

支援多樣化即時訊息發佈的部落格平台

謝孟諺 李科賢 倪銘鴻

興國管理學院資訊科學學系

tab.hsieh@mail.hku.edu.tw jennifer7137@gmail.com tmtmt2003@gmail.com

摘要

隨著網際網路的普及和電腦通訊的發展快速，瀏覽網頁是每個人每天必需要做的一件事之一。近年來，使用部落格（Blog）技術來分享個人資訊和知識也越來越普遍。一般的 Blog 站台雖具有互動性，但是存在著一個問題，那就是缺少即時同步性。發文者無法即時的知道有哪些人來留言以及留言的內容。針對這個問題，本論文提出了一個即時性的 Blog 系統。這個系統以 Blog 網站為基礎，支援訊息服務(Message Service)，讓 Blog 發布系統具有即時性。本系統主要有四大部分：Blog Platform、Message Repository、Message Cascader、Message Notifier。發文者透過 Blog 管理部落格文章和訊息，並經由 Message Repository 存取文章。讀者觀看 Blog 文章後留下的回文，經一段短暫時間後，Message Cascader 可將這段時間的回文整合成一個或是分斷成多封訊息。Message Notifier 將整合的文件依照各訊息服務的特性發送至 Email、Instant Messaging 和 SMS/MMS 等系統。

關鍵詞：部落格平台，即時性，訊息服務，串連訊息

Abstract

Accompanied with the popularity of internet and the progress of computer communication, everyone browses web sites every day. Recently, the use of the blog for sharing personal information and knowledge becomes more and more pervasive. Although, the blog services provide interactive environments, they have a real-time problem. A person posted an article to a blog cannot know in real time who leaves the response messages for the article and what are the messages. For this problem, this paper proposes a real-time blogging system. The system based on the blog platform supports a variety of message services. The system includes four parts: Blog Platform, Message Repository, Message Cascader, and Message Notifier. Posters manage their posted articles and messages through the blog platform. Message Repository as a database server stores the past articles of the blog platform. Message Cascader can cascade the reply messages, responding to an article in a shot period time, to an entire message or segmented messages based on message services. Message Notifier delivers the cascaded messages to users through different

message services, like Email service, Instant Messaging service, SMS/MMS service.

Keywords: Blog Platform, Real Time, Message Services, Cascading Messages

1. 前言

部落格（Blog）在目前的社會上很流行，使用部落格來分享個人生活點滴的人越來越多。大部份的 Blog 系統都是為了讀者設計的，讓使用者方便瀏覽、回應甚至方便找尋想要的文章，但是卻沒有一個部落格是為了發表訊息或文章的人（發文者）設計的。此論文便以發文者的角度，提出了一個能支援多樣化即時訊息發佈的 Blog 平台。此系統能即時將回文訊息透過訊息服務機制，即時發送給發文者和觀看此討論主題的使用者，發文訊息的即時性能迅速發佈有哪些人來留言和他們的留言的內容，不需要等到使用者連上網際網路後才知道。不僅如此，這個系統將回應的留言依照各訊息平台特性整合成一份或多份訊息傳送到使用者，訊息服務主要透過 Email、Instant Messaging 和 SMS/MMS 等系統。因此本研究的貢獻是在實作此一即時性以及整合訊息系統的 Blog 平台，以達到便利發文訊息的目的。

2. 文獻探討

2.1 部落格的應用

在 1997 年，Jorn Barger 提出「Weblog」這個名詞。Weblog 就是：「網路日誌」，意思就是在網路上以網頁的方式來撰寫日記、生活的點滴…等。後來，簡稱叫做 Blog。他的中文翻譯有「部落格」、「網誌」…等。瀏覽 Blog 的人我們稱為 Blogger；和 Blog 有關的網站我們將之統稱為 Blogosphere[2、6]。Blog 是表達個人思想和網路鏈結的工具[6]。Blog 會依照發文的時間先後順序排列，其內容可能為個人生活經驗、日記、讀書心得…等。Blog 內容一般大部分為文字，或者是圖片、影片、超連結等等…，也可能全部都有或是兩個、三個一組的組合搭配在一起。一個基本的 Blog 擁以下幾個基本的功能：發表文章、觀看文章、回應文章、刪除文章以及修改文章。RSS 是以 XML 為基礎，再加上不同資料所描述的一個格式。在 blog 裡 RSS 被大量的使用，網站透過 RSS 去發佈訊息，而讀者透過 RSS

