

「網站內容分級伺服器、用戶端介面 及分級輔助系統之規劃建置」

研究報告

交通部電信總局

「網站內容分級伺服器、用戶端介面 及分級輔助系統之規劃建置」

研究報告

委託單位：交通部電信總局

執行單位：台灣網際網路協會

計畫主持人：曾憲雄 教授

協同主持人：翁秋平 副總經理

協同主持人：馬宏燦 處長

協同主持人：黃國禎 教授

案號：JHTB002-910328

中 華 民 國 九 十 一 年 十 二 月

1. <u>背景與研究目標</u>	1
1.1 <u>背景及動機</u>	1
1.2 <u>研究目標</u>	2
2. <u>國內外分級相關研究概況</u>	4
2.1 <u>國際網路分級標準</u>	4
2.2 <u>國外分級服務機構及現況</u>	5
2.3 <u>國內分級相關研究及現況</u>	6
3. <u>計劃進度及工作規劃</u>	9
3.1 <u>參與人力及分工</u>	10
3.2 <u>工作項目及時程</u>	12
4. <u>分級系統之規劃</u>	17
4.1 <u>分級查詢系統之規劃—BETA 1</u>	19
4.2 <u>分級查詢系統之規劃—BETA 2</u>	20
4.3 <u>分級查詢系統之規劃—VERSION 1</u>	21
4.4 <u>分散式分級查詢系統架構之規劃</u>	23
4.4.1 <u>整合型分散式分級伺服器</u>	23
4.4.2 <u>功能型分散式分級伺服器</u>	23
4.4.3 <u>未來分級服務整體推廣的遠景</u>	24

<u>5. 分級系統之建置</u>	25
<u>5.1 用戶端簡易分級設定介面之建置</u>	25
<u>5.2 分級伺服器之建置</u>	28
<u>5.2.1 分級伺服器的安裝及啟動</u>	28
<u>5.2.2 瀏覽器上的分級伺服器設定</u>	28
<u>5.2.3 使用者瀏覽狀況</u>	31
<u>5.3 合作式分級系統之建置</u>	34
<u>5.3.1 合作式分級系統之建置</u>	34
<u>5.3.2 合作式評分介面</u>	37
<u>5.3.3 合作式分級介面建置技術</u>	41
<u>5.3.4 URL 擷取技術</u>	44
<u>5.4 網頁作者自行分級輔助系統之建置</u>	45
<u>5.4.1 標籤產生之依據</u>	45
<u>5.4.2 標籤產生之過程及格式</u>	46
<u>5.4.3 網頁作者自行分級系統使用流程</u>	47
<u>5.4.4 網頁作者自行分級系統之用戶端過濾設定流程</u>	53
<u>6. 分級系統之實測</u>	57
<u>6.1 實驗設計之資料庫數據之產生及測試流程</u>	57
<u>6.1.1 資料庫之產生</u>	57
<u>6.1.2 分級數據之產生</u>	58
<u>6.1.3 測試流程規劃</u>	63
<u>6.2 實驗設計之實驗平台與實測結果</u>	67

6.2.1 實驗平台與環境	67
6.2.2 實測結果	70
6.3 分級查詢系統之 CPU 使用狀況	83
7. 結論與建議	84
8. 附錄	87
A. 新聞局推動網站內容分級制度草案	87
B. 新聞局『台灣網路分級基金會』草案	95
C. 技術小組會議紀錄	101
D. 協調會議紀錄	120
E. 成果發表會議紀錄	133
F. 雛型系統之安裝說明與操作手冊暨雛型系統建置與測試環境 報告	139
參考文獻	153

圖 2.1 分級服務整體系統架構.....	7
圖 4.1 階層式分級查詢系統之階層概略圖.....	17
圖 4.2 分級服務架構.....	18
圖 4.3 BETA1 運作流程圖.....	20
圖 4.4 BETA2 運作流程圖.....	21
圖 4.5 VERSION 1 運作流程圖.....	22
圖 4.6 整合型分散式分級服務架構圖(區域性考量).....	23
圖 4.7 未來分級服務整體推廣的遠景.....	24
圖 5.1 用戶端簡易分級設定介面 1.....	26
圖 5.2 用戶端簡易分級設定介面 2.....	26
圖 5.3 用戶端簡易分級設定介面 3.....	27
圖 5.4 用戶端簡易分級設定介面 4.....	27
圖 5.5 分級伺服器的啟動.....	28
圖 5.6 分級伺服器的設定 1.....	29
圖 5.7 分級伺服器的設定 2.....	29
圖 5.8 分級伺服器的設定 3.....	30
圖 5.9 分級伺服器的設定 4.....	30
圖 5.10 分級伺服器的設定 5.....	31
圖 5.11 普遍級的網站(HTTP://WWW.CIS.NCTU.EDU.TW).....	32
圖 5.12 保護級的網站(HTTP://WWW.YAHOO.COM.TW).....	32
圖 5.13 輔導級的網站(CRAZY.DREAMER.COM.TW).....	33
圖 5.14 限制級的網站(HTTP:// ADULT-RU.COM).....	33
圖 5.15 安裝畫面.....	34
圖 5.16 LOGIN 畫面.....	35
圖 5.17 註冊條款.....	35
圖 5.18 帳號及基本資料填寫.....	36

