import os

def studentRegistrering():

    igjen=True

    while igjen==True:

        #input fra bruker

        search=input('Skriv inn studentnr på studenten: ')

        print()

        print('Gjennomgår filen for å se om studentnummere allerede eksisterer')

        print()

        #åpner studentfilen i append mode så vi kan søke gjennom den og skrive inn studentdata

        studentfil=open('student.txt','r')

        #a+ starter alltid på slutten av fila

        studentnr=studentfil.readline()

        #flag for å se om vi har en match på stud nr

        funnet=False

        #while loop for å jobbe gjennom fila

        while studentnr != '':

            #hopper over fornavn, etternavn og studie, vi ønsker bare å sjekke alle studentnr

            studentfil.readline()

            studentfil.readline()

            studentfil.readline()

            #fjerner linjeskift fra studentnr

            studentnr=studentnr.strip('\n')

            if studentnr==search:

                funnet=True

            studentnr=studentfil.readline()

        studentfil.close()

        if funnet==True:

            print('Studentnummer eksisterer allerede, kan ikke overskrive eksisterende studentdata')

        else:

            print('Studentummer ikke funnet, registrering kan fortsette.')

            print()

            #åpner fila i append mode så vi kan legge til studentinformasjonen på slutten av fila

            studentfil=open('student.txt','a')

            #skriver studentnr til fil

            studentfil.write(search+'\n')

            #henter og skriver fornavn

            fornavn=input('Skriv inn fornavn: ')

            studentfil.write(fornavn+'\n')

            #henter og skriver etternavn

            etternavn=input('Skriv inn etternavn: ')

            studentfil.write(etternavn+'\n')

            #henter og skriver studium

            studium=input('Hvilket studie går studenten?: ')

            studentfil.write(studium+'\n')

            studentfil.close()

            print()

            print('Studentdata lagret')

            print()

        mer=input('Ønsker du å legge til flere studenter?: ')

        if mer=='nei':

            igjen=False

def studentSlett():

    igjen=True

    while igjen==True:

        search=input('Skriv inn studentnummeret på studenten du ønsker å slette: ')

        print()

        print('Utfører kontroll for å se om studenten finnes i studentregisteret')

        print()

        #åpner og starter lesing av linje inn i variabel

        studentfil=open('student.txt','r')

        studentnr=studentfil.readline()

        funnet=False

        while studentnr!='':

            #hopper over fornavn, etternavn og studie, vi ønsker bare å sjekke alle studentnr

            studentfil.readline()

            studentfil.readline()

            studentfil.readline()

            #fjerner linjeskift fra studentnr

            studentnr=studentnr.strip('\n')

            if studentnr==search:

                funnet=True

                print('Studentnummer har blitt funnet i student.txt')

                print()

            studentnr=studentfil.readline()

        studentfil.close()

        if funnet==True:

             #åpner eksamensresultater for å se om studenten har registrert eksamensresultat

            studentfil=open('eksamensresultat.txt','r')

            studentnr=studentfil.readline()

            funnet=False

            while studentnr!='':

                #fjerner linjeskift fra studentnr

                studentnr=studentnr.strip('\n')

                if studentnr==search:

                    funnet=True

                    print('Studentnummer har blitt funnet i eksamensresultat.txt')

                    print()

                studentnr=studentfil.readline()

            studentfil.close()

            if funnet==True:

                print('Beklager, kan ikke slette student med eksamensresultater.')

                print()

            else:

                #åpner temp fil for å mellomlagre data og studentfilen for gjennomgang

                tempfil=open('tempfil.txt','w')

                studentfil=open('student.txt','r')

                studentnr=studentfil.readline()

                while studentnr!='':

                    studentnr=studentnr.rstrip('\n')

                    #definerer relative variabler

                    fornavn=studentfil.readline()

                    etternavn=studentfil.readline()

                    studium=studentfil.readline()

                    #skriver alle datapunktene vi skal beholde til temp fila

                    if studentnr!=search:

                        tempfil.write(studentnr+'\n')

                        tempfil.write(fornavn)

                        tempfil.write(etternavn)

                        tempfil.write(studium)

                    studentnr=studentfil.readline()

                #lukker filene

                tempfil.close()

                studentfil.close()

                #fjerner gammel student.txt og endrer navn på tempfila til student.txt

                os.remove('student.txt')

                os.rename('tempfil.txt','student.txt')

                print('Studentens data har blitt slettet!')

                print()

        else:

            print('Ingen student med det studentnummeret.')

