

Integrierte IT-Service-Management- Lösungen anhand von Fallstudien

Institut für Informatik
Ludwig-Maximilians-Universität München

Sommersemester 2008

Dr. Michael Nerb,
Dr. Stephen Heilbronner,
Dr. Igor Radisic
Dr. Kirsten Bönisch
Prof. Dr. Heinz-Gerd Hegering

ITSMWL
Dr. M. Nerb
Dr. S. Heilbronner
et al.
(C) 2008
Seite 2

Vorläufiger Terminplan (aktuelle Informationen im WWW)

- Beginn: 16:15 Uhr
- Dauer: 90 Minuten
- Ort: Oettingenstraße 67, Raum Oe 1.27

Zeitplanung		
Termine (12)	Inhalte	Referenten
17.04.	Einführung/Überblick	Heilbronner, Nerb
24.04.	Webzugang u.- Internet Sicherheit (Firewalls, Security Services, Proxies)	Heilbronner
01.05.	Feiertag	
08.05.	Virtuelle Private Netze I (Technologien und Einsatzmöglichkeiten v.a. mit IPsec)	Nerb
17.05.	Feiertag	
15.05.	Virtuelle Private Netze II (Netztechnologien, Funktionsweise und Einsatz v.a. mit MPLS)	Nerb
29.05.	Webzugang u.- Internet Sicherheit (DNS, E-Mail)	Heilbronner
05.06.	Fallbeispiele I (Ausschreibungen, Anforderungsanalysen, Lösungsdesign usw.)	Nerb
07.06.	Feiertag	
12.06.	Fallbeispiele II (Spezielle Anforderungen, Realisierung, Rechenzentrums- Infrastrukturen, Operatives Management usw.)	Nerb
19.06.	WLAN und UMTS	Emilius, Pauli
26.06.	IT-Prozesse 1	Radisic
03.07.	IT-Prozesse 2	Radisic
10.07.	Systems Management & Customer Self Care (1)	Schrödel
17.07.	Identity Management	Bönisch

Organisatorisches

- Aktuelle Termine, Informationen und Unterlagen im Internet:
 - <http://www.nm.ifl.lmu.de/teaching/Vorlesungen/2008ss/itsmvl>
- Kontakte:
 - Dr. Michael Nerb
Email: <Michael.Nerb@t-systems.com>
 - Dr. Stephen Heilbronner
Email: <heilbron@nm.ifl.lmu.de>
- Vorlesung ohne Übung oder ausführliches Skript, aber:
 - PDF's werden nach Vorlesung im WWW zur Verfügung gestellt
- Voraussetzungen:
 - Rechnernetze I bzw.
Gute Kenntnisse aktueller Internet-Kommunikationstechnologien

Motivation (1/2) „Integrierte IT-Service-Management-Lösungen anhand von Fallstudien“

- Warum „**Integrierte** IT-Service-Management-Lösungen“?
 - „B2X“ ist für fast alle Unternehmen zwingend,
 - „B2X“ erschließt neue Geschäftsformen
 - „B2X“ (E-Business, B2B, B2C usw.) beruht auf Internet-Connectivity plus -Anwendungen (=>“Systeme“)
 - Spezielle Kunden, Szenarien und Sicherheitsanforderungen erfordern individuelle (oder zumindest modulare) „**Systemlösungen**“
 - Outtasking/Outsourcing (inkl. Betrieb) ist oft effizienter
 - Reduktion der IT-Lieferantenkomplexität

