

Zadanie č. 1

Vytvoriť šifrovaný (pomocou LUKS) súborový systém EXT4 v súbore s veľkosťou 32MiB

truncate -s 32M crypt_file.img – vytvorenie súboru `crypt_file.img` s veľkosťou 32MiB
sudo modprobe loop – modul nebol načítaný, preto som ho načítal týmto príkazom
sudo mknod /dev/loop0 b 7 0 – vytvorenie loopback zariadenia
sudo losetup /dev/loop0 crypt_file.img – pripojenie mnou vytvoreného súboru k loopback zariadeniu
sudo cryptsetup luksFormat /dev/loop0 – šifrovanie cez LUKS, po spustení som zadal heslo pre šifrovanie
sudo cryptsetup open crypt_file.img crypt_device – otvorenie šifrovaného kontajnera pod menom `crypt_device`, čo sa uloží do adresára `/dev/mapper/`

Nastaviť názov (label) na 'crypt fs', počet pripojení pred testom nastaviť na 15, vyhradiť 3% kapacity pre root-a.

sudo mke2fs -t ext4 -L crypt_fs -m 3 /dev/mapper/crypt_device – príkaz na vytvorenie súborového systému EXT4 v šifrovanom súbore

- `-L` – nastavenie názvu (label)
- `-m` – percento rezervovaného miesta pre používateľa root

sudo tune2fs -c 15 /dev/mapper/crypt_device – nastavenie počtu pripojení pred testom na 15 pomocou prepínača `-c`

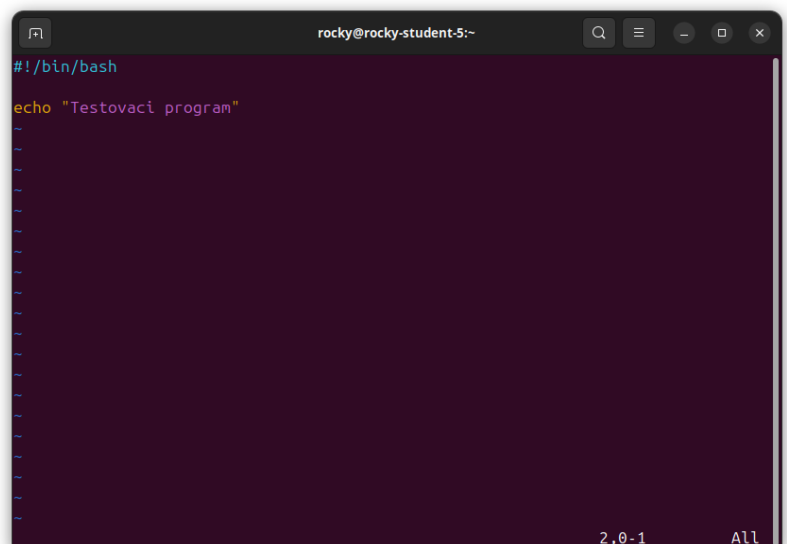
Pripojiť šifrovaný súborový systém

sudo mkdir -p /tmp/crypt – vytvorenie adresára `/tmp/crypt`
sudo mount -o acl,usrquota,noexec /dev/mapper/crypt_device /tmp/crypt – pripojenie šifrovaného súborového systému na mount point `/tmp/crypt`

- `acl` – podpora ACL
- `usrquota` – podpora kvót
- `noexec` – nie je možnosť spúšťať programy

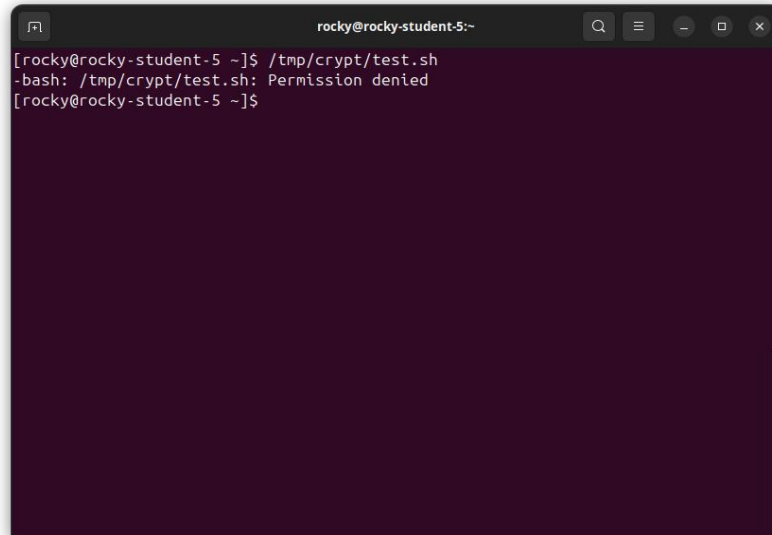
Vyskúšať spustenie programu z '/tmp/crypt'

