



IBM Tivoli: Тенденции и подходы к эффективному управлению ИТ-инфраструктурой

Дмитрий Казьмин
Представитель по продажам решений IBM Tivoli

dmitry.kazmin@ru.ibm.com

Tivoli. software

Разногласия между ИТ и бизнесом

■ Точка зрения ИТ

- Увеличение требований со стороны бизнеса
- Недостаток финансирования проектов
- Непонимание важности и места ИТ
- Мнение ИТ не играет для бизнеса никакой роли

ИТ воспринимает бизнес в качестве мецената

■ Точка зрения бизнеса

- Рост затрат на ИТ
- Плохое взаимодействие с пользователями
- Отсутствие возможности контроля
- Непрозрачность ИТ
- Проблемные проекты

Бизнес воспринимает ИТ как неизбежные накладные расходы



Головная боль ИТ руководителя



- Недостатки в организации обслуживания и технической поддержки конечных пользователей
- Нарекания со стороны бизнес-подразделений
- Увеличение количества изменений в приложениях ведет к проблемам в эксплуатации инфраструктуры
- Контроль использования ИТ ресурсов и активов
- Отсутствие контроля над затратами в ИТ
- Необходимость соблюдения лицензионных соглашений по использованию программного обеспечения





**Если Вы не контролируете
Ваши сервисы – Ваши клиенты
сделают это за Вас!**

**«Клиентский» мониторинг –
это НАИБОЛЕЕ ДОРОГАЯ
система мониторинга,
которую Вы можете иметь!**

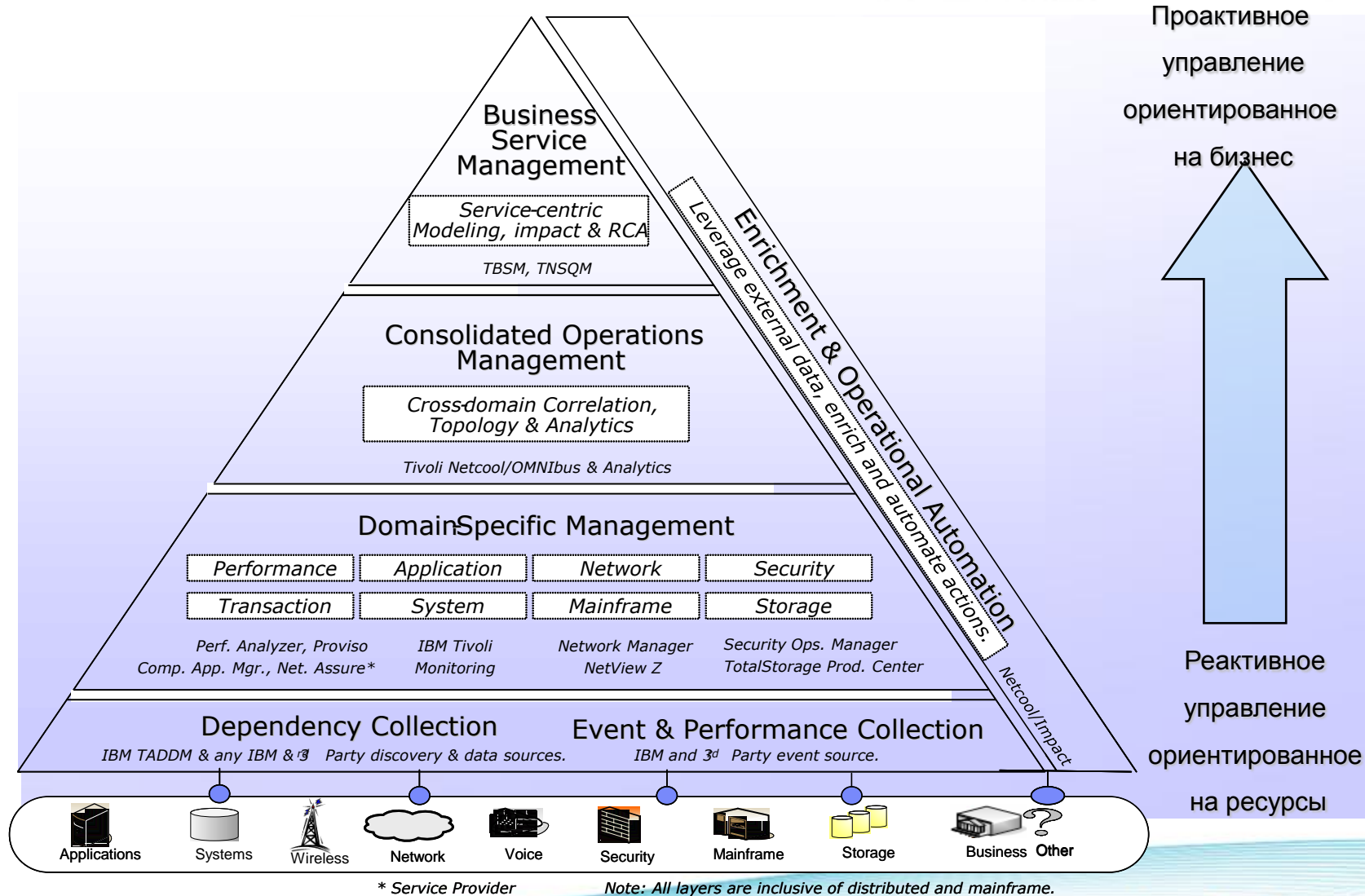


Задачи, решаемые IBM Tivoli для эффективного управления ИТ-инфраструктурой

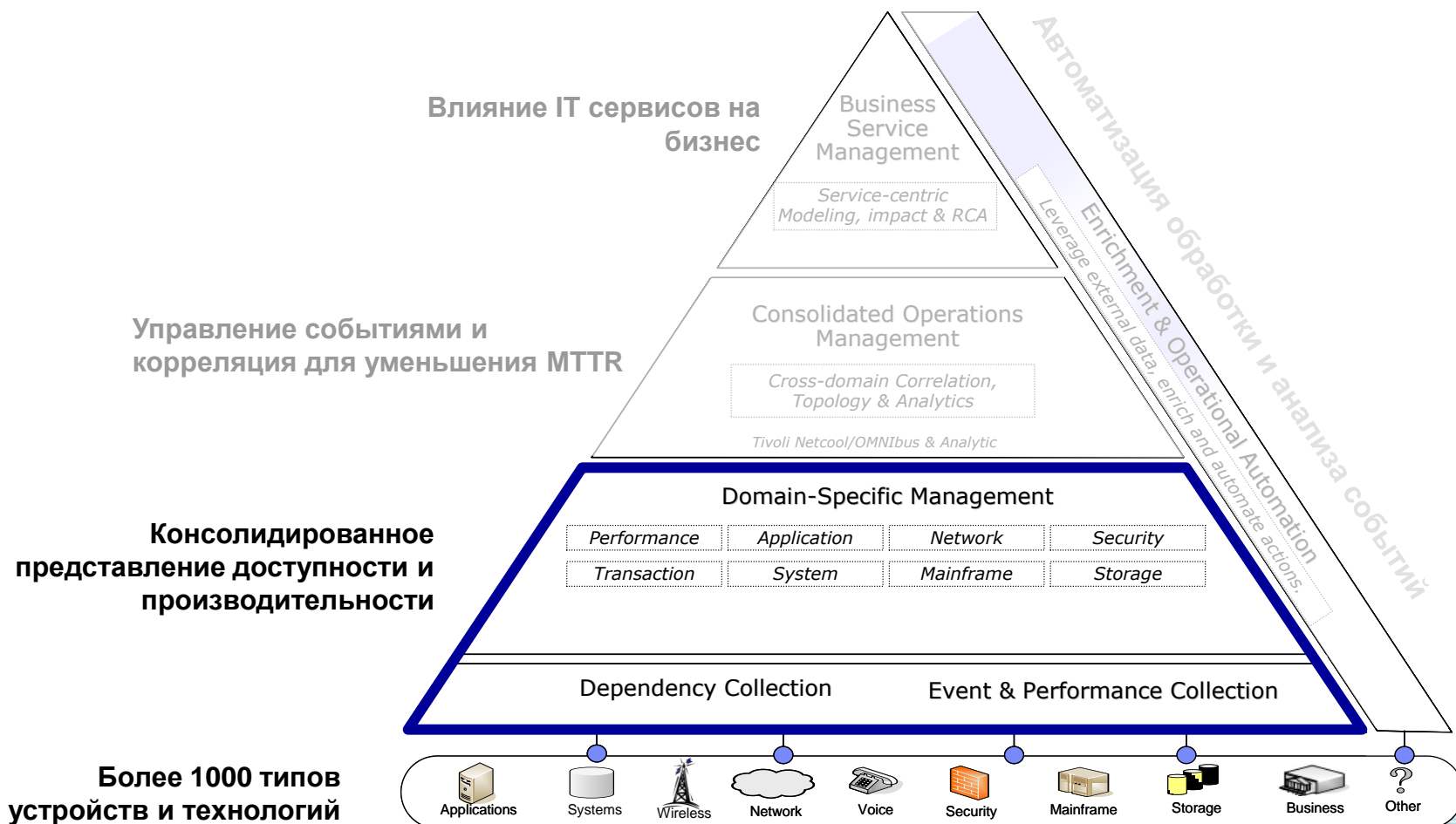
- 1. Мониторинг инфраструктуры и переход к мониторингу ИТ-сервисов**
- 2. Внедрение Сервис-Деска и Управление ИТ-активами**
- 3. Управление Дата-центрами (Cloud computing)**



Доступность ИТ-сервисов и управление производительностью



Доступность ИТ-сервисов управление производительностью



Note: All layers are inclusive of distributed and mainframe.

Контроль ресурсов и приложений - Tivoli Monitoring

Контроль серверов и приложений:

- Видимость
- Контроль
- Автоматизация
- Расширяемость



z/OS



Широта охвата компонент инфраструктуры и приложений;

Графическое представление

текущего состояния и исторических тенденции;

Консолидация информации от всех видов систем на единой консоли;



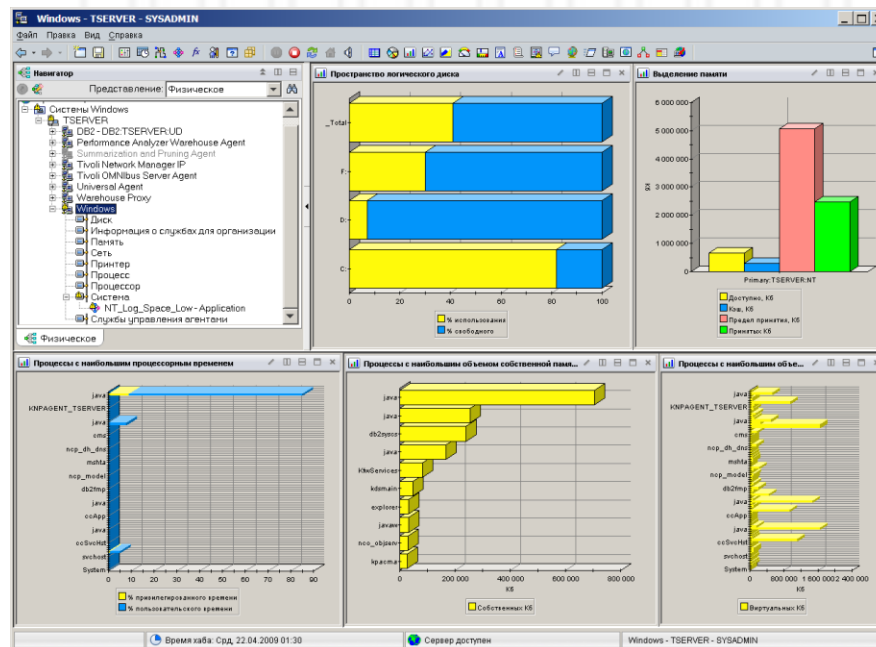
Гибкие возможности настройки рабочих экранов;

Простая установка системы и автоматическая установка агентов;



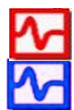
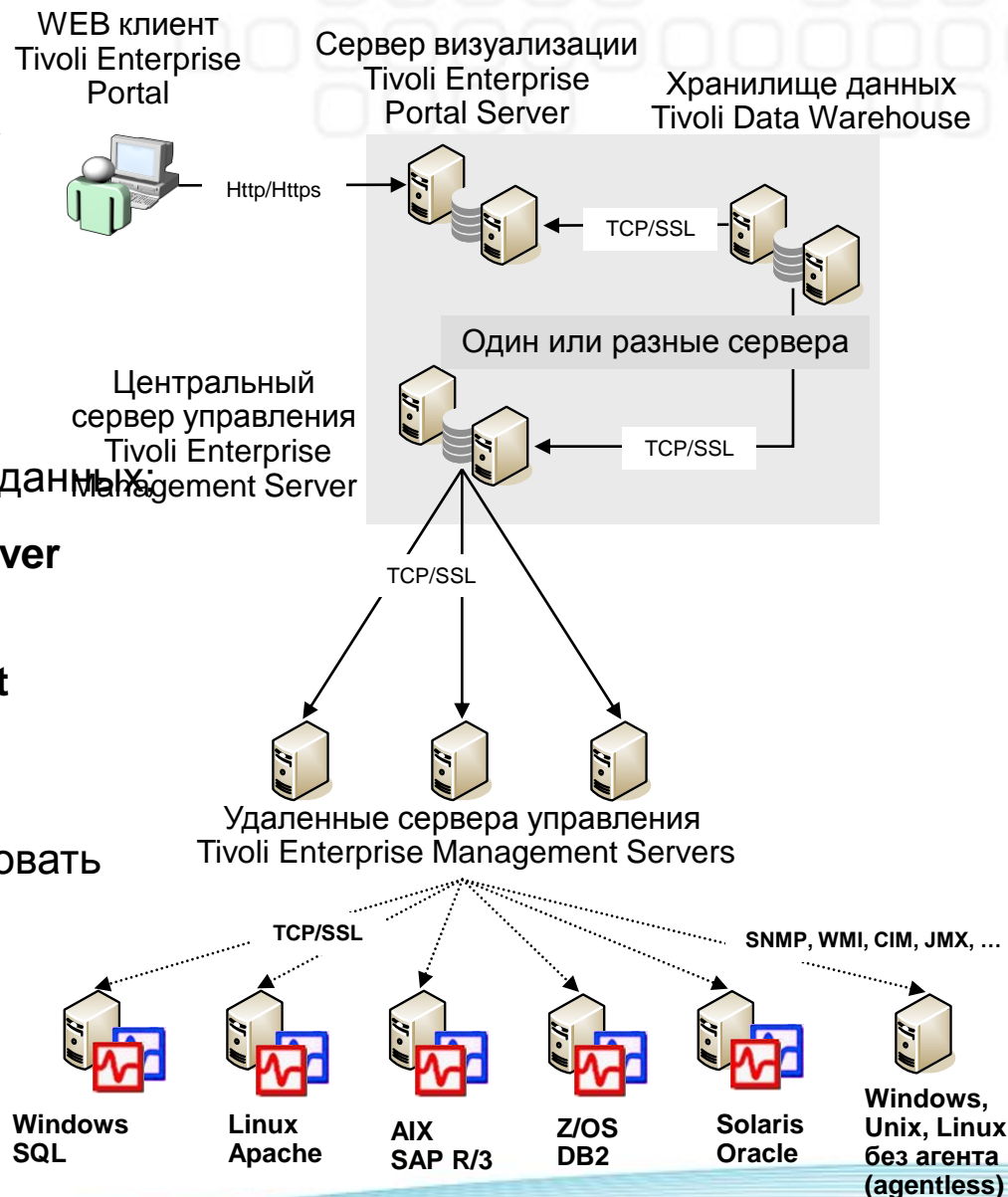
Приоритезация предупреждений - концентрация внимания на наиболее важных проблемах;

Русифицированный продукт и документация.



IBM Tivoli Monitoring - Архитектура

- **Tivoli Enterprise Portal (TEPS)**
обеспечивают визуализацию;
- **Tivoli Data Warehouse (TDW)**
обеспечивает хранение исторических данных;
- **Hub Tivoli Enterprise Management Server (TEMS)** выполняет управление;
- **Remote Tivoli Enterprise Management Servers (TREMS)** обеспечивает масштабируемость;
- Удаленные ресурсы можно контролировать посредством агентов или безагентно (agentless).

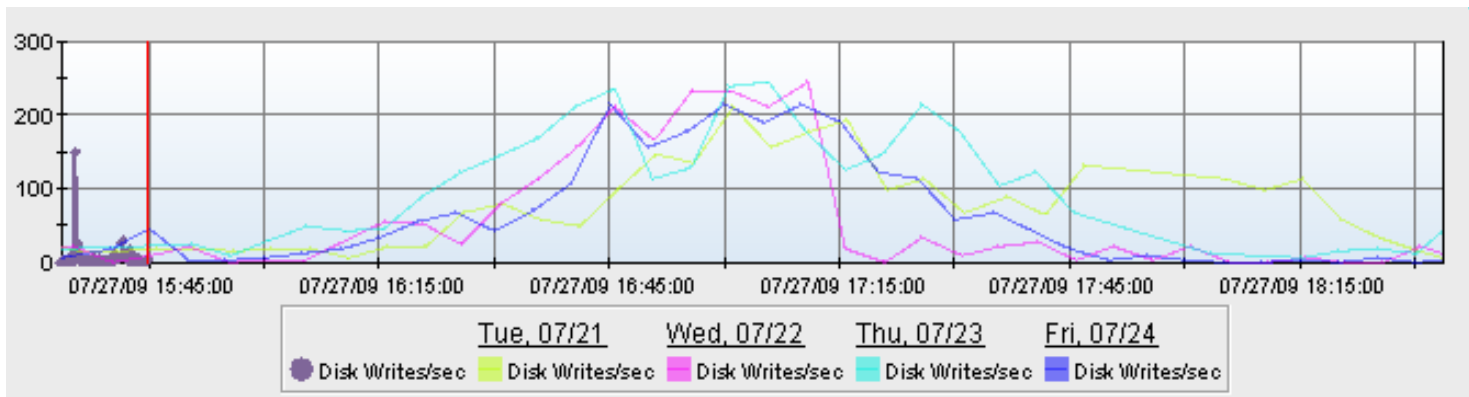


Агент операционной системы
Агент приложения



Возможности IBM Tivoli Monitoring

- Выполнение правил контроля (ситуаций)
- Контроль доступности процессов и сервисов ОС
- Контроль пороговых значений параметров производительности
- Поведенческое моделирование и контроль % отклонения от нормы
- Сопровождение журнальных файлов – поиск событий отказа
- Автоматическая реакция – запуск процесса или сценария
- Экспертные советы ситуаций по проблемам
- История параметров производительности
- История производительности и историческая навигация



IBM Tivoli Monitoring

Агенты и мониторинг без агентов

■ Безагентские технологии для уменьшения затрат:

- Быстрое развертывание
- Снижение стоимости сопровождения
- Меньшее влияние на контролируемые ресурсы
- Минимальное тестирование
- Технологии основанные на опросах

Контроль
«извне»



■ Агенты для решения критически важных задач:

- Меньшие накладные расходы на сеть
- Устойчивость
- Лучший доступ к данным и детализация
- Большие возможности автоматизации и реагирования
- Подходят для не стандартных приложений
- Оптимальны для критически важных задач и сред

Непосредственный
контроль



Расширения функциональности Tivoli Monitoring

(сейчас в составе продуктов ITCAM for Applications u ITM for Microsoft Applications)

Расширения функциональности **Tivoli Monitoring**:

... for **Microsoft Applications** (Active Directory, SQL Server, Exchange, .NET, IIS)

... for **Applications**

my**SAP**, Siebel

... for **Cluster Managers**

Microsoft Cluster Server, HACMP, Veritas, Sun Cluster

... for **Databases**

Microsoft **SQL**, IBM DB2, **Oracle**, Sybase

Informix, MySQL, Postgress

... for **Messaging and Collaboration**

IBM **Lotus** Domino, Microsoft **Exchange**

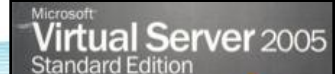
Groupwise, **Sendmail**, **Postfix**, SquirrelMail ,Open Source

... for **Virtual Servers**

AIX IBM System P, **VMware**, Solaris Containers, Microsoft Virtual Server, Citrix

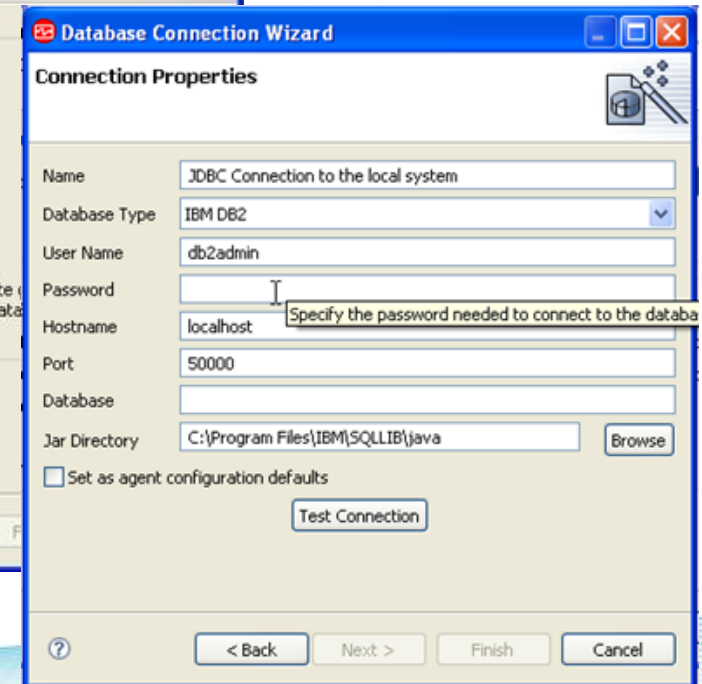
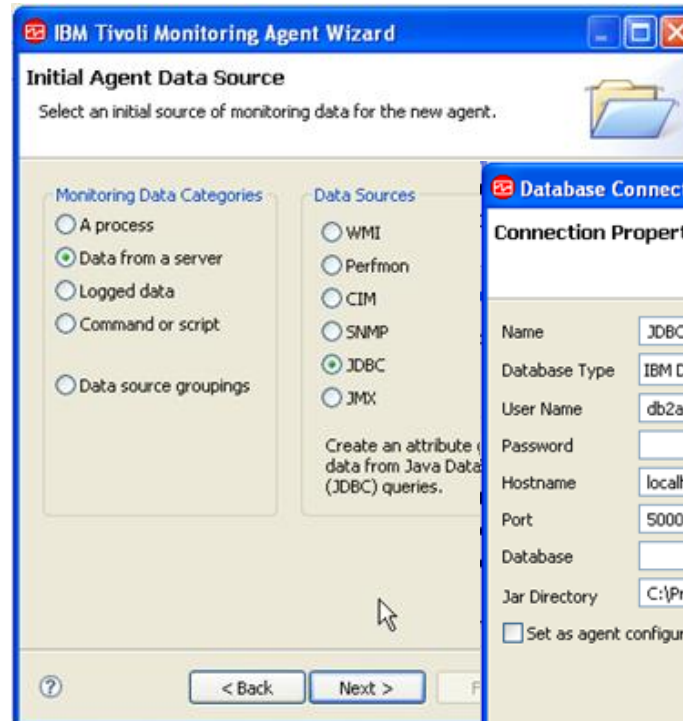
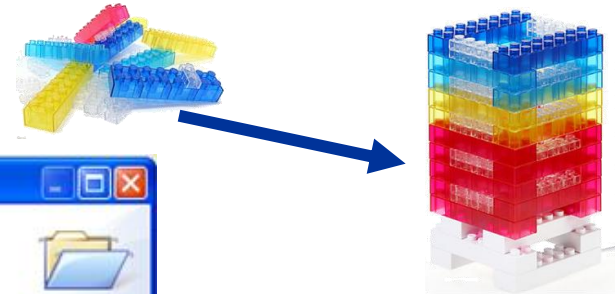
... for **Energy Management (Green Energy)**

IBM x Series, i Series, p Series



IBM Tivoli Monitoring Agent Builder конструктор агента

- Основанное на “мастере” (*wizard*) решение по созданию собственного заказного агента в течение нескольких минут.
- Источники данных (локальные и удаленные)
 - Список процессов OS
 - Список сервисов Windows
 - WMI, CIM
 - JMX, JDBC
 - Windows Perfmon
 - Windows Event Log
 - Журнальный файл
 - SNMP v2/3
 - Вывод сценариев и команд
 - Windows/Unix/Linux
- Все OS

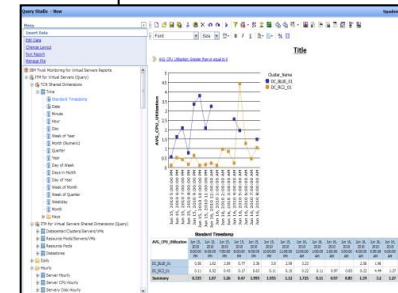
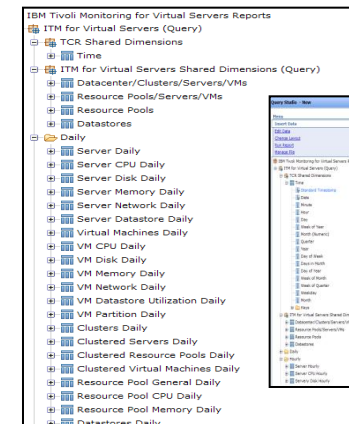
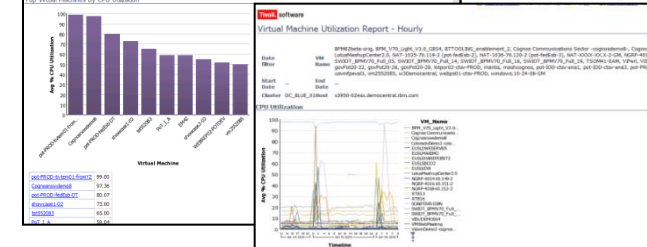


IBM Tivoli SmartCloud Monitoring - мониторинг виртуальных сред



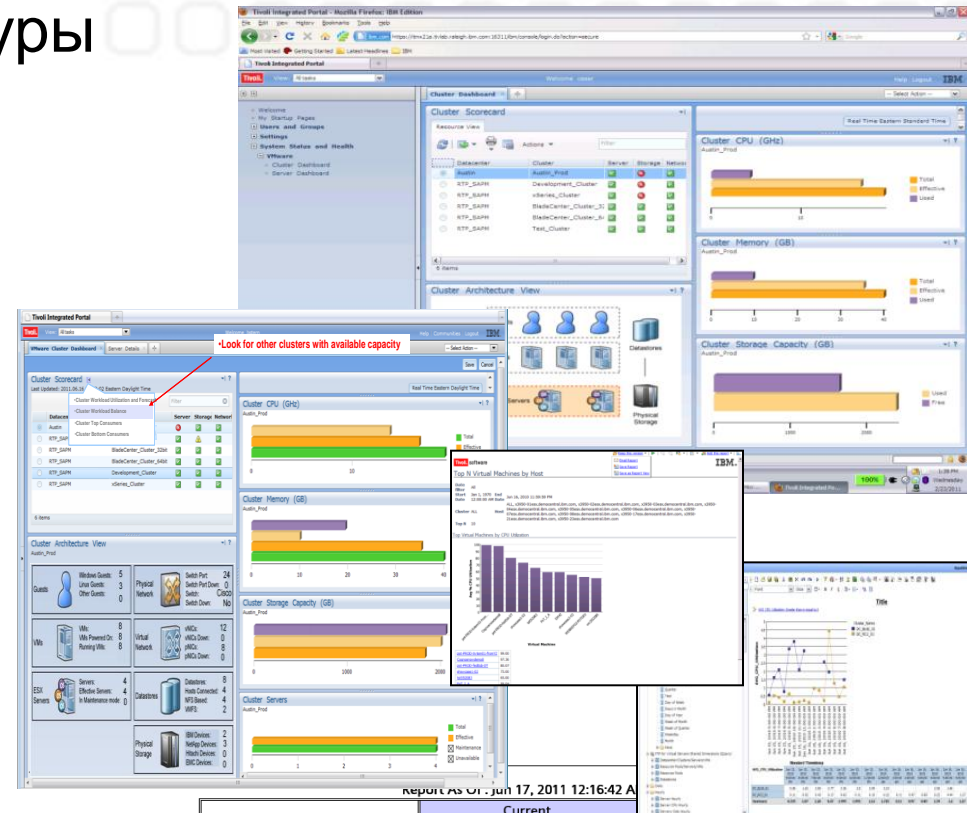
VISIBILITY

- Создание виртуальной машины с требуемыми характеристиками-настройка выделенных вычислительных ресурсов до уровня, необходимого для виртуальных машин, понимая реальное использование вычислительных ресурсов с течением времени
- Определение сколько новых клиентов или виртуальных машин могут обслуживаться за счет имеющихся ресурсов
- Предсказание «узких мест» в физических и виртуальных ресурсах
- Тренды производительности и прогнозирование ресурсов

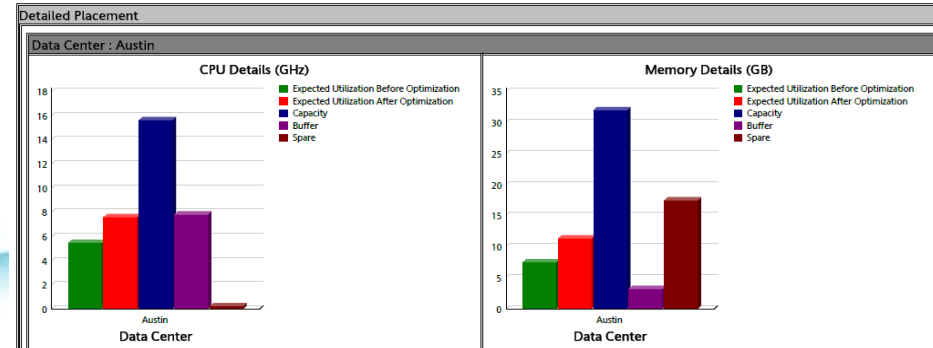


Ключевые особенности по оптимизации/обслуживанию виртуальной инфраструктуры

- **Health dashboards** – оперативный анализ состояния облака
- **Topology views** ключевых взаимосвязанных компонентов облака
- **Reports** – тренды по загрузки различных компонент, базируется на Cognos
- **What-If** – сценарии планирования
- **Policy-Based** – оптимизация выполнения различных задач
- **Performance Analytics** – определение правильных характеристик виртуальных машин
- **Integration** с линейкой Tivoli по управлению сервисами

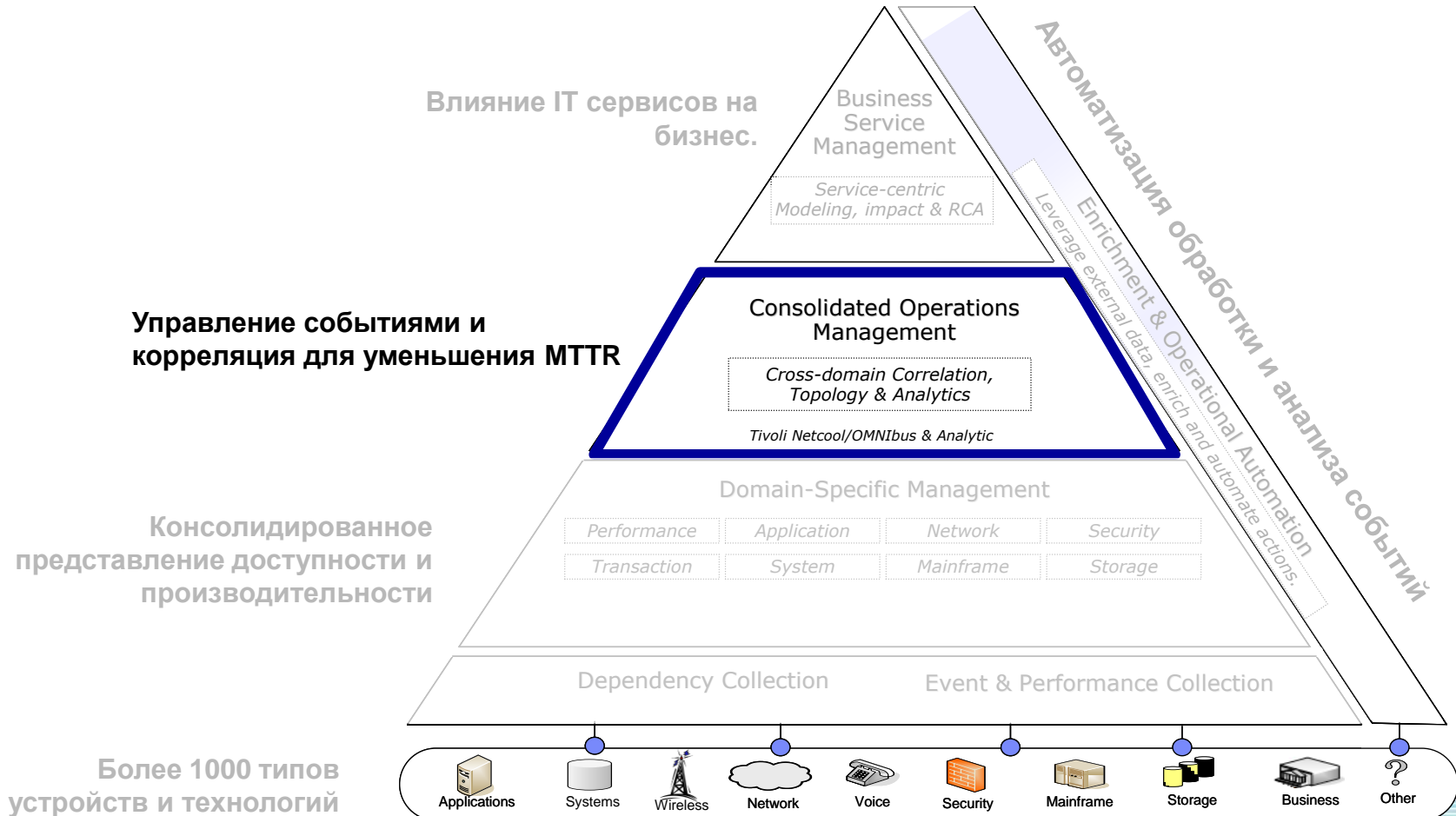


	Current			
	4		3	
Physical Servers	4		3	
Virtual Machines	19		19	
Total Capacity	CPU (GHz)	Memory (GB)	CPU (GHz)	Memory (GB)
	18.747	39.994	15.623	31.995
Total Reservation	0.375	0.438	7.594	11.324
Total Spare	8.999	35.557	0.218	17.471
Average Overall Risk (%)				



IBM Tivoli

Управление эксплуатацией



Note: All layers are inclusive of distributed and mainframe.

Управляя самолетом нужно знать как функционируют все системы

Набор высоты

Температура двигателя

Закрылки

Угол атаки

Давление
масла

Шасси



Скорость

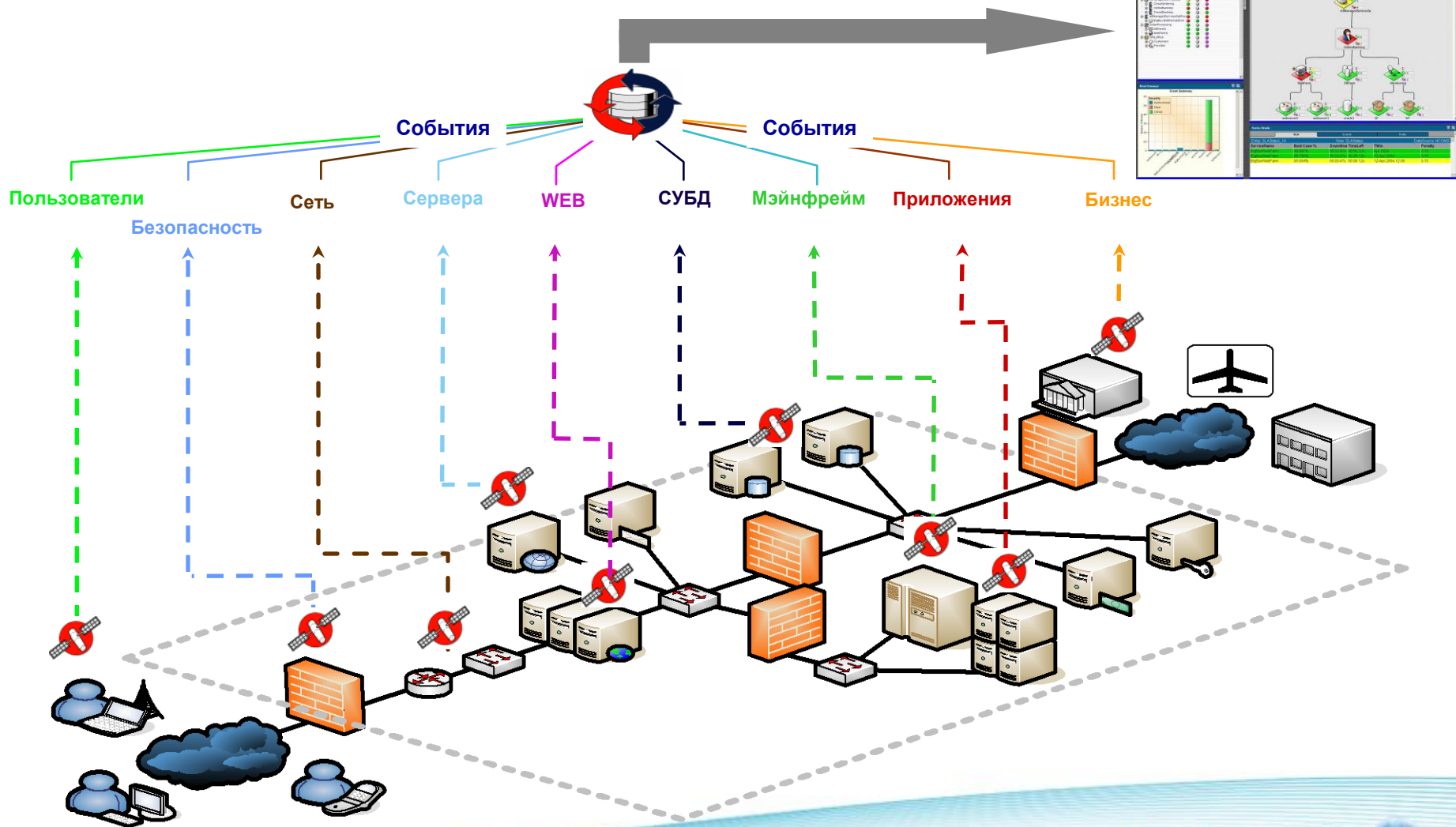
Горизонт

Обороты двигателя

Высотомер



Централизованное управление событиями - Tivoli Netcool OMNibus



Централизованное управление событиями - Tivoli Netcool OMNIbus

- **Обработка** и корреляция событий, от разнородных компонентов;
- Автоматический запуск корректирующих реакций на события;
- Группирование, **фильтрация** и корреляция событий;
- Сокращению числа событий и выделение важных;
- Устранение дубликатов событий;
- Приоритезация событий;
- Поддержка множества приложений и устройств через набор интерфейсных модулей (зонды-probes);
- **Обработка тысяч событий в секунду;**
- **История событий** – аудит и «разбор полетов»;
- Возможность модификации ВСЕЙ логики;
- Многофункциональная точка консолидации событий из различных систем – “Manager-of-Managers” – «зонтичная» система.

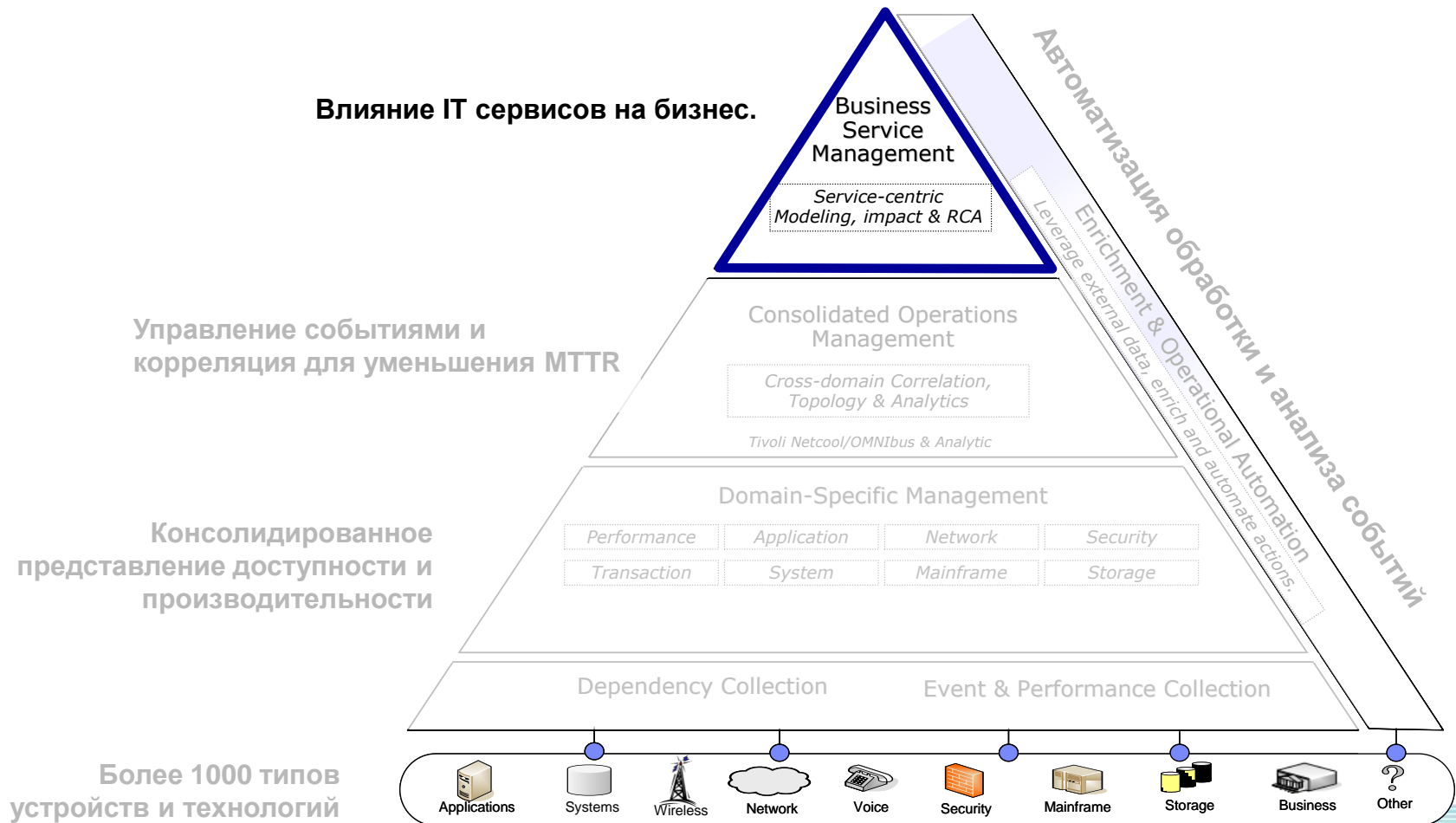
The screenshot shows the Tivoli Netcool OMNIbus web interface. The main table displays a list of events with the following columns: Node, Last, Count, and Owner. A context menu is open over a selected row, showing options like 'Быстрый фильтр' and 'Выкл.'.