Motivation

„Integrierte IT-Service-Management-Lösungen anhand von Fallstudien“

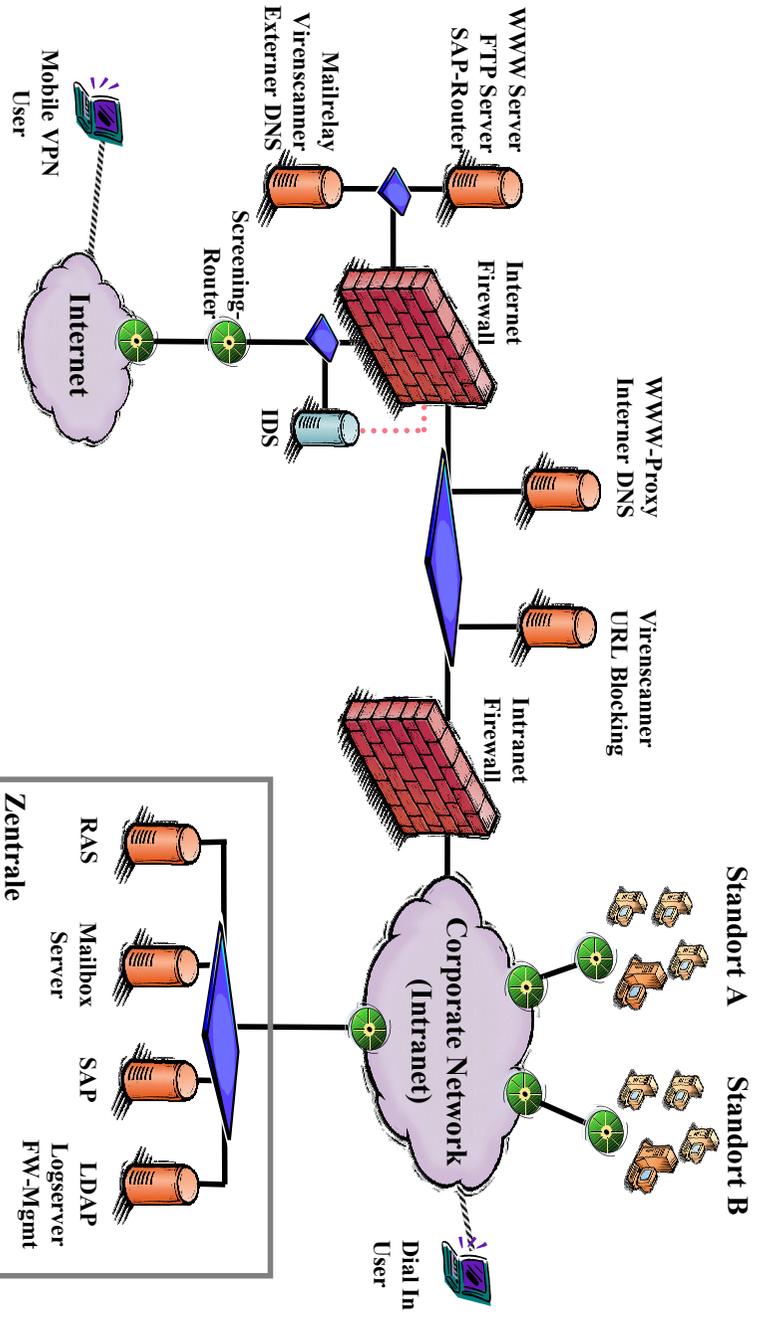
- Weshalb „Integrierte IT-Service-Management-Lösungen“ ?
Gesamter Lebenszyklus einer Systemlösung bestimmt deren Kosten und Nutzen !

- „Plan / Build / Run“
- Plan: Analyse der Anforderungen, Design der Lösung, Produktauswahl, Kosten- und Aufwandsschätzungen
- Build: Kauf, Installation, Konfiguration, Test, Dokumentation, Abnahme der HW/SW Systeme und Dienste, Projektmanagement
- Run: Management der Systemlösung (typischerweise für 3 bis 5 Jahre) nach den „FCAPS“, ISO 900x, IT Infrastructure Library o.ä.

Kosten-
treiber
„Betrieb“ !

