

# Redovisning av Python-kod

## 1. Översikt

Den här Python-koden är utvecklad för att interagera med en SQL Server-databas som hanterar en bokhandel. Applikationen möjliggör för användaren att söka efter boktitlar och visa lagerstatus för böcker i olika butiker. Användaren kan utföra både exakt och wildcard-baserad sökning för att hitta relevanta boktitlar.

## 2. Funktionalitet

Koden består av flera funktioner som tillsammans hanterar anslutningen till databasen, användarens interaktion och visningen av sökresultat:

- **Skapa anslutning till databasen (`create_engine_connection`):**  
Koden läser anslutningsuppgifter från en `.ini`-fil och skapar en anslutning till SQL Server-databasen. Detta gör det möjligt för applikationen att kommunicera med databasen för att hämta och manipulera data.
- **Hämta användarinput (`get_user_input`):**  
Användaren uppmanas att ange en boktitel att söka efter och kan välja mellan exakt matchning eller wildcard-baserad sökning. Funktionen kan också ge hjälpmeddelanden om hur man använder wildcard-sökning.
- **Utföra sökfrågan (`execute_search_query`):**  
Denna funktion skapar och kör en SQL-fråga baserat på användarens input. Frågan söker efter boktitlar i databasen och hämtar information om titeln, författaren, språket, priset och lagerstatusen i olika butiker.
- **Visa resultat (`print_books`):**  
Sökeresultaten visas i en tabellform med hjälp av `PrettyTable`, vilket gör det lätt för användaren att läsa och förstå informationen.
- **Huvudfunktion (`main`):**  
Funktionen hanterar programmets huvudflöde. Den initierar anslutningen till databasen, tar emot användarens input, utför sökningen och presenterar resultaten. Efter varje sökning får användaren möjlighet att utföra ytterligare sökningar eller avsluta programmet.

## 3. Hur koden uppfyller uppgiftskraven

- **Sökfunktionalitet:** Koden tillåter användaren att söka efter boktitlar baserat på en angiven sökterm. Användaren kan välja mellan exakt matchning eller wildcard-sökning för att göra sökningen mer flexibel.
- **Visning av lagerstatus:** Efter att ha hittat relevanta boktitlar, visar koden lagerstatus för dessa böcker i olika butiker, vilket ger användaren en tydlig översikt över tillgängligheten av böckerna.

- **Flexibilitet och användarvänlighet:** Genom att erbjuda både exakt och wildcard-baserad sökning, samt möjligheten att visa hjälpmeddelanden, är koden användarvänlig och flexibel för olika sökbehov.

#### 4. Krav och beroenden

För att köra denna kod måste följande Python-paket vara installerade, som anges i `requirements.txt`:

- **SQLAlchemy:**  
Används för att hantera databasen och köra SQL-frågor på ett enkelt och effektivt sätt. Det fungerar som en bro mellan Python-koden och SQL Server-databasen.
- **pyodbc:**  
Används som en ODBC-drivrutin för att ansluta Python till SQL Server. Detta paket gör det möjligt för **SQLAlchemy** att kommunicera med databasen.
- **PrettyTable:**  
Används för att formatera och visa sökresultat i en tydlig och lättläst tabell i terminalen, vilket förbättrar användarupplevelsen.
- **configparser:**  
Används för att läsa konfigurationsfiler (`.ini`-filer) som innehåller anslutningsuppgifter till databasen, vilket gör det enkelt att hantera och ändra inställningar utan att modifiera koden.

#### 5. Användning av konfigurationsfil (`config.ini`)

Koden använder en konfigurationsfil (`config.ini`) för att läsa in anslutningsinställningar till databasen, vilket gör det enkelt att ändra dessa inställningar utan att behöva modifiera själva koden.