

Практические аспекты применения APM технологий в Ростелекоме



Особенности подхода

- Ростелеком сегодня – это одна из самых больших ИТ инфраструктур РФ
- Использование аутсорсинга для сопровождения Бизнес критичных сервисов
- Концентрация только на мониторинге ИТ инфраструктуры – тупиковый путь
- Формирование Бизнес –ориентированных KPI – основа нашего подхода к мониторингу
- Мониторинг с качества сервиса с точки зрения конечного пользователя
- Интеграция с существующими системами мониторинга

Dynatrace

- Мониторинг качества сервиса с позиции опыта конечного пользователя (EUE)
- Мониторинг критичных операций
- Формирование Бизнес –ориентированных KPI
- Интеграция с существующими системами мониторинга

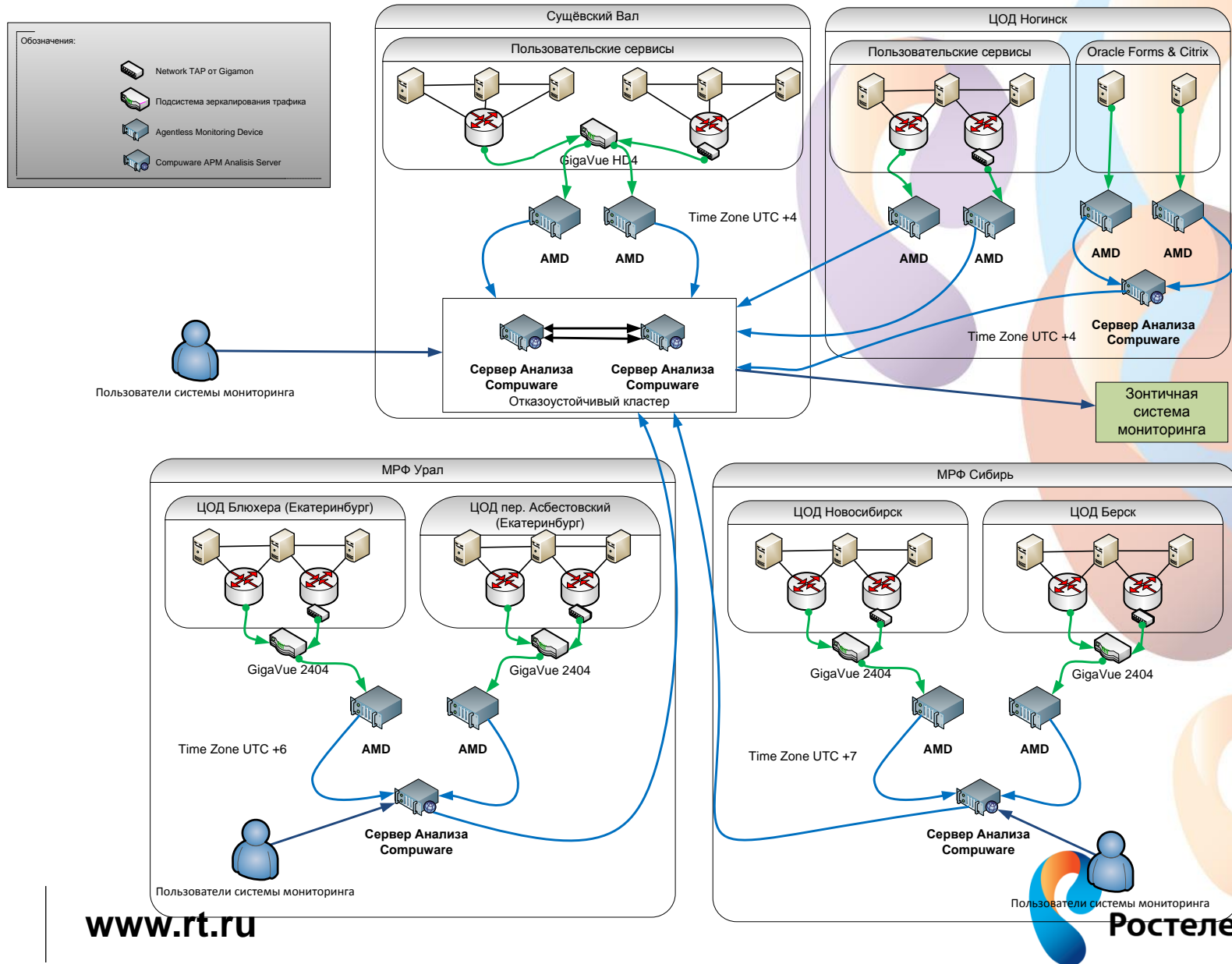
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СЕРВИСОВ **DYNATRACE**

На мониторинг поставлены ключевые бизнес сервисы с которыми работают пользователи в Москве и двух МРФ:

- Oracle E-Business Suite
- ЕСЭД
- Exchange Mail Service
- CRM
- ACP Interconnect
- Hyperion
- LCR
- CMS
- Service Desk
- ЕСПП
- ЕЛК
- Биллинг

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СЕРВИСОВ DYNATRACE

Диаграмма разворачивания Dynatrace DCRUM в ПАО «Ростелеком»



Эффекты внедрения решения

- ✓ Контроль выполнения требований SLA
- ✓ Контроль KPI по транзакциям в бизнес-приложениях
- ✓ Глубокий анализ ИТ сервисов
- ✓ Оптимизация ИТ архитектуры
- ✓ Оптимизация скорости поиска решения проблемы

Предоставляемая статистика:

- ✓ Доступность ИТ сервисов для пользователей
- ✓ Состояние сети передачи данных: ошибки, время отклика, используемый канал и т.п.
- ✓ Состояние транзакций конечных пользователей: влияние сети и серверных компонентов на производительность транзакций
- ✓ Состояние ИТ сервисов с разбиением по местоположению конечных пользователей
- ✓ Контроль выполнения SLA внешними подрядчиками

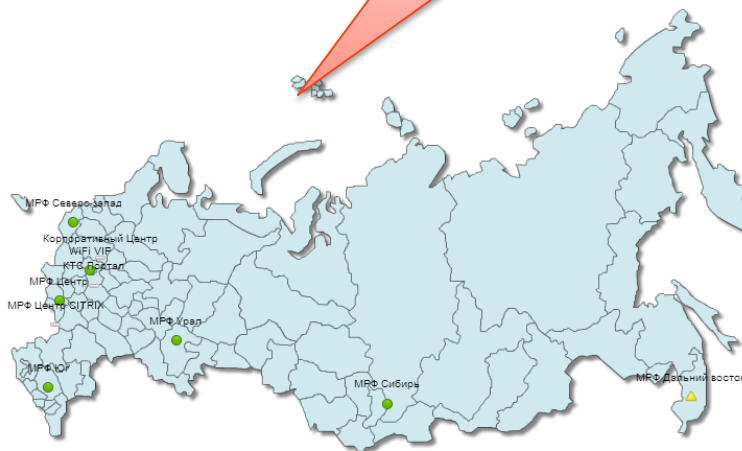
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СЕРВИСОВ COMPUWARE ARM

Общий обзор состояния сервисов

Состояние регионов

Качество предоставления сервисов

Map View
Russia



Service Summary

Display: Applications | Locations

Service Title	Service Level	Response Time	Application Performance	Total	affected	% Affected	Links
ACP Interconnect	Warning	55.24s	50.00%	1	1	100	
ESED	Normal	1.01s	98.74%	2054	269	13.1	
LCR	Normal	675.2ms	100%	7	0	0	
Hyperion	Normal	1.73s	96.10%	76	7	9.21	
OeBS r12	Normal	442.3ms	99.55%	823	226	27.46	
CRM	Normal	347ms	99.90%	350	12	3.43	
Exchange Mail Service	Normal	15.8ms	96.47%	684	328	47.95	
CMS	No Data		0%	0	0		
SD	No Data		0%	0	0		
Exchange Mobile Sync	No Data		0%	0	0		

