LUT School of Engineering Science

CT30A3370 Käyttöjärjestelmät ja systeemiohjelmointi

Harjoitustyö: Project 1: Unix Utilities

Project 1

Unix Utilities

16.12.2019

Tero Nevalainen 0521595

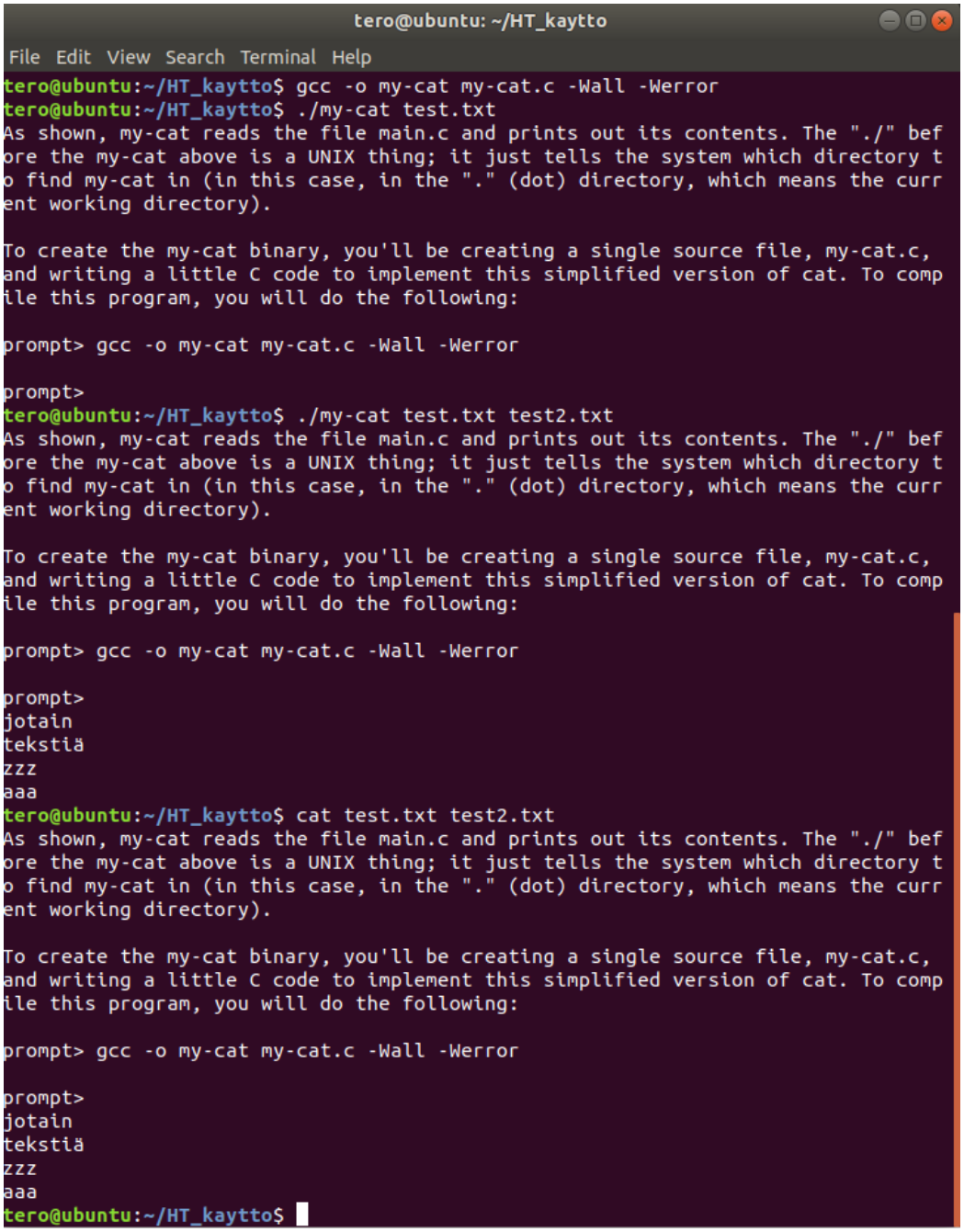
SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO

Tehtävänä oli luoda my-cat ja my-grep ohjelmat, jotka löytyvät https://github.com/teronevalainen/Project1-Unix-utilities. My-zip ja my-unzip puuttuvat.

