

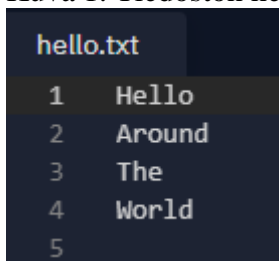
Project 1: Warmup to C and Unix programming

Tässä projektissa tehtiin yksinkertainen ohjelma, jossa luetaan tiedot määritetystä syötetiedostosta ja tulostaa sen käänteisessä järjestyksessä käyttäjän antamaan tiedostoon. Ohjelma ajetaan argumenteilla, jotka annetaan komentoriviargumentteina. Ensimmäisenä komentoriviargumenttina annetaan ensin tiedosto, josta luetaan. Toisena komentoriviargumenttina annetaan se tiedosto mihin käännetty teksti tulee. Ohjelma lähtee liikkeelle siitä, että ohjelman alussa tarkistetaan, onko annettuja argumentteja liikaa. Kun argumentit ovat kohdillaan niin lähdetään lukemaan. Tiedosto avataan, muuttujat alustetaan ja sitten tiedosto luetaan läpi ja tallennetaan muuttujiin. Äskeisen muuttujan alkuun tehdään muistinvaraus ja jos tämä epäonnistuu, ohjelma antaa virheilmoituksen muistin varaus epäonnistui.

Jos vain ensimmäinen komentoriviargumentti annetaan eli luettava tiedosto niin ohjelma tulostaa tämän sisällön käänteisessä järjestyksessä terminaaliin. Jos käyttäjä ei anna luettavan tiedoston nimeä, niin tällöin ohjelma kysyy käyttäjältä tiedoston nimen. Jos tiedoston avaaminen ei onnistu, ohjelma tulostaa seuraavan virheilmoituksen ja palauttaa arvon 1: *error: cannot open file 'input.txt'*. Ohjelman lopussa vapautetaan muisti.

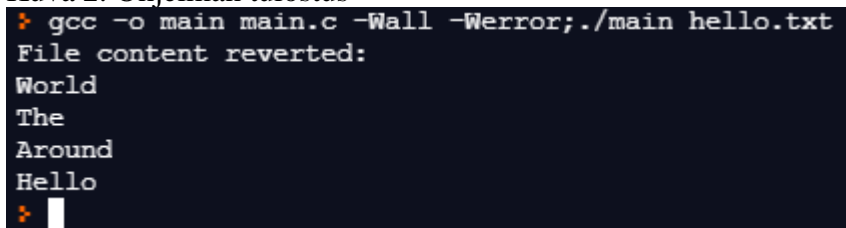
Kuvat käytetyistä tiedostoista ja esimerkkiajoista löytyvät alta.

Kuva 1. Tiedoston hello.txt sisältö.



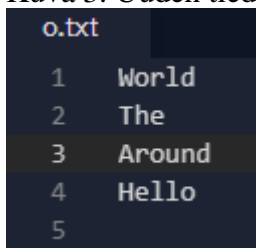
```
hello.txt
1 Hello
2 Around
3 The
4 World
5
```

Kuva 2. Ohjelman tulostus



```
➤ gcc -o main main.c -Wall -Werror; ./main hello.txt
File content reverted:
World
The
Around
Hello
➤
```

Kuva 3. Uuden tiedoston o.txt sisältö ajon jälkeen



```
o.txt
1 World
2 The
3 Around
4 Hello
5
```

Kuva 4. Tulostus siitä, kun vain ensimmäinen komentoriviparametri annettu.

```
❖ ./main
Input filename: hello.txt
File content reverted:
World
The
Around
Hello
❖ █
```