

Praca domowa 12 – nbp

Przemysław Kleszcz

Zadanie

Cel pracy domowej: Celem zadania jest stworzenie usługi (JAX-RS) zwracającej stosunek wartości jednej jednostki waluty obcej do waluty referencyjnej określonej przez komponent ejb.

Organizacja strukturalna

Projekt zawiera cztery pliki: **ExchRates.java**, **ImdbManager.java**, **XmlHandler.java**, **Currency.java**

ExchRates.java:

```
public class ExchRates
    public String getCurrencyRatio(String currency)
    public static double round(double value, int places)
    private void createHandler()
    private String getCurrencyId()
```

XmlHandler.java:

```
public class XmlHandler
    public void startElement(String uri, String localName, String qName, Attributes attributes)
    public void characters(char ch[], int start, int length)
    public void endElement(String uri, String localName, String qName)
    public Double calculate(String refCurrency, String currency)
    private Currency getCurrency(String currency)
```

Currency.java:

```
public class Currency
    public String getName()
    public void setName(String name)
    public int getConverter()
    public void setConverter(int converter)
    public String getCurrencyCode()
    public void setCurrencyCode(String currencyCode)
    public double getAverageCourse()
    public void setAverageCourse(double averageCourse)
```

IMdbManager.java:

public interface IMdbManager – Interfejs niezbędny do zdalnego wywołania metody komponentu MdbManager.

getCurrencyRatio(String currency) - Metoda przyjmuje jako parametr kod waluty. Zwraca stosunek wartości jednostki waluty o podanym kodzie do waluty referencyjnej określonej przez komponent ejb.

round(double value, int places) - Metoda przyjmuje jako parametr wartość zmiennoprzecinkową oraz liczbę określającą liczbę miejsc dziesiętnych po przecinku. Zaokrągla przekazaną wartość do *n* miejsc dziesiętnych określonych parametrem.

createHandler() - Metoda tworzy obiekt odpowiedzialny za logikę importowania danych dla parsera SAX.

getCurrencyId() - Metoda zdalnego wywołania komponentu MdbManager.

startElement(String uri, String localName, String qName, Attributes attributes) – Przyjmuje jako parametry URI przestrzeni nazw elementu, nazwę elementu, listę atrybutów bieżącego elementu. Metoda obsługuje zdarzenie napotkania przez parser początku nowego elementu.

characters(char ch[], int start, int length) – Przyjmuje jako parametry tablicę znaków, pozycję początkową określającą, w którym miejscu zaczyna się wartość elementu, pozycję końcową określającą, w którym miejscu kończy się wartość elementu.

endElement(String uri, String localName, String qName) – Przyjmuje jako parametry URI przestrzeni nazw elementu, nazwę elementu. Metoda obsługuje zdarzenie napotkania przez parser końca nowego elementu.

calculate(String refCurrency, String currency) - Zwraca stosunek wartości jednostki waluty o podanym w parametrze kodzie do waluty o kodzie podanym w drugim parametrze.

getCurrency(String currency) - Przyjmuje jako parametr kod waluty. Zwraca obiekt agregujący informacje o walucie z kolekcji danych z pliku xml.

getName() - Zwraca nazwę waluty.

setName(String name)- Ustawia nazwę waluty.

getConverter()- Zwraca przelicznik waluty.

setConverter(int converter)- Ustawia przelicznik waluty.

getCurrencyCode()- Zwraca kod waluty.

setCurrencyCode(String currencyCode)- Ustawia kod waluty.

getAverageCourse()- Zwraca średnią wartość kursu.

setAverageCourse(double averageCourse)- Ustawia średnią wartość kursu.

Opis mechanizmu

Aplikacja oczekuje na żądania HTTP. Parametr określający kod waluty jest pobierany z adresu URL. W następnej kolejności jeśli nie istnieje kolekcja danych pobranych w czasie poprzedniego wywołania usługi, uruchamiany jest parser SAX, który przetwarza plik *xml* umieszczony na zdalnym serwerze. Przyszłe żądania nie uruchamiają ponownie parsera lecz operują na utworzonej wcześniej kolekcji. Po utworzeniu kolekcji danych, program łączy się z komponentem EJB o nazwie *MdbManager*. Funkcjonalność komponentu zapewnia dostęp do trzyliterowego kodu waluty referencyjnej. W następnej kolejności na podstawie trzyliterowych kodów, pobierane są ze zbioru danych z pliku, konkretne informacje dotyczące poszczególnych walut. Obliczany jest stosunek jednostki wartości waluty przekazanej w żądaniu do jednostki wartości waluty otrzymanej z komponentu *EJB*. Wynik operacji jest zaokrąglany do czterech miejsc dziesiętnych i umieszczany w odpowiedzi HTTP.