

"Groß" ist relativ. Das System von Herrn Eckhard Kauth (T-Systems) mit 20 Remedy-Servern ist 4 Mal größer.

Die Verfahren dieses Vortrags lassen sich dort in identischer Weise anwenden...

Große Remedy-Systeme: ... mit mehr als 1.500 gleichzeitig arbeitenden Benutzern

Hier zumeist am Beispiel des Systems der E.ON IT GmbH (Würzburg / Hannover)

Ziel des Vortrags: Kleine Anregungen für alle Technik-Spezialisten zu geben -Unix-Guru

-Web-Server-Spezialist

-System-Architekt

-Performance-Spezialist

Ich denke, es ist für jeden etwas dabei.



- 1... Management-Bereich
- 2... Technischer Bereich
- 3... Schulungs-Bereich



Einfache Remedy-Server-Installationen auf dem eigenen PC unter Windows sind schnell durchgeführt. Steht man aber vor der Aufgabe, größere, produktiv eingesetzte Unix-basierte Remedy-Server-Groups mit möglichst kurzer Betriebsunterbrechung auf eine neue Remedy Version oder Patch Level zu heben, benötigt man sorgfältig erprobte Upgrade-Verfahren. → Teil 1 dieses Vortrags

Zunächst: Vorstellung des Kandidaten für den Remedy-Upgrade beim heutigen Vortrag... \rightarrow

N	Client Tier	S	(2000) 🖇	Browser
System			Load Bala	ncer
	Web Server Tier	Apache 1	Apache 4	Apache 7 Linux
		Мо	d-JK Connection (+I ⁻ irewall)
Wet	o Application "Mid Tier"	Tomcat 1	Tomcat 4	Tomcat 7
Repor	rtin Schnittst./Eskalatio	nen	Interaktiver Betrieb	
AR System		Se	erver Group	Linux
	Reporting		Interaktiver Betrieb	
DB Tier	0	racle RAC		

System steht bei der E.ON IT GmbH

Fast alles Linux...

Dieser Vortrag:

Hier in erster Linie: Linux / Unix. An einigen Stellen auch Tipps für Windows-Installationen

Einzelheiten der Architektur hier noch unwichtig.

5 Remedy-Server teilen sich 1 Datenbank und werden rund um die Uhr benutzt.

Client Tier	Browser
UPGRADE	Load Balancer
→ 7.6.04 SP1 Web Server Tier	Apache 1 Apache 4 Apache 7 Linux
	Mod-JK Connection (+Firewall)
Web Application "Mid Tier"	Tomcat 1 Tomcat 4 Tomcat 7 Linux
Reportin Schnittst /Eskalation	nen Interaktiver Betrieb
AR System Server Tier	Server Group
Reporting	Interaktiver Betrieb
	acle RAC

Upgrade der Remedy-Server -Ziel: Produktionsunterbrechung von max. 4 Stunden Sicherheit, dass hinterher alles wieder läuft

<click>

→Gleichzeitiger und zügiger Upgrade notwendig

→Alles muss aufs erste Mal klappen

→Die Aktion darf nicht schiefgehen (!) (Warum? …DB-Rückspielen benötigt mehrere Stunden).

 \rightarrow Alles muss "**reproduzierbar**" und mehrfach reproduziert/erprobt sein

MidTiers: Update schon vorher.... (separater Termin)

Anmerkung: Mischbetrieb verschiedener Midtier-Versionen prinzipiell möglich, aber nicht über 1 Load-Balancer.

Dies ist das Produktivsystem.

Außerdem gibt es -Testsystem -Entwicklungssystem.

Frage nach Upgrade-Reihenfolge →



<click> <click>

Ziel: Software-Migration von Neuentwicklungen sollen jederzeit funktionieren.

Remedy-Entwicklungen sind aufwärtskompatibel, jedoch nicht immer abwärtskompatibel. Kompatibilitätsprobleme fallen beim Test auf.

→Entwicklunssystem daher immer als letztes "upgraden", damit jederzeit Bug-Fixes für die Produktion entwickelt und getestet werden können.

Außerdem:

Entwicklungsphase: Testsystem wenig benutzt (nur Schulungen, dringende Bug-Fixes etc.). Kann jederzeit neu aufgesetzt werden.

