

## ORM

تا الان دستوراتی از کار با پایگاه داده را یاد گرفتید حالا میخواهیم با استفاده از زبان Python آن ساختار های پایگاه داده ای را بسازید

تکنیک (**Object-Relational Mapping** یا **ORM**) یک رویکرد برنامه نویسی است که امکان تعامل با پایگاه داده های رابطه ای را با استفاده از مفاهیم شیءگرا فراهم می آورد. به بیان ساده، در *ORM*، جداول موجود در پایگاه داده به کلاس های پایتونی (که به آن ها مدل می گوئیم) تبدیل می شوند و هر سطر (رکورد) از این جداول به یک شیء از کلاس متناظر آن تبدیل می شود.

می توان گفت در این روش، هر ستون از جدول معادل با یک ویژگی از شیء پایتونی قرار می گیرد. بدین ترتیب به جای نوشتن مستقیم دستورات *SQL*، عملیات مختلف پایگاه داده مانند افزودن، خواندن، به روز رسانی و حذف داده ها از طریق فراخوانی متدها و دسترسی به ویژگی های این اشیاء و کلاس ها انجام می شود.

حالا ما چرا از ORM استفاده میکنیم و نماییم به طور مستقیم ستون های پایگاه داده را بسازیم یا از آن با دستورات به طور مستقیم خروجی بگیریم؟

۱. **سادگی و خوانایی کد:** اصلی ترین مزیت *ORM*، ساده شدن دستورات پیچیده ی *SQL* است. توسعه دهنده می تواند با استفاده از سینتکس آشنای پایتون و متدهای شیءگرا، عملیات پایگاه داده را انجام دهد که این امر خوانایی کد را به شدت افزایش داده و نگهداری آن را آسان تر می کند.

۲. **استقلال از نوع پایگاه داده:** اکثر فریم ورک های *ORM* از طیف وسیعی از سیستم های مدیریت پایگاه داده (مانند *PostgreSQL*، *MySQL*، *SQLite*، *SQL Server* و...) پشتیبانی می کنند. این قابلیت به شما اجازه می دهد در صورت نیاز، نوع پایگاه داده ی مورد استفاده در پروژه ی خود را با حداقل تغییرات در کد پایتون تغییر دهید.

۳. **افزایش امنیت و پیشگیری از خطاهای رایج:** *ORM* ها به طور خودکار بسیاری از نگرانی های امنیتی را برطرف می کنند، به ویژه محافظت در برابر حملات رایج *SQL Injection*. آن ها پارامترها را به صورت ایمن به کوئری ها متصل می کنند که این روش از اجرای کدهای مخرب تزریق شده در ورودی های کاربر جلوگیری می کند.

۴. مدیریت و نگهداری آسان‌تر در پروژه‌های بزرگ: با رشد پروژه و افزایش تعداد جداول و پیچیدگی روابط، مدیریت و تولید دستی دستورات *SQL* بسیار دشوار می‌شود. *ORM* با فراهم کردن یک لایه‌ی انتزاعی و شیء‌گرا، سازمان‌دهی و نگهداری کد مربوط به پایگاه‌داده را به شکل چشمگیری بهبود می‌بخشد.

حالا بعد همه توضیحات بریم سراغ یاد گرفتن و استفاده از ORM