

# TDT4145-Databaseprosjekt

---

Dette prosjektet er skrevet og gjennomført av Nora Ytterbø og Hanna Kongelf, våren 2024

---

Alt av antagelser, oppskrift for kjøring av program samt de tekstlige resultatene fra brukerhistorienes spørringer er vedlagt i denne README.md- filen.

## Endringer i SQL skjema:

Det er i utgangspunktet ikke noen større strukturelle endringer fra levering 1 til levering 2. Dette betyr at ER'diagrammet fortsatt gjelder, med unntak av endring eller fjerning av noen type attributter. Det er også gjort noen mindre endringer på SQL scriptet. Oversikt over endring:

- Fjernet BillettklasseID fra Teaterstykke siden Billettpris refererer til TeaterstykkeID, trenger ikke være dobbelt
- Endret måten å kunnngjøre Primærnøkkelen i SQL scriptet
- Latt det være mulig å ikke registrere e-post på ansatte, da denne dataen ikke var tilgjengelig på nettsiden

## Oppskrift: *hvordan kjøre programmet*

Den tomme databasefilen til prosjektets SQLite-database heter [teater.sqlite](#).

Databaseappliksjonen har et tekstbasert brukergrensesnitt som kjøres i et terminalvindu. Kommandoene under er skrevet med utgangspunkt i en windows-terminal. Vennligst gjør eventuelle tilpasninger for MacOS- og Linux-baserte terminaler.

*Hvordan skrive i terminalen:* I terminalen er det viktig at alt skrives ordrett inn slik som det står i oppskriften under. Hvis noe står inne i <>-tegn, skal man erstatte det inni med ønsket input på samme format, og IKKE ta med <>-tegnene. Det skal heller ikke tas med fnutter (""-tegn) noen steder.

*Dersom du skriver feil:* Dersom du skulle skrive feil i terminalen, eller vil starte på nytt, kan du skrive `del theater.sqlite` i terminalen, og starte oppsettet på nytt.

## Oppsett og initialisering:

1. I terminalvinduet, etter å ha beveget deg inn i prosjektmappa, skriv følgende for å gå inn i databasefilen:

```
sqlite3 theater.sqlite
```

følgende bør nå dukke opp i terminalvinduet:

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> sqlite3 theater.sqlite
SQLite version 3.45.2 2024-03-12 11:06:23 (UTF-16 console I/O)
Enter ".help" for usage hints.
sqlite> █
```

2. For å initialisere alle tabellene i databasefilen, skriv følgende:

```
.read initialisation.sql
```

3. For å sette inn oppgitte data i databasefilen, skriv følgende:

```
.read input-data.sql
```

4. Du skal nå exit ut av databasefilen. Skriv følgende:

```
.exit
```

Etter steg 2, 3 og 4 ser terminalen ut som dette:

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> sqlite3 teater.sqlite
SQLite version 3.45.2 2024-03-12 11:06:23 (UTF-16 console I/O)
Enter ".help" for usage hints.
sqlite> .read initialisation.sql
sqlite> .read input-data.sql
sqlite> .exit
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> █
```

5. For å sette inn seter i salene og opprette billetter for alle forestillinger, skriv følgende:

```
python add-seats-and-tickets.py
```

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python add-seats-and-tickets.py
All chairs successfully added to the auditoriums
All tickets for all shows successfylly added
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> █
```

6. For å lese inn og registrere forhåndskjøpte billetter, skriv følgende:

```
python scan-sold-seats-gamle-scene.py files-needed\gamle-scene.txt
```

```
python scan-sold-seats-hovedscenen.py files-needed\hovedscenen.txt
```

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python scan-sold-seats-gamle-scene.py files-needed\gamle-scene.txt
All purchases were successfylly added
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python scan-sold-seats-hovedscenen.py files-needed\hovedscenen.txt
All purchases were successfylly added
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> █
```

Nå er databaseapplikasjonen ferdig satt opp og initialisert, og vi kan utføre brukerhistoriene.

Utførelse av brukerhistorier:

- For å kjøre brukerhistorie 3, kjøpe 9 voksenbilletter, skriv følgende:

```
python usecase3.py
```

- For å kjøre brukerhistorie 4, forestillingsinfo for en spesifikk dato, skriv følgende:

```
python usecase4.py <YYYY-MM-DD>
```

Eksempel med datoen 3. februar 2024:

*python usecase4.py 2024-02-03*

Brukeren må skrive inn den ønskede datoen på DATE-formatet: YYYY-MM-DD . Hvis formatet ikke godtas av python-programmet får man følgende beskjed i terminalen:

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python usecase4.py
Format: python3 usecase4.py <YYYY-MM-DD>
```

- For å kjøre brukerhistorie 5, skuespillere som opptrer i teaterstykkene, skriv følgende:

*sqlite3 usecase5.sql*

- For å kjøre brukerhistorie 6, hvilke forestillinger som har solgt best, skriv følgende:

*sqlite3 usecase6.sql*

- For å kjøre brukerhistorie 7, hvilke skuespillere en oppgitt skuespiller har spilt i samme akt som, skriv følgende:

*python usecase7.py <Name (Middlename) Surname>*

eksempel med skuespilleren Arturo Scotti:

*python usecase7.py Arturo Scotti*

Merk at alle deler av navnet skal ha stor forbokstav.

## Tekstlige resultater fra spørringene over

- Brukerhistorie 3:

"Kjøp 9 voksenbilletter til forestillingen for Størst av alt er kjærligheten 3. februar, hvor det er 9 ledige billetter og hvor stolene er på samme rad. Stolene trenger ikke være ved siden av hverandre. Vi ønsker å få summert hva det koster å kjøpe disse billettene."

Billettkjøpet knyttes til dummy-kunden som ble lagt inn ved initialiseringen.

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python usecase3.py
Purchase successful
Totalprice for the 9 tickets is: 3150
```

