

Восьмая независимая  
научно-практическая конференция  
«Разработка ПО 2012»

1 - 2 ноября, Москва



# Стратегия тестирования программного продукта

Лобанова Екатерина

Акимов Евгений



# Немного о нас

- Сегодня **SKYROS** это:
- **17**-летний опыт работы на рынке систем безопасности
- более 200 высококвалифицированных сотрудников
- собственные разработки в области технических систем безопасности
- постоянная борьба за качество продукции и услуг, которые подтверждены международным сертификатом качества ISO 9001:2008
- широкая партнерская сеть: более ста компаний, охватывающая 145 городов Российской Федерации и 38 стран мира
- десятки тысяч объектов, оборудованных нашими системами безопасности, среди которых ряд государственных учреждений, крупные российские и иностранные предприятия, банки, сотни фирм

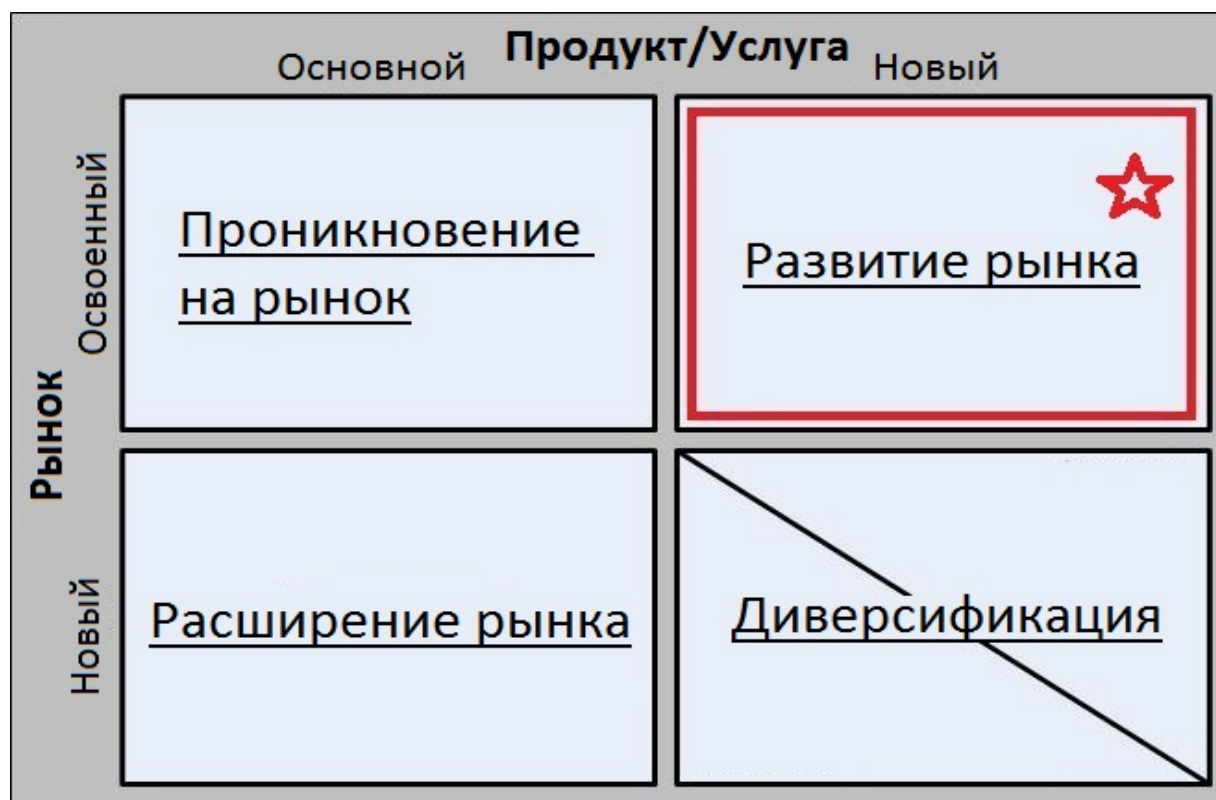


# Три уровня организационной стратегии

- **Корпоративная**. Отвечает на вопрос **ГДЕ** конкурирует организация.
- **Конкурентная (бизнес)**. Отвечает на вопрос **КАК** организация должна конкурировать в данной отрасли или на данном рынке.
- **Функциональная**. Отвечает на вопрос **ЧТО** делает организация.

