

Лабораторная работа №5

Операционные системы

Трусова А. А.

15 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Трусова Алина Александровна
- НКАбд-05-24, студ. билет №1132246715
- Российский университет дружбы народов
- https://github.com/alas-aline/study_2024-2025_os-intro

Вводная часть

Получить навыки работы с менеджером паролей pass, native messaging, chezmoi. Научиться пользоваться этими утилитами и синхронизировать их с git.

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

Теоретическое введение

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

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

Выполнение лабораторной работы

Устанавливаю менеджер паролей pass (рис. (fig:001?)).

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ sudo dnf install pass pass-otp
[sudo] пароль для aatrusova:
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка:
pass noarch 1.7.4-11.fc41 fedora 129.0 KiB
pass-otp noarch 1.2.0-15.fc41 fedora 59.1 KiB
```

Рис. 1: Pass

Просматриваю список ключей gpg. У меня есть старый, поэтому использую его (рис. (fig:002?)).

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ gpg --list-secret-keys
gpg: проверка таблицы доверия
gpg: marginals needed: 3  completes needed: 1  trust model: pgp
gpg: глубина: 0  достоверных: 1  подписанных: 0  доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u
[keyboxd]
-----
sec   rsa4096 2025-03-07 [SC]
      66BCEB738F98BC1669EB0B3062E4F5E1F860718D
uid   [ абсолютно ] Alina Trusova <alinatrusova18@gmail.com>
ssb   rsa4096 2025-03-07 [E]

[aatrusova@aatrusova ~]$
```

Рис. 2: Ключ gpg

Инициализирую хранилище по электронной почте (рис. (fig:003?)).

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ pass init alinatrusova18@gmail.com  
mkdir: создан каталог '/home/aatrusova/.password-store/'  
Password store initialized for alinatrusova18@gmail.com  
[aatrusova@aatrusova ~]$ █
```

Рис. 3: Хранилище паролей

Создала структуру git (рис. (fig:004?)).

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ 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>
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/aatrusova/.password-store/.git/
[master (корневой коммит) 4864655] Add current contents of password store.
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 .gpg-id
[master 26d0c26] Configure git repository for gpg file diff.
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 .gitattributes
[aatrusova@aatrusova ~]$
```

Рис. 4: Структура git

На гитхаб создала новый тестовый репозиторий (рис. (fig:005?)).

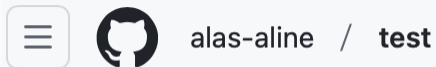
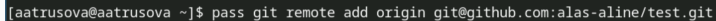


Рис. 5: Новый репозиторий

После задаю адрес этого репозитория (рис. (fig:006?)).

A terminal window with a dark background. The prompt is [aatrusova@aatrusova ~]\$. The command entered is pass git remote add origin git@github.com:alas-aline/test.git. The output is git@github.com:alas-aline/test.git. The cursor is at the end of the command line.

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ pass git remote add origin git@github.com:alas-aline/test.git
git@github.com:alas-aline/test.git
```

Рис. 6: Новый репозиторий

Вручную закоммитила и выложила изменения (хотя их не было) (рис. (fig:007?))

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ cd ~/.password-store/
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ git add .
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ git -am "edit manually"
unknown option: -am
usage: git [-v | --version] [-h | --help] [-C <path>] [-c <name>=<value>]
          [--exec-path[=<path>]] [--html-path] [--man-path] [--info-path]
          [-p | --paginate | -P | --no-pager] [--no-replace-objects] [--no-lazy-fetch]
          [--no-optional-locks] [--no-advice] [--bare] [--git-dir=<path>]
          [--work-tree=<path>] [--namespace=<name>] [--config-env=<name>=<envvar>]
          <command> [<args>]
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ git commit -am "edit manually"
Текущая ветка: master
```

Рис. 7: Коммит

И проверила статус синхронизации (рис. (fig:008?)).

```
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ git push --set-upstream origin master
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
Сжатие объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 1.82 КиБ | 80.00 КиБ/с, готово.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To github.com:alas-aline/test.git
 * [new branch]      master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ pass git status
Текущая ветка: master
Эта ветка соответствует «origin/master».

ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
[aatrusova@aatrusova .password-store]$
```

Рис. 8: Статус синхронизации

Скачала плагин Browserpass для Firefox (рис. (fig:009?)).

