

內政部國土測繪中心

「98 年度圖資查詢系統功能增修及維護作業」

工作總報告

委辦單位：內政部國土測繪中心

執行單位：九福科技顧問股份有限公司

中華民國 98 年 12 月

目 錄

第 1 章 前言	3
1. 1. 計畫目標.....	3
1. 2. 系統現況.....	3
第 2 章 環境整體架構	4
2. 1. 系統網路與硬體架構.....	4
2. 2. 軟體環境.....	5
2. 3. 系統架構.....	7
第 3 章 技術規劃	8
3. 1. 本計畫新增更新維護圖資.....	8
3. 2. 測繪圖資查詢系統功能增修及維護.....	9
第 4 章 各項工作執行方法及情形	11
4. 1. 圖資更新維護.....	11
4. 2. 系統新增功能.....	13
1. 新增政府機關收費.....	13
2. 新增贈送點數.....	14
3. 新增購買紀錄查詢.....	14
4. 新增使用情形統計功能.....	15
5. 新增 WEB 版政府機關之會員類別.....	16
6. 測繪圖資查詢系統(地籍資料來自 LSB).....	17
第 5 章 系統弱點掃描報告	18
5. 1. WEB 伺服器弱點掃描結果.....	18
5. 2. 資料安全掃描檢查紀錄.....	18
第 6 章 預期效益與未來建議	20

圖 目 錄

圖 2-1：系統網路與硬體架構.....	4
圖 2-2:系統軟體架構圖.....	5
圖 2-3：測繪圖資查詢架構圖.....	7
圖 3-1：現有測繪圖資查詢系統架構圖.....	9
圖 4-1：本次更新地形圖範圍.....	12
圖 4-2：測繪圖資查詢系統會員認證通過首頁.....	13
圖 4-3：政府機關會員基本資料登入.....	13
圖 4-4：測繪圖資查詢費率設定.....	14
圖 4-5：購買記錄查詢.....	14
圖 4-6：使用記錄查詢.....	15
圖 4-7：會員資料管理頁面-列表：可查詢及做多筆刪除.....	15
圖 4-8：會員資料管理頁面-修改：可更改會員類別及機關和設定多筆 IP 限制.....	16
圖 4-9：政府機關基本資料管理.....	16
圖 4-10：地籍圖讀取 LSB 圖資結果.....	17
圖 5-1：WEB 伺服器弱點掃描.....	18
圖 5-2：地籍圖與都市計畫圖等病毒掃描記錄.....	18
圖 5-3：影像圖檔與 SDF 圖檔資料防毒掃描記錄.....	19

第1章 前言

1.1. 計畫目標

國土測繪中心為便於業務規劃及輔助決策使用，於 93 年度起規劃利用影像資訊豐富的特點，將像片基本圖影像與地籍圖進行套疊，以增加地籍圖的判釋性，並配合開發測繪圖資查詢系統，將各相關圖資如交通路網圖、地形圖、整理後的地籍圖、影像圖、控制點及段籍圖等整合建置於系統中。97 年度本中心有鑑於地籍資料為與民眾生活息息相關，尤其是在進行土地開發、不動產買賣、繼承等移轉時，特別需要地籍資料的輔助參考，另開發測繪圖資查詢系統(WEB 版)提供民眾上線使用，並於 98 年 5 月 1 日開放。

98 年維護案將加強系統管理子系統，以利會員權限維護，及重新開發地籍資料匯入程式，加強系統資料更新速度。

1.2. 系統現況

「測繪圖資查詢系統」分成 5 個子系統，分別為系統管理、圖資管理及維護、測繪圖資查詢、測繪圖資查詢(WEB 版)(以下簡稱 WEB 版)與影像查詢等子系統，原測繪圖資查詢系統(WEB 版)已於 98 年 5 月 1 日停止使用，WEB 版已於 98 年 5 月 1 日上線，供民眾線上註冊付費使用(目前付費使用者約 4000 名)，現可提供查詢之圖資資料包含交通路網圖、地形圖、衛星影像圖、正射影像、控制點、段籍圖及地籍圖等各項圖資，依圖資性質不同分別存放於不同硬體設備，並使用 Oracle 資料庫對其圖形及屬性資料進行管理。

