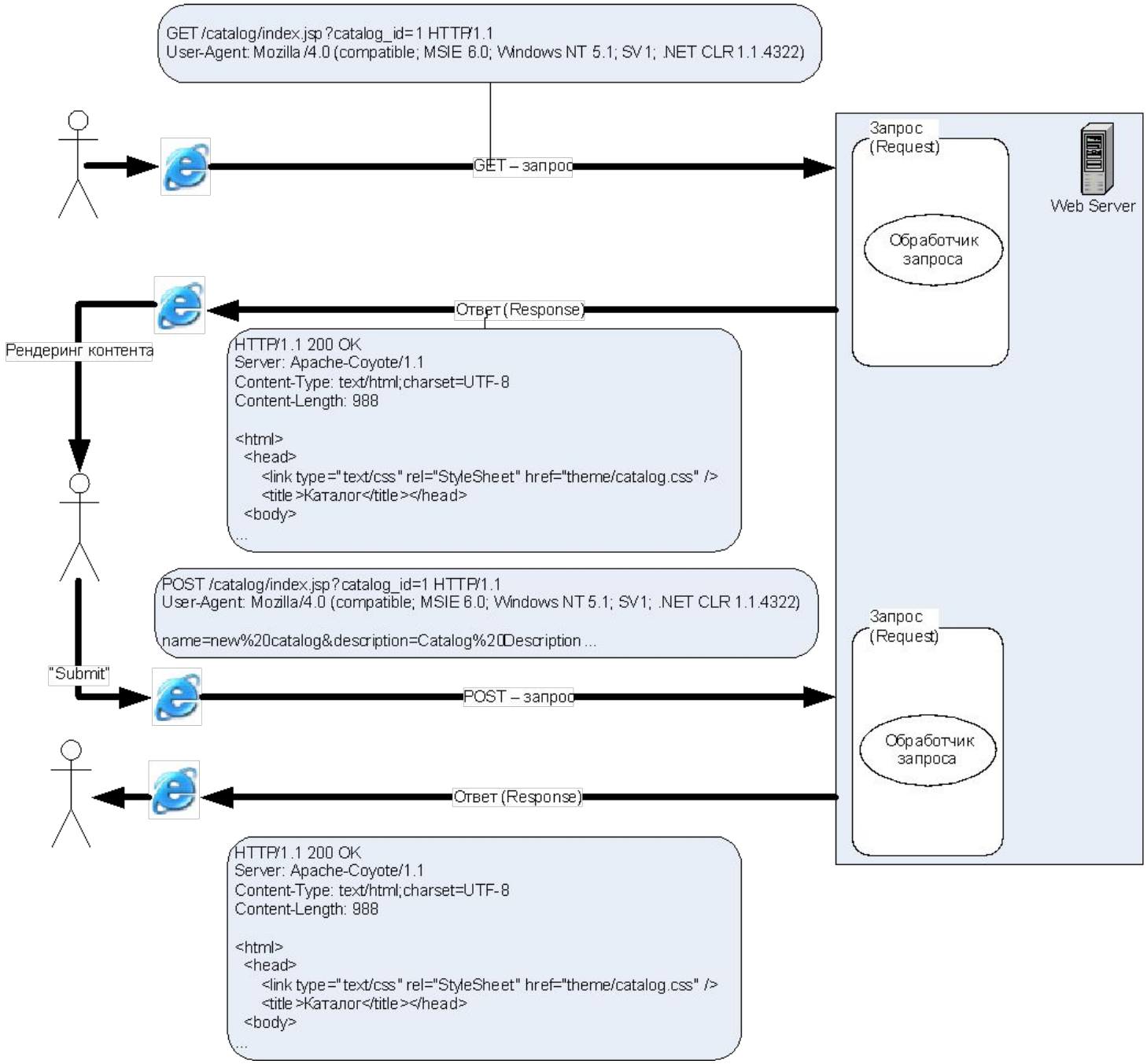
