**24.03.2023**

İlgili günde Spring Boot içerisine bağımlılık olarak eklenebilen H2 Database paketi ile ilgili araştırma ve çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda H2 Database ve Spring Boot entegrasyonu başarıyla gerçekleştirilmiştir.

H2 Database; açık kaynak, lightweight (düşük ağırlıklı) bir veritabanı sistemidir. Lightweight denilmesinin sebebi; herhangi bir konfigürasyon gerektirmeden yalnızca geliştirme yapılacak programlama dili ile iletişimi sağlayacak sürücünün tanımlanmasıyla veritabanının kullanılabilir hale gelmesinden dolayıdır. Bu yapıya sahip olan bir başka veritabanı sistemi de SQLite’tır. H2 veritabanı hem hafızada hem de disk üzerinde çalışabilir. Hafızada çalışabilmesi sayesinde verilere çok hızlı şekilde erişilebilir ve SQL komutları olduğu gibi kullanılabilir. Bu özellik yüksek trafiğin olduğu mimarilerde oldukça önemlidir. H2 veritabanı tarayıcı tabanlı bir GUI (grafiksel arayüz)’e sahiptir. (EK-11)

Spring Boot ve H2 entegrasyonu için Hibernate ORM’da olduğu gibi “application.properties” dosyası kullanılır. Bu dosya içerisinde yapılan tanımlamalara aşağıda yer verilmiştir. URL kısmında yapılan “jdbc:h2:mem:h2database” tanımlamasındaki “mem” ifadesi veritabanının hafıza üzerinde çalışacağını belirtir. Bu doğrultuda proje kapatılıp tekrar çalıştırıldığında veriler yok olacaktır. Bu tanımlanın sonundaki “h2database” ifadesi veritabanının ismini ifade etmektedir. “spring.h2.console.path” kısmında belirtilen “/h2-ui” ifadesi tarayıcıdan gidilmesi gereken alt adresi belirtmektedir.

spring.datasource.url=jdbc:h2:mem:h2database

spring.datasource.driverClassName=org.h2.Driver

spring.datasource.username=sa

spring.datasource.password=

spring.jpa.show-sql=true

spring.jpa.properties.hibernate.dialect=org.hibernate.dialect.H2Dialect

spring.jpa.hibernate.ddl-auto= update

spring.h2.console.enabled=true

#default path: h2-console

spring.h2.console.path=/h2-ui

Bu yapılandırma gerçekleştirildikten sonra Spring Boot projesi başlatıldığında herhangi bir hata alınmadığından dolayı Spring Boot ve H2 veritabanının birbirine sürücü aracılığıyla başarıyla bağlandığı anlaşılmıştır. Tarayıcıdan <http://localhost:8080/h2-gui> adresine gidilerek H2 arayüz ekranına ulaşılmıştır. H2 Database’in GUI biriminden manuel olarak SQL komutları çalıştırılabilmektedir. SQL komutları EK-12’de gözlemlendiği üzere komut çalıştırma alanında başarıyla çalıştırılmıştır.