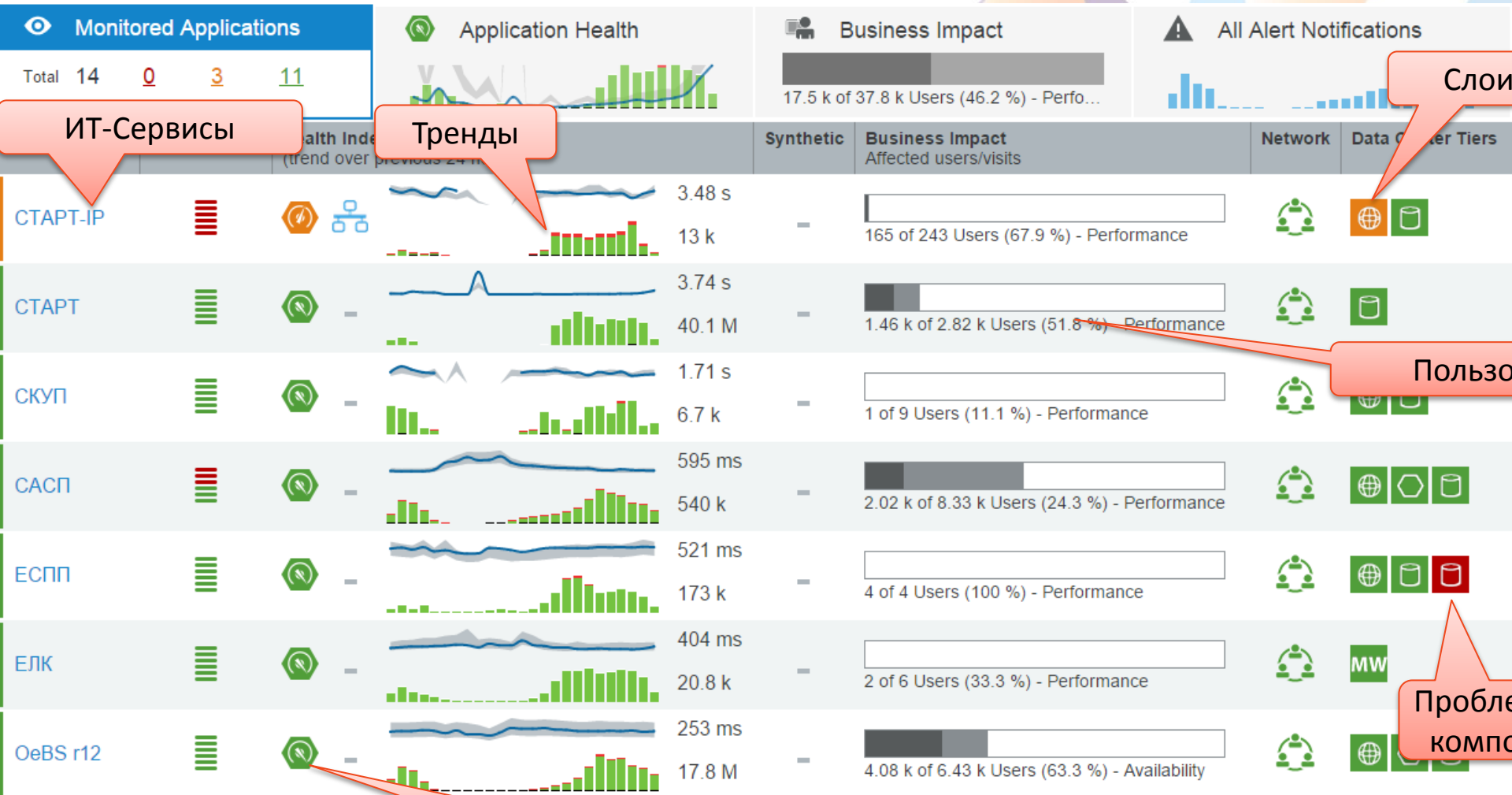
Статистика качества сервисов
в разрезе регионов

