

# WPA - Konfigurace Java EE aplikace (Maven, struktura war archivů), práce s webovým kontejnerem Tomcat 7

Pavel Mička, Bogdan Kostov

2. října 2013

# 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 (v EE6 nepovinný)
- 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 Java EE aplikací
- V jednom kontejneru bývá nasazeno více logicky souvisejících aplikací
- Tomcat 7 podporuje Servlet 3.0 a JSP 2.2 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 7 dokumentace  
<http://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc>