

Java

(この文書は EMBL-EBI の http://www.ebi.ac.uk/Tools/webservices/tutorials/06_programming/java の和訳です。このドキュメントは、12/09/23 時点の情報にもとづいて書かれています。このドキュメントは ecobioinfo.com で独自に訳したもので、EMBL-EBI とは直接関係ありません。)

Web サービスツールキット

Web サービスのクライアントやサーバの開発に利用可能な、Java ¹⁾ ²⁾ で使える多くのツールキットがあります。それらは2つの広義のカテゴリーに分けられます。

1. Web サービス技術 (REST あるいは SOAP) を実装する汎用ライブラリ。
2. サービスタイプ (例えば、OpenSearch ³⁾)、あるいは、特定のサービスのクライアントやサーバのインターフェースを実装するサービスライブラリ。

Web サービスにアクセスするために一般的に使われるライブラリの一覧を下記の表に示します。

汎用

Web サービス技術を実装した Java ツールキット:

Web サービススタイル	Java ツールキット
REST	HttpComponents HttpClient
	Innovation HTTPClient
	Jakarta Commons HttpClient
	java.net.HttpURLConnection and java.net.URL
	Jersey (JAX-RS)
SOAP	Apache Axis
	Apache Axis2/Java
	Apache CXF
	JAX-RPC Reference Implementation
	JAX-WS Reference Implementation
	kSOAP
	WSO2 WSF/Spring

注: SOAP クライアントを構築するとき、Java ツールキットの選択は、しばしば使われている Web サービス (例えば、RPC/encoded vs. Document/literal support) の互換性によって決められます。[SOAP Styles and the tutorials](#) を参照。

クライアントライブラリ

サービスのタイプや特別なサービス用に構築されたライブラリ、例えば:

Web サービスのタイプ	Java ツールキット
OpenSearch	OpenSearch plug-in for ROME

BioJava

[BioJava](#) には、数多くのバイオインフォマティクス Web サービスのためのサポート機能が含まれています。例えば:

BioJava 1.8:

Web サービス	BioJava
DAS	org.biojava.dasobert.das
dbfetch	org.biojava.bio.seq.db.biofetch
NCBI E-Utilities	org.biojava.bio.db.ncbi
OpenBQS	org.biojava.bibliography
QBIAS URL API	org.biojava.bio.alignment.blast.RemoteQBlastService

BioJava 3:

Web サービス	BioJava
QBIAS URL API	org.biojava3.ws.alignment.qblast

チュートリアル

必要条件

これらのチュートリアルには、以下の知識が必要とされます。

- [Java](#)
- XML (Extensible Markup Language)
 - [XML チュートリアル](#) w3schools.com より
- XML スキーマ [5](#)
 - [XML スキーマ チュートリアル](#) w3schools.com より

Web サービスチュートリアル実例と問題解決手法

練習のための実例と問題解決手法は: [perl_exercises.zip](#) (訳注:元のページで perl になっていますが、[java_exercises.zip](#) だと思います) から入手できます。

ダウンロードしたサンプルは、チュートリアル作成に使った Eclipse プロジェクトをベースとしています。これらのファイルは明確にチュートリアルとオンラインバージョンのリンクに関連つけられたものです。このエクササイズを学習するには Eclipse は必要ありませんが、しかし Eclipse は有益なものと感じるでしょうけれども、テキストエディタと Java インストレーション機能だけが必要条件です。

プロジェクトを [Eclipse](#) にインポートするには:

1. [Eclipse](#) のダウンロードとインストール
2. 必要なら Java をインストール。 <http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html> を参照。
3. [Project](#) をダウンロード
4. ワークディレクトリにプロジェクトを解凍
5. “ファイル” → ”インポート” を使ってプロジェクトを Eclipse へインポート
 1. “ソースのインポート”のためには“一般” → “既存のプロジェクトをワークスペースへ”を選択
 2. プロジェクトを含むワークディレクトリを指定

3. プロジェクトを選択

初期状態でプロジェクトには、存在しないエクササイズの一部として生成されたいくつかのコードを原因とするエラーを含んでいます。それに加えて、幾つかの Perl モジュールが必要とするスクリプトがインストールされていないことによるエラーが発生するでしょう。

Web サービスチュートリアル

一般的によく使われる Web サービスクライアント開発用の Java モジュールを使用したチュートリアルです:

- REST
 - java.net
 - [Jakarta Commons HttpClient 3.x](#)
- SOAP
 - [Apache Axis](#)
 - [JAX-WS](#)

-
- 1) Java - <http://www.oracle.com/technetwork/java/>
 - 2) Java.net - <http://www.java.net/>
 - 3) OpenSearch - <http://www.opensearch.org/>
 - 4) Extensible Markup Language (XML) - <http://www.w3.org/XML/>
 - 5) XML Schema - <http://www.w3.org/XML/Schema>
-