



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

C-ohjelmointi: komentoriviparametrit

Liisa Marttinen & Tiina Niklander
22.2.2005



Komentoriviparametrit

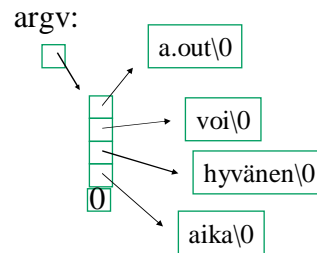
- Parametrien käyttö on tyypillistä unix-ympäristössä
 - ls -l
 - make --help
- Parametrien käyttö on tapa syöttää tietoa ohjelmalle käynnistyksen yhteydessä
- Ohjelma ei kysy näitä tietoja yksitellen, vaan käyttäjä syöttää ne suoraan
- Ohjelman täytyy vain selvittää, mitä tietoja parametreina tuli
- Ohjelma määrää parametrien järjestyksen tai
- Parametrit saa syöttää (ainakin osittain) vapaassa järjestyksessä



Esimerkki ohjelma käynnistetään: a.out voi hyvänen aika

```
#include <stdio.h>
/* Kaiutetaan ohjelman
käynnistysrivi */
int main(int argc, char** argv)
{
    int i;

    for (i=0; i < argc; i++)
        printf("%s%s, argv[i],
            (i < argc-1) ? " " : """);
        printf("\n");
    return 0;
}
```



Pohdittavaksi:
Miten ohjelman nimi
saataisiin pois tulostuksesta?



Esimerkki 1: Tutkimusprojektin testiohjelman alku (rajoittaa parametrien syöttöä)

```
int main(int argc, char** argv)
{
    char DBlocation[20];
    int port;
    int i;
    TH_ID recID;

    if (argc < 5) {
        printf("Usage: %s databaseLocation port testdatafile maxtesttime(sec)\n", argv[0]);
        exit(1);
    }

    strcpy(DBlocation, argv[1]);
    port = atoi(argv[2]);

    /* Loppujen parametrien purku ja ohjelman toteuttavien aliohjelmien kutsut */
    return 0;
}
```

argc - kertoo parametrien määrän

argv[0] - ohjelman nimi

argv - merkkijonotaulukon alkioina ovat saadut parametrit



Esimerkki 2: match-ohjelman parametrit (parametrien syöttöjärjestys täysin vapaa!)

```
static int process_parameters(int argc, char *argv[]) {
    int i, string_found = 0;
    for(i=1; i<argc; i++){ /* process command switches. Note side effects! */
        if (argv[i][0] == '-') { switch (argv[i][1]) {
            case 'c': count_lines = TRUE; break;
            case 'i': ignore_case = TRUE; break;
            case 'b': line_beginning = TRUE; break;
            default: printf("Unknown option %s - ignored \n", argv[i]); break;
        }} else {
            if (!string_found) {
                copy(string, argv[i], STRINGSIZE); string_found = 1;
            } else {
                printf("Only one search string! \n"); return FALSE; }
        }}
    if (!string_found) {
        printf("The search string must be given!\n"); return FALSE; }
    return TRUE; }
}
```

optiot: -c, -i, ja -b

Etsittävä merkkijono ei saa alkaa merkillä -



Muita huomioita

- argc
 - kertoo parametrien lukumäärän
 - Tähän sisältyy myös ensimmäinen parametri, eli ohjelman nimi
- argv
 - Merkkijonotaulukko, jossa parametrit
 - alkio 0 – ohjelman nimi
 - alkiossa argc-1 viimeinen parametri
 - Ihan normaali merkkijonotaulukko, jonka alkioita käsitellään merkkijoina.
- Unixmaisesti
 - Ohjauksen komennot alkavat yleensä merkillä -
 - Tätä voi sitten seurata joukko muita siihen liittyviä parametreja