

Jacek Laskowski

# Making EJB 3.1 a breeze with Apache OpenEJB



# About me

- Proponent of Java EE, OSGi and lately Grails
- Warszawa JUG founder and leader
- NetBeans DreamTeam member
- Blogger at <http://www.JacekLaskowski.pl>
- ASF committer and PMC member of Apache Geronimo, Apache OpenEJB, Apache ServiceMix and few others
- IBM WebSphere consultant in IBM Software Group



# About OpenEJB

- Apache Software Foundation (ASF) top-level project
- <http://openejb.apache.org>
- Quoting from OpenEJB's website:

*Apache OpenEJB is an embeddable and lightweight EJB 3.0 implementation that can be used as a standalone server or embedded into Tomcat, JUnit, TestNG, Eclipse, IntelliJ, Maven, Ant, and any IDE or application. OpenEJB is included in Apache Geronimo, IBM WebSphere Application Server CE, and Apple's WebObjects.*

# OpenEJB strong points

- EJB 3.0, 2.1, 2.0 support
- Partial EJB 3.1 support
- Standalone or embedded mode
- Can be dropped into Tomcat to provide EJB support
- GlassFish descriptors support (and WebLogic too)
- Configurable JNDI naming format
- Easy testing and debugging in IDEs
- No special steps to run JUnit/TestNG tests for EJBs
- Deployment validation
- Alternate descriptors for testing
- Complete OSGi metadata
- JAX-WS Web Services support

# OpenEJB and EJB 3.1

@Singleton

@Singleton

@ConcurrencyManagement(BEAN)

@Startup

```
public class PropertyRegistryBean implements  
    PropertyRegistry {...}
```

@Singleton

@Lock(READ)

```
public class ComponentRegistryBean implements  
    ComponentRegistry {...}
```

# OpenEJB and EJB 3.1

Embeddable for testing and Java SE usage

```
Properties p = new Properties();  
p.put(Context.INITIAL_CONTEXT_FACTORY,  
    "org.apache.openejb.client.LocalInitialContextFactory");  
p.put("movieDatabase", "new://Resource?  
    type=DataSource");  
p.put("movieDatabase.JdbcDriver",  
    "org.hsqldb.jdbcDriver");  
p.put("movieDatabase.JdbcUrl",  
    "jdbc:hsqldb:mem:moviedb");  
Context context = new InitialContext(p);
```

# OpenEJB and EJB 3.1

## Collapsed EAR (EJBs in WARs)

- EJBs can be put in WEB-INF/lib or WEB-INF/classes

# OpenEJB and EJB 3.1

## Constructor injection

@Stateless

```
public class WidgetBean implements Widget {
```

```
    @EJB(beanName = "FooBean")
```

```
    private final Foo foo;
```

```
    @Resource(name = "count")
```

```
    private final int count;
```

```
    @Resource
```

```
    private final DataSource ds;
```

```
    public WidgetBean(Integer count, Foo foo, DataSource ds) {
```

```
        this.count = count;
```

```
        this.foo = foo;
```

```
        this.ds = ds;
```

```
    }
```

```
} // getters stripped away...
```

# Tomcat integration

- Turns Tomcat into an WAR+EJB environment
  - @Resource
  - @PersistenceContext
  - @EJB
  - ...
- Adds JPA, JMS, JTA and JavaMail support
- “Collapsed EAR” - JPA/EJBs within WAR
- JSF injection support!

# OpenEJB and JPA

- Different JPA providers supported:
  - Apache OpenJPA (default)
  - EclipseLink (TopLink)
  - Hibernate
- CMP via JPA
  - A thin layer atop JPA
  - Old-style CMP 1.1/2.1 beans converted to JPA entities on the fly

# OpenEJB as IoC/DI container

- Dependency injection in EJB 3.0 via @Resource limited
  - DataSources
  - JMS resources (topics and queues)
  - JPA persistence units and contexts
- Pass the limits with OpenEJB
  - just anything can be injected
- Apache XBean behind the scenes
  - Don't confuse with Apache XMLBeans or Xbeans

# OpenEJB as IoC/DI container

## Example

@Stateful

```
public class MyBean {
```

```
    @Resource URI blog;
```

```
    @Resource Date birthday;
```

```
    @Resource File homeDirectory;
```

```
    @Resource List<Class> factories;
```

```
    @Resource Map<URI, File> locations;
```

```
}
```

# OpenEJB–Spring integration

```
<bean  
  name="classPathApplication"  
  class="org.apache.openejb.spring.ClassPathApplication"  
>
```

- Spring beans injectable to EJBs
- EJBs and JPA entities injectable to Spring beans
- Demo available in the OpenEJB distro
  - spring-integration – sample spring bean with @EJB and JPA entities defined in beans.xml

# Questions?

- Ask now!
- Later at  
pl.comp.lang.java  
JUG forums and during meetings
- Eventually  
[jacek@laskowski.net.pl](mailto:jacek@laskowski.net.pl)  
<http://www.JacekLaskowski.pl>



