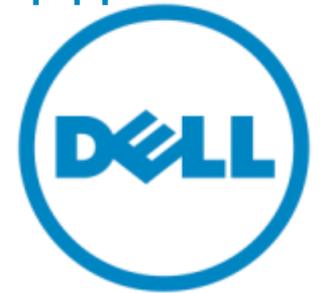


---

**Простота использования, гибкая интеграция и безопасность -  
основы эффективного управления ресурсами современного ЦОД**



Roman Samoylov (DELL)

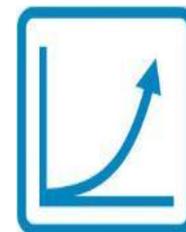
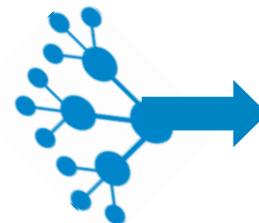
Dmitiry Senchihin (I-Teco)

Konstantin Shurunov (DELL)



# Проблемы управления ИТ инфраструктурой

- **Мониторинг состояния систем**
  - Обнаружение ошибок
  - Решение проблем, которые являются причиной прерывания сервиса
  - Причиной приостановки сервиса является не сервер
- **Внедрение и оптимизация нагрузки**
  - Минимизация незапланированных простоев
  - Установка обновлений для систем
- **Планирование и документация инфраструктуры**
  - Планирование будущих потребностей
  - Данные о текущем состоянии ИТ активов
  - Поиск возможностей для снижения издержек в ИТ инфраструктуре



# Dell OpenManage Портфолио

## 1: Many Consoles

### 3rd Party Console Plug-ins

Microsoft  
System Center

hp IBM CA

vmware

### CMC

- Dell's comprehensive 1:Many Blade Server console that comes with every M1000e chassis.



### OpenManage Essentials (OME)

- Basic, easy-to-use, 1XMany console for managing Dell servers (FREE)

### OpenManage Power Center

- Manage your datacenter power at the server, rack and aisle level
- Integrates with Intel Node Manager

## Toolkits & Utilities

### 1:1 Deploy — SBUU

- Initial deployment and Installation DVD

### 1: Many Deploy — DTK

- Scriptable tool kit for automating server deployment



### Monitor — OMSA

- OS-based agent for server health monitoring and basic configuration

### Update — Firmware & Drivers

- Dell Update Packages (DUPs)
- **Repository Manager**: interactive tool for building custom update packages

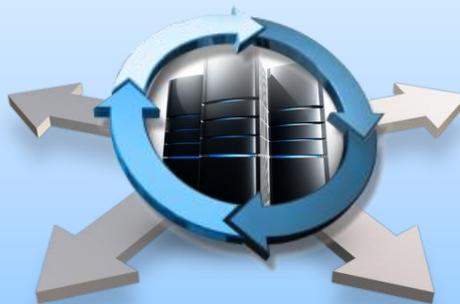
## Embedded Management – iDrac with Lifecycle Controller

### Lifecycle Controller (LC)

- Update, configure, and deploy Dell servers w/o installation media.
- Remote console integration via WS-MAN web services

### Lifecycle Controller UI (USC)

- GUI for accessing LC locally
- Wizard-driven operation
- Accessed via F10 at boot



### iDRAC7

- Integrated Remote Access Controller for remote control of server management
- **Agentfree** Hardware monitoring
- Virtual console, virtual media
- Web GUI and CLI interfaces.

### Legacy Management

- IPMI, SM-CLP, SSH, serial console

**iDRAC7 w/LLC**

# Модуль управления iDRAC 7 с контроллером Lifecycle Controller



| Модель сервера                       | 200-500<br>серия | 600-900<br>серия | Блейд сервера |
|--------------------------------------|------------------|------------------|---------------|
| Basic Management                     | ✓<br>Standard    | -                | -             |
| iDRAC7 Express                       | ☑<br>Upgrade     | ✓<br>Standard    | -             |
| iDRAC7 Express для<br>блейд серверов | -                | -                | ☑<br>option   |
| iDRAC7 Enterprise                    | ☑<br>Upgrade     | ☑<br>Upgrade     | ✓<br>Standard |
| iDRAC7 Enterprise с<br>vFlash        | ☑<br>Upgrade     | ☑<br>Upgrade     | ☑<br>Upgrade  |

# Сравнение функционала iDRAC7

## Базовые (IPMI)

- Local Updates
- Driver Pack
- IPMI 2.0
- Embedded Diagnostics
- Local OS Install
- Shared NIC

## iDRAC7 Express

### Все базовые +

- Web GUI
- Serial Redirection
- Remote CLI
- Local/SSH CLI
- **IPv6**
- Auto-Discovery
- **Crash Screen Capture**
- Power Monitoring
- Auto-Recovery
- Remote Config
- Remote Update
- **Email Alerts**
- Encryption
- Power Control
- SNMP Alerts
- Comprehensive Monitoring
- **Mobile Management (iOS, Android)**
- **Remote OOB Updates and config**

## iDRAC7 Enterprise

### Все базовые, Express +

- Dedicated NIC 1Gbps
- Export/Import
- Virtual Console
- Virtual Media
- Remote File Share
- Two-Factor Authentication
- PK Authentication
- Directory Services
- Crash Video Playback
- Boot Playback
- Console Chat
- Virtual Folders
- Platform Power Management
- **Virtual Flash Partitions**
- **Part Replacement**
- **Backup & Restore**
- Remote Sys Log