圖 5.19 評分畫面一(總體細項方式).....	37
圖 5.20 評分方式變換.....	38
圖 5.21 評分畫面二(樹狀方式-選擇分級的類別).....	38
圖 5.22 評分畫面二(樹狀方式-展開分級詞彙)之使用.....	39
圖 5.23 評分畫面三(個別類別方式).....	39
圖 5.24 評分畫面四(選擇類別方式).....	40
圖 5.25 評分畫面四之選擇結果.....	40
圖 5.26 網路分級評分按鈕.....	41
圖 5.27 垂直瀏覽器列.....	42
圖 5.28 分級系統的使用流程.....	47
圖 5.29 送出申請資料.....	48
圖 5.30 輸入帳號密碼.....	49
圖 5.31 填寫網頁基本資料.....	49
圖 5.32 清單列表.....	50
圖 5.33 登入標籤修改系統.....	51
圖 5.34 重填問卷.....	51
圖 5.35 清單列表.....	52
圖 5.36 修改完成.....	52
圖 5.37 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 2.....	53
圖 5.38 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 3.....	54
圖 5.39 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 4.....	54
圖 5.40 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 5.....	55
圖 5.41 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 7.....	56
圖 6.1 LDAP 資料結構樹.....	60
圖 6.2 分級資料的切割方式.....	61
圖 6.3 測試流程.....	63

圖 6.4 單一網址的測試流程.....	65
圖 6.5 多個網址測試流程.....	65
圖 6.6 資料庫延展性測試流程.....	65
圖 6.7 使用者發送 REQUESTS 行為和 CACHE 的 HIT RATE 測試流程	66
圖 6.8 BETA 1 和 BETA 2 之簡單實驗架構.....	68
圖 6.9 VERSION 1 於交大測試之簡單實驗架構.....	68
圖 6.10 VERSION 1 於 HiNET 機房測試之簡單實驗架構	69
圖 6.11 分級資料 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對 WWW.OPENLDAP.ORG 要求之平均回應時間比較圖.....	71
圖 6.12 分級資料 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對 CANONLOVE.COM 要求之平均回應時間比較圖	71
圖 6.13 分級資料 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對 CONTENT.WZM.KS.EDU.TW 要求之平均回應時間比較圖.....	72
圖 6.14 分級資料為 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對由網站列 表隨機抽取要求之平均回應時間比較圖.....	73
圖 6.15 使用者要求為 500 個時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對不同分級 資料樣本數量之平均回應時間比較圖.....	74
圖 6.16 分級資料 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對 WWW.OPENLDAP.ORG 要求之平均回應時間比較圖.....	75
圖 6.17 分級資料 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對 CANONLOVE.COM 要求之平均回應時間比較圖	75
圖 6.18 分級資料 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對 CONTENT.WZM.KS.EDU.TW 要求之平均回應時間比較圖.....	76
圖 6.19 分級資料為 100,000 筆時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對由網站列 表隨機抽取要求之平均回應時間比較圖.....	77
圖 6.20 使用者要求為 500 個時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對不同分級	

資料樣本數量之平均回應時間比較圖.....	78
圖 6.21 使用者要求為 500 個時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對不同命中 率(HITTING RATE)之平均回應時間比較圖－於交大測試.....	80
圖 6.22 使用者要求為 500 個時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對不同命中 率(HITTING RATE)之詳細平均回應時間－於交大測試.....	80
圖 6.23 使用者查詢平均時間與資料庫大小關係圖－於交大測試.....	81
圖 6.24 使用者要求為 500 個時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對不同命中 率之平均回應時間比較圖－於 HiNET 測試	82
圖 6.25 使用者要求為 500 個時 ORIGINAL PROXY 與 FILTERING PROXY 對不同命中 率(HITTING RATE)之詳細平均回應時間－於 HiNET 測試.....	83
圖 6.26 REQUEST 的數量為 500 個	83
圖 6.27 REQUEST 的數量為 1000 個	83

