

BUILDING PAGE-FLOW WEB APPLICATIONS WITH JSF

Na podstawie rozdziału 4,
książki Petera Spätha:
„Beginning Jakarta EE Enterprise
Edition for Java: From Novice to
Professional”

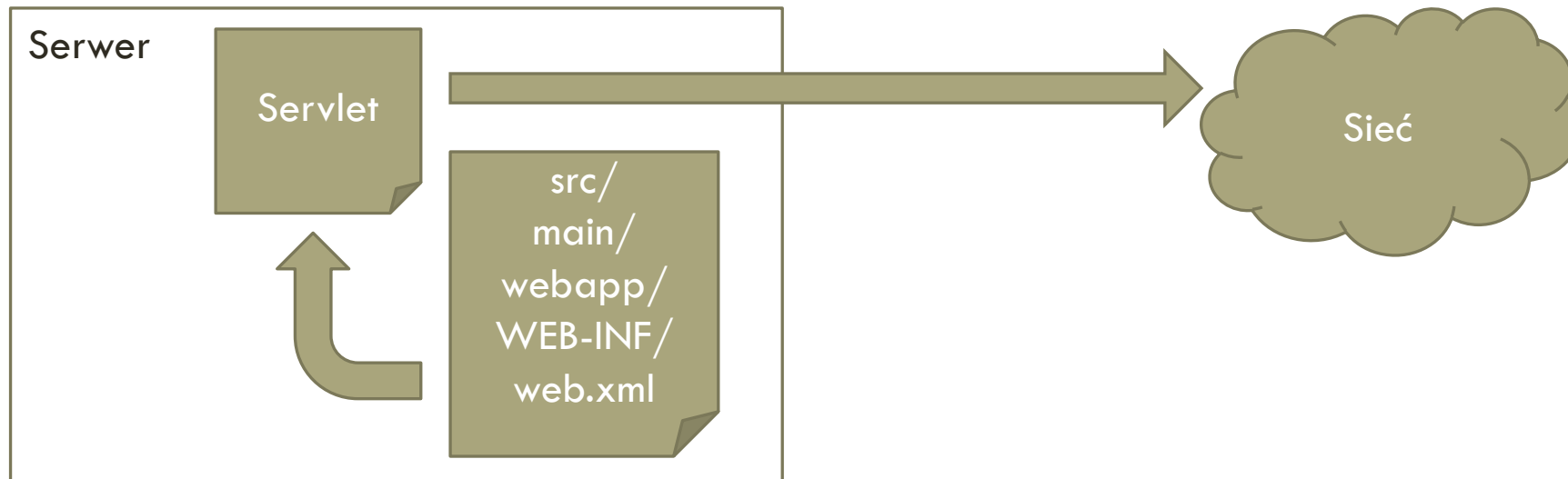
JAVA SERVER FACES

Technologia frontendowa

Aplikacje webowe dla środowiska Jakarta Enterprise Edition

Zestaw statycznych stron, między którymi nawiguje użytkownik

Komunikacja między przeglądarką i serwerem zarządzana przez servlety



LOGIKA BIZNESOWA

Java Beans, Cykl życia,
Dependency injection

JAVA BEANS

Zestaw zasobów dostępnych dla widoku

Standaryzują dostęp do zasobów

- Gettery
- Settery

Zawierają metody wywoływane ze strony

```
@Named(„nazwaWłasna”)
@CyklŻycia
public class Obiekt implements Serializable
{
    private String zasób;
    private boolean prawda;

    public.getZasób() {
        return zasób;
    }
    public setZasób(string zasób) {
        this.zasób = zasób;
    };

    public.isPrawda() {
        return prawda;
    }
    public setPrawda(boolean prawda) {
        this.prawda = prawda;
    };
}
```

CYKL ŻYCIA

Konieczne jest ustalenie przez adnotacje cyklu życia instancji klasy z logiką.

`@SessionScoped`

`@RequestScoped`

`@ViewScoped`

`@ApplicationScoped`

`@FlowScoped`

CONTEXT AND DEPENDENCY INJECTION

Powiązanie między klasą logiki i widokiem przez CDI.

Możliwe, gdy klasa implementuje interfejs `Serializable` i posiada adnotacje:

- `@Named`
- Określającą cykl życia klasy

Można wstrzyknąć inne funkcjonalności związane z obsługą części wizualnej aplikacji, np.