# Корпоративная стратегия

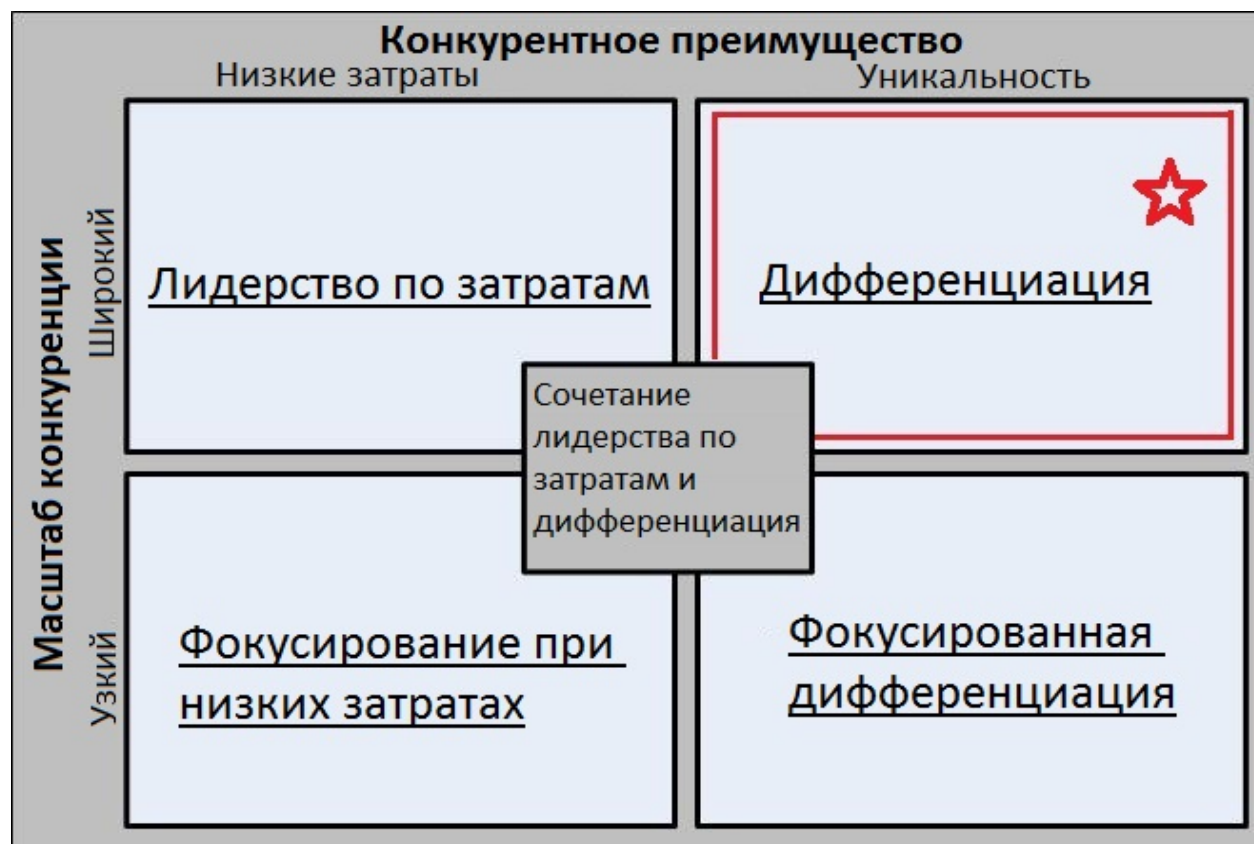
- Стратегический выбор **корпоративной** стратегии осуществляется с помощью матрицы Ансоффа



*Расширение рынка с целью удовлетворения выявленных запросов потребителей.*

# Конкурентная стратегия

- Стратегический выбор **конкурентной** стратегии осуществляется с помощью матрицы Портера

