

Лабораторная работа №5

Операционные системы

Луангсуваннавонг Сайпхачан

13 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы - Обучение использованию менеджера паролей и управлению конфигурационными файлами домашнего каталога пользователя с помощью chezmoi.

1. Работа с менеджером паролей pass
2. Управление файлами конфигурации с помощью chezmoi

Сначала я устанавливаю менеджер паролей пакетов (рис. 1)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ sudo dnf install pass pass-otp gopass
[sudo] password for sayprachanhlsnv:
Updating and loading repositories:
  Fedora 41 - x86_64 - Updates                                100% | 19.7 KiB/s | 21.1 KiB | 00m01s
  Fedora 41 - x86_64 - Updates                                100% | 511.5 KiB/s | 2.6 MiB | 00m05s
Repositories loaded.

Package Arch Version Repository Size
Installing:
gopass x86_64 1.15.15-2.fc41 updates 22.8 MiB
pass noarch 1.7.4-11.fc41 fedora 129.0 KiB
pass-otp noarch 1.2.0-15.fc41 fedora 59.1 KiB
Installing dependencies:
```

Рис. 1: Установка менеджера паролей

Я перечисляю ключ, который я сгенерировал ранее из прошлой лабораторной работы (рис. 2)

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ gpg --list-secret-keys
[keyboxd]
-----
sec   rsa4096 2025-02-24 [SC]
      ADA3E607351C9D5CC7067E9FCDDCA4675F3E7037
uid           [ultimate] Sayprachanhlsvnnv <cocoonlsvnnv@gmail.com>
ssb   rsa4096 2025-02-24 [E]

sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ pass init ADA3E607351C9D5CC7067E9FCDDCA4675F3E7037
Password store initialized for ADA3E607351C9D5CC7067E9FCDDCA4675F3E7037
```

Рис. 2: Список сгенерированных ключей

Я инициализирую хранилище для пароля (рис. 3)

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ pass init ADA3E607351C9D5CC7067E9FCDDCA4675F3E7037  
mkdir: создан каталог '/home/sayprachanhlsvnnv/.password-store/'  
Password store initialized for ADA3E607351C9D5CC7067E9FCDDCA4675F3E7037
```

Рис. 3: Инициализация хранилища для ввода пароля

Я создаю структуру git (рис. 4)

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ pass git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/sayprachanhlsvnnv/.password-store/.git/
[master (корневой коммит) 63e9583] Add current contents of password store.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gpg-id
[master f71baad] Configure git repository for gpg file diff.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gitattributes
```

Рис. 4: Создание структуры git

Работа с менеджером паролей pass

После этого я создаю новый репозиторий на Github для работы с менеджером паролей (рис. 5)


Required fields are marked with an asterisk ().*

Repository template

No template ▾

Start your repository with a template repository's contents.

Owner * **Repository name ***

 sayprachanh-lsvnv ▾ / git-pass

✔ git-pass is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **ideal-chainsaw** ?

Description (optional)

я клонирую созданный репозиторий в свой локальный и снова создаю структуру git (рис. 6)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ git clone --recursive https://github.com/sayprachanh-lsvnv/git-pass.git
Cloning into 'git-pass'...
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)
Receiving objects: 100% (3/3), done.
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls
bin          git-pass     Видео        Загрузки     Музыка        'Рабочий стол'
git-extended work         Документы    Изображения  Общедоступные Шаблоны
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ cd git-pass/
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/git-pass$ ls
README.md
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/git-pass$ pass git init
Reinitialized existing Git repository in /home/sayprachanhlsnv/.password-store/.git/
```

Рис. 6: Клонирование и воссоздание структуры git

Я задаю адрес репозитория для размещения на хостинге (рис. 7)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/git-pass$ pass git remote add origin https://github.com/sayprachanh-lsvnv/git-pass.git
```

Рис. 7: Установка адреса репозитория

Я синхронизирую удаленный репозиторий с локальным, используя git pull (рис. 8)

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~/git-pass$ pass git pull
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), 861 bytes | 861.00 KiB/s, done.
From https://github.com/sayprachanh-lsvnnv/git-pass
* [new branch]      main      -> origin/main
```

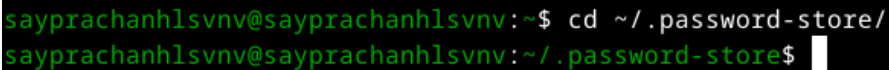
Рис. 8: Синхронизация удаленного репозитория

Я отправляю файл на сервер Github (рис. 9)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/git-pass$ pass git push --set-upstream origin master
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 5 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (4/4), 999 bytes | 999.00 KiB/s, done.
Total 4 (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/sayprachanh-lsnv/git-pass/pull/new/master
remote:
To https://github.com/sayprachanh-lsnv/git-pass.git
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/git-pass$
```

