

NOVOSTI JAVA EE 7 IN POGLED V OBLAK

Prof. dr. Matjaž B. Jurič

Java Champion

Oracle ACE Director

Univerza v Ljubljani, FRI

Kompetenčni center za SOA

Center za računalništvo v oblaku



Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za računalništvo
in informatiko*

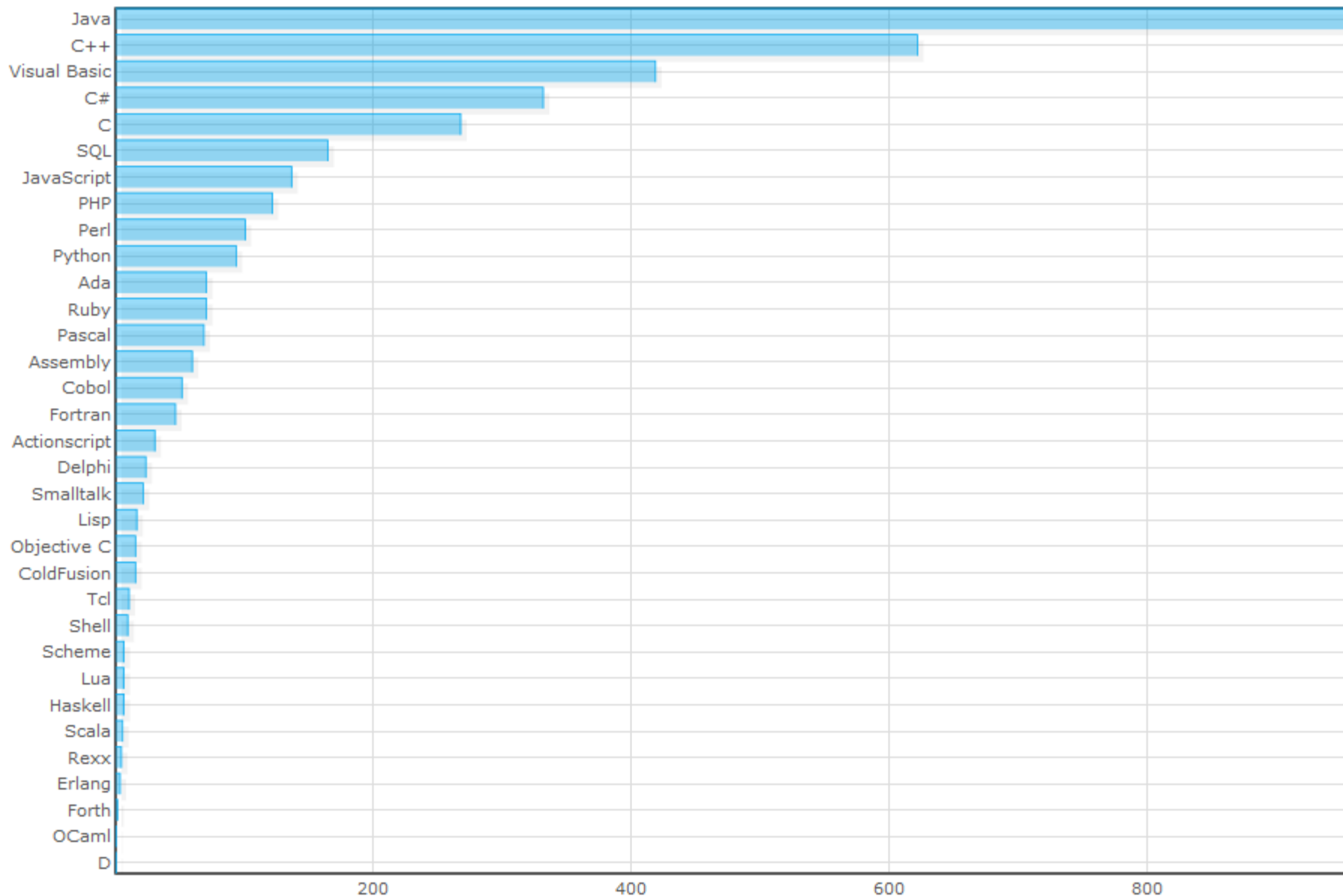
Java EE

- Predstavlja enovit standard za razvijanje in nameščanje poslovnih aplikacij
- Je de-facto standard za razvoj poslovnih aplikacij na vseh ravneh
 - Poleg .NET platforme
- Javo najdemo praktično vsepovsod: od mobilnikov do podatkovnih centrov
 - *Pametne kartice*
 - *Blu-ray predvajalniki*

Java kot programski jezik

Position Sep 2011	Position Sep 2010	Delta in Position	Programming Language	Ratings Sep 2011	Delta Sep 2010	Status
1	1	=	Java	18.761%	+0.85%	A
2	2	=	C	18.002%	+0.86%	A
3	3	=	C++	8.849%	-0.96%	A
4	6	↑↑	C#	6.819%	+1.80%	A
5	4	↓	PHP	6.596%	-1.77%	A
6	8	↑↑	Objective-C	6.158%	+2.79%	A
7	5	↓↓	(Visual) Basic	4.420%	-1.38%	A
8	7	↓	Python	4.000%	-0.58%	A
9	9	=	Perl	2.472%	+0.03%	A
10	11	↑	JavaScript	1.469%	-0.20%	A
11	10	↓	Ruby	1.434%	-0.47%	A
12	12	=	Delphi/Object Pascal	1.313%	-0.27%	A
13	24	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑	Lua	1.154%	+0.60%	A
14	13	↓	Lisp	1.043%	-0.04%	A
15	15	=	Transact-SQL	0.860%	+0.09%	A
16	14	↓↓	Pascal	0.845%	+0.06%	A-
17	20	↑↑↑	PL/SQL	0.720%	+0.08%	A-
18	19	↑	Ada	0.682%	+0.01%	B
19	17	↓↓	RPG (OS/400)	0.666%	-0.05%	B
20	30	↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑	D	0.609%	+0.20%	B

