

CÁC CÔNG NGHỆ LẬP TRÌNH HIỆN ĐẠI



Khoa Công nghệ thông tin
Bộ môn Công nghệ phần mềm

Giới thiệu Web Service

Nguyễn Huy Khánh
nhkhanh@fit.hcmus.edu.vn

Nội dung



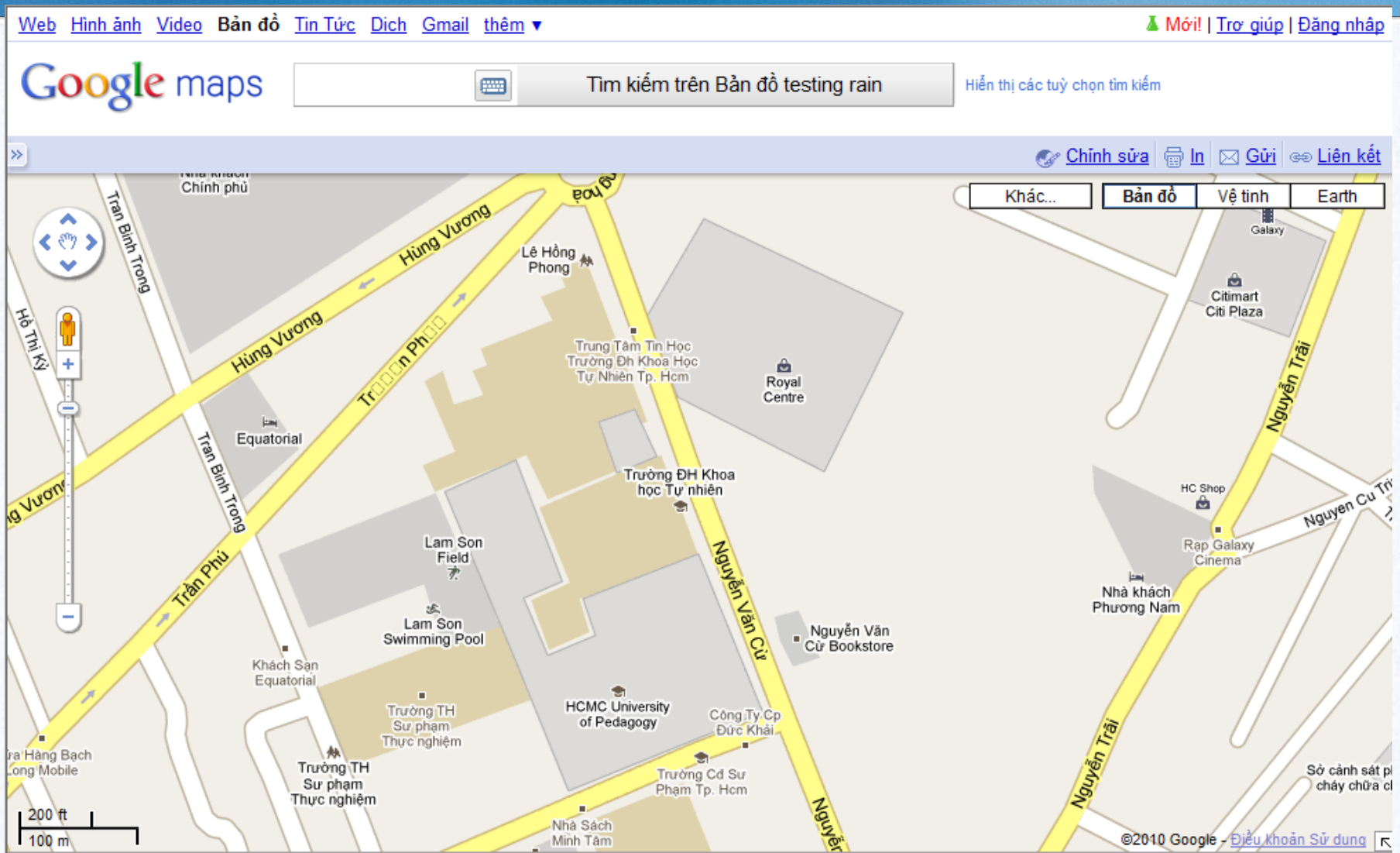
Ý nghĩa Web service

Các loại Web service

Kiến trúc SOAP Web service

SOAP Web service trong .NET

Tại sao cần Web service



Tại sao cần Web service

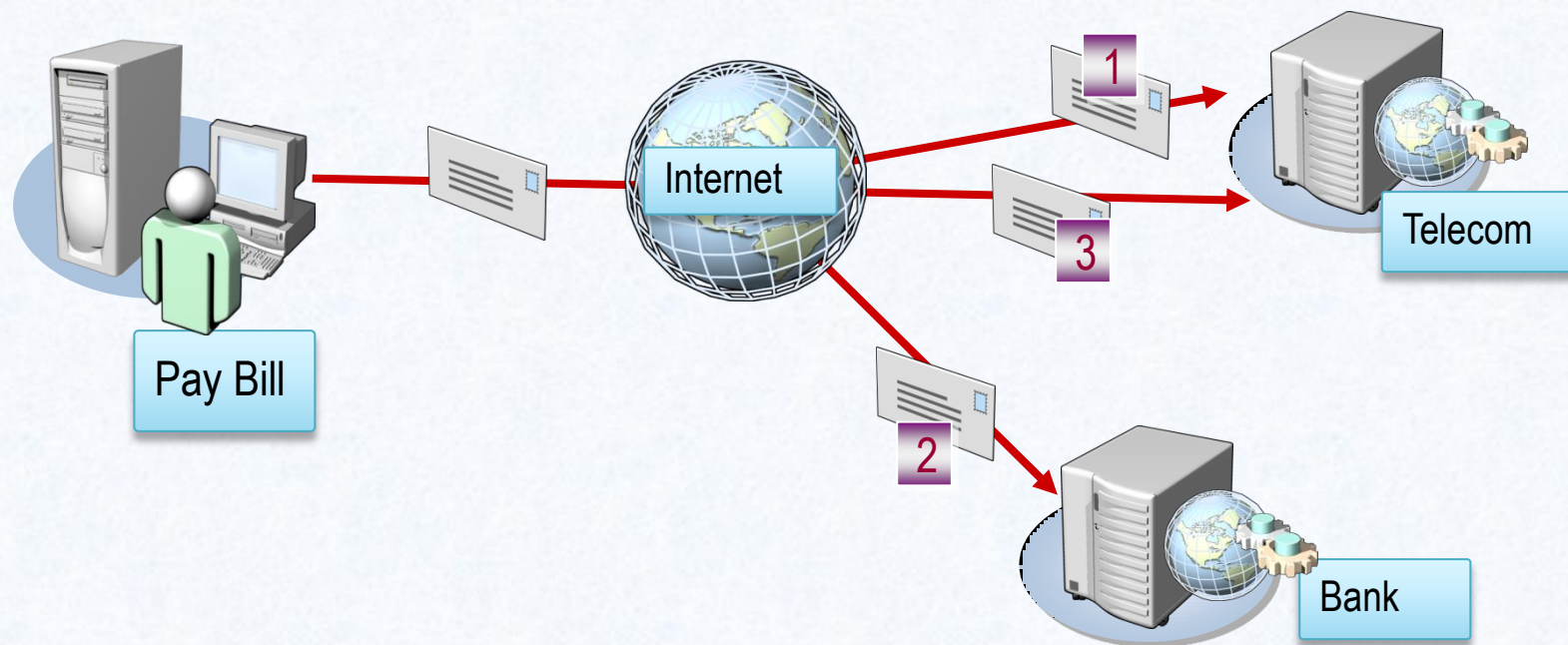
SỞ GIAO DỊCH CHỨNG KHOÁN TP HỒ CHÍ MINH BẢNG CHỨNG KHOÁN ĐIỆN TỬ TRỰC TUYẾN

>>>>> BẢNG CHỨNG KHOÁN ĐIỆN TỬ TRỰC TUYẾN FLEX (NEW) <<<<<<

Vn Index: 450.77 ▼ -3.13 (-0.68%)				Số GD: 31,042		KLGD: 52,220,383		GTGD: 1,430.142 tỉ VNĐ		Ngày: 23/09/2010		Đóng cửa thị trường										
Đợt 1: 451.41 ▼ -2.49 (-0.54%)				KLGD: 881,650		GTGD: 24.862 tỉ VNĐ		Đợt 2: 448.14 ▼ -5.76 (-1.26%)				KLGD: 43,950,433		GTGD: 1,196.422 tỉ VNĐ								
Mã CK	ĐCIGN	Trần	Sàn	Dự mua						Giá khớp	KLTH	+/-	Dự bán						Mở cửa	Cao nhất	Thấp nhất	TKLGD
				Giá 3	KL 3	Giá 2	KL 2	Giá 1	KL 1				Giá 1	KL 1	Giá 2	KL 2	Giá 3	KL 3				
