



IBM Software Group

# Интеграционное тестирование и виртуализация компонентов программных систем

*Тимур Маркунин, технический консультант Rational  
IBM CEE*

*Timur.Markunin@ru.ibm.com*

**Rational.** software



## Содержание

- Решение по тестированию ПО от IBM Rational
- Интеграционное тестирование
- Демонстрация
- Тестирование производительности
- Виртуализация компонентов
- Демонстрация
- Новые программные пакеты



# Общий вид решения

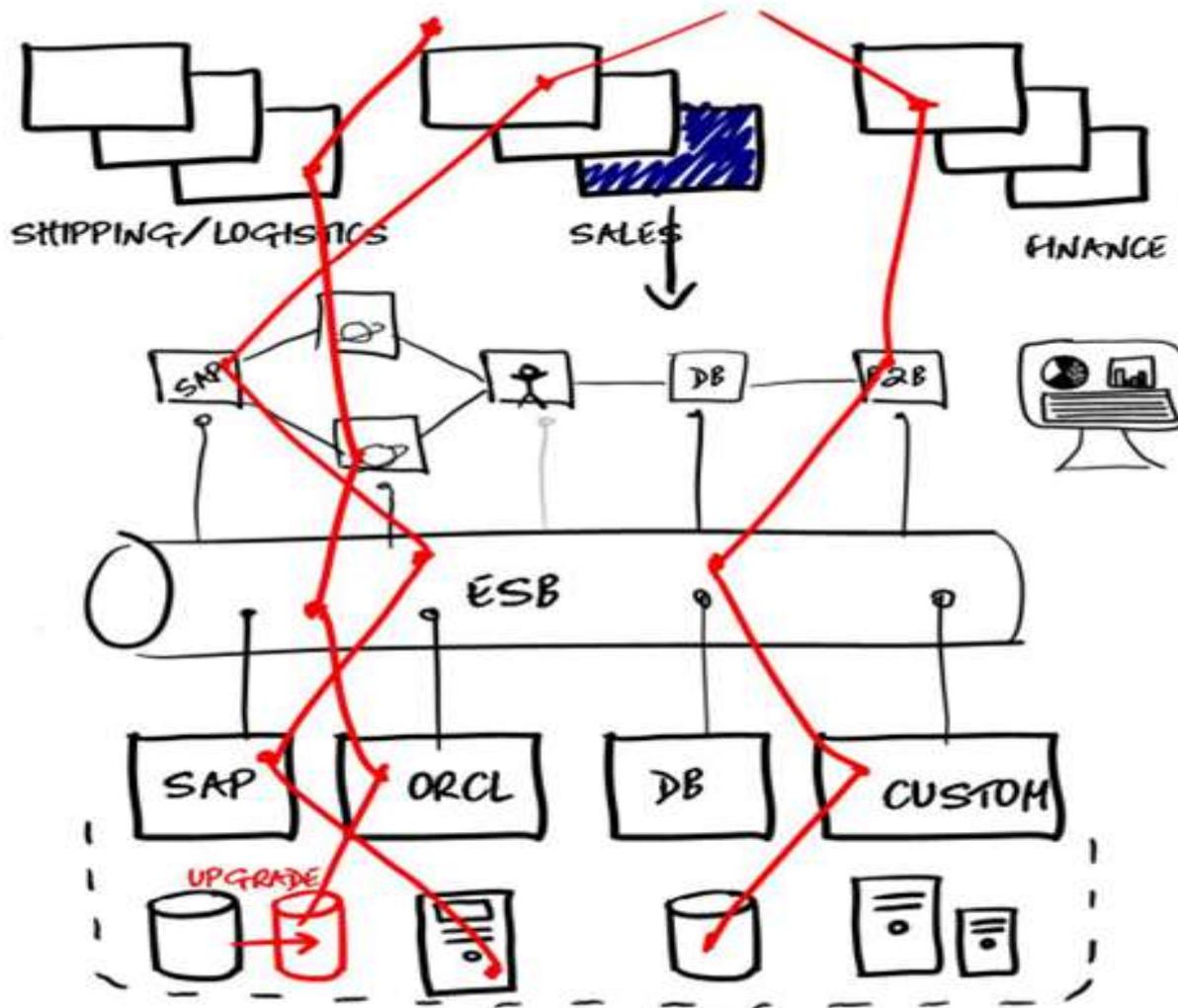


## Содержание

- Решение по тестированию ПО от IBM Rational
- Интеграционное тестирование
- Демонстрация
- Тестирование производительности
- Виртуализация компонентов
- Демонстрация
- Новые программные пакеты



