

# Apache Geronimo

## Agenda

- Apache Geronimoの基本情報
- Geronimo2.0の概要
- Geronimo2.1の情報
- Apache Geronimoユーザーグループ

## Apache Geronimoとは

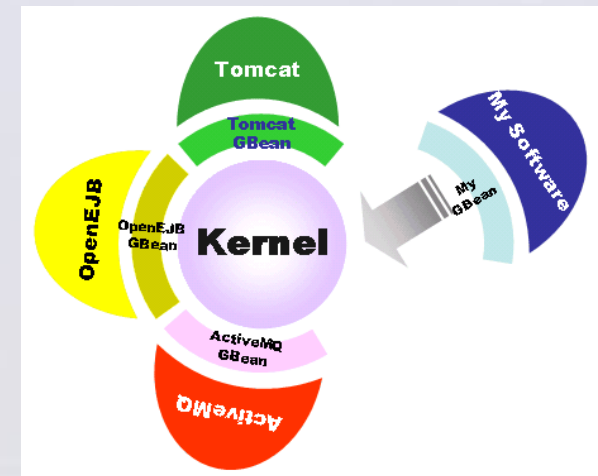
- オープンソースのJavaEEアプリケーションサーバー
- Apacheプロジェクトで開発されている
- 目的
  - オープンソースの最適な組み合わせによるJavaEE環境の構築
  - カーネルアーキテクチャによるサーバーデザイン
- ライセンス
  - Apache License V2.0
- 動作環境
  - Linux、Mac OS X、Unix、Windows
- <http://geronimo.apache.org/>

## Geronimoプロジェクトについて

- 2003年にASFのIncubatorプロジェクトとして開始
- 2004年にApacheのトップレベルプロジェクトになる
- リリース
  - Geronimo 1.0 2006年1月
  - Geronimo 1.1 2006年6月
  - Geronimo 2.0 2007年8月
  - Geronimo 2.0.2 2007年10月
- コミュニティとしてはコミッターは40人以上
  - 50%程度がIBM社員
- 様々な企業が寄付をしている

## Geronimoのアーキテクチャー

- 複数のオープンソースのコンポーネントを統合する環境
- Geronimoカーネル
  - コンポーネントのライフサイクル管理
  - ネーミングサービス、セキュリティ、トランザクション
- GBean
  - Geronimo上に配置されているコンポーネント
  - TomcatやAxisなど
  - ユーザーのアプリケーションも



## Geronimo 2.0の特徴

- JavaEE5.0準拠
  - Webサービス実装はAxis2とCXFから選択可能
- 軽量な動作環境
- Geronimoカーネルによるコンポーネントの管理
  - 不要なサーバーコンポーネントを停止可能
  - ユーザーアプリケーション
- GUIの管理コンソール
  - モニタリングツールなども含む
- Eclipseプラグインを利用した開発環境

## GeronimoとLittle-G

- Apache Geronimoの配布形態
  - Full Geronimo
    - JavaEE5準拠のフルバージョン
  - Little-G
    - Webコンテナを基本とする小さな構成
    - JavaEE5準拠ではない
- 必要なもののみでサーバーを構成可能
  - Full Geronimoから引くか、Little-Gに足すか
- それぞれWebコンテナ2種類、稼働環境2種類の4パターンがダウンロード可能
  - Tomcat6 or Jetty
  - Linux、Mac OS X、Unix or Windows

## Geronimo プラグイン

- 新しい機能を追加するためのメカニズム
  - 設定済みのアプリケーション
    - Sampleアプリケーション
  - サーバーモジュール
    - Potal (Apache Pluto)
    - SCA (Apache Tuscan)
    - LDAP (Apache Directory)
    - Blog (Apache Roller)
- インストール方法がシンプルのため、配布しやすい
- 自分で作成することも可能
  - <http://www.ibm.com/developerworks/edu/os-dw-os-ag-plugins.html>
  - Geronimo 1.1 ベースの開発方法についての解説

