

SMDとRESTful Web-Service

1

Group-J4

2009SE026 福田雄介

2009SE093 岩下 翔

2008MI160 中根拓也

もくじ

- 発表の経緯
- SOAPの特徴
- WSDLの特徴
- RESTとの比較
- RESTとSMD
- RESTとSMDの問題点
- まとめと考察
- 参考文献

発表の経緯

- 前回はRESTについて調べてきた
- そこでRESTと、それ以外の技術との違いが気になった
- RESTがなぜSMDに適しているのか知る必要があった

- 今回は、RESTとSOAP・WSDLの比較を行った
- RESTがどのような面でSMDに適しているかを調べた

SMD: Smart Mobile Device

SOAPの特徴

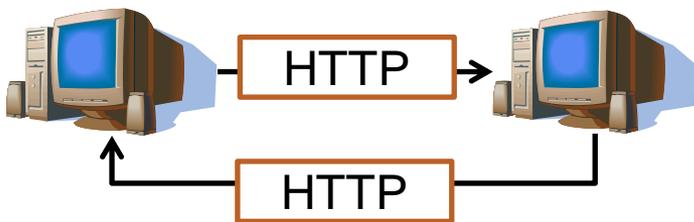
SOAP

あるコンピュータから他のコンピュータに、
データやサービスを呼び出すプロトコル

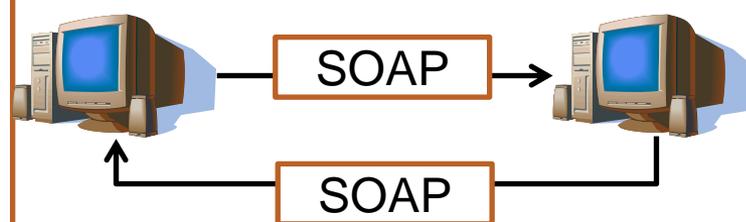
特徴

- プロトコルに依存することなく、情報のやりとりができる

従来



FTPやSMTPに対応させる場合、
新たに仕組みを作る必要性



HTTP,FTP,SMTP等に対応した
通信が可能となった

SMTP:Simple Mail Transfer Protocol

FTP:File Transfer Protocol

SOAP:Simple Object Access Protocol

WSDLの特徴

WSDL

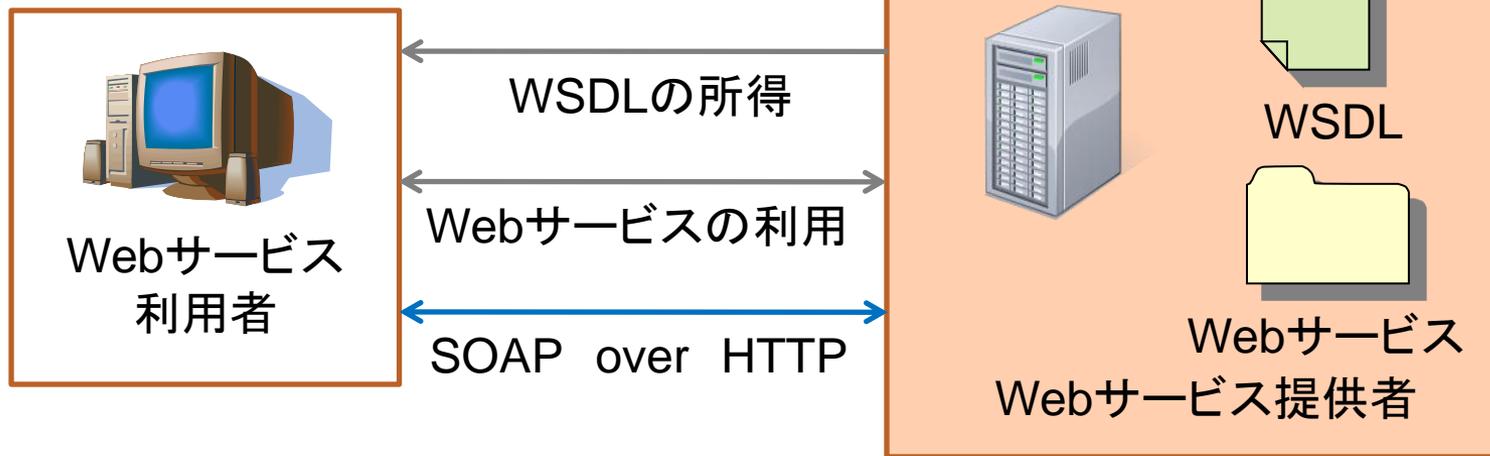
Webサービスの具体的な内容が書いてある文書

どこにアクセスすればよいのか,どのようなメソッドが使えるのかなどの情報が記述されている.

特徴

プログラミング言語に依存しないため,多種多様なプラットフォームやプログラミング言語からアクセスできるような XML Web サービス のインターフェースが記述可能

SOAPとWSDL の関係



RESTとの比較

SOAPと比較

<SOAP>

- ・HTTP,FTP,SMTP等で、柔軟に通信が可能となった.
- ・しかし,その分複雑な構造である.

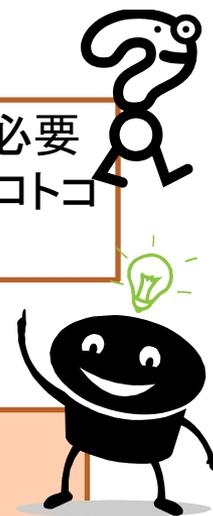
<REST>

- ・シンプルで簡単に利用可能
- ・HTTPのみの通信



Webサービスの開発では,高機能を必要とする場面は少なく,HTTP以外のプロトコルを必要とする場面も少ない

