

WWW.ITSMFCON.RU/2016/

Опыт построения и использования комплексной системы мониторинга

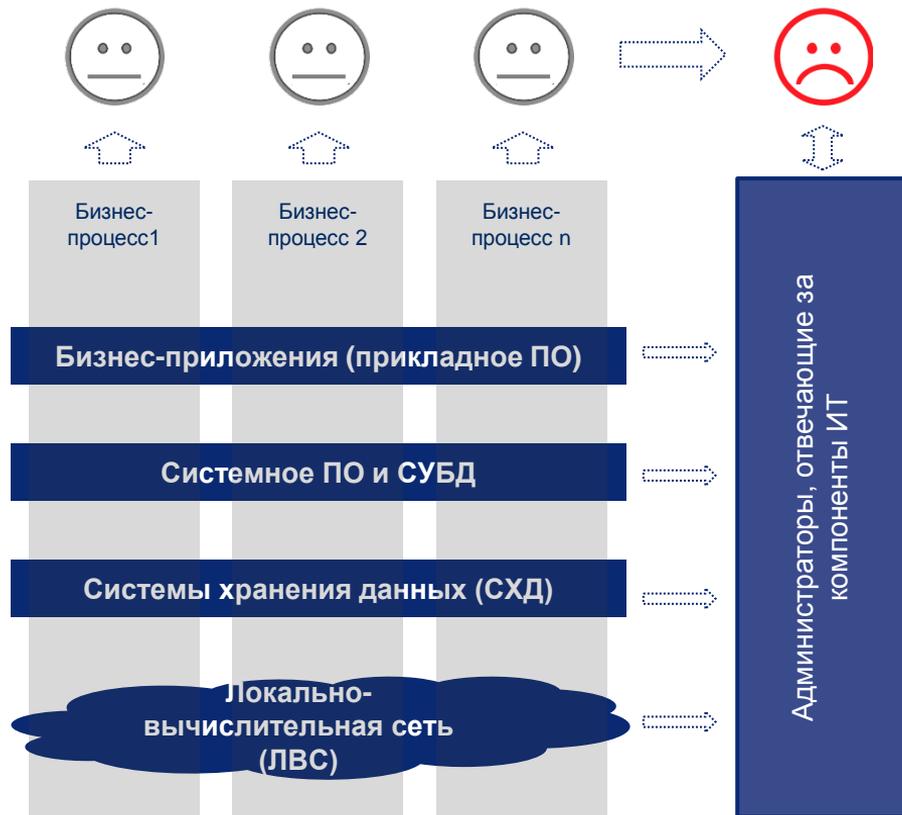
04 октября 2016 г.

Сергей Ситников,
Зам начальника управления эксплуатации информационных систем департамента банковских и информационных технологий ВТБ24