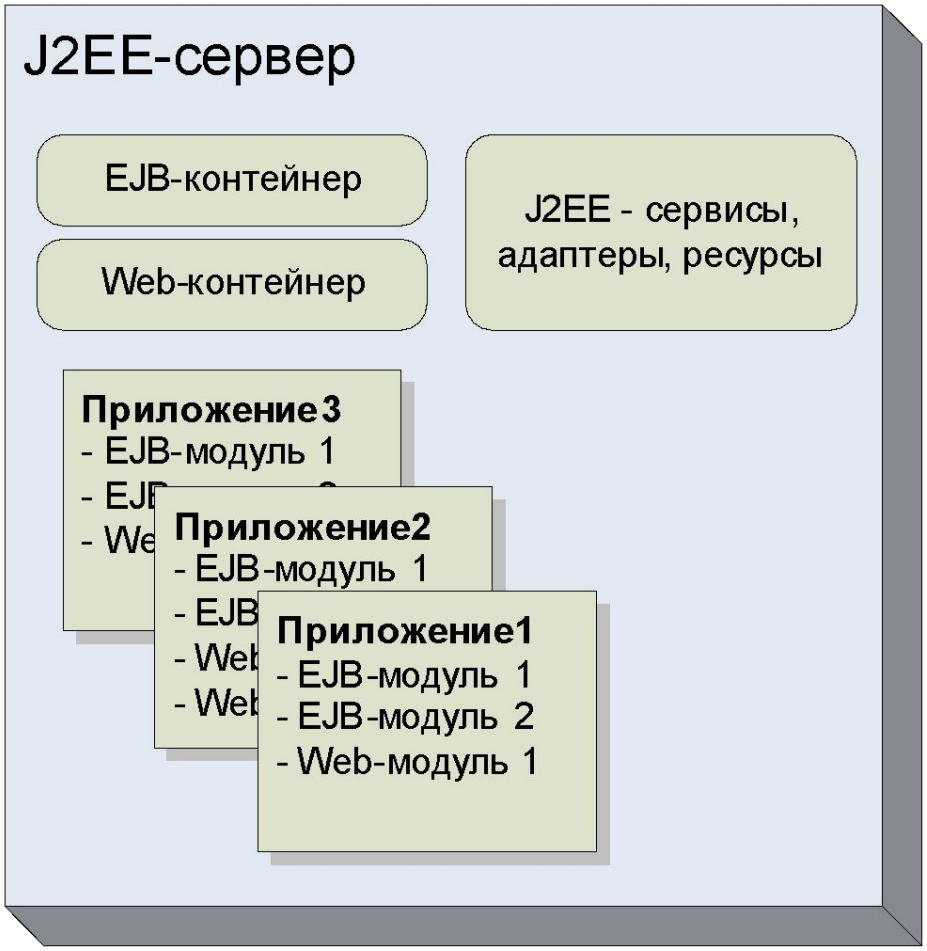

