

Лабораторная работа №5

Операционные системы

Панявкина И.В.

14 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Установка менеджера паролей pass, его настройка, а также приобретение навыков пользования данной программой.

1. Установка и настройка менеджера паролей
2. Управление файлами конфигурации
3. Установка дополнительного программного обеспечения

Менеджер паролей `pass` — программа, сделанная в рамках идеологии Unix. Также носит название стандартного менеджера паролей для Unix (The standard Unix password manager). Основными свойствами являются хранение данных в файловой системе в виде каталогов и файлов и шифровка файлов с помощью GPG-ключа. Структура базы паролей 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.

Перед выполнением лабораторной работы создаю репозиторий dotfiles (рис.1).

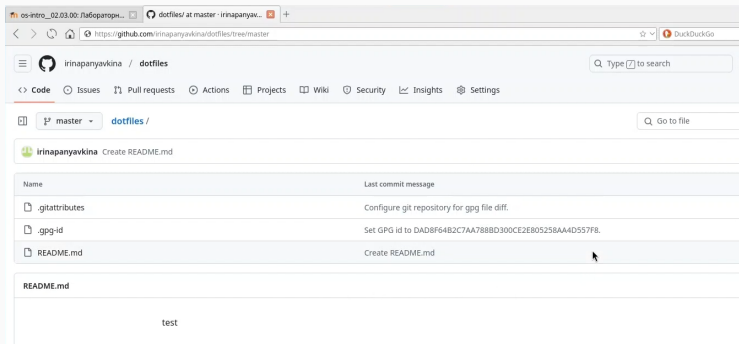


Рис. 1: Репозиторий

Выполнение лабораторной работы. Менеджер паролей pass

Сначала устанавливаю необходимое программное обеспечение: pass-otp и gopass (рис.2).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ sudo dnf install pass pass-otp
[sudo] пароль для irinapanyavkina:
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет
Установка:
  pass
  pass-otp
Установка зависимостей:
  liboath
  oathtool
  qrencode
Сводка транзакции:
  Установка:      5 пакетов

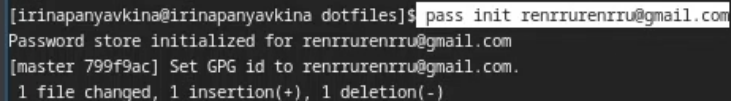
Общий размер входящих пакетов составляет 207 KiB. Необходимо загрузить 207 KiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 426 KiB (установка 426 KiB, уда
Is this ok [y/N]: y
[1/5] pass-otp-0:1.2.0-15.fc41.noarch
[2/5] qrencode-0:4.1.1-8.fc41.x86_64
[3/5] pass-0:1.7.4-11.fc41.noarch
[4/5] oathtool-0:2.6.12-1.fc41.x86_64
[5/5] liboath-0:2.6.12-1.fc41.x86_64
-----
[5/5] Total
Выполнение транзакции
[1/7] Проверить файлы пакета
[2/7] Подготовить транзакцию
[3/7] Установка qrencode-0:4.1.1-8.fc41.x86_64
[4/7] Установка pass-0:1.7.4-11.fc41.noarch
[5/7] Установка liboath-0:2.6.12-1.fc41.x86_64
[6/7] Установка oathtool-0:2.6.12-1.fc41.x86_64
[7/7] Установка pass-otp-0:1.2.0-15.fc41.noarch
Завершено!
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ sudo dnf install gopass
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет
```

Вывожу список gpg-ключей (рис.3).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ gpg --list-secret-keys  
[keyboxd]  
-----  
sec   rsa4096 2025-03-12 [SC]  
      8200E4B649F64900CE44FEF57FC45BCCFDE4D053  
uid    [ абсолютно ] Irina Panyavkina <renrrurenrru@gmail.com>  
ssb    rsa4096 2025-03-12 [E]  
  
sec   rsa4096 2025-03-03 [SC]  
      DAD8F64B2C7AA788BD300CE2E805258AA4D557F8  
uid    [ абсолютно ] IrinaPanyavkina <renrrurenrru@gmail.com>  
ssb    rsa4096 2025-03-03 [E]
```

Рис. 3: Список gpg-ключей

Затем инициализирую хранилище (рис.4).



```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ pass init renrrurenrru@gmail.com
Password store initialized for renrrurenrru@gmail.com
[master 799f9ac] Set GPG id to renrrurenrru@gmail.com.
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

Рис. 4: Инициализация хранилища

Создаю структуру git (рис.5).



