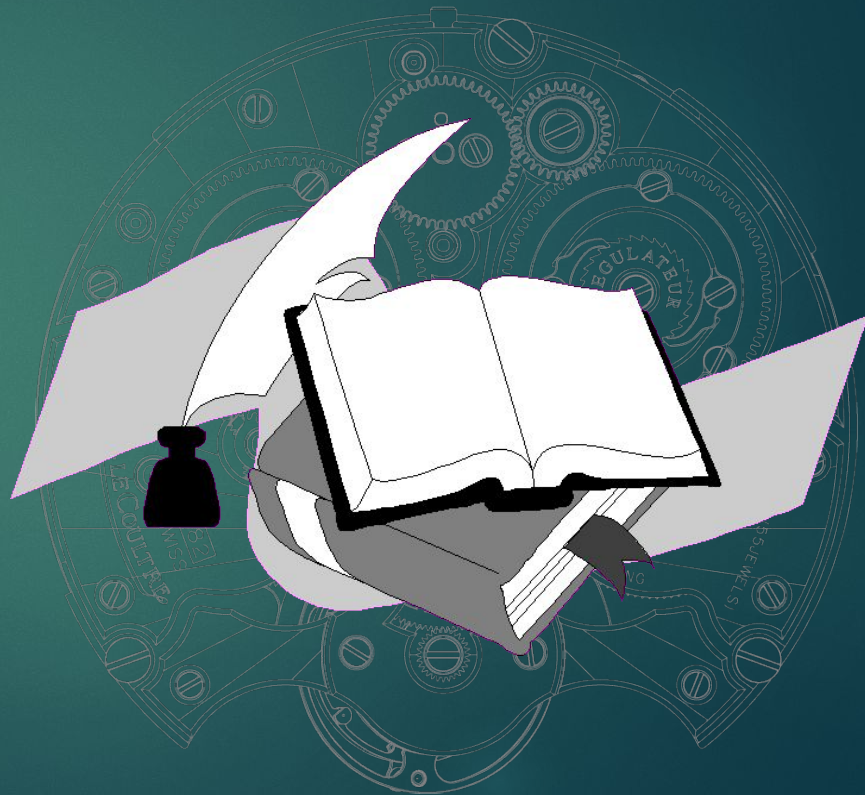


Содержание

- ▶ Тестирование и качество
- ▶ ЖЦПО
- ▶ Требования
- ▶ Техники тест-дизайна
- ▶ Инструменты тестирования
- ▶ Аутсорсинг
- ▶ Предметные области
- ▶ БД, СУБД, SQL
- ▶ Системы



Разминка

2

Две верёвки

Дано:

- Два отрезка верёвки. Каждый таков, что если поджечь его с одного конца, он будет гореть ровно 60 минут
- Коробка спичек

Вопрос:

Как отмерить с помощью двух отрезков такой верёвки 45 минут (рвать верёвки нельзя)?



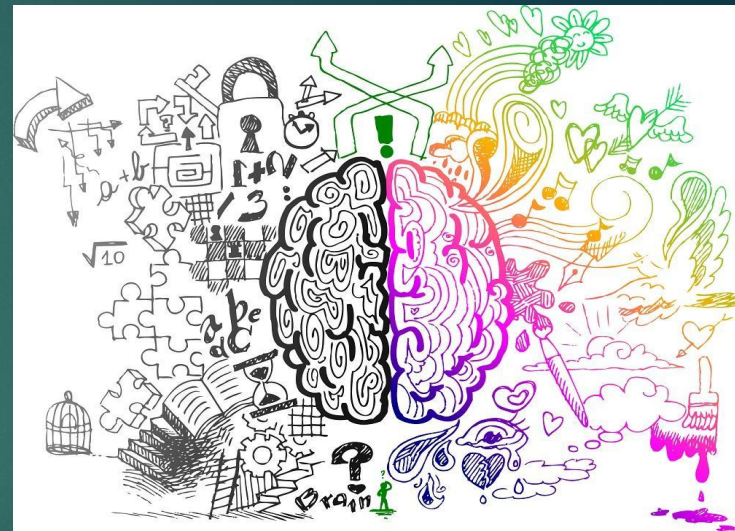
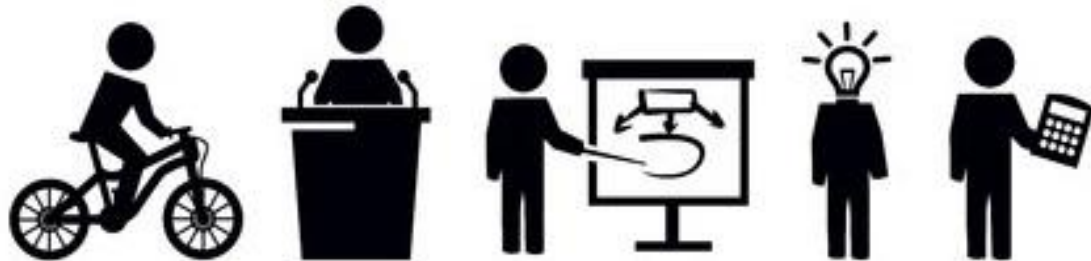
Тестирование, как искусство (1 из 2)

3

Тестирование (от англ. test) – Проба, опыт, проверка

Тезис:

*«Что бы человек не делал, чем бы не занимался
– он занимается тестированием»*



Тестирование, как искусство (2 из 2)

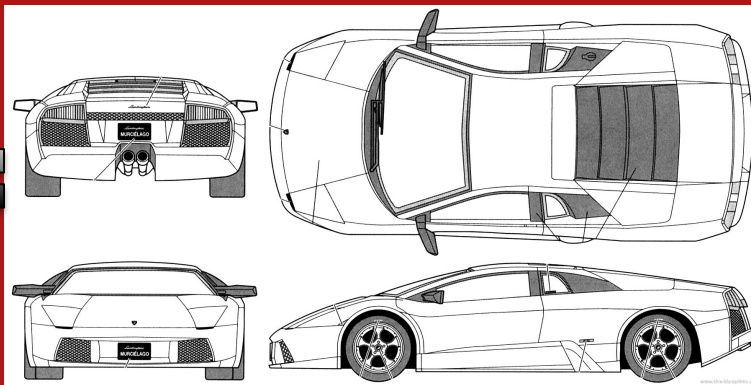
4

- 1) Проверка соответствия между реальным и ожидаемым [поведением]

Фактический результат



Требования



Результат

T1 = Passed
T2 = Passed
T3 = Failed
T4 = Blocked
T5 = Passed
T6 = Passed
T7 = Failed
T8 = Failed
T9 = Blocked

Требования (1 из 2)

5

Требования к ПО - совокупность утверждений относительно атрибутов, свойств или

качеств программной системы, подлежащей реализации

Прямые	Косвенные
Функциональные	Нефункциональные
Бизнес-требования	Пользовательские



Характеристики:

- Единичность
- Однозначность
- Недвусмысленность
- Завершенность
- Последовательность
- Атомарность
- Отслеживаемость
- Актуальность
- Выполнимость
- Обязательность
- Проверяемость

Требования (2 из 2)

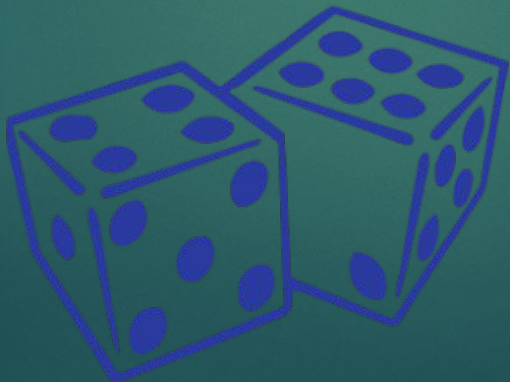
6

Требования для карандаша:

1. Длина: 10 см.
2. Диаметр: 0.5 см.
3. Материал: дерево, ольха
4. Грифель: диаметр = 0.1 см, твердость = ТМ
5. Цвет: синий матовый (#0000FF)
6. Надпись на карандаше: ООО «Требования» [Arial, 6 см]

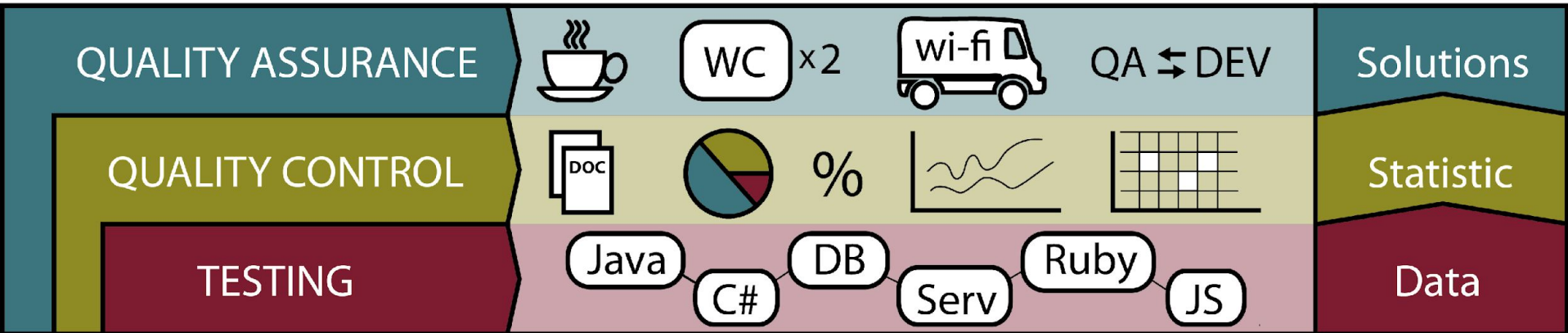
Требования для:

- Игральные кости
- Теннисная ракетка
- Чашка
- Нож



Качество в сфере IT (1 из 3)

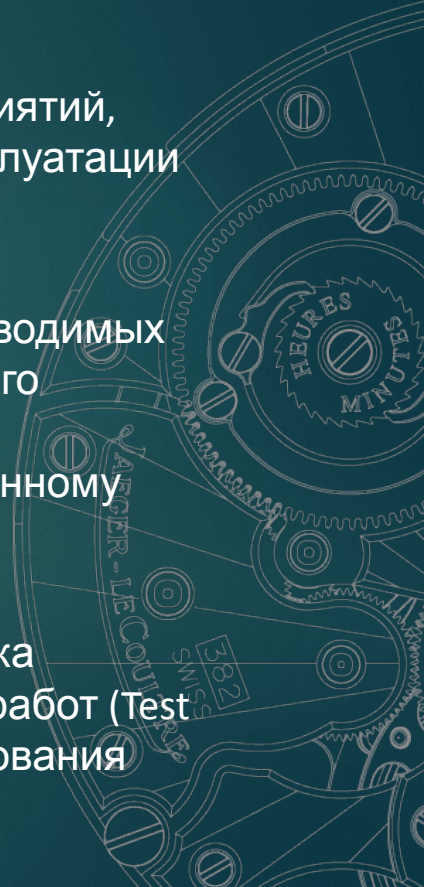
Качество программного обеспечения (software quality): Сумма функциональности и технических характеристик программного продукта, отвечающих за возможность выполнения сформулированных или подразумевающихся задач [ISO 9126]



Обеспечение качества – Контроль качества – Тестирование

Качество в сфере IT (2 из 3)

- **Обеспечение качества (Quality Assurance - QA)** - совокупность мероприятий, охватывающих все технологические этапы разработки, выпуска и эксплуатации программного обеспечения (ПО) информационных систем
- **Контроль качества (Quality Control - QC)** - совокупность действий, проводимых над продуктом в процессе разработки, для получения информации о его актуальном состоянии в разрезах: "готовность продукта к выпуску", "соответствие зафиксированным требованиям", "соответствие заявленному уровню качества продукта"
- **Тестирование программного обеспечения (Software Testing)** – техника контроля качества, включающая в себя активности по планированию работ (Test Management), проектированию тестов (Test Design), выполнению тестирования (Test Execution) и анализу полученных результатов (Test Analysis)



Качество в сфере IT (3 из 3)