Рис. 9: Отправка файла

Я захожу в каталог, в котором сохранен пароль (рис. 10)

A terminal window with a black background and green text. The first line shows the command 'cd ~/.password-store/' being entered. The second line shows the prompt has changed to '~/.password-store\$' with a white cursor at the end.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ cd ~/.password-store/  
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/.password-store$
```

Рис. 10: Переход в каталог

Затем я добавляю все файлы и отправляю их на сервер Github (поскольку никаких изменений внесено не было, ничего не обновлялось) (рис. 11)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/password-store$ git add .  
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/password-store$ git commit -am "edit manually"  
On branch master  
Your branch is up to date with 'origin/master'.  
  
nothing to commit, working tree clean  
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/password-store$ git push  
Everything up-to-date
```

Рис. 11: Добавление и отправка файла на сервер

Я проверяю статус синхронизации (рис. 12)

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~/password-store$ pass git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

nothing to commit, working tree clean
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~/password-store$
```

Рис. 12: Проверка статуса

Я включаю систему для установки плагина (рис. 13)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ dnf copr enable maximbaz/browserpass
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/maximbaz/browserpas 100% | 466.0    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.

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
filesystem error: cannot set permissions: No such file or directory [/etc/yum.repos.d/_copr:copr.fedorainfrac
loud.org:maximbaz:browserpass.repo]
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 13: Включение системы

Я устанавливаю плагин (рис. 14)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ sudo dnf install browserpass
[sudo] password for sayprachanhlsnv:
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
```

Package	Arch	Version	Repository	Size
Installing:				
browserpass	x86_64	3.1.0-2.fc41	updates	3.1 MiB

```
Transaction Summary:
Installing:          1 package
```

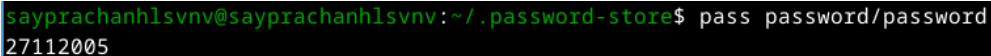
Рис. 14: Установка плагина

Используя `pass insert`, я добавляю новый пароль, затем указываю путь к файлу, в котором будет храниться мой пароль (рис. 15)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ cd ~/.password-store/  
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/.password-store$ pass insert password/password  
mkdir: created directory '/home/sayprachanhlsnv/.password-store/password'  
Enter password for password/password:  
Retype password for password/password:  
[master 8be216f] Add given password for password/password to store.  
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)  
create mode 100644 password/password.gpg  
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/.password-store$
```

Рис. 15: Добавление нового пароля

Я пытаюсь отобразить пароль, который я ввел (рис. 16)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~/password-store\$'. The command 'pass password/password' has been entered, and the output '27112005' is displayed on the next line.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~/password-store$ pass password/password
27112005
```

Рис. 16: Отображение пароля

Затем я меняю существующий пароль и генерирую новый пароль с помощью `pass generate` (рис. 17)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/password-store$ pass generate --in-place password/password
[master 2eb4748] Replace generated password for password/password.
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
The generated password for password/password is:
<.xQ4"fQon,APgVi8Y?:GHx5Z
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/password-store$ pass password/password
<.xQ4"fQon,APgVi8Y?:GHx5Z
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~/password-store$
```

Рис. 17: Замена существующего пароля

Я устанавливаю дополнительное программное обеспечение для работы с конфигурационными файлами (рис. 18)

```
sayprachanhlsnvn@sayprachanhlsnvn:~$ sudo dnf -y install dunst fontawesome-fonts powerline-fonts light fuzzel swaylock kitty w
aybar swaybg wl-clipboard mpv grim slurp
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package "dunst-1.12.1-1.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:
fontawesome4-fonts noarch 1:4.7.0-23.fc41 fedora 296.6 KiB
fuzzel x86_64 1.11.1-2.fc41 updates 265.9 KiB
```

Рис. 18: Установка дополнительного программного обеспечения

Я включаю систему для установки шрифтов (рис. 19)

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/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-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
```

Рис. 19: Включение системы

Я ищу нужные шрифты (рис. 20)

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ sudo dnf search iosevka
Updating and loading repositories:
  Copr repo for iosevka owned by peterwu
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-curly.src: Slender typeface for code, from code.
  iosevka-curly-fonts.noarch: Monospace, Curly Style
  iosevka-curly-slab.src: Slender typeface for code, from code.
  iosevka-curly-slab-fonts.noarch: Monospace, Curly Style, Slab-serif
  iosevka-etoile.src: Slender typeface for code, from code.
  iosevka-etoile-fonts.noarch: Quasi-proportional, Slab-serif
  iosevka-fixed-curly-fonts.noarch: Monospace, Slab-serif
  iosevka-fixed-curly-slab-fonts.noarch: Monospace, Curly Style, Slab-serif
  iosevka-fixed-fonts.noarch: Monospace, Default
```

Я устанавливаю шрифты (рис. 21)

