

8100100 Ohjelmointi I – tentti 07.05.2004

Opuum: _____ Nim: _____

Pohdi seuraavissa kysymyksissä esitettyjä väitteitä ja rasita sienen selkeästi yksi ruutu vastauslaudasta jokaisista kysymysparia kohden. Rasitettava ruutu riippuu tietyistä siltä, kuinka totuudenmukaisia kussakin kysymyksessä esitetyt väitteet ovat: a totta, b totta, molemmat totta tai molemmat väärin. Mikäli et tiedä, kuinka asian laita on, voit myös valita kohdan "en tiedä".

Oikea vastaus tuottaa 1 p., väärä vastaus -1 p. ja en tiedä 0 p. Huomaa, että tyhjäksi jätetty kohta tai useampi kuin yksi rasti per kohta tulkitaan vääräksi vastaukseksi.

Kalkissa tenttipaperissa on samat kysymysparit, mutta parien järjestys vaihtelee: mahdollinen vierustoverilta kurkkiminen ei todennäköisesti johda tulokseen.

Kysymyspari 1

1. 2 a. Viiteparametri tarkoittaa sitä, että jos arvoparametrin arvoa muuttaa, muutos näkyy myös pääohjelmassa.
- b. Todellinen parametri ja muuttujaparametri tarkoittavat samaa asiaa.

Kysymyspari 2

1. 2 a. Semanttinen virhe tarkoittaa kielloppivirhettä.
- b. Kääntäjä ei välttämättä löydä lähdekoodista kaikkia semanttisia virheitä.

Kysymyspari 3

1. 2 a. C++ ei pidä kirjaa laulun koosta, vaan jossain tilanteissa ohjelmijan on muistettava itse, montako alkiota taulukossa on.
- b. Taulukkomuuttujat pitää alustaa ennen kuin niitä käyttää, mutta alustus ei välttämättä silti tapahdu määrittelykohdassa.

Kysymyspari 4

1. 2 a. Tietueiden avulla voidaan käsitellä useita tietoalkioita yhdessä, olivatpa yksittäiset alkiot minkä tyyppisiä tahansa.
- b. Toisin kuin taulukoita, tietueita voi sijoittaa toisiin samantyyppisiin tietueisiin C++-kielen valmilla `=-operaattorilla`.

Kysymyspari 5

1. 2 a. Muuttujaa kutsutaan globaaliksi, jos se on määritelty funktion rungossa.
- b. Gloobaalia muuttujaa voi käyttää missä tahansa funktiossa.

Kysymyspari 6

1. 2 a. Funktion määrittely toimii samalla funktion esittelyä.
- b. Funktion esittelyn tarkoitus on auttaa kääntäjää semanttisten virheiden löytämisessä.

Kysymyspari 7

1. 2 a. Tyypinmuunnos tarkoittaa sitä, että tietotyyppi muutetaan toiseksi tietotyyppiksi.
- b. Perustietotyyppi on tietotyyppi, jonka ohjelmointikieli tunnistaa automaattisesti.

Kysymyspari 8

1. 2 a. Yhvuoto tarkoittaa, että laskutoimituksesta syntyvä tulos on liian suuri.
- b. Yksi tapa välttää yli- ja alivuotoja on käyttää esitysalueitaan (sis. bitimäärittäin) suurempaa tietotyyppiä.

Kysymyspari 9

1. 2 a. Jos tietovirtaa käyttää ehtolausekkeena, evaluoitu tulokseksi epätkosi vain, mikäli virran käsitelyssä on tapahtunut virhe tai virta on luettu loppuun.
- b. Jotkut tietovirtojen käsitelyssä tapahtuvat virheet ovat sen verran vaarattomia, että virheen tapahtuttuakin virran käsitelyä voidaan tarvittaessa jatkaa. Minä vaikutan

Kysymyspari 10

1. 2 a. Kääntäminen ja tulkkaminen tarkoittavat samaa asiaa.
- b. Kun ohjelma on kerran käännetty, kääntäjää ei jatkossa tarvita mikäli lähdekoodia ei muuteta.

Kysymyspari 11

1. 2 a. Se, syntyykö reaaliluvuilla laskettaessa pyöristysvirheitä vai ei, riippuu siitä, kuinka monella bitillä reaaliluvut on konekielitasolla toteutettu.
- b. Jos kokonaisluku muutetaan C++-ohjelmassa reaaliluvuksi, joka sitten muutetaan takaisin kokonaisluvuksi, tulos ei välttämättä ole alkuperäinen luku.

Kysymyspari 12

1. 2 a. Valikka kaikki tietokoneet ymmärtävät konekieltä, ei tämä tarkoita sitä, että yksi ja sama konekielillä toteutettu ohjelma toimii missä tahansa tietokoneessa.
- b. Konekieli on erittäin ilmaisuvoimasta eli monimutkaisiakin toimintoja on helppo toteuttaa muutaman konekäskyn avulla.

