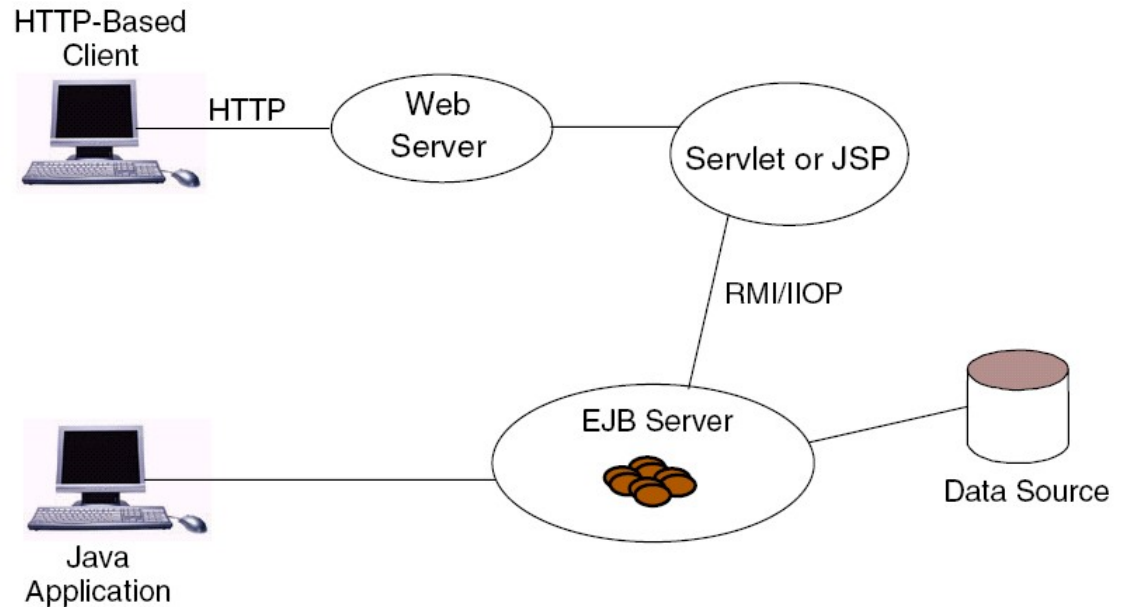


Java – JEE im Überblick

Stephan Karrer

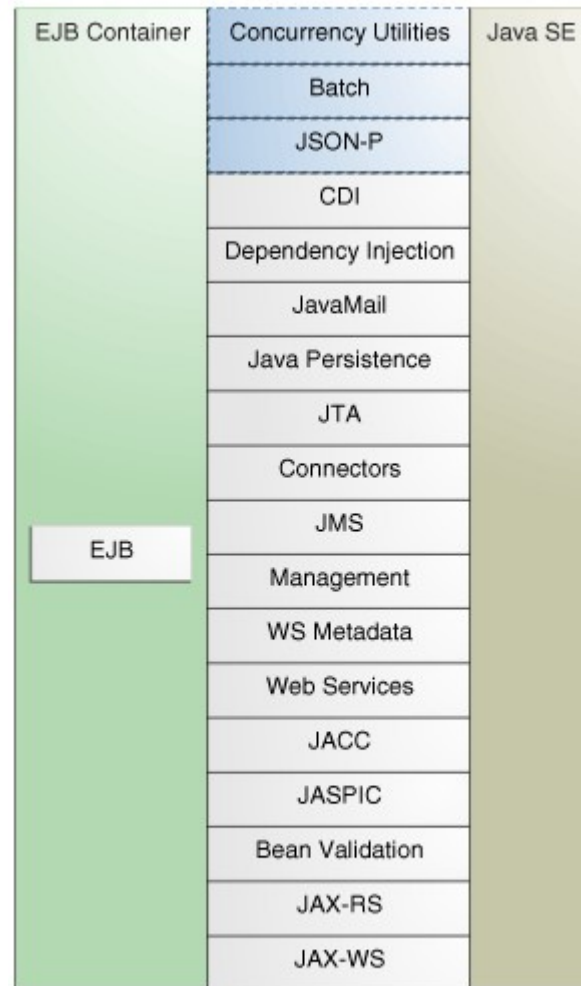
Java auf der Serverseite


- Servlets:
Serverseitiges Äquivalent zu Applets
- Java Server Pages:
Eigene Skriptsprache zur Ergänzung
- Enterprise Java Beans:
Applikationslogik-Bausteine die innerhalb eines J2EE-Containers laufen