去訂閱 blog。所以，只要擁有一個 RSS Reader，讀者就能夠設定自己想知道並觀看的資訊[5]。

研究生劉建廷先生在其碩士論文中[7]提到，部落格已經在很多領域被應用，企業領域、教育領域、行動領域都有部落格的蹤跡。林朝清先生在其論文“Blog 與國小學童寫作教學”[6]中，提出部落格可以應用在國小寫作教學上面。其研究結果顯示，Blog 可以明顯的改善學生的作文能力，透過 Blog 作文不再只是單方面的由老師批改，學生們也可以經由 Blog 的方式互相交流並學習。同時，提到在教育方面，Blog 的應用是基於以下兩點：(1) Blog 可以用來作為數位學習筆記、(2) Blog 可以用來拓展個人興趣。

2.2 RSS 的應用

RSS 的全名是 Really Simple Syndication，以 XML 可延伸標記語言為基礎，用來蒐集新聞標題或是網頁內容的格式。[3]依據 RSS 定義的格式，產生出來的檔案稱為 RSS Feed。RSS Feed 可以被自由的散播出去，透過 RSS Reader 並且訂閱自己喜愛的 RSS Feed，就可以獲得 Blog 的資訊。近年來，由於部落格的興起帶動了 RSS 的發展。因此 RSS 跟部落格可以說是相輔相成，缺一不可的關係。研究生劉建廷先生在其碩士論文中提到，因為有 RSS 使得部落格更容易散佈；研究生歐坤宗先生也在其碩士論文提出[9]使用將大學報（政大新聞的實習報紙）轉換成 RSS 以便利於散佈。由此，我們可以清楚的知道 RSS 是一個容易散佈資料的工具，這也是部落格跟 RSS 能夠相輔相成的原因。無庸置疑的，透過 RSS 部落格可以更方便、更有效率的散布資料。根據論文[9]的研究指出，RSS 具有跨平台以及開放性，再加上 RSS reader 的使用，使得新聞資訊能讓大家更容易、更方便的得到。由此可見，Blog 上有了 RSS 真的能夠讓 Blog 更加便利。

不過，RSS 並非完美無缺的，他也有他的缺點，RSS 從早期的 0.90、0.91、0.92、1.0 一直到現在的 2.0 版本非常的多，但是這些版本並不是由同一間公司所發展出來的，故此，造成有些版本不能互通。如表一。這讓軟體撰寫者開發起來非常的不方便。大量的訂閱 RSS 便使得提供 RSS Feed 的網站，因為承受不住龐大的網路流量，而造成系統的不穩、甚至是當機的情形發生。[3]

表一、RSS 版本發佈單位、公司比較表

RSS 版本	發布時間	發佈單位、公司
0.90	1999/3	Netscape
0.91	1999/7	Netscape 跟 UserLand
0.92	2000/12	UserLand
1.0	2000	RSS-DEV
2.0	2002/8	UserLand

2.3 Instant Messenger

Instant Messenger 簡稱 IM，他是一個可以透過網際網路跟你的家人、朋友、同事…等即時性的溝通，你可以增加聯絡人的清單，只要對方上線就可以即時性的與對方作溝通，在這個分秒必爭的工商業社會中，IM 是一個既省錢又快速便利的軟體。在這個電腦流行的時代，幾乎沒有人不使用 IM。上班族使用、學生也使用，可以說只要有使用電腦的人，都會藉由 IM 與朋友傳遞訊息來互相溝通。第一個全球性的即時通訊軟體是 ICQ，不過，他的效能並不好，所以很快的就被微軟推所出的 MSN 給取代掉，迅速的在市場中沒落。IM 的傳輸原理是採用 UDP 方式作傳送。由於 IM 是以 UDP 的方式作傳送，使得我們聊天的內容，在連線不穩定時很容易因為封包的遺失而收不到聊天的內容。這就是為什麼許多人常常會說：「我剛剛有說話你怎麼都不理我？」的情形發生。