## (参考) JavaEE5の新機能

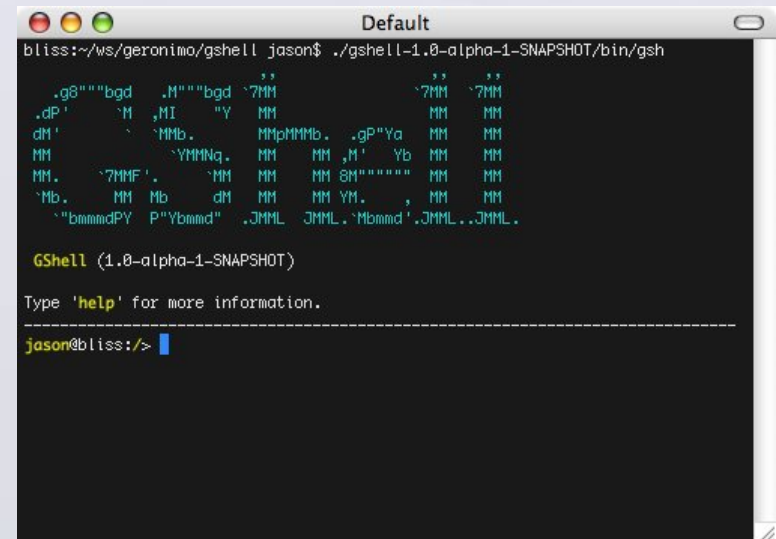
- 基本コンセプト: 使いやすさの向上
  - POJOベース
  - 開発を簡単に!
- EJB3.0
  - EJBの開発を簡単に
  - アノテーションの利用
- JPA (Java Persistent API)
  - 新しい永続化メカニズム
- Web Services
  - JAX-WS、JAXBなどの新しいAPI
- Webアプリケーション
  - JSF (JavaServer Faces)
  - JSPやServletでのアノテーションの利用

## (参考) Webサービス実装

- Geronimo2.0でのWebサービス実装
- Apache Axis2
  - <http://ws.apache.org/axis2/>
  - 有名なWebサービスエンジンのJava実装版
  - SOAP1.1、1.2サポート、RESTスタイル
  - JAX-WS2.0に準拠
- Apache CXF
  - <http://cwiki.apache.org/CXF/>
  - Apacheのインキュベーターのプロジェクト
  - サービス構築のためのフレームワーク
  - SOAPやRESTを含め、SCAなど様々なプロトコルやフレームワークを統合することを可能にする
  - JAX-WS2.0に準拠

## Geronimo 2.1

- 管理ツールなどへの新機能
  - GShell
  - 管理コンソールの拡張
  - アプリケーション配置方法、Planファイルの作成
  - モニタリング



```
bliss:~/ws/geronimo/gshell jason$ ./gshell-1.0-alpha-1-SNAPSHOT/bin/gsh

      .g0""bgd  .M""bgd  ^7MM          ^7MM  ^7MM
.dP'      'M  ,MI   "Y  MM          MM    MM
dM'        \  MMb.   MMpMMMb.  .gP"Ya  MM    MM
MM         ^YMMNq.  MM    MM ,M'  Yb  MM    MM
MM.      ^7MMF'.   MM    MM  8M""""""  MM    MM
`Mb.     MM  Mb   dM    MM    MM  YM.   , MM    MM
        "bmmmdPY  P"Ybmm"  .JMML JMML.'Mbmm' .JMML..JMML.

GShell (1.0-alpha-1-SNAPSHOT)

Type 'help' for more information.
-----
jason@bliss: />
```

## Apache Geronimo ユーザーグループ

- 日本でのユーザーグループ
  - MLでの情報交換
  - 日本で開催された各種イベントへの参加
    - オープンソースカンファレンス
    - Linux world
- ドキュメントや管理コンソールの日本語対応
  - 有志による活動
  - Geronimoプロジェクトへ提供

## 参考資料

- Apache Geronimo
  - <http://geronimo.apache.org/>
- Apache Geronimoユーザーグループ
  - <http://geronimo-jp.sourceforge.jp/>
- WebSphere Application Server Community Edition
  - <http://www.ibm.com/jp/software/websphere/ft/was/community/>
- IPAでの性能・信頼性評価の結果
  - <http://ossipedia.ipa.go.jp/capacity/CS0702010349/index.php>

