**Losningsforslag:**

#10-x : betyr løsning til uke 10, x viser til oppgavenummer

#11-x : betyr løsning til uke 11

|  |
| --- |
| class Fag: *#10-1.1* def \_\_init\_\_(self, fagnavn): self.\_navn = fagnavn self.\_studentliste = [] *#10-1.2* def leggTilStudent(self, student): self.\_studentliste.append(student) *#10-1.3* def hentAntallStudenter(self): return len(self.\_studentliste) *#10-1.4* def hentFagNavn(self): return self.\_navn *#10-1.5* def skrivStudenterVedFag(self): print(self.\_navn) for student in self.\_studentliste: print(student.hentStudentNavn()) *#gitt for oppgave 7* def fjernStudent(self, student): self.\_studentliste.remove(student) |

|  |
| --- |
| class Student: *#10-2.1* def \_\_init\_\_(self, navn): self.\_navn = navn self.\_fagliste = [] *#10-2.2* def leggTilFag(self, fag): self.\_fagliste.append(fag) *#10-2.3* def hentAntallFag(self): return len(self.\_fagliste) *#10-2.4* def hentStudentNavn(self): return self.\_navn *#10-2.5* def skrivFagPaaStudent(self): print(self.\_navn) for fag in self.\_fagliste: print(fag.hentFagNavn()) *#11-gitt for oppgave 4.1* def tarFag(self, fag):  *#denne kan gjerne skrives paa en "enklere maate"* return fag in self.\_fagliste *#11- gitt for oppgave 7* def fjernFag(self, fag): self.\_fagliste.remove(fag) |

|  |
| --- |
| class Studentsystem: *#11-1.1* def \_\_init\_\_(self): self.\_alleStudenter = [] self.\_alleFag = [] *#11-1.2* def lesFil(self, filnavn): fil = open(filnavn) fag = None for linje in fil: if linje[0] == "\*":  *#hvis stjerne saa er det fag* fag = Fag(linje[1:-1]) self.\_alleFag.append(fag) else : *#ellers er det student* stud = self.finnStudent(linje[:-1]) *#prover aa hente ut studenten* if stud == None: *#hvis den ikke finnes lager vi den* stud = Student(linje[:-1]) self.\_alleStudenter.append(stud) *#legger studentn til i faget og faget til i studenten* fag.leggTilStudent(stud) stud.leggTilFag(fag) fil.close() *#11-1.3* def finnStudent(self, navn): for student in self.\_alleStudenter: if student.hentStudentNavn() == navn: return student return None *#11-1.4* def finnFag(self, navn): for fag in self.\_alleFag: if fag.hentFagNavn() == navn: return fag return None *#11-2.1* def skrivStudent(self): navn = input("Hva heter personen du vil se oversikten til?") student = self.finnStudent(navn) if student == None: print(navn + " finnes ikke i studentsystemet.") else: student.skrivFagPaaStudent() *#11-2.2* def skrivFag(self): navn = input("Hva heter faget du vil se oversikt over?") fag = self.finnFag(navn) if fag == None: print(navn + " finnes ikke i studentsystemet.") else: fag.skrivStudenterVedFag() *#11-2.3* def finnStudentMedFlestFag(self): studMFlest = None antallFlest = 0 for stud in self.\_alleStudenter: if stud.hentAntallFag() > antallFlest: studMFlest = stud antallFlest = stud.hentAntallFag() print("Student med flest fag: " + studMFlest.hentStudentNavn() + ", har " + str(antallFlest) + " fag.") *#11-2.4* def finnFagMedFlestStudenter(self): fagMFlest = None antallFlest = 0 for fag in self.\_alleFag: if fag.hentAntallStudenter() > antallFlest: fagMFlest = fag antallFlest = fag.hentAntallStudenter() print("Fag med flest studenter: " + fagMFlest.hentFagNavn() + ", har " + str(antallFlest) + " studenter.") *#11-3.1* def leggTilStudent(self): *#TODO*  navn = input("Hva heter studenten du vil legge til?") if self.finnStudent(navn) == None: self.\_alleStudenter.append(Student(navn)) print(navn + " lagt til.") else: print(navn + " finnes allerede.") *#11-3.2* def leggTilFag(self): *#TODO*  navn = input("Hva heter faget du vil legge til?") if self.finnFag(navn) == None: self.\_alleFag.append(Fag(navn)) print(navn + " lagt til.") else: print(navn + " finnes allerede.") *#11-4.1* def leggTilStudentIFag(self): navn = input("Hva heter studenten du vil legge til i faget?") stud = self.finnStudent(navn) if stud == None: print(navn + " finnes ikke. Registrer studenten forst for aa legge til i fag.") return  fagNavn = input("I hvilket fag vil du legge til " + navn +"?") fag = self.finnFag(fagNavn) if fag == None: print(fagNavn + " finnes ikke. Registrer faget foer du legger til t(!) if stud.tarFag(fag):studenter.") return *#ellers er alt ok, da sjekker vi om studenten allerede tar faget(!)* if stud.tarFag(fag): print(navn + " tar allerede " + fagNavn) else:  *#hvis studenten finnes, faget finnes, og studenten ikke allerede er registrert, saa legger vi den til!* stud.leggTilFag(fag) fag.leggTilStudent(stud) print(navn + " er lagt til i " + fagNavn) def ordrelokke(self): inntast = "" while inntast != "q": self.skrivMeny() inntast = input("Skriv inn ditt valg: ") if inntast == "1": self.leggTilStudent() elif inntast == "2": self.leggTilFag() elif inntast == "3": self.leggTilStudentIFag() elif inntast == "4": self.skrivFag() elif inntast == "5": self.skrivStudent() elif inntast == "6": self.finnFagMedFlestStudenter() elif inntast == "7": self.finnStudentMedFlestFag() *#elif inntast == "8":* *#self.fjernStudentFraFag()* *#elif inntast == "9":* *#self.skrivAlt()* elif inntast != "q": print("Ugylig input.\n") print("Avslutter programmet") def skrivMeny(self): print("--Meny--") print("1 - Legg til ny student") print("2 - Legg til nytt fag") print("3 - Legg til student i fag") print("4 - Skriv ut studenter ved fag") print("5 - Skriv ut alle fag til student") print("6 - Finn fag som blir tatt av flest") print("7 - Finn student som tar flest fag") *#print("8 - Fjern student fra fag")* *#print("9 - Fullstendig oversikt")* print("q - Avslutt") *#HVIS TID: 9 - fullstendig oversikt*  def skrivAlt(self): for fag in self.\_alleFag: fag.skrivStudenterVedFag() *#HVIS TID:* *#11-7* def fjernStudentFraFag(self): navn = input("Hva heter studenten du vil fjerne fra faget?") stud = self.finnStudent(navn) if stud == None: print(navn + " finnes ikke.") return  fagNavn = input("Fra hvilket fag vil du fjerne " + navn +"?") fag = self.finnFag(fagNavn) if fag == None: print(fagNavn + " finnes ikke.") return *#sjekker om studenten tar faget, hvis den ikke tar det gjoer vi ikke noe.*  if not stud.tarFag(fag): print(navn + " tar ikke " + fagNavn) else:  *#hvis studenten finnes, faget finnes, og studenten faktisk tar faget, saa kan vi fjerne den!* stud.fjernFag(fag) fag.fjernStudent(stud) print(navn + " fjernet fra " + fagNavn) |

|  |
| --- |
| *#11-6*def hovedprogram(): system = Studentsystem() system.lesFil("fagliste.txt") system.ordrelokke()hovedprogram() |