

## Szkolenie: Capstone Courseware 163 Enterprise JavaBeans



### Cel szkolenia:

Kurs ten gruntownie przygotowuje doświadczonych programistów Java do korzystania z **Enterprise JavaBeans** - standardu **Java EE** dla skalowalnych, bezpiecznych i transakcyjnych komponentów biznesowych. EJB 3.0 zrewidowało ten obszar rozwoju Java EE z ogromną poprawą łatwości użytkowania i bezproblemowej integracji z aplikacjami opartymi na serwletach i JSF. Szkolenie to skupia się na specyfikacji 3.0, z kilkoma informacjami na temat kompatybilności z wersją 2.1. Uczestnicy zapoznają się z podstawami racjonalności i architektury EJB, a następnie przechodzą do tworzenia encji i sesji ziaren. Nowe funkcjonalności dependency-injection w EJB3 sprawiają najwięcej kłopotu, dlatego też DI i JNDI zostają dokładnie omówione w osobnych rozdziałach, jak również to w jaki sposób komponenty znajdują siebie by stworzyć aplikacje. Kursanci dogłębnie poznają encje i Java Persistence API, a dodatkowo tzw. message-driven beans. Dalsza część kursu poświęcona jest zaawansowanym tematom, takim jak: transakcje, bezpieczeństwo i interceptory.

Wersja tego szkolenia przeznaczona jest do współpracy z Java EE 5 SDK, Update 7, która zawiera serwer aplikacji GlassFish w wersji 2.1 i TopLink jako dostawcy JPA. Inne warianty ze wsparciem JBoss i WebLogic są również dostępne.

### Cel szkolenia:

- Zrozumienie roli EJB w platformie Java EE.
- Opisanie funkcjonalności, które zostały wprowadzone przez kontener EJB.
- Budowanie bezstanowych ziaren sesji jako części warstwy usług lub SOA.
- Konstruowanie encji JPA do reprezentacji rekordów trwałych danych wewnątrz aplikacji Java.
- Wdrażanie systemów encji do zarządzania kompleksowymi modelami danych z adnotacjami 1:1, 1:N i N:N.
- Zarządzanie transakcyjnym zachowaniem aplikacji poprzez techniki programistyczne i deklaratywne.
- Wywołanie sesji EJB z poziomu aplikacji internetowej Java.
- Wykorzystanie mechanizmu dependency injection i nazw JNDI do złożenia kompletnych systemów web/EJB z minimalnym wpływem i maksymalną elastycznością.
- Implementacja message-driven beans do asynchronicznego przetwarzania skolejkowanych wiadomości.
- Deklaracja i/lub programowanie granic transakcji, kontekstów trwałości oraz obsługa wyjątków do poprawnej kontroli logiki trwałości.
- Stosowanie polityk autoryzacji opartych na rolach do EJB.
- Budowanie interceptorów to przetwarzania przed, po, lub w trakcie wywołania metod

biznesowych EJB.

- Wykorzystanie zegarów EJB do określania regularnych zadań i odkładania przetwarzania.

## Plan szkolenia:

- Przegląd
  - Aplikacje klasy Enterprise
  - Kontenery i obiekty
  - Trzy kontenery
  - Łączność zdalna
  - Skalowalność i dostępność
  - Bezpieczeństwo
  - Kontrola transakcji
- Architektura
  - Czym jest EJB?
  - Typy ziaren
  - Odwrócenie kontroli
  - Adnotacja Bean-Type
  - Dependency Injection
  - Adnotacja @EJB
  - Serwer aplikacji GlassFish
  - Konsola administracyjna
  - Wdrażania aplikacji EJB
  - Konfiguracja źródeł danych
  - Cykl rozwoju i role
- Ziarna sesji
  - Rozdzielenie interfejsu/implementacji
  - Stanowe kontra bezstanowe
  - Adnotacja @Stateless
  - Cykl życia i przekształcenia stanu
  - Kontekst sesji
  - Adnotacja @Stateful
  - Przekształcenia stanowe
  - Singletony i pole
- Encje
  - Java Persistence API
  - Adnotacje trwałości

