

智慧型路況通報 資訊系統之建置



財團法人資訊工業策進會
交通大學運輸研究中心

簡報大綱

- ✦ 計畫概述
- ✦ 背景回顧
- ✦ 研究流程
- ✦ 路況通報資訊系統整合規劃與建置
- ✦ 路況通報資訊系統功能模組開發與建置
- ✦ 教育訓練
- ✦ 結論與建議



計畫概述

計畫緣起

- 完整、充足的交通資訊，能夠提供使用者在不同路徑以及運具的選擇上，具有更多的彈性。
- 警廣交通網路報導長久以來扮演提供即時路況的重要角色。
- 提高警廣路況事件的輸入效率，將可帶給用路人更完整的交通資訊。

計畫目的

- 開發結合GIS之路況事件資訊輸入系統，將事件資訊與定位資訊結合，俾利未來的資訊加值開發應用。
- 透過Internet與警廣所建立之事件資訊，提供Web事件資訊顯示系統，並開發出最短或最佳路徑規劃查詢功能。

計畫概述

研究範圍

- 以現有警廣路況資訊系統為主
- 包括台北、新竹、台中、台南、高雄、宜蘭、花蓮等全省七個分台。
- 每個分台包含一台伺服器主機，各伺服器主機可透過網際網路或專線方式進行路況資料輸入與管理。
- 在台北總台增設一台備援主機提供系統備援服務。
- 在交通部運輸研究所中裝置備援系統。

背景回顧

國內相關路況資訊系統比較

網站名稱	資訊內容	介面	網站分析
台北市交工處即時路況	即時路況影像	圖形(示意圖)	影像資料不易轉換為車流績效值，車流方向不易判別
警察廣播電台路況資訊服務	即時事件資訊	文字	缺少地圖表現方式
高速公路北區路況影像	即時路況影像	圖形(示意圖)	影像資料不易轉換為車流績效值，車流方向不易判別
運研所便民即時交通資訊	即時路段行駛速率、即時航班到離站資訊	文字 圖形(示意圖)	受限於資料來源，大部分路段缺乏即時資訊
中華顧問工程司交通千里眼	即時路況影像、即時壅塞程度、停車場資訊	圖形(示意圖) 文字	交通資訊尚稱豐富，惟即時資訊僅於上班時段提供
資策會全國交通資訊中心	天氣預報、公路交通、捷運系統、台鐵系統、航空資訊	文字 圖形	事件交通資訊尚稱豐富，由於資料來源為用路人通報，資料可信度與資料處理較無法自動化

背景回顧

國外相關路況資訊系統比較

各路況資訊系統	即時路況資訊提供	路徑指引功能
美國華盛頓州運輸部之全球資訊網	文字化	靜態文字指引
美國加州 CALTRANS 系統	文字化	無
美國 TransGuide 計畫	文字化、車上資訊	有
美國 TravTek 系統	文字化、車上資訊	有
日本 VICS 系統	文字化、圖形化	有
日本 Hanshin 快速道路公團之交通資訊服務系統	文字化、圖形化	無
日本 ATIS (Advanced Traffic Information Service)	文字化、車上資訊	有
英國 Traffic-Master 系統	文字化、車上資訊	有
英國 KAREN-TARG 旅行者支援與路徑導引系統	文字化、車上資訊	有
英國倫敦地下鐵之資訊系統	文字化	有
Yahoo 網站	無	有

背景回顧

路況資訊顯示

- 國道高速公路局
 - 用不同顏色顯示各交流道間的車行速率
 - 無法顯示實際事故發生位置



背景回顧

路徑規劃演算法

- 動態規劃法(Dynamic Programming)
 - 最基本的路徑規劃方法，從出發點開始，以出發點當作觀測點，找尋與其最近且有路可到之下一點，並將其納入作為觀測點，直到所有點都被納入為止。
- 貪心搜尋法(Greedy Search)
 - 貪心搜尋法是引用一個估計函數(Heuristic Function)來作為下一觀測點選擇的依據，也就是經由估計函數的計算再由其中選出最好的點，當作下一觀測點。

背景回顧

✦ 路徑規劃演算法

- A*搜尋法
 - A*可說是動態規劃法與貪心搜尋法的綜合體，此一演算法運用一個新的函數 $f(n)$ ， $f(n) = g(n) + h(n)$
 - $g(n)$ 是從起點到點 n 的最短路徑， $h(n)$ 根據先前的定義是從節點 n 到目標點最低成本的估計值
- Dijkstra搜尋法
 - 利用節點的暫時標號，代表由起點到此節點路徑的上界，隨著重複的演算步驟而持續增大，並且在每一循環都有一個暫時性標號被轉換成永久性標號。永久性標號即代表由起點到此點的最短路徑長度。

背景回顧

✦ Web GIS Server

- Web GIS 的優點
 - 更廣泛的使用層面
 - 平台獨立性
 - 可以大規模降低系統成本
 - 更簡單的操作
 - 有效的平衡圖資計算負載

Web GIS Server比較

公司產品	Intergraph GeoMedia WebMap 5.0	MapInfo Map Xtreme Java 4.5	Autodesk Map Guide 6	ESRI Arc IMS4.0.1	ESRI Map Object
跨平台	僅支援 Windows 平台	純 Java 開發，支援各種平台，包括 Window/Unix	僅支援 Windows 平台	純 Java 開發，支援各種平台，包括 Window/Unix	僅支援 Windows 平台
支援空間資料庫	Oracle Spatial	Oracle Spatial	Oracle Spatial (加精模組)	Oracle Spatial, ArcSDE	Oracle Spatial, ArcSDE
支援向量格式	DWG, MID/MIF, Shape, Coverage, DGN	TAB, Shape	DWG, DXF, MID/MIF, Shape, SDF, Coverage, DGN	DWG, DXF, MID/MIF, Shape, Coverage, DGN	DWG, DXF, MID/MIF, Shape, Coverage, DGN
支援 XML 資料格式	否	是	是	是	無
符合 OpenGIS WMS 規格	是	是	否	是	是
Client 端 Plug-in	無 (目前正在開發 java，將可不需下載)	不需	需	不需	不需
加入自訂 Symbol	可	可	可	可	可
動態向量平衡	N/A	支援	支援	N/A	N/A
地圖資料動態更新	可	不可	需購買 Dynamic Authoring Toolkit	需加裝 ArcIMS Author	無
Mobile Support	有 (需另購)	支援 WEMP 格式	需購買 Autodesk OnSite		無
Web 管理介面	無	無	無	無	無

智慧型路況通報資訊系統之建置

11

研究流程



智慧型路況通報資訊系統之建置

12

路況通報資訊系統 整合規劃與建置

✦ 系統需求分析（資料應用方面）

- 路況資料無法做再加值的利用
 - 資料主要是以文字為主，只能給主播使用以及初步的路況資料顯示。因為輸入的文字不夠精確及資訊不足會造成後續資料難以加值使用。
- 無地圖輔助及參考
 - 在路況輸入人員輸入路況時，只能照著用路人的口述填寫，無法提供更多的資訊做確認及輔助。

路況通報資訊系統 整合規劃與建置

✦ 系統需求分析（系統管理方面）

原警廣路況系統是以Client-Server架構設計，將會有下列可能問題：

- 系統管理不易
- 版本控管不易
- 無法擴充系統使用量及多機平衡負載(Load Balance)
- 安全機制不足
- 無法動態再部署(Dynamic Redeployment)
- 客戶端軟體和作業系統的相依性

路況通報資訊系統 整合規劃與建置

路況輸入人員使用者需求分析

• 調查問卷

問卷題目	是	否
1.如附圖所示，電子地圖標註位置是否恰當？	44	2
2.新增的電子地圖是否需要開關功能，可依使用者需要開啟或關閉？	46	3
3.電子地圖的新增，是否要縮小畫面字體以加大電子地圖之畫面？	21	28
4.目前路況系統在輸入道路名稱時，是否要加入智慧型路名輸入功能可自動辨識路名與該路之所有交叉路口？	43	6
5.目前路況系統在輸入方向時，是否加入電子地圖地標辨別方向功能，如往火車站方向（往西）、市政府方向（往東）？	43	6
6.目前路況系統在加入電子地圖後，是否需要直接在地圖圖區點選來填入所點選之道路名稱功能？	36	15
7.目前路況系統對於路況來源欄位部分，是否需要將警政單位獨立另外一單一欄位以方便統計？	38	9
8.在系統管理部分是否要將程式改用統一管理，可透過遠端執行不需每台機器個別安裝？	41	6
問卷總數	51	

路況通報資訊系統 整合規劃與建置

使用者需求分析

• 問卷調查結果

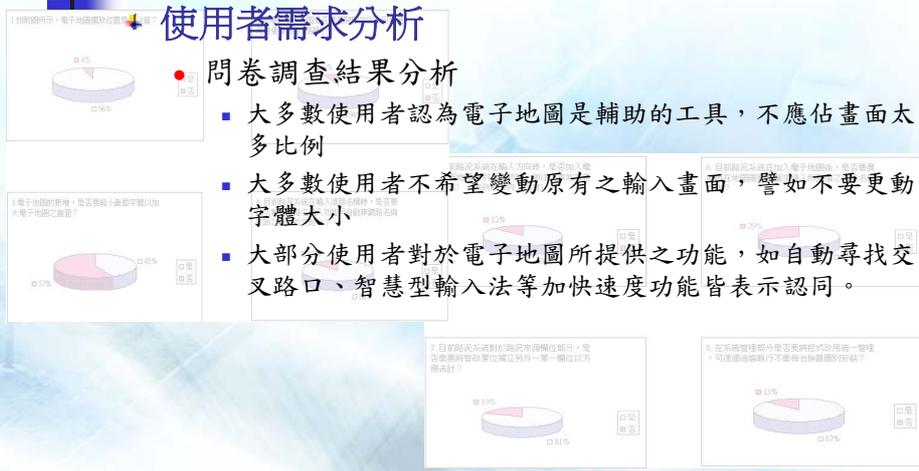
- 調查時間：92/04/15-92/05/16，共計一個月
- 受訪人員：警廣各分台輸入使用者
- 問卷總數：共回收51份問卷

路況通報資訊系統 整合規劃與建置

使用者需求分析

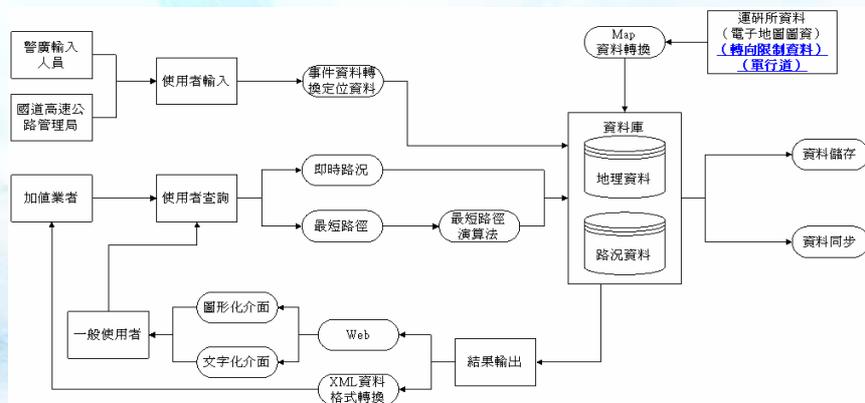
問卷調查結果分析

- 大多數使用者認為電子地圖是輔助的工具，不應佔畫面太多比例
- 大多數使用者不希望變動原有之輸入畫面，譬如不要更動字體大小
- 大部分使用者對於電子地圖所提供之功能，如自動尋找交叉路口、智慧型輸入法等加快速度功能皆表示認同。



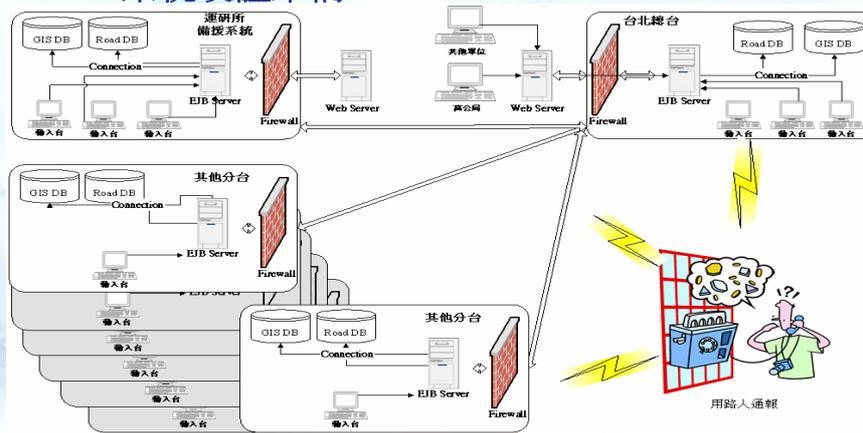
路況通報資訊系統 整合規劃與建置

整體系統規劃的邏輯架構



路況通報資訊系統 整合規劃與建置

系統硬體架構



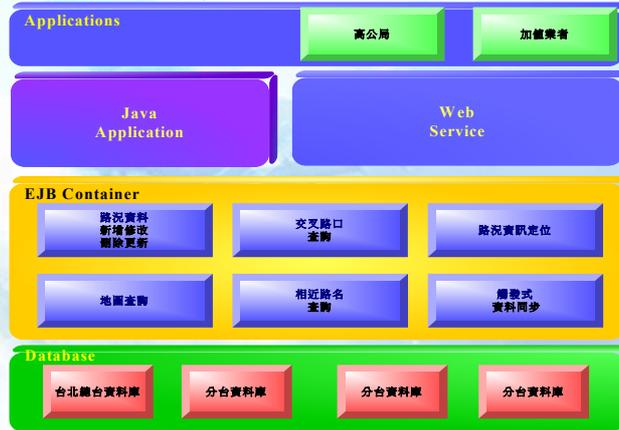
路況通報資訊系統 整合規劃與建置

系統軟體架構

- 採用多層式分散處理(N-Tier Computing)架構
 - 解決Client Server架構的問題
 - 在client server架構中間加一中間層(middleware)，由中間層處理與資料庫間的存取。
- 採用Java Web Start及Java 2 Platform Enterprise Edition的技術 (J2EE)，為多層式分散處理(N-Tier Computing)架構設計
- 採用JBOSS為EJB(Enterprise Java Bean)伺服器

路況通報資訊系統 整合規劃與建置

系統軟體架構



路況通報資訊系統 整合規劃與建置

系統功能圖



路況通報資訊系統 功能模組開發與建置

- ✦ 路況輸入使用者功能模組
- ✦ 智慧型路況資訊系統網站功能
- ✦ 單行道暨轉向限制資料登錄系統功能開發

路況輸入使用者功能模組

- ✦ 路況資訊轉定位資訊功能
 - 文字描述的路況資訊，對於道路的地理位置並不是十分熟悉的用路人而言助益不大。
 - 將路況資訊加以定位，透過定位後的路況資訊便可結合GIS電子地圖的圖形化顯示方式，提供用路人更清楚的路況資訊內容

路況輸入使用者功能模組 路況資訊轉定位資訊功能

空間定位處理模式架構

- 資料轉換模組
- 定位模組



路況輸入使用者功能模組 路況資訊轉定位資訊功能

路況資料測試

測試編號	道路 1			道路 2		
	道路名	段數	巷	道路名	段數	巷
1	忠孝西路	1				
7	新富路			南京路		

測試編號	道路等級與編號	行進方向	起點里程	迄點里程
2	國道 3 號	南下	291.2km	
3	省道 9 號	北上	28km	
4	國道 1 號	雙向	303	313
5	國道 1 號	北上	46	
6	國道 3 號	南下	16	
8	國道 2 號	西行	1	
9	國道 1 號汐五高架道	北上	31.8	
10	省道 66 號	西行	16.3	

路況輸入使用者功能模組

地圖功能

- 地圖圖資為新世紀台灣地區交通路網數值地圖1.0版
- 功能主要包含有：路名顯示功能、標示已定位的路況資訊

路況輸入使用者功能模組 地圖功能

- 利用路況自動定位功能顯示出相對應的地理位置並將所輸入的道路進行標記

The screenshot displays the '智慧型路況輸入系統' (Smart Traffic Input System) interface. It features a map on the right side showing a road network in green. A red circle highlights a specific road on the map. On the left, there are several data entry fields. The '地區編碼' (Area Code) is set to '6301 (臺北市 松山區)'. The '路況編號' (Traffic ID) is '09210210001'. The '路況說明' (Traffic Description) field is empty. The '來源統計' (Source Statistics) is set to '0001 高速公路局北區...'. The '路況來源' (Traffic Source) is empty. The '分類編號' (Classification ID) is '0'. The '路況區域' (Traffic Area) is '0 北'. The '嚴重程度' (Severity) is '0 一般'. The '路況類別' (Traffic Category) is '0 其他'. The '發生時間' (Occurrence Time) is '2003/10/21 11:41'. The '持續時間' (Duration) is empty. The '大約時速' (Approximate Speed) is 'KMHHR'. The '路況輸入' (Traffic Input) section has two rows of input fields for '路名' (Road Name), '弄' (Lane), '號之' (Number), '往' (Direction), '方向' (Direction), and '標' (Mark). The first row is for '民生東路四段' (Mingsheng East Road, Section 4).

路況輸入使用者功能模組

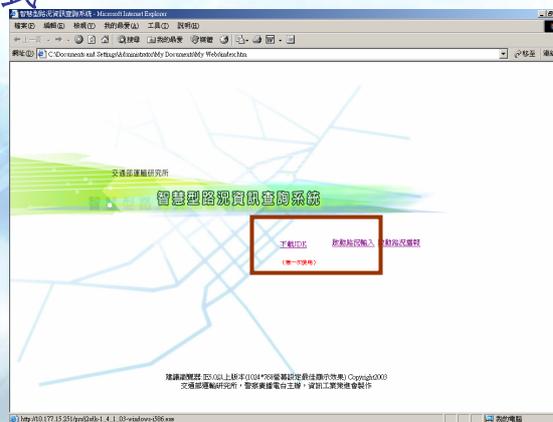
路況資訊編輯功能

- 自動下載最新版本程式
- 使用者安全管理機制
- 國道/市區道路路況編輯功能

路況輸入使用者功能模組 路況資訊編輯功能

自動下載最新版本程式

- 第一次使用下載JDK
- 開啟程式啟動網頁



路況輸入使用者功能模組 路況資訊編輯功能

使用者安全管理機制

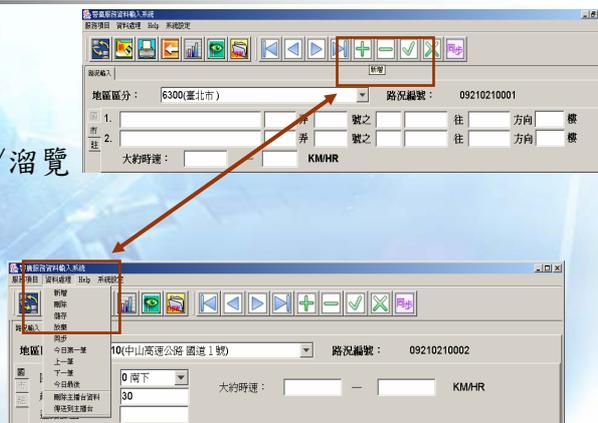
- 使用者帳號密碼登入



路況輸入使用者功能模組 路況資訊編輯功能

國道/市區道路 路況編輯功能

- 新增/刪除/修改/溜覽



路況輸入使用者功能模組

路況資訊編輯功能

國道/市區道路路況編輯功能

- 智慧型道路路名輸入
- 顯示播報詞
- 快速鍵輸入

編號	對應資料
1	國道
2	總國南北路高架道
3	新生北路高架道
4	基隆路高架道
5	水源快速道路
6	環河快速道路
7	市區大道高架橋
8	汀州辛亥車行地下道

路況輸入使用者功能模組

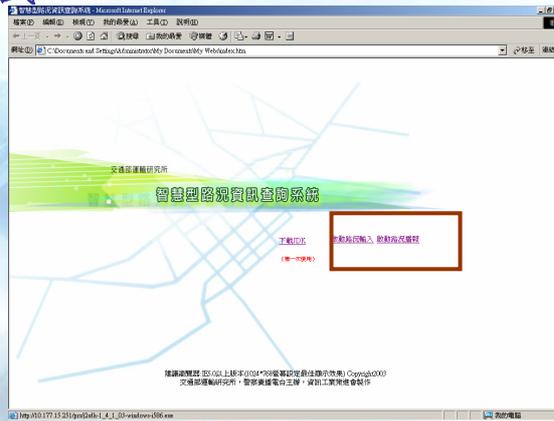
主舞台播報功能

- 自動下載最新版本程式
- 主播人員路況播報

路況輸入使用者功能模組 主舞台播報功能

自動下載最新版本程式

- 第一次使用下載JDK
- 開啟程式啟動網頁



路況輸入使用者功能模組 主舞台播報功能

主舞台人員路況播報

- 分類顯示
 - 全國路況
 - 地區路況
 - 假日聯播

時間	類別	地區路況	路況敘述及指標
12:32	其他	中山高速公路-國道1	龍南下在35公里到55公里之間null
12:14	事故	中山高速公路-國道1	龍南下在30公里大坡車翻覆
14:42	其他	中山高速公路-國道1	龍南下在34公里橋樑上車毀
15:19	其他	中山高速公路-國道1	龍南下在3公里asdas

服務項目	分類	主要內容	時間
失物協尋	腳踏機	10-21 17:50 水埔路->四維路遺失腳踏機, 數量 1, 車牌 6123	17:58:02
失物協尋	皮包	10-21 17:20 中山北->南京東路遺失皮包, 數量 1, 價值 \$4000	17:40:05
失物協尋	手提袋	10-21 17:00 復興南->惠愛東路遺失手提袋, 數量 1, 價值 \$100	17:21:49
失物協尋	皮包	10-21 16:30 惠愛東->惠愛東路遺失皮包, 數量 1, 價值 \$	17:06:05
失物協尋	其他	10-21 09:00 安和路->西門町遺失掛鎖匙	17:00:01
失物協尋	腳踏機	10-20 07:30 中山北-長春->青年路遺失腳踏機, X0 好力克 椅子	16:36:46
失物協尋	手提袋	10-20 17:30 板橋路->板橋路遺失黑色小型手提袋, 數量 1, 價值 \$	15:20:00
失物協尋	其他	10-20 18:00 內湖路->安和-仁愛路遺失演說會票, 數量 1, 價值 \$	15:01:03
失物協尋	行動電話	10-21 12:00 博愛路->博愛路遺失行動電話, 9110 灰機, 0961155933	14:34:00
失物協尋	皮包	10-21 14:10 永和中和路->板橋路遺失皮包, 數量 1, 價值 \$	14:28:00
失物協尋	攝影	10-21 13:30 公感路->板橋路遺失攝影機, 數量 1, 價值 \$	13:58:00

路況輸入使用者功能模組 主舞台播報功能

主舞台人員路況播報

- 顯示列表及詳細資訊

The screenshot displays a software interface for traffic incident management. On the left, there is a table listing various incidents with columns for '類別' (Category) and '分類' (Classification). The selected incident is highlighted in blue. On the right, a detailed view of the selected incident is shown, including the incident type, location, time, and a specific traffic advisory.

類別	分類	時間	地點
失物拾尋	照相機	10-21 17:50	木柵路2->四維路/遠東頭
失物拾尋	皮包	10-21 17:20	中山北->南京東+板江江
失物拾尋	手提袋	10-21 17:00	復興南->忠孝東3/遠東頭
失物拾尋	皮包	10-21 16:30	復興南->西寧北/遠東頭
失物拾尋	其他	10-21 16:00	中和路->西門/遠東頭
失物拾尋	手提袋	10-20 07:30	板橋路/板橋
失物拾尋	手提袋	10-20 17:30	板橋路/板橋
失物拾尋	其他	10-20 18:00	內湖路->安和+仁愛路/遠東頭
失物拾尋	行動電話	10-21 12:00	博愛路->龍眼路/遠東頭
失物拾尋	衣服	10-21 14:10	東和中/中正路->威利路/遠東頭
失物拾尋	鑰匙	10-21 13:30	公館路/遠東頭->基隆路/遠東頭

路況類別: 其他 **路況編號:** 09210170001
發生時間: 2003-10-17 14:41:00 **路況來源:** 熱心觀眾
更新時間: 2003-10-17 14:42:00 **單位資料:** 0
路況指稱:
 中山高速公路(國道1號)南下在34公里機車上來較

路況輸入使用者功能模組 主舞台播報功能

主舞台人員路況播報

- 定位路況顯示地圖

The screenshot shows a map-based interface for traffic incident management. A red line is drawn across the map, indicating the location of a specific incident. The map includes various road names and landmarks, such as '中山路', '復興路', and '板橋路'. The interface also includes a search bar and a list of incidents on the left side.

路況輸入使用者功能模組 主舞台播報功能

主舞台人員路況播報

- 顯示其他服務

全國路況	地區路況	報日類編
12:32	其他	中山高速公路-中山高速公路(國道1)頭山
12:14	事故	中山高速公路-中山高速公路(國道1)頭山
11:54	事故	臺北市松山-臺北市(松山區)民生東側
15:13	事故	臺北市-臺北市(自強路)二自小
15:11	交通阻塞	臺北市-臺北市(林森北路)車多
14:41	交通阻塞	臺北市-臺北市(復興北路)車多
14:02	道路施工	臺北市-臺北市(民生東路)二段修
14:42	其他	中山高速公路-中山高速公路(國道1)頭山
15:19	其他	中山高速公路-中山高速公路(國道1)頭山

10-21 17:50(木柵路2->四維路)遺失照相機-灰機,黑套,柯達底片照8張

申請人:李遠武
 遺失時間: 2003-10-21 17:50:00
 保險編號: 09210210037
 通報單位:
 主要說明: 10-21 17:50(木柵路2->四維路)遺失照相機-灰機,黑套,柯達底片照8張

主要內容

- 10-21 17:50(木柵路2->四維路)遺失照相機-灰機,黑套,柯達底片
- 10-21 17:20(中山北1->南京東)松江遺失掛牌皮包-證件 \$40
- 10-21 17:00(復興南1->忠孝東3)遺失黑手提袋-存摺 印章 戶
- 10-21 16:30(昆明路->西寧北)遺失皮包-證件 \$
- 10-21 09:00(安和路->西門町)遺失掛牌皮
- 10-20 07:30(中山北-美香->青年路)遺失塑膠袋-XO 巧克力
- 10-20 17:30(板橋龍顯路-松山機場)遺失黑色小型手提公事
- 10-20 18:00(內湖路->安和+七賢路)遺失塑膠袋-XO 巧克力
- 10-21 12:00(博愛路->經國路)遺失行動電話-A9110 灰機 09
- 10-21 14:10(中和中正路->政經路)遺失皮帶-外帶
- 10-21 13:30(公館捷運站->基福路)遺失攝影-87夾

路況輸入使用者功能模組

使用者權限管理功能

- 系統管理者功能
- 單位用戶管理功能

路況輸入使用者功能模組 使用者權限管理功能

系統管理者功能

- 依所屬單位選擇
新增單位管理者
- 單位管理者
資料修改與刪除
- 刪除「所屬單位」
將連該單位底下之
所有使用者一併刪除



路況輸入使用者功能模組 使用者權限管理功能

單位用戶管理功能

- 針對該單位底下
一般用戶進行資
料之修改、刪除
與新增使用者。



路況輸入使用者功能模組

資訊同步與傳送功能

- 各分台路況間的傳遞與同步皆是透過Java訊息服務（JMS）來完成資訊傳遞的動作。
- 新的訊息產生時，才進行資料傳輸更新同步的動作，各個分台間不需隨時建立連線，可減少網路資源。
- JMS的架構並不直接連接各分台的DB server，而是透過J2EE Jboss Container的Connection 物件作為資料傳輸的管道，可免除防火牆的限制。
- 採用JMS時透過J2EE Jboss Container的Connection 物件作為資料傳輸的管道，可同時管理所有資料傳送，可不受資料庫連線上限的限制。

智慧型路況資訊系統網站功能

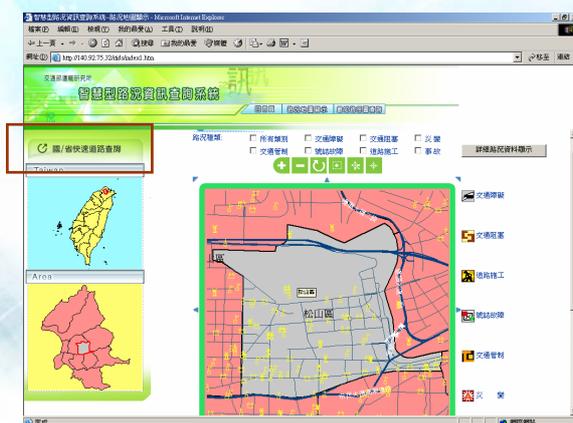
地圖式路況資訊顯示功能

- 國/省/快速道路路況資訊
- 都會區道路路況資訊兩大類
- 預設進入地圖路況資訊顯示是顯示國/省/快速道路路況資訊

智慧型路況資訊系統網站功能

地圖式路況資訊顯示功能

國/省/快速道路路況資訊 (進入畫面)

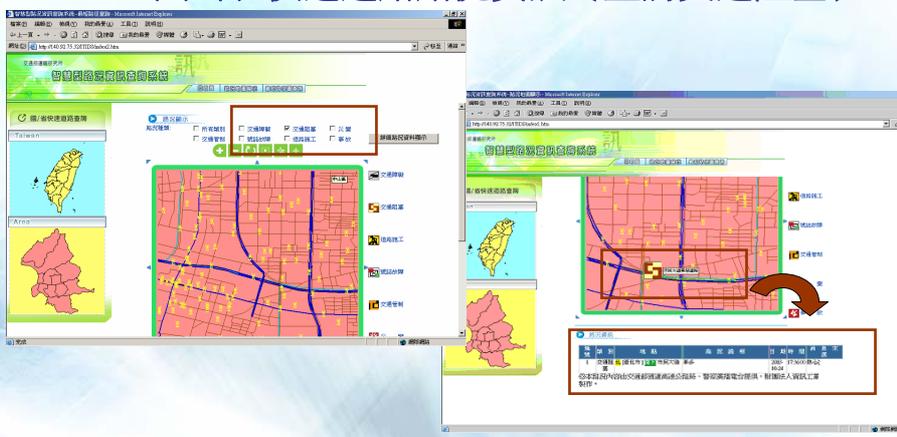


智慧型路況通報資訊系統之建置

智慧型路況資訊系統網站功能

地圖式路況資訊顯示功能

國/省/快速道路路況資訊 (查詢交通阻塞)

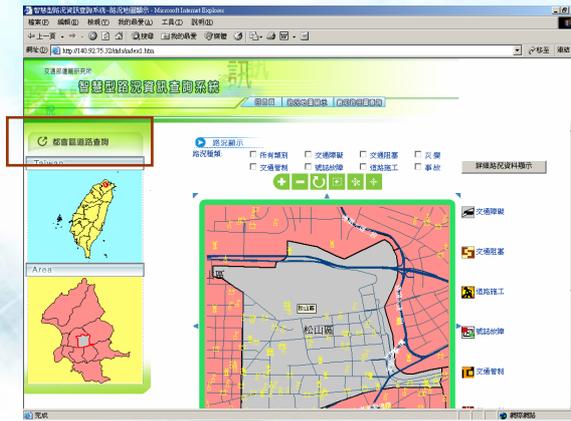


智慧型路況通報資訊系統之建置

智慧型路況資訊系統網站功能

地圖式路況資訊顯示功能

都會區道路路況資訊（進入畫面）



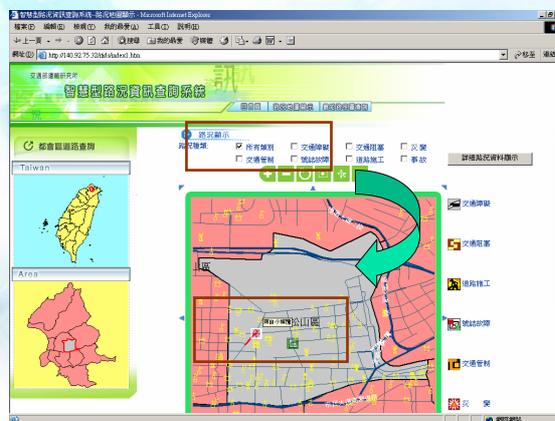
智慧型路況通報資訊系統之建置

49

智慧型路況資訊系統網站功能

地圖式路況資訊顯示功能

都會區道路路況資訊（進入畫面）



智慧型路況通報資訊系統之建置

50

智慧型路況資訊系統網站功能

✦ 最短路徑運算與查詢功能

- 最短路徑實作演算法與基本假設
- 最短路徑查詢功能

智慧型路況資訊系統網站功能

最短路徑運算與查詢功能

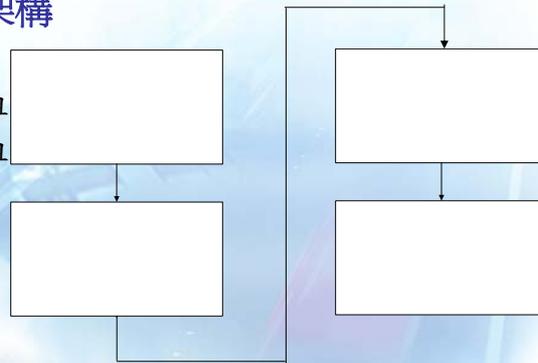
✦ 最短路徑實作演算法與基本假設

- 演算法基本假設條件
 - 採用A*演算法
 - 利用估計函數($f(n)=g(n) + h(n)$)來決定行走之路段，直到迄點為止。
 - $g(n)$ 為實際的道路長度。
 - $h(n)$ 為估計與迄點之距離值。
- 演算法流程
 - 尋找起迄點
 - 演算法執行
 - 死巷（路網斷點）
 - 路況事件產生點

智慧型路況資訊系統網站功能 最短路徑運算與查詢功能

最短路徑功能模組架構

- 使用者輸入模組
- 尋找計算起迄點模組
- 最短路徑演算法模組
- 路徑輸出模組



智慧型路況資訊系統網站功能 最短路徑運算與查詢功能

最短路徑查詢功能

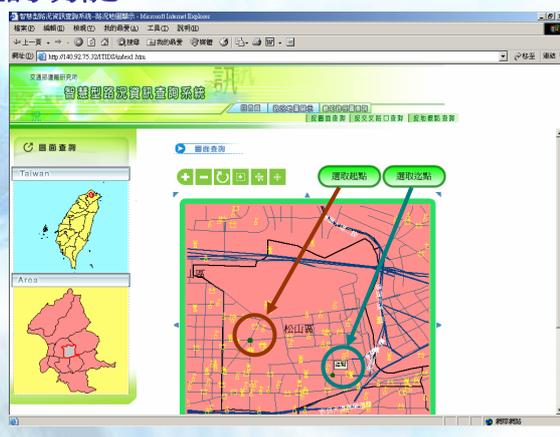
- 圖面點選
- 交叉路口選擇
- 地標選擇
- 高速公路優先以及避開路況事件產生點的條件

智慧型路況資訊系統網站功能

最短路徑運算與查詢功能

最短路徑查詢功能

- 圖面點選

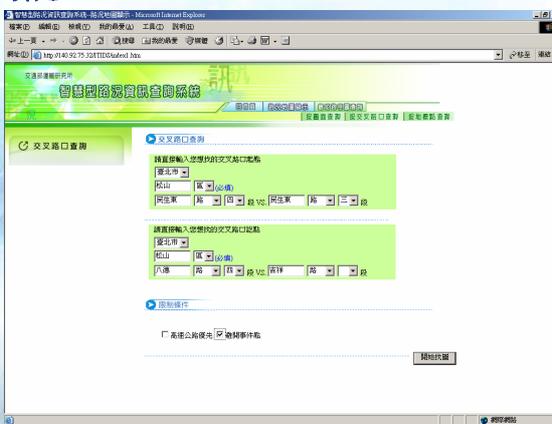


智慧型路況資訊系統網站功能

最短路徑運算與查詢功能

最短路徑查詢功能

- 交叉路口選擇

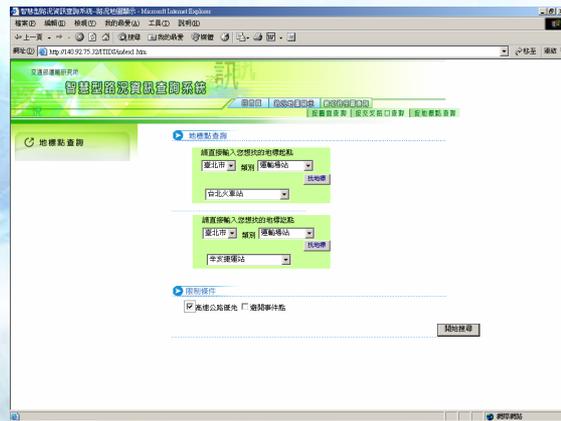


智慧型路況資訊系統網站功能

最短路徑運算與查詢功能

最短路徑查詢功能

- 地標選擇

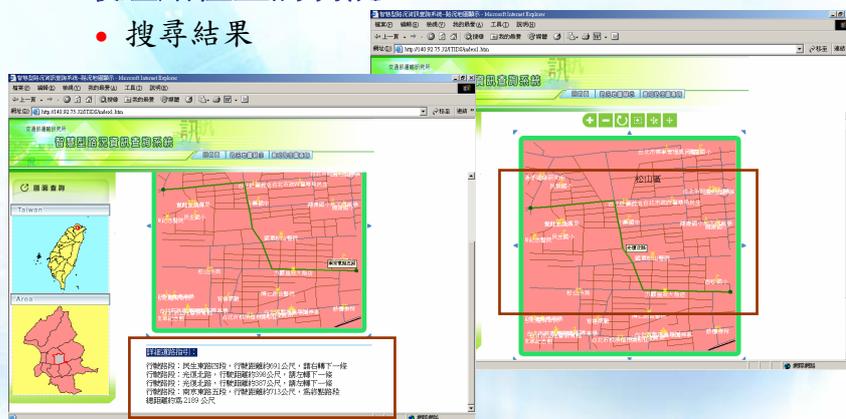


智慧型路況資訊系統網站功能

最短路徑運算與查詢功能

最短路徑查詢功能

- 搜尋結果



智慧型路況資訊系統網站功能

最短路徑運算與查詢功能

英文版網站

- 與中文網站功能一致



智慧型路況通報資訊系統之建置

智慧型路況資訊系統網站功能

路況資訊XML功能 (XML參數定義)

參數名稱	說明	範例	預設值
FromDate	起始日期	20030902 表示 2003 年 9 月 2 日	當日
FromTime	起始時間	0730 表示 7 時 30 分	00:01
ToDate	終止日期	20031020 表示 2003 年 10 月 20 日	當日
ToTime	終止時間	1305 表示 13 時 05 分	23:59
RoadType	路況類別	"道路施工", "可用", "符號串連一次給予多項參數值"	不限
Road_NPC	國省道縣道編號	"10010" 表國道 1 號, "可用", "符號串連一次給予多項參數值"	若 Road_NPC 與 Road_A 皆不指定則預設為不分國省縣或地區型路況
Road_A	縣市地區編號	"6300" 表台北市, "可用", "符號串連一次給予多項參數值"	若 Road_NPC 與 Road_A 皆不指定則預設為不分國省縣或地區型路況

