

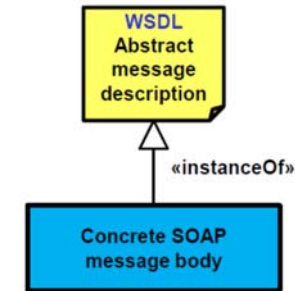
WSDL

- ❖ WSDL (Web Services Description Language) คือ เอกสารอธิบายรูปแบบข้อมูลที่เว็บเซอร์วิสต้องการ ผลลัพธ์ที่ได้ และที่อยู่เว็บเซอร์วิส
- ❖ ผู้สร้างเว็บเซอร์วิสจะใช้เครื่องมือสร้างเอกสาร WSDL จากโค้ดที่เขียนด้วยภาษาโปรแกรมที่สร้างขึ้น
- ❖ WSDL ประกอบด้วย 2 ส่วน
 - **Functional Description** คือ ส่วนอธิบายการเรียกเว็บเซอร์วิสว่าเรียกได้จากที่ใด อธิบายโครงสร้างของข้อความด้วย XML Schema และ โพรโตคอลที่ใช้ในการส่งข้อความ
 - **Nonfunctional Description** คือ ส่วนอธิบายข้อมูลเสริม เช่น การกำหนดความปลอดภัยในการเข้าถึง ซึ่งผู้ใช้งานต้องนำไปประกอบในส่วน SOAP Header

31

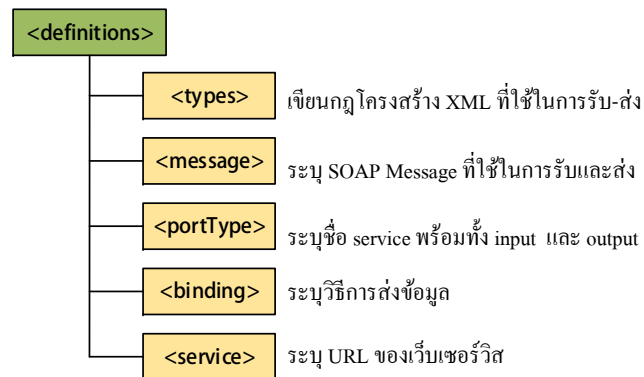
WSDL กับ SOAP Message

- ❖ WSDL อธิบายโครงสร้างของข้อความด้วย XML Schema ซึ่ง SOAP Message จะนำรูปแบบนั้นไปใช้จริง หรืออาจกล่าวได้ว่า SOAP Message เป็น instance ของ WSDL นั้นเอง



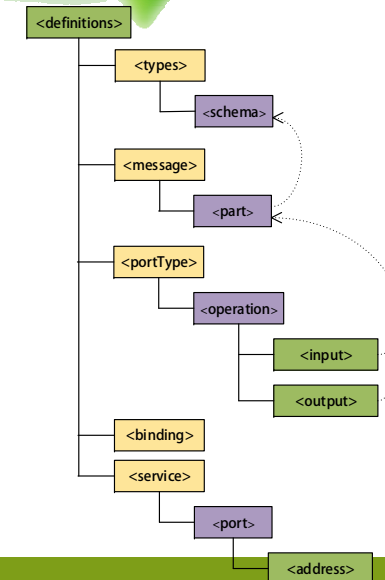
32

โครงสร้างของเอกสาร WSDL



33

โครงสร้างของเอกสาร WSDL



34

Root Element ของ WSDL

```
<wsdl:definitions
  xmlns:tns="http://www.webserviceX.NET/"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:s="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:wSDL="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  targetNamespace="http://www.webserviceX.NET/"
  . . .
</wsdl:definitions>
```

