

大氣海洋網站流量統計分析

To Analyze Naval METOC Website Browser

海軍上尉 李奇奎

提 要：

由於網際網路上網站數量琳琅滿目，網站裡的內容林林總總，使用者往往不是找不到資料，而是太多資料而不知該如何選擇，產生所謂的「資訊焦慮」，如何迅速及正確地提供網路使用者所需的資料及資訊，分析及統計網路使用者最關切網站中的是哪些資訊，導入網際網路上網頁瀏覽分析的技術在軍網上使用，分門別類地統計各資料的重要性，事先主動地將重要的資料提供給使用者或置於網頁明顯的位置，支援作戰時的相關決策，便成為現今網際網路發達下重要的課題。

關鍵詞：資訊焦慮、網站資訊、瀏覽分析、作戰決策

Abstract

Due to the website diversity and the various content put on the website, users are getting information panic by the reason that they cannot decide what to choose the info from varies but not where they can actually find it. Correspondingly, the website quickly and correctly provide the needed material and information, analyzing and calculating the internet users' the most regularly concerned message, directing the website browser analysis techniques to the navy website operation, categorizing and calculating the essential level of the circumstances, and providing significant instructions for users or highlight it on the noticeable position on a website page that can efficiently assisted the war-related decisions are becoming the most crucial issues in the developing internet today.

Keywords：Information Panic、Website Information、Browser analysis、War-related decision

壹、緒論

一、研究背景

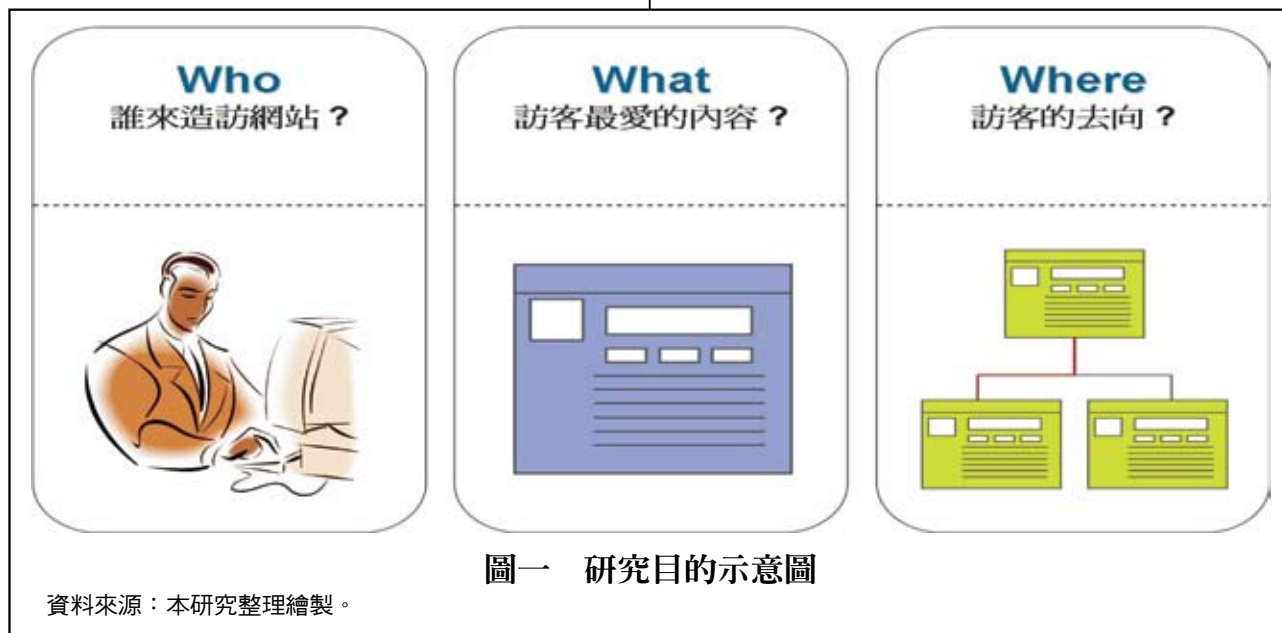
在90年代初期，網際網路的興起，到21世紀的今日，網際網路在短短的時間內影響人們非常深遠，網路洪流早已應用到大家的日常生活、工作以及休閒娛樂等各層面¹。在這個資訊爆炸的時代中，誰可以掌握更多的資訊，誰就可以擁有更多的競爭力及優勢，網路提供各式各樣的資源，讓人們可以更方便更快速地進行取用²，更進一步掌握未來，把握契機，網站便是這個時代下的產物³。