Location Performance ▲

Regions	Client region	Requests br	Slow Operations	Application performance	Unique and affected users (performance)	Operation time with breakdown	Network performance
МРФ Центр		62.5 M	144 k	99.8 %	8.33 k	81.5 ms	99.4 %
Default		5.1 M	76.9 k	97.2 %	4.43 k	806 ms	75.4 %
МРФ Урал		2.14 M	66.1 k	95.2 %	7.21 k	1.64 s	41.8 %
МРФ Сибирь		5.04 M	62.6 k	98.3 %	8.19 k	853 ms	78.9 %
МРФ Москва		2.42 M	59.7 k	96.9 %	2.63 k	109 ms	98.6 %
МРФ Дальний восток		716 k	43.2 k	92.8 %	3.29 k	1.75 s	87.9 %
МРФ Волга		1.58 M	16.5 k	98.4 %	6.77 k	672 ms	84.7 %
Ростелеком CITRIX		8.66 M	12.5 k	99.9 %	2.7 k	273 ms	75.6 %
МРФ Юг		1.68 M	11.2 k	98.9 %	4.49 k	548 ms	79.8 %
МРФ Северо-запад		717 k	9.5 k	98.3 %	3.39 k	748 ms	80 %
Корпоративный центр		200 k	6.93 k	96.3 %	1.23 k	1.21 s	92.5 %
WIFI		350 k	2.85 k	98.5 %	148	143 ms	82.1 %

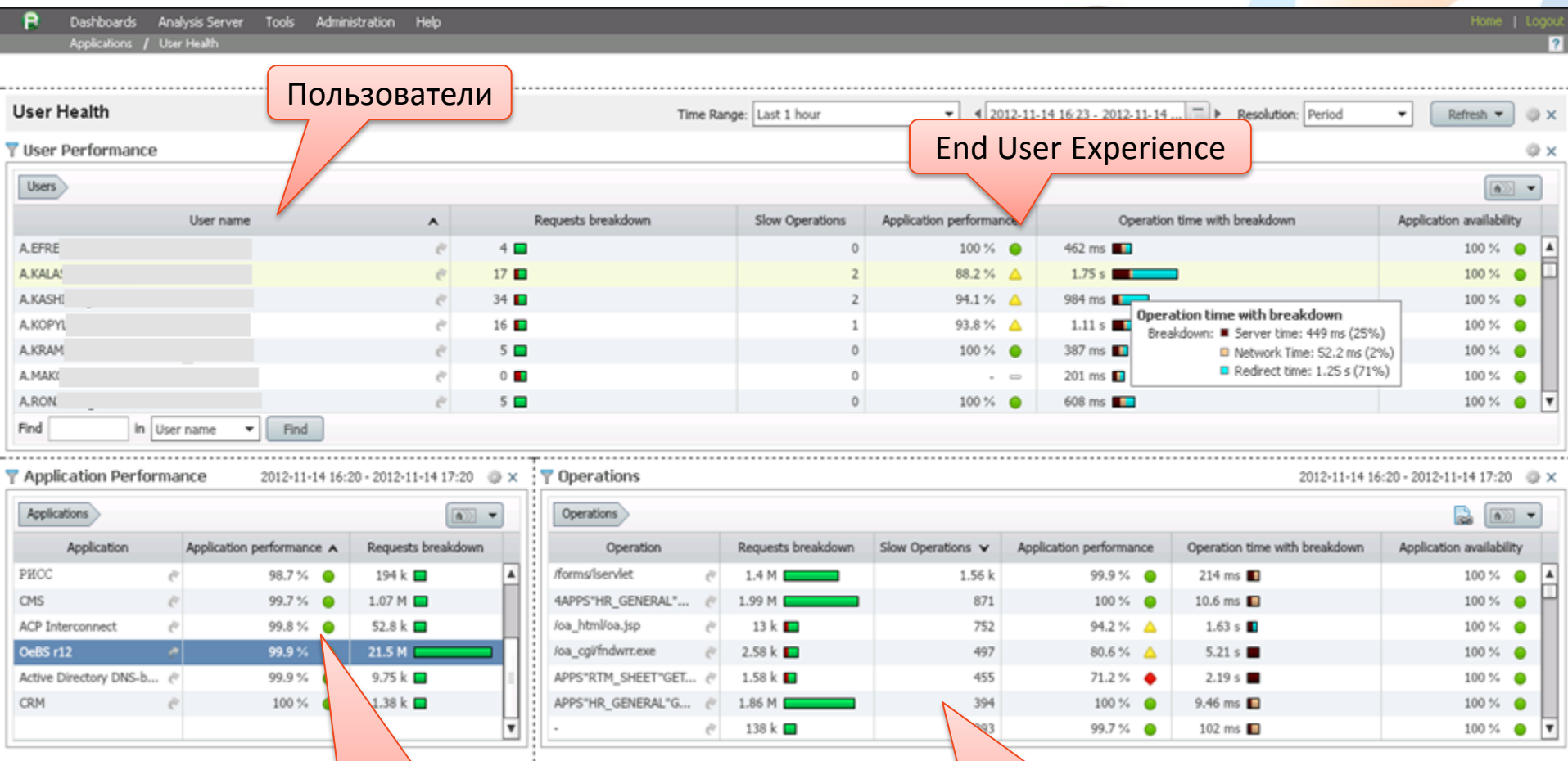
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СЕРВИСОВ DYNATRACE