Geeignet für Installations-Tests. Nach Fehlversuch:

Neueinspielen der Produktiv-Datenbank ins Testsystem, Neueinspielen der Dateien der alten Remedy-Version.



Oben rechts ist immer mal wieder eingeblendet, wo wir gerade sind... <click>



1.1... Sorgfältige Vorbereitung \rightarrow In der kurzen Zeit für den Produktivserver-Upgrade MUSS alles klappen!

- ... Reproduzierbarkeit roter Faden für diesen Vortrag
- 1.2 ... Faktor "Mensch" Bedienungsfehler nie auszuschließen

1.4 ... Bei wiederholter Installation ohne "Aufräumen", d.h. ohne identische Ausgangssituation, läuft jeder neue Versuch anders ab;

- →,,unberechenbar"
- →Keine Reproduzierbarkeit

→Untauglich für unsere Zwecke, ein "erprobtes" Verfahren für den Tag X zu entwickeln

2.1 ... Vorbereitung in Ruhe, mit Sorgfalt, ohne Zeitdruck. Komponenten-Tests, wo möglich



Die Voraussetzungen schaffen / überprüfen wir schon mehrere Tage vorher (parallel zum laufenden Betrieb).

Überblick – gehen wir jetzt einzeln durch...



Auch SuSE Server 9 als Betriebssystem funktioniert noch weiterhin.

1.1... Test: Anmeldung unter dem späteren Remedy-Account muss möglich sein.

Keine root-Installation (ist unsinnig und widerspricht der Unix-Idee eines Multi-User-Systems).

... kann man alles schon Tage vorher ausführen



Oracle:

Vorbereitung schon Tage vorher möglich...

Parallel-Installation mehrerer Clients (unter Linux/Unix) problemlos möglich

... einfach nebeneinander liegende Verzeichnisse, man kann sogar die Dateistruktur aus einer bestehenden Installation einfach kopieren

.profile_neu (wird später umbenannte nach .profile), kann man problemlos in einer Benutzer-Sitzung von Hand ausführen

Test: danach sqlplus aufrufen (richtiger Client in der korrekten Version muss sich melden, muss ich mit der richtigen Datenbank verbinden....)

Tests schon Tage vorher ausführen.



Java:

Zertifikatsdatei cacerts nur notwendig, wenn von Filtern aus Web-Services auf anderen Servern über https angesprochen werden.

Tests schon Tage vorher ausführen.



1.1... ar.conf: wir haben 160 Zeilen, nach der Originalinstallation sind dort nur 50 Zeilen drin. (z.B. AREA-LDAP-Konfiguration, ARDBC-LDAP-Konfiguration, Plugins für SSO etc...)

Vergleich auf Testsystemen mit alten Dateien, Analyse der Differenzen, Erstellen neuer ar.conf auf Testsystem...

Austausch der Testserver-Namen durch Produktivservernamen → neue ar.conf

Options.txt → siehe Durchführung

- 3.... Anpassungen fürs Produktivsystem
 - ... evtl. die Vollständigkeit der Änderungen testen mit 2. Testsystem
 - ... Was ist zu ändern?
- DB-Namen
- Server-Namen
- Installationstyp



Silent Installer – weitgehend unbekannt, zu Unrecht! (S. 195 im Installation Guide)

Trick: nohup verwenden: Verbindungsabbrüche dann kein Problem.



... hat 162 Parameter in 7.6.04 SP1, Template wird von BMC mitgeliefert, Vorgehen im Installationshandbuch beschrieben.

Beispiel-Ausschnitt --- Passwörter können verschlüsselt werden

Verschlüsselungstool ARSystemMaintenanceTool.sh Mitgeliefert im Verzeichnis utilities

Große Remedy-Systeme	-
	16
 /opt/bmc leeren Datei Disk1/nohup.out vom letzten Versuch löschen <i>Nicht notwendig</i>: in \$HOME/.profile den Aufruf auf .b 	omc_profile entfernen
 Leeres Installationsverzeichnis (evtl. mit neuen, leere /tmp – Verzeichnis dennoch prüfen/leeren /usr/tmp (bei Upgrade von Remedy 7.0.1) prüfen 	en \$IATEMPDIR)
 exp/imp der alten Datenbank Immer einen leeren" Server vortäuschen ((Aufräumen")
 Beim Testen immer mit Originaldatenbank rman Backup einspielen oder 	beginnen
Reproduzierbare Installationsläufe	e
Insta	Illationsdurchführung

Reproduzierbarkeit ist der einzige Trumpf, den wir haben (ansonsten ist der Installer mitunter unberechenbar, besonders von Version 7.5).

