

E K S A M E N

Emnekode: IS-202 / 15-2270
Emnenavn: Emner i programmering

Dato: 7. desember 2005
Varighet: 0900-1300

Antall sider inkl. forside: 4

Målform: Norsk

Tillatte hjelpemidler: Alle trykte og skrevne

Merknader: Alle deloppgaver teller like mye.

Du kan skrive svaret på programmeringsoppgavene som et sammenhengende program i stedet for å besvare hver oppgave for seg. Bruk i tilfelle kommentarer til å vise hvor svaret på hver oppgave begynner og slutter. Du finner en skisse til et slikt program i vedlegget.

Oppgave 3 – Pakking av gaver i sekker (teller 2/7)

Når gavene er laget må de pakkes i sekker. Det er en sekk til hver transportnisse. Det er transportnissene som kjører ut gavene, med slede og reinsdyr, på julaften (du trodde vel ikke det bare var èn? ☺). Hver transportnisse har en fast rute, så det er viktig at gavene pakkes i riktig sekk.

Pakkenissene ønsker en funksjon som forteller dem hvilken sekk en gave skal pakkes i. Siden rutene er faste kan vi finne ut hvilken transportnisse (og dermed hvilken sekk) gaven skal sendes med hvis vi vet hvor den skal leveres.

- a) Hva slags datastruktur kan vi bruke i implementasjonen av denne funksjonen? Kan vi bruke klasser fra standardbiblioteket i Java?
- b) Skriv metoden `findSack` som bruker datastrukturen du har foreslått til å finne riktig sekk for en gave. Den tar `GiftWish` objektet som parameter, og returnerer navnet på transportnissen som skal levere gaven.

E K S A M E N

Emnekode: IS-202
Emnenavn: Topics in programming

Dato: 7th December 2005
Varighet: 0900-1300

Antall sider inkl. forside: 4

Målform: English

Tillatte hjelpemidler: All printed matter and handwritten notes.

Merknader: Sub-problems count equally towards the grade.

You may solve the programming problems by writing a single program, in which case you should indicate the start and end of the solution to each program, or you can present the solution to each problem individually.
There is a draft of a complete programming in the appendix.

Problem 3 – Packing the gifts in sacks (counts 2/7)

When the gifts are ready they must be packed in sacks. Each Transport Santa has his own sack. (The Transport Santas are the ones with reindeers and sleighs, who deliver the gifts. You didn't think there was just one, did you? ☺). The Transport Santas travel the same route every year so it is important to put the gifts in the right sack.

The packing Santas demand a function in the system that will tell them which sack to put a gift in. As the routes are always the same, we can decide which Transport Santa should deliver the gift if we know the delivery address.

- a) What type of data structure should we use for this function? Are there any classes in the java library we can use?
- b) Write the method `findSack()`. It uses the data structure from sub-problem a to find the correct sack to put a gift in. The `GiftWish` object is a parameter, and the return value is the name of the Transport Santa.