

Независимая
научно-практическая конференция
«Разработка ПО 2011»

31 октября - 3 ноября, Москва



**Эффективная автоматизация кросс-
платформенного тестирования веб-приложений на
основе открытых технологий
(Selenium, TestNG, Hudson, TestLink)**

Виталий Духов/Юрий Кряжев

DINS (Dino Systems)

О нас



www.ringcentral.com

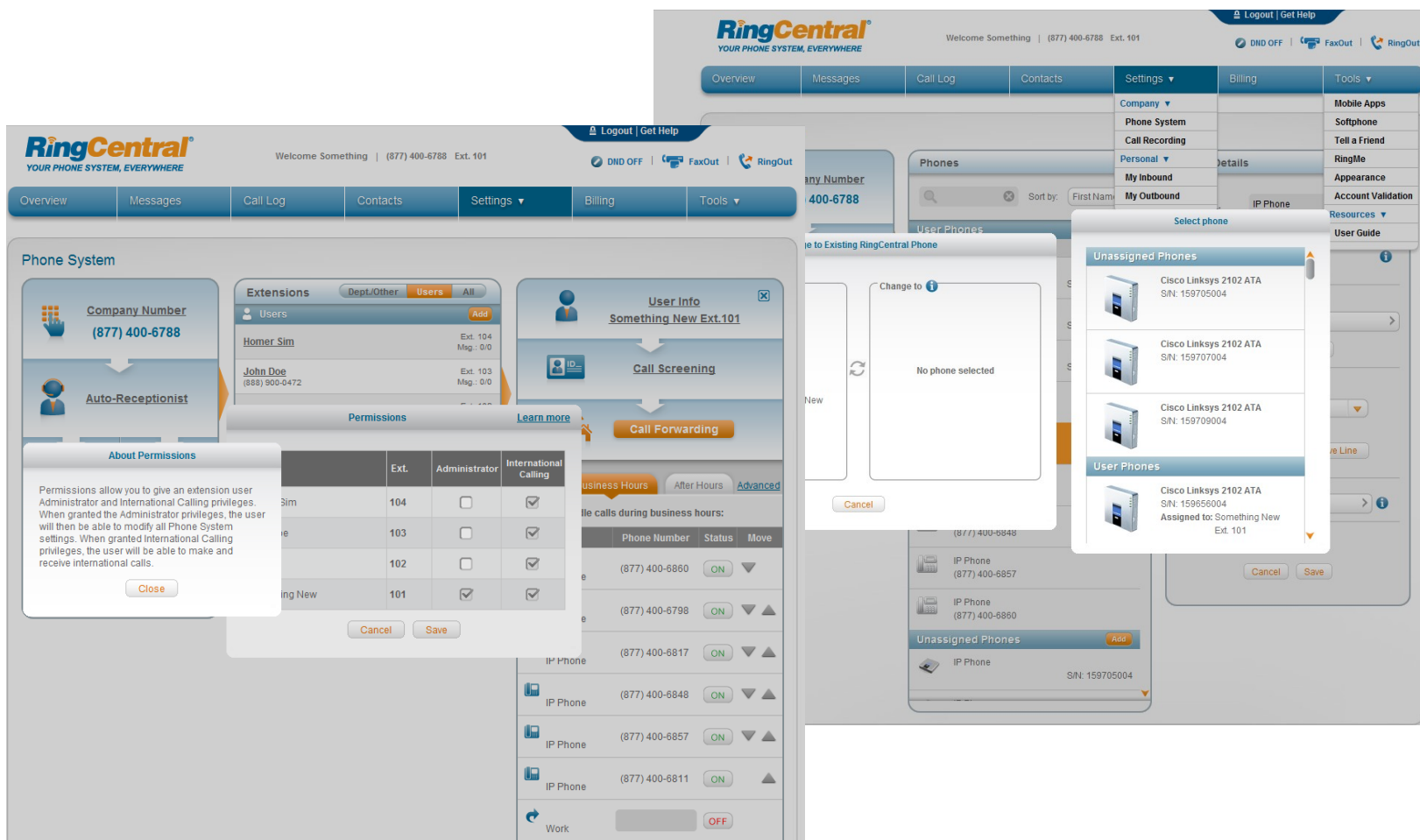
www.dins.ru

Цель презентации

- Поделиться опытом создания программно-аппаратного комплекса для автоматизации тестирования сложных web-приложений

Предпосылки

- Большое и сложное приложение.



Предпосылки

- Нужно тестировать на разных браузерах. Делать это оперативно после выхода новой версии.



Предпосылки

- Количество регрессионных тест кейсов быстро увеличивается (≈ 150 cases/sprint)
- Многие тест кейсы нужно проходить 10+ раз (разные параметры)
- Регрессионный набор необходимо исполнять минимум раз в три недели

Agile

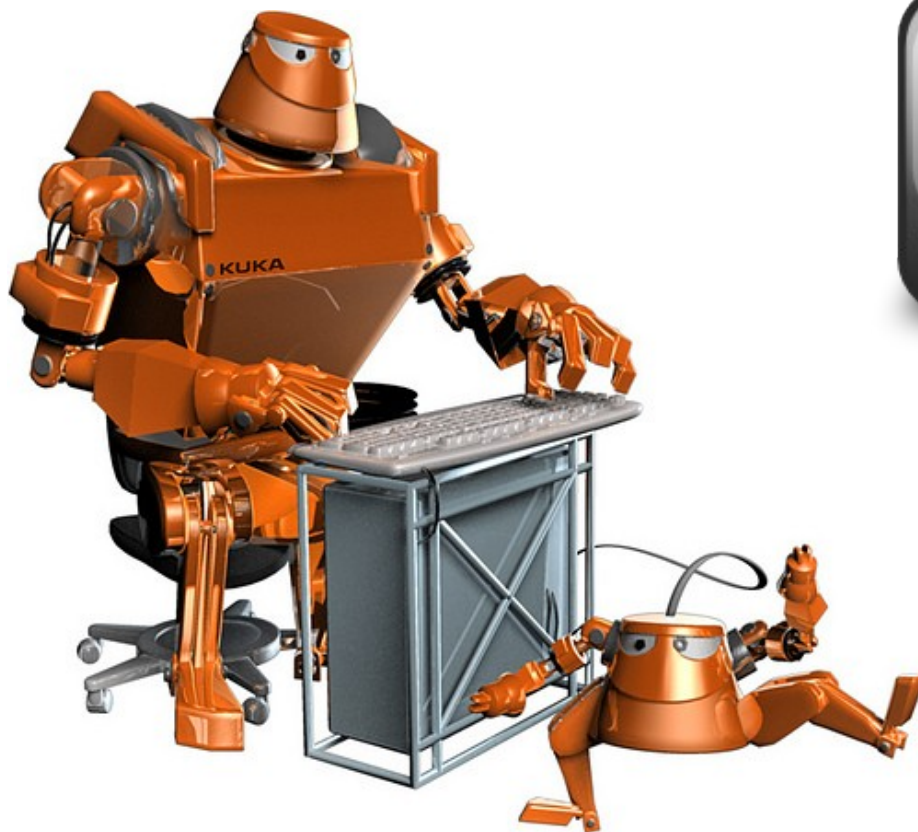
Варианты решения

- Нанять много Junior QA Engineer



Варианты решения

- Автоматизировать регрессию



Требование к инфраструктуре

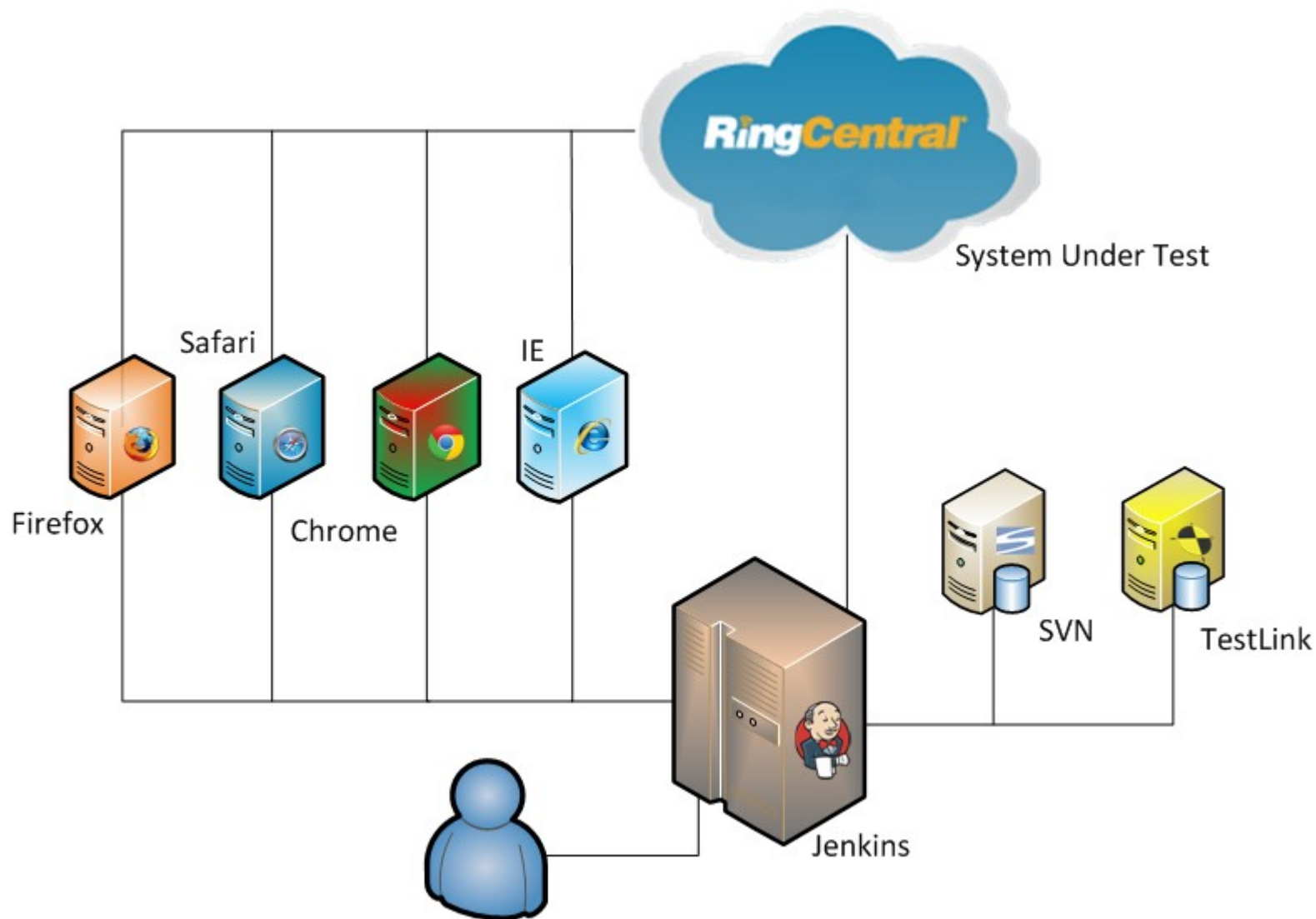
- Параллельный запуск тестов на нескольких платформах
- Управление тестовыми конфигурациями (Что? Где? Когда?)
- Оперативный анализ результатов
- Использование DDT
- Интеграция с Test Managment Tool
- Легкость поддержки тестов и быстрота создания новых