# «Автоматизация» замены компонентов с iDRAC7

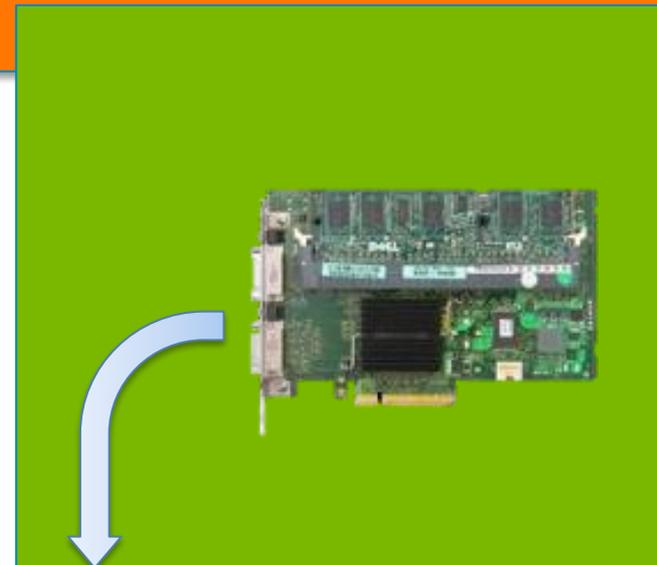
Минимизация время простоя

Исключение риска «человеческой ошибки»

## • Как это работает

- Обнаружение замены компонента после перезагрузки
- Корректная настройка BIOS и прошивок перед запуском ОС
- Поддерживается для компонент:

- > Материнская плата
- > NIC адаптеры
- > CNA адаптеры
- > RAID контроллеры



# «Agent-Free мониторинг»

## Интеллектуальное оборудование:

- Не требуется агент для инсталляции и поддержки
- Быстрое и эффективное управление
- Поддержка различных ОС и типов гипервизоров

## Out-of-Band Мониторинг

### PERC контроллеры и DAS устройства

- “Health” и “Link” статус для NIC /CNA, инвентаризация, производительность
- Температура, вольтаж, , статус iDRAC7, расширенный System Event log (64K) , уровень заряда батареи
- Информационные Email оповещения (не зависит от состояния ОС)

The screenshot displays the Dell iDRAC7 web interface. The top navigation bar includes the Dell logo, 'INTEGRATED DELL REMOTE ACCESS CONTROLLER 7', and 'Enterprise'. The main content area is divided into several sections:

- System Information:** Shows 'PERC H110 Mini (Embedded)' and 'PERC H810 Adapter (PCI Slot 2)'. Below this is a 'Physical Disks Overview' pie chart and a 'Health and Properties' section with a 'Status' indicator.
- Virtual Disks:** A table listing virtual disks with columns for Status, Name, Size, Media Type, Read Policy, Write Policy, Strip Size, Secured, and Remaining Redundancy. One disk is listed as 'Virtual Disk 1' with a size of 58.13 GB.
- Statistics:** A section for 'Ethernet' and 'Receive Statistics' showing metrics like Total Bytes (5380554), Total Multicast Packets (1027), and Total Broadcast Packets (4357).
- System Configuration:** A sidebar menu on the left lists various system settings such as Power/Thermal, Network, and Storage.



# DELL Open Manage

# Базовое комплексное управление

## Просто и эффективно

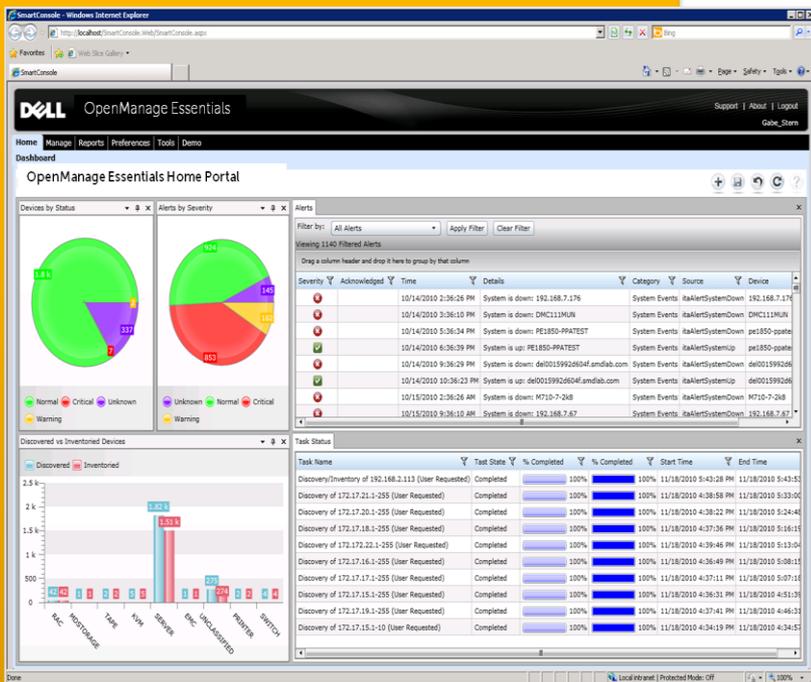
- Современный интерфейс
- Простота инсталляции и использования
- Интуитивный интерфейс

## Базовый НВ менеджмент

- Мониторинг DELL серверов, СХД и сетевого оборудования
- Обновление и настройка DELL серверов
- Инвентаризация

## Agent-free менеджмент

- Мониторинг 12G серверов
- Обновление для 11G/12G серверов (v1.1)