Главный Дашборд Системы мониторинга



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СЕРВИСОВ DYNATRACE

Углубленная статистика по пользователям



Быстрый переход
По ИТ-системам

Транзакции системы OeBS r12

Контроль бизнес транзакций

Переименованные синтетические транзакции ⚠

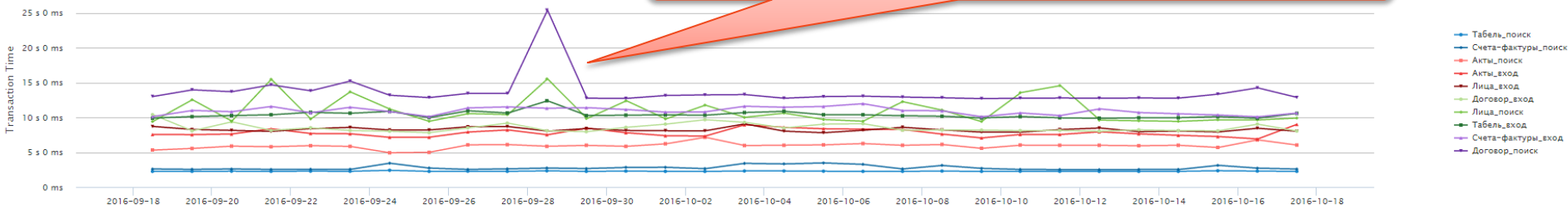
Resolution: 1 day Time range: Last 30 days

