

ToiletPaper #158

Embedded Database mit Zonky

Autor: Patrick Hiesinger / Software Architect / Standort Leipzig

✗ Problem

Für Integrationstests hat es sich eingebürgert, eine H2 oder einen Docker-Container der angebunden Datenbank zu nutzen. Eine weitere Möglichkeit besteht in Form einer eingebetteten Datenbank. Diese hat den Vorteil genauso nahe an der Produktiv-Datenbank zu sein wie ein entsprechender Docker-Container. Gleichzeitig benötigt man jedoch keinen Container mehr und ist etwas performanter bei der Testausführung.

✓ Lösung

Für Java Projekte gibt es das Projekt Zonky. Dies ist ursprünglich als Fork aus OpenTable Embedded PostgreSQL Component hervorgegangen. Zonky unterstützt eingebettete PostgreSQL DBs im Integrationstest. Aus dieser Version ging auch eine Version für das Spring Projekt hervor. Ein Beispiel, wie man Zonky in seine Integrationstests einbettet, sieht man in folgenden Code-Ausschnitten.

➔ Zonky

Zonky unterstützt die Data-Provider:

- Docker
- Zonky
- OpenTable
- Yandex

Wobei alle Data-Provider PostgreSQL unterstützen. Docker unterstützt zusätzlich MSSQL, MySQL und MariaDB. Liquibase sowie Flyway können normal verwendet werden.

Einbindung in Maven:

```
<dependency>
  <groupId>io.zonky.test</groupId>
  <artifactId>
    embedded-database-spring-test
  </artifactId>
  <version>2.1.1</version>
  <scope>test</scope>
</dependency>
```

Test mit Hilfe einer embedded DB, die Zonky zur Verfügung stellt:

```
@AutoConfigureEmbeddedDatabase //Annotation von Zonky die dazu führt, dass der Test eine embedded DB nutzt
public class RepoIT {

    @Autowired
    private Repository repo;

    @Test
    public void ZonkyTest() {
        User user = new User(1, "Vorname", "Nachname");
        repo.save(user);
        Optional<User> found = repo.findById(user.getId());
        assertTrue(found.isPresent());
    }
}
```

Config in der application.xml:

```
zonky.test.database.type=auto           # Mögliche Werte: AUTO, POSTGRES, MSSQL, MYSQL, MARIADB, H2
zonky.test.database.provider=default    # Mögliche Werte: DEFAULT, DOCKER, ZONKY, OPENTABLE, YANDEX, EMBEDDED
```

+ Weiterführende Aspekte

- <https://github.com/zonkyio/embedded-postgres>
- <https://github.com/zonkyio/embedded-database-spring-test>