Предпосылки к внедрению

Клиенты и бизнес

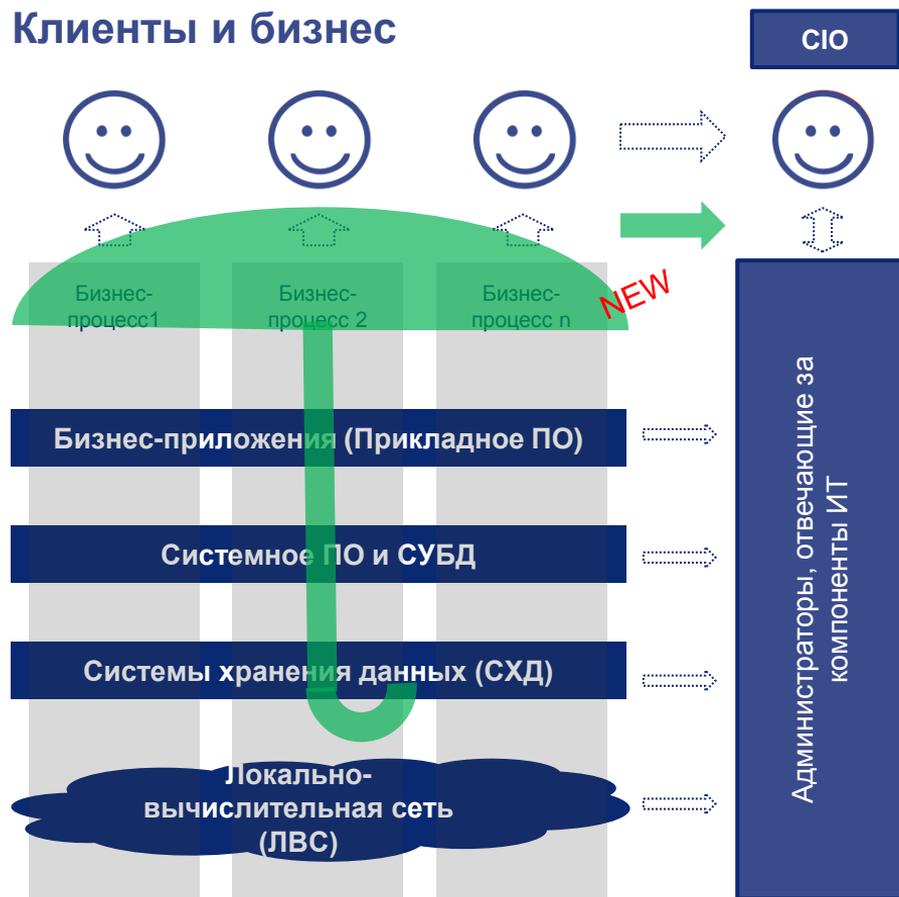
CIO



- Отсутствие возможности в реальном времени мониторинга работоспособности ИТ-систем и бизнес-приложений
- Невозможность идентификации проблем бизнес-приложений и инцидентами в ИТ-инфраструктуре
- Нет механизмов контроля для соответствия требованиям SLA на услуги ДБИТ

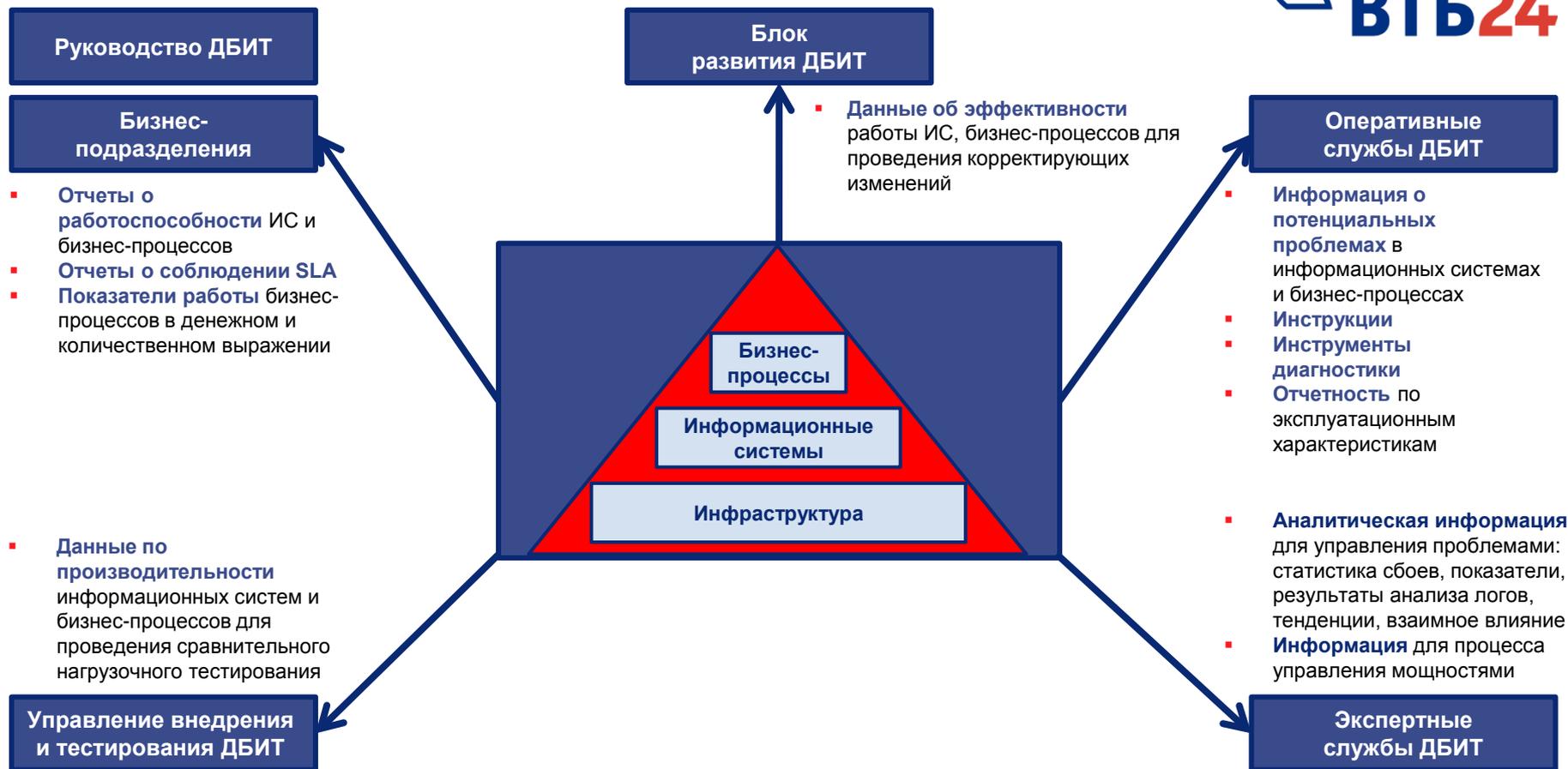
Как стало

Клиенты и бизнес



- **Мониторинг** не только ИТ компонентов, обеспечивающих бизнес-процессы, но и показателей самих бизнес-процессов (документы, заявки, счета, договоры, переводы и др.)
- **Средства эмуляции стандартных действий** пользователей и мониторинг прохождения реальных пользовательских транзакций
- **Общее видение отклонений** в работе - с точки зрения ИТ-компонентов и с точки зрения пользователей
- **Зонтичная система мониторинга** позволяет отслеживать все компоненты, влияющие на бизнес-процессы в комплексе, проводить автоматизированную корреляцию событий для быстрого поиска корневой причины отклонений в работе
- **Замена устаревших** и внедрение новых инструментов мониторинга