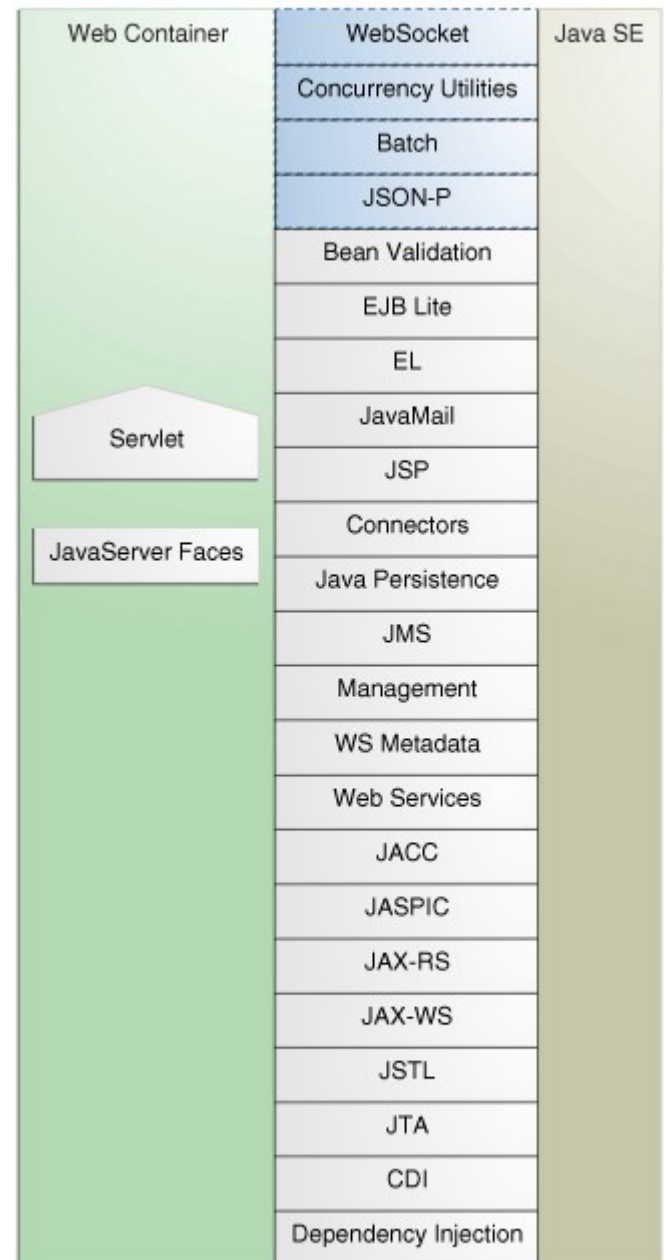



- Wichtige Server-Produkte:
 - Apache Web-Server
 - Apache Tomcat: Servlet-Engine
 - RedHat JBoss, Oracle Weblogic, IBM Websphere: Komplette J2EE-Applikationsserver

