

Tytuł szkolenia: Usługi sieciowe REST API w technologii Spring

Kod szkolenia: J-SPR-REST

Wprowadzenie

Od kilku lat mamy okazję obserwować trend, w którym odchodzi się od tradycyjnych webserwisów na rzecz serwisów opartych na wzorcu architektonicznym REST (REpresentation State Transfer).

Sam REST ma wiele przewag nad WS-* ale też kilka wad dlatego warto poznać te różnice, żeby architektura naszego systemu spełniała jak dzisiejsze ale też jutrzejsze wymagania.

Dzisiaj wiele firm dynamicznie tworzy usługi oparte na tej architekturze, ale wiele z nich nie koniecznie robi to dobrze. Okazuje się, że nie wystarczy tylko serwować JSON'a aby można było takie podejście nazwać pełnoprawnie REST'em. To jest trochę smutne...ale prawdziwe, więc zmieńmy to na lepsze. Tak aby nasze API było naprawdę solidne i długowieczne. Aby zbliżyć się do tego standardu wymagana będzie np. znajomość modelu Richardsona.

Spółeczność Javy posiada szeroki wachlarz frameworków wspierających usługi typu REST. Możemy użyć np Apache CXF, Apache Camel, Jersey, Restlet czy w końcu Spring. Na szkoleniu skupiamy się na tym ostatnim czyli Spring, a nawet idąc bardziej w szczegóły Spring Boot.

Dzięki temu uzyskujemy możliwość szybkiego tworzenia systemu gotowego do wdrożenia produkcyjnego.

Zbudowanie dowolnego pełnowartościowego serwisu opartego na REST współpracującego z dowolną bazą zarówno relacyjną jak i typu NoSql, zabezpieczonego przed potencjalnymi intruzami lub niepowołanym dostępem zajmie Ci chwilę.

Adresaci szkolenia

Adresatami szkolenia są programiści Java znający technologię Springa. Podczas szkolenia omówimy sobie zasady i wzorce budowy serwisów REST:

Założenia:

- uczestnik zna język obiektowy java
- uczestnik zna przynajmniej podstawy Springa

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie praktycznych umiejętności tworzenia serwisów REST bazujących na Spring Boot. Uczestnicy zdobędą wiedzę oraz umiejętności ultra szybkiego wytwarzania tego typów serwisów.

Serwisy te będą charakteryzowały się pełnym modelem Richardsona, skalowalnością, przenośnością, buforowaniem. W razie potrzeby będą odpowiednio wersjonowane oraz zabezpieczone pod kontem szeroko pojętego bezpieczeństwa (spełniające kluczowe dla aplikacji REST kryteria OWASP Top Ten)

Dzięki takiej wiedzy będziemy mogli w przyszłości budować usługi na architekturze mikroserwisów podążając śladami Netflix'a, Amazona czy Ebay'a

Adresaci dostaną też niepowtarzalną możliwość poszerzenia swojej wiedzy na temat samego Springa, Spring Boot, Spring Security oraz poznania wzorców architektonicznych REST.

Czas i forma szkolenia

- 14 godzin (2 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

1. Wprowadzenie do wzorca architektonicznego REST
2. Omówienie zalet REST
3. Omówienie wad REST
4. Zestawienie REST z tradycyjnym WS-*
5. Jak to robią najlepsi ? czyli REST API na przykładzie Twitter, Facebook, LinkedIn
6. Omówienie modelu Richardsona
7. Metody bezpieczne a idempotentne
8. Ultra szybkie tworzenie modelu CRUD dzięki zastosowaniu Spring Data REST
9. Hateoas (Hypermedia as the Engine of Application State)
10. Kody nagłówek w komunikacji REST
11. Wersjonowanie
12. Content negotiation - czyli wybór prezentacji wyniku
13. Logowanie
14. Walidacja
15. Obsługa błędów
16. Wydajność
 - buforowanie
 - kompresja
 - ograniczanie do znaczących treści
 - etag
 - nagłówki HTTP
 - omówienie opcji skalowalności
17. Rate limiter
18. Asynchroniczność i procesy o długim czasie wykonywania.
19. Autoryzacja i uwierzytelnianie (Spring Security)
 - SSL / HTTPS
 - HTTP basic
 - HTTP basic digest
 - Oauth2
 - SSO
 - JWT
20. Testowanie serwisów REST
 - mocking
 - testy integracyjne
 - testy integracyjne w symbiozie Spring Boot'a
 - testy bezpieczeństwa
21. Klienci REST
22. Najlepsze praktyki