

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5

*дисциплина: Архитектура компьютеров и операционные системы.
Раздел "Операционные системы"*

Студент: Армихос Гонзалез Карла

Группа: НКАбд-02-24

МОСКВА

2025 г.

Содержание

1. Цель работы.....	4
2. Задание.....	5
3. Теоретическое введение.....	6
4. Порядок выполнение лабораторной работы.....	8
5. Выводы.....	13
6. Список литературы.....	14

Список таблицы

рис. 4.1 Install pass-otp.....	8
рис. 4.2 Install gopass.....	9
рис. 4.3 Key GPG.....	10
рис 4.4 password-store.....	10
рис 4.5 maximaz/browserpass.....	11
рис 4.6 Install Browserpass.....	11
рис. 5.7 mount, memory.....	11
рис. 4.8 дополнительное программное обеспечение:.....	12

1. Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

2. Задание

- Менеджер паролей pass
- Устанавливать программы
- Настройка программ
- Настройка интерфейса с браузером
- Сохранение пароля

3. Теоретическое введение

Менеджер паролей pass

Менеджер паролей — программа, сделанная в рамках идеологии Unix.pass

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.

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.

Семантическая структура базы паролей

Рассмотрим пользователя в домене , порт .userexample.com22

Отсутствие имени пользователя или порта в имени файла означает, что любое имя пользователя и порт будут совпадать:

example.com.pgp

Соответствующее имя пользователя может быть именем файла внутри каталога, имя которого совпадает с хостом. Это полезно, если в базе есть пароли для нескольких пользователей на одном хосте:

`example.com/user.pgp`

Имя пользователя также может быть записано в виде префикса, отделенного от хоста знаком `:``@`

`user@example.com.pgp`

Соответствующий порт может быть указан после хоста, отделённый двоеточием `:`

`example.com:22.pgp`

`example.com:22/user.pgp`

`user@example.com:22.pgp`

Эти все записи могут быть расположены в произвольных каталогах, задающих Вашу собственную иерархию.

4. Порядок выполнения лабораторной работы

Мы Install pass-otp (рис 4.1).

```
gkarmikhos@fedora:~$ sudo dnf install pass pass-otp
[sudo] password for gkarmikhos:
Copr repo for gitflow owned by elegos 1.6 kB/s | 1.5 kB 00:00
Copr repo for PyCharm owned by phracek 4.6 kB/s | 2.1 kB 00:00
Fedora 40 - x86_64 21 kB/s | 27 kB 00:01
Fedora 40 - x86_64 - Updates 23 kB/s | 24 kB 00:01
Fedora 40 - x86_64 - Updates 452 kB/s | 5.2 MB 00:11

google-chrome 4.5 kB/s | 1.3 kB 00:00
google-chrome 3.7 kB/s | 1.9 kB 00:00
RPM Fusion for Fedora 40 - Nonfree - NVIDIA Driver 11 kB/s | 9.3 kB 00:00
RPM Fusion for Fedora 40 - Nonfree - NVIDIA Driver 5.4 kB/s | 5.2 kB 00:00
RPM Fusion for Fedora 40 - Nonfree - Steam 15 kB/s | 8.9 kB 00:00
Dependencies resolved.

=====
Package Architecture Version Repository Size
=====
Installing:
pass noarch 1.7.4-10.fc40 fedora 59 k
pass-otp noarch 1.2.0-14.fc40 fedora 28 k
Installing dependencies:
liboath x86_64 2.6.12-1.fc40 updates 49 k
oathtool x86_64 2.6.12-1.fc40 updates 46 k
qrencode x86_64 4.1.1-7.fc40 fedora 25 k
Installing weak dependencies:
wl-clipboard x86_64 2.2.1-2.fc40 fedora 54 k

Transaction Summary
=====
Install 6 Packages

Total download size: 261 k
Installed size: 563 k
Is this ok [y/N]: Operation aborted.
gkarmikhos@fedora:~$ y
bash: y: command not found...
gkarmikhos@fedora:~$ sudo dnf install pass pass-otp
Last metadata expiration check: 0:00:29 ago on Thu 13 Mar 2025 10:36:43 PM MSK.
Dependencies resolved.

=====
Package Architecture Version Repository Size
=====
Installing:
pass noarch 1.7.4-10.fc40 fedora 59 k
pass-otp noarch 1.2.0-14.fc40 fedora 28 k
Installing dependencies:
liboath x86_64 2.6.12-1.fc40 updates 49 k
```