# OpenManage Essentials



# DELL Repository manager

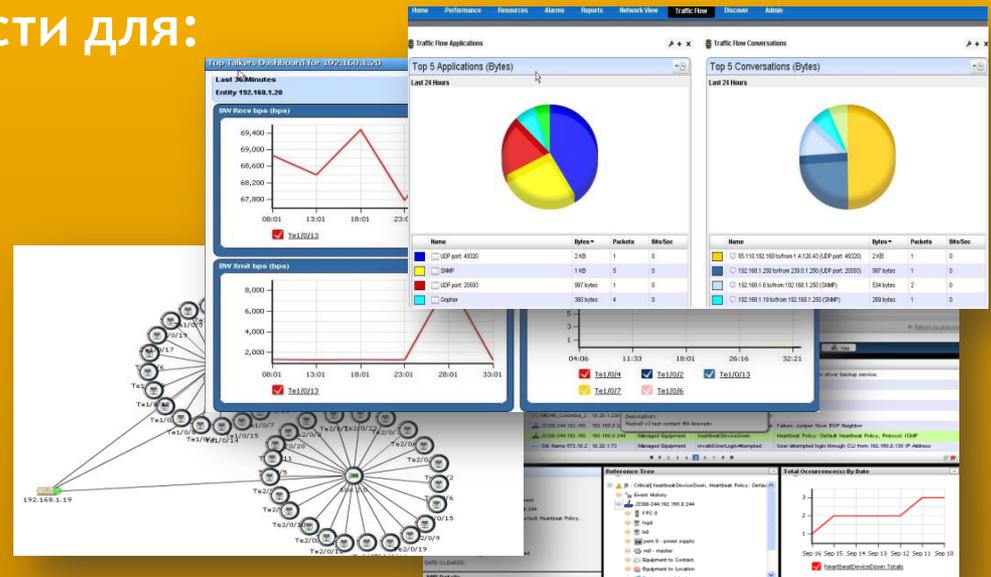
Создание и управление пакетами обновлений

- Кастомизация пакетов обновлений репозитория при развертывания для систему/группы систем
- Сравнение контентов репозитория на уровне пакета или покомпоненто
- Поддержка систем:
  - ✓ Dell PowerEdge servers,
  - ✓ EqualLogic,
  - ✓ PowerVault,
  - ✓ Precision workstations,
  - ✓ OptiPlex



# OpenManage Network Manager

- OpenManage Network Manager v.5
  - Новый релиз, простой в использовании и настройке веб-интерфейс
  - Поддержка полной линейки Dell Networking продуктов, включая Force10, PowerConnect, и W-Series wireless устройств
  - Расширенные возможности для:
    - ✓ Traffic flow анализа,
    - ✓ Развертывание,
    - ✓ Мониторинг,
    - ✓ Управление



# OpenManage Power Control



## Управление электропитанием на уровне iDRAC7 Enterprise

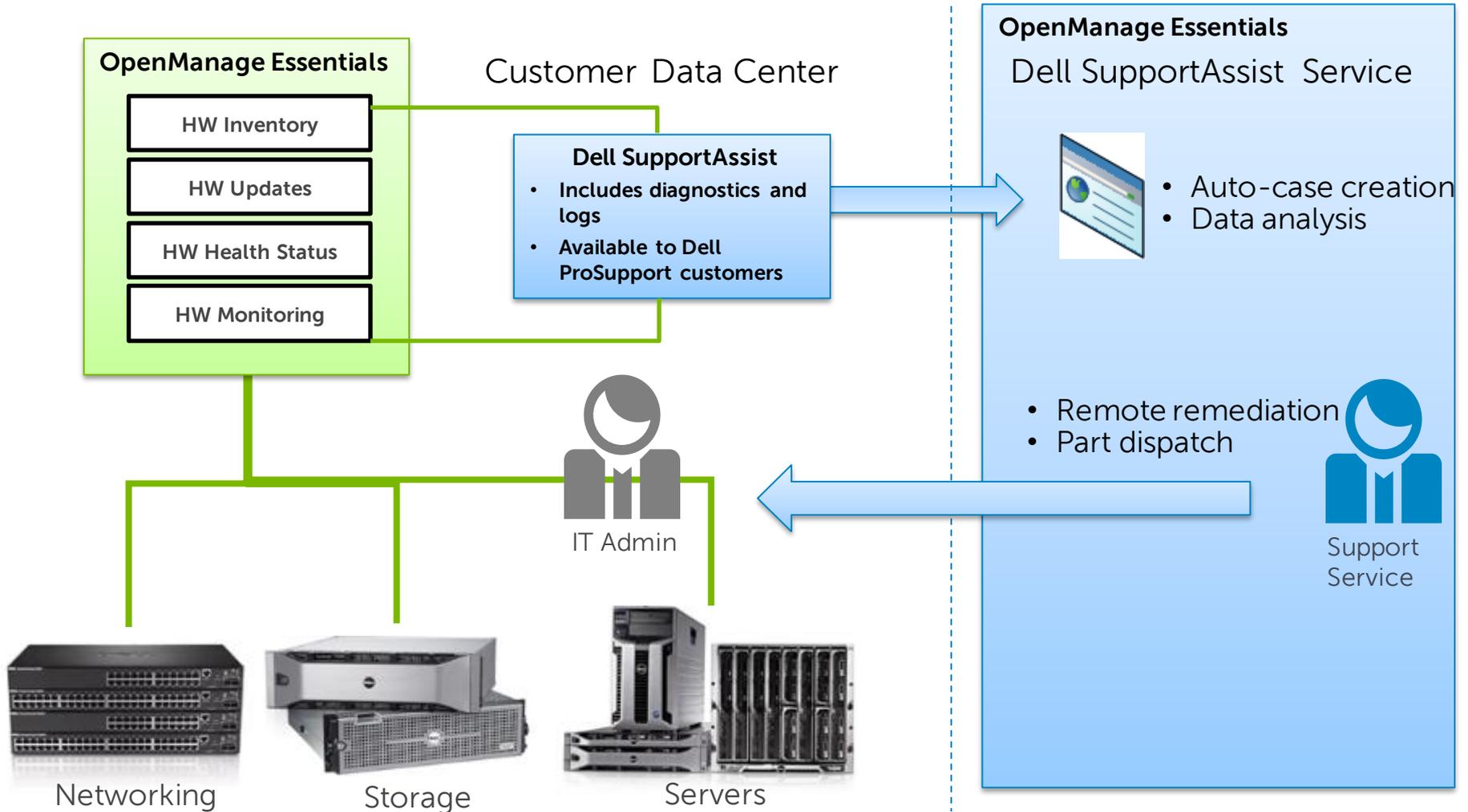
- Сбор информация и оптрбления сервера, планирование бюджета
- Базовые функции (power on/off, reset, Graceful Shutdown, Power Cycle)

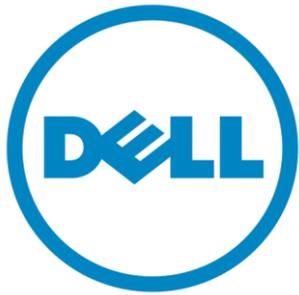
## Управление электропитанием на уровне OpenManage Power Center

- Сбор информации совокупного использования мощностей (стойка, серверная)
- Контроль уровня энергопотребления на основе имплементации политик

# OpenManage Essentials и SupportAssist

Сервис “phone home”





## Dell SupportAssist

*(Система автоматического обнаружения неисправности и заведения сервисных заявок для оборудования DELL)*

Dell SupportAssist – система автоматического мониторинга и открытия заявок на ремонт оборудования. Эта услуга доступна для клиентов, имеющих оборудование с уровнями технической поддержки ProSupport и не требует дополнительной оплаты.

Система позволяет:

- осуществлять постоянное наблюдение за состоянием оборудования, выявляя различные возможные ошибки компонентов устройств (сбои и отказы памяти, жестких дисков, блоков питания, контроллеров и т.п.),
- удаленно собирать и автоматически направлять в службу технической поддержки DELL диагностическую информацию, требуемую для анализа возникших технических проблем,
- автоматически открывать сервисные заявки.

После проведения анализа диагностической информации с представителем клиента связывается технический специалист DELL для согласования доставки запчастей и выезда инженера. Таким образом, отсутствует необходимость со стороны заказчика постоянно наблюдать за системой. Любая поломка будет диагностирована автоматически с открытием заявки в службе технической поддержки DELL.

Клиент экономит время на ремонт системы и может быть уверен, что отсутствие системного администратора не приведет к простоям в решении проблем со сбоями и отказами оборудования DELL. Системный администратор экономит время на сборе и отправке диагностической информации в DELL. Это будет сделано автоматически.





## Dell SupportAssist

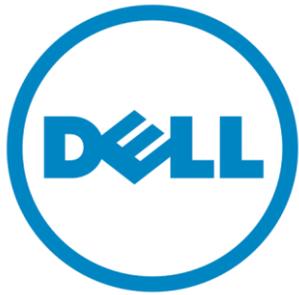
*(Система автоматического обнаружения неисправности и заведения сервисных заявок для оборудования DELL)*

В настоящее время мониторинг доступен для следующего оборудования DELL:

- Серверы PowerEdge под управлением ОС:
  - Microsoft Windows 2008 Standard, Enterprise, or R2
  - Red Hat Enterprise Linux 5.5
  - SUSE Enterprise Linux 10 or 11
  - VMware ESX or ESXi 3.5, 4.x, or 5.0
- Дисковые системы хранения PowerVault:
  - PowerVault NX arrays
  - PowerVault direct-attached MD arrays
  - PowerVault NAS arrays
- Сетевые коммутаторы Power Connect.

Технически система состоит из нескольких компонентов. На каждом устройстве, мониторинг которого планируется, устанавливается ПО OpenManage Server Administrator (OMSA) и конфигурируется сервис SNMP. На одном из серверов под управлением ОС Windows 2008 R2 устанавливается центральный сервер управления и мониторинга OpenManage Essentials (OME), который получает информацию от управляемых серверов и, при помощи ПО Dell SupportAssist (DSA), автоматически открывает заявки в службе технической поддержки DELL. Таким образом, после возникновения технической проблемы, агент OMSA направляет об этом сообщение серверу OME, который сообщает о возникшей проблеме в своем интерфейсе, по электронной почте на заданные адреса, а также самостоятельно при помощи DSA информирует об этом службу технической поддержки DELL. После проведения начальной диагностики на базе полученных данных, инженер службы технической поддержки связывается с клиентом для уточнения дополнительной информации, включая согласование деталей доставки запасных частей, в случае, если это потребуется.





## Dell SupportAssist

*(Система автоматического обнаружения неисправности и заведения сервисных заявок для оборудования DELL)*

- Дополнительным преимуществом установки ПО ОМЕ является возможность удаленно управлять системами и осуществлять, по мере необходимости, обновление системного ПО централизованно, с единой консоли. Кроме того, ОМЕ позволяет проводить автоматический поиск оборудования DELL в заданных диапазонах IP-адресов и определять имеющийся уровень технической поддержки устройств, тем самым облегчая учет и инвентаризацию оборудования.
- Для начала использования Dell SupportAssist, клиенту необходимо скачать соответствующее программное обеспечение, доступное на странице:
- <http://www.dell.com/supportassist>
- На той же странице доступна различная документация и видео, помогающие в настройке системы.
- Если у Вас появятся дополнительные вопросы – пожалуйста, обращайтесь к Александру Гордееву, сервис-менеджеру DELL в России и СНГ, по адресу: [alexander\\_gordeev@dell.com](mailto:alexander_gordeev@dell.com)



# Стэк решений системного управления



## Quest SW

Мониторинг  
производительности,  
управление, аудит



***DELL***  
***Quest Foglight***

# Бизнес задачи

- Выручка зависит от приложений
- Продуктивность сотрудников зависит от приложений
- Требования конечных пользователей к технологиям постоянно растут
- Урезание затрат может создать угрозу производительности ключевых бизнес сервисов

*28% пользователей не вернутся на вебсайт, если его производительность окажется недостаточной*  
- Boston Consulting Group