AAM	24.3	25.5	23.1	23.3	100	23.5	400	23.6	79	23.6	2,126	-0.7	24	300	24.3	250	24.4	300	24.3	24.3	23.6	5,538
ABT	51.5	54	49	50.5	1,040	51	1,280	51.5	500	52.5	1,200	1	52.5	336	53	100	53.5	248	51	52.5	51	4,350
ACL	30.9	32.4	29.4	30	1,130	30.1	2,029	30.4	865	30.4	1,184	-0.5	30.5	160	30.6	150	30.7	150	31.2	31.2	30	4,223
AGD	32.2	33.8	30.6	30.7	300	30.8	3,000	31	3,363	31	1,611	-1.2	31.9	434	32	950	32.1	460	33	33	30.6	11,402
AGF	28	29.4	26.6	26.7	5	27.4	35	27.5	2	27.5	150	-0.5	27.6	40	27.8	20	27.9	330	28.3	28.3	27.4	600
AGR	11.4	11.9	10.9	11	2,207	11.1	2,464	11.2	810	11.3	994	-0.1	11.3	169	11.4	2,486	11.5	2,592	11.3	11.4	11.1	8,054
ALP	18.1	19	17.2	17.3	3,110	17.4	1,360	17.5	157	17.5	102	-0.6	17.6	250	17.7	1,000	17.8	103	18.1	18.1	17.4	8,128
ANV	16.8	17.6	16	16.4	1,465	16.5	12,811	16.6	189	16.6	2,951	-0.2	16.7	2	16.8	1,590	16.9	1,300	16.6	16.8	16.5	18,375
APC	15.9	16.6	15.2			15.2	3,938	15.3	5,047	15.3	2,200	-0.6	15.5	847	15.6	500	15.7	200	15.9	15.9	15.3	8,604
ASM	61.5	64.5	58.5			58.5	22,919	59	2,698	59	3,910	-2.5	59.5	330	60	600	61	290	61.5	61.5	58.5	21,845