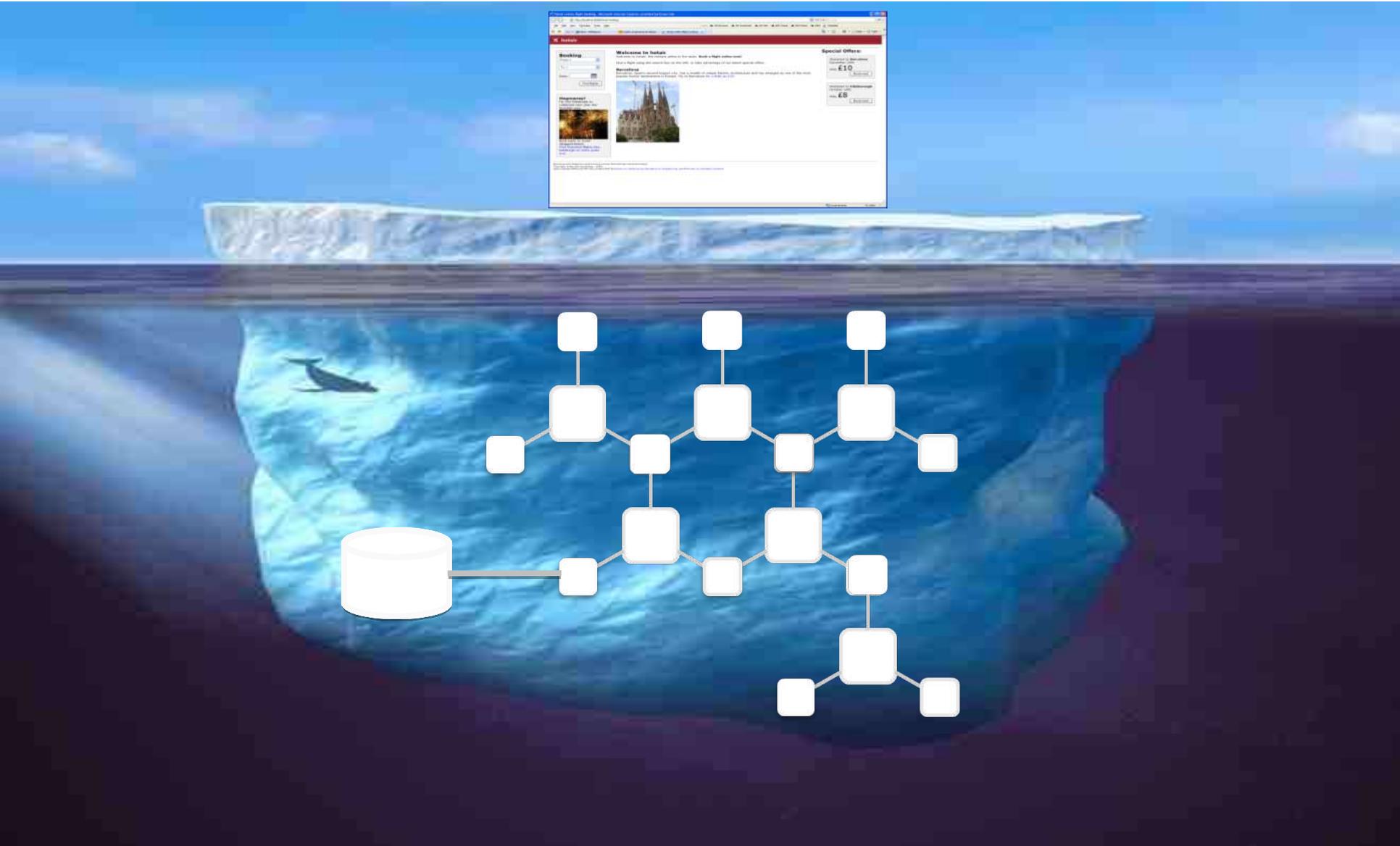
# Проблемы тестирования сложных систем

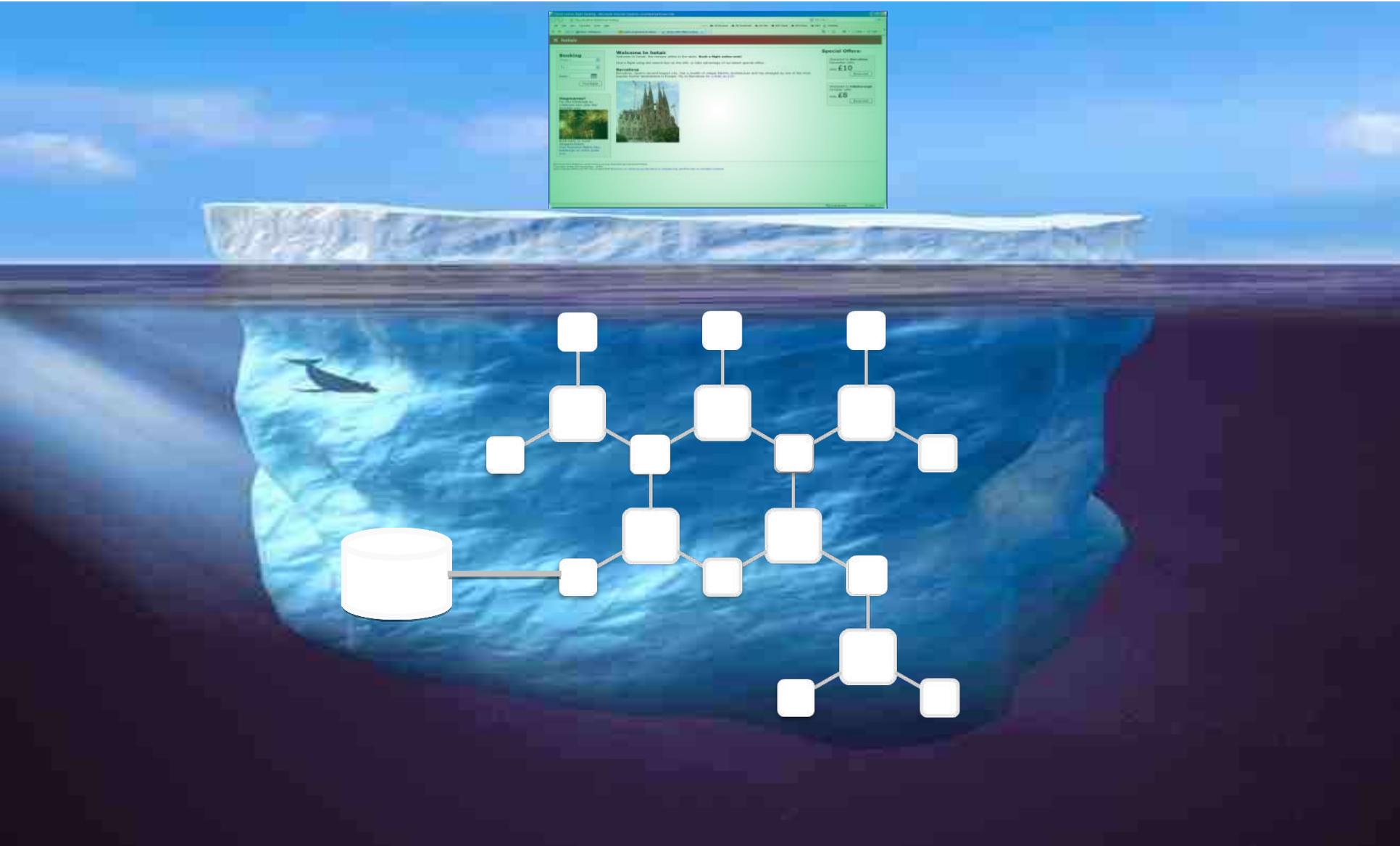


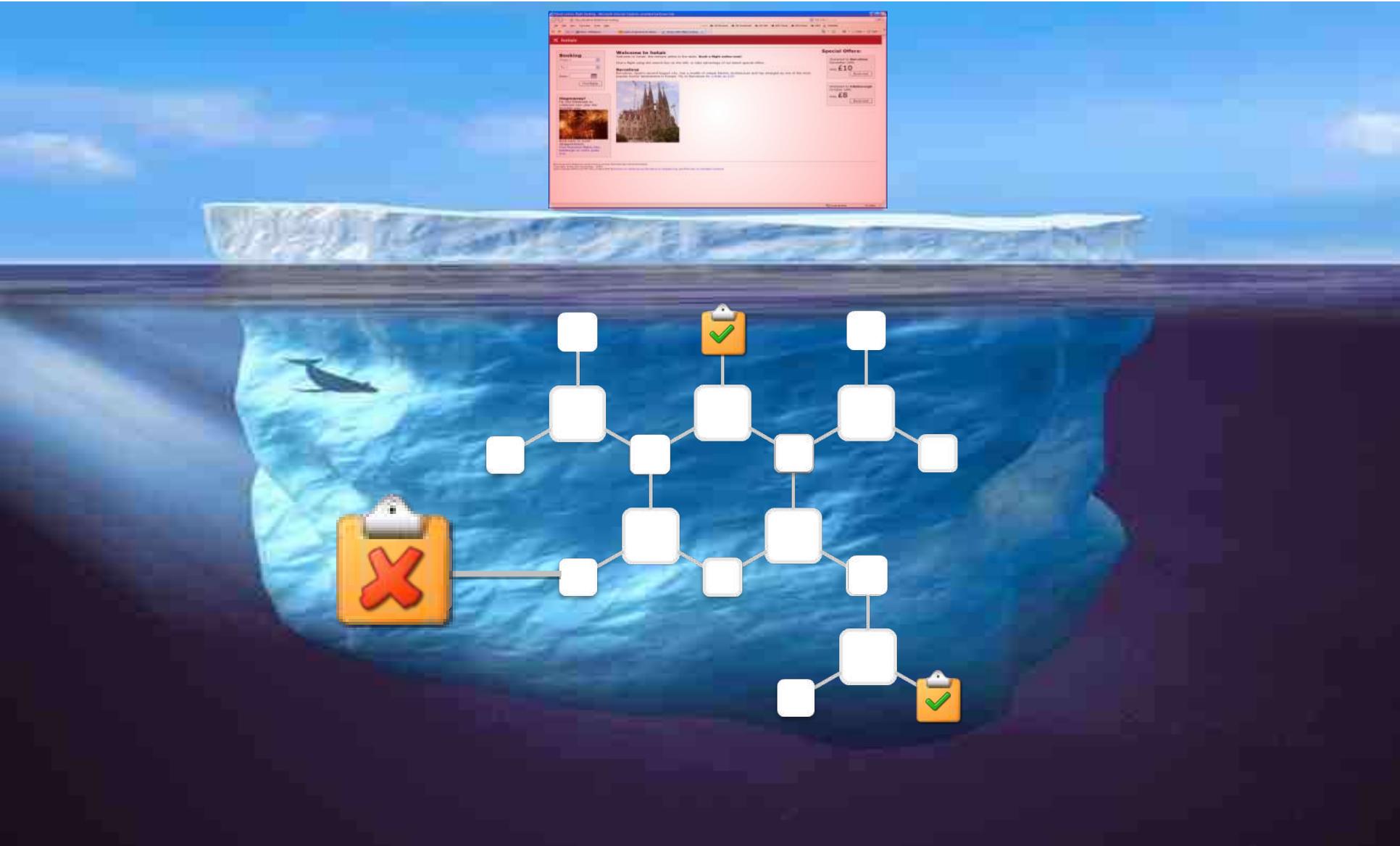
- Множество технологических уровней
- Платформы от разных поставщиков
- Сложные транзакции
- Сложные зависимости