Node	Last	Count	Owner
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	16.03.04 11:50:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	16.03.04 11:50:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	16.03.04 11:30:00	2	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	16.03.04 9:30:00	2	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	16.03.04 9:25:00	3	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	16.03.04 3:45:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 3:20:00	56	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 2:15:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 2:15:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 1:45:00	2	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 22:30:00	2	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 20:50:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 20:50:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 18:50:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 18:50:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	3.04 18:30:00	3	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	15.03.04 11:28:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	15.03.04 16:45:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	15.03.04 16:31:00	1	Nobody
nsmas2n,EQ=MSC1NSK	15.03.04 16:30:00	4	Nobody

Summary: 32 selected, 55 total, 3 highlighted. 1 row selected. guest micromuse1:8080

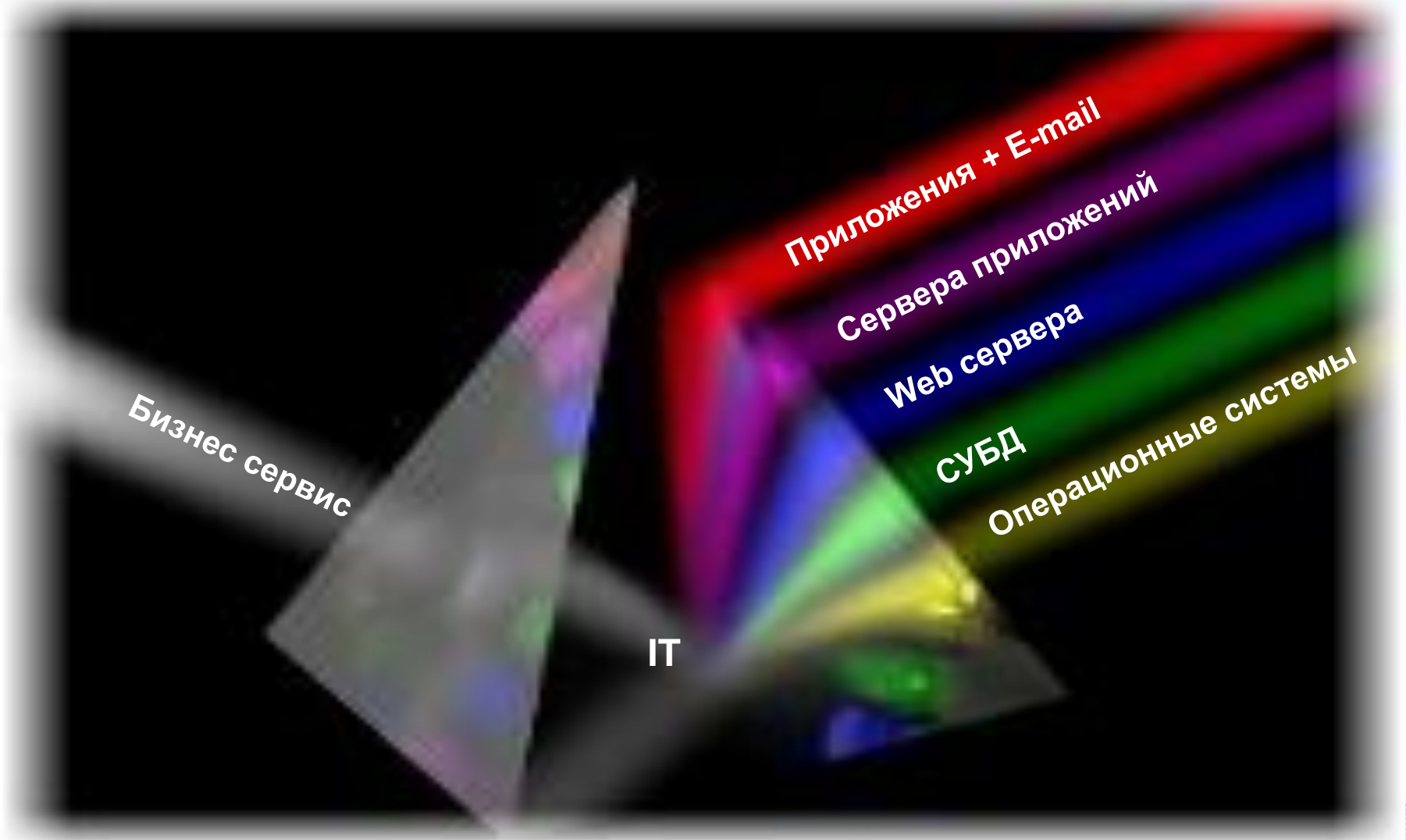


Управление бизнес сервисами

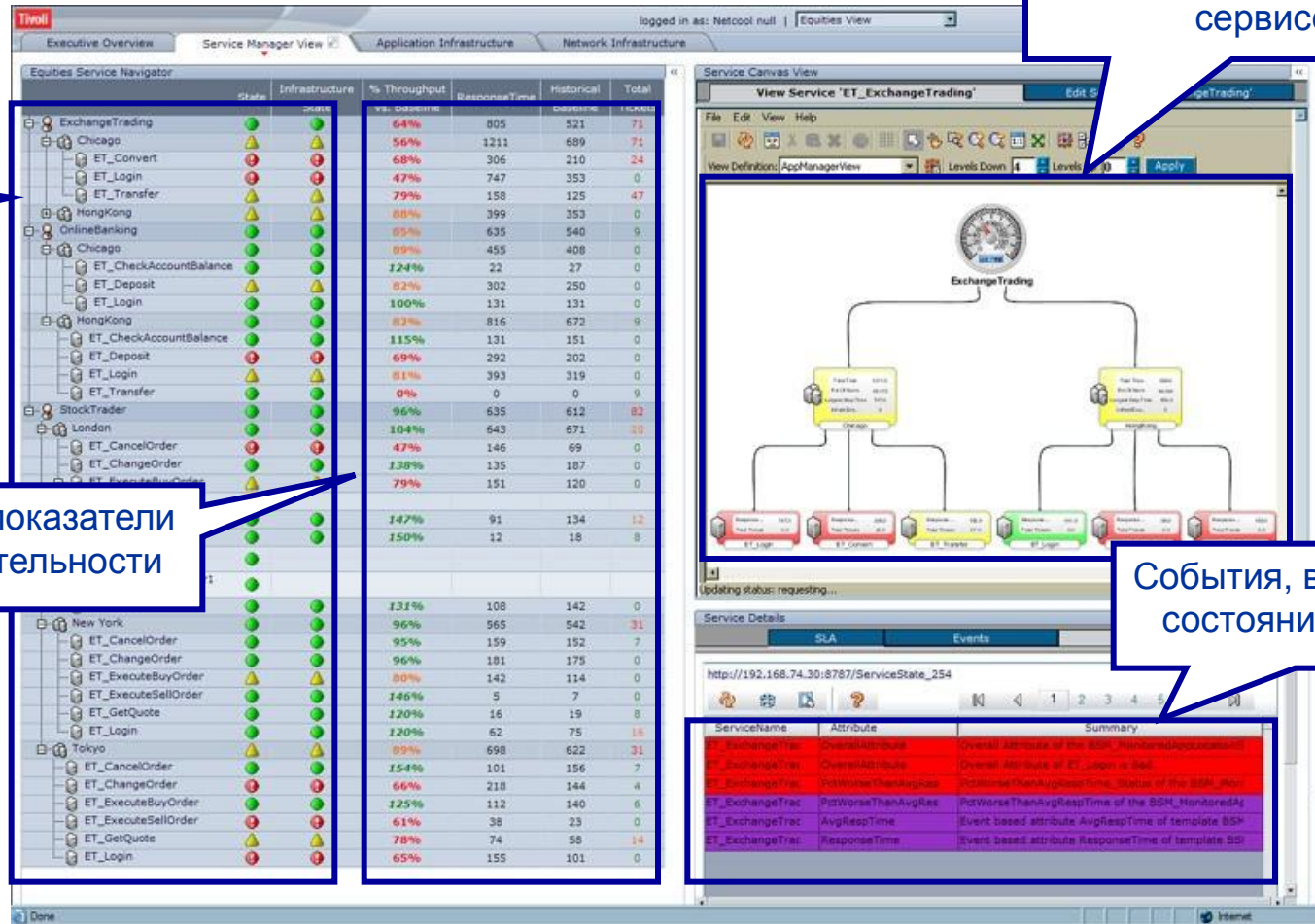


Note: All layers are inclusive of distributed and mainframe.

Управление бизнес-сервисами IBM Tivoli Business Service Manager



TBSM Представление данных



Сервисы

Ключевые показатели
производительности

Взаимосвязи и состояние
сервисов

События, влияющие на
состояние сервисов

Пример инструментальной панели управления





1. Мониторинг инфраструктуры и переход к мониторингу ИТ- сервисов
2. Внедрение Сервис-Деска и Управление ИТ-активами
3. Управление Дата-центрами (Cloud computing)



Диспетчерская служба (service desk)

Предпосылки к созданию

ИТ департамент живет своей жизнью:

- Никому не понятно, чем занимается ИТ департамент
- Нет четко определенной зоны ответственности ИТ департамента перед бизнесом и наоборот
- Постоянная перегрузка сотрудников ИТ департамента
- Отсутствуют показатели качества работы ИТ департамента

