

整合網路社群與 3D 地圖資訊之多元混搭服務

Intermediating the Internet Mashup Service for the Network

Community & 3D Geography Information

陳志達

南台科技大學資管所

andypony@mail.stut.edu.tw

房欣漢

南台科技大學資管所

m9790250@webmail.stut.edu.tw

摘要

現今網路世界的蓬勃發展，促使著更多以 Web2.0 技術開發的平台呈現在使用者的面前，資訊知識的傳播也在網路的發展之下越趨進步，但是網頁的呈現只能帶給使用者詳細的資料，並不能表現較多的社群互動，只能面對較制式的圖片以及文字格式。所以本研究提出透過 EzGO Mashup System 原有的架構，以 Google Maps 的 POI (Point of Interesting) 資訊為媒介，提供使用者搜尋各大社群網站的使用資訊，並以“混搭網路服務”(Mashup)的觀念，與第三方網站所擁有的網路服務、網路應用程式介面、以及其他可應用的資訊進行整合，利用 Ajax 框架進而輔助使用者的操作。在本研究中不只提供當地詳細位置、地點資訊、和天氣預測，並將各種社群平台的網路應用程式介面導入並形成“社群平台模組”(Community Group)的網路服務，讓使用者間的互動能夠更加的頻繁和友善。透過 RSS 資料搜尋的方式導入社群討論的觀點，幫助使用者能了解地區相關內容之餘，還能夠增加使用者之間群體的互動，達到社群溝通、縮短相互距離形成網路上知識聚集的村落。

關鍵詞：Web2.0、混搭網路服務、社群、RSS、網路應用程式介面。

Abstract

Being the rapid development of Internet caused Web2.0 technology development. The webpages dissemination about network knowledge is increasingly under Internet progress, but only detailed information for users and can not show more interaction between

communities. Users can only acquire pictures and texts from many websites. Therefore, this study intermediates the existing EzGO Mashup System framework and Google Maps of the POI (Point of Interesting) information, providing users to search major information community websites. Using Mashup concept, Internet services owned by third-party, network API, as well as other information those all can be used for data integration. This system supports the use of Ajax operation for the Internet users. In this paper, we design the Community Platform Module which not only provide the detail information of local location, weather forecasts, and a variety of network community platform and API. This module allows users to interact more frequent and friendly. Searching and discussing through the RSS information query module between community groups help users understand information among related area. It can increase interaction between community groups and shorten the distance between each other, form a network of knowledge village.

Keywords : Web2.0、Mashup、Community、RSS、Web API

1. 前言：

1.1 研究背景

在網際網路的使用經驗上，明顯發現目前功能較齊全的網頁，所導入的 Web 應用絕對不會只有一

種，網頁開發者將許多有關的應用、網路服務(Web Service)、應用程式介面(API)整合成一個多功能的系統平台，這些應用和服務通常是第三方來源所提供的服務和 API，例如：Google 所提出的 Google Maps、Google Earth、Youtube；系統也會因需求而結合第三方來源提供的資料，例如：Yahoo! Weather 的氣象預報資訊、Yahoo 新聞的 RSS 資訊，而我們將這方面的應用稱之為“混搭網路服務”(Mashup)。而 Web 應用上的發展，也因為近年來社群意識崛起，有關社群的應用也越來越普遍，透過網路的連結並利用相關社群平台來增加使用者間的關係，在 Sen Yoshida、Takeshi Ohguro、Koji Kamei、Kaname Funakoshi、Kazuhiro Kuwabara[6]的文章中提到，社群的應用有些功能是必須具備的：

- a. 可以動態改變認識的關係或是群組的組成。
- b. 在一個社群裡能夠分析每個人的特徵、角色和狀態。
- c. 一個可以結合使用者社群情感以及系統資訊的介面。
- d. 有彈性且較直接的溝通用途。