Bestandteile des JEE 7-Standards

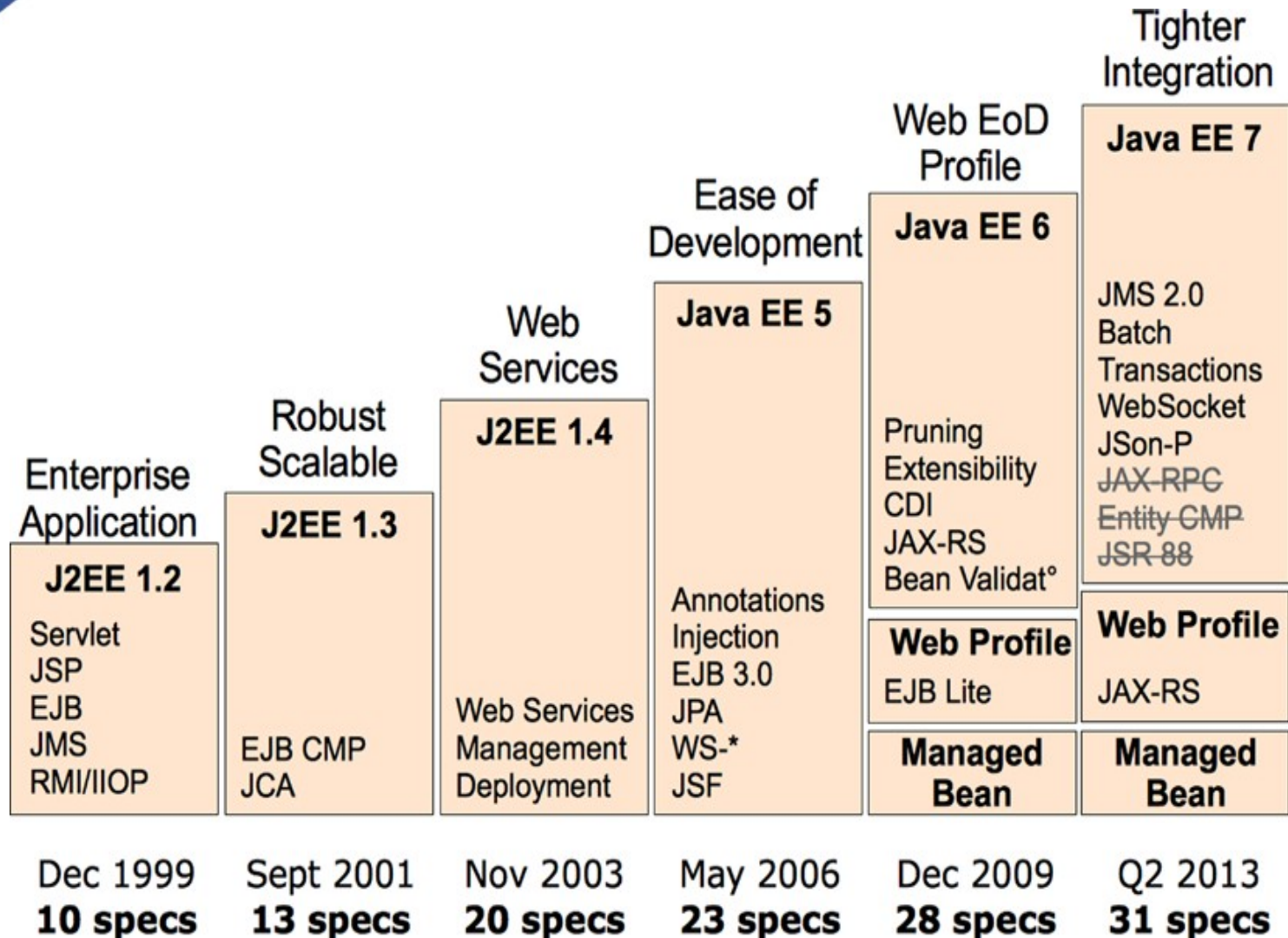


 New in Java EE 7



 New in Java EE 7

Einzelspezifikationen



Neu in JEE 7 (2013)

- JSON Processing (JSON-P, JSR 353)
- WebSockets (JSR 356)
- Batch Applications for Java (JBatch, JSR 352)
- Concurrency Utilities (JSR 236)

Updates in JEE 7

- JAX-RS (Client-API, Asynchrone Verarbeitung)
- Servlet 3.1 (Asynchrone Verarbeitung)
- JSF-Erweiterungen (JSF 2.2)
- CDI-Erweiterungen (CDI 1.1)
- JPA-Erweiterungen (JPA 2.1)
- Ansonsten kleinere Updates

Neu in JEE 8 (2017)

- JSON Binding API (JSON-B, JSR 367)
- Java EE Security API (JSR 375)

Updates in JEE 8

- Servlet 4.0 (HTTP/2, PushBuilder)
- Bean Validation 2.0
- CDI-Erweiterungen (CDI 2.0)
- Ansonsten kleinere Updates

Jakarta EE 8 (2019)

- Full Compatibility with Java EE 8: d.h. keine Neuerungen!

Jakarta EE 9 (2020)

- „The goal of the Jakarta EE 9 release is to deliver a set of specifications functionally similar to Jakarta EE 8 but in the new Jakarta EE 9 namespace jakarta.*“
- Java SE 8 ist Basis
- Keine funktionalen Erweiterungen !

Jakarta EE 9.1 (2021)

- Java SE 11 ist Basis
- Keine funktionalen Erweiterungen !