Реализация



maven

Тестовое окружение



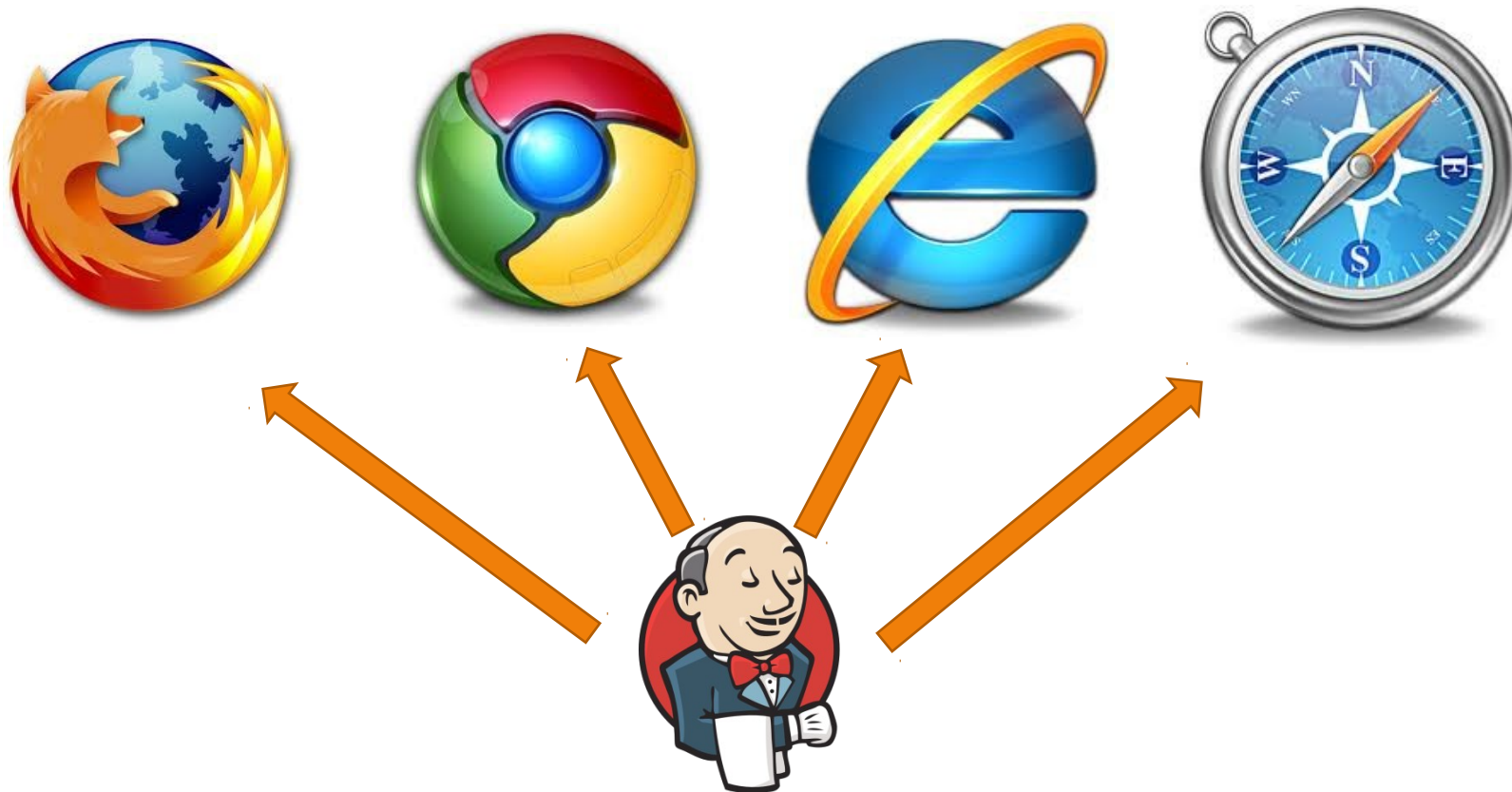
Непрерывная интеграция

- Используется система CI (Jenkins) для автоматического деплоя версии и запуска тестов



