

Komentoriviohjelmointi

a)

The screenshot shows a Linux terminal window on the left and a text editor window on the right. The terminal window displays the execution of a script named `ohjelma_a` which prompts for a name and age, and then checks if the user is a minor or an adult. The text editor window shows the source code of the script, which uses `if` and `elif` statements to perform the age check.

```
osboxes@osboxes: ~/Desktop/ohjelmat
File Edit View Search Terminal Help
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_a
Nimesi:
Julius
Ikäsi: 27
Hei Julius, olet siis alle 30, nuorukainen!
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_a
Nimesi:
Matti
Ikäsi: 60
Hei Matti, olet yli 50 vuotias
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_a
Nimesi:
Maija
Ikäsi: 17
Hei Maija, olet vielä alaikäinen!
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$
```

```
ohjelma1 x ohjelma_b x ohjelma_c x ohjelma_d x ohjelma_f x
1 echo "Nimesi: "
2 read nimi
3 echo -n "Ikäsi: "
4 read ika
5
6 if [ $ika -lt 18 ]
7 then
8   echo "Hei $nimi, olet vielä alaikäinen!"
9
10 elif [ $ika -lt 30 ]
11 then
12   echo "Hei $nimi, olet siis alle 30, nuorukainen!"
13
14 elif [ $ika -gt 50 ]
15 then
16   echo "Hei $nimi, olet yli 50 vuotias"
17
18 fi
```

b)

The screenshot shows a Windows File Explorer window at the top, a Linux terminal window at the bottom left, and a text editor window at the bottom right. The File Explorer shows the contents of the `/home/osboxes` directory. The terminal window shows the execution of a script named `ohjelma_b` which creates a file named `testitiedosto-lista.txt` in the `/home/osboxes` directory. The text editor window shows the source code of the script, which uses `cd`, `echo`, `read`, `ls`, and `echo` commands to create and list the file.

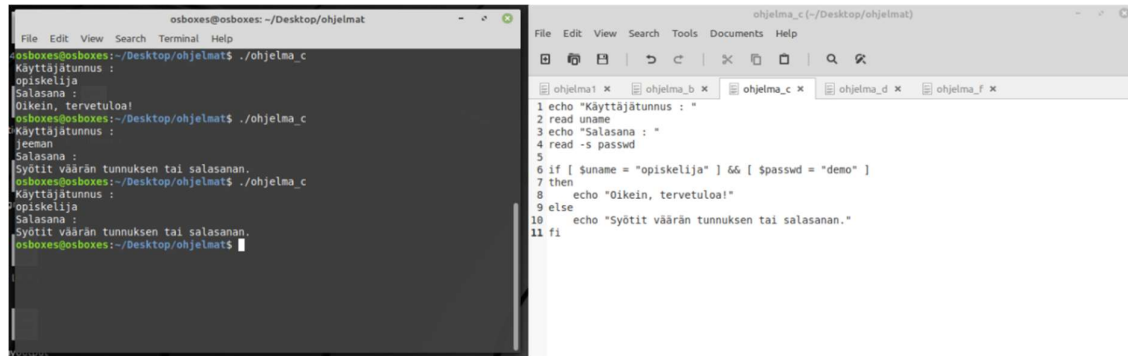
```
Home
File Edit View Go Bookmarks Help
/home/osboxes
My Computer
Home
Desktop
Docum...
Music
Pictures
Videos
Download...
Recent
2020-04-29--listaus-01-.txt
home_hakemisto.tar.gz
jee.txt
jeeeeeeeeeeee.txt
lista.txt
lista2.txt
pg14152.txt
sda.txt
testitiedosto-lista.txt
xz_home_hakemisto.tar.xz
"testitiedosto-lista.txt" selected (1.2 kB). Free space: 266.2 ...

osboxes@osboxes: ~/Desktop/ohjelmat
File Edit View Search Terminal Help
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_b
Anna tiedoston nimi:
testitiedosto-lista
Tiedosto testitiedosto-lista.txt on luotu paikkaan /home/osboxes
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$
```

```
testitiedosto-lista.txt (-)
File Edit View Search Tools Documents Help
testitiedosto-lista.txt x
1 total 2,00
2 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 1,2K Apr 29 18:18 2020-04-29--listaus-01-.txt
3 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 1,1K Apr 29 18:18 2020-04-29--listaus.txt
4 drwxr-xr-x 8 osboxes osboxes 4,0K Apr 29 16:45 Desktop
5 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Aug 4 2019 Documents
6 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Mar 31 16:43 Downloads
7 -r--r--r-- 1 osboxes osboxes 1,16 Apr 29 10:36 home_hakemisto.tar.gz
8 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 0 Apr 29 16:53 jeeeeeeeeee.txt
9 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 1,1K Apr 29 16:59 jee.txt
10 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 1019 Apr 29 16:58 lista2.txt
11 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 961 Apr 29 16:56 lista.txt
12 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Aug 4 2019 Music
13 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Apr 29 12:58 oikeudet
14 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 188K Apr 7 12:12 pg14152.txt
15 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Aug 4 2019 Pictures
16 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Aug 4 2019 Public
17 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 1,2K Apr 29 17:00 sda.txt
18 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Aug 4 2019 Templates
19 -rw-r--r-- 1 osboxes osboxes 0 Apr 29 19:36 testitiedosto-lista.txt
20 drwxr-xr-x 2 osboxes osboxes 4,0K Aug 4 2019 Videos
21 -r--r--r-- 1 osboxes osboxes 924M Apr 29 10:54 xz_home_hakemisto.tar.xz

ohjelma_b (-/Desktop/ohjelmat)
File Edit View Search Tools Documents Help
ohjelma1 x ohjelma_b x ohjelma_c x ohjelma_d x ohjelma_f x
1 cd /
2 cd /home/osboxes
3
4 echo "Anna tiedoston nimi: "
5 read tiedosto_nimi
6
7 ls -lh > $tiedosto_nimi.txt
8
9 echo "Tiedosto $tiedosto_nimi.txt on luotu paikkaan /home/osboxes"
10
```

