透過測試提升軟體品質

胡百敬 http://byronhu.wordpress.com

tw MVC

大綱

- 以 Visual Studio 2012 搭配 Test Manager 2012/TFS 2012 執行下列測試
  - 探勘測試
  - 手動測試
  - 自動程式碼 UI 測試
  - Web 效能測試
  - 負載測試

問題...

- 你有多重視品質？
- 開發之後的日子才發現錯誤，越晚修正代價越大
- 在線上系統尋找錯誤並不容易
- 為何應用程式執行緩慢？
- 獨立的開發和測試人員需要知道他們在開發過程中的何種位置
- 測試和開發人員間的步調通常不一致
- 最後結案前的測試階段通常是隨意
- 要做多少的測試才夠？

測試概論

- 防範在需求、設計、架構、開發、部署等過程中所隱含的錯誤，越早發現問題，解決成本越低
- 測試要整合到開發模型，如瀑布、遞迴、敏捷
- 測試類型：
  - 功能面：使用者需求
  - 架構面：效能、負載、安全、易用性、管理、整合
- 測試層級：單元、元件、模組、整合、系統
- 測試施行方式：黑箱、白箱、灰箱
- 測試平台、工具、案例管理、環境、資料收集、結果分析
- 測試計畫

Visual Studio 2010/2012 測試功能



coded ui 測試

test runner | 網頁效能測試 | 單元測試

探勘測試 | 負載測試

測試案例管理

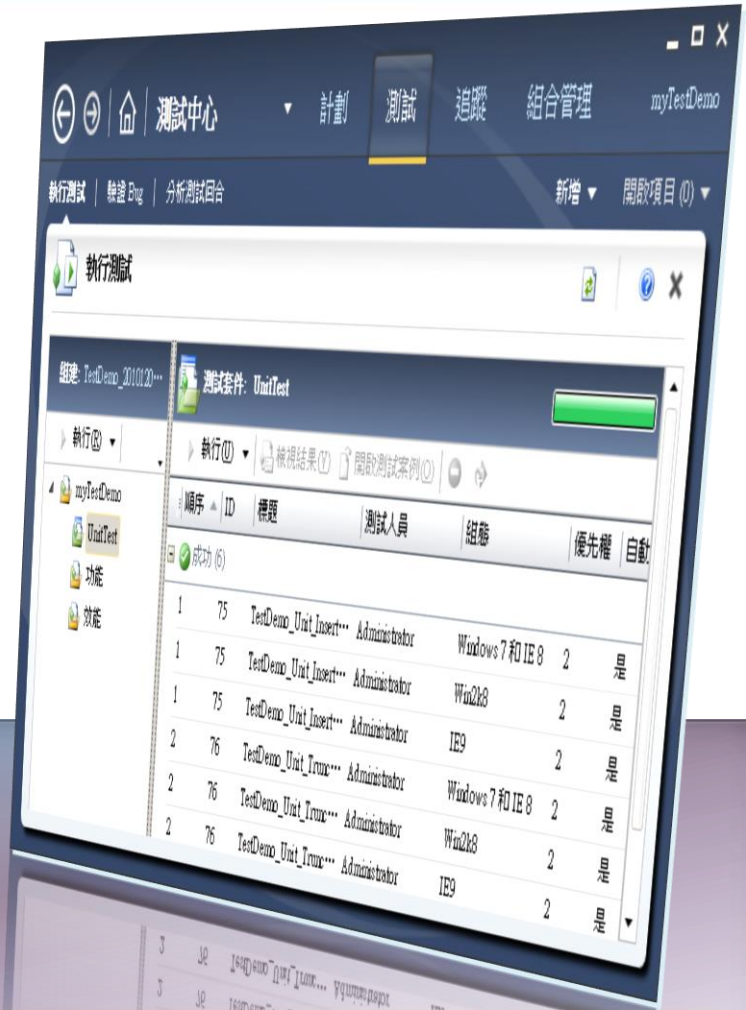
虛擬實驗室管理

診斷資料收集器 (video、動作紀錄、事件紀錄等)

team foundation server 與報表
(bugs、需求、版控、建置)