Immer gleiche Ausgangsvoraussetzungen

1 ... DB-Image einspielen ... wir hatten 2 TB DB-Größe ... manchmal nicht ganz so einfach, aber unverzichtbar...

Benötigt ca. 1 Tag, wenn keine Netzverbindung abbricht etc. Wenig Aufwand, aber langsam.



1 ... wenn das Temp-Verzeichnis nicht existiert, bricht der Installer ohne Fehlermeldung ab 2 ... dadurch ebenfalls automatische Löschung gesichert

3 ... wenn ein Remedy-Serverprozess noch läuft, geht jede Neuinstallation schief (ohne Warnung), da der Port dann besetzt ist

	Tricks
 Installationsaufruf Aktivierung des neuen Environments (profile austauschen) Evtl. neue 	anmelden
unset \$DISPLAY	
Aufruf mit nohup	
 nohup ./setup.sh -i silent -DOPTIONS_FILE=/bmc/ARSuiteKit/Disk1/0 → Verbindungsabbrüche kein Problem 	Options.txt &
 Vorsichtsma ßnahme und Beschleunigung 	
 In Datei ar.conf (wird kurz nach Installationsbeginn generiert) h (mit cat append.txt >> ar.conf): Disable-Escalations: T Disable-Archive: T Disable-Alerts: T Record-Object-Relationships: F 	ıinzufügen
Beobachtung des Installationslaufs	
□ tail –f \$IATEMPDIR/arsystem_install_log.txt	
 Schnell-Check nach der Installation In \$IATEMPDIR/arsystem_install_log.txt nach "Failed" suchen In <install_dir>/arserver/Logs nach "Failed" suchen in *.log</install_dir> Evtl. <install_dir>/arserver/arsystem/ARSystemMaintenanceTool.sh → dort werden Fehler farbig markiert</install_dir> 	
Große Remedy-Systeme	18

1

2 ... beobachten, wann die Datei entsteht. Man hat ca. 30 Minuten bis zum ersten Server-Start durch den Installer (Teil der Installation).

Methode: mit cat ... >>ar.conf. !!!

Auf keinen Fall: ar.conf im vi öffnen, anpassen und zurückschreiben: Der Installer fügt immer wieder weitere Zeilen hinten an die Datei an. Diese würden evtl. dann verloren gehen.

3 ... hier gibt's manchmal 15 Minuten lange Pausen, wo nichts geschrieben wird.

... Bei Option "Upgrade" benötigt das ganze ca. 1 - 2 Stunden

... Bei Option "ServerGroup" ca. 20 Minuten.

Nacharbeiten		Teil I: Installationstechniken Grundsätze Installations-Voraussetzungen Durchführung Tipps/Tricks Nacharbeiten
	Anhang Teil 1	□Häufige Probleme □Alternative_Split-Rollout"
 Manual Tasks Bei uns: per Shell-Ski Server runterfahren Skripte starten zum A Server neu starten, Lo Tomcat-Instanzen dur Tests durchführen System freigeben 	ript durchgeführt ustausch von Kor ogdateien prüfen rchstarten lassen	Preconfigured Stack Installation Patch-Installationen Midtier-Installationen
Große Remedy-Systeme		19

1.1.... Kein von mir erfundener Ausdruck. Stehen prinzipiell in Datei **manualInstall/manualInstall.txt** nach der Installation.

Bei uns jedoch: ... alle vorbereiteten Konfigurationsänderungen (ar.conf, armonitor.conf, eigene Plugins, eigene serverseitige Scripte etc...)

Damit wären wir fertig und könnten weiter gehen zu Teil 2 des Vortrags.

Vorher \dots kurzer Einschub \dots "als Anhang zu Teil 1" $\ \dots$ im Schnell-Durchlauf \dots einige interessante Themen

<click>



2.3 ... z.B. "Eigene Dateien"

Bisher: Idee: möglichst viele Teile der Installationsvorbereitungen vor dem Produktivsetzungstermin fertig

(Bsp. Java, Oracle-Client, Shell-Scripte, Konfig-Dateien...)