根據研究生古明泓先生的論文[10]，指出市場上兩大主流的 IM 為 Yahoo 即時通以及 MSN，其市場佔有率高達 98.7%。由此可見，Yahoo 即時通以及 MSN 幾乎是每個電腦使用者必備的軟體之一。根據調查結果顯示，又以 MSN 在台灣最受歡迎[11]。IM 的功能大致有三個，分別為文字聊天、語音聊天、和檔案傳輸。尤其以文字聊天跟語音聊天，更是大家使用率最高、也最實用的功能。使用即時通訊的好處，在於使用即時通訊談話只需負擔網路費用，不像是使用手機講話或是傳簡訊需要花費不少的費用，同時，即時通訊會因為週遭的朋友、家人或是同事是使用哪個即時通訊軟體互相影響，例如：MSN。[11]舉例來說，以前 MSN 還沒有流行時 Yahoo 即時通佔有市面上最大的市場佔有率，後來 MSN 在軟體的功能上，如表情符號等多樣化，使得 MSN 成為市場的最大主流。

2.4 UML 的應用

UML (Unified Modeling Language) [1]為統一塑模語言是 Rational 公司整合物件導向大師-Booch、Rumbaugh 及 Jacobson-的三種方法而提出的一個工具。它是一個在軟體工業界被廣泛使用的塑模語言。它制定了標準化的概念及圖示來塑造系統模型。它可適用於不同類型的系統，來詳細描述、顯現、建構和記錄整個系統的發展內容[1]。

從企業級資訊系統到分散式網際網路應用系統，甚至連及時的嵌入式系統都可以以 UML 來塑模[4]。使用案例圖、循序圖、類別圖是塑模語言中最常用的三種圖形。使用案例圖是用來表現行為者 (Actor) 與使用案例間的互動情形，也就是對於系統功能的描述。循序圖則是表達物件與物件間執行順序的時間性。類別圖主要做為物件的資料結構塑模使用。這些圖形是由許多不同的圖形組合而來的，例如：人形、直線、虛線、橢圓形…等[1]。

能夠畫 UML 圖形的軟體有很多其中又以 Rational Unified Process (RUP)、Microsoft Office Visio 最為人所知。

UML 最廣泛的應用就是系統分析與設計，研究生張朝和先生在其碩士論文利用 UML 塑模一個網站生成系統[8]；方永健先生的碩士論文[4]利用 UML 來 modeling 一個軍用的通用主件裝備補給管理資訊系統。這使得往後的使用者有了一個藍圖，就像一個工程師有了工程設計圖一樣。這顯示出，利用 UML 我們可以先畫出我們所要的系統藍圖。UML 也能夠讓我們避免系統建置中所產生的錯誤情形。所以，我們將先畫出系統的藍圖後，照著藍圖一步一步的來完成系統。

3. 系統分析與設計

3.1 UML 塑模

本系統在建置之前，我們先進行系統的需求分析，因此使用 Microsoft Office Visio 2003 來完成 UML 塑模。本系統的 UML 塑模步驟如下：

Step1：在進行需求分析之前，首先須要了解系統建置的目的，這樣才能知道我們為什麼要建置這個系統，建置這個系統的目的在哪裡。

Step2：根據我們建置系統的目的，將會知道系統的需要是什麼，有什麼需求，分析的結果就是我們的系統需求。這在系統分析是很重要的一環。

Step3：根據系統的需求知道系統的功能，最後畫出系統的使用案例圖以及各元件的循序圖。使用案例圖的目的是畫出系統的功能，循序圖則是畫出系統元件互動的情形以及元件間執行的時間順序。

根據提出的 UML 塑模步驟，本系統是建置一個即時性整合訊息的 Blog 平台。目的在於即時的整合訊息並且發佈至各個訊息系統。因此，本系統的需求有 Blog 平台除了能夠發表文章(Posting)、刪除文章(Deleting)、修改文章(Editing)外，讀者回應的文章亦能即時的整合成一份文件，並製作成符合各個訊息系統格式的文件。

根據以上系統的需求我們畫出本系統的系統使用案例圖，如圖 1，Management Console 是指整個 Blog 系統的管理介面，透過管理介面可以對 Blog Platform 進行管理文章和訊息。本系統有五個行為者(Actor)，分別是 Author、Reader、Message Cascader、Message Repository、Message Notifier。其作用如下：(1) Author：當一個部落格發文行為者(Author)使用本系統時，此行為者(Actor)可以操作發表文章(Posting)、刪除文章(Deleting)、修改文章(Editing)等使用案例(Use Case)；(2) Reader：此行為者(Reader)使用此 Blog 時，只能瀏覽文章(Browsing)然後針對他有興趣的做回應(Replaying)；(3) Message Cascader：

此行為者(Message Cascader) BlogPlatform 會主動記錄發文與回文時間，例如某發文經過一段短時間後有回文，Blog Platform 會自動通知 Message Cascader 行為者，以便進行訊息整合的動作。其中使用案例 Timing 主要設定每個文章的回覆訊息多久需被 Cascading 一次。使用案例 Cascading 是針對某篇文章的多封回覆訊息在一定時間內，被整合成一份訊息；(4) Message Repository：此行為者(Message Repository)為一資料庫，將儲存所有的文章以及回應的留言；(5) Message Notifier：此行為者(Message Notifier)會把 Message Cascader 整合出來的這份文件交由 Message Notifier 製作成訊息的格式發送出去

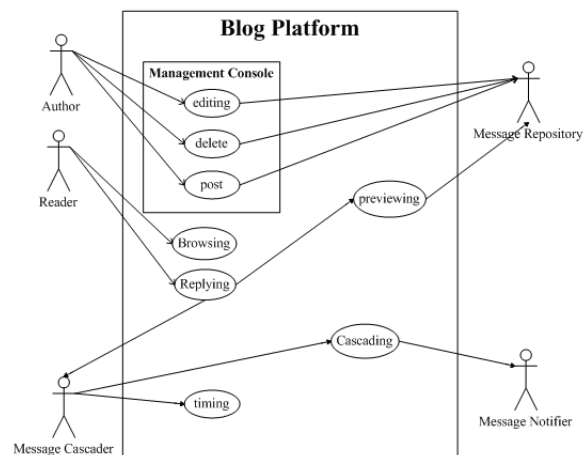


圖 1 Blog Platform 使用案例圖

接下來我們畫出循序圖，由循序圖可清楚的了解到元件與元件間是透過哪個行為者或者是使用案例來觸發。如圖 2，一個部落格使用者(Author)發表文章後，本系統將儲存到 Message Repository。修改文章後會顯示結果，然後儲存到 Message Repository。刪除文章後，顯示刪除後的結果。一個部落格使用者(Reader)在觀看文章後回應文章，然後顯示回應後的結果給讀者看。

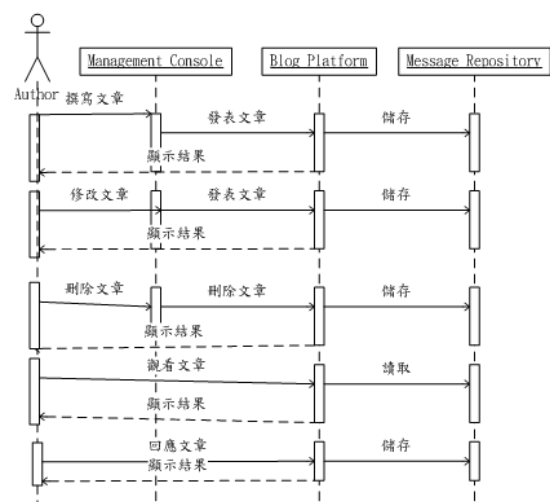


圖 2 User 使用部落格的循序圖

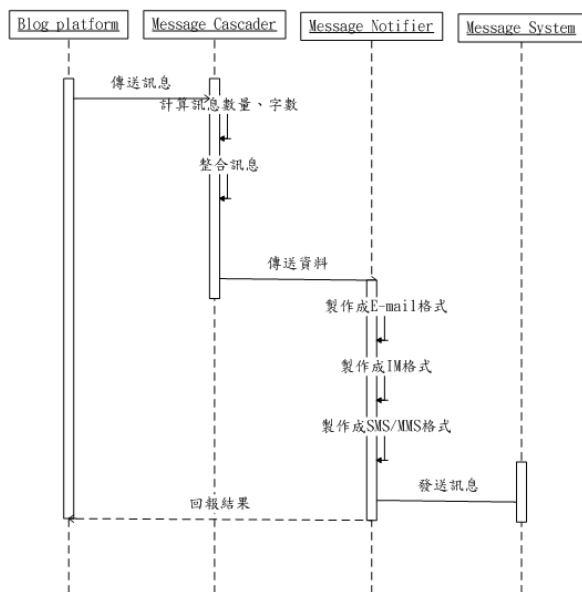


圖 3 製作整合文件的循序圖

我們針對要進行 Cascading 時的情形，畫出一張循序圖。如圖 3，Blog 平台要整合訊息時，Blog 平台會傳送訊息給 Message Cascader，這時候，Message Cascader 會計算訊息的數量、字數，然後整合訊息。整合完成後，將這份文件傳給 Message Notifier，製作成 Email、Instant Messaging 和 SMS/MMS 所需要的格式。最後，把這些製作好的文件傳送至 Email、Instant Messaging 和 SMS/MMS 這幾個訊息系統。完成所有步驟後，會回傳一個結果給 Blog 平台。

3.2 系統架構圖

根據 UML 塑模，我們建構出整體的系統架構圖，如圖 4。這個系統有四大部分：Blog Platform、Message Repository、Message Cascader、和 Message Notifier。

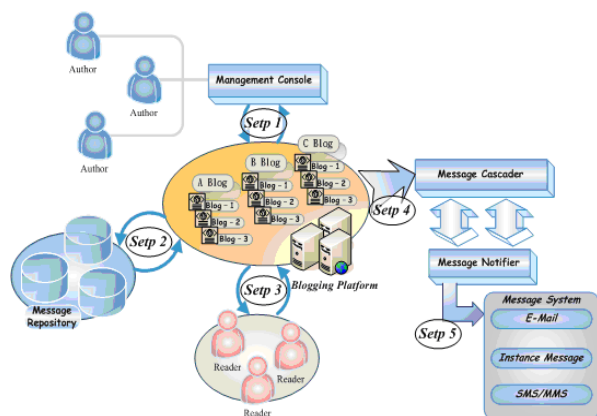


圖 4 系統架構圖

針對我們的系統架構圖訂定了一個標準的 Blog 發文和即時訊息送出的流程，透過此系統的各项元件來完成，共包括五個步驟：

- Step1: 在 Blog Platform 是 RSS 格式來儲存的，Author 透過管理平台來管理自己 Blog 中的文章可進行發表、編輯和刪除等動作。
- Step2: Blog 文章主要會放在 Message Repository 中。當使用者存取 Blog 時，Blog 平台便會 Repository 中撈資料。Message Repository 的存取資料可以為 DataBase 或 XML 檔案的型式。
- Step3: Reader 觀看 Blog 平台上的文章，並留下重要的回應。回文訊息亦會被儲存到 Message Repository 中。
- Step4: 每當經一短暫時間，回應的訊息經過 Message Cascader 整合成一封訊息。
- Step5: 將整合出的文訊製作成 Email、Instant Messaging、和 SMS/MMS 可接受的格式透過現有的 Message Systems 一次或多次傳送出去。

4. 系統開發

4.1 系統建置

經過了 UML 塑模後，本系統使用 ASP.NET 2.0 (VB)，資料庫使用 SQL Server 2005，伺服器使用 IIS，進行系統建置。系統的建置步驟過程如下：(1) 先建立一個 Blog 平台。Blog 平台在本系統就像一個領導者一樣，本系統的其他部分都由與其連接。在此平台上可以發表文章、修改文章、刪除文章、觀看文章、回應文章；(2) 建立 Message Repository。Message Repository 是一個資料庫，主要是使用 SQL Server 2005，用來儲存所有的文章以及回應的留言；(3) 建立 Message Cascader。Message Cascader 的功用是用來整合訊息，每間隔五分鐘會將回應者的回應內容整合成為一個。Timing 的設定必需考慮回文訊息量和即時性，目的在於迅速而且方便閱讀的送到發文者的手上；(4) 建立 Message Notifier。將 Message Cascader 整合出來的文件製作成各個 Message System 所接受的格式。這是因為各個 Message System 有字數的限制，因此 Message Notifier 最大的目的是能夠將文件轉變為各個 Message System 能接受的字數範圍。