智慧型路況通報資訊系統之建置

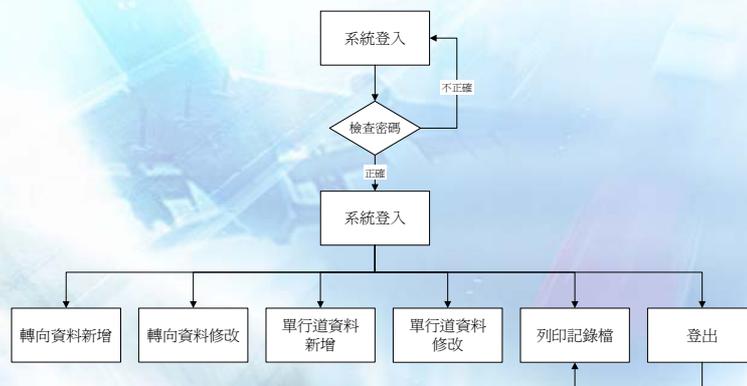
單行道暨轉向限制資料登錄系統

模組架構



單行道暨轉向限制資料登錄系統

模組功能



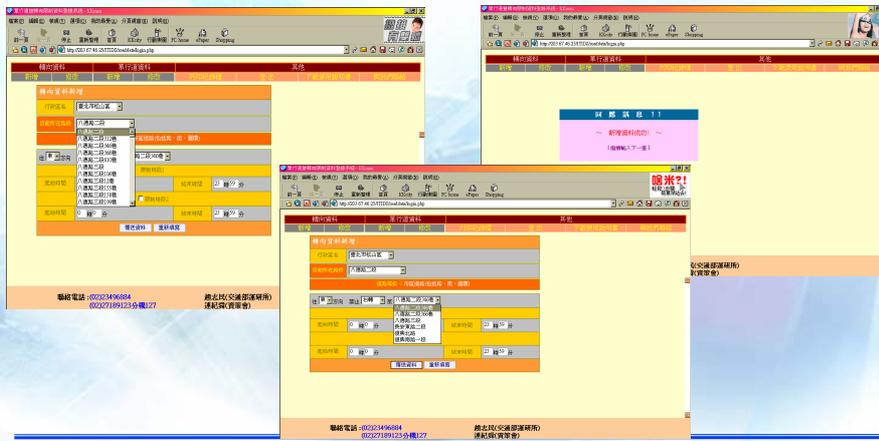
單行道暨轉向限制資料登錄系統

功能測試 (申請帳號、登入)



單行道暨轉向限制資料登錄系統

功能測試 (轉向資料新增與修改)



單行道暨轉向限制資料登錄系統

功能測試 (單行道資料新增與修改)



智慧型路況通報資訊系統之建置

教育訓練

警廣使用者教育訓練計畫

- 台北總台台：十月二十一日進行第一次教育訓練。
- 警廣參加人員：警廣資訊室人員、路況中心、輸入人員、主播人員。
- 準備事項：教育訓練器材與文件，教育訓練製作器材。
- 分台訓練時間表：

到達時間	地點	備註
十月二十二日上午 09:00	花蓮台	煩請各分台相關資訊管理、播報與輸入人員配合出席教育訓練。
十月二十二日上午 09:00	高雄台	
十月二十三日上午 09:00	宜蘭台	
十月二十三日上午 09:00	台南台	
十月二十四日上午 09:00	新竹台	
十月二十四日上午 09:00	台中台	

智慧型路況通報資訊系統之建置

教育訓練

警廣使用者教育訓練計畫

- 教育訓練內容：

項目	時間
一、硬體設備安裝與運通測試。	1 小時
二、資訊分享系統教育訓練	2 小時
1. 輸入端與播報端程式安裝教學。	
2. 輸入端使用人員教學。	
3. 播報端使用人員教學。	
總計	3 小時

教育訓練

教育訓練教材

- 教育訓練光碟
 - 輸入端與播報端程式安裝教學
 - 教育訓練光碟mpeg影片教學
- 教育訓練手冊
 - 智慧型路況通報系統輸入端及主播台使用手冊
 - 智慧型路況通報系統資料庫管理與設定
 - 智慧型路況通報系統備份與還原手冊
- 系統光碟
 - 警廣路況輸入程式
 - 警廣路況播報程式

結論與建議

✦ 結論

- 本研究主要目的是期望能藉由此系統加速路況事件資訊的輸入，並且結合GIS地理資訊系統的觀念將路況事件資訊與定位資訊結合，以圖形化介面呈現俾利使用者獲得更彈性、充足的路況事件資訊。
- 除此亦希望能提供使用者透過網際網路來進行相關的查詢功能，最重要的是能夠根據目前即時的路況事件資訊提供使用者最短或最佳路線規劃的參考選擇。

結論與建議

✦ 完成之工作項目

- 完成相關系統分析與回顧
- 確定系統功能需求與架構
- 路況資訊系統的開發
 - 路況資訊轉定位資訊的功能模組整合測試
 - 路況資訊資料庫與地理資料庫的建立與規劃
- 智慧型路況資訊系統網站的建置
 - 最佳路徑規劃的功能模組整合測試
 - XML資料格式
- 單行道暨轉向限制資料的後續蒐集與處理
- E-learning教材編寫與製作
- 操作人員的教育訓練
- 操作手冊的編寫與製作
- 系統文件的編寫與製作

結論與建議

建議

- 增加路況資訊的可定位性
 - 增加可定位路況資訊
 - 地圖圖資充足、完整的資訊
 - 用路人通報時對於路況描述的方式
- 結合各都會區ATIS的路況資訊
 - 整體警廣路況來看，各都會區的路況資訊相較於國道資訊顯得較為缺乏，未來國家發展整體ATIS中心，必須與其他個都會之ATIS中心進行路況資訊的整合，才能提供用路人更加完整的路況資訊。
- 結合未來數位媒體
 - 結合更多加值業者利用DAB、GPRS、WAP、3G等多媒介傳播方式提供更多行中資訊

簡報完畢
敬請指教