Beispiel einer Systemlösung

Überblick



Outgesourcte Systemlösungen

Typische Dienste

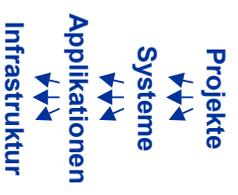
- „Gesicherter“ Internetzugang:
 - Screening-Router, Firewalls
 - Intrusion Detection Systems (IDS)
- Anbindung von abgesetzten Standorten an die Zentrale (Intranet)
- Hosting Dienste (z.B. Web- und FTP Server)
- E-Mail: Mail Forwarding und Virens scanning, Mailboxserver
- WWW Proxy Services (mit URL-Blocking und Virens scanning)
- Externer und interner Domain Name Service (DNS), LDAP
- Benutzerverwaltung, Accounting, ...
- Remote Access / „Dial-In“
 - POTS, ISDN, GSM, GPRS, UMTS, WLAN-Hotspots
 - Authentifizierung der Benutzer und starke Verschlüsselung

Prämisse der Vorlesung:
IT-Outsourcing/Outtasking zw.
Kunde und Lieferant

Outgesourcte Systemlösungen

Prämissen / Charakteristika (1)

- Große strategische Bedeutung beim Nutzer/Kunden
- Starker Wettbewerb und Konkurrenzdruck beim Lieferanten
- Oftmals bauen weitere Projekte auf der Lösung auf
- Projektverantwortung (je nach Umfang und Größe) bei Vorstand, Bereichsleiter oder Geschäftsführer
 - Umgekehrt: „Management-Attention“ beim Lieferant
- Komplexes politisches (und meist internationales) Umfeld
- Generalunternehmerschaft des Lieferanten



Outgesourcte Systemlösungen Prämissen / Charakteristika (2)

- Geringe Fertigungstiefe, hohe Hebelwirkung
- Systemintegration mit großer Bandbreite
- I.d.R. verbunden mit hohen Rollout-Anteilen
- Hoher technischer und organisatorischer Integrationsbedarf mit dem existierenden Kundenumfeld
- Umfangreiche Beistellungen des Kunden
- Hoher Kompensationsdruck als Generalunternehmer
- Hoher Innovationsgrad (technisch, organisatorisch, betrieblich)

Aufbau der Vorlesung Orientierung am „Plan-Build-Run“ Gedanken

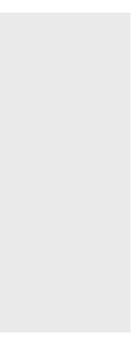
- Teil 1: „Grundlagen“ (Plan):
 - Welche Konzepte, Dienste und Technologien gibt es?
 - Was leisten sie, wie funktionieren sie, wie spielen sie zusammen?
- Teil 2: „Realisierung von Systemlösungen“ (Build):
 - Was sind typische Kundenanforderungen u. praxisnahe Szenarien?
 - Wie setze ich diese technisch um (Kosten, Machbarkeit, Qualität)?
 - Was ist während Kauf, Installation, Konfiguration, Test, Dokumentation, Abnahme, Projektmanagement usw. zu beachten?
- Teil 3: „Betrieb von Systemlösungen“ (Run):
 - Wie erhalte ich das System „am Leben“?
 - Wie manage ich die Weiterentwicklung über den Technologiezyklus
- Dazwischen gibt es „Exkurse“, z.B.
 - WLAN und UMTS (Standards, Praxis, Ausblick)

