

Презентация по лабораторной работе №5

Архитектура компьютеров и операционные системы

Мутале Ч.

14 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Мутале Чали
- НКАбд-05-24
- Факультет физико-математический и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032239667@rudn.ru
- <https://cmutale-skept.github.io/>

Цель работы

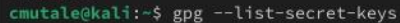
Цель данной работы – настройка рабочей среды с помощью менеджера паролей pass и конфигурации chezmoi.

С помощью командой `dnf install` через суперпользователя устанавливаю `pass`, `pass-otp` и `gopass`:

```
cmutale@kali:~$ sudo dnf install pass pass-otp
[sudo] password for cmutale:
Updating and loading repositories:
RPM Fusion for Fedora 41 - Nonfree - NVIDIA Driver 100% | 7.0 KiB/s | 9.1 KiB | 00m01s
RPM Fusion for Fedora 41 - Nonfree - Steam 100% | 11.0 KiB/s | 8.7 KiB | 00m01s
Copr repo for PyCharm owned by phracek 100% | 1.7 KiB/s | 2.1 KiB | 00m01s
google-chrome 100% | 1.7 KiB/s | 1.3 KiB | 00m01s
Copr repo for gitflow owned by elegos 100% | 1.2 KiB/s | 1.5 KiB | 00m01s
Fedora 41 - x86_64 - Updates 100% | 48.1 KiB/s | 25.6 KiB | 00m01s
google-chrome 100% | 15.6 KiB/s | 3.2 KiB | 00m00s
Fedora 41 - x86_64 - Updates 100% | 2.4 KiB/s | 3.3 KiB | 00m01s
Repositories loaded
```

Рис. 1: Установка `pass` `pass-otp`

Создаю новый ключ GPG поскольку команда `gpg --list-secret-keys` ничего не выводила:

A terminal window with a dark background. The prompt is 'cmutale@kali:~\$' in green. The command 'gpg --list-secret-keys' is entered in white. The output is not visible.

```
cmutale@kali:~$ gpg --list-secret-keys
```

Рис. 2: Создание ключа GPG

```
cmutale@kali:~$ gpg --list-secret-keys  
[keyboxd]  
-----  
sec   rsa4096 2025-02-25 [SC]  
      5864F7977D690B9520074AF621CF442F25E77A61  
uid    [ultimate] Mutale Chali <mutalechali371@gmail.com>  
ssb    rsa4096 2025-02-25 [E]
```

Рис. 3: Созданные ключи

С помощью `pass init`, инициализирую хранилище указывая свой адрес электронной почты и создаю структуру `git` (`pass git init`) для синхронизирования:

```
cmutale@kali:~$ pass git init
Initialized empty Git repository in /home/cmutale/.password-store/.git/
[master (root-commit) 5684db0] Add current contents of password store.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gpg-id
[master 214df23] Configure git repository for gpg file diff.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gitattributes
cmutale@kali:~$ cd ~/.password-store/
cmutale@kali:~/.password-store$ ls
cmutale@kali:~/.password-store$ pass git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
cmutale@kali:~/.password-store$
```

Рис. 4: Инициализирование хранилище

Перехожу в ~/.password-store для просмотра статуса синхронизации:

```
cmutale@kali:~$ pass git init
Initialized empty Git repository in /home/cmutale/.password-store/.git/
[master (root-commit) 5684db0] Add current contents of password store.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gpg-id
[master 214df23] Configure git repository for gpg file diff.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gitattributes
cmutale@kali:~$ cd ~/.password-store/
cmutale@kali:~/.password-store$ ls
cmutale@kali:~/.password-store$ pass git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
cmutale@kali:~/.password-store$
```

Рис. 5: просмотр статуса синхронизации

Добавляю плагин browserpass для firefox через броузера:

