

# ORM Araçları

Gerekli tahmini süre: 5 dakika

Nesne-İlişkisel Haritalama (ORM) araçları, nesne yönelimli programlama dilleri ile ilişkisel veritabanları arasındaki boşluğu kapatmak için modern yazılım geliştirmede yaygın olarak kullanılmaktadır. ORM araçları, geliştiricilerin karmaşık ve tekrarlayan SQL sorguları yazma ihtiyacını ortadan kaldırarak, programlama dili nesneleri ve kavramları kullanarak veritabanlarıyla etkileşimde bulunmanın pratik ve verimli yolunu sunar.

Programlama dilleri, veritabanı işlemlerini basitleştiren ve geliştirme sürecini hızlandıran kendi ORM araçlarına sahiptir. Bu okuma, farklı programlama dilleri için yaygın olarak kullanılan bazı ORM araçları hakkında bilgi verecektir.

## Python

- Django, veritabanlarıyla etkileşim için yüksek seviyeli bir Uygulama Programlama Arayüzü (API) sunan yerleşik bir ORM ile birlikte gelen bir Python web framework'üdür. Django, model tanımı, sorgu oluşturma, veritabanı geçişleri ve otomatik sorgu optimizasyonu gibi özellikler sunar.
- SQLAlchemy, Python'da popüler ve kapsamlı bir ORM kütüphanesidir ve veritabanlarıyla çalışmak için esnek ve ifade edici bir API sağlar. SQLAlchemy, geliştiricilerin ihtiyaç duyduğu soyutlama seviyesini seçmesine olanak tanıyan yüksek seviyeli ve düşük seviyeli ORM yaklaşımları sunar.
- web2py, Python'da yazılmış açık kaynaklı, tam yığın bir web framework'üdür ve web uygulaması geliştirmeyi basitleştirmek için web sunucusu, bir veritabanı soyutlama katmanı ve web tabanlı bir geliştirme ortamı içeren hepsi bir arada bir çözüm sunmayı hedefler.

## Java

- Hibernate, Java uygulamaları için yaygın olarak kullanılmaktadır, çünkü Java nesnelerini ilişkisel veritabanlarına haritalamak için güçlü ve özellik açısından zengin bir API sunar. Hibernate, çeşitli veritabanı sistemlerini destekler ve tembel yükleme, önbellekleme ve işlem yönetimi gibi gelişmiş özellikler sağlar.
- EclipseLink, Java için başka bir popüler araçtır. Java'yı ilişkisel veritabanlarına haritalamak için kapsamlı destek sunan açık kaynaklı bir framework'tür.
- EclipseLink, Java Kalıcılık API'si (JPA), önbellekleme, gelişmiş sorgu yetenekleri ve çeşitli uygulama sunucuları ile entegrasyon gibi özellikleri destekler.
- Apache OpenJPA, JPA spesifikasyonunun açık kaynaklı bir uygulamasıdır. Java sınıflarının ilişkisel veritabanı tablolarına haritalanmasını kolaylaştırır ve Java nesnelerinin şeffaf kalıcılığını sağlar.

## .NET

- Entity Framework, .NET uygulamaları için Microsoft'un ORM framework'üdür. .NET nesnelerini ilişkisel veritabanlarına haritalamak için kullanımı kolay bir API sunar. Entity Framework, farklı veritabanı sağlayıcılarını destekler, sorgu yetenekleri sunar ve model oluşturma için kod öncelikli ve veritabanı öncelikli yaklaşımlar gibi özellikler içerir.
- Dapper, performans ve basitliğe odaklanan bir mikro-ORM'dir. Veritabanlarını sorgulamak için hafif ve verimli bir API sağlar. Dapper, SQL sorguları ve yürütme üzerinde doğrudan kontrol istenen senaryolar için uygundur.
- NHibernate, .NET platformu için yaygın olarak kullanılan bir ORM aracıdır. Java için Hibernate ORM aracından esinlenmiştir. NHibernate, .NET'teki nesne yönelimli programlama ile ilişkisel veritabanları arasında köprü kurar ve geliştiricilerin veritabanlarıyla .NET nesneleri kullanarak etkileşimde bulunmalarını sağlar.

## Ruby

- ActiveRecord, Ruby'de popüler bir web framework'ü olan Ruby on Rails'teki varsayılan ORM'dir. Ruby nesnelerini veritabanı tablolarına haritalamayı kolaylaştıran bir konvansiyon-üzerine-konfigürasyon yaklaşımı sunar. ActiveRecord, model ilişkileri, sorgu oluşturma ve veritabanı geçişleri gibi özellikler sağlar.
- Sequel, basitlik ve SQL merkezli bir yaklaşımı vurgulayan esnek ve özellik açısından zengin bir ORM aracıdır. Sequel, çeşitli veritabanı sistemlerini destekler, gelişmiş sorgu yetenekleri sunar ve ek işlevsellik için eklentiler sağlar.
- DataMapper, basitlik, esneklik ve kullanım kolaylığına odaklanır. Ruby uygulamalarında veritabanlarıyla çalışmak için temiz ve sezgisel bir API sağlamayı hedefler. DataMapper özellikleri arasında esnek haritalama, veri soyutlama, sorgulama ve depo deseni bulunur.

## PHP

- Propel, kod üretimi ve basitliğe odaklanan yüksek performanslı bir ORM aracıdır. PHP sınıfları ve nesneleri veritabanı şemasını tanımlayan bir kod öncelikli yaklaşım sunar. Propel, verimli SQL sorguları üretir ve tembel yükleme, hevesli yükleme ve önbellekleme gibi özellikler sunar.
- CakePHP, veritabanlarıyla çalışmak için güçlü ve sezgisel bir API sağlayan yerleşik bir ORM bileşeni içerir ve veritabanı soyutlama, sorgu oluşturma ve ilişki yönetimi gibi özellikler sunar.
- Eloquent, popüler bir PHP framework'ü olan Laravel tarafından sağlanan varsayılan ORM'dir. Veritabanı modelleri ve ilişkilerini tanımlamak için basit ve ifade edici bir sözdizimi sunar. Eloquent, veritabanı işlemlerini, sorgulamayı, veri alımını ve veritabanı geçişlerini basitleştirir ve farklı veritabanı motorlarını destekler.



# Skills Network