

# Cloud-Marktplatz: Zimory

Tobias Mache

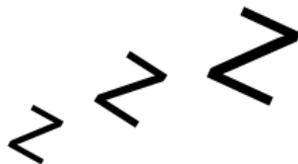
Fakultät für Informatik  
Hochschule Mannheim  
tobias.mache@online.de

18.12.2009

# Agenda

- Einführung
  - Motivation
  - Firmenportait
- Die Cloud-Markplatz Idee
- Infrastruktur
- Service Level Agreement
- Preise
- Demo
- Fazit

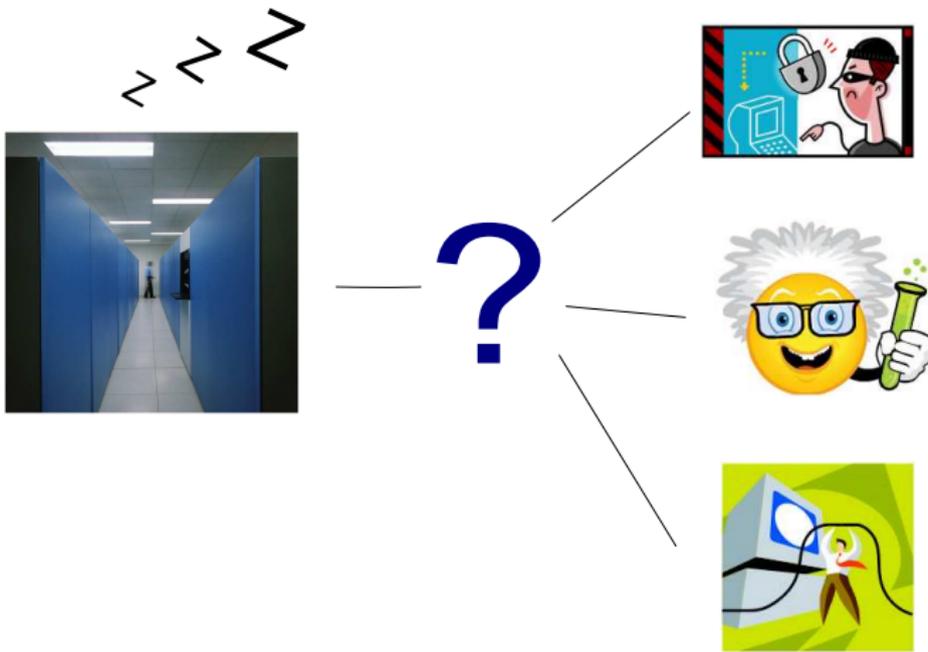
# Motivation



# Motivation



# Motivation



# Motivation



## Firmenportait



# ZIMORY

- Offizell seit Anfang 2009 am Markt
- Firmensitz in Berlin
- Spin-off der Deutsche Telekom Laboratories
- Mitglied der Gründerinitiative "Unternimm Was" von Microsoft

# Kunden

- Deutsche Post
- T-Systems
- Fraunhofer ITWM
- Deutsche Telekom Laboratories

# Die Cloud-Markplatz Idee

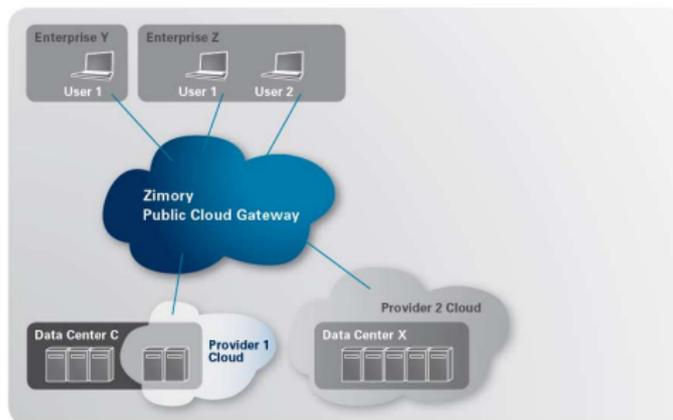
- Die große Vision
  - Grid aus Clouds, vergleichbar zum Verbundstromnetz
  - Handelsplatz für Rechenleistung, wie eine Strombörse
- Aktuelle Dienste
  - Public Cloud
  - Enterprise Cloud
  - Consulting Services
  - Cloud Database (2010)

# Die Cloud-Markplatz Idee

- Die große Vision
  - Grid aus Clouds, vergleichbar zum Verbundstromnetz
  - Handelsplatz für Rechenleistung, wie eine Strombörse
- Aktuelle Dienste
  - Public Cloud
  - Enterprise Cloud
  - Consulting Services
  - Cloud Database (2010)

# Public Cloud

- Internetplattform zum Zugriff auf das Cloud-Netz
  - Steht nach Anmeldung jedem zur Verfügung
  - Hilft geeignete Cloud zu finden
  - Verwaltet die Virtuellen Maschinen
  - REST/SOAP-API (?)



