

# 大學網路網頁排名最佳化技術之研究-以台灣 區排名前300之大學為範例

林開榮\* 陳建民\*\* 陸宸展\*\*\*

育達商業科技大學資訊管理系(所)副教授兼系主任(所長)\*

育達商業科技大學資訊管理系助理教授\*\*

育達商業科技大學資訊管理系研究生\*\*\*

(\*linky, \*\*yjdjames, \*\*\*98104503@ydu.edu.tw)

## 摘要

隨著網路應用的普及，網路上的商業行為蓬勃發展，各網站的經營者，都希望透過各種方式，行銷所經營的網站，其目的不外乎就是想要讓大家多點進來自己網頁瀏覽相關內容，以達到網站成立的目的。多數企業為了讓自己網頁能夠增加其曝光率，通常會在各大搜尋引擎，購買關鍵字廣告，讓本身網頁排名在最前面，另一提升網頁排名的方式，則是利用搜尋引擎最佳化(SEO)之技術，對網頁內容進行最佳化，增加搜尋引擎閱讀性，使得網站自然排名在搜尋結果上有所提升；購買關鍵字，雖可使名次立即提升，增加曝光率，但需花費廣告費用，若能借助搜尋引擎最佳化技術，提升網頁本身內容，才是長久之計。本研究將運用 GOOGLE 搜尋引擎並以“大學 edu.tw”為關鍵字，以搜尋結果之前 300 筆記錄為研究對象，藉此分析搜尋引擎最佳化技術對目前大學網頁排名的影響，藉以證明本研究所提出的 SEO 技術能有效提升相關網站之排名。

**關鍵字：**SEO、網路最佳化、搜尋引擎、網路排名、網路行銷

# **Research on University Website Ranking Optimization Techniques – Using Taiwan University for Examples**

**\*Kai-Yung Lin**

**\*\*Jan-Min Chen**

**\*\*\*Chen-Jhan Lu**

**Department of Information Management, Yu Da University**

**(\*linky ,\*\*ydjames, \*\*\*98104503@ydu.edu.tw)**

## **ABSTRACT**

As the popularization of network application, network marketing is also very popular. The managers of the Web sites always try to advertise their Web sites through various kinds of ways. To achieve the goal of establishing the Web sites, they hope to lead more people to navigate their Web sites. The Web sites of some companies can effectively raise exposure by keyword advertising, but another traditional methods can be used to improve the PageRank of the Web site is the search engine optimization (SEO) technologies. Furthermore SEO is a cheaper way than keyword advertising. In this paper, we try to find the relation between SEO technologies and the PageRank of the academic Web site after performing some experiments. Thus we will know how to effectively use SEO technologies to improve the PageRank of the academic Web site.

**Key Words:** Search Engine Optimization, web optimization, search engines, web ranking, online marketing

## 壹、緒論

### 1.1 研究背景

根據美國搜尋引擎行銷公司 iProspect 曾經在做一項搜尋引擎的研究中指出，超過 90%的網路用戶不會查看搜尋結果第三頁以後的結果。因此，各大企業紛紛在搜尋引擎中尋找一絲出頭的機會、增加本體網站曝光的機率。而搜尋引擎最佳化 (Search Engine Optimization, 簡稱 SEO)，就是近年來網路最熱門的討論話題，SEO 應用於各個企業的網頁中，是企業為了提升網站人氣，所延伸出來最新的一種傳播技術[3]。

有許多研究資料顯示，經過 SEO 技術改過後的網頁可以在各大搜尋引擎中，獲得較佳的排名以及閱讀率，增加此網頁的曝光程度。在搜尋結果上的排列越前面越容易獲得使用者之注意，自然曝光程度就越高。

### 1.2 研究動機目的

近年來網際網路發展迅速，網路使用者可以藉由知名的搜尋引擎入口網站，去搜尋自己想蒐集的資訊，如 Yahoo、Google、百度、MSN 等各大入口網站，使用者可以從眾多網頁資訊中，更準確的選擇到自己所需要的資訊。根據資策會的資料顯示，2009 年台灣網路電子商務經濟交易量達到新台幣 3,209 億元，如此龐大的商機，成為眾網路商家的兵家必爭之地[5]。

就目前網路使用者的使用型態，通常都是以關鍵字去搜尋其目標，之後選擇第一頁或第二頁為目標取得其需要之資訊，以各大搜尋引擎為例，如要本身網站名列前茅，只有兩種方法，其一與目標搜尋引擎購買其關鍵字搜尋，使用者在搜尋引擎搜尋關鍵字，隨即出現其目標排列第一順位，效果立即且顯著，但有一定時間性、非長久之計。

另一方法則是把自身網站做進行謂最佳化的動作，就是所謂的 SEO，使其網站最佳化效果雖然無法立即改善在搜尋引擎中的排名，需要靠時間來驗證有無成果，但是只要排名有所進步即不會再往下掉，且不用與搜尋引擎購買所謂的關鍵字或其他的花費，是為長久之道。