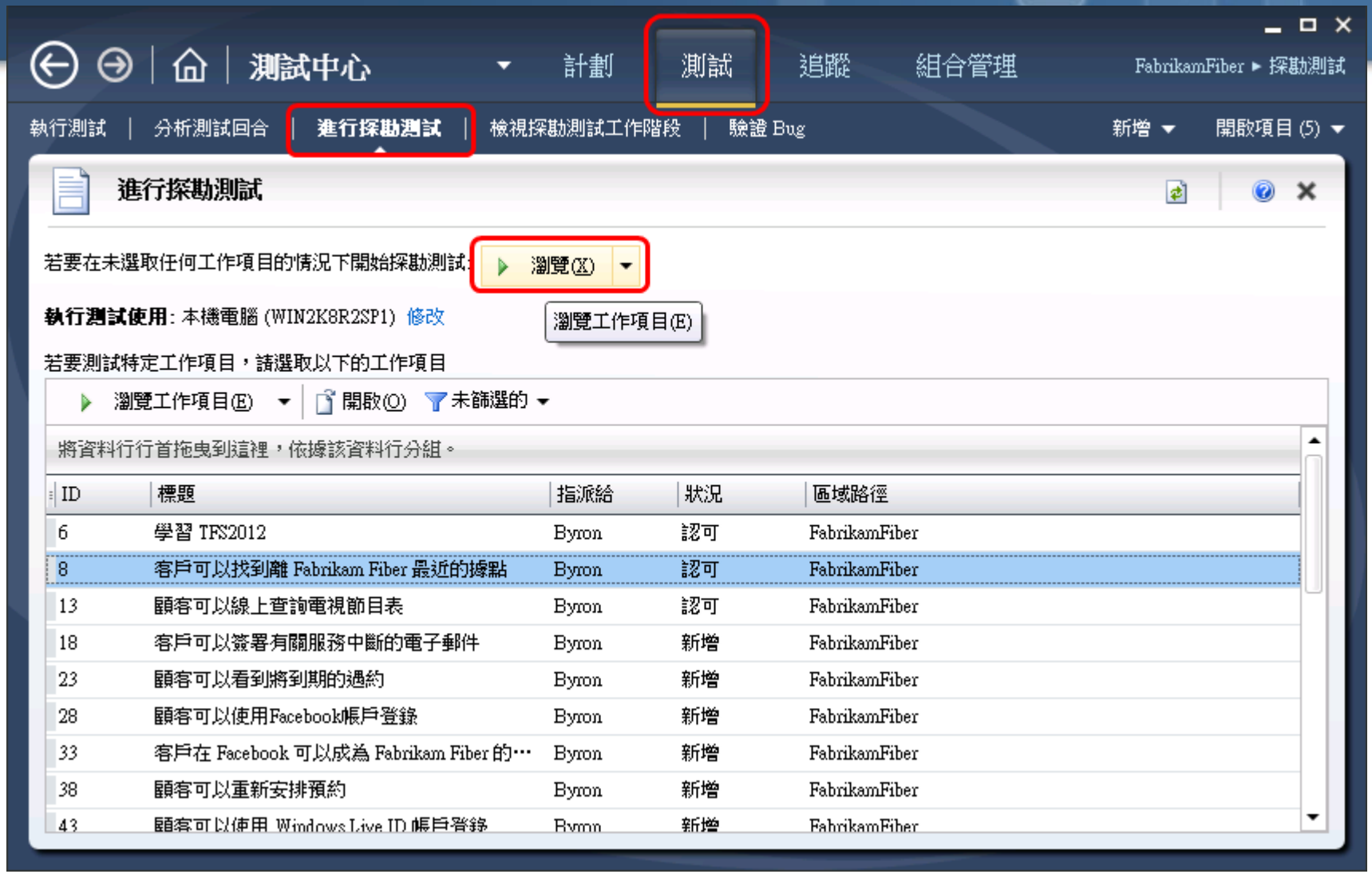
Microsoft Test Manager

- 測試案例管理
- 組織測試計畫、suite和測試案例
- 整合 TFS
- 可追蹤到需求



探勘測試

啟動探勘測試

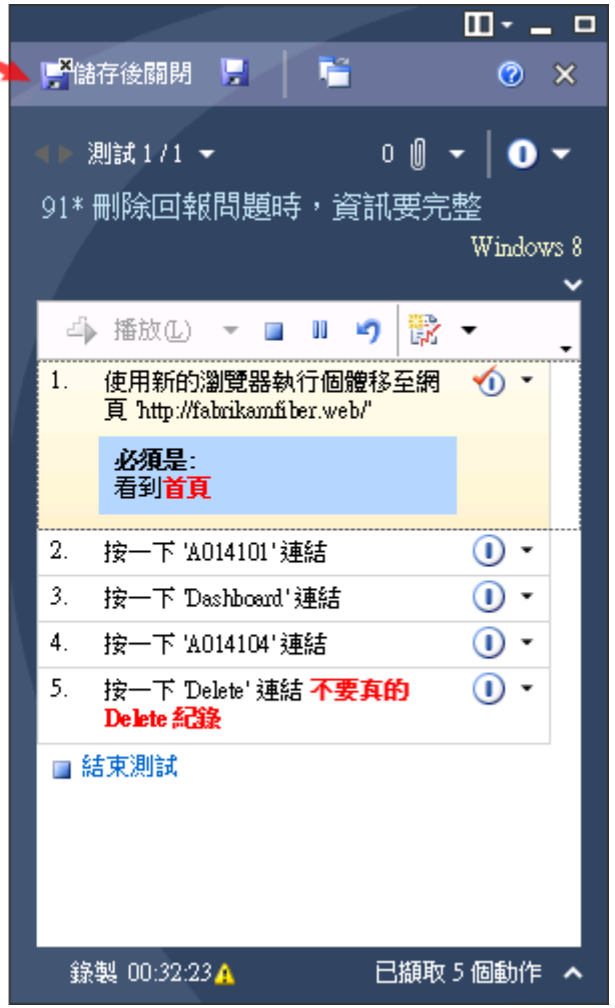

測試中心
計劃
測試
追蹤
組合管理
FabrikamFiber ▸ 探勘測試
執行測試
分析測試回合
進行探勘測試
檢視探勘測試工作階段
驗證 Bug
新增
開啟項目 (5)
進行探勘測試
若要在未選取任何工作項目的情況下開始探勘測試
瀏覽(X)
瀏覽工作項目(E)
執行測試使用: 本機電腦 (WIN2K8R2SP1) 修改
若要測試特定工作項目，請選取以下的工作項目
瀏覽工作項目(E)
開啟(O)
未篩選的
將資料行行首拖曳到這裡，依據該資料行分組。
ID 標題 指派給 狀況 區域路徑
6 學習 TFS2012 Byron 認可 FabrikamFiber
8 客戶可以找到離 Fabrikam Fiber 最近的據點 Byron 認可 FabrikamFiber
13 顧客可以線上查詢電視節目表 Byron 認可 FabrikamFiber
18 客戶可以簽署有關服務中斷的電子郵件 Byron 新增 FabrikamFiber
23 顧客可以看到將到期的過約 Byron 新增 FabrikamFiber
28 顧客可以使用Facebook帳戶登錄 Byron 新增 FabrikamFiber
33 客戶在 Facebook 可以成為 Fabrikam Fiber 的… Byron 新增 FabrikamFiber
38 顧客可以重新安排預約 Byron 新增 FabrikamFiber
43 顧客可以使用 Windows Live ID 帳戶登錄 Byron 新增 FabrikamFiber

啟動探勘測試


暫停
結束測試
建立 Bug(G)
建立測試案例(R)
加入螢幕擷取畫面
啟動
正在錄製狀態
桌面視訊錄製 已啟用
音訊錄製 已停用
錄製
在此輸入註解
Bug (0)
測試案例 (0)
錄製 00:00:07