這四點足以說明一個社群平台功能的重要性。

1.2 研究動機

有鑒於現今使用者在 Web 方面的需求提高，除了使用平台的功能之外，必須在平台上產生因應需求的互動性，因此，如何有效利用網際網路為媒介，以“混搭網路服務”(Mashup)的概念加強社群在 Web 上的服務發展為此研究的動機。

以現代網路使用的大量人數可以了解，社群在 Web 上的概念將會持續的發展，現今有許多以社群為主題的平台，較普及的網站如：Yahoo 的無名小站相簿、Yam 的天空部落格、Hinet 的 Xuite、Twitter 和 Plurk…等等，皆提供了使用者討論話題、分享影音、心情留言的功能，由這些功能都足以表示使用者越來越趨向藉由 Web 來表達人際交往的關係，也會因此較容易得到在其他網站搜尋不到的資訊，發揮群體溝通最大的效益，為加強本研究社群之功能，利用 mashup

提供會員更多的應用，將是未來社群發展的趨勢。

1.3 研究目的

根據上述的研究背景和研究動機，促使本研究在 Web 環境中發展網路社群的概念，並以“混搭網路服務”(Mashup)的觀點，建構一個以社群發展為導向的系統平台，並整合其他網路架構形成較完整的網路服務社群平台。此研究最終所要到達的目標為下：

- a. 利用 Google 提供的網路應用程式介面“混搭”(Mashup) Google Earth 瀏覽地圖資訊的介面，提供使用者查詢景點資訊時能夠體驗到更生動的 3D 畫面，更吸引使用者接觸平台的可能性，社群在 Web 的作用才會越來越聚集。
- b. 利用 EzGO Module 的 Google Maps 上 POI (Point of Interesting) 資訊當做媒介，提供各大社群網站的部落格資訊，其中包括了：無名相簿、Yam 天空部落格、Hinet 的 Xuite 部落格…等相關社群平台，而內容就是每個使用者在部落格所記錄的資訊，與外界社群網站相互連結，達到社群訊息互通交流。
- c. 在新聞搜尋的介面下，系統擷取自各大新聞網的 RSS 資訊，提供連結新聞網發佈的新聞內容，包括了每一則新聞的連結，可以藉由連結來瀏覽原始新聞網站，而系統也將標題和全文內容提供使用者作全文檢索的功能，讓使用者能夠觀看較早之前的新聞資訊。
- d. 在社群模組下，系統結合行動社群平台 Plurk 及 Twitter 應用程式介面，讓行動使用者能夠在此平台發表主題並與其他使用者討論，結合搜尋社群和新聞，讓行動用戶之間擁有更多的互動。

2. 相關研究探討：

2.1 Mashup

Mashup[7][10][11]主要的概念為混搭網路上其他網站具有特色的應用服務，將服務的內容資訊整合成一個新的整體架構，而眾多服務的來源大多從第三方網站所提供的網路應用程式、網路服務、以及 RSS。

閱讀 **Ed Ort, Sean Brydon 與 Mark Basler**[13]在 Sun 發表有關 Mashup 的文章我們可以了解到 Mashup 其實具有兩種主要的型態：

- 伺服器端混搭服務 (server-side mashups)
- 用戶端混搭服務 (client-side mashups)

本研究所使用的混搭服務的型態為用戶端混搭網路服務的型態，以用戶端使用者架設伺服器為媒介，向第三方的網站請求服務和資訊，混合網路服務和 API。圖 1 為用戶端混搭網路服務示意圖。