ส่วน Types

```
<wsdl:types>
  <s:schema elementFormDefault="qualified" targetNamespace="http://www.webserviceX.NET/">
    <s:element name="ConversionRate">
      <s:complexType>
        <s:sequence>
          <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="FromCurrency" type="tns:Currency" />
          <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="ToCurrency" type="tns:Currency" />
        </s:sequence>
      </s:complexType>
    </s:element>
    <s:simpleType name="Currency">
      <s:restriction base="s:string">
        <s:enumeration value="JPY" />
        <s:enumeration value="THB" />
        <s:enumeration value="USD" />
      </s:restriction>
    </s:simpleType>
    <s:element name="ConversionRateResponse">
      <s:complexType>
        <s:sequence>
          <s:element name="ConversionRateResult" type="s:double"
            minOccurs="1" maxOccurs="1" />
        </s:sequence>
      </s:complexType>
    </s:element>
  </s:schema>
</wsdl:types>
```

กำหนดโครงสร้างของ
ข้อความในการรับและส่ง
ด้วย XML Schema

ส่วน message

รายการ SOAP Message ที่ใช้ในการรับและส่งทั้งหมด และอ้างอิง
Element ที่จะใช้จากส่วน Schema

```
<wsdl:message name="ConversionRateSoapIn">
  <wsdl:part name="parameters" element="tns:ConversionRate" />
</wsdl:message>

<wsdl:message name="ConversionRateSoapOut">
  <wsdl:part name="parameters" element="tns:ConversionRateResponse"/>
</wsdl:message>
```

ส่วน portType

กำหนดชื่อ service พร้อมทั้ง input (SOAP Request) และ output (SOAP Response)

```
<wsdl:portType name="CurrencyConvertorSoap">
  <wsdl:operation name="ConversionRate">
    <wsdl:documentation>
      <s:schema xmlns:wSDL="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">
        Get conversion rate from one currency to another currency
      </s:schema>
    </wsdl:documentation>
    <wsdl:input message="tns:ConversionRateSoapIn" />
    <wsdl:output message="tns:ConversionRateSoapOut" />
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
```

ระบุชื่อของ Service

ชนิดของ message ที่ใช้ในการรับเข้า และส่งกลับ

ส่วน binding

```
<wsdl:binding name="CurrencyConvertorSoap"
  type="tns:CurrencyConvertorSoap"> ระบุชนิดของโพรโตคอลที่ใช้ในการส่ง
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" />
  <wsdl:operation name="ConversionRate">
    <soap:operation
      soapAction="http://www.webserviceX.NET/ConversionRate"
      style="document" /> กำหนดชนิดของการส่ง ว่าเป็น document หรือ rpc
    <wsdl:input>
      <soap:body use="literal" />
    </wsdl:input>
    <wsdl:output>
      <soap:body use="literal" />
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
</wsdl:binding>
```

39

ส่วน service

```
<wsdl:service name="CurrencyConvertor">
  <wsdl:port name="CurrencyConvertorSoap" binding="tns:CurrencyConvertorSoap">
    <soap:address location="http://www.webserviceX.NET/CurrencyConvertor.asmx"/>
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
```

ระบุที่อยู่ของเว็บเซอร์วิส

40

ตัวอย่าง SOAP Request

```
<soapenv:Envelope
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:web="http://www.webserviceX.NET/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <web:ConversionRate>
      <web:FromCurrency>THB</web:FromCurrency>
      <web:ToCurrency>JPY</web:ToCurrency>
    </web:ConversionRate>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

41

ตัวอย่าง SOAP Response

```
<soap:Envelope
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <ConversionRateResponse>
      <ConversionRateResult>3.6598</ConversionRateResult>
    </ConversionRateResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

42

การสร้างเอกสาร WSDL

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเซอร์วิสจะสนับสนุน WSDL ดังนี้

- ❖ สร้างเอกสาร WSDL จากโค้ดที่ต้องการให้เป็น service
- ❖ แปลงเอกสาร WSDL ไปเป็นคลาสและ client proxy สำหรับเรียกใช้เว็บเซอร์วิส
เสมือนว่าเรียกใช้ฟังก์ชันในเครื่องตนเอง

การสร้างเว็บเซอร์วิส