ASP	9.8	10.2	9.4	9.6	641	9.7	608	9.8	351	9.8	50	0	10	1,769	10.1	810	10.2	1,635	9.8	10	9.8	3,534
ATA	25.2	26.4	24	24.3	370	24.4	370	24.5	100	25	50	-0.2	25	1,070	25.2	990	25.3	160	24.4	25	24.2	5,560
BAS	8.5	8.9	8.1	8.2	1,056	8.3	256	8.4	10	8.5	566	0	8.5	306	8.6	470	8.7	1,690	8.6	8.6	8.2	4,813
BBC	23.7	24.8	22.6	23	1,226	23.1	299	23.2	314	23.3	290	-0.4	23.3	100	23.4	50	23.5	120	23.6	23.6	23.2	2,399
BCE	17.8	18.6	17	17.1	100	17.2	520	17.3	50	17.6	60	-0.2	17.6	40	17.7	580	17.8	605	17.7	17.8	17.2	2,811
BCI	38.1	40	36.2	37.4	60	37.5	30	38	20	38.1	1,150	0	38.1	1,444	38.2	500	38.4	1,410	38.4	38.4	37.3	10,255
BHS	33.9	35.5	32.3	33.2	15	33.4	300	33.5	74	33.5	375	-0.4	33.9	10	34	310	34.2	40	32.7	33.5	32.7	778
BMC	33	34.6	31.4	32.2	10	32.3	23	32.5	105	32.5	68	-0.5	33	40	33.1	1	33.2	122	33	33.2	32.3	627
BMI	16.1	16.9	15.3	15.5	392	15.6	70	15.7	54	15.9	2,000	-0.2	15.9	196	16	824	16.1	2,585	15.9	16	15.8	2,445
BMP	50.5	53	48	49.2	618	49.3	1,000	49.4	589	49.4	1,150	-1.1	49.7	55	50	500	50.5	90	49.1	49.8	49.1	3,467

Làm sao thanh toán hóa đơn điện thoại online?