Java kot programski jezik



Uporaba Jave na spletnih straneh

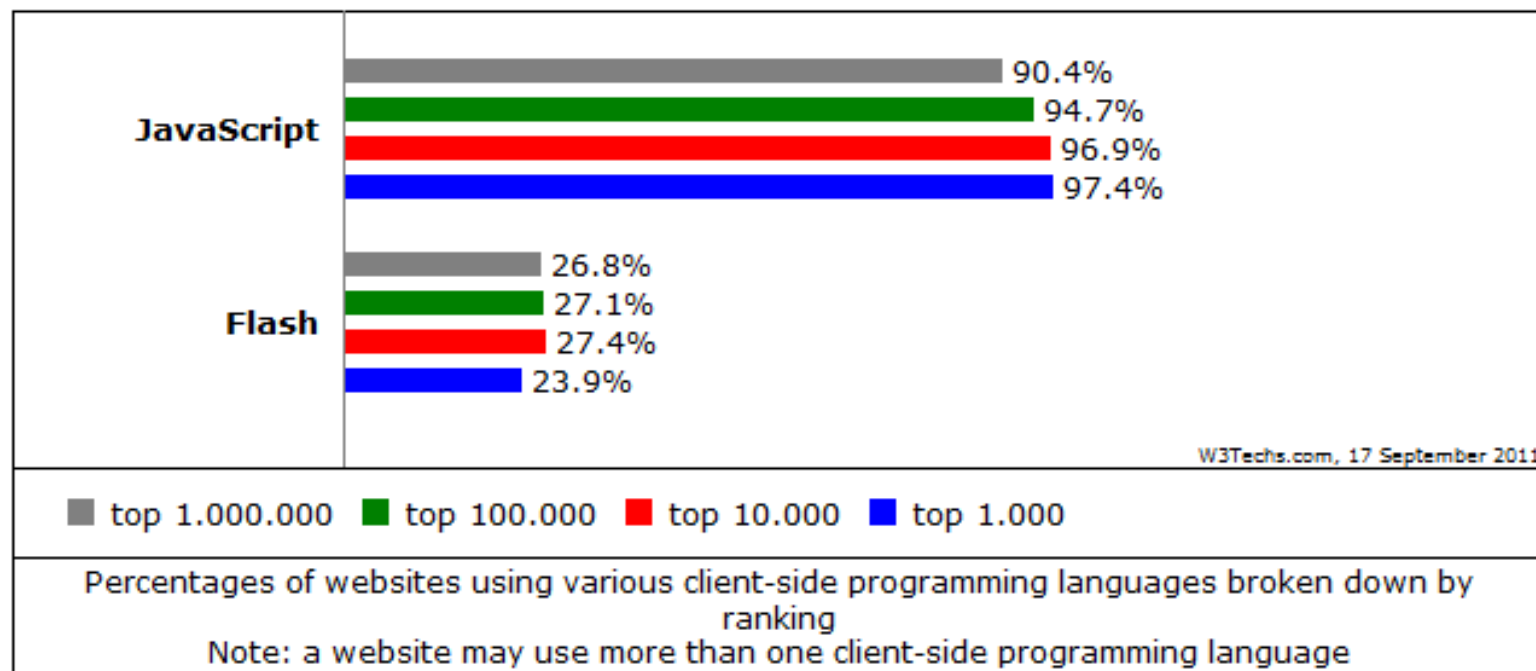
Usage of client-side programming languages broken down by ranking

This diagram shows the percentages of websites using various client-side programming languages broken down by ranking. Cross-technology reports only include technologies with more than 1% usage to ensure statistical significance of the results. See [technologies overview](#) for explanations on the methodologies used in the surveys.

How to read the diagram:

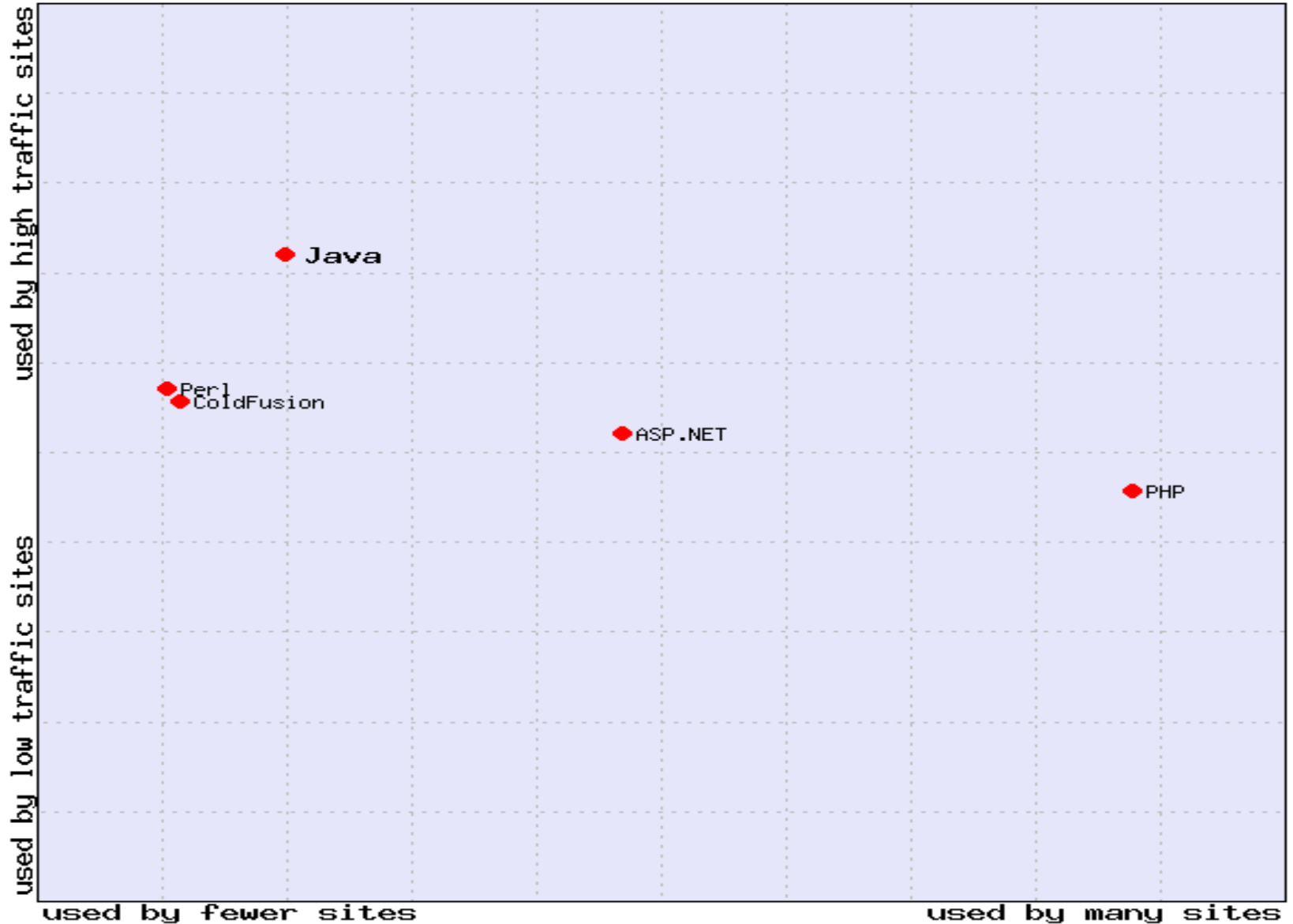
JavaScript is used by 90.4% of all the websites.

JavaScript is used by 94.7% of all the websites that rank in the top 100.000.



Uporaba Jave na spletnih straneh

Java Market Position, 17 Sep 2011, W3Techs.com



Zakaj Java EE

- Java EE je bila prva prenosljiva platforma za razvoj poslovnih aplikacij
 - Pred Java EE smo morali poznati specifične posameznih produktov
 - Prenosljivost aplikacij je bila praktično neobstoječa
- Podprta s strani večine proizvajalcev
 - Razen Microsoft

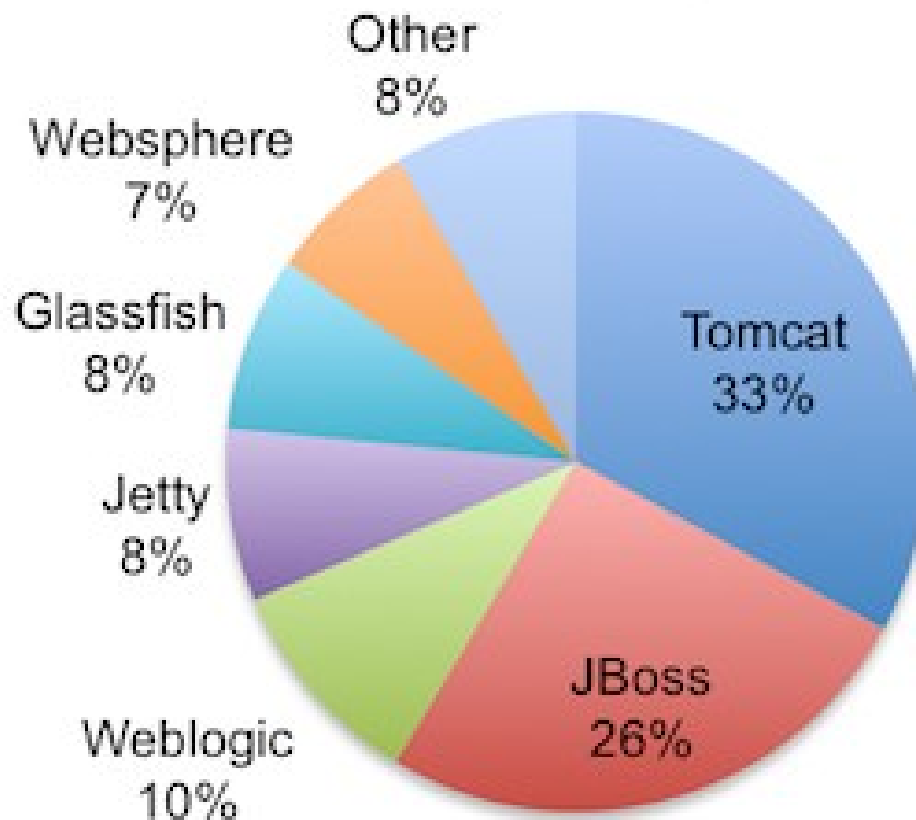
Vizija Java EE

- Ponuditi
 - platformsko-neodvisen,
 - prenosljiv,
 - večuporabniški,
 - varen in
 - standardiziran programski model za razvoj poslovnih aplikacij v programskem jeziku Java
- Implementirati standardizirano izvajalno okolje za porazdeljene poslovne aplikacije

Java EE

- Je zbirka tehnologij za komponentni razvoj poslovnih aplikacij
- Temelji na večslojni arhitekturi
- Posebej uveljavljena na:
 - Vmesnem sloju (poslovni logiki)
 - Spletnem nivoju
 - Na namizju Java nikoli ni popolnoma uresničila pričakovanj
- Izvajalno okolje predstavljajo aplikacijski strežniki

