

EJBs - more than a shopping cart?



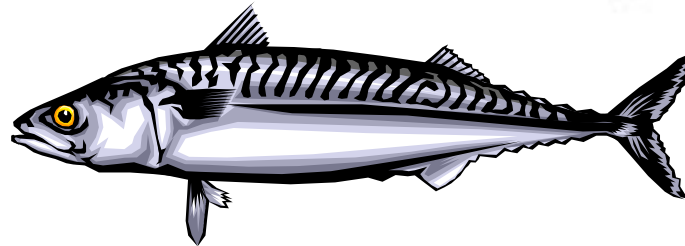
EJBs - more than a shopping cart?

Vorstellung

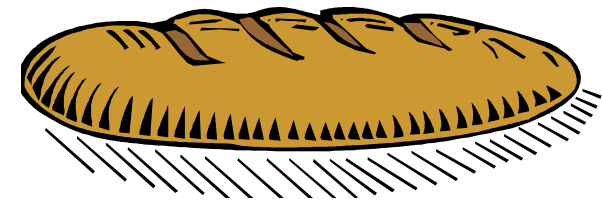
Paulchen Panther



Chris Zander



Karl-Heinz Weisbrod



EJBs - more than a shopping cart?

Agenda

- Enterprise Java Beans – Einführung
- Projektvorstellung (SMS-F)
- Demonstration und Gewinnspiel

Think! Panther
Talkshow

- Pause / Snack

- SMS-F Was ist hier anders?
- Lösungen
- Ausblick

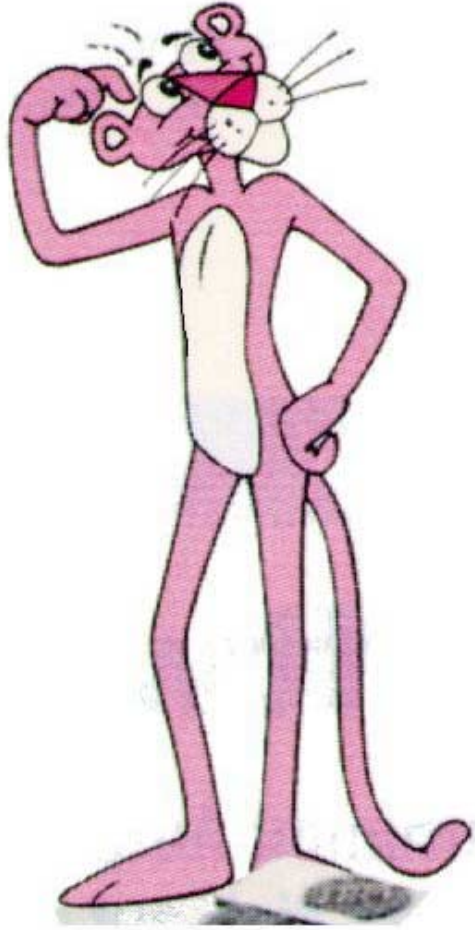
technical
briefing





Think! Panther Talkshow

Heute: Enterprise Java Beans

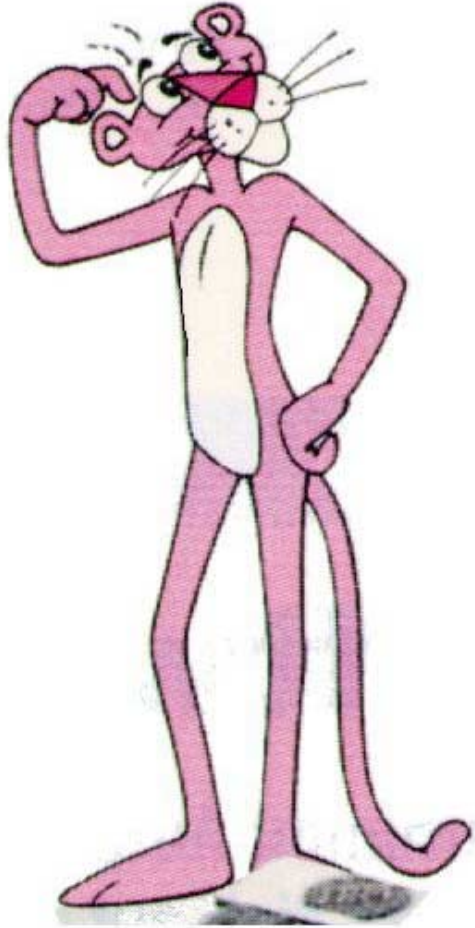


- Trimm Dich für Ihr Gehirn
- Mit Gewinnspiel!

- Moderation: Chris Zander
- Zu Gast: Karl-Heinz Weisbrod



Enterprise Java Beans



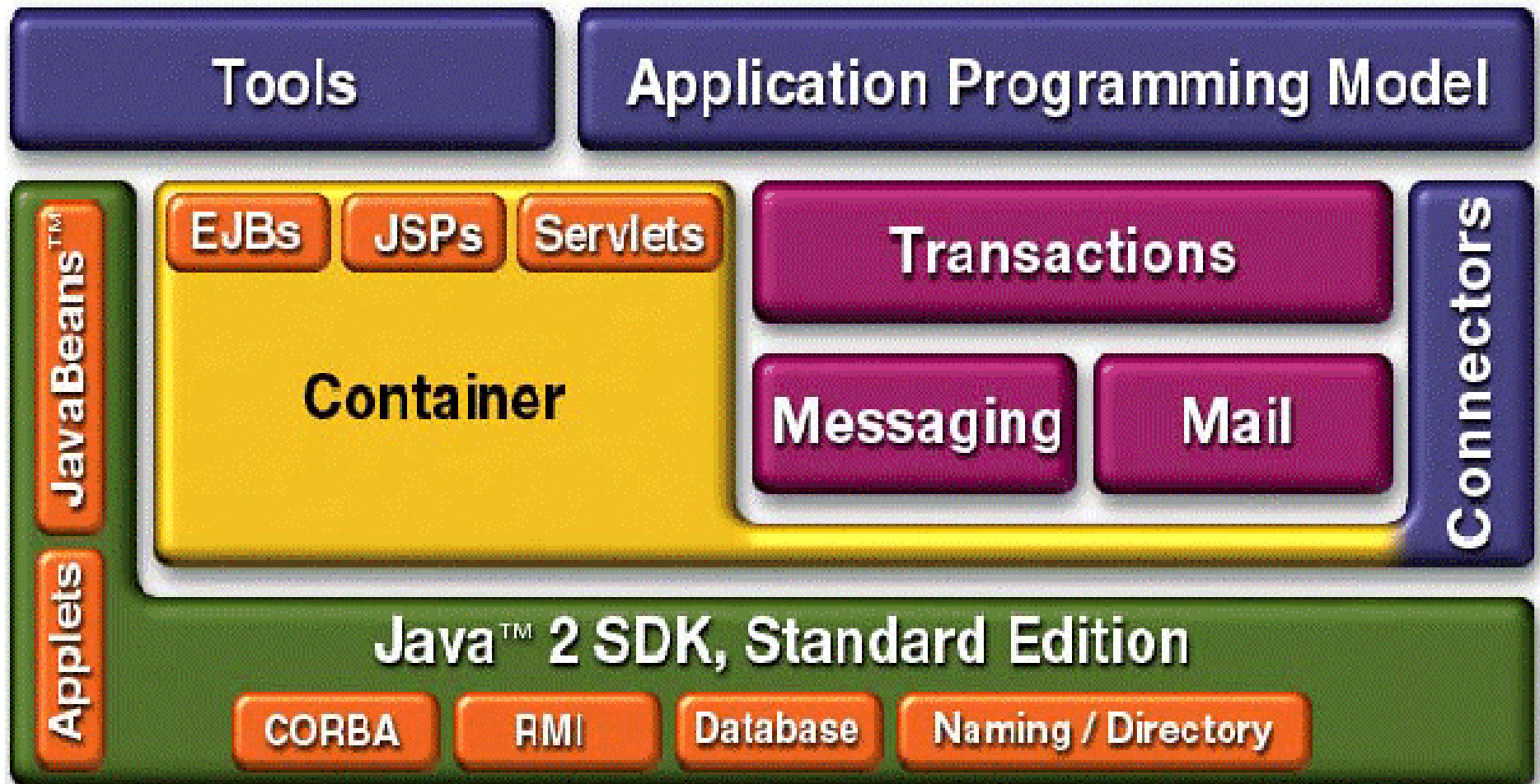
A component architecture for development and deployment of object-oriented distributed enterprise-level Java applications.