End of Presentation

## Backups

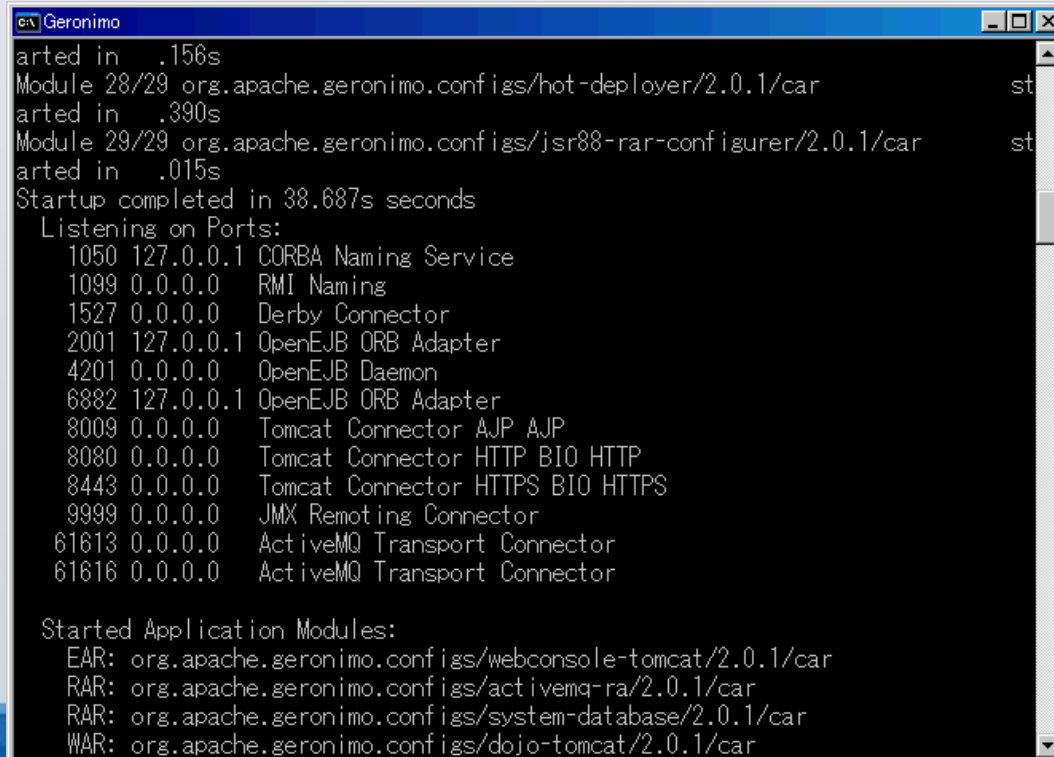
- 使ってみようGeronimo2.0
  - GeronimoとLittle-Gの比較
  - 開発環境

## 使ってみようGeronimo2.0 !

- ダウンロードしたイメージ
  - Geronimo2.0.1-Tomcat6のWindows版
    - 55, 904KB
    - 展開後、105MB
  - LittleG2.0.1-Tomcat6のWindows版
    - 17, 754KB
    - 展開後、20. 6MB

## Geronimoの起動

- Full Geronimoを起動した場合
  - 103,000KBメモリを使用 (Javaプロセス)
  - 29のコンポーネントを起動
  - 所要時間  
約39秒