```
sayprachanhlsnvv@sayprachanhlsnvv:~$ sudo dnf install iosevka-fonts iosevka-aile-fonts iosevka-curly-fonts iosevka-slab-fonts iosevka-etoile-fonts iosevka-term-fonts
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package Arch Version Repository
Installing:
iosevka-aile-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfracloud.org:peterwu:iosevka
iosevka-curly-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfracloud.org:peterwu:iosevka
iosevka-etoile-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfracloud.org:peterwu:iosevka
iosevka-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfracloud.org:peterwu:iosevka
iosevka-slab-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfracloud.org:peterwu:iosevka
iosevka-term-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfracloud.org:peterwu:iosevka
```

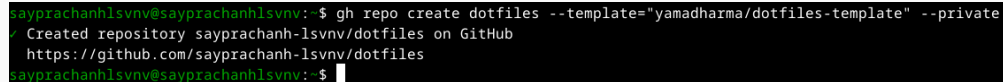
Рис. 21: Установка шрифта

Я устанавливаю двоичный файл. Следующий скрипт проверит архитектуру процессора и ОС и установит необходимый файл (рис. 22)

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

Рис. 22: Установка двоичного файла

Я создаю новый репозиторий для конфигурационных файлов (рис. 23)



```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ gh repo create dotfiles --template="yamadharma/dotfiles-template" --private
✓ Created repository sayprachanh-lsvnv/dotfiles on GitHub
  https://github.com/sayprachanh-lsvnv/dotfiles
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 23: Создание нового репозитория

Я инициализирую chemzoi в созданном репозитории (рис. 24)

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chezmoi init https://github.com/sayprachanh-lsvnv/dotfiles.git
Cloning into '/home/sayprachanhlsnv/.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 | 321.00 KiB/s, done.
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 24: Инициализация двоичного файла

Работа с конфигурационным файлом с помощью chezmoi

После инициализации я проверяю изменения, которые будут внесены в мой домашний каталог (рис. 25)

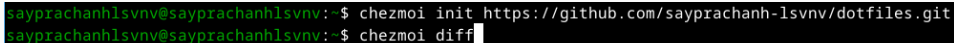
```
+# )
+#
+# _fpp() {
+#   tmux capture-pane -J -S - -E - -b "fpp-$1" -t "$1"
+#   tmux split-window -c "$2" "'$TMUX_PROGRAM' ${TMUX_SOCKET:+-S \"$TMUX_SOCKET\"} show-buffer
PROGRAM' ${TMUX_SOCKET:+-S \"$TMUX_SOCKET\"} delete-buffer -b 'fpp-$1'"
+# }
+#
+# "$@"
diff --git a/.config/tmux/tmux.conf.local b/.config/tmux/tmux.conf.local
new file mode 100644
index 0000000000000000000000000000000000000000..7a898f3b4111935ae7eea690aa0985aab29ab2d1
--- /dev/null
+++ b/.config/tmux/tmux.conf.local
@@ -0,0 +1,476 @@
+# : << EOF
+# https://github.com/gpakosz/.tmux
+# (-.->) dual licensed under the WTFPL v2 license and the MIT license,
+#   without any warranty.
+#   Copyright 2012– Gregory Pakosz (@gpakosz).
+
+# -- bindings -----
+
+# preserve tmux stock bindings,
+# while adding bindings that don't conflict with these stock bindings
+# /\ this disables some of Oh my tmux! bindings described in README.md
+#   - true
```

Я применяю изменения из chemzoj, используя команду chemzoj apply -v (рис. 26)

```
# "$@"
# # /\ do not remove the previous line
# #      do not write below this line
diff --git a/.config/user-dirs.conf b/.config/user-dirs.conf
new file mode 100644
index 00000000000000000000000000000000..09b32f528d28a8ce3938ba4db4494d35722e02e9
--- /dev/null
+++ b/.config/user-dirs.conf
@@ -0,0 +1,11 @@
# This controls the behaviour of xdg-user-dirs-update which is run on user login
# You can also have per-user config in ~/.config/user-dirs.conf, or specify
# the XDG_CONFIG_HOME and/or XDG_CONFIG_DIRS to override this
#
enabled=false

# This sets the filename encoding to use. You can specify an explicit
# encoding, or "locale" which means the encoding of the users locale
# will be used
filename_encoding=UTF-8
diff --git a/.config/user-dirs.dirs b/.config/user-dirs.dirs
index 5efc6c02314c6055a4397715c6ea3ecc461c5e6d..889bc8c98e207eacc44c0d21cfe964ef98b89470 100600
--- a/.config/user-dirs.dirs
+++ b/.config/user-dirs.dirs
@@ -5,11 +5,11 @@ # Format is XDG_XXX_DIR="$HOME/yyy", where yyy is a shell-escaped
# homedir-relative path, or XDG_XXX_DIR="/yyy", where /yyy is an
# absolute path. No other format is supported.
#
XDG_DESKTOP_DIR="$HOME/Рабочий стол"
XDG_DOWNLOAD_DIR="$HOME/Загрузки"
```