9



Аббревиатуры и сокращения

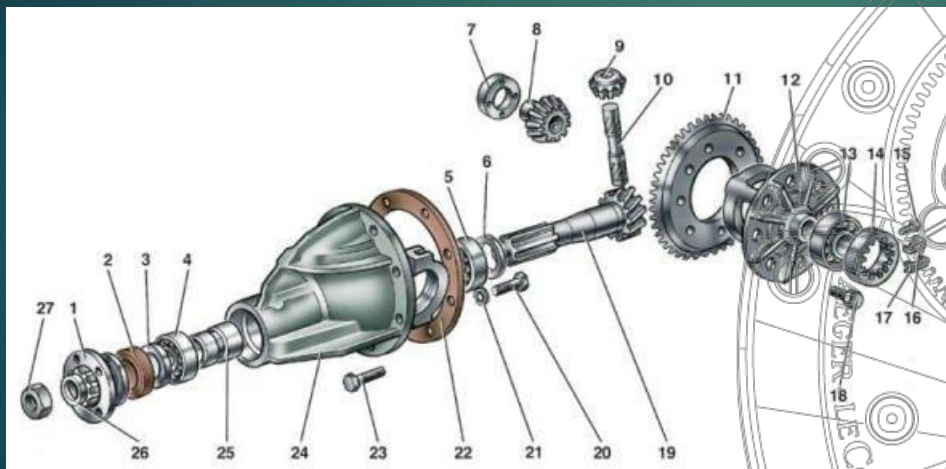
- **Бой/Пром/Прод** – Боевая среда, промышленная среда, продуктивная среда
- **Тест** – Тестовая среда, тестовый стенд
- **ТЗ** – Техническое задание
- **ТМ** – Тестовая модель
- **UAT** – Пользовательское тестирование
- **ОТК** – Отдел технического контроля
- **ЭЗ** – Экспертное заключение
- **ИП** – Интеграционная платформа
- **ФТ** – Функциональное тестирование
- **НТ** – Нагрузочное тестирование
- **АТ** – Автоматизированное тестирование
- **ПО** – Программное обеспечение
- **ЖЦПО** – Жизненный цикл программного обеспечения
- **ДП** – Детальный план



Программное обеспечение (ПО)

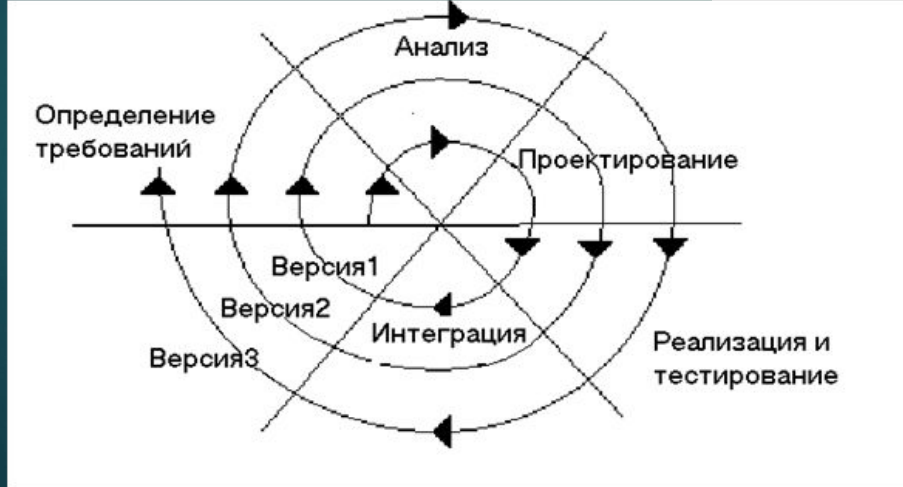
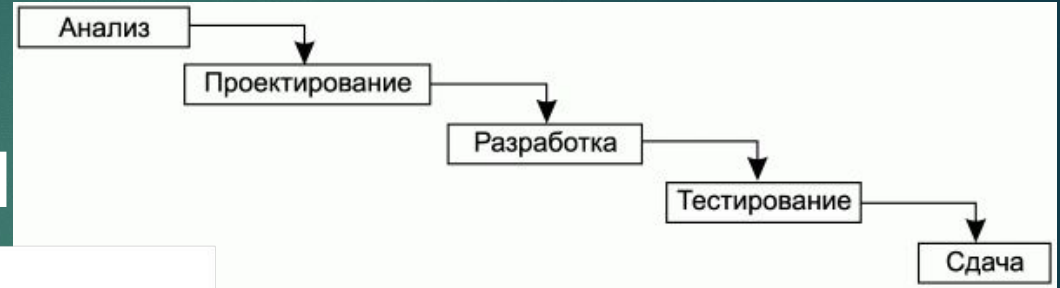
11

Программное обеспечение – набор правил и процедур, предназначенных для обработки информации.
ПО – конструктор из «запчастей-команд»

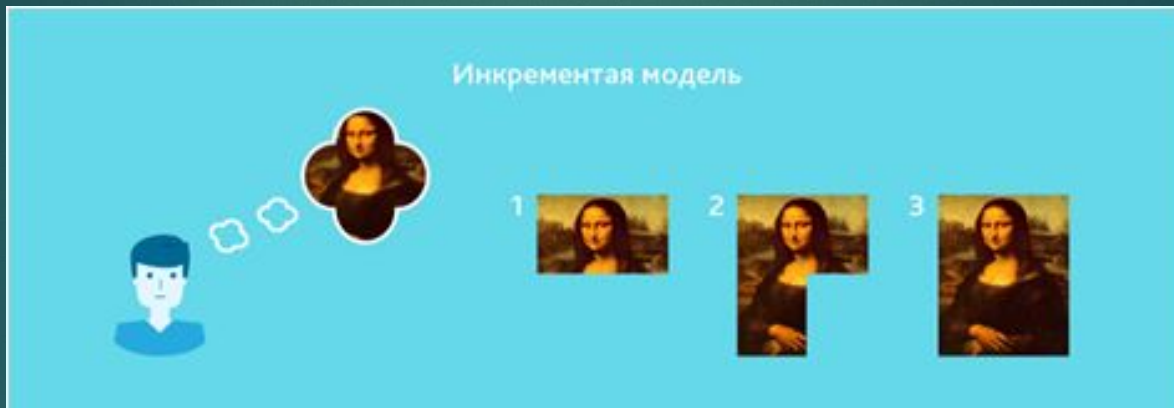


Водопад

Циклическая



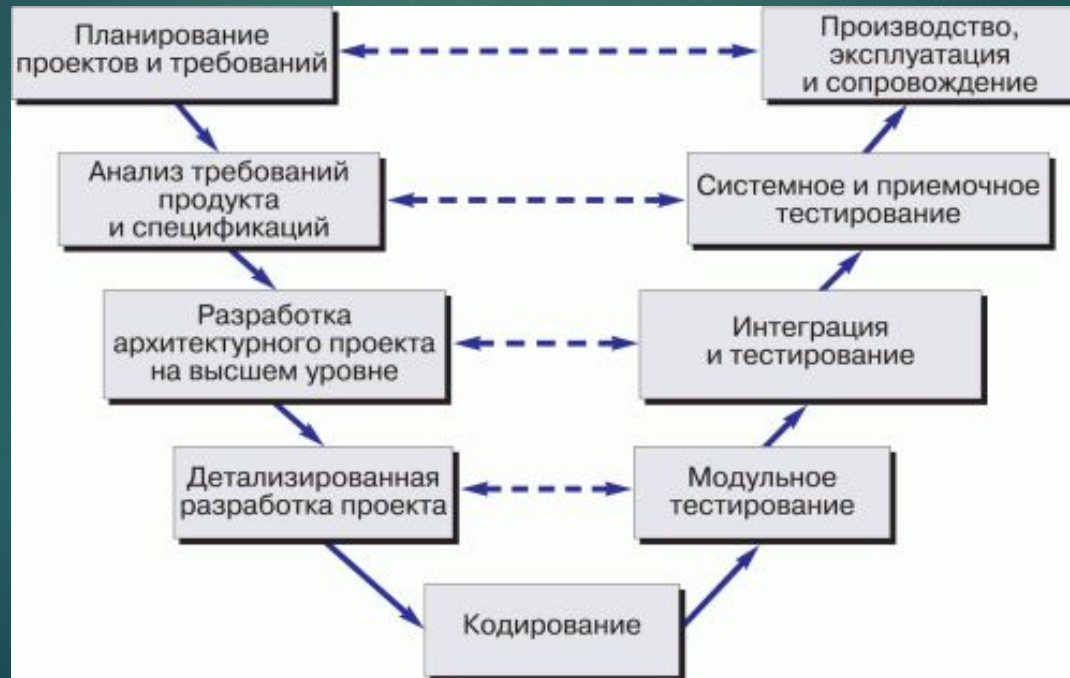
Инкрементная модель



Преимущества

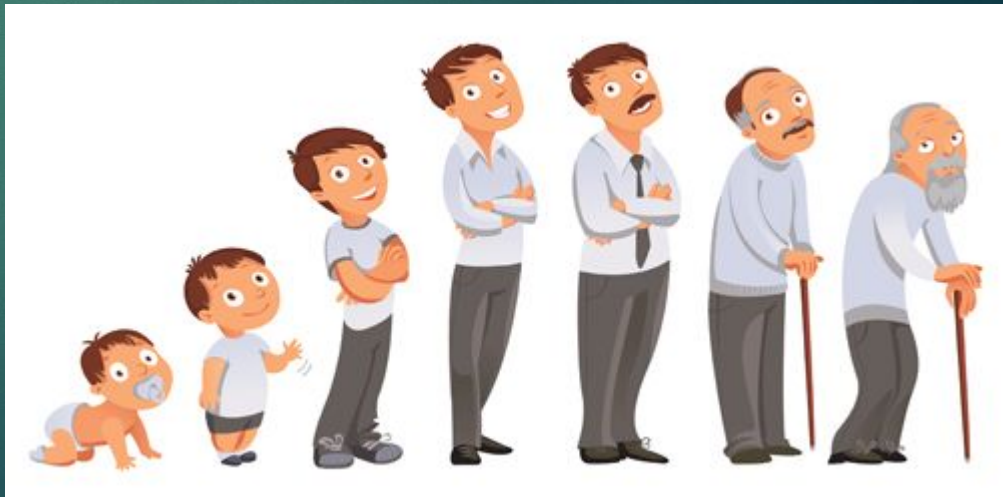
- Не требует для начала полной спецификации требований.
- Создание начинается с реализации части функционала
- Требования дорабатываются по ходу разработки
- Гибкость при определении дальнейших требований

V-модель



Начало	<ul style="list-style-type: none">• Потребность• Идея• Задача• Техническое задание
Анализ и Оценка	<ul style="list-style-type: none">• Анализ исходных данных• Анализ возможностей• Оценка сроков и стоимости• Оценка рисков
Планирование	<ul style="list-style-type: none">• Планирование этапов проекта• Планирование ресурсов• Подготовка проектной документации
Проектирование	<ul style="list-style-type: none">• Создание функциональных спецификаций• Создание архитектурных спецификаций• Дизайн пользовательских интерфейсов
Реализация	<ul style="list-style-type: none">• Программирование, Кодирование• Документирование• Тест-план, Тест-кейсы
Тестирование	<ul style="list-style-type: none">• Функциональное тестрование• Нагрузочное тестирование
Внедрение	<ul style="list-style-type: none">• Интеграция• Миграция• Обучение
Завершение	<ul style="list-style-type: none">• Прием-сдаточные испытания• Акт выполненных работ
Техническая поддержка	<ul style="list-style-type: none">• Сопровождение

+ Вывод из эксплуатации



Agile – гибкие методологии

16

Гибкая методология разработки (англ. Agile software development, agile-методы) — серия подходов к разработке программного обеспечения, ориентированных на использование итеративной разработки, динамическое формирование требований и обеспечение их реализации в результате постоянного взаимодействия внутри самоорганизующихся рабочих групп, состоящих из специалистов различного профиля.