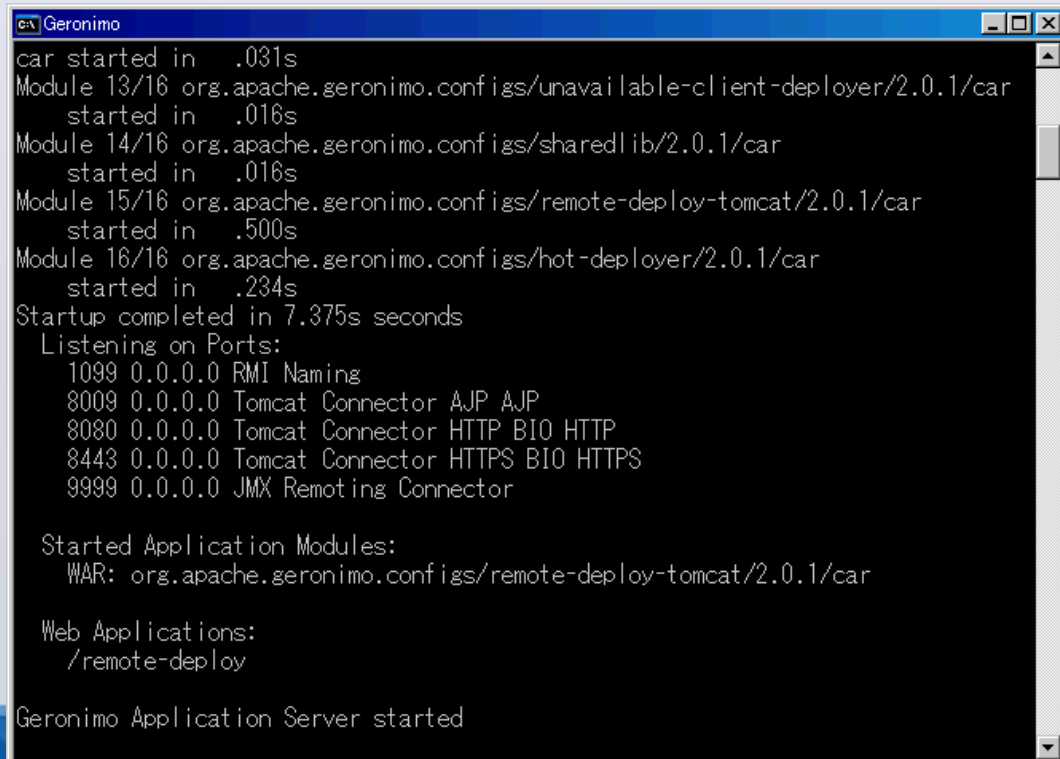


```
ev\Geronimo
arted in .156s
Module 28/29 org.apache.geronimo.configs/hot-deployer/2.0.1/car st
arted in .390s
Module 29/29 org.apache.geronimo.configs/jsr88-rar-configurer/2.0.1/car st
arted in .015s
Startup completed in 38.687s seconds
Listening on Ports:
1050 127.0.0.1 CORBA Naming Service
1099 0.0.0.0 RMI Naming
1527 0.0.0.0 Derby Connector
2001 127.0.0.1 OpenEJB ORB Adapter
4201 0.0.0.0 OpenEJB Daemon
6882 127.0.0.1 OpenEJB ORB Adapter
8009 0.0.0.0 Tomcat Connector AJP AJP
8080 0.0.0.0 Tomcat Connector HTTP BIO HTTP
8443 0.0.0.0 Tomcat Connector HTTPS BIO HTTPS
9999 0.0.0.0 JMX Remoting Connector
61613 0.0.0.0 ActiveMQ Transport Connector
61616 0.0.0.0 ActiveMQ Transport Connector

Started Application Modules:
EAR: org.apache.geronimo.configs/webconsole-tomcat/2.0.1/car
RAR: org.apache.geronimo.configs/activemq-ra/2.0.1/car
RAR: org.apache.geronimo.configs/system-database/2.0.1/car
WAR: org.apache.geronimo.configs/dojo-tomcat/2.0.1/car
```