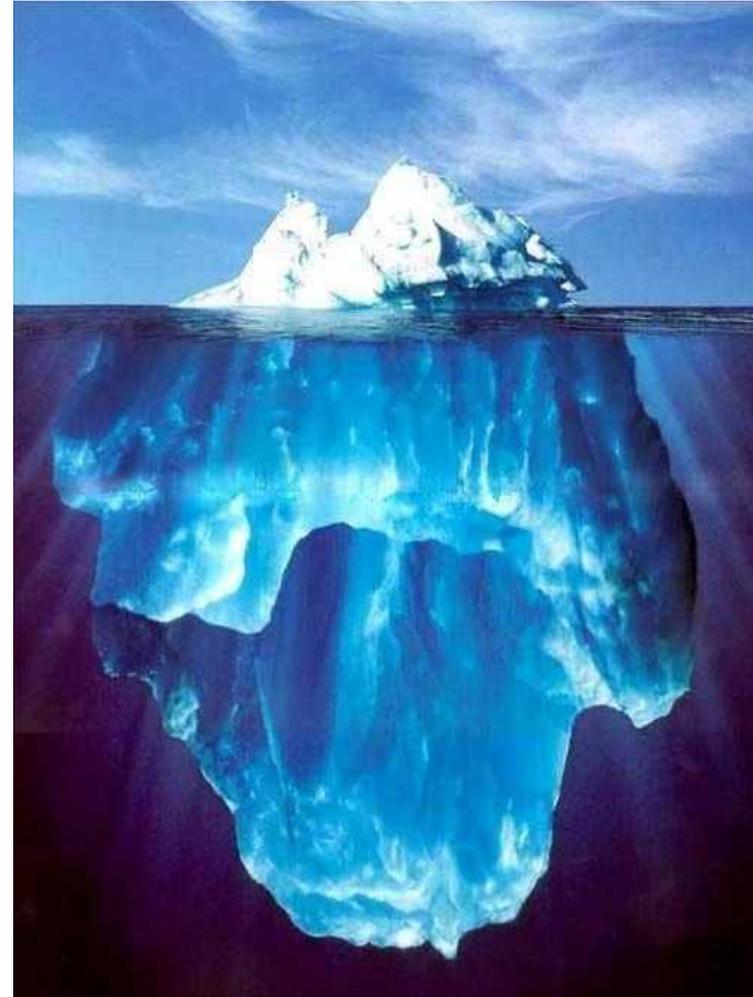
*Секундная задержка во времени отклика web-приложения снижает удовлетворённость пользователя на **16%**.*

*Проблемы с производительностью бизнес приложений могут снизить выручку компаний вплоть до **9%***