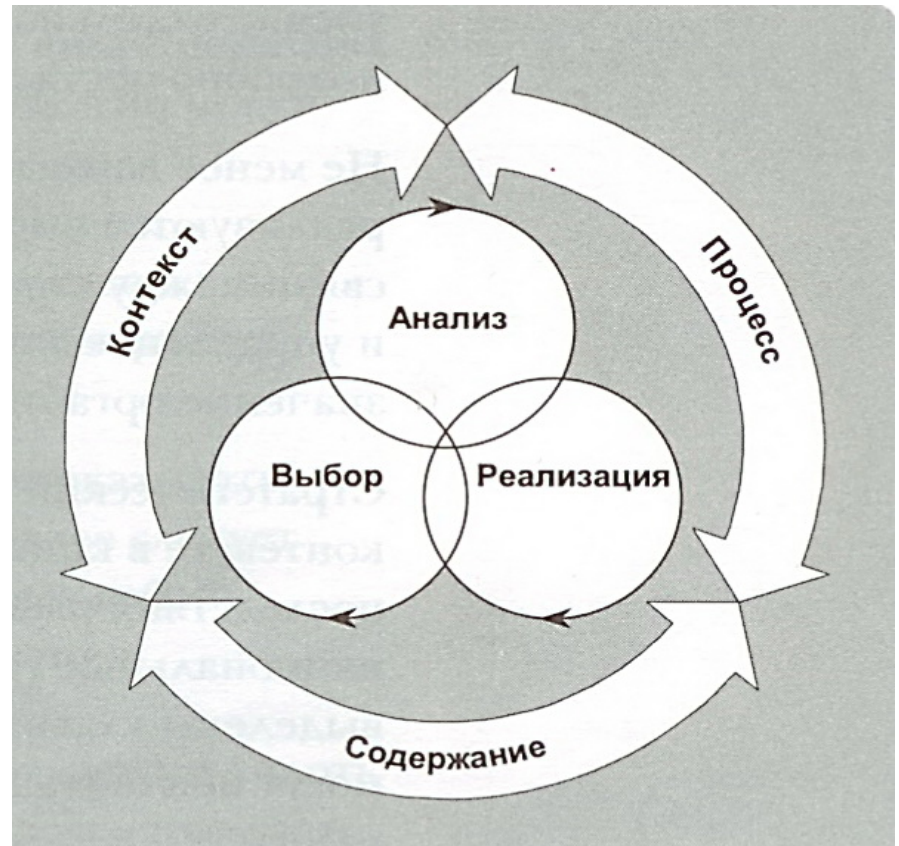


*Ставка на качество и уникальность*

# Состав стратегии тестирования

Стратегия тестирования состоит из 3 основных этапов:

- Анализ
- Выбор
- Реализация



# Этап анализа «Поле сил» К. Левина

В любое конкретное время можно рассматривать любую организацию как находящуюся в состоянии равновесия между движущими силами, которые пытаются изменить ситуацию, и сдерживающими силами, которые препятствуют движению и изменениям. На рисунке показано, какая расстановка сил имела место на старте проекта VideoNet 9.



# Этап анализа. Ресурсы. Модель Гранта

- **Ресурсы** составляют материальные и нематериальные активы организации. Используя модель Гранта, классифицируем ресурсы организации следующим образом:

Материальные	Нематериальные	Человеческие
<u>Финансовые</u> (бюджет проекта, затраты на новое ПО)	<u>Технологии</u> (СМК, платформа Total.IP, DVPack2)	<u>Навыки/знания типа «ноу-хау»</u> (отдел НИОКР)
<u>Физические</u> (офис, техника)	<u>Бренды</u> (VideoNet – известный бренд организации)	<u>Способности к общению и сотрудничеству</u> (результативное взаимодействие отдела тестирования с разработчиками, аналитиками)
	<u>Репутация</u> (стабильная компания, лидер рынка)	<u>Мотивация</u> (поощрение со стороны TeamLead, организации)
	<u>Культура</u> (высокотехнологичная компания, благоприятная атмосфера для работы)	



# Этап анализа

## «Цепочка ценностей» М. Портера

- **Организационные способности** это процессы, посредством которых ресурсы комбинируются и координируются. Для анализа способностей организации в сфере тестирования применяется модель М. Портера «цепочки ценности»



# Этап анализа. Ресурсы и способности

Требуется определить, какие ресурсы и способности нам необходимы, чтобы обеспечить высокое качество программного продукта VideoNet 9.

