

Tverspråklig Prosjektoppgave – Avansert Qt-applikasjon

Mål

Studentene skal utvikle en **applikasjon for hverdagsbruk** (f.eks. handleliste, oppgaveplanlegger, budsjett-app, treningslogg, notatbok).

Prosjektet skal utvikles **over flere uker**, og skal inkludere **avanserte funksjoner** slik at sluttproduktet blir en **professionell applikasjon**.

Studentene får velge programmeringsspråk:

- **C++ (Qt Widgets)**
 - **Python (PyQt5 / PySide6)**
 - **Java (Qt Jambi)**
 - **Etc...**
-

Minimumskrav (grunnlag)

1. GUI med Qt Widgets

- Bruk QMainWindow eller QWidget med knapper, tekstfelt, tabeller/lister.
- Bruk layouts (QVBoxLayout, QHBoxLayout, QGridLayout).

2. Datahåndtering

- Bruk fil (TXT/CSV/JSON) **eller** SQLite-database.
- Implementer CRUD (Create, Read, Update, Delete).

3. Interaksjon

- Bruk signals/slots eller tilsvarende (knappetrykk → handling).
- Minst én dialog (QMessageBox, QFileDialog, etc.).

4. Funksjonalitet

- Brukeren skal kunne legge inn, endre og slette data.
 - Data skal kunne vises oversiktlig (liste/tabell).
-

Utvidede krav (avansert nivå)

1. Database

- Migrer fra enkel fil til SQLite (via QSqlDatabase og QSqlTableModel).
- Implementer søk og filtrering.
- Støtt import/eksport (CSV, JSON, XML).

2. GUI og brukeropplevelse

- Flere vinduer eller faner (QTabWidget).
- Innstillinger/preferanser lagret i QSettings.
- Tema (lys/mørk modus) med Qt Style Sheets (QSS).
- Dra-og-slipp og kontekstmenyer.

3. Statistikk og visualisering

- Vis grafer (QtCharts, Matplotlib i Python, etc.).
- Statistikk: summeringer, fordelinger, tidslinjer.

4. Avansert funksjonalitet

- Timer/varsling med QTimer.
- Multithreading for tunge operasjoner (QThread / QtConcurrent).
- Nettverk (REST API via QNetworkAccessManager – f.eks. synkronisering med server).

5. Brukerstøtte

- Innlogging med brukere/roller.
- Egne data for hver bruker.

6. Profesjonelle krav

- Dokumentasjon (README/manual).
 - Versjonskontroll med Git.
 - Enhets testing (QTest i C++, pytest-qt i Python, JUnit i Java).
-

Vurderingskriterier

- **Funksjonalitet:** Oppfyller både grunn- og utvidede krav.
- **Teknisk kvalitet:** Bruker Qt riktig i valgt språk.
- **Brukervennlighet:** Godt design, oversiktlig GUI.
- **Profesjonalitet:** Dokumentasjon, testing, Git-bruk.
- **Kreativitet:** Egne idéer utover kravene.