В БОРЬБЕ ЗА MANAGEABILITY

Роман Юферев
VIAcode

SQA Days #10

Кто я?

- Manageability-евангелист
- ***VIAcode***
- Manageability и мониторинг

QUEST SOFTWARE

VIAcode

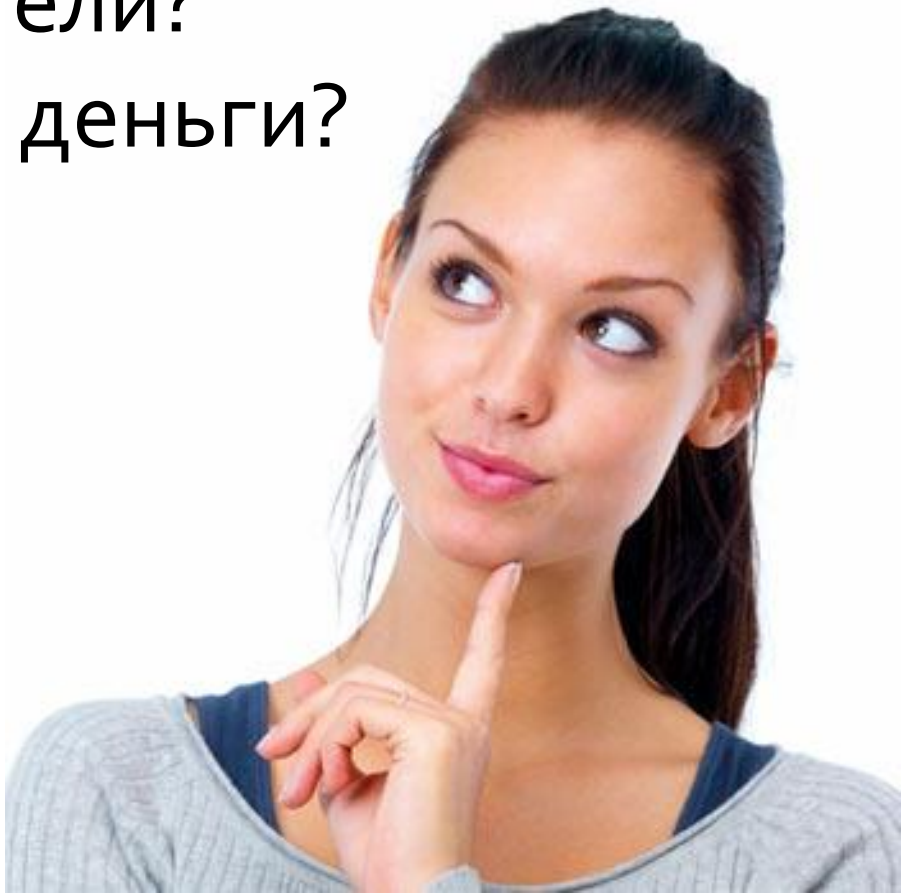
Microsoft

CISCO

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Вопросы…вопросы…

- Кто наши разработчики?
- Кто наши пользователи?
- Куда тратятся наши деньги?



Разработчики

Кто мы?

□

О чем мы думаем?

Мы думаем о качестве!

- **Функциональность**
- Производительность
- Надежность
- Масштабируемость
- Совместимость
- Безопасность
- Тестируемость
- Сопровождаемость
- …

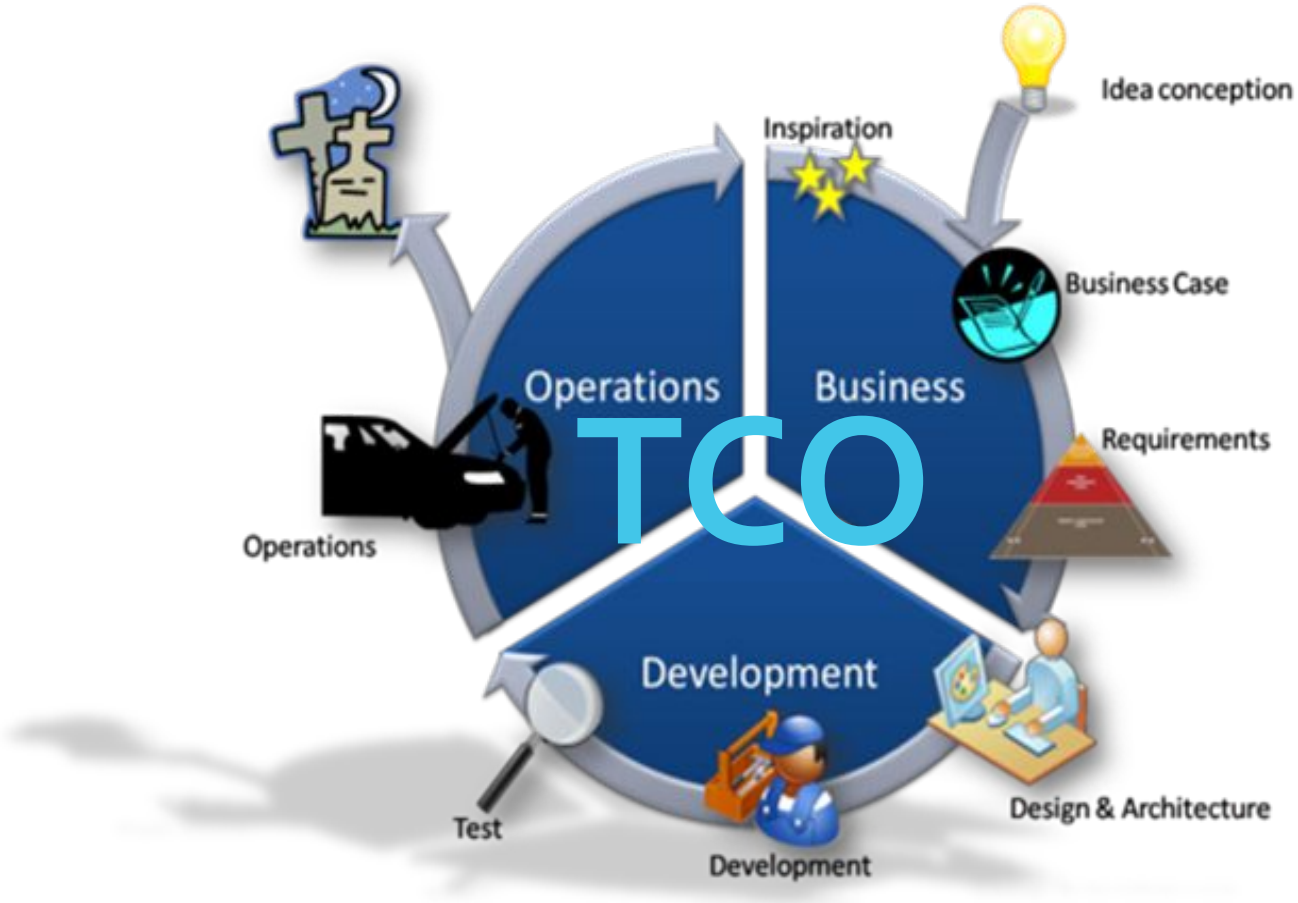
SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Кто наши пользователи?