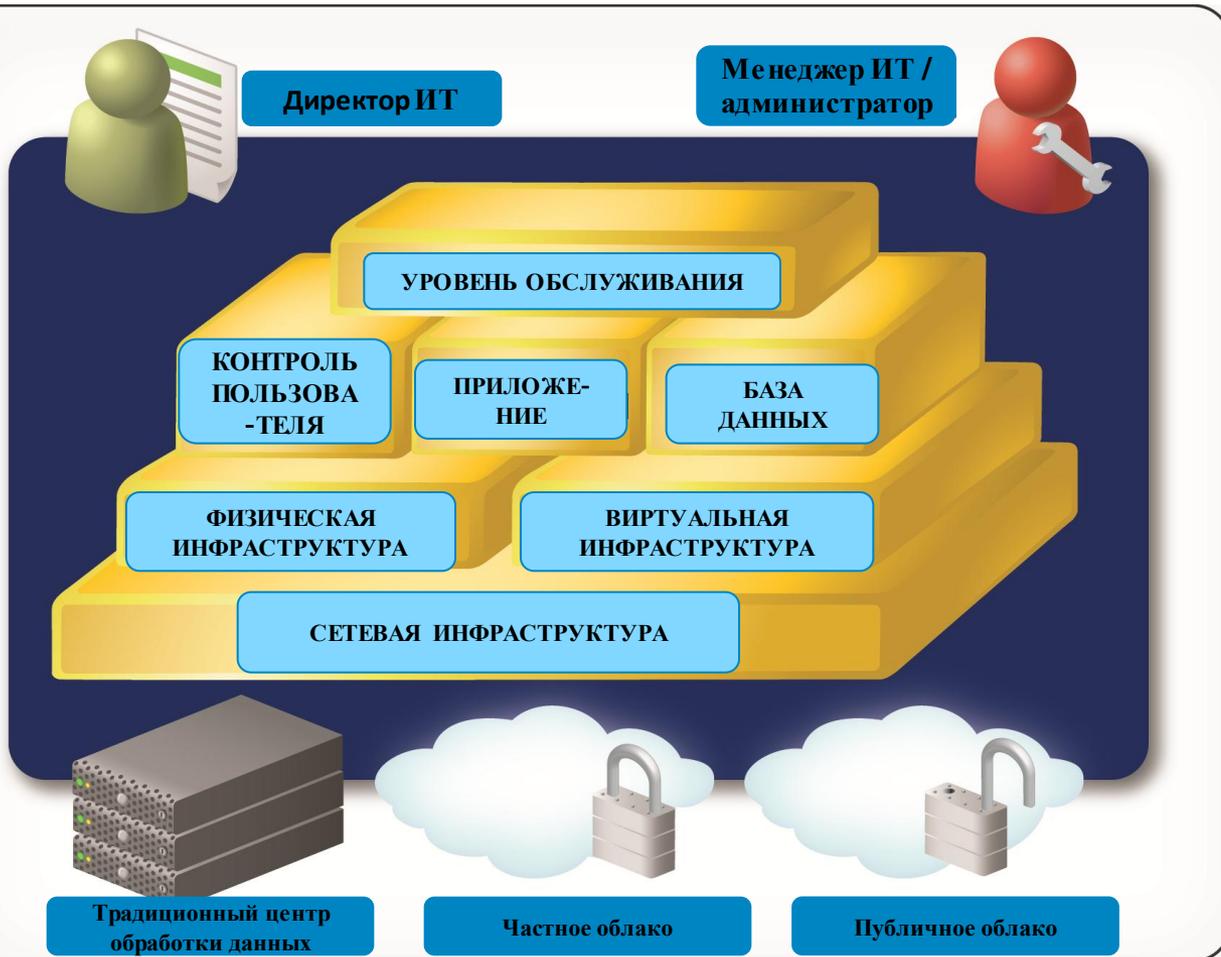
- Aberdeen Group

# Важнейшие вызовы рабочей системы

- Управление инцидентами
  - Реакция на постоянно срочные ситуации
  - Исправление видимых проблем, но не причин
- Понимание производительности
  - «Сырая» информация избыточна, сложно применять без контекста (напр: wait события)
  - *Аналитика незаменима для эффективного принятия решений*
    - Первопричины, преобладающие тренды, хронические проблемы, предотвращение и предвосхищение
  - Цель – понимание того, что нужно оптимизировать



# Доверие заказчика



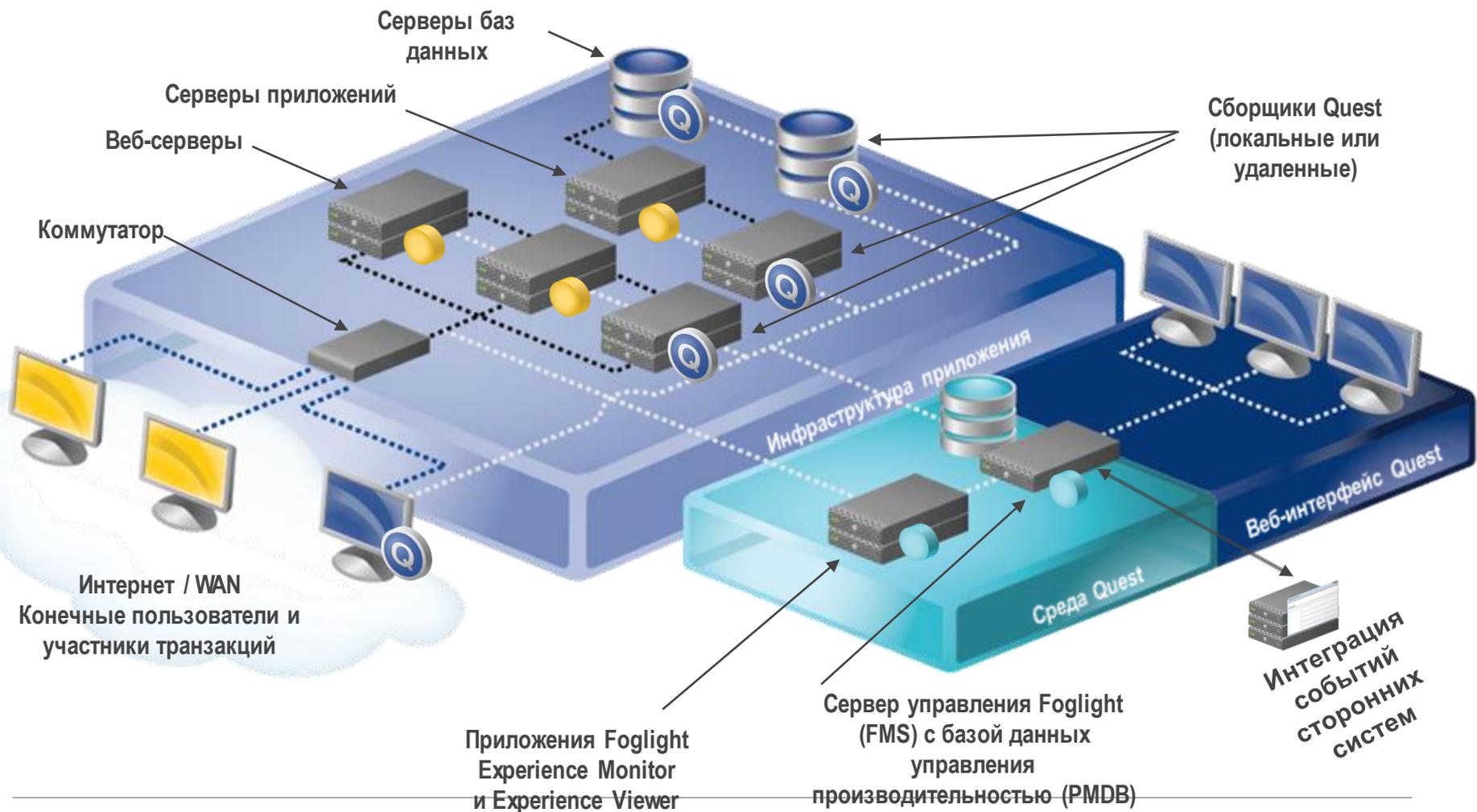
1. Вычислительные мощности
2. Системы хранения данных
3. Сетевая инфраструктура
4. Обеспечивающие (инженерные) системы
5. Помещения физической защиты
6. Системы управления и мониторинга