表 3.1 計畫人力配置與分工.....	11
表 3.2 計畫工作項目與時程規劃表.....	13
表 6.1 分級資料庫的設計.....	57
表 6.2 ICRA 分級標準.....	58
表 6.3 佔有比例的評估.....	59
表 6.4 分級資料 100,000 筆下 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對 WWW.OPENLDAP.ORG 要求之平均回應時間(ms).....	70
表 6.5 分級資料 100,000 筆下 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對 CANONLOVE.COM 要求之平均回應時間(ms).....	71
表 6.6 分級資料 100,000 筆下 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對 CONTENT.WZM.KS.EDU.TW 要求之平均回應時間(ms).....	72
表 6.7 分級資料為 100,000 筆 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對由網站列表隨機 抽取要求之平均回應時間(ms).....	73
表 6.8 使用者要求為 500 個 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對不同分級資料樣本 數量之平均回應時間(ms).....	73
表 6.9 分級資料 100,000 筆下 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對 WWW.OPENLDAP.ORG 要求之平均回應時間(ms).....	74
表 6.10 分級資料 100,000 筆下 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對 CANONLOVE.COM 要求之平均回應時間(ms).....	75
表 6.11 分級資料 100,000 筆下 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對 CONTENT.WZM.KS.EDU.TW 要求之平均回應時間(ms).....	76
表 6.12 分級資料為 100,000 筆 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對由網站列表隨機 抽取要求之平均回應時間(ms).....	77
表 6.13 使用者要求為 500 個 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTER PROXY</i> 對不同分級資料樣 本數量之平均回應時間(ms).....	78
表 6.14 使用者要求為 500 個 <i>ORIGINAL PROXY</i> 與 <i>FILTERING PROXY</i> 對不同命中率	

(HITTING RATE)之平均回應時間(sec.)	79
表 6.15 平均每一筆使用者查詢所花費的時間(ms)與資料庫大小關係表	81

1. 背景與研究目標

1.1 背景及動機

目前國際上對於分級技術的推行策略，大多採用內容標示的做法。每個網站依其內容的特性，會給予一個代表該網站內容的標籤，此標籤格式為遵循 W3C 所制定的 PICS 協定。因此要立即實施網路資訊分級必須先取得各個網站的分級資料，而分級資料的蒐集可由多種方式取得。

由於目前獲得分級資料的方式各有其優缺點，以致無法立即達到快速、準確與客觀兼顧的目標。以人工分級來說，雖然可以藉助專家學者的專業判斷力提供具有公信力的分級資料，但因為網站數量的成長及內容更動快速，並非人力所能負荷的。然而，若為了節省人力而採用程式自動分級的方式，則其資訊的正確性可能受到質疑，尤其是多媒體的資訊型態已普遍在網路上使用，並容並非一般文件分析軟體所能夠評判的。因此，在分級資料蒐集的部分，電信總局於 90 年度網路分級實施辦法計劃中，已經就國外 PICS 協定及其應用的作法如 ICRA 的分級系統加以探討，並提出在國內實施網站分級制度的資訊蒐集架構，因應不同時期的需求，整合數個種蒐集分級資料的方法，包括第三機構分級、網路使用者合作式分級、網頁作者自行分級、自動化分級及輔助式分級。

在分級資料收集到一定的程度時，便可建立分級資料庫，而接下來的工作，也是本計劃主要的目標，亦即運用分級資料庫來建立分級系統，包括伺服器端及用戶端。目前市面的分級過濾系統，大多將分級資料庫存放在用戶端，並且必須另外加裝過濾程式，對使用者而言在操作上及系統效率上都會造成一定負擔，尤其在分級資料的更新及維護上更是不易。因此，建立分級伺服器（Label Bureau）的集中式資訊管理將是解決這些問題的重要方式之一。

Label Bureau 是 W3C 對於第三機構分級如何運作所提出的一個協定，它的作法是由第三機構的人員對網站做一個評分的動作而後獲得分級資料，並儲存到 Label Bureau 的資料庫中。使用者只要像指定 proxy 伺服器一樣，指定一個 Primary Label Bureau 伺服器和一個 Secondary Label Bureau 伺服器，即可達到分級效果而不用改變原來的操作習慣。在瀏覽資料時，使用者的瀏覽器會先到 Primary Label Bureau 去詢問有沒有該網站的分級資料，如果沒有，則改向 Secondary Label Bureau 詢問，並依照使用者的設定過濾掉不合適的網站。

雖然 W3C 利用 Label bureau 伺服器在不改變使用者的習慣下阻絕不適合之網站資訊，然而有下列幾個問題必須解決：

- (1) 單一 Label bureau 伺服器無法儲存大量分級資料
- (2) 單一 Label bureau 伺服器在處理大量查詢要求時所造成的高負擔
- (3) 一般索引方式可能造成的延遲