# Jacek Laskowski - Notatnik Projektanta Java EE

O Javie, Java EE i otwartym oprogramowaniu po polsku



Let's move the Java world!  
May 7-8, 2009 Cracow, Poland

CZASOPISMO DLA  
DEWELOPERÓW JAVA



**Szkolenia: programowanie**  
Bazy danych, SQL, PostgreSQL, PHP, AJAX, Java, Python. (Warszawa)  
akademia.lnuxa.pl

**Sages - Szkolenie Otwarte**  
SEAM framework +jsf ejb3 ajax jpa : bogaty program: 15-19 VI 2009 WAW  
www.sages.com.pl/szkolenie-otwarte

**Jak być wysoko w Google?**  
Naucz się tego od specjalistów Sprawdź termin w Twoim mieście!  
www.google.pl/SzkolenieAdWords

Reklamy Google

05 maj 2009

## 47. spotkanie Warszawa JUG - "Java dla Pokolenia YouTube" z Antonim Jakubiakiem

Warszawska Grupa Użytkowników Technologii Java (Warszawa JUG) zaprasza na 47. spotkanie, które odbędzie się 12.05.2009 (wtorek) o godzinie 18:00 w sali 5440 Wydziału MIMUW przy ul. Banacha 2 w Warszawie.

Temat prezentacji: **Java dla pokolenia YouTube**  
Prelegent: [Antoni Jakubiak](#)

Podczas prezentacji Antoni przedstawi nowe technologie związane z wideo w internecie. Zobaczymy połączenie serweru aplikacji i Adobe Flex z serwerem multimediów Red5, poznamy protokoły komunikacyjne używane w Adobe Flash oraz dowiemy się o technologiach, które umożliwiają przetwarzanie wideo w czasie rzeczywistym, zarówno po stronie serwera jak i po stronie przeglądarki. Zobaczymy również jak przeglądarka radzi sobie z rozpoznawaniem twarzy oraz wykrywaniem wzorców w obrazie z kamery webowej.

Obowiązkiem każdego z nas jest odpowiedzialne korzystanie z Internetu. W tym celu musimy być świadkami i nie być ofiarą. Celem projektu w Javie jest stworzenie bezpiecznego środowiska do korzystania z Internetu.

Planowany czas prezentacji to 1,5 godziny, po której planuje się 15-30-minutową dyskusję.

### Wstęp bezpłatny!

Zapraszam w imieniu Antoniego i grupy Warszawa JUG!

Posted by Jacek Laskowski [0 komentarzy](#) [Dośnośniki](#)

Kategorie: [warszawa-jug](#)

03 maj 2009

## Tylko 2 tygodnie na zgłoszenia do Javarsovii 2009



**4. lipca 2009r.** odbędzie się trzecia odsłona polskiej konferencji jadowej [Javarsovia 2009](#) organizowanej przez entuzjastów z grupy [Warszawa JUG](#). Jeśli cena ma znaczenie, to warto podkreślić, że Javarsovia była i w tym roku również będzie **całkowicie bezpłatna**. Dzięki naszym, tegorocznym sponsorom: [Google](#), [Artegence](#), [TouK](#), [Code-House](#), [NASK](#), pod patronatem [Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego \(MIMUW\)](#) możemy zaproponować Wam wiele atrakcyjnych tematycznie wystąpień w doborowej obsadzie całkowicie bezpłatnie.

Klarują się sponsorzy, mamy miejsce w salach auli Wydziału Biologii, więc pozostaje jedynie dopiąć agendę, w której po prostu nie może zabraknąć Ciebie w roli prelegenta. "Prelegenta?!" - zapytasz. Uczestnikiem może być każdy, ale prelegentem tylko wybrani. Czym większa konkurencja, tym większa radość z możliwości wyboru. A jakie doświadczenie! Pozostało jeszcze tylko 2 tygodnie, aby zgłosić swój temat prelekcji na konferencję. Organizatorzy wciąż cierpliwie czekają zanim zamkna zbieranie propozycji i ogłoszą szczegółową agendę.

### O mnie...



**JACEK LASKOWSKI**  
WARSZAWA, POLAND

Zajmuję się Javą i jej korporacyjnym wydaniem od pierwszych dni ich opublikowania. Jestem członkiem zespołów [Apache Geronimo](#), [Apache OpenEJB](#), [Apache ServiceMix](#), [Apache XBean](#) oraz [Apache ActiveMQ](#). Jestem założycielem i liderem [Warszawskiej Grupy Użytkowników Technologii Java \(Warszawa JUG\)](#), która regularnie spotyka się na MIMUW w Warszawie. Biorę aktywny udział w wielu forach dyskusyjnych i otwartych projektach. Własne doświadczenia z językiem Java, Java EE i otwartymi projektami opisuję w [Notatniku Projektanta Java EE](#). Jeśli masz pomysł na przyszły artykuł, koniecznie [skontaktuj się ze mną](#). [Świeć mój pełny profil](#)

### Który szkielet aplikacyjny polecasz?

JBoss Seam	37 (15%)
Grails	16 (6%)
Struts	15 (6%)
Spring	14 (6%)
Tapstry	8 (3%)
Lift	1 (0%)
JSF	42 (21%)
GWT	31 (16%)
Cocoon	1 (0%)
Struts	0 (5%)
Seaside	0 (0%)
AppFuse	1 (0%)
Stripes	5 (2%)
Inne	16 (8%)

Votes so far: 192  
Poll closed

### Statystyki

siteometer  
324,531

913 readers



Chcę otrzymywać nowe wpisy na podany adres pocztowy:

Visit for more  
http://www.JacekLaskowski.pl