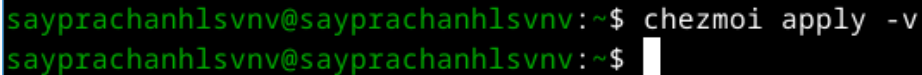
На второй машине я инициализирую chemzoi и проверяю изменения с помощью chemzoi diff (рис. 27)

A terminal window with a black background and green text. It shows two commands being executed: 'chezmoi init https://github.com/sayprachanh-lsvnv/dotfiles.git' and 'chezmoi diff'. The prompt is 'sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~\$'.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chezmoi init https://github.com/sayprachanh-lsvnv/dotfiles.git
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chezmoi diff
```

Рис. 27: инициализация и проверка репозитория

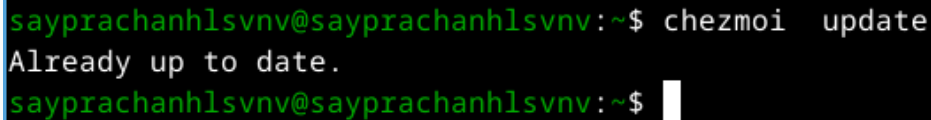
Затем применяю изменения (рис. 28)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~\$'. The command 'chezmoi apply -v' has been entered and executed. The prompt is now 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~\$' followed by a white cursor block.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ chezmoi apply -v
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$
```

Рис. 28: применение изменений

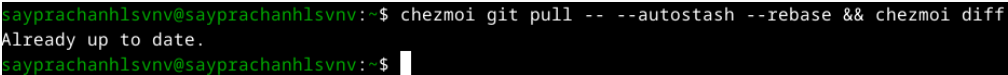
Затем я извлекаю последние изменения из репозитория, чтобы применить их к своей системе (рис. 29)



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

Рис. 29: Обновление домашнего каталога

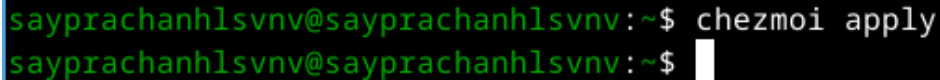
Я пытаюсь извлечь последние изменения из репозитория и посмотреть, что изменилось, еще не применяя их (рис. 30)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~\$'. The command entered is 'chezmoi git pull -- --autostash --rebase && chezmoi diff'. The output is 'Already up to date.' followed by a new prompt 'sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~\$' with a white cursor.

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

Рис. 30: Извлечение репозитория

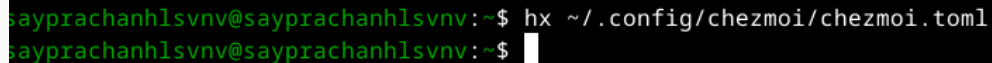
Я применяю изменения еще раз (рис. 31)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~\$'. The command 'chezmoi apply' has been entered and executed, resulting in a new prompt 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~\$' followed by a white cursor block.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ chezmoi apply
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$
```

Рис. 31: Применение изменений

Я перемещаю и редактирую файл `~/.config/chezmoi/chezmoi.toml` (рис. 32)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~\$'. The command 'hx ~/.config/chezmoi/chezmoi.toml' is entered. The prompt is repeated on the next line with a white cursor block.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ hx ~/.config/chezmoi/chezmoi.toml
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ █
```

Рис. 32: Открытие файла в текстовом редакторе

Работа с конфигурационным файлом с помощью chezmoi

Я меняю настройки файла для автоматической фиксации и отправки изменений из моего каталога в мой удаленный репозиторий (рис. 33)

```
1  [data]
2      email = "cocoonsvn@gmail.com"
3
4  [git]
5      autoCommit = true
6      autoPush = true
~
```

Рис. 33: Редактирование файла

Во время выполнения этой лабораторной работы я научился пользоваться менеджером паролей, а также управлять конфигурационными файлами в домашнем каталоге с помощью `chemzoi`

Лабораторная работа №5