Деятельность	Ресурсы	Способности	Конкурентное преимущество (успешность)
<i>Основная деятельность</i>			
Функциональное тестирование	Tester, техника	Знание UML, применение знаний методик тестирования, жизненного цикла дефекта; уверенное владение инструментами для тестирования, используемыми организацией	1
Тестирование интерфейса	Tester, техника	Применение знаний стандартов MSDN	0
<i>Вспомогательная деятельность</i>			
Обновление документации	Test Leader; CMK	Знание CMK	1

# Этап анализа. Ресурсы и способности

Деятельность	Ресурсы	Способности	Конкурентное преимущество (успешность)
<i>Основная деятельность</i>			
Тестирование производительности	TestComplete, Test Automation Specialist, Референсный стенд	Знание методик и инструментов автоматического тестирования	0
Создание Check-lists, test-cases	Requirements Tester/ Tester, Requirements	Опыт составления планов тестирования и тестовых сценариев; умение читать и понимать требования; глубокое понимание работы системы	1
<i>Вспомогательная деятельность</i>			
Консультации и совещания	Организатор совещания, Аудитории	Умение излагать свои и чужие мысли в устной форме связно, доступно и грамотно, Грамотность при изложении технических деталей.	1

# Этап анализа. Ресурсы и способности

Деятельность	Ресурсы	Способности	Конкурентное преимущество (успешность)
<i>Основная деятельность</i>			
Тестирование требований	Requirements Tester/ Tester, Requirements, СМК	Знание и умение применять процедуру тестирования требований.	1
<i>Вспомогательная деятельность</i>			
Работа с оборудованием	Tester, IT Department, оборудование	Отличное знание компьютера на уровне "железа"; Способность самостоятельно собрать необходимую тестовую конфигурацию; Навыки самостоятельной установки и администрирования необходимых операционных систем; Навыки установки драйверов и другого системного ПО	1
Планирование и контроль	Test Leader; Система отчетов	Знания процесса "Управление качеством", Владение инструментами Test Design и Test Management, Знакомство с жизненным циклом разработки ПО; Умение организовывать команду и работу в команде	1

# Этап анализа. Ресурсы и способности

Выбор ресурсов должен базироваться на тех видах основной и вспомогательной деятельности, которые определены для проекта в Цепочке ценностей.

С имеющимися ресурсами компания не может не противоречить конкурентной стратегии, упор на качество и уникальность продукта обязывает отдел качества отыскать необходимые ресурсы.