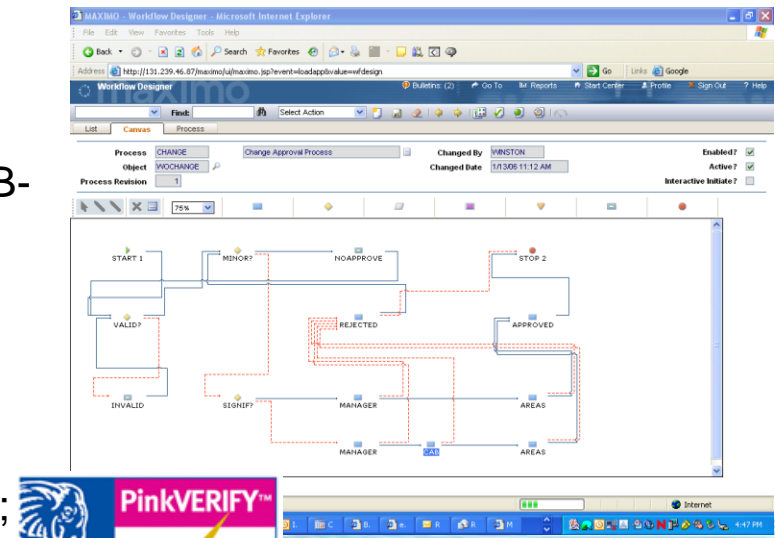
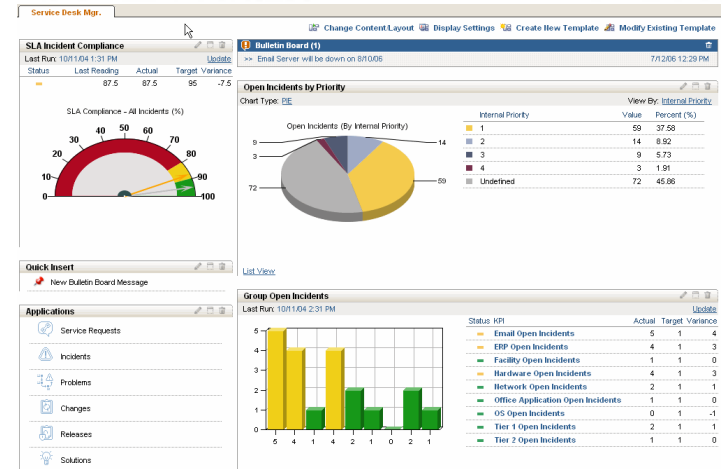
Хаос в обслуживании запросов пользователей:

- Инициаторы запросов не уверены, что над проблемами работают, они нервничают
- При передаче другому специалисту теряются детали, все начинается снова
- Запросы теряются в рутине
- Нет контроля сроков выполнения
- Нет ответственности конкретного сотрудника
- Знания не накапливаются



Диспетчерская служба - Tivoli Service Request Manager (Service Desk)

- **Управления инцидентами, проблемами, запросами на обслуживание;**
- Унифицирует поддержку сервисов, процессы предоставления сервисов и управления ресурсами;
- Оптимизация работы сервисного отдела, повышение удовлетворенность клиентов;
- KPI, SLA;
- **Расстановка приоритетов при устранении проблем;**
- **Онлайн каталог сервисов – «Интернет магазин услуг»;**
- Возможности **самообслуживания** - простой WEB-интерфейс для пользователей;
- **База знаний – Knowledge Database;**
- Автоматизированные **опросы удовлетворенности** пользователей;
- Простое изменение рабочих пространств, интерфейса, рабочих потоков (workflow), отчетов;
- WEB-платформа J2EE (“движок” Maximo).



PinkVERIFY ITILv3

сертифицировано Growth 2011

IBM Worldwide Software Sales

Управление ИТ активами



“Предприятия, начинающие проект управления ИТ активами, достигают до 30% экономии расходов в первый год и продолжают экономить 5-10% следующие 5 лет” – Gartner

Управление активами ИТ - Tivoli Asset Management for IT

Управление контрактами



- Условия контрактов
- Оповещение
- Контракты на ПО
- Лицензирование

Управление закупками



- Закупки основываясь на контрактах
- Создание и согласование заявок на закупку
- Использование каталогов поставщиков
- Интеграция с ERP (SAP, Oracle)

Управление финансами



- Учёт затрат на Закупки/Аренду
- Учёт затрат на Работы/Сервис
- Управление счетами
- Полная стоимость владения

Обнаружение активов



- Обнаружение ПК
- Обнаружение серверов
- Работа с мейнфреймами
- Контроль использования лицензий
- Обнаружение сетевых компонентов
- Обнаружение систем хранения

Управление активами



- Управление активами ПО
- Управление активами АО
- Управление установкой, перемещением, добавлением и изменениями
- Согласование/Аудит
- Расширение ITAM внешними ресурсами (кондиционирование, электричество и т.д.)

Жизненный Цикл ИТ

Управление работами



- Планирование работ и расписания
- Управление квалификациями, персоналом, складом
- Управление затратами

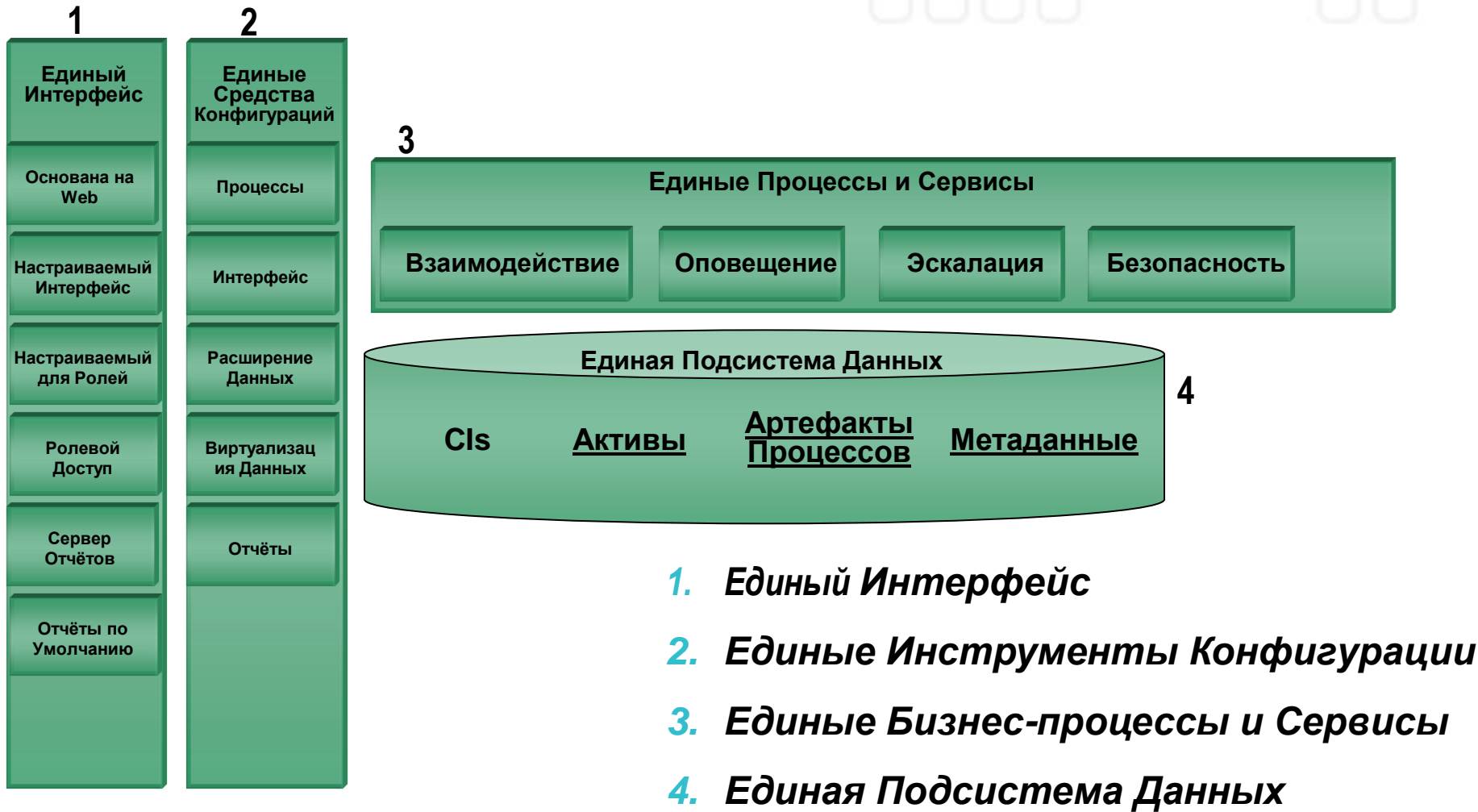
Управление сервисами



- Tivoli CCMDB
- Поддержка Сервис Деск



Платформа IBM Service Manager



1. *Единый Интерфейс*
2. *Единые Инструменты Конфигурации*
3. *Единые Бизнес-процессы и Сервисы*
4. *Единая Подсистема Данных*





