

SQLAlchemy

در این فصل از کتابخانه‌ی *SQLAlchemy* برای ارتباط با پایگاه‌داده استفاده می‌کنیم. *SQLAlchemy* یکی از قدرتمندترین کتابخانه‌های پایتون برای کار با پایگاه‌داده است. این کتابخانه امکان تعامل با *SQLite* و دیگر پایگاه‌داده‌های رابطه‌ای را به روشی ساده و قدرتمند فراهم می‌کند.

برای نصب آن کافی است دستور زیر را در ترمینال وارد کنیم:

```
1 | pip install sqlalchemy
```

اتصال به پایگاه‌داده

کتابخانه‌ی *SQLAlchemy* برای مدیریت اتصال به پایگاه‌داده از یک شیء به نام *Engine* استفاده می‌کند. این شیء مسئول مدیریت ارتباطات و اجرای دستورات *SQL* است. مانند زیر می‌توانیم یک اتصال به پایگاه‌داده‌ی *SQLite* ایجاد کنیم:

```
1 | from sqlalchemy import create_engine
2 |
3 | engine = create_engine("sqlite:///example.db")
```

تابع *create_engine* یک شیء *Engine* ایجاد می‌کند که *SQLAlchemy* برای ارتباط با پایگاه‌داده از آن استفاده می‌کند. ورودی آن، *sqlite:///example.db*، یک آدرس یا *connection string* است که مشخص می‌کند از *SQLite* به‌عنوان پایگاه‌داده استفاده شده و فایل پایگاه‌داده با نام *example.db* در کنار فایل پایتون قرار دارد. اگر این فایل وجود نداشته باشد، *SQLite* آن را به‌صورت خودکار ایجاد می‌کند.

برای بررسی صحت اتصال به پایگاه‌داده، می‌توانید یک دستور *SQL* ساده اجرا کنید. در این مثال، با اجرای یک دستور ساده‌ی *SQL*، نسخه‌ی *SQLite* مورد استفاده را بررسی می‌کنیم.

```
1 | from sqlalchemy import text
2 |
3 | with engine.connect() as connection:
```

```
4 | result = connection.execute(text("SELECT sqlite_version();"))  
5 | print("SQLite version:", result.one()[0])
```

خروجی کد بالا باید ورژن پایگاه داده نصب شده را به شما برگرداند.