啟動探勘測試


新增 測試案例*
刪除回報問題時，資訊要完整
反覆項目(R) FabrikamFiber\發行 1
狀態
指派給(G) Kent
狀態(E) 設計
優先權 2
詳細資料
自動化狀態 未自動化
區域(A) FabrikamFiber
步驟 摘要 已測試的待處理項目 連結 附件 關聯的自動化
變更步驟(T) 插入步驟 插入共用步驟 插入參數
動作 預期的結果
1 使用新的瀏覽器執行個體移至網頁 'http://fabrikamfiber.web/' 看到首頁
2 按一下 'A014101' 連結
3 按一下 'Dashboard' 連結
4 按一下 'A014104' 連結
5 按一下 'Delete' 連結 不要真的 Delete 紀錄
按這裡加入步驟
儲存後關閉(C) 儲存 關閉


儲存後關閉
測試 1 / 1
0
91* 刪除回報問題時，資訊要完整
Windows 8
播放(L)
1. 使用新的瀏覽器執行個體移至網頁 'http://fabrikamfiber.web/'
必須是:
看到首頁
2. 按一下 'A014101' 連結
3. 按一下 'Dashboard' 連結
4. 按一下 'A014104' 連結
5. 按一下 'Delete' 連結 不要真的 Delete 紀錄
結束測試
錄製 00:32:23
已擷取 5 個動作

手動測試

手動測試如何開始...

- 在規格書內要求質與量的測試
- 使用者或系統分析人員規劃功能測試
- 分析或測試人員撰寫測試案例
- 透過 TCM 管理測試案例
- 規劃測試流程、建置測試平台
- 執行手動測試
- 收集、分析測試結果
- 追蹤後續流程