Tham khảo slide Web services của cô Trần Thị Bích Hạnh



1 Pay Bill Lấy thông tin Hóa đơn từ Telecom

2 Pay Bill Yêu cầu Bank chuyển khoản từ Customer Account sang Telecom Account

3 Pay Bill Thông báo cho Telecom biết cập nhật tình trạng hóa đơn đã thanh toán

Tại sao cần Web service

Các trang web chủ yếu thể hiện cho người duyệt web, không phải để cho máy hiểu

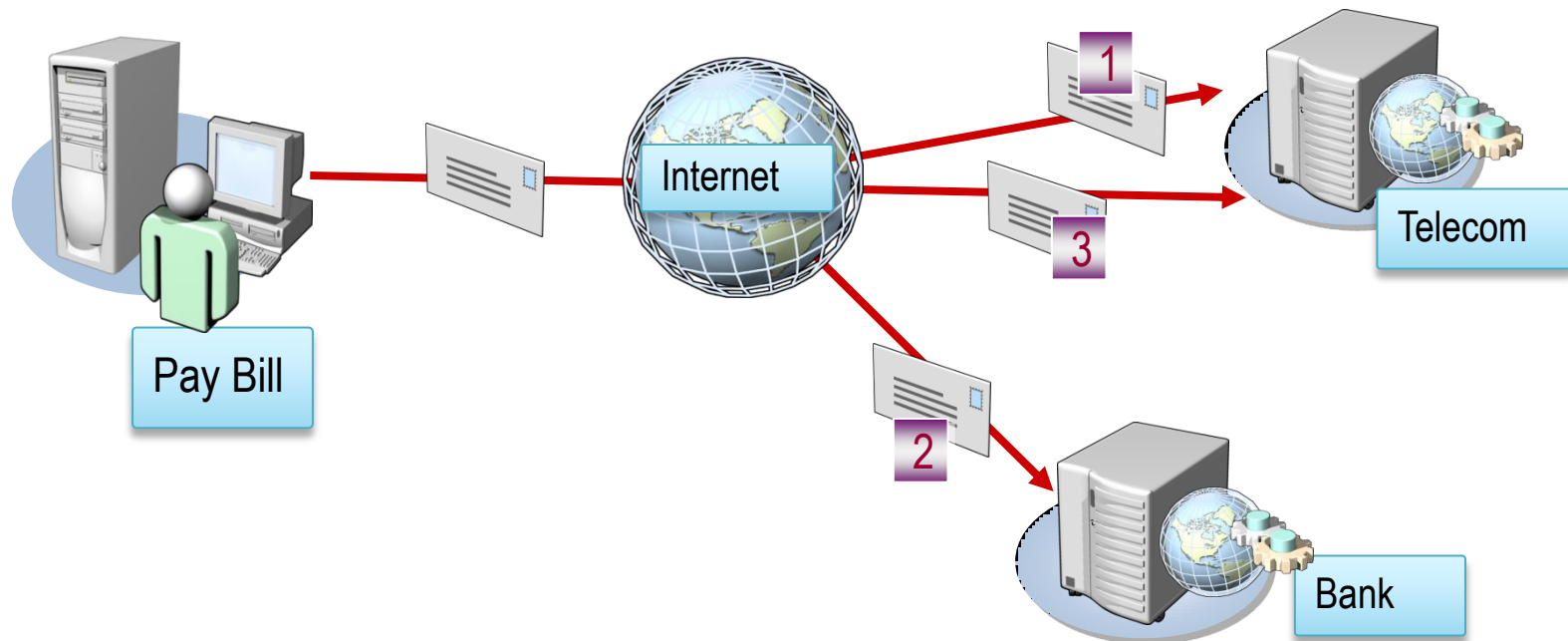
Cần một giao thức chung để máy có thể hiểu được và độc lập với môi trường và ngôn ngữ lập trình

Cần một ngôn ngữ độc lập với môi trường và ngôn ngữ lập trình để chuyển tải nội dung