c)

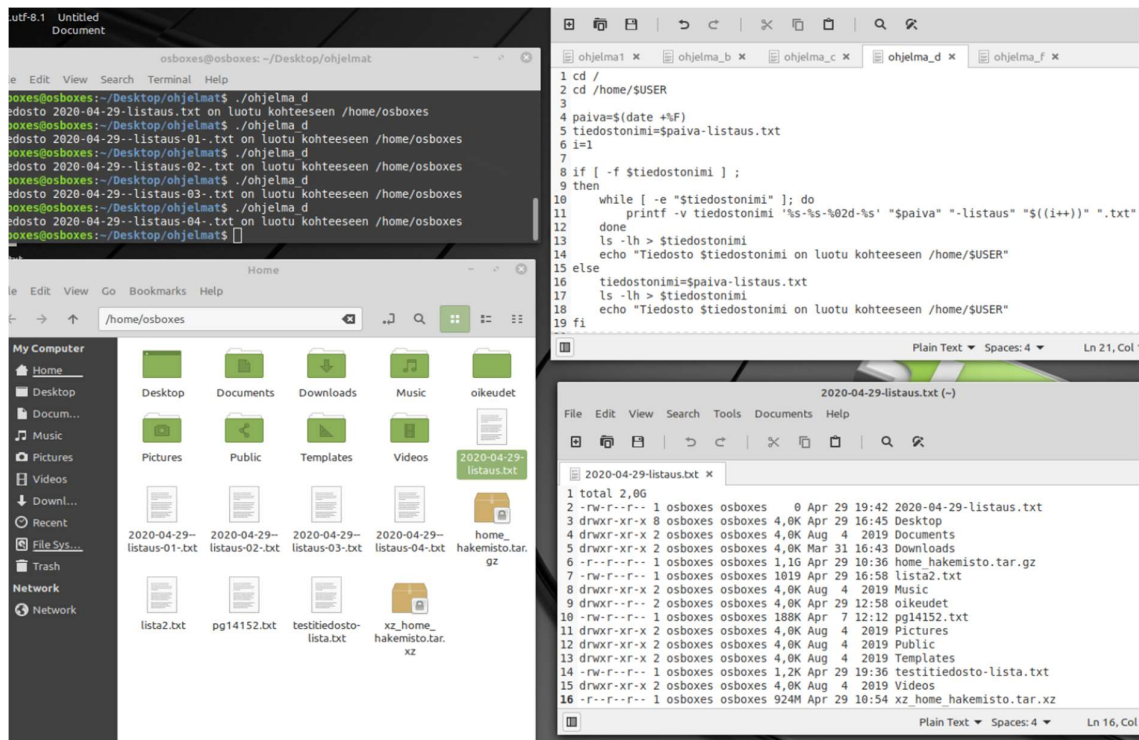


The left screenshot shows a terminal window with the prompt `osboxes@osboxes: ~/Desktop/ohjelmat`. The user runs `./ohjelma_c`, which prompts for a username and password. The user enters `opiskelija` and `demo`, and the script outputs `Oikein, tervetuloa!`. The right screenshot shows the same terminal window with the script's source code displayed. The script reads the username and password, and checks if the username is `opiskelija` and the password is `demo`. If so, it outputs `Oikein, tervetuloa!`; otherwise, it outputs `Syötit väärän tunnuksen tai salasanan.`

```
osboxes@osboxes: ~/Desktop/ohjelmat
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_c
Käyttäjätunnus :
opiskelija
Salasana :
Oikein, tervetuloa!
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_c
Käyttäjätunnus :
opiskelija
Salasana :
Oikein, tervetuloa!
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$

ohjelma_c (-./Desktop/ohjelmat)
1 echo "Käyttäjätunnus : "
2 read uname
3 echo "Salasana : "
4 read -s passwd
5
6 if [ $uname = "opiskelija" ] && [ $passwd = "demo" ]
7 then
8     echo "Oikein, tervetuloa!"
9 else
10    echo "Syötit väärän tunnuksen tai salasanan."
11 fi
```

d + e)