本研究動機在於研究如何使得網頁在搜尋引擎上的排名及曝光率加以提升，

容易被使用者搜尋的到，在網路上的能見度升高，使其網頁到達最佳化之狀態。並調查在搜尋引擎搜尋下，排列於前幾名之大學，有無使用本研究所提出之相關技術，進行採樣調查，以驗證本研究之論點。

本研究之目的是以運用 GOOGLE 搜尋引擎為主，進行搜尋關鍵字；大學 edu.tw，將搜尋結果以順序排名前三百名為主大學首頁之排名優先順序做為抽樣調查，基礎分別以英文代號代表十一所大學作樣本，進行技術探討，並做出量表調查前者排名與後者排名大學，在技術層面上有無關聯等。

## 貳、文獻探討

根據統計，網際網路上的網頁量每天約以三百萬頁的速度成長[12]，如此龐大的資料量促成了搜尋引擎的出現。目前搜尋引擎的發展已經變成一日千里，使用方式各有不同之處，主要可以分兩種一種是一般搜尋引擎，另一種是彙整式搜尋引擎[6]。

當上網者無論是否有消費的動機，使用者進行搜尋的動作，只要搜尋的關鍵字有商業行為屬性，與關鍵字有關的廣告就會立即映入眼簾，這就是最近受到廣告人重視的「關鍵字廣告」。在臺灣，2005年網路廣告市場共有30億元，搜尋廣告則約有5億元的規模，佔17%[9]。

### 2.1 SEO 常用術語

在分析 SEO 前我們先瞭解幾個 SEO 的常用術語：PageRank：PageRank 取自 Google 的創始人 Larry Page，它是 Google 排名運算法則(排名公式)的一部分，用來標識網頁的等級／重要性。級別從 1 到 10 級，PR 值越高說明該網頁越受歡迎(越重要)。Google 左側排名：Google 搜尋結果的排名，因為 Google 將 Adwords 的廣告投放在網頁右側，而左側嚴格按照內部的機制，讓系統自動對檢索結果進行排序稱為自然排序。

競價排名：競價排名是搜尋引擎關鍵字廣告的一種形式，按照付費最高者排名靠前的原則，對購買了同一關鍵詞的網站進行排名的一種方式。外部連結(Link IN)：也叫反向連結。從其他頁面連接到你的網站的連結，它會影響頁面的 PageRank 值。spider：是一種用於搜尋引擎收集網頁資料的專業的 bot 程式，又稱網路機器人或“蜘蛛程序” [2]。

## 2.2 影響網站搜尋引擎排名的因素

依據本研究所蒐集到之文獻，將其與 SEO 相關之技術如下：

### (一) 頁面重要性

對於 Google 來說是 PageRank(PR)/PR 值，PageRank 計算分數時會將網站本身的外部連結數也計算進去，也可以說一個網站的外部超連結越多，外部連結這部分的分數也就越高，即可將本身的 PR 值提高，舉例來說假設一間學校首頁裡，放了其他教育單位的連結，也會增加本身的 PR 值。PR 值得檢查，可以下載和安裝 Google 的工具列來檢查你的網站目前的級別(PR 值)[7]。

### (二) 關鍵字密度

一張網頁如果有份量很多的關鍵字與主題有非常密切的相關性，有相當高的機率可以讓搜尋引擎搜索到，但是如果一張頁面裡面太多關鍵字的數量，也有相當的機率被搜尋引擎判定為作弊網頁，不予計分[7]。

### (三) 關鍵字位置

關鍵字所在的位置對於搜尋引擎判斷某個關鍵字在頁面的 PR 分量起到很重要的作用。按照關鍵字的位置，依序優先順序可分為上、中、下、右為權重比例[7]。

### (四) 網站排名相關因素

域名 (domain name) 和 html 檔案名稱域名被搜尋引擎認為網域名稱具有一致性對網站來說為最固定的因素，例如：域名裡面含有 YDU 關鍵字的域名，在用戶檢索關鍵字 YDU 的時候育達就具有先天的優勢。因為別人一搜尋 YDU 域名關鍵字的時候，就會直接找到育達科技大學 (YDU, YDU.EDU.TW) [7]。

### (五) 標題

每個網站本身都會有屬於自己的標題，搜尋引擎在掃描的時候會先過濾瀏覽器標題列的標示，因為要顯示給使用者，所以他是 html 文件最重要和最簡潔的摘要關鍵字，適當的突顯此摘要，有利於網頁排名的提升[7]。

### (六) 文件時間(容易忽略的問題)

搜尋引擎會不定期的去搜尋個個網頁、不定期的原因就是引擎本身會過濾網頁新舊程度來決定排名前後關係，搜尋引擎盡量給使用者最新的頁面。而頁面的修改時間可參照 HTTP 協定裡面的 HTTP HEADER 來取得。當然如果同一則網頁三五個月都沒再更新，此網頁的排名就會來的相對降低，一般而言使用者最容易忽略此問題[2]。

