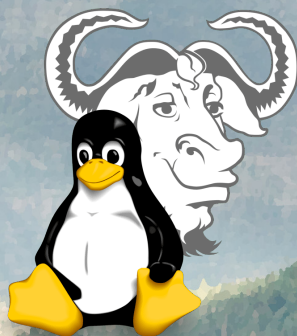




**Vilniaus technologijų mokymo centras**

**Energetikos ir mechatronikos skyrius**



## **Operacinės sistemos Pratybos**

**Vaclav Zelenkevič**

**2020 m. rugsėjo 29 d.**



# Turinys

<b>1</b>	<b>Informacija, susitarimai, ...</b>	<b>2</b>
1.1	Kontaktams . . . . .	2
1.2	Praktiniams darbams reikalinga programinė įranga . . . . .	2
1.3	Literatūra, šaltiniai ... . . . .	2
1.4	Praktinių darbų atlikimo instrukcija . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Serverio operacinės sistemos diegimas</b>	<b>3</b>
2.1	Praktinis darbas Nr. 1 . . . . .	3
2.2	Praktinis darbas Nr. 2 . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Bazinis serverio operacinės sistemos funkcionalumas</b>	<b>4</b>
3.1	Praktinis darbas Nr. 3 . . . . .	4
3.2	Praktinis darbas Nr. 4 . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Linux tarnybinės stoties komandinės eilutės funkcionalumas</b>	<b>5</b>
4.1	Praktinis darbas Nr. 5 . . . . .	5
4.2	Praktinis darbas Nr. 6 . . . . .	5
4.3	Praktinis darbas Nr. 7 . . . . .	6
4.4	Praktinis darbas Nr. 8 . . . . .	6
4.5	Praktinis darbas Nr. 9 . . . . .	6
4.6	Praktinis darbas Nr. 10 . . . . .	7
4.7	Praktinis darbas Nr. 11 . . . . .	7
4.8	Praktinis darbas Nr. 12 . . . . .	8
4.9	Praktinis darbas Nr. 13 . . . . .	8
4.10	Praktinis darbas Nr. 14 . . . . .	8
4.11	Praktinis darbas Nr. 15 . . . . .	9
4.12	Praktinis darbas Nr. 16 . . . . .	9
4.13	Praktinis darbas Nr. 17 . . . . .	10
4.14	Praktinis darbas Nr. 18 . . . . .	10


## Informacija, susitarimai, ...


### Kontaktams




**VACLAV ZELENKEVIČ**

---





 Profesijos mokytojas

 +370 656 53097

 Lakūnų g. 3 / Kalvarijų g. 159

 [vaclav.zelenkevic@vtmc.lt](mailto:vaclav.zelenkevic@vtmc.lt)

### Praktiniams darbams reikalinga programinė įranga

1.  Windows operacinė sistema: [Windows OS](#)
2.  Linux operacinė sistema: [Linux OS](#)
3.  Mac operacinė sistema: [Mac OS](#)
4.  VirtualBox: [Virtualbox](#)

### Literatūra, šaltiniai ...

1. [Linux pradžiamokslis](#)
2. [VirtualBox pagalba](#)
3. [Ubuntu sistemos pagalba](#)
4. [Xubuntu sistemos pagalba](#)
5. [Debian sistemos pagalba](#)
6. [Bash pagalba](#)
7. [Linux komandų pagalba](#)
8. [Ubuntu serverio pagalba](#)

### Praktinių darbų atlikimo instrukcija


Vilniaus technologijų mokymo centre mokymosi metu yra naudojami šie įrankiai:

1. Virtuali mokymosi aplinka „Microsoft Office 365 Teams“
2. Microsoft Office elektroninis paštas

Pateikti praktiniai darbai atliekami pamokų metu. Praktiniai darbai turi būti atlikti iki modulio pabaigos. Praktiniai darbai turi būti atliekami savarankiškai. Esant klausimams dėl praktinių darbų atlikimo ar vykdymo rašyti Teams kanale: „Klausimai - Atsakymai“.

