

Øvingsforelesning i Python (TDT4110)

Tema: Øving 7, lister, strenger og funksjoner

Kristoffer Hagen

Oversikt

- Praktisk informasjon
- Gjennomgang av Øving 6
- Oppgaver for Øving 7

Oversikt

- Praktisk informasjon
- Gjennomgang av Øving 6
- Oppgaver for Øving 7

Gjennomgang øving 6

- Mynter

a) Lag en funksjon `countCoins()` som tar inn en liste med mynter og returnerer antallet av hver mynt.

b) Lag en funksjon `numCoins()` som tar inn en liste med tall og som deretter teller hvor mange av hver mynt (20, 10, 5 og 1 kroner) du trenger for å nå hvert tall i listen. Du vil gjerne bruke så få mynter som mulig. Test med listen gitt under
liste = [12,23,34,45,56,67,78,89,90,98,87,65,54,43,21]

c) Myntene veier: [9.9, 6.8, 7.85, 4.35] g etter synkende verdi (20 - 10 - 5 - 1 kr). Hva blir totalvekten av myntene i listen?

Oversikt

- Praktisk informasjon
- Gjennomgang av Øving 6
- Oppgaver for Øving 7

Om oppgave vi gjør

- Forventer ikke at folk skal klare oppgavene i første omgang, men vil at dere skal prøve
- Blir lettere og mer konstruktivt å følge med på min løsning etter at dere har prøvt litt
- Kommer til å gå gjennom litt nye ting dersom det trengs i neste øving

Oppgave 1.1

- Finn desimal-verdien til bokstaven 'a', så finn bokstaven som har desimal-verdi 122

`ord()` , `chr()`

Oppgave 1.2

- Skriv en funksjon finner antall plasser mellom to bokstaver og returnerer verdien (f og h = 2), (a og x = 3)

```
def difference(a,b) , ord() , return
```


Oppgave 1.3

- Skriv en funksjon som finner forskjellen mellom alle bokstavene i to like lange ord

Bruk `difference()` fra sist oppgave

Oppgave 1.4

- Skriv en funksjon som tar inn et ord, sorterer bokstavene i ordet i alfabetisk rekkefølge, og printer det nye ordet

```
ord() , chr() , for char in word: , sort()
```

Oppgave 1.5

- Lag en funksjon som bytter alle vokalene i et ord med en ny tilfeldig vokal

```
def funnyWord(word): , vokaler = ['a', 'e', 'i', 'o', 'u'] ,  
for char in word: , if char in vokaler:
```

Oppgave 1.6

- Lag en 2d matrise på størrelse 5*5 fylt med nuller

[[0]*x]*y

Oppgave 1.7

- Lag en 2d matrise som ser slik ut:

```
[[1, 2, 3, 4], [1, 2, 3, 4], [1, 2, 3, 4], [1, 2, 3, 4]]
```

```
[[for i in range()]]*y
```

```
[[for i in range()] for i in range()]
```

Oppgave 1.8

- Skriv en funksjon som tar inn en 2d matrise som parameter, og printer den ut slik:

```
[1, 2, 3, 4]
```

```
[1, 2, 3, 4]
```

```
[1, 2, 3, 4]
```

```
[1, 2, 3, 4]
```

for array in matrix:

Oppgave 2.1: Yatzee

- Gå til <http://codeshare.io/FxdTD> og hent koden vi har laget til yatzee
- Har endret `nytt_kast_value_indexer(kast)`: til å fungere på verdier i stedet for indekser for de som er interessert

Oppgave 2.2

- Lag en funksjon fullfører alle tre kastene og som spør hva som skal kastes på ny etter kast en og to

```
kast = [] , print() , verdier = nytt_kast_indexer() ,  
mitt_kast = nytt_kast(mitt_kast,verdier)
```


Oppgave 2.3

faseEn(kast,verdi) gir poeng for antall terninger i kastet som matcher verdien som settes, og brukes til de seks første kastene (øverste halvdel i yatzee)

- Skriv en main funksjon som går gjennom de seks første kastene og printer poengene til slutt

```
mitt_kast = kast() , poeng += faseEn(mitt_kast, x)
```

Oppgave 2.4

I funksjonen `nytt_kast_indexer()`, gjør slik at vi kan skrive inn «alle» for å kaste alle terningene på ny

Oppgave 2.5

Lag en funksjon *bonus(poeng)*: som tar inn poeng fra de seks første kastene og returnerer 50 dersom spilleren har nok poeng til å få bonus, gi spilleren tilbakemelding med `print()`

Oppgave 2.6

- Skriv en funksjon `toPar(mitt_kast)`: som gir spilleren poeng for to par i kastet som gis som parameter

sjekk for ett par, lagre poeng, fjern terningene brukt for å lage paret, sjekk igjen for ett par med de resterende terningene, lagre poeng og returner summen dersom begge verdiene er > 0

Oppgave 2.7

- Legg til ett par, tre like, to par, og fire like i main() funksjonen

Oppgave 2.8

- Lag en funksjon som gir poeng for straight

Spørsmål?

- Send meg evt. spørsmål og tilbakemelding (relatert til øvingsforelesningene) på kristoffer.hagen@idi.ntnu.no