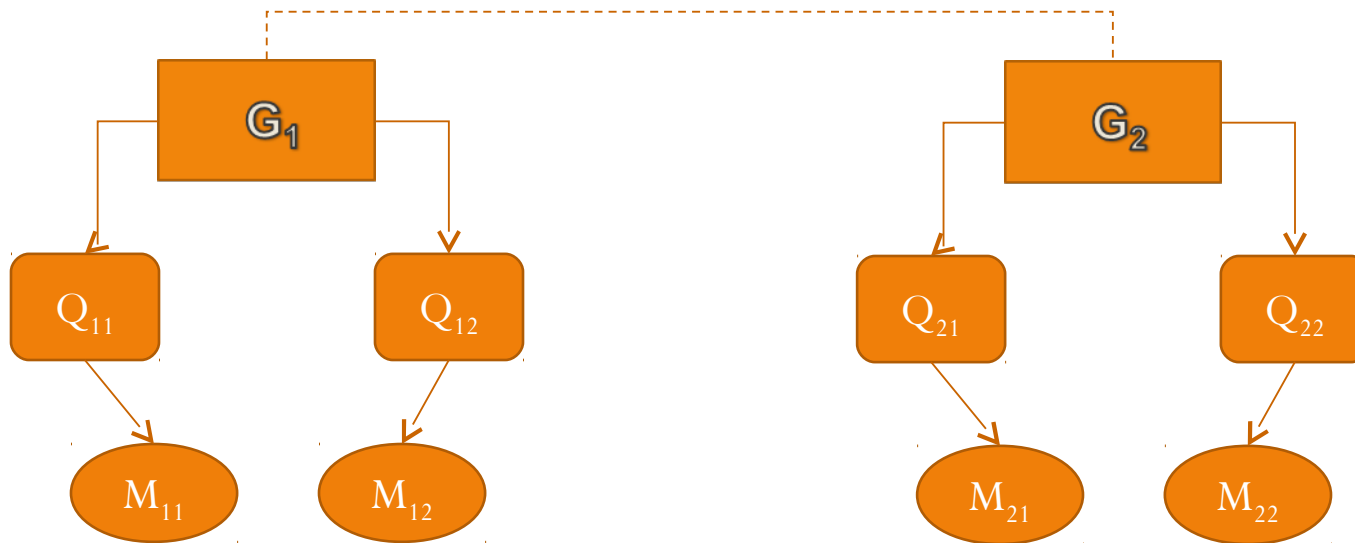


Модель Гранта

# Этап анализа. Модель «GQM»

- Goal. Question. Metric.

Рассмотрим предрелизную итерацию  $Y_i$ , на которой необходимо протестировать реализованный функционал и снизить количество дефектов.



- $G_1$  – убедиться, что функционал реализован качественно,  
 $G_2$  – снизить количество дефектов, имеющихся в проекте на момент начала итерации.
- $Q_{11}$  – есть ли критичные дефекты?  
 $Q_{12}$  – отвечают ли показатели производительности ожиданиям?  
 $Q_{21}$  – какое количество дефектов следует закрыть?  
 $Q_{22}$  – какое количество открытых дефектов на конец итерации будет приемлемым?
- $M_{11}$  – количество активных критичных дефектов по конкретной функциональности  
 $M_{12}$  – показатели счетчиков производительности  
 $M_{21}$  – отношение закрытых дефектов к незакрытым  
 $M_{22}$  – отношение активных дефектов к общему числу дефектов проекта

# Выводы из этапа анализа

- Существует угроза для успешной реализации проекта
- Организация обладает всеми необходимыми ресурсами
- Имеется недостаток способностей
- Есть четкие цели и метрики



# Выбор стратегии. Общая схема



# Выбор стратегии. Альтернативы



В качестве требований к проекту рассматриваются:

- Высокое качество
- Современные технологии (следует из конкурентной стратегии организации)

# Сужение круга альтернатив

Анализ ресурсов и способностей формирует ряд вопросов:

- Возможно ли увеличение бюджета проекта?
- Какова величина мотивации?
- Есть ли способность выполнять тестирование при отсутствии аналитики и/или автоматике? Если их нет, есть ли возможность их развить/купить? Есть ли на это время и деньги?

Отвечая на эти вопросы, мы сужаем круг альтернатив и тем самым формируем стратегию тестирования.

# Ключевые измерения проекта

Выбирая стратегию тестирования проекта VideoNet 9, мы должны учитывать три ключевых измерения проекта:



Так как функциональная стратегия не может противоречить конкурентной, качество является фиксированной величиной, а потому все альтернативы, так или иначе предполагающие потерю качества, будут отброшены.

# Корректирующие действия

Суммируя всё вышесказанное очевидно, что для успешного выпуска проекта необходимо:

- Организовать повышающие мотивацию мероприятия (обучение, новые интересные задачи и т.п.)
- Выделить время и деньги на поиск нового персонала, компетентного в области автоматического тестирования.
- Создавать Check-lists пока требования к функционалу не утвердятся.

# Реализация стратегии

- Рычаги реализации стратегии



# Этап Реализации

## Организационная структура

Наша организация использует **матричную структуру** для реализации проекта VideoNet 9

- Гибкое реагирование на изменения стратегического окружения
- Поощрение сотрудничества в пересекающихся сферах деятельности и использование благоприятных возможностей
- Обеспечение ответственности за конечные результаты и подотчетность всех участников процесса принятия стратегических решений

