

L'API Servlet



Philippe Mathieu & Guillaume Dufrene

IUT-A Lille

<http://www.iut-a.univ-lille.fr>

prenom.nom@univ-lille.fr

Interêt :

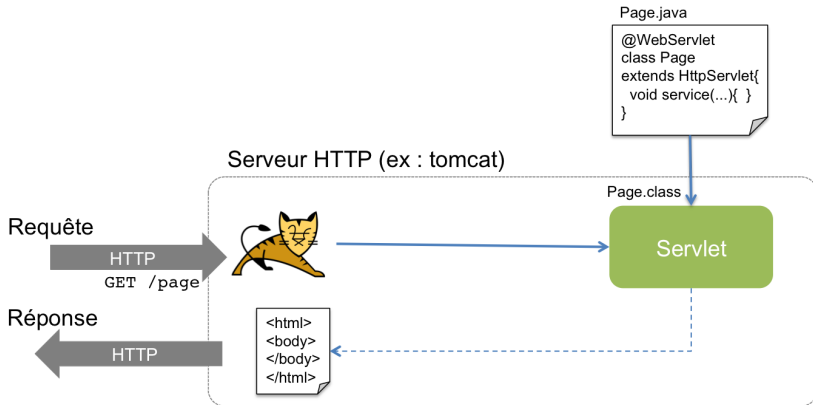
- Génération de pages HTML issues d'un calcul ou fonction de données
- Génération de pages spécifiques à la personne se connectant

Principe :

- Le code est exécuté sur le serveur
- Le résultat est envoyé au client
- **Le client ne reçoit que le résultat, pas le code de génération !**

Nombreuses technologies : CGI,ASP, PHP .NET, Rails, JEE, ...

Exécution d'une page dynamique



Définie dans deux paquetages : `javax.servlet` et `javax.servlet.http`

Interfaces	Classes
<code>HttpServletMapping</code> <code>HttpServletRequest</code> <code>HttpServletResponse</code> <code>HttpSession</code> <code>HttpSessionActivationListener</code> <code>HttpSessionAttributeListener</code> <code>HttpSessionBindingListener</code> <code>HttpSessionContext</code> <code>HttpSessionListener</code> ...	<code>Cookie</code> <code>HttpFilter</code> <code>HttpServlet</code> <code>HttpServletRequestWrapper</code> <code>HttpServletResponseWrapper</code> <code>HttpSessionBindingEvent</code> <code>HttpSessionEvent</code> <code>HttpUtils</code>

Contenu dans `servlet-api.jar` fourni par les serveurs WEB.

- Une servlet est un simple objet, invoqué par une URL
- La servlet est écrite en Java. Elle doit évidemment être compilée.
- Une servlet n'a pas de `main`
- La servlet `extend HttpServlet` et implémente une méthode de service qui renvoie du HTML quand elle est invoquée
- Elle est rangée dans un “contexte”, répertoire qui regroupe les objets d'une même application
- Elle possède un nom public et un nom privé

Premier exemple

```
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.*;

@WebServlet("/First")
public class First extends HttpServlet {
    public void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
        throws ServletException, IOException
    {
        res.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter out = res.getWriter();
        out.println( "<html><body>");
        out.println( "<h1>Test de ma Servlet</h1>" );
        out.println( "</body></html>" );
    }
}
```

Serveur JEE de référence réalisé par Apache

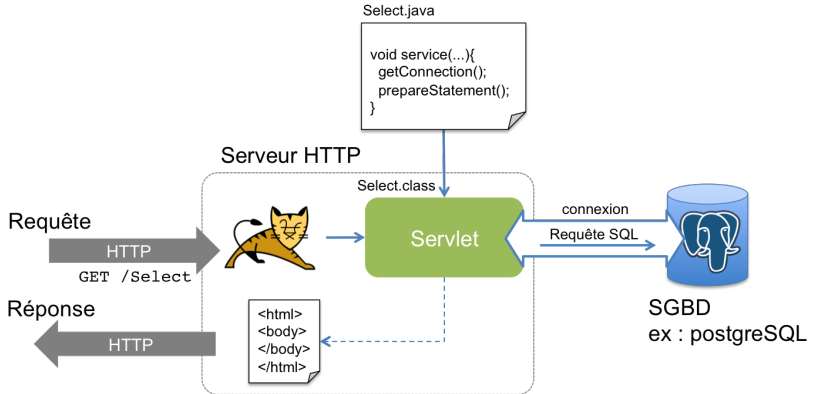
```
Tomcat
  bin
  conf
  work
  lib
    servlet-api.jar
  webapps
    contexte1
      mapage.html
      WEB-INF
        web.xml
        lib
          postgresql.jar
        classes
          maServlet.class
    contexte2
```

<http://localhost:8080/contexte1/mapage.html>

<http://localhost:8080/contexte1/maServlet>

```
import java.util.Date;
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.*;

@WebServlet("/MyDate")
public class MyDate extends HttpServlet
{
    public void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
        throws ServletException, IOException
    {
        res.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter out = res.getWriter();
        out.println( "<html><body>" );
        out.println( "<h1>Nous sommes le " + new Date() + "</h1>" );
        out.println( "</body></html>" );
    }
}
```

```
import java.sql.*;
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.*;

@WebServlet("/Select")
public class Select extends HttpServlet
{
    public void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
        throws ServletException, IOException
    {
        res.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter out = res.getWriter();
        out.println( "<html><body>");
        Connection con;
        try { // ... récupération de la connexion
            String query = "select NOM,PRENOM,AGE from CLIENTS";
            PreparedStatement ps = con.prepareStatement(query);
            ResultSet rs = stmt.executeQuery(query);
            while (rs.next())
            {
                String nom = rs.getString("nom");
                String p = rs.getString("prenom");
                int a = rs.getInt("age");
                out.println(n + " " + p + " " + a + "<br>");
            }
            out.println( "</body></html>");
        }
        // ... fermeture et gestion des exceptions
    }
}
```

- Le web dynamique est une approche qui permet de générer des pages HTML à la volée
- `servlet-api.jar` est une API qui permet de le faire en Java
- L'objet principal de cette approche est la classe `Servlet`
- Pour pouvoir s'exécuter une `servlet` nécessite l'implémentation d'une méthode de service.
- Cette méthode a pour objectif de produire du HTML qui sera interprété par le navigateur
- La méthode de service possède deux objets en paramètre permettant de manipuler la requête ou la réponse.