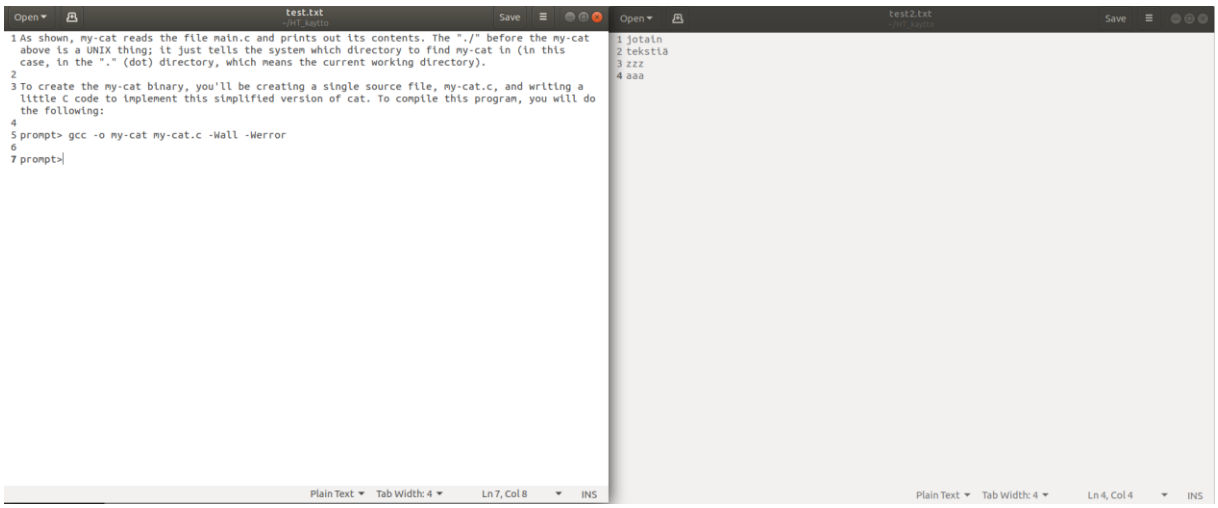
2 MY-CAT

Cat tulostaa terminaalin tiedoston sisällön. My-cat ohjelman toiminnasta kuva:



Kuva 1

My-cat kääntyy komennolla gcc -o my-cat my-cat.c -Wall -Werror. (Kuva 1) ensiksi tulostetaan test.txt tiedoston sisältö, jonka jälkeen tulostetaan molempien test.txt ja test2.txt tiedostojen sisältö. Toiminnan varmistamiseksi tulostin myös tiedostot komennolla cat test.txt test2.txt, mistä huomaa täsmälleen saman tulostuksen. Alla kuvat tekstiedostoista (kuva 2) test.txt ja test2.txt.



