Zaawansowanych biblioteki programistyczne Java

Mateusz Sapała

Spring

Spring jest frameworkiem aplikacyjnym oraz kontenerem odwrócenia sterowania dla aplikacji Java. Główne funkcje frameworku mogą być używane przez dowolną aplikację Java, ale jego rozszerzenia są przeznaczone głównie do tworzenia aplikacji webowych na platformie Java EE. Framework Spring jest projektem open source.

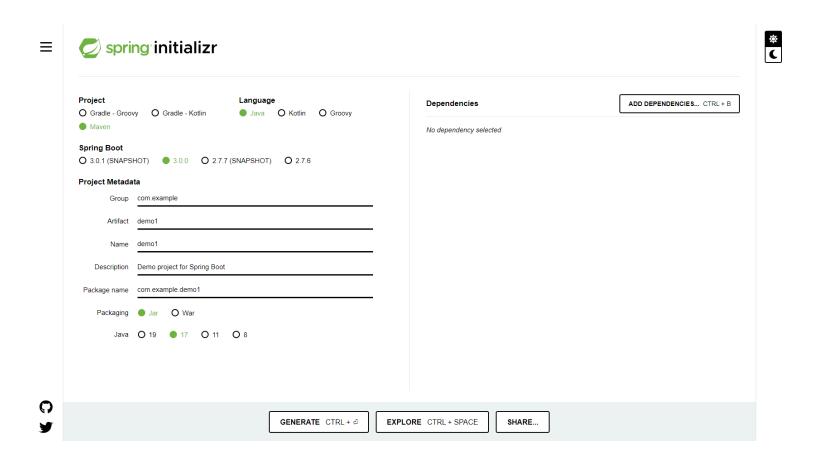
Odwrócenie sterowania

Odwrócenie sterowania jest odpowiedzią na problem zależności pomiędzy klasami w kodzie. Przede wszystkim należy sobie uświadomić dlaczego posiadanie zależności w kodzie jest problemem. Po pierwsze, posiadanie zależności w kodzie prowadzi do powstawania dużej liczby zależności pomiędzy klasami co w konsekwencji może prowadzić do sytuacji gdzie zmiana w kodzie jednej klasy wymusza zmianę w kodzie innej klasy a co gorsza ta zmiana może być konieczna do zaaplikowania w wielu miejscach.

Drugim problemem wynikającym z powstawania zależności w kodzie jest problem z napisaniem dobrych testów jednostkowych. Powiązane klasy mogą okazać się problematyczne, a czasami wręcz niemożliwe do przetestowania z użyciem testów jednostkowych.

Spring initializr

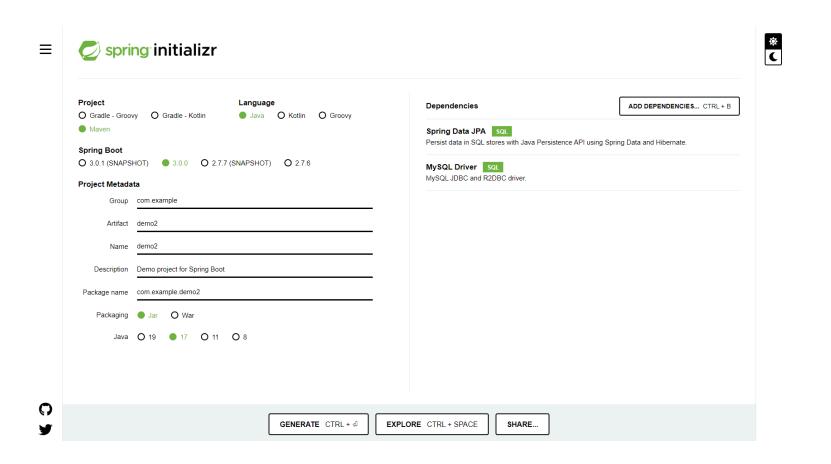
Spring Initializr to aplikacja internetowa, do generowania struktury projektu Spring Boot. Nie generuje ona żadnego kodu aplikacji, ale zapewnia podstawową strukturę projektu wraz ze specyfikację kompilacji Maven lub Gradle. Aplikacja pozwala konfigurować listę obsługiwanych przez JVM zależności, język aplikacji oraz wersję Javy.



Przykład 1 - Spring Boot

Spring Data JPA

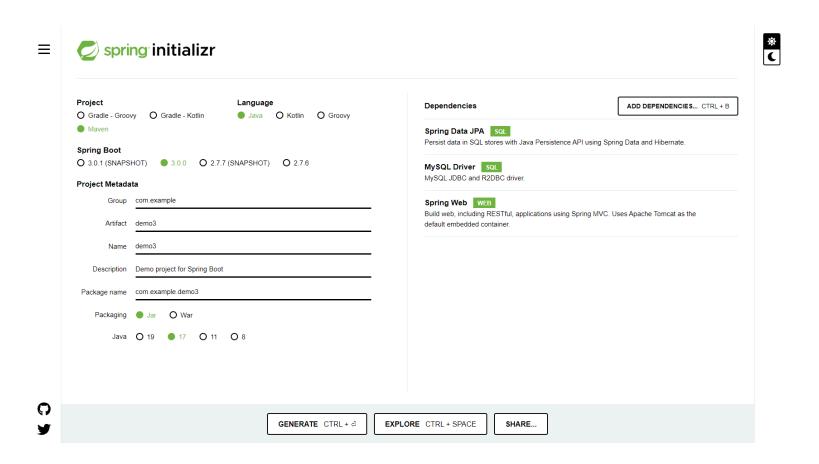
Implementacja warstwy dostępu do danych od zawsze była uciążliwa. Konieczne było napisanie długiego identycznego kodu dla prostych zapytań. Zadaniem Spring Data JPA jest usprawnienie implementacji dostępu do danych poprzez zmniejszenie potrzebnego nakładu pracy. Programista ze swojej strony musi zdefiniować jedynie interfejsy swojego repozytorium natomiast Spring zapewni ich imlementację.



Przykład 2 - Spring Data JPA

Spring Web

Zadaniem Spring Web jest uproszczenie procesu tworzenia aplikacji internetowych, w tym aplikacji RESTful. Jest on zgodny z wzorcem MVC oraz implementuje odwrócenie sterowania oraz wstrzykiwanie zależności. Spring Web używa klasy DispatcherServlet, która rozdziela przychodzące żądania na odpowiednie zasoby, takie jak widoki i kontrolery.



Przykład 3 - Spring Web

Co dalej?

- https://start.spring.io/
- ► https://github.com/MateuszSapala/AdvanceProgrammingTechniquesPresentation
- https://spring.io/guides
- https://www.baeldung.com/inversion-control-and-dependency-injection-in-spring
- https://spring.io/guides/gs/accessing-data-jpa/
- https://spring.io/guides/gs/accessing-data-mysql/
- https://spring.io/guides/gs/rest-service/
- https://spring.io/guides/tutorials/rest/

Zaawansowanych biblioteki programistyczne Java

Mateusz Sapała