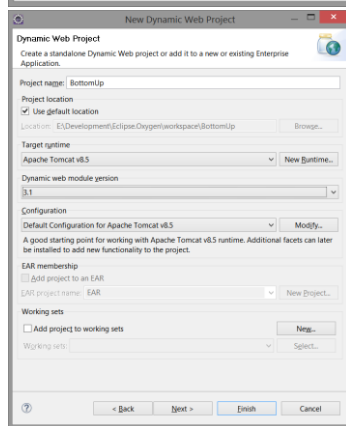
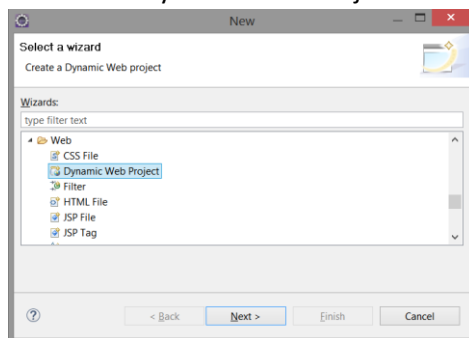


## Tworzenie web serwisu SOAP – podejście „z dołu”

(zobacz też

<https://www.eclipse.org/webtools/jst/components/ws/1.5/tutorials/BottomUpWebService/BottomUpWebService.html>)

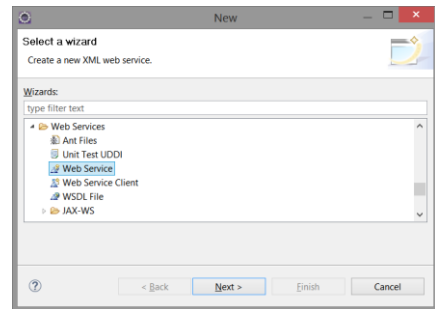
1. Zainstaluj Apache Tomcat i skonfiguruj eclipse (stary, ale wciąż aktualny tutorial: <https://www.mulesoft.com/tcat/tomcat-eclipse>)
2. Utwórz Dynamic Web Project



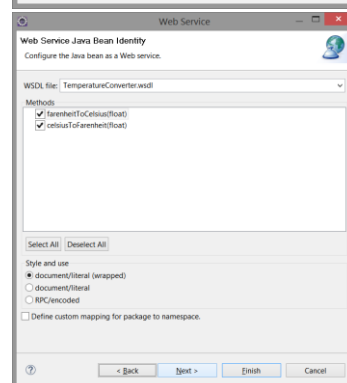
3. Dodaj klasę z metodami, które mają stać się serwisami

```
package methodsImpl;  
  
public class TemperatureConverter {  
    public float fahrenheitToCelsius(float fahrenheit) {  
        return (fahrenheit - 32) * 5 / 9;  
    }  
    public float celsiusToFahrenheit(float celsius) {  
        return (celsius * 9 / 5) + 32;  
    }  
}
```

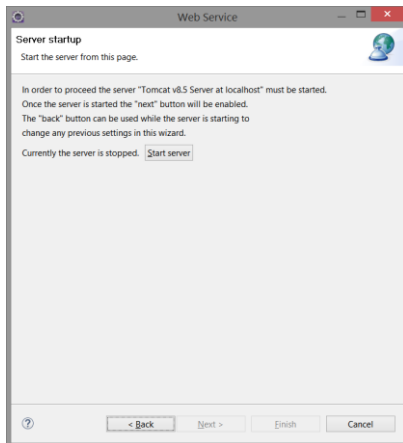
4. Zaznacz klasę w drzewie projektu, a następnie  
File -> New -> Other... -> Web Services  
-> Web Service.



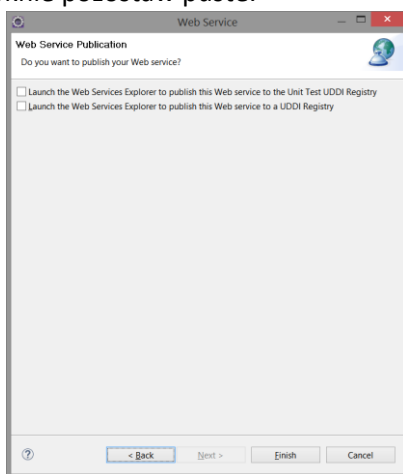
5. Pojawiający się wizard pozwala na wygenerowanie kodu serwisu oraz kodu klienta. Do testów wystarczy wygenerować kod serwisu zaznaczając, że ma on od razu wystartować (później serwis będzie można startować ręcznie, odpalając aplikację poprzez „run on server”).  
Można też wygenerować kod generycznego klienta by zobaczyć, jak wygląda programowy dostęp do serwisu. Nie jest to jednak konieczne do samego testowania serwisu. Eclipse dostarcza gotowego klienta na podstawie pliku wsdl (o tym za chwilę).