Jetzt: ... Schmankerl am Rande

... Idee: Gesamte Installationsarbeit gleichzeitig mit produktiven Betrieb

... Spezialmethode, ein bisschen "tricky", nur 30 Minuten Betriebsunterbrechung Eigener Vortrag, evtl. nächstes Jahr?

Das wichtigste habe ich für Sie in Erfahrung gebracht... \rightarrow

Installations-Alternativen					
Alternative "Split-Rollout" (1/2)					
 Erfolgreich durchgeführt von Ascom beim Kunden Vodafone 					
Prinzipielle Vorgehensweise					
Duplizierung der Produktiv-DB					
 Installation eines "smarten" Update-Mechanismus für die neue, 2. Datenbank, um Änderungen an Nutzdaten kontinuierlich zu replizieren und ggf. dabei anzupassen. 					
Herausnehmen eines Servers aus der produktiven Remedy-Servergroup					
Konfiguration dieses Servers auf die neue 2. Datenbank					
 Upgrade dieses Servers mit der 2. Datenbank auf die neue Remedy- Version 					
Ca. 30 Minuten Betriebsunterbrechung, dabei:					
 Herunterfahren aller Remedy-Server Abarbeitung eventuell vorhandener Backlogs des DB-Update-Mechanismus Hochfahren des neuen Servers mit der 2. Datenbank als Servergroup-Mitglied Umkonfiguration der anderen Server auf 2. Datenbank Upgrade dieser Server 					
Große Remedy-Systeme 21					

	Installations-Alternativen
Alternative "Split-Rollout" (2/2))
 Merkmale des Update-Mechanismus Remedy-Forms und Workflow zur Konfiguration Replizierung über Oracle-DB-Link per PL/SQI <u>Alle</u> Änderungen an den Nutzdaten des Produauch Daten-Updates per SQL 	on der Replizierung Trigger und -Prozeduren uktivsystem werden erkannt;
 Vortelle Verkürzte Auszeit Konventionelle Installation: ca. 3 - 4 Stunden "Split-Rollout": ca. 30 Minuten Zeitliche Entzerrung: Rollout / Installation / Up parallel zur normalen Produktion Auch Rollouts mit aufwendiger Datenmigration Weitere Details am Ascom-Stand im Foyer 	ograde laufen zum größten Teil n möglich
Große Remedy-Systeme	22

3. ... Evtl. Ascom überreden zu eigenem Vortrag nächstes Jahr...

- ... konfigurierbar über Remedy-Forms (Datentabellen für Replizierung)
- ... geht derzeit nur mit Oracle
- ... nicht "mal eben so" in 5 Minuten einzurichten, Entwicklungsarbeit, Test etc.

Wollen Sie eine ganze ITSM-Suite installieren und nicht nur einen Server? \rightarrow



Konventionelle Installation v. Remedy-Server + ITSM-Suite: > 12 Stunden.

Sehr bequeme Möglichkeit, sich eine ITSM-Suite auf einem Notebook zu installieren...

4 ... in openSuSE 11.1, vorher rpcbind deaktivieren, Portmapper installieren/aktivieren (bei System Services), jeweils für runlevel 3 und 5

Insgesamt: Beschleunigung, Erleichterung, dennoch aber nicht "idiotensicher":

-Oracle-DB muss vorher eingerichtet sein

-Bei mir ging's nur mit Oracle-SID, nicht mit dem Oracle-Service-Namen

-Der AR Server License Key wird bei Eingabe nicht überprüft. Dein Tippfehler macht sich erst nach 1 Stunden Installation bemerkbar.

Einfachste Möglichkeit, zu einem sauber installierten Remedy-Komplettsystem incl. ITSM-Suite zu gelangen.



... Reproduzierbarkeit – wie immer oberstes Gebot Test auf Test-System, Reihenfolge wie gehabt.

<click2> <click3>

Scripte laufen auf dem Entwicklunssystem, kopieren mit scp-Aufruf, am Ende auch zum Entwicklunssystem

3...

<click>

... Trick, den Weg zurück offen zu halten (Wichtig bei Problemen, z.B. mit Plugin-Server...) Verlinkung



... sehr einfach!