```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ pass git init
Переинициализирован существующий репозиторий Git в /home/irinapanyavkina/.password-store/.git/
```

Рис. 5: Создание структуры git

Пробую сделать изменения непосредственно на файловой системе, вручную закоммитить и выложить изменения. Для этого перехожу в папку .password-store, ввожу git add и git commit (рис.6).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ cd ../.password-store/  
[irinapanyavkina@irinapanyavkina .password-store]$ git add .  
[irinapanyavkina@irinapanyavkina .password-store]$ pass git commit -m "test"  
Текущая ветка: master
```

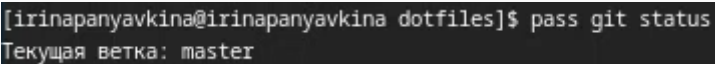
Рис. 6: Папка .password-store, git add и git commit

Чтобы присутствовали изменения, создаю README.md (рис.7).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ echo "# dotfiles11" >> README.md
```

Рис. 7: Создание README.md

Проверяю статус ветки через git status (рис.8).

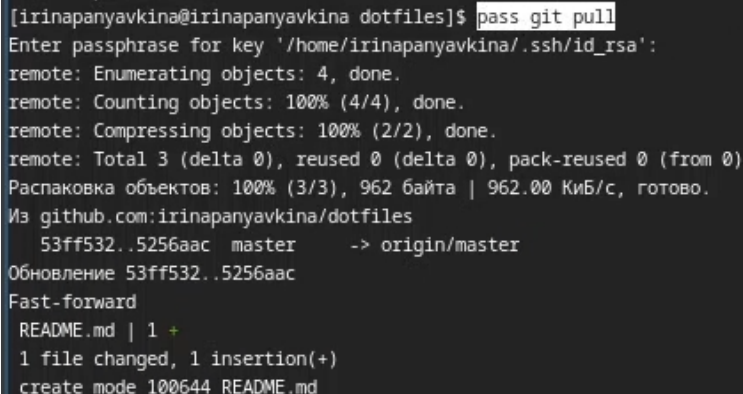
A terminal window with a dark background. The prompt is [irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]\$ and the command entered is pass git status. The output is Текущая ветка: master.

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ pass git status
Текущая ветка: master
```

Рис. 8: Проверка статуса ветки

Выполнение лабораторной работы. Настройка

Отправляю изменения через git pull (рис.9).

A terminal window showing the execution of the 'git pull' command. The prompt is '[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]\$'. The command 'pass git pull' is entered. The terminal output shows the process of pulling updates from the remote repository, including enumerating, counting, and compressing objects. It also shows the unpacking of objects and the fast-forward merge of the master branch from the origin/master. The final output indicates that 1 file (README.md) was changed with 1 insertion, and the mode was set to 100644.

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ pass git pull
Enter passphrase for key '/home/irinapanyavkina/.ssh/id_rsa':
remote: Enumerating objects: 4, done.
remote: Counting objects: 100% (4/4), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Распаковка объектов: 100% (3/3), 962 байта | 962.00 КиБ/с, готово.
Из github.com:irinapanyavkina/dotfiles
   53ff532..5256aac master    -> origin/master
Обновление 53ff532..5256aac
Fast-forward
 README.md | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
```

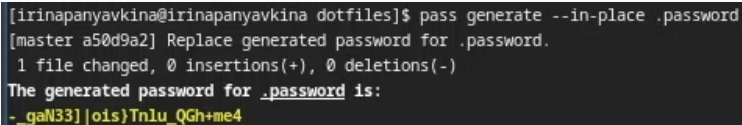
Рис. 9: Отправка изменений

Добавляю новый пароль (рис.10).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ pass insert .password
Enter password for .password:
Retype password for .password:
[master 1173290] Add given password for .password to store.
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 .password.gpg
```

Рис. 10: Добавление нового пароля

Заменяю существующий пароль (рис.11).



```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ pass generate --in-place .password
[master a50d9a2] Replace generated password for .password.
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
The generated password for .password is:
_gaN33}|ois}Tnlu_QGh+me4
```

Рис. 11: Замена существующего пароля

Выполнение лабораторной работы. Управление файлами конфигурации. Дополнительное программное обеспечение

Устанавливаю дополнительное программное обеспечение (рис.12).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ sudo dnf -y install \
    dunst \
    fontawesome-fonts \
    powerline-fonts \
    light \
    fuzzel \
    swaylock \
    kitty \
    waybar swaybg \
    wl-clipboard \
    mpv \
    grim \
    slurp
[sudo] пароль для irinapanyavkina:
Обновление и загрузка репозиторияев:
  Fedora 41 - x86_64 - Updates
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 "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.
```


Выполнение лабораторной работы. Управление файлами конфигурации. Дополнительное программное обеспечение

Устанавливаю шрифты в три команды, ввожу первую команду (рис.13).

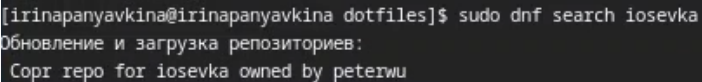
```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
https://copr.fedorainfracloud.org/api_3/rpmrepo/peterwu/iosevka/fedora-41/
Включение репозитория Copr. Обратите внимание, что этот репозиторий не является частью
основного дистрибутива, и его качество может отличаться.

