

Service Level Reporting bei der itelligence AG



Alles rund um SAP – seit über 20 Jahren

itelligence ist international führender IT-Komplett Dienstleister im SAP-Umfeld

■ **Historie**

- 1989 Gründung als SVP in Bielefeld
- 2000 Fusion Apcon AG mit SVC AG zur itelligence AG
- 2007 Kooperation mit NTT DATA / NTT Communications

■ **Standorte**

32 Standorte in 17 Ländern

■ **Mitarbeiter**

Über 1.400 Mitarbeiter weltweit

■ **Kunden**

Mehr als 3.000 Kunden aus unterschiedlichen Branchen

■ **Umsatz**

2008: 216,6 Mio. Euro



Rechenzentren rund um die Welt

- 6 Rechenzentren weltweit
- SAP Global Partner Hosting
- 24x7 3-Schicht Betrieb mit zertifizierter SAP Administration
- SAP Hosting Operation für mehr als
 - 150 Kunden
 - 1.000+ Server
 - 1.200+ Installationen
 - 35.000 produktive SAP Anwender
 - 150 Mitarbeiter für SAP Hosting
- 5 Support Center weltweit
- Application Support in Europa und USA für mehr als
 - 450 Kunden weltweit
 - 40.000 Anwender

Bautzen, Bielefeld (GER)



Poznan, PL



Cincinnati, US



Zürich, CH



Cyberjaya (Kuala Lumpur), MAL

Die Aufgabe

- **Monatliches Reporting der Betriebsleistung vereinbart**
- **SLA's mit Kunden vereinbart**

SLA	Ausprägung/Beispiel
Antwortzeit	1. Antwortzeit < 1 s 2. 80% der Transaktionen < 1 s
Verfügbarkeit	z.B. 99%
Maximale Ausfallzeit	z.B. 4 Stunden

- **KPI's mit Kunden vereinbart**

- Plattenplatz
- SAPS
- SAP Mandanten
- SAP Named User
- SAP Concurrent User
- SAP Active User

Ausgangssituation

- **Hoher Aufwand für Reporterstellung**
(je Rechenzentrum: >25 MT pro Monat)
 - Manuelle Tätigkeiten für
 - Reporterstellung
(z.B. 100 Reports in einem Rechenzentrum)
 - Kontrollprozess
 - Reportversand per E-Mail

- **Schlechte Report-Qualität**
 - Unvollständig
 - Lückenhaftes SLA Reporting
 - Optimierfähiges Design

- **Späte Auslieferung** (20. Tag des Folgemonats)

- **Übererfüllungen von Vertragsleistungen werden nicht erkannt**
→ keine Faktura!



Anforderungen

- Minimierung des Aufwandes
- Report wird "Aushängeschild" des Unternehmens
- Vollständiges Reporting der SLAs
- Zeitnahes Reporting
- Weltweiter Standard
- Bonus/Malus Reporting
- Reporting über Service Level hinaus
 - KPIs
 - Systeminformationen
 - Tickets/Changes
- **Service Provider benötigen ein flexibles Reporting**

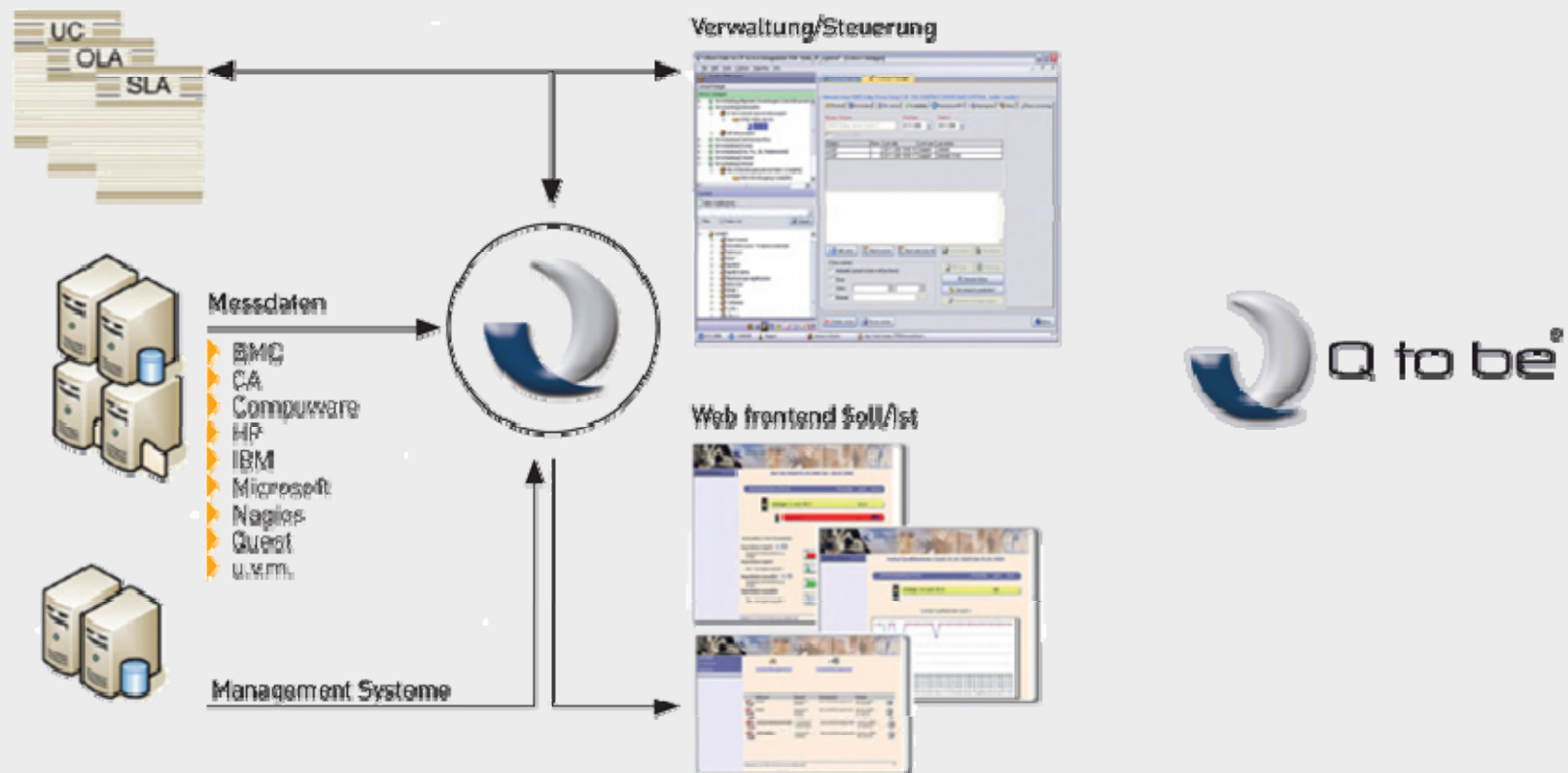
Ticket-Statistik
Tickets ohne Systemzuordnung

Ticket	Subject	Opened	Prio	Status
9000011872	02.03.2009 07:33 defect: B-Workshop zu 93 % voll	0903.2009	08:00 Niedrig	Outlast
9000011807	03.03.2009 07:49 Beauftragung ERP 3 (Allw. oas.MTG)		Niedrig	In Bearbeitung
9000011778	04.03.2009 15:59 UC4 Jobabbruch...XDVBSAU0010P...	0903.2009	10:43 Niedrig	Outlast
9000011878	05.03.2009 10:55 Änderungen in UC4 Beauftrag. 0902.2009	0903.2009	08:55 Niedrig	Outlast
9000011908	05.03.2009 14:48 UC4 Jobabbruch XDVBSAU0010P	0903.2009	17:30 Niedrig	Outlast
9000011822	05.03.2009 17:05 Jobabbruch JOBS_XDVBSAU0010P_FPN2_010_XD	0903.2009	20:05 Niedrig	Outlast
9000012015	06.03.2009 16:13 Diskvst1, diskvst2 DISK OPERATION ERROR	0903.2009	08:24 Niedrig	Outlast
9000012014	06.03.2009 19:00 MTG DVE - Backupaufstellung Cmins zu Cn	0903.2009	09:00 Niedrig	Outlast
9000012185	09.03.2009 10:08 Gutsausgabe Hawaii	1003.2009	16:49 Niedrig	Outlast
9000012282	10.03.2009 03:10 PN2: JOBS_XDVBSAU0010P_FPN2_010	1003.2009	07:14 Niedrig	Outlast
9000012353	10.03.2009 14:09 file space: /orack/MTG/orack/7572 MB	1003.2009	17:05 Niedrig	Outlast
9000012378	10.03.2009 18:12 DISK OPERATION ERROR P H 104954	1203.2009	22:17 Niedrig	Outlast
9000012414	11.03.2009 10:10 Jobabbruch JOBS_XDVBSAU0010P_FPN2_010_X	1103.2009	10:57 Niedrig	Outlast
9000012465	11.03.2009 18:53 MTG divan750 /orack/MTG/orack	1103.2009	19:55 Mittel	Outlast

Seite 4 / 37
© März 27.04.2009
itelligence Outsourcing & Service Desk

Q-Board SLM-Commander

- Produktevaluierung und –auswahl
- Beschaffung und Einführung Q-Board SLM-Commander



Datenquellen

■ SAP

- SAP Antwortzeiten
- Datenbankgröße
- Releasestände
- Hardwarebeschreibung
- User Informationen

■ Helpdesk / Tickets

■ Verfügbarkeit

■ Hardware-Auslastung

■ End-to-End (E2E) -Performance-Messung



Datenquelle – SAP

■ SAP Solution Manager - Zugriff auf konsolidierte Daten

- Zugriff lediglich auf ein System notwendig (keine Zugriffs-/ Anmeldeprobleme, etc.)
- Keine zusätzliche Datensammlung erforderlich
(die Daten liegen für jedes SAP-System im SAP Solution Manager vor)
- Methode ist unabhängig von SAP Release

■ SAP Zielsysteme - direkter Systemzugriff für die Performancedaten

- Nutzung von SAP Standard Funktionalität,
d.h. keine Modifikation und kein Eingriff in das System notwendig
- Nutzung des RFC-Users des Solution-Managers,
d.h. keine User-Anlage, etc. notwendig)
- Herausforderung
 - Daten liegen maximal 48 Stunden im SAP-System vor
 - Große Datenmengen (nicht aggregierte Daten)



Datenquelle - SAP

■ Eigenentwicklung in JAVA

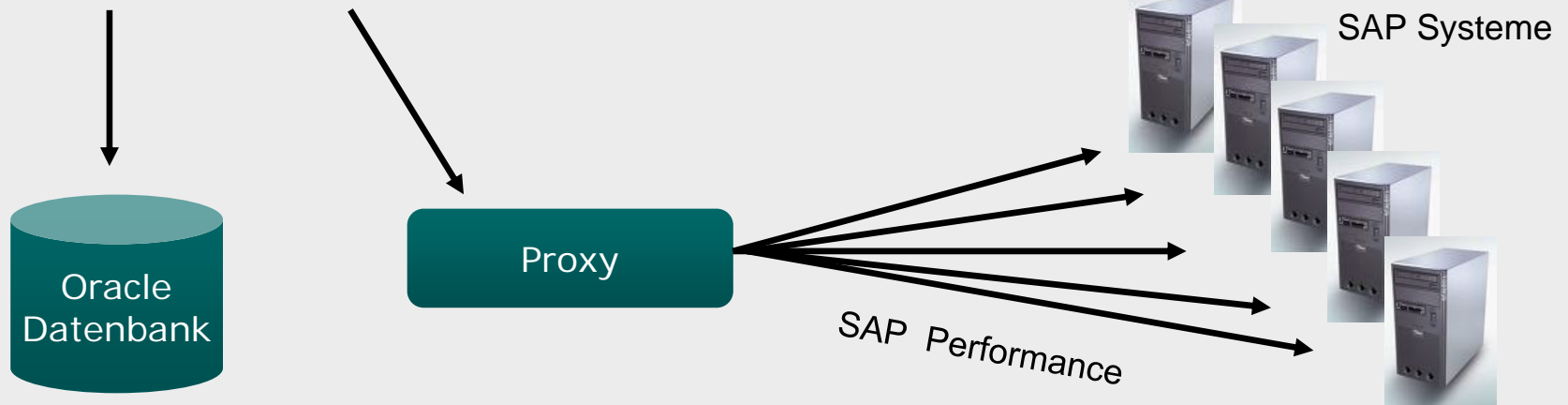
- Zugriff auf konsolidierte Daten in SAP Solution Manager
- direkter Systemzugriff für Performancedaten

Qbif
(Q-Board SAP Interface)

SAP Solution Manager
(sammelt zyklisch Informationen über die angeschlossenen SAP-Systeme)

z.B.

- Hardware Ausstattung
- Software-Release Stände
- Datenbank Informationen
- Datenbankgröße
- User



Datenquellen – Helpdesk und Nagios

■ Helpdesk (SAP Solution Manager)

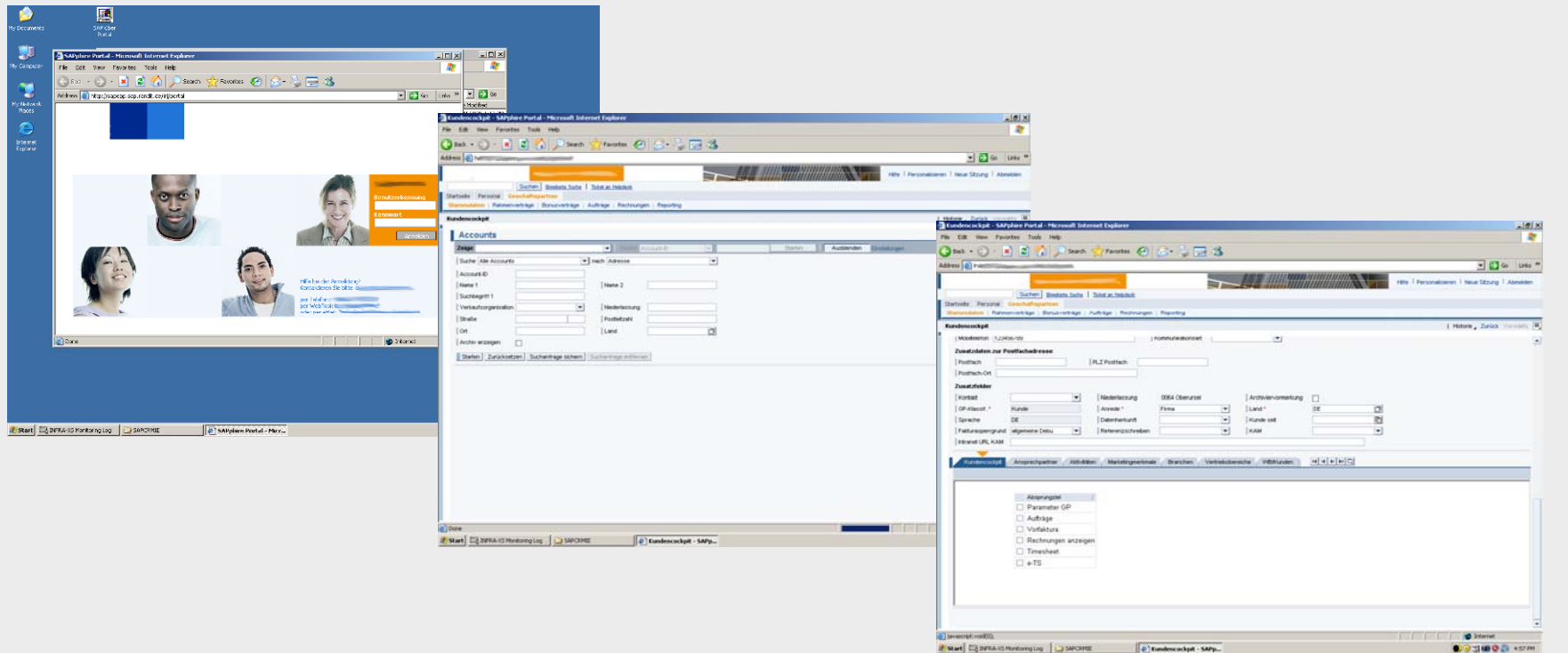
- Tickets und Changes

■ Nagios

- Verfügbarkeit
 - Hardware-Auslastung
-
- Die Daten werden einmal monatlich per SAP-Job als CSV-Datei exportiert, im abgestimmten Verzeichnis abgelegt und in den SLM-Manager importiert.
 - Bei aktuellen Nagios-Versionen auch Datenaustausch auf DB-Basis möglich

Datenquelle – End-to-End-Reporting

- E2E-Performance-Messung durch externes Mess-Tool
- Ablauf eines Skriptes auf einem Mess-Agenten (PC) im Netzwerk des Kunden



Projekttablauf

- Projektstart Januar 2008
- Projektziel: Report für Pilotkunden Mai/Juni 2008
- Zum Projektstart lagen von keiner der Datenquellen verwertbare Daten vor
-> Projektverzug aufgrund unvollständiger Datenquellen
- Pilotreport August 2008
 - Manuelle Erfassung der Performancedaten
- Lange Entwicklungszeit für SAP Schnittstelle
 - Solution Manager Daten: 4 Monate
 - Performance Daten: 12 Monate
- **Empfehlung:**
Schritt 0 des Projektes ist die Erstellung der Datenquellen



Projekttablauf

- 08/2008 Abschluss Bonus-/Malus Reporting
- 09/2008 Implementierung SLM-Manager RZ USA für Pilotkunden
 - Kopie deutscher Installation mit geänderten Datenquellen
- 10/2008 Wechsel des Helpdesk-Tools 10/2008;
 - Anpassung der Datenquelle mit erweiterter Funktionalität
- 11/2008 SAP-Interface Entwicklung abgeschlossen
- 01/2009 Projektstart Q-Board RZ Polen
- 04/2009 Überarbeitung Layoutgestaltung
 - Tiefgehendes Crystal-Knowhow für Details erforderlich



Report-Varianten

Reports:

- SAP Report (Standard Kundenreport)



- End to End Performance Report (Spezial-Performance-Report für wenige Kunden)



- Bonus/Malus Report (interner Report für Faktura)

Kategorie	Anzahl	Erreichte	Mittel	Ziel	Probleme
Problemlösung	100,00	98	98,00	100,00	2
Verfügbarkeit	99,71 %	99,80 %	99,75 %	99,80 %	0
Zwischensumme					2
Zwischensumme Bonus/Malus					2

SAP-Report

Detaillierter Monatsreport inkl.:

■ Service Level

- Verfügbarkeit
- Max. Ausfallzeit
- SAP-Performance

■ System-Report

- Hardwareinformationen
- Release-Informationen
- Entwicklungen und Trends

■ KPI

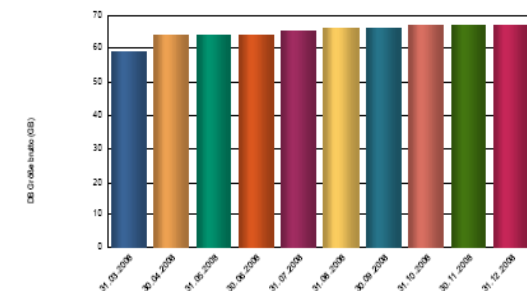
- Festplattenkapazität
- SAPS
- SAP Named User
- SAP Concurrent User
- SAP Active User

Kriterium	Wert	Grenze	Trend	Status
SAP BW Konsolidierung				
Verfügbarkeit	100,00 %	95,40 %	➔	
Zusammenhängende Ausfallzeit	0 Std.	12,0 Std.	➔	
Festplattenspeicher	2.346 GB	1.300 GB	➔	
SAPS	3.000 Anz.	3.000 Anz.	➔	
SAP-Named User	120 Anz.	3.300 Anz.	➔	
SAP-Concurrent User	- Anz.	10 Anz.	➔	
SAP-Active User	45 Anz.	2.000 Anz.	➔	