Cần một giao thức để đăng tải dịch vụ và phương pháp để truy vấn các dịch vụ này

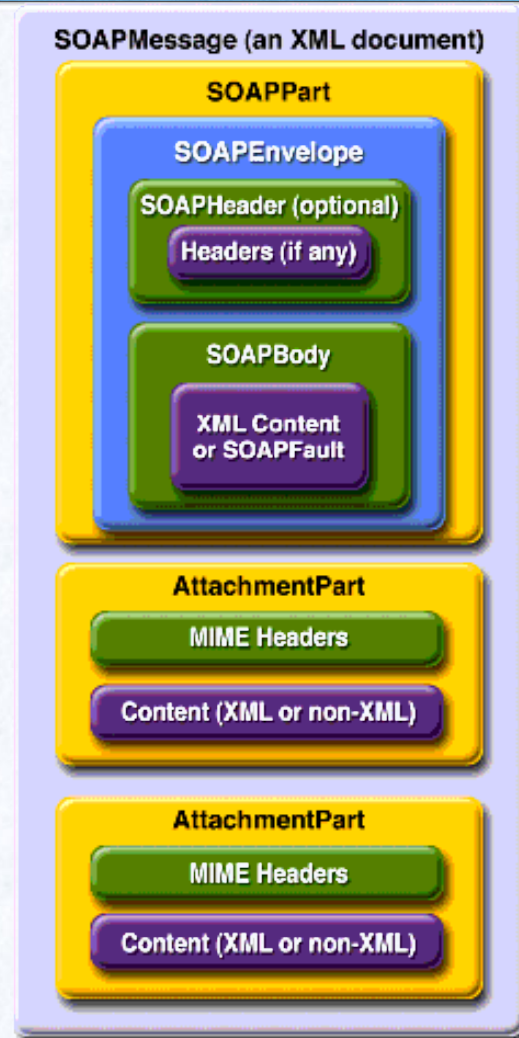
Web service là gì?

Một thành phần trên mạng có những đặc tả cho biết cách thức thực thi và nội dung trả về mà máy có thể hiểu được