Потребители результатов КСМ





Сокращение длительности простоев бизнес-процессов за счет:

- Раннего обнаружения проблемных ситуаций, в том числе потенциальных
- Сокращения времени локализации и диагностики причин сбоев
- Приоритизация устранения сбоев за счет оценки их влияния на бизнес-процесс
- Использования средств автоматизации восстановления работоспособности контролируемых объектов



Повышение информированности заинтересованных лиц о доступности и производительности бизнес- и ИТ-сервисов за счет:

- Консолидации информации о работоспособности БП и ИС
- Предоставления результатов измерений в терминах бизнеса (SLA), формирования бизнес-ориентированных отчетов



Повышение эффективности службы эксплуатации за счет:

- Автоматизации рутинных операций по мониторингу (анализ логов, просмотр эксплуатационных параметров и т.п.)
- Консолидации и корреляции информации, собираемой существующими автономными средствами мониторинга, на единой консоли, в унифицированном формате и на единой шкале времени
- Сокращения трудоемкости на регистрацию инцидентов, поиск инструкций по диагностике и восстановлению
- Уменьшения зависимости от знаний конкретных ИТ-сотрудников, возможности использования менее квалифицированного персонала
- Перехода от субъективных оценок ситуации к фактическим



Повышение эффективности бизнеса за счет:

- Мониторинга бизнес-процессов и выявления узких мест (process mining)
- Уменьшения себестоимости предоставления банковских продуктов и снижение репутационных потерь посредством:
 - ✓ сокращения времени простоя ИТ-сервисов
 - ✓ проактивного выявления и устранения сбоев

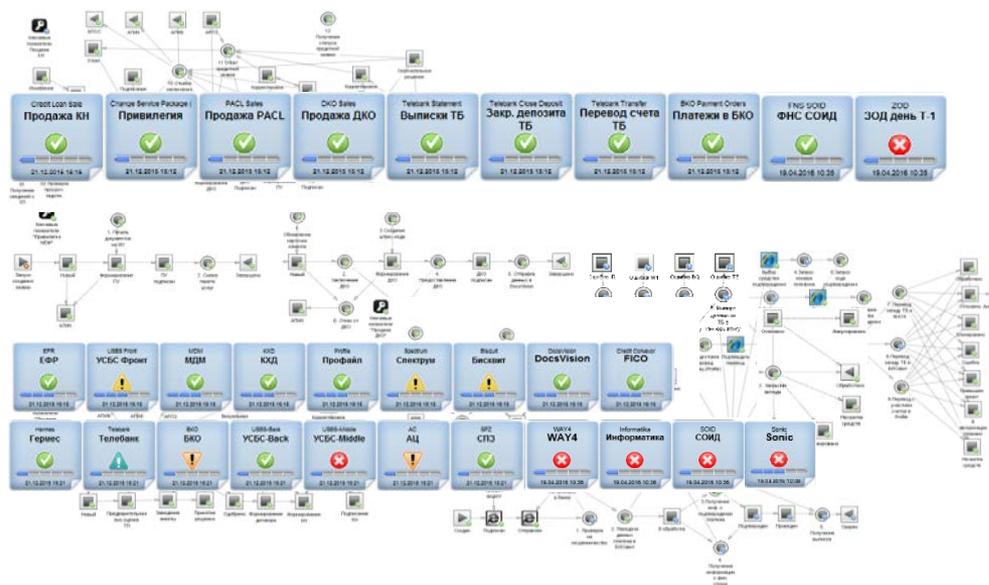
На мониторинге:

- Реализованные проверки – **более 45 тыс.**
- Приложения – **более 85**
- Серверы – **более 430**
- Сетевые интерфейсы – **более 50 тыс.**

Бизнес-процессы

- Продажа КН
- Продажа РАСЛ
- Изменение ПУ
- Продажа ДКО
- Выписки в Телебанке
- Закрытие депозита в Телебанке
- Перевод между собственными счетами в Телебанке
- Платежи в БКО
- Информационный обмен с ФНС России
- Закрытие опер. дня

10 бизнес-процессов, 20 информационных систем



Информационные системы

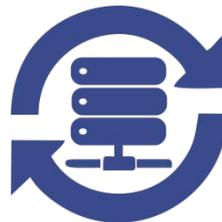
- ЕФР
- FICO
- УСБС-Front
- Profile
- МДМ
- КХД
- Spectrum
- БИСКВИТ
- DocsVision
- Аутентификационный центр (АЦ)
- Гермес
- Телебанк
- БКО
- УСБС-Middle
- УСБС-Back
- СОИД
- WAY4
- Система проверки заемщиков (СПЗ)
- Информатика
- Sonic8

