домашний каталог. Я настроила репозиторий заранее, поэтому изменений нет. При существующем каталоге chezmoi можно получить и применить последние изменения из репозитория. Можно установить свои dotfiles на новый компьютер с помощью одной команды. Извлечем последние изменения из своего репозитория и посмотрим, что изменится, фактически не применяя изменения. Применим изменения.

```
vakomarov@vbox:~$ chezmoi init git@github.com:kerfarion/dotfiles.git
vakomarov@vbox:~$ chezmoi diff
vakomarov@vbox:~$ chezmoi apply -v
vakomarov@vbox:~$ chezmoi update -v
Already up to date.
vakomarov@vbox:~$ chezmoi init --apply git@github.com:kerfarion/dotfiles.git
vakomarov@vbox:~$ chezmoi update
Already up to date.
vakomarov@vbox:~$ chezmoi git pull -- --autostash --rebase && chezmoi diff
Already up to date.
vakomarov@vbox:~$ chezmoi apply
vakomarov@vbox:~$
```

13. Можно автоматически фиксировать и отправлять изменения в исходный каталог в репозиторий. Эта функция отключена по умолчанию. Чтобы включить её, добавим в файл конфигурации ~/.config/chezmoi/chezmoi.toml следующие строки:

```
chezmoi.toml [----] 0 L:[ 1+ 0 1/ 7]
[data]
  email = "vladimirkomarov4323@gmail.com"

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

Рис. 15: Настройка автоматической фиксации изменений

1. Кулябов Д. С. Введение в операционную систему UNIX - Лекция.
2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. - 4-е изд. -СПб. : Питер, 2015. - 1120 с.

Мы познакомились с pass, gopass, native messaging, chezmoi. Научились пользоваться этими утилитами, синхронизировали их с гит.