Проект Fedora не имеет никакой власти над 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
```

Рис. 13: Первая команда установки шрифтов

Ввожу вторую команду (рис.14).



```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ sudo dnf search iosevka
Обновление и загрузка репозитория:
Copr repo for iosevka owned by peterwu
```

Рис. 14: Вторая команда установки шрифтов

Выполнение лабораторной работы. Управление файлами конфигурации. Дополнительное программное обеспечение

Ввожу третью команду (рис.15).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina dotfiles]$ 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
Установка:
iosevka-aile-fonts
iosevka-curly-fonts
iosevka-etoile-fonts
iosevka-fonts
iosevka-slab-fonts
iosevka-term-fonts
Арх.
noarch
noarch
noarch
noarch
noarch
noarch
Версия
33.0.1-1.fc41
33.0.1-1.fc41
33.0.1-1.fc41
33.0.1-1.fc41
33.0.1-1.fc41
33.0.1-1.fc41
Сводка транзакции:
Установка: 6 пакетов
```

Рис. 15: Третья команда установки шрифтов

Выполнение лабораторной работы. Управление файлами конфигурации. Дополнительное программное обеспечение

Устанавливаю бинарный файл. Скрипт определяет архитектуру процессора и операционную систему и скачивает необходимый файл (рис.16).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ 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
```

Рис. 16: Установка бинарного файла

Так как репозиторий dotfiles у меня уже создан, то я просто клонирую в него шаблон (рис.17).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ git clone https://github.com/yamadharma/dotfiles-template.git
Клонирование в «dotfiles-template»...
remote: Enumerating objects: 104, done.
remote: Counting objects: 100% (104/104), done.
remote: Compressing objects: 100% (90/90), done.
remote: Total 104 (delta 1), reused 103 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (104/104), 79.55 КиБ | 1.56 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ cp -r dotfiles-template/* /home/irinapanyavkina/dotfiles
```

Рис. 17: Клонирование шаблона в dotfiles

Инициализирую chezmoi с своим репозиторием dotfiles (рис.18).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ chezmoi init git@github.com:irinapanyavkina/dotfiles.git
Клонирование в «/home/irinapanyavkina/.local/share/chezmoi»...
Enter passphrase for key '/home/irinapanyavkina/.ssh/id_rsa':
Enter passphrase for key '/home/irinapanyavkina/.ssh/id_rsa':
Enter passphrase for key '/home/irinapanyavkina/.ssh/id_rsa':
remote: Enumerating objects: 13, done.
remote: Counting objects: 100% (13/13), done.
remote: Compressing objects: 100% (8/8), done.
remote: Total 13 (delta 1), reused 9 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (13/13), 4.44 КиБ | 4.44 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
```

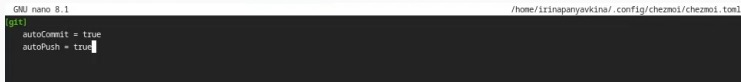
Рис. 18: Инициализация chezmoi с dotfiles

Выполнение лабораторной работы. Ежедневные операции с Chezmoi

Проверяю через `chezmoi diff`, какие изменения внесёт `chezmoi` в домашний каталог. Меня устраивают изменения, внесённые `chezmoi`, запускаю `chezmoi apply -v`. Через `chezmoi update -v` при существующем каталоге `chezmoi` можно получить и применить последние изменения из вашего репозитория, а через `chezmoi git pull --autostash --rebase && chezmoi diff` запускается `git pull --autostash --rebase` в моем исходном каталоге, а `chezmoi diff` затем показывает разницу между целевым состоянием, вычисленным из вашего исходного каталога, и фактическим состоянием, но так как все изменения уже применены и новых нет, то система пишет “Уже актуально” (рис.19).

```
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ chezmoi diff
diff --git a/README.md b/README.md
new file mode 100644
index 00000000000000000000000000000000..9daeafb9864cf43055ae93beb0afd6c7d144bfa4
--- /dev/null
+++ b/README.md
@@ -0,0 +1 @@
+test
[irinapanyavkina@irinapanyavkina ~]$ chezmoi apply -v
diff --git a/README.md b/README.md
new file mode 100644
index 00000000000000000000000000000000..9daeafb9864cf43055ae93beb0afd6c7d144bfa4
```

Для того, чтобы автоматически фиксировать и отправлять изменения в репозиторий, включаю функцию, добавив в файл конфигурации `~/.config/chezmoi/chezmoi.toml` следующее: `autoCommit = true` и `autoPush = true` (рис.20).



```
GNU nano 8.1 /home/irinapanyavkina/.config/chezmoi/chezmoi.toml
[git]
autoCommit = true
autoPush = true
```

Рис. 20: Включение функции автоматической фиксации изменений и отправки в репозиторий

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы, я установила менеджер паролей pass, успешно его настроила, а также приобрела навыки пользования данной программой.

Список литературы

1. Лабораторная работа №5 [Электронный ресурс] URL:
<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1224377>