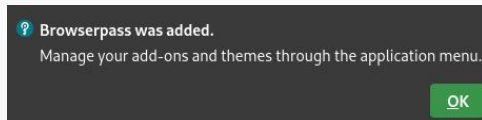


Рис. 6: Добавлен плагин

Для взаимодействия с браузером используется интерфейс native messaging. Поэтому кроме плагина к браузеру устанавливается программа, обеспечивающая интерфейс native messaging. Делаю это через терминала

```
cmutale@kali:~/password-store$ sudo dnf copr enable maximbaz/browserpass
[sudo] password for cmutale:
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/maxim 100% | 703.0  B/s | 662.0  B | 00m01s
Enabling a Copr repository. Please note that this repository is not part
of the main distribution, and quality may vary.
```

Рис. 7: Включение репозитория Copr

```
cmutale@kali:~/.password-store$ sudo dnf install browserpass
Updating and loading repositories:
Fedora 41 openh264 (From Cisco) - x86_64          100% | 779.0 B/s | 989.0 B | 00m01s
Copr repo for browserpass owned by maximbaz       100% | 1.3 KiB/s | 3.1 KiB | 00m02s
```

Рис. 8: Установка browserpass native

Добавляю новый пароль в файле, который будет использоваться для хранения пароля. Этот файл находится в каталоге, определяющее файловую структуру для вашего хранилища паролей.

```
cmutale@kali:~/.password-store$ pass insert BrowserPass/Passwords.txt
mkdir: created directory '/home/cmutale/.password-store/BrowserPass'
Enter password for BrowserPass/Passwords.txt:
Retype password for BrowserPass/Passwords.txt:
[master 9d4fc4d] Add given password for BrowserPass/Passwords.txt to store.
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 BrowserPass/Passwords.txt.gpg
```

Рис. 9: Добавление пароля

При запуске `pass BrowserPass/Passwords.txt`, выводится запрос подтвердить созданный пароль:

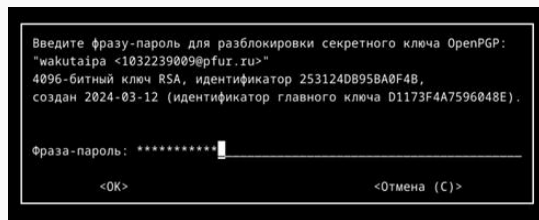


Рис. 10: Подтверждение созданного пароля

Заменяю существующий пароль с помощью `pass generate --in-place Passwords.txt`

```
cmutale@kali:~/password-store$ pass generate --in-place BrowserPass/Passwords.txt
[master dab47de] Replace generated password for BrowserPass/Passwords.txt.
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
The generated password for BrowserPass/Passwords.txt is:
?Y[S7Y66,rpbD2eJdW),&!L9n
```

Рис. 11: Замена пароля

Устанавливаю дополнительное программное обеспечение:

```
cmutale@kali:~/.password-store$ sudo dnf -y install \dunst \fontawesome-fonts \powerline-fonts  
\light \fuzzel \swaylock \kitty \waybar swaybg \wl-clipboard \mpv \grim \slurp  
Updating and loading repositories:  
Repositories loaded.  
Package "kitty-0.39.1-1.fc41.x86_64" is already installed.  
Package "wl-clipboard-2.2.1-3.fc41.x86_64" is already installed.
```

Package	Arch	Version	Repository	Size
Installing:				
dunst	x86_64	1.12.1-1.fc41	updates	338.5 KiB
fontawesome-fonts	noarch	1:4.7.0-23.fc41	fedora	296.6 KiB
fuzzel	x86_64	1.11.1-2.fc41	updates	265.9 KiB
grim	x86_64	1.4.1-4.fc41	fedora	45.2 KiB
light	x86_64	1.2.2-14.fc41	fedora	81.4 KiB

Рис. 12: Установка дополнительного программного обеспечения

Устанавливаю шрифты iosevka. Для этого надо включить copr peterwu/iosevka и искать iosevka:

```
cmutale@kali:~/.password-store$ sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/peter 100% | 403.0  B/s | 376.0  B | 00m01s
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
cmutale@kali:~/.password-store$
```