自動程式碼 UI 測試

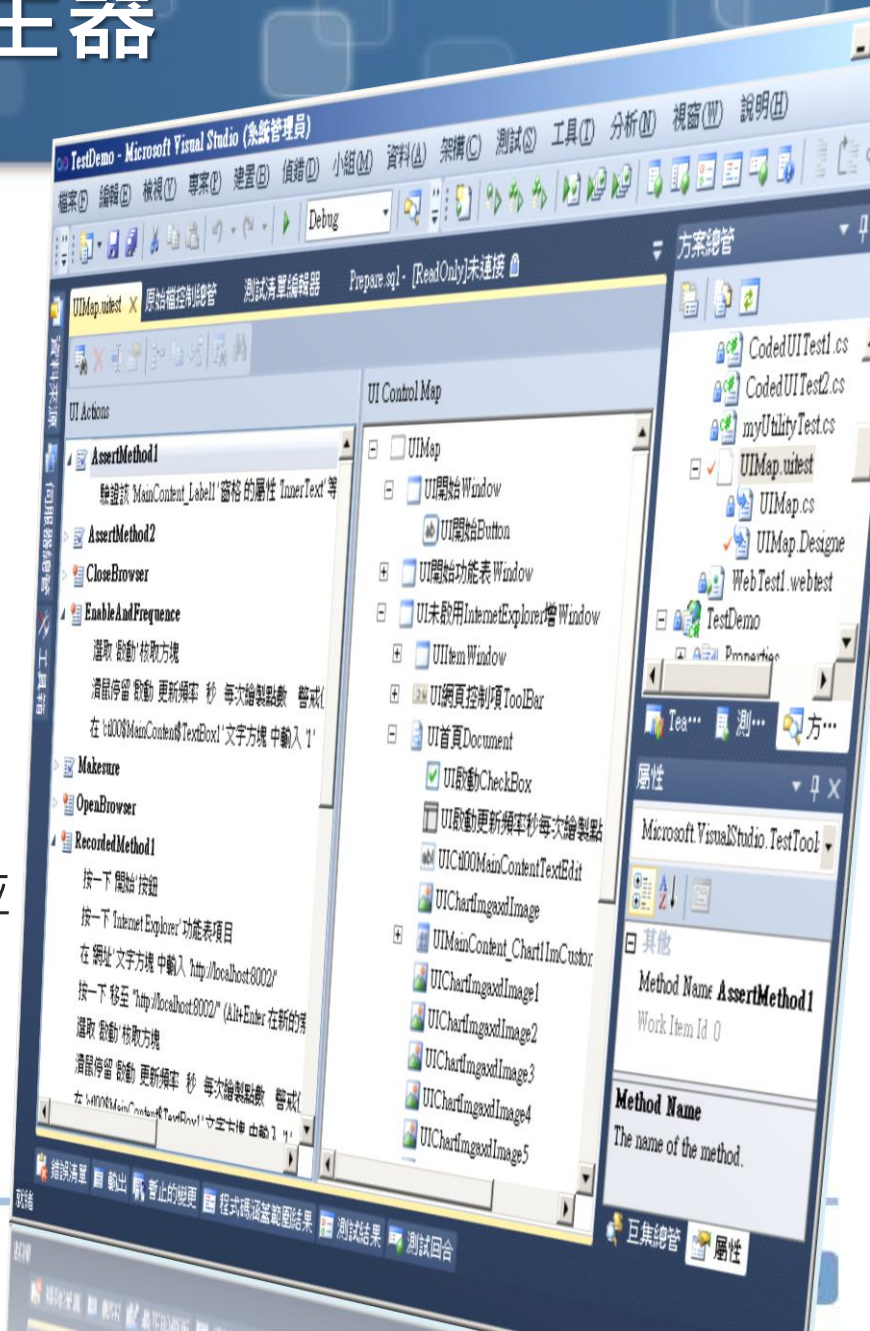
自動程式碼 UI 測試

- 錄製操作過程，或將 Test Runner 錄製的手動執行過程轉成程式碼
- 操控物件或模擬滑鼠、鍵盤。自動執行使用者介面操作
- 驗證回應結果是否符合期待
- 搭配資料源，提供資料驅動測試
- 整合到開發/測試、建置/測試，部署/測試的週期內



自動程式碼 UI 測試產生器

- 可隨時在程式碼編輯環境中叫起
  - 錄製操作動作
  - 檢視、刪除已錄製的動作
  - 設定驗證
  - 產生程式碼
- 透過編輯器編輯 .uitest
- 錄製的步驟自動轉為程式碼
- 編修錄製的 VB.NET/C# 程式碼，並加入到原始碼控管



