

Programowanie portali biznesowych

WYKŁAD 8

RESTful

Specyfikacja JSR (Java Specification Request) 339 dla usług RESTful:

<https://jcp.org/en/jsr/detail?id=339>

RESTful

- RSETful – usługi zaprojektowane zgodnie z architekturą REST.
- Wszystko jest traktowane jako zasób. Zasób identyfikowany jest jednoznacznie przez URI.
- Zasoby mogą być reprezentowane w różnym formacie.
- Do komunikacja z zasobami wykorzystywane są metody HTTP: GET, POST, PUT, DELETE.
- Komunikacja z zasobami jest bezstanowa.

RESTful

- Java API dla usług RESTful:
 - **JAX-RS**
 - standardowe API bazujące na adnotacjach,
 - służy do budowania usług RESTful oraz ich wywoływania.

JAX-RS

- Adnotacje JAX-RS dla metod protokołu HTTP:

Metoda HTTP	Adnotacja JAX-RS
GET	@GET
POST	@POST
PUT	@PUT
DELETE	@DELETE
HEAD	@HEAD
OPTIONS	@OPTIONS
TRACE	@TRACE

RESTful

- Zasoby są obiektami POJO (*Plain Old Java Object*) języka Java.
- Zasoby definiowane są przez adnotację:

@Path

- Przykład:

```
@Path("miasta")  
public class Miasta {  
    //...  
}
```

RESTful

- Specyfikowanie ścieżki bazowej dla wszystkich zasobów RESTful w pakiecie:
 - klasa: `Application`
 - adnotacja: `@ApplicationPath`

- Przykład:

```
@ApplicationPath("miestowosci")
public class Miestowosci extends
Application{
    //...
}
```

RESTful

- Dostęp do podzasobu:
 - adnotacja **@Path** zastosowana do metody zasobu
 - adnotacja **@PathParam** służąca do wiązania parametrów szablonu z parametrami metod zasobów lub z polami klas zasobów

RESTful

- Dostęp do podzasobu:
 - przykład:

```
@Path("{oid}")  
public String  
getJSON(@PathParam("oid")int id) {  
    //...  
}
```

dostęp do podzasobu:

<http://localhost:8080/PrzykladRESTful/miejscowosci/miasta/2>

RESTful

- Parametry zapytania:
 - adnotacja **@QueryParam** służąca do wiązania parametrów zapytania z parametrami metod zasobów lub z polami klas zasobów

RESTful

- Parametry zapytania:
 - przykład:

```
@Path{"wybierz"}  
public String  
getJSON(@QueryParam("start")int start,  
@QueryParam("stop")int stop) {  
    //...  
}
```

dostęp do zasobu:

<http://localhost:8080/PrzykladRESTful/miejscowosci/miasta/wybierz?start=0&stop=1>

RESTful

- Wiązanie z parametrami formularza:
 - adnotacja **@FormParam** służąca do wiązania parametrów formularza z parametrami metod zasobów lub z polami klas zasobów

RESTful

- Wiązanie z parametrami formularza:
 - przykład (formularz):

```
<form method="POST"
action="http://localhost:8080/RESTfulExample/miejscowosci/
miasta/dodaj">
<input type="text" name="nazwa" value="" />
<input type="submit" value="Dodaj" name="dodaj" />
</form>
```

RESTful

- Wiązanie z parametrami formularza:
 - przykład (metoda):

```
@POST
```

```
@Consumes("application/x-www-form-urlencoded")
```

```
@Path("dodaj")
```

```
public void dodaj(@RequestParam("nazwa")String nazwa)
```

```
{
```

```
    //...
```

```
}
```