Programmierung: Annotations Everywhere

```
@Stateful @SessionScoped @Model
public class Login {

    @Inject Credentials credentials;
    @Inject @Users EntityManager userDatabase;
    ...

    private User user;

    @Inject
    void initQuery(@Users EntityManagerFactory emf) {
        ...
    }

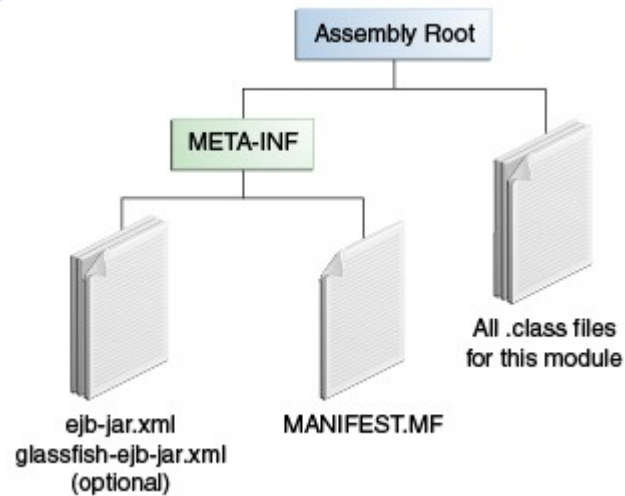
    @TransactionAttribute(REQUIRES_NEW)
    @RolesAllowed("guest")
    public void login() {
        ...
    }
    ...
}
```


XML-Konfigurationsdateien

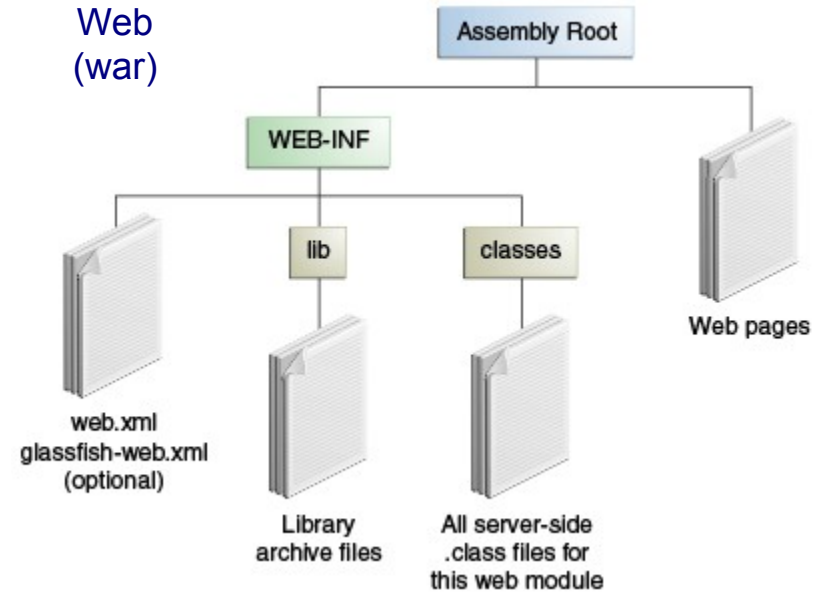
File	Specification	Paths
application.xml	Java EE	META-INF
application-client.xml	Java EE	META-INF
beans.xml	CDI	META-INF or WEB-INF
ra.xml	JCA	META-INF
ejb-jar.xml	EJB	META-INF or WEB-INF
faces-config.xml	JSF	WEB-INF
persistence.xml	JPA	META-INF
validation.xml	Bean Validation	META-INF or WEB-INF
web.xml	Servlet	WEB-INF
web-fragment.xml	Servlet	WEB-INF
webservices.xml	SOAP Web Services	META-INF or WEB-INF

Packaging

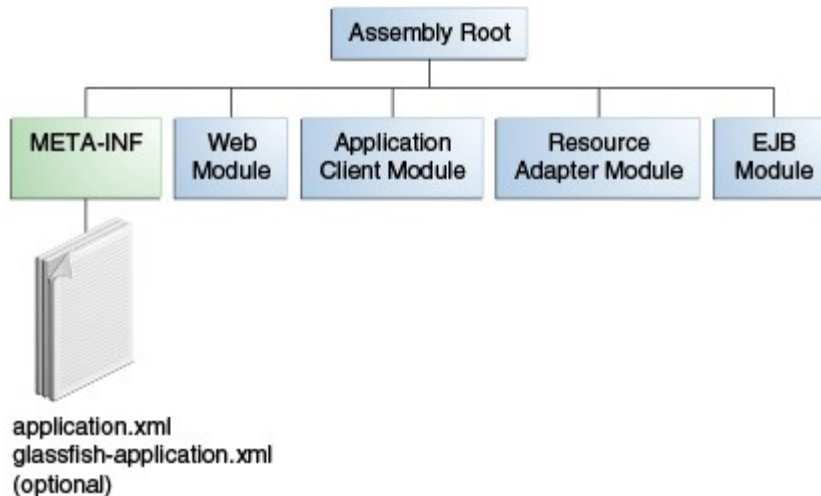
EJB (ejb-jar)



Web (war)



EAR



- EJBs können in JEE 7 direkt mit der Web-Applikation in ein WAR gepackt werden