

JPA Queries - Inlämningsuppgift

Mål

Denna inlämningsuppgift testar din förståelse av **JPA Queries**, inklusive **HQL**, **JPQL**, **Named Queries**, **member of**, **join**. Du ska skapa en datamodell, skriva frågor och verifiera resultaten.

Projektets struktur

1. Skapa ett vanligt Java-projekt i din IDE.
 2. Använd JPA med Hibernate och en Apache derby databas.
 3. Definiera följande entiteter och relationer:
 - Author (*id*, *name*, *nationality*) (One-To-Many med Book)
 - i. **Vi har en unidirectional relation mellan Author och Book**
 - Book (*id*, *title*, *genre*, *publicationYear*) (Many-To-Many med Reader)
 - Reader (*id*, *name*, *email*) (Many-To-Many med Book)
 4. Konfigurera persistence.xml och skapa en EntityManager för att hantera datan.
-

Uppgifter

Uppgift 1: Skapa och lagra data

1. Skapa tre författare med olika nationaliteter.
 2. Skapa minst fem böcker och koppla dem till författarna.
 3. Skapa tre läsare och låt dem läsa olika böcker.
 4. Spara all data i databasen.
-

Uppgift 2: Hämta alla böcker av en specifik författare (JPQL)

Skriv en JPQL-fråga som hämtar alla böcker skrivna av en viss författare. Eftersom relationen är unidirectional från Author till Book, måste vi utgå från Author-entiteten.

1. Skapa en JPQL-fråga som hämtar en författare med ett visst namn och samtidigt hämtar dennes böcker.
 2. Hämta böckerna från författarens lista över böcker.
-

Uppgift 3: Hämta alla läsare(readers) som har läst en viss bok (member of)

1. Skapa en JPQL-fråga som returnerar alla läsare som har en specifik bok i sin läslista.
 2. Använd **member of** för att kontrollera om boken finns i läsarens lista.
 3. Hämta och skriv ut resultaten.
-

Uppgift 4: Hämta författare vars böcker har lästs av minst en läsare (join)

1. Skapa en JPQL-fråga som hämtar alla författare där minst en av deras böcker har lästs av en läsare.
 2. Använd JOIN för att koppla författare till läsare genom böcker.
 3. Hämta och skriv ut resultaten.
-

Uppgift 5: Räkna antalet böcker per författare (Aggregation Query)

1. Skapa en JPQL-fråga som räknar hur många böcker varje författare har skrivit.
 2. Returnera författarens namn och antalet böcker.
 3. Skriv ut resultaten.
-

Uppgift 6: Named Query - Hämta böcker efter genre

1. Skapa en **Named Query** i `orm.xml` som hämtar alla böcker baserat på **genre**.
 2. Använd frågan i din kod för att hämta och skriva ut böcker av en viss genre.
-

Inlämning

Skicka din Github-länk till Google classroom.