

763114P ATK I – OHJELMOINNIN PERUSTEET

Loppukoe 30.3.2007

Kokeen laatija: Jussi Mattas

1. Selosta *lyhyesti*, mitä seuraavat C-kielen käsitteet tarkoittavat:

- globaalien ja lokaalien muuttujien ero
- modulaarisuus
- otsikkotiedosto
- toistorakenne
- merkkijono
- loogiset operaattorit

2. Mitä tarkoitetaan C-kielessä osoittimella, eli pointterilla? Kommentoi tarkasti jokainen rivi seuraavasta koodinpätkästä, ja kerro, mitä viimeisellä rivillä oleva `printf`-komento tulostaisi.

```
int x[3]={1,2,3};
int *y; int *z; int w=4;
y=&w;
*z=*y+1;
y=x+1;
x[0]=*z*(y+1); x[1]=x[0]+(*y);
printf("%d, %d",x[0],x[1]);
```

3. Tiedostoon `data.dat` on tallennettu `n` kpl kokonaislukuja. Kirjoita C-kielinen ohjelma, joka avaa tiedoston ja sijoittaa siinä olevat luvut taulukkoon `luvut`. Kommentoi tarkasti kaikki tiedostonkäsittelyyn liittyvät komennot ohjelmassasi.

4. Valintarakenteet C-kielessä.

KÄÄNNÄ!

5. a) Mitä seuraava C-kielinen funktio tekee?

```
void funktio(char *x,char *y)
{
    while ((*y++ = *x++) != '\0') ;
}
```

- b) Mitä seuraavassa C-kielisessä koodinpätkässä tehdään?

```
struct complex
{
    float r;
    float i;
}
struct complex sum(struct complex a, struct complex b)
{
    struct complex c;
    c.r = a.r + b.r;
    c.i = a.i + b.i;
    return (c);
}
```

Perustele vastauksesi!