

Løsningsforslag

Runde 2

2.1 GUI

Variasjon: I oppgave 2.1.1 kan du bruke `pack()` for å legge ut komponentene, så kan du bruke `grid()` i oppgave 2.1.2

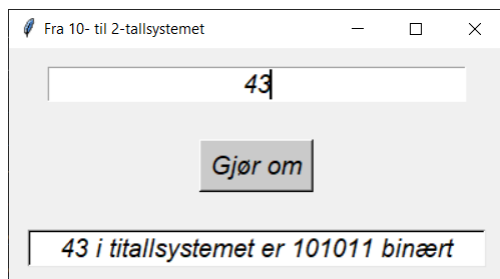
2.1.1

Ta for deg oppgave 1.7.3 (og 1.3.2) som oversetter vanlige tall (titallsystemet) til binære tall. Løs oppgaven med GUI. Ta gjerne utgangspunkt i løsningsforslaget.

```
while True:
    tekst = input('Skriv inn et heltall: ')

    if tekst == 'slutt':
        print('\nTakk for nå.')
        break

    try:
        tall = int(tekst)
    except ValueError:
        print(f'{tekst} er ikke et heltall.')
    else:
        print(f'{tall} i titallsystemet er {tall:b} binært.')
    finally:
        print('\nVi fortsetter. Skriv "slutt" for å avslutte.')
```



[Se vedlagte p_2_1_1.py](#)

Smidig IT-2

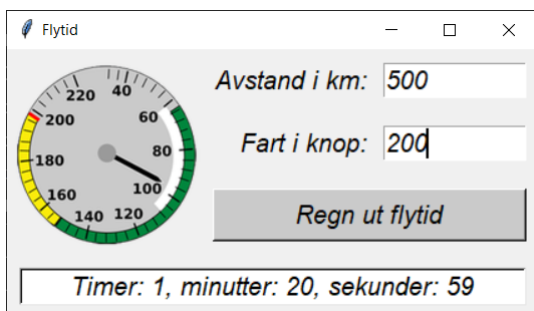
2.1.2

Ta for deg oppgave 1.2.1¹ om beregning av flytid og løs oppgaven med GUI. Ta gjerne utgangspunkt i løsningsforslaget og sett inn bildet av hastighetsmåler hvis du vil.

```
import datetime

avstand_i_km = float(input('Oppgi avstand i km: '))
fart_i_knop = float(input('Oppgi fart i knop: '))
fart_i_kmpt = fart_i_knop * 1.852
flytid = avstand_i_km / fart_i_kmpt

tid = datetime.timedelta(hours=flytid) # 'hh:mm:ss'
tid = str(tid).split(':')              # ['hh','mm','ss']
print(f'Timer: {tid[0]}, minutter: {tid[1]}, sekunder: {tid[2][:2]}')
```



[Se vedlagte p_2_1_2.py](#)

2.1.3²

Løs oppgave 2, IT-2 Eksamen høsten 2019 (LK06). Se vedlegg.

På [Python Tutorial](#) kan du lære mer om Tkinter [Combobox](#).



[Se vedlagte p_2_1_3.py](#)

¹ Fra IT-2 eksamen våren 2010 (LK06)

² Kun for de som ønsker flere utfordringer

Vedlegg

Oppgave 2, IT-2 Eksamen høsten 2019 (LK06)

Du skal lage en applikasjon som beregner kaloriforbruk for en gitt aktivitet – en slags treningskalkulator. Beregningen skal basere seg på valgt **aktivitet** i kombinasjon med valgt **intensitet** og **varighet** på treningen.

Krav:

- Brukeren skal kunne velge mellom disse fem aktivitetene:
 - Aerobics (814 kcal/time)
 - Bordtennis (236 kcal/time)
 - Fotball (510 kcal/time)
 - Golf (244 kcal/time)
 - Jogging (666 kcal/time)
- Brukeren skal kunne velge mellom disse intensitetsnivåene:
 - Lavt (Du kan gange kaloriforbruket med 0,8 for å trekke fra 20 %.)
 - Middels (Kaloriforbruket som er oppgitt.)
 - Høyt (Du kan gange kaloriforbruket med 1,2 for å legge til 20 %.)
 - Brukeren skal kunne oppgi varighet i minutter.

(Tips: Én time er 60 minutter. Du må dele oppgitt varighet i minutter på 60 for å få antall timer.)

- Løsningen skal implementeres etter denne grensesnittskissen (wireframe):
 - Brukeren skal velge aktivitet fra en nedtrekksliste.
 - Brukeren skal velge intensitet på treningen ved å velge én av tre radiobuttons.
 - Brukeren skal oppgi varighet på treningen i minutter i et tekstfelt.
 - Ved klikk på knappen skal kaloriforbruket for valgt aktivitet, intensitet og angitt varighet beregnes og vises.

Velg aktivitet ▼

Velg intensitet:

☐ Lav

☐ Middels

☐ Høy

Oppgi varighet på treningen i minutter:

Beregn kaloriforbruk

Svar

Figur 4: Brukergrensesnitt for applikasjonen

Oppgave

- a. Lag et flytdiagram for applikasjonen etter kravene.
- b. Lag applikasjonen etter kravene.