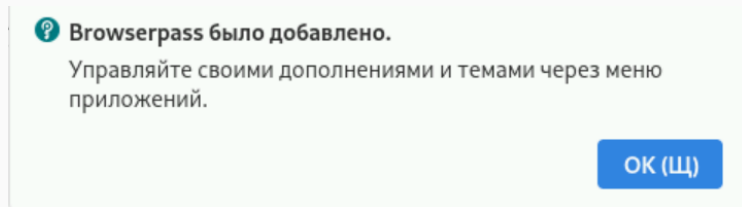


Рис. 9: Плагин Browserpass

Установила интерфейс для взаимодействия с браузером (рис. (fig:010?)).

```
[aatr@sova~]$ sudo dnf copr enable maximbaz/browserpass
[sudo] пароль для aatrsova:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для aatrsova:
  https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmsrepo/maximbaz/bro 100% | 721.0  B/s | 662.0  B | 00m01s
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 содержимым
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
[aatrsova@aatrsova ~]$ sudo dnf install browserpass
Обновление и загрузка репозитория:
  Copr repo for browserpass owned by maximbaz          100% | 4.3 KiB/s | 3.1 KiB | 00m01s
Репозитории загружены.

Пакет                Арх.      Версия                Репозиторий        Размер
Установка:
  browserpass         x86_64    3.1.0-2.fc41          updates             3.1 MiB
```

Рис. 10: Интерфейс native messaging

Сохраняю пароль и проверяю изменения (рис. (fig:011?)).

```
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ pass insert password/.password
Enter password for password/.password:
Retype password for password/.password:
[master d846819] Add given password for password/.password to store.
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 password/.password.gpg
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ pass password/.password
123456
[aatrusova@aatrusova .password-store]$
```

Рис. 11: Сохранение пароля

Заменя существующий пароль случайным (рис. (fig:012?)).

```
[aatrusova@aatrusova .password-store]$ pass generate --in-place password/.password
[master 9a97d58] Replace generated password for password/.password.
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
The generated password for password/.password is:
NF|HC`2fB?7!|6mr`Ew8$,YU&
[aatrusova@aatrusova .password-store]$
```

Рис. 12: Замена пароля

Устанавливаю дополнительное программное обеспечение (оно уже было установлено) (рис. (fig:013?)).

```
aatrusova@aatrusova ~]$ sudo dnf -y install dunst
[sudo] пароль для aatrusova:
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет "dunst-1.12.1-1.fc41.x86_64" уже установлен.

Чего делать.
aatrusova@aatrusova ~]$ sudo dnf -y install fontawesome-fonts
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет
```

Пакет	Арх.	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
fontawesome4-fonts	noarch	1:4.7.0-23.fc41	fedora	296.6 KiB

```
Сводка транзакции:
Установка:      1 пакета

Общий размер входящих пакетов составляет 205 KiB. Необходимо загрузить 205 KiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 297 KiB (установка 297 KiB, удаление 0 B).
1/1] fontawesome4-fonts-1:4.7.0-23.fc41.noarch          100% |  2.0 MiB/s | 204.5 KiB | 00m00
-----
1/1] Total                                              100% | 38.5 KiB/s | 204.5 KiB | 00m05
```

Рис. 13: Дополнительное программное обеспечение

Устанавливаю шрифты (рис. (fig:014?))

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/peterwu/iose 100% | 405.0 B/s | 376.0 B | 00m01s
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 содержимым
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
[aatrusova@aatrusova ~]$ sudo dnf search iosevka
Обновление и загрузка репозитория:
Copr repo for iosevka owned by peterwu 100% | 21.5 KiB/s | 22.0 KiB | 00m01s
Репозитории загружены.
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.
```

Рис. 14: Установка шрифтов

И ещё устанавливаю шрифты (рис. (fig:015?)).

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ sudo dnf install iosevka-fonts iosevka-aile-fonts iosevka-curly-fonts iosevka-
slab-fonts iosevka-etoile-fonts iosevka-term-fonts
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка:
iosevka-aile-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfraclou 245.2 MiB
iosevka-curly-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfraclou 493.3 MiB
iosevka-etoile-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfraclou 248.5 MiB
iosevka-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfraclou 492.4 MiB
iosevka-slab-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfraclou 497.4 MiB
iosevka-term-fonts noarch 33.0.1-1.fc41 copr:copr.fedorainfraclou 492.4 MiB
Сводка транзакции:
Установка: 6 пакетов
Общий размер входящих пакетов составляет 477 MiB. Необходимо загрузить 477 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 2 GiB (установка 2 GiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]:
```

Рис. 15: Ещё установка шрифтов

Устанавливаю бинарный файл, создаю свой репозиторий для конфигурационных файлов на основе шаблона и инициализирую chezmoi с этим репозиторием (рис. (fig:016?)).