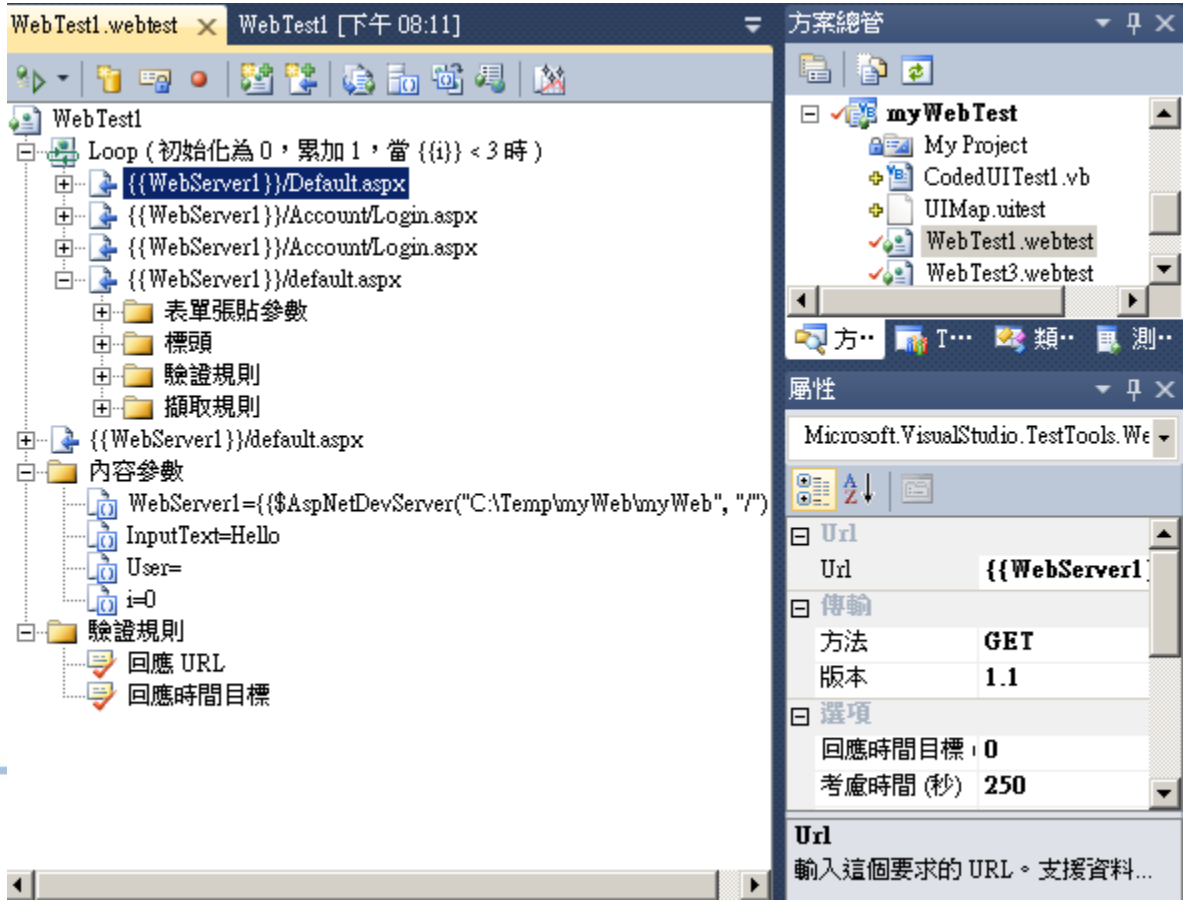
Web 效能測試

Web 效能測試

- 整合在 Visual Studio
- 透過錄製或撰寫程式碼建立測試
  - 參數化存取網頁
  - 提供多種擷取回應資料、驗證的機制
  - 繫結資料
  - 提供效能分析數據
- 不僅適用於 ASP.NET
  - 以 HTTP 為基礎
  - 任何 web 網頁
- 也可以用來測試 Web Services