因此，在本計劃中，我們提出以 Label Bureau 結合階層式伺服器的分級服務的架構，稱為階層式分級查詢系統(HLBS, Hierarchical Label Bureau System)，希望透過分散式處理方式，能有效解決上述問題，並增進過濾時查詢分級資料的效率。而階層式分級查詢系統(HLBS)架構主要的概念是參考網路上網域名稱伺服器(DNS)的做法，將整個分級服務透過許多區域性分級查詢伺服器(Label Bureau Server)互相通連，當某一區域分級伺服器(Filter Server)無法從其區域分級查詢伺服器(Label Bureau Server)之資料庫中獲得相關資訊時，將可以向其它上一層之區域分級查詢伺服器(Label Bureau Server)查詢，以此類推直到獲得所需之分級資料或回應所需之分級資料不在建構之所有分級查詢伺服器(Label Bureau Server)中為止。

1.2 研究目標

為了建立高效率的網路資訊分級系統，本計劃規劃了下列幾項研究目標：

- (1) 延續前期 90 年度計劃成果，持續彙整國內外相關領域之成果報告，並了解其實際建構分級服務的作法以及實行推廣方式：包括 PICS (網際網路內容標示標準；the Platform for Internet Content Selection) 及 ICRA (網際網路內容分級協會；Internet Content Rating Association) 標準及歐美、日本及亞洲其他國家的作法。
- (2) 蒐集並彙整分級資料樣本：透過前期計劃中所提及之三種蒐集分級資料的方法，持續蒐集分級資料並存於資料庫中，以利於推廣與應用於實際環境。並對所蒐集分級資料樣本作進一步的分析與統計，了解其資料的分布與趨勢。
- (3) 設計階層式分級查詢系統(HLBS)實驗性平台：在實際應用於 IAP/ISP 真實環境之前，利用實驗性模擬平台提供一高效能、穩定的階層式分級查詢

系統版本，避免額外成本的浪費，甚至造成 IAP/ISP 與使用者的損失。此實驗性平台工作項目將包含分級資料庫的建置、模擬使用者要求之相關程式、分級伺服器核心機制的調整、測試內容應包含之項目之實驗設計等等。

- (4) 設計階層式分級查詢系統（HLBS）應用平台：在實驗性平台測試趨於穩定時，則對分級查詢系統實際應用於 IAP/ISP 真實環境下設計可行之方案，以及分析如何整合於 IAP/ISP 原有網路架構中，使整體服務品質不致影響太大，此應用平台工作項目將包含了解 IAP/ISP 原來之網路服務架構、分級伺服器的佈署與調整、分級服務成果可能影響之範圍與層級之評估、規劃漸進式建置分級服務之計畫等等。
- (5) 在階層式分級查詢系統（HLBS）應用上，如何將此分級服務推廣予使用者將主導分級服務推展之成功與否，因此如何設計相關之使用者介面，讓使用者可以簡單且方便地設定其網路資訊的等級，以及與 IAP/ISP 研擬搭配之配套措施來推行。
- (6) 提出實際應用結果並邀請相關產官學單位與相關民間團體一起商談推動網路分級服務之進行方式與各項配套措施，包括網路分級籌備委員會之組成、財團法人網路分級基金會之設立、ISP/IAP 網路分級服務全面實行之策略與網路咖啡廳分級管理之初步可行策略。

2. 國內外分級相關研究概況

2.1 國際網路分級標準

目前國外在文件分級的領域上，由 W3C 組織所推動的 PICS 協定屬於整合性較高、規格較為嚴謹的一支。PICS 是由 W3C 所制訂的一套分級規格，在 PICS 中完整的定義了網路文件分級所採用的檢索方式，以及網路文件分級標籤的語法。而分級資料的處理，則是以相對於 URL 的 meta-data 來傳送，分級程式根據 URL 所屬的 meta-data，便可以判定該 URL（包括了 HTML、News、Gopher 等等資源都可利用 URL 來定位）內容分級特性。

PICS 中所採用的分級檢索方式，主要可分為兩個部分：一是由網路文件的作者（Content provider）自行對於該篇資料的內容加以分級或分類。另一種便是由某些特定的伺服器，根據客觀的判定方式對於網路上的文件資源分門別類後，再由此伺服器來提供查詢分級類別的服務。此兩種方式分別採行的檢索方式如下：

(1) 由使用者自行定義分級資料：

一般說來，網路文件的作者對於本身所撰寫的文件所屬的性質，應當相當瞭解，因此 PICS 允許作者在網路文件（目前主要為 HTML 格式）的 meta-data 中，加入符合 PICS 語法的分級資料。如此一來，當使用者瀏覽此一網頁時，在下載 HTML 的同時便會一併取得文件所屬的分級資料，此時在使用者端執行的分級程式便會根據在 meta-data 中所包含的資訊來決定使用者對於此一網頁的存取權。