## Serverio operacinės sistemos diegimas

### Praktinis darbas Nr. 1

 **Tikslai ir pastabos.** Įdiegti ir sukonfigūruoti Xubuntu operacinę sistemą VirtualBox aplinkoje.

1. Atsiųskite **VirtualBox** (versija: 6+) ir **Xubuntu OS** (versija: 20.04):

 [VirtualBox programinė įranga](#)

 [Xubuntu programinė įranga \(OS virtualus atvaizdas\)](#)

2. Įdiekite ir sukonfigūruokite **VirtualBox**:

 [VirtualBox diegimo ir konfigūravimo instrukcija](#)

3. Įdiekite ir sukonfigūruokite **Xubuntu OS**:


 [Xubuntu OS diegimo ir konfigūravimo instrukcija](#)

4. Virtualios OS konfigūracija:

 1 CPU (min)

 20GB (min)

 2GB (min)

 **Username:** *your\_name*

 **Password:** *student*

 **Rezultatas.** Įdiegta Xubuntu operacinė sistema VirtualBox aplinkoje.

### Praktinis darbas Nr. 2

 **Tikslai ir pastabos.** Įdiegti ir sukonfigūruoti Debian operacinę sistemą VirtualBox aplinkoje.

1. Atsiųskite **VirtualBox** (versija: 6+) ir **Debian OS** (versija: 10+):

 [VirtualBox programinė įranga](#)

 [Debian programinė įranga \(OS virtualus atvaizdas\)](#)

2. Įdiekite ir sukonfigūruokite **VirtualBox**:

 [VirtualBox diegimo ir konfigūravimo instrukcija](#)

3. Įdiekite ir sukonfigūruokite **Xubuntu OS**:


 [Debian OS diegimo ir konfigūravimo instrukcija](#)

4. Virtualios OS konfigūracija:

 1 CPU (min)

 10GB (min)

 1GB (min)


 **Username:** *your\_name*

 **Password:** *student*

 **Rezultatas.** Įdiegta Debian operacinė sistema VirtualBox aplinkoje.

## Bazinis serverio operacinės sistemos funkcionalumas

### Praktinis darbas Nr. 3

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti Xubuntu grafinėje aplikoje. Išbandyti Xubuntu programas.

1. Išbandykite Xubuntu OS grafinės aplinkos programas (Accessories):


- ▶ File Manager
- ▶ Catfish File Search
- ▶ MATE Calculator
- ▶ Mousepad
- ▶ Engrampa Archive Manager

2. Išbandykite Xubuntu OS grafinės aplinkos programas (Office):


- ▶ LibreOffice
- ▶ Atril Document Viewer

3. Išbandykite Xubuntu OS grafinės aplinkos programas (System):

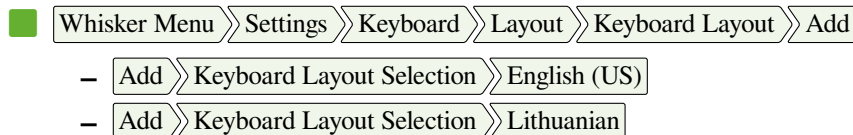
- ▶ Task Manager

 **Rezultatas.** Išbandytos pateiktos Xubuntu programos.

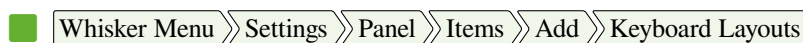
### Praktinis darbas Nr. 4

 **Tikslai ir pastabos.** Sukonfigūruoti Xubuntu operacinę sistemą.

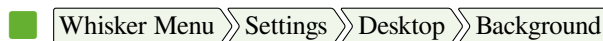
1. Sukonfigūruokite Xubuntu OS klaviatūros išdėstymus:



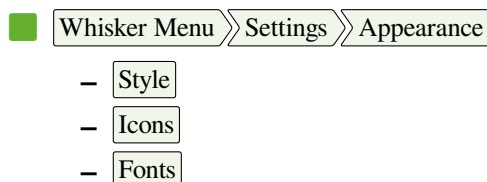
2. Pridėkite klaviatūros indikatorių:



3. Pakeiskite darbalaukio foną (pagal Jūsų skonį):




4. Sukonfigūruokite sistemos vaizdo stilių (pagal Jūsų skonį):

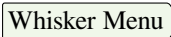
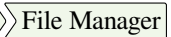


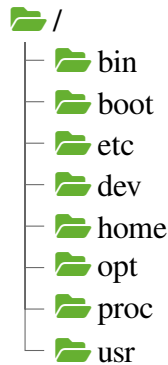
 **Rezultatas.** Sukonfigūruota Xubuntu operacinė sistema.



## Linux tarnybinės stoties komandinės eilutės funkcionalumas


### Praktinis darbas Nr. 5

 **Tikslai ir pastabos.** Iširti Xubuntu operacinės sistemos sisteminius aplankus. Nustatyti jų paskirtį. Susipažinti su Linux failų sistemos aplankų standartu.