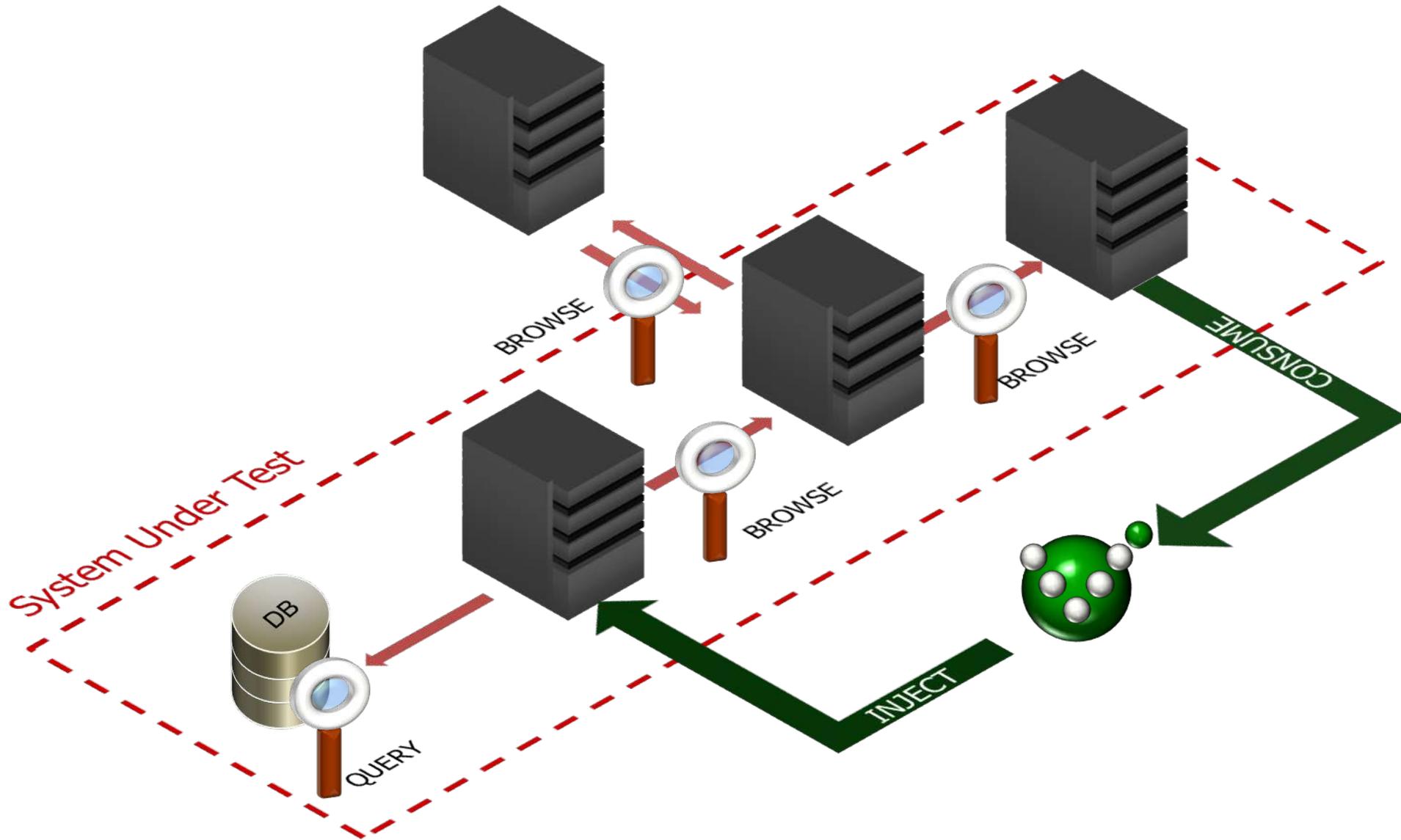




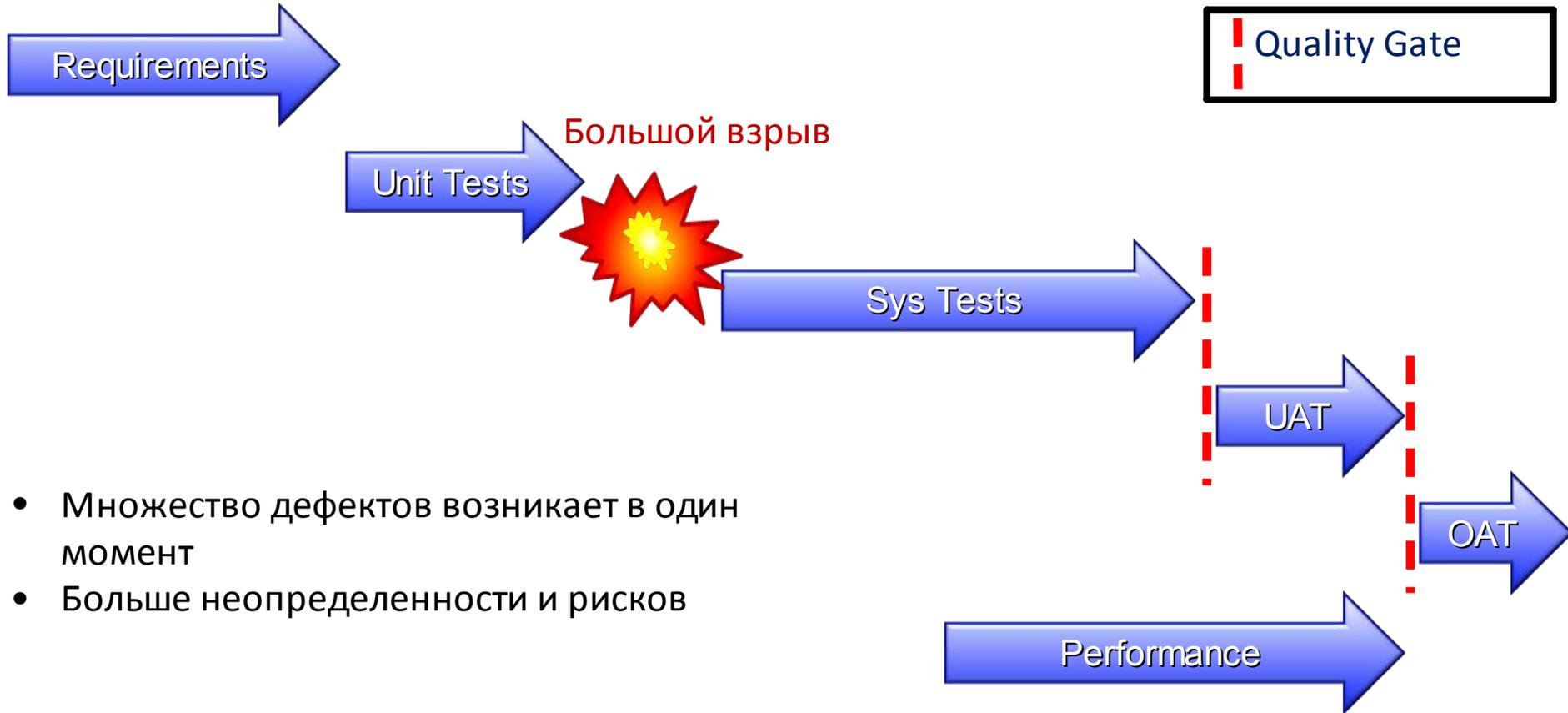








# Старый подход

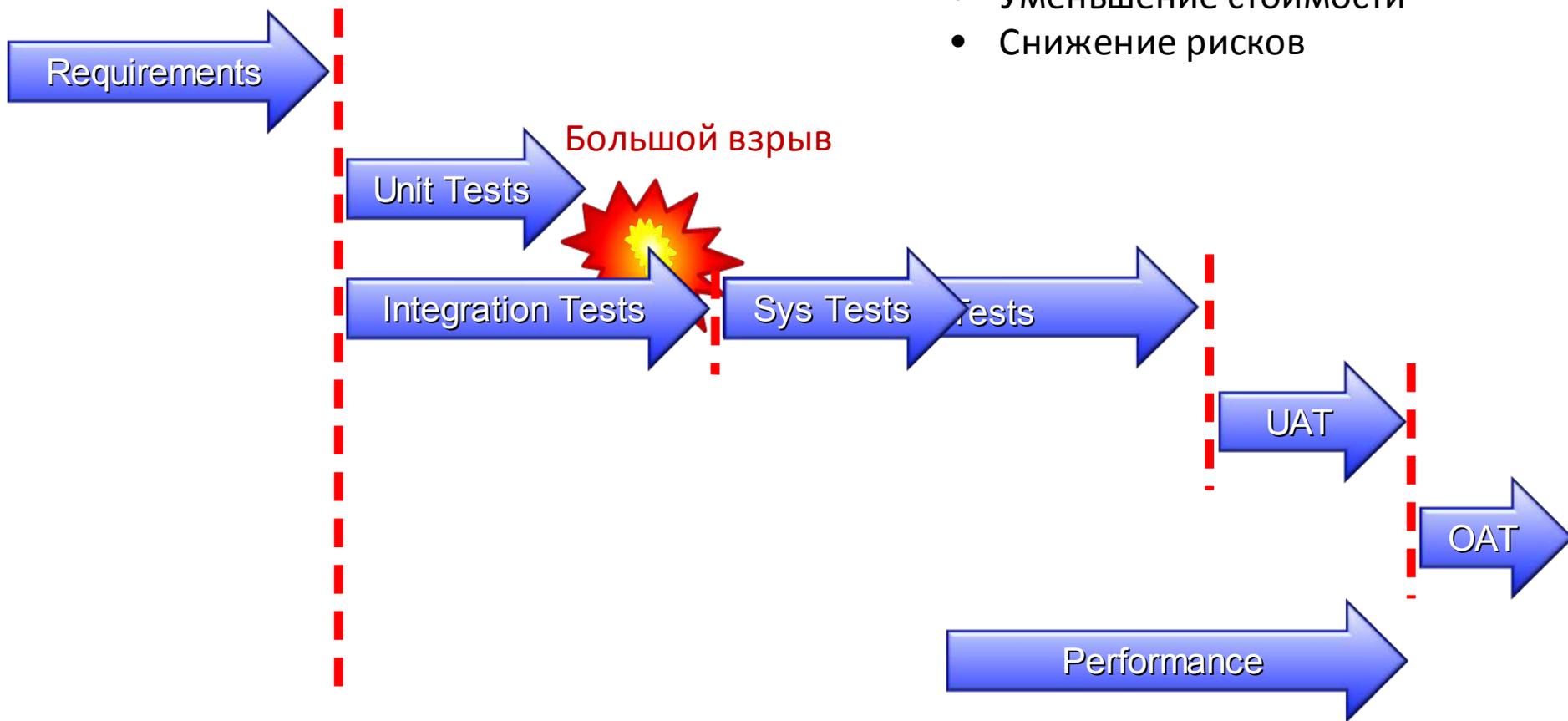


- Множество дефектов возникает в один момент
- Больше неопределенности и рисков



# НОВЫЙ ПОДХОД

- Ускорение тестирования
- Уменьшение стоимости
- Снижение рисков



# Поддерживаемые технологии

## Messaging Protocols

- ActiveMQ
- Email (SMTP, IMAP)
- Files
- FTP/S
- HTTP/S
- JMS (JBOSS et al)
- IBM WebSphere MQ
- JBoss MQ
- SAP IDoc, BAPI, RFC & XI/PI
- Software AG's IB & IS
- Solace
- Sonic MQ
- TCP
- TIBCO Rendezvous, Smart Sockets & EMS
- Custom

## SOA, ESB, Others

- CentraSite
- Oracle Fusion
- SCA Domain
- Software AG IS, BPMS
- Sonic ESB
- TIBCO ActiveMatrix
- UDDI
- Web Services
- WebSphere RR
- WSDL
  
- BPM
- Databases
- Log Files

## Message Formats

- .Net Objects
- Bytes
- COBOL Copybook
- ebXML
- EDI
- Fixed Width
- HL7
- IATA
- Java Objects
- MIME
- OAG
- SOAP
- Software AG Broker Docs
- SWIFT
- TIBCO ActiveEnterprise
- XML (DTD, XSD, WSDL)
- Custom