- Знаем ли мы это?
- Что мы делаем для того, что бы это узнать?

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Куда тратятся НАШИ деньги



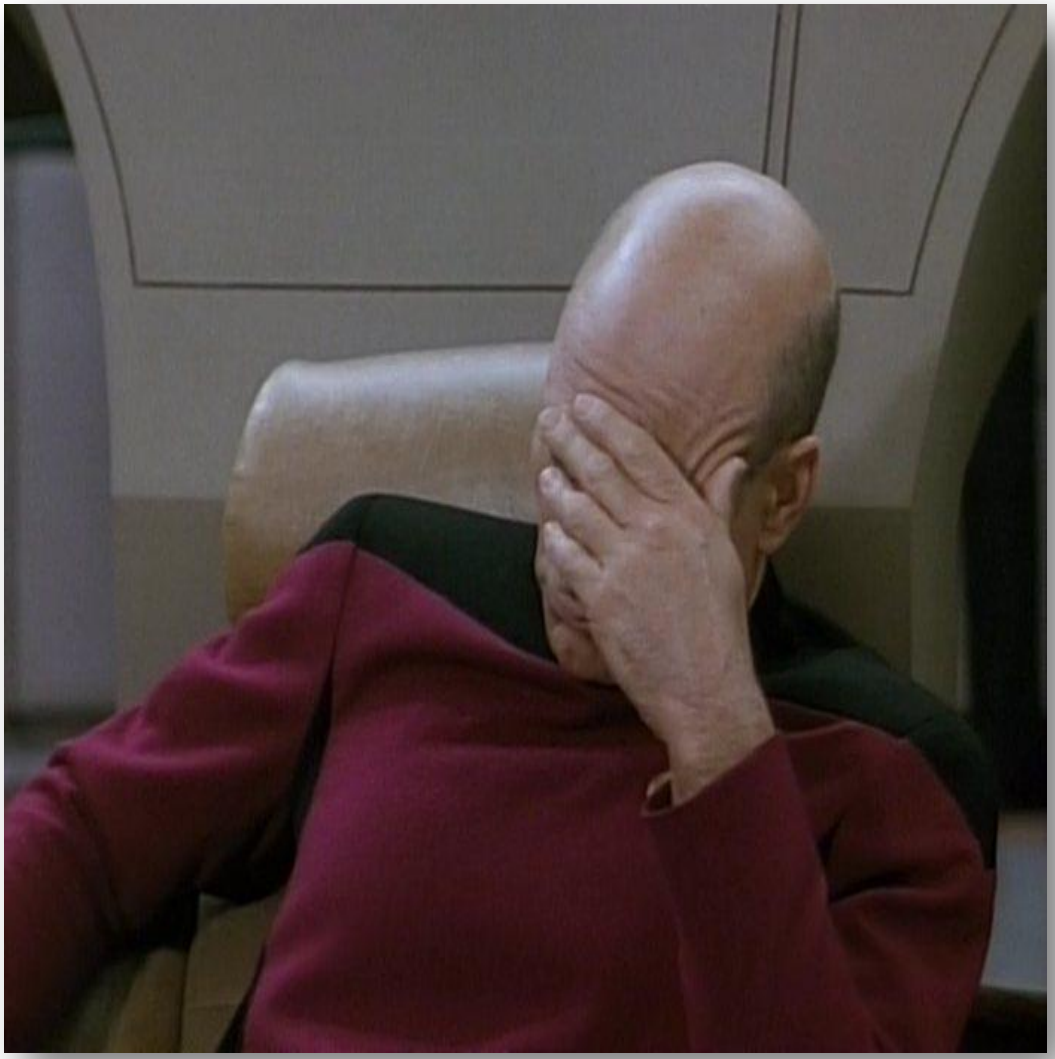
SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Косвенные затраты

1. *Развертывание*
2. *Конфигурирование*
3. *Обновление*
4. *Масштабирование*
5. *Исправление ошибок ПО*
6. *Сбои ПО и «железа»*
7. *…*

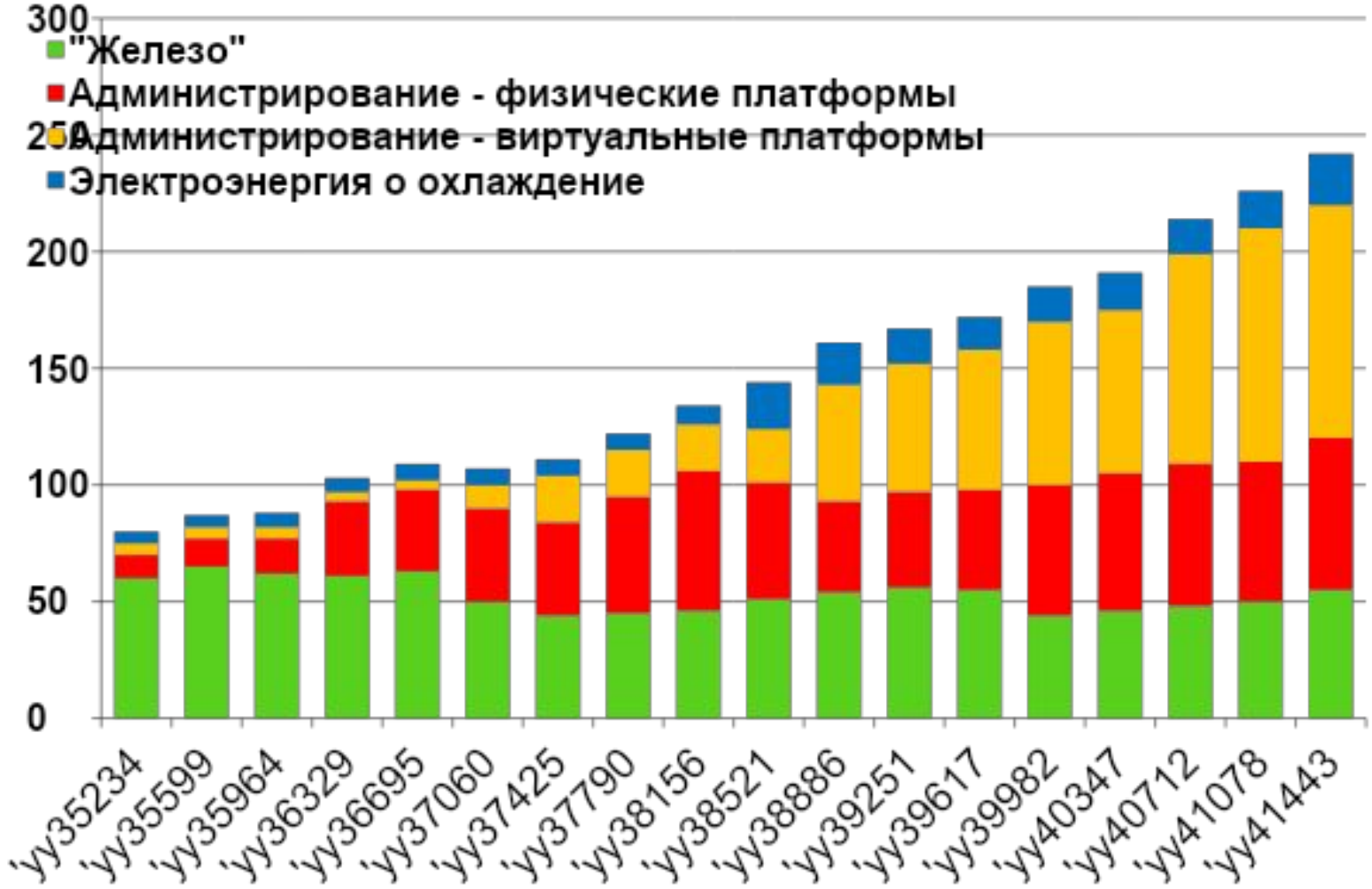
SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

И это может ДОРОГО НАМ СТОИТЬ!



Суровая правда

Затраты потребителей



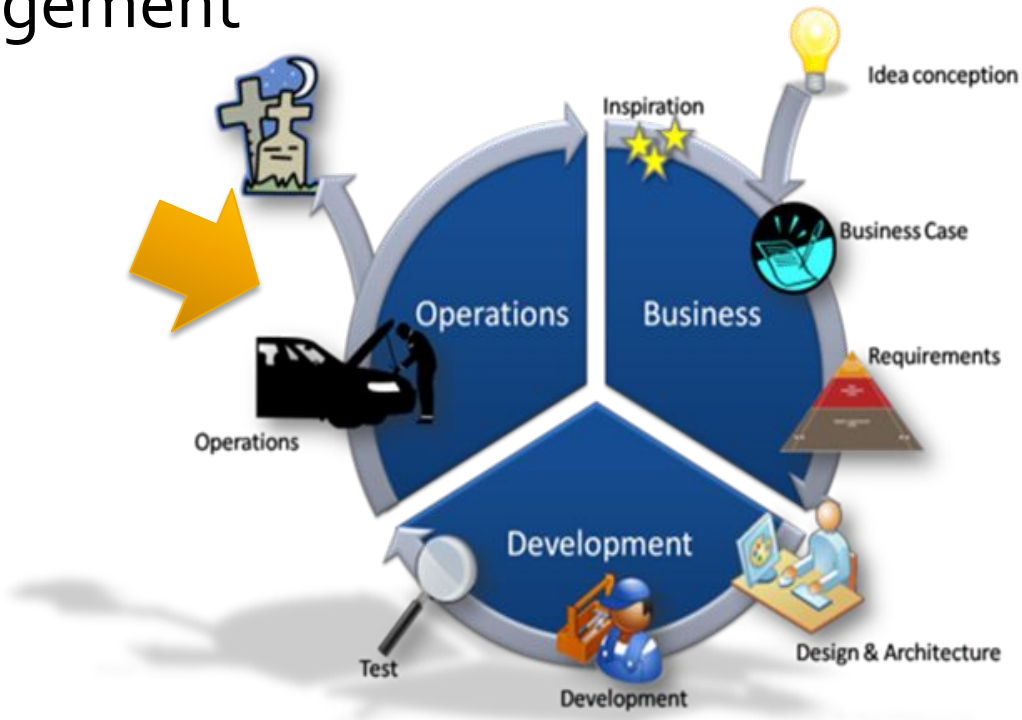
SQA DAYS#10

Почему дорожает эксплуатация?

- Системы становятся сложнее
- Больше пользователей
- Новые области
- Развитие мобильных платформ
- …

Как мы пытаемся снижать эти расходы ?

- Системы мониторинга
- ITSM (ITIL, MOF)
- Configuration Management
- …



SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Этого не достаточно!

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

$25B

Java

1996 год от Р. Х.