# Enterprise Cloud

- Angebot an Firmen mit eigenen Rechenzentren
- Baukasten für firmeninterne Cloud
- "Homogenisiert" vorhandene Virtuallisierungslösungen
- Planung von Belegung der Rechenzentren
- Möglichkeit zur Vermietung von überschüssigen Ressourcen
- Nutzung der Public Cloud, um Lastspitzen abzufangen
- Ziel: Bessere Auslastung vorhandener IT-Kapazitäten

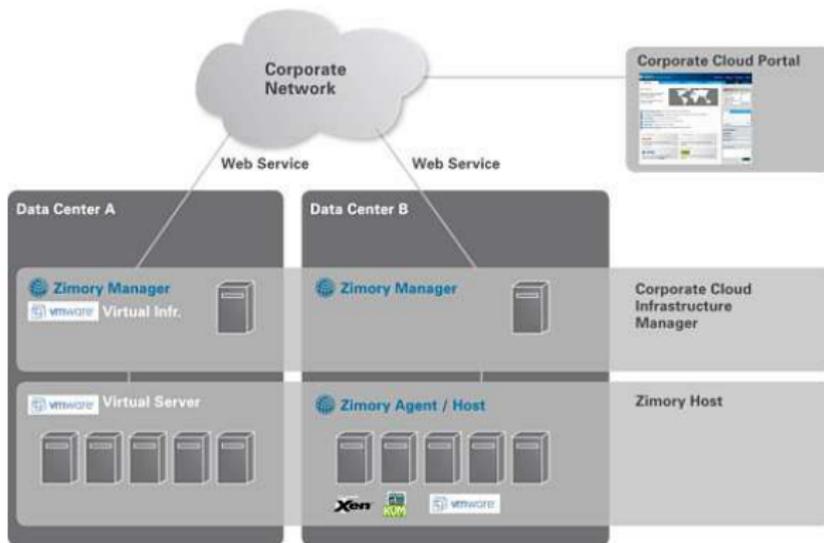
# Anwendungsszenarien

- Test- und Entwicklungsserver
- Plötzliche Lastspitzen
- Austausch von Ressourcen zwischen verschiedenen Abteilungen
- Verteilung auf mehrere Standorte

# Komponenten

- Zimory Cloud Manager
- Zimory Cloud Connector
- Zimory Host Connector
- Zimory Billing-Client
- Zimory Monitoring-Client

# Infrastruktur



# Cloud Manager

- Intranetportal zur Verwaltung der virtuellen Server (vergleichbar mit Public Cloud)
- User Account Management
- Administration automatisieren
- Schnittstellen für Monitoring und Verrechnung
- REST/SOAP-API
- Planungsmechanismen
- 1x pro Unternehmen

# Cloud Connector

- Oberfläche zur Verwaltung der Ressourcen
- Integration von VMware Infrastructure und libvirt
- Zeitgesteuertes Management verfügbarer Ressourcen
- Monitoring-Dashboard für einen schnellen Systemüberblick
- Evakuierungsfunktion für schnellen Ressourcenbedarf
- 1x pro Rechenzentrum/Standort

# Cloud Connector

The screenshot shows the Zimory Cloud Connector interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for Dashboard, Hosts, Deployments, Marketplace, and Logs. The main content area is divided into several sections:

- Search and Filter:** A search bar and an attribute filtering section with columns for user, state, VM type, and architecture.
- Farm browser:** A section for viewing farm details, currently showing 'test farm'.
- Hosts root:** A table listing hosts. One host is visible: 192.168.10.30 with state 'UP'.
- Host Details (192.168.10.30):** A detailed view of the selected host, including an overview of its resources and deployment options.

**Hosts root table:**

Name	State
192.168.10.30	UP

**Host Details (192.168.10.30) Overview:**

Overview	Settings	Configuration
<b>Overview</b>		
Name	192.168.10.30	
URI	65x-65x-3.5.C-HostAgents-2.5u2//192.168.10.30	
CPU number	2	
CPU Load	0	
CPU %	0	
Total RAM	3071	
Used RAM	426	
Disk Used	0	
Network Traffic	0	
KB transmitted	0	
KB received	0	

**Deployments:**

name	state
------	-------

# Host Connector

- Nur auf Xen, KVM und VMware Server Host
- Schnittstelle für Cloud Connector
- Java basierend auf Xen und VMware Hosts
- Python basierend auf KVM und Xen Hosts
- 1x pro Host

# Übersicht VMware Solution Stack

## Web Service

### Data Center A



Zimory Cloud Connector



Virtual Infr.