Концепция КСМ:



Контроль работоспособности бизнес-процессов (БП)

- Мониторинг каждого бизнес-процесса и контроль его KPI в реальном времени



Мониторинг ИТ на всех уровнях – от БП до конечных элементов инфраструктуры

- Мониторинг *всех* элементов ИТ



Контроль ИС с точки зрения пользователя

- Контроль «здоровья» (показателей доступности и производительности) бизнес- и ИТ-сервисов методом эмуляции типовых действий пользователей и анализом реальных транзакций



Использование аналитических систем для эффективной диагностики сбоев

- Специальные технологии (выявление корневой причины сбоя, корреляционный анализ трендов и событий, факторный анализ), позволяющие быстро определять корневые причины медленной и/или неустойчивой работы бизнес-приложений

Концепция КСМ:



Контроль
работоспособности
бизнес-процессов (БП)



Мониторинг ИТ на всех
уровнях – от БП до
конечных элементов
инфраструктуры



Контроль ИС с точки
зрения пользователя



Использование
аналитических систем
для эффективной
диагностики сбоев

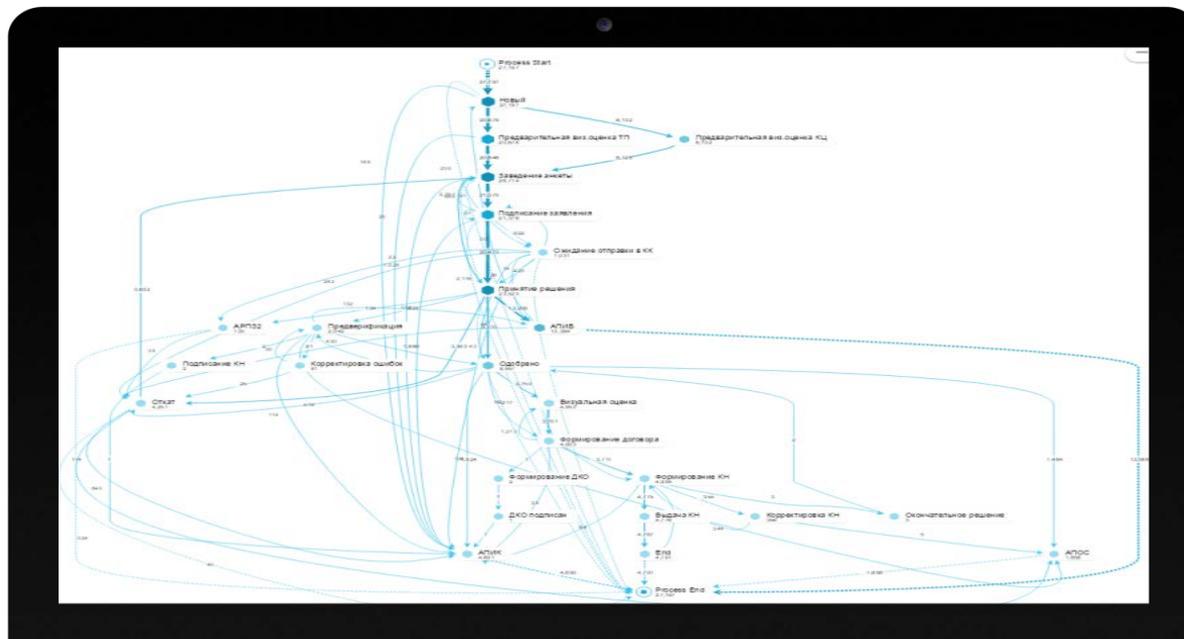


Схема бизнес-процесса на примере ПКН

Концепция КСМ:



Контроль
работоспособности
бизнес-процессов (БП)



Мониторинг ИТ на всех
уровнях – от БП до
конечных элементов
инфраструктуры



Контроль ИС с точки
зрения пользователя



Использование
аналитических систем
для эффективной
диагностики сбоев

Варианты получения данных:

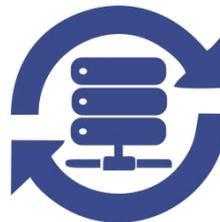
- Transaction simulation (эмуляция транзакций, GUI-робот)
- Client capture (анализ транзакций на клиенте)
- Application instrumentation (измерение производит сама ИС)
- Network sniffing (анализ сетевого трафика)

Технология	Сфера применения	Результат
Синтетические транзакции	<ul style="list-style-type: none">Высокая типизация операций в приложениях«Толстые» клиентыНаличие автоматизированного тестирования	Непрерывный анализ типовой деятельности пользователя
Реальные транзакции	<ul style="list-style-type: none">Web-приложенияПлатежные системыОтсутствие возможности активно воздействовать на систему	Анализ реальных действий пользователя на серверной стороне ПО
Реальные транзакции на APM	<ul style="list-style-type: none">«Толстые» клиентыОтсутствие возможности активно воздействовать на систему“Think time” пользователя	Анализ реальных действий пользователя на стороне APM
Получение данных из приложений	<ul style="list-style-type: none">Получение бизнес-показателейОтсутствие GUI интерфейсов	Комплексный анализ