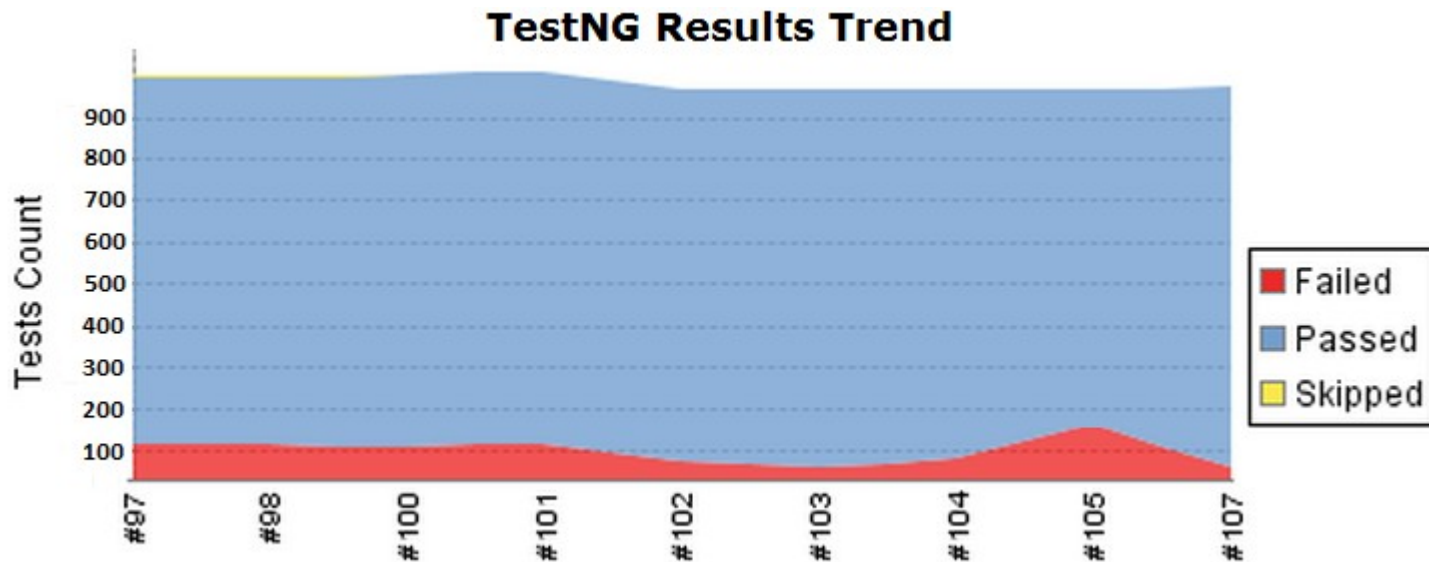
maven

Параллельные запуски



Отчет

- Наглядная система визуализации результатов прохождения тестов как для топ-менеджмента, так и для рядового инженера по тестированию



	Duration	Passed	Skipped	Failed(Expected)	Pass Rate	Scripts
UIA31_DepartmentCallHandlingIPhone	1830.046s	42	0	1 (1)	97%	15
UIA1374_ShowOrderConfirmation	1025.238s	25	0	0	100%	25
Total		983	0	97 (78)	91%	765

Отчет

popupDialog

Test duration: 17.203s

Test started at: 09:25:32 | Time stamp: 🕒

popupDialog

Method arguments: "RC_Mobile_P_DL"

▶ Test 50X-926 popupDialog started.

Test 'popupDialog'

▶ Go to entry point: Settings > Phone System > Company Numbers > Phone numbers

▶ 1. Select any direct number with digital line > Click 'Phone Type' button

▼ 1. Standard dialog prompt popup.: Passed.

Screenshot PhoneDetails

▼ Perform get title at PhoneDetails

Waiting for Label id=changePhoneConfirmationWindow-title

Waiting for element id=changePhoneConfirmationWindow-title

Get Visible value at Label, value = true

Get Text value at Label, value = View Phone Details

2. Dialog caption is "View Phone Details": Passed.

"View Phone Details"

contains in: "View Phone Details"

Screenshot 2. Dialog caption is "View Phone Details": Passed

▶ 2. Press button 'Yes'

1. 'IP Phone' window opens.: Failed.

Expected: true. Actual: false

▶ Screenshot 1. 'IP Phone' window opens.: Failed

(corresponding device): Passed.

Expected: "Cisco Linksys 2102 ATA"

Screenshot (corresponding device): Passed

Test 'popupDialog': was completed

Screenshot Test_Ended

Инфраструктура

Test Report: Results of Test Cases for all Builds

Test Project: 5.0.X

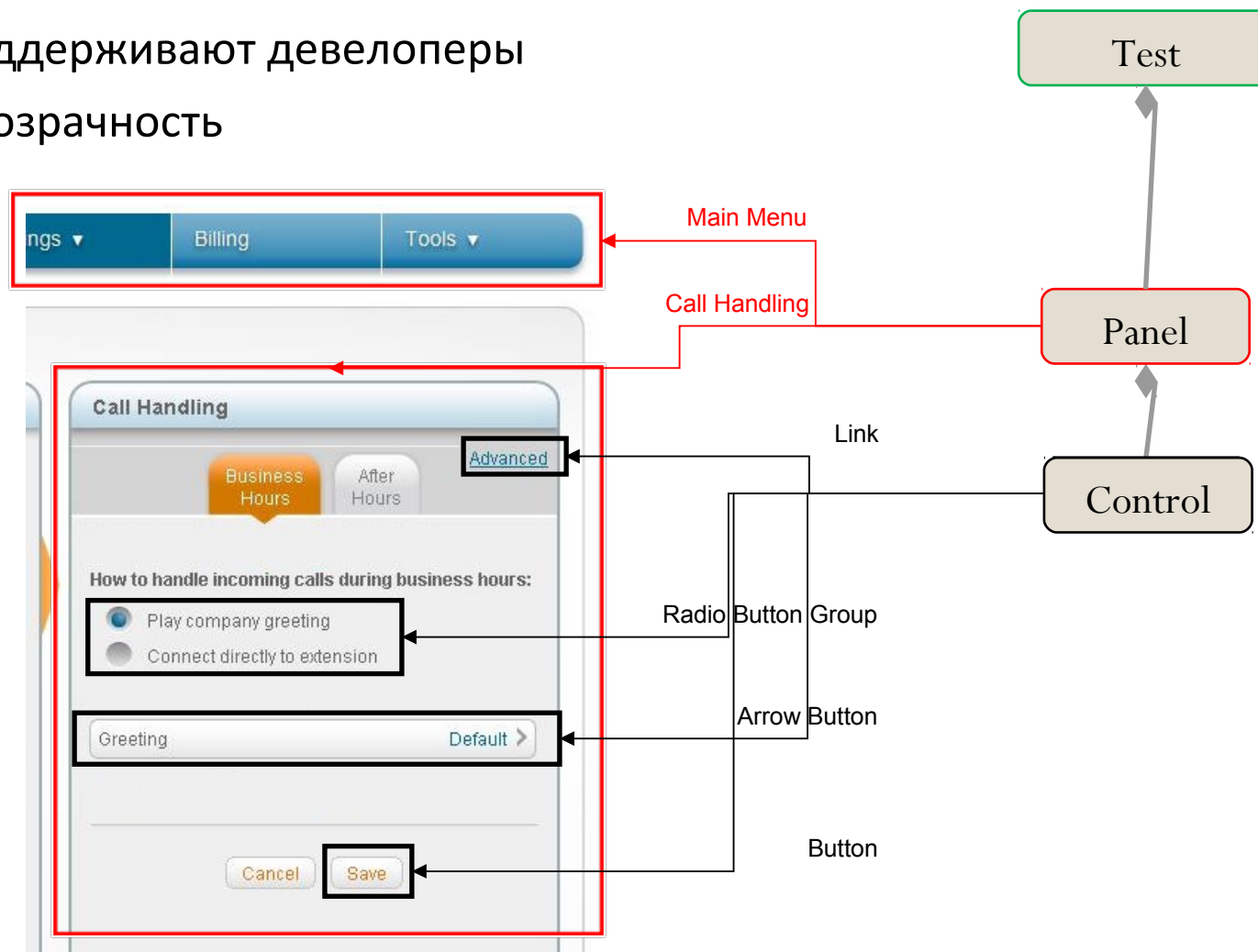
Test Plan : R4-SPb-Web10-HP

Expand/Collapse Groups Show all Columns Reset to Default State Refresh Reset Filters MultiSort

Test Case	Priority	Run1	Run2	[Last Build]
Test Suite: Settings / My Inbound / Department Call Handling (34 Items)				
50X-235:On-Hold Music options: check UI - Department	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-236:On-Hold Music options: check UI - Department (through ph system)	Medium	Passed [v1]	Not Run [v1]	Passed [v1]
50X-235:On-Hold Music options: check UI - Department	Medium	Passed [v2]	Passed [v2]	Passed [v2]
50X-236:On-Hold Music options: check UI - Department (through ph system)	Medium	Passed [v1]	Passed [v2]	Passed [v2]
50X-244:Interrupt on-hold music - default setting (Never)	Medium	Passed [v1]	Not Run [v1]	Passed [v1]
50X-245:Interrupt on-hold music - modif. settings and default prompt	Medium	Passed [v1]	Not Run [v1]	Passed [v1]
50X-246:Interrupt on-hold music - modif. settings and custom prompt	Medium	Passed [v1]	Not Run [v1]	Passed [v1]
50X-247:Interrupt on-hold music - Existing account with own settings	Medium	Passed [v2]	Not Run [v1]	Passed [v2]
50X-248:On-Hold Music OFF	Medium	Passed [v1]	Not Run [v1]	Passed [v1]
50X-252:More Call Handling options - check BH UI (department)	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-254:More Call Handling options - check UI for Existing account (departm...	Medium	Passed [v2]	Not Run [v1]	Passed [v2]
50X-257:More Call Handling options - modify UI for Existing account BH (dep...	Medium	Passed [v2]	Not Run [v1]	Passed [v2]
