**PRG1100 Obligatorisk Innlevering 1 – Markus Hamre**

from tkinter import \*

# Definerer vinduet

window = Tk()

def lanekalkulator():

# All kode relatert til selve utregningen er plassert i denne funksjonen.

# If-test på om bruker har endret på sliderne/skrevet inn noen verdier høyere enn default (0).

# Hvis bruker ikke har gjort noe med har trykket på beregn så spør programmet om å skrive inn noen verdier først.

if (kjopesum.get() == '0' and egenkapital.get() == '0') or (kjopesum.get() == '0') or (egenkapital.get() == '0'):

innvilges.set('Skriv inn verdier!')

lbl\_innvilges['fg']='orange'

else:

# Etter at noen verdier har blitt gitt på både bilpris og egenkapital kan programmet begynne med utregninger.

bilpris=int(kjopesum.get())

bruker\_egenkapital=int(egenkapital.get())

egenkapital\_prosent=(bruker\_egenkapital/bilpris)\*100

if egenkapital\_prosent<35:

innvilges.set('Lån kan ikke innvilges!')

lbl\_innvilges['fg']='red'

rente.set(0)

terminer.set(0)

terminbelop.set(0)

else:

innvilges.set('Lån innvilges!')

lbl\_innvilges['fg']='green'

if egenkapital\_prosent>=35 and egenkapital\_prosent<50:

arlig\_rente=4.5

else:

if egenkapital\_prosent>=50 and egenkapital\_prosent<60:

arlig\_rente=3

else:

arlig\_rente=2.5

# Skriver ut renten til bruker, med %-tegn

rente.set(format(arlig\_rente/100,'.1%'))

# Henter hvor mange år bruker har valgt via input og/eller slider

nedbetaling=int(antall\_aar.get())

lanesum=bilpris-bruker\_egenkapital

antall\_terminer=nedbetaling\*12

# Oppdaterer utdatafeltet med antall terminer i måender

terminer.set(antall\_terminer)

termin\_rente=(arlig\_rente/12)/100

termin\_belop=lanesum\*((1+termin\_rente)\*\*antall\_terminer)\*termin\_rente/(((1+termin\_rente)\*\*antall\_terminer)-1)

# Oppdaterer utdatafeltet med terminbeløpet, formatert til .00

terminbelop.set("{:,.2f}".format(termin\_belop) + ' kr')

# Gir navn til vinduet

window.title('Billånskalkulator')

# Ledetekst for kjøpesum, egenkapital og nedbetalingstid i år

lbl\_kjopesum=Label(window,text='Kjøpesum:')

lbl\_kjopesum.grid(row=0,column=0,padx=5,pady=5,sticky=E)

lbl\_egenkapital=Label(window,text='Egenkapital:')

lbl\_egenkapital.grid(row=2,column=0,padx=5,pady=5,sticky=E)

lbl\_antall\_aar=Label(window,text='Nedbetalingstid:')

lbl\_antall\_aar.grid(row=4,column=0,padx=5,pady=(5,0),sticky=E)

# Entryfelt for kjøpesum, egenkapital og nedbetalingstid

kjopesum=StringVar()

ent\_kjopesum=Entry(window,width=9,textvariable=kjopesum)

ent\_kjopesum.grid(row=0,column=1,padx=5,pady=(5,0),sticky=W)

egenkapital=StringVar()

ent\_egenkapital=Entry(window,width=9,textvariable=egenkapital)

ent\_egenkapital.grid(row=2,column=1,padx=5,pady=(5,0),sticky=W)

antall\_aar=StringVar()

ent\_antall\_aar=Entry(window,width=2,textvariable=antall\_aar)

ent\_antall\_aar.grid(row=4,column=1,padx=5,pady=(5,0),sticky=W)

# Scale-bar for å velge antall år hvis man vil

scale\_kjopesum=Scale(orient=HORIZONTAL,length=100,from\_=0,to=1000000,variable=kjopesum,command=kjopesum,showvalue=0,resolution=10000)

scale\_kjopesum.grid(row=1,columnspan=2,padx=5,pady=(0,5),sticky='WE')

scale\_egenkapital=Scale(orient=HORIZONTAL,length=100,from\_=0,to=1000000,variable=egenkapital,command=egenkapital,showvalue=0,resolution=10000)

scale\_egenkapital.grid(row=3,columnspan=2,padx=5,pady=(0,5),sticky='WE')

scale\_antall\_aar=Scale(orient=HORIZONTAL,length=100,from\_=1,to=15,variable=antall\_aar,command=antall\_aar,showvalue=0)

scale\_antall\_aar.grid(row=5,columnspan=2,padx=5,pady=0,sticky='WE')

# Entry boks i read-only for å fortelle bruker om lånet innvilges

innvilges=StringVar()

lbl\_innvilges=Label(window,width=16,textvariable=innvilges)

lbl\_innvilges.grid(row=6,columnspan=2,padx=5,pady=5)

# Ledetekst for lån innvilges, årlig rente, antall terminer og terminbeløp

lbl\_rente=Label(window,text='Årlig rente:')

lbl\_rente.grid(row=7,column=0,padx=5,pady=5,sticky=E)

lbl\_terminer=Label(window,text='Antall terminer:')

lbl\_terminer.grid(row=8,column=0,padx=5,pady=5,sticky=E)

lbl\_termin\_belop=Label(window,text='Terminbeløp:')

lbl\_termin\_belop.grid(row=9,column=0,padx=5,pady=5,sticky=E)

# Entryfelt i read-only for utskrift av beregninger

rente=StringVar()

ent\_rente=Entry(window,width=4,textvariable=rente,state='readonly')

ent\_rente.grid(row=7,column=1,padx=5,pady=5,sticky=W)

terminer=StringVar()

ent\_terminer=Entry(window,width=3,textvariable=terminer,state='readonly')

ent\_terminer.grid(row=8,column=1,padx=5,pady=5,sticky=W)

terminbelop=StringVar()

ent\_termin\_belop=Entry(window,width=10,textvariable=terminbelop,state='readonly')

ent\_termin\_belop.grid(row=9,column=1,padx=5,pady=5,sticky=W)

# Button for å beregne og for å avslutte

btn\_beregn=Button(window,text='Beregn lån',command=lanekalkulator)

btn\_beregn.grid(row=10,column=1,padx=5,pady=5, sticky=W)

btn\_avslutt=Button(window,text='Avslutt',command=window.destroy)

btn\_avslutt.grid(row=11,column=1,padx=5,pady=(25,5),sticky=E)

# Loop for vinduet

window.mainloop()