-- Sun Microsystems, EJB Spec

Ein Serverseitiges Framework für modulare JAVA Anwendungen

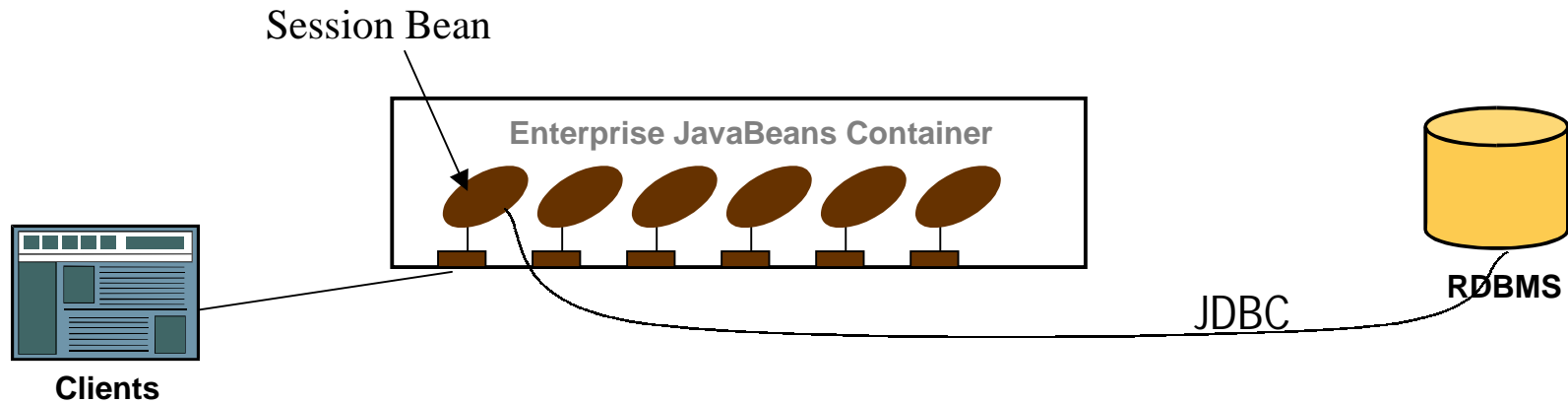


Enterprise Java Beans / J2EE



Stateless Session Bean

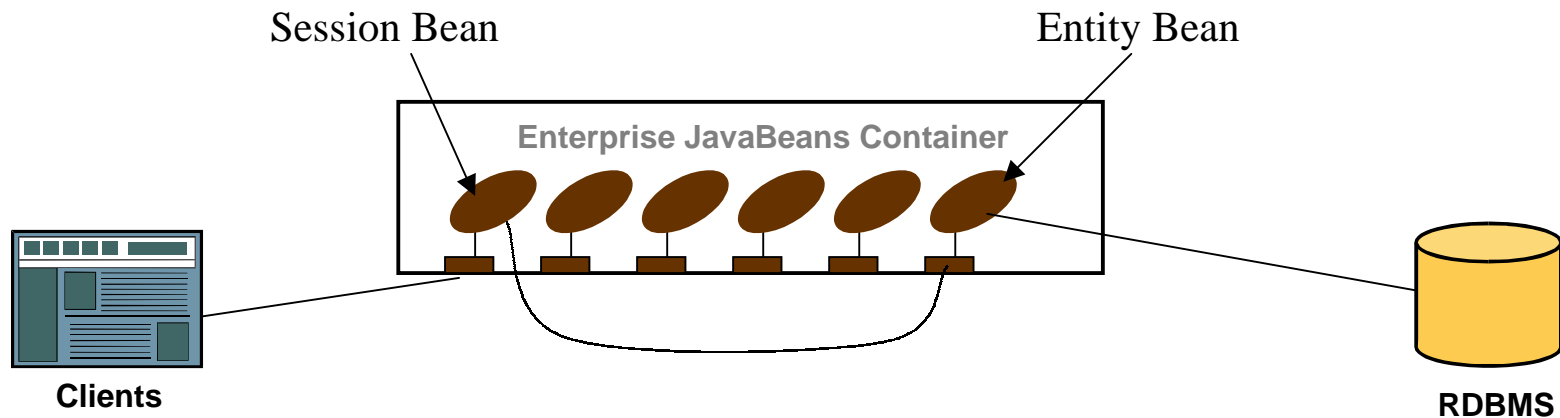
- Interagieren mit “Clients”
- Modellieren Geschäftslogik
- transient
- zustandslos
- Beispiel: Suchen, Katalog



Statefull Session Bean

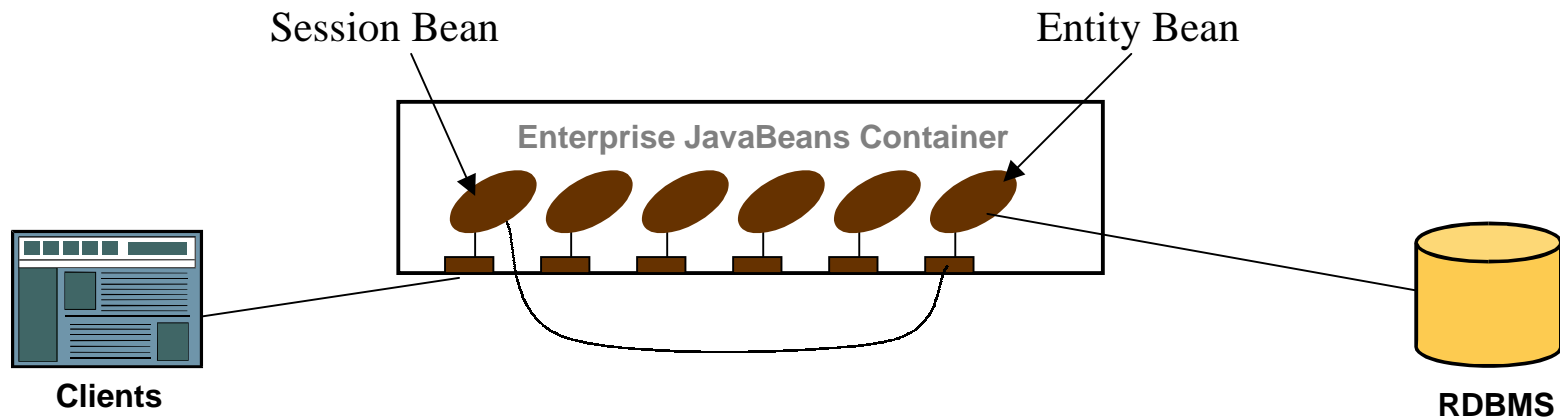
Ähnlich stateless Session Bean,
aber

- genau einem Client zugeordnet
- enthält Informationen über den Zustand des Clients
- Beispiel: Warenkorb



Entity Bean

- Repräsentiert persistente Daten
- steht mehreren Clients zur Verfügung
- Clients sind in der Regel Session Beans
- CMP (Container Managed Persistence)
- BMP (Bean Managed Persistence)