# Этап Реализации Системы. Рычаги контроля (Саймонз)

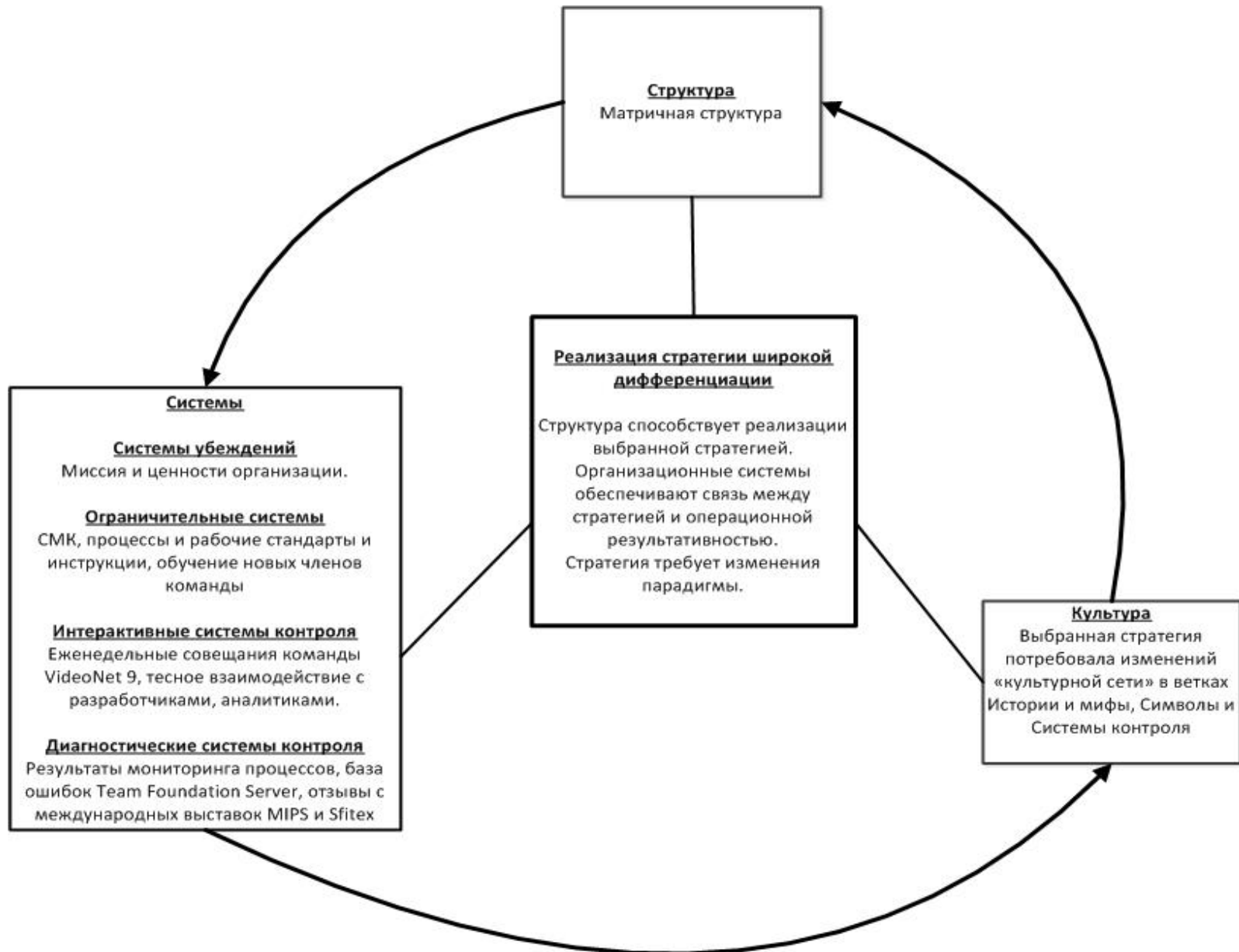




# Этап реализации «Культурная сеть» организации (Джонсон)



# Обобщенный процесс реализации



# Основные выводы

## Новый подход к организации процесса тестирования позволил компании:

- Реально оценить угрозы для реализации проекта
- Развить недостающие способности у персонала
- Составить грамотный план тестирования
- Сформировать высокоэффективную команду
- Успешно реализовать проект VideoNet 9 в рамках бюджета и с высоким качеством. Показатели ИОС и ИОКП находятся в диапазоне 0,8-1,2.



Вопросы?



Спасибо за внимание!

