

 Stay ahead.

Innovate2013

The IBM Technical Summit

開發者大會





行動測試，加速上市： Rational Test Workbench 讓測試非難事

IBM Rational 軟體技術顧問
陳家豪 (Max)

Innovate2013

The IBM Technical Summit

開發者大會



Agenda

- Why Mobile Functional Testing?
- RTW for Mobile Introduction
- Demo





品質是行動應用的致勝關鍵因素

- 面對消費者的 (B2C) 行動應用
 - ‘Face of the Business’
 - 忠誠度
 - User experience
- 提供企業員工使用的 (B2E) 行動應用
 - 提高工作生產力
 - 加速決策



Customer Ratings



No more 1 star mobile apps !!





為什麼需要Mobile Functional Testing

- 使用者端手持裝置種類裝置眾多，難以完整測試APP在各機種上的功能
- APP版次更動頻繁: 新增功能或修改BUG的程式上線後，卻造成原來正常的功能發生問題
- 需要輸入大量資料的測試工作繁瑣、費時、容易錯誤，難以反覆進行測試
- 多國語言的使用者介面，難以完整測試APP在各語言介面的正確性
- 知道迴歸測試很重要，但由於時間和人力有限，很難測試完整流程，往往只測試了主流程，大部分的錯誤還是由使用者發現，導致使用者滿意度不高



什麼是自動化功能測試？

- 使用自動化測試工具，去捕捉測試人員對應用系統的實際操作過程，成為可以反覆執行自動測試的腳本格式。
- 典型的步驟如下
 - 由工具將實際操作過程轉換成為腳本格式(可執行的程式檔)
 - 依照實際需求去擴充錄製的腳本，例如加入驗證點、大量資料測試機制、客製化程式碼，以完成較複雜的測試
 - 自動化執行腳本，不需要人工操作測試過程，大幅增加測試生產力



Record



Enhance



Execute





IBM 行動應用測試解決方案 – RTW

支援原生、Web和Hybrid 的Android及iOS應用程式自動化測試

- 支援Mobile 作業系統
 - Android 2.2+
 - IOS 6+
 - Android & iOS hybrid apps
 - HTML5/CSS3
 - JQuery Mobile
- 通過Mobile設備直接錄製（記錄）測試行為
- 通過結構化的測試定義語言(ClearScript)以簡化測試編寫
- 可同時執行多部裝置的測試

The screenshot displays the IBM RTW mobile application interface. At the top, there's a status bar with battery level at 77% and time 10:37. Below it, the 'App Details' screen shows options for 'Original', 'Record', 'Test', and 'Clear'. The main content area shows 'IBM Blue Pages' with version 1.0 and a test plan for 'Test2'. The test plan includes steps like 'Start IBM Blue Pages', 'Enter text 'Dennis' in Edit text', 'Click on Image button to the right of Edit text', and 'Click item at position 2 in List view'. The bottom of the screen shows a 'Run Test' button and a 'Reports' icon.

Test:	Test2 (last modified 14:59)
Application:	IBM IBM Blue P. 1.0; created on 18/03/12; imported on 25/03/12
Test Location:	/FVT
1	Start IBM Blue Pages
2	Enter text 'Dennis' in Edit text
3	Click on Image button to the right of Edit text
4	Click item at position 2 in List view



RTW 核心概念

Test Workbench

建立mobile測試應用的基礎環境

Mobile Client

在Mobile設備上記錄和執行測試場景

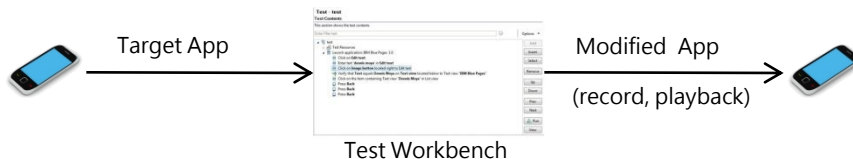
Test Editor

通過錄製的腳本和應用視覺化來定義測試步驟和驗證

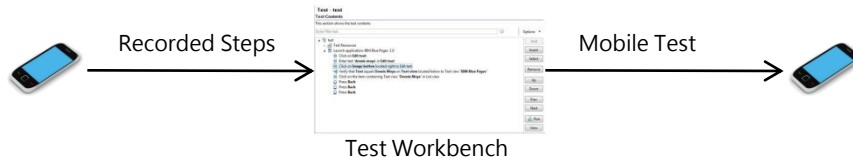
Test Reports

視覺化測試流程，報告測試錯誤

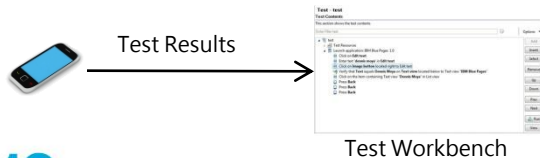
準備



建立腳本
(錄製)