## Little-Gの起動

- Little-Gを起動した場合
  - 50,000KBメモリを使用 (Javaプロセス)
  - 16のコンポーネントを起動
  - 所要時間  
約7.3秒



```
car started in .031s
Module 13/16 org.apache.geronimo.configs/unavailable-client-deployer/2.0.1/car
  started in .016s
Module 14/16 org.apache.geronimo.configs/sharedlib/2.0.1/car
  started in .016s
Module 15/16 org.apache.geronimo.configs/remote-deploy-tomcat/2.0.1/car
  started in .500s
Module 16/16 org.apache.geronimo.configs/hot-deployer/2.0.1/car
  started in .234s
Startup completed in 7.375s seconds
Listening on Ports:
  1099 0.0.0.0 RMI Naming
  8009 0.0.0.0 Tomcat Connector AJP AJP
  8080 0.0.0.0 Tomcat Connector HTTP BIO HTTP
  8443 0.0.0.0 Tomcat Connector HTTPS BIO HTTPS
  9999 0.0.0.0 JMX Remoting Connector

Started Application Modules:
  WAR: org.apache.geronimo.configs/remote-deploy-tomcat/2.0.1/car

Web Applications:
  /remote-deploy

Geronimo Application Server started
```

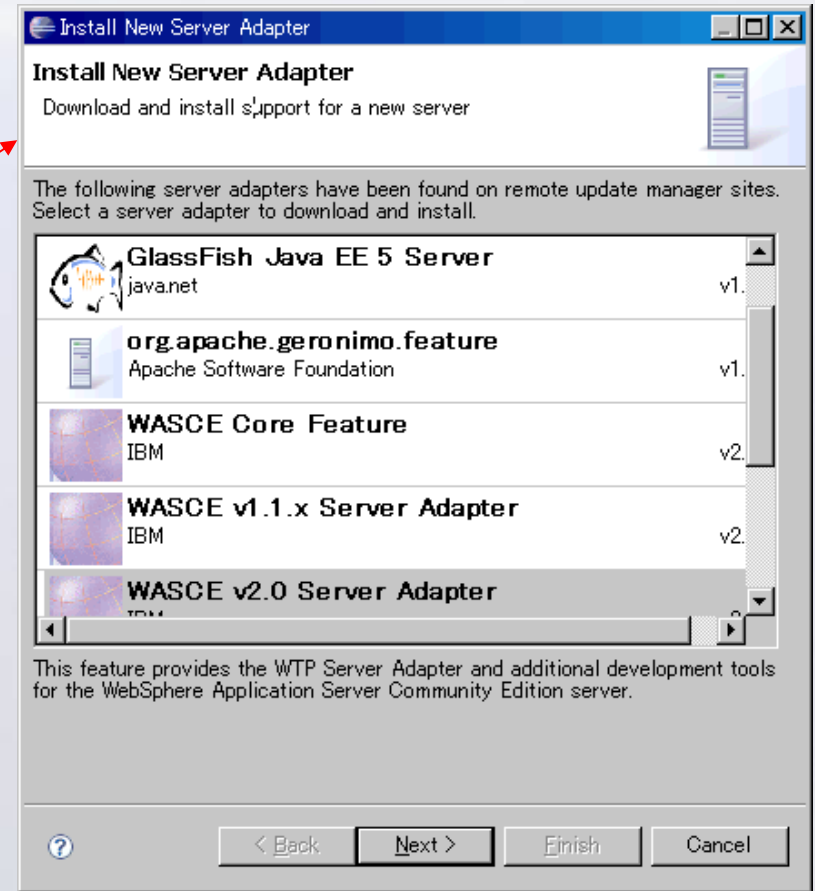
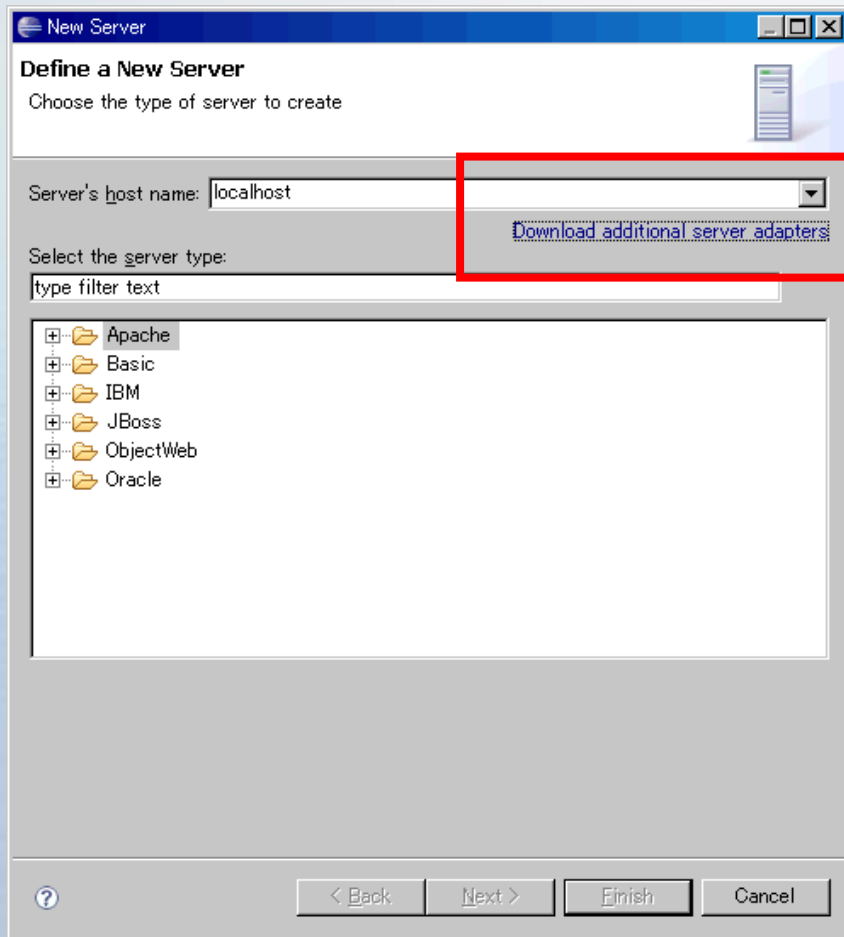
## 起動時間差の考察