- ・ SMDのアプリケーション開発は,RESTが適しているのではないか.



RESTとSMD

SMDの特徴

制約されたメモリ環境
必ずしも接続が保証されるわけではない

SMDに望ましいRESTの特徴

ステートレスである
URIに基づいている
HTTPに基づいている



ネットワークの不安定さの影響を抑える
URIにより呼び出しが簡単
制約されたメモリの環境に有効
余分なプロトコル要素がない



RESTful WebサービスはSMDの環境に適している

RESTとSMDの問題点

RESTfulなアーキテクチャの構築が明確に定義されていない



RESTに対するさまざまな解釈が発生



同じプロバイダによるAPI間でさえ認証に一貫性がない
明確に定義されたエラー処理スキームがない
APIの変更に関する警告がない
RESTのモデルに適さないURIスキームが存在する



そこから発生する問題はAPIを利用する開発者が対応

開発者を支援する何らかの方法が必要ではないか？

RESTとSMDの問題点

最適な要求の生成

頻繁に起こる要求について最適化
データペイロードについて最適化
ユーザの待ち時間を考慮

データペイロードと要求頻度のバランスをとる



最適な要求

高い帯域幅

ユーザの待ち時間に影響することなく大きなオブジェクトが送信可能

低い帯域幅

ユーザの操作, 応答待ちを放置しない方法で, 待ち時間と要求頻度の
バランスをとる必要がある

まとめと考察

まとめと考察

RESTful WebサービスはSMDに適している
しかし,RESTにはいくつかの問題がある
SMDにおいても考慮すべきことがある
これらの問題に対して開発者を支援することが必要なのではないか

今後の方針

SMDにおいてほかに問題がないか調べる
SMDのWebサービスのアーキテクチャについて調べる

参考文献

- Using RESTful Web-Services and Cloud Computing to Create Next Generation Mobile Applications
- RESTful Webサービス
著: Leonard Richardson・Sam Ruby
- InfoQ: SOAPからRESTへ – その方法と意義
<http://www.infoq.com/jp/articles/rest-soap>
- いまさら聞けない「Webサービス」の常識
http://www.atmarkit.co.jp/fjava/rensai4/enterprise_jboss06/01.html
- IT用語辞典 e-Words
<http://e-words.jp/>