第2章 環境整體架構

2.1. 系統網路與硬體架構

測繪圖資查詢系統分成五個子系統，分別為系統管理、圖資管理及維護、圖資查詢、測繪圖資查詢(WEB 版)與影像查詢等子系統，目前可提供查詢之圖資資料包含交通路網圖、地形圖、衛星影像圖、正射影像、控制點、地籍段界圖及地籍圖(含參數轉換後之地籍圖)，空間資料分別存放於不同硬體設備，並使用 Oracle10g 資料庫對其圖形及屬性資料進行管理。另測繪圖資查詢系統(WEB 版)放置於 IBM eServer x255 高階伺服器。

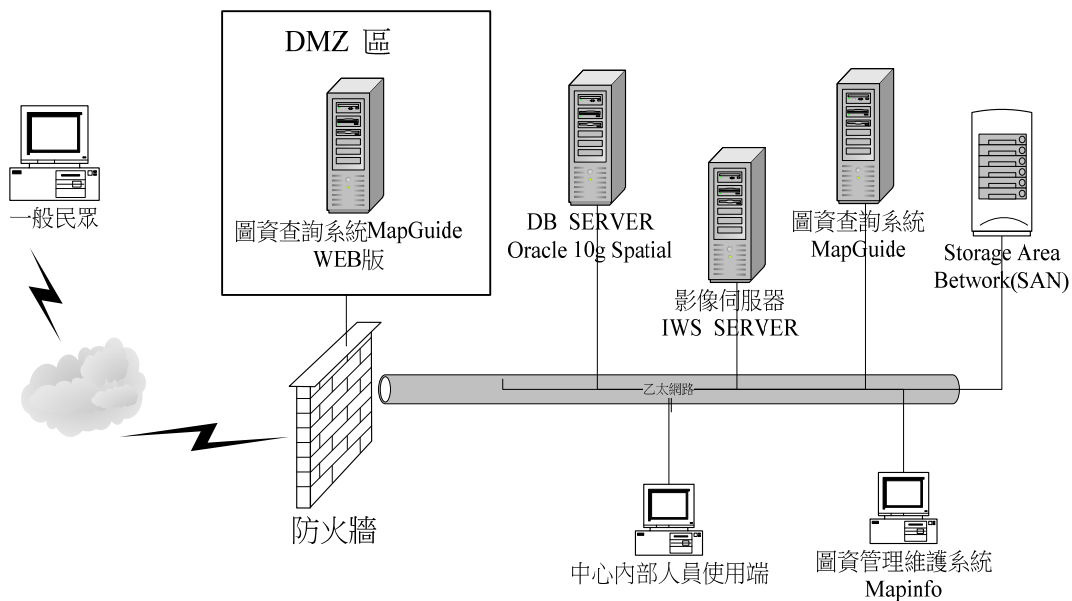


圖 2-1：系統網路與硬體架構

2.2. 軟體環境

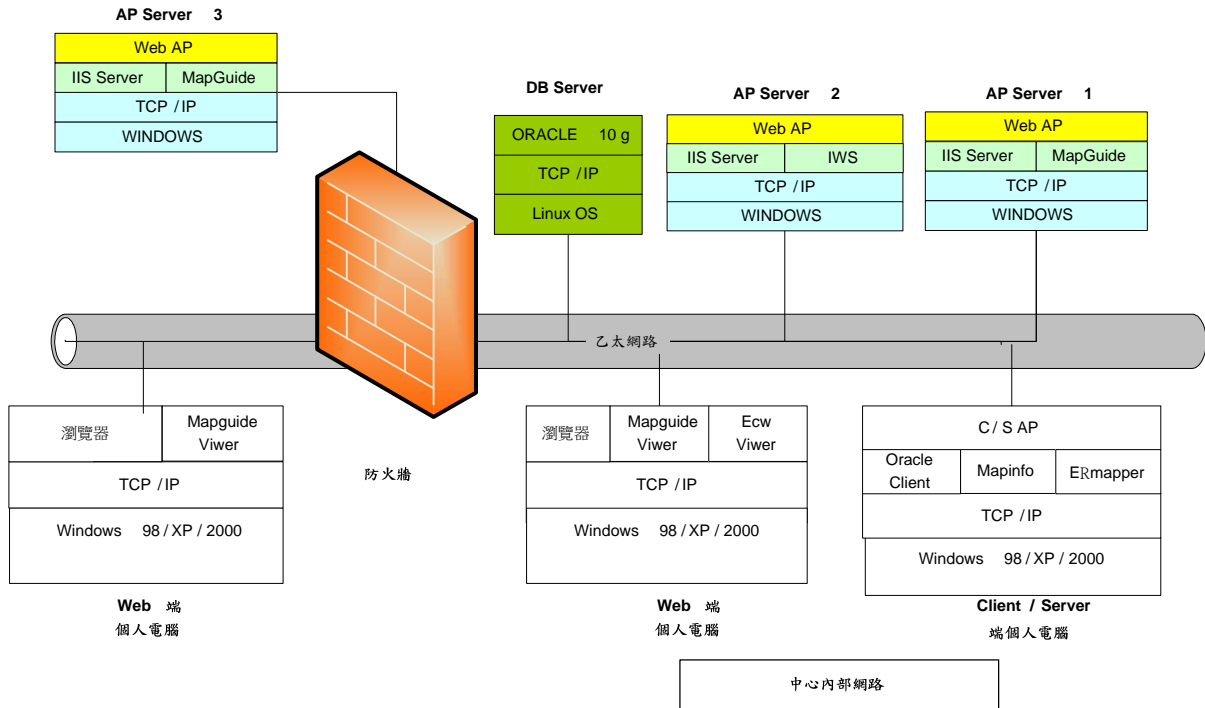


圖 2-2: 系統軟體架構圖

APServer1

AutodeskMapGuide Server6.5

WindowsIIS Server5.0

Windows 作業系統

APServer2

ImageWebServer

WindowsIIS Server5.0

Windows 作業系統

DBServer

OracleSpatial 10g

Linux 作業系統