Разработчик

Аналитик

Тестировщик



Scrum – гибкие методологии

The Agile Scrum Framework at a Glance

Inputs from Executives,
Team, Stakeholders,
Customers, Users



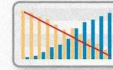
Product Owner



The Team



Scrum Master



Burndown/up
Charts



Daily Scrum
Meeting

Every
24 Hours

1-4 Week
Sprint



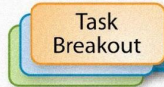
Sprint Review



Product
Backlog

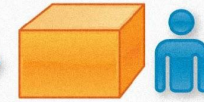


Sprint
Planning
Meeting



Sprint
Backlog

Sprint end date and
team deliverable
do not change



Finished Work



Sprint
Retrospective



AGILEFORALL
Making Agile a Reality®

Задачи и виды тестирования

18

Функциональные виды тестирования

- Функциональное тестирование (Functional testing)
- Тестирование безопасности (Security and Access Control Testing)
- Тестирование взаимодействия (Interoperability Testing)

Нефункциональные виды тестирования

- Стрессовое тестирование (Stress Testing)
- Тестирование стабильности или надежности (Stability / Reliability Testing)
- Тестирование установки (Installation testing)
- Тестирование удобства пользования (Usability Testing)
- Тестирование на отказ и восстановление (Failover and Recovery Testing)
- Конфигурационное тестирование (Configuration Testing)

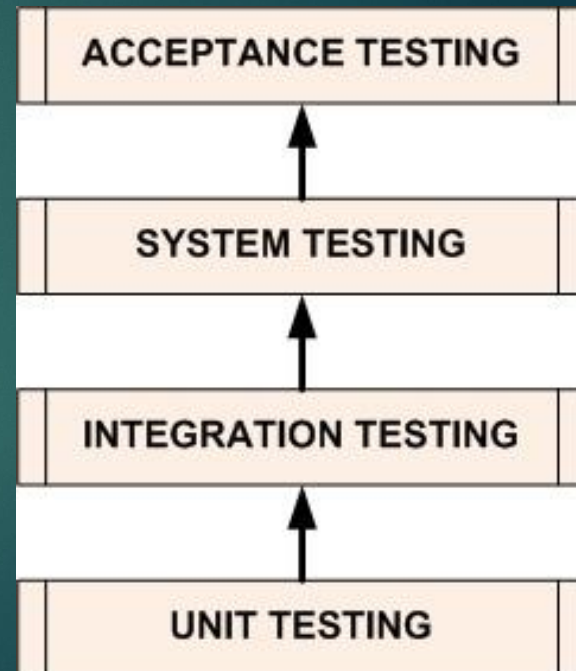
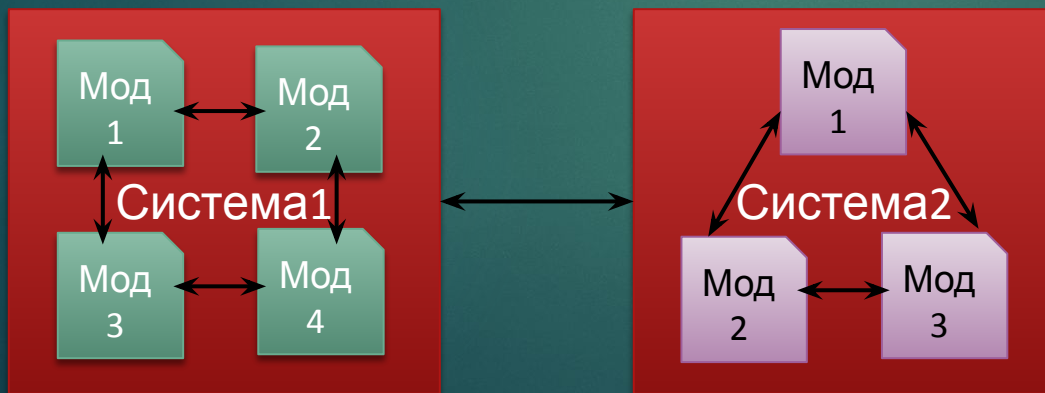
Связанные с изменениями

- Дымовое тестирование (Smoke Testing) / Тестирование сборки (Build Verification Test)
- Регрессионное тестирование (Regression Testing)
- Санитарное тестирование или проверка согласованности/исправности (Sanity Testing)



уровни тестирования

- Модульное тестирование
- Интеграционное модульное тестирование
- Системное тестирование
- Интеграционное системное тестирование
- Приемочное тестирование



«Чёрный» и «белый» ящики

20



Чёрный ящик

- Тестирование функций программы
- Тестирование потока входных данных
- Тестирование области допустимых значений
- Тестирование длины набора данных

Белый ящик

- Покрытие операторов
- Покрытия решений и условий
- Покрытие комбинаций условий
- Статический анализ кода

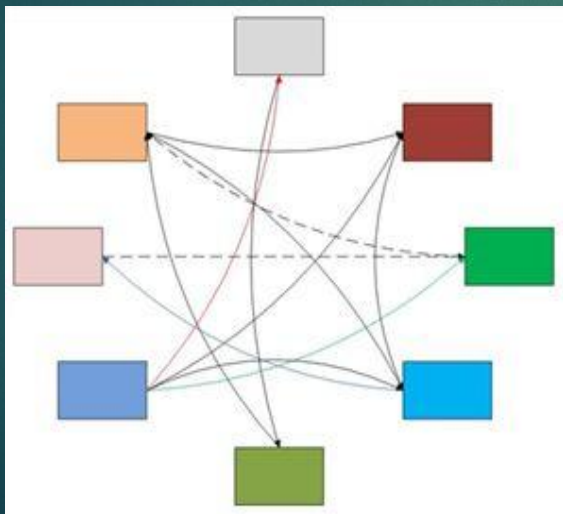
Способы интеграции систем

1) Традиционный вариант

Интеграция «Каждый-с-каждым»

2) Service Oriented Architecture, SOA

Единое решение на основании интеграционной сервисной шины



План тестирования (1 из 2)

22

План тестирования (Test Plan) - это документ описывающий весь объём работ по тестированию, начиная с описания объекта, стратегии, расписания, критериев начала и окончания тестирования, до необходимого в процессе работы оборудования, специальных знаний, а также оценки рисков с вариантами их разрешения



План тестирования (2 из 2)

23

1. Что надо тестировать?

Описание объекта тестирования: системы, приложения, оборудования

2. Что будете тестировать?

Список функций и описание тестируемой системы и её компонент в отдельности

3. Как будете тестировать?

Стратегия тестирования, виды тестирования

4. Когда будете тестировать?

Последовательность проведения работ: подготовка, тестирование, анализ результатов

5. Критерии начала тестирования:

Готовность тестовой среды, законченность разработки, наличие документации

6. Критерии окончания тестирования:

Результаты тестирования удовлетворяют критериям качества продукта:

- Требования к количеству открытых багов
- Выдержка определённого периода без изменения исходного кода приложения
- Выдержка определённого периода без открытия новых багов


7. Окружение тестируемой системы

8. Необходимое для тестирования оборудование и программные средства





- Лето-банк (3943)
 - Back Office (714)
 - Front Siebel (683)
 - PRM (2)
 - TOP UP/Заряди кредит (19)
 - WEB API (45)
 - Администрирование (18)
 - Рекуррентные платежи(Автопогашение) (30)
 - Возврат/замена товара для POS (13)
 - Выписка ПФР (21)
 - ЛБ-3445:[CASH]Отказ использования выписки.
 - ЛБ-3444:[CASH]Регистрация клиента в ПФР. Отказ в выдаче кредита.
 - ЛБ-4459:[CASH] Регистрация клиента в ПФР. Выдача кредита.
 - ЛБ-4464:[CARD] Клиент зарегистрирован в ПФР. Выдача кредита.
 - ЛБ-3455:[CARD]Отказ использования выписки.
 - ЛБ-4627:[CARD] Регистрация клиента в ПФР. Отказ в выдаче кредита.
 - ЛБ-4082:[ПФ]Расширение секции выписки ПФР
 - ЛБ-3619:[ПФР][Логистика]Отправка досье
 - ЛБ-3617:[ПФР][Логистика]Обработка досье
 - ЛБ-3614:[ПФР][Логистика]Прием досье CASH
 - ЛБ-3616:[ПФР][Логистика]Прием досье CARD
 - ЛБ-3621:[CR]Проверка журнала

Поля	Свойства
<ul style="list-style-type: none">• Заголовок/название• Описание• Предусловия• Шаги (ожидаемый/фактический)• Вложения 	<ul style="list-style-type: none">• Написан на основании требований• Детальные предусловия• Каждому выполняемому шагу соответствует ожидаемый результат• Ожидаемый результат должен быть однозначным• Шаги должны выполняться последовательно• Тест-кейс должен быть актуальным• Не должен зависеть от автора

1. Эквивалентное
разделение

Дано: интервал от 1 до 10. Решение: выбрать одно значение внутри интервала и одно вне его – «5 и 0»)

2. Анализ граничных значений

Проверка на границах интервала – «1 и 10», «0 и 11»)

3. Причина/Следствие

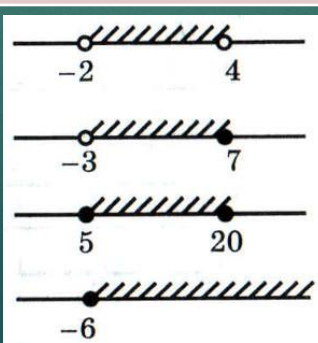
Ввод данных клиента – причина, добавление в БД – следствие

4. Предугадывание ошибки

Опыт, «что если я..?»

5. Исчерпывающее тестирование

Проверка всех комбинаций входных значений



Ошибка, дефект, отказ

Примеры

:

- Парашют
- Банкомат
-

Светофор



• **Ошибка, просчёт (error)**

Действие человека, которое приводит к неправильному результату

Дефект, помеха (fault)

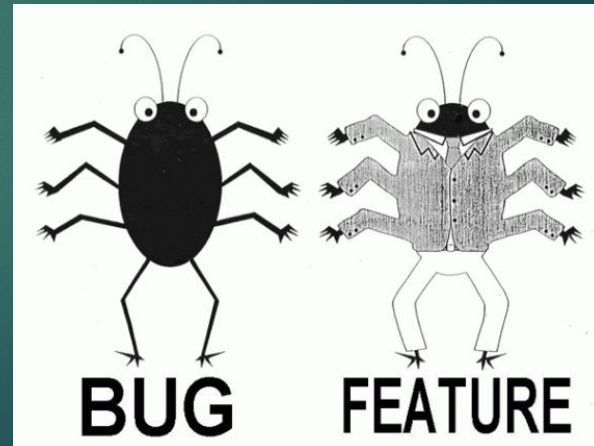
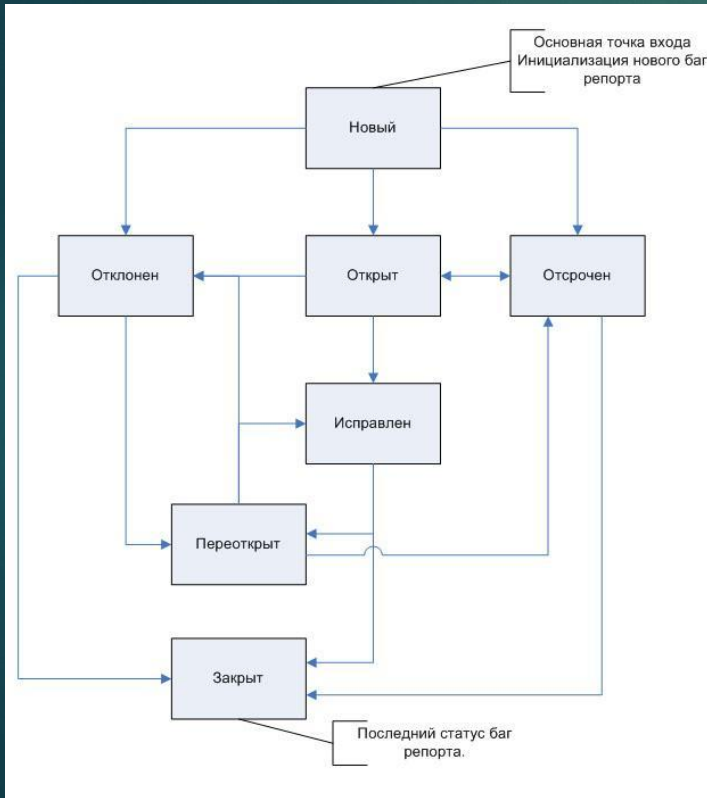
Изъян в компоненте или системе, который может привести компонент или систему к невозможности выполнить требуемую функцию

Отказ, неисправность (failure)

неспособность системы выполнить требуемое действие, результат наличия в системе дефекта

Дефект (1 из 2)

Дефект – это несоответствие между реальным и ожидаемым поведением программы. Дефект может обнаруживаться как в реализации, так и в требованиях.



Дефект (из 2)

Серьёзность:

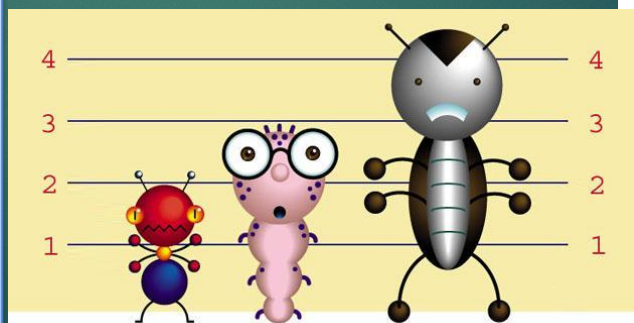
- Blocker
- Critical
- Major
- Minor
- Trivial

Приоритет:

- Высокий
- Средний
- Низкий

Серьёзность – степень влияния дефекта на работу системы.

