

Nimi	Nimikirjoitus	Opiskelijanumero	Pisteet

581305-6 Tietokoneen toiminta, minikoe 3, 3.12.2018 (12p)

Kirjoita vastauksesi tälle koepaperille kunkin tehtävän kohdalle. Huomaa, että koepaperi on 2-puolinen!

Noudata suositusten mukaista aliohjelmien (funktioiden) kutsumekanismia. TTK-91 konekielen käskyt ovat: NOP, STORE, LOAD, IN, OUT, ADD, SUB, MUL, DIV, MOD, AND, IR, XOR, SHL, SHR, COMP, JUMP, JNEG, JZER, JPOS, JNNEG, JNZER, JNPOS, JLES, JEQU, JGRE, JNLES, JNEQU, JNGRE, CALL, EXIT, PUSH, POP, PUSHR, POPR, SVC

Kokonaislukuarvoinen 50-alkioinen taulukko T[50] on määritelty pääohjelmatasolla.

Kokonaislukuarvoinen 2-ulotteinen taulukko S[10][20] on määritelty pääohjelmatasolla. Siinä on 10 riviä ja 20 saraketta. S on talletettu riveittäin. Kokonaislukuarvoiset muuttujat x, i, ja j on määritelty pääohjelmatasolla.

Toteuta kaikkien kohtien vastaukset ttk-91 symbolisella konekielellä.

a) [2 p] Anna silmukkaa käyttävä koodinpätkä, joka alustaa taulukon T kaikki alkiot nollassi (0).

b) [2 p] Anna koodinpätkä, joka toteuttaa lauseen $x = S[i][j];$

c) [3 p] Anna silmukkaa käyttävä koodinpätkä, joka alustaa taulukon S kaikki alkiot nollassi (0). Huomaa, että voit ajatella taulukkoa S myös (isompana) 1-ulotteisena taulukkona.

Aliohjelma `Init (Tbl, n, v)` alustaa 1-ulotteisen taulukon `Tbl` kaikki `n` alkiota arvoon `v`. Parametri `Tbl` on viiteparametri. Parametrit `n` ja `v` ovat arvoparametreja. Parametri `n` on taulukon `Tbl` alkioiden lukumäärä ja `v` haluttu alkuarvo.

d) [1 p] Anna aliohjelmaa `Init` käyttävä koodinpätkä, joka alustaa taulukon `T` kaikki alkiot nolllaksi (0).

e) [1 p] Anna aliohjelmaa `Init` käyttävä koodinpätkä, joka alustaa taulukon `S` kaikki alkiot nolllaksi (0). Huomaa, että voit ajatella taulukkoa `S` myös (isompana) 1-ulotteisena taulukkona.

f) [3 p] Toteuta aliohjelma `Init (Tbl, n, v)`.