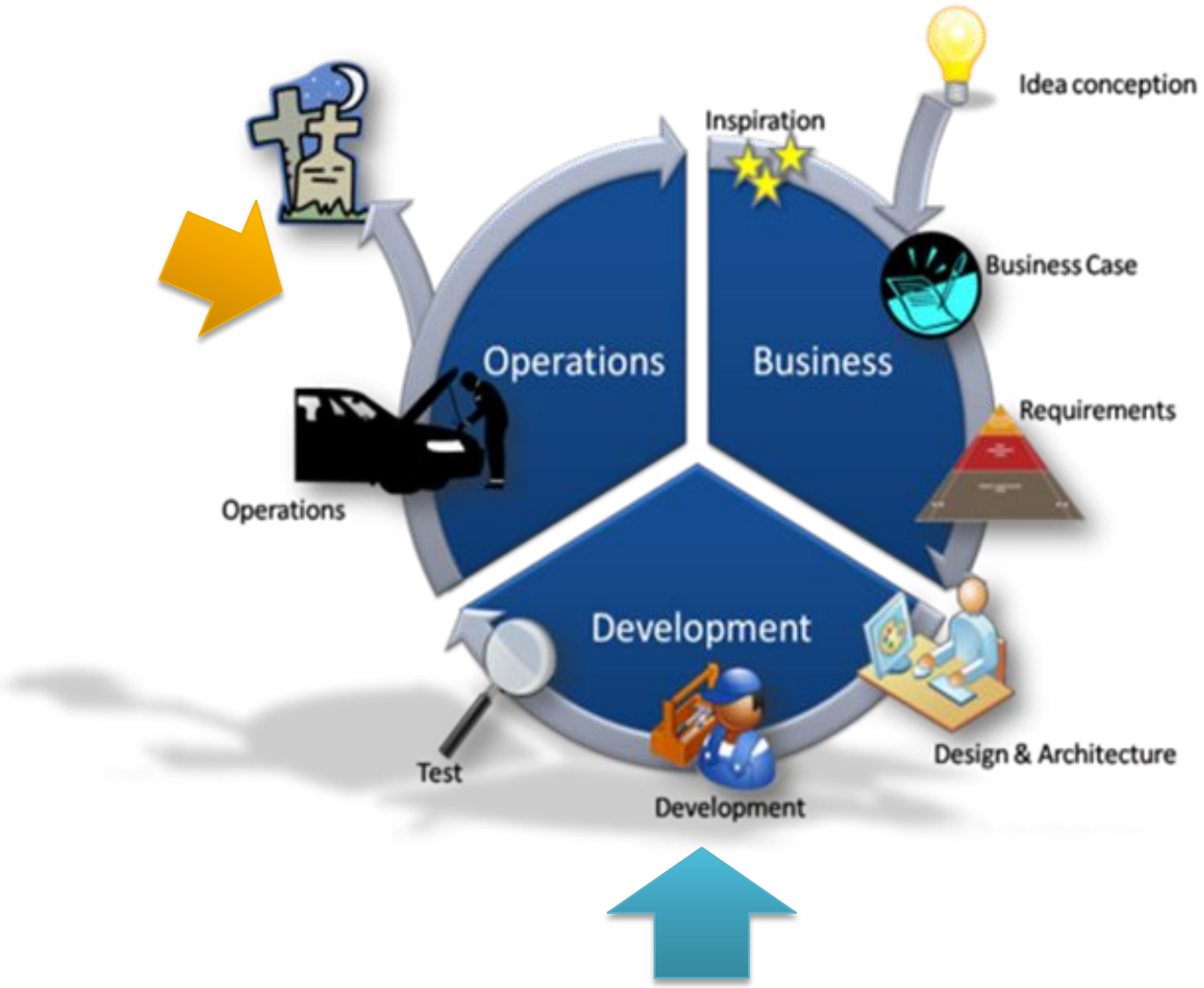
$150 000 000 000
2011 год от Р.
Х.

Давайте еще раз…

- 15 лет
- Решаем проблему TCO
  - Системы Мониторинга
  - Configuration Management
  - ITSM (ITIL)
  - …

  …
- **Затраты на администрирование выросли в 6 раз…**

Что мы делаем не так?



SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Управляемые приложения?

Мониторинг!

Пример №1 – «Обновление магазина»

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Как это будет…

- выявление самого факта отказа
- локализация точки отказа
- ошибка или отказ?
- определение причины отказа
- поиск решения для устранения причины отказа
- применение и контроль решения

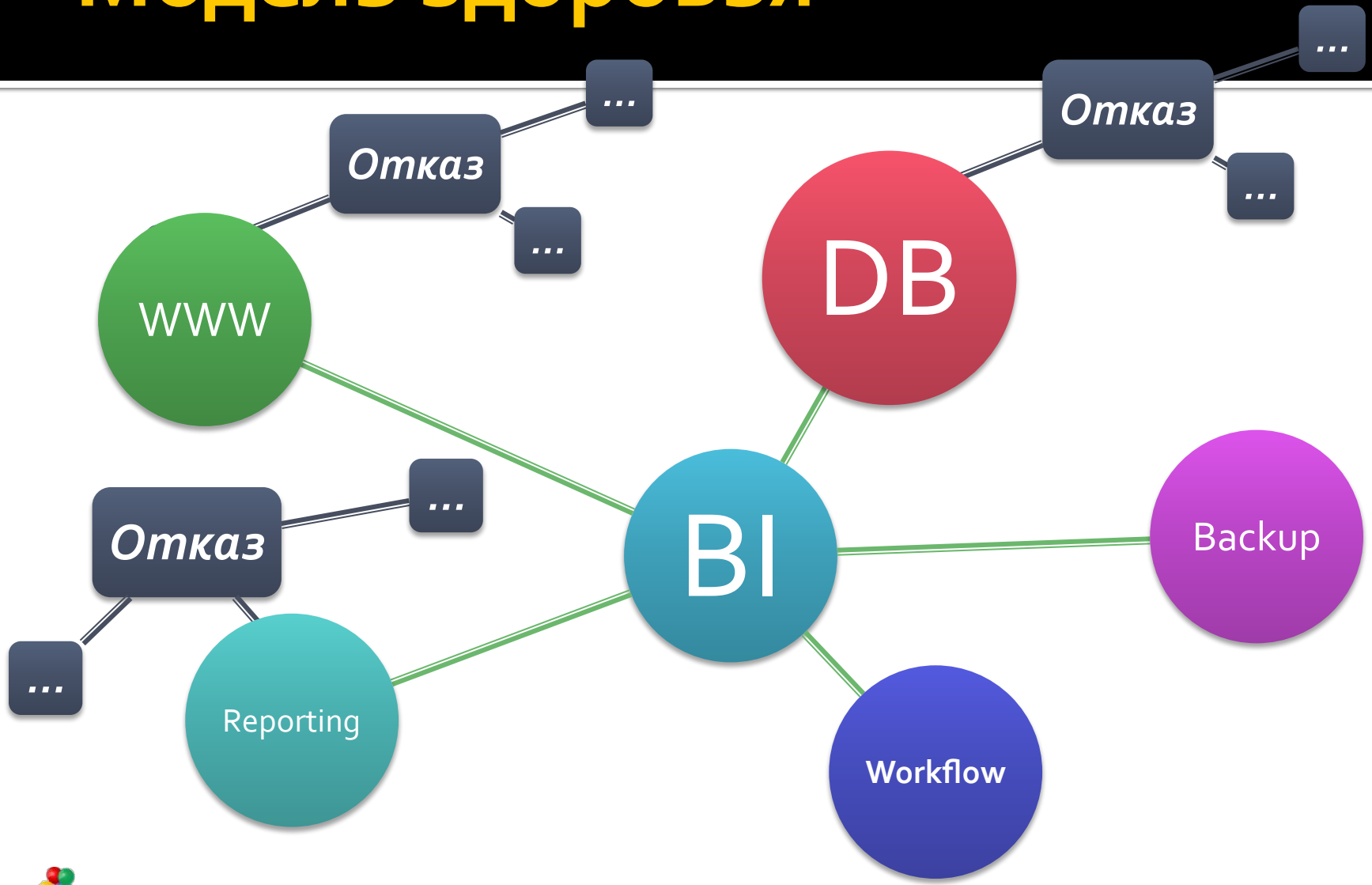
Время решения - От часов до дней!

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Мониторинг с научной точки зрения

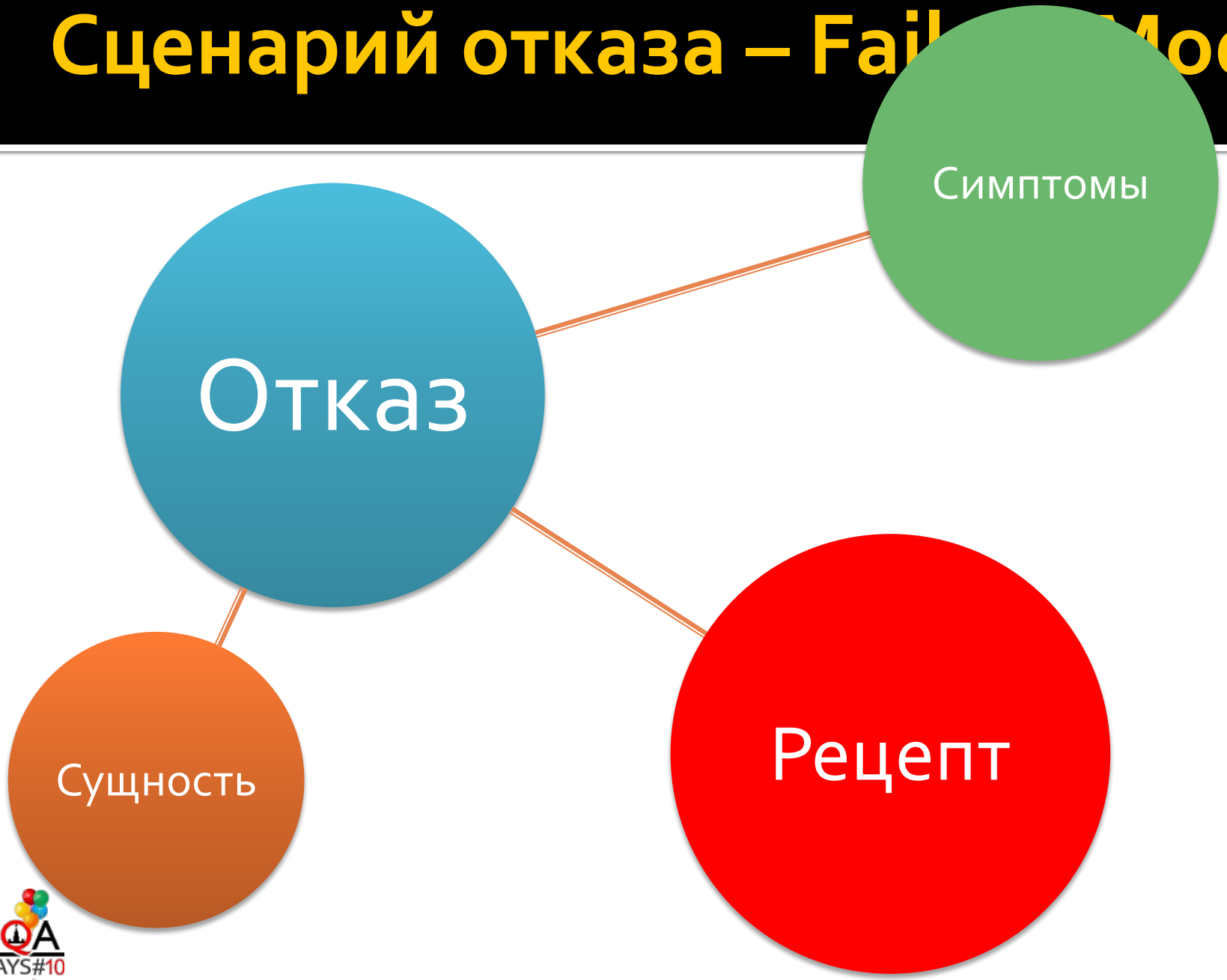
SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Модель здоровья