由於網際網路上網站數量琳瑯滿目，網站裡的內容林林總總，使用者往往不是找不到資料，而是太多資料而不知該如何選擇，產生所謂的「資訊焦慮」，如何迅速及正確

地提供網路使用者所需的資料及資訊，分析及統計網路使用者最關切網站中的是哪些資訊，導入網際網路上網頁瀏覽分析的技術在軍網上使用，分門別類地統計各資料的重要性，事先主動地將重要的資料提供給使用者或置於網頁明顯的位置，支援作戰時的相關決策，便成為現今網際網路發達下重要的課題。

二、研究目的

本軍作戰部隊大致可分為空中、水面、水下及陸戰等四種兵力，而「敵、我、天、地、水」可說是以上各種兵力運用成功與否的指標，其中，「天、地、水」三項就是本軍大氣海洋局所肩負的任務與使命。過去作業模式主要在於透過高頻通訊系統，將各項氣海象預報資料傳遞至在航艦艇參用，或透過軍網發布相關戰場環境資訊，提供陸岸單



註1：黃文昇，《在網際網路的旅遊業經營形態》，國立臺灣大學商學研究所，未出版之碩士論文，1997年。

註2：周冠中，《建構企業網路與網路行銷應用》，1版，臺北：博碩文化，2001年。

註3：簡吟書，《以消費者知覺觀點建構B2C電子商務評估模式》，輔仁大學資訊管理系碩士論文，2004年。

位下載參用，以維護航行及操演安全。

本研究旨在導入網際網路上網頁瀏覽分析的技術在軍網上使用，分析及統計本局網頁上各氣象產品之瀏覽率，統計不同的氣象產品分別被哪些單位所重視(檢視連線來源端IP網段)，不同的時間區段裡，哪些時間區段裡為使用者存取的高峰，進而調整本局網站的架構，將瀏覽率最高之氣象產品，於網頁明顯處供使用者下載運用，讓使用者能花最少的時間成本，獲得預搜尋的資料；或進一步將各單位所重視之氣象產品，主動地傳送至各單位運用，減少搜尋及申請氣象產品的作業時間，更迅速地支援作戰及演訓時的相關決策，取得戰場環境之先機(如圖一)。

三、研究範圍

本研究主要目標是在評估網際網路上網頁瀏覽分析的技術，如導入在軍網上使用之效益。在網際網路上此種網頁瀏覽分析的技術已相當普遍，然而在軍網上還未見此種技術的導入。

本研究以海軍大氣海洋局(以下簡稱本局)網頁為分析的對象，時間範圍為民國98年12月1日至民國100年7月12日的網頁瀏覽記錄檔，並以網頁分析免費軟體Web Expert Lite進行解析，試圖找出何種網頁氣象資料形態最常被使用者存取，何時為使用者存取的高峰，哪些單位分別關心哪些不同的氣象產品內容，另以問卷調查方式，針對高瀏覽使用單位，以海軍左營基地業管情報業務軍士官及陸軍航空特戰指揮部為主，輔助軟體分析之結果，進而調整網頁架構或汰除不

必要之資訊，以期望達成使用者所想要的「knowledge」而不是「Garbage」。

貳、文獻探討

聚焦式供應

美軍2020年聯戰遠景，延續2010年聯戰遠景的轉變，更加重後勤在現代化戰爭中的地位。在整體後勤發展了聚焦後勤，且是融合資訊、後勤與運輸工具，以提供快速的危機反應、追蹤裝備轉移，並在戰略、作戰及戰術階層直接投送後勤裝備與必要之後勤支援。而美軍在「2020年後勤策略」(如圖二)，是以縮短後勤作業時間、發展全方位後勤系統、及精簡後勤基礎建設為手段，達到減少後勤包袱、降低成本與存貨、提升反應能力、而增加顧客滿意度為目標⁴。

從1995年開始，美國國防部運用民間物流管理模式來提升與資訊從提供者流向使用者的速度與精確性的「速度管理」，著重於後勤系統的可靠度改善、應變力及效率。當補給作業的速度與精確性提升之後，則可降低對大量後勤資源的需求，透過全盤系統性的分析，美國陸軍找出一些簡單易行的辦法，大幅簡化其後勤的供應程序。從訂單到交貨，可縮短60%以上的時間；而對某些主要的軍事基地而言，甚至可提高到75%。特別是美國陸軍已經藉由提升其重要後勤作業程序的效能，為其支援其部署與作戰方式的轉型，奠定全軍性的基礎。

美軍認為現代化軍事後勤必須具備下列幾項要素：

註4：張大剛，《2020年聯戰遠景之後勤作為》，2005年。



(一)完成供應鏈的整合(包含軍事與工業組織間)：使得資訊與物品能快速鏈結，因此增加後勤反應速度及降低作業決策循環時間。

(二)後勤資產的全球可透性：此能力可使指揮官能快速結合作戰任務要求而獲得後勤資產，且可透視性使降低軍需補給品的重複申請及庫存存量，且在運補途中隨時可依狀況迅速修訂執行。