Приоритет – приоритет исправления дефекта в порядке очередности и важности.



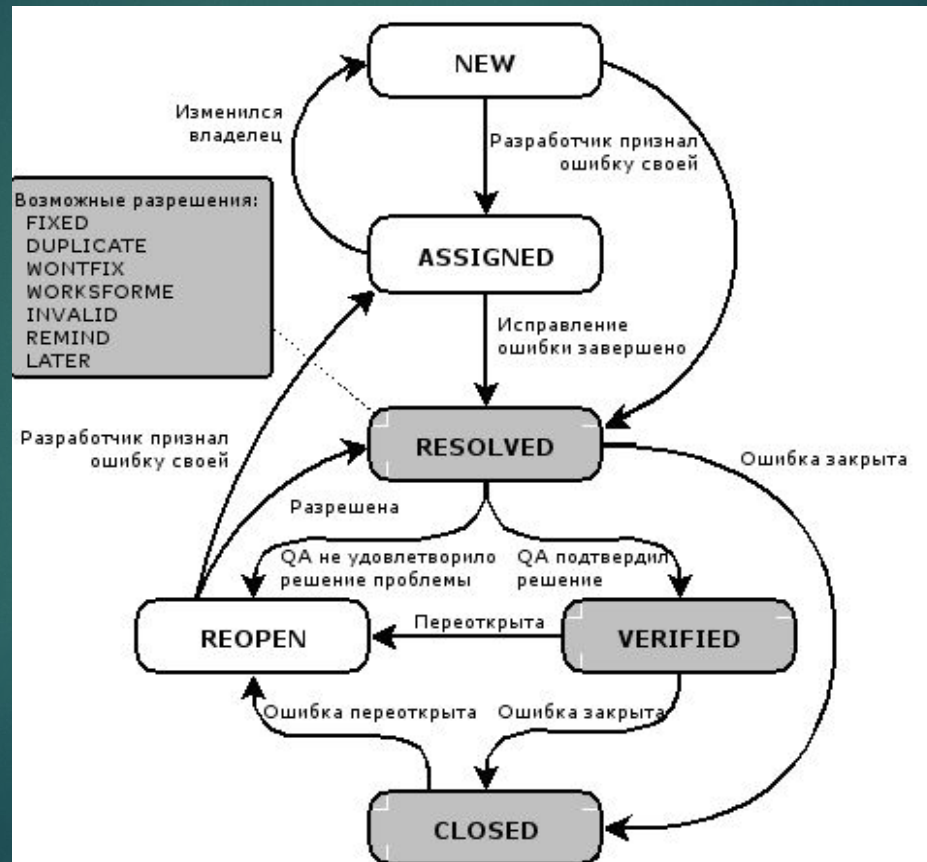
СЕЙЧАС



ПОТОМ



Дефект (3 из 3)



Заполнение баг-репорта

31

Шапка

- Краткое описание
- Проект
- Компонент приложения
- Номер версии
- Серьезность
- Приоритет
- Статус
- Автор
- Назначен на

Окружение

- ОС
- Название и версия браузера
- Название/номер сервера

Описание

- Шаги воспроизведения
- Ожидаемый результат
- Фактический результат

Дополнения

- Файл с логами
- Скриншот
- Видео
- Запрос SQL



Инструменты тестирования

32



TestLink (1 из 5)

TestLink Prague 1.9.5 : a.petrov [leader] [Мои данные | Выход]
Домой | Требования | Тесты | Прогон | Отчеты | ЛБ- [🔍] Программный продукт: Лето-Банк

Название теста: _____
Группа тестов: _____
Приоритет: [любой] ▼
Execution type: [любой] ▼
Отбор по владельцу: a.petrov
 - включая неназначенные тесты
Designer: _____
Status: Готов (▲) / В разработке / Валидация (▼)
Регресс: Да Нет
Санити: Да Нет
Отбор по результатам прогона: [любой] ▼
на: Сборка, выбранная для исполнения ▼
Date1: _____
Date2: _____

[Применить фильтр](#) [Reset Filters](#) [Hide Custom Fields](#)
[Расширенные фильтры](#)
[Expand tree](#) [Collapse tree](#)

- Лето-Банк / Регресс - Релиз 5.5 (36) (26, 8, 2, 0)
 - Front Siebel (36) (26, 8, 2, 0)
 - Обслуживание клиентов (36) (26, 8, 2, 0)
 - КС (17) (17, 0, 0, 0)
 - КЦ (19) (9, 8, 2, 0)
 - [КЦ] [Операции по Заявке/Договору] (7) (2, 4, 1, 0)
 - [КЦ] [Изменение информации о клиенте] (5) (4, 0, 1, 0)
 - ЛБ-3743:[КЦ] [Изменение информации о клиенте] Изменение п...
 - ЛБ-4177:[КЦ] [Изменение информации о клиенте] Регистрация
 - ЛБ-3742:[КЦ] [Изменение информации о клиенте] Негативный с...
 - ЛБ-3744:[КЦ] [Изменение информации о клиенте] Смена кода д...
 - ЛБ-3745:[КЦ] [Изменение информации о клиенте] Изменение кк...
 - [КЦ] [Операции по картам] (3) (2, 1, 0, 0)
 - [КЦ] [Аутентификация] [Идентификация] (3) (0, 3, 0, 0)
 - [КЦ] [Консультация] (1) (1, 0, 0, 0)

TestLink (2 из 5)

34

The screenshot shows the TestLink Prague 1.9.5 web interface. At the top, there is a navigation bar with the TestLink logo and user information: 'TestLink Prague 1.9.5 : a.petrov [leader] [Мои данные | Выход]'. Below this is a search bar and a menu with items like 'Домой', 'Требования', 'Тесты', 'Прогон', 'Отчеты', and 'ЛБ-'. The main content area is divided into two sections: 'Настройки' (Settings) and 'Фильтры' (Filters).

Настройки (Settings):

- Тест-план: Регресс- Релиз 5.5
- Сборка для выполнения: 12.05.2015
- Автоматически обновлять дерево тестов:
- Export Test Plan button

Фильтры (Filters):

- Номер теста: ЛБ-
- Название теста: [input]
- Группа тестов: [dropdown]
- Приоритет: [любой]
- Execution type: [любой]
- Отбор по владельцу: [любой] (with checkbox for including unassigned tests)
- Designer: [input]
- Status: Готов, В разработке, Валидация
- Регресс: Да/Нет
- Санити: Да/Нет
- Отбор по результатам прогона: [любой]
- на: Сборка, выбранная для исполнения
- Date1: [input]
- Date2: [input]

At the bottom, there are buttons for 'Применить фильтр', 'Reset Filters', 'Hide Custom Fields', and 'Расширенные фильтры'.

The screenshot shows a tree view of test cases in TestLink. The root node is 'Лето-банк / Регресс - Релиз 5.5 (270) (32, 229, 9, 0)'. It contains several sub-folders, each with a count of test cases and their status counts (passed, failed, blocked, etc.).

- Front Siebel (158) (13, 137, 8, 0)
 - TOP UP (3) (0, 3, 0, 0)
 - WEB API (8) (0, 6, 2, 0)
 - Администрирование (2) (1, 1, 0, 0)
 - Возврат/замена товара для POS (6) (0, 6, 0, 0)
 - Выписка ПФР (4) (4, 0, 0, 0)
 - Депозиты/Текущий счет (4) (0, 4, 0, 0)
 - Закрытие договора (7) (0, 7, 0, 0)
 - Канал "Брокер" (1) (0, 1, 0, 0)
- Логистика досье (9) (0, 6, 3, 0)
 - ЛБ-4618:Обработка досье
 - ЛБ-4623:Прием досье DEPOSIT
 - ЛБ-4624:Прием досье CREDIT
 - ЛБ-4619:Добавление одного досье в два акта.
 - ЛБ-4620:Формирование акта приема-передачи
 - ЛБ-3678:Обработка досье. Пост-контроль. Документы проверены.
 - ЛБ-4621:Контроль досье
 - ЛБ-4622:Переоформление документов
 - ЛБ-4626:Отправка досье
- Логистика карт - выпуск, перевыпуск (7) (6, 0, 1, 0)
 - ЛБ-3672:Заказ именной карты
 - ЛБ-3673:Заказ неименных карт
 - ЛБ-3674:Пакет утрачен
 - ЛБ-3676:Прием пакета в ОЦ/ГЦ на разных уровнях.
 - ЛБ-3893:Прием пакета в КЦ с некорректным статусом.
 - ЛБ-3894:Проверка выдачи не принятой в ОЦ/ГЦ карты
 - ЛБ-3895:Прием пакета неименных карт в КЦ
- Обслуживание клиентов (36) (1, 34, 1, 0)
 - КС (17) (0, 17, 0, 0)
 - КЦ (19) (1, 17, 1, 0)

TestLink (3 из 5)

Результаты прогона тестов на версии (сборке) 12.05.2015

Attention Please:
Something is preventing connection to Bug Tracking System,
and is going to create performance issues.
Please contact your TestLink Administrator

▼ Описание тест-плана

▼ Описание текущей версии продукта

Печать Показать результаты всех прогонов Import XML Results

▼ Группа тестов: : Front Siebel/ Логистика досье/

Тестовый пример ID ЛБ-4618 :: Версия: 3
Обработка досье
Не назначен тестирующий

Последний прогон (любая сборка) - Сборка : 12.05.2015

Дата : 26/05/2015 23:58:06 - Тестер : m.stanovov - Сборка : 12.05.2015 - Статус : Пройден

Последний прогон (данная сборка) - Сборка : 12.05.2015

Дата	Сборка	Тестер	Статус	Версия теста	Загрузить файл	Режим запуска
26/05/2015 23:58:06	12.05.2015	m.stanovov	Пройден	3		

Описание теста: цель, сценарий и исходное состояние программы			
Данный тест проверяет корректность процедуры пометки пакета в качестве утраченного.			
Условия			
Для прохождения теста необходимо предварительно создать пакет с картами, либо взять имеющийся из списка с пакетами во вкладке "Движение пакетов".			
Зафиксировать номер пакета.			
Пакет появляется во вкладке "Движение пакетов" после того как в бэк загружен .csv файл.			
Execution type : Ручной			
Designer:			
Status:			
Прогресс:			
Санити:			
#	Шаги	Ожидаемая реакция	Execution
1	Осуществить вход в систему Siebel, пройдя тест ЛБ-2318:Вход в систему Siebel под ролью Сотрудника Ops ГО.	Тест пройден. Вход осуществлен. Отобразились вкладки: <ul style="list-style-type: none">• Карты;• Заявка-заказ неименных карт;• Движение Пакетов	Ручной
2	Кликнуть на вкладку "Карты"	Вкладка "Карты" стала активной. Ниже отображаются подвкладки: <ul style="list-style-type: none">• Пакеты моего подразделения;• Заказ карт;• Прием пакетов;• Движение пакетов;• Карты. Отображены разделы: <ul style="list-style-type: none">• Заказ карт;• Карты.	Ручной

122 Перейти на вкладку "Уведомления". Убедиться, что присутствует уведомление о готовности карты. Информация отображается корректно. Ручной

Проверить параметры:

- Дата начала = текущая дата
- Дата завершения = текущая дата + 20
- Статус = Активен
- Деактивация уведомления не предусматривается

РЕЛИЗ:

Прикрепленные файлы :

[Файл-ответ - VBEX_CMIPA_20130821_003.uam](#) (1049 bytes, application/octet-stream) 06/08/2014

[Файл-задание - VBEX_CMIPA_20130821_003.uam](#) (4343 bytes, application/octet-stream) 06/08/2014

Замечания / Описание проблемы при прогоне

Результаты прогона

- Не запускался
- Пройден
- Провален
- Блокирован

Сохранить результаты прогона

Сохранить и перейти к следующему

Jira (1 из 2)

AT Consulting Рабочий стол Проекты Запросы Agile Service Desk Тесты Создать запрос Быстрый поиск

Фильтры << Новый фильтр

Найти фильтры

Мои открытые запросы
Созданные мной
Недавно просмотрен...

Все запросы

ИЗБРАННЫЕ ФИЛЬТРЫ
У вас нет избранных фильтров.