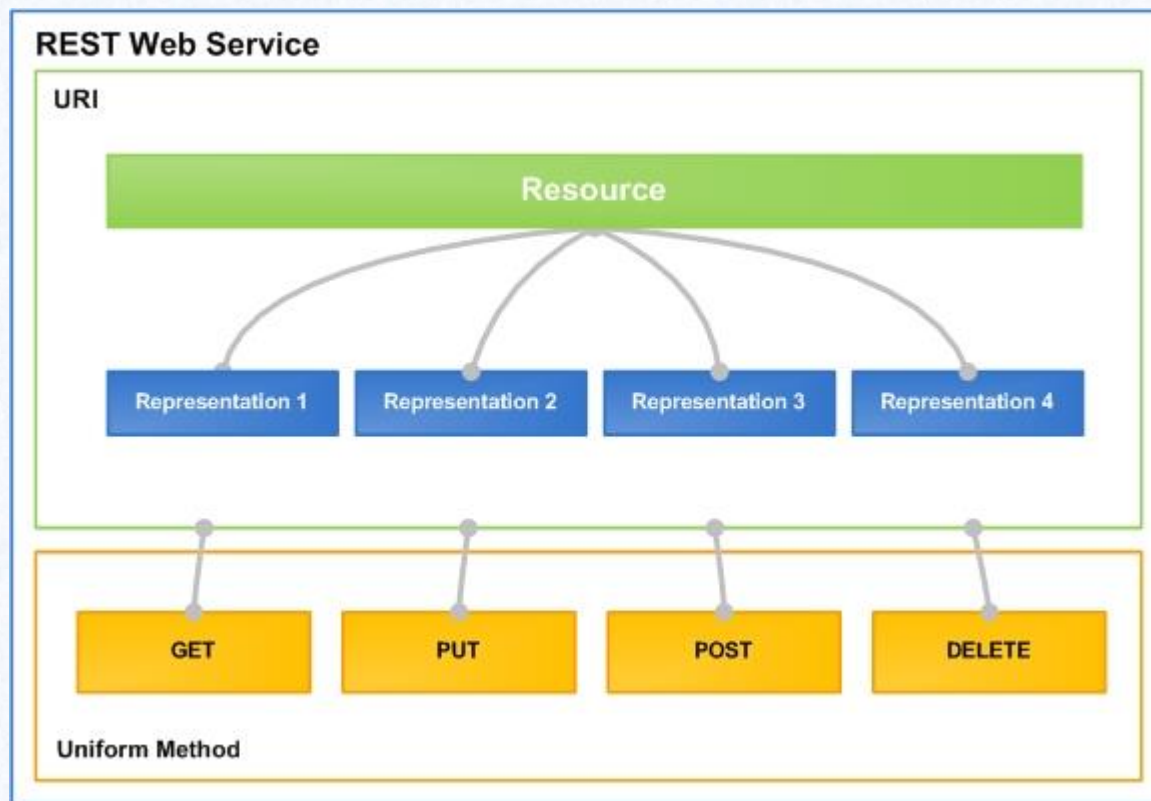
Các loại web service

SOAP: Một loại web service sử dụng một framework bằng XML để nhận và gửi tin

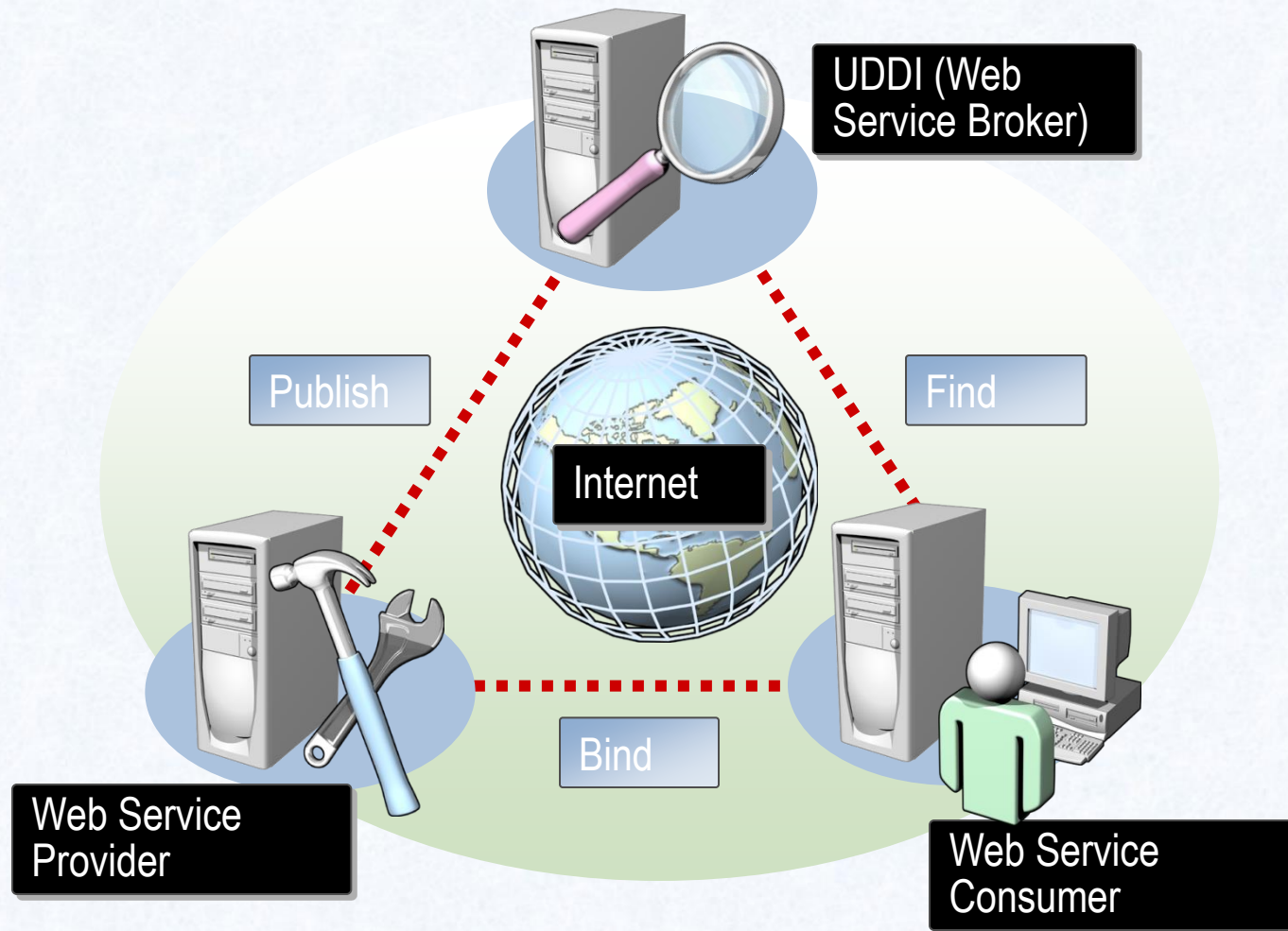


Các loại web service

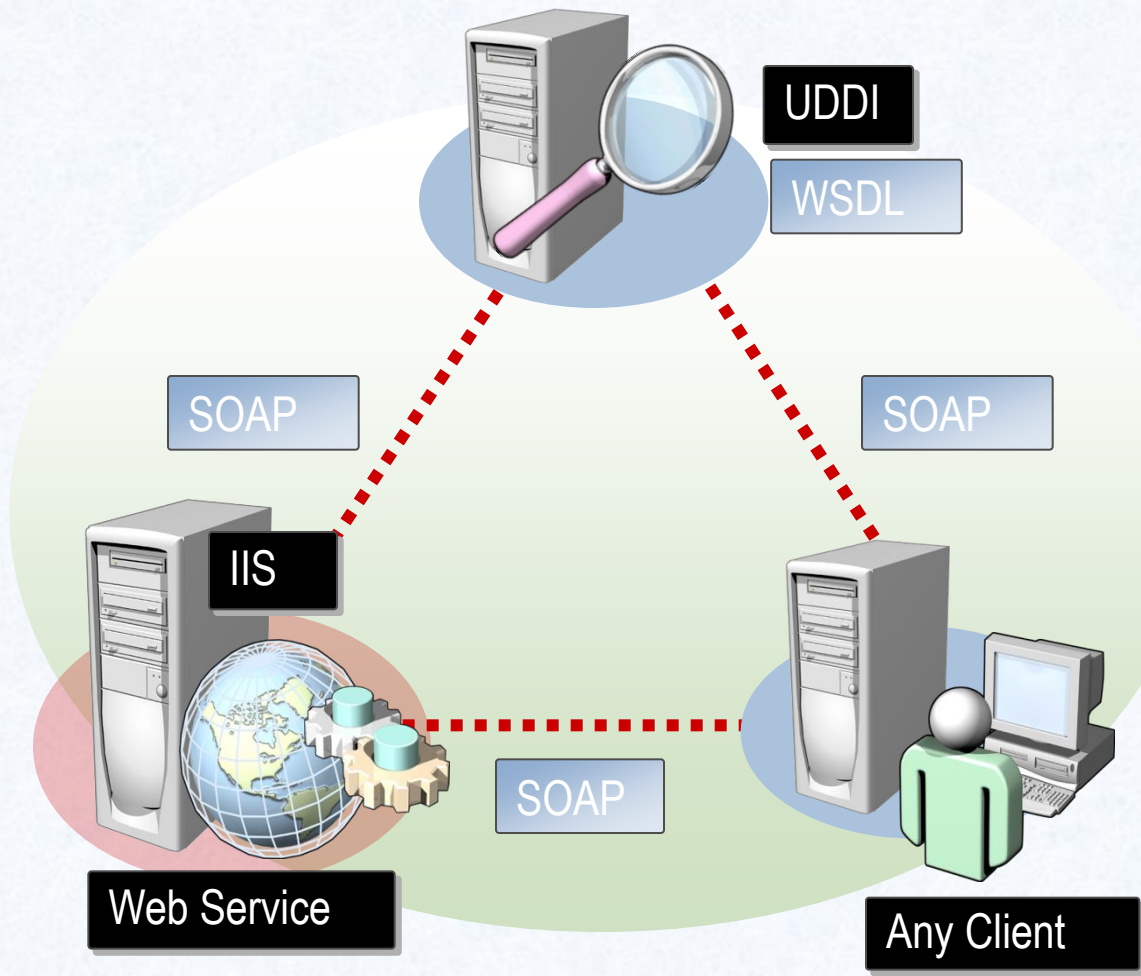
- REST: một kiến trúc của web service sử dụng chính nền tảng của web để truyền và nhận dữ liệu



Kiến trúc SOAP Web Services



Kiến trúc của Web Services



Standards

- SOAP (Simple Object Access Protocol)
 - Giao thức trao đổi thông tin của service theo định dạng XML
- WSDL (Web Service Description Language)
 - Ngôn ngữ đặc tả web service
- UDDI (Universal Description Discovery and Integration)
 - Thư mục lưu trữ thông tin về Web services
 - Cho phép các công ty đăng ký & tìm kiếm web services

SOAP

- Simple Object Access Protocol
 - Cho phép truyền các thông điệp (message) qua giao thức HTTP
 - Sử dụng XML để mô tả dữ liệu
 - Xử lý
 - Requestor gói thông tin yêu cầu vào một message và gửi lên web service
 - Web Service phân tích message gửi lên và thực thi hàm xử lý yêu cầu.
 - Kết quả được gói vào một message và gửi về cho Requestor
 - Requestor phân tích message trả về và hiển thị kết quả
 - Đặc tả: <http://www.w3.org/TR/soap>