## 2.3 網頁排名(PageRank)

PageRank，網頁排名，PageRank 演算法是由以 Google 公司創辦人拉里·佩奇（Larry Page）之姓來命名，是一種計算網頁之間超連結的相關性，屬於 SEO 的一種技術，此技術由 GOOGLE 創辦人佩奇所發明出來主要用來測量網頁之間的權重等級，又分為 0-10 級，及別越高者則代表此網站重要性則越高、越受歡迎。以 GOOGLE 搜尋引擎來說權重值越高者，則網頁搜尋結果排名通常也會排比較前面 [4][6] 圖 2.3 所示為 PR 值於網頁中之顯示位置。



## 2.4 內、外部連結

網頁的內部連結又稱為連入連結，從某一個部分可以用來解釋說此網頁的魅力指數，例如奇摩首頁一樣，因有許多人連入具有很高的魅力指數。因此會讓網路使用者把奇摩首頁加入到自己網站首頁，下次打開自己的網站旁邊就有奇摩網站的連結，連結數量越多則代表著魅力指數越高。

網頁的外部連結則代表著母網站本身含子網頁所延伸出的連結，連結數量越多者則代表整體網站規模越大。

內外部的連節數，都會影響到 Google PageRank 值的計算，單一指數偏多都不行，最好可以兩者能均衡。如果內外平衡 PR 評定分數比較容易提高，其一者偏高均容易使搜尋引擎判斷成作弊行為。

## 2.5 網頁更新之速度

網路蜘蛛、機器人、網頁爬蟲，其使用模式都應用在搜尋引擎在"抓取"的動作。抓取網際網路上每個網頁，當該網站有經常性更新網站時，爬蟲也會提高去該網站抓取新的資訊的頻率，換句話，說如果到過的網頁都不曾更新時，爬蟲也會降低去的頻率，各大搜尋引擎派出去的爬蟲間隔時間都各自不同，一般來說其頻率有的是一個月、兩週或一週為基數，固定會去重新搜尋相關網站，如果對方更新頻率極高，可能會把搜尋週期予以縮短，時間可能本來兩週去抓一次資料，變成一週或三天，端看目標網站的更新頻率高低而定。

網路爬蟲抓取的資訊，更新速度快有助於提高搜尋引擎搜尋出來資訊的"品質"可以幫助網路使用者。獲得即時的資訊，使得該搜尋引擎獲得極高的"信任感"及"使用率"，網路爬蟲程式的設計通常在搜尋引擎戰場中佔有決定性的關鍵，關鍵在於抓取資料的資料堪用性，如何區分清楚資料以及垃圾的區別，現今的搜尋引擎技術已經可以運用爬蟲程式，清楚分辨哪些是釣魚或病毒網站並加以排除或註明。

## 2.6 頁庫存檔

頁庫存檔 (Web cache) 是搜尋引擎的一項特色之一。當網路爬蟲抓取該網站時，會在收入網站之中標記頁庫存檔，如圖 2.6 搜尋引擎頁庫存檔圖，頁庫存檔顧名思義就是上一次網路爬蟲光顧該網站的時間跟該網站那時候的狀態，爬蟲把資訊抓回搜尋引擎資料庫存入快取之中再進行排列存檔。

由於頁庫存檔是直接存在搜尋引擎的快取之中，所以開啓速度會比重新開網頁還要來的快速，搜尋引擎會判斷出該網站所屬之關鍵字，並做亮色表示使用者可以點選存檔中亮色位置可以快速找到其關鍵字，頁庫存檔的好處是，一旦連線到該網站時忽然刪除或連線失敗了可以從頁庫存檔觀看不久前該網站的狀態，搜尋引擎一般都設有頁庫存檔功能。頁庫存檔可以瀏覽過期或被遮蔽的有不良或敏感資訊的網頁，也存有爭議。