Рис. 13: Включение copr peterwu/iosevka

```
cmutale@kali:~/.password-store$ sudo dnf search iosevka
Updating and loading repositories:
Copr repo for iosevka owned by peterwu          100% | 8.7 KiB/s | 22.0 KiB | 00m03s
Repositories loaded.
Matched fields: name (exact)
iosevka.src: Slender typeface for code, from code.
Matched fields: name
iosevka-aile.src: Slender typeface for code, from code.
iosevka-aile-fonts.noarch: Quasi-proportional, Sans-serif
iosevka-aile-nerd-fonts.noarch: Slender typeface for code, from code.
```

Рис. 14: Поиск iosevka

Скрипт определяет архитектуру процессора и операционную систему и скачивает необходимый файл, поэтому я просто запускаю `sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"`:

```
cmutale@kali:~$ sh -c "$(curl -fsSL get.chezmoi.io)"
info found version 2.60.1 for latest/linux/amd64
info found glibc version 2.40
info installed bin/chezmoi
```

Рис. 16: Установка chezmoi

С помощью утилиты gh я создаю новый репозиторий dotfiles по шаблону yamadharma

```
cautale@kali:~/.password-store$ gh repo create dotfiles --template="yamadharma/dotfiles-templat  
e" --private  
✓ Created repository cautale-skept/dotfiles on GitHub  
https://github.com/cautale-skept/dotfiles
```

Рис. 17: Создание репозиторий

Chezmoi является клоном репозитория dotfiles. Инициализирую его:

```
cmutale@kali:~$ chezmoi init https://github.com/cmutale-skept/dotfiles
Cloning into '/home/cmutale/.local/share/chezmoi'...
remote: Enumerating objects: 100, done.
remote: Counting objects: 100% (100/100), done.
remote: Compressing objects: 100% (87/87), done.
remote: Total 100 (delta 0), reused 99 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (100/100), 77.86 KiB | 1.01 MiB/s, done.
cmutale@kali:~$
```

Рис. 18: Инициализирование Chezmoi

Проверяю какие изменения внесёт chezmoi в домашний каталог, запуская chezmoi diff:

```
+# tmux capture-pane -j -S - -E - -b 'fpp-$1' -t "$1"
+# tmux split-window -c "$2" "${TMUX_PROGRAM} ${TMUX_SOCKET:+-S "$TMUX_SOCKET"} show-buffer
-b 'fpp-$1' | fpp || true; "${TMUX_PROGRAM} ${TMUX_SOCKET:+-S "$TMUX_SOCKET"} delete-buffer -
b 'fpp-$1'"
+# }
+#
+# "$@"
diff --git a/.config/tmux/tmux.conf.local b/.config/tmux/tmux.conf.local
new file mode 100644
index 0000000000000000000000000000000000000000..7a898f3b4111935ae7eea690aa0985aab29ab2d1
```

Рис. 19: Проверка изменений

Применяю изменения запуская `chezmoi apply -v`:

```
# tmux capture-pane -j -S - -E --b "fpp-$1" -t "$1"
+# tmux split-window -c "$2" ""$TMUX_PROGRAM' "${TMUX_SOCKET}:+-S '$TMUX_SOCKET'" show-buffer
-b 'fpp-$1' | fpp || true; '$TMUX_PROGRAM' "${TMUX_SOCKET}:+-S '$TMUX_SOCKET'" delete-buffer -
b 'fpp-$1'
+# }
+#
+@ "$@"

diff --git a/.config/tmux/tmux.conf.local b:.config/tmux/tmux.conf.local
new file mode 100644
index 00000000000000000000000000000000..7a898f3b4111935ae7eea690aa0985aab29ab2d1
--- /dev/null
+++ b:.config/tmux/tmux.conf.local
```