GET /catalog/index.jsp?catalog_id=1 HTTP/1.1
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; .NET CLR 1.1.4322)
GET – запрос
Запрос
(Request)
Обработчик
запроса
Web Server
Ответ (Response)
Рендеринг контента
HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Content-Type: text/html;charset=UTF-8
Content-Length: 988
<html>
<head>
<link type="text/css" rel="StyleSheet" href="theme/catalog.css" />
<title>Каталог</title></head>
<body>
...
POST /catalog/index.jsp?catalog_id=1 HTTP/1.1
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; .NET CLR 1.1.4322)
name=new%20catalog&description=Catalog%20Description ...
"Submit"
POST – запрос
Запрос
(Request)
Обработчик
запроса
Ответ (Response)
HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Content-Type: text/html;charset=UTF-8
Content-Length: 988
<html>
<head>
<link type="text/css" rel="StyleSheet" href="theme/catalog.css" />
<title>Каталог</title></head>
<body>
...

# Платформа J2EE




Сервис:

Java Naming Directory (JNDI)

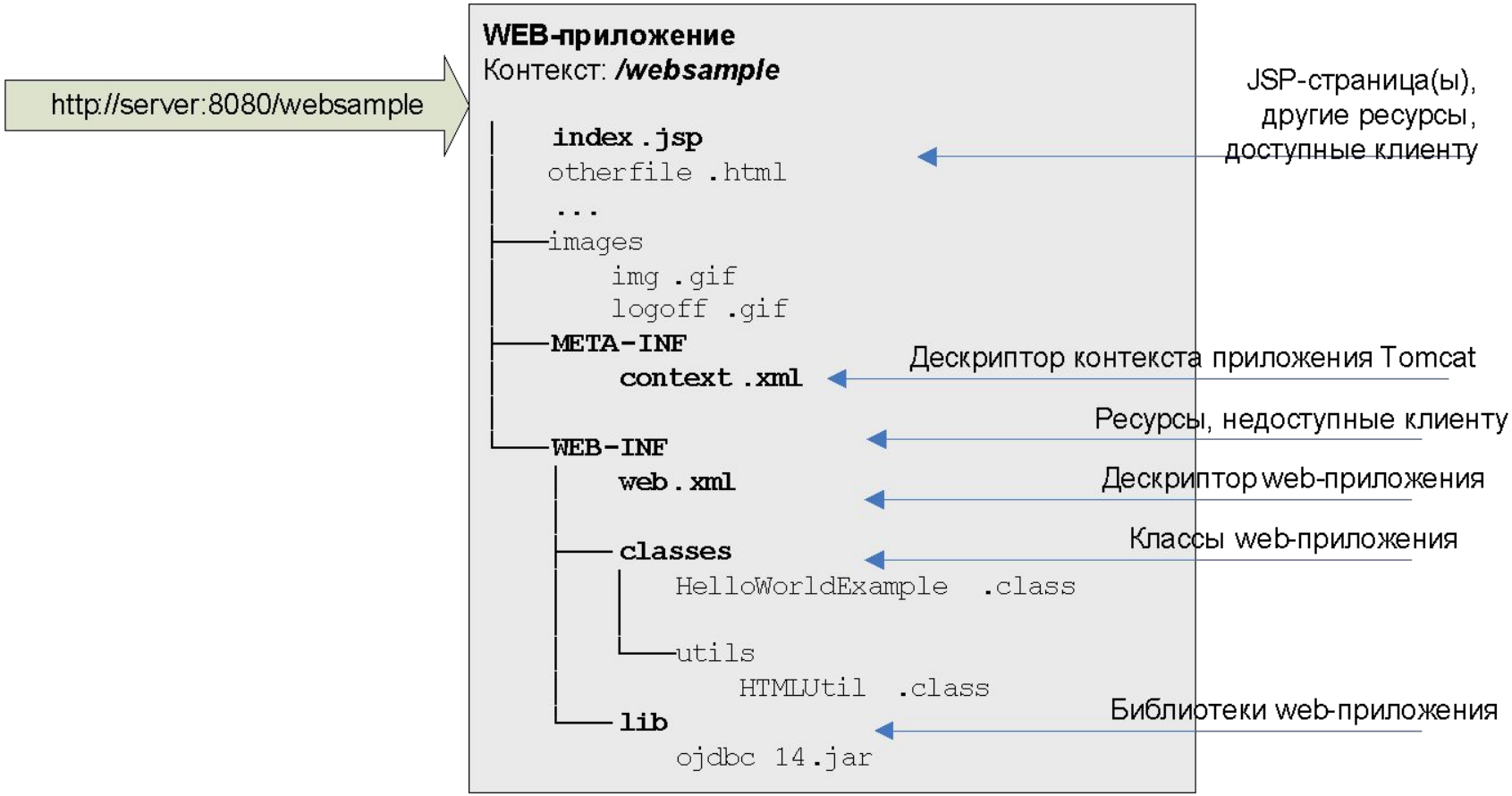
– универсальный сервис хранения объектов в иерархической структуре имен (аналогично файловой системе)

Ресурс:

DataSource

- объект, позволяющий приложению получить доступ к соединению к БД

# Структура J2EE Web-приложения



# Настройка DataSource в Apache Tomcat

**Настройка DataSource:**

**Файл /META-INF/context.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
  <!-- контекст web-приложения - префикс всех URL для данного приложения  -->
      <Context path="/websample">
            <!-- Объявление ресурса-источника данных  -->
            <Resource auth="Container" type="javax.sql.DataSource"
                        driverClassName="oracle.jdbc.driver.OracleDriver
                        maxActive="20" maxIdle="10" maxWait="-1"
                        name="jdbc/sample"
                        url="jdbc:oracle:thin:@:1521:spm" username="o50"
                        password="o50" />
      </Context>
```

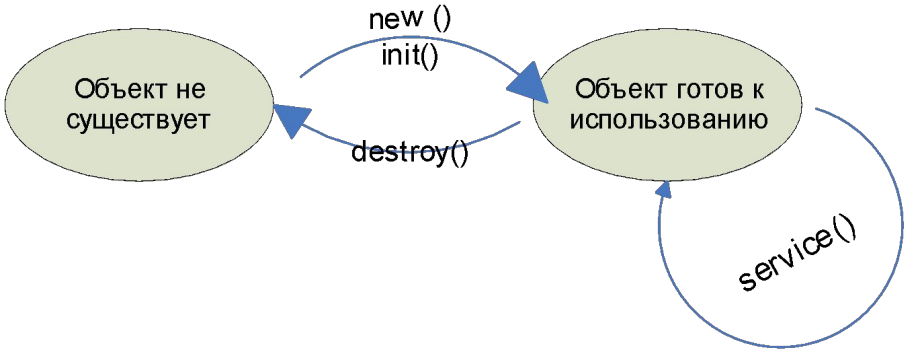
**Использование DataSource:**

```
// Создаем начальный контекст JNDI (Java Naming Directory)
InitialContext ctx = new InitialContext();

// Достаем из контекста источник данных
DataSource ds = (DataSource)ctx.lookup("java:comp/env/jdbc/sample");

// Получаем соединение с БД из источника данных
return ds.getConnection();
```

# J2EE: Сервлеты




Пример:

```
public class MyServlet extends javax.servlet.http.HttpServlet {
        protected void service(HttpServletRequest request,
                  HttpServletResponse response)
                throws ServletException, IOException
        {}
        public void destroy() {
                this.log("Servlet destroyed");
        }
        public void init(ServletConfig cfg) throws ServletException {
                this.log("Servlet inited");
        }
}
```

# Основные классы Servlet API

(javax.servlet.http.*)

- ***HttpServletRequest*** – класс, экземпляры кот. представляют запрос от браузера
  - ***String getContextPath()*** – возвращает путь к контексту приложения
  - ***String getServletPath()*** – URL вызванного сервлета (JSP)
  - ***HttpSession getSession()*** – Сессия пользователя
  - ***Object getAttribute() / void setAttribute(String name, Object value)*** – Хранение пользовательских атрибутов, связанных с запросом
  - ***String getParameter(String value)*** – Параметр запроса (и для GET и для POST)
  - ***void setCharacterEncoding(String enc)*** – Кодировка значений параметров запроса (windows-1251, UTF-8)

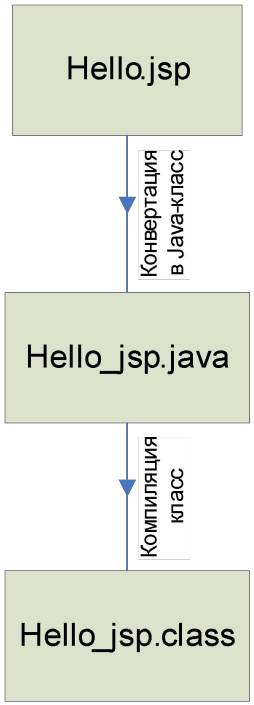
- ***HttpServletResponse*** – класс, экземпляры кот. представляют ответ браузеру
  - ***void setContentType(String contentType)*** – MIME-тип ответа браузеру
  - ***java.io.PrintWriter getWriter()*** – поток вывода для ответа браузеру
  - ***void sendRedirect(String location)*** – перенаправление на другую страницу

- ***HttpSession*** – класс, экземпляры кот. хранят состояние сессии клиента
  - ***Object getAttribute() / void setAttribute(String key, Object value)*** – Атрибуты сессии (сохраняются между запросами одного клиента)
- ***HttpServletContext*** – класс, экземпляры кот. представляют все web-приложение
  - ***Object getAttribute() / void setAttribute(String key, Object value)*** – Атрибуты контекста (общие для всех пользователей и запросов к web-приложению)

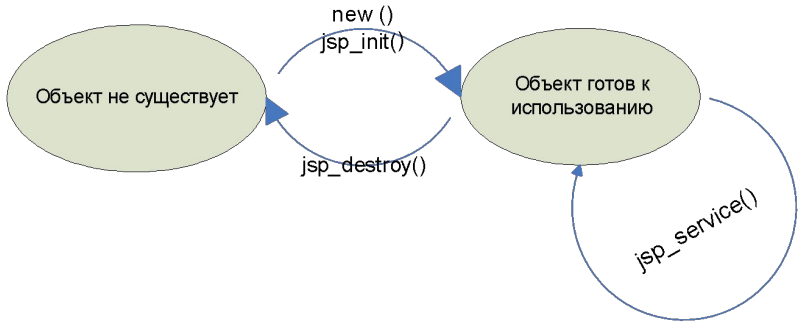
# J2EE: Java Server Pages

## Жизненный цикл

**1. Жизненный цикл класса страницы**



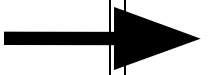

**2. Жизненный цикл объекта страницы**




| Элемент JSP | Представление в JSP-файле | Преобразуется в java-класс как |
|---|---|---|
| Импорт пакета | <%@ page import="java.util.*" %> | import java.util.*; |
| Скриптлет: | <%<br>List items=new ArrayList();<br>**// любой java-код**<br>%> | jsp_service() {<br>…<br>List items=new ArrayList();<br>//любой java-код<br>…<br>} |
| Вывод на страницу | <%= new Date() %> | out.write(new Date()); |

# J2EE: Java Server Pages (JSP)

```
<%@ page language="java"
    contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8" %>
<%@ page import="java.util.*" %>
<%!
// Объявляется поле в классе страницы
int my_integer_field = 777;
// Объявляется метод в классе страницы
    private String make_greeting(String name) {
    return "Hello, "+name + "!";
    }
%>
<html>
<head>
    <title>Sample Hello world page</title>
</head>
<body>
<% // Скриптлет 1
   for (int i=0; i<10; i++) {
%>
<h1>
<%=
   /* Вывод в поток out */
   make_greeting("World "+i)
%>
</h1>
<%   // Скриптлет 2
   } // Конец цикла
%>
</body>
</html>
```



```
import java.util.*;
public final class hello_jsp extends
org.apache.jasper.runtime.HttpJspBase
{
// Объявляется поле в классе страницы
int my_integer_field = 777;
// Объявляется метод в классе страницы
private String make_greeting(String name) {
    return "Hello, "+name + "!";
}
public void _jspService(HttpServletRequest request,
                        HttpServletResponse response)
          throws java.io.IOException, ServletException {
    PageContext pageContext = null;
    HttpSession session = null;
    JspWriter out = null;
    Object page = this;
      response.setContentType("text/html; charset=UTF-8");
      session = pageContext.getSession();
      out = pageContext.getOut();
      out.write("<html>\n");
      out.write("<head>\n");
      out.write("\t<title>Sample Hello world page</title>\n");
      out.write("</head>\n");
      out.write("<body>\r\n");
 // Скриптлет 1
   for (int i=0; i<10; i++) {

      out.write("\r\n");
      out.write("<h1> ");
      out.print( /* Вывод в поток out */ make_greeting("World "+i) );
      out.write("</h1>\r\n");
 // Скриптлет 2
   } // Конец цикла
      out.write("\n");
      out.write("</body>\n");
      out.write("</html>");
}
}
```