Концепция КСМ:



Контроль
работоспособности
бизнес-процессов (БП)



Мониторинг ИТ на всех
уровнях – от БП до
конечных элементов
инфраструктуры



Контроль ИС с точки
зрения пользователя



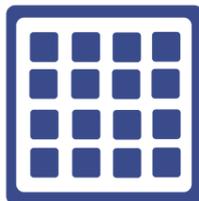
Использование
аналитических систем
для эффективной
диагностики сбоев



Business Performance

Мониторинг бизнес-процессов:

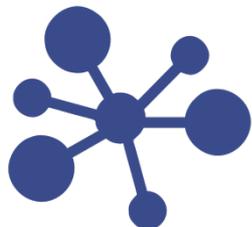
- количество выданных кредитов;
- количество обработанных документов;
- время рассмотрения заявки;
- и др.



Application Performance

Мониторинг информационных систем:

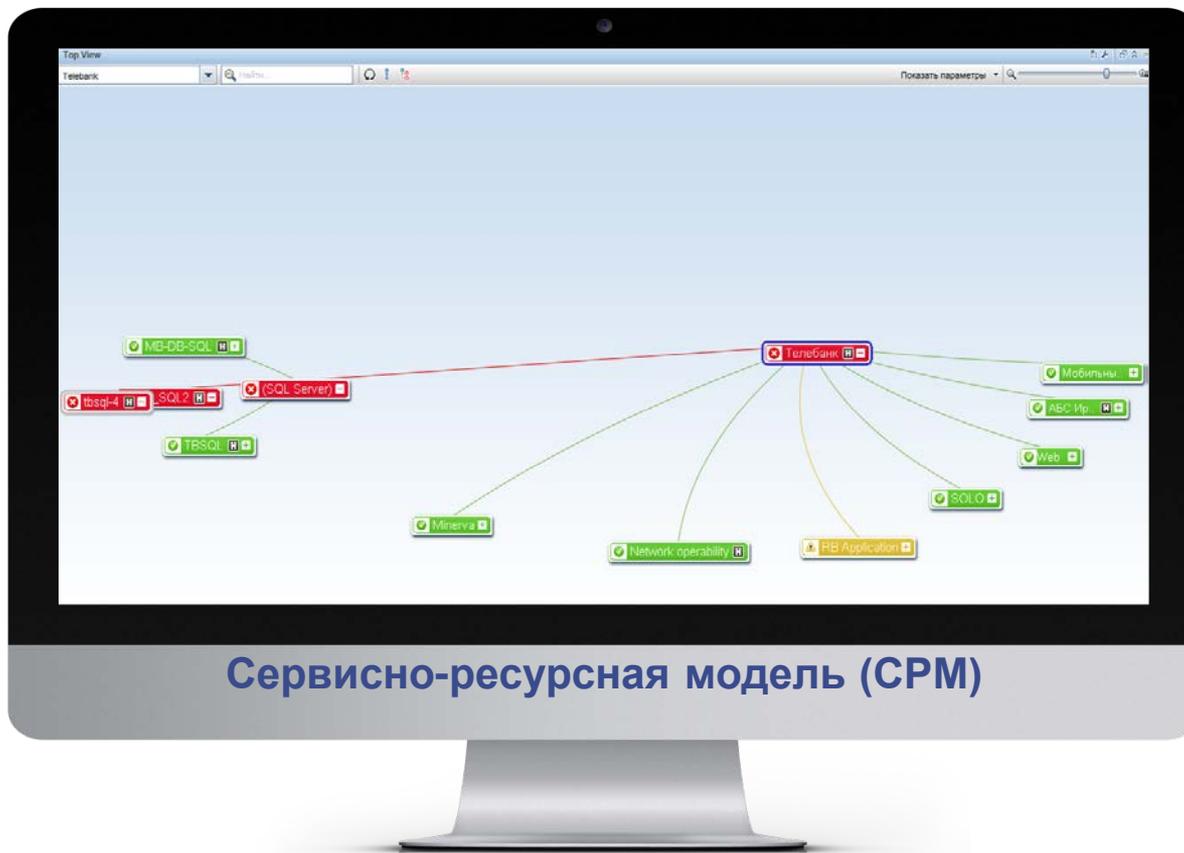
- доступность приложений;
- время отклика приложений;
- и др.



Infrastructure Performance

Мониторинг ИТ-инфраструктуры:

- доступность активного оборудования и серверов;
- утилизация активного оборудования и серверов;
- число ошибок передачи данных;
- производительность «внешних» каналов связи
- и др.