4.2 系統介面

一開始進入這個 Blog 平台會看到一個部落格，在左邊選項清單欄中有兩個選項，一個是「部落格」，另一個是「張貼文章」。發文者可以經由「張貼文章」這個選項來發表文章。在圖 5 中，是發文

者發表文章後，讀者選擇想要觀看的文章，所顯示的畫面內容。在這個畫面中，有「發表時間」、「張貼人」、「主旨」、「內容」，下方則是回應這篇文章的「回應人」，可以在觀看結束後，對這個選擇的文章做回應。回應後的文章也會顯示在下方。

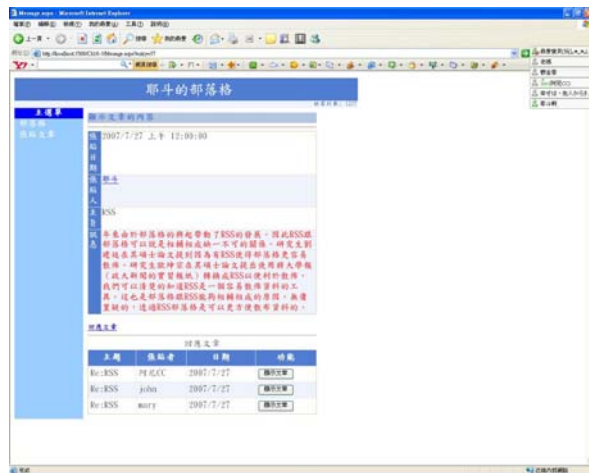


圖 5 系統畫面

每間隔五分鐘，我們的 Blog 平台將會自動整合成一份文件。如圖 6，這份文件的內容有「張貼人」、「主旨」、「內容」、「回應者」、「回應內容」。整合出這份文件後，Blog 平台會將文件製作成 Email、Instant Messaging、和 SMS/MMS 可接受的格式傳送出去。這時候我們將會在手機上、Email 上以及 MSN 上看到本系統發送出去的訊息。在圖 7 我們看到的是本系統發送至 MSN 的訊息畫面。由於 Message System 都有其支援的協定(Protocols)和文字表達的限制，這個問題是這個 Blog 平台成功與否的關鍵。針對這個問題我們將各個 Message System 字數限制的問題分析如下。E-Mail 字數、檔案大小較無限制，故以全部的訊息內容全傳為主，並且可以以多元化的網頁來呈現，因此 Mail 傳送的為一個格式化過的網頁訊息內容為主。Instant Messenger 通常有字數限制，例如：MSN 大約為 400 個字，且只能透過文字方式呈現，故字數沒有達到 400 字將傳送所有內容，超過 400 字將以傳送標題、全部幾個回文者及最新的回文內容。一般 SMS 服務有限制比較少字數，一封簡訊中文字最多為 70 個字，且只能透過文字方式呈現，故以通知標題、全部幾個回文者的資訊為最佳。而 MMS，字數最多可傳 51200 個中文字，故不考慮其字數限制，但由於該呈現方式仍以文字為主，故以傳送標題、全部幾個回文者及最新的回文內容為主，字數控制在 300 個字以內。

總括以上分析，系統採用以下幾個原則：E-Mail 標題的傳送字串以 20 個字為限。最新回文內容的傳送字串，根據其字數限制作變動。MSN 最新的回文內容傳送字串為 400 個字為上限；SMS 最新的回文內容傳送字串為 40 個字為限；MMS 最新的回文內容傳送字串為 270 個字為限。

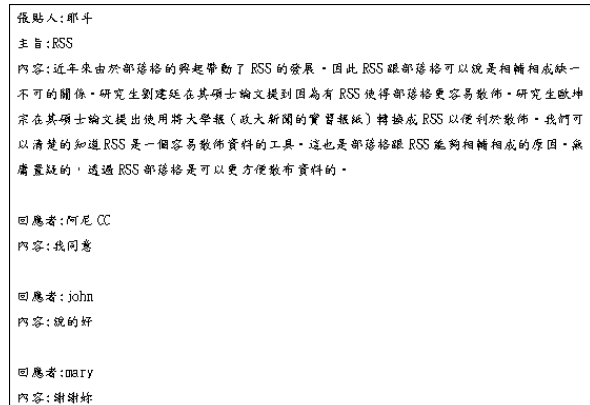


圖 6 Cascading 範例

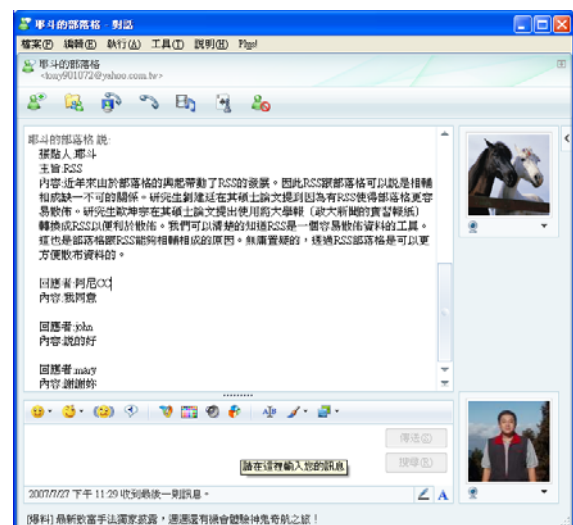


圖 7 傳送至 MSN 訊息畫面

5. 結論

本系統能夠讓發文者隨時掌握回應者回應文章的情形。使得部落格 (blog) 具有即時性。並且整合訊息，在發文者收到一封訊息的時候，發文者將會發現，裡面其實是多封的訊息整合而得到的，這就是 Cascader 的特性。Message Notifier 會將 Message Cascader 整合好的訊息傳送給 IM、Email、SMS/MMS，讓發文者不論是身在何地，都可以知道文章回應的情況。這種非同步化的一個方式，在未來的時候，讓使用者無論身在何地只要有一隻可以上網的手機，就可以隨時收到 SMS/MMS 得知留言的資訊，甚至可以利用手機上網觀看。另一方面，也由於影音部落格以及 3G 手機的興起，在未來將本系統加入影音的功能，將可以讓本系統的使用者有更多元化的使用方式。

參考文獻

- [1] 游峰碩，“UML 系統分析與設計”，學貫出版社。

- [2] 洪淑芬，部落格 (blog) 之特質與發展現況－應用於圖書館服務之探討，國家圖書館館刊九十四年第二期(2005.12)。
- [3] 簡燕華，「RSS 技術應用於圖書館專題選粹服務之研究-以個人化電子期刊訂閱為例」，2006 國立交通大學電機學院與資訊學院數位圖書資訊學程碩士論文。
- [4] 方永健，統一塑模語言 (UML) 應用於國軍資訊系統開發之研究—以『通用主件裝備補給管理資訊系統』申補作業為例，國防大學中正理工學院兵器系統工程研究所碩士學位論文。
- [5] 謝孟諺、黃永銘、黃悅民，「人力銀行網站應用 RSS 技術之探討」，大葉大學第六屆電子化企業經營管理理論暨實務研討會。
- [6] 林朝清，「Blog 與國小學童寫作教學」，第二屆台灣數位學習發展研討會。
- [7] 劉建廷，「設計部落格以支援整合式的數位學習機制」，2006 國立成功大學工程科學研究所碩士論文。
- [8] 張朝和，「網站自動生成系統實作」，2004 國立高雄第一科技大學電腦與通訊工程學系碩士論文。
- [9] 歐坤宗，「建構以 RSS 為基礎的新聞內容聯合機制」，國立台北大學資訊管理研究所碩士論文。
- [10] 古明泓，「探討即時通訊之使用動機、使用行為與滿足之關係」，2004 國立政治大學資訊管理研究所碩士論文。
- [11] 魏碧梅，「台灣網際網路使用者對即時通訊之認知與使用狀況」，2004 國立政治大學資訊管理研究所碩士論文。