рис. 4.1 Install pass-otp

Установлен go-pass(рис. 4.2)


```

Complete!
gkarmikhos@fedora:~$ sudo dnf install gopass
Last metadata expiration check: 0:02:41 ago on Thu 13 Mar 2025 10:36:43 PM MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version           Repository        Size
=====
Installing:
gopass                 x86_64            1.15.14-1.fc40    updates           8.2 M
Installing dependencies:
fish                   x86_64            3.7.0-2.fc40      fedora             3.5 M
=====
Transaction Summary
=====
Install 2 Packages

Total download size: 12 M
Installed size: 36 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
(1/2): fish-3.7.0-2.fc40.x86_64.rpm           587 kB/s | 3.5 MB   00:06
(2/2): gopass-1.15.14-1.fc40.x86_64.rpm       1.0 MB/s | 8.2 MB   00:08
-----
Total                                           922 kB/s | 12 MB    00:12
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Installing     : fish-3.7.0-2.fc40.x86_64       1/2
  Running scriptlet: fish-3.7.0-2.fc40.x86_64       1/2
  Installing     : gopass-1.15.14-1.fc40.x86_64    2/2
  Running scriptlet: gopass-1.15.14-1.fc40.x86_64    2/2

Installed:
  fish-3.7.0-2.fc40.x86_64                gopass-1.15.14-1.fc40.x86_64

Complete!
gkarmikhos@fedora:~$

```

рис. 4.2 Install gopass

Настройка ключи GPG (рис. 4.3)

```

Complete!
gkarmikhos@fedora:~$ gpg --list-secret-keys
[keyboxd]
-----
sec   rsa4096 2025-02-28 [SC]
      8E41A69F19A27437D718125DAD8344422F7E2BC4
uid   [ultimate] Karla (-) <karla.armijos2003@gmail.com>
ssb   rsa4096 2025-02-28 [E]

sec   rsa4096 2025-02-28 [SC]
      BA403C45A2F2A67200D80BF3B4D6543D85E1E29D
uid   [ultimate] karla (-) <karla.armijos2003@gmail.com>
ssb   rsa4096 2025-02-28 [E]

sec   rsa4096 2025-02-20 [SC]
      C4E775D66C9B78E38BB3FAF1B273F5BD552C67EA
uid   [ultimate] karla (kedi) <karla.armijos2003@gmail.com>
ssb   rsa4096 2025-02-20 [E]

gkarmikhos@fedora:~$ pass init 8E41A69F19A27437D718125DAD8344422F7E2BC4
mkdir: created directory '/home/gkarmikhos/.password-store/'
Password store initialized for 8E41A69F19A27437D718125DAD8344422F7E2BC4
gkarmikhos@fedora:~$ pass git init
Initialized empty Git repository in /home/gkarmikhos/.password-store/.git/
[master (root-commit) c48ecc0] Add current contents of password store.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gpg-id
[master c85918d] Configure git repository for gpg file diff.
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 .gitattributes
gkarmikhos@fedora:~$

```

рис. 4.3 Key GPG

Если изменения сделаны непосредственно на файловой системе, необходимо вручную закоммитить и выложить изменения(рис 4.4).

```
gkarmikhos@fedora:~$ cd ~/.password-store/
gkarmikhos@fedora:~/.password-store$ git add .
gkarmikhos@fedora:~/.password-store$ git commit -am 'edit manually'
On branch master
nothing to commit, working tree clean
gkarmikhos@fedora:~/.password-store$ git push
fatal: The current branch master has no upstream branch.
To push the current branch and set the remote as upstream, use

    git push --set-upstream origin master

To have this happen automatically for branches without a tracking
upstream, see 'push.autoSetupRemote' in 'git help config'.

gkarmikhos@fedora:~/.password-store$ pass git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
gkarmikhos@fedora:~/.password-store$
```

