

## Ćwiczenie 4: Serwery aplikacji oparte na usłudze WebServices (SOAP)

Celem ćwiczenia jest opracowanie aplikacji w architekturze klient-serwer wykorzystującej interfejs SOAP. Opracowana aplikacja będzie udostępniała informację o aktualnej temperaturze i ciśnieniu. Informacja o pogodzie pobierana będzie z serwisu Pogoda Onet.pl. Aplikację należy wykonywać według kolejnych, niżej wymienionych kroków. Linki do stron WWW wymienionych w poszczególnych zadaniach znajdują się na stronie przedmiotu.

### Zadanie 1: Pobieranie i parsowanie danych ze strony <http://pogoda.onet.pl>:

The screenshot shows the weather page for Biomet. At the top, it indicates 'dzisiaj' (today) and 'jutro' (tomorrow) tabs, with the date 'Piątek, 27 listopada 2009' and location 'Biomet'. The current temperature is 9.3°C and the pressure is 1005 hPa. A summary section titled 'Podsumowanie' describes the weather conditions for the region. Below that, there is a 'REKLAMA' section and a 'Pogoda w Twoim mieście' section for Warsaw. At the bottom, a forecast for Saturday is shown with temperatures for different times of the day: 5°C in the morning, 4°C before noon, and 7°C for the whole day.

1. W środowisku Eclipse utworzyć nowy projekt (Java Project), którego celem będzie przetestowanie mechanizmu pobierania i parsowania strony WWW. Do projektu należy dodać nową klasę z metodą main. Następnie należy do ścieżki projektu ("Build path") dodać plik jar z biblioteką HtmlCleaner.
2. Za pomocą biblioteki HtmlCleaner należy popobrać i przetworzyć pobraną stronę portalu Pogoda Onet.pl z formatu HTML 4.0 do formatu XML (XHTML) przechowywanego w pamięci.
3. Wykorzystując plugin Firebug dla przeglądarki WWW Firefox należy odnaleźć ścieżkę XPath do informacji o temperaturze i ciśnieniu na stronie WWW [pogoda.onet.pl](http://pogoda.onet.pl).
4. Za pomocą otrzymanych ścieżek XPath należy wydobyć z dokumentu XML informację o temperaturze i ciśnieniu korzystając z biblioteki HtmlCleaner.
5. Przetestować program i zobaczyć czy wypisuje prawidłowe informacje o temperaturze i ciśnieniu.

### Zadanie 2: Utworzenie pliku WSDL zawierającego opis usługi

1. W Eclipse należy utworzyć nowy projekt "Dynamic Web Project" oraz połączyć projekt z serwerem aplikacji Tomcat (jeżeli Tomcat nie jest zainstalowany to należy go doinstalować).
2. Do projektu ("Build path") należy dodać plik jar biblioteki HtmlCleaner.
3. Zaznaczając folder WebContent należy wybrać opcję New->Other->Web Services->WSDL.
4. Plik WSDL należy nazwać `getTemperature.wsdl` oraz nadać unikalną przestrzeń nazw (target namespace).

5. Należy dostosować plik `getTemperature.wsdl` do wymagań zadania (plik musi poprawnie opisywać usługę, argumenty, wartości zwracane itd.).

### **Zadanie 3: Generowanie aplikacji serwera na podstawie opisu WSDL**

- 1 Należy zaznaczyć utworzony w zadaniu 2 plik WSDL oraz wybrać `New->Other->Web Services->Web Service`.
- 2 W oknie kreatora suwak powinien być ustawiony w pozycji „Start service”. Dla celów testowych warto zaznaczyć opcję „Monitor the Web service”.
- 3 Po wygenerowaniu kodu serwera należy dostosować plik `GetTemperatureSOAPImpl.java` do wymagań ćwiczenia (wykorzystać kod z Zadania 1).

### **Zadanie 4: Generowanie testowej aplikacji klienta na podstawie opisu WSDL**

- 1 Na zaznaczonym pliku `getTemperature.wsdl` należy wybrać opcję `New->Other->Web Services->Web Service Client`.
- 2 W oknie kreatora suwak należy ustawić w pozycji „Test client”.
- 3 Używając testowego klienta proszę przetestować działanie serwisu analizując jednocześnie dane udostępniane przez „TCP/IP Monitor”.