Рис. 20: Применение изменений

На другой машине я устанавливаю chezmoi

```
furyboi@vbox:~$ sh -c "$(curl -fsLS get.chezmoi.io)"  
info found version 2.60.1 for latest/linux/amd64  
info found glibc version 2.39  
info installed bin/chezmoi  
furyboi@vbox:~$
```

Рис. 21: Установка chezmoi на другой машине

Далее инициализирую chezmoi со своим репозиторием dotfiles:

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'furyboi@ybox: \$'. The command 'chezmoi init https://github.com/cmutale-skept/dotfiles.git' has been executed. The output shows the cloning process to a local directory, followed by prompts for a username and password for the GitHub repository.

```
furyboi@ybox: $ chezmoi init https://github.com/cmutale-skept/dotfiles.git
Cloning into '/home/furyboi/.local/share/chezmoi'...
Username for 'https://github.com': cmutale-skept
Password for 'https://cmutale-skept@github.com':
```

Рис. 22: Инициализирование Chezmoi на другой машине

Проверяю какие изменения внесёт chezmoi в домашний каталог, запуская chezmoi diff:

```
+# _apply_bindings&
+# wait
+#
+# _apply_plugins
+# _apply_important
+#
+# # shellcheck disable=SC2046
+# tmux setenv -gu tmux_conf_dummy $(printer
+# }
```

Рис. 23: Проверка изменений на второй машине

Применяю изменения запуская chezmoi apply -v:

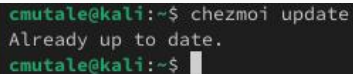
```
+Creative Commons is not a party to its public
+licenses. Notwithstanding, Creative Commons may elect to apply one of
+its public licenses to material it publishes and in those instances
+will be considered the "Licensor." The text of the Creative Commons
+public licenses is dedicated to the public domain under the CC0 Public
+Domain Dedication. Except for the limited purpose of indicating that
+material is shared under a Creative Commons public license or as
+otherwise permitted by the Creative Commons policies published at
+creativecommons.org/policies, Creative Commons does not authorize the
```

Рис. 24: Применение изменений на второй машине

```
furybot@vbox:~$ chezmoi update
```

Рис. 25: Обновление chezmoi

На моей основной машине я обновляю chezmoi на всякий случай:



```
cmutale@kali:~$ chezmoi update
Already up to date.
cmutale@kali:~$
```

Рис. 26: Обновление chezmoi

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



```
cmutale@kali:~$ chezmoi git pull -- --autostash --rebase && chezmoi diff
Already up to date.
cmutale@kali:~$
```

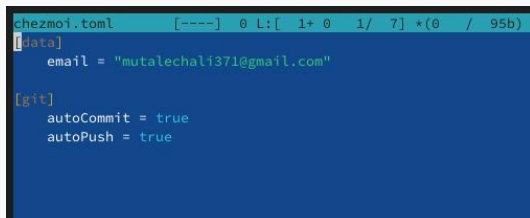
Рис. 27: Извлечение изменений

Далее применяю “изменения”:

```
cmutale@kali:~$ cd ~/.config/chezmoi/  
cmutale@kali:~/.config/chezmoi$ ls  
chezmoistate.boltdb  chezmoi.toml  
cmutale@kali:~/.config/chezmoi$ mc
```

Рис. 28: Применение изменений после обновления

Когда в исходный каталог вносятся изменения, chezmoi фиксирует изменения с помощью автоматически сгенерированного сообщения фиксации и отправляет их в репозиторий. Эта функция отключена по умолчанию но у меня уже была включено. Можно это увидеть в файле конфигурации ~/.config/chezmoi/chezmoi.toml:



```
chezmoi.toml [----] 0 L: [ 1+ 0 1/ 7] *(0 / 95b) (
[data]
  email = "mutalechali371@gmail.com"

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

Рис. 29: Функция фиксирование изменений автоматически