

JDBC, JDBC Template ve Hiberanet

JDBC Nedir?

Java JDBC (Java DataBase Connectivity) MySQL, Oracle, MS SQL Server gibi veritabanlarına bağlanmak veri çekme, listeleme, ekleme, silme, güncelleme gibi işlemleri yapmak için kullanılan pakettir. JDBC yapısı veritabanından bağımsız olduğundan SQL destekleyen tüm ilişkisel veritabanı ile birlikte çalışır.

JDBC Template Nedir?

Yazılımlarda veriler ile iletişime geçmek için Java Database Connectivity(JDBC) kullanarak yapılmaktadır. JDBC ile işlemler gerçekleştirirken bir bağlantı bilgisi tanımlayarak her veritabanı işlemlerinde bağlantıyı açmak, iş bittiğinde tekrar kapatmak zorunda olduğumuz bu işlemleri birçok kez tekrar etmek yapılmak istenen asıl işten ayırıyor.

Spring Jdbc Template tam bu noktada devreye giriyor. Sizi asıl yapmanız gereken işe yoğunlaştırırken, veritabanı işlemleri için önceden yaptığımız tekrarlı işlemleri en aza indirip “otomatik” olarak yapılmasını sağlayabiliyor.

Hibernate Nedir?

Hibernate Java geliştiriciler için geliştirilmiş bir ORM kütüphanesidir. Nesne yönelimli modellere göre veritabanı ile olan ilişkiyi sağlayarak, veritabanı üzerinde yapılan işlemleri kolaylaştırmakla birlikte kurulan yapıyı da sağlamlaştırmaktadır.

Nesneye yönelik yazılım ve ilişkisel veritabanı kullanımı günümüzde oldukça yaygındır. Bu iki gözde modelin belkide en önemli problemi en az onlar kadar yaygın ve dahası önü açık olan kuruluş uygulamaları(enterprise applications) ile birlikte kullanıldıklarında oldukça karışık, yorucu ve zaman alıcı olmalarıdır. Hibernate bir nesne/ilişkisel eşleme (Object/Relational Mapping) aracıdır. Burada nesne/ilişkisel eşleme terimi nesne modelindeki veri tanımlarının ilişkisel veri modeline eşleme (mapping) tekniğini ifade etmektedir.

Hibernate yalnızca Java sınıflarından veritabanı tablolarına veya Java veri tiplerinde SQL veri tiplerine dönüşümü yapmaz. Hibernate veri sorgulama(data query) ve veri çekme(data retrieval) işlemlerini de kullanıcı için sağlar. Bu özellikleriyle Hibernate geliştirme kolaylığı ve zamandan kazanç sağlar. Hibernate kullanımı olmadan tüm adı anılan işlemler için SQL ve JDBC'nin olanaklarından faydalanılarak el ile(manual) veri işleme(data handling) gerçekleştirilmesi zaruri olacaktır.

Hibernate genel anlamda Java sınıflarından veritabanı tablolarına dönüşümü ya da Java veri tiplerinden SQL veri tiplerine dönüşümü gerçekleştirir. Ayrıca veri sorgulama ve veri çekme işlemlerini de kullanıcı için sağlar. Bu özellikleriyle Hibernate uygulamaların geliştirilme aşamasında çok büyük kolaylık ve zamandan kazanç sağlar. Hibernate kullanmadan JDBC ile veri tabanına erişmek mümkündür. Ancak veri tabanındaki tablo sayısı arttığında buna bağlı olarak tablolar arası ilişkiler de artacaktır. Uygulama büyüdükçe bu ilişkiler çok karmaşık bir hal alabilir. Veritabanı işlemleri için connection açma kapama, ilişkili tablolar için çok karmaşık SQL sorguları yazma, aynı fonksiyon içinde birden fazla connection açmama gibi dikkat etmemiz gereken işler artacaktır. Bu işlemleri yaparken yapacağımız en ufak hata uygulamanın tümünü etkileyecektir. Uygulamamızın mimarisi ne kadar düzgün olursa yapısı da bir o kadar karmaşık olacaktır.

Hibernate, hemen hemen yaygın tüm veritabanı sistemleri ile uyumludur. Bu özelliği ile çok fazla firma tarafından tercih edilmektedir. Aynı zamanda veritabanı bağımlılığını da ortadan kaldırdığı için tercih edilmektedir.

Hibernate verinin kalıcı (persistence) olmasını sağlamak için veritabanına karşılık gelen sınıfları ve bu sınıfların konfigürasyon dosyalarını kullanır. Ayrıca hangi veritabanına nasıl bağlanılacağı bilgilerinin tutulduğu bir XML dosyası da vardır. Sınıflar için kullanılan konfigürasyon dosyalarında hangi sınıfı veritabanındaki hangi tabloya karşılık geldiği bilgileri ile kolon bilgileri tutulur. Sınıflar için kullanılan bu konfigürasyon dosyaları eskiden bir metin dosyasında saklanırken şimdi Annotation lar ile ifade edilmektedir.

JDBC ve Hibernate Arındaki Fark

- JDBC, bir istemcinin bir veritabanına nasıl erişebileceğini tanımlayan bir API'dir; Hibernate, nesneye yönelik alan modelini geleneksel bir ilişkisel veritabanına eşlemek için bir çerçeve sağlayan bir ORM kitaplığıdır.
- JDBC, çeşitli uygulamaların varolmasına ve aynı uygulama tarafından kullanılmasına izin verir; Hibernate, Java sınıflarından veritabanı tablolarına eşleme yapar.