Kysymyspari 13

1. 2 a. Tietovirroilla operoinnit koostuu kolmesta selkeästä vaiheesta seuraavassa järjestyksessä: avaaminen, virhetarjottelu ja virran sulkeminen.
- b. Tietovirtamuuttujan alustuksen tarkoitus on kertoa järjestelmälle, mistä virrasia luettava tieto tulee tai mihin virtaan talletetun tiedon on tarkoitus mennä.

Kysymyspari 14

1. 2 a. Litteenä ilmailla on kaksi ominaisuutta tyyppi ja arvo, mutta toisin kuin muuttujalla, ei nimeä.
- b. Muuttujia pidää aina määrittellä ennen käyttöä.

Kysymyspari 15

- a. Taulukko ei ole perustietotyyppi. = väärin, feinin Heho hyppi!
- b. Taulukko on dynaaminen tietorakenne, mikä tarkoittaa sitä, että sen koko luodään loppuun määritellyhketellä. oikein jos luki siinä h n n v a l l e n n e

Kysymyspari 16

- a. Puolittushaku asettaa vaatimuksia haun kohteena olevan tietomäärän järjestykselle.
- b. Puolittushakualgoritmi on aina nopeampi kuin lineaarinen haku mikäli tietomäärä, josta hakua tehdään, on riittävän suuri.

Kysymyspari 17

- a. Käsite tieto-ohjattu ohjelmointi tarkoittaa sitä, että ohjelma lukee lähtötiedot näppäimistöltä tai levytiedostosta.
- b. Tieto-ohjattun ohjelmoinnin ideolla ohjelmakoodista voidaan poistaa pitkiä if-rakenteita.

Kysymyspari 18

- 1. a. Algoritmi on hyvä, jos se on niin tarkasti esitetty, ettei siitä voi tehdä toteutusvaihtetta yksinkertaisista tulkittoja.
- b. Algoritmi ei välttämättä ole riittävän yksityiskohtainen, vaikka algoritmin kirjoittajalle osasikin sitä noudattaa.

Kysymyspari 19

- a. Tiedon lajitteilla tarkoitetaan tiedon järjestämistä.
- b. Valintalajittelu on hidas algoritmi, mutta yksinkertaisuudessaan kehoellinen pienin lajitteuongelman.

Kysymyspari 20

- a. Funktion muodolliset parametrit käytätyvät kuten funktion omat muuttujat, mutta niiden alkuarvoksi on automaattisesti asetettu todellisesta parametrista evaluoitu arvo.
- b. Muodollisen parametrin ja todellisen parametrin nimien täytyy olla samat.

Kysymyspari 21

- a. Levytiedosto ja tietovirta tarkoittavat samaa asiaa.
- b. Näppäimistön sidottuja tietovirtoja (esimerkiksi cin) voi käsitellä hajasaantirakenteina.

Kysymyspari 22

- a. Vertailuoperaattorit ovat unaarioperaattoreita.
- b. Vertailuoperaattorin evaluoinnin tulos on bool-tyyppinen.

Kysymyspari 23

- a. C++-kielen loogiset operaattorit ovat "ja", "tai" ja "ei".
- b. Jos operaattori on olkosulkuoperaattori, tarkoittaa se sitä, että kyseistä operaattoria peräkkäin sisältävää lauseketta evaluodaan vain niin pitkälle kunnes vastaus on päätettävissä.

Kysymyspari 24

- preedelessi ja assosi ohjelmoinnin
- a. Laskujärjestys ja sitomisjärjestys tarkoittavat samaa asiaa.
 - b. Vaikka laskujärjestys ja sitomisjärjestys on määritelty erikseen, todellisudessa peikkä sitomisjärjestys määrää lausekkeen evaluointijärjestyksen ja vieläpä yksikäsitteisesti.

Kysymyspari 25

- a. Tiedon haulla tarkoitetaan tietomäärän läpikäyntiä jossain järjestyksessä, jotta löydetäisiin hakuvalmella merkity alkio ja päätäisiin käsiksi tähän alkioon tallitettuun tietoon.
- b. Koska jotkut hakualgoritmit vaativat, että hakuvalmelle voidaan tehdä myös pienemmyy- ja suuremmuusvertailuja, ei hakuvalm voi olla tyyppittään tietue, koska pienempi-kuin- ja suurempi-kuin-operaattorit eivät toimi tietueyyppelle.

Alkioyhtä = proseduurit ; Alkioyhtäman esitykky = prokkyhyppi
 jakeuwinen osako ku n oisuu.
 silu = sbrwden roivdi

kysymyspari	vain a totta	vain b totta	molemmat totta	molemmat väärin	tiedtä
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					