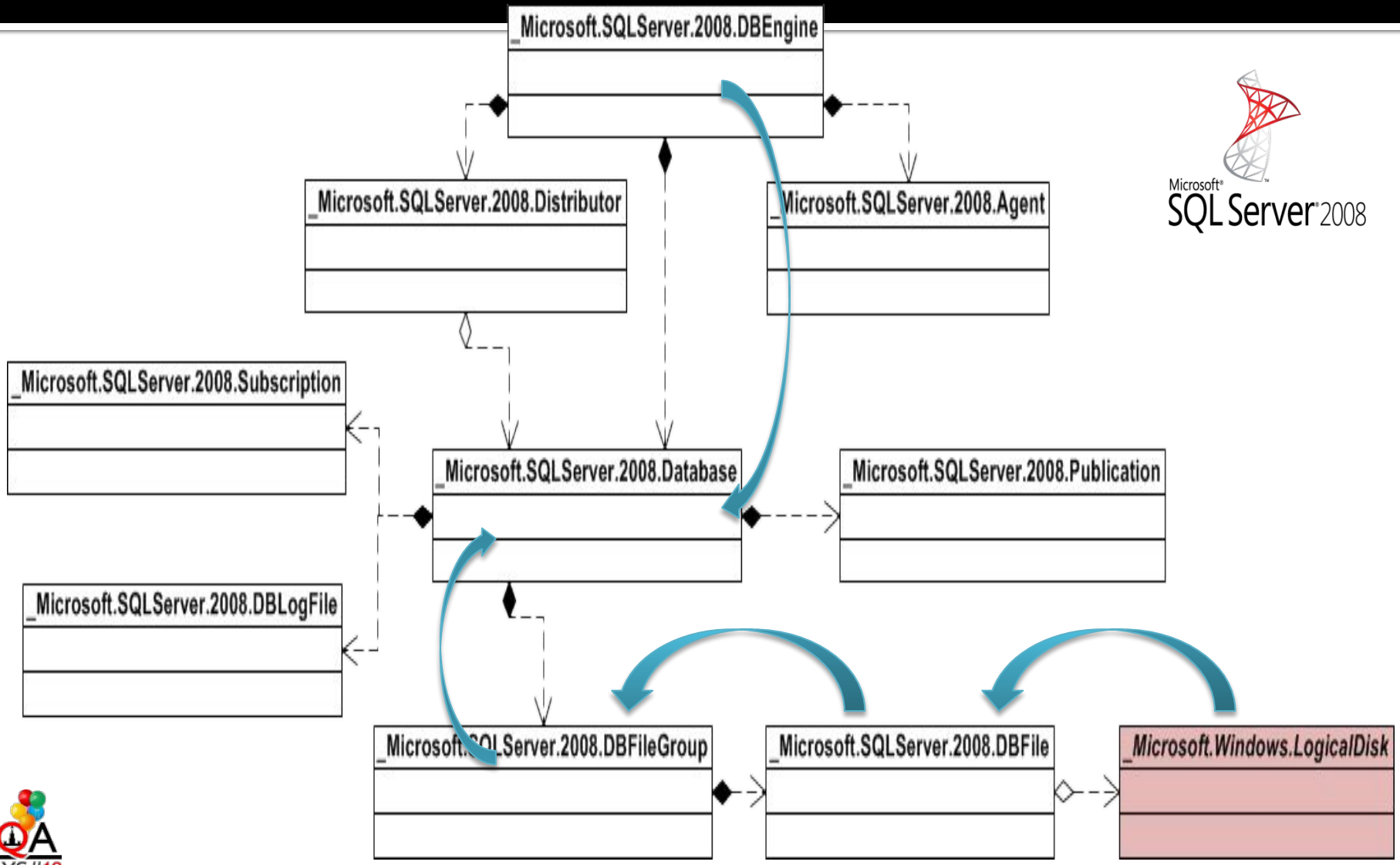
SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Сценарий отказа – Fail[illegible]Mode



SOA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Модель здоровья приложения



Microsoft SQL Server 2008

SQA DAYS#10

Пример отказа

- «Критическое заполнение базы данных MyDB»
  - Симптом (через DMV): P(database) < 20%
  - Рецепт: «…выделение дополнительного объема на диске,…включение AutoGrow,…и т.д.»

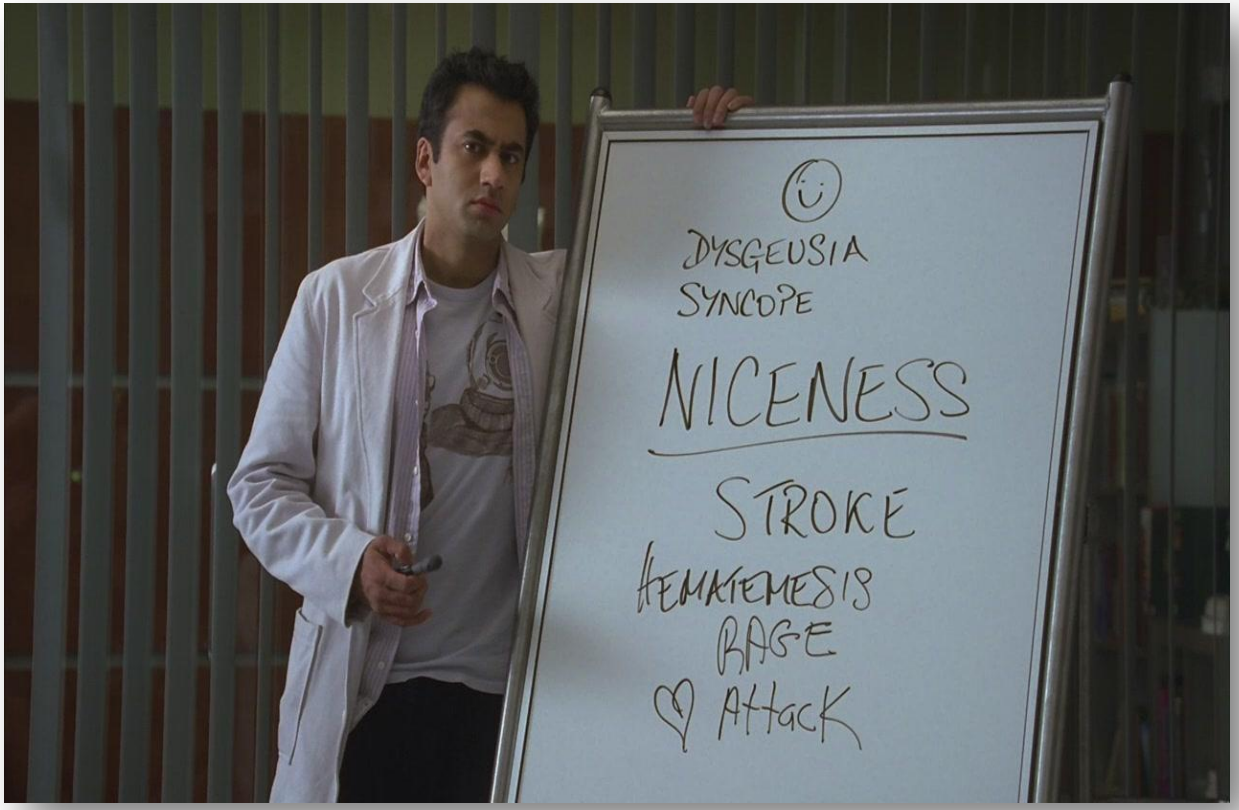
SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Примеры отказов