(2) 由特定的伺服器來提供分類服務：

在 PICS 規劃的此類分級方式中主要又細分出兩種不同的機制。其中一種是由提供 HTML 存取功能的 HTTP 伺服器來附加 PICS 文件分級的服務；在此種方式中，首先是由網站架設人員利用不同的方式來取得網站中所屬各網頁的分級資料（分級資料的來源可能是由維護人員自行定義整個網站內容的分級性，亦或是由各子網頁的撰寫人員來決定分類型態），然後在遠端使用者要求瀏覽網頁內容時，由此一 HTTP 伺服器附加性地傳送分級資料於要求之網頁中。另一種方式是由一台專門提供分級資料的伺服器(Label Bureau)來處理分級資料；系統先將欲瀏覽的網址送給 label bureau 查詢該網站的分級資料，再比對使用者

事先的分級設定，若符合設定才開始讀取該網站的內容。

2.2 國外分級服務機構及現況

依循 PICS 所規範的分級格式，一個位於美國的獨立、非營利性組織 RSAC (The Recreational Software Advisory Council)，發展了一套 RSACi 系統，其目的是希望能夠針對所有的網頁內容，提供一個簡單而有效率的評分方法，讓大眾，尤其是父母，能夠經由一個公開、客觀的評分系統所提供的資訊，來選擇他們所想要的電子媒體，如電子遊戲，全球資訊網站等。而隨著分級觀念的普及與龐大的服務需求，RSAC 近年來改組為 ICRA (Internet Content Rating Association)，以網路分級的研究及推動為其主要的目標。ICRA 所提出分級標準可以針對各種網頁做簡單而有效率的評分，以期達到保護兒童，並且維護網路創作者的自由發言權。

RSAC 所制訂的 RSACi 系統中，分級詞彙分為四個類別，每個類別又依其程度不同分成 0、1、2、3、4 等五個等級，例如在語言(Language)之分級內容中 0 代表適合所有人的等級，1 代表笨蛋等溫和的咒罵語，4 代表明顯粗暴的語言，因此號碼越大越不適合兒童。在改組為 ICRA 後所制訂之新的分級詞彙，不採用漸進式的等級，而是列出所有可能之特徵資訊，然後只分成「有」或「無」二種等級，因此對於網頁便單純客觀的以有或沒有某一特徵來區分，例如有裸露胸部或沒有裸露胸部 有暴露性器官之性行為或沒有暴露性器官之性行為等，以減少分級詞彙之爭議性。

依據所提的標準，ICRA 並提供一套線上網頁評分系統。網站的管理者或作者可以經由瀏覽器連線到 ICRA 的網頁去為他們自己的網頁註冊評分。ICRA 系統主要針對四個項目評分：Violence、Nudity and Sex、Language 以及 Other topics。每個項目又細分為幾個等級。

基本上 ICRA 仍然是以網頁管理者來為自己的網頁評分為主，而不是透過一個較為客觀的第三者來評分。因此，在評分標準的認定上可能會產生些許的差異。雖然對於各個項目的定義上，ICRA 盡量想讓每個評分者的認定一致，但終究無法完全避免。不過不論對網頁的管理者或是網頁的瀏覽者來說，這的確是一個簡便而又直接的評分方法。綜合以上所述，針對網路分級的問題，可以由 PICS 歸納出幾個子問題須分別解決：分級標準的制定 (Label Vocabulary and

Criteria) 決定分級的人員或組織、散佈分級的方式、過濾軟體的設計、過濾的標準及過濾軟體的推廣。

2.3 國內分級相關研究及現況

目前國內有許多單位或團體對網路內容的管理十分重視，並已投入相當的人力及物力資源，進行網路分級、網路犯罪預防以及青少年保護工作。例如資策會科法中心、行政院研考會、新聞局、電信總局、網路消費協會、交通大學與暨南國際大學都針對分級的可行性及相關技術提出研究成果；蕃薯藤自 1997 年底已開始支援 PICS 1.1 的網頁內容分級標準；以分析使用者使用模式的助理系統及幫助使用者找尋相關資料的研究亦受到廣泛的探討；教育部在 TANet 使用過濾的方式預防不適合青少年的資訊進入校園；SeedNet 提出的優良兒童網站的作法，將連線的目標侷限在特定的網站，以避免讀取到不當的資訊；中華民國終止童妓協會為了防制網路色情活動，每年舉辦網路色情監看義工培訓活動，並協助警方偵破色情網站；在催生「兒童及青少年線上保護」相關修法及配套措施方面，財團法人勵馨基金會於 2001 年舉行之公聽會提出訴求，包括少年福利法的修正、明訂網路內容資訊主管機關、補助公立學校及公立圖書館需裝置過濾軟體等；台灣網路資訊中心提出在網路上成立「.kids」兒童網域專區的構想；交通大學曾憲雄教授所率領的研究團隊進行相關技術與策略之探討，由行政院研考會委託進行網際網路資訊分級管理與實施策略之研究；交通大學及暨南國際大學分別提出合作式分級、自動化分級輔助式分級及整合式分級等方法，提供在不同分級階段及針對不同分級資料來源可用的技術。