- Brukerhistorie 4:

"Ta inn en dato og skriv ut hvilke forestillinger som finnes på denne datoen, og hvor mange billetter som er solgt til hver av disse. Ta også med forestillinger hvor det ikke er solgt noen billetter."

```
C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt\usecase4.py:23: DeprecationWarning: The default date adapter is deprecated as of Python 3.12; see the s
qlite3 documentation for suggested replacement recipes
  cursor.execute('''
The following shows are performed on 2024-02-03:
The show Kongsemnene, in auditorium Hovedscenen, performed on 2024-02-03, time: 19:00:00 has 65 sold tickets
The show Størst av alt er kjaerligheten, in auditorium Gamle Scene, performed on 2024-02-03, time: 18:30:00 has 9 sold tickets
```

- Brukerhistorie 5:

"Hvilke skuespillere opptrer i de ulike teaterstykkene? Skriv ut navn på teaterstykke, navn på skuespiller og rolle."

```
sqlite> .read usecase5.sql
Arturo Scotti|Håkon Håkonsen|Kongsemmene
Emil Olafsson|Dagfinn Bonde|Kongsemmene
Emil Olafsson|Jatgeir Skald|Kongsemmene
Emma Caroline Deichmann|Sigrid|Kongsemmene
Emma Caroline Deichmann|Ingeborg|Kongsemmene
Hans Petter Nilsen|Inga frå Varteig|Kongsemmene
Ingunn Beate Strige Øyen|Paal Flida|Kongsemmene
Isak Holmen Sørensen|Ragnhild|Kongsemmene
Madeleine Brandtzæg Nilsen|Gregorius Jonsson|Kongsemmene
Per Bogstad Gulliksen|Margrete|Kongsemmene
Synnøve Fossum Eriksen|Biskop Nikolas|Kongsemmene
Thomas Jensen Takyi|Peter|Kongsemmene
Snorre Ryen Tøndel|Sunniva Du Mond Nordal|Stoerst av alt er kjaerligheten
Sunniva Du Mond Nordal|Jo Saberniak|Stoerst av alt er kjaerligheten
Jo Saberniak|Marte M. Steinholt|Stoerst av alt er kjaerligheten
Marte M. Steinholt|Tor Ivar Hagen|Stoerst av alt er kjaerligheten
Tor Ivar Hagen|Trond-Ove Skrødal|Stoerst av alt er kjaerligheten
Trond-Ove Skrødal|Natalie Grøndahl Tangen|Stoerst av alt er kjaerligheten
Natalie Grøndahl Tangen|Åsmund Flaten|Stoerst av alt er kjaerligheten
sqlite> █
```

- Brukerhistorie 6:

"Hvilke forestillinger har solgt best? Skriv ut navn på forestilling og dato, og antall solgte plasser. Sorter i synkende rekkefølge etter antall plasser solgt."

```
sqlite> .read usecase6.sql
65|2024-02-03|Kongsemmene
32|2024-02-03|Stoerst av alt er kjaerligheten
```

- Brukerhistorie 7:

"Lag et program som tar inn et skuespillernavn og finner hvilke skuespillere de har spilt med i samme akt. Skriv ut navn på begge skuespillerne og hvilket skuespill det skjedde."

For en skuespiller i "Kongsemmene" ble resultatet følgende:

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python usecase7.py Hans Petter Nilsen
Skuespiller Hans Petter Nilsen har spilt i Kongsemmene med:
Arturo Scotti
Emil Olafsson
Emma Caroline Deichmann
Ingunn Beate Strige Øyen
Isak Holmen Sørensen
Madeleine Brandtzæg Nilsen
Per Bogstad Gulliksen
Synnøve Fossum Eriksen
Thomas Jensen Takyi
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> █
```

For en skuespiller i "Størst av alt er kjærligheten" ble resultatet følgende:

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python usecase7.py Jo Saberniak
Skuespiller Jo Saberniak har spilt i Stoerst av alt er kjaerligheten med:
Snorre Ryen Tøndel
Sunniva Du Mond Nordal
Marte M. Steinholt
Tor Ivar Hagen
Trond-Ove Skrødal
Natalie Grøndahl Tangen
```

Hvis en skuespiller har spilt alene i en akt, eller ikke er en skuespiller skrives følgende melding ut:

```
PS C:\Users\Lenovo\Prosjekter\TDT4145-Databaseprosjekt> python usecase7.py Emma Caroline Deichmannn
Emma Caroline Deichmannn er ikke en skuespiller eller har spilt akten alene.
```

## Ytterligere kommentarer; koden og tekstlige resultater

- I brukerhistorie 4 får vi i tillegg til forventet output en warning angående DATE-formatet. Den går ut på at default date formatet vi benytter avvikes fra Python versjon 3.12. Ettersom prosjektet har kort tidshorisont er det fortsatt brukbart i vårt tilfelle, men hvis dette skulle vært en langsiktig oppgave burde man sett på andre løsninger slik som beskjednen anbefaler.