- Сервис MSSQL DBEngine остановлен
- Отсутствие места в базе данных
- Критическое количество подключений к сервису
- Критическое заполнение внутренней очереди запросов
- Переполнение внутренней очереди запросов
- Предельный объем использованной оперативной памяти (или процессора)
- …

Пример – «Интернет-магазин»

- *Сервис оплаты не может подключиться к OLTP-сервису AlfaBank – отказ в доступе*
- *Симптомы:*
  - *…*
- *Рецепт:*
  - *…*



SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Разработка модели здоровья

- Пост-фактум (сейчас)
  - Проектирование статической диаграммы модели здоровья
  - Идентификация сущностей модели
  - Определение возможных сценариев отказа
  - Анализ доступной инструментации
  - Связь доступной инструментации и сценариев отказа
  - Реализация модели здоровья на платформе мониторинга

Например – Microsoft SCOM

- **Discovery** – поиск и дентификация
- **Мониторы** – диагностика отказов
- Recovery and Diagnostic
- Данные статистики
- Отчеты

Microsoft®
System Center
Operations Manager

…и еще одна вещь

Симптомы:

- Достаточные
- Однозначные
- Ориентированные

на проблему

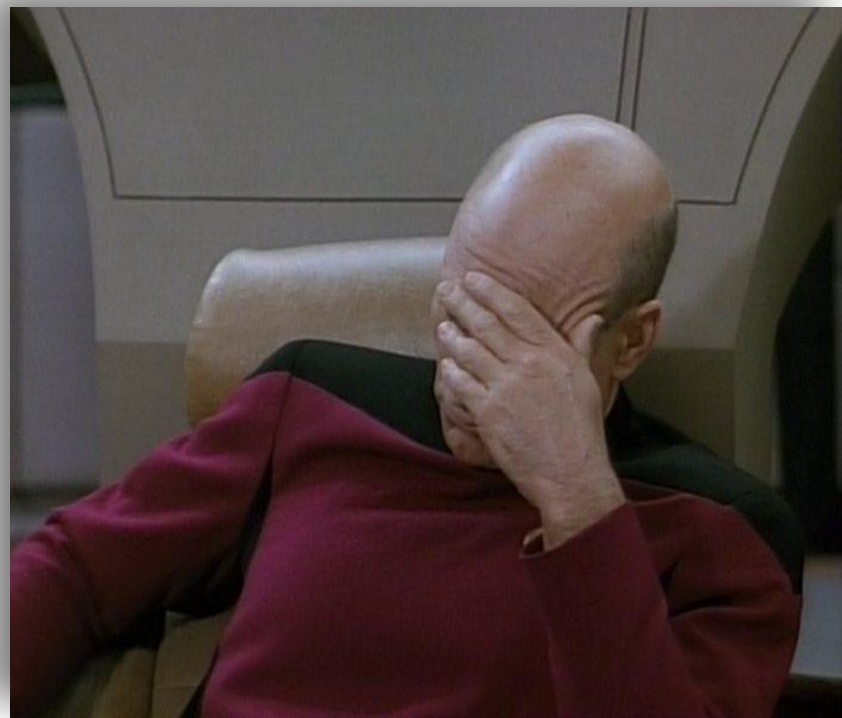
Популярные ошибки

Пример кода

- ...
- SqlConnection conn = null;
- //open DB connection and get some data
- ...

Симптомы:

- ~~Достаточные~~
- ~~Однозначные~~



Пример кода

```
SqlConnection conn = null;
try{
    //open DB connection and get some data
    ...
} catch (SqlException sEx)
{
    //log exception
     EventLog.WriteEvent(...42,...);
     ...
} catch (InvalidOperationException ioex)
{
...
```

Симптомы:

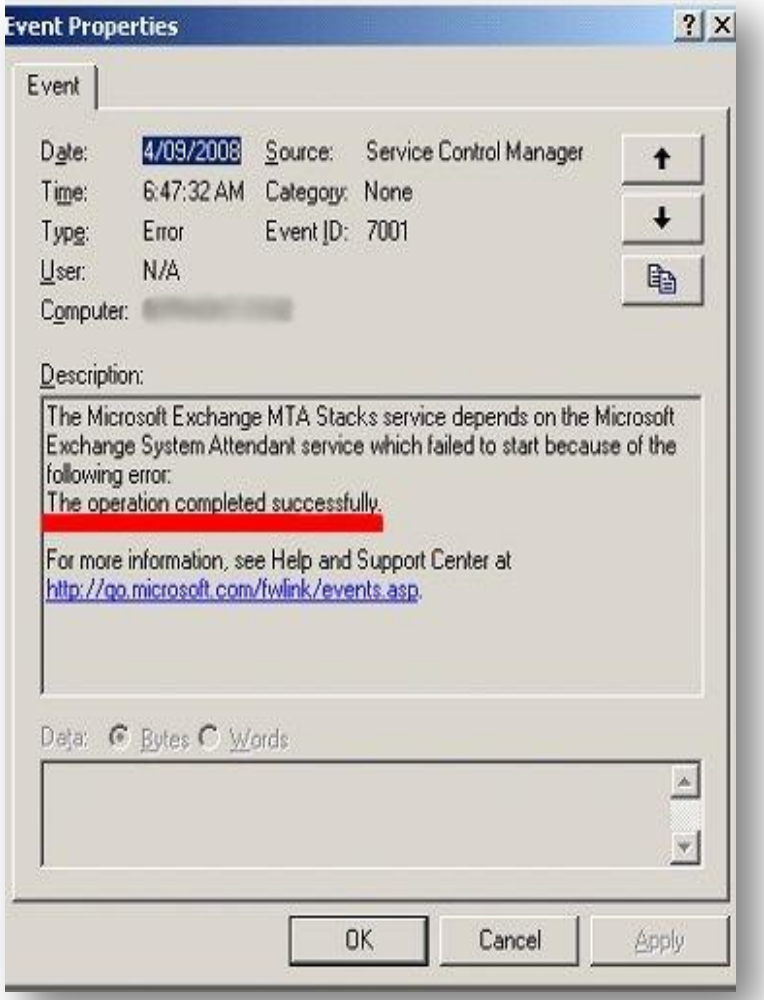
- Достаточные
- ~~Однозначные~~

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Ошибка №1 – неточные симптомы

- Реальное событие ☹
- В чем проблема?