Все запросы Сохранить как

Электронная Почта Поделиться Экспорт Настройки

Проект: All Тип: All Статус: All Исполнитель: All Contains text More Advanced

Order by Дата создания

- LET-3518 Перечисление средств по распоряжению кли...
- LET-3517 Релиз 5.5.2. Не принимается пакет под экспе...
- LET-3516 Прод. Кредит. В графике возвращается прос...
- LET-3515 Патч 201504_RELIZ (Заявка 2102). При указа...
- LET-3514 как рассчитать дату окончания периода ожид...
- LET-3513 Патч 201504_RELIZ (Заявка 2102). Не создае...
- LET-3512 Отличаются значения полей "Визуальная оц...
- LET-3511 Релиз 5.5. Веб-обзвон. Подразделение в Сиб...
- LET-3510 CLONE - Релиз 5.5. Нет возможности добавит...
- LET-3509 CLONE - Релиз 5.5. Нет возможности добавит...
- LET-3508 О приоритете запросов на обслуживание

24 из 3 464

LETOPRFL / LET-3495

Не сформировался реестр после выполнения ГП "Расчеты с ТО за товар" в день выдачи кредита

Редактировать Комментарий Назначить Подробнее Need Info To be Fixed

Электронная Почта Экспорт

Детали запроса

Тип: Ошибка
Статус: **Новый** (Посмотреть Workflow)
Приоритет: 3
Резолюция: Не решен
Проявляется в версиях: Нет
Исправить в версиях: Нет
Метки: БЭК
Регион: Нет

Люди

Исполнитель: Баранников Алексей Николаевич Назначить мне

Автор: Портнова Зоя

Наблюдатели: Начать наблюдение за этим запросом.

HipChat discussions

Dedicated room: Create a room Choose a room

Описание

Не сформировался реестр после выполнения ГП "Расчеты с ТО за товар" в день выдачи кредита

Стенд: <http://172.18.18.79:8888/> т13

Тип:	❗ Ошибка	Статус:	ОТМЕНА (Посмотреть Workflow)
Приоритет:	↓ 3	Резолюция:	Отменён
Проявляется в версиях:	5.5.2	Исправить в версиях:	Нет
Метки:	Нет		
Регион:	Нет		

Описание

После обработки заявки зависают в Одобрена-АБС с ошибкой "Произошла ошибка при обработке заявки после подписания договора клиентом"

Стенд: 22.213
Компонента: ops, express
Пользователь: akanaevtr, chernaya
Номер заявки: 10085448
Тест-кейс: ЛБ-4219 [WEB]Отправка заявки на доработку с ошибкой "Отсутствуют страницы паспорта"

Шаги для воспроизведения:

1. Создать заявку через вебали
2. Пройти все шаги, отправить на постконтроль
3. Отправить на доработку контролером
4. Под экспертом внести правки
5. Одобрить под контролером
6. Проверить историю изменений заявки под админом

Ожидаемый результат:
Заявка в статусе "Исполнена" и стадии "Бэкофис".

Фактический результат:
Заявка в Одобрена-АБС с ошибкой "Произошла ошибка при обработке заявки после подписания договора клиентом"

Дополнительная информация:
По всем заявкам под экспертом, которые были на постконтроле, такая ошибка

Redmine (1.4.3 2)

Home My page Projects Time trackers Administration Help Logged in as **ywarnier** Not run

Chamilo LMS

Search: Chamilo LM

Overview Activity Roadmap **Issues** New issue News Documents Wiki Files Repository Settings

Issues

▼ Filters

Status Add filter:

Target version

► Options

Apply

#	Tracker	Status	Priority	Subject	Author	Target version	% Done
<input type="checkbox"/> 5167	Bug	New	Normal	Problems with wiki in course copies	Yannick Warnier	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5165	Bug	Assigned	Urgent	Encryption problem upgrading from 1.8.8.4 to 1.9 nightly 2012-07-10	Jose Manuel Abuin Mosquera	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5163	Feature	Assigned	Normal	Course timeline doesn't allow you to go back	Yannick Warnier	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5142	Feature	Testing	Normal	adding thumbnails to document tool	Juan Carlos Raña	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5141	Bug	Need feedback	Normal	LP: edit asset fails	Julio A. Montoya	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5140	Bug	Need feedback	Normal	Go to course button is missing on private courses	Marko Kastelic	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5136	Bug	Need feedback	Normal	documents tool. when create a course the flv directory sample is duplicated	Juan Carlos Raña	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5130	Bug	Need feedback	Normal	export a learning path with an exercise fail	Juan Carlos Raña	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5125	Bug	Testing	Normal	migrate: Table 'dokeos_main.track_e_exercices' doesn't exist	Laurent Opprecht	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5122	Bug	Testing	Normal	migrate: Table 'dokeos_main.track_e_default' doesn't exist	Laurent Opprecht	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5118	Bug	Need feedback	Normal	install: Seems that the table xxx.metadata doesn't exist	Laurent Opprecht	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5110	Bug	Need feedback	Normal	migration: Duplicate column name 'type'	Laurent Opprecht	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5106	Bug	Need feedback	Normal	fill and clean group for all groups doesn't work	Juan Carlos Raña	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5105	Bug	New	Normal	mpg video files insert from into a html document doesn't work	Juan Carlos Raña	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5100	Bug	Need feedback	Urgent	Enquête de satisfaction	Coursenligne 45	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5094	Bug	Need feedback	Normal	Actualizar desde Chamilo 1.8.x a 1.9	José Angel Ruiz	1.9 RC1	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5058	Bug	Testing	Normal	Dropbox: duplicate warning when uploading a doc	Laurent Opprecht	1.9 RC1	<input type="text"/>

Issues

View all issues
Summary
Calendar
Gantt

Custom queries

Chamilo 1.8.8.4
Chamilo 1.8.8.4 closed
Chamilo 1.9
Chamilo 1.9 Pending tasks
Chamilo 1.9 RC1
Issues 1.9.2

Redmine (2.4.3 2)

Home My page Projects Contacts Administration Help Logged in as admin My account Sign out

Web-empresa

Search: Web-empresa ▾





Overview Activity Issues **New issue** Gantt Calendar News Documents Wiki Files Repository Settings

New issue


Tracker * Historias ▾ Private


Subject * [CONTACT] :: We need a mean to let the user contact us other than the contact mail.


Description

B *I* U ~~S~~ **C** **H1** **H2** **H3** **≡** **≡** **≡** **pre**    

We need also to filter what kind of project he/her want us contact for.
Things like if it's a design, development web or mobile or analysis.
It also shall be great to send an email to he/her and us with the information she/he filled.

Status * Nueva ▾ Parent task 

Priority * Normal ▾ Start date 2013-03-29 

Assignee ▾ Due date 

Estimated time Hours

% Done 0% ▾

Files (Maximum size: 5 MB)

Add picture from clipboard (Maximum size: 5 MB)

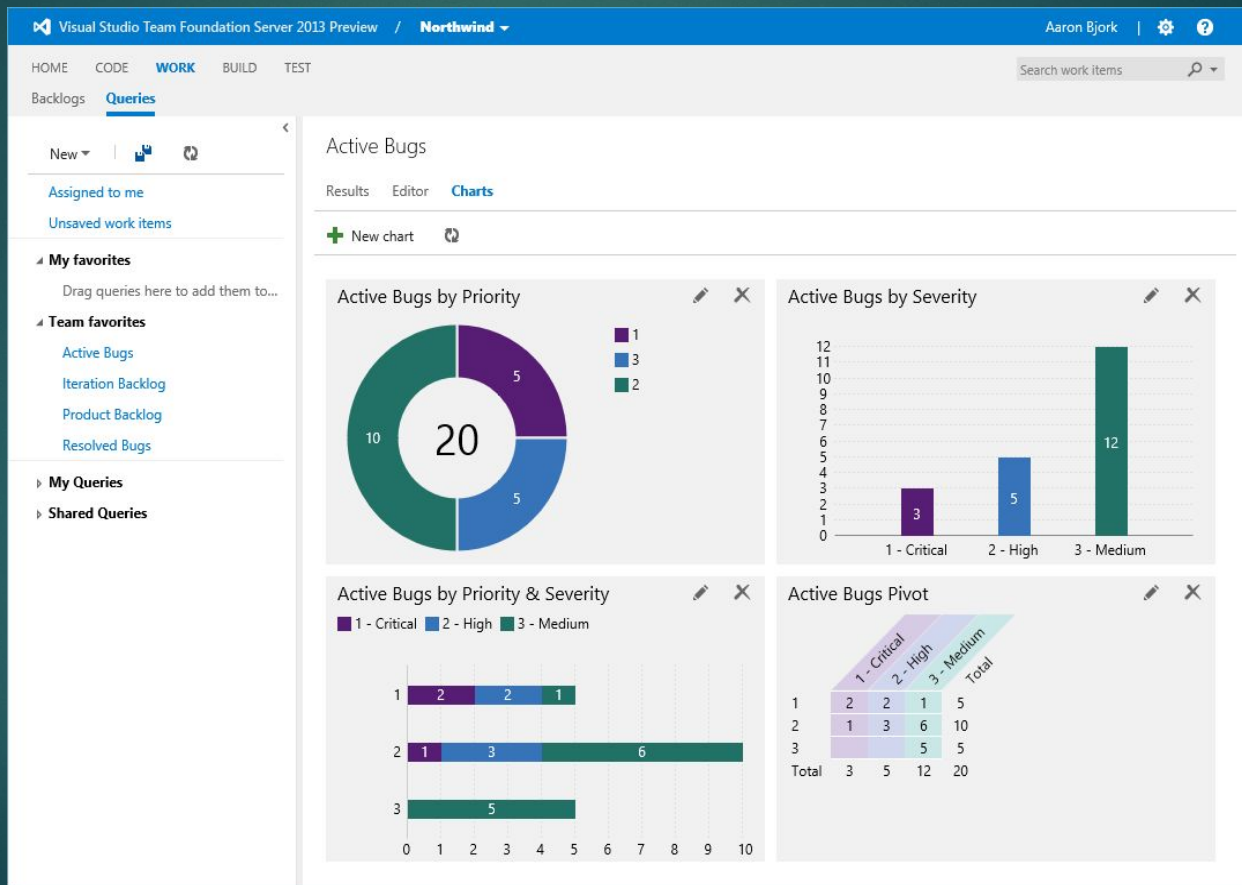
Watchers

Search for watchers to add

[Preview](#)

Powered by Redmine © 2006-2013 Jean-Philippe Lang

TFS (1 из 2)



TFS (2013)

Team Foundation Service / Fabrikam Fiber | Aaron Bjork | Settings | Help

HOME CODE WORK BUILD TEST | Search work items

Overview

Sprint 1 | November 6 - November 12 | Work | Create new

5 of 8 h | Backlog items: 1 not started, 1 in progress

Pinned Items

PBIs by State

Approved Committed New

State	Count
Approved	4
Committed	5
New	11
Total	20

Work By Area

Fabrikam Fi... Surface Website Windows Ph...

Sprint	Fabrikam Fi...	Surface	Website	Windows Ph...
Fabrikam...	1	1	5	1
Release 1			4	3
Sprint 1	1		5	
Sprint 2			5	
Sprint 3		2		3
Sprint 4		2		1

Team rooms

Fabrikam Fiber Team Room | 1 users in room

Members

Manage... | 18

Visual Studio

Open in Visual Studio | Requires Visual Studio 2013

Get Visual Studio | See Visual Studio downloads

Other links

Fabrikam Fiber

0 Recent changes

Unfinished Work

3 Work items

Test Cases

0 Work items

Product Backlog

20 Work items

SoapUI

The screenshot displays the SoapUI 4.5.1 application window. The interface is divided into several sections:

- Navigator:** Shows a tree view of projects and services. The selected path is `Projects > CXFTutorial > ChangeStudentDetailServiceImplService > changeName > Request 1`.
- Request Properties:** A table listing various properties for the request.
- Request 1:** The main workspace showing the raw XML of the SOAP request. The URL is `http://localhost:8080/CXFTutorial/ChangeStudent`.
- Response:** The raw XML of the SOAP response, showing a `changeNameResponse` with a `name` value of `Rockey`.
- Log:** A log bar at the bottom showing `response time: 2855ms (226 bytes)` and various log files like `soapUI log`, `http log`, etc.

Property	Value
Endpoint	http://localhost:8...
Timeout	
Bind Address	
Follow Redirects	true
Username	joe
Password	*****
Domain	
Authentication T...	Global HTTP Sett...
WSS-Password T...	PasswordText
WSS TimeToLive	
SSL Keystore	
Skip SOAP Action	false
Enable MTOM	false
Force MTOM	false

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Header/>
  <soap:Body>
    <stud:changeName xmlns:stud="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
      <!--Optional-->
      <arg0>
        <name>Rockey</name>
      </arg0>
    </stud:changeName>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:changeNameResponse xmlns:ns2="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
      <return>
        <name>Rockey</name>
      </return>
    </ns2:changeNameResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

response time: 2855ms (226 bytes) 1 : 1

soapUI log http log jetty log error log wsrn log memory log

XML и XDS (3 из 3)

XSD — это язык описания структуры XML документа. Его также называют XML Schema. При использовании XML Schema XML парсер может проверить не только правильность синтаксиса XML документа, но также его структуру, модель содержания и типы данных

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
a">
<xs:element name="country">
<xs:complexType> <xs:sequence>
<xs:element name="country_name"
type="xs:string"/>
<xs:element name="population"
type="xs:decimal"/>
</xs:sequence> </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

Документ, соответствующий данной схеме:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<country>
<country_name>France</country_name>
<population>59.7</population>
</country>
```



XML и XDS (1 из 3)

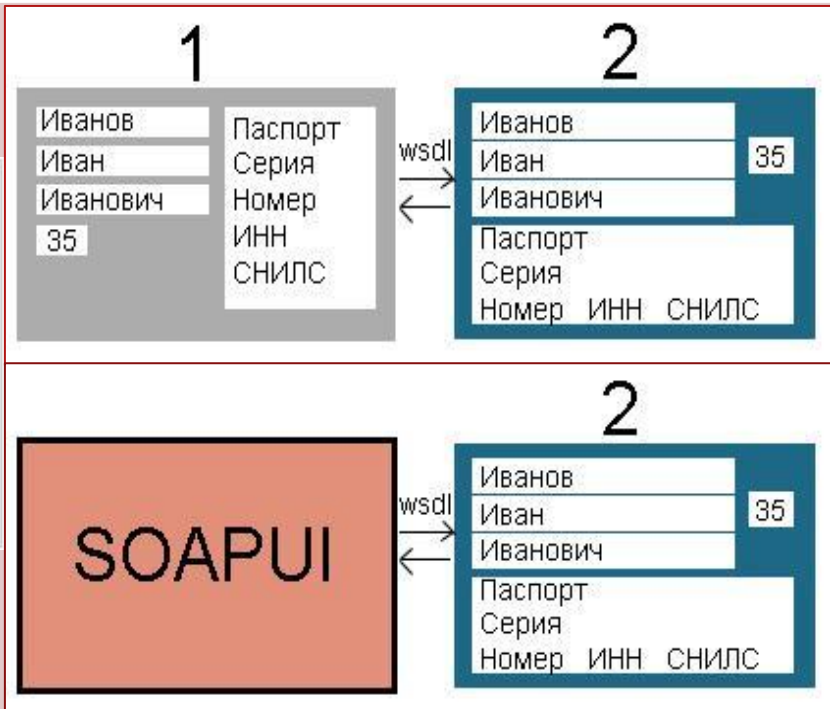
Свойства XML

- В заголовке документа помещается объявление XML, в котором указывается язык разметки документа, номер его версии и дополнительная информация.
- Каждый открывающий тэг, определяющий некоторую область данных в документе обязательно должен иметь своего закрывающего "напарника", т.е., в отличие от HTML, нельзя опускать закрывающие тэги.
- В XML учитывается регистр символов.
- Все значения атрибутов, используемых в определении тэгов, должны быть заключены в кавычки.
- Вложенность тэгов в XML строго контролируется, поэтому необходимо следить за порядком следования открывающих и закрывающих тэгов.
- Вся информация, располагающаяся между начальным и конечными тэгами, рассматривается в XML как данные и поэтому учитываются все символы форматирования (т.е. пробелы, переводы строк, табуляции не игнорируются, как в HTML).

XML и XDS (2 из 3)

Пример XML

```
<?xml version="1.0"?>
<transaction ID="ТНХ1138">
  <salesperson>bluemax</salesperson>
  <order>
    <product productNumber="3263827">
      <quantity>1</quantity>
      <unitprice currency="standard">3000000</unitprice>
      <description>Medium Trash Compactor</description>
    </product>
  </order>
  <return></return>
</transaction>
```



Инструменты тестирования

48

- MS Word, Excel, PowerPoint, Outlook
- Bug-tracking system
- Test case management
- SQL Developer / SQL Toad
- Skype
- Notepad++
- SoapUI
- Trello
- Snagit



- Инструменты нагрузочного тестирования (Jmeter, Grinder)
- Инструменты автоматизированного тестирования (Autolt, Selenium)

Вагоны поезда

Дано:

- N-число вагонов
- Первый вагон соединён с последним (в кольцо)
- Возможно включать/выключать свет в КАЖДОМ вагоне

Вопрос:

Перемещаясь по вагонам узнать, сколько вагонов находится в составе?



0



1



Тест-кейс и Баг-репорт

50

Описание теста: цель, сценарий и исходное состояние программы

Проверка загрузки в систему корректного заказа на карты.

Условия

Используя шаблон из вложения, подготовить файл для загрузки по следующей инструкции:

- 1) заполнить файл с заказами (указать только 1 тип карт);
- 2) выбрать "Файл" - "Сохранить как...", задать имя файла, тип "Текст Юникод";
- 3) сохранить файл в удобное место.

Execution type : Ручной

Designer:

Status: В разработке


Прогресс:

Санити:

#	Шаги	Ожидаемая реакция	Execution
1	Загрузить в систему подготовленный файл.	В окне информации о загрузке указано, что все заказы успешно загружены в систему.	Ручной
2	Обновить блок "Заказ карт".	В блоке "Заказ карт" корректно отображаются только что загруженные заказы.	Ручной

РЕЛИЗ: Релиз 6.0

Прикрепленные файлы :

 - 1.txt (294 bytes, text/plain) 01/07/2015

Подробное описание ошибки Тип, приоритет, «назначен на»

- **Стенд:**
- **Компонента:**
- **Пользователь:**
- **Номер заявки/договора:**
- **Тест-кейс:**
- **Шаги для воспроизведения:**
 - # Шаг1
 - # Шаг2
 - # ШагN
- **Ожидаемый результат:**
- **Фактический результат:**
- **Дополнительная информация:**
 - {noformat} ЛОГИ, XML, SQL{noformat}
- **Скриншоты**

Тестирование калькулятора

51

Тестовые сценарии	Баг-репорты
1. Проверка включения	1. Ошибка включения
2. Проверка ввода чисел	2. Ошибка ввода чисел
3. Проверка действий	3. Ошибка подсчета
4. Проверка равно	4. Ошибка вывода данных
5. ?	5. ?
6. ?	6. ?
7. ?	7. ?
8. ?	8. ?
9. ?	9. ?



Аутсорсинг

Аутсорсинг (outer-source-using) использование внешнего источника/ресурса) — передача организацией, на основании договора, определённых бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области

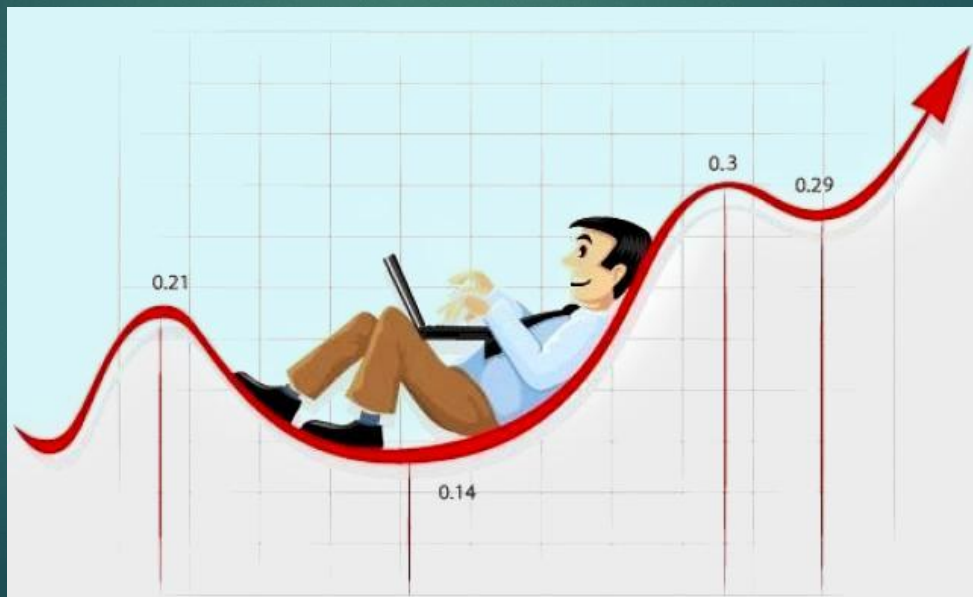
Нюансы работы:

- Быть вежливым и сдержанным. Никогда не переходить на личности. В том числе - в почтовой переписке
- Ваша работа – это работа команды
- Дружеское доверчивое отношение с коллегами – повышение эффективности вашей работы
- Вы преследуете интересы заказчика (он платит деньги), а никак не разработчиков



Направления тестирования

- **Функциональное тестирование (ручное)**
- **Автоматизированное тестирование**
- **Нагрузочное тестирование**



Нагрузочное тестирование

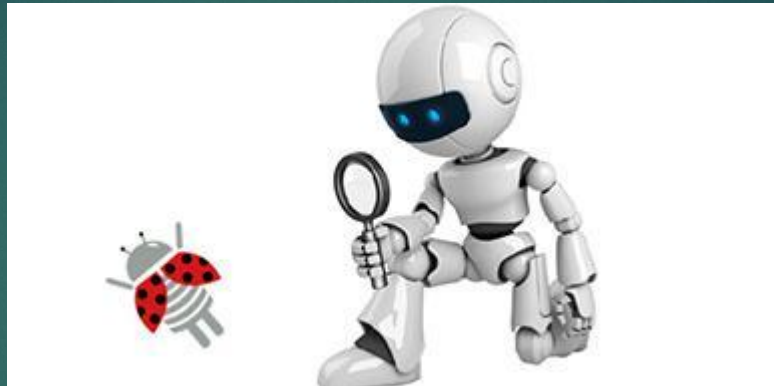
57

- **Оценка** производительности и работоспособности приложения на этапе разработки и передачи в эксплуатацию
- **Оценка** производительности и работоспособности приложения на этапе выпуска новых релизов, патч-сетов
- **Оптимизация** производительности приложения, включая настройки серверов и оптимизацию кода
- **Подбор** соответствующей для данного приложения аппаратной (программной платформы) и конфигурации сервера



Автоматизированное тестирование

55



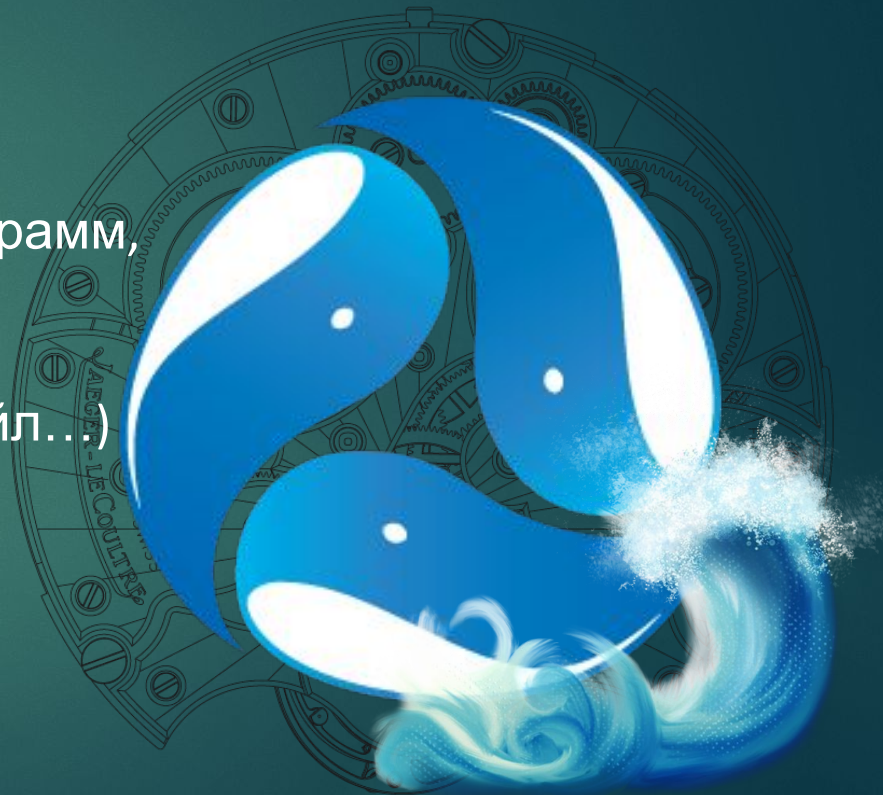
Преимущества	Недостатки
<ol style="list-style-type: none">1. Повторяемость2. Быстрое выполнение3. Меньшие затраты на поддержку4. Автоматические отчеты5. Выполнение без вмешательства	<ol style="list-style-type: none">1. Повторяемость2. Затраты на разработку3. Затраты на поддержку4. Стоимость инструмента5. Пропуск мелких ошибок

Три кита функционального тестирования

56

Три кита:

- **Тестирование** (Теория, знание программ, опыт прошлых проектов)
(HP QualityCenter, TestLink, Jira, Redmine)
- **Предметные области** (Банки, ритейл...)
- **SQL** (Запросы, DML)
(Oracle, Microsoft, IBM DB2)



Теория тестирования

1. Что такое тестирование? Тестовый сценарий?
2. Какие основные цели тестирования?
3. Когда следует начинать тестирование?
4. Когда следует заканчивать тестирование?
5. Что такое качество? Контроль/Обеспечение?
6. Каков жизненный цикл ПО?
7. Каковы этапы тестирования?
8. Что такое дефект? Серьезность (S5)/Приоритет (P3)
9. Каков жизненный цикл дефекта? Из каких полей он состоит?
10. Какие существуют виды тестирования?
11. Какие существуют уровни тестирования?
12. Какая существует тестовая документация?
13. Что такое сборка (билд)? Тестовая обвязка?
14. Что такое валидация и верификация?
15. Что такое требования? Что такое тест-план?
16. Каковы причины, приводящие к возникновению дефектов?
17. Что такое «черный» и «белый» ящики?



Кому предоставляются услуги в рамках Аутсорсинга

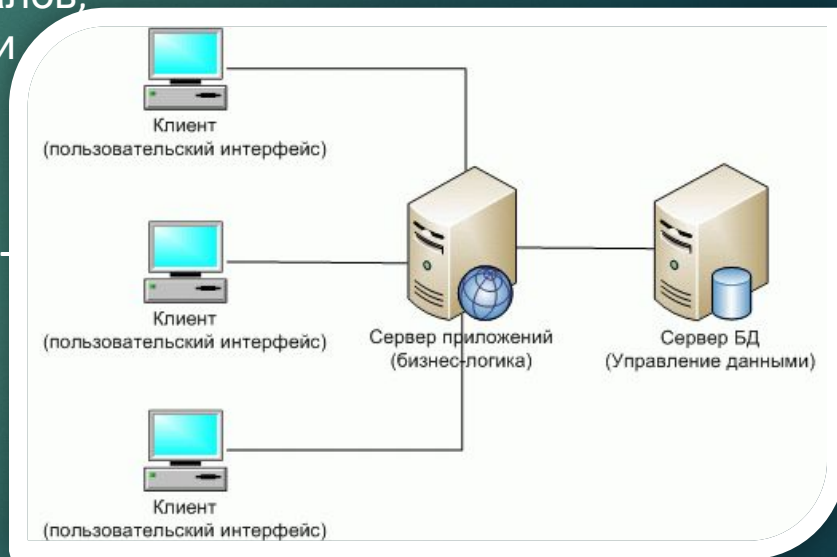
Телекоммуникационные системы	МТС, МГТС, Билайн, etc
Финансовые и страховые организации	ВТБ, Промсвязьбанк, Лето, etc.
Государственный сектор	ДИТ Москвы, ПФР, etc.
Ритейл	М-видео, Эльдорадо, X5, etc.
Промышленность	СУЭК, ССК, etc.
Интернет-порталы и мобильные приложения	E-tickets, Комсомольская правда
Разработчики ПО	Samsung, Касперский, Айтеко, etc.

БД, СУБД, SQL

БД (База данных) - представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ

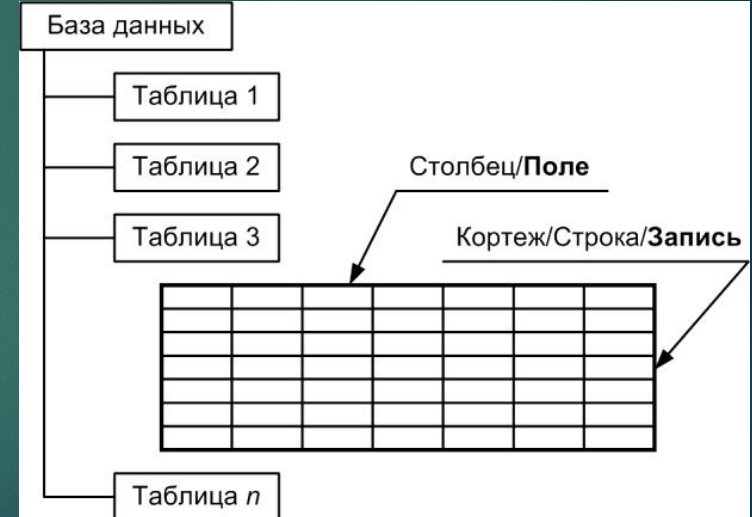
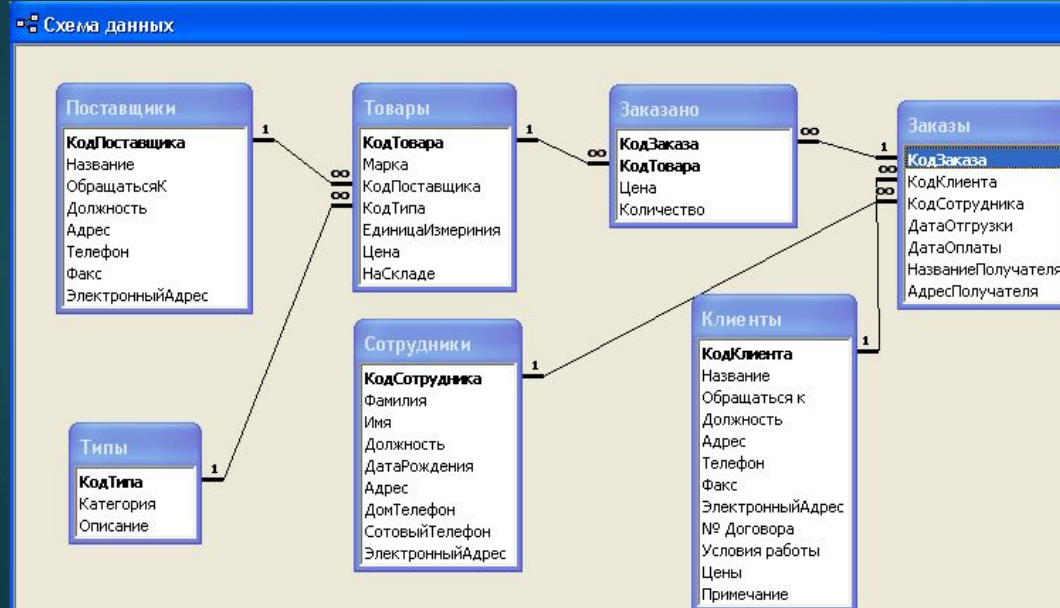
СУБД (Система управления базами данных) - совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных

SQL (structured query language) — язык структурированных запросов



Базы данных

База данных — совокупность данных, организованных в соответствии с концептуальной структурой, описывающей характеристики этих данных и взаимоотношения между ними



Системы управления базами данных

61

Основные функции систем управления базами данных (СУБД):

- Управление данными во внешней памяти (на дисках)
 - Управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша
 - Журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных после сбоев
 - Поддержка языков БД (язык определения данных, язык манипулирования данными)
 - Построение архитектуры баз данных
-
- Примеры: Microsoft Access, IBM DB2, Firebird, Oracle, MS SQL, MySQL и тд.



Oracle SQL Developer (1 из 4)

The screenshot displays the Oracle SQL Developer environment. The main window shows a SQL query in the Worksheet area. The query consists of several SELECT statements. The first two statements filter for 'VTB_CASH' and 'VTB_CARD' types. The third statement filters by 'open_date' before '30.03.2015'. The fourth statement filters for a specific 'OPTY_ID'. The fifth statement filters for 'AVAILABLE' status. The sixth statement filters for 'GET_IN_CC' status.