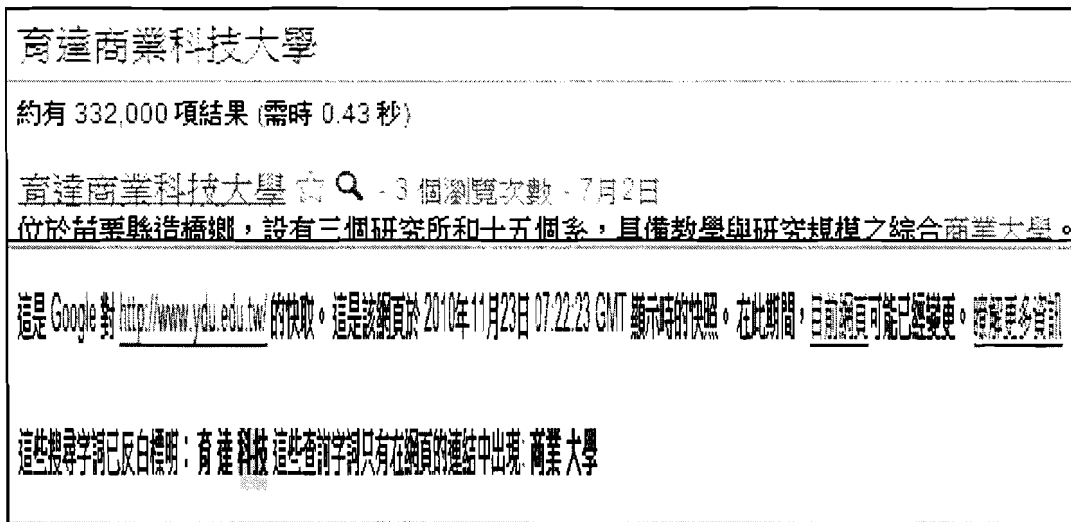


圖 2.6 頁庫存檔最後時間圖

## 2.7 Title 和 Meta 標籤內出現關鍵字

在網頁的製作的過程中，經常會使用到網頁製作軟體來製作網頁，舉凡有很多種像是 FrontPage 或 Dreamweaver、ASP.NET 等等，現在的網頁製作軟體製作網頁

方面越來越方便，有的甚至可以都直接拉出想要的程式模型，但是在網頁編輯軟體越來越風行的時候，往往都忽略了這些搜尋引擎可讀性的重要，一旦網頁編輯軟體塞了太多無謂或無意義的程式碼容易造成搜尋引擎讀取上的困難，搜尋引擎搜尋困難便會認定為可能是沒有幫助的網頁就會跳過搜尋，往下一個頁面前進。

其實介面式的編輯軟體可以增加撰寫的方便性以及閱讀性，其實在另外一個切換頁面裡面有一種也面稱為 HTML 頁面，HTML 頁面顧名思義就是拿來給搜尋引擎機器人看得，當我們在介面式軟體開發頁面開發完軟體以後，軟體本身會把介面軟體上所作的編輯，全部轉為 HTML 語法給搜尋引擎看。

而 HTML 頁面本身還有眾多程式碼其中原始程式碼裡面有 HEAD 標籤，HEAD 裡面有 Title 跟 Meta 可在這兩項裡面加入關鍵字可以增加頁面被搜尋引擎找到的機率。

靜態語法的應用例如搜尋育達商業科技大學，第一排序就是育達商業科技大學，在育達科大首頁網頁按右鍵檢視原始檔觀看 meta 部分育達科大做的最佳化部分。如表 2.7

```
<head>  
<title>關鍵字</title>  
<meta name="keywords" content="網頁描述">  
<meta name="description" content="關鍵字">  
</head>
```

表 2.7 Title 和 Meta 標籤內出現關鍵字

```
<title>育達商業科技大學 | 首頁</title>  
<meta name="keywords" content="Yu Da University ">  
<meta name="keywords" content="Yu Da University 育達 大學 入  
學 科大 ">  
<meta name="description" content="網頁描述">  
<link href="indexcss.css" rel="stylesheet" type="text/css">
```

## 2.8 SEO 的優缺點

自 1970 年代行銷理念擴大應用於非營利組織以來，已經宣告網路行銷的時代來臨，隨著資訊網路的爆炸，網路使用者急速增加的情況下，越來越多的營利/非營利單位紛紛傳統通路進駐網路通路的市場，搶攻網路市場這塊大餅，以求在網路上有更高的曝光率。



營利/非營利單位，紛紛想在同業中取得更高的曝光率以及網路排名，無所不用其極，有的人會直接跟搜尋引擎業者談價錢，可以獲得即時性、穩定性的排名在同業之中名列前茅，但此方式一旦有同業業者跟搜尋引擎提更高的價格做競標，網路搜尋排名第一的位置可能馬上就會換人坐坐看了。

另一種可以排到第一的方式就是，針對搜尋引擎的搜尋規則，依據搜尋引擎搜尋規則條件，使用修改自身網頁使得本身網頁靜態語法容易讓搜尋引擎爬蟲容易抓取，並且比一般人做的來的好，使的搜尋引擎在自然排名時可以在前三頁或前五名，此技術概稱 SEO 技術。

SEO 技術的優點就是，一旦最佳化成功自然搜尋下可以保持在排名前面很久，不易被取代，且曝光率極高。

SEO 技術的缺點就是，網頁修改完並沒有辦法馬上看出修改的效益，無法使目標網頁立刻改善自然搜尋排名，需要有很長的時間使改網頁慢慢提升該排名。

在網路上尋找資料時，經常發現重複或近似內容[15] (Duplicate Content)，其最主要的原因在於網站經營者，常常會把相同或類似資料塞入自身網站當中，容易使得搜尋引擎誤判為可信度資料，對於目前最為廣泛被使用的做法就是 Splog[16]，根據維基百科的定義：Splog 就是 Spam blogs 的縮寫，意旨假的部落格與垃圾部落格[3]。