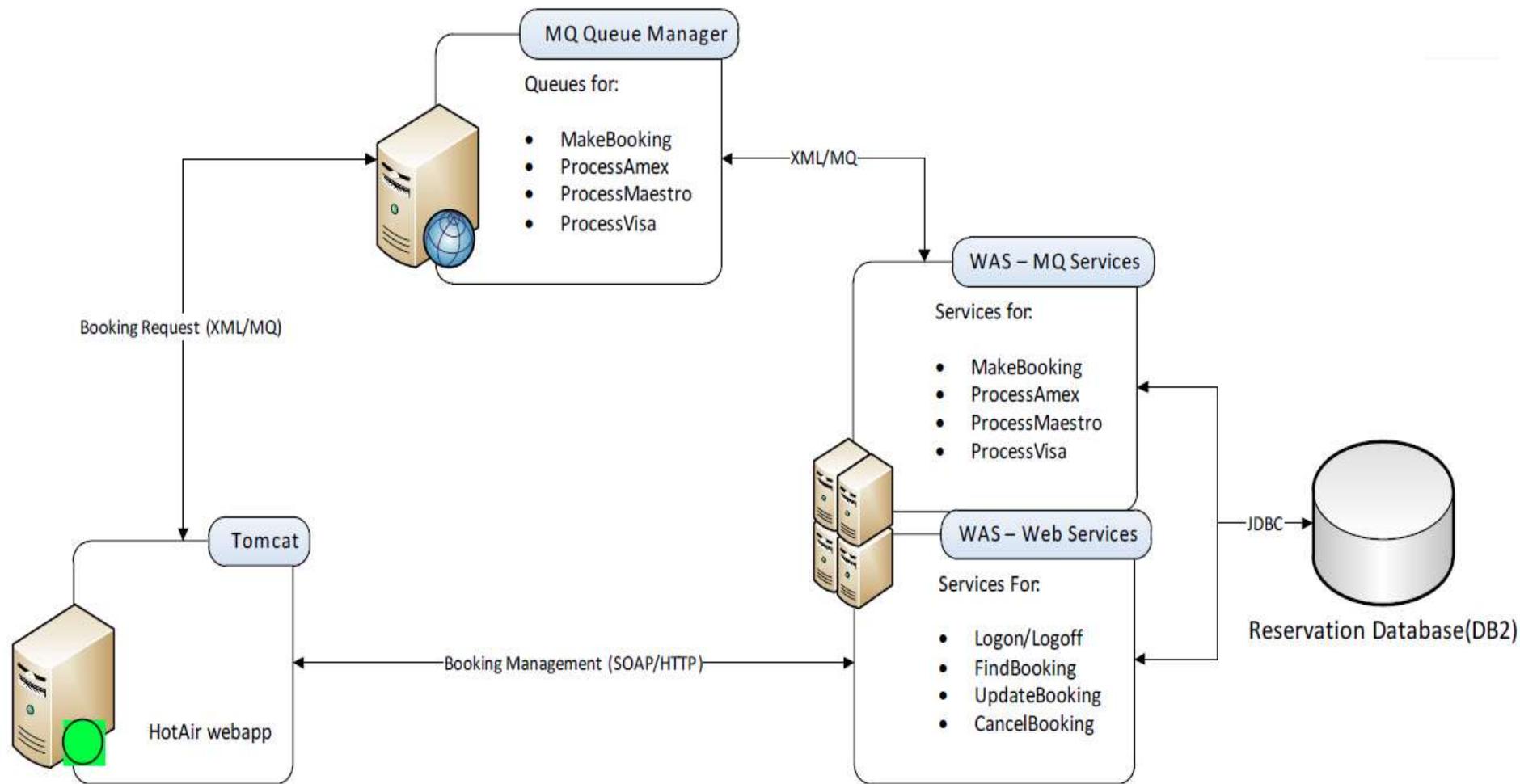


## Содержание

- Решение по тестированию ПО от IBM Rational
- Интеграционное тестирование
- Демонстрация
- Тестирование производительности
- Виртуализация компонентов
- Демонстрация
- Новые программные пакеты



# Демонстрационная система бронирования рейсов



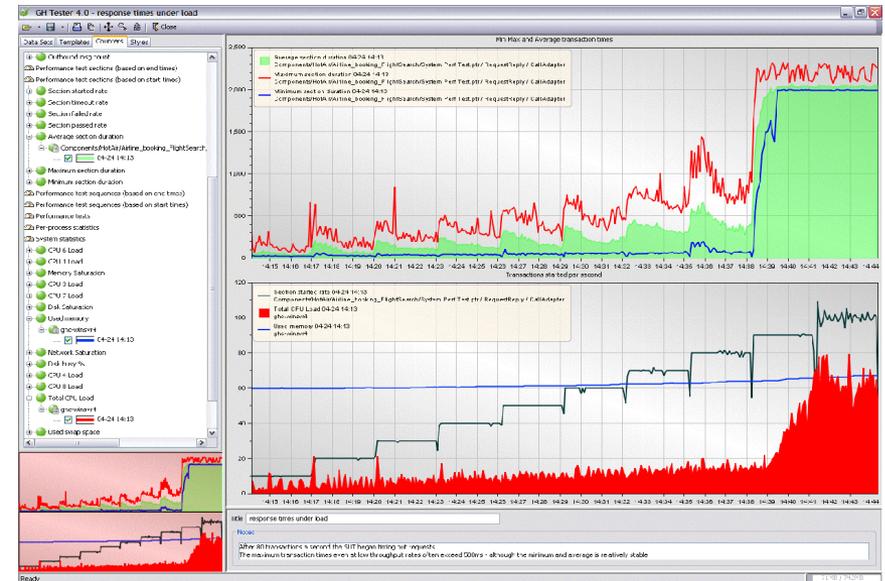
## Содержание

- Решение по тестированию ПО от IBM Rational
- Интеграционное тестирование
- Демонстрация
- Тестирование производительности
- Виртуализация компонентов
- Демонстрация
- Новые программные пакеты



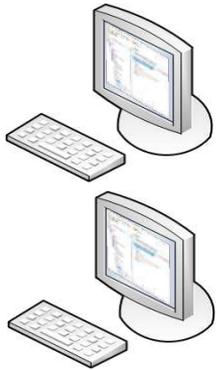
# Тестирование производительности - предпосылки

- Традиционное тестирование производительности происходит слишком поздно!
- Производительность отдельных компонентов важна для обеспечения повторного использования
- Повторное использование интеграционных тестов для тестирования производительности
- Проверка требований
- Нахождение узких мест в системе
- Отслеживание изменений во времени— проверка улучшения производительности
- Проверка производительности во время одновременного выполнения нескольких операций