3. SAP Performance Statistik			
Übersicht		31.12.2008	30.11.2008
BG	Number of steps	67.825	66.844
	Avg. Responsetime (ms)	1.367,0	1.503,0
	Avg. DB Responsetime (ms)	351,0	430,0
DIA	Number of steps	58.537	29.402
	Avg. Responsetime (ms)	469,0	952,0
	Avg. DB Responsetime (ms)	102,0	247,0
HTTP	Number of steps	621	2.397
	Avg. Responsetime (ms)	303,0	909,0
	Avg. DB Responsetime (ms)	103,0	195,0
RFC	Number of steps	681.236	644.696
	Avg. Responsetime (ms)	172,0	131,0
	Avg. DB Responsetime (ms)	20,0	22,0
Others	Number of steps	143.201	140.883
	Avg. Responsetime (ms)	157,0	146,0
	Avg. DB Responsetime (ms)	11,0	11,0
Total	Number of steps	951.420	884.212
	Avg. Responsetime (ms)	493,6	726,2
	Avg. DB Responsetime (ms)	119,4	181,0

4 Datenbank Kennzahlen

Die folgenden Grafik zeigt die Größe und das monatliche Wachstum der Datenbank in GB.



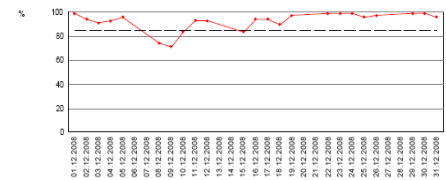
End-to-End-Report

itelligence Monatsreport

Kunde: Zeitraum: 01.12.2008 - 31.12.2008
Erstellt: 27.01.2009

Service: Performance Serviszeit: Mo - Fr 07:00 bis 17:00

End-to-End	Monat Soll	Monat Ist
Gesamt (SLA relevant)	Messpunkte 1 bis 15	23 s für >= 85,0% 92,3 %

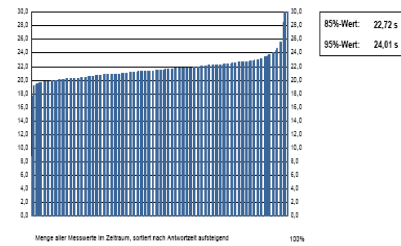


Tageswerte				
01.12.2008, Mo	✓	98,48 %	18.12.2008, Do	✓ 99,39 %
02.12.2008, Di	✓	93,94 %	19.12.2008, Fr	✓ 99,97 %
03.12.2008, Mi	✓	90,91 %	20.12.2008, Sa	
04.12.2008, Do	✓	92,42 %	21.12.2008, So	
05.12.2008, Fr	✓	95,45 %	22.12.2008, Mo	✓ 99,49 %
06.12.2008, Sa			23.12.2008, Di	✓ 98,48 %
07.12.2008, So			24.12.2008, Mi	✓ 98,48 %
08.12.2008, Mo		74,24 %	25.12.2008, Do	✓ 95,45 %
09.12.2008, Di	✗	71,21 %	26.12.2008, Fr	✓ 99,97 %
10.12.2008, Mi	✗	83,33 %	27.12.2008, Sa	
11.12.2008, Do	✗	92,86 %	28.12.2008, So	
12.12.2008, Fr	✓	92,42 %	29.12.2008, Mo	✓ 98,48 %
13.12.2008, Sa			30.12.2008, Di	✓ 98,48 %
14.12.2008, So			31.12.2008, Mi	✓ 95,45 %
15.12.2008, Mo	✗	83,33 %		
16.12.2008, Di	✓	93,85 %		
17.12.2008, Mi	✓	93,94 %		

itelligence Monatsreport

Kunde: Zeitraum: 01.12.2008 - 31.12.2008
Erstellt: 27.01.2009

Darstellung 85%-Wert



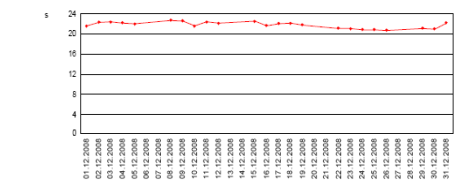
Monat	Min	Max	Avg	Median
12.2008	4,30	93,40	21,90	21,58
11.2008	3,40	96,64	22,15	21,88
10.2008	4,02	133,27	22,11	21,59
09.2008	4,15	112,07	21,55	20,98
08.2008	4,06	92,16	21,40	21,02
07.2008	4,08	114,35	20,68	20,30
06.2008	4,10	182,33	20,51	20,17
05.2008	4,07	131,61	20,64	19,97
04.2008	32,74	34,33	33,19	32,95