(三)剛好及時(JIT)的後勤軍品運補：剛好及時的軍品運補可降低資產庫存積存量，且使直接運補供應鏈獲致最大化。剛好及時支援拉式基礎的供應鏈概念，能就前線需求供應鏈的資源送往前線。

(四)整合的資訊系統：無論需求的供應來源是來自民間或軍方管道，供應鏈中軍品運補速度最快化，皆可獲致快速運補成效，也因此可降低並且改進敏捷的後勤支援。而

整個供應鏈中需要可透視度與快速的資訊流，軍事後勤整合供應鏈，可藉整合的資訊系統來計畫及執行後勤支援。

參、現況分析

一、現行網頁查詢支援模式分析

現行本局氣象預報產品置於網頁上供各單位查詢或下載運用，使用者在查詢所需的資料方面上，較為被動且所需搜尋資料時間較長，在網頁固定的排版及框架下，不同的氣象預報產品分別置於不同網頁或頁面位置上，容易造成需求單位無法及時獲得所需搜尋的資料或遺漏掉重要的資訊，進而影響決策者下達決策的時間或判斷，本局氣象產品主要區分為(如圖三、四、五、六)；另外本局專屬網站客製化需求單位所需之氣象預報產品，將其所需資料，置於專屬區域以供下載運用。

上述網站裡的資料林林總總，有氣象預報、海洋環境、日月出沒、潮汐表等資料，使用者在初次造訪本局網頁時，可能會花費許多時間在搜尋所想要的資料上，甚至遺漏掉重要的訊息，如何更迅速地提供使用者所欲搜尋的資料，即為本研究所欲探討之目的，使用軟體統計分析，哪些網站的內容是使用者最感興趣的，進而調整本局網站的架構，將瀏覽率最高之產品資料，置於網頁明顯處供使用者下載運用，讓使用者能花最少的時間成本，獲得預搜尋的資料；或進一步將各單位所重視之產品資料，主動地傳送至各單位運用，或放置於本局專屬網頁上，減少搜尋及申請氣象產品的作業時間，俾利使用單位更加迅速及正確地獲得所想得到的資料，加快戰場環境之決策及判斷。

二、網頁產品資料來源

本局網頁上之各種氣象地理產品，皆為本局專業氣象人員及測量人員所彙整而成的，參考資料來源有：1. 國內外政府部門或研究機構的資料。2. 地面自動觀測系統之各項數據。3. 高解析衛星接收系統。4. 數值模式預報系統。分述如後：

本局建立E1及ELL網路專線至中央氣象局，透過中央氣象局資料的分享，輔以本局專業氣象測量人員之判斷及加工，使網站上氣象地理產品更加完備，另外本局也透過國內外相關研討會及教育訓練來提升本局人員專業的素質。

本軍過去在氣象觀測上，地面氣象自動觀測系統之獲得及保修維護皆依賴民間企業，年度維護均採公開招標方式，年年得標廠

商均不固定，常因軟、硬體系統之相容性與專利權等限制，因待料時間過長，造成氣象作業中斷，影響戰備任務甚鉅，本局從民國95年在軍要港口建立地面自動觀測系統後，可掌握本軍作戰任務之所需整體戰場環境空間資訊，一扭為本局之基本要務，故未來將建立廣泛的大氣海洋情資整備能量，並以「預報準確化」、「測量自動化」及「海洋數值化」為目標(如圖七)。

本軍於民國94年建構高解析衛星接收系統，用以取代原本建置超過15年的低解析衛星接收器。新一代系統包括固定式MTSAT「同步」衛星資料地面接收系統、固定式MODIS「繞極」衛星資料地面接收系統。固定式MTSAT衛星資料地面接收系統，可逐時(颱風期間每半小時)提供地區及時性衛星雲圖與雲層之移動向量，資料更新快且涵蓋範圍固定。固定式MODIS衛星資料地面接收系統，可提供每日定量大氣、海洋情資，最佳解析度可達250公尺等級之雲量、雲種分類、雲層高度與厚度、近地面與高空之風向風速、各層溫度與氣壓、大氣垂直剖面、底層輻射、相對溼度、降水、等大氣與洋面環境資訊產品，以求能完整接收全球現有各類氣、海象衛星資訊與衍生產品(如圖八)。

本軍已於民國86年建構第一部克雷超級電腦(Cray)，當時在國內還不是十分瞭解高效能硬體設備如何幫助可預報度的提升狀況下，開啟了軍方作業單位的高科技之門，迄今已經發展大氣數值預報模式及區域波浪模式。有別於以往朝降低水平解析度的傳統方向上發展，現配合過去實務經驗、作戰特性