Java EE aplikacijski strežniki



Stranski učinki

- Univerzalnost je imela tudi stranske učinke:
 - JEE težavna za učenje in začetek uporabe
 - Celo najpreprostejše aplikacije so (bile) razmeroma zapletene in so potrebovale obsežno infrastrukturo (aplikacijski strežnik)
- Cilj platforme **Java EE, različice 6** je bil
 - obdržati in celo **ojačiti moč platforme**
 - hkrati zagotoviti **veliko poenostavitev razvoja** in večjo prijaznost do razvijalcev

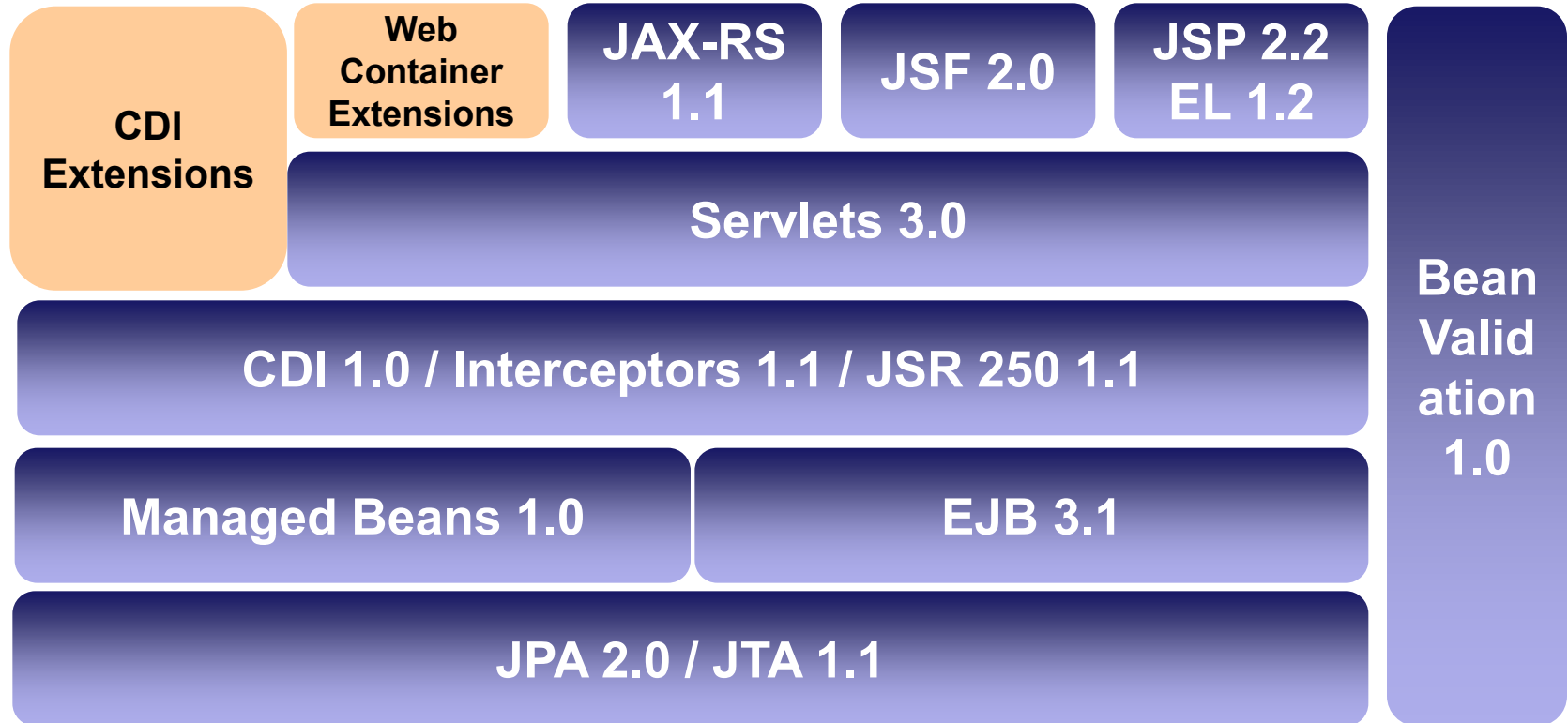
Nekaj pridobitev platforme Java EE 6

- Razširljivost platforme
 - Extensibility points
 - Service Provider Interfaces
- Profili
 - Npr. Web Profile
- Odstranitev nekaterih tehnologij, ki niso zaživele
- Uporaba anotacij
- Velika poenostavitev razvoja

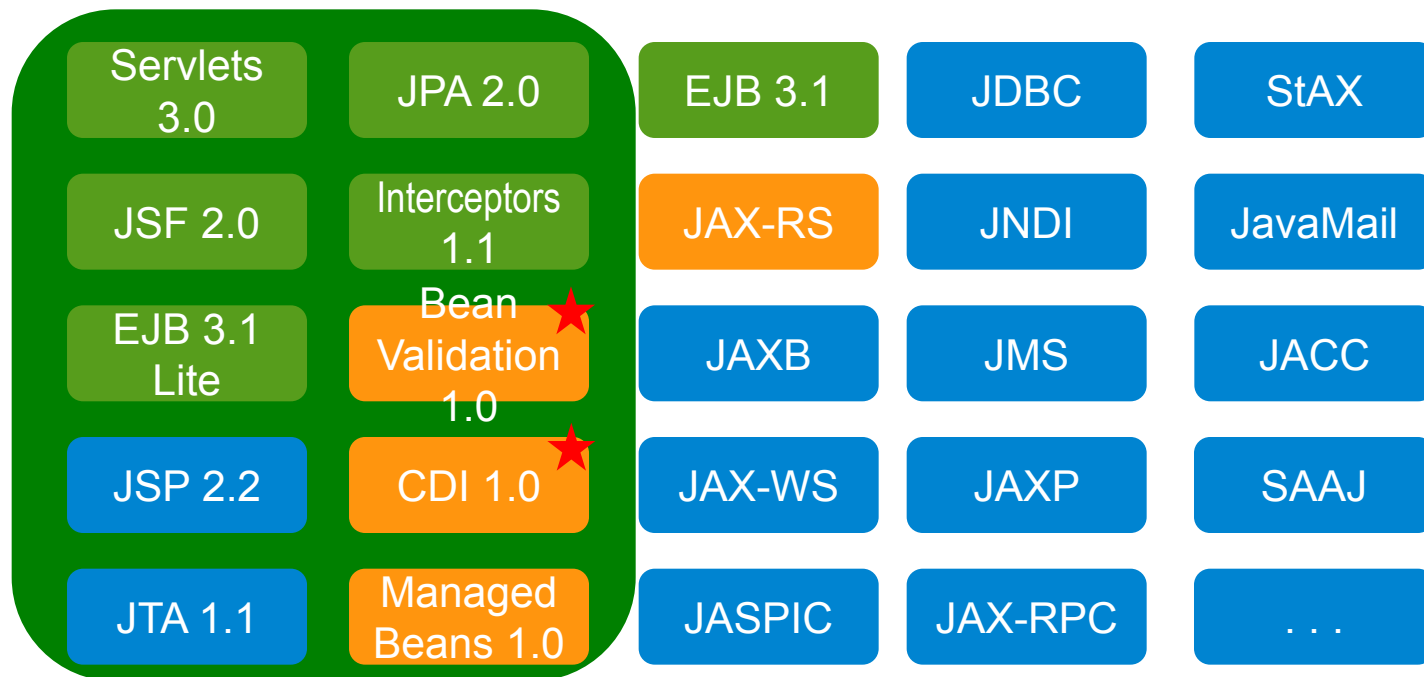
@Anotacije

- Definiranje in uporaba spletnih storitev
 - JAX-WS
 - JAX-RS
- XML serializacija - JAXB
- Poenostavljeno definiranje komponent EJB 3
- Zagotavljanje trajnosti objektov v podatkovnih bazah - JPA
- Določanje odvisnosti - CDI
- Manjša potreba po namestitvenih deskriptorjih

Java EE 6 programski model



Java EE 6 Web Profile



Prispeval
RedHat

Novo

Posodobljeno

Aplikacijski strežniki s podporo za JEE 6

- Že podpirajo:
 - Glassfish
 - JBoss
 - IBM WebSphere
 - Tmax
 - Caucho
- Napovedana podpora:
 - Oracle WebLogic
 - Apache Geromino

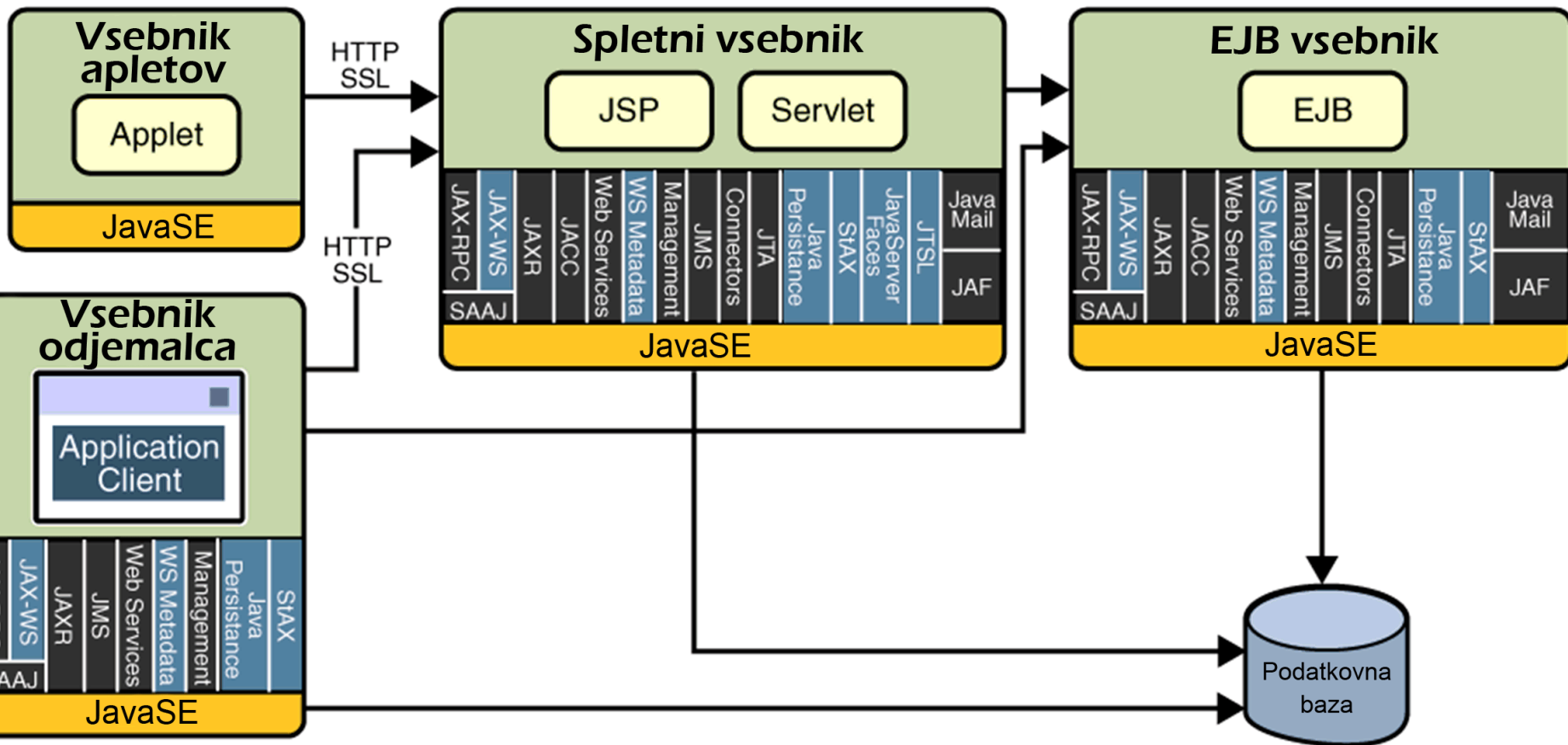
Vsebniki (*Containers*)

- Standardizirano **izvajalno okolje**, ki nudi določene storitve za podprte vrste komponent.
- Nekateri izmed dodatnih storitev:
 - vzdrževanje sejnih podatkov,
 - JDBC API za dostop do podatkov bazah,
 - imeniške storitve,
 - nadzor nad življenjskim ciklom komponent,
 - omogočanje transakcijskega konteksta,
 - obdelava zahtev poslanih s strani odjemalca,
 - nameščanje, nastavljanje komponent,...

Spletni vsebnik
(Izvajalno okolje za JSP strani in servlete)

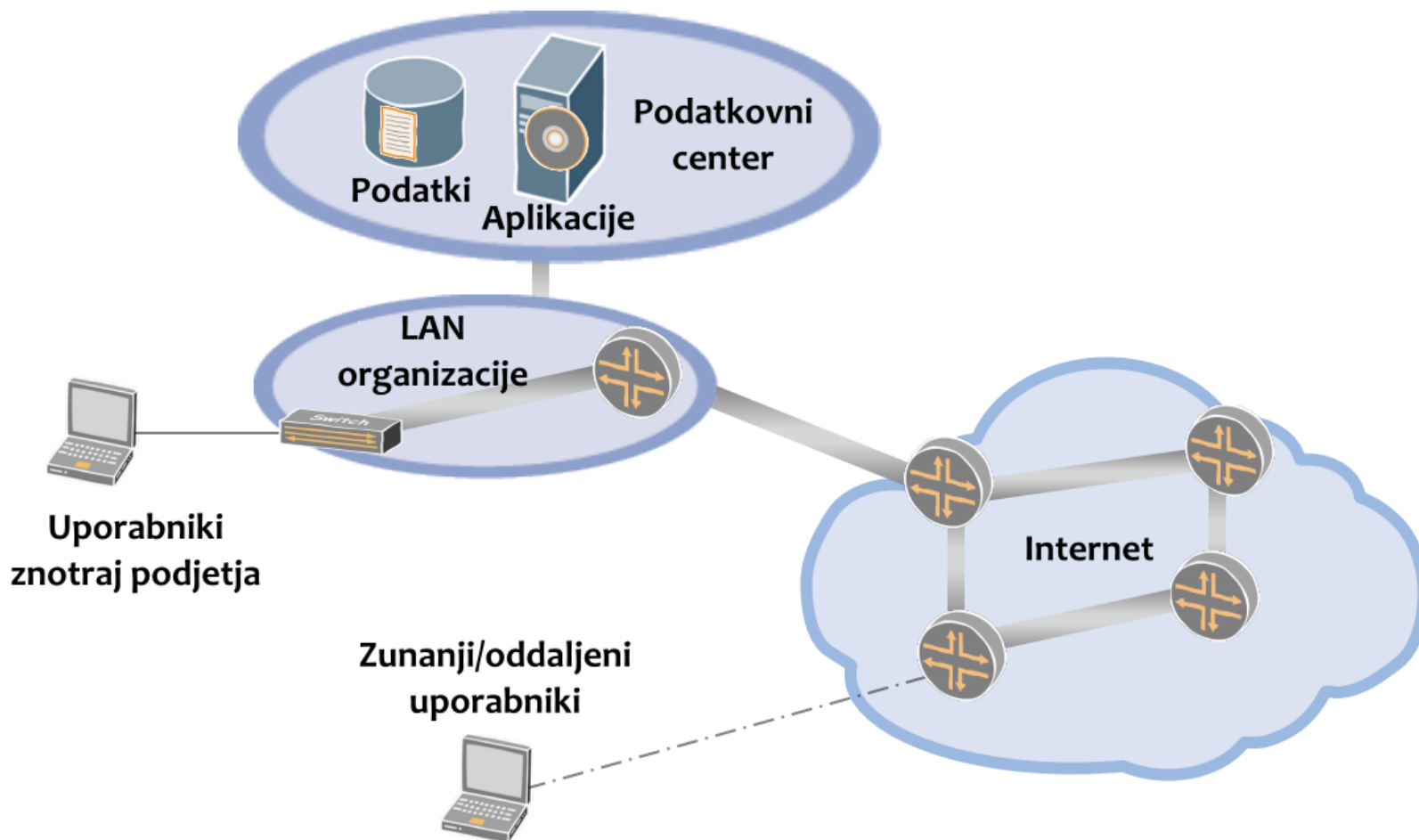
EJB vsebnik
(Izvajalno okolje za EJB zrna)