- Konfiguracja przez wyjątki
- Adnotacje ORM
- Menadżer encji
- Uzyskiwanie i użytkowanie EntityManager
- persistence.xml
- Typy @Enumerated i @Temporal
- Powiązania
  - Powiązania, liczebność i własność
  - Adnotacje
  - Jednostronne i dwustronne
  - Adnotacja @Embedded
- Java Persistence Query Language
  - OO Query Languages
  - Klauzula FROM i kierunkowość
  - Klauzula WHERE
  - Klauzula SELECT
  - Złączenia
  - Agregcja i grupowanie Aggregates and Grouping
  - Porządkowanie
- Dependency Injection
  - Systemy współzależne
  - Wzorzec fabryki
  - Wzorzec lokalizatora usług
  - "Dependency Injection"
  - Wstrzyknięcie przez magię?
  - Wstrzyknięcie przez typ
  - Wstrzyknięcie przez nazwę
  - Środowisko komponentowe
  - Deskryptory wdrożeniowe
  - Wpływ na stanowe ziarna sesji
  - JNDI
  - Podłączanie do zdalnych ziaren
  - Używanie mappedName
  - Kto może deklarować zależności
- Message-Driven Beans
  - Komunikacja asynchroniczna

- Java Message Service
- -Message-Driven Beans
- Typy komunikatów
- Wstrzykiwanie kolejek JMS
- Konfiguracja JMS w GlassFish
- Transakcje
  - Transakcje ACID
  - Interfejs EntityTransaction
  - Atrybuty transakcji EJB
  - Konteksty trwałości
  - Rozszerzone konteksty trwałości
  - Poziomy izolacji
  - Trwałość zarządzana aplikacyjnie
  - Interfejs SessionSynchronization
  - Wpływ na JMS i MDB
- Obsługa wyjątków
  - Wyjątki Java
  - Zdalne wyjątki
  - Obsługa wyjątków EJB
  - Wyjątki systemowe
  - Wyjątki aplikacji
  - Kontrola transakcji
- Bezpieczeństwo
  - Uwierzytelnianie i autoryzacja
  - Deklaratywna autoryzacja
  - Role abstrakcyjne
  - Konkretnie dziedziny
  - Konfiguracja dziedzin użytkownika w GlassFish
  - Programowalna autoryzacja
  - "Uruchom jako"
- Interceptory
  - EJB i AOP
  - Wzorzec Intercepting Filter
  - Interceptory EJB
  - Klasy adnotacyjne interceptorów
  - Interfejs InvocationContext

- Powiązanie interceptorów do celów
- Współdzielony cykl życia i kontekst
- Interceptory i MDB
- Zegary
  - Usługa EJB Timer
  - Interfejs TimerService
  - Interfejs Timer
  - Metody Timeout
  - Uchwyty zegarów
  - Transakcje i zegary

## Wymagania:

- Solidne doświadczenie w programowaniu w Java i zrozumienie funkcjonalności OO Java i języka Java-5 jest wymagane - kurs 103 [Java Programming](#) jest wymagany.
- Doświadczenie w tworzeniu aplikacji internetowych Java jest bardzo pomocne, lecz niekoniecznie wymagane.
- Znajomość XML będzie przydatna do pisania deskryptorów wdrożeniowych, lecz nie jest wymagana - Kurs 501 [Introduction to XML](#) jest zalecany dla osób, które chcą lepiej zapoznać się z XML przed tym kursem.

## Poziom trudności



## Certyfikaty:

Uczestnicy szkolenia otrzymują certyfikat sygnowany przez firmę Capstone Courseware.

## Prowadzący:

Certyfikowany wykładowca Capstone Courseware.