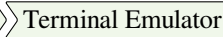



1. Naudojant Xubuntu OS grafinę aplinką   išstirkite pateiktus Xubuntu operacinės sistemos aplankus:



2. Nustatykite aplankų paskirtį. Galite naudoti dokumentaciją:  [Ubuntu aplankų struktūra](#)
3. Susipažinkite su Linux sistemos aplankų standartu:  [Filesystem Hierarchy Standard](#)

 **Rezultatas.** Iširta ir nustatyta Linux operacinės sistemos pagrindinių aplankų paskirtis.

### Praktinis darbas Nr. 6

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiu **man**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:   arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .

1. Išnagrinėkite **man** komandos pagalbą:

```
1 $ man man
```

2. Išnagrinėkite **man** komandos pagalbos skyrius:

**man 1**  [Executable programs or shell commands](#)

**man 5**  [File formats and conventions eg /etc/passwd](#)

**man 8**  [System administration commands \(usually only for root\)](#)

3. Naudojant **man** įrankį nustatykite komandų: **kill**, **login**, **lscpu**, **rename**, **cpp** ir **intro** paskirtį.
4. Naudojant **man** įrankį išsiaiškinkite kas yra saugoma sistemos konfigūracijos failuose:


```

$ man -k configurationfile
$ man -k searchcommand
  
```


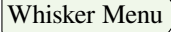
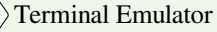



5. Informacijos paieškai galite naudoti komandas:

```

1 $ man -k configurationfile
2 $ man -k searchcommand
  
```

 **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankio **man** funkcionalumas. Iširtas įrankio naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 7


 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiu **apropos**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:   arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .

1. Išnagrinėkite **apropos** komandos pagalbą:


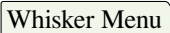
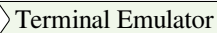



```
1 $ man apropos
```

2. Su **apropos** įrankiu nustatykite komandų: **mount**, **ufw**, **ping**, **lsmod**, **lpinfo** ir **fdisk** paskirtį.
3. Naudojant apropos įrankį išsiaiškinkite kaip galime Xubuntu operacinėje sistemoje trinti failus, kaip galime nustatyti failo šeimininką, kaip patikrinti kiek diske liko vietos, kaip sukurti naują vartotoją. Informacijos paieškai galite naudoti komandas:

```
1 $ apropos -k search_command
2 $ apropos -r search_expression
3 $ apropos -w search_expression
```








 **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankio **apropos** funkcionalumas. Ištirtas įrankio naudojimas.


## Praktinis darbas Nr. 8

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiu **info**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:   arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .







1. Išnagrinėkite **info** komandos pagalbą:

```
1 $ man info
```

2. Naudojant **info** įrankį išsiaiškinkite:
  -  kokia yra man puslapių (man-pages) struktūra?
  -  kas yra bash?
  -  kur Xubuntu sistemoje yra saugomi vartotojų slaptažodžiai?
  -  kas yra "pipe" ir "socket"?
  -  kas yra "top"?
  -  kur sistemoje yra saugomi žurnalai (log)?
  -  kam yra naudojamas ssh įrankis?

 **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankio **info** funkcionalumas. Ištirtas įrankio naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 9

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **pwd** ir **ls**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:   arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .

1. Išnagrinėkite **pwd** ir **ls** komandų pagalbą:

```
1 $ man pwd
2 $ man ls
```

2. Paleidę terminalo emuliatorių, pažiūrėkite kur esate failų sistemoje ir koks yra absoliutus kelias iki Jūsų darbinio aplanko. Neužmirštame, kad komandos formatas dažniausiai būna:

```
1 $ komanda [parinktys] argumentai
```

3. Išbandykite komandos **ls** parinktys: **-l, -a, -lh, -i, -li, -R, -r, -d /boot/\*, -m**
4. Naudojant komandą **ls** ir absoliučius arba santykinius kelius pažiūrėkite **/tmp, /root, /opt, /home, /dev** aplankų turinį.

✉ **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **pwd** ir **ls** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 10

📖 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **cd** ir **stat**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite: Whisker Menu Terminal Emulator arba naudojant klavišų kombinaciją: Ctrl + Alt + T.

1. Išnagrinėkite **cd** ir **stat** komandų pagalbą:

```
1 $ cd --help
2 $ man stat
```

2. Išbandykite komandos **cd** parinktys: **-, -**
3. Išbandykite komandos **stat** parinktys: **-f, -f /, -t**
4. Naudojant komandas **man, pwd, ls, cd** ir **stat** išsiaiškinkite kokio dydžio yra Jūsų sistemos **branduolys** (kernel). Xubuntu sistemos branduolį galite surasti aplanke **/boot**, pavadinimas prasideda **vmlinuz\***.
5. Nustatykite **/dev/null** ir **/dev/zero** failų tipą bei paskirtį.
6. Naudojant komandas **cd, ls** ir **stat** išnagrinėkite **/proc** ir **/usr** aplankų turinį.