- `HttpSession`
- `ServletContext`

STRONY SZABLONOWE

Expression Language, stan sesji,
Tagi

EXPRESSION LANGUAGE

Powiązanie między stroną szablonową i klasą logiki Java Bean

```
#{miejsce.zasób}
```

Można wywołać w dowolnym miejscu kodu strony szablonowej

Zwrócona wartość zależy od miejsca wywołania kodu:

- Wywołanie poza tagiem, zwróci typ, jaką przekaże odpytana metoda
- Wywołanie wewnątrz tagu, zwróci typ oczekiwany przez tag

Kod strony szablonowej

```
<h:inputText value="#{obiekt.zasób}"/>
```

Kod powiązanej klasy JavaBean

```
@Named
@SessionScoped
public class Obiekt implements Serializable
{
    private String zasób;

    public String getZasób() {
        return zasób;
    }
    public void setZasób(string zasób) {
        this.zasób = zasób;
    };
}
```


VALUE EXPRESSION

Odwołanie do zasobu

Dane pobierane przez getter, wartość przypisywana przez setter

Kod strony szablonowej

```
<h:inputText value="#{obiekt.zasób}"/>
```

Kod powiązanej klasy JavaBean

```
@Named
@SessionScoped
public class Obiekt implements Serializable
{
    private String zasób;

    public String getZasób() {
        return zasób;
    }
    public void setZasób(string zasób) {
        this.zasób = zasób;
    };
}
```

METHOD EXPRESSION

Wywołanie metody z powiązanej klasy

Kod strony szablonowej

```
<h:commandButton action="#{obiekt.metoda}"/>
```

Kod powiązanej klasy JavaBean

```
@Named
@SessionScoped
public class Obiekt implements Serializable
{
    public void metoda() {
        //robi coś
    }
}
```

FUNKCJONALNOŚCI EXPRESSION LANGUAGE

Obsługiwane literały:

- Napisy
- Liczby
- Wartości logiczne
- Null

Operatory:

- Matematyczne
- Logiczne

Obsługa kolekcji

- Sety
- Listy
- Mapy
- Tablice

FUNKCJONALNOŚCI EXPRESSION LANGUAGE

Lokalizacja zasobów

Dostępne metody:

- session
- application
- request
- cookie
- pageContext
- **i inne**

STAN SESJI

HTTP jest bezstanowe, a JSF wymaga stanu sesji

JSF, generując stronę w HTML, dodaje do formularzy identyfikator `jsessionid` przesyłany z zapytaniem.

`JsessionId` identyfikuje instancję JavaBean oraz widok z którego zostało wysłane zapytanie.

Nagłówek `enctype`, do poprawnego rozpoznawania typów w zapytaniach i odpowiedziach.

KOD STRON SZABLONOWYCH JSF

Muszą być zgodne z HTML 5

Zaczynać się `<!DOCTYPE html>`

Kod to w większości nie czysty HTML, a w większości polecenia z odpowiednich przestrzeni nazw:

- Gotowe większe obiekty
- Umożliwiają użycie metod z Expression Language

STANDARD HTML RENDERKIT

Dostępny dodając przestrzeń nazw `xmlns:h="`<http://xmlns.jcp.org/jsf/html>`"`

Posiada domyślne tagi HTML, np.:

- `<h:head>`
- `<h:form>`
- `<h:button>`

Udostępnia rozbudowane struktury, np.:

- Listy wyboru
- Grupowanie obiektów
- Tabele
- Przyciski o rozszerzonym zachowaniu

JSF CORE TAGS

Dostępny dodając przestrzeń nazw `xmlns:f="http://xmlns.jcp.org/jsf/core"`

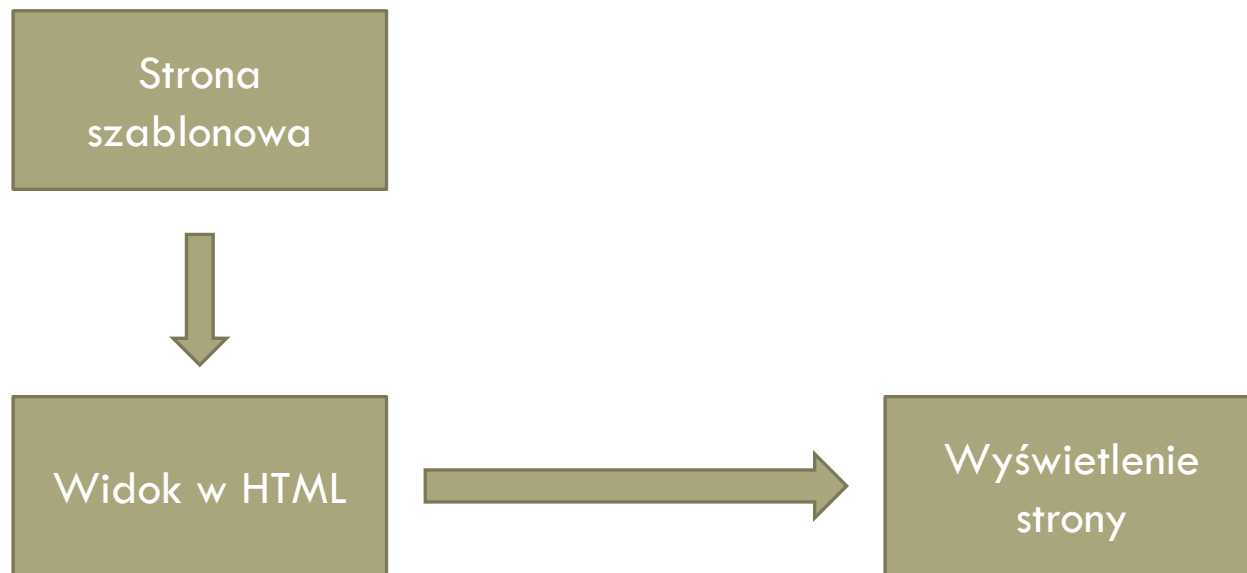
Dodaje nowe, opcjonalne funkcjonalności, np.