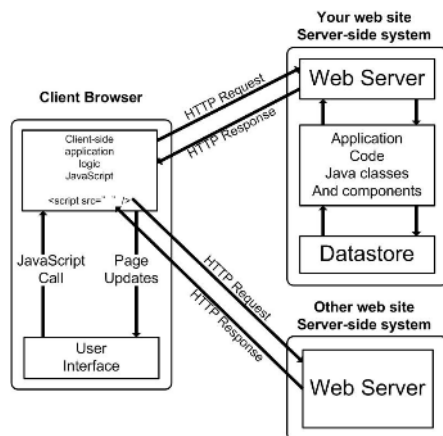


圖 1 用戶端混搭服務模式

2.2 Web Service

Web Service[3]是服務導向架構(Service-Oriented Architecture, SOA)和分散式系統的一種技術，提供通用的服務利用遠端程序呼叫(RPC)的方式，與其他不同來源的應用程式建立資料交換與資源的分享，通過標準的通訊協定提供服務，使得伺服器端和用戶端能夠有相同的資料格式和規範來交換資訊。

Web Service 的服務提供者將網路服務依照 UDDI 所需的資料向服務仲介者進行註冊完成後，服務需求者就可以在服務仲介者提出服務的需求查詢該服務

的位置，之後透過 XML 的資料格式以及 SOAP 的網路協定依相關資訊向服務提供者要求取得 WSDL 與服務。圖 2 為服務導向的架構示意圖。



圖 2 服務導向架構示意圖

2.3 第三方網路應用程式介面與 RSS

在本研究中我們使用了其他網站的 **API**[20]，由 Google 發表提供 **Google Maps** [12][22]、**Google Earth**[21]的網路服務公用介面，以及行動社群平台介面。而開發者可透過這些服務的 API，將介面嵌入在個人網站中，可以讓其他開發人員設計出更豐富的內容和介面。

RSS(Really Simple Syndication)[2][4][28]，是一種資料數據的交換規範，其用途廣泛至新聞網頁、部落格、以及其他網頁可供使用者訂閱 RSS 資訊，其資料內容屬於 XML 共通格式，經由 RSS 的使用可以更容易的傳播資訊的連結、標題以及內容等資料。RSS 起源於網景通訊公司 (Netscape) 經由推送技術 (push technology) 將使用者訂閱的資訊進行傳送的通訊協同格式。

2.4 XML

XML(Extensible Markup Language)，可延伸標記語言[17]，使用者透過自訂標籤讓電腦能夠理解的語言，透過這些標籤，電腦可以處理包含各種內容的訊息，而內容看似 HTML 標籤，但是由於可以自訂標籤，所以比 HTML 更具擴展性，並允許在 Web 上自訂以及驗證文件格式的標籤，屬於訊息處理具延伸性的標籤語言。

3.系統規劃與設計：

系統整體架構主要分為兩個部份，EzGO Module 是藉由原有的系統架構進而延伸出其他的應用，而 Community Group Module 為社群導向服務的模組，藉由資訊的分享獲得群體更多的互動，因此藉由 Mashup 的概念將這兩個模組整合成一個包括電子地圖位置感知服務以及提供社群和新聞 RSS 搜尋的社群討論服務，模組之間的資料藉由 Mashup 存在著關聯性。圖 3 為本研究系統架構圖，本章節會依照架構圖將系統內部模組詳細說明：

