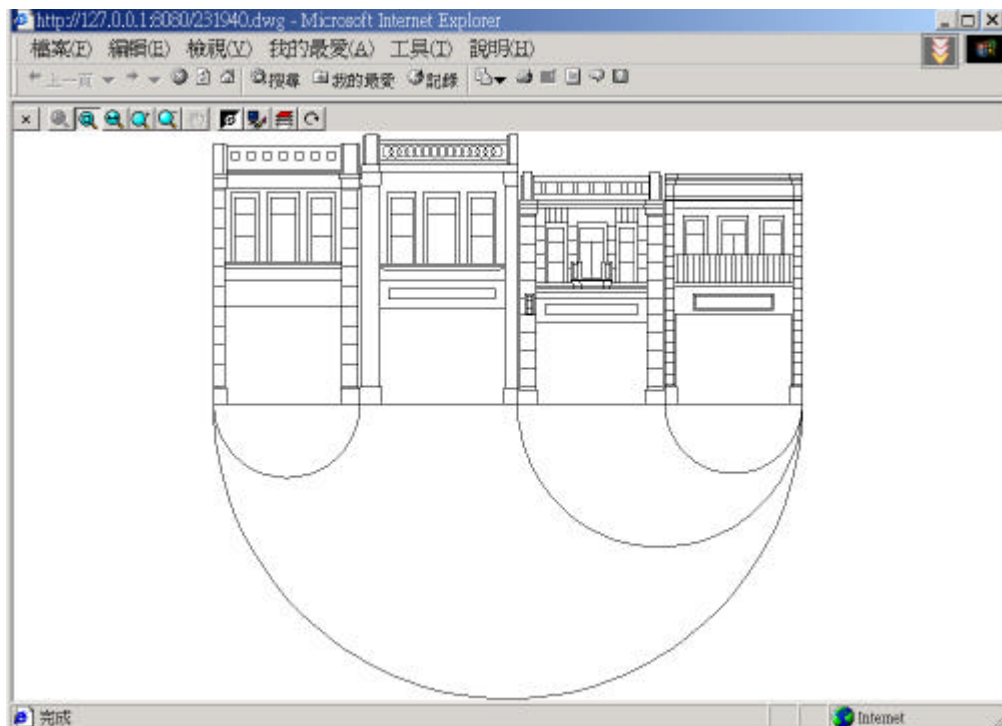


2. 建築立面構圖系統(Facade Analysis and Derivation System,FADS)

目的

當前國內外關於建築立面構圖系統之研究，多側重於單棟建築立面之考慮。這些研究對於建築立面設計提供了基礎性與初步的貢獻，然不足之處在於建築立面不但要考慮個體自身的構圖特性，更應重視建築物相互間的呼應關係。本研究針對此問題提出建築立面「整體性涵構」的概念。依此概念，以都市中出現比率最高的連棟式建築立面為對象，建立一套立面構圖描述系統，同時發展一套電腦輔助程式，以期有效的分析與生產連棟式建築立面。

本系統以電腦程式語言實際建構上述之立面構圖描述系統，以期有效分析建築立面構圖，並提供立面構圖生產時之資訊。本研究採 AutoLISP 語言進行程式寫作，並討論本程式透過 CGI 程式的連結在 WWW 網際網路上執行的可行性。



部份程式碼

1. HTML + JavaScript

```
<HTML>
<HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
//建築圖面選擇處理程式
alert("強烈建議使用 800*600 的解析度，以求最佳視覺效果");
order = new Array( );
parent.frame3.document.open( );
parent.frame3.document.write("<HTML><TITLE>選擇圖面展示視窗</TITLE>\n");
parent.frame3.document.write("<BODY BGCOLOR=#ffffff>\n");
parent.frame3.document.write("<FORM name='myform' METHOD='post'
ACTION='http://127.0.0.1:8080/cgi-win/fads.exe'\>\n");
parent.frame3.document.write("已選擇之建築立面圖:      ");
parent.frame3.document.write("<IMG SRC='p.gif' ></IMG><br>\n");
//建築圖面選取後表列於預視視窗
function openwin(image)
{
win=open("h"+image+".dwg","", 'toolbar=no,menubar=no,directories=no,status=no,scrollbars=no,resiz
able=yes,copyhistroy=no,width=200,height=200');
win.focus();}
function MakeArray(n)
{
  this.length=n;
  for (var j=1;j<=n;j++) {this[j]=0}
}
```