Инструмент управления

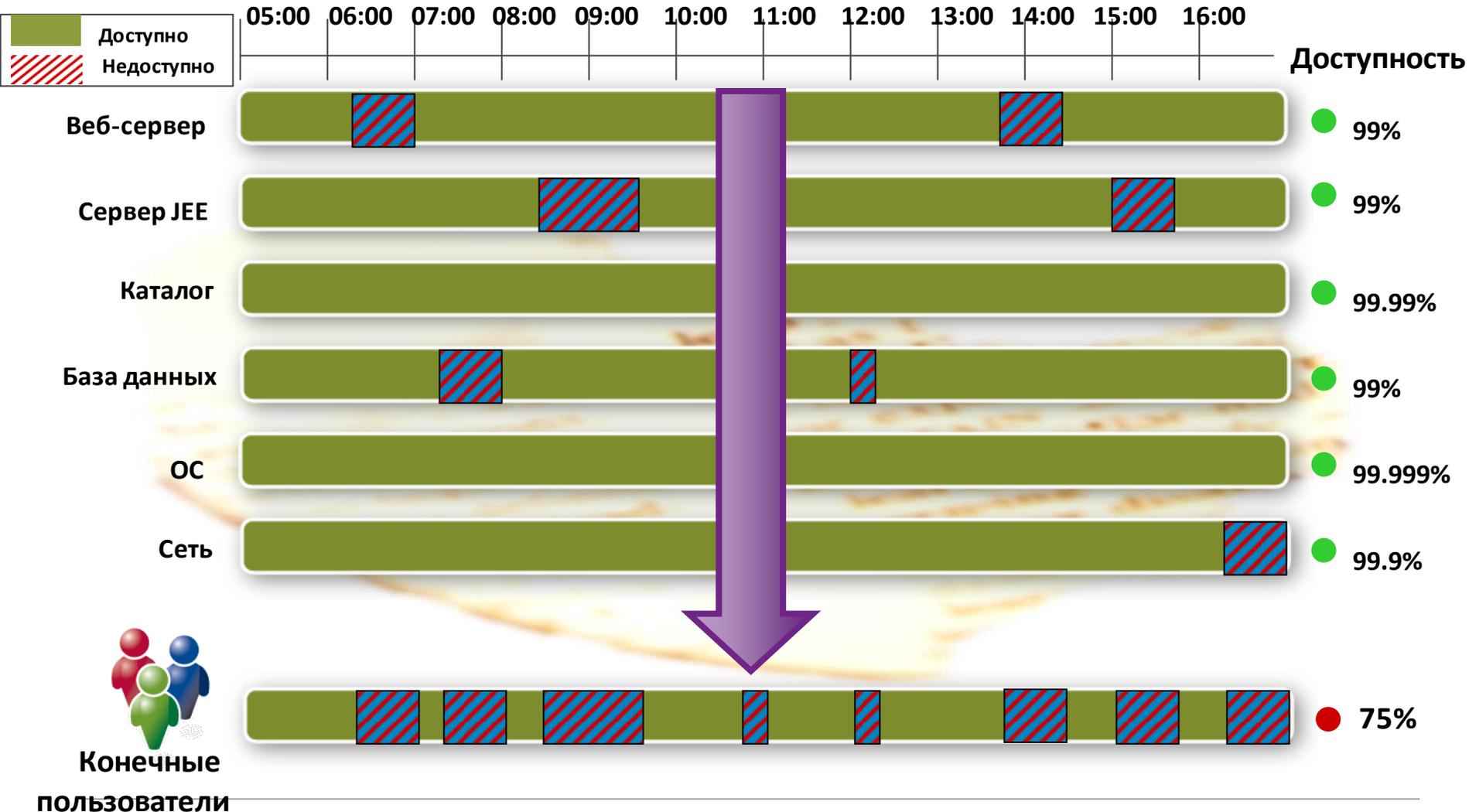


Доверие клиентов

# Архитектура Foglight для мониторинга производительности приложений



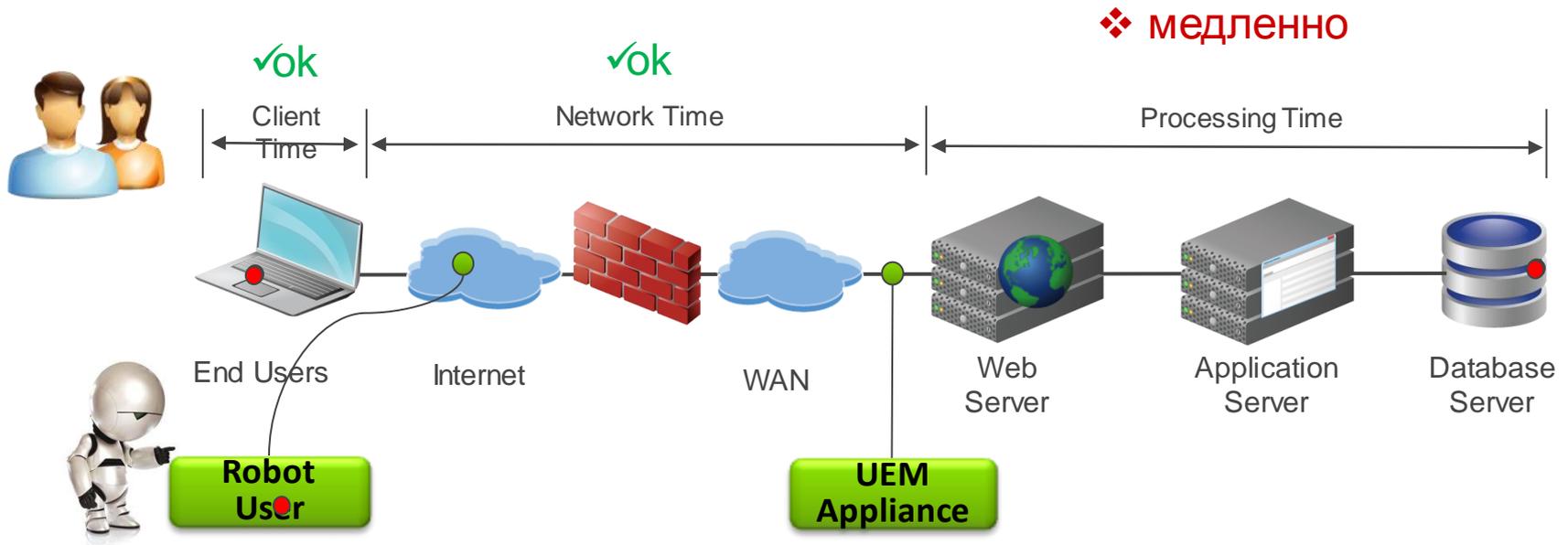
# Глобальный взгляд на производительность Foglight®