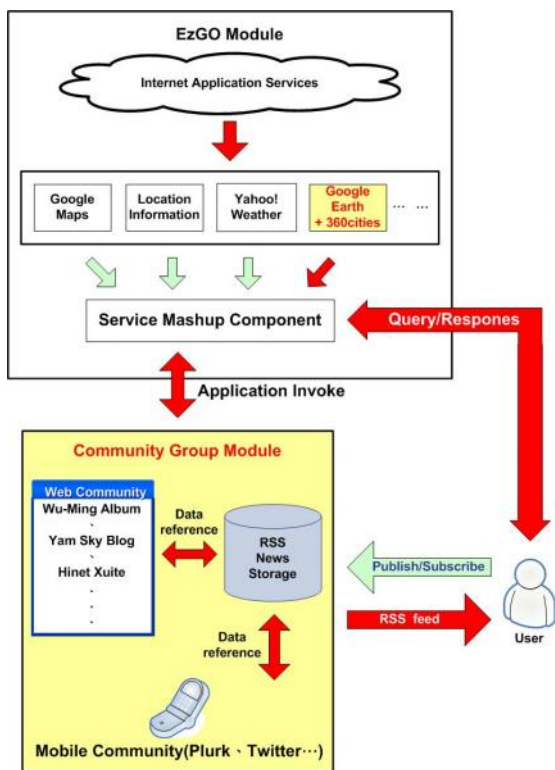


圖 3 系統架構概觀圖

3.1 EzGO Module

這個模組套用原有的 EzGO Mashup System[1] 架構再導入更多的服務，系統混搭網路服務、第三方網站提供的應用程式介面與資料內容的提供。第三方應用程式介面為外部網路服務來源，這些服務包括：除了 Google 發佈的地圖資訊系統 Google Maps 之外，更結合了 Google Earth 的 3D 地圖資訊應用，藉由 Google Sketch[5]設計 KMZ[9]檔案上傳與虛擬地球結合為立體模型圖，搭配 360cities 提供的環景服務，

透過這些服務所提供的 JavaScript 函式，程式開發者能夠藉此導入到自己開發的介面中，加以結合系統資料的儲存與應用。而第三方網站提供的資料內容包含：Yahoo! Weather[31]提供的氣象預報資訊，以及網路相簿 Picasa 提供數位相片的 RSS feed，資訊內容搭配地理資訊系統進而了解本地位置的相關資訊，透過網路服務請求氣象資料，即時呈現當地氣象資訊；系統在地點詳細資訊結合圖像 RSS，使用者能夠透過新增 POI(Point of Interesting)資訊，將網路相簿 Picasa 提供的 RSS feed 進行圖片的分享。

3.2 Community Group Module

此模組為社群導向的服務，模組在本系統又分為兩部份，一個是 RSS News Storage 元件，另一個元件為主要的社群溝通平台，包含著名的 Blog、Twitter、Plurk...等會員之間的互動與資料的交換，Web 社群平台與行動社群擁有引用新聞的功能，從 RSS News Storage 元件引用此篇新聞內容的連結，使用者可透過連結瀏覽新聞內容並在社群平台發佈相關訊息加以討論，或是直接向 RSS News Storage 元件訂閱新聞的 RSS feed，兩個元件與使用者之間有著資料參考與資訊傳遞的關係。圖 4 為社群模組概念圖：

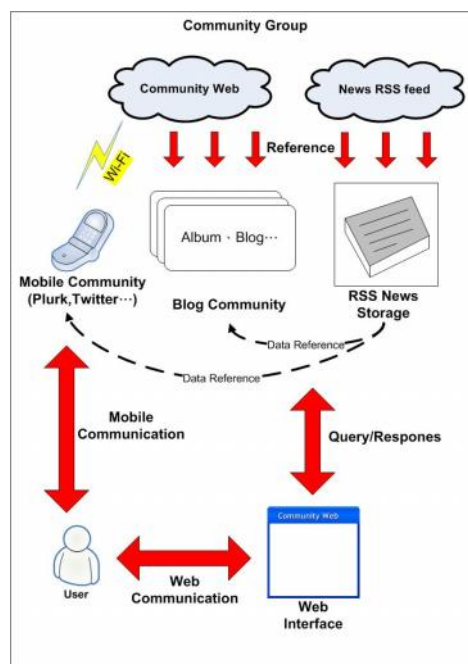


圖 4 社群模組概念圖

3.2.1 RSS News Storage

RSS 資訊是現今 Web2.0 上重要的應用，在各大提供新聞的網站中，都具有用戶訂閱新聞內容的 RSS feed 功能，使用者根據新聞類型的分類，透過訂閱的 RSS feed 連結到相關的新聞內容，即時擷取自己想要的新聞資訊。在本研究中更加延伸 RSS feed 的應用，規劃此元件為新聞 RSS feed 的儲存與搜尋機制，將各大新聞網站提供的 RSS 資訊擷取至系統資料庫中，再將得到的內容進行整合、分類，搭配系統的搜尋引擎，針對標題來搜尋相關的新聞，幫助使用者快速且大量得到不同來源的新聞資訊，也增加社群溝通平台更多使用者間的話題。

3.2.2 Mobile/Web Community

此元件將社群概念規劃成 Web 與 Mobile 方面。在社群網頁的設計中，規劃與其他著名的社群網站連結，包括了無名小站[14]、Yam 天空[32]、Hinet Xuite[30]...等知名的 Blog，系統提供這些 Blog 的資訊，例如：使用者相簿與網誌連結、使用者名片的內容...等相關的資訊，並建置社群討論機制，經由 RSS News Storage 元件引用的新聞資訊或是第三方社群網站的互動，藉由網頁提供使用者進行訊息的交換。而行動社群的規劃方面，因為近年來行動裝置發展迅速，Wi-Fi[8]技術與空間無限延伸，越來越多的人透過手機與 PDA...等行動裝置上網，順著無線網路的發展趨勢，本研究建置無線裝置連結服務的行動介面，透過介面連接行動社群相關的服務，行動服務包括：同時具有行動與 Web 社群能力的第三方社群平台 Plurk 和 Twitter、RSS News Storage 元件提供的新聞內容，使用者經由行動裝置連結無線網路瀏覽新聞內容，並將內容或者討論字串分享至第三方行動社群平台上，讓行動用戶也能與一般網頁社群用戶討論與資料交換的功能。

4. 系統功能與運作：

本研究根據 EzGO Mashup System 原有的架構進行延伸，系統內部分為兩個模組，EzGO Module 為地圖資訊相關模組，混搭第三方網站 Google Maps、

Google Earth 發佈的應用程式介面，使用者透過介面可以獲得地圖資訊、地點詳細資訊、氣象預報資訊、以及轉換成 Google Earth 3D 操作介面，不僅獲得地點相關資訊，更讓使用者體會身歷其境的感受。而 Community Group 為社群導向模組，此模組擁有資訊搜尋以及社群互動的功能，RSS News Storage 元件整合了各大新聞網提供的 RSS feed，透過搜尋引擎從系統資料庫中搜尋新聞標題與 RSS 連結；而社群溝通平台元件則針對使用者間的互動及資料的交換，所謂的社群就是平台使用的人數越多越好，如何促使平台擁有更多的使用者，系統必須與知名的社群網站連結，透過這些網站增加系統使用者間的互動，而系統也可透過無線裝置發展社群概念，讓使用者能夠隨時隨地拓展人際關係。

4.1 第三方應用程式介面

系統透過第三方網路所提供的應用程式介面建置混搭網路服務，這些應用程式介面屬於 JavaScript 函式，程式開發者可將 JavaScript 函式加入網頁的 HTML 語法當中，而 EzGO Module 屬於地圖資訊 Mashup 系統，除了導入 Google Maps 以地圖為主的資訊平台，更結合 Google Earth Plugin 3D 虛擬地球平台，不同於 Google Maps 的地方在於 Google Earth 是一套以 3D 繪圖方式所呈現的地圖資訊系統，操作比其他傳統地理資訊系統(GIS,Geographic Information System[19])更加的容易，不需要花費龐大費用就能瀏覽全球高解析度的航照圖、電子地圖，並可自行開發各種主題圖像，突破傳統 GIS 的種種侷限。而 Google Earth 更結合 360cities 所提供的環景功能，將 KMZ 檔案放上 Google Earth Plugin 供使用者瀏覽環景，並利用 Google Sketch 繪製 3D 立體模型圖，展現景點地標讓使用者更加了解景點外觀。圖 5 為系統結合 Google Earth Plugin 3D 立體模型圖與 360cities 環景。



圖 5 3D 立體模型圖與 360cities 環景

4.2 POI 資訊標籤展現

POI 資訊[27]為 Google Maps 地圖介面上產生的標籤內容，每個標籤記錄著地點的位置與詳細資訊，輔助系統將資料庫內的資訊呈現在使用者介面上，系統透過 Google Maps API 的 JavaScript 函式由資料庫將所需的資訊展現於 POI 資訊標籤框架中，而這些 POI 資料包含了：地理座標、名稱、詳細描述與其他相關資訊...等，圖 6 為 Google Maps POI 資訊標籤的展現。



圖 6 POI 資訊標籤展現

4.3 外部資料來源

系統除了導入第三方網路應用程式介面，還結合的外部資料來源包括了：Yahoo! Weather 的氣象資訊、Picasa 提供數位相片 RSS feed、新聞網提供 RSS feed、以及網路上著名的社群網站資訊。

4.3.1 氣象資訊服務

氣象資訊服務結合 Yahoo! Weather 提供的氣象數據，當使用者查詢 POI 資訊會請求網路服務進行當地氣象資訊的查詢，根據使用者查詢的地區剖析 Yahoo! Weather 提供的氣象 RSS feed，查詢完成後透過 SOAP 協定進行資料回傳給用戶端的使用者，而氣象網路服務主要的運作環境為 Apache Axis[16]、JWSDP[24]、JDOM[23]，藉由這些元件將氣象資訊形成一個網路服務提供資料交換。

4.3.2 數位相片 RSS feed

網際網路發展迅速，許多使用者開始習慣將自己生活和出遊拍攝的相片上傳到網路相簿空間，許多網路相簿漸漸的開始提供相片的 RSS feed，形成數位媒

體資料交換新時代，其中提供 RSS feed 的相簿較著名的為：Flickr[18]、Picasa[25]...等網路相簿。系統透過 Google Ajax Feed API，提供使用者新增一筆 POI 資訊時，可以將網路相簿的相片結合至 POI 資訊中，除了詳細的文字敘述外，還可呈現當地的相關影像。圖 7 為 Picasa 網路相簿提供的 RSS feed 範例；圖 8 為 Google Ajax Feed API 所呈現的 RSS 圖像。

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<rss xmlns:atom='http://www.w3.org/2005/Atom' xmlns:media='http://search.yahoo.com/mrss/'
xmlns:openSearch='http://a9.com/~spec/opensearchrss/1.0/' version='2.0'>
<channel>
<lastBuildDate>...</lastBuildDate>
<title>qqabc1234 的相片圖片庫</title>
<link>...</link>
<item>
<pubDate>...</pubDate>
<title>stut</title>
<link>...</link>
<author>qqabc1234</author>
<media:group>
<media:content url='...' type='image/jpeg' medium='image'/>
<media:credit>qqabc1234</media:credit>
<media:description type='plain'>測試</media:description>
<media:keywords/>
<media:thumbnail url='...' height='160' width='160'/>
<media:title type='plain'>stut</media:title>
</media:group>
</item>
</channel>
</rss>
```

圖 7 網路相簿 Picasa 提供的 RSS feed 範例



圖 8 Google Ajax Feed API 解析 RSS 呈現的圖像

4.3.3 RSS 新聞訂閱查詢

系統結合 RSS 新聞資訊，提供使用者各大新聞網站的 RSS feed，透過 RSS 可連結至每一則新聞的內容，並可在系統上透過搜尋引擎根據新聞標題和內容的關鍵字進行檢索，使用者透過系統搜尋後從資料庫尋找相關詞彙，將不同資料來源的新聞 RSS feed 透過搜尋將資訊整合，目的是藉由新聞內容的話題提升社群的發展，圖 9 為系統擷取新聞 RSS feed 的 RDF 展現。

```

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns="http://purl.org/rss/1.0/"
xmlns:mn="http://usefulinc.com/rss/manifest/" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
<channel rdf:about="http://www.nownews.com/rss/">
<title>Nownews 遠望新聞</title>
<link>http://www.nownews.com</link>
<image rdf:resource="..." />
<items>
<rdf:Seq><rdf:li rdf:resource="..." /></rdf:Seq>
</items>
</channel>
<image rdf:about="...">
<title>NOWnews 今日新聞</title>
<url>...</url>
</image>
<item rdf:about="...">
<title>MLB／板橋接投 1.1 局 投 13 球解決 4 打者皆有失分</title>
<description>...</description>
<pubdate>...</pubdate>
</item>
<rdf:Description rdf:ID="manifest">
<mn:channels>
<rdf:Seq>
<rdf:li rdf:resource="http://www.nownews.com/rss/" />
</rdf:Seq>
<mn:channels>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>

```

圖 9 新聞網提供 RSS feed 的 RDF 範例

4.3.4 相關社群資料參考與搜尋

在社群群組裡面的搜尋模組，系統擷取各大社群網站的內容，包括相簿、網誌...等相關內容，使用者利用搜尋引擎透過部落格的名稱與相關詞彙進行搜尋瀏覽，達到結合外部社群的目的。系統會員能夠新增自己的資訊，包括：所在地區、群組...等，系統藉由會員每筆資料自動於 Google Maps 地圖資訊介面產生一筆 POI 資訊標籤，使用者能夠利用標籤瀏覽平台使用者相關資訊與數位影像，進入使用者詳細資訊可利用平台留言板與其他使用者傳遞訊息。圖 10 為使用者詳細資訊介面的展現。



圖 10 使用者詳細資訊介面的展現

4.4 行動社群平台

鑒於手持行動設備的人越來越多，無線網路發展趨於穩定，相對網路社群也逐漸行動化，其中較熱門具備行動社群功能平台包含：Plurk[26]、Twitter[29]...

等社群平台，為了使得社群發展更完全，系統結合行動社群介面，使用者手持無線裝置處於 Wi-Fi 行動寬頻環境中，透過系統行動介面連結系統行動網路服務，這些行動網路服務包括：提供行動使用者瀏覽新聞 RSS feed、以及提供行動社群平台之連結，藉由 RSS News Storage 元件提供新聞網的 RSS 資料，幫助使用者轉換成行動裝置介面進而瀏覽新聞消息，並增加社群的話題；而社群平台方面，系統套用行動社群平台提供的應用程式介面，透過行動裝置與其他使用者互動與資料的交換。圖 11 為行動社群平台在行動裝置上介面的展現。



圖 11 社群平台於行動裝置介面之展現

5. 結論與未來發展：

研究論文中，以“混搭網路服務”的概念，建構一個結合第三方網路服務的系統，包括了：以地圖資訊系統為基礎、虛擬地球、氣象資訊、地點詳細資訊、圖片 RSS feed、新聞 RSS feed、社群搜尋、以及結合行動社群平台，藉由混搭服務，使得系統幫助使用者擷取新聞資訊和社群間的搜尋，不只讓使用者在網頁平台間相互溝通，更增加行動社群族群的參與。

在未來的工作中，將會更以行動化的方向進行，結合 GPS 衛星導航的功能，使用者能夠透過行動裝置查詢親朋好友的行動裝置所在位置，並以社群平台傳送訊息，且透過地圖資訊系統 Google Maps、Google Earth 的介面，指引行動裝置使用者正確路線的行進，達到電腦、手機、PDA 都能使用的跨平台系統，更進一步系統規劃導入視訊服務的概念，使得人際關係發展至無所不在的環境中。

參考文獻

- [1] 陳志達, 陳詠霖, “以混搭方法開發位置感知即時行動資訊系統之研究,” 私立南台科技大學資訊管理研究所, 民國九十七年七月。
- [2] 陳信良, 民 95, 運用部落格及 **RSS** 訂閱服務提升客戶服務網站滿意度之研究-以國內某大 ISP 為例, 世新大學傳播管理學研究所(含碩專班)碩士論文。
- [3] 戚玉樑, “網路服務技術導論,” 全華圖書, 民國九十三年七月。
- [4] 歐坤宗, 民 92, 建構以 RSS 為基礎的新聞內容聯合機制-以《大學報》為例, 國立臺北大學資訊管理研究所碩士論文。
- [5] Roskes, B., P. E. (2006). 跳躍的 3D 樂章: SketchUp, 傑鼎資訊股份有限公司, 台北。
- [6] Sen Yoshida, Takeshi Ohguro, Koji Kamei, Kaname Funakoshi, Kazuhiro Kuwabara, “A Platform for Making Network Community Support Systems in a Cooperative Distributed Architecture,” IEEE, pp. 441-446, 2000.
- [7] David E. Simmen, Mehmet Altinel, Volker Markl, Sriram Padmanabhan, Ashutosh Singh, “Damia: Data Mashups for Intranet Applications,” SIGMOD’08, June 9–12, Vancouver, BC, Canada, pp. 1171-1182, 2008.
- [8] Kjell J. Hole, Erlend Dyrnes, Per Thorsheim, “Securing Wi-Fi Networks,” Published by the IEEE Computer Society, pp. 28-34, 2005.
- [9] Kvac, Kose, Nikolaos Grammalidis, Erdal Yilmaz, Enis Cetin, “3D FOREST FIRE PROPAGATION SIMULATION,” 3DTV-CON’08, Istanbul, Turkey, pp. 369-372, May 28-30, 2008.
- [10] Janice Warner, Soon Ae Chun, “A Citizen Privacy Protection Model for E-Government Mashup Services,” The Proceedings of the 9th Annual International Digital Government Research Conference, pp. 188-196, 2008.
- [11] Qi Zhao, Gang Huang, Jiyu Huang, Xuanzhe Liu, Hong Mei, “A Web-based Mashup Environment for On-the-fly Service Composition,” IEEE International Symposium on Service-Oriented System Engineering, pp. 32-37, 2008.
- [12] Yuuichi Teranishi, Junzo Kamahara, Shinji Shimojo, “MapWiki: A Ubiquitous Collaboration Environment on Shared Maps,” Proceedings of the International Symposium on Applications on Internet Workshops – Volume 00 SAINT-W ’06 IEEE, 2005.
- [13] Sean Brydon, and Mark Basler, “Mashup Styles, Part 1: Server-Side Mashups,” By Ed Ort, May 2007. http://java.sun.com/developer/technicalArticles/J2EE/mashup_1/index.html
- [14] 無名小站, <http://www.wretch.cc/>
- [15] Ajax: A New Approach to Web Applications <http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000385.php>
- [16] Apache Axis, <http://ws.apache.org/axis/>
- [17] ExtensibleMarkupLanguage(XML), <http://www.w3.org/XML/>
- [18] Flickr, <http://www.flickr.com/>
- [19] GIS, <http://zh.wikipedia.org/wiki/GIS>
- [20] Google APIs, <http://code.google.com/>
- [21] Google Earth, <http://earth.google.com/>
- [22] Google Maps, <http://maps.google.com>
- [23] JDOM, <http://www.jdom.org/>
- [24] JWSDP, <https://metro.dev.java.net>
- [25] Picasa, <http://picasaweb.google.com/>
- [26] Plurk, <http://www.plurk.com>
- [27] POI, http://en.wikipedia.org/wiki/Point_of_interest
- [28] RSS Specification, <http://www.rssboard.org/>
- [29] Twitter, <https://twitter.com/>
- [30] Xuite.net, <http://www.xuite.net/>
- [31] Yahoo! Weather, <http://weather.yahoo.com/>
- [32] Yam 天空, <http://www.yam.com/>