記錄和執行測試

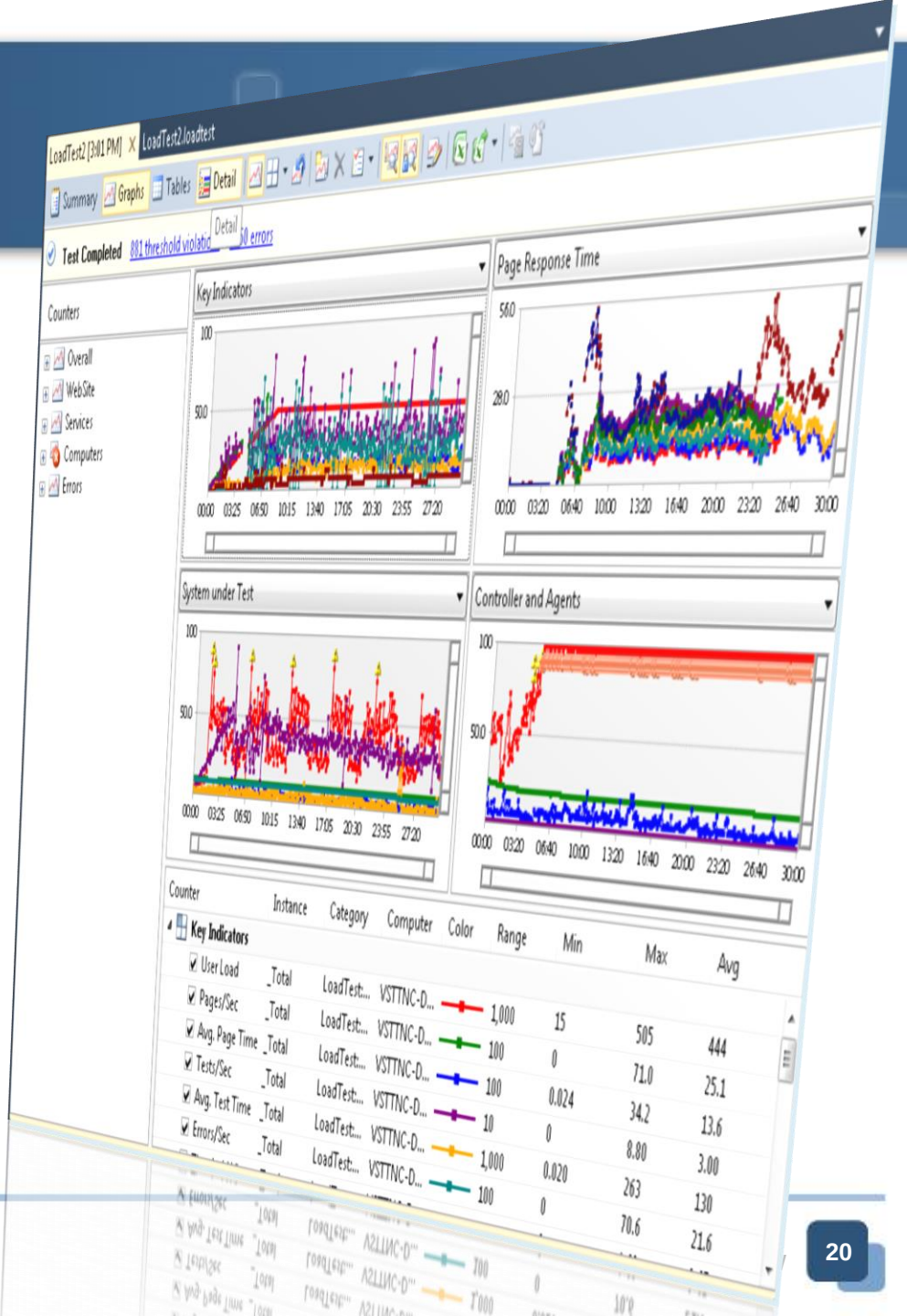
- 透過 Internet Explorer 與外掛程式錄製
- Web 效能測試檔案記載多種設定細節
  - 透過 VS 編輯環境設定
- 透過 VS重新播放執行測試
- 搭配驗證
- 追蹤 Viewstate Cookie
- 支援 Ajax，但要停掉 IE 延伸安全



負載測試

負載測試

- 一般的測試不足以呈現效能問題
  - 單次測試時間短、平測時間也短
  - 同時上線人數少
  - 資料量少
  - 在隔絕的環境下
- 建立基準
- 要找出整體系統的最大瓶頸



負載測試的準備事項

- 了解壓測的目的和效果
- 了解軟、硬體架構和運作流程
- 規劃壓力測試情節
- 分段驗證商業需求，確認是否能自動化壓測
- 準備環境與測試工具
- 準備測試資料庫
- 記錄、修正、重測、比較

GOTOP

The ASP.NET MVC4 website development aesthetics

ASP.net MVC 4 網站開發美學

・學ASP.NET MVC一定要看的經典之作
・史上第一次，6+1位Microsoft MVP高手絕招盡出的完美組合

台灣微軟開發工具暨平台推廣處資深產品行銷經理　吳典璋
台灣微軟開發工具暨平台推廣處應用開發技術經理 上官林傑
聯名推薦

碁峰 www.gotop.com.tw

小朱 策劃與審校
demo｜陳傳興(Bruce)｜星寂｜阿源哥哥｜黃偉榮(Wade)｜陳仕傑(91) 編著

tw MVC

謝謝各位

http://mvc.tw

- 本投影片所包含的商標與文字皆屬原著作者所有。
- 本投影片使用的圖片皆從網路搜尋。
- 本著作係採用 Creative Commons 姓名標示-非商業性-相同方式分享 3.0 台灣 (中華民國) 授權條款授權。