2. Visual Basic

```
Sub CGI_Main()
  Dim num(100) As String
  Dim num_sum As String
  Dim abc As String
  Dim i As Byte
  Dim wt As String
  Dim zz As String
  Dim Msg As String
  Dim MMM As String

  num_sum = GetSmallField("column_number")
  Msg$ = Format(Now, "hhmmss")
  wt$ = Msg$
  zz$ = Msg$ + ".html"
  Msg$ = "c:\acad2000\" + Msg$
  MMM$ = "c:\website\htdocs\" + wt$ + ".html"
  File_z% = FreeFile

  Open "c:\acad2000\inputtime" For Output As File_z%
  Print #File_z%, wt$
  Close #File_z%

  Send ("Content-type:text/html")
  Send ("")
  Send ("<html>")
  Send ("<body>")
```

✍️ **時間:**民國 86 年 2 月到 86 年 7 月(初版), 民國 90 年 7 月(改版至 Window 2000 上可執行)

✍️ 參與人員

1. 東海大學建築系劉舜仁教授
2. 台灣科技大學工管系周碩彥教授
3. 台灣科技大學工商業設計系陳玲鈞教授
4. 東海大學建築研究所秦大仁
5. 台灣科技大學工管所蔡明雄
6. 台灣科技大學工管所林詩偉
7. 台灣科技大學工商業設計系楊士勳

✍️ 本人工作內容

協助開發網頁程式語言及系統整合並改版至 Window 2000 的平台

✍️ 開發工具及環境

1. 作業系統 Window NT 4.0, Window 2000
2. WWW Server 為 Website
3. AutoList
4. JavaScript
5. HTML
6. VB

✍️ 系統之架構

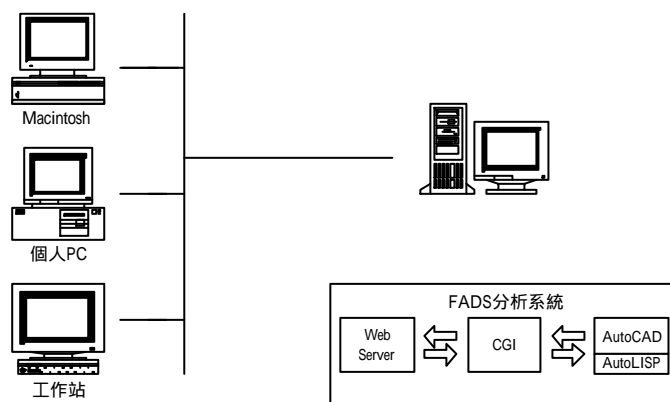


圖 1：系統架構圖

如圖 1 所示，FADS 系統為本研究所建立於 WWW 上的建築立面分析系統之

離型，其基本功能為將使用者所選取之建築立面資料，透過 WWW 送至伺服器端交由立面分析軟體分析，分析後的結果再送回無論是在那種平台的瀏覽器上觀看及操作。在伺服器端的分析軟體在接受要求時會透過以 Visual Basic 撰寫的 CGI 程式 fadscgi.exe 啟動，先執行 acad 啟動 AutoCAD，而 acad 在啟動時會自動執行 acad.lsp 內之 AutoLISP 程式指令進行立面分析，其步驟包括逐一讀入欲分析立面之圖檔，在 AutoCAD 中重組並計算出相關之分析資料，再將所有立面及分析結果輸出成 dwg 檔，在退出 AutoCAD 後，將 dwg 圖檔傳回使用端。