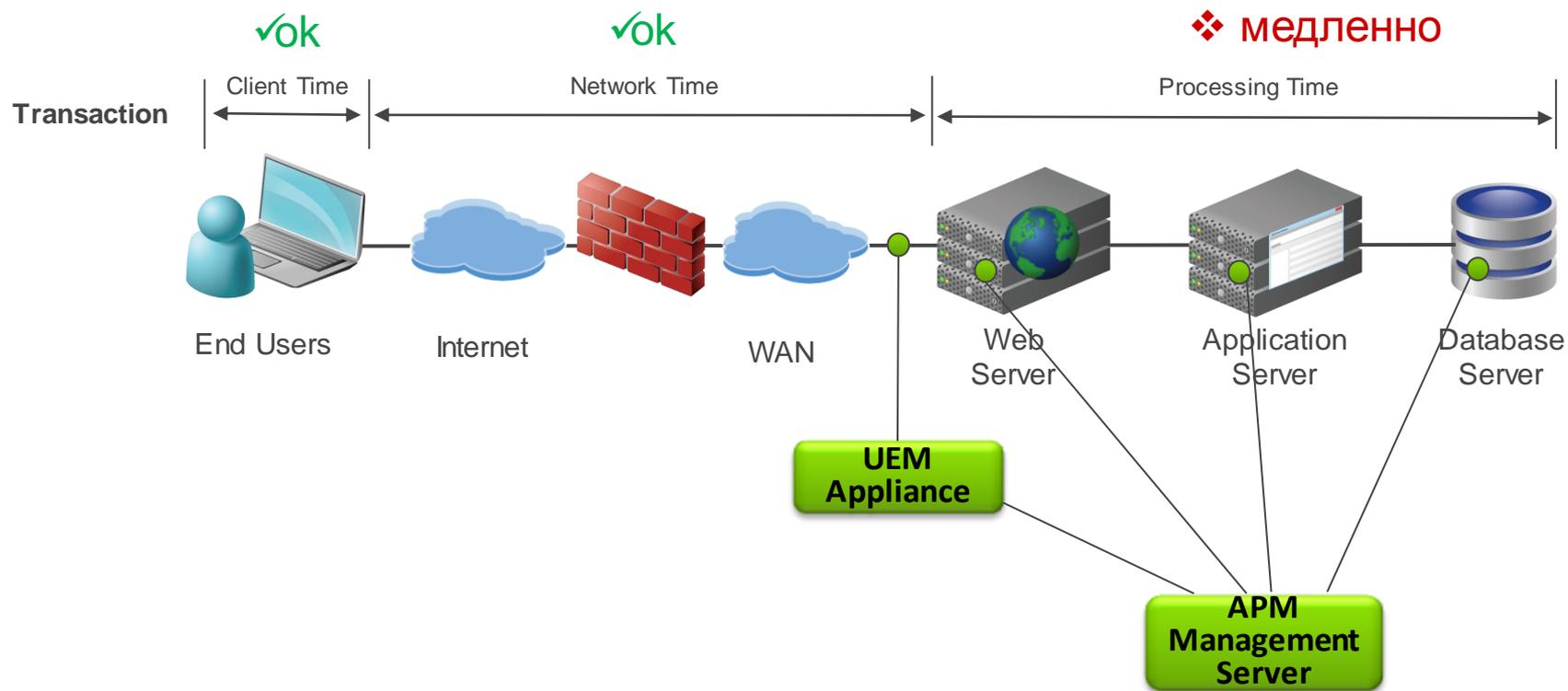
Конечные

пользователи

# User Experience Monitoring



# Взаимодействие с приложениями



# Позиции на рынке

Gartner

**#2 in Application Management**  
**#1 in Database Management Software**

North American Region, 2009

**“Very Strong”**

FORRESTER

“Very complete APM solution, which aligns well with today’s market **pragmatism.**”

Quest Software is in **Top 5** in the IT Management Software Market

EMA

**“A Leader in End User Quality of Experience”**



# Собственные панели мониторинга

- Сбор произвольных данных из внешних источников
- Простой дизайнер интерфейсов

The image displays a comprehensive monitoring dashboard for NEDBANK, powered by Foglight. The interface is divided into several key sections:

- System Health Overview:** A central area with green circular indicators showing 100% availability for components like WINTEL, DB2, Process Servers, and DataPower. A Microsoft .NET status box shows 'Desktop' on load with 0 ms response time.
- Application Servers:** A vertical list of server health indicators, including INTELPROD, JORPROD, and LMSPROD, each with a corresponding status icon.
- Database Monitoring:** A section listing various database instances such as INTLPR00B.NBAD.COM-INTLPRD and INTLPR00B.NBAD.COM-INTLPRD, with their respective health and alarm statuses.
- Geographic Branch Map:** A map of South Africa showing the locations of various branches, with numbered markers indicating specific sites.
- Navigation and Settings:** A sidebar on the left provides access to different dashboard views, including Administration, Alerts, Databases, Domains, Hosts, and Reports.

# Аудит доступа и защита данных

- Решение Dell: ChangeAuditor + InTrust
- Основные возможности:
  - Аудит доступа в реальном времени.
  - Дополнительный уровень безопасности.
  - Защита критических данных от нежелательных изменений.
  - Применение защиты на основе членства в группах AD.
- Области контроля
  - ChangeAuditor - Active Directory, Microsoft Exchange Server, файловая система Microsoft Windows.
  - InTrust – серверы Windows, Unix, AIX, Linux, Mac,...



---

Спасибо!