Actions

18.09.16 00:00 MSK - 18.10.16 00:00

Transaction Time ⚠

Визуализация наиболее проблемных дней



Transaction Summary Time ⚠

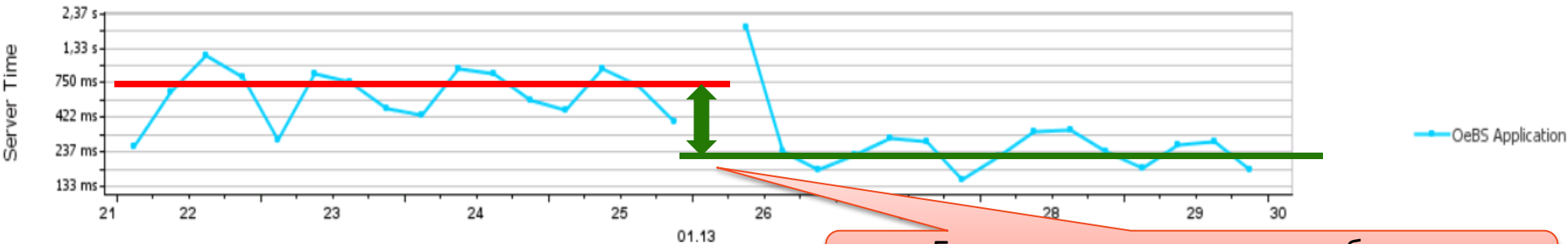
Time	17.10.16	16.10.16	15.10.16	14.10.16	13.10.16	12.10.16	11.10.16	10.10.16	09.10.16	08.10.16	07.10.16	06.10.16	05.10.16	04.10.16	03.10.16	02.10.16	01.10.16	30.09.16	29.09.16	28.09.16	27.09.16
Transaction	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time	Transaction time
Акты_вход	9,01 s	6,91 s	7,25 s	7,43 s	7,64 s	7,93 s	7,55 s	7,55 s	7,05 s	7,6 s	8,25 s	8,32 s	8,37 s	8,59 s	8,94 s	7,32 s	7,38 s	7,8 s	8,46 s	7,51 s	8,2 s
Акты_поиск	6,03 s	6,78 s	5,68 s	6 s	5,94 s	6 s	5,99 s	6,02 s	5,56 s	6,11 s	5,99 s	6,25 s	6,06 s	6,01 s	5,97 s	7,14 s	6,21 s	5,85 s	5,99 s	5,86 s	6,1 s
Договор_вход	8,03 s	9,04 s	8,08 s	8,11 s	8,22 s	8,01 s	8,13 s	8,1 s	8,19 s	8,19 s	8,15 s	9,1 s	9,04 s	8,49 s	9,3 s	9,68 s	9,04 s	8,58 s	7,95 s	8,08 s	9,19 s
Договор_поиск	12,9 s	14,3 s	13,4 s	12,8 s	12,8 s	12,8 s	12,8 s	12,8 s	12,7 s	12,8 s	12,9 s	13,1 s	13 s	12,8 s	13,3 s	13,2 s	13,2 s	12,7 s	12,8 s	25,4 s	13,4 s
Лица_вход	8,01 s	8,44 s	7,91 s	8,06 s	7,95 s	8,48 s	8,26 s	7,88 s	7,89 s	8,21 s	8,59 s	8,16 s	7,8 s	8,03 s	9,07 s	8,08 s	8,09 s	8,12 s	8,41 s	8,04 s	8,69 s
Лица_поиск	9,91 s	9,64 s	9,66 s	9,43 s	9,52 s	9,62 s	14,6 s	13,6 s	9,4 s	11,1 s	12,3 s	9,46 s	9,71 s	10,6 s	10 s	11,8 s	9,79 s	12,4 s	9,84 s	15,5 s	10,4 s
Счета-фактуры_вход	10,6 s	10,1 s	10,4 s	10,5 s	10,7 s	11,2 s	10,3 s	10,6 s	10,1 s	11 s	11 s	12 s	11,6 s	11,5 s	11,6 s	10,8 s	10,8 s	11,1 s	11,4 s	11,3 s	11,5 s
Счета-фактуры_поиск	2,59 s	2,71 s	3,12 s	2,52 s	2,52 s	2,49 s	2,52 s	2,53 s	2,68 s	3,1 s	2,6 s	3,26 s	3,46 s	3,32 s	3,4 s	2,64 s	2,83 s	2,82 s	2,66 s	2,72 s	2,62 s
Табель_вход	10,6 s	9,9 s	10,1 s	9,96 s	9,95 s	9,89 s	9,95 s	10,1 s	9,93 s	10,2 s	10,2 s	10,4 s	10,4 s	10,9 s	10,7 s	10,3 s	10,4 s	10,3 s	10,3 s	12,4 s	10,6 s
Табель_поиск	2,26 s	2,29 s	2,34 s	2,26 s	2,25 s	2,25 s	2,26 s	2,26 s	2,25 s	2,29 s	2,26 s	2,25 s	2,28 s	2,31 s	2,3 s	2,25 s	2,26 s	2,29 s	2,26 s	2,33 s	2,26 s