圖三 大氣海洋服務查詢

資料來源：大氣海洋局網頁資料。



圖四 氣象衛星查詢

資料來源：大氣海洋局網頁資料。



圖五 海洋環境地理查詢

資料來源：大氣海洋局網頁資料。



圖六 防汛防災資料

資料來源：大氣海洋局網頁資料。



圖七 地面自動觀測系統

資料來源：大氣海洋局網頁資料。



圖八 左方為白色球形天線罩為固定式MODIS「繞極」衛星資料地面接收系統，右方為固定式MTSAT「同步」衛星資料地面接收系統

資料來源：大氣海洋局網頁資料。

及氣海象支援需求，並且必須在有限的電腦資源中有效發揮其運算效能。

肆、研究討論

一、網站效益分析

本研究以網頁分析免費軟體Web Expert Lite對本局網頁進行解析，紀錄檔分析時間範圍為民國98年12月1日至民國100年7月12日止，統計圖表分別分析(如圖九、十、十一、十二、十三)：

(一)Hour of Day(每日訪客瀏覽網頁時間分布)(如圖九)

圖九X軸為一日24小時刻度單位，Y軸為訪客瀏覽數量，本局網頁每日0800時為網頁瀏覽的高峰，訪客累積人數近達180,000人，休息時間1200時及2200時至0500時，為瀏覽量的低點，訪客累積人數平均在20,000人以下。

(二)Activity by Hour of Day(每日逐時活動情形)(如圖十)

圖十為逐時分別統計點擊次數、網頁頁面瀏覽次數及訪客數量。

(三)Daily Page Access(熱門網頁每日訪客人數)(如圖十一)

圖十一為統計熱門網頁每日訪客人數，圖示中「/」代表首頁的頁面，首頁為訪客人數最多之頁面；頁面次之，此為本局網站中文版之舊頁面，排名第三為大氣海洋服務查詢頁面；排名第四的為大氣海洋局文字版查詢頁面；排名第五的為及時公告訊息跑馬燈；排名第六的為本局網站中文版相關頁面。

(四)Most Popular Pages(最熱門網頁統計)(如圖十二)

圖十二為最熱門網頁統計，累計結果1至6名與(圖十一)一樣，7至10名分別為，本局網站中文版左側相關頁面；本局網站中文版上側相關頁面；24小時天氣預報單；本局網站中文版之頁面。

(五)Most Popular Pages(最熱門網頁統計1~30名)(如圖十三)

圖十三顯示最熱門網頁前30名，11名至30名分別為：氣象衛星查詢相關頁面；地面天氣彩色圖；舊網頁三日展期天氣報告單；氣象衛星查詢相關頁面；氣象衛星查詢相關頁面；氣象衛星查詢相關頁面；航船布告查詢；氣象衛星查詢相關頁面；24小時天氣預報單；網頁舊頁面；三日展期天氣報告單；電子潮汐表相關頁面；防汛防災資料，此網頁為民國99年5月28日所建構，在短短時間內瀏覽點閱率能排入前30名內，可以得知此防汛防災資料頁面的重要性，對各單位在防汛防災整備時，扮演不可或缺的角色；電子

潮汐表；航船布告查詢相關頁面；日月出沒表相關頁面；日月出沒查詢系統；海浪預報模式；海浪預報模式相關頁面；短期預報頁面。

(六)Visit Hosts(訪客主機IP統計)

瀏覽本局網頁訪客主機IP前50名，有大部分是屬於陸軍的網段，分析原因可能是陸軍沒有像海空軍編制專業的氣象單位，需透過海空軍的氣象網站來作查詢，且陸軍的單位及人數眾多，所以導致前50名的比例占了33名相當大的比例，瀏覽訪客總計1,636,977次，點閱28,070,141次。

二、導入網頁瀏覽分析技術效益

從圖九可分析出，如本局網頁主機需系統重置時，可選在2300時過後，造成服務中斷時影響的層面較小，0800時為網頁主機存取的高峰，必須確保主機妥善以提供艦隊及各需求單位查詢使用，以維本局網頁查詢品質。由圖十一、圖十二及圖十三可分析出，訪客從首頁進入後，點選中文版頁面進入後，再進入到大氣海洋查詢的頁面，最為使用者關心的頁面為24小時天氣預報單、三日展期天氣報告單及地面天氣圖，可編輯成一個群組置於網頁上方供各單位查詢使用，再者為氣象衛星查詢可置於網頁左側，航船布告查詢系統、電子潮汐表查詢系統及日月出沒表查詢系統可設為一個群組置於網頁中間，天氣預測圖、海浪預報查詢及晨會資料下載頁面可設為另一個群組置於網頁下方，其他氣象地理資料可置於次一頁面或依相關性放入相同群組頁面上，方便使用者快速查詢使用，如圖十四所示，將網頁區分成：



圖九 Hour of Day (每日訪客瀏覽網頁時間分布)

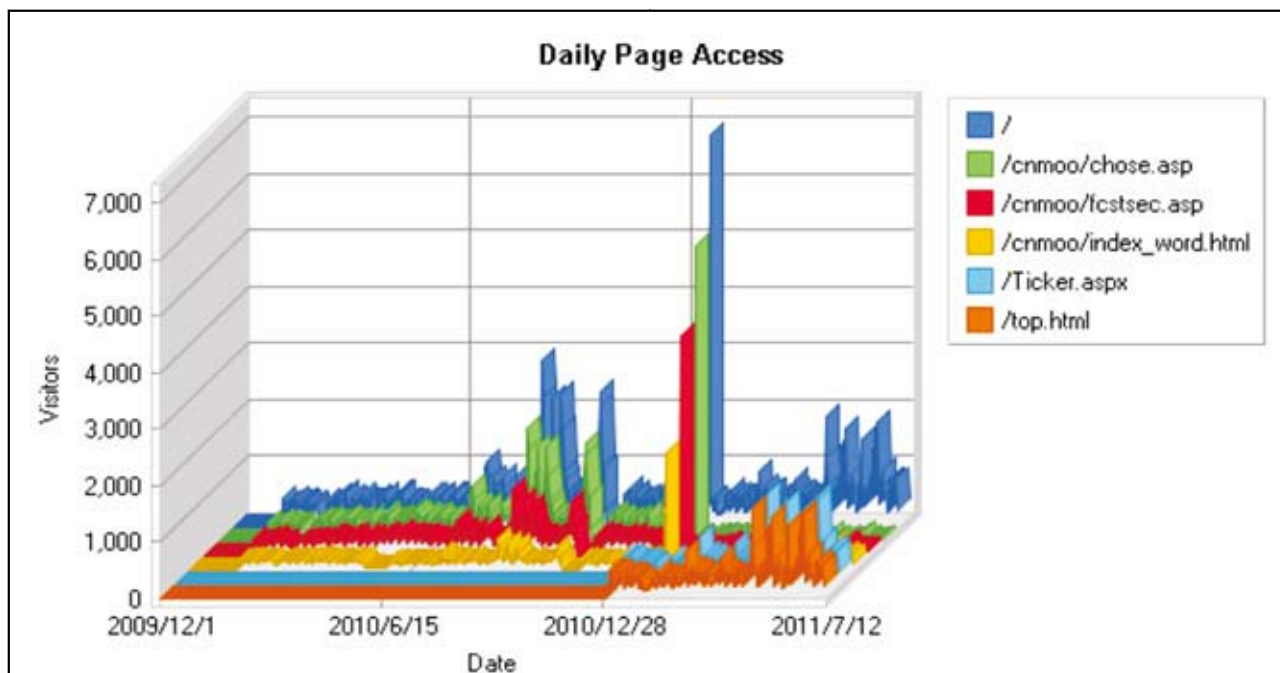
資料來源：本研究整理繪製。

Activity by Hour of Day

Hour	Hits	Page Views	Visitors	Bandwidth (KB)
00:00 - 00:59	240,012	77,489	13,778	0
01:00 - 01:59	142,883	55,274	6,582	0
02:00 - 02:59	109,685	47,904	3,868	0
03:00 - 03:59	96,449	47,241	3,009	0
04:00 - 04:59	120,364	55,918	3,956	0
05:00 - 05:59	648,155	206,873	20,801	0
06:00 - 06:59	1,673,528	489,464	79,161	0
07:00 - 07:59	1,567,673	498,087	111,721	0
08:00 - 08:59	2,920,342	1,505,599	178,889	0
09:00 - 09:59	3,358,145	1,788,561	153,858	0
10:00 - 10:59	2,365,488	1,156,076	127,101	0
11:00 - 11:59	1,527,402	720,592	85,501	0
12:00 - 12:59	771,745	356,134	43,390	0
13:00 - 13:59	1,448,418	719,454	68,782	0
14:00 - 14:59	2,300,205	1,185,753	123,335	0
15:00 - 15:59	2,068,295	962,610	121,994	0
16:00 - 16:59	1,656,663	706,350	108,352	0
17:00 - 17:59	1,166,982	496,535	70,370	0
18:00 - 18:59	688,497	329,969	59,418	0
19:00 - 19:59	859,058	271,864	67,088	0
20:00 - 20:59	715,622	196,008	64,000	0
21:00 - 21:59	604,914	158,816	55,843	0
22:00 - 22:59	470,152	136,976	39,992	0
23:00 - 23:59	349,811	103,519	26,188	0
Total	28,070,488	12,273,066	1,636,977	0