## 2.9 網路行銷技術對學校網路排名的影響

根據調查創市際市場問卷調查於 2009 年 7 月針對台灣網路使用者進行大專院校喜好調查，如圖 2.9 所表示，共計回收 6,509 份有效樣本，其中有 622 份樣本為應屆考生或家長。研究發現學生選校以興趣為重何以往選校不選系有很大的改變，在學校招生廣告的部分，全體受訪者選校時會參考的資訊來源以「學校網站」(69.2%)為最多，其次為「網路上新聞雜誌報導」(63.7%)和「戶外看板」(59.7%)，可見「網路」成為一般大眾參考重要指標之一，就應屆高中職學生或家長對各種招生廣告的印象程度來看，以「戶外看板」(79.9%)讓人印象最深刻，其次如「論壇／BBS 等的討論」(73.8%)、「學校網站」(68.3%)、「巴士車身廣告」(67.8%)及「網路宣傳廣告」(67.8%)都是較為有效的宣傳方式[3]。

進一步探討可發現，不論高中或高職學生的家長，對於學校廣告的注意傾向，都比學生或是非家長的族群來得高，可以分析出透過經營「學校網站」，以及「網路新聞」的曝光，曝光率擴散的速度不容小覷，學校也不能忽視網路行銷的力量，而要怎麼讓資訊傳達到學生及家長的目光前面，「網路」便是一個方便的媒體，可以利用網路的平台增加與學生的互動率，提高自身網站與網路使用者的友好率。

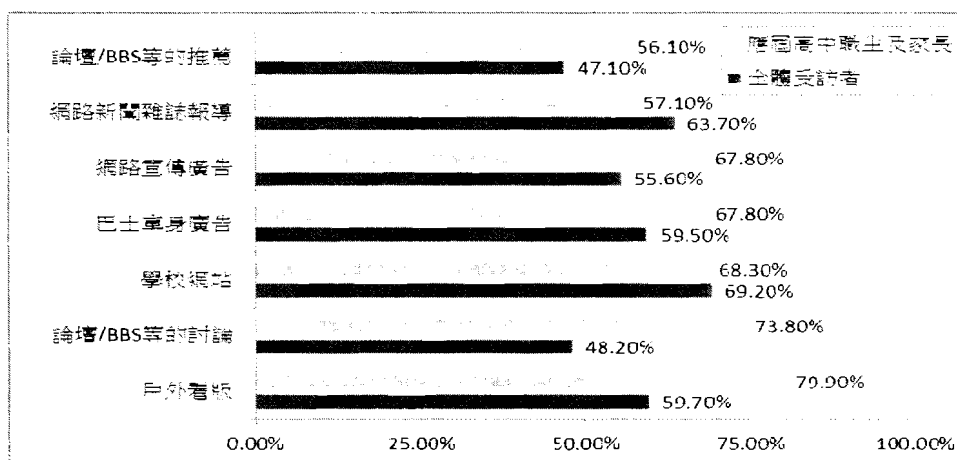


圖 2.9 學生招生廣告印象程度

## 參、 研究方法

依上節所獲之相關文獻技術，本研究運用 GOOGLE 搜尋引擎以“大學 edu.tw”為關鍵字，針對搜尋結果之前 300 筆記錄為研究對象，檢查每個抽樣對象是否符合下文提出之七項技術，進行評比，期望找出每個網頁符合技術之總數與其搜尋結果排名的關係，藉此證明搜尋引擎最佳化技術對學校網頁排名最佳化的影響[4][10][11]。有關本研究所使用到的搜尋引擎最佳化七項程序說明如下。

### 3.1 於網頁內容出現關鍵字

一般使用搜尋引擎進行搜尋資料時，在網頁內容所出現相關的關鍵字內容有助於被各大搜尋引擎搜尋到的機會。在做此最佳化時要注意，網頁裡面關鍵字的數量會影響到網頁排名的順序，但是出現太多次頻率者，有可能會被歸類為作弊行為。

在確認此頁面有沒有做內容關鍵字最佳化的時候，應觀察 HTML 頁面裡面的 <body>關鍵字</body>語法內中有無關鍵字的出現，若沒有出現則無法符合這項條件。例：<body>大學(edu.tw)</body>

### 3.2 於 Title 和 Meta 標籤內出現關鍵字

在製作網頁時，有很多製作網頁的相關軟體例如 FrontPage 或 Dreamweaver，這些都是可以直接從頁面直接拉表格的方式開始設計網頁，卻不曉得網頁裡另外一些有原始程式碼，原始程式碼裡面有 HEAD 標籤，HEAD 裡面有 Title 跟 Meta 可在這兩項裡面加入關鍵字增加頁面的易搜度。

另一方面可在 meta 裡加入 description 網頁描述極為重要，因為搜尋引擎搜尋結果，會附帶兩行描述，就是此網站中 description 之內容，使用者再搜尋結果瀏覽相關資訊時並不會一個一個點進去觀看，通常都是第一眼先觀看描述部分，如無內容或內容跟網站無相關之處，則難吸引瀏覽者點入之機率，如圖 3.2。