Virtual Server



### Firewall

serves / routes external IPs  
and connects the VLANs

### Central

serves the cloud management UI;  
manages the lifecycle and distribution  
of VMs; connects to the Cloud Portal  
and Virtual Infrastructure

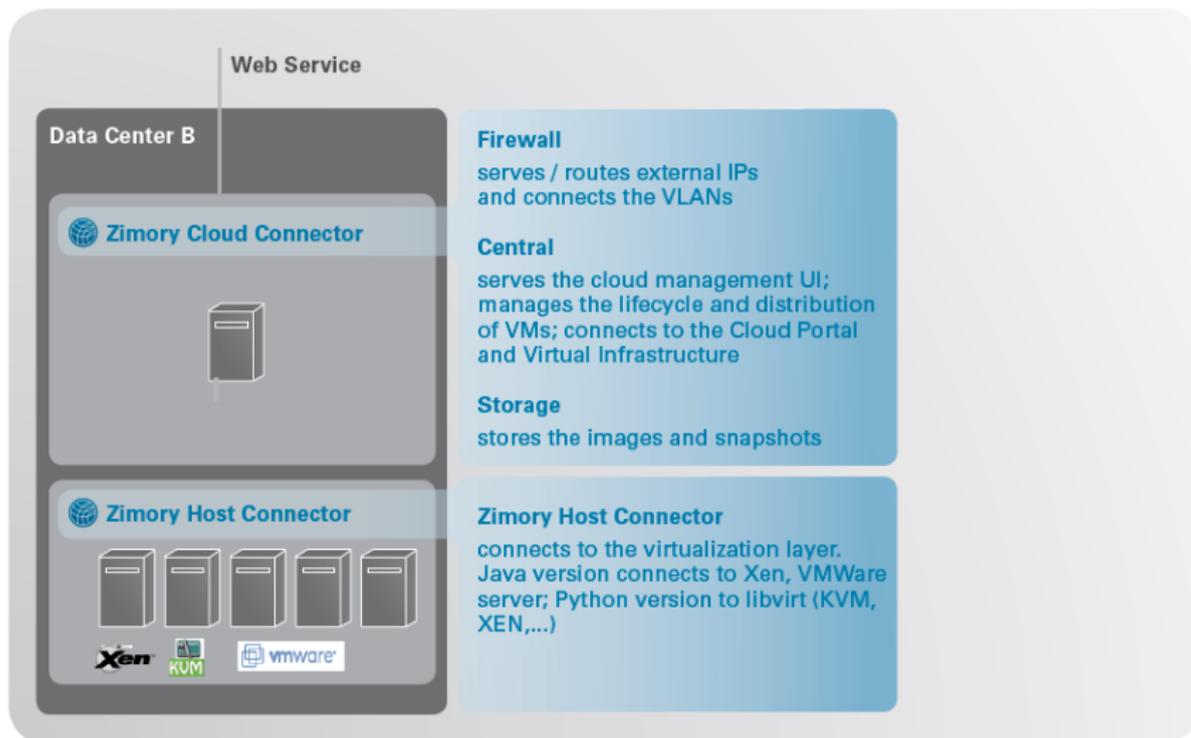
### Storage

stores the images and snapshots

### Runtime Storage

contains running images and enables  
quick deployment and migration

# Übersicht sonstige Hosts



# Tier-Klassifikation

Nach US uptime institut

## Tier 1

- Verfügt über je einen Weg zur Stromversorgung und Klimatisierung
- Keine Redundanz
- Verfügbarkeit 99,671% ⇒ Downtime pro Jahr 28,8h

## Tier 2

- Verfügt über je einen Weg zur Stromversorgung und Klimatisierung
- Redundanz vorhanden
- Verfügbarkeit 99,749% ⇒ Downtime pro Jahr 22,0h

# Tier-Klassifikation

Nach US uptime institut

## Tier 1

- Verfügt über je einen Weg zur Stromversorgung und Klimatisierung
- Keine Redundanz
- Verfügbarkeit 99,671% ⇒ Downtime pro Jahr 28,8h

## Tier 2

- Verfügt über je einen Weg zur Stromversorgung und Klimatisierung
- Redundanz vorhanden
- Verfügbarkeit 99,749% ⇒ Downtime pro Jahr 22,0h

# Tier-Klassifikation

## Tier 3

- Verfügt über mehrere Wege zur Stromversorgung und Klimatisierung (nur je einer aktiv)
- Redundante und managbare Komponenten
- Verfügbarkeit 99,982% ⇒ Downtime pro Jahr 1,6h