- Filtrowanie wyników
- Walidacja wprowadzonych danych
- Konwersja wartości
- Przetwarzanie asynchroniczne oparte o AJAX

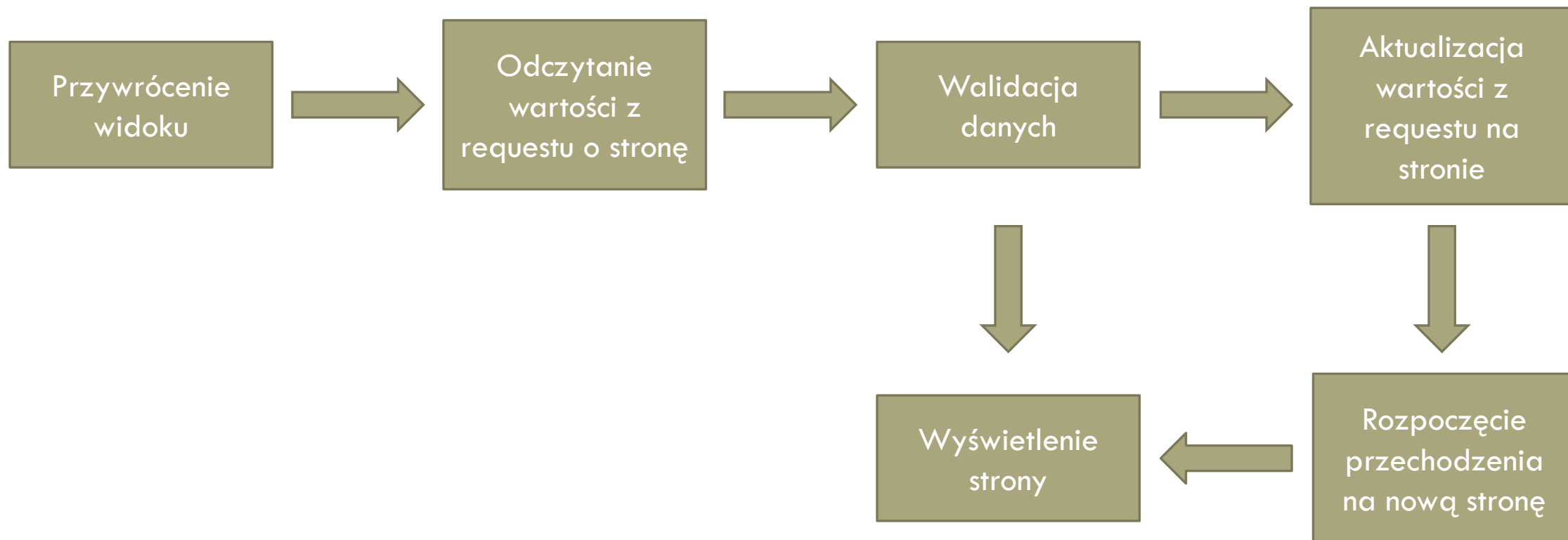
PRZEPIŹYW DANYCH W JSF

Pierwsze wywołanie,
przywrócenie strony

PIERWSZE WYWOŁANIE STRONY



KOLEJNE WYWOŁANIA STRONY



DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

Członkowie zespołu:

- Krzysztof Kiciński
- Aleksander Krawiec
- Jan Kusek
- Jan Mokracki
- Przemysław Palacz
- Marcin Poręba

Podsumowując

JSF to technologia frontendowa dla środowiska Jakarta EE

Logika z JavaBean powiązana ze stronami szablonowymi przez Expression Language

Po wywołaniu strony, JSF waliduje przesłane do niego dane, zanim wyświetli stronę