50X-259:More Call Handling options - check Custom Rule UI (department)	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-262:More Call Handling options - check UI for Existing account Custom ...	Medium	Passed [v2]	Not Run [v1]	Passed [v2]
50X-263:Check Max Wait Time plus On-hold Music interruption settings - Def...	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-264:Check Post Call Wrap-up Time settings - Default - Custom rule	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-265:Check Max Hold Time to wait settings - Default - Custom rule	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-266:Check Post Call Wrap-up Time settings - from list - Custom rule	Medium	Failed [v2]	Not Run [v2]	Failed [v2]
50X-267:Check Max Wait Time settings - from list - Custom rule	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-268:Check Max Wait Time settings - Simultaneously - Custom rule	Medium	Failed [v2]	Not Run [v2]	Failed [v2]
50X-269:Check Post Call Wrap-up Time settings - Simultaneously - Custom r...	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-270:Check Max Hold Time to wait settings - from list - Custom rule	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]
50X-271:Check Number of waiting callers group settings - default - Custom r...	Medium	Failed [v2]	Not Run [v2]	Failed [v2]
50X-274:Check Number of waiting callers group settings - modified - Custom...	Medium	Blocked [v2]	Not Run [v2]	Blocked [v2]
50X-285:Check Number of waiting callers group settings - Custom prompt - ...	Medium	Blocked [v2]	Not Run [v2]	Blocked [v2]
50X-287:Disconnect Prompt - check UI (BH)	Medium	Passed [v3]	Not Run [v3]	Passed [v3]
50X-289:Disconnect Prompt - check UI (Custom rule)	Medium	Passed [v3]	Not Run [v3]	Passed [v3]
50X-290:Check Settings from more than 40 days back	Medium	Passed [v2]	Not Run [v2]	Passed [v2]