Java EE tehnologije in vsebniki

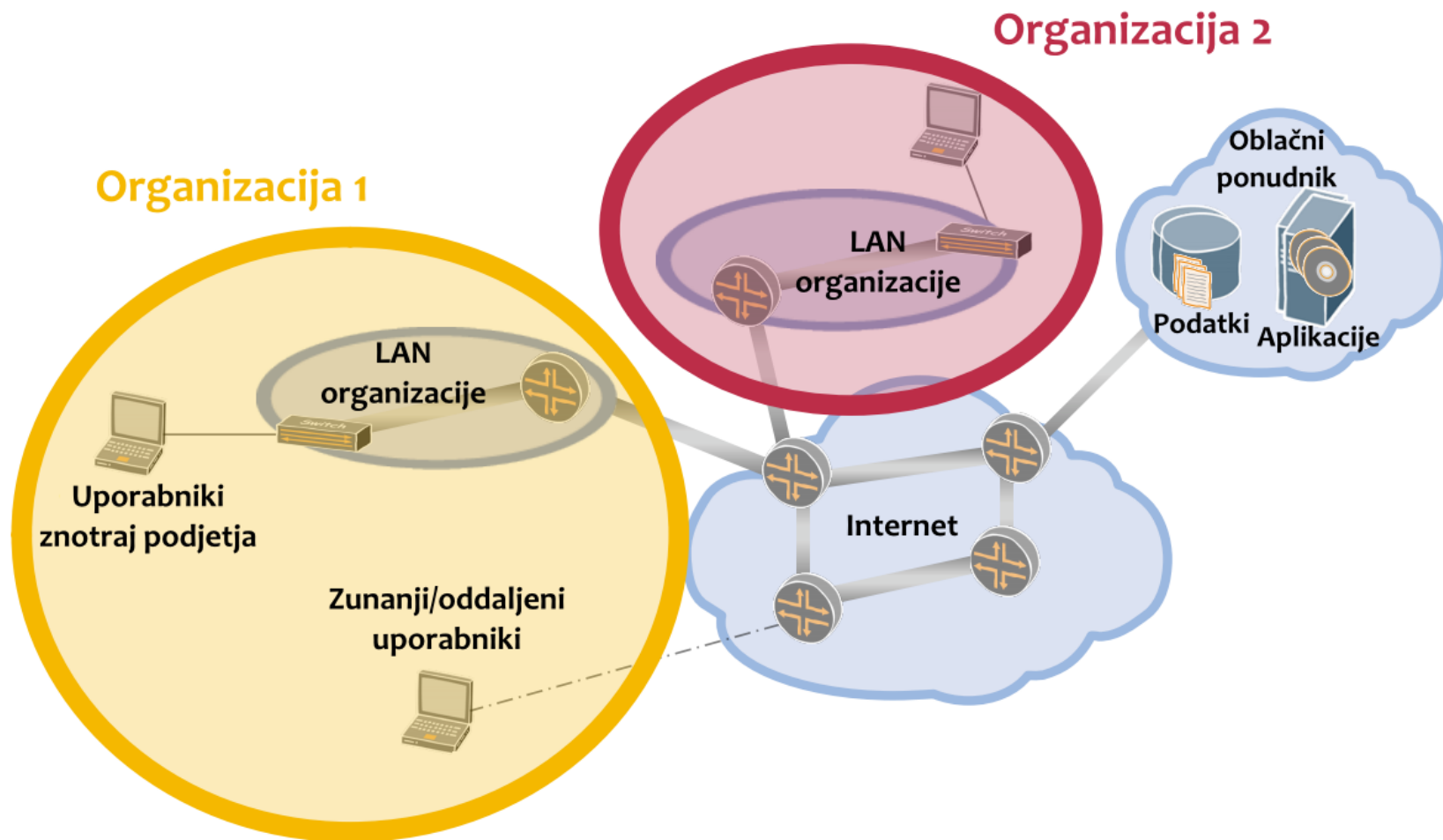


Klasični model

- Konvencionalni podatkovni center



Model računalništva v oblaku



Java EE 7 in oblak – JSR 342

- Podpora za delovanje aplikacij v PaaS okoljih
 - Zasebnih in javnih oblakov
 - Podpora večnajemniškemu modelu
 - Podpora elastičnosti
- Bolj natančne zahteve za vire in upravljanje stanja
- Boljša izolacija med aplikacijami
- Standardni APIji na ne-RDBMS, medpomnjenje, itd.
- Enotni vmesniki za upravljanje in nadzor
- Boljše pakiranje aplikacije / modularnost

Večnajemniški model

- Dedicirana aplikacija – dedikirana baza
- Deljena aplikacija – dedikirana baza
- Dedicirana aplikacija – deljena baza
- Deljena aplikacija – deljena baza

Modularnost v Java EE 7

- Bo temeljila na modularnosti Java SE 8
- Aplikacije sestavljene iz modulov
 - SCA
- Odvisnosti so eksplicitne
- Vgrajeno **verzioniranje**
- Izboljšani nalagalniki razredov

Ostale novosti v Java EE 7

- Java Persistence API 2.1 – JSR 338
- JAX-RS 2.0 – JSR 339
- Servlets 3.1 – JSR 340
- Expression Language 3.0 – JSR 341
- Java EE 7 – JSR 342
- Java Message Service 2.0 – JSR 343
- Java Server Faces 2.2 – JSR 344
- EJB 3.2 – JSR 345
- CDI 1.1 – JSR 346
- JCache – JSR 107
- Bean Validation 1.1 – JSR 349
- ...

Servlets 3.1 (JSR 340)

- Podpora za oblak
- Večnajemniški model
 - Varnost
 - Sejno stanje
 - Izolacija virov
- Asinhroni IO
 - Bo temeljil na NIO 2.0
- Poenostavljeni asinhroni servleti
- Uporaba Java EE pripomočkov za sočasnost
- Podpora Web Socket-om

JPA 2.1 (JSR 338)

- Večnajemniški model
- Podpora shranjenim proceduram in specifičnim funkcijam baz
- Update in Delete kriteriji
- Povpraševanja na primerih
- Nadzor sinhronizacije Persistent konteksta
- Dinamična definicija programskih enot
- Dodatni poslušalci dogodkov

EJB 3.2 (JSR 345)

- Podpora za uporabo EJB v oblaku
- Faktorizacija EJB
 - Interceptorji
 - Transakcije (CMT)
- Poravnava z ostalimi specifikacijami
- Odstranitev nekaterih tehnologij
 - EJB 1.x in 2.x entitenih zrn
 - Podpore za klice preko JAX-RPC

JAX-RS 2.0 (JSR 339)

- Odjemalni API
 - Nizkonivojski z uporabo vzorca Builder pattern
 - Visokonivojski
- MVC vzorec
 - Kontrolerji, tehnologij za view preko vtičnikov (plugable)
- Validacija zrn
- Validacija parametrov iz form ali povpraševanj
- Boljša integracija z @Inject
- Asinhrono procesiranje zahtev
- „Content negotiation“

CDI 1.1 (JSR 346)

- Globalno razvrščanje interceptorjev in dekoratorjev
- API za upravljanje vgrajenih kontekstov
- Vgrajen način za zagon zunaj Java EE vsebnika
- Servlet dogodki kot CDI dogodki

Expression Language 3.0 (JSR 341)

- Enostavnejša uporaba EJ zunaj EE vsebnika
- Poenostavljen za uporabo v Java SE
- EL Context razdeljen v
 - Parsing context
 - Evaluation context
- Na pogojih zasnovana izbira iz Collection
- Operatorji: ==, concat, sizeof
- CDI dogodki za evaluacijo izrazov

JMS 2.0 (JSR 343)

- Velika revizija po 9 letih
- Podpora za delovanje v oblaku
- Enostavnost razvoja
- Določitev odnosov z ostalimi specifikacijami
- Obvezen API za JMS ponudnike

Bean Validation 1.1 (JSR 349)

- Integracija z drugimi specifikacijami
 - JAX-RS: validacija parametrov pri HTTP klicih
 - JAXB: pretvorba v XML scheme
 - JPA: DDL generacija
- Validacija na nivoju metod

```
public void izvediNarocilo(@Valid Narocilo n,  
                           @Min(0) @Max(30) int postavke) {  
}
```

- Določitev omejitev nad kolekcijami

JSF 2.2 (JSR 344)

- Poenostavitev razvoja
 - cc:interface opcijski
 - JSF življenjski cikel se zaveda CDI
 - Nove opcije za runtime konfiguracijo
- Podpora za Portlet Bridge 2.0
- Podpora za HTML 5
 - Forme
 - Heading/Section, ...
- Nove komponente
 - FileUpload, BackButton, ...

Ostale novosti

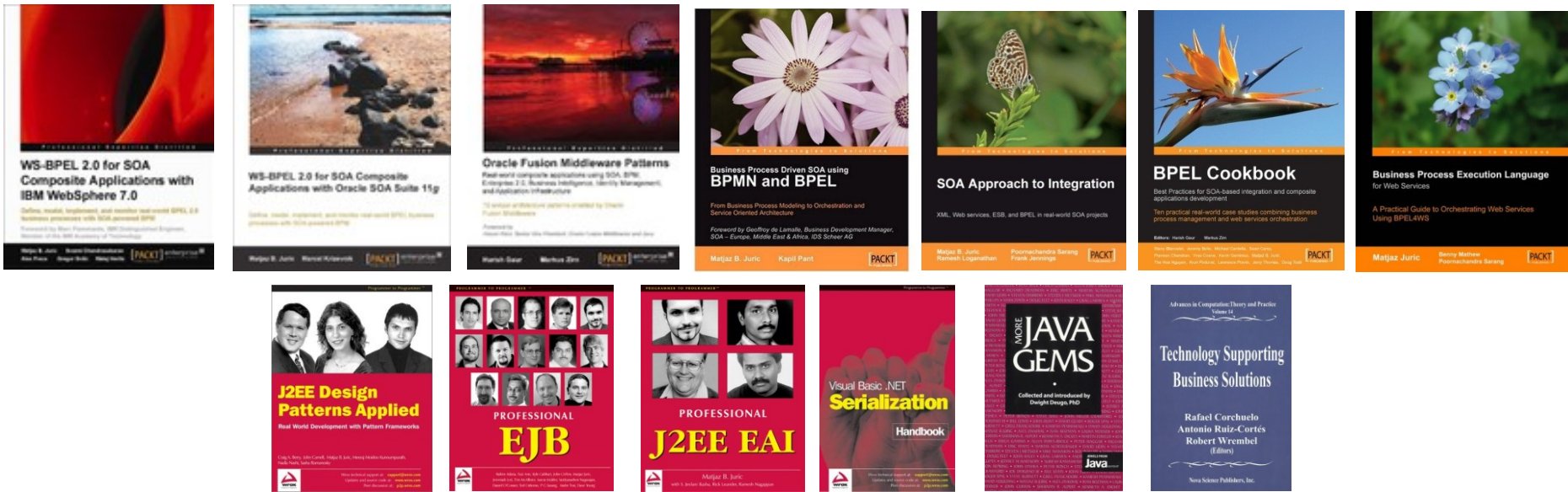
- Concurrency Utilities for Java EE (JSR 236)
- JCache (JSR 107)

- Web Sockets,
- Java JSON API

- Nadaljnje poenostavitve za razvijalce

Java EE 7- KDAJ?

- Konec 2012
- Vse kar ne bo dokončano do takrat, bo predstavljeno v Java EE 8



HVALA ZA POZORNOST!

e-naslov: <http://www.cloud.si>

e-naslov: <http://www.soa.si>

e-pošta: info@cloud.si



Univerza v Ljubljani
 Fakulteta za računalništvo
 in informatiko