Сервисно-ресурсная модель (SRM)

Концепция КСМ:



Контроль
работоспособности
бизнес-процессов (БП)



Мониторинг ИТ на всех
уровнях – от БП до
конечных элементов
инфраструктуры

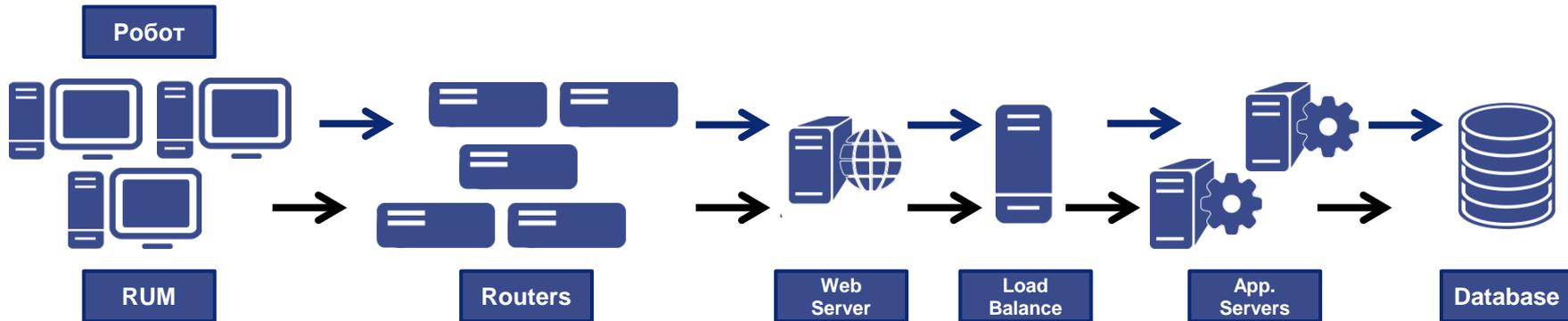
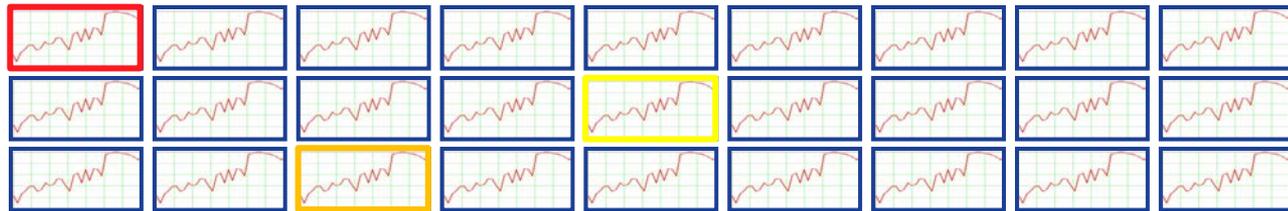
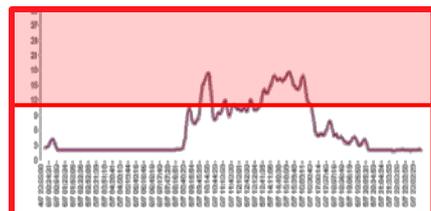


