Доклад

По софтуерна разработка

Използване на библиотека за свързване с база данни

1.Конфигуриране на връзката към база данни

За да конфигурирате връзка с база данни в програмирането, ще трябва да посочите необходимата информация за свързване с вашата база данни. Спецификата на това как да направите това ще зависи от езика за програмиране и системата от бази данни, които използвате, но като цяло ще трябва да предоставите следната информация:

-Тип база данни: Това е типът база данни, към която се свързвате, като MySQL, PostgreSQL или Oracle.

-Име на хост или IP адрес: Това е местоположението на сървъра на базата данни.

-Номер на порт: Това е номерът на порт, на който сървърът на базата данни слуша за връзки.

2.SQL

За да изпълнявате SQL заявки с помощта на език за програмиране, ще трябва да използвате библиотека или драйвер, който предоставя интерфейс за взаимодействие с вашата система от бази данни. Конкретната библиотека или драйвер ще зависи от езика за програмиране и системата от бази данни, които използвате.

3.Prepared statements

A) Има няколко най-добри практики, които можете да следвате, за да правите заявки с програмиране с подобрена сигурност:

-Използвайте HTTPS: Винаги използвайте HTTPS вместо HTTP, когато правите заявки за защита на комуникацията между вашето приложение и сървъра. HTTPS криптира данните по време на пренос и помага за предотвратяване на атаки тип човек по средата.

-Валидирайте въведеното от потребителя: Валидирайте всички въведени данни от потребителя, за да предотвратите често срещани атаки като SQL инжектиране, скриптове между сайтове (XSS) и фалшифициране на заявки между сайтове (CSRF). Използвайте параметризирани заявки или подготвени изрази, за да избегнете атаки чрез SQL инжектиране, и дезинфекцирайте въведеното от потребителя, за да предотвратите XSS и CSRF атаки.

4.Съпоставяне на таблици с класове

А) Съпоставянето на таблици с обектно-релационно съпоставяне (ORM) е процесът на съпоставяне на таблици на база данни с обекти на вашия език за програмиране и обратно. ORM инструментите предоставят слой на абстракция между вашето приложение и базата данни, което ви позволява да работите с обекти вместо необработени SQL заявки.

За да извършите картографиране на таблици с ORM рамка, обикновено трябва да направите следното:

-Дефинирайте вашия обектен модел: Дефинирайте класовете, които представляват обектите, които искате да картографирате към таблиците на базата данни. Всеки клас трябва да има свойства, които съответстват на колоните в таблицата на базата данни.

-Дефинирайте вашата конфигурация за картографиране: Дефинирайте конфигурацията, която картографира вашия обектен модел към схемата на базата данни. Това включва указване на името на таблицата на базата данни, имена на колони, типове данни и връзки между таблиците.

5.Съпоставяне на свързани таблици с ОРМ

А) Когато работите с бази данни, обичайно е да имате свързани таблици, които съхраняват различни типове данни, но са свързани чрез една или повече колони. Например може да имате база данни, която съхранява информация за книги и автори, с отделна таблица за всеки обект. В този случай таблиците с книги и автори са свързани чрез колоната author\_id, която идентифицира автора на всяка книга.

-Рамките за обектно-релационно картографиране (ORM) като SQLAlchemy ви позволяват да картографирате тези свързани таблици към обектния модел на вашето приложение. ORM предоставя начин за дефиниране на връзки между таблици като свойства на вашите обекти, така че можете лесно да навигирате между свързани записи.

6.Използване на обекти за обектно релационно съпоставяне

А) Системите за обектно-релационно картографиране (ORM) са начин за картографиране на таблици на бази данни към обекти на приложение. Те ви позволяват да взаимодействате с вашата база данни, като използвате обектно-ориентирана програмна парадигма, вместо директно да пишете SQL заявки. Това може да улесни писането и поддържането на вашия код, тъй като можете да работите с познати обекти и свойства, вместо да се занимавате със сложността на схемата на базата данни.

-ORM системите обикновено предоставят набор от инструменти за дефиниране и манипулиране на схемата на базата данни. Например SQLAlchemy в Python ви позволява да дефинирате таблици на база данни и техните взаимоотношения, като използвате класове и свойства: