



# Delphi 技術分享講座

## 案例分享

張子仁 Dennies Chang

元智大學資傳系兼任講師

易繁科技技術總監

---



# Section 1:

## 案例分享





# Agenda

- 桃園福利地圖, 高雄福利專家 (2013, XE5)
  - 功能說明
  - 專案中應用的技術介紹
  - 專案執行時遇到了哪些問題?
- SGS PCM雲端品質查驗系統 (XE6)
  - 功能說明
  - 專案中應用的技術介紹
  - 專案執行時遇到了哪些問題?



# 案例分組1

桃園福利地圖, 高雄福利專家





# 功能說明

- 均為提供民眾查詢福利機構，以及提供可申請的社會福利項目。
- 高雄福利專家更延伸為可以透過問卷來協助民眾知道自己可以申請的各項福利
- 後端以 **JSON** 資料進行更新，並不收集民眾資料。





# 專案中應用的技術介紹

- **TabControl**
  - 透過TabControl, 為每個不同的功能分頁提供獨立頁面
  - 透過TabControl的分頁功能, 在Runtime為不同問卷建立不同問題數的分頁, 讓問卷進行不像傳統問卷般冗長
- **RestClient**
  - 向後台索取JSON資料, 即時分析、更新
- **WebBrowser**
  - 以WebBrowser顯示 Google Map 的內容, 搭配 JavaScript, 顯示地圖上特定興趣點





# 專案執行中遇到了哪些問題

- Android 手機當時的計算能力不夠強，顯示地圖的時候有嚴重 Lag.
- XE5 的 JSON Class 結構太複雜，對於太複雜的 JSON 資料耗用許多記憶體，容易導致閃退
- XE5 沒有獨立的地圖元件，只能透過 WebBrowser + JavaScript 來顯示地圖，但高雄市的地圖上，興趣點有兩千多個，WebBrowser 對興趣點的顯示是一次全部顯示，所以 Lag 跟閃退是個大問題。
- 由於每次啟動時，都需要從 Server 下載最新福利資訊，且地圖是 Real-time 從網頁顯示，所以沒有辦法離線使用



# 案例分組2

## **SGS PCM**雲端品質管控系統





# 功能說明

- 為SGS房屋檢驗師提供自動化的 iPad 工具，房檢師可直接從 iPad app當中選取檢驗出問題的房屋樓層、問題分類、實際問題描述，並拍照後直接存檔在 iPad 上
- 由於房檢師使用 app 的場域常常是建築中的工地，大多數的時候沒有網路連線，因此提供儲存在本機的功能, 等檢驗一個案子告一段落，在到外面用餐時、下班時，或者隔天到辦公室時，都可以透過網路，把查驗單的所有資料, 連同照片上傳到 SGS 獨立用來接收資料的 Server
- 透過這個系統，大量減少了原本以數位相機+白板+word編輯照片的工作





# 專案中應用的技術介紹

- Button + Image + Label
  - 動態製作每個被點選項目的按鈕
- ScrollBox
  - 用以提供點選項目按鈕的捲動區域功能
- TabControl
  - 用於各項子功能顯示的畫面切換
- dbexpress
  - 用以儲存資料到 iPad 的 SQLite 資料庫檔案
  - 用以直接上傳暫存在 iPad 上 SQLite 資料庫的資料到 MS-SQL (透過 DataSnap)
- TIdTCPClient
  - 用以上傳圖片檔案到 File Server





# 專案執行中遇到了哪些問題

- iPad的相機拍照檔案太大 -> 使用了 TBitmap轉換大小的功能, 把照片轉換成 1024x768.
- TabControl 太多層, 專案的檔案越來越大, 大多數畫面是以 Tframe 製作基本模版, 但大多數功能仍在主form撰寫
  - 當時此一問題無解, 但現在在 Delphi 10 Seattle, 行動裝置已經支援多個 Form, 此問題就解決了.
- XE6當時還沒有 Tselection, TSelectionPoint, 以致無法達成使用單位的追加需求: 在拍好的照片上面隨意加入箭頭、每個箭頭都可以隨意旋轉角度
  - 此問題在上週已解決, 已使用前述兩個元件製作完成, 並請捷康分享給大家.





# Section 2:

## 技術分享

1. 動態加入可調整位置與大小的圖片
2. 以Indy實作網路傳輸檔案





# Agenda

- 動態加入可調整位置與大小的圖片
- 以 Indy 實作網路傳輸檔案



# 動態加入可調整位置與大小的 圖片

- TSelection
- TSelectionPoint





# 以 Indy 實作網路傳輸檔案

- 通訊協定如下:

```
Client                               Server
"sendfile Open-Sesame" ----->
<----- "200, OK, Please send file name, size, data"
"filename 要存放在 server 端的檔案路徑" --->
<----- "200, ok, ready for get file: 檔案路徑"
"filesize 檔案大小" ----->
"檔案內容" ----->
<----- "200, ok, file accepted"
```