執行





行動應用自動化測試三步驟

- **建立** -RTW Mobile通過Native App建立一個recording-ready應用以記錄:
 - APP中所有的用戶操作
 - Native硬體操作(GPS,硬體按鈕...)
- **錄製** -方便的在Mobile Devices上安裝和卸載應用
 - 不需要root或者JB
 - 支援錄製的設備(Android 2.2+, iOS 6+ 及模擬器)
- **播放** -快速執行自動化迴歸測試及報告檢視
 - 自動化功能驗證
 - 可靠性測試

Application

Touch

Name: Touch

Description:

Version: 1.0

State: Available

Created: 3/19/13 6:13 PM

Available package: Original

Resource path: /Test/Touch.app

Allow Web UI actions and elements for this hybrid app

Target Api Level: 16 (Jelly Bean - Android 4.1)

Minimum Api Level: 8 (Froyo - Android 2.2)

Imported: 3/19/13 6:48 PM

Recording Playback Test

IBM Rational Test Workbench Mobil...

配置工作台
["http://192.168.1.129:7878"]

管理應用程式
安裝、記錄或測試您的應用程式

上傳應用程式
上傳和準備您想要測試的應用程式

切換至被動模式
工作台控制測試執行

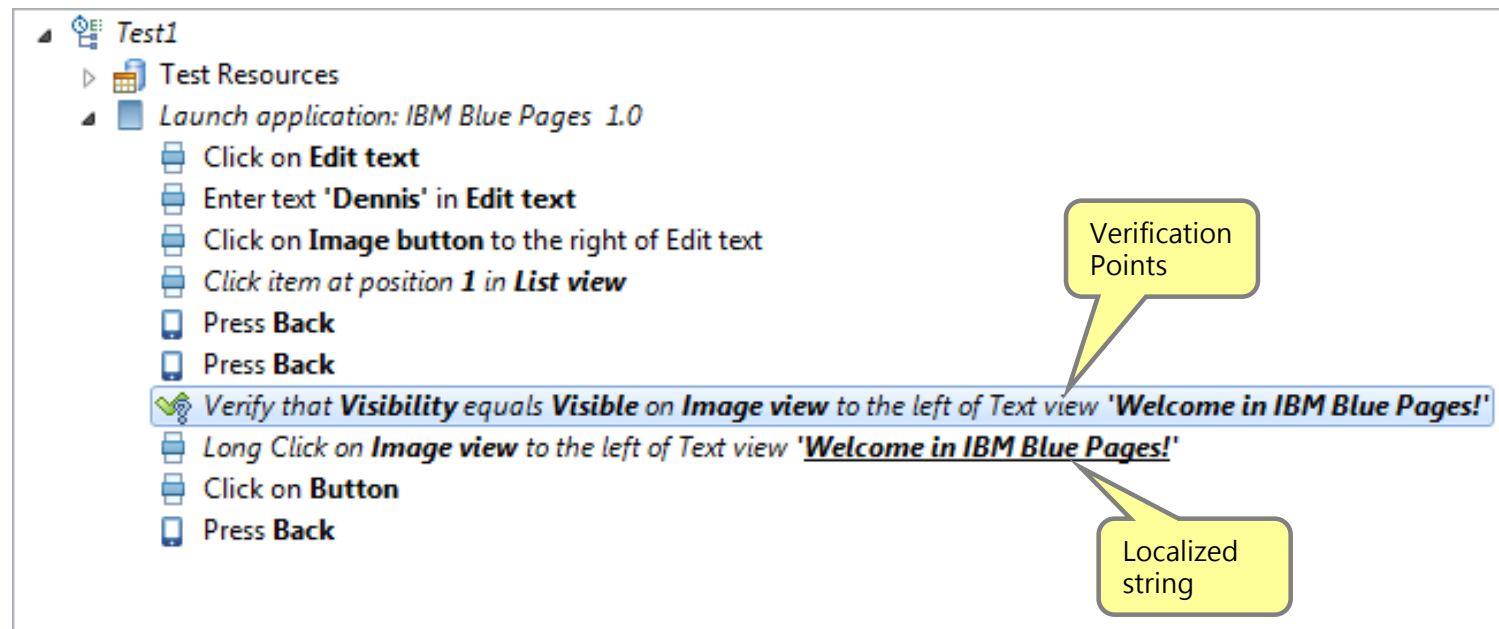
切斷連線
切斷工作台連線

行動測試腳本編輯器

自然語言化的測試步驟



- 1.直覺性的測試步驟
- 2.可以為物件的任何屬性添加驗證的
- 3.支援資料關聯

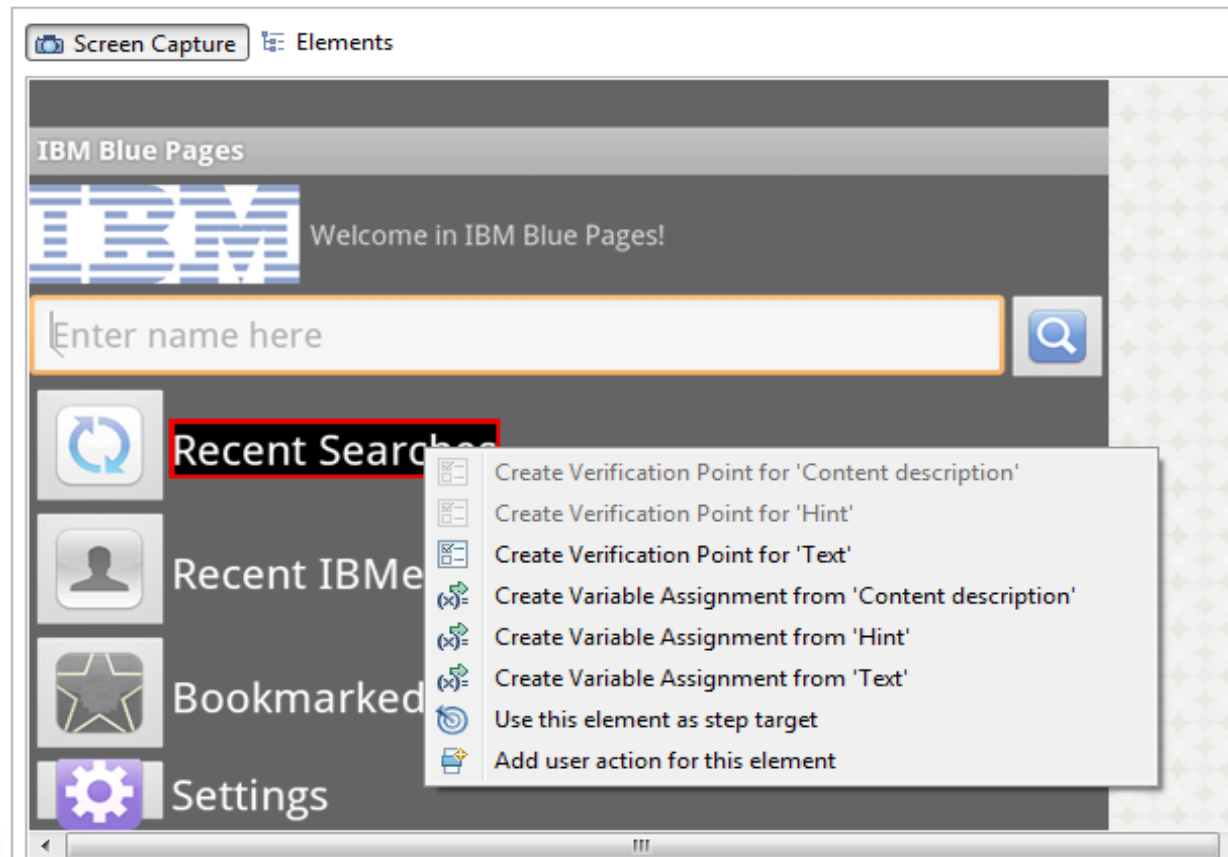


行動測試腳本編輯器

視覺化行動資料視圖



1. 方便的建立測試步驟和驗證點
2. 基於樹狀的物件顯示
3. 物件的屬性都可以驗證



RTW行動測試報告



- 1.在Workbench 及行動裝置皆可相同的格式和樣式之測試報告
- 2.在報告中顯示執行上下文及視覺化圖型
- 3.每個步驟都會顯示執行狀態
- 4.進行可靠性測試時，可清楚了解行動應用執行至何步驟發生問題
- 5.驗證點檢驗結果快速提示

IBM Rational Test Workbench Mobil...

IBM.

行動式報告：SimpleApkDemo [13/5/31 上午12:09]

測試：	SimpleApkDemo (位置：/AndroidTesting；前次修改日期是 12:09)
執行狀態：	成功
應用程式：	Demo (版本 1.0；建立日期是 13/1/15 上午12:05；匯入 30 下午11:52)
裝置：	PANTECH IM-A850K (Android；API 層次 16)
持續時間：	50 s

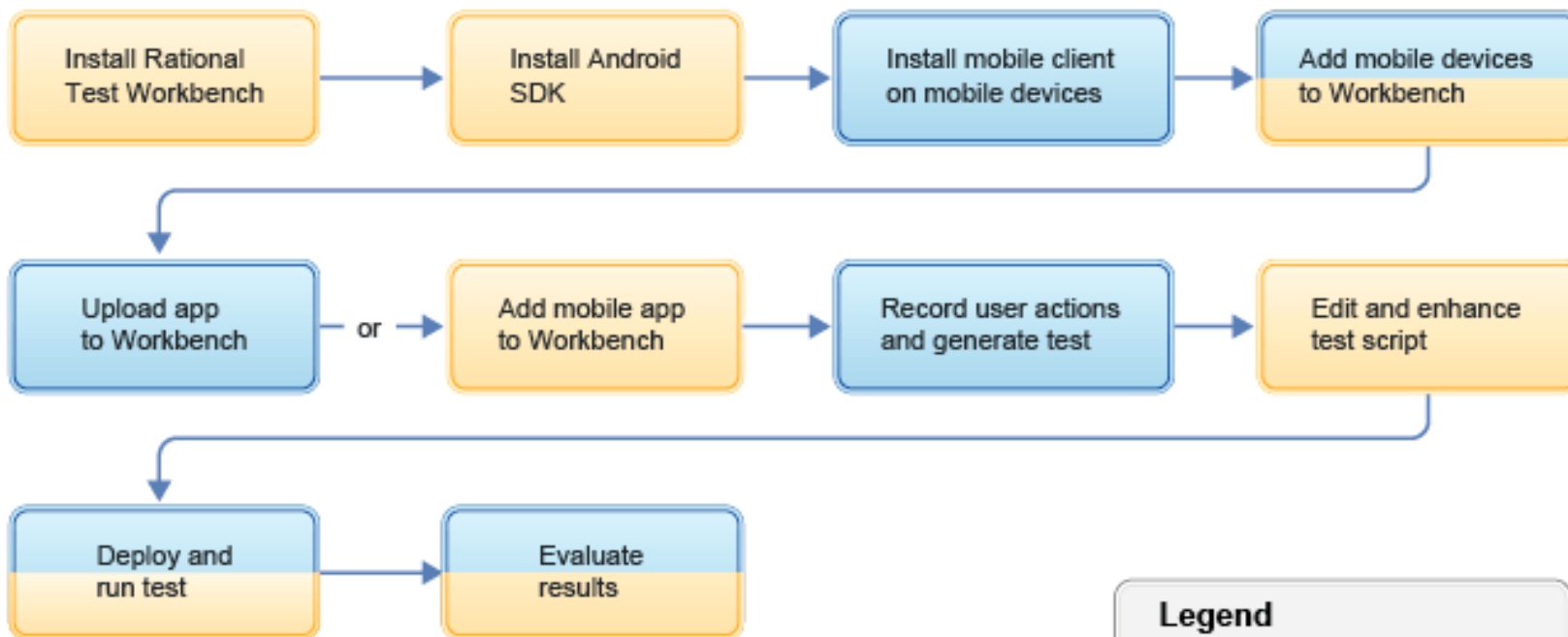
PANTECH IM-A850K	
1	啟動：Demo
2	思考 14434 毫秒
3	按一下 跨距元素 
4	思考 1988 毫秒
5	按一下 跨距元素 
6	思考 6018 毫秒



RTW測試流程



Click a box for more information.
Shift-click to open a new browser.