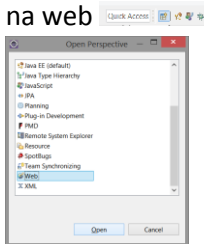
Kliknij Start by wystartować serwis:



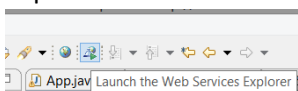
Service explorer zostanie uruchomiony za chwilę, dlatego opcje w kolejnym oknie pozostaw puste.



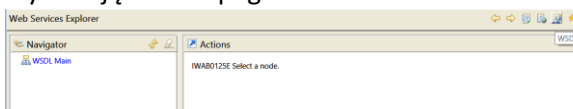
6. Aby przetestować serwis zmień perspektywę na web



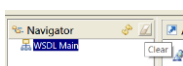
7. Kliknij ikonkę uruchamiającą web service explorer



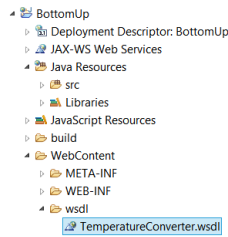
8. W oknie eksplorera zmień UDDI na WSDL wybierając WSDL page



kliknij Clear (ikonkę z gumką by zmieniła się zawartość okien)

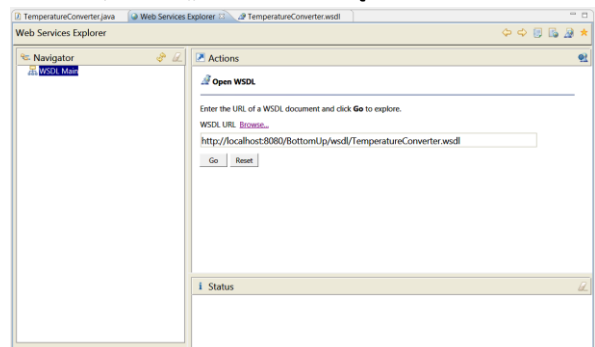


9. Wpisz adres URL do wygenerowanego i przez wizarz pliku wsdl udostępnionego w serwisie (ścieżka odpowiada położeniu w drzewie

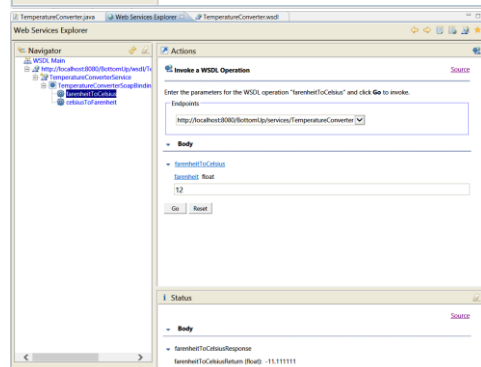
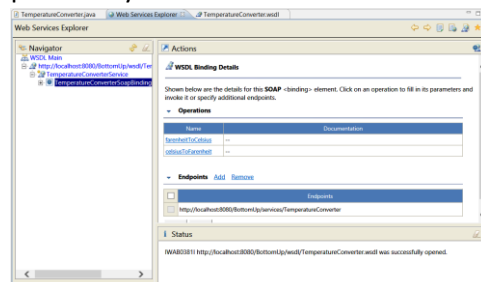


projektu).

Niestety wybór Browse... (by poszukać pliku wsdl w katalogach workspace) z jakichś powodów prowadził do wyświetlenia okienka, które „zawieszało się”.



10. Kliknij Go – plik wsdl zostanie wczytany i pojawią się informacje o serwisie. Teraz już można uruchamiać zapytania. Wystarczy przejść do metod serwisów i wpisać parametry.