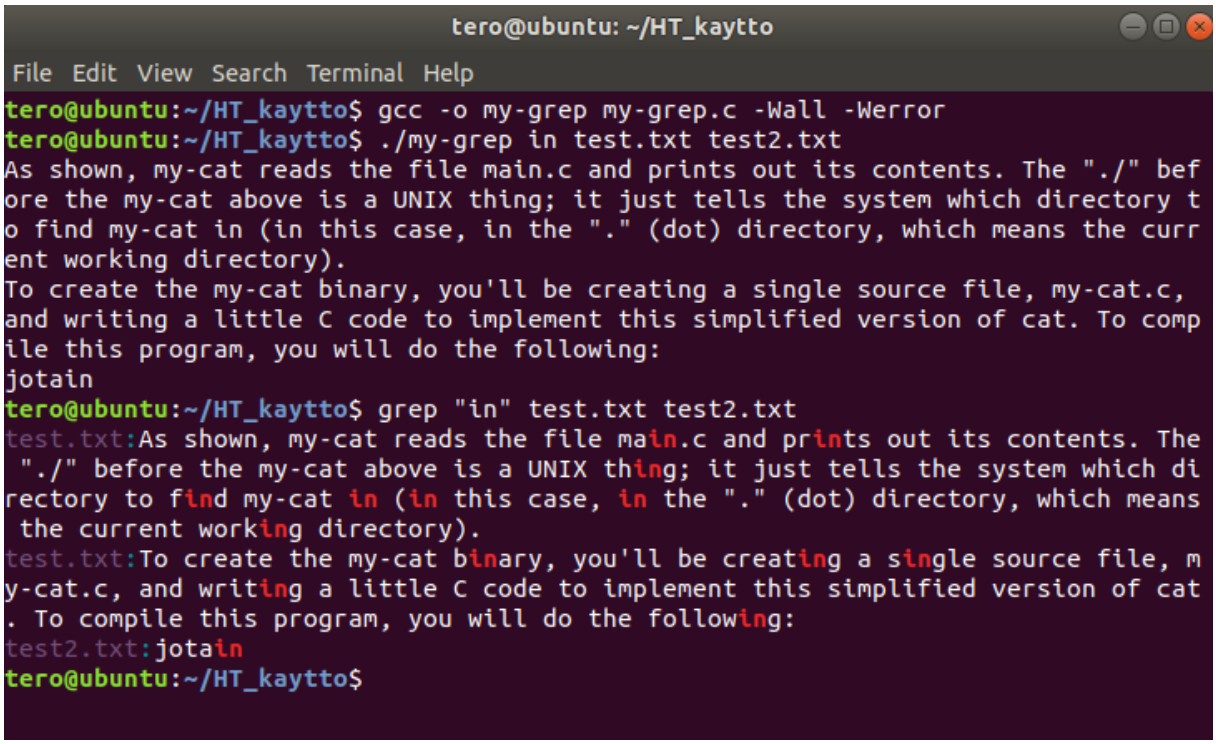
Kuva2

```
tero@ubuntu:~/HT_kaytto$ ./my-cat my-cat.c
/* Tero Nevalainen */
/*My-cat.c*/
/*Lähteet: https://www.tutorialspoint.com/c_standard_library/c_function_fgets.ht
m
           man sivut*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int cat(char *);

int main(int argc, char *argv[]) {
  int i;
  if (argc <= 1) {                                                    //Jos sy
öte <=1 ohjelman lopetus
    return(1);
  }
  for (i=1; i<argc; i++) {                                    //Syötteet cat f
unktioon
    cat(argv[i]);
  }
  return(0);
}
int cat(char *argv) {
  char x[100];
  int koko = 100;
  FILE *fp;
  if ((fp = fopen(argv, "r")) == NULL) {        //Tiedoston avaus ja virheen tar
kistus
    printf("My-cat: Cannot open file\n");
    exit(1);
  }
  while (fgets(x, koko, fp)) {                          //Tulostus
        printf("%s", x);
  }
  fclose(fp);
  return(0);
}
tero@ubuntu:~/HT_kaytto$
```

Kuva 3

3 MY-GREP

Grep etsii tiedostoista säännöllisillä lausekkeilla määriteltyjä merkkijonoja. My-grep käänytyy komennolla gcc -o my-grep my-grep.c -Wall -Werror. Ohessa grepin toimintaa:



Kuva 4

Tekstitiedostot ovat samoja kuin my-catissa. Kuvasta huomaa, kuinka grep etsii ”in” merkkijonoja ja tulostaa lauseet, joissa se esiintyy. My-grep ei värjää sanoja niin kuin grep tekee.

Kuva 5

Tässä my-grep etsii standard inputista ”sana” ja printtaa ”sana” jos sen kirjoittaa ohjelmaan, siksi sana on kaksi kertaa peräkkäin ohjelmassa syötteiden ”Sana” ja ”sanna” jälkeen.