

Innleveringsoppgave nr. 2 (oblig2) INF1010 2015

Oppgaven går ut på å skrive en klasse med en generisk parameter som beskriver en beholder som kan ta vare på vilkårlig mange objekter av samme type.

Klassen skal hete `Mengde<E>`

Den skal ha en indre klasse `Node` som beskriver objekter som kan lenkes sammen og som hver kan holde på ett objekt av typen `E`. Datastrukturen i `Mengde` er ei lenkeliste av slike nodeobjekter. Det skal ikke være mulig å legge til et objekt som finnes i beholderen fra før. I matematikken kalles dette en *mengde*. Altså hvis $(a == b)$, kan ikke både objektet `a` peker på og det `b` peker være i lenkelista samtidig.

`Mengde<E>` skal ha følgende grensesnitt:

- en metode `tom ()` som returnerer *true* hvis mengden er tom, *false* hvis mengden har minst ett objekt.
- en metode `leggTil (E e)` som legger objektet `e` peker på inn i mengden hvis det ikke er i mengden fra før. Metoden skal returnere *true* dersom objektet ble satt inn, *false* dersom det var der fra før. Metoden legger objektet til mengden ved å opprette et nytt objekt av nodeklassen. Nodeobjektet som har en pekervariabel av type `E` som settes til å peke på `e`, lenkes inn i lenkelista.
- en metode `fjernEldste ()` som fjerner og returnerer det elementet som har ligget lengst i mengden. (Først inn først ut, First In First Out, FIFO). Returnerer *null* hvis mengden er tom.
- en metode `fjernNyeste ()` som fjerner og returnerer det elementet som ble lagt inn sist. (Sist inn først ut, Last in First Out, LIFO). Returnerer *null* hvis mengden er tom.
- en metode `inneholder (E e)` som skal returnere *true* dersom objektet `e` peker på er i mengden, *false* dersom det ikke er med.

Alle metodene skal være `public`. Du kan fritt legge til andre objektmetoder, men skriv disse 5 metodene etter hverandre i denne rekkefølgen for å lette rettingen. Du kan ikke endre navn på disse 5 metodene.

På denne obligen kan man høyst få 2 poeng.

Innleveringen skal bestå av en fil med klassen `Mengde<E>`.

Endelig frist for innlevering i Devilry er 11. februar kl 10.00

Tidsrom for retting og tilbakemelding er 4. februar - 18. februar.

Testprogrammer blir lagt ut mandag 2. februar.