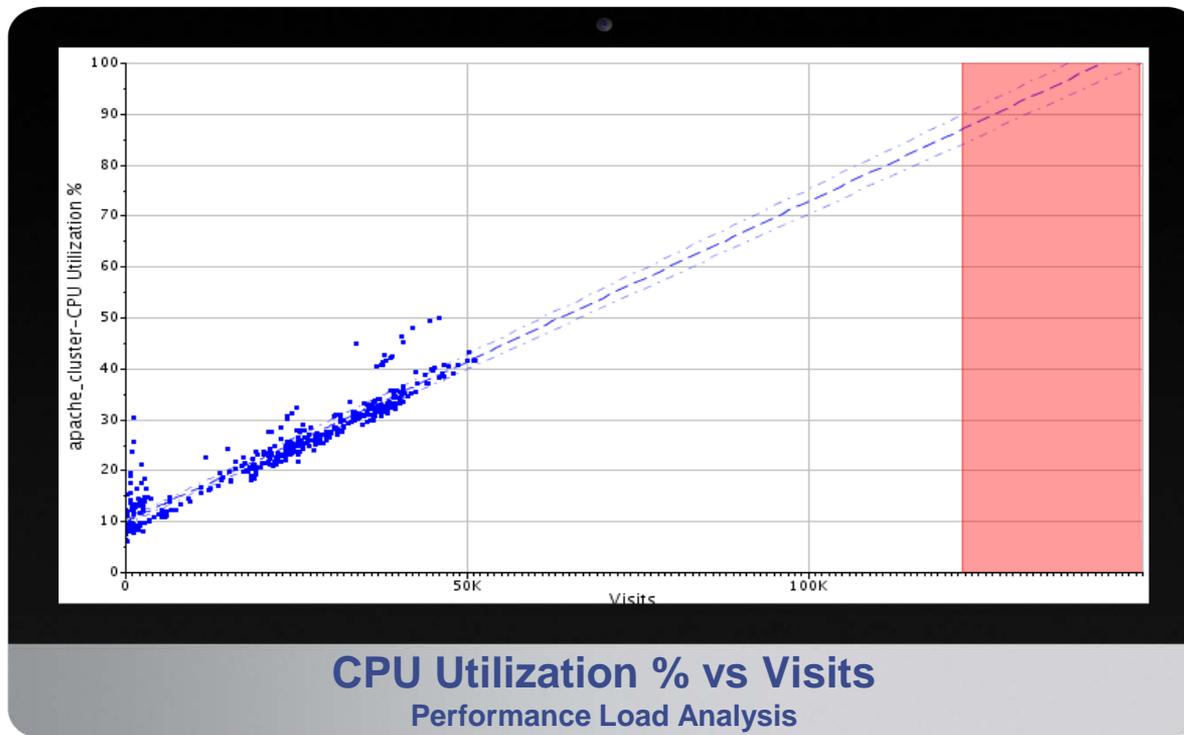
Контроль ИС с точки
зрения пользователя



Использование
аналитических систем
для эффективной
диагностики сбоев

Как это работает

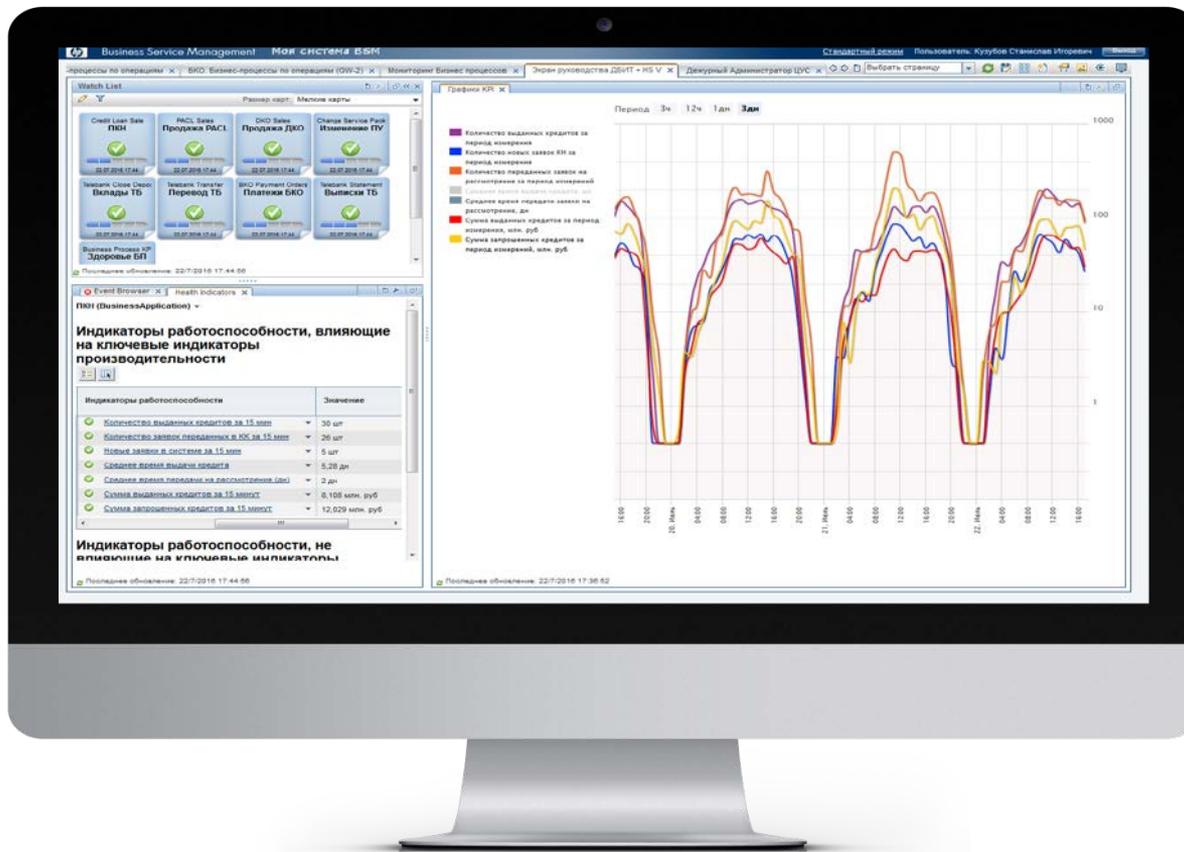




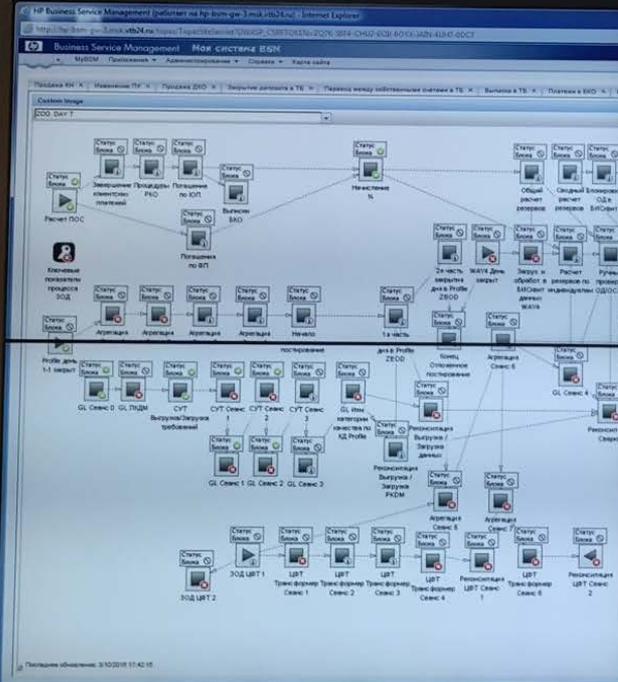
CPU Utilization % vs Visits
Performance Load Analysis