1... Ziel: möglichst weitgehende Vereinfachung: Grund: Jede Tätigkeit 9 Mal ausführen

3... Sofern der Tomcat-Server so konfiguriert ist, dass er eine war-Datei sofort installiert. Sonst: Tomcat durchstarten oder die Dateiinstallation über die Tomcat-Admin-Seiten starten.

5... Konfiguration am einfachsten auf Dateiebene: Diff zwischen zwei normal installierten Tomcat-Verzeichnisbäumen, Abweichungen identifizieren, danach Anpassung im Verzeichnisbaum.

Oberstes Gebot: Reproduzierbarkeit:

Identisches Verfahren zuerst für 3 Test-Tomcats, dann für 9 Produktiv-Tomcats und am Ende für 1 Entwicklungs-Tomcat-Instanz

So weit der kurze Einschub bzw. Anhang. Jetzt wirklich weiter mit Teil 2 →

Übersicht				
 Teil I: Installation Teil II: Konfigure 	nstechniken			
	lionsmoglichkeiten			
Übersicht • Mallo • Next • Mid- • Mid- • Mid- • Mid- • Mid- • Mid-	c-Problem (AR Server) ID-Problem (AR Server) Ter-Memory Tier Garbage Collection Tier-Instanzen und Mid-Tier Server Tier-Load-Balancer mit Sticky Bit Tier-Load-Balancer ohne Sticky Bit Tier-Verbesserungen			

Die Performance großer Remedy-Systeme lässt sich über die Architektur des Gesamtsystems beeinflussen. In diesem Teil des Vortrags zeigen wir Ihnen Möglichkeiten, Midtier, Servlet Engine, Load-Balancer und Remedy-Server so zu betreiben, dass

... Die Antwortzeiten einer ITSM-Suite auch bei mehr als 1.500 "Concurrent User" normalerweise unter 3 Sekunden bleiben.

<click>

Übersicht – Schnelldurchlauf wg. Kürze der Zeit



Lässt sich praktisch nur im Produktivsystem "testen"

Reproduzierbarer Serverabsturz: Mehrere Admin-Änderungen hintereinander

Lösung schon vor Jahren über Support-Anfragen verbreitet <click>



Lösung von BMC-Remedy häufig über Support-Anfragen verbreitet und zum ersten mal "offiziell" erwähnt im BMC Remedy 7.6.04 Installation Guide und im Service Pack 2 Technical Bulletin

Nicht nur Server, auch die DB macht Probleme: \rightarrow



- 1... kommt nur bei Hochbetrieb vor, zumeist in Zusammenhang mit der ITSM-Suite, kann mit Oracle-Werkzeugen analysiert werden
- 3... Achtung: Jetzt keine durchgehenden Request-IDs mehr!
- ... Bei Servergroup: keine chronologische Reihenfolge der Request-IDs mehr!
- 4... Ausnahme setzen in den Form Properties

Nicht nur der AR Server macht Probleme, sondern auch die Mid-Tiers \rightarrow



1... → Mid-Tier friert ein oder stürzt ab, rappelt sich nicht mehr auf

2... gc: Memory in Java wird intern "aufgeräumt", von Zeit zu Zeit, Speicher wird freigegeben...

Java-Optionen:

a)Java-Prozess klein halten (1 GB Heap-Size)

b)Konfiguration des Garbage Collectors

enable the concurrent low pause collector

-XX:+DisableExplicitGC

- -XX:+UseConcMarkSweepGC
- c) Logging der garbage collection-Zeiten
- ... gelb markiert: Option für den gc-Log,

Unzählige Java-Optionen, viel experimentieren, "Alchemie".

...Gelten nur Java von Sun bzw. Von Oracle. Andere Java-Distributionen wurden nicht getestet.

Remedy-Support / White Papers etc.

- →Manchmal Verbesserung
- →Manchmal Verschlechterung

Alle Versuche am Produktivsystem:

9 Midtiers, eines davon mit veränderter Java-Konfiguration, Vergleich der Performance-Werte am Ende des Tages.

Nur 1/9 der Benutzer von der Veränderung betroffen...