- 起動するコンポーネントが多い
  - 29個と16個
- 起動に時間がかかるコンポーネントがある
  - OpenEJB
    - 10秒前後
  - j2ee-corba-yoko
    - 2秒前後
  - Axis
    - 1秒程度
  - Webコンソール
    - 3秒前後

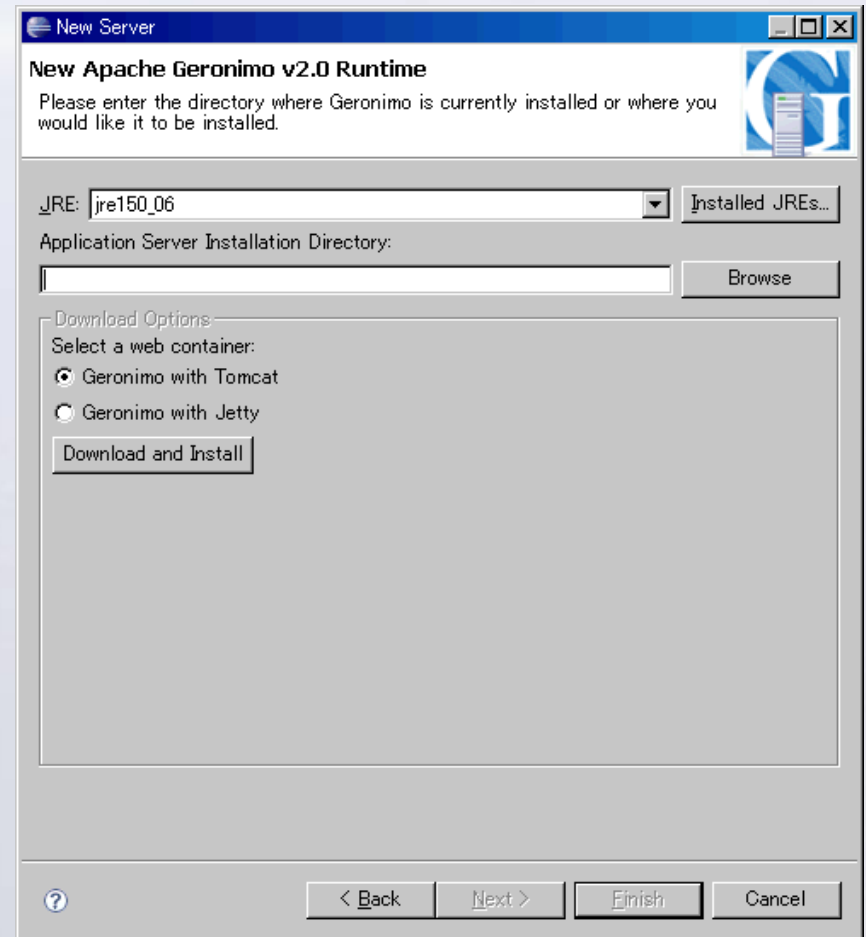
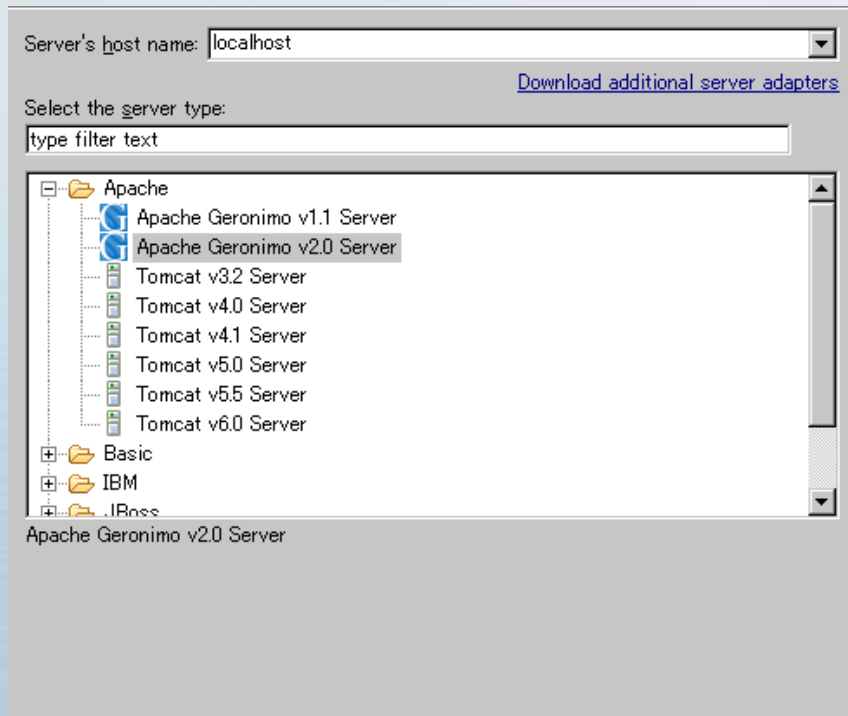
## 開発環境

- Eclipseを利用する
  - Geronimoプラグインを利用する
  - Geronimo2.0用のプラグインはEclipse3.3+WTP2.0環境が前提となる。
  - サーバーの起動・停止
  - アプリケーションの配置
  - アプリケーションの構成 (Deployment Plan)
  
  - それ以外のプラグインもある
  - Axis2
  - CXF

## プラグインの追加



# サーバー構成の作成



## アプリケーション作成時

New Dynamic Web Project

**Dynamic Web Project**  
Create a standalone Dynamic Web project or add it to a new or existing Enterprise Application.

Project name:

Project contents:  
 Use default

Directory:

Target Runtime

Configurations  
   
A good starting for working with Apache Geronimo v2.0 runtime. Additional facets can later be installed to add new functionality to the project.

EAR Membership  
 Add project to an EAR  
EAR Project Name:

New Dynamic Web Project

**Project Facets**  
Select the facets that should be enabled for this project.

Configurations:

Project Facet	Version
<input checked="" type="checkbox"/> Axis2 Web Services	
<input checked="" type="checkbox"/> Dynamic Web Module	2.5
<input checked="" type="checkbox"/> Geronimo Deployment	1.1
<input checked="" type="checkbox"/> Java	5.0
<input checked="" type="checkbox"/> Java Persistence	1.0
<input checked="" type="checkbox"/> JavaServer Faces	1.2
<input type="checkbox"/> WebDoclet (XDoclet)	1.2.3