Legend

- Desktop
- Mobile device

Demo

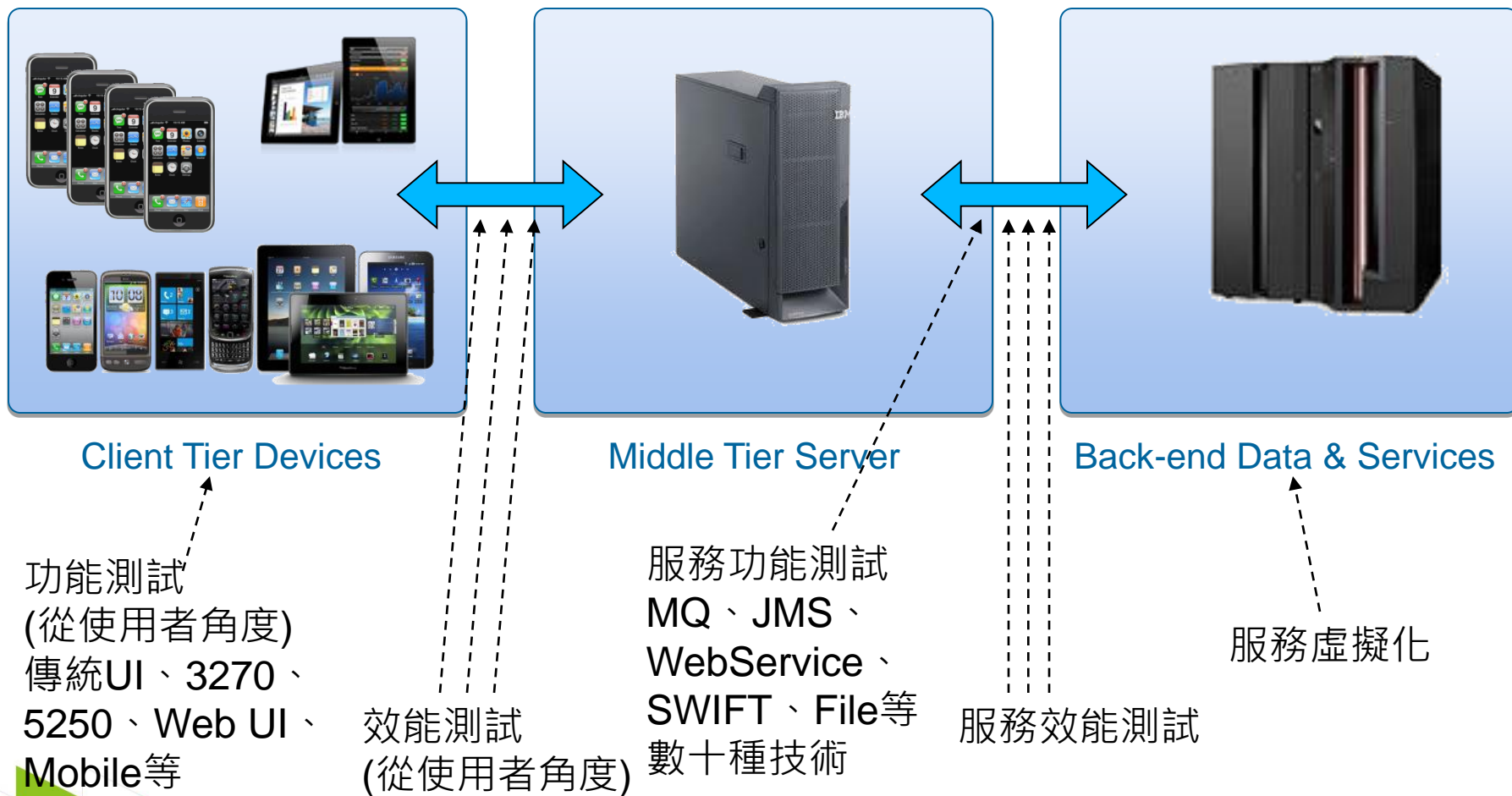
Innovate2013
The IBM Technical Summit





IBM Rational 測試解決方案

涵蓋度最高的End-to-End測試



Questions

Innovate2013
The IBM Technical Summit



Thank You

© Copyright IBM Corporation 2013. All rights reserved. The information contained in these materials is provided for informational purposes only, and is provided AS IS without warranty of any kind, express or implied. IBM shall not be responsible for any damages arising out of the use of, or otherwise related to, these materials. Nothing contained in these materials is intended to, nor shall have the effect of, creating any warranties or representations from IBM or its suppliers or licensors, or altering the terms and conditions of the applicable license agreement governing the use of IBM software. References in these materials to IBM products, programs, or services do not imply that they will be available in all countries in which IBM operates. Product release dates and/or capabilities referenced in these materials may change at any time at IBM's sole discretion based on market opportunities or other factors, and are not intended to be a commitment to future product or feature availability in any way. IBM, the IBM logo, Rational, the Rational logo, Telelogic, the Telelogic logo, and other IBM products and services are trademarks of the International Business Machines Corporation, in the United States, other countries or both. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.

Innovate2013
The IBM Technical Summit