在分級標準的訂定方面，新聞局參考 ICRA 訂立的分級詞彙及國內電視節目分級處理辦法，並在多次座談會與各界專家學者廣泛討論之後，於九十年八月的「推動網路分級實施策略計畫」研究報告中提出分級詞彙草案，將網路資訊分級詞彙分為聊天室、語言(Language)、性與裸露(Nudity and Sex)、其他議題(Other topics)及暴力(Violence)等類別。在每個類別中，除了將 ICRA 編碼與 RSACi 編碼之外，並對照國內電視節目分級處理辦法分為限制級、輔導級、保護級、普遍級等四個等級，同時加上解釋及範例以增加詞彙的接受度。如此一來不但可以與國際網路的分級方式接軌，也可適合國內民眾所熟悉之分級辦法，並使網路資訊分級更加容易推動。另外為規劃未來推動網路分級的方向，新聞局於

九十年十二月六日擬訂推動網站內容分級制度草案，於九十一年十月二十二日作內容修訂，確認分級制度的範圍、網站內容的定義、分級制度的目的、分級服務的標示、分級制度之參與者、分級制度辦法及推行策略，並修訂分級詞彙（如附錄 A 所示）。

在網路分級相關技術的研究方面，電信總局 90 年度網路分級實施辦法計劃中，已經就國外 PICS 協定及其應用的作法如 ICRA 的分級服務系統加以探討，研究設計一套在國內實施網站分級服務系統與相關制度推行之可行方法與架構，並將此方法與其餘各種國內外分級方法加以分析比較。所提出的分級服務架構主要分為兩個部份（如圖 2.1 所示），包括分級資料蒐集 (Collecting rating information) 機制，以及提供分級資料給使用者 (Applying rating to users) 的階層式分級查詢系統 (HLBS)。以下將針對這二個部分作詳細的說明：

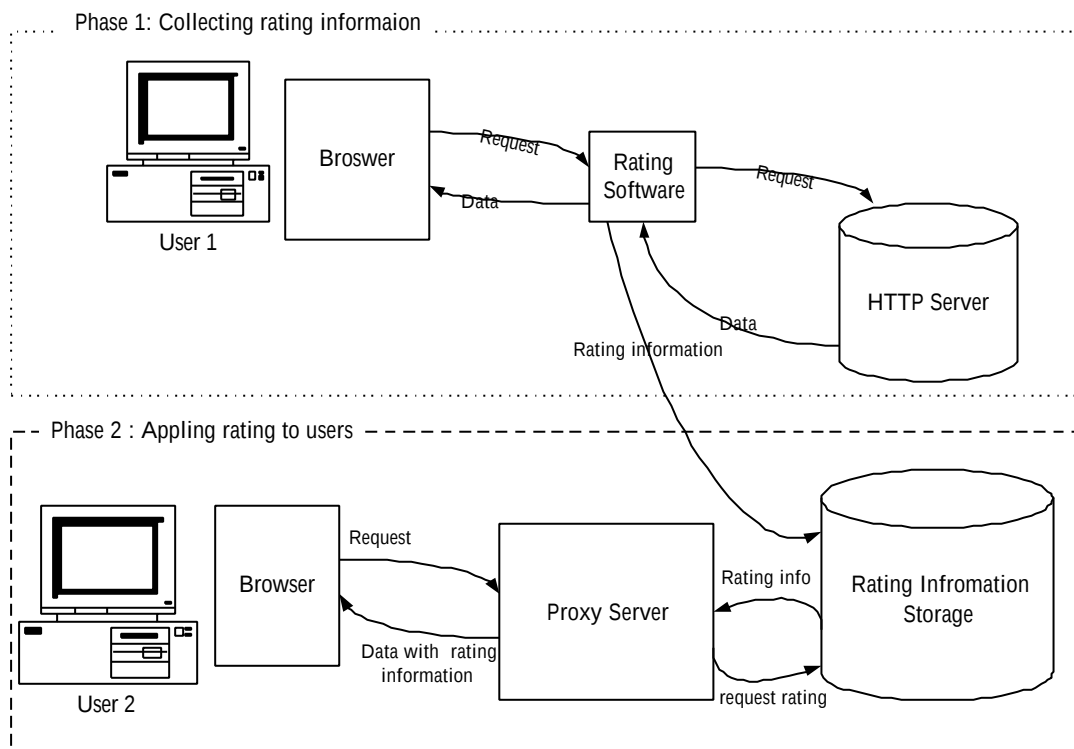


圖 2.1 分級服務整體系統架構

(1) Phase1：分級資料蒐集 (Collecting rating information)