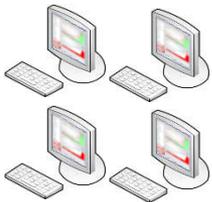


# Выполнение и анализ

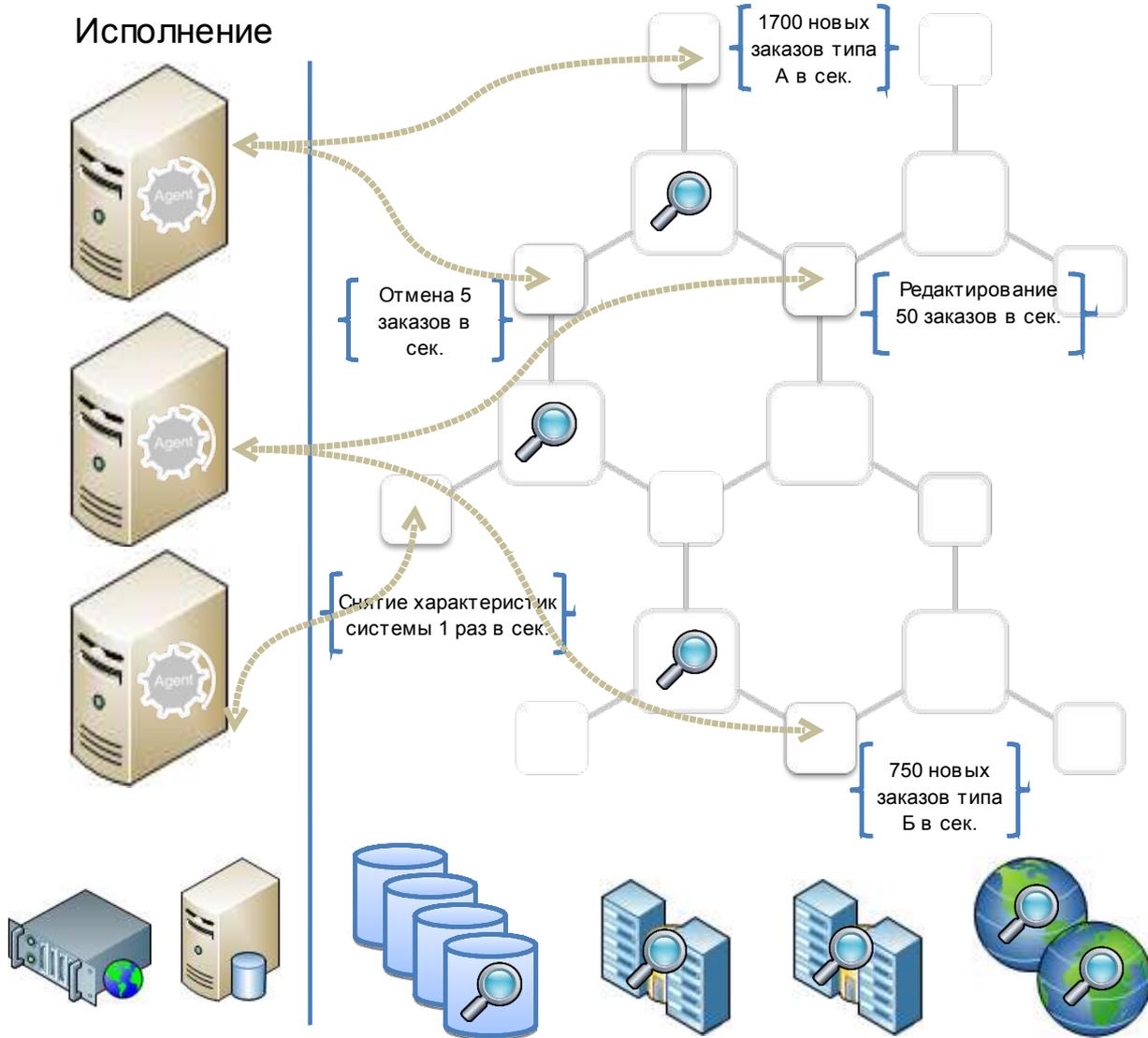
Конфигурация и управление



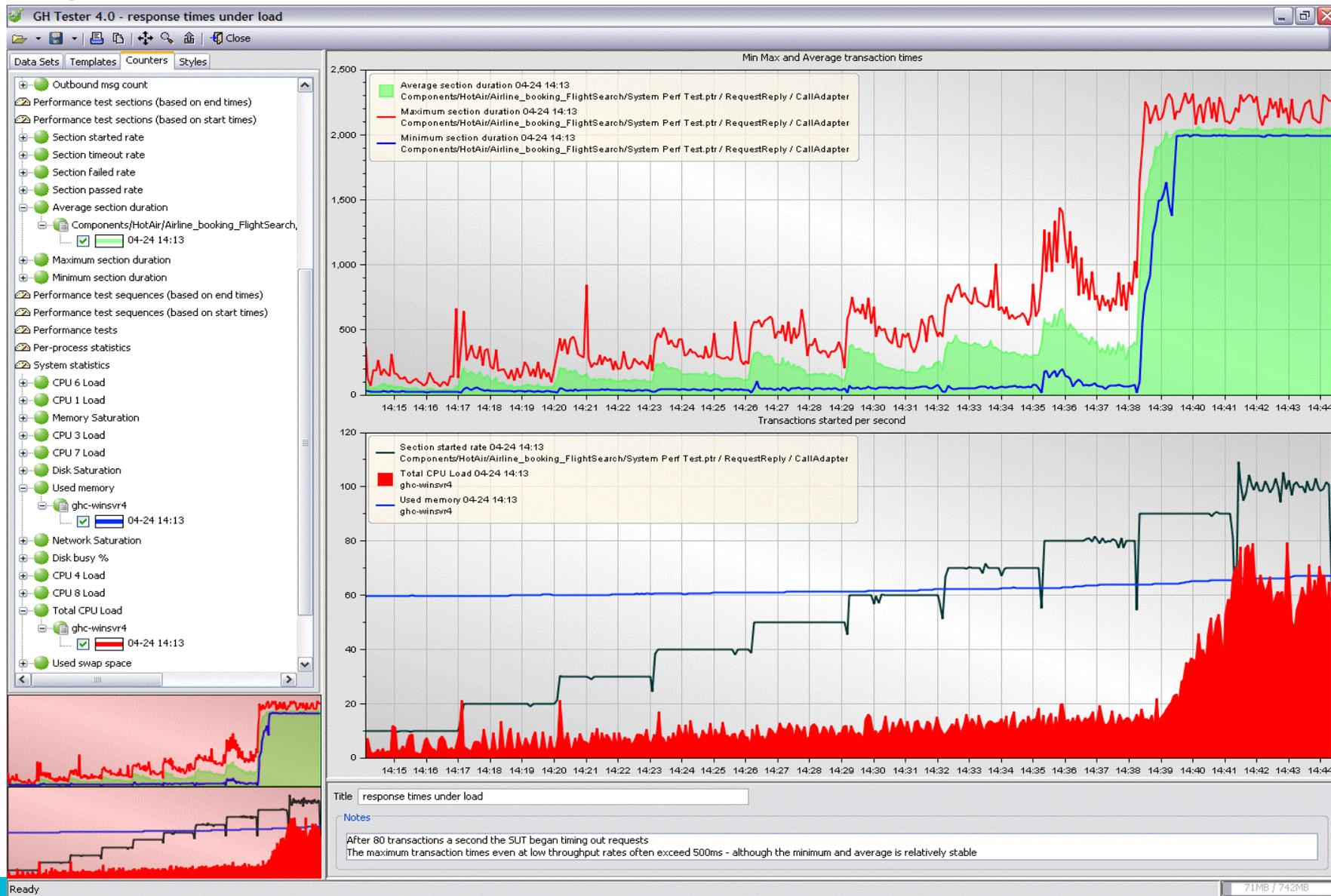
Анализ



Исполнение



# Результаты

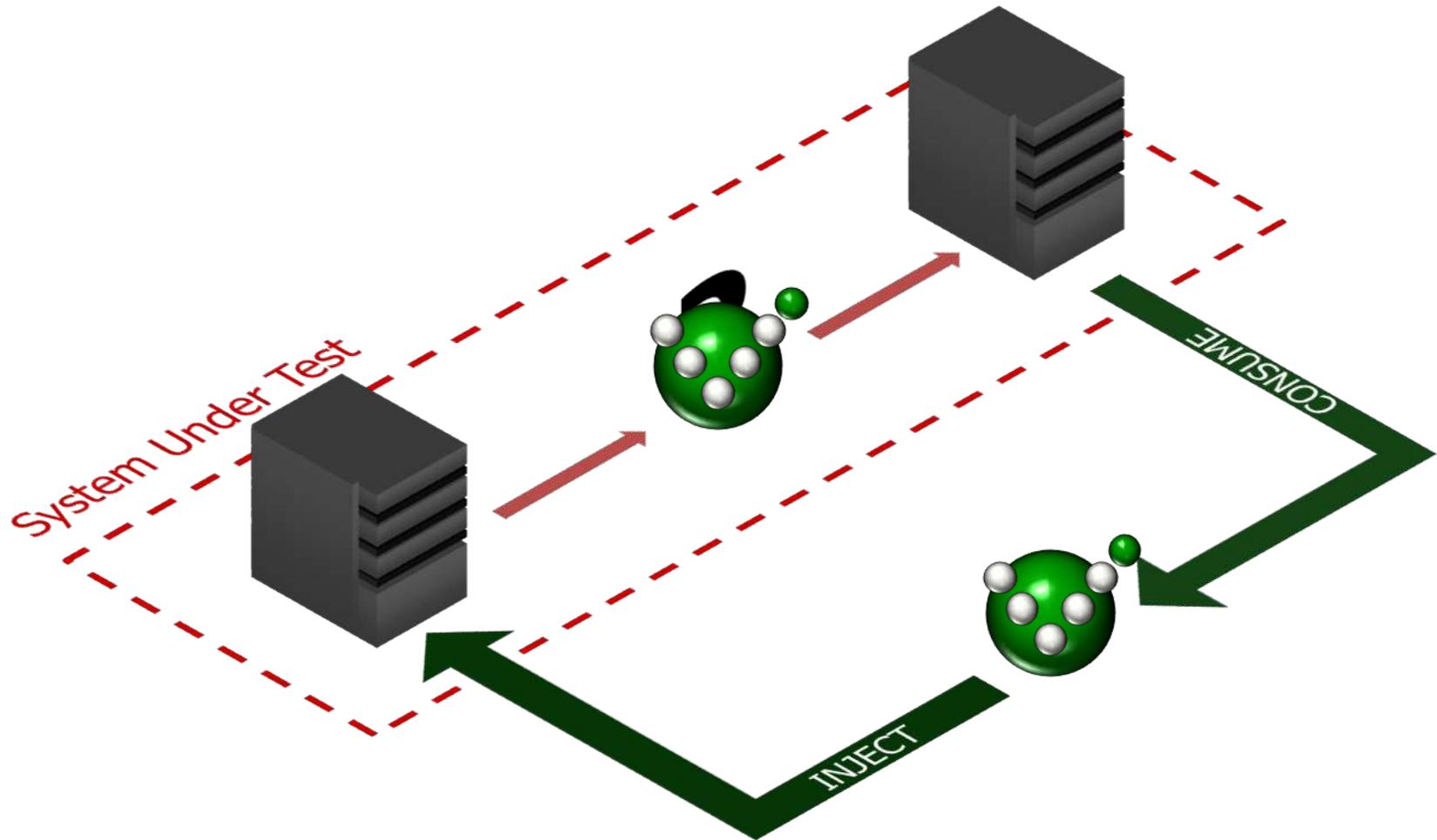