J2EE Architektur

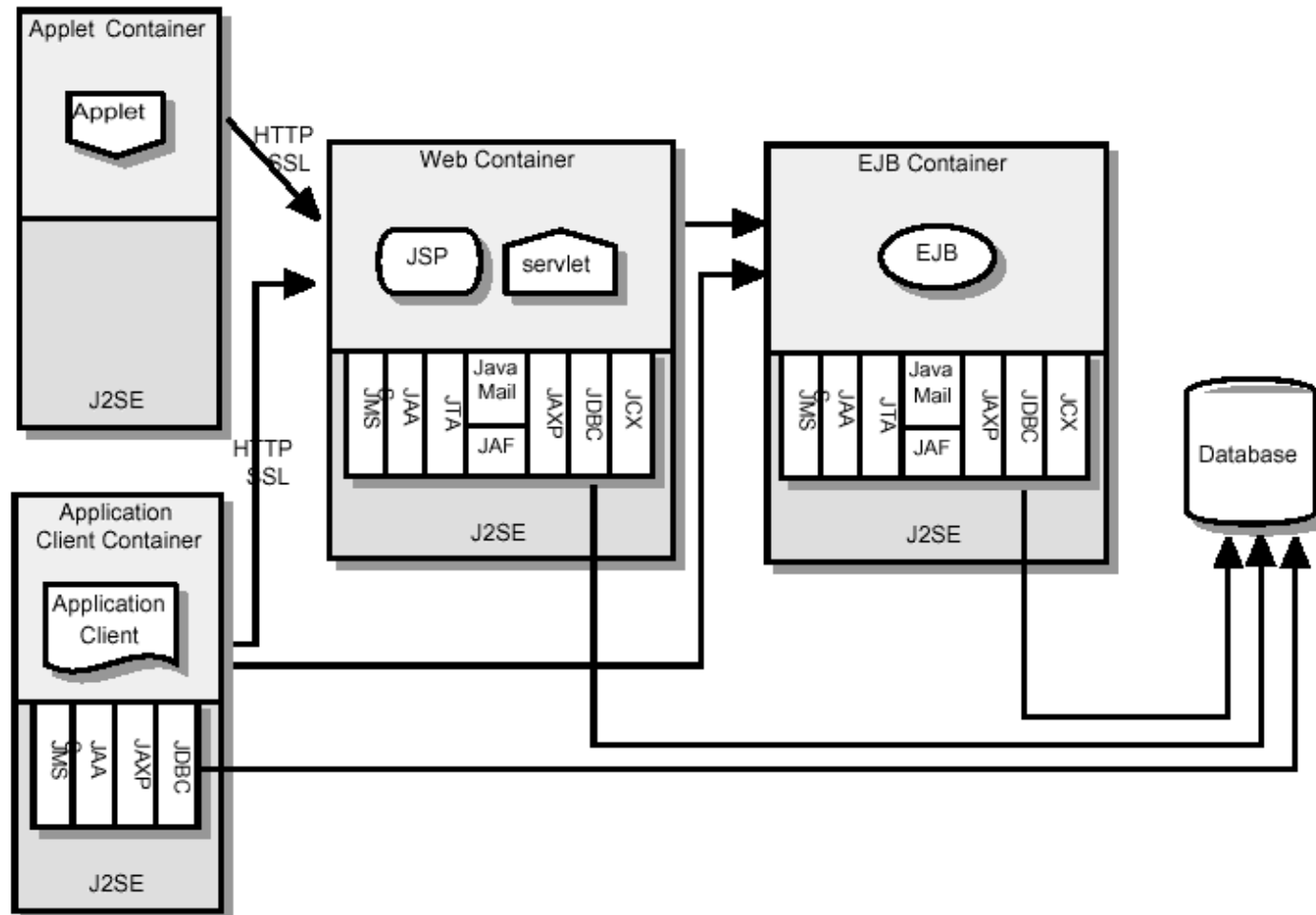


Figure J2EE.2-1 J2EE Architecture Diagram



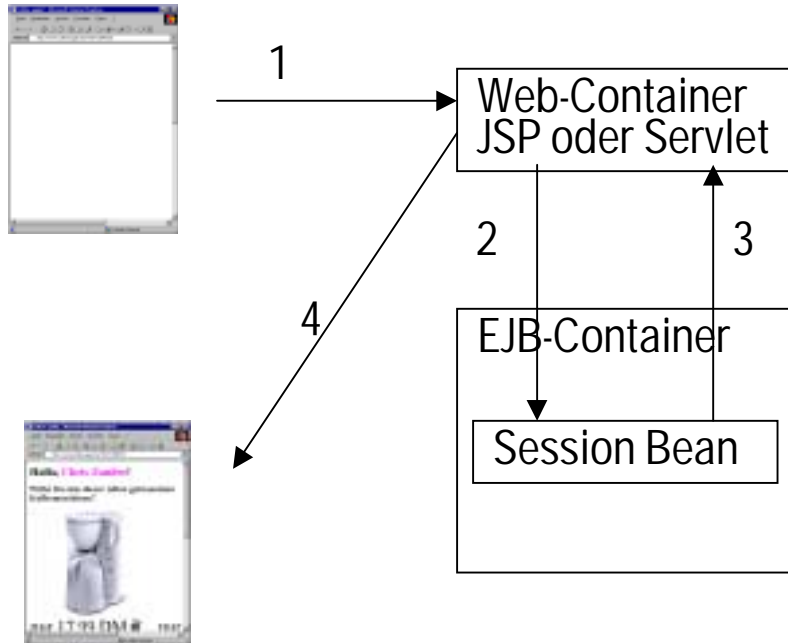
www.coffee-again.de

- Geschäftsidee: gebrauchte Kaffeemaschinen für Programmierer
- Kunden: Kollegen, LDAP Verzeichnis
- Lager Access, Bestellung Zettel
- Gewinnung: email mit URL
- Stateless Session Bean: Katalog
- Statefull Session Bean: Warenkorb
- Entity Bean: Bestellung



www.coffee-again.de

<http://www.coffee-again.de?kd=14246123>



Rollenverteilung

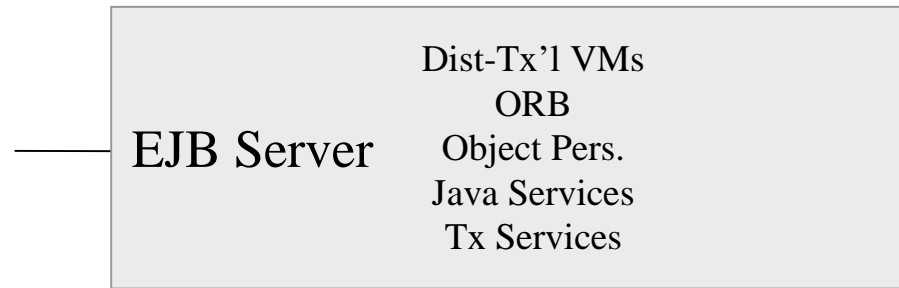
Aktivitäten:

- Deploy
- Application Assembled
- Enterprise Bean
- EJB Container
- EJB Server



Rollenverteilung

EJB Server Provider



Rollenverteilung

EJB Container Provider →

Enterprise JavaBeans Container

EJB Server Provider →

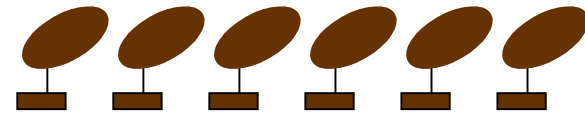
EJB Server

Dist-Tx'l VMs
ORB
Object Pers.
Java Services
Tx Services



Rollenverteilung

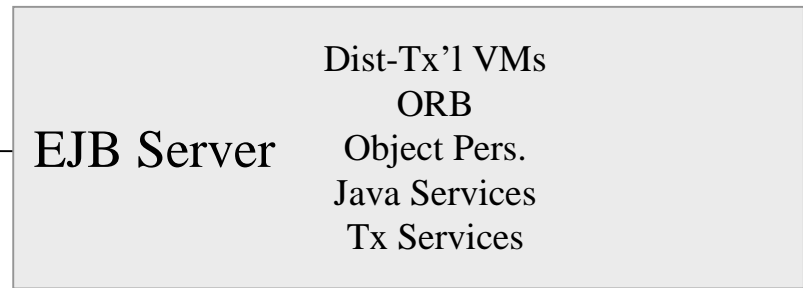
Enterprise Bean Provider →



EJB Container Provider →

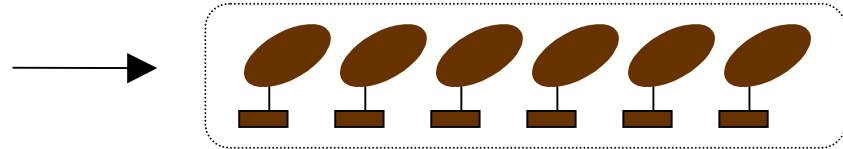


EJB Server Provider →

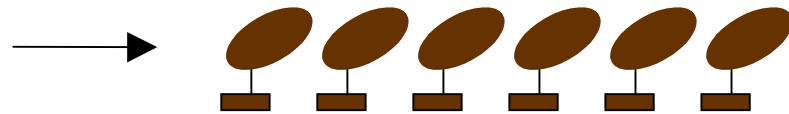


Rollenverteilung

Application Assembler



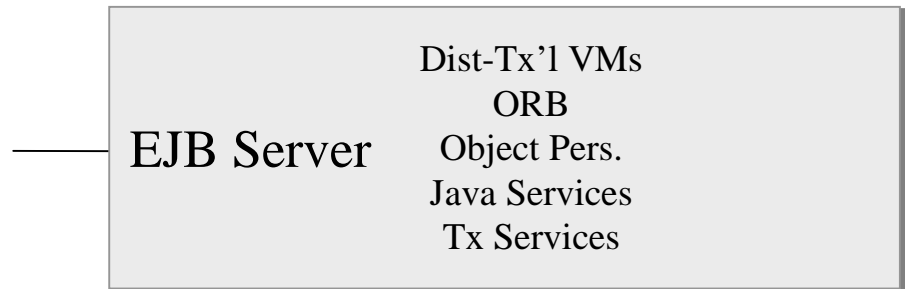
Enterprise Bean Provider



EJB Container Provider

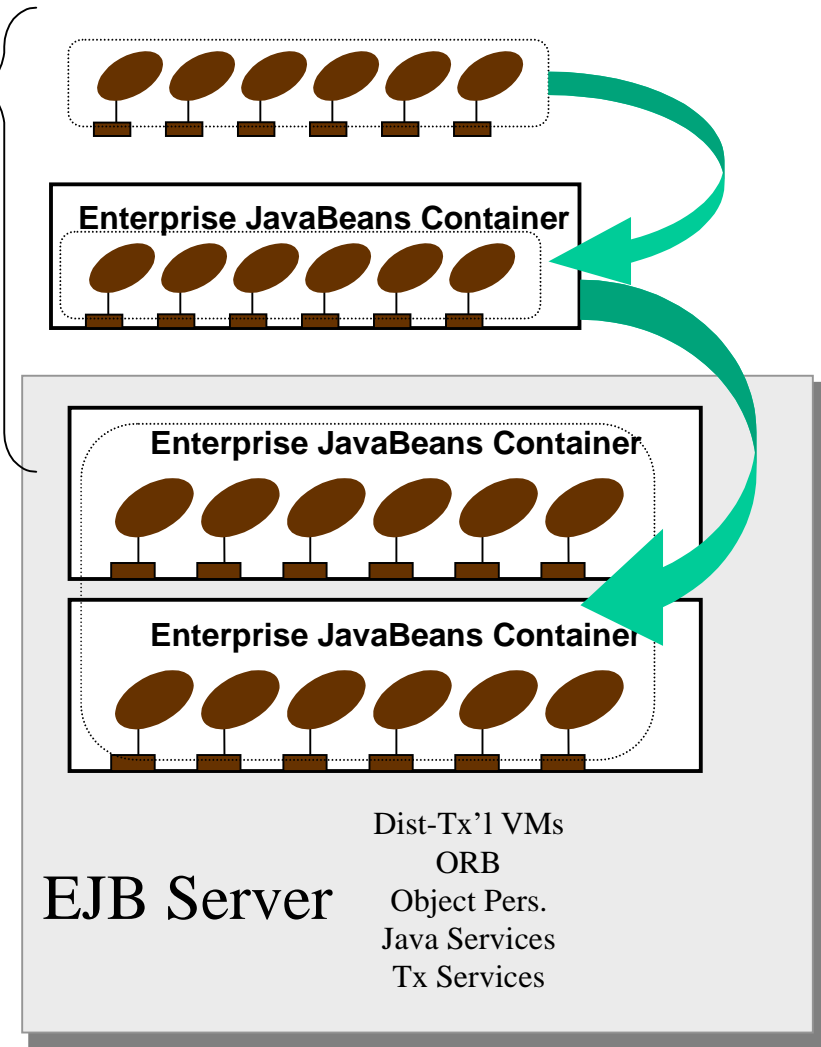


EJB Server Provider



Rollenverteilung

- **Deployer** →
- Application Assembler
- Enterprise Bean Provider
- EJB Container Provider
- EJB Server Provider



