

# Project 3: Unix Shell

Tekijät: Alex Karonen (0566770) ja Sara Heikkinen (0567012)

Lyhyt yhteenveto tehtävästä:

Luotiin C-kielellä ohjelma, joka toimii periaatteessa Unix ympäristössä shell:nä. Kyseessä on siis komentorivitulkki, jonka toiminta on periaatteessa identtinen shell:ien kanssa. Käyttäjä voi siis käyttää tätä ohjelmaa ajamaan komentoja samalla tavalla kuin terminaalissa.

Ohjelmaa voidaan siis ajaa kahdella eri tavalla:

`./wish` (käynnistää shellin)  
`./wish batch.txt` (ajaa shellillä komentoja batch-tekstitiedostosta)

Esimerkkejä ohjelman toiminnasta:


Peruskomentoja:


```
alexk@ubuntu:~/Documents/Käyttis/HT3$ ./wish
wish> ls
README.md  wish  wish.c
wish> cd ..
wish> ls
HT  HT2  HT3  Viikko10  Viikko11  Viikko8  Viikko9  ViikkoX
wish> cd HT
wish> cat README.md
# HT1
```

Lisäargumentteja komennoille:

```
wish> ls -la
total 264
drwxrwxr-x  3 alexk alexk   4096 Apr  1 07:24 .
drwxrwxr-x 11 alexk alexk   4096 Apr 18 02:11 ..
drwxrwxr-x  8 alexk alexk   4096 Apr  1 06:42 .git
-rw-rw-r--  1 alexk alexk    301 Apr  1 07:23 input.txt
-rw-rw-r--  1 alexk alexk 106575 Mar 13 08:33 midsummer_nights_dream.txt
-rw-rw-r--  1 alexk alexk    322 Apr  1 07:26 output.txt
-rw-rw-r--  1 alexk alexk     7 Apr  1 06:31 README.md
-rw-rw-r--  1 alexk alexk 106596 Apr  1 06:36 result.txt
-rwxrwxr-x  1 alexk alexk  17584 Apr  1 06:36 reverse
-rw-rw-r--  1 alexk alexk   3720 Apr  7 06:40 reverse.c
```

Batch-mode:


```
HT3 >  batch.txt
1  ls
2  cd ..
3  ls
4  cd HT
5  cat input.txt
```

```
HT >  input.txt
1  Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2  Fusce congue nisl lorem, vel rutrum augue finibus mattis.
3  Curabitur ultricies, ex vel ultrices fermentum, leo lectus lacinia odio, viverra tincidunt purus ex ut magna.
4  Quisque eu condimentum risus.
5  Mauris scelerisque blandit neque vel sodales.
```

```
alexk@ubuntu:~/Documents/Käyttis/HT3$ ./wish batch.txt
batch.txt README.md wish wish.c
HT HT2 HT3 Viikko10 Viikko11 Viikko8 Viikko9 ViikkoX
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Fusce congue nisl lorem, vel rutrum augue finibus mattis.
Curabitur ultricies, ex vel ultrices fermentum, leo lectus lacinia odio, viverra tincidunt purus ex ut magna.
Quisque eu condimentum risus.
Mauris scelerisque blandit neque vel sodales.
```

Output tiedostoon:

```
alexk@ubuntu:~/Documents/Käyttis/HT3$ ./wish
wish> ls -la > output.txt
wish> ls -la
total 52
drwxrwxr-x 3 alexk alexk 4096 Apr 18 09:23 .
drwxrwxr-x 11 alexk alexk 4096 Apr 18 02:11 ..
-rw-rw-r-- 1 alexk alexk 31 Apr 18 09:21 batch.txt
drwxrwxr-x 8 alexk alexk 4096 Apr 18 08:44 .git
-rw-rw-r-- 1 alexk alexk 422 Apr 18 09:23 output.txt
-rw-rw-r-- 1 alexk alexk 6 Apr 18 02:42 README.md
-rwxrwxr-x 1 alexk alexk 18040 Apr 18 08:56 wish
-rw-rw-r-- 1 alexk alexk 6221 Apr 18 08:57 wish.c
wish> █
```

```
HT3 >  output.txt
1  total 48
2  drwxrwxr-x 3 alexk alexk 4096 Apr 18 09:23 .
3  drwxrwxr-x 11 alexk alexk 4096 Apr 18 02:11 ..
4  -rw-rw-r-- 1 alexk alexk 31 Apr 18 09:21 batch.txt
5  drwxrwxr-x 8 alexk alexk 4096 Apr 18 08:44 .git
6  -rw-rw-r-- 1 alexk alexk 0 Apr 18 09:23 output.txt
7  -rw-rw-r-- 1 alexk alexk 6 Apr 18 02:42 README.md
8  -rwxrwxr-x 1 alexk alexk 18040 Apr 18 08:56 wish
9  -rw-rw-r-- 1 alexk alexk 6221 Apr 18 08:57 wish.c
10 █
```

Eräitä virheilmoituksia:

```
alexk@ubuntu:~/Documents/Käyttis/HT3$ ./wish
wish> dkflmalskdfmn
Process could not be executed
wish> █
```

```
alexk@ubuntu:~/Documents/Käyttis/HT3$ ./wish batch.txt output.txt
usage: ./wish [batch-file]
```

```
alexk@ubuntu:~/Documents/Käyttis/HT3$ ./wish wish.txt
Cannot open file
wish> █
```

```
alexk@ubuntu:~/Documents/Käyttis/HT3$ ./wish
wish> cd mat
Couldn't change directory
wish> █
```

Lista eri virheilmoituksista:

std\_error "An error has occurred\n"

file\_error "Cannot open file\n"

proc\_error "Process could not be executed\n"

malloc\_error "Error allocating memory\n"

usage\_error "usage: ./wish [batch-file]\n"

cd\_error "usage: cd 'path'\n"

chdir\_error "Couldn't change directory\n"