APServer3

AutodeskMapGuideServer6.3

WindowsIISServer5.0

Windows 作業系統

Client/Server

MapInfo Professional7.0

Windows 作業系統

ERMapper6.4

中心內 Web 端個人電腦

Windows 作業系統

Internet ExploreV6.0、V7.0

AutodeskMapGuideVeiwer

ECWViewer

Web 端個人電腦

Windows 作業系統

Internet ExploreV6.0、V7.0

Autodesk MapGuide Veiwer

2.3. 系統架構

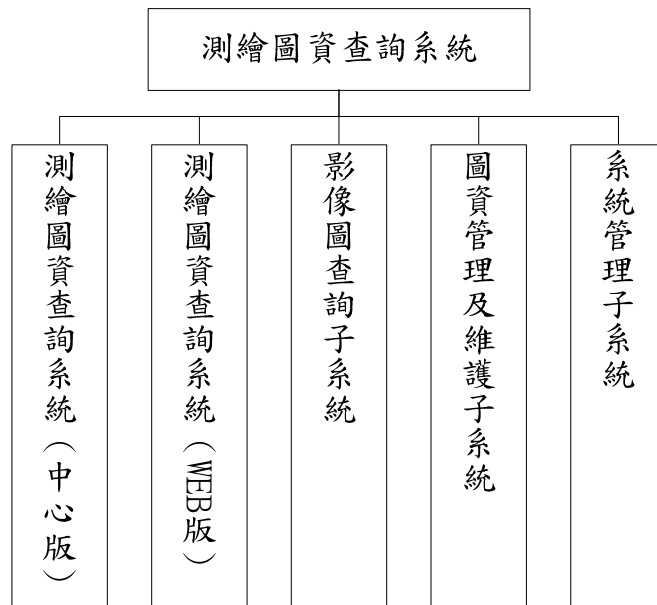


圖 2-3：測繪圖資查詢架構圖

現有「測繪圖資查詢系統」架構圖包括以下子系統：

1. 測繪圖資查詢系統 (WEB 版)：提供政府單位申請註冊後使用查詢
2. 測繪圖資查詢系統 (中心版)：提供內部人員操作
3. 影像圖查詢子系統：提供中心內部人員操作
4. 圖資管理及維護子系統：提供內部人員維護操作
5. 系統管理子系統：提供系統管理者操作使用