## Содержание

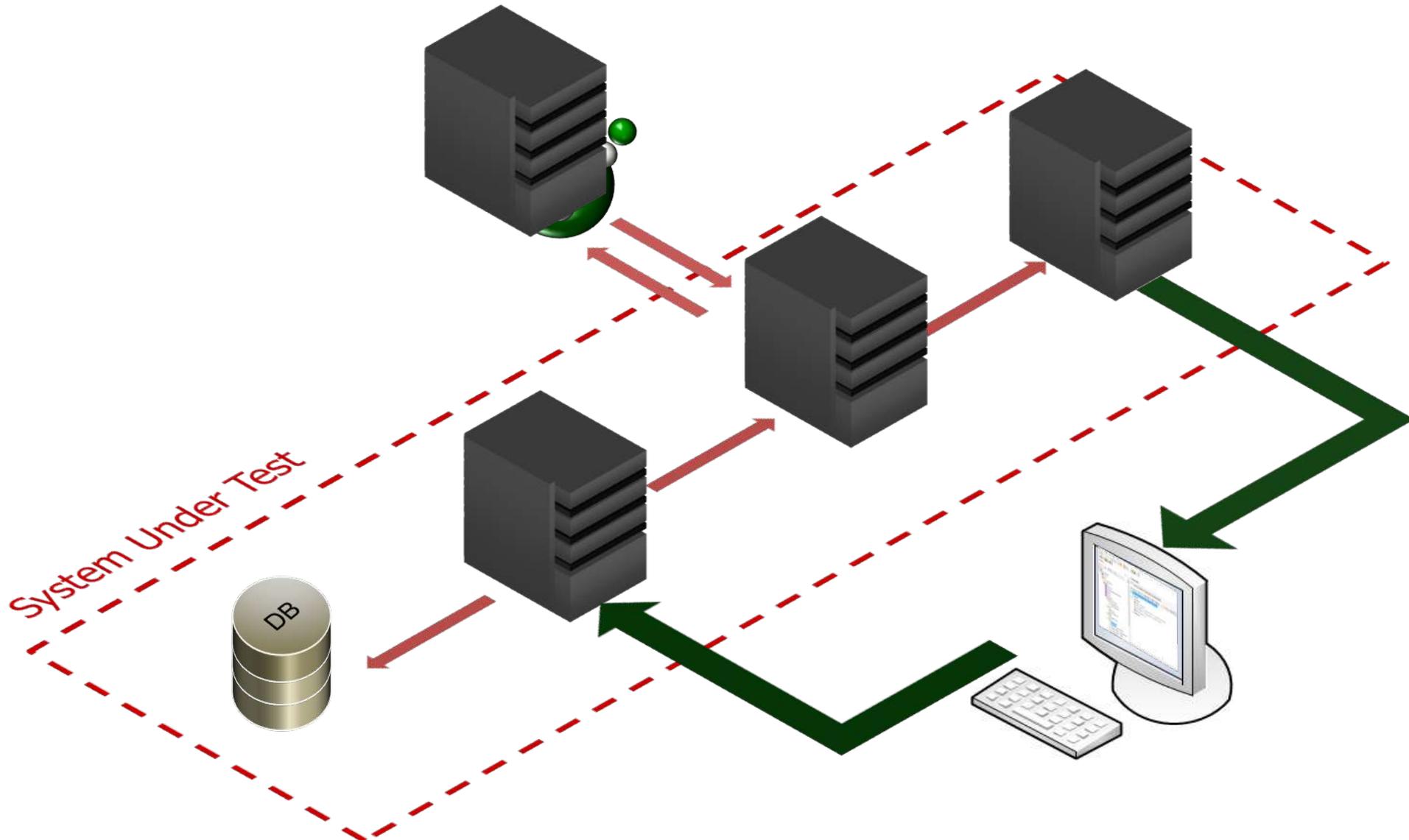
- Решение по тестированию ПО от IBM Rational
- Интеграционное тестирование
- Демонстрация
- Тестирование производительности
- **Виртуализация компонентов**
- Демонстрация
- Новые программные пакеты