SMS im Festnetz

Einführung

Short Message Service im Festnetz = SMS im T-D1

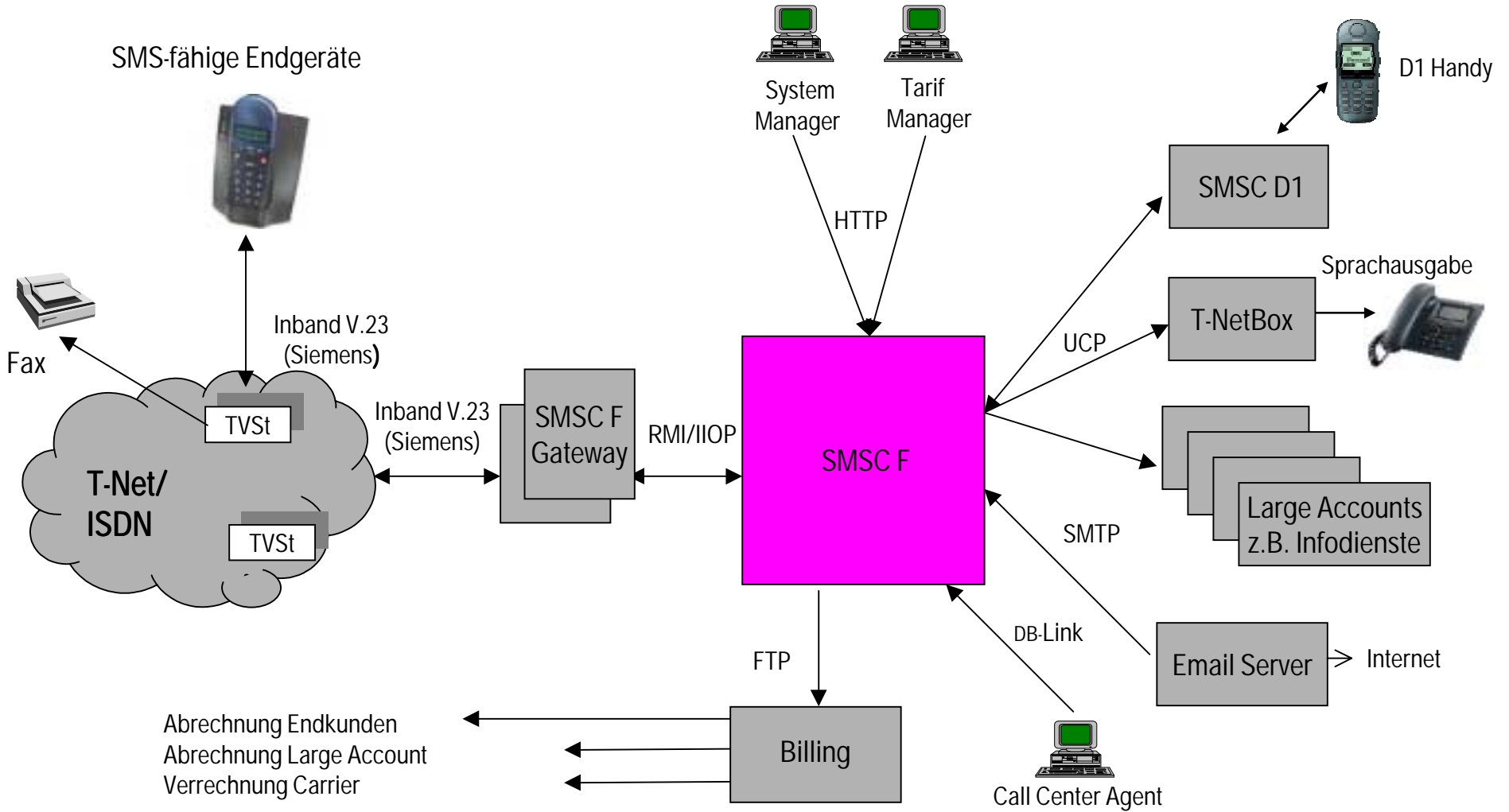
- SMS versenden
- SMS empfangen
- Multimessage
 - Verteilerlisten per SMS einrichten
 - Verteilerlisten per SMS bearbeiten
- SMS to Fax
- SMS als Email verschicken

zusätzlich werden bereitgestellt:

- SMS weiterleiten
- SMS an Alternativziel



SMS im Festnetz



SMS im Festnetz

Demonstration



Gerät 1: (0421) 353972

Gerät 2: (0421) 353936

Fax: (0421) 3799 896

(SMS to Fax mit 99...)

Mobilfunk nur T-D1



SMS im Festnetz

Gewinnspiel ;-)

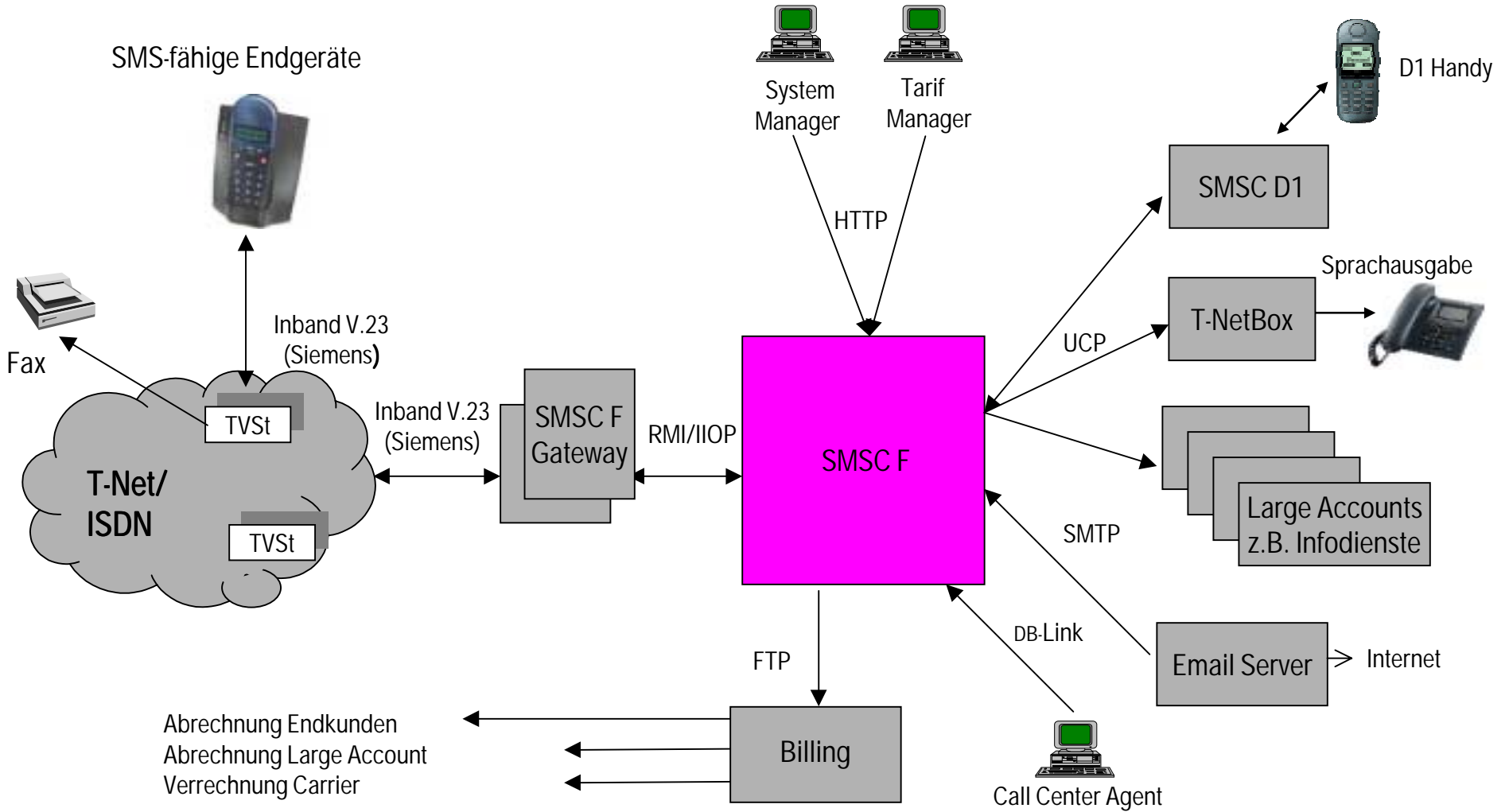
Wieviel € kosten die beiden Kaffeemaschinen von Chris Zander zusammen? Tipp: „Runde“ Summe.