рис 4.4 password-store

Настройка интерфейса с браузером и установка browserpass(рис 4.5и рис 5.6)

```
gkarmikhos@fedora:~$ sudo dnf copr enable maximbaz/browserpass
[sudo] password for gkarmikhos:
usage: dnf copr [-c [config file]] [-q] [-v] [--version] [--installroot [path]] [--nodocs]
               [--noplugins] [--enableplugin [plugin]] [--disableplugin [plugin]]
               [--releasever RELEASEVER] [--setopt SETOPTS] [--skip-broken] [-h]
               [--allowerase] [-b | --nobest] [-C] [-R [minutes]] [-d [debug level]]
               [--debugsolver] [--showduplicates] [-e ERRORLEVEL] [--obsoletes]
               [--rpmverbosity [debug level name]] [-y] [--assumeno] [--enablerepo [repo]]
               [--disablerepo [repo] | --repo [repo]] [--enable | --disable] [-x [package]]
               [--disableexcludes [repo]] [--repofrompath [repo,path]] [--noautoremove]
               [--nogpgcheck] [--color COLOR] [--refresh] [-4] [-6] [--destdir DESTDIR]
               [--downloadonly] [--comment COMMENT] [--bugfix] [--enhancement] [--newpackage]
               [--security] [--advisory ADVISORY] [--bz BUGZILLA] [--cve CVES]
               [--sec-severity {Critical,Important,Moderate,Low}] [--forcearch ARCH]
               [--installed | --enabled | --disabled | --available-by-user NAME] [--hub HUB]
               {help,enable,disable,remove,list,search} [arg ...]
dnf copr: error: argument subcommand: invalid choice: 'enable' (choose from 'help', 'enable', 'disable', 'remove', 'list', 'search')
gkarmikhos@fedora:~$
```

рис 4.5 maximaz/browserpass

```
gkarmikhos@fedora:~$ sudo dnf install browserpass
Last metadata expiration check: 2:43:41 ago on Thu 13 Mar 2025 10:36:43 PM MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version           Repository        Size
=====
Installing:
  browserpass          x86_64            3.1.0-2.fc40      updates           1.1 M
=====
Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 1.1 M
Installed size: 2.9 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
browserpass-3.1.0-2.fc40.x86_64.rpm                1.7 MB/s | 1.1 MB    00:00
-----
Total                                                795 kB/s | 1.1 MB    00:01
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing                :                               1/1
  Installing               : browserpass-3.1.0-2.fc40.x86_64 1/1
  Running scriptlet: browserpass-3.1.0-2.fc40.x86_64         1/1
```

рис 4.6 Install Browserpass

Сохранение пароля (рис 4.7)

```
gkarmikhos@fedora:~/.password-store$ pass generate --in-place password/.password
[master 38120ff] Replace generated password for password/.password.
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
The generated password for password/.password is:
T80#$$!b~k2@'A!9!yn5!^q=,#
```

рис. 5.7 пароль

Установите дополнительное программное обеспечение (рис 4.8)

```
gkarmikhos@fedora:~/.password-store$ sudo dnf -y install \  
    dunst \  
    fontawesome-fonts \  
    powerline-fonts \  
    light \  
    fuzzel \  
    swaylock \  
    kitty \  
    waybar swaybg \  
    wl-clipboard \  
    mpv \  
    grin \  
    slurp  
[sudo] password for gkarmikhos:  
Copr repo for browserpass ow100% [=====] 2.3 kB/s | 1.5 kB    00:00 ETA
```

рис. 4.8 дополнительное программное обеспечение:

5. Выводы.

В этой лаборатории я смог поработать с новыми программами, например установить их и узнать больше об их работе.

Также узнайте немного больше о GitHub и обо всем, что он может предложить.

6. Список литературы

1. [os-intro_02.03.00: Лабораторная работа № 5](#)
2. [browserpass/browserpass-extension: Browserpass web extension](#)