itelligence Monatsreport

Kunde: Zeitraum: 01.12.2008 - 31.12.2008
Erstellt: 27.01.2009

Service: Performance Serviszeit: Mo - Fr 07:00 bis 17:00

End-to-End	Monat Ist
Gesamt	Messpunkte 1 bis 15
	21,7 s



Tageswerte			
01.12.2008, Mo	21,52 s	18.12.2008, Do	22,08 s
02.12.2008, Di	22,24 s	19.12.2008, Fr	21,73 s
03.12.2008, Mi	22,34 s	20.12.2008, Sa	
04.12.2008, Do	22,13 s	21.12.2008, So	
05.12.2008, Fr	21,90 s	22.12.2008, Mo	21,07 s
06.12.2008, Sa		23.12.2008, Di	20,79 s
07.12.2008, So		24.12.2008, Mi	20,80 s
08.12.2008, Mo	22,67 s	25.12.2008, Do	20,82 s
09.12.2008, Di	22,53 s	26.12.2008, Fr	20,60 s
10.12.2008, Mi	21,53 s	27.12.2008, Sa	
11.12.2008, Do	22,35 s	28.12.2008, So	
12.12.2008, Fr	22,07 s	29.12.2008, Mo	21,08 s
13.12.2008, Sa		30.12.2008, Di	20,92 s
14.12.2008, So		31.12.2008, Mi	22,11 s
15.12.2008, Mo	22,47 s		
16.12.2008, Di	21,61 s		
17.12.2008, Mi	21,98 s		

Bonus/Malus - Report

- **Berechnung von Pönalezahlungen aufgrund von Minderleistung**
 - Verletzung von SLAs, z.B. Verfügbarkeit oder Performance
- **Berechnung von Boni aufgrund von Übererfüllung**
 - Übererfüllung von SLA Parametern
 - Übererfüllung von Vertrags-Parametern, z.B.
 - Plattenplatz
 - User

Produktion	Grenze	Wert	
Festplattenspeicher	<= 150,00 GB	264,65 GB	416,10
<i>Policy: Festplattenspeicher Prod (Nach Verbrauch > Grenze 3,65 €/GB)</i>			
Verfügbarkeit	>= 99,72 %	100,00 %	7.200,00
<i>Policy: Verfügbarkeit Prod (Malus: Je 0,05%/3% Bonus: Gem. Staffel)</i>			
Zwischensumme Produktion			7.616,10
			7.616,10
<hr/>			
Performance End-to-End	Grenze	Wert	
Gesamt (SLA relevant)	<= 25,00 s	20,77 s	6.000,00
<i>Policy: Antwortzeit Prod (Bonus gem. Staffel)</i>			
	>= 85,00 %	97,22 %	25,00 s
Zwischensumme Performance End-to-End			6.000,00
			6.000,00
<hr/>			
SAP BW Entwicklung	Grenze	Wert	
Festplattenspeicher	<= 100,00 GB	130,01 GB	75,00
<i>Policy: Festplattenspeicher (Nach Verbrauch > Grenze 2,50 €/GB)</i>			
Zwischensumme SAP BW Entwicklung			75,00
			75,00

Internationales Projekt



Ziele

- Identische Service Level weltweit
- Identisches Reporting international

Internationales Projekt

- **International gleiche Implementierung über 6 Standorte**
 - Gleiche Systeminstallation
 - gleiche Datenquellen, wo möglich
 - Angleichung Namespaces
 - Einheitliche Service Level
 - Einheitliche Reports

- **Abstimmung bei nationalen Weiterentwicklungen erforderlich**
 - Regelmäßige internationale Telefonkonferenzen





Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.

Ulrich Meine
Leitung Outsourcing Operations
Deutschland

Itelligence AG
Hammerbrookstraße 90
D-20097 Hamburg
+49-40 - 6 94 24 – 0
ulrich.meine@itelligence.de

itelligence