在分級資料蒐集機制中，除了整合 ICRA 所提出的兩種分級資料蒐集方式（即自行分級和第三機構分級）外，本計劃發展了一套合作式分級系統，可以由廣大的網路使用者的互動中，獲得更多的分級資料。合作式分級系統主要介

於網路上的網路伺服器(Web server)與使用者用以瀏覽網頁用的瀏覽器(Web browser)，當使用者欲瀏覽網頁(Web page)時，使用者的瀏覽器會對文件所屬的網路伺服器發出要求服務的訊息，此時分級助理系統會先將這個訊息攔截下來，並且將其中的網址(URL)加以記錄，同時將這個訊息再原封不動的送往所屬的網路伺服器，由網路伺服器回傳使用者所要求的相關資訊。分級助理系統將這些資料經過處理再傳回給使用者，讓使用者可以在閱讀網站內容的同時，也對該網站進行評分，而評分的結果將送往分級資料庫伺服器，以記錄並作為將來提供分級服務之用。

(2) Phase2：提供分級資料給使用者(Applying rating to users)

為提供分級資料給使用者，必須建置階層式分級查詢系統(HLBS)。在計劃中我們提出了幾個建置分級查詢系統的方式及研究主題，例如將分級伺服器與原有的 proxy 系統進行整合、建立以 LDAP 分散式資料庫為基礎的分級查詢伺服器 (Label Bureau Server)、分級過濾軟體設計上所應包含哪些機制與功能等。

3. 計劃進度及工作規劃

對於本計劃所訂定之研究目標，其工作項目與進行方式將分兩階段來進行，第一階段實驗性階層式分級查詢系統將配合 IAP/ISP 所提供之實驗環境，漸進式地發展與建構可行之雛型系統，並透過簡單的模擬測試，了解各個分級服務雛型系統建置下相較於原來 IAP/ISP 架構下，效能產生怎樣的變化與影響。以下是第一階段規劃之工作項目與進行方式：

- (1) 彙整國內外相關領域之成果報告，並結合本計劃所提出之階層式分級查詢系統(HLBS)可能實行之架構與方法，規劃設計可能之實驗性雛型系統以及各項實驗與測試的項目。
- (2) 持續蒐集實際分級資料樣本，並設計一機率性產生分級資料程式以預防當所蒐集實際分級資料樣本數量過小情況下，可以利用此產生分級資料程式產生實驗性虛擬之分級資料供第一階段實驗用。
- (3) 透過定期之技術小組以及與 IAP/ISP 之協調會議，了解與檢討實驗性雛型系統與各項測試結果，進而改進與修正實驗性雛型系統。預計將進行二~三個循環，產生可能之二~三個實驗性雛型系統版本。
- (4) 在進入下一階段實際環境測試與推廣之前，匯整此階段各項實驗成果與各項會議中的建議與改進，提供一完整、穩定且高效率的階層式分級查詢系統版本。

當第一階段完成後，在有充足之實際分級資料樣本與一穩定性階層式分級查詢系統版本提供下，將進入第二階段實際環境測試與推廣以驗證階層式分級查詢系統在真實運作下之整體表現。以下是第二階段所規劃之工作項目與進行方式：

- (1) 與 IAP/ISP 業者商討實際建置之真實服務環境下之可行性，盡可能整合階層式分級查詢系統於 IAP/ISP 原來網路服務架構中，以及如何將此分級服務推廣予使用者，對於各項可能遭遇之困難提出可能之解決方案。
- (2) 針對討論之共識，調整上一階段提供之實驗性階層式分級查詢系統其可能建構方式以及與原來 IAP/ISP 架構搭配方式；另外設計用戶端介面及分級輔助系統幫助 IAP/ISP 推廣分級服務。

- (3) 建構可行之分級伺服器、用戶端介面及分級輔助系統於 IAP/ISP 業者之服務項目中，並透過 IAP/ISP 配套措施推廣於部份少數網路使用者，並透過使用者與 IAP/ISP 回應和建議，漸進式地推廣於多數網路使用者。
- (4) 持續蒐集實際分級資料樣本。提出實際應用結果並邀請相關產官學單位與相關民間團體一起商談推動網路分級服務之進行方式與各項配套措施，包括網路分級籌備委員會之組成、財團法人網路分級基金會之設立、ISP/IAP 網路分級服務全面實行之策略與網路咖啡廳分級管理之初步可行策略。