The top-left screenshot shows a terminal window where the user runs `./ohjelma_d`, which creates a file `2020-04-29-listaus.txt` in the `/home/osboxes` directory. The top-right screenshot shows the same terminal window with the source code for `ohjelma_d`, which creates a file with a timestamp and a random string. The bottom-left screenshot shows a file manager window displaying the contents of the `/home/osboxes` directory, including the newly created `2020-04-29-listaus.txt` file. The bottom-right screenshot shows a terminal window displaying the output of the `ls -lh` command, listing the files in the `/home/osboxes` directory with their permissions, size, and date.

```
osboxes@osboxes: ~/Desktop/ohjelmat
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_d
2020-04-29-listaus.txt on luotu kohteeseen /home/osboxes
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_d
2020-04-29-listaus-01.txt on luotu kohteeseen /home/osboxes
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_d
2020-04-29-listaus-02.txt on luotu kohteeseen /home/osboxes
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_d
2020-04-29-listaus-03.txt on luotu kohteeseen /home/osboxes
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_d
2020-04-29-listaus-04.txt on luotu kohteeseen /home/osboxes
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$

ohjelma_d (-./Desktop/ohjelmat)
1 cd /
2 cd /home/$USER
3
4 paiva=$(date +%F)
5 tiedostonimi=$paiva-listaus.txt
6 i=1
7
8 if [ -f $tiedostonimi ] ;
9 then
10    while [ -e "$tiedostonimi" ] ; do
11        printf -v tiedostonimi '%s-%02d-%s' "$paiva" "-"listaus" "$((i++))" ".txt"
12    done
13    ls -lh > $tiedostonimi
14    echo "Tiedosto $tiedostonimi on luotu kohteeseen /home/$USER"
15 else
16    tiedostonimi=$paiva-listaus.txt
17    ls -lh > $tiedostonimi
18    echo "Tiedosto $tiedostonimi on luotu kohteeseen /home/$USER"
19 fi
```

f)

The image shows a terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal window displays the execution of a shell script named `ohjelma_f`. The script prompts the user to enter a number between 1 and 100. The user enters 105, and the script responds with "Polttaa!". The user then enters 90, and the script responds with "Lämpenee..". The user enters 77, and the script responds with "Polttaa!". The user enters 48, and the script responds with "Lämpenee..". The user enters 32, and the script responds with "Lämpenee..". The user enters 20, and the script responds with "Polttaa!". The user enters 15, and the script responds with "Lämpenee..". The user enters 13, and the script responds with "Lämpenee..". The user enters 11, and the script responds with "Lämpenee..". The user enters 8, and the script responds with "Polttaa!". The user enters 7, and the script responds with "Arvasitte oikein, onneksi olkoon!!". The code editor on the right shows the source code of the script, which is a shell script that reads a number from the user and checks if it is within the range 1-100. If the number is within the range, it prints "Polttaa!" if the number is less than or equal to 10, and "Lämpenee.." if the number is greater than 10. If the number is outside the range, it prints "Arvasitte oikein, onneksi olkoon!!".

```
osboxes@osboxes: ~/Desktop/ohjelmat
File Edit View Search Terminal Help

osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$ ./ohjelma_f
Syötä numero 1-100 :
105
Syötä numero 1-100 :
90
K y l m ä ä
Syötä uusi numero :
77
K y l m ä ä
Syötä uusi numero :
48
K y l m ä ä
Syötä uusi numero :
32
K y l m ä ä
Syötä uusi numero :
20
K y l m ä ä
Syötä uusi numero :
15
Lämpenee..
Syötä uusi numero :
13
Lämpenee..
Syötä uusi numero :
11
Lämpenee..
Syötä uusi numero :
8
Polttaa!
Syötä uusi numero :
7
Arvasitte oikein, onneksi olkoon!!
osboxes@osboxes:~/Desktop/ohjelmat$
```

```
1 echo "Syötä numero 1-100 : "
2 read numero
3
4 num=$numero
5
6 while [ "$num" -ne 7 ]; do
7
8 if [ "$num" -ge 4 ] && [ "$num" -le 10 ]; then
9     echo "Polttaa!"
10    echo " "
11    echo "Syötä uusi numero : "
12    read num
13 elif [ "$num" -lt 4 ] || [ "$num" -gt 10 ] && [ "$num" -le 18 ]; then
14
15    echo "Lämpenee.."
16    echo " "
17    echo "Syötä uusi numero : "
18    read num
19
20 elif [ "$num" -gt 100 ]; then
21
22    echo "Syötä numero 1-100 : "
23    read num
24
25 else
26    echo "K y l m ä ä"
27    echo " "
28    echo "Syötä uusi numero : "
29    read num
30
31 fi
32
33 done;
34
35 echo "Arvasitte oikein, onneksi olkoon!!"
```

Plain Text Spaces: 4 Ln 21, Col 1