✉ **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **cd** ir **stat** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 11

📖 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **touch** ir **mkdir**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite: Whisker Menu Terminal Emulator arba naudojant klavišų kombinaciją: Ctrl + Alt + T.

1. Išnagrinėkite **touch** ir **mkdir** komandų pagalbą:

```
1 $ man touch
2 $ man mkdir
```







2. Išbandykite komandos **touch** parinktys: **-a, -c, -m**
3. Išbandykite komandos **mkdir** parinktys: **-p, -v**
4. Naudojant komandas **cd, ls, touch, mkdir** vartotojo darbalaukyje (Desktop) sukurkite aplanką **Foto**. Aplanke **Foto** sukurkite aplankus: **2020-01, 2020-03, 2020-05, 2020-07** ir **2020-09**. Kiekviename aplanke (pvz.: 2020-01 ir t.t.) sukurkite po 50 failų pavadinimu **foto\*.jpg**, kur \* yra skaičius nuo 1 iki 50. Naudojant komandą **ls** arba kitas komandas išsaugokite aplanko **Foto** struktūrą faile **fotos.txt**. Įrašant į failą naudokite srauto nukreipimo funkciją:

```
1 $ command > file_name
```

✉ **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **touch** ir **mkdir** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.



## Praktinis darbas Nr. 12

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **rm** ir **rmdir**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:   arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .







1. Išnagrinėkite **rm** ir **rmdir** komandų pagalbą:

```
1 $ man rm
2 $ man rmdir
```

2. Išbandykite komandos **rm** parinktis: **-f, -i, -r, -R, -d, -v**
3. Išbandykite komandos **rmdir** parinktis: **-p, -v**
4. Naudojant komandas **rm** / **rmdir** ištrinkite aplanko **Foto** aplankus (žr. 12 praktinį darbą): **2020-03, 2020-07, 2020-09**.
5. Ištrinkite aplanko **Foto/2020-01** turinį.
6. Pasižiūrėkite aplanko **Foto** turinį. Ištrinkite aplanką **Foto**

 **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **rm** ir **rmdir** funkcionalumas. Iširtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 13

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **cp** ir **mv**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:   arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .


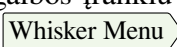
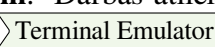



1. Išnagrinėkite **cp** ir **mv** komandų pagalbą:

```
1 $ man cp
2 $ man mv
```

2. Išbandykite komandos **cp** parinktis: **-f, -i, -l, -R, -s, -v, -u**
3. Išbandykite komandos **mv** parinktis: **-f, -i, -u, -v**
4. Naudojant komandas **touch**, **mkdir**, **cp**, **mv** vartotojo darbalaukyje (Desktop) sukurkite aplankus **Copy** ir **Move**. Nukopijuokite failus **/etc/passwd**, **/etc/fstab**, **/etc/hostname** į aplanką **Copy**. Perkelkite failą **passwd** iš aplanko **Copy** į aplanką **Move**. Nukopijuokite likusius failus aplanke **Copy** į aplanką **Move** pakeičiant jų pavadinimus taip: **fstab -> fstab\_cp** ir **hostname -> hostname\_cp**. Aplanke **Copy** sukurkite aplanką **More**. Jame sukurkite 512 failų pavadinimu **file\*.txt**, kur \* failo numeris nuo 1 iki 512. Nukopijuokite aplanką **More** į aplanką **Nothing**. Perkelkite aplanką **Nothing** į aplanką **Move** ir pervadinkite jį **Today**.

 **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **cp** ir **mv** funkcionalumas. Iširtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 14

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiu **ln**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:   arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .

1. Išnagrinėkite **ln** komandos pagalbą:

```
1 $ man ln
```

2. Išbandykite komandos **ln** parinktis: **-f**, **-L**, **-s**, **-v**, **-r**
3. Naudojant komandas **touch**, **mkdir** ir **cp** vartotojo darbalaukyje sukurkite aplanką **Links**. Nukopijuokite failus **/etc/passwd**, **/etc/fstab**, **/etc/hostname** į aplanką **Links**. Sukurkite nukopijuotiems failams nuorodas pavadinimu: **hardlinkfilename**, kur **filename** nukopijuotų failų vardai. Nukopijuotiems failams sukurkite simbolines nuorodas pavadinimu: **softlinkfilename**, kur **filename** nukopijuotų failų vardai. Aplanke **Links** sukurkite aplanką **OthersLinks**. Aplanke **OthersLinks** sukurkite 10 failų vardu: **file\*.txt**, kur **\*** failo numeris nuo 1 iki 10. Sukurkite sukurtiems failams simbolines nuorodas. Nuorodų pavadinimas **link\_file\*.txt**, kur **\*** failo numeris nuo 1 iki 10. Nuorodas perkeltkite į aplanką **Links**.