Lösung und Namen als SMS to Fax an:
99 0421 3799 896 (aus Festnetz, T-D1)

Mitglieder des Team SMSF dürfen leider nicht teilnehmen. Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los.



SMS im Festnetz



SMS im Festnetz

Protokolle und (Telco)Standards

SMS-fähige Endgeräte

Siemens Protokolldefinition basierend auf

- GSM (PDU) und
- Modemprotokoll V.23 (Transport)

ShortMessageServiceCenter SMSC F

- SMSC Spezifikation (ETSI-Recommendation)
- UniversalComputerProtokoll Anbindung SMSC und LargeAccounts (ETSI-Pagerprotokoll)
- RMI over IIOP Anbindung Gateway
- FTP Anbindung Billing
- SMTP Anbindung Email
- DB-Link Anbindung CallCenter (Oracle-Connect)
- HTTP Anbindung AdministrationsClients



SMS im Festnetz

Aufgaben der Komponenten

Gateway

- Protokollhandling V.23
- SMS to Fax

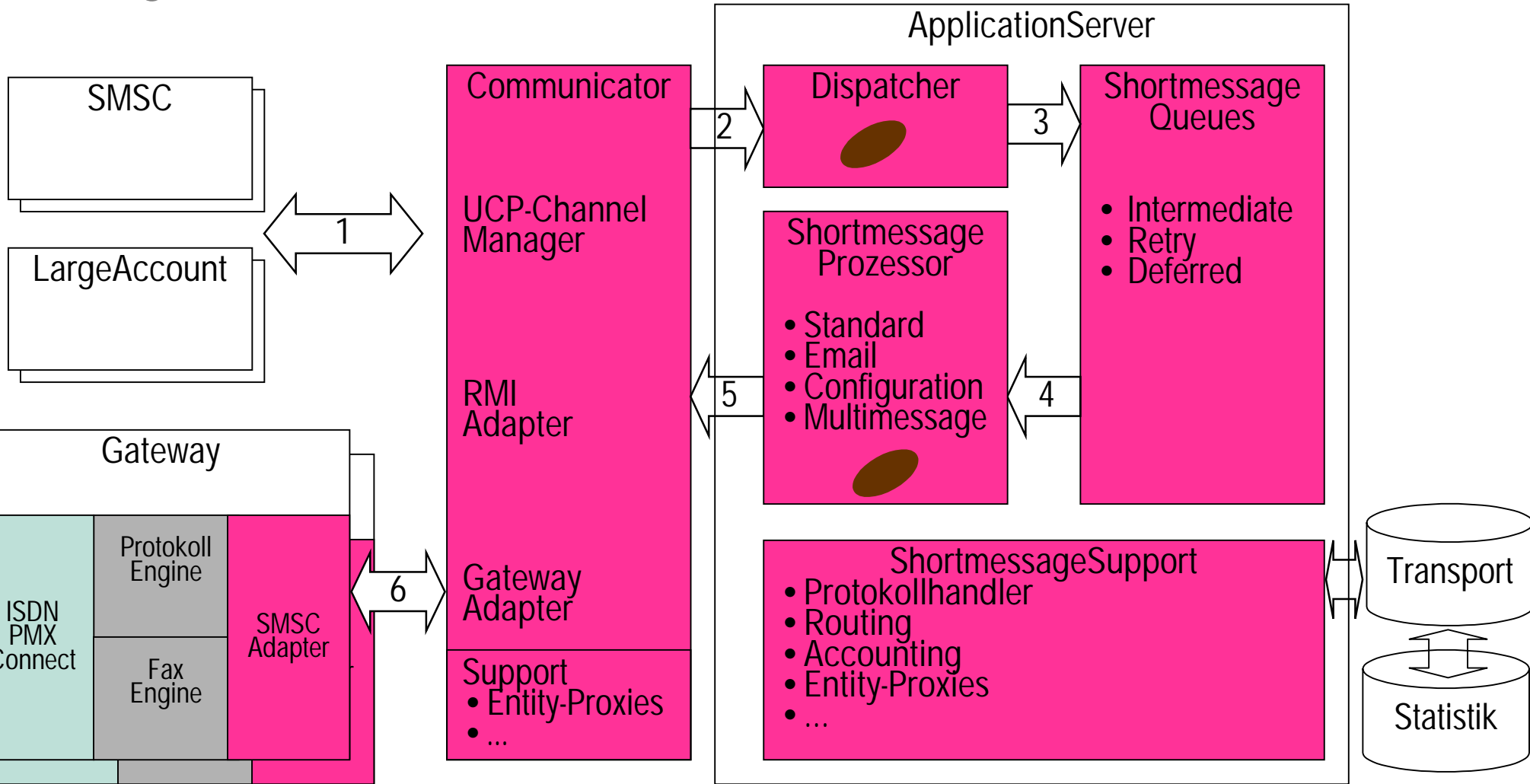
SMSC F

- Store and Forwardengine
- Implementierung der Dienstmerkmale
 - Deferred delivery
 - Validity time
 - Multimessage
 - ...
- SMS to Email
- Transformer für SMSC Anbindung
- Prebilling



SMS im Festnetz

Systemüberblick SMSC F



SMS im Festnetz

Designgoals

■ Partitioning

- Communicator

- Dispatcher

- Shortmessage Queues

- Shortmessage Processors

- Shortmessage Support

■ Patterneinsatz

- Factory

- Singleton

- Proxy

- ...

- Layering

■ Skalierbarkeit

- horizontal

- Communication

- Businesslogic

- Database

- vertikal

- Communication, Virtual SMSC

- Businesslogic, Weblogic-Cluster

- Database, SUN-Cluster



SMS im Festnetz

Designgoals (cont.)

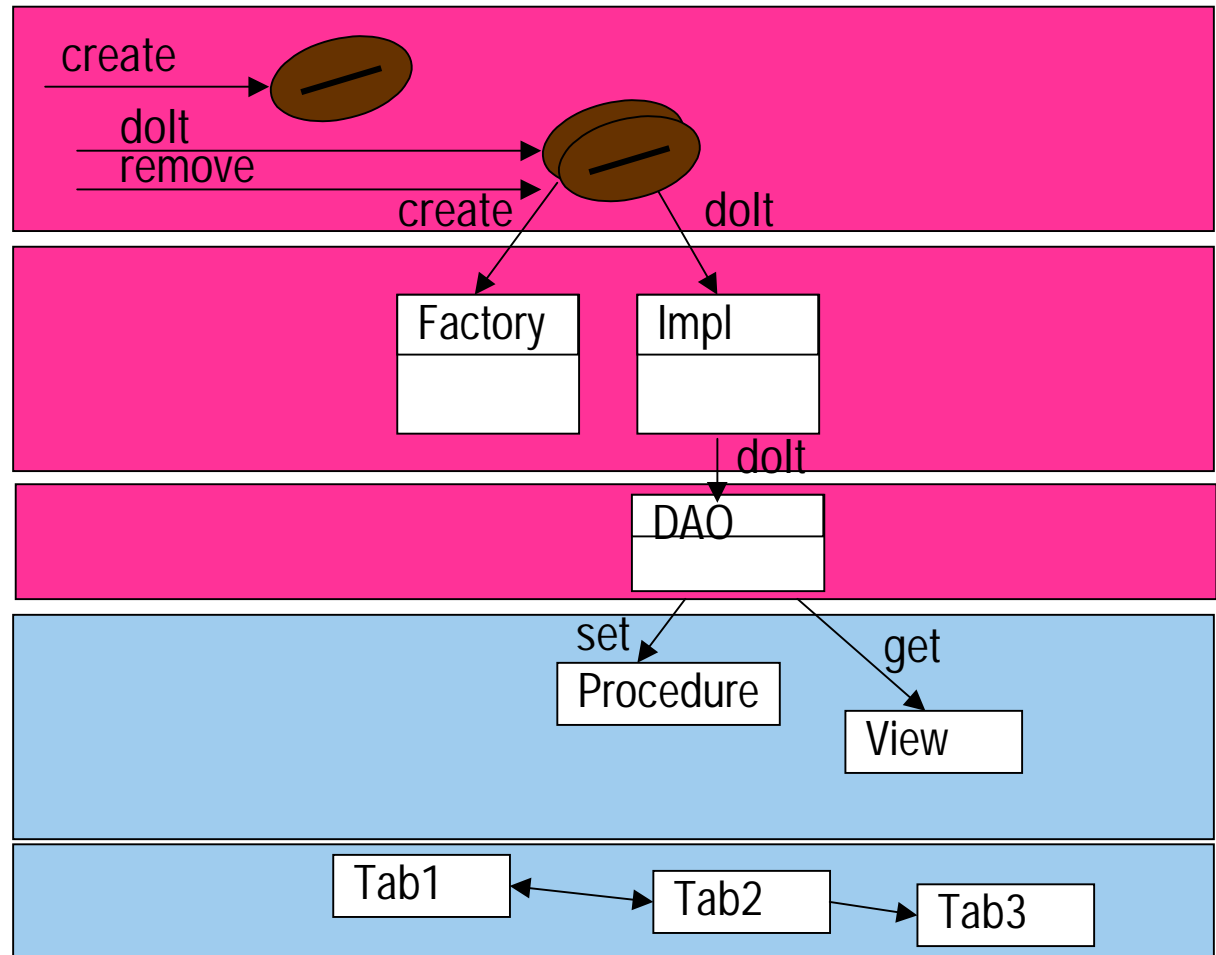
- EJB wo möglich
 - Stateless Sessionbeans
wenn nicht Entity erforderlich
 - Entitybeans (BMP)
concurrent write access,
Systemkonfiguration
- Asynchrone Verarbeitung
 - JMS, Synchronisation EntityProxies
 - Queues, Skalierung SMS -Transport
- JSP für AdministrationsClients
- Bean Managed Persistenz
 - Datencontainer
 - ConstraintMgmt
 - ChangeMgmt
 - ConcurrencyMgmt
 - RelationshipMgmt
 - getter & setter für Datencontainer
 - warum nicht CMP?
 - nur triviale Abbildung von Beans auf Entities
 - warum kein ORM-Tool?
 - Lizenzkosten
 - < 10 Entitybeans
aber die vollständige Infrastruktur



SMS im Festnetz

Designgoals (cont.) Layering Businesslogic

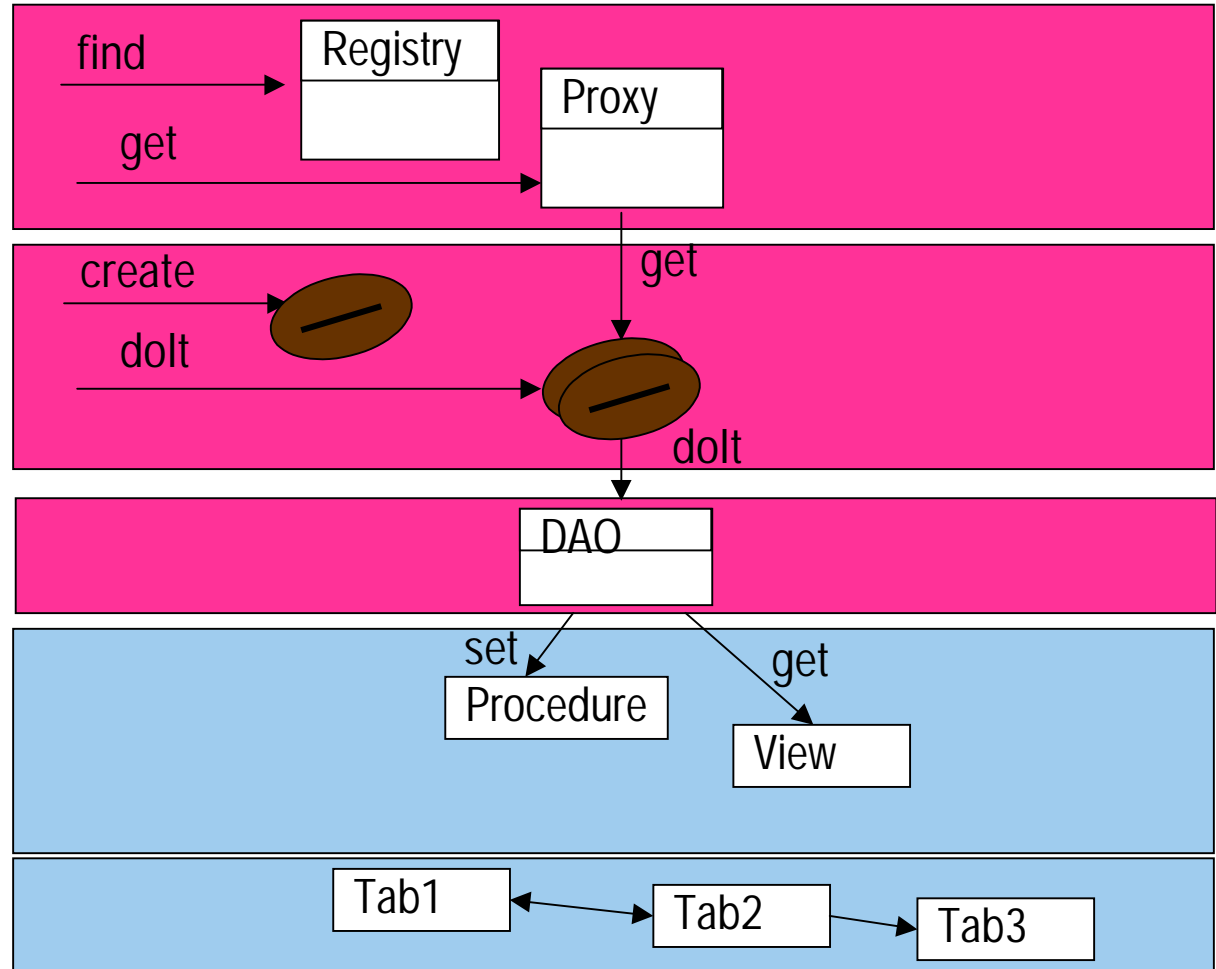
- Sessionbean Facade(EJB)
 - Home Interface
 - Remote Interface
- Business(Java)
 - Factory
 - BusinessInterface
- DataAccessObjects(Java)
- DatabaseAccess(Oracle)
 - Procedures
 - Views
- Datastorage(Oracle)



SMS im Festnetz

Designgoals (cont.) Layering Entities

- EntityProxy (Java)
 - ProxyRegistry
 - Proxy
- Entitybean(EJB)
 - Home Interface
 - Remote Interface
- DataAccessObjects(Java)
 - DAO
- DatabaseAccess(Oracle)
 - Procedures
 - Views
- Datastorage(Oracle)
 - Tab1
 - Tab2
 - Tab3



SMS im Festnetz

Systemmanagement

Systemmanagement

- Sun Management Center
Hardware, Netz, Betriebssystem, Applikationsprozesse,...
- Weblogic Console
EJB's, JMS,...
- Oracle DBA-Console

Applikationsmanagement

- Ressourcenmanagement
- Alarmmanagement



SMS im Festnetz

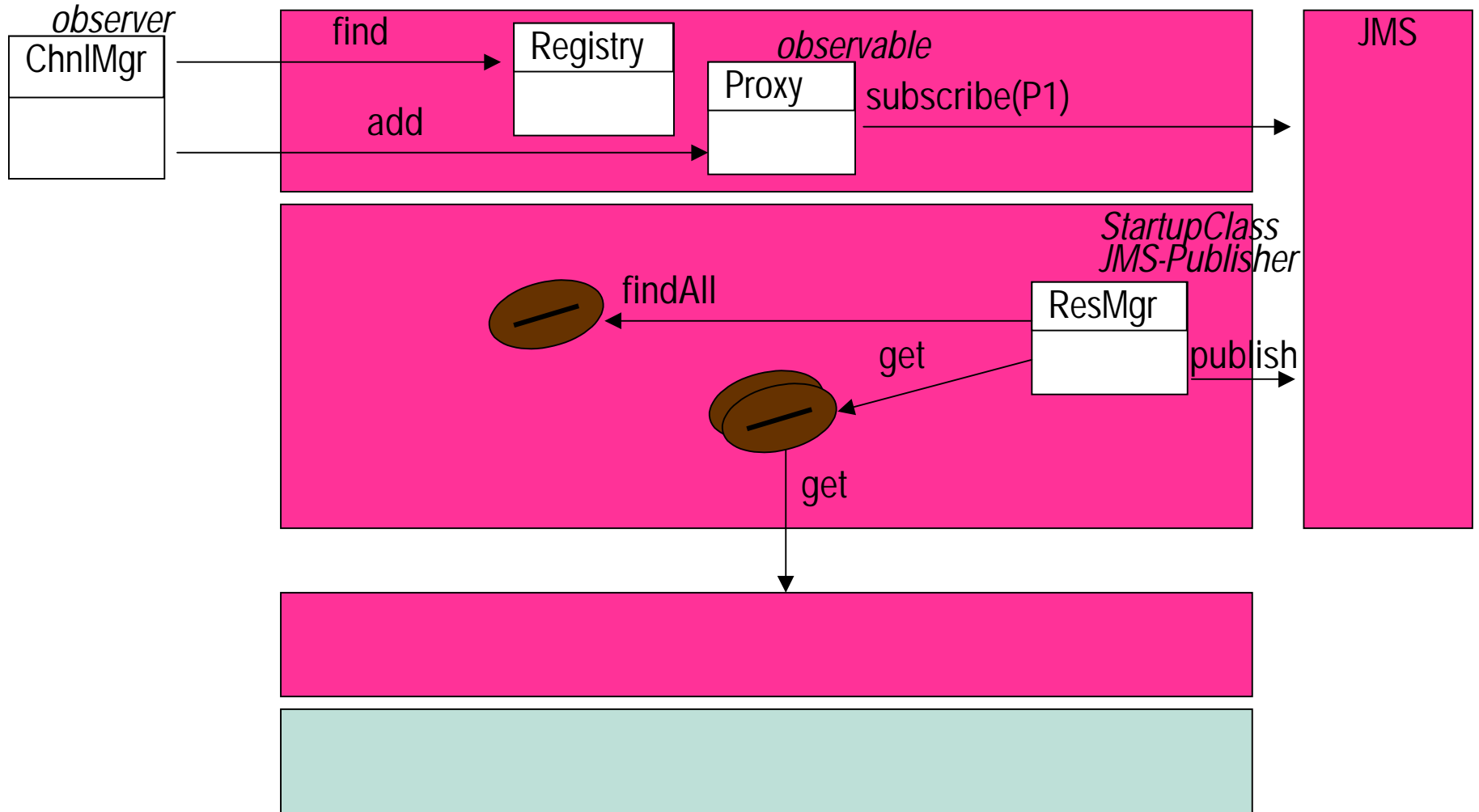
Applikationsmanagement

- Alarmmanagement(OSI- based)
 - AlarmServer
 - speichern, duplicateMgmt,
propagieren an syslogd/ als SMS
 - AlarmConsole
 - anzeigen, clearing, exportieren
- Ressourcemanagement(OSI- based)
 - LogMgmt (Security, Alarm,Prebilling)
 - konfigurieren, exportieren
 - PartnersystemMgmt
 - QueueMgmt



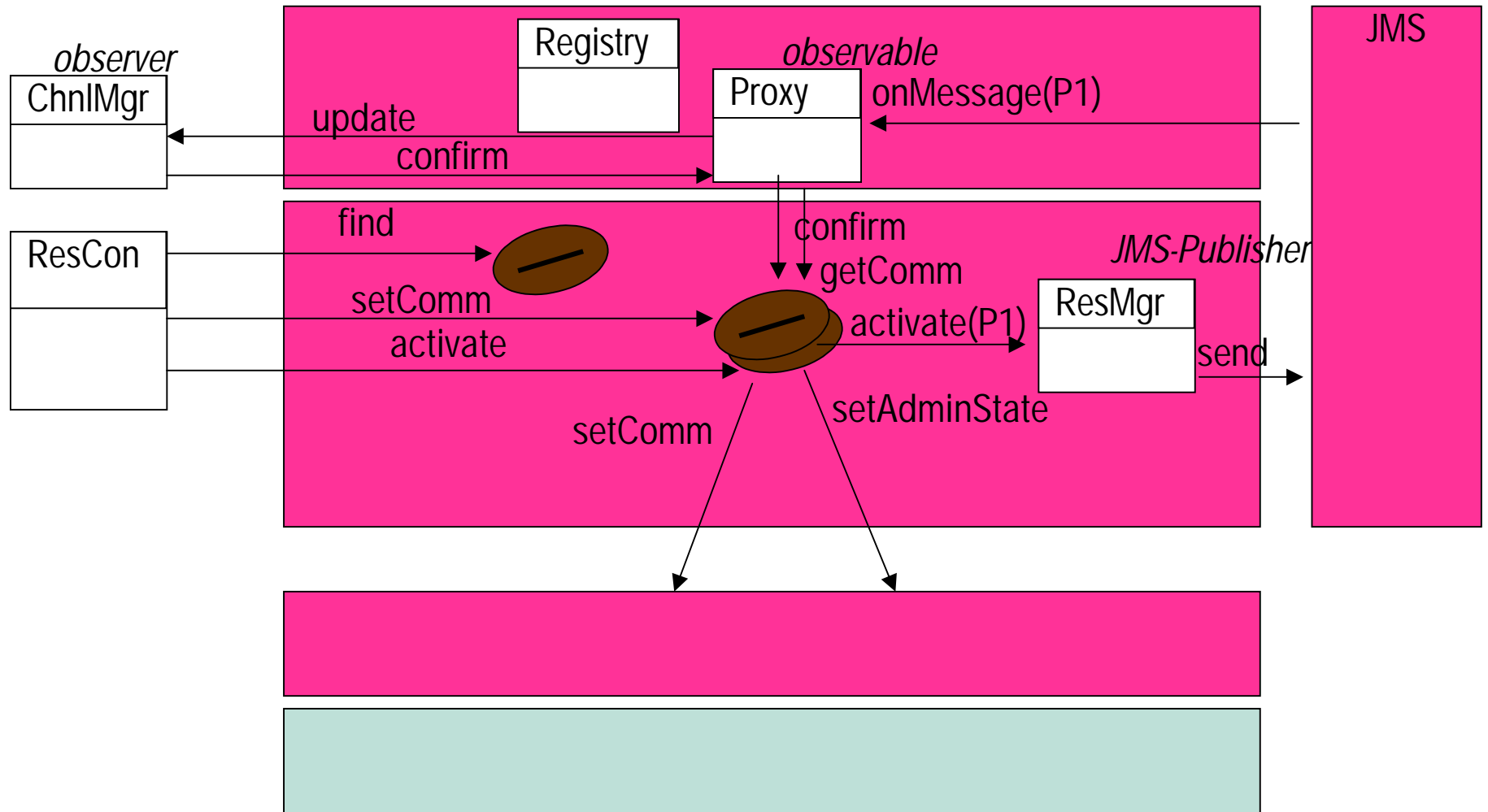
SMS im Festnetz

Partnersystemmanagement (startup)



SMS im Festnetz

Partnersystemmanagement (change)



SMS im Festnetz

SMSF - Was ist hier anders?

SMSF ist keine e-Business-Anwendung

- Asynchrone Verarbeitung
- Handling von Telco-Protokollen und PDU
- Wenige Entities mit geringer Änderungsfrequenz
- Komplexer datengetriebener Routingalgorithmus
- Management der logischen Applikationsressourcen

Warum e-Business Environment

- wegen all der konzeptionellen Eigenschaften der J2EE

Ausblick EJB2.0

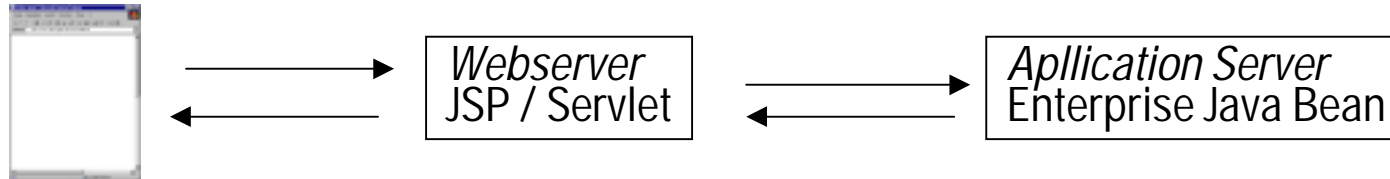
- Messagedriven Beans
- Besserer Support der CMP
- ConnectorSPI



SMS im Festnetz

Problem 1: Asynchrone Verarbeitung

Web-Client (synchron)



UCP Protokoll (asynchron)



TRN:01 AN:01756464646 TEXT:Hallo Karl-Heinz, warst Du pünktlich?

TRN:02 AN:0175643636 TEXT:Bin gleich zuhause!

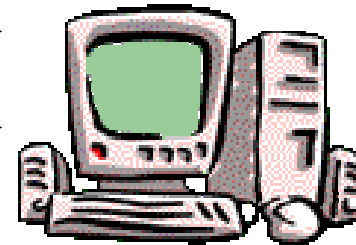
TRN:03 AN:01756464646 TEXT:Meeting 15:00 Uhr abgesagt. Pech!

...

TRN:02 ACK

TRN:03 ACK

TRN:01 ACK



SMS im Festnetz

Lösung 1: Queues

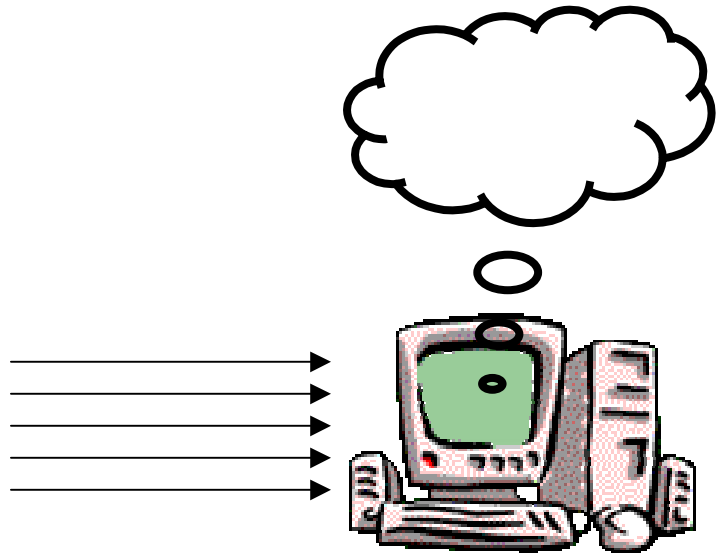


Jede Queue ein eigener Thread - nicht in EJB!

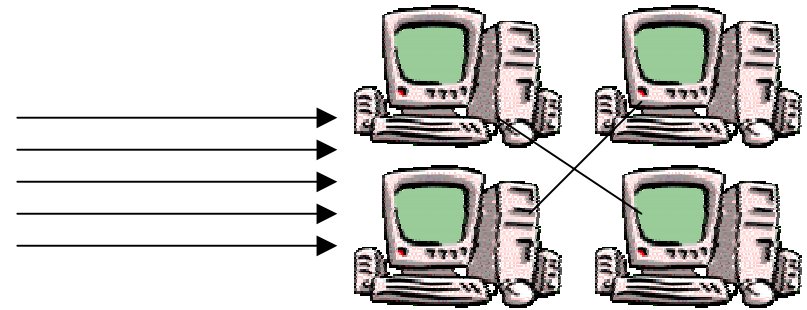


SMS im Festnetz

Problem 2: Clustering mit Weblogic



IP: 164.22.0.236



Problem Weblogic Cluster:

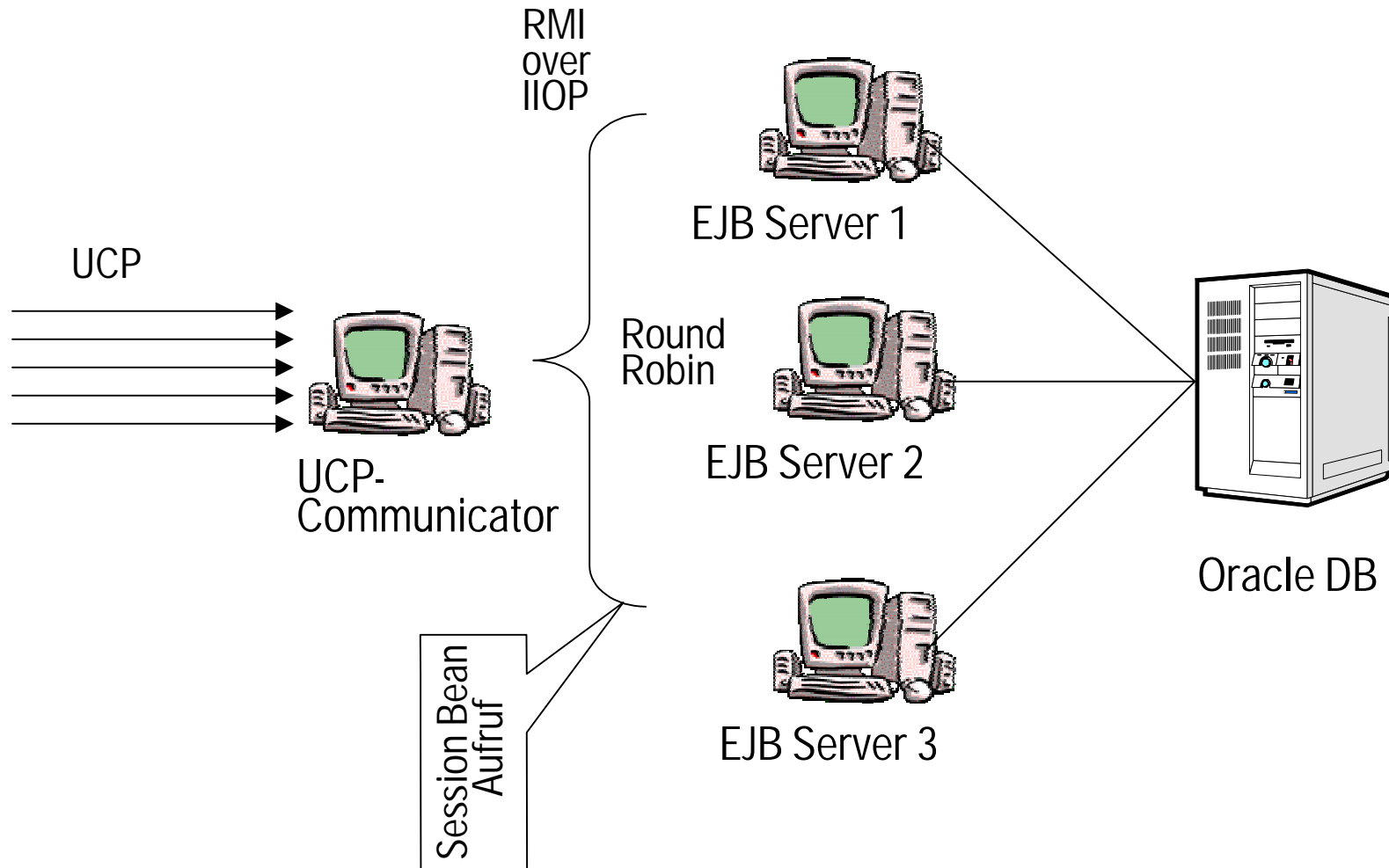
UCP Kommunikation IP-Adressen bezogen.

Methodenaufruf in einer JAVA-VM,
keine Lastverteilung mehr!



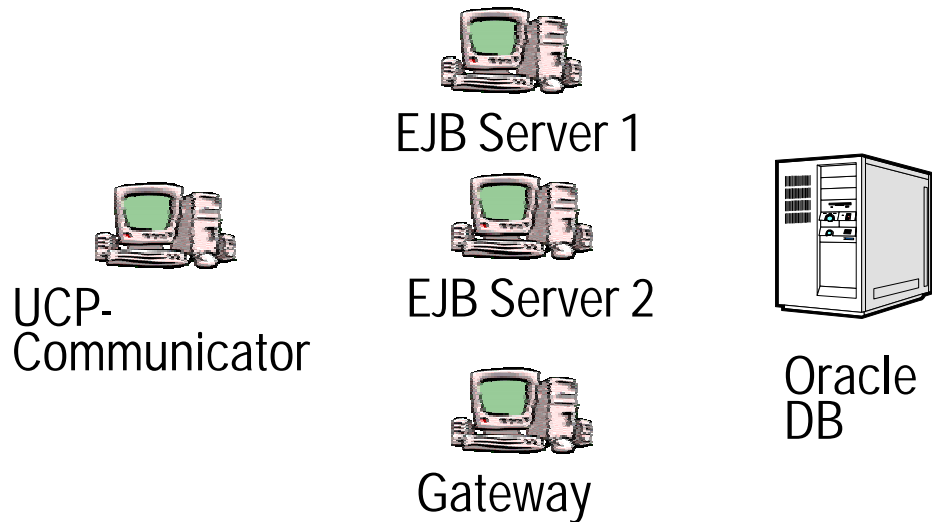
SMS im Festnetz

Lösung 2: standalone Communicator



SMS im Festnetz

Problem 3: Management verteilter Systeme



- hoch/runterfahren
- zentraler Log/Alarm Mechanismus
- Updates der Software
- zentrale Administration
- zentrale Prozeßüberwachung
- Diffenenzierung im Cluster



SMS im Festnetz

Lösung 3: Diverses...

- Web-Console für Applikation
- Sun-Management Center
- Syslog Daemon
- Shell-Scripte
- RMI
- JMS
- ...



SMS im Festnetz

Eingesetzte Soft- und Hardware (Info)

Entwicklung:

Windows NT 4 SP6 (Intel), 512 MB Hauptspeicher, Pentium III 500 MHz

Webgain Studio (Visual Café Enterprise Edition 4.0, 4.1)

Rational ROSE, Clear Case, Meldesystem

Weblogic 5.1 SP8

Betrieb:

Sun Solaris

2 E450 Sparc Rechner, je 1 GB Hauptspeicher, RAID Array



SMS im Festnetz

Ausblick und Werbung ;-)

Portierung:

Linux als Betriebssystem

Weblogic → jBoss oder anderem GPL* Server

Oracle → mySQL oder andere GPL* Datenbank

AddOns:

News Abo- und Verteildienste

Chatroom

Paysystem

...

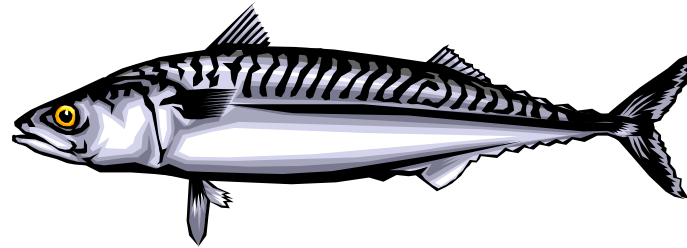


GPL =
Gnu Public License

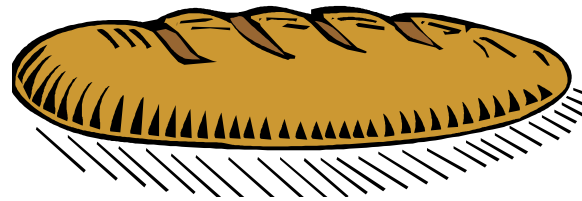


EJBs - more than a shopping cart?

Kontakt



Chris.Zander@t-systems.de



Karl-Heinz.Weisbrod@t-systems.de



EJBs - more than a shopping cart?

Danke!

- ... für Ihre Aufmerksamkeit
- ... an die vielen Helferinnen und Helfer im Hause
- Fragen und (hoffentlich) Antworten