Объектная модель

- Поддерживают девелоперы
- Прозрачность



Жизненный цикл авто-теста

- Соответствие шагов тест кейса в TestLink и кода тестов один к одному

2 Click 'Cancel' button.

'Select Line Type' screen is closed.

'Phone Details' pane is active.

No changes to line type are made.



```
logBusiness("2. Click 'Cancel' button.");
SelectLineType.get().cancel();
assertTrue(SelectLineType.get().isVanished(), "'Select Line Type' screen is closed.", false);
assertTrue(IPPhoneDetails.get().isVisible(), "'Phone Details' pane is active.", false);
assertEquals(IPPhoneDetails.get().getLineType(), basicLineType, "No changes to line type are made.");
```



► 2. Click 'Cancel' button.

► 'Select Line Type' screen is closed.: Passed.

► 'Phone Details' pane is active.: Passed.

No changes to line type are made.: Passed.

Expected: "DigitalLine Basic"

Screenshot No changes to line type are made.: Passed



Итоги

- Благодаря прозрачной структуре ОМ и правилу 1 к 1 в процесс создания и поддержки тестов вовлечены ручные тестировщики проекта



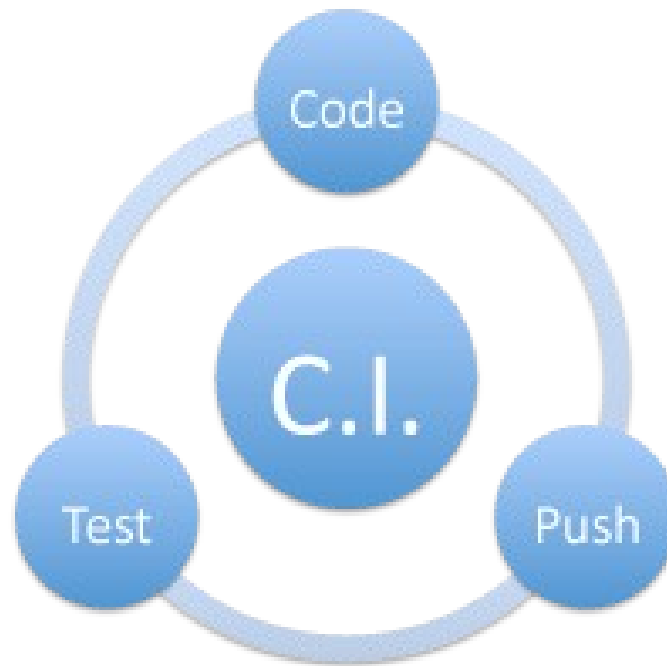
Итоги

- Анализ результатов тестирования занимает относительно мало времени



Итоги

- Полноценный Continuous Integration



Итоги

- Время регрессионного тестирования значительно уменьшилось



Вопросы