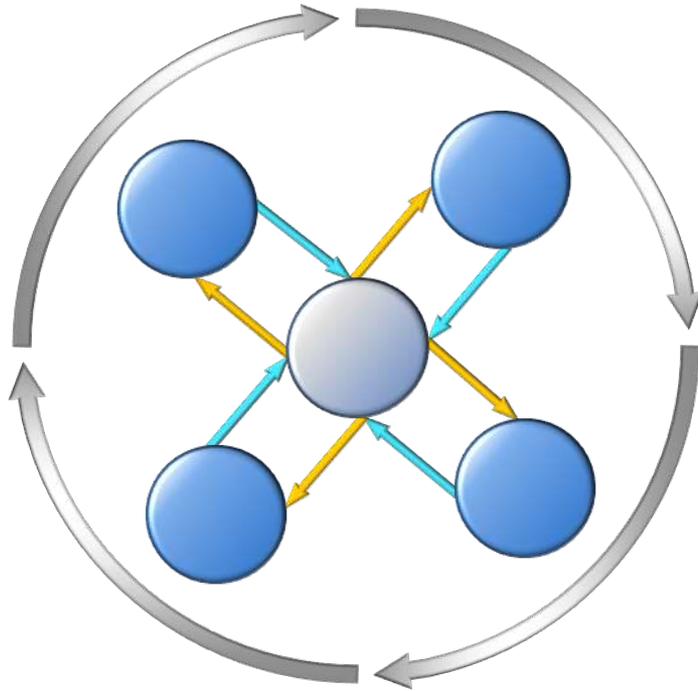
# Заглушки



# Виртуализация подсистем



# Инкрементальное тестирование



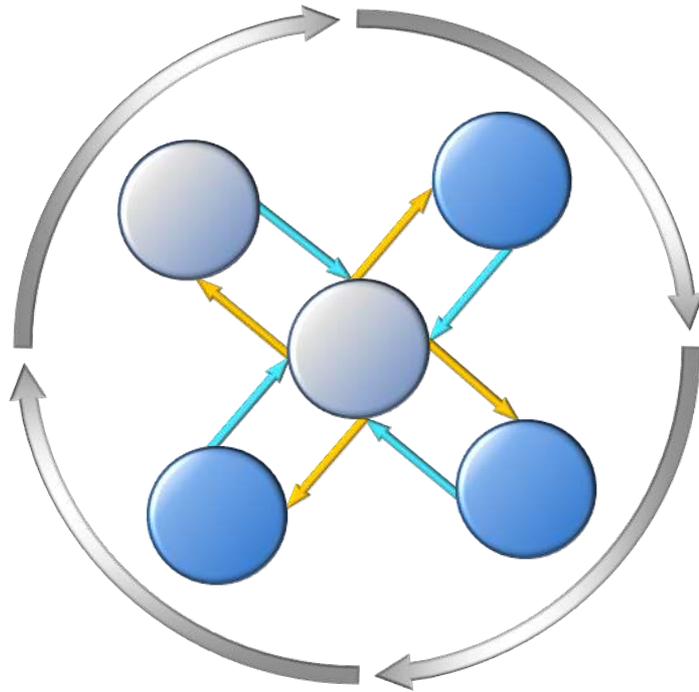
Начальная стадия:

Единственный реальный компонент может быть протестирован в производственном окружении, собранном из заглушек.

-  Реальные компоненты
-  Заглушки



# Инкрементальное тестирование



-  Реальные компоненты
-  Заглушки

Разработаны новые компоненты:

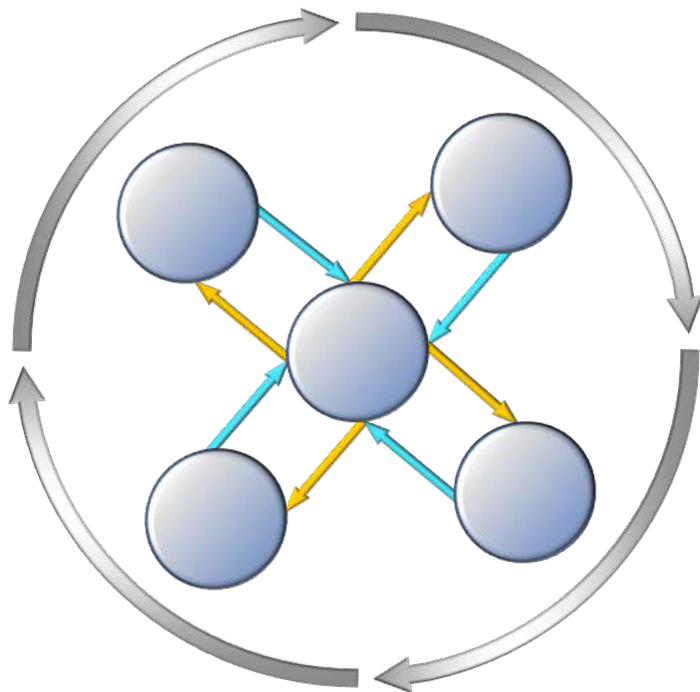
Запускаются те же самые интеграционные и системные тесты, только заглушки заменяются реальными компонентами.



# Инкрементальное тестирование

Когда разработана вся система:

Интеграционное и системное тестирование может быть проведено с меньшими рисками и без сюрпризов



-  Реальные компоненты
-  Заглушки



## Содержание

- Решение по тестированию ПО от IBM Rational
- Интеграционное тестирование
- Демонстрация
- Виртуализация компонентов
- Демонстрация
- Новые программные пакеты



## Содержание

- Решение по тестированию ПО от IBM Rational
- Интеграционное тестирование
- Демонстрация
- Виртуализация компонентов
- Демонстрация
- Новые программные пакеты



# Лицензирование

## Rational Test Workbench

Rational Integration Tester (RIT)

**Rational Performance Tester**

**Rational Functional Tester**

Rational Integration Tester Platform Pack

Rational Test Control Panel

## Rational Performance Test Server (PVU metric)

**RPT Load Agent**

RIT Load Agent

## Rational Test Virtualization Server (PVU Metric)

**RPT Load Agent**

RIT Load/Stub Agent

Rational Test Control Panel



# Спасибо!

Тимур Маркунин, технический консультант Rational IBM CEE  
[Timur.Markunin@ru.ibm.com](mailto:Timur.Markunin@ru.ibm.com)

