OBLIG 5 – temperatur.py

"""

Prosdeyren monedTemp tar hver linje fra filen, og legger inn disse elementene til en tom ordbok ' ordbokMoned'.

Prosedyren 'varmeRekord' tar inn to argumenter. Programmet deler 3 kolonner hver linje i filen. Alle elementene settes i tre forskjellige lister. Dertter skal vi kalle alle elementene med hjelp av range(364) fordi listen inneholder 365 elementer. Derettter sammenligner programmet temperatur mellom samme månedene for å finne ny varmerekord i  samme måned ved bruk av if-betingelse. Dersom temperatur fra listen er større enn varmerekord i samme måned, oppdateres programmet ny rekorden i ordboken, og returnerer ordboken.

Bonus 4

Ny prosedyr nyVarmeRekord tar inn to argumenter. Programmet sender elementene av ordboken til to forskjellige lister. Deretter skaper programmet en ny fil, og åpner den for å skrive inn elementene. Med hjelp av while-løkken skriver programmet måned\_list, komma og temp\_list inne i filen. På slutten stenger programmet filen.

"""

def monedTemp(fil):     # en prosedyr som tar inn en fil

    ordbokMoned = {}

    for linje in open(fil):         # skal bringe hvert element fra filen

        linje =  linje.strip()   # fjerner mellomrom i begynnelsen og på slutten

        kolonn = linje.split(",")       # deler elementene fra komma

        nokkel = kolonn[0]

        verdi = float(kolonn[1])

        ordbokMoned[nokkel] = verdi     # legger månedene som nøkkelverdi og temperaturene som verdi på float

    return ordbokMoned    # ordboken returneres

print(monedTemp("max\_temperatures\_per\_month.csv"))

ordbokMoned= monedTemp("max\_temperatures\_per\_month.csv")

def varmeRekord(ordbok, filNavn):       # tar inn to argumenter

    moned = []

    dag = []

    temp = []

    for linje in open(filNavn):         # åpnes filen, og bringer hver linje

        linje = linje.strip()

        kolon = linje.split(",",2)      # skal dele to ganger fra komma

        moned.append(kolon[0])

        dag.append(kolon[1])

        temp.append(kolon[2])

    for gang in range(364):     # range 364 grunnet av at lengde av hver liste er 365

        mon = moned[gang]       # mon brukes som nøkkelverdi for å kalle verdi fra ordbok

        if float(temp[gang]) > float(ordbok[mon]):  # dersom temperatur er større enn varmerekord i denne måned fra ordbok

            print("Ny varmerekord på", dag[gang], mon, ":" ,temp[gang], "grader Celcius (gammel varmerekord var ", ordbok[mon], "grader Celcius)")

            ordbok.update({mon: temp[gang]})        # oppdateres ordboken her

    # print(ordbok)     # først skrives ut

    return ordbok         # returneres den oppdaterte ordboken

varmeRekord(ordbokMoned, "max\_daily\_temperature\_2018.csv")

varmeOrdbok = varmeRekord(ordbokMoned, "max\_daily\_temperature\_2018.csv")   # orboken settes en variabel 'varmeOrdbok' for å brukes i neste prosedyr ' nyVarmeRekord

# bonus 4

def nyVarmeRekord(ordbok1, filNavn1):  # prosedyr tar inn en ordbok og en ny fil

    moned\_list = list(ordbok1.keys())   # nøklene lages list

    temp\_list = list(ordbok1.values())      # verdiene lages list

    bit = 0

    filene = open(filNavn1, "w")        # filen åpnes og skrives inne

    while bit < len(moned\_list):

        filene.write(moned\_list[bit])       # skrives inne i filen ved bruk av indeks

        filene.write(",")       # skilt med komma

        filene.write(str(temp\_list[bit]))

        filene.write("\n")        # skippes til neste linje

        bit += 1

    filene.close()

nyVarmeRekord(varmeOrdbok, "ny\_varmerekord\_moned.txt")

uio-brukere.py

"""

Funksjon lagBrukernavn tar inn en argument som består fornavn og etternavn. Programmet deler dem først, og gjør fornavn små bokstaver. Deretter tar programmet bare første bokstav i etternavnet. Deretter returnerer brukernavn som består fornavn og første bokstav i etternavn.

Funskjon lagEpost gjør en epost ved tar inn brukernavn og suffix fra brukeren. Deretter tar prosedyre skrivUtEposter inn en ordbok som argument. Programmet lager to liste som består av nøkkelverdier og innholdsverdier i ordboken. Programmet lager epost ved å kalle funksjon lagEpost, og bruker elementene fra to lister.

Deretter spørre programmet brukeren om skrive 3 forskjellige bokstaver. Programmet skal funke så lenge brukeren ikke taster inn 's'. Dersom brukeren taster inn  'i', skal programmet spørre navn og suffix. Deretter skal programmet lage epost ved kaller funksjon lagEpost. Dersom brukeren taster inn 'p', skriver programmet ut alle eposter som brukeren har gitt.

"""

def lagBrukernavn(navn):        # tar inn en argument

    forst = navn.split()        # deler fornavn og etternavn

    fornavn = forst[0].lower()      # tar fornavn, og gjør små bokstaver

    etternavn = list(forst[1])

    bokstav = etternavn[0].lower()  # tar første bokstav i etternavn

    result =  (fornavn + bokstav)

    print("Brukernavn: ", fornavn + bokstav)        # for å hva brukernavn er

    return result       # returnerer brukernavn

bruker = input("Skriv ditt fornavn og etternavn: ")

lagBrukernavn(bruker)

def lagEpost(brukernavn, epostSuffix):      # tar inn  to argumenter

    epost = (brukernavn + "@" + epostSuffix)

    return epost       # returnerer epost f.eks."karin@student.matnat.uio.no”

navn = input("Hva heter du? :")

suffix = input("Hva slags epost suffix: ")

print(lagEpost(navn, suffix))

def skrivUtEposter(ordbok):        # tar inn bare en ordbok som argument

    listeNavn = list(ordbok.keys())     # en liste som  tar inn nøkkelverdier i ordboken

    listeSuffix = list(ordbok.values())     # en liste som tar inn verdier i ordboken

    i = 0

    while i < len(listeNavn):       # funker så lenge i er mindre enn lengde av listen

        result = lagEpost(listeNavn[i], listeSuffix[i])     # kaller lagEpost

        i += 1

        print(result)       # skriver ut resultatet

brukere = {"olan": "ifi.uio.no", "karin":

    "student.matnat.uio.no"}

skrivUtEposter(brukere)

tomOrdbok = {}

slutte = "a"

while slutte != "s":        # while-løkken funker så lenge 'slutte' er ikke lik 's'

    slutte = input("Skriv et bokstav 'i(skrive et nytt), p(print) eller s(lagre)': ")

    if slutte == "i":       # dersom bruker taster inn  'i'

        navnet= input("Skriv et navn: ")

        suffiX = input("Skriv suffix: ")

        eposten =  lagEpost(navnet, suffiX)     # kaller funksjon lagEpost

        tomOrdbok.update({navnet: suffiX})

    elif slutte == "p":     # dersom brukeren taster inn 'p'

        skrivUtEposter(tomOrdbok)