



### 58127-1 C-ohjelmointi (4 op)

Kirjoita jokaisen vastauspaperiin nimikirjoituksesi, nimen selvennys, opiskelijanumero (tai henkilötunnus), kokeen nimi ja päivämäärä. Kurssin arvosteluun vaikuttaa harjoitustyön pistemäärä ja tästä kokeesta saatava pistemäärä.

*Muista myös kommentoida ohjelmakoodi.*

#### 1) ETSI PIENIN JA SUURIN (10 pistettä)

Kirjoita funktio, joka palauttaa kokonaislukutaulukon pienimmän ja suurimman arvon. Suunnittele ja toteuta järkevä parametrinvälitys. Funktiota pitää voida käyttää eri kokoisille kokonaislukutaulukoille.

#### 2) FUNKTIOT REVERSELIST JA DELETEDLIST (20 pistettä)

Kirjoita funktio `reverseList`, joka saa parametrinaan yksisuuntaisesti linkitetyn merkkijonolistan tunnussolmun. Kustakin listan alkioista on osoite merkkijonoon. Funktio palauttaa sellaisen listan kopion, jossa listan alkiot ovat käänteisessä järjestyksessä. Merkkijonotkin kopioidaan eikä vain listarakennetta. Alkuperäistä listaa ei saa muuttaa millään tavalla.

Kirjoita funktio `deleteList`, joka tuhoaa koko listan vapauttaen sekä merkkijonojen, listarakenteen että tunnussolmun varaamat muistialueet. Suunnittele ja toteuta järkevä parametrinvälitys. Anna esimerkki siitä, miten funktiota käytetään listaa tuhottaessa.

Kirjoita myös listan esittämiseen tarvittavat tietotyypin määrittelyt.

#### 3) LONGEST (20 pistettä)

Kirjoita ohjelma `longest` niin, että

```
longest f1 f2 ... fn
```

lukee jokaisen tiedoston `f1, f2, ..., fn` ja kirjoittaa `stdout`:iin pisimmän tiedoston nimen ja pituuden. Tiedostojen nimet annetaan komentoriviargumentteina.

**Onnea kokeeseen!**