Ví dụ SOAP

SOAP Request

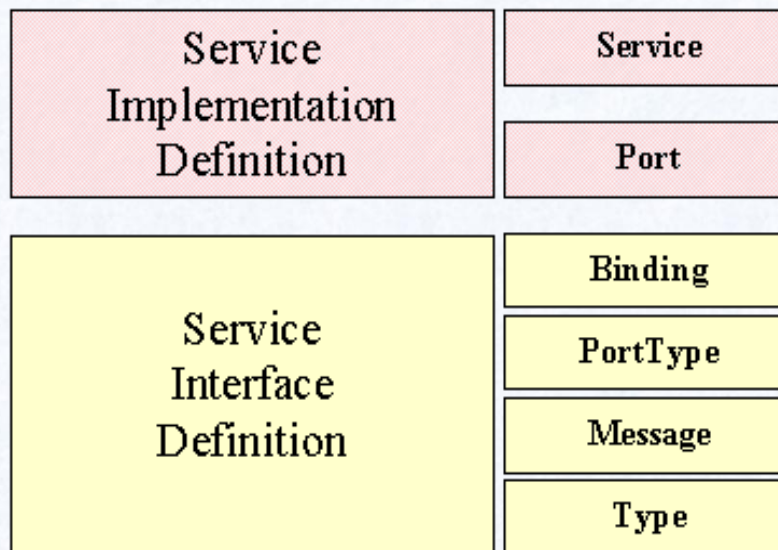
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:welcome xmlns:ns2="http://aodemo/">
      <arg>Sam</arg>
    </ns2:welcome>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:welcomeResponse xmlns:ns2="http://aodemo/">
      <return>Welcome Sam!</return>
    </ns2:welcomeResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

WSDL

- Web Service Description Language
 - Ngôn ngữ đặc tả web service
 - Đặc tả: <http://www.w3.org/TR/wsdl>



WSDL Example

```
- <definitions targetNamespace="http://aosdemo/" name="demoService">
  + <types></types>
  + <message name="welcome"></message>
  + <message name="welcomeResponse"></message>
  - <portType name="demo">
    - <operation name="welcome">
      <input message="tns:welcome"/>
      <output message="tns:welcomeResponse"/>
    </operation>
  </portType>
  - <binding name="demoPortBinding" type="tns:demo">
    <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document"/>
    - <operation name="welcome">
      <soap:operation soapAction=""/>
      - <input>
        <soap:body use="literal"/>
      </input>
      - <output>
        <soap:body use="literal"/>
      </output>
    </operation>
  </binding>
  - <service name="demoService">
    - <port name="demoPort" binding="tns:demoPortBinding">
      <soap:address location="http://localhost:8080/demo/demoService"/>
    </port>
  </service>
</definitions>
```

UDDI

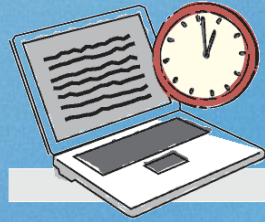
- Universal Description Discovery and Integration
 - Thư mục lưu trữ thông tin về web services
 - Cho phép doanh nghiệp đăng ký service của mình vào danh sách các services và tìm kiếm service của những doanh nghiệp khác để sử dụng
 - Đặc tả bằng WSDL
 - Giao tiếp thông qua SOAP
 - Được xây dựng trong Microsoft .NET platform
 - Đặc tả: http://www.uddi.org/pubs/uddi_v3.htm

Tổng kết



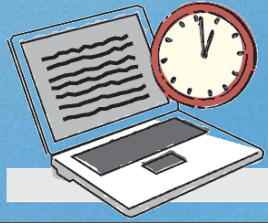
- Ý nghĩa và ứng dụng của web service
- Phân loại web service
- Cấu trúc của SOAP web service

Bài tập cá nhân



- Xây dựng ứng dụng quản lý sinh viên với các chức năng sau:
 - Liệt kê danh sách sinh viên
 - Thêm sinh viên
 - Xóa sinh viên
 - Sửa sinh viên
- Kiến trúc ứng dụng bao gồm hai thành phần:
 - Kết nối CSDL và cung cấp SOAP Web service
 - Giao diện gọi các Web service ở thành phần trên để thực hiện các chức năng của người dùng.

Thang điểm



- Kết nối và xử lý CSDL: 3 điểm
- Xây dựng web service: 4 điểm
- Tổ chức, gọi thực thi web service: 3 điểm.