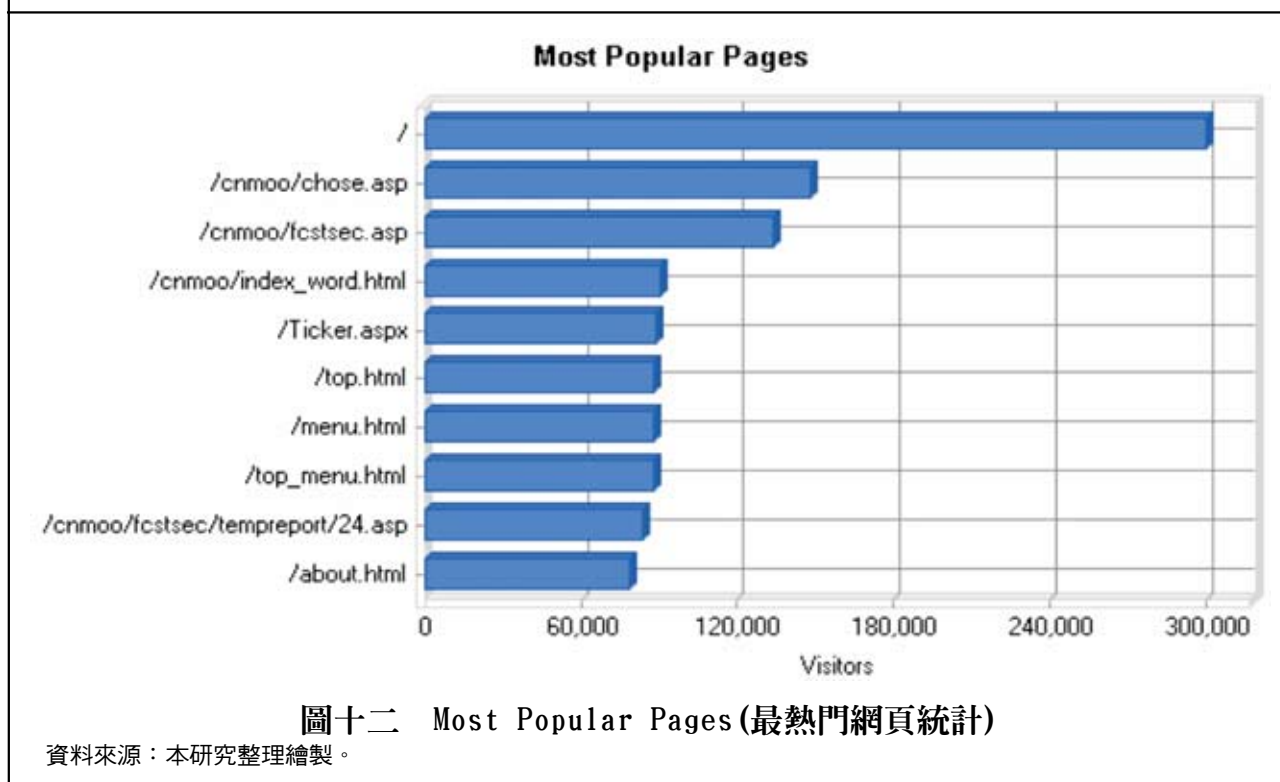
圖十 Activity by Hour of Day (每日逐時活動情形)

資料來源：本研究整理繪製。



圖十一 Daily Page Access (熱門網頁每日訪客人數)

資料來源：本研究整理繪製。

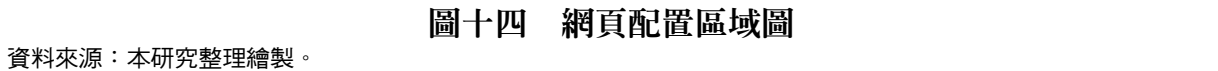


圖十二 Most Popular Pages (最熱門網頁統計)

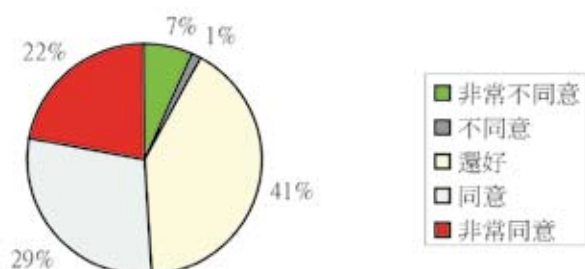
資料來源：本研究整理繪製。

圖十三 Most Popular Pages (最熱門網頁統計1~30名)