- apache_cluster-CPU Utilization % [AVG]
- - - - MIN SERV. DEMAND(apache_cluster-CPU Utilization % [AVG])
- SERV.DEMAND(apache_cluster-CPU Utilization % [AVG])
- MAX SERV. DEMAND(apache_cluster-CPU Utilization % [AVG])

Экран руководства ДБИТ: здоровье БП







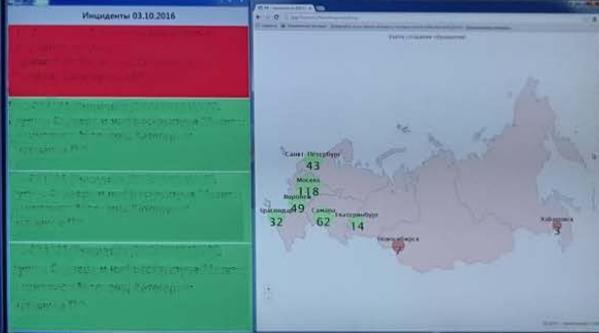
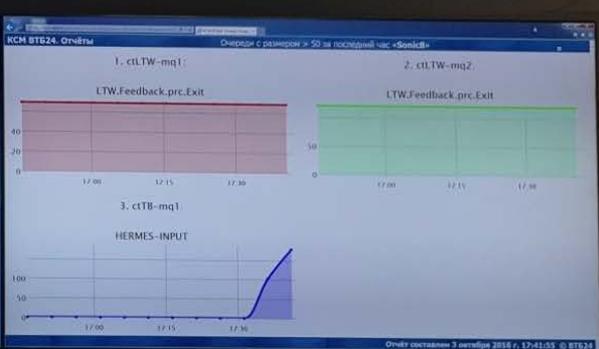
Business Service Management (BSM) interface showing system status and logs.

Статус блока

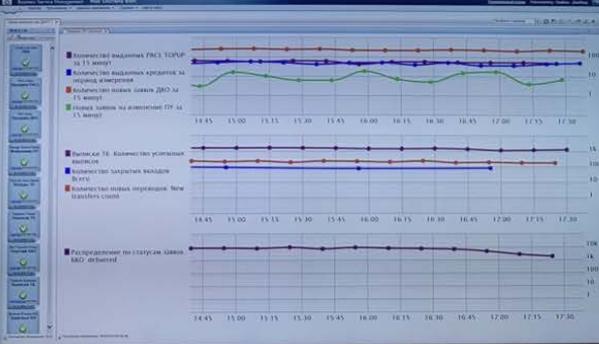
- ⊙ в блоке есть процедуры, ожидающие выполнения
- ⊕ в блоке есть выполняющиеся процедуры
- ⊖ в блоке все процедуры отработали

Статус шага

- ⊙ в блоке не одна процедура еще не выполнена в временные границы не нарушены
- ⊕ все процедуры уложились во временные границы
- ⊖ в блоке есть процедуры, которые вышли за временные границы (старт / или окончания)



Dashboard with various status indicators and icons. The dashboard shows a grid of icons representing different system components and their status. Some icons are green (OK), some are red (error), and some are yellow (warning).



Оперативные данные ГО и БФ

	00000	00002	00006	00018	00040	00051	00055	00056	00072
ЗОД	30.09	30.09	01.10	01.10	02.10	02.10	02.10	02.10	02.10
APF	30.09	02.10	01.10	01.10	01.10	02.10	02.10	02.10	02.10
DPF	02.10	03.10	03.10	02.10	03.10	03.10	02.10	02.10	02.10
BCUR	30.09	30.09	01.10	01.10	02.10	02.10	02.10	02.10	02.10
OCUR	30.09	30.09	01.10	01.10	02.10	02.10	02.10	02.10	02.10
РПР	30.09	30.09	01.10	30.09	01.10	01.10	30.09	02.10	02.10
CSM	30.09	30.09	30.09	30.09	30.09	30.09	30.09	01.10	02.10

Цвета обозначения заливкой

- Зеленый: Загружен в Бисквит
- Желтый: Расчитан
- Синий: Утвержден

Цвета обозначения Шрифтом

- 21:00: Доставлен в КХД
- 21:00: Загружен в КХД
- 21:00: Загружен в Бисквит, но не доставлен в КХД

Спасибо за внимание!

Вопросы?