Bei Verbesserung: Nachziehen der Änderung auf die anderen Midtier-Server

	2.2.1 running on sl00	570, UP for 0 days 15 ho	urs 54 min	utes						JVM memory
Applications	Data Sources	Deployment	Logs	Threa	ads Cluster	System Inf	ormation	Connectors	Quick check	
	USAGE							Advise Fin	alization 🍦 Advise GC	
NAME		USAGE SCORE		PLOT	USED	COMMITTED	MAXIMUM	INITIAL	GROUP	SYSTEM INFORMATION
Par Survivor	Space			4	2.29Mb	6.38Mb	6.38Mb	1.56Mb	HEAP	Overview
🛞 CMS Perm G	n			4	65.95Mb	99.75Mb	128,00Mb	16.00Mb	NON_HEAP	Memory utilization
🚳 Code Cache				4	11.92Mb	12.03Mb	48.00Mb	2.25Mb	NON_HEAP	
ig CMS Old Gen				4	476.17Mb	651.19Mb	960.00Mb	48.00Mb	HEAP	System properties
🎯 Par Eden Spa	ce		_	4	28.13Mb	51.25Mb	51.25Mb	12.88Mb	HEAP	OS information
🛞 Total		<u> </u>		4	584.47Mb	820.59Mb	1.17Gb	80.69Mb	TOTAL	Wrapper control
P: 6,000,000 5,000,000 4,000,000 3,000,000 2,000,000		50,000,	C	MS Pern	n Gen	▼ 12,500,0 10,000,0 7,500,0 5,000,0 2,500,0	Code C	lache	500,000,000 400,000,000 300,000,000 200,000,000	MS Old Gen

... Echtzeitanalyse des Memory-Konsums einer Tomcat-Instanz

Public-Domain-Tool "Psi-Probe" einfach herunterladen und im webapps-Verzeichnis als .war-Datei ablegen.

(Entpackt sich selbst und ist sofort aufrufbar).

Schönes Tool, für die tägliche Arbeit ist aber evtl. das GC-Log nützlicher,

Hat man Probleme, sollte man das als Betrieb auch möglichst schnell merken \rightarrow



<click>

... Aufrufen der Midtier-Startseite, Anmelden als ein Benutzer, Speichern des Cookies Abruf der Home-Page einer ITSM-Suite Überprüfung des ASCII--Outputs auf Keyword ("Assigned Work")

Kommt die Seite nicht, wird eine 0 ausgegeben. Kommt die Seite, wird eine 1 ausgegeben.



1... Vor 4 Jahren !

2... Diese Konfiguration ist absolut empfehlenswert: Pro Tomcat-Instanz eigene Apache-IP-Adresse, eigener Port ???????
•RAM-Auslastung gut
•CPUs nicht überlastet
•IO-Durchsatz kein Problem
•nur 170 Concurrent User pro Midtier
•Besser wären noch weniger !!!

Außer an der Tomcat-Architektur kann man auch an den Load-Balancern optimieren \rightarrow

Svs	tem	Client Tier	- B	\sim	Browser
		Web Server Tier	Apache 2 Apache 1	Load Bal	Anache 8 Apache 7
Statische Ve Tomcat zum	rbindung Remedy Web Ap	von -Server plication "Mid Tier"	Tomcat 1	I-JK Connection (+Firewa Tombot 5 Tomcat 4	II) Tomcat 8 Tomcat 7
AR System Server Tier	Reportin	Schnittst./Eskalat	ionen	Interactiver Betrie	
		Reporting		Interaktiver Betrieb	
DB Tier			Oracle RAC		AIX

Jetzt geht es um die Load-Balancer, und zwar hier: <click>

Bis Version 7.5 ging das nicht besser, wegen des vorgeschriebenen "Sticky-Bits".

Loadbalancer zwar immer zulässig, jedoch fatal nach Absturz eines Remedy-Servers

Vereinfachte Skizze \rightarrow



...Zeichnung nach links gedreht, nur 3 Server (siehe White Paper von BMC, von dort stammen auch die Skizzen)

"Web Server" steht hier für "Web Application Mid Tier"

<click>

Beschränkung auf den rot eingerahmten Teil...

Unter Vers. 7.5.0 "fatal" nach Ausfall eines Remedy-Servers. Warum? →



Session-Wiedererkenung über Cookies (oder über SSL-Zertifikate)

Ausfall eines Remedy-Servers...

Automatisches Fail-Over der Verbindungen (mit Neu-Anmeldung unter 7.5 ????)