```
select distinct agr_prod_type from crp_agreements
select * from crp_agreements WHERE (open_date < ('30.03.2015') and agr_prod_type = 'VTB_CASH') order by open_date desc

select * from crp_agreements WHERE (open_date < ('30.03.2015') and agr_prod_type = 'VTB_CARD') order by open_date desc

select * from crp_agreements WHERE open_date < ('30.03.2015') order by open_date desc

select x_generated_confirm_Code from s_opty_con where OPTY_ID = (select row_id from s_opty where integration_id = '9585829');

select * from crp_card_preset
where embossing_name is not null
and status = 'AVAILABLE'

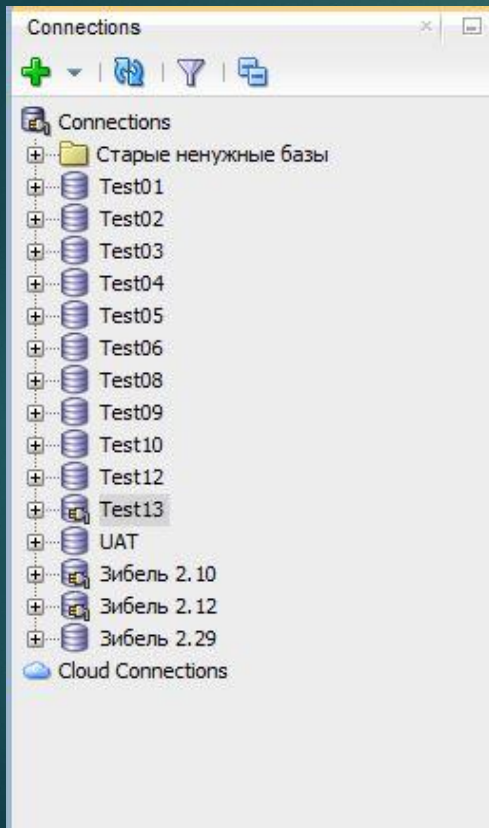
select distinct status from crp_card_preset

