

Seminaroppgaver uke 10

Oppgave 1:

Gitt en streng “hallo i luken, og hei paa deg du er veldig kul og snill”.

Skriv ut ordet og det andre tegnet for hvert ord i strengen, dersom ordet er kortere enn 2 i lengde, skrives det ut at ordet er for kort.

Utskrift:

```
Ord: 'hallo'. Andre bokstav: a
Ord: 'i'. Ingen andre bokstav.
Ord: 'luken,'. Andre bokstav: u
Ord: 'og'. Andre bokstav: g
Ord: 'hei'. Andre bokstav: e
Ord: 'paa'. Andre bokstav: a
Ord: 'deg,'. Andre bokstav: e
Ord: 'du'. Andre bokstav: u
Ord: 'er'. Andre bokstav: r
Ord: 'veldig'. Andre bokstav: e
Ord: 'kul'. Andre bokstav: u
Ord: 'og'. Andre bokstav: g
Ord: 'snill.'. Andre bokstav: n
```

Oppgave 2:

Du har et array med ord, du skal nå finne alle ord som begynner med “pe” og legge dem i en liste (her velger du beholder selv, og du kan godt benytte deg av en av de selvlagde beholderene fra feks oblig 3). Deretter skal du skrive ut alle elementene i listen.

Utfordring: programmet ditt skal i tillegg ta høyde for forskjell i store og små bokstaver, altså skal “Penal” også gi treff i søket på “pe”.

```
String [] ordliste = {"hatt", "pensel", "kake", "peke", "Penal", "lampe", "lese", "pese"};
```

Oppgave 3:

Med utgangspunkt i arrayet over, så skal du nå finne alle ord som slutter på “e” og legge dem i en beholder. Skriv deretter ut alle ordene.

Oppgave 4 - Beholderoppgave - generisk:

Vi skal lage en beholder som skal kunne ta vare på et vilkårlig antall objekter, ved å bruke ferdiglagde datastrukturer i Java.

a) Skriv en generisk beholder som kun skal inneholde en peker til et objekt av typen ArrayList, samt metodene:

- `public void put(E element)` - et element legges til i beholderen.
- `public E take()` - fjerner og returnerer det første elementet som ble lagt til i beholderen. Hvis det ikke finnes noen elementer skal null returneres.

b) Test programmet på følgende måte:

- Opprett en beholder som skal ta vare på typen String.
- Bekreft at et kall på `take()` returnerer null.
- Legg til strengene "test1" og "test2".
- Bekreft at første kall på `take()` returnerer "test1", og at andre kall på `take()` returnerer "test2".
- Gjør et siste kall på `take()` og bekreft at det returnerer null.

c) Vi skal nå bruke HashMap istedet for ArrayList. Typen String skal brukes som nøkkel, men verdien kan være av vilkårlig type.

- `public void put(String key, V value)` - legger til verdien value i beholderen, assosiert med nøkkelen key.
- `public E take(String key)` - fjerner og returnerer verdien som er assosiert med nøkkelen. Dersom ingen verdi er assosiert med nøkkelen skal null returneres.

d) Test programmet på følgende måte:

- Opprett en beholder som skal ta vare på typen Integer.
- Bekreft at et kall på `take("test1")` returnerer null.
- Legg til verdien 1 med nøkkelen "test1" og verdien 2 med nøkkelen "test2".
- Bekreft at et kall på `take("test1")` returnerer 1, og at et kall på `take("test2")` returnerer 2.
- Bekreft at et kall på `take("test1")` returnerer null, og at et kall på `take("test2")` returnerer null.

Tilleggsspørsmål: Hvorfor må vi bruke Integer istedet for int når vi skal oppbevare heltall i en generisk beholder?