操作步驟

使用者在任一電腦上開啟瀏覽器，鍵入 FADS 所在之網址則出現如圖 2 之畫面。

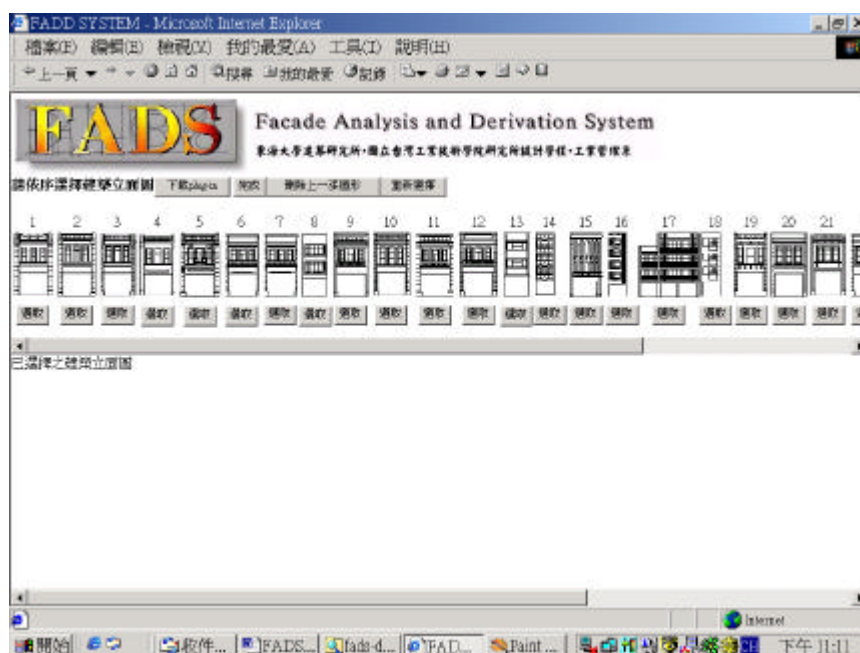


圖 2：FADS 界面之一

圖 2 編號之立面圖為 GIF 檔之圖，由 Server 處傳至 client 端。如想看圖形的詳細資料(dwg 檔)，用滑鼠左鍵點選此圖形，則會出現一視窗，顯示此圖之 dwg 檔，如圖 3 所示，為讀取 dwg 檔需在瀏覽器上另外安裝可觀看 dwg 檔的 plug-in(如 DwgViewer.exe 此軟體可至 <http://www.infograph.com> 來取得)，此 plug-in 亦提供觀看 dwg 檔之多項基本功能如放大、平移 等。

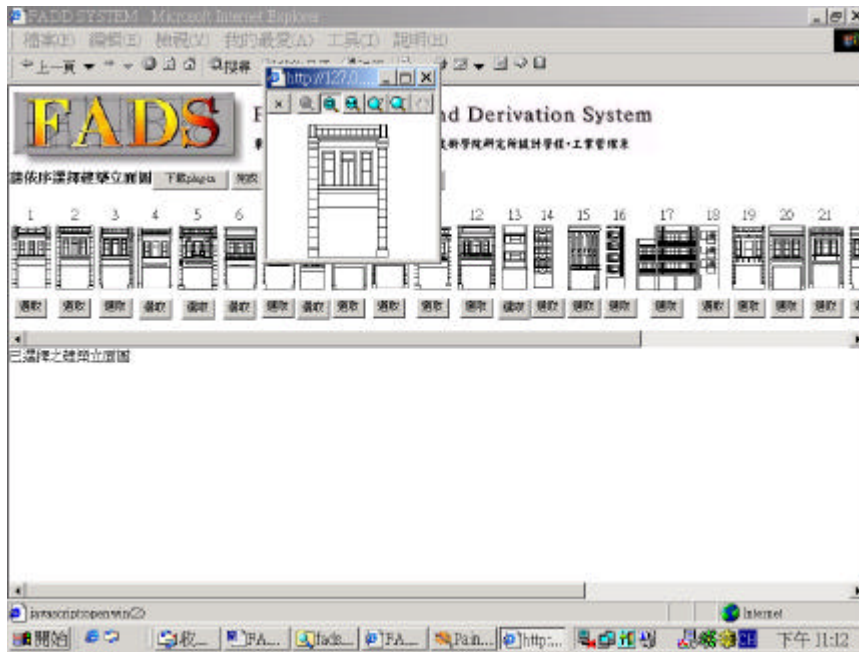


圖 3：FADS 界面之二

在所欲選取的圖形下方的選取按鈕上用滑鼠左鍵點選，則所選取的圖形會顯示在瀏覽器的下方；待選取完成後，用滑鼠左鍵點選完成鍵，所得立面如圖 4。如選擇錯誤時，可點選重新選擇清除之。

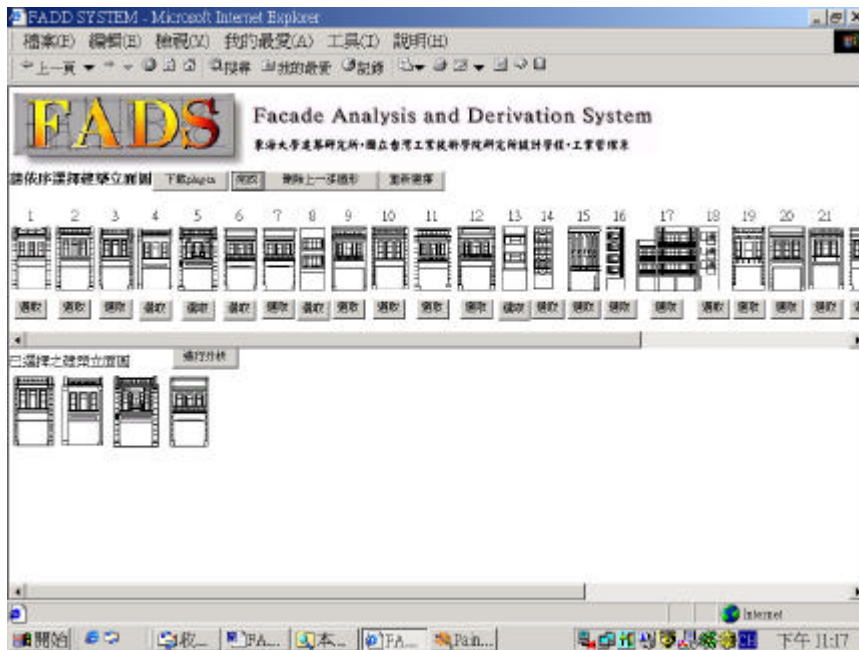


圖 4：FADS 界面之三

接下來按下進行分析之按鈕，則資料將被傳送至伺服器進行分析。
待分析完成後會出現即可看到大小為 80 ×80 圖形的一分析結果。如圖 5。

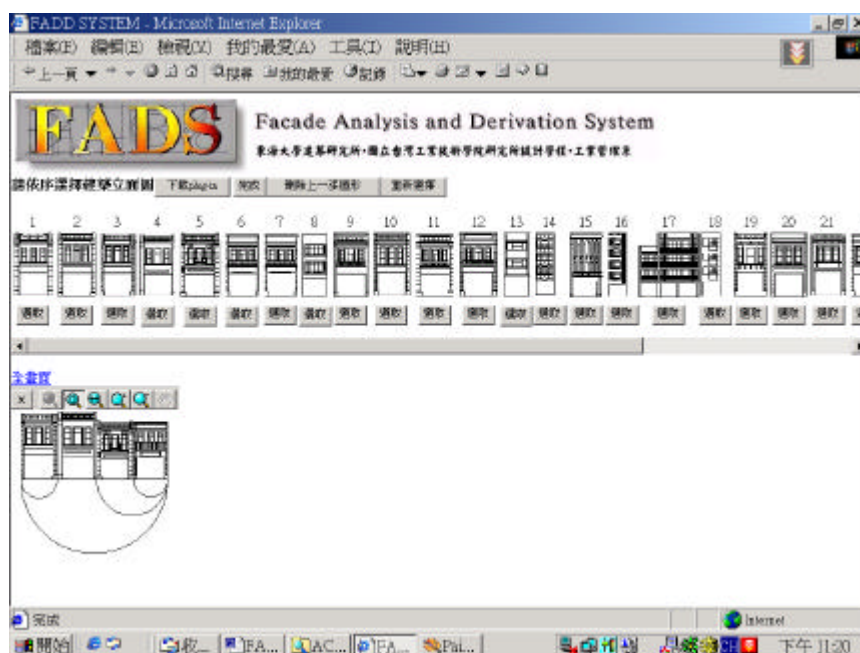


圖 5：FADS 界面之四

如覺得圖形太小，可按下全畫面，就會出現一較大之圖形。如圖 6。

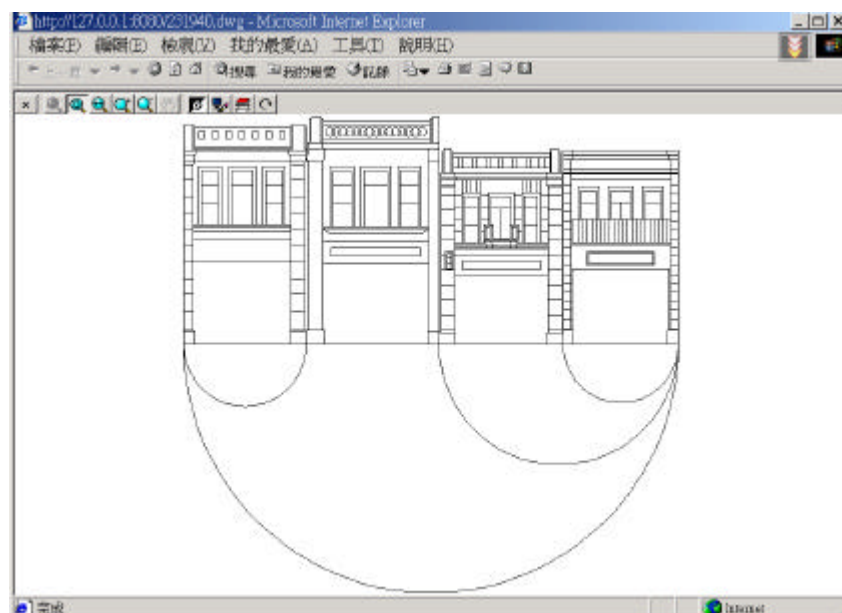


圖 7：FADS 界面之五