## Tier 4

- Verfügt über mehrere aktive Wege zur Stromversorgung und Klimatisierung
- Fehlertolerante Komponenten
- Verfügbarkeit 99,991% ⇒ Downtime pro Jahr 0,8h

# Tier-Klassifikation

## Tier 3

- Verfügt über mehrere Wege zur Stromversorgung und Klimatisierung (nur je einer aktiv)
- Redundante und managbare Komponenten
- Verfügbarkeit 99,982% ⇒ Downtime pro Jahr 1,6h

## Tier 4

- Verfügt über mehrere aktive Wege zur Stromversorgung und Klimatisierung
- Fehlertolerante Komponenten
- Verfügbarkeit 99,991% ⇒ Downtime pro Jahr 0,8h

# Service Level Agreements

- Eingruppierung anhand der Tier-Klassifikation
- Einteilung in 3 Stufen
  - Gold
  - Silber
  - Bronze

# Bronze

Verfügbarkeit	99,8% ⇒ 88 min/Monat
MTTR <sup>1</sup>	1h
Support Antwortzeit	48h <sup>2</sup>
Kategorie Rechenzentrum	Tier 1 und Tier 2

---

<sup>1</sup>Mittlere Dauer für die Reperatur

<sup>2</sup>Keine Vertragliche Garantie

# Silber

Verfügbarkeit	99,95% ⇒ 22 min/Monat
MTTR	30 min
Support Antwortzeit	48h
Supportvolumen	10 Vorfälle pro Monat
Kategorie Rechenzentrum	Tier 3

# Gold

Verfügbarkeit	99,95% ⇒ 4,4 min/Monat
MTTR	10 min
Support Antwortzeit	1h
Supportvolumen	unbegrenzt + Telefonischer Support
Kategorie Rechenzentrum	Tier 3

# Server-Gold

<b>vCPUs</b>	<b>1GB</b>	<b>2GB</b>	<b>3GB</b>	<b>4,0GB</b>	<b>5GB</b>	<b>6GB</b>	<b>7GB</b>	<b>8GB</b>
1-2	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,39	1,59
2-4		0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,39	1,59
3-6			0,60	0,80	1,00	1,20	1,39	1,59
4-8				0,80	1,00	1,20	1,39	1,59
5-10					1,00	1,20	1,39	1,59
6-12						1,20	1,39	1,59
7-14							1,39	1,59
8-16								1,59

# Server-Silber

vCPUs	1GB	2GB	3GB	4,0GB	5GB	6GB	7GB	8GB
1-2	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,89	1,05	1,20
2-4		0,30	0,45	0,60	0,75	0,89	1,05	1,20
3-6			0,45	0,60	0,75	0,89	1,05	1,20
4-8				0,60	0,75	0,89	1,05	1,20
5-10					0,75	0,89	1,05	1,20
6-12						0,89	1,05	1,20
7-14							1,05	1,20
8-16								1,20

# Server-Bronze

<b>vCPUs</b>	<b>1GB</b>	<b>2GB</b>	<b>3GB</b>	<b>4,0GB</b>	<b>5GB</b>	<b>6GB</b>	<b>7GB</b>	<b>8GB</b>
1-2	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
2-4		0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
3-6			0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
4-8				0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
5-10					0,50	0,60	0,70	0,80
6-12						0,60	0,70	0,80
7-14							0,70	0,80
8-16								0,80

# Speicher

- 0,30 € pro GB pro Monat

# Trafic

- Interner Datenverkehr ist kostenlos
- Externer Datenverkehr

Upload      0,12 € pro GB

Download    0,40 € pro GB

## Demo

The screenshot displays the Zimory user interface. At the top, the Zimory logo and tagline "the source of resource" are visible. The navigation bar includes "My Zimory", "My Deployments", "Clouds", and "View Statistics". The main content area is divided into several sections:

- My Zimory:** A welcome message and a world map showing deployment locations.
- My Deployments:** A list of actions: "My Deployments", "Create new deployment", "View clouds", "View statistics", and "My account".
- News:** A section titled "Available Resources" with a warning about beta user limitations.
- My account statistics:** A summary of usage for 2009-11-20, including runtime, storage, network in/out, and total price.
- View Statistics:** A line graph showing CPU usage over time.
- Contact Us:** A form for user feedback with fields for name, email, and comment.

At the bottom, there is a "Zimory GmbH" logo and a "Contact" link.

# Fazit

- Interessante Vision
- Noch zu kleine Public Cloud
- Weit entfernt vom Marktplatz
- Angebot aktuell für größere Unternehmen
- Für Privatkunden und kleinere Unternehmen weniger interessant

# Fragen