Teil 1: Grundlagen

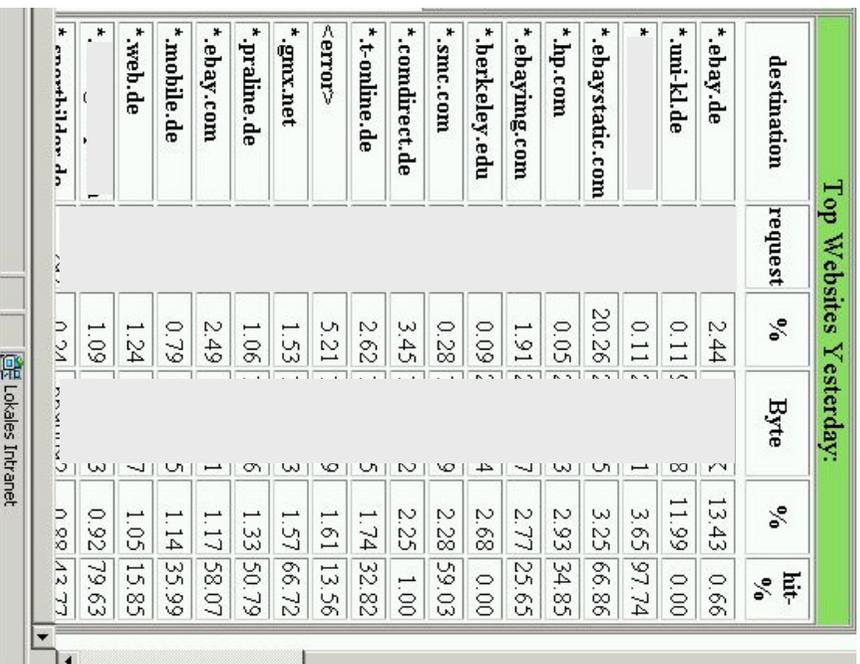
Web-Zugang und Internet-Sicherheit

- Web-Zugang
 - Technische Grundlagen der heutigen Systeme
 - Einsatzszenarien: „AAA“ + Sicherheit
 - Statistiken und Dimensionierung technischer Web-Infrastruktur
- Sicherheit am Netzübergang zum Internet / Extranets
 - Firewalls
 - DMZ
 - Intrusion Detection

<Folie entfällt>



Beispiel für Proxy-Nutzung in großen Unternehmen



destination	request	%	Byte	%	hit-%
*.ebay.de	2.44	13.43	0.66		
*.uni-kl.de	0.11	11.99	0.00		
*	0.11	3.65	97.74		
*.ebaystatic.com	20.26	3.25	66.86		
*.hp.com	0.05	2.93	34.85		
*.ebayimg.com	1.91	2.77	25.65		
*.berkeley.edu	0.09	2.68	0.00		
*.smc.com	0.28	2.28	59.03		
*.comdirect.de	3.45	2.25	1.00		
*.t-online.de	2.62	1.74	32.82		
<error>	5.21	1.61	13.56		
*.gmx.net	1.53	1.57	66.72		
*.praline.de	1.06	1.33	50.79		
*.ebay.com	2.49	1.17	58.07		
*.mobile.de	0.79	1.14	35.99		
*.web.de	1.24	1.05	15.85		
*	1.09	0.92	79.63		
*.novartis.ch	0.94	0.88	14.77		

Teil 1: Grundlagen E-Mail und Verzeichnisdienste

- E-Mail
 - Technische Grundlagen:
 - Relaying (SMTP)
 - Mailboxing (IMAP)
 - Security (evtl. ohne Verschlüsselung)
 - Dimensionierung Email-Infrastruktur
- Verzeichnisdienste (Directory Services)
 - DNS
 - LDAP, X.500
 - Einsatzgebiete im Systems- und Anwendungsmanagement
 - Backend-Systeme für Directory Services

Teil 1: Grundlagen

Virtual Private Networks (VPN's)

- **Begriffsbildung und Motivation:**
 - Was sind VPN's eigentlich, wofür benötige ich sie?
 - Was war eigentlich „vor“ VPN's?
 - Welche unterschiedlichen Ansätze zur Bildung von VPN's gibt es?

Wie lassen sich diese in die OSI-Schichten einordnen?
- **Anforderungen:**
 - Was müssen VPN's allgemein leisten?
 - Welche Szenarien sind typischerweise für VPN's gut geeignet?
- **Details zu Konzepten, Technologien, Techniken, Protokollen:**
 - IP-Tunneling: Begriffe, Techniken, Protokolle
 - IP Sec: Architektur, Modi, IKE, ISAKMP
 - MPLS (Multi-Protocol Label Switching): Konzepte, Label Distribution, QoS)

Teil 2: Entwicklung von Lösungen

Fallbeispiele 1

- **Fallbeispiel:**
 - International agierendes Unternehmen benötigt Systemlösung zur Abwicklung geschäftskritischer Anwendungen
 - Z.B. Flugbuchungssysteme, Logistik bei Automobilherstellern, Bankenkopplungen, bemannte Raumfahrt
 - Benötigen Internet/Intranets/Extranets und e-Service Areas
- **Schwerpunkte:**
 - Darstellung des Szenarios, Analyse der Kundenanforderung
 - Architektur und Design einer geeigneten Lösung (auf Basis der vorgestellten Konzepte, Dienste und Technologien)
 - Diskussion alternativer Lösungsmöglichkeiten und Produkte
 - Entwicklung einer Gesamtlösung, Kostenabschätzung

