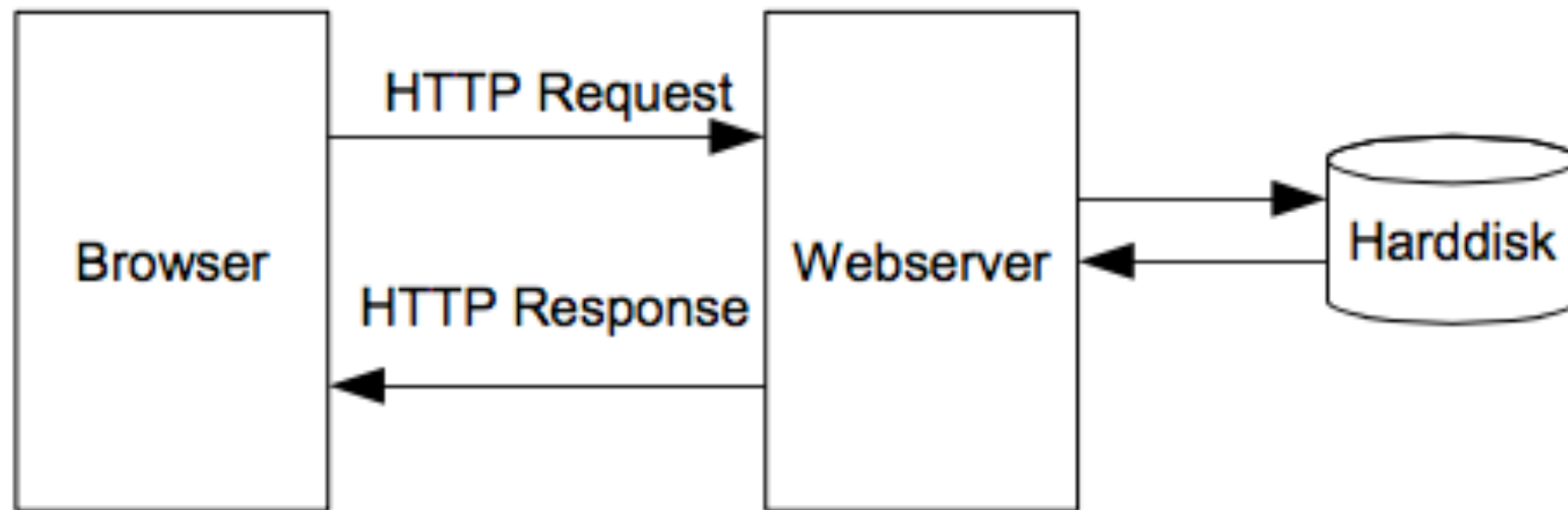

WEB COMPONENTEN

STATISCHE VS DYNAMISCHE WEBPAGINA'S

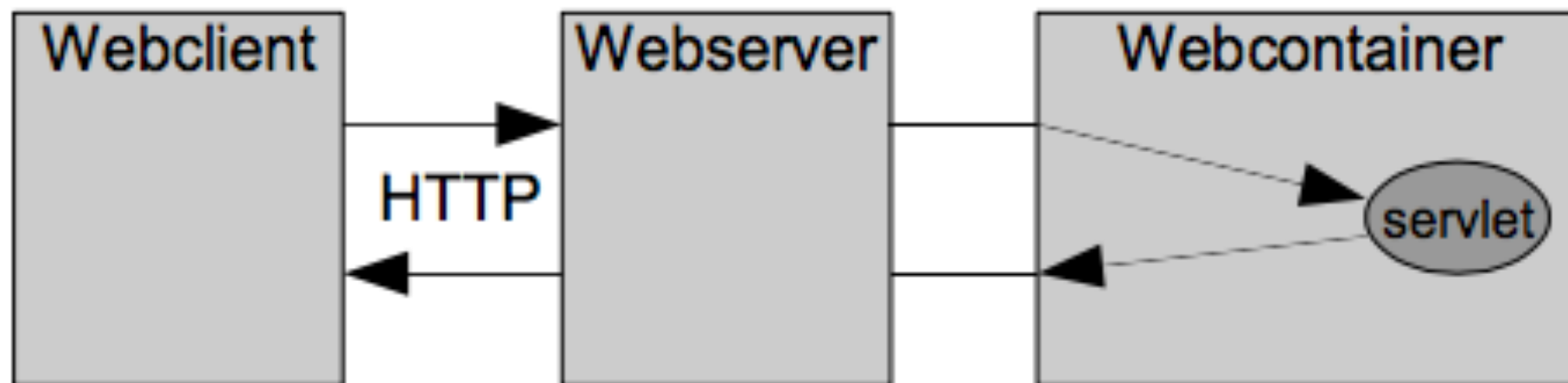


JAVA ENTERPRISE EDITION

- ▶ JSE
- ▶ JEE (bevat oa web componenten)
- ▶ JME

WEB CONTAINER

- ▶ web container
- ▶ servlet

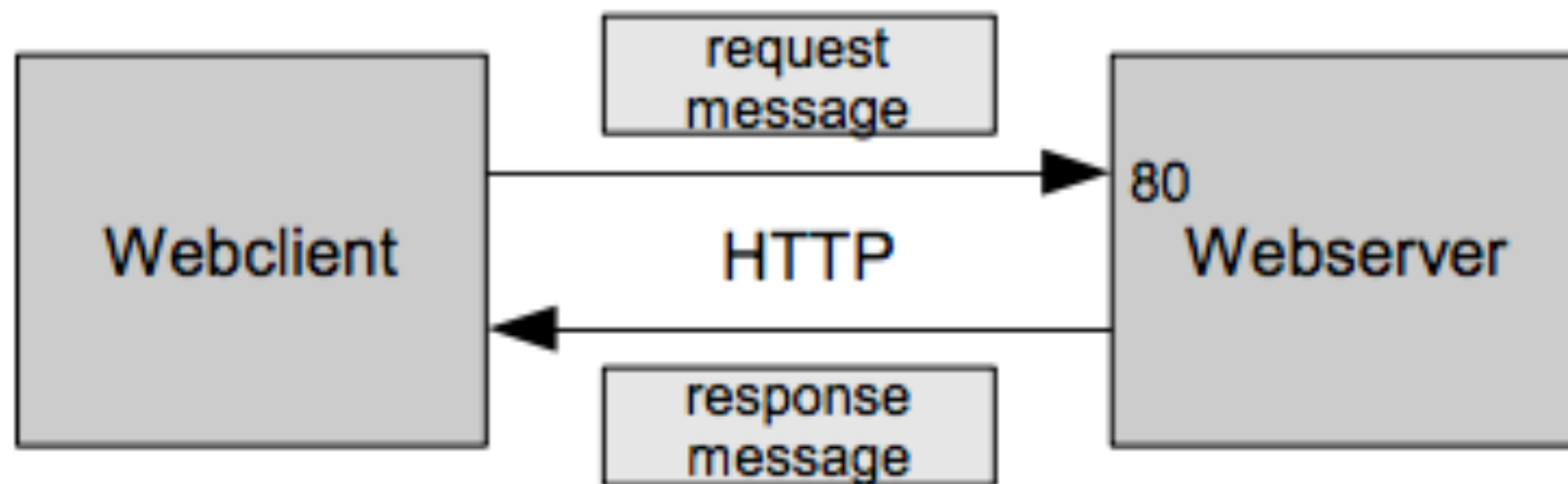


WEB CONTAINER

- ▶ Implementaties
 - ▶ Weblogic
 - ▶ Websphere
 - ▶ Tomcat
 - ▶ JBoss
 - ▶ Glassfish

HTTP PROTOCOL

- ▶ wisselt boodschappen uit via TCP/IP
- ▶ standaard op TCP poort 80



REQUEST MESSAGE

- ▶ request uri + versie van protocol
- ▶ 1 of meerdere headers
- ▶ lege regel
- ▶ message body

```
GET /path/to/file HTTP/1.1  
Header1: value1  
Header2: value2
```

Dit is extra informatie over het verzoek

REQUEST MESSAGE – OPERATIONS

- ▶ GET : gegevens opvragen
 - ▶ parameters beperkt in lengte
 - ▶ `http://www.belgianrail.be/?tpl=showmap&messageID=10353&channelFilter=timetable`
- ▶ POST: gegevens toevoegen
 - ▶ parameters in body, onbeperkt in lengte
 - ▶ `http://www.belgianrail.be/formulier`
- ▶ HEAD: gegevens verifiëren in de cache
- ▶ PUT : gegevens wijzigen
- ▶ DELETE : wist een resource

RESPONSE MESSAGE

- ▶ protocol, status-code en status-omschrijving
- ▶ bvb. HTTP/1.1 200 OK

```
Etag: W/"153-1077716422857"  
Last-Modified: Wed, 25 Feb 2004 13:40:22 GMT  
Content-Type: text/html  
Content-Length: 153  
Date: Wed, 27 Apr 2005 14:07:29 GMT  
Server: Apache-Coyote/1.1  
Connection: close  
  
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">  
<html>  
<head>  
<title></title>  
</head>  
<body>  
Hello World!  
</body>  
</html>
```

STATUS CODES

<i>Foutcode</i>	<i>Omschrijving</i>
1xx	Enkel informatieve boodschappen.
2xx	Succesvol verzoek.
3xx	Doorverwijzing naar een andere URL.
4xx	Fout bij de webclient.
5xx	Fout bij de webserver.

https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_HTTP-statuscodes

REST – REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER

- ▶ REST is an architecture style for designing networked applications
 - ▶ Through the application of REST architectural constraints certain architectural properties are induced: Performance, Scalability, Simplicity, Modifiability, Visibility, Portability, and Reliability
- ▶ goede match met HTTP
- ▶ Elke resource is UNIQUE

REST – REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER

- ▶ GET www.server.be/users/1
 - ▶ haalt de informatie op van gebruiker met id 1
- ▶ GET www.server.be/users
 - ▶ haalt de informatie op van alle gebruikers
- ▶ GET www.server.be/users/1/courses
 - ▶ haal de cursussen op van gebruiker 1

REST – REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER

- ▶ POST www.server.be/users
 - ▶ voegt een gebruiker toe aan het systeem
- ▶ PUT www.server.be/users/1
 - ▶ wijzigt de gegevens van gebruiker met id 1
- ▶ DELETE www.server.be/users/1
 - ▶ verwijdert gebruiker met id 1 uit het systeem

WEB COMPONENTEN

JAVA WEB APPS

JAVA WEB APPLICATIONS

- ▶ Een java web-applicatie bestaat uit verschillende onderdelen:
 - ▶ JSP
 - ▶ HTML
 - ▶ AFBEELDINGEN
- ▶ verpakt in een WAR bestand

MAP STRUCTUUR

Map	Omschrijving
/	De <i>root</i> . Hier bevinden zich de HTML-pagina's, JSP-pagina's e.d. Eventueel kunnen hier submappen gemaakt worden om de

	bestanden te groeperen.
/WEB-INF/	De inhoud van deze map is niet rechtstreeks toegankelijk voor de buitenwereld. In deze map bevindt zich o.a. de deployment descriptor (web.xml) die configuratiegegevens voor de web-applicatie bevat.
/WEB-INF/classes	In deze map worden de klassebestanden van de Java-klassen geplaatst. Dit kunnen klassen zijn van servlets, <i>beans</i> of allerlei hulp-klassen. De submap-structuur komt overeen met de pakketstructuur van de klassen. Deze map wordt toegevoegd aan het <i>classpath</i> van de container.
/WEB-INF/lib	In deze map worden JAR-bestanden geplaatst. JAR-bestanden zijn gecomprimeerde bestanden die o.a. klassebestanden bevatten. Alle JAR-bestanden in deze map worden toegevoegd aan het <i>classpath</i> .
/WEB-INF/tags	In deze map worden de <i>tag</i> -bestanden geplaatst.

APARTE CLASS LOADER PER WEB APPLICATIE

- ▶ /WEB-INF/classes
- ▶ /WEB-INF/lib (jars)
- ▶ classpath van de webcontainer

```
mvn archetype:create -DgroupId=be.pxl -DartifactId=webapps -DarchetypeArtifactId=maven-archetype-webapp
```

WEB APP AANMAKEN VIA MAVEN

```
mvn archetype:create -DgroupId=be.px1 -DartifactId=webapps  
-DarchetypeArtifactId=maven-archetype-webapp
```

(!) <packaging> gaat automatisch op WAR ingesteld worden

WEB APP CONFIGURATIE – WEB.XML

- ▶ deployment descriptor aka WEB-INF/web.xml
 - ▶ structuur volgens xml-schema
 - ▶ kan gecombineerd worden met annotaties (zie later)
 - ▶ niet meer verplicht sinds JEE6
 - ▶ bevat "extra configuratie"

WEB APP CONFIGURATIE – WEB.XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee
http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee/web-app_3_1.xsd" version="3.1">
  version="3.0">
    <display-name>Webcomponents</display-name>
    <welcome-file-list>
      <welcome-file>index.html</welcome-file>
    </welcome-file-list>
  </web-app>
```

WEB APP CONFIGURATIE – WAR

- ▶ Een web-applicatie bestaat uit de mapstructuur met componenten + eventuele configuratie
- ▶ Makkelijk te installeren als je alles verpakt (zip) in een WAR bestand (WebARchive)

```
..\Webcomponenten
+-- \src
    +-- \main
        +-- \webapp
            +-- \WEB-INF
                +-- \classes
                +-- \lib
                +-- \tags
                +-- web.xml
            +-- index.html
```

WEB APP CONFIGURATIE – WAR

- ▶ kan je aanmaken via maven adhv 'maven package' commando
 - ▶ default naam van de artifact
 - ▶ kan je aanpassen via tag `<finalName>`

WEB APP CONTEXT

- ▶ Relatieve pad tov de root van de webserver
- ▶ Onder de root kunnen zich meerdere contexten aka webapps bevinden

```
http://localhost:8080/webapp1  
http://localhost:8080/webapp2
```

Bij gebruik van een WAR-bestand wordt de context gelijk gesteld aan de naam van het WAR-bestand zonder de extensie **.war**.