

Project 2: Unix Utilities

<https://github.com/Fyllin/c-unixutilities>

Tämäkään projekti ei ollut järkyttävän monimutkainen. Varsinkin kun jo ensimmäisessä ohjelmassa pystyi hyödyntämään ensimmäisen projektin tiedostonlukua. Kolmessa ensimmäisessä tiedostot luettiin rivi riviltä, ja jokainen rivi käsiteltiin ohjelman vaatimalla tavalla.

my-cat:

Ohjelmista yksinkertaisin. Siinä tiedostosta luetut rivet yksinkertaisesti vain tulostettiin stdoutiin.

Yhden tiedoston lukeminen:

```
vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ$ ./my-cat secondfile.txt
first line
something
this is a line
the file ends here
goodbye
vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ$
```

Kahden tiedoston lukeminen:

```
vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ$ cat midsummer.txt secondfile.txt
Shakespeare homepage | Midsummer Night's Dream | Entire play

ACT I

SCENE I. Athens. The palace of THESEUS.

Enter THESEUS, HIPPOLYTA, PHILOSTRATE, and Attendants

THESEUS

Now, fair Hippolyta, our nuptial hour
Draws on apace; four happy days bring in
Another moon: but, O, methinks, how slow
This old moon wanes! she lingers my desires,
Like to a step-dame or a dowager
Long withering out a young man revenue.

HIPPOLYTA

Four days will quickly steep themselves in night;
Terminal nights will quickly dream away the time;
And then the moon, like to a silver bow
New-bent in heaven, shall behold the night
Of our solemnities.

THESEUS

Go, Philostrate,
Stir up the Athenian youth to merriments;
Awake the pert and nimble spirit of mirth;
Turn melancholy forth to funerals;
The pale companion is not for our pomp.

Exit PHILOSTRATE
Hippolyta, I woo'd thee with my sword,
And won thy love, doing thee injuries;
But I will wed thee in another key,
With pomp, with triumph and with revelling.

Enter EGEUS, HERMIA, LYSANDER, and DEMETRIUS
```

...

```
And the issue there create
Ever shall be fortunate.
So shall all the couples three
Ever true in loving be;
And the blots of Nature's hand
Shall not in their issue stand;
Never mole, hare lip, nor scar,
Nor mark prodigious, such as are
Despised in nativity,
Shall upon their children be.
With this field-dew consecrate,
Every fairy take his gait;
And each several chamber bless,
Through this palace, with sweet peace;
And the owner of it blest
Ever shall in safety rest.
Trip away; make no stay;
Meet me all by break of day.
```

```
Exeunt OBERON, TITANIA, and train
```

```
PUCK
```

```
If we shadows have offended,
Think but this, and all is mended,
That you have but slumber'd here
While these visions did appear.
And this weak and idle theme,
No more yielding but a dream,
Gentles, do not reprehend:
if you pardon, we will mend:
And, as I am an honest Puck,
If we have unearned luck
Now to 'scape the serpent's tongue,
We will make amends ere long;
Else the Puck a liar call;
So, good night unto you all.
Give me your hands, if we be friends,
And Robin shall restore amends.
```

```
first line
```

```
something
```

```
this is a line
```

```
the file ends here
```

```
goodbye
```

```
vilu@vilubuntu:~/SYSOHJ$
```

Ei argumentteja:

```
vilu@vilubuntu:~/SYSOHJ$ ./my-cat
vilu@vilubuntu:~/SYSOHJ$ █
```

my-grep:

Rivin luettua ohjelma vertaa rivin merkkejä yksi kerrallaan haettavan argumentin ensimmäiseen merkkiin. Jos yhtäläisyys löytyy, vertaa ohjelma seuraavaa merkkiä argumentin seuraavaan ja siitä taas seuraavaan, kunnes merkki eroaa tai täysi yhtäläisyys löytyy. Jos eroaa, jatkaa ohjelma rivin lukua, jos on yhtäläinen, tulostaa ohjelma kyseisen rivin.

Kahdesta tiedostosta etsiminen:

```
villu@villubuntu:~/SYSOHJ$ ./my-grep my midsummer.txt my.txt
This old moon wanes! she lingers my desires,

Hippolyta, I woo'd thee with my sword,

Against my child, my daughter Hermia.

This man hath my consent to marry her.

Stand forth, Lysander: and my gracious duke,

This man hath bewitch'd the bosom of my child;

And interchanged love-tokens with my child:

With cunning hast thou filch'd my daughter's heart,

To stubborn harshness: and, my gracious duke,

I would my father look'd but with my eyes.

Nor how it may concern my modesty,

In such a presence here to plead my thoughts;

So will I grow, so live, so die, my lord,

Ere I will my virgin patent up

The sealing-day betwixt my love and me,

Thy crazed title to my certain right.

Scornful Lysander! true, he hath my love,

And what is mine my love shall render him.

And she is mine, and all my right of her

I am, my lord, as well derived as he
```

...

```
not the stop. A good moral, my lord: it is not  
No wonder, my lord: one lion may, when many asses do.  
discourse, my lord.  
I fear my Thisby's promise is forgot!  
O wall, full often hast thou heard my moans,  
For parting my fair Pyramus and me!  
To spy an I can hear my Thisby's face. Thisby!  
My love thou art, my love I think.  
Thus have I, Wall, my part discharged so;  
No remedy, my lord, when walls are so wilful to hear  
Into this place, 'twere pity on my life.  
The very best at a beast, my lord, that e'er I saw.  
Not so, my lord; for his valour cannot carry his  
thorn-bush, my thorn-bush; and this dog, my dog.  
This is old Ninny's tomb. Where is my love?  
Beshrew my heart, but I pity the man.  
Since lion vile hath here deflower'd my dear:  
Asleep, my love?  
What, dead, my dove?  
Come, blade, my breast imbrue:
```

This is my my textfile

but my oh my

vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ\$

stdin, kun vain yksi argumentti:

```
vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ$ ./my-grep jou  
Using standard input, '/exit' to exit  
>jou  
jou  
  
JOU  
joulukuu  
joulukuu  
  
/exit  
vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ$
```

Ei argumentteja:

```
vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ$ ./my-grep  
my-grep: searchterm [file ...]  
vilu@Vilubuntu:~/SYSOHJ$
```

Virheellinen tiedosto:

```
vilu@vilubuntu:~/SYSOHJ$ ./my-grep jou kebu.ranskalainen
my-grep: cannot open file_
```

my-zip:

Tämä osa oli varmaan näistä neljästä vaikein. Pääasiassa sen takia, että oli vaikeaa ymmärtää miten fwritellä pystyy kirjoittamaan se halutun binäärimuodon 4+1 tavua. En ole vielä kukaan varma, mutta ymmärtääkseni c:ssä int on juuri 4 tavun ja char 1 tavun kokoinen, joten nämä voi kirjoittaa suoraan tiedostoon.

Kahden tiedoston kirjoittaminen yhteen tiedostoon:

```
vilu@Vilubuntu:~/SYSOH3$ ./my-zip a.txt secondfile.txt > zipfile.z
vilu@Vilubuntu:~/SYSOH3$
```

my-unzip:

Tämä ei ollut my-zipin jälkeen vaikea. Ohjelma lukee tiedostosta ensin neljä tavua, joista saa merkkien määrän ja sen jälkeen yhden tavun, josta saa itse merkin. Tätä se jatkaa kunnes merkkien määrän haku törmää nollaan, jolloin ollaan tiedoston lopussa.

Tiedoston purkaminen:

```
root@kali:~/Ubuntu# ./SYSOHJS -my-unzip zipfile.z
```

...

[illegible]