Teil 2: Entwicklung von Lösungen

Fallbeispiele 2

- **Fallbeispiel:**
 - Web-Portal für eine Tageszeitung
 - Aufgabe: Design einer geeigneten e-Service Area
- **Schwerpunkte:**
 - RZ-Infrastruktur, zentrale Basisdienste
 - Hochverfügbarkeit, Ausfallsicherheit (Redundanz)
 - Performanz, Flexibilität der Lösung
 - Technische, organisatorische und betriebliche Sicherheit
 - Management der Gesamtlösung

Exkurs: UMTS und WLAN „Drahtlos oder Ratlos?“

- Referenten: Stefan Emilius / Christian Pauli (T-Systems)
- Inhalt: Gegenüberstellung der beiden Ansätze bezüglich:
 - Technik und Standardisierung:
 - Gremien und Allianzen, globale Entwicklungspfade
 - Frequenzen, Infrastruktur, Systemparameter und Bandbreiten
 - Sicherheit, Accounting, Billing
 - Praxistauglichkeit und Verbreitung:
 - Gegenwärtiger Ausbau in Deutschland, Einsatzgebiete
 - Produkte, Dienste und Geräte
 - Entwicklung:
 - Teilnehmerzahlen / Durchdringung
 - Neue Dienste und Anwendungen

Teil 3: Betrieb von Lösungen Systems Management und Customer Self Care

- Bestandsführungssysteme und Datenmodelle:
 - Bedeutung für das Systems Management, Anforderungen, Fallbeispiel, Software- und Systemarchitektur
- Beauftragungslösungen mit kundenspezifischen Workflows:
 - Einordnung im E-Business, Anforderungen komplexer Güter, Fallbeispiel, Softwarearchitektur, Softwareentwicklungsumgebung, Einflussfaktoren auf kundenspezifische Beauftragungslösungen
- Reporting-Lösungen
- Accounting und Billing:
 - Teilbereiche/Funktionen, Beispiele, Architektur eines A&B-Systems

Identity Management Zielsetzung und Gliederung der Vorlesung

Das Identity Management beschäftigt sich mit der Fragestellung „Wie kann sicher gestellt werden, den richtigen Identitäten zum richtigen Zeitpunkt, solange wie nötig, auf eine effiziente und nachvollziehbare Art und Weise berechtigten Zugang zu verschaffen?“

- Einführung Identity Management
 - Definition und Zielsetzung
 - Schwerpunkte
- Vertiefung ausgewählte Themenfelder
 - Rollenmanagement
 - Zulassungsmanagement/eProvisioning
 - Federated Identity Management
- Praxisbeispiel zur Standardisierung

Teil 3: Betrieb von Lösungen

IT Service Management Prozesse (Dr. I. Radisic)

Thema: Welche Abläufe sind beim IT Service Provider für einen effizienten, vertragsgerechten Betrieb von Kunden-Lösungen notwendig?

- Einführung ITSM-Prozesse (Teil 1)
 - Definition und Zielsetzung
 - Überblick über Standards (ITIL, ...)
 - Organisatorische Aspekte der Prozessumsetzung (Pitfalls and Gotchas)
- Überblick über ITSM-Prozesse (Teil 2)
 - (Standard-) IT Betriebsprozesse:
 - Incident-, Problemmanagement
 - Change Management
 - Continuity, Availability Management
 - Service Level Management
 -
 - Evtl. Drill-Down eines ausgewählten Prozesses (SLM)

Das wärs für heute ...

- Fragen / Diskussion
- Die Folien von heute kommen auf die Web-Seite der Vorlesung (zukünftig zusammen mit einigen URLs).
- Nächster Termin: 24. April 2008
 - „Web-Zugang und Internet-Sicherheit“
- Einen schönen Abend !!!