資料來源：本研究整理繪製。



1. 海軍大氣海洋局網站是您經常瀏覽的網頁



圖十五 問卷統計分配圖

資料來源：本研究整理繪製。

- (一)熱門區域(最熱門)。
- (二)熱門區域(次熱門)。
- (三)熱門區域(第三熱門)。
- (四)較冷門區域。

可經由改善網站架構設計，提升網站效能及服務品質，瞭解訪客的行為與需求，落實精準的訪客服務。

三、網頁經營成效問卷調查

本研究另以問卷方式輔助軟體分析結果，問卷發送方式以海軍左營基地業管情報業務軍士官及陸軍航空特戰指揮部為主，回收有效問卷計有艦指部暨所屬50份、陸指部16份、教準部11份、戰系工廠3份、海發中心3份、海軍官校3份及航特部30份，共計116份。問卷統計結果(如圖十五所示)，並以加權方式分別計算非常同意：3分、同意：2分、還好：1分、不同意：-2分、非常不同意：-3分，其中以24小時天氣預報單266分最高，颱風動態顯示系統258分及地面天氣彩色圖245分次之，對應軟體分析結果24小時天氣預報單及地面天氣彩色圖皆屬熱門網頁，颱風動態顯示系統因只有颱風季節才有查詢

需求，故軟體分析累積次數較其他頁面少，但問卷調查後顯示其重要性卻相當的高，以問卷方式輔助軟體分析結果，能大幅提升資料的正確性及可靠性。

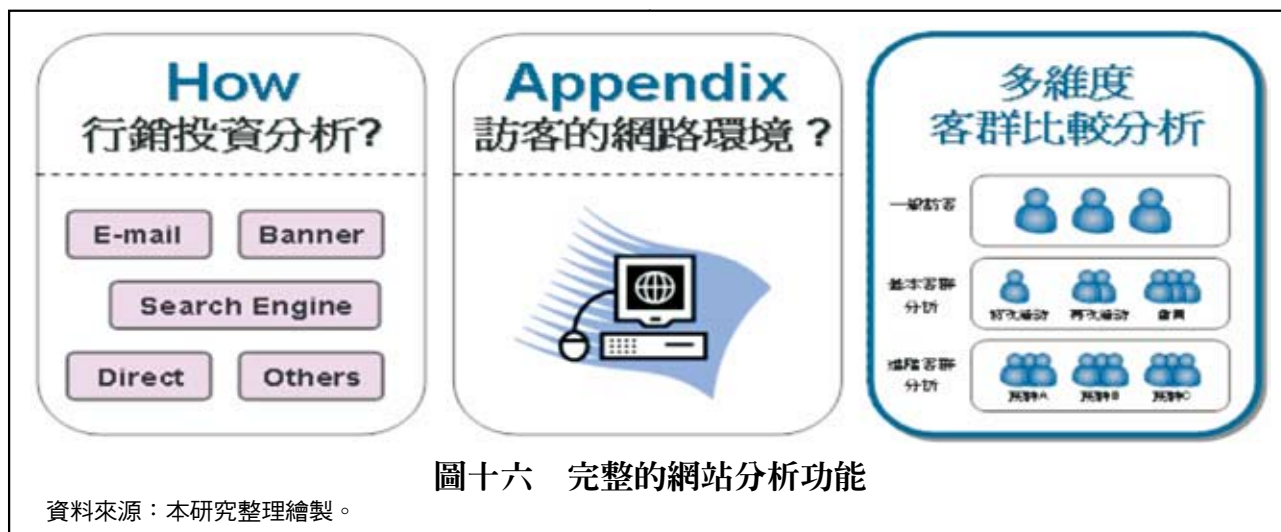
伍、結語與建議

現行網頁瀏覽的訪客識別，僅能從日誌檔分析出來源的IP網段，研判出屬於哪一單位之網段，若能建立訪客會員機制(須登入帳號密碼後，始能使用網頁上的資源)，或結合本軍AD架構認證機制，能更完整地判別出使用者的特性，擁有更完整的客群分析結果，本研究使用之分析軟體為網際網路上免費軟體，功能上較陽春，市面上有販售專門分析網站使用效益的報表軟體，價位上需幾十萬新臺幣，投資成本較高，但所能提供的分析較為完整，可以做為本研究後續研究分析的方向，可達成的功能分述如后：

一、Who誰來造訪網站

無論是網路上的「訪客」、還是「會員」，他們造訪網站的行為若是能透過從流量、造訪行為、及個人資料進行成效追蹤分析，則可以協助組織瞭解他們的造訪習性與來源地，找出從訪客變成會員的轉換比率，得知他們的組成結構與瀏覽偏好，並推估他們對網站的黏度關係。例如：◎訪客創造的流量；◎訪客的造訪程度(首次造訪vs. 再次造訪)、(新訪客vs舊訪客)、(首次登入會員vs 再次登入會員)；訪客對網站的黏著度(平均造訪次數)、(平均造訪時間)、(平均瀏覽頁數)；◎(訪客的來源地)；◎(訪客忠誠度分析)⁵。

註5：王翎輞，《B2C 電子商務網站成功之預測模式》，國立臺灣科技大學資訊管理系碩士學位論文，2006年。



二、多維度客群比較分析(如圖十六)