select * from crp_card_preset
where embossing_name is not null
and status = 'GET_IN_CC'
```

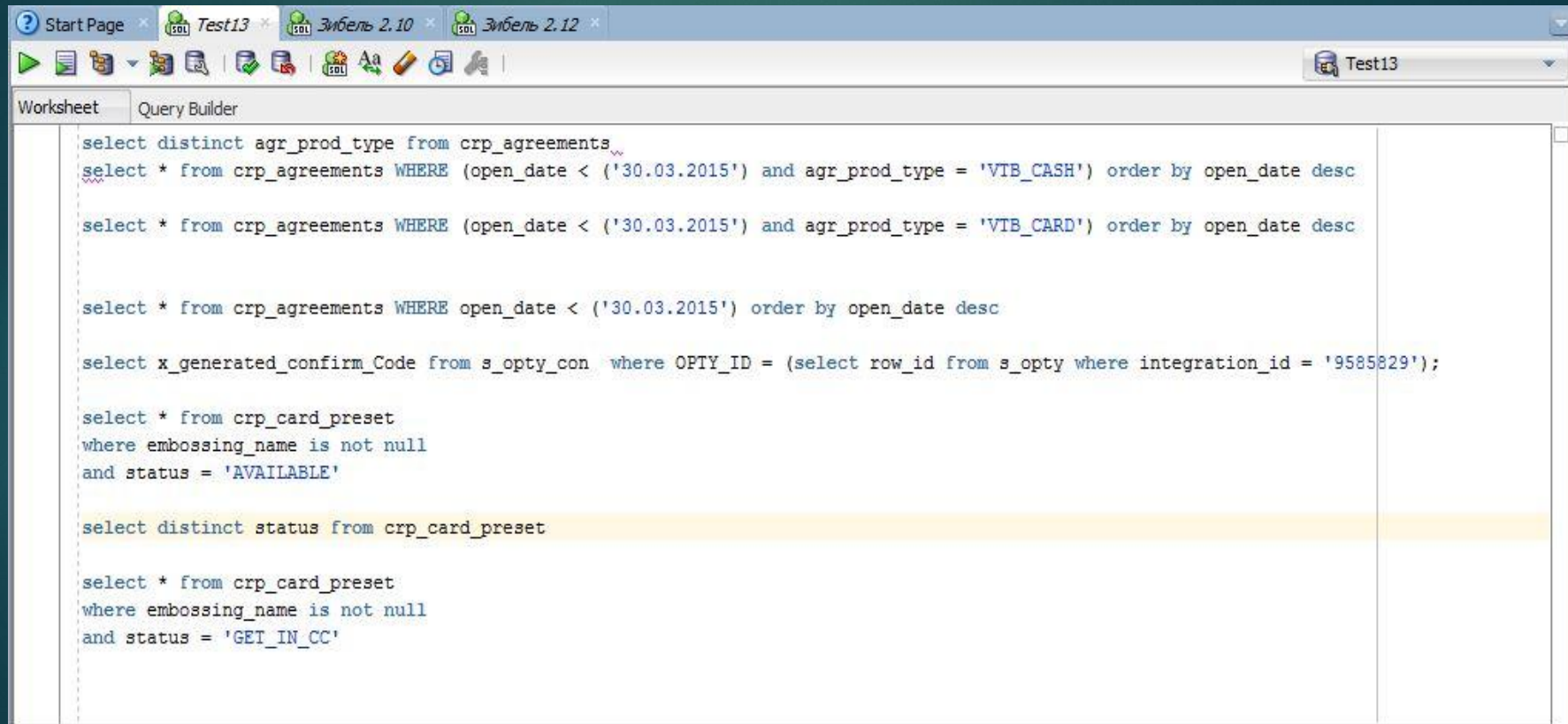
The Query Result window shows the following data:

CRP_CARD_PRESET_ID	CARD_NO	CARD_ID	CARD_TYPE	DIVISION_C	CSC_CODE	STATUS	ORDER_ID	EXPIRE_DATE	MK_AC
112	798826 4059910011541572	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0107005002	0107005002	GET_IN_CC	36525	30.04.18	LETONCI
113	791823 4059910011813708	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0304001001	0304001001	GET_IN_CC	35473	30.04.18	LETONCI
114	792528 4059910011454263	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0701001004	0701001004	GET_IN_CC	36162	30.04.18	LETONCI
115	792533 4059910011873827	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0701001004	0701001004	GET_IN_CC	36167	30.04.18	LETONCI
116	800159 4059910011801455	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0301001008	0301001008	GET_IN_CC	37211	30.04.18	LETONCI
117	792201 4059910011653203	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0503001001	0503001001	GET_IN_CC	35851	30.04.18	LETONCI
118	800172 4059910011391507	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0304001001	0304001001	GET_IN_CC	37224	30.04.18	LETONCI
119	787330 4059910011631936	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0303001004	0303001004	GET_IN_CC	35055	30.04.18	LETONCI
120	787462 4059910011716786	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0110001005	0110001005	GET_IN_CC	35187	30.04.18	LETONCI
121	800004 4059910011886308	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0107005002	0107005002	GET_IN_CC	37056	30.04.18	LETONCI
122	787223 4059910011144690	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0503004504	0503004504	GET_IN_CC	34948	30.04.18	LETONCI
123	792672 4059910011102797	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0410001001	0410001001	GET_IN_CC	36305	30.04.18	LETONCI
124	798903 4059910011884667	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0110001005	0110001005	GET_IN_CC	36602	30.04.18	LETONCI
125	787020 4059910011943737	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0703001502	0703001502	GET_IN_CC	34745	30.04.18	LETONCI
126	791825 4059910011118322	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0303001004	0303001004	GET_IN_CC	35475	30.04.18	LETONCI
127	800045 4059910011981588	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0107005002	0107005002	GET_IN_CC	37097	30.04.18	LETONCI
128	786906 4059910011028968	(null)	Visa CC E1_Emb_Name_rainbow	0304003002	0304003002	GET_IN_CC	34631	30.04.18	LETONCI

Oracle SQL Developer (2 из 4)



Oracle SQL Developer (3 из 4)



The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The title bar includes tabs for 'Start Page', 'Test13', and two instances of 'Звель 2.10' and 'Звель 2.12'. The main window is titled 'Test13' and contains a 'Worksheet' tab with a 'Query Builder' sub-tab. The query editor displays the following SQL code:

```
select distinct agr_prod_type from crp_agreements
select * from crp_agreements WHERE (open_date < ('30.03.2015')) and agr_prod_type = 'VTB_CASH') order by open_date desc
select * from crp_agreements WHERE (open_date < ('30.03.2015')) and agr_prod_type = 'VTB_CARD') order by open_date desc

select * from crp_agreements WHERE open_date < ('30.03.2015') order by open_date desc

select x_generated_confirm_Code from s_opty_con where OPTY_ID = (select row_id from s_opty where integration_id = '9585829');

select * from crp_card_preset
where embossing_name is not null
and status = 'AVAILABLE'

select distinct status from crp_card_preset

select * from crp_card_preset
where embossing_name is not null
and status = 'GET_IN_CC'
```


Oracle SQL Developer (4 of 4)

Query Result x

SQL | Fetched 150 rows in 0,27 seconds

CRP_CARD_PRESET_ID	CARD_NO	CARD_ID	CARD_TYPE	DIVISION_C	CSC_CODE	STATUS	ORDER_ID	EXPIRE_DATE	MK_AC
112	798826	4059910011541572	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0107005002	0107005002	GET_IN_CC	36525	30.04.18	LETONCI
113	791823	4059910011813708	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0304001001	0304001001	GET_IN_CC	35473	30.04.18	LETONCI
114	792528	4059910011454263	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0701001004	0701001004	GET_IN_CC	36162	30.04.18	LETONCI
115	792533	4059910011873827	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0701001004	0701001004	GET_IN_CC	36167	30.04.18	LETONCI
116	800159	4059910011801455	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0301001008	0301001008	GET_IN_CC	37211	30.04.18	LETONCI
117	792201	4059910011653203	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0503001001	0503001001	GET_IN_CC	35851	30.04.18	LETONCI
118	800172	4059910011391507	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0304001001	0304001001	GET_IN_CC	37224	30.04.18	LETONCI
119	787330	4059910011631936	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0303001004	0303001004	GET_IN_CC	35055	30.04.18	LETONCI
120	787462	4059910011716786	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0110001005	0110001005	GET_IN_CC	35187	30.04.18	LETONCI
121	800004	4059910011886308	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0107005002	0107005002	GET_IN_CC	37056	30.04.18	LETONCI
122	787223	4059910011144690	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0503004504	0503004504	GET_IN_CC	34948	30.04.18	LETONCI
123	792672	4059910011102797	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0410001001	0410001001	GET_IN_CC	36305	30.04.18	LETONCI
124	798903	4059910011884667	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0110001005	0110001005	GET_IN_CC	36602	30.04.18	LETONCI
125	787020	4059910011943737	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0703001502	0703001502	GET_IN_CC	34745	30.04.18	LETONCI
126	791825	4059910011118322	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0303001004	0303001004	GET_IN_CC	35475	30.04.18	LETONCI
127	800045	4059910011981588	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0107005002	0107005002	GET_IN_CC	37097	30.04.18	LETONCI
128	786906	4059910011028968	(null) Visa CC El_Emb_Name_rainbow	0304003002	0304003002	GET_IN_CC	34631	30.04.18	LETONCI

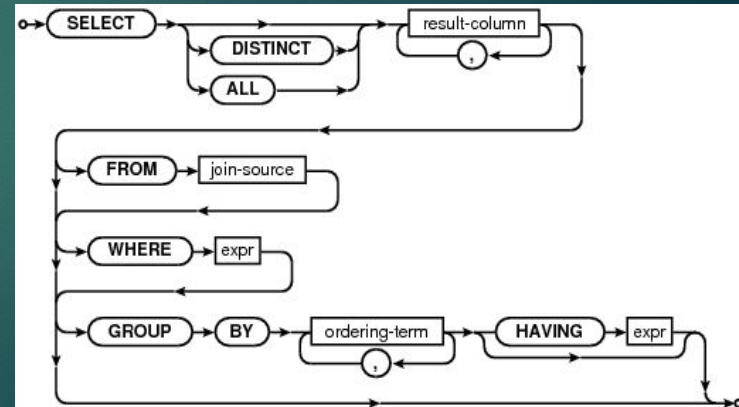
SQL (1 из 3)

SQL - ЯЗЫК СТРУКТУРИРОВАННЫХ

Employees Table

IdNum	LName	FName	JobCode	Salary	Phone
1876	CHIN	JACK	TA1	42400	212/588-5634
1114	GREENWALD	JANICE	ME3	38000	212/588-1092
1556	PENNINGTON	MICHAEL	ME1	29860	718/383-5681
1354	PARKER	MARY	FA3	65800	914/455-2337
1130	WOOD	DEBORAH	PT2	36514	212/587-0013

- **Select * from table;**
- **Select LName from table;**
- **Select LName, FName from table;**
- **Select * from table order by Salary;**
- **Select * from table order by Salary desc;**
- **Select * from table where FName = 'JACK';**



SQL (2 13 3)

Table_N

ID	SFName	SLName	Subject	Marks
1	Vikrant	More	Maths	70
2	Vikrant	More	English	80
3	Vikrant	More	Sanskrit	99
4	Anurodh	Kaswate	Maths	60
5	Anurodh	Kaswate	English	96
6	Anurodh	Kaswate	Sanskrit	100
7	Suraj	Sheikh	Maths	55
8	Suraj	Sheikh	English	100
9	Suraj	Sheikh	Sanskrit	100
10	Reshu	Jain	Maths	40
11	Reshu	Jain	English	97
12	Reshu	Jain	Sanskrit	91

1. **Select * from table_N;**
2. **Select SLName from table_N;**
3. **Select SLName, SFname from table_N;**
4. **Select distinct SFName from table_N;**
5. **Select * from table_N order by Marks;**
6. **Select * from table_N order by Marks desc;**
7. **Select * from table_N where SFName = 'Suraj';**
8. **Select * from table_N where SFName = 'Suraj' and Marks = 55;**
9. **Select * from table_N where SLName = 'More' or SLName= 'Jain';**
0. **Select * from table_N where Subject like 'Ma%';**
1. **Select * from table_N where Marks between '80' and '100';**
2. **Select top 5 * from table_N (MS SQL Server)**
3. **Select * from table_N limit 5 (MySQL)**
4. **Select * from table_N where rownum <=5 (Oracle)**

SQL (3 3 3)

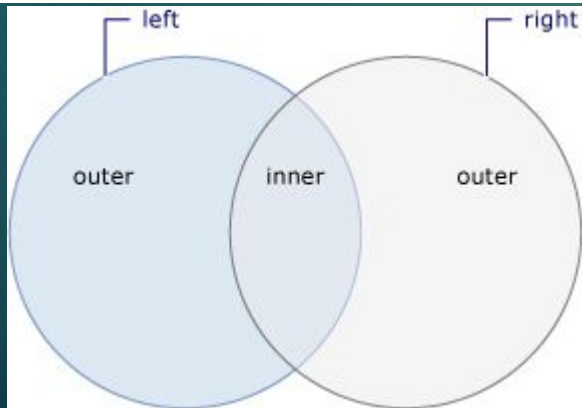
Table_1

name	address	id
Alice	123 Main Street Market Town	101
Bob	PO Box 32 Mail Handling Service	102
Carol	The Lighthouse Remote Island	103
Donald	47338 Park Avenue Big City	104
Emma	Research Station Base Camp	105

Table_2

id	description
101	Home
102	Work
103	Other

1. **Select * from Table_1 where id in (select id from Table_2);**
2. **Select Table_1.name, Table_2.description from Table_1 inner join Table_2 on Table_1.id=Table_2.id;**
3. **Select Table_1.name, Table_2.description from Table_1 full join Table_2 on Table_1.id=Table_2.id order by Table_1.name desc;**



Информационные СИСТЕМЫ

69



Метод слепой печати	Stramina, Соло на клавиатуре
Использование клавиш быстрого доступа, CMD	Alt+TAB, Win+D, Ctrl+L, Ctrl+F, etc.
Ведение чек-листов	Чек-лист (Атул Гаванде, etc.)
Скорочтение	Олег Андреев, etc.
Навыки переговоров	7 навыков высокоэффективных людей (Стивен Кови), etc.



Что почитать:

- www.protesting.ru
- www.software-testing.ru
- ISTQB (International Software Testing Qualifications Board)
- Гленфорд Майерс – «Искусство тестирования программ»
- Роман Савин – «Тестирование dot.COM»
- Lee Copeland – «A Practitioner's Guide to Software Test Design»