3.1 參與人力及分工

本計畫深入探討國際相關分級服務機構的現況，並分析國內實行網頁分級制度時的方法、架構及其可能遭遇到的困難；另外，為了驗證本計畫提出之分級輔助系統的可行性，我們研發分級架構所需的相關技術，包括結合分級系統伺服器的規劃與建置，利用目錄服務協定之一的 LDAP 架構，規劃出適用於分級服務系統應用時的階層式分散架構，進一步提出完成此架構所需的理論根據，並且設計實驗流程與決定實驗環境。

本計劃除了定期召開技術工作小組會議及工作協調會議之外，並於系統規劃至可實行階段時集結 ISP 協會、SeedNet、HiNet 等進行實驗測試，期能瞭解 ISP 協會對系統功能及操作的實測結果。因研究時間短促，需要較多的人力資源，俾利於有限時間內完成相關規劃工作項目。計畫的進行方式及人力配置有二個特色：

- (1) 研究團隊的參與單位多，包括 ISP 協會、SeedNet、HiNet、交通大學及暨南大學研究群等相關人員。本計畫在技術方面是以分散式分級服環境建置為主，建構以 LDAP 為基礎的 Label bureau 的架構，而在推廣方面希望能夠在各 IAP/ISP 上架設分級服務系統，並將分級的服務推廣到每個家庭，因此由國內民間團體及學界一起合作執行相關的實驗，建置分級伺服器及資料庫，希望分級技術能結合實際上的系統管理並測試評估，將相關技術

與概念轉移給 IAP 等業者並加以有效推廣。

- (2). 預定工作項目眾多，包括國內外 proxy 相關產品之研究、收集匯整分級資料樣本、設計大型資訊分級實驗架構、分級伺服器之建置、分級伺服器之測試規劃、分級資料庫之建置、用戶端系統及操作介面之設計、建構網路資訊分級服務架構、設計專屬分散式分級服務、建置分散式分級服務系統雛形、提供實驗性網路資訊分級服務、整體實驗性分級服務建設、驗證分級服務可行性並調整、整理相關技術轉移與說明文件、規劃後續推動事宜、相關文獻資訊匯整。

為順利完成計畫中預定的工作項目，本計畫規劃的人力及分工方式如表 3.1 所示。

表 3.1 計畫人力配置與分工

類 別	姓 名	職 位	在本計畫中擔任之工作
主持人	曾憲雄	教授	整體計劃之協調及進度控制
協同主持人	翁秋平	副總經理	分級伺服器之建置及測試規劃及進度控制
協同主持人	馬宏燦	處長	分級伺服器之建置及測試規劃及進度控制
協同主持人	黃國禎	副教授	分級資料庫、用戶端系統及操作介面之規劃及進度控制
協同研究人員	陳建榮	經理	分級伺服器之建置、系統管理及測試
協同研究人員	許兆嘉	工程師	分級伺服器之建置、系統管理及測試
協同研究人員	林慶和	科長	分級伺服器之建置、系統管理及測試
協同研究人員	蔡長衍	工程師	分級伺服器之建置、系統管理及測試

協同研究人員	江孟峰	研究員	分級用戶端及操作介面程式設計
協同研究人員	林耀聰	博士生	分級用戶端及操作介面程式設計
協同研究人員	王慶堯	博士生	分級用戶端及操作介面程式設計
助理研究人員	林宗良	碩士生	測試用分級資料之蒐集及建置
助理研究人員	林農堯	碩士生	測試用分級資料之蒐集及建置
助理研究人員	廖浚宏	碩士生	分散式分級伺服器之測試
助理研究人員	莊銘雄	碩士生	分級伺服器之程式設計
助理研究人員	劉啟宗	碩士生	分級伺服器之程式設計
兼任研究助理	游美翎	研究助理	計劃行政作業、會議籌備及聯絡協調事宜
兼任研究助理	朱蕙君	研究助理	分級資料蒐集、資料庫管理及文件匯整
兼任研究助理	吳沛真	研究助理	計劃之會計作業、公文處理及認證事宜

3.2 工作項目及時程

表 3.2 為計畫工作團隊(交通大學與暨南大學計畫參與人員共同組成)經由多次技術工作小組會議開會討論及規劃的計畫工作項目與計畫執行時程表，其中 5 月~8 月區分中為第一階段實驗性分級查詢系統的建置與測試。在這個階段中我們建置了 2~3 個實驗性雛型系統版本，簡稱為 Beta 版本，提供 IAP/ISP 業者依項目逐一進行系統測試，並透過技術工作小組會議及工作協調會議討論測試結果，以修正系統的執行效率。而 8 月中~11 月則為第二階段分級查詢系統實際環境測試與推廣。在第二階段中，除了將第一階段產生的雛型系統版本實際於 IAP/ISP 業者的環境中進行實驗及測試外，並將 HiNet 提供的 12 萬網址資料擴建為 100 萬筆分級資料，並切割為多個分級資料庫進行實測。此階段的測試

結果將直接關係到將來 IAP/