

LD2. Atsarginių kopijų kūrimo scenarijai

Aprašymas:

Išskiriamos trys atsarginių kopijų kūrimo rūšys:

- Pilna kopija (Full Backup) – išsaugomi visi duomenys nuo nurodytos datos.
- Prieauglinė kopija (Incremental Backup) – išsaugojami tik pasikeitę duomenys lyginant su ankstesniu kopijavimu.
- Skirtuminė kopija (Differential Backup) – išsaugojami tik pasikeitę duomenys lyginant su pilna kopija.

Kuriant atsargines failų kopijas dažniausiai naudojama “Senelio-tėvo-sūnaus” (“Grandfather-Father-Son”) rotacijos schema: Dienos (Son), savaitės (Father), mėnesio (Grandfather). Atsarginės nurodytos direktorijos kopijos kuriamos pagal tokia schemą:

- Pirmadieniais – prieauglinė dienos kopija į direktoriją 1
- Antradieniais – prieauglinė dienos kopija į direktoriją 2
- Trečiadieniais – prieauglinė dienos kopija į direktoriją 3
- Ketvirtadieniais – prieauglinė dienos kopija į direktoriją 4
- Penktadieniais – pilna kopija į direktoriją 5 (savaitės 1 kopija).

Dienos kopijos yra užrašomos ant viršaus kas savaitę. Savaitės kopijos yra perrašomos ant viršaus kas mėnesį. Mėnesio kopijos yra perrašomos ant viršaus kas metus. Metinės kopijos saugomos atskirai ir netrinamos. Atstatymo iš atsarginių kopijų pavyzdys:

- Jeigu duomenys dingę trečiadienį, reikalinga atkurti:
 - Pilną kopiją iš savaitinės kopijos 5.
 - Pirmadienio ir antradienio atnaujinimus iš 1 ir 2 direktorijos.

Naudingos komandos:

Failų sąrašo spausdinimas su pilna data:

```
$ ls -lu
```

Failų paieška:

```
$ find direktorija <raktas>.
```

Galimi raktai:

- type c – failų paieška pagal tipus, kur c: f – paprastas failas, d - direktorija).
- maxdepth 1 – failų paieška ne giliau negu 1 direktorija.
- mtime -1 – failų, modifikuotų per 1 dieną paieška.
- mtime +1 – failų, modifikuotų prieš 1 dieną paieška.
- mtime 1 – failų, modifikuotų lygiai prieš 1 dieną.
- mmin -360 – failų, modifikuotų per pastarąsias 360 minučių, paieška.

Failo sukūrimo datos keitimas. Pakeičia failo sukūrimo datą į esamą:

```
$ touch failas
```

Pakeičia failo sukūrimo datą į 2023m. rugsėjo 3d. 17:55 val.:

```
$ touch -t 2309031755 failas
```

Nustato naujo failo modifikavimo datą tokią pačią kaip ir senojo:

```
$ touch -r senasfailas naujasfailas
```

Archyvavimas. Nesuspausto archyvo sukūrimas:

<p>-iname "*.pdf" – pdf failų paieška.</p> <p>-newer /direktorija – failų, kurių modifikavimo data vėlesnė negu direktorija modifikavimo data, paieška.</p> <p>-ls – paiešką tenkinančių failų išvedimas pilnu sąrašu (long listing).</p> <p>Pvz. Surasti failus, direktorijoje /failai, modifikuotus ne vėliau kaip prieš 6 valandas ir ne anksčiau kaip prieš 4 valandas:</p> <pre>\$ find /failai -mmin -360 -mmin +240</pre> <p>Datos gavimas:</p> <pre>\$ date</pre> <p>Grąžinama dabartinė data, kurios forma: 20221007</p> <pre>\$ date +%Y%m%d</pre> <p>Failo sukūrimas kurio pavadinime yra data:</p> <pre>\$ echo zodis > \$(date +%Y%m%d)</pre>	<pre>\$ tar cvf archyvas.tar direktorija/</pre> <p>c – naujo archyvo kūrimas</p> <p>v – spausdinti ekrane</p> <p>f – archyvo failo vardas.</p> <pre>\$ tar cvzf archyvas.tar.gz direktorija/</pre> <p>z – suspausti archyvą naudojant gzip (tgz tas pats kaip ir .tar.gz)</p> <pre>\$ tar cvjf archyvas.bz2 direktorija/</pre> <p>j – suspausti archyvą naudojant bzip2 (.tbz ir .tb2 tas pats kaip ir .tar.bz2)</p> <p>Išarchyvavimas:</p> <pre>\$ tar xvf archyvas.tar \$ tar xvzf archyvas.tar.gz \$ tar xvfz archyvas.tar.bz2</pre> <p>Archyvo sukūrimas, kurio pavadinime yra data:</p> <pre>\$ tar cf backup_home_darius_\$(date +%Y%m%d).tar failas1 failas2</pre>
---	---