Соблюдение KPI по времени операции

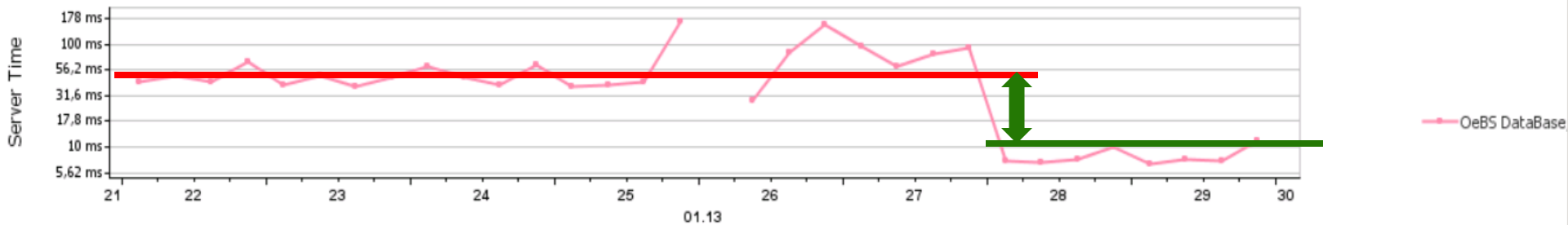
Оценка вложений в ИТ

Более детально:

Сервера Приложений



Базы данных



Детальная статистика по приложениям

Время операции

Modules

Tier = Oracle Forms Application = OeBS r12

Software Services Servers Clients

Resolution: 1 hour Time range: среда, 19.10.16 (Today)

Citrix Published Application

19.10.16 00:00 MSK - 19.10.16 11:30 M

Views: Services | Modules | Tasks | Operations

Module	Requests breakdown	Slow operations	Application performance	Unique and affected users (performance)	Operation time with breakdown	Availability (total)	Failures (total)
Акт на списание МПЗ	35,3 k	332	99,1 %	895	519 ms	100 %	
Рабочее место оператора счетов-фактур	15,1 k	317	97,9 %	714	1,59 s	100 %	
Договор	6,03 k	291	95,2 %	345	1,58 s	100 %	
OracleApp	4,02 k	165	95,9 %	2,68 k	4,79 s	100 %	
Действия со счетами-фактурами	2,59 k	159	93,9 %	326	4,47 s	100 %	
Графики исполнения и платежей	9,75 k	134	98,6 %	643	933 ms	99,8 %	1
Создание заказа на приобретение	3,41 k	123	96,4 %	267	1,76 s	100 %	
Счета на оплату	10,3 k	81	99,2 %	754	1,19 s	100 %	
Штрих-коды	609	79	87 %	110	2,89 s	100 %	
Диалоговое окно	4,71 k	78	98,3 %	677	1,48 s	100 %	
Договор (Режим: Изменение фин.условий	2,16 k	69	96,8 %	200	1,52 s	100 %	
Поиск счетов на оплату	1,51 k	68	95,5 %	245	2,44 s	100 %	
Сводка актов	6,42 k	67	99 %	885	1,14 s	100 %	
Прилож-я	9,91 k	63	99,4 %	1,96 k	332 ms	100 %	
Поиск актов на списание	13,5 k	60	99,6 %	1,34 k	493 ms	100 %	
Поиск актов на списание : Подтверждение	514	55	89,3 %	77	2,89 s	100 %	
Перейти	6,83 k	52	99,2 %	1,7 k	1,85 s	100 %	
Договор (Режим: Актуализация	1,52 k	48	96,8 %	348	2,53 s	100 %	
Полномочия	4,71 k	44	99,1 %	1,33 k	1,46 s	100 %	
Графики исполнения и платежей (ОЕ Омский филиал ПАО "Ростелеком", Актуализация	691	44	93,6 %	11	2,77 s	100 %	
Платежи	359	40	88,9 %	42	2,88 s	100 %	
Получить уведомление об утверждении резерва ДДС?	47	40	14,9 %	33	1 min 9,93 s	100 %	
Сводка счетов на оплату	3,22 k	37	98,9 %	253	964 ms	100 %	
МОЛ	475	37	92,2 %	241	3,11 s	100 %	
Поиск документов	12,7 k	36	99,7 %	2,38 k	992 ms	100 %	

Транзакции OEBS

Пользователи

Развитие системы мониторинга

- ✓ Установка агентов на бизнес критичные сервисы для выявления проблем с работой информационных систем изнутри