Keine Wiederbenutzung des durchgestarteten Servers ! (wg. Sticky Bit)

Bei uns: Vollauslastung aller Server. Schon "Fail-Over" → Nahezu Zusammenbruch. Rückkehr zum 3-Server-Betrieb unmöglich…

→Fazit (4 Jahre lang): Load-Balancer überflüssig

→Besser: Direkte Verdrahtung ohne Load Balancer.

<u>.</u>		Konfigurationen
Load Balance	r "Midtier 7.6.04 ·	- Remedy-Server"
WS1	ARS1 WS1	LB without sticky bit
	ARS2 WS2	
WS3	WS3 WS3	ARS3 new
Connection Settings	· _ ·	
Settings to support Load Balancers be	tween Mid-tier and Server group without stick	y bit (session affinity).
Enable Lifespan		
Connection Lifespan (Minutes)	0	
Connection Pool Settings		
Maximum Connections per Server	80	
Connection Timeout (Minutes)	3	
Idle Connections per Server	6	37

Ab 7.6.04: Betrieb ohne Sticki Bit im Load Balancer

Nach Ausfall eines Remedy-Servers → "Rebalancing"

Mittel:

•Zufällige neue Anmeldungen

<click>

•"Interne Sitzungsunterbrechung" und Neueröffnen der Verbindung.

→ neue Parameter: "Enable Lifespan" / "Connection Lifespan"



Midtier Funktionen lassen sich relativ einfach anpassen erweitern.

Beispiel: Im Wut kann man in Listmenüs **per Doppelklick einen Wert auswählen**, bzw. per Tatstatureingabe eine Suche beginnen.

Beide Funktionen stehen im Midtier nicht zur Verfügung.

Ein Enhancement Request wurde seitens BMC abgelehnt. Deshalb hatten wir diese beiden Funktionen nachgebaut.

War relativ einfach, es musste nur eine Datei angepasst werden.

Der Doppelklick wird z.B. durch das Einfügen einer Zeile (handleOK) ermöglicht.

Tastatursuche war etwas aufwendiger. Code ist anbei bzw. die Kollegen von Mansystems können helfen.

Code kann auch über die community Seite von BMC bezogen werden, link anbei



Ende des Vortrags.

Fazit:

Egal ob zum Installieren – Konfigurieren – Performance optimieren: Gesamtverständnis aller Komponenten jeweils notwendig... Vortrag evtl. hilfreich

Ziel des Vortrags war:

Kleine Anregungen für jeden unter Ihnen, seien Sie un

-Unix-Guru

-Web-Server-Spezialist

-System-Architekt oder

-Performance-Spezialist

... ich hoffe, es WAR für jeden etwas dabei...





Fehlt noch: Proxy

220 208 186 (RGB)



Exkurs: 3-System-Landschaft

Frage: Upgrade der Systeme in welcher Reihenfolge?

Zunächst Verständnis der Funktionsweise dieser Landschaft

Zu testen bei neuem Workflow-Release:

1.Workflow-Programmier-Fehler

2. Migrationsfehler (Teile Vergessen, Konfigurationseinträge vergessen)

3. Fehler des Workflow-Migrations-Tools (hier: Panacea-Workflow-Studio)

4. Fehler bei Spezialaktionen zur Konvertierung von Alt-Daten für neuen Workflow

Basis: Vertrauen nur in Reproduzierbarkeit des Verfahrens...

Viele Enwickler, viele Entwicklunspakete → viele PTGs Diese in chronologischer Reihenfolge einspielen. Erzeugungsdatum Teil des Namens.





Migration aufs Produktionssystem

- ... in derselben Reihenfolge wie auf Testsystem
- ... in derselben Reihenfolge, wie die Pakete erzeugt wurden
- ... mit Erstellzeitpunkt im Datei- bzw. Paketnamen



Vorbemerkung:

9 Midtiers: gefühlte Performance besser als im User-Tool Viele Operationen laufen Browser-intern ab und sind "blitzschnell" aber:

2 Scenarien, MidTier-Version 7.1.0

- 1) Anmeldung von 333 Benutzer auf 1 Midtier: CPI-Belastung. Danach Abmeldung aller Benutzer.
- 2) Anzeige des noch unbenutzen RAMs auf dem Server: wird weder freigegeben noch wiederbenutzt...

Memory-Konsum stieg teilweise weiter bis zum Stillstand der Midtier-Server ... heute mit 7.6.04 evtl. beser...