

Oppgaver uke 10

Oppgave 1:

Gitt en streng "hallo og hei på deg, du er veldig kul og snill".
Skriv ut det andre tegnet for hvert ord i strengen, dersom ordet er kortere enn 2 i lengde, skrives "-" ut i stede.

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.

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`.

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