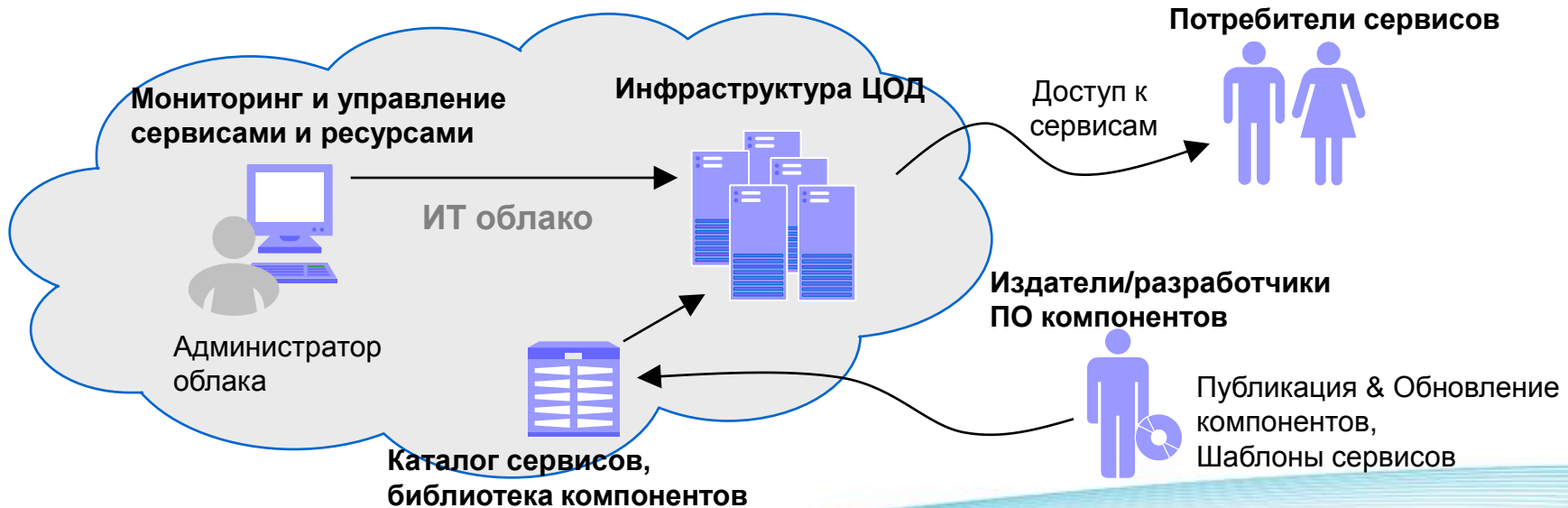
1. Мониторинг инфраструктуры и переход к мониторингу ИТ- сервисов
2. Внедрение Сервис-Деска и Управление ИТ-активами
3. **Управление Дата-центрами (Cloud computing)**



Что такое облачные решения?

Бизнес модель Облачные вычисления это новый вид ИТ услуг в которых приложения, данные и ИТ ресурсы быстро развёртываются для пользователей по запросу, как стандартные наборы-предложения с использованием гибкой модели ценообразования.

Методология управления инфраструктурой и предоставления сервисов Облачные вычисления это способ управления большим числом высоко-виртуализированных ресурсов, так что с точки зрения управления они являются одним большим ресурсом.



Основные характеристики облачных сред

- Высоко виртуализированные среды
- Стандартизованные услуги
- Высокая степень автоматизации
- Быстрое развертывание
- Оптимизация под бизнес-задачи
- Ориентация на пользователя
- Корпоративные или публичные



Сервисные модели

- *Cloud Software as a Service (SaaS)*
- *Cloud Platform as a Service (PaaS)*
- *Cloud Infrastructure as a Service (IaaS)*

Категории облаков

- Public Clouds
- Private Clouds
- Hybrid Clouds

IBM фокусируется на корпоративных (private) облачных решениях

Переход от виртуализованных систем к облачным решениям IBM

Виртуализированное HW



Базовые облачные возможности



Облако на платформах IBM pSeries и xSeries



IBM Starter Kit for Cloud

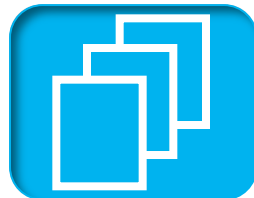
Интерфейс самообслуживания



Полное управление образами и их изменение



Мониторинг, учет и биллинг



Быстро внедряемое, минимально настраиваемое решение для x86 платформ



IBM SmartCloud Provisioning

Расширенное определение сервисов с мониторингом, учетом использования и биллингом



TSAM / IBM Service Delivery Manager



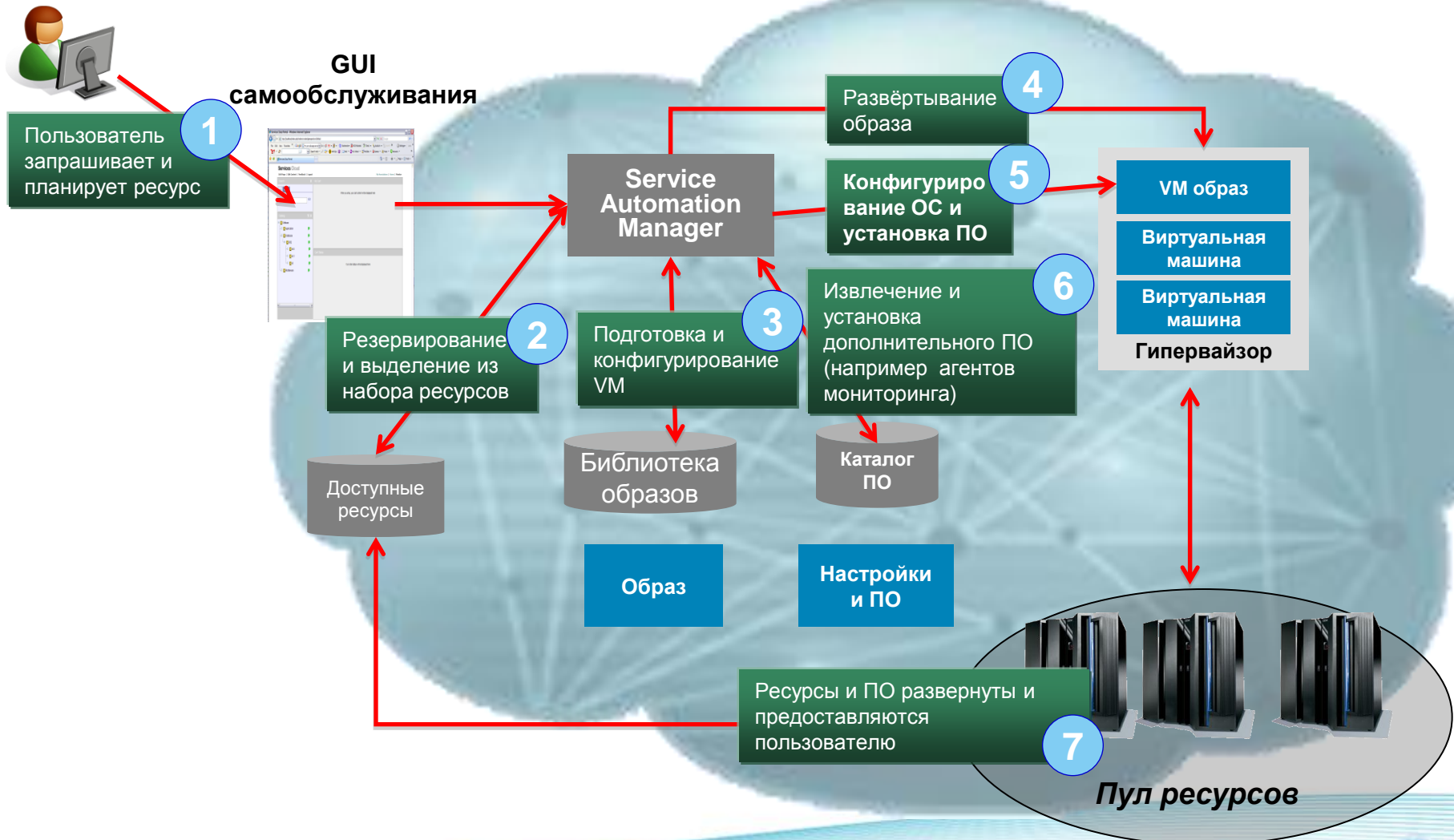
Классические технологии IBM в основе облачных решений

- **Управление запросами на обслуживание**
- **Управление развертыванием приложений и настроек**
- **Мониторинг платформ, приложений и сервисов**
- **Учет использования и биллинг**
- **База управления конфигурациями и конфигурационными элементами**
- **Служба директории**
- **Сервер приложений**



Cloud Computing:

Развертывание сервиса по запросу



Портал самообслуживания

Упрощенный доступ пользователей:



- Каталогу услуг
- Заказу ПО и HW
- Резервированию ресурсов
- Документообороту согласования
- Просмотру статуса и истории заявок



Администратор портала

- Управляет пользователями и доступом
 - Управляет командами и группами
 - Управляет готовыми образами
- Предназначен для работы с стандартизованными заявками и образами
 - Дает контроль пользователям



Варианты использования

- Нагрузки и приложения с коротким жизненным циклом
- Предоставление платформ разработчикам и тестировщикам
- Развертывание экземпляров кластера IBM **Websphere** Application Server
- Развертывание экземпляров **SAP** R/3 Dialog Instances (DIs) и **NetWeaver**
- IBM **Cognos** – бизнес аналитика
- Образовательные системы
- Портальные решения и web инфраструктура
- ...





- Сокращает необходимость в ИТ ресурсах на 50% для конфигурирования, эксплуатации, управления и мониторинга
- В разы сокращает время развертывания платформ и приложений. С дней до минут
- Улучшает качество предотвращая ошибки настройки
- Сокращает расхода на поддержку пользователей на 40%



Спасибо за внимание!