C:\ is FULL!!!



SQA DAYS#10

А как правильно?

```
…
SqlConnection conn = null;
try{
      //open DB connection and get some data
      …
} catch (SqlException sEx)
{
      //login failure
      EventLog.WriteEvent(…10068,…);
      //connection timeout
      EventLog.WriteEvent(…10069,…);
      //t-sql error
      EventLog.WriteEvent(…10078,…);

} catch (InvalidOperationException ioex)
{
      …
```

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Ошибка №2 – множественные симптомы

UI

```
try {
        call_middle_Tier(params)
    }
    catch (exception e)
    {
        WriteEventLogEvent(102, E_ExceptionWeb)
      ...
    }
}
```

Бизнес-логика

```
try {
        call_DAL(params)
    }
    catch (exception e)
    {
        WriteEventLogEvent(101,
E_ExceptionDB)
        throw;
    }
}
```

DAL

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Ошибка №3 - Событие vs Состояние

- Симптомы для перехода в рабочее состояние
- Необходимость непрерывного контроля лога
- Данные для вычисления состояния

Ошибка №4 - Экзотическая Инструментация

- Текстовые/xml логи
- Не те протоколы
  - HTTP (WCF)
  - CLU
- Локальные механизмы
- Security

Диагностическая Инструментация

- EventLog (Crimson!)
- Registry
- AD
- WMI
- Powershell
- **Database**
- **SNMP**
- Performance Counters

Управляемые приложения

Реальные примеры

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

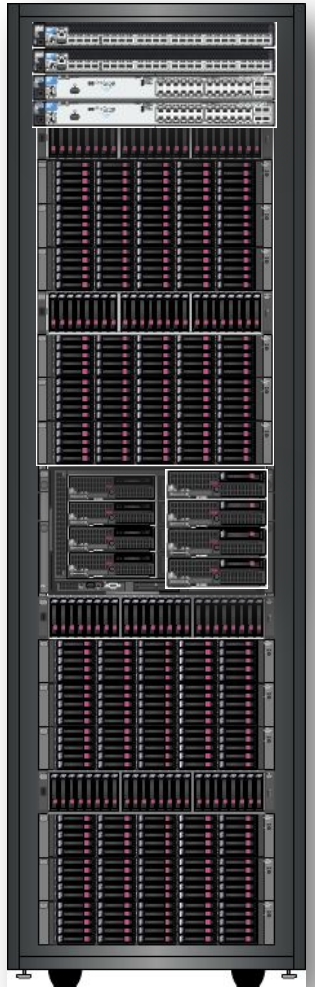
Пример Manageable Приложения

- Модель здоровья с SQL Server 2000
- Качественная инструментация:
  - Registry
  - Event Log
  - Performance Counters
  - PowerShell API
  - DMV
- On-line рецепты

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Manageable решения – не только soft!

- Microsoft ***Database Consolidation Appliance***
  - IaaS Private Cloud
    - Оптимизированное для MS SQL Server
    - Масштабируемое
  - Manageability Inside!
    - SCOM + **Модель Здоровья!**
    - SCVMM
    - SCCM
    - SCSM



SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Разработка Manageable приложений - итоги

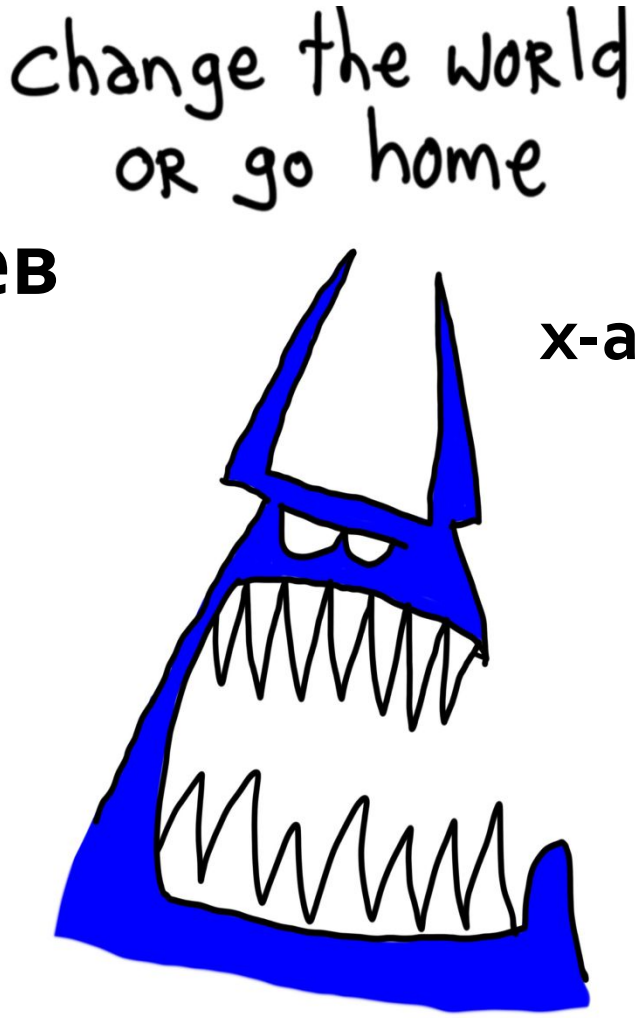
Зачем заниматься manageability?

Разработка Manageable приложений - итоги

- Manageability – новый тренд!
- Необходимо делать приложения manageable
- Мы знаем о популярных ошибках
- Мы познакомились с теорией и конкретными практиками

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры

Спасибо!



Роман Юферев

***VIA**code*

a-jail.blogspot.com
x-ability.blogspot.com
www.viacode.com

SQA DAYS#10
Точка роста твоей карьеры