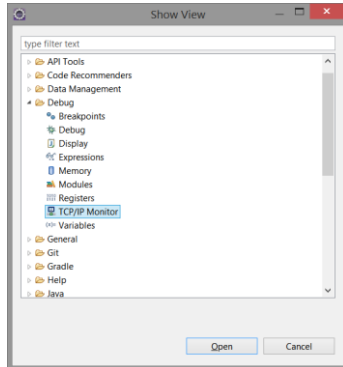


11. Zainteresowani mogą skorzystać z monitora TCP/IP. W tym celu trzeba zmienić adres port endpointu w eksploratorze serwisu oraz

skonfigurować i wystartować monitor (by eksplorator serwisu wysyłał zapytania na port monitora, które monitor przekaże dalej na właściwy port serwisu).

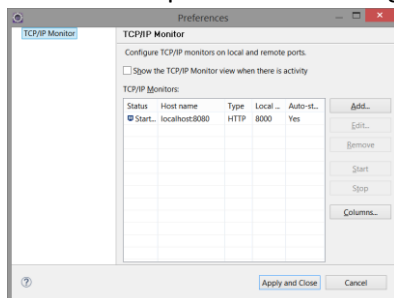
Aby pokazać pola TCP/IP monitora:

Windows->Show View->TCP/IP Monitor

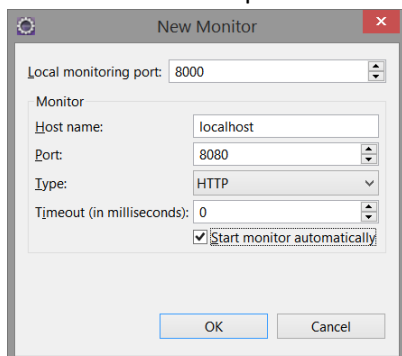


Aby zmienić ustawienia monitora  
Windows->Preferences->Run/Debug->TCP/IP Monitor

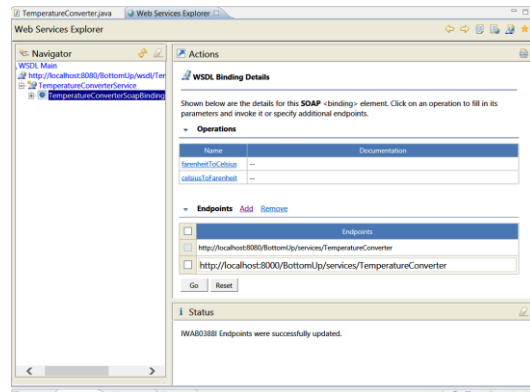
albo Properties widocznego monitora (rozwinąć strzałkę w prawym górnym rogu obszaru monitora). W efekcie pojawi się okienko do wprowadzenia konfiguracji.



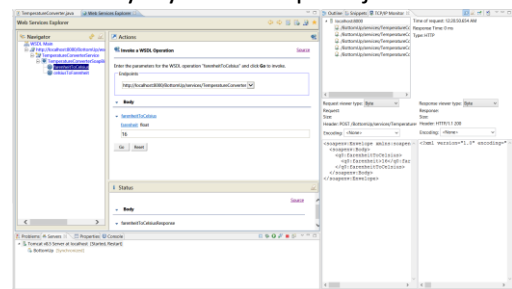
Teraz klik na Add i wprowadzenie ustawień



Jeśli chodzi zaś o zmianę portu serwisu, to należy eksploratorze serwisu dodać nowy endpoint (na porcie 8000) i kliknąć Go.



12. Teraz można już testować serwis. Należy kliknąć na nazwie operacji, a potem wprowadzić parametry operacji w odpowiednich polach formularza (jeśli kliknie się gdzie indziej może być problem z zawartością okien – coś tu w eclipse robi źle. Receptą wtedy jest zwinięcie drzewka w obszarze nawigatora i powtórzenie czynności). W efekcie będzie można obserwować postać żądań i odpowiedzi, jak również czasy wykonania operacji.



13. Całą „zabawę” z parsowaniem przesyłek SOAPowych i przekazywaniem atrybutów do właściwych metod ułatwiają biblioteki AXIS, WD4J, JAXRPC, SAAJ itd. Jak można sprawdzić, stworzony kod źródłowy serwisu to jedna tylko klasa oraz parę plików konfiguracyjnych.