第3章 技術規劃

3.1. 本計畫新增更新維護圖資

本案新增更新維護之圖資說明如下：

一、1/5000數值地形圖資料轉入：

將本中心交付之1/5000數值地形圖GIS資料成果及其屬性資料(格式為ArcView shp格式)新增圖層於測繪圖資查詢系統中以供圖資查詢使用。

表1：本次新增圖資內容

圖資名稱	資料格式	比例尺	數量	備註
數值地形圖	SHP	1/5000	1式	

3.2. 測繪圖資查詢系統功能增修及維護

除了圖資資料的更新建置外，本計畫將依據貴中心的實際需求「WEB 版圖資查詢系統」系統精進。系統架構圖如下圖所示：

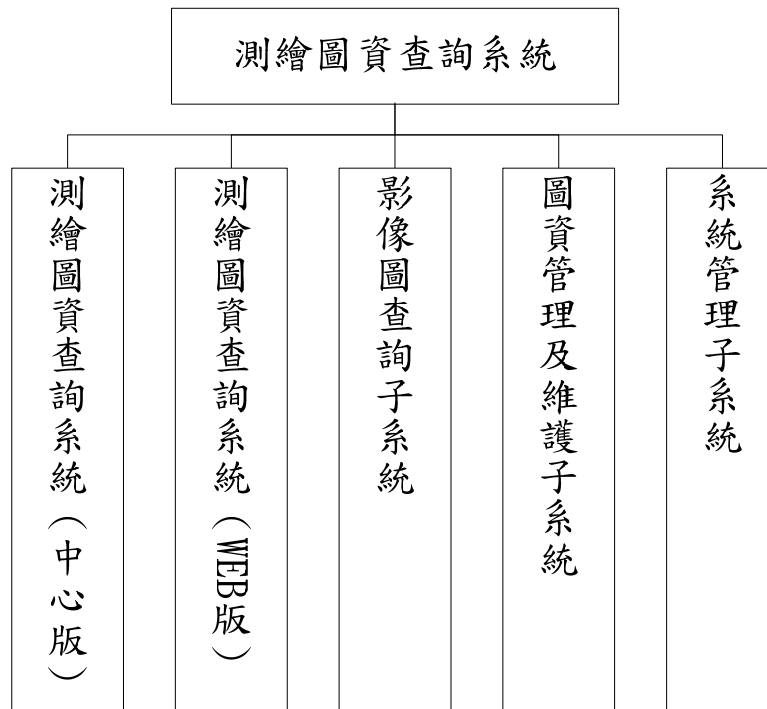


圖 3-1：現有測繪圖資查詢系統架構圖

(一) 一般功能

1. 將本系統地籍資料改採讀取中心 LSB 資料庫內之地籍資料，同時配合更改系統設定。
2. 將航照影像複製建置乙份於 WEB 版本機端，同時配合更改系統設定。
3. 段界圖層改採讀取中心 LSB 資料庫土地段籍圖，同時配合更改系統設定。

(二) 「系統管理子系統」

1. 建置 WEB 版常見問題管理，需含有新增、修改及刪除常見問題之文字、圖片等功能。包括前台 Q&A 查詢功能與後台管理功能。
2. 新增 WEB 版政府機關之會員類別，採先使用後付款方式，可輸入

- 時間區間以查詢統計各政府機關之使用時數，並提供繳款單列印功能；另新增贈送使用時數之功能，系統管理者可自行設定贈送之使用時數，且系統使用時數(包含贈送之使用時數)應具有時效性。
3. IP 設定可採用區段設定，針對政府單位之會員類型。
 4. 可查詢 WEB 版之會員使用情形，並可以強制結束會員使用，使其連線失效斷線作業。
 5. 可讀取金流平臺入帳資料，並依此列印收據寄送資料(前一期金流平台提供銷帳資料，本期新增入帳資料欄位內容)並與銷帳、對帳資料比對產生報表，便於會計單位開立收據或發票。
 6. 交易資料應增加欄位，以記錄收據資料(抬頭及寄送住址)，每筆交易之收據寄送可不相同，及可由會員購買時決定是否需寄送收據之選項。
 7. 新增 WEB 版會員使用情形統計功能，可統計 WEB 版會員人數、所屬單位(非會員類別)、使用購買次數、累計金額等計算及使用時間總計(分)。

第4章 各項工作執行方法及情形

4.1. 圖資更新維護

表2：本次新增圖資內容

圖資名稱	資料格式	比例尺	數量	備註
數值地形圖	SHP	1/5000	1 式	

一、圖資處理成果

依據合約規定甲方將提供數值地形圖，目前甲方提供之圖資料有圖資內容如後。

表3：數值地形圖圖層清單

項次	地形分類	資料表名稱		形態	圖層分類
		資料名稱	檔案名稱		
D03	交通	小徑(單線)	Path	線	常用
E01	水系	河流	River	面	常用
E02	水系	小河、溝渠	Stream	線	常用
E04	水系	水壩	Dam	面	常用
E05	水系	湖泊	Lake	面	常用
E08	水系	註記_水系	AnnoRiver	點	常用
H02	地貌	獨立高程點	Spot	點	常用
J01	國有林界	國有林事業區界	AdminForest	線	常用
J02	國有林界	國有林林班界	AdminForestSub	線	常用
J03	國有林界	註記_國有林	AnnoForest	點	常用
G01	植物覆蓋	魚池	FishPond	面	常用

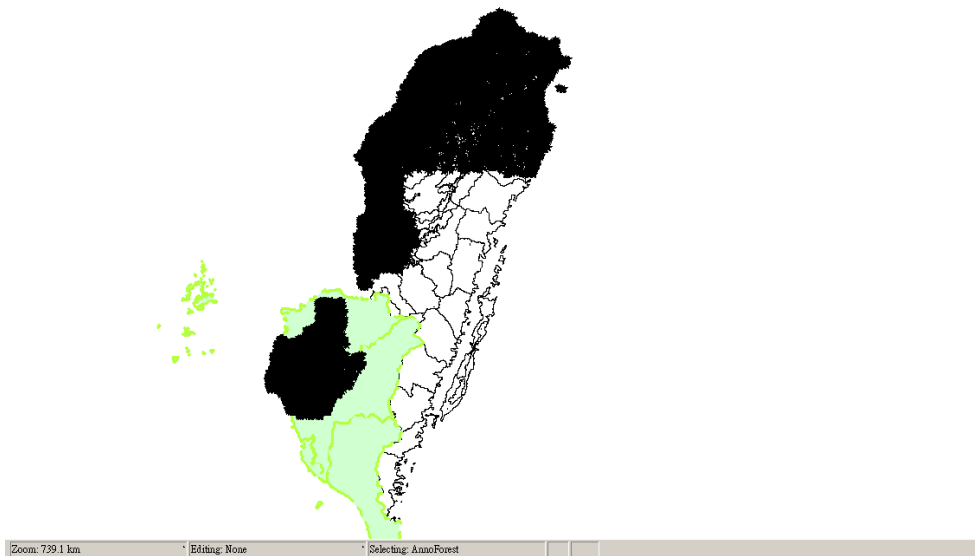


圖 4-1：本次更新地形圖範圍

4.2. 系統新增功能

本章針對本案系統功能增修部分進行成果說明。



圖 4-2：測繪圖資查詢系統會員認證通過首頁

1. 新增政府機關收費

98 年維護案將請規劃新的使用者(政府機關)之收費計價方式，系統登入畫面如下。

圖 4-3：政府機關會員基本資料登入

2. 新增贈送點數

新增贈送一般使用者之使用時數之功能，系統管理者可自行設定贈送之使用時數，且系統使用時數(包含贈送之使用時數)具有時效性，贈送時數優先扣除。系統畫面如下圖：



圖 4-4：測繪圖資查詢費率設定

3. 新增購買紀錄查詢



圖 4-5：購買紀錄查詢

4. 新增使用情形統計功能

新增 WEB 版會員使用情形統計功能，可統計會員人數、所屬單位、使用次數總計、使用時間總計等查詢功能，如下圖：

使用記錄查詢

No.	會員姓名	狀態	開始時間	結束時間	使用時間
0000000002	羅蔚瑄	已結算	2009/02/18 04:23:07	2009/02/18 04:23:07	0分鐘
0000000001	羅蔚瑄	已結算	2009/02/18 04:21:10	2009/02/18 04:21:10	0分鐘

圖 4-6：使用記錄查詢

異動記錄查詢

No.	會員姓名	異動類別	異動前	異動後	異動總數	說明	更新時間
0000000032	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:23:15
0000000031	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:23:07
0000000030	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:13:45
0000000029	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:12:25
0000000028	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:12:00
0000000027	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:11:28
0000000026	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:10:45
0000000025	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:10:45
0000000024	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:09:18
0000000023	羅蔚瑄	減	47	47	0	使用圖資查詢系統0分鐘	2009/02/18 04:07:10

圖 4-7：會員資料管理頁面-列表

新增 WEB 版政府機關之會員類別，採先使用後付費方式。針對機關申請時同時需設定機關之 IP 位置，並提供多組 IP 區間之設定。系統畫面如下圖：



圖 4-8：會員資料管理頁面

5. 新增 WEB 版政府機關之會員類別

新增 WEB 版政府機關之會員類別，採先使用後付費方式。針對機關申請時同時需設定機關之 IP 位置，並提供多組 IP 區間之設定。政府機關申請後基本資料管理，便於後續開立繳款單重要資訊來源。



圖 4-9：政府機關基本資料管理

6. 測繪圖資查詢系統(地籍資料來自 LSB)

「測繪圖資查詢系統 WEB 版」目前提供多種空間查詢定位方式，本次維護專案針對地籍資料查詢功能之資料來源改採 LSB 資料庫內之地籍資料庫(包括地籍資料與地籍段兩個 TABLE)；一方面可減少承辦單位專人維護地籍資料庫之更新作業，另外可降低 Oracle 資料庫重複儲存之空間。並可提供最即時之地籍資料內容。



圖 4-10：地籍圖讀取 LSB 圖資結果

本次維護案針對航照影像建置乙份於 WEB 版本機端，並同時配合更改系統設定，將可降低內部網路頻寬的佔用，更可提供使用者線上查詢的效率。

第5章 系統弱點掃描報告

5.1. WEB 伺服器弱點掃描結果

弱點掃描成果內容乃機密資料，另外以檔案方式交付成果。

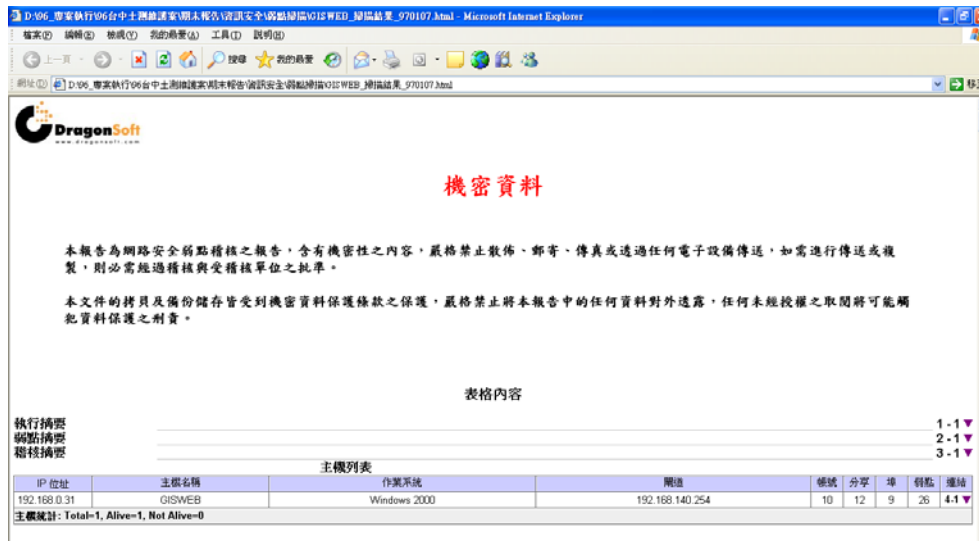


圖 5-1：WEB 伺服器弱點掃描

5.2. 資料安全掃描檢查紀錄

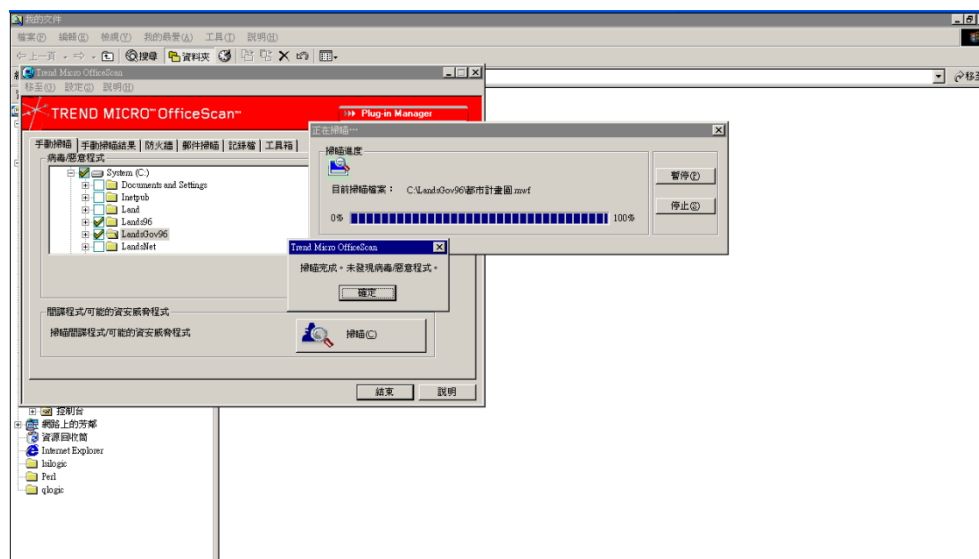


圖 5-2：地籍圖與都市計畫圖等病毒掃描記錄

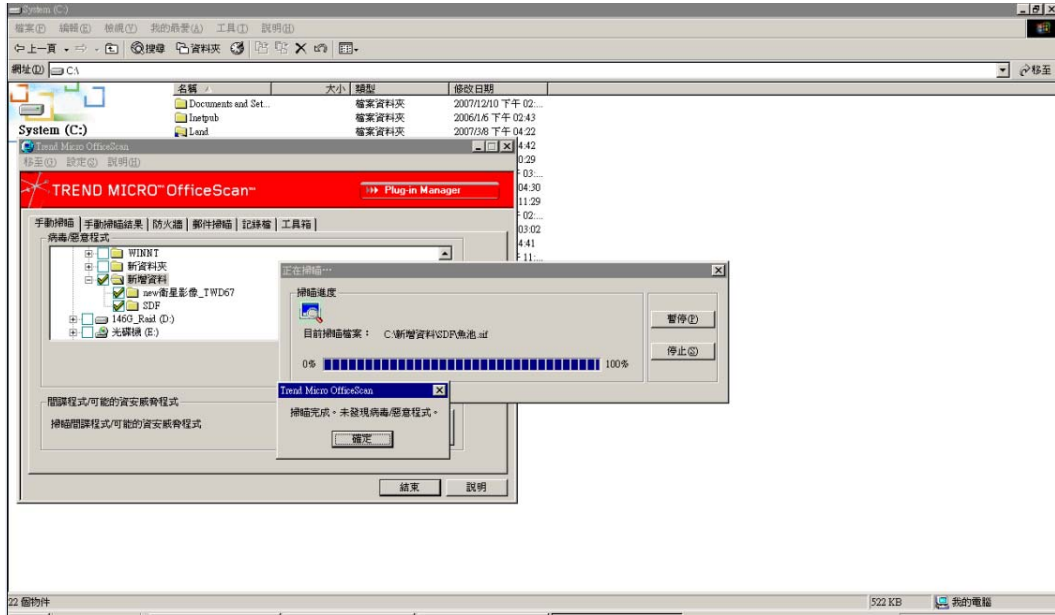


圖 5-3：影像圖檔與 SDF 圖檔資料防毒掃描記錄

第6章 預期效益與未來建議

一、本次功能增修產生之效益

本次功能增修增加政府機關身分使用本系統，使用者付費的觀念下，機關使用測繪圖資查詢系統必須付費，本次新增政府機關申請使用機制，但與一般民眾使用付費的原則不同，一般使用者先付費後使用，政府機關會員則先使用後付費方式，將可擴大測繪圖資查詢系統服務對象，更可提高規費之收入。

經過本次航空照片圖檔與地籍圖資料庫重新設定將可提升系統之效能與管理上更為便利，減少系統管理者之業務負擔之外，更可提升更好的系統服務品質。

二、未來建議方向

目前測繪圖資查詢系統之圖台採用 Autodesk Mapguide R6.3 版本，此版本為五年前之版本，目前後續以推出新的版本且檔案格式符合 Open Source 架構與標準，建議未來可將圖台改版，除了增加圖資的開放性與地圖的可閱讀性之外，更提供使用者便利性，可不需要安裝任何 plug-in Viewer（免費看圖軟體），可線上即時瀏覽地圖。未來除可線上多種圖資套疊查詢外，為了便民服務可提供線上空間分析或提供主題圖分析結果圖檔下載等服務項目，除提供

線上查詢與列印等功能外，更可提供更多元之服務方式。