

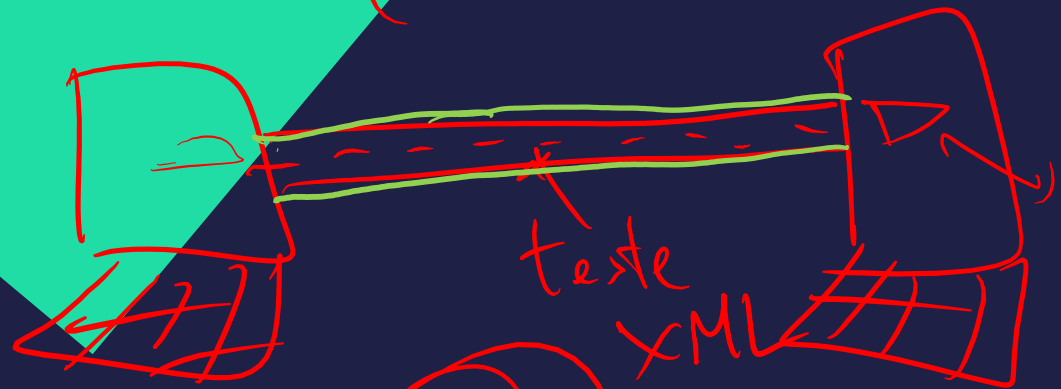
SOAP ou REST ?

Michael
X  NATIS

SOAP est un protocol
REST est une architecture

Protocol SOAP

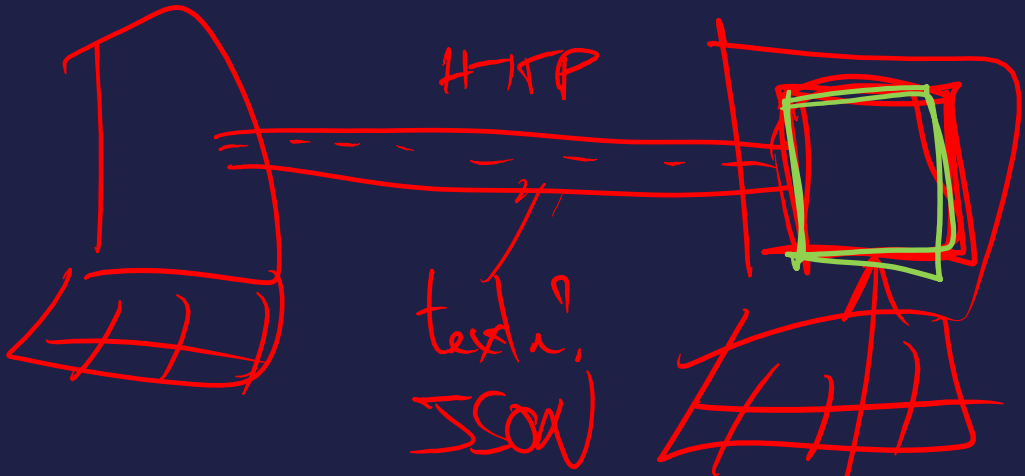
(data header)



RPC

XML - RPC

SOAP



teste
SOAP

REST

SOAP (ancien acronyme de Simple Object Access Protocol) est un protocole d'échange d'information structurée dans l'implémentation de services web bâti sur XML.

Il permet la transmission de messages entre objets distants, ce qui veut dire qu'il autorise un objet à invoquer des méthodes d'objets physiquement situés sur un autre serveur.

Le transfert se fait le plus souvent à l'aide du **protocole HTTP**, mais peut également se faire par un autre protocole, comme SMTP.

Le **WSDL** ou Web Services Description Language (prononcez en sigle ou « Whiz-Deul ») est une grammaire XML permettant de **décrire un service web**. WSDL 1.1 a été proposé en 2001 au W3C pour standardisation mais n'a pas été approuvé. La version 2.0 a été approuvée le 27 juin 2007 et est désormais une recommandation officielle du W3C.

Le WSDL décrit **une interface publique** d'accès à un service web, notamment dans le cadre **d'architectures de type SOA** (Service Oriented Architecture). C'est une description fondée sur le XML qui indique « comment communiquer pour utiliser le service ».

Une description WSDL est un document XML qui commence par la balise <definitions> et qui contient les balises suivantes :

<binding> : définit le protocole à utiliser pour invoquer le service web

<port> : spécifie l'emplacement effectif du service

<service> : décrit un ensemble de points finaux du réseau

end point

```
<wsdl:definitions targetNamespace="http://math.example.com" name="MathFunctionsDef">
  <wsdl:message name="addIntResponse">
    <wsdl:part name="addIntReturn" type="xsd:int" />
  </wsdl:message>
  <wsdl:message name="addIntRequest">
    <wsdl:part name="a" type="xsd:int" />
    <wsdl:part name="b" type="xsd:int" />
  </wsdl:message>
  <wsdl:portType name="AddFunction">
    <wsdl:operation name="addInt" parameterOrder="a b">
      <wsdl:input message="impl:addIntRequest" name="addIntRequest" />
      <wsdl:output message="impl:addIntResponse" name="addIntResponse" />
    </wsdl:operation>
  </wsdl:portType>
</service name="MathFunctions"/>
</wsdl:definitions>
```


Architecture REST

REST (Representational State Transfer) ou RESTful est un style d'architecture permettant de construire des applications (Web, Intranet, Web Service). Il s'agit d'un ensemble de conventions et de bonnes pratiques à respecter et non d'une technologie à part entière.

L'architecture REST utilise les spécifications originelles du protocole HTTP, plutôt que de réinventer une surcouche (comme le font SOAP ou XML-RPC par exemple).

- l'URI comme noms et identifiant des ressources
- les méthodes HTTP comme identifiant des opérations
- les réponses HTTP comme représentation des ressources
- les liens comme relation entre ressources

Spécification SOAP + REST = WADL !

Le WADL est un langage informatique basé sur XML qui permet de **décrire des applications REST**. Son but premier est ainsi de permettre de décrire les services proposés par une application sur internet.

Cette spécification est concurrent au WSDL 2.0, laquelle permet la description de web services SOAP. De plus, WADL est encore très mal supporté par l'ensemble des frameworks existants ce qui limite son utilisation

```

- <application>
  <doc jersey:generatedBy="Jersey: 1.11.1 03/31/2012 06:49 PM"/>
  - <grammars>
    - <include href="application.wadl/xsd0.xsd">
      <doc title="Generated" xml:lang="en"/>
    </include>
  </grammars>
  - <resources base="http://localhost:8080/MySQLDemoService/webresources/">
    - <resource path="com.mysql.entities.language">
      - <method id="findAll" name="GET">
        - <response>
          <ns2:representation element="language" mediaType="application/xml"/>
          <ns2:representation element="language" mediaType="application/json"/>
        </response>
      </method>
    - <method id="create" name="POST">
      - <request>
        <ns2:representation element="language" mediaType="application/xml"/>
        <ns2:representation element="language" mediaType="application/json"/>
      </request>
    </method>
    - <method id="edit" name="PUT">
      - <request>
        <ns2:representation element="language" mediaType="application/xml"/>
        <ns2:representation element="language" mediaType="application/json"/>
      </request>
    </method>
    - <resource path="{id}">
      <param name="id" style="template" type="xs:short"/>
      <method id="remove" name="DELETE"/>
    </resource>
  </resources>
</application>

```


Développement Web service

JAX-WS	La base pour les web services
JAX-RS	La base pour les web services REST

Jersey	Fournisseur de l'implémentation
JAX-B	Conversion en XML
JACKSON	Conversion en JSON