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
Unknown option '-0'
[aatrusova@aatrusova ~]$ sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
info found version 2.60.1 for latest/linux/amd64
info found glibc version 2.40
info installed bin/chezmoi
[aatrusova@aatrusova ~]$ gh repo create dotfiles --template="yamadharma/dotfiles-template" --private
✓ Created repository alas-aline/dotfiles on GitHub
https://github.com/alas-aline/dotfiles
[aatrusova@aatrusova ~]$ chezmoi init git@github.com:alas-aline/dotfiles.git
Клонирование в «/home/aatrusova/.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)
Получение объектов: 100% (100/100), 77.85 КиБ | 190.00 КиБ/с, готово.
[aatrusova@aatrusova ~]$
```

Рис. 16: Вот это всё

Проверяю, какие изменения внесёт chezmoi (рис. (fig:017?)).

```
in_current_path"; then
+# perl -p -i -e "
+# s/\bsplit-window\b(?:\s+(?:-|}))?/{%&}/g if /\bdisplay-menu\b/
+# ;
+# s/\bsplit-window\b/split-window -c '#{pane_current_path}'\1/g
+# ;
+# s/\brun-shell\b\s+'cut\s+-c3-\s+(.+)'\s+\|\s+sh\s+-s\s+_split_window(_ssh)?\s+#\{pane_pid\}\s
+#\{b:pane_tty\}([^\n']*)'/run-shell 'cut -c3- \1 | sh -s _split_window\2 #\{pane_pid\} #\{b:pane_tty
+\} -c '\\\#\{pane_current_path\}\\\3'/g if /\bdisplay-menu\b/
+# ;
+# s/\brun-shell\b\s+'cut\s+-c3-\s+(.+)'\s+\|\s+sh\s+-s\s+_split_window(_ssh)?\s+#\{pane_pid\}\s
+#\{b:pane_tty\}([^\n']*)'/run-shell 'cut -c3- \1 | sh -s _split_window\2 #\{pane_pid\} #\{b:pane_tty
+\} -c '\\\#\{pane_current_path\}\\\3'/g \
+# "$cfg"
+# fi
```

Рис. 17: Изменения chezmoi

Решив, что изменения меня устраивают, запускаю `chezmoi apply -v` (это была ошибка).

На другой машине инициализирую `chezmoi` с репозиторием `dotfiles`, предварительно скачав `chezmoi` (рис. (fig:018?)).

```
aatrusova@vbox:~$ sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
info found version 2.60.1 for latest/linux/amd64
info found glibc version 2.39
info installed bin/chezmoi
aatrusova@vbox:~$ chezmoi init https://github.com/alas-aline/dotfiles.git
Клонирование в «/home/aatrusova/.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)
Получение объектов: 100% (100/100), 77.85 КиБ | 1.62 МиБ/с, готово.
```

Рис. 18: Вторая машина

По аналогии проверяю, какие изменения внесёт chezmoi и запускаю `chezmoi apply -v`.

Извлекаю изменения из репозитория дважды с помощью разных команд (ничего не изменилось) и применяю изменения (которых не было) (рис. (fig:019?)).

```
[aatrusova@aatrusova ~]$ chezmoi update
Уже актуально.
[aatrusova@aatrusova ~]$ chezmoi git pull -- --autostash --rebase && chezmoi diff
Уже актуально.
[aatrusova@aatrusova ~]$ chezmoi apply
[aatrusova@aatrusova ~]$
```

Рис. 19: Операции с chezmoi

Хотела изменить файл конфигурации, чтобы изменения отправлялись в репозиторий автоматически, но он уже был настроен нужным образом (рис. (fig:020?)).

```
chezmoi.toml [----] 0 L:[ 1+ 6 7/ 7] *(95 / 95b) <EOF>
[data]
  email = "alinatrusova18@gmail.com"

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

Рис. 20: Файл конфигурации

Выводы

Я получила навыки работы с менеджером паролей pass, native messaging, chezmoi, научилась пользоваться этими утилитами и синхронизировать их с git.