sudo vim /tmp/crypt/test.sh –
vytvorenie testovacieho skriptu v
`/tmp/crypt`



The screenshot shows a terminal window titled 'rocky@rocky-student-5:~'. The prompt is '#!/bin/bash'. The first line of the script is 'echo "Testovací program"'. The rest of the script is filled with tilde characters '~'. The terminal shows line numbers 1 through 20 on the left. At the bottom right, it says '2,0-1' and 'All'.

sudo chmod +x /tmp/crypt/test.sh – pridelenie povolenia na vykonávanie programu /tmp/crypt/test.sh
/tmp/crypt/test.sh – spustenie programu /tmp/crypt/test.sh a ukončenie s chybou (Permission denied)

A screenshot of a terminal window with a dark purple background. The window title is 'rocky@rocky-student-5:~'. The terminal shows the command '[rocky@rocky-student-5 ~]\$ /tmp/crypt/test.sh' followed by the error message '-bash: /tmp/crypt/test.sh: Permission denied' and the prompt '[rocky@rocky-student-5 ~]\$'.

Zadanie č. 2

Vytvorte adresáre /tmp/crypt/prbit a /tmp/crypt/prbit/public a zabezpečte, aby:

- **vlastník bol root a mal všetky oprávnenia**
- **členovia skupiny studenti nevideli obsah adresára /tmp/crypt/prbit (ani ho nemohli meniť), ale mali práva na čítanie adresára /tmp/crypt/prbit/public**
- **ostatní nemali žiaden prístup**

sudo mkdir /tmp/crypt/prbit – vytvorenie adresáru /tmp/crypt/prbit

sudo mkdir /tmp/crypt/prbit/public – vytvorenie adresáru /tmp/crypt/prbit/public

sudo chown root:root /tmp/crypt/prbit /tmp/crypt/prbit/public/ - nastavenie vlastníka pre adresár /tmp/crypt/prbit aj podadresár public na root

sudo chmod 700 /tmp/crypt/prbit/ - nastavenie oprávnení pre súbor /tmp/crypt/prbit, aby iba root mal všetky oprávnenia

sudo chmod 750 /tmp/crypt/prbit/public - nastavenie oprávnení pre súbor /tmp/crypt/prbit/public, aby root mal všetky oprávnenia a skupina má právo čítať

sudo setfacl -m g:studenti:r-x /tmp/crypt/prbit/public – nastavenie ACL pre členov skupiny studenti, aby mali prístup na čítanie adresára public

Vytvorte súbor /var/log/test.log a zabezpečte, aby:

- **vlastník a vlastníca skupina bola root a ostatní nemali žiadne práva**
- **admin, ktorý nie je členom skupiny root mohol čítať obsah súboru**
- **do súboru bolo možné obsah len dopĺňať (nie mazať ani meniť)**

sudo touch /var/log/test.log – vytvorenie súboru test.log v adresári /var/log

sudo chown root:root /var/log/test.log – nastavenie vlastníka a vlastníacej skupiny na root

Tomáš Brček, ID: 120761

Cvičenie: Pondelok 17:00

sudo chmod 600 /var/log/test.log – nastavenie oprávnení, aby root mal prístup a ostatní nemali žiadny prístup

sudo setfacl -m u:admin:r /var/log/test.log – pridanie možnosti čítať súbor pre používateľa *admin*, ktorý nie je členom skupiny root

sudo chattr +a /var/log/test.log – zabezpečenie, aby bolo možné do súboru len dopĺňať obsah