☑ **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankis **ln** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 15

🎓 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **more** ir **less**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite: Whisker Menu Terminal Emulator arba naudojant klavišų kombinaciją: Ctrl + Alt + T.

1. Išnagrinėkite **more** ir **less** komandų pagalbą:

```
1 $ man more
2 $ man less
```

2. Išbandykite komandos **more** parinktis: **-d**, **-p**, **-c**, **-s**, **-u**
3. Išbandykite komandos **less** parinktis: **-i**, **-N**
4. Naudojant komandas **more** ir **less** pažiūrėkite **/etc/passwd**, **/etc/shadow**, **/etc/fstab** failų turinį.
5. Naudojant komandą **less** pažiūrėkite failo **/boot/grub/grub.cfg** turinį.
6. Pasinaudokite **more** arba **less** įrankiais ir faile **/boot/grub/grub.cfg** raskite žodį **root**.

☑ **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **more** ir **less** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 16

🎓 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **cat** ir **tac**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite: Whisker Menu Terminal Emulator arba naudojant klavišų kombinaciją: Ctrl + Alt + T.


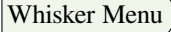



1. Išnagrinėkite **cat** ir **tac** komandų pagalbą:

```
1 $ man cat
2 $ man tac
```

2. Išbandykite komandos **cat** parinktis: **-A**, **-b**, **-E**, **-n**, **-T**, **-v**
3. Išbandykite komandos **tac** parinktis: **-b**, **-s**
4. Naudojant komandas **cat** ir **tac** apjunkite failus **/etc/passwd** ir **/etc/shadow** į vieną failą pavadinimu **passuser.txt**.
5. Naudojant komandą **cat** sunumeruokite sukurtą failą ir įrašykite į failą pavadinimu **numbered.txt**.
6. Failą **numbered.txt** su komanda **tac** įrašykite į failą **reverse.txt**.
7. Peržiūrėkite failo **reverse.txt** turinį.


☑ **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **cat** ir **tac** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 17

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **head** ir **tail**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:  Terminal Emulator arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .






1. Išnagrinėkite **head** ir **tail** komandų pagalbą:

```
1 $ man head
2 $ man tail
```

2. Išbandykite komandos **head** parinktis: **-c, -n, -q, -v**
3. Išbandykite komandos **tail** parinktis: **-c, -n, -f, -q, -v**
4. Naudojant komandas **head** ir **tail** sunumeruokite ir atspausdinkite failo **/etc/passwd** eilutes nuo 20 iki 26.
5. Rezultatą įrašykite į failą **result.txt**.
6. Apjunkite failą **result.txt** su failu **/etc/hostname**.
7. Rezultatą įrašykite į failą **read.txt**. **Hostname** failo turinys turi būti įrašytas failo **read.txt** viršuje.
8. Išbandykite komandos  veikimą.

 **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **head** ir **tail** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.

## Praktinis darbas Nr. 18

 **Tikslai ir pastabos.** Išmokti dirbti su komandų eilutės pagalbos įrankiais **grep** ir **wc**. Darbas atliekamas terminalo emuliatoriuje. Paleisti terminalo emuliatorių galite:  Terminal Emulator arba naudojant klavišų kombinaciją:  +  + .

1. Išnagrinėkite **grep** ir **wc** komandų pagalbą:

```
1 $ man grep
2 $ man wc
```

2. Išbandykite komandos **grep** parinktis: **-i, -v, -w, -c, -L, -l, -o, -H, -n**
3. Išbandykite komandos **wc** parinktis: **-c, -m, -l, -w, -L**
4. Naudojant komandas **cat**, **head**, **tail** ir **grep** suraskite faile **/etc/passwd** visus vartotojus kurie naudoja **bash** interpretatorių, sunumeruokite juos ir rezultatą surašykite į failą **bashresult.txt**.
5. Suskaičiuokite kiek žodžių yra faile **/etc/hosts**.
6. Suskaičiuokite kiek eilučių turi failas **/etc/fstab**. Rezultatą patikrinkite su **cat** komandą.
7. Naudojant komandą **grep** suraskite vartotojo namų aplanke visus failus kuriuose yra minimas žodis **admin**. Rezultatą įrašykite į failą **admin.txt**.

 **Rezultatas.** Išnagrinėtas įrankių **grep** ir **wc** funkcionalumas. Ištirtas įrankių naudojimas.