



Advanced Java technologies: JBoss

Časť 2.

Contexts and Dependency Injection (CDI)

Enterprise JavaBeans

Jozef Hartinger

March 2014

Projekt

- <https://community.jboss.org/wiki/AdvancedJavaEELabjaro2014>
- <https://github.com/qa/pv243-javaee-7>
- <http://cdi-pv243.rhcloud.com>
- Zložka lesson02
- Tagy
 - Počiatočný cdi-00

Úloha 1: CDI Beans

- Vytvorte CDI komponentu, ktorá bude s použitím komponenty **MathOperations** (injection) implementovať rozhranie **Factorial** a bude zdieľaná vrámci celej aplikácie.
- Riešenie overte pomocou testu **FactorialTest**

Úloha 1: CDI Beans

- Vytvorte CDI komponentu, ktorá bude s použitím komponenty **MathOperations** (injection) implementovať rozhranie **Factorial** a bude zdieľaná vrámci celej aplikácie.
- Riešenie overte pomocou testu **FactorialTest**
- Riešenie v tagu cdi-01

Úloha 2: View layer integration

- Prepojte Factorial komponentu s view vrstvou
 - Doimplementujte triedu FactorialForm
 - name
 - scope
 - compute()

Úloha 2: View layer integration

- Prepojte Factorial komponentu s view vrstvou
 - Doimplementujte triedu FactorialForm
 - name
 - scope
 - compute()
- Riešenie v tagu cdi-02

Úloha 3: Task parallelization

- Upravte komponentu **MathOperations** a vytvorte alternatívnu implementáciu rozhrania **Factorial** tak, aby výpočet prebiehal v dvoch vláknach (s použitím EJB asynchrónneho volania metód).
- Odlíšte vytvorenú implementáciu od predchádzajúcej s pomocou novo-vytvoreného kvalifikátora (**@Parallel**).
- Upravte **FactorialTest** a **factorial.xhtml** tak aby používali paralelnú implementáciu
- Tipy:
 - **@Asynchronous**
 - **Future<BigInteger>**
 - **AsyncResult**

Úloha 3: Task parallelization

- Upravte komponentu **MathOperations** a vytvorte alternatívnu implementáciu rozhrania **Factorial** tak, aby výpočet prebiehal v dvoch vláknach (s použitím EJB asynchrónneho volania metód).
- Odlíšte vytvorenú implementáciu od predchádzajúcej s pomocou novo-vytvoreného kvalifikátora (**@Parallel**).
- Upravte **FactorialTest** a **factorial.xhtml** tak aby používali paralelnú implementáciu
- Tipy:
 - **@Asynchronous**
 - **Future<BigInteger>**
 - **AsyncResult**
- Riešenie v tagu cdi-03

Úloha 4: Events

- Rozšířte komponentu `ParallelFactorial` tak, aby po každom dokončení výpočtu vyvolala udalosť **`FactorialComputationFinished`**
- Funkčnosť overte pomocou **`FactorialTest.testEvent()`** prípadne pomocou novo-vytvorenej komponenty, ktorá reaguje na udalosť a vypíše výsledok výpočtu na štandardný výstup
- Tipy:
 - **`Event<FactorialComputationFinished>`**
 - **`@Observes`**

Úloha 4: Events

- Rozšírte komponentu `ParallelFactorial` tak, aby po každom dokončení výpočtu vyvolala udalosť **`FactorialComputationFinished`**
- Funkčnosť overte pomocou **`FactorialTest.testEvent()`** prípadne pomocou novo-vytvorenej komponenty, ktorá reaguje na udalosť a vypíše výsledok výpočtu na štandardný výstup
- Tipy:
 - **`Event<FactorialComputationFinished>`**
 - **`@Observes`**
- Riešenie v tagu `cdi-04`

Úloha 5: Singletons

- Vytvorte komponentu zdieľanú vrámci celej aplikácie ktorá bude reagovať na udalosť **FactorialComputationFinished** a bude ukladať dvojice (číslo, číslo!).
- Komponenta bude poskytovať operácie:
 - **get(long number) : BigInteger**
 - **clear() : void**
- Nebude použitá thread-safe dátová štruktúra. Namiesto toho bude prístup k dátovej štruktúre chránený s pomocou read/write zámku (EJB)
- Tipy:
 - @Singleton
 - @Lock

Úloha 5: Singletons

- Vytvorte komponentu zdieľanú vrámci celej aplikácie ktorá bude reagovať na udalosť **FactorialComputationFinished** a bude ukladať dvojice (číslo, číslo!).
- Komponenta bude poskytovať operácie:
 - **get(long number) : BigInteger**
 - **clear() : void**
- Nebude použitá thread-safe dátová štruktúra. Namiesto toho bude prístup k dátovej štruktúre chránený s pomocou read/write zámku (EJB)
- Tipy:
 - @Singleton
 - @Lock
- Riešenie v tagu cdi-05

Úloha 6: Decorators

- Naimplementujte dekorator ktory bude obaľovať volanie **compute()** obidvoch implementácii **Factorial** rozhrania a bude vracať výsledky z cache v prípade, že budú dostupné. V opačnom prípade bude výpočet delegovaný na pôvodnú implementáciu.
- Tipy:
 - @Decorator
 - @Dependent
 - @Delegate
 - @Priority

Úloha 6: Decorators

- Naimplementujte dekorator ktory bude obaľovať volanie **compute()** obidvoch implementácii **Factorial** rozhrania a bude vracať výsledky z cache v prípade, že budú dostupné. V opačnom prípade bude výpočet delegovaný na pôvodnú implementáciu.
- Tipy:
 - @Decorator
 - @Dependent
 - @Delegate
 - @Priority
- Riešenie v tagu cdi-06

Úloha 7: Conversations

- Zoznámte sa s triedami v balíku **cz.muni.fi.pv243.lesson02.students** a preskúmajte akým spôsobom je sú použité konverzácie na realizáciu procesu registrácie študentov.

That's it!

- <https://community.jboss.org/wiki/AdvancedJavaEELabjaro2014>
- <https://github.com/qa/pv243-javaee-7>
- <http://cdi-pv243.rhcloud.com>



Questions?

jharting@redhat.com | www.redhat.com