

Arbeidskrav 2 i PRG1100 Grunnleggende programmering 2, individuell

Formalkrav:

Innlevering innen fredag 25.3.2022 kl 12.00 i Canvas.

Leveringen skal bestå av følgende filer, det skal ikke leveres zip-fil:

- programkode som Python fil dvs .py
- programkode kopiert inn i word/annen tekstbehandler og lagret som .docx, eller .odt

Filnavnene skal ha følgende struktur:

- PRG1100-Oblig2- <dine initialer>, initialene med STORE BOKSTAVER
- Eksempel, innleveringen til studenten Kari Villikke blir da følgende filer:
 - PRG1100-Oblig2-KV.py
 - PRG1100-Oblig2-KV.docx eller PRG1100-Oblig2-KV.odt

Det skal bare brukes kodestrukturer i Python som er gjennomgått på emnet PRG1100 pr forelesning 8. Det kjøres full plagiatskontroll på alle besvarelser, besvarelser som ikke tilfredsstiller formalkravene blir ikke vurdert. For å unngå problematikk rundt plagiatskontroll:

- så deler dere ikke kode med medstudenter
- det er heller ikke lurt at to eller flere studenter sitter sammen og løser oppgaven og koder besvarelsen. Det er ikke individuelt arbeid og vil slå ut på plagiatskontrollen ("ulovlig samarbeid")

Dersom du sliter med oppgaven må du benytte deg av muligheten for veiledning.

Krav og tips til løsningen:

- det skal kobles mot databasen via **mysql.connector** etter følgende «koblingsstreng»:
 - `mysql.connector.connect(host='localhost', port=3306, user='Eksamenssjef ', passwd='oblig2022', db='oblig2022')`
- grensesnittet skal programmeres basert på **tkinter**-modulen og **grid** som «geometry manager», se forelesning 6
- Datoer registreres i formatet <år-måned-dag>, dvs 20180510 for 10.05.2018
- Nye studenter nummereres fortløpende, og applikasjonen skal tildele et nytt studentnr ved å øke største registrerte studentnr med 1. Det skal **ikke** brukes **autoincrement** i databasen
- Vi forutsetter at «en eksamen i et emne» kan gjennomføres på ett rom

Tabellstruktur, databasen **oblig2022**

Student(Studentnr, Fornavn, Etternavn, Epost, Telefon)

Emne(Emnekode, Emnenavn, Studiepoeng)

Rom(Romnr, Antallplasser)

Eksamen(Emnekode*, Dato, Romnr*)

Eksamensresultat(Studentnr*, Emnekode*, Dato*, Karakter)

___ = primærnøkkel/PK

* = fremmednøkkel/FK

Merk den sammensatte fremmednøkkelen fra Eksamensresultat til Eksamen.

Felttyper/lengde

Studentnr CHAR(6)

Fornavn CHAR(30)

Etternavn CHAR(20)

Epost CHAR(40)

Telefon CHAR(8)

Emnekode CHAR(8)

Emnenavn CHAR(40)

Studiepoeng DECIMAL(3,1)

Romnr CHAR(4)

Antallplasser INTEGER(3)

Dato DATE

Karakter CHAR(1)

Oppgave: system for håndtering av eksamen ved USN

Det skal programmeres et grafisk basert grensesnitt for applikasjonen og applikasjonen skal kjøre mot en database i MySQL.

Det skal lages en applikasjon for eksamenskontoret ved USN. Applikasjonen skal brukes til planlegging av eksamener og ajourhold av eksamensresultater for studentene. **Det skal være mulig med ajourhold av studenter, eksamen og eksamensresultater.** Det er følgende krav til den nye applikasjonen:

- kunne ajourholde framtidige eksamener og kontrollere at et rom bare settes opp med en eksamen pr dag
- utskrift/visning av alle eksamener på en dag, med informasjon om emne og rom
- utskrift/visning av alle eksamener i en periode, ordnet etter dato med informasjon om emne og rom
- registrere karakterer for en avholdt eksamen samlet
- utskrift/visning av alle eksamensresultater i et emne («karakterliste»), dvs alle studenter med oppnådd karakter ordnet etter studentnr
- utskrift/visning av karakterstatistikk for en gjennomført eksamen i et emne med emneopplysninger og en opptelling av antall kandidater på hver karakter («karakterfordeling»)
- utskrift av alle eksamensresultater med emnenavn og antall studiepoeng for en student (hvor en kan ha ett eller flere eksamensresultater i samme emne), ordnet etter eksamensdato
- utskrift av vitnemål for en student. Ved flere avlagte eksamener i samme emne skal kun ett/beste resultat komme på vitnemålet. Emnene sorteres på fagnivå og emnekode, dvs alle emnekoder i 1000-serien sorteres og kommer før alle emnekodene i 2000-serien osv. Vitnemålet må ha en summering av antall oppnådde studiepoeng for beståtte emner