Komandų SFTP ir SSH panaudojimas. Komanda scp leidžia kopijuoti failus tarp tinklo serverių, autentifikavimui ir failų perdavimui naudoja saugų ssh protokolą:

```
$ scp loginas@serveris:failas.txt /kur/kopijuoti
```

Kopijuoti failą(-us) iš serverio:

```
$ scp vartotojo_vardas@serveris.lt:failas_serveryje.txt /lokalus/katalogas
$ scp vartotojo_vardas@serveris.lt:~/\{failas1.txt,failas2.txt\} .
```

Kopijuoti failą į serverį:

```
$ scp failas.txt vartotojo_vardas@serveris.lt:/serverio/katalogas
$ scp failas1.txt failas2.txt vartotojo_vardas@serveris.lt:~ #į namų katalogą
$ scp -P 64801 -C failas.txt vartotojo_vardas@serveris.lt:/serverio/katalogas
#64801 serverio portas, -C – naudoti duomenų suspaudimą
```

Katalogo kopijavimas į serverį:

```
$ scp -r katalogas vartotojo_vardas@serveris.lt:/serverio/katalogas
```

Komandų vykdymas nutolusiame serveryje:

```
$ ssh vartotojo_vardas@serveris.lt 'komanda'
$ ssh vartotojo_vardas@serveris.lt 'ls -l ~/public_html'
```

Užduotys

Serverio adresas: **158.129.0.113**. Prisijungimas per *putty* arba *Secure Shell Client*. Vartotojo vardas – *varpava*. Nukopijuokite katalogą */home/stud/stud/failai* į savo namų katalogą.

Užduotis1. Parašykite scenarijų *uzd5.sh*, kuriuo būtų sukurama pilna katalogo *failai* kopija, ir perkeliama į *stud.if.ktu.lt* serverio direktoriją *./backup/full*. Direktorijai turi būti suteiktas pavadinimas *backup_failai_kopijos_data*. Datą nurodykite per argumentą (pvz. 20231006).

Užduotis2. Modifikuodami scenarijų *uzd5.sh*, sukurkite scenarijų *uzd6.sh*, kuris papildomai leistų sukurti direktorijos *failai* dienos prieauglinę kopiją (pilnos ar prieauglinės kopijos kūrimas gali būti atliekamas atskirose funkcijose).

Pirmuoju argumentu turi būti nurodoma kokią: pilną ar prieauglinę kopiją kurti, antruoju – kopijos dienos data. Jei nėra sukurtos pilnos kopijos, vartotojas apie tai informuojamas ir sukurama pilna kopija. Prieauglinė kopija gali būti kuriama tik tuo atveju, jei pilna kopija yra ne senesnė kaip savaitė, kitu atveju kuriama pilna kopija.

Kopijos direktorijai turi būti suteiktas pavadinimas *backup_failai_kopijos_data*. Prieauglinės kopijos turi būti perkeltamos į *stud.if.ktu.lt* serverio direktoriją *./backup/daily*. Failų datas galima modifikuoti komanda *touch*.

Užduotis3. Naudodamiesi scenarijumi *uzd6.sh* sukurkite 2 savaitių kopijas: pirmadieniais – pilnas kopijas, trečiadieniais ir šeštadieniais – prieauglines. Failų datas galima modifikuoti komanda *touch*.

Užduotis4. Parašykite scenarijų *uzd7.sh*, kuris leistų atstatyti failus iki argumentu nurodytos datos. Naudokite 1 ir 2 užduotyje sukurtus scenarijus.

Užduotis5. Parašykite scenarijų *uzd8.sh*, kuris leistų sunaikinti arba suarchyvuoti (nurodoma argumentu) senesnes kaip savaitė pilnas ar prieauglines kopijas. Datą nurodykite argumentu.