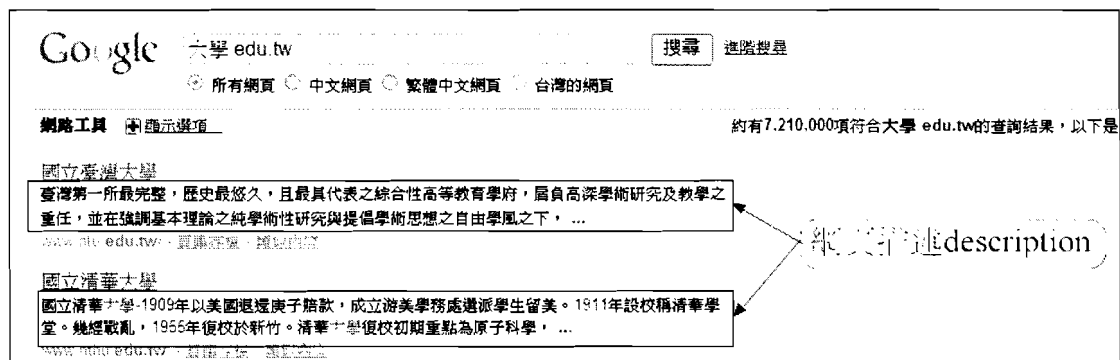


圖 3.2 搜尋引擎查詢結果中顯示的網頁簡介

靜態語法的應用例如搜尋育達商業科技大學，第一排序就是育達商業科技大學，在育達科大首頁網頁按右鍵檢視原始檔觀看 meta 部分育達科大做的最佳化部分。如表一

```
<head>
<title>關鍵字</title>
<meta name="keywords" content="網頁描述">
<meta name="description" content="關鍵字">
</head>
```

表 3.2 Title 和 Meta 標籤內出現關鍵字

```
<title>育達商業科技大學 | 首頁</title>
<meta name="keywords" content="Yu Da University ">
<meta name="keywords" content="Yu Da University 育達 大學 入
學 科大 ">
<meta name="description" content="網頁描述">
<link href="indexcss.css" rel="stylesheet" type="text/css">
```

### 3.3 網頁的語言宣告

首先您需要先判斷你網頁需擺設在哪邊給哪一國的人觀看使用，日本？大陸？台灣？如果是在台灣就必須使用繁體中文網頁的編碼（big5），相對來說在大陸就必須使用簡體中文網頁的編碼（gb2312）。搜尋引擎本身並不會主動去判斷您是哪一個網頁，只會判斷此網頁“編碼”。

如果無法確認是哪一種語言搜尋引擎判斷錯誤時，網頁的優先權就會被降低選擇，因為語言沒辦法吻合若是要做 SEO，此部分絕對是需要去注意的。舉例來說可選擇某一學校網頁首頁，檢查此條件時可以對著此學校首頁網頁按滑鼠右鍵選擇編碼立即可以觀看此頁面是何種編碼，另一方法則可以觀看網頁語法的部分去監看，在網頁標題位置做確認。如表 3.3

表 3.3 網頁的語言宣告

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html"; charset="big5">
```

### 3.4 網頁的連入連結（Linking IN）

網頁的連入連結可以就某種層面可以代表著此網站的魅力指數，就是其他網站對此網頁的吸引力產生的一種連入連結。例如：98/11/11/14:00 在 Google 搜尋引擎上填入 link:www.ydu.edu.tw 語法，會搜尋出 175 項結果出來，這些都是可以搜尋到下指令的對象點進去就可以連結到此頁面。

### 3.5 連出連結（Linking OUT）

網頁的連出連結可以就某種層面可以代表著此網站的規模指數，網站規模越大出外面的連結也越多，對網站本身的排名也會有所影響。例如：98/11/11/14:00 在 Google 搜尋引擎上填入 site:www.ydu.edu.tw 語法連出連結就是在育達校內連結網址都打上 site:ydu.edu.tw 語法會被搜尋出來，共有 3360 筆。

### 3.6 善用圖片檔名稱及替代文字屬性

網頁裡面相關的圖片可以取名為關鍵字 ydu.jpg，在靜態語法加入替代文字：育達商業科技大學，關鍵字在檢查的時候可以對著圖片位置按右鍵選擇內容，把檔名記起來，再去 HTML 頁面搜尋圖片位置去檢查圖片路徑看看是否有符合條件內容只要檔名或屬性裡面有包含最佳化項目都算有最佳化。

表 3.6 檔名及替代文字中包含關鍵字

範例 ``

方法一：圖形檔名的命名：這個再簡單不過了，一張圖片就叫做 ydu.jpg 例如上表示。方法二：HTML 標籤的 ALT 屬性：這個 ALT 的意思就是替代文字的意思，他的原始用途是說在那些無法顯示圖片的瀏覽器當中，可以顯示出替代的文字。但後來漸漸被運用到成為圖形檔的說明文字之上。

### 3.7 關鍵字的相關關鍵字

關鍵字的相關字，在 GOOGLE 關鍵字程式，可以判斷出此關鍵字在 GOOGEL 搜尋引擎競標市場上的行情，GOOGLE 本身有一個可以供使用者使用的 Google AdWords:關鍵字工具找出所需要的關鍵字以外的相關鄰近有關係的關鍵字也可以找出來，如本文設定的條件關鍵字為(大學 edu.tw)所找出來的關鍵字的相關字。只要所提供的關鍵字相關字，都符合本條件，如表 3.7

表 3.7 使用 Google 關鍵字產生工具產生”大學 edu.tw”之相關字。

關鍵字			
在職	體育	臺灣	學院
學分	會計	課程	慈濟
國立	藝術	校友	台北
碩士	圖書館	政治	交大
土木	博士	交通	招生
企管	網址	美術	機械
簡章	學校	年度	音樂
畢業	學生	考古題	香港
師範	經濟	資訊	法律
宿舍	社區	科技	大學校
進修	台灣	教育	大学

## 肆、實驗結果分析

藉由上述介紹搜尋引擎最佳化技術，以 GOOGLE 搜尋引擎進行抽樣調查，以搜尋關鍵字“大學 edu.tw”來表列出來之樣本大學，進行研究調查並驗證從排列出之樣本大學第一順位到第二十及三十、四十、三百名等，三百名以後均為各校系所故不列入評估。

並檢驗有無符合本研究提出的相關技術，查證明顯的效果以及不同，在驗證數據中表內 1 則代表有符合，0 則代表無符合，再連入連出項目則表示為各連出連入之統計數據，並做完調查以後再以 Google Tool 檢查該網頁本身之 PR 值幾分，滿分以十分為計算基準。如表 4。

表 4.抽樣網站符合最佳化技術之項目統計表

網頁排名	1	30	100	140	200	300
搜尋結果網站 最佳化技術	A 大	C 大	E 大	F 大	I 大	K 大
網頁內容出現關鍵字	1	1	0	1	1	1
Title 和 Meta 內出現關鍵字	1	0	1	1	0	0
網頁的語言宣告	1	1	1	0	1	1
網頁的連入連結	4150	1140	491	9	488	348
網頁的連出連結	5030	5030	8550	990	19300	234
網頁關鍵字相關字	1	1	1	1	1	1
善用圖片名稱及屬性	1	1	1	1	0	0
符合技術項目	7	6	6	6	5	5
Google PR 值	8/10	7/10	6/10	5/10	5/10	5/10

由研究結果得知排名第一名之大學，有完全吻合本研究探討之技術，並且在 Google PR 值方面也是排名最高分的，到第三十名、一百、兩百後技術吻合程度有銳減的趨勢，如圖 2 因此排名程度因而也逐漸往越後面排序。

在排名三十名與一百名 C 大與 E 大之間，技術吻合項目一樣都是六項，名次卻相差七十名，在 GOOGLE PR 值方面一個是七分一個是六分，經我們細部分析後得知差異點在於連入跟連出連結這部分，E 大連入連出比例相差太多，無助於網站排名增加，如要提升排名或增加 PR 值，建議可增加連入連結的部分，才可以提高本身網頁排名。

