

WPA - Konfigurace Java EE aplikace (Maven, struktura war archivů), práce s webovým kontejnerem Tomcat 8

Pavel Mička, Bogdan Kostov

1. října 2014

Obsah

- 1 Dotazy k semestrálkám
- 2 Java
- 3 Struktura WAR
- 4 Buildovací nástroje
 - Maven
 - Konfigurace maven projektu - pom.xml
- 5 Tomcat
- 6 Literatura

Dotazy k semestrálkám

- Dotazy k semestrálkám?
- Semestrálky mohou dělat dohromady dva studenti
- Každé téma na cvičení pouze jednou

Generika

- Umožňují konstrukci znovupoužitelných kontejnerů a robustních
 - Třídě/metodě lze předat typový parametr
 - Typový parametr funguje jako šablona – při kompilaci jsou nahrazeny jeho výskyty předaným typem
 - Typickým příkladem jsou kolekce
 - Bez generik bychom museli mít buď pro každý typ vlastní kolekce nebo bychom vše typovali jako object (a při výběru bychom vše museli zpět přetypovávat)
- Znalost generik je nutná pro průchod tímto předmětem

Generika — použití

```
List<String> list = new ArrayList<>();  
list.add("pes");  
// list.add(new Integer(15)); //error  
String s = list.get(0); //vraci String
```

Generika — deklarace

```
public class ArrayList<E>  
extends AbstractList<E> implements List<E>,  
... {  
    public boolean add(E e) {  
        ensureCapacityInternal(size + 1);  
        elementData[size++] = e;  
        return true;  
    }  
    public E get(int index) {  
        rangeCheck(index);  
        return elementData(index);  
    }  
}
```

Struktura WAR

- WEB-INF je z webu nepřístupný
- WEB-INF/web.xml - deployment descriptor
- META-INF
- META-INF/context.xml

ANT

- Procedurální
- Manuální správa závislostí
- Nepřenositelný buildovací proces

Maven

- Deklarativní
- Automatická správa tranzitivních závislostí
- Možnost jednoduše a automatizovaně stáhnout dokumentaci a zdrojové kódy
- Buildovací proces přenositelný mezi IDE
- Podpora plug-inů buildovacího procesu

Základní struktura Maven projektu

- src/main/java
- src/main/webapp
- src/main/resources
- src/test
- target

Konfigurace maven projektu - pom.xml

- Hlavička - groupId, artifactId, version, packaging
- Dependencies - deklarace přímých závislostí
- Repositories - repozitáře pro stažení závislostí
- Build process
- Plugins
 - Cobertura
 - JavaDoc
 - AspectJ

Cobertura

- Vytváří report „pokrytí testy“
 - Pokrytí řádků
 - Pokrytí větví
 - Cyklomatická složitost
- Realizováno pomocí instrumentace
- Testovat je nutnost

Co je to Tomcat?

- Webový kontejner — slouží k nasazení webových Java aplikací
- V jednom kontejneru bývá nasazeno více logicky souvisejících aplikací
- Tomcat 8 podporuje Servlet 3.1 a JSP 2.3 specifikace
- Open source

Práce s Tomcatem

- (Re)Deployment (adresář webapps)
- Server.xml
- Tomcat budeme používat skrze Netbeans IDE

Literatura I

- Kodové konvence
<http://www.oracle.com/technetwork/java/codeconv-138413.html>
- Generika Oracle
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/generics/>
- Generika Algoritmy.net
<http://www.algoritmy.net/article/30003/Generika-iterator-17>
- Struktura WAR
[http://en.wikipedia.org/wiki/WAR_file_format_\(Sun\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WAR_file_format_(Sun))

Literatura II

- Maven dokumentace
<http://maven.apache.org/guides/>
- Maven Cobertura plugin
<http://mojo.codehaus.org/cobertura-maven-plugin/>
- Maven site plugin
<http://maven.apache.org/plugins/maven-site-plugin-3.0-beta-3>
- Tomcat 8 dokumentace
<http://tomcat.apache.org/tomcat-8.0-doc>