            print()

        mer=input('Ønsker du å slette flere studenter?: ')

        if mer=='nei':

            igjen=False

def karakterListe():

    igjen=True

    while igjen==True:

        search=input('Skriv inn student du ønsker karakterutskrift på: ')

        funnet=False

        eksamensFil=open('eksamensresultat.txt','r')

        resultat=eksamensFil.readline()

        #tabell til å holde data

        eksamensdata=[]

        #kjører gjennom fila og dytter den inn i tabell så vi kan jobbe med den

        while resultat!='':

            resultat=resultat.rstrip('\n')

            if resultat==search:

                funnet=True

            eksamensdata+=[resultat]

            resultat=eksamensFil.readline()

        eksamensFil.close()

        if funnet==True:

            #hener ut persondata fra studen.txt

            studentfil=open('student.txt','r')

            studentnr=studentfil.readline()

            #jobber gjennom fila og henter ut persondata tilknyttet studenten

            while studentnr!='':

                studentnr=studentnr.strip('\n')

                if studentnr==search:

                    fornavn=studentfil.readline()

                    fornavn=fornavn.rstrip('\n')

                    etternavn=studentfil.readline()

                    etternavn=etternavn.rstrip('\n')

                    studium=studentfil.readline()

                    studium=studium.rstrip('\n')

                studentnr=studentfil.readline()

            print()

            print('Her følger Eksamensdata for student',search,fornavn,etternavn,'som går studiet',studium)

            print()

            #egen liste for eksamensdata tilknyttet studentet

            student\_eksamensdata=[]

            #vi teller antall eksamenstreff for bruk senere

            antall\_treff=0

            #for loop for å finne treff på student nummer i eksamensdata.

            #range starter på index 1 som er studentnr, hop på 3 og siden vi karakter er siste så er lengde riktig max limit

            for i in range(1,len(eksamensdata),3):

                if eksamensdata[i]==search:

                    antall\_treff+=1

                    #legger inn alle eksamenstreff inn i personifisert liste, vi beholder strukturen

                    student\_eksamensdata+=[eksamensdata[i-1]] #emnekode

                    student\_eksamensdata+=[eksamensdata[i]] #studentnr

                    student\_eksamensdata+=[eksamensdata[i+1]] #karakter

            #vi knytter sammen emnekoder og emner i en liste så vi enkelt kan jobbe oss gjennom og sammenligne

            emner=[]

            emneFil=open('emne.txt','r')

            emnekode=emneFil.readline()

            #jobber oss gjennom fila og dytter den inn i tabell

            while emnekode!='':

                emnekode=emnekode.rstrip('\n')

                emnenavn=emneFil.readline()

                emnenavn=emnenavn.strip('\n')

                #legger data inn i tabell

                emner+=[emnekode]

                emner+=[emnenavn]

                emnekode=emneFil.readline()

            #knytte sammen emnekoder fra student\_eksamensdata og får ut sluttprinten

            #Vi ønsker først å mot treff på emnekode, like mange ganger som vi har funnet eksamensresultat på studenten

            for index in range(0,antall\_treff\*3,3):

                emnekode=student\_eksamensdata[index]

                #vi går gjennom tabellen med emner og emnekoder og ser om vi har treff på den emnekoden hvor man har eksamensresultat

                for x in range(0,len(emner),2):

                    if emner[x]==emnekode:

                        #printer ut eksamenskarakterer og emneinfor for alle karakterer

                        print('Eksmamenskarakter for emnet',emner[x+1],'- (',emner[x],')')

                        print('Karakter:',student\_eksamensdata[index+2])

            #styling

            print()

        else:

            print('Studenten har ikke registrert eksamensdata.')

            print()

        mer=input('Ønsker du å se karakterutskrift fra flere studenter?: ')

        if mer=='nei':

            igjen=False

def main():

    igjen=True

    #while løkke for å påse at programmet bare avsluttes av brukerens eget ønske

    while igjen==True:

        print()

        print('Velkommen til Studentdata')

        print()

        print('I denne menyen har du følgende valg:')

        print('Valg 1 - Legg til ny student')

        print('Valg 2 - Slett student')

        print('Valg 3 - Skriv ut karakterliste på student')

        print()

        print('Valg 9 - Avslutt program')

        print()

        valg=int(input('Vennligst velg et av alternativene i menyen for å gå videre: '))

        if valg==1:

            studentRegistrering()

        else:

            if valg==2:

                studentSlett()

            else:

                if valg==3:

                    karakterListe()

                else:

                    if valg==9:

                        igjen=False

                    else:

                        print('Ugyldig input, vennligst tast inn ett av valgene')

main()

print()

print('Program Avsluttet')