相對 F 大與 I 大之間，名次分別是一百四跟兩百名，F 大符合技術項目是六項，I 大是五項，雖然技術差異為一項，然而卻名次相差六十名左右雖然其 PR 值均分別都是五，其中 I 大與 F 大連入連結與連出連結差異最多，可能會被 GOOGLE 判定為作弊 (spam) 行為。故不適當的提升連入連結，排名則無法向上提升 PR 值亦也無得獲得提高。

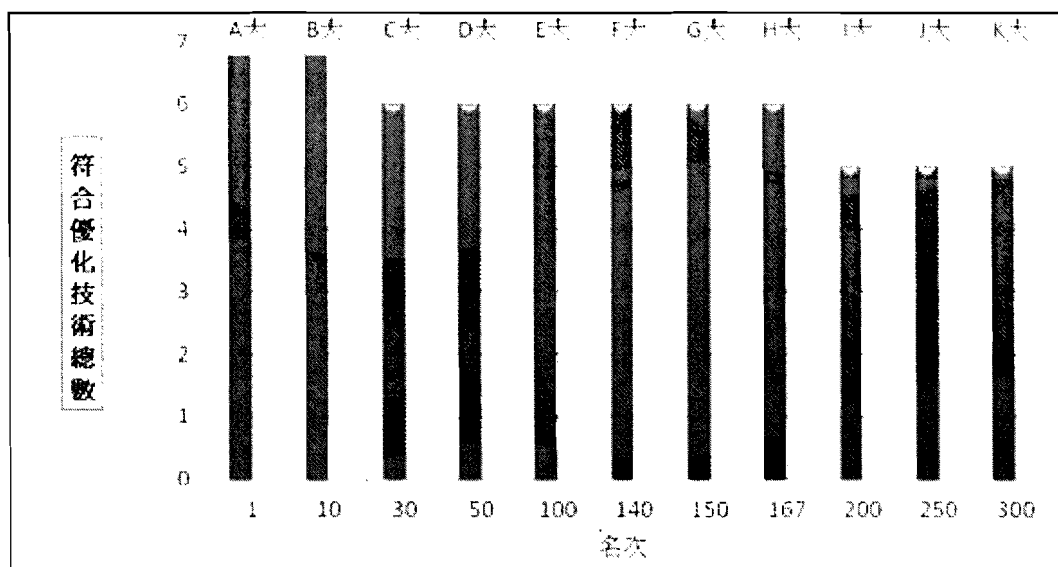


圖 4. 網頁排名與網頁使用最佳化技術總數之關係圖

比較分析完上列之最佳化技術，按照名次排名前者與後者趨勢統計圖，計算出最大的差異如表 4.1 如能將所提出之下列四項待改善項目做最佳化的修正動作，俾能對自然搜尋名次上有所提昇。

表 4.1 抽樣網站待改善項目統計表

1	Title 和 Meta 內出現關鍵字
2	網頁的連入連結
3	網頁的連出連結
4	善用圖片名稱及屬性

綜言之，如能善用本文所提出之搜尋引擎最佳化技術，並注意連出連入網路連結其連結保持一定比例，外加網頁內容經常保持更新，網頁排名會隨著內容的改善而增加自然名次提升是指日可待的。

## 伍、結論

隨著網路通訊越來越進步，從網際網路的興起為企業帶來了另一種交易模式與新的商業活動，企業界紛紛設立專屬於自己公司的企業網站，來達到宣傳公司的形象與介紹公司產品等目的，網際網路的盛行不但帶來了商機，更使得電子商務成為未來商務活動之一。各企業所架設之電腦網站不但快速的增加，並且提供的內容也更加多樣化逐漸形成一股不可忽視的傳播力量。因此，許多企業紛紛成立網站，但是大多將公司定位為資訊公佈站，並沒有將網站視為與顧客溝通的重要管道。

各企業不論是營利或非營利事業都會重視其網頁所謂的曝光率，點擊率，這兩者最首要的條件即是網站本身在搜尋引擎上的排名。有了排名才有所謂的點擊率，能點擊進入網站，增加自己本身之曝光程度，使用者才可能會進入觀看網站內容，才能有商機以上都是環環相扣密不可分。換言之，如果不願意花費金錢去購買搜尋引擎上的關鍵字排名，又希望使用者可以快速搜尋到您的網站，網站本身的最佳化技術是不可或缺的一種趨勢。

希望上述之技術能夠有朝一日應用於各大專院校，使得各大網站都可以在網路搜尋引擎上得到一個很好的排名，提高被點擊率，良好的曝光率可以讓學術網站在網路上的能見度大為提升，能見度提升自然對於學校的招生有所幫助，能再競爭激烈的環境取得先機。



## 參考文獻

- [1] 何味梅 & 毛云有，“搜尋引擎的發展現狀與趨勢研究，”吉林省經濟管理幹部學院學報，21卷4期，pp.65-68，2007年，8月。
- [2] 馬萌 & 金鵬，“淺析網站推廣的搜尋引擎最佳化，”黑龍江對外經貿學報，4期，pp.1-2，2008。
- [3] 林妍榛，“如何藉由搜尋引擎最佳化提升企業網站在 Google 的排名，”佛光大學-傳播學研究所，2007。
- [4] 村榮資訊，<http://www.raidenhttpd.com/manual/seo.html>
- [5] 廖婉淑，“利用整合式的機器學習方式提高垃圾網站偵測率，”國立臺灣科技大學-資訊工程系，2009。
- [6] 胡志祥，“運用 Meta-Search 搜尋中文例句，”元智大學-資訊管理研究所，2005。
- [7] 維基百科 - 搜尋引擎  
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%90%9C%E5%B0%8B%E5%BC%95%E6%93%8E>
- [8] 程圳松，“網頁設計使用搜尋引擎最佳化方法提升網頁在搜尋引擎結果排名之研究—以 Yahoo 與 Google 搜尋引擎為例，”世新大學管理學院-資訊管理學系，2008。
- [9] Asia SEO 媒體報導，卓越雜誌，2007/1/1。  
[http://www.asiaseo.com/news/news-report\\_20070101.htm](http://www.asiaseo.com/news/news-report_20070101.htm)
- [10] 如何選擇關鍵字；SEO 網站排名部落，2007。  
<http://www.888boss.net/seoblog/archives/23>
- [11] 網站管理員指南；Google 管理員支援中心，2007。  
<http://www.google.com/support/webmasters/bin/answer.py?hl=b5&answer=35769>
- [12] Richard D. Hackathorn, “Web farming for the data warehouse,” Morgan Kaufmann, 1999.
- [13] S. Craig, M. Hannes, H. Monika and M. Michael, “Analysis of a very large web search engine query log,” SIGIR Forum, 33 (1999), pp. 6-12