具備最完整的客群分析功能，透過軟體的多維度客群分析除了能使組織充分掌握一般訪客的瀏覽行為外，更能深入瞭解不同訪客等級的瀏覽程度差異，還可以根據組織的需要設定篩選條件進行不同族群在瀏覽行為上的分析比較，做為日後修改或制定策略的依據。

三、What訪客最愛的内容

為了加強訪客與網站之間的互動關係，可以透過追蹤訪客使用網頁內容的行為程度進行分析，找出各單元網頁(誘因)受歡迎的程度，瞭解網站內容配置是否被有效利用，並得知特定的內容是否引發網友瀏覽興趣。

四、Where訪客的去向

藉由透過從訪客的瀏覽行為數據，針對網站架構、動線規劃、與完成特定流程的程度進行分析，來檢視訪客點選網頁及到達歷程的瀏覽行為模式，瞭解訪客對於網站架構的理解度與接受度，並得知訪客使用各項網路服務的完成度是否順暢。

五、How如何做行銷投資分析(如圖十六)

透過從電子報(e-mail)、橫幅廣告(Banner)、關鍵字搜尋服務、或是與其他網站合作的行銷活動方式進行成效追蹤分析，讓組織得知最能夠為網站帶來人潮的行銷活動模式，找到最適合組織的網站之行銷宣傳管道，以後在行銷預算的花費上能獲得最佳化配置。

六、Appendix訪客的網路環境(如圖十六)

可讓組織瞭解訪客使用的網路環境，包括訪客使用的瀏覽器版本，以及訪客使用的系統平臺，還可以把機器點擊(Robot)所造成的虛有的網站流量篩選出來，讓您瞭解網站最真實的流量表現。

本研究企圖以最低的研究成本，欲突顯出網站使用效益的重要性，然而此一Web Log日誌原始檔分析技術，早在網際網路上盛行已久，此種技術已不斷演化進步，Tagging網頁插碼技術又是另一項新技術，欲分析之所有網頁需插入Java Script碼，當

網頁被點選時，插入之程式將點選行為傳輸至後端分析系統做分析，但程式插入易產生錯誤，資料傳輸時容易遺漏風險，故最新技術是以Plug in隨插即用技術，又稱作Auto Clickstream collecting技術，採與Tagging相同概念之方式，但為自動收集及更新資訊機制，(上述tagging為完全人工進行方式)，上述三種技術還未見導入軍網上使用，可能原因為軍網上以服務各軍種為導向的網站較不普遍，大部分是以公告單位內部事項或查詢組織及個人資料為主，各單位較不重視何種網頁內容較為外單位的使用者所關心，但本局網頁特性是以服務全軍及各艦隊，有氣象地理環境查詢需求之單位為主，故本研究導入網站分析技術，找出各單位所關心之本局網頁產品，並分析分別被哪些單位所重視，進一步調整網頁架構，以符合各單位之需求，能迅速及正確地在訪客初次造訪本局網站時，找出所需要的資料及資訊，或以聚焦式供應的概念，預先地傳送至需求單

位，以達支援各類型作戰需求，確保航行安全與任務遂行。

<參考資料>

1. 黃文昇，《在網際網路的旅遊業經營形態》，國立臺灣大學商學研究所，未出版之碩士論文，1997年。
2. 周冠中，《建構企業網路與網路行銷應用》，1版，臺北：博碩文化，2001年。
3. 簡吟書，《以消費者知覺觀點建構B2C電子商務評估模式》，輔仁大學資訊管理系碩士論文，2004年。
4. 張大剛，《2020年聯戰遠景之後勤作為》，2005年。
5. 王翎輓，《B2C 電子商務網站成功之預測模式》，國立臺灣科技大學資訊管理系碩士學位論文，2006年。

作者簡介：

李奇奎上尉，國防大學管理學院資管系93年班，國防大學管理學院資訊管理學系碩士96年班，國立中山大學資訊工程博士班(在職)，現服務於海軍大氣海洋局。

老軍艦的故事

衡陽軍艦 DDG-902



裝系統試射驗收，將我海軍正式帶入飛彈時代，成為我國海軍第一艘飛彈驅逐艦。

該艦在海軍服役期間，擔任海峽偵巡、外島運補護航、巡弋警戒及各項演訓等任務，為海軍建軍備戰與確保海權，寫下不可磨滅的功勳與輝煌之史蹟，於民國83年12月1日除役，走入歷史。(取材自老軍艦的故事)

衡陽軍艦，原為美海軍Sumner級驅逐艦，編號DD-747，由美國紐約伯利恆鋼鐵公司建造，1944年6月24日完工成軍，民國59年2月美國將該艦軍售移交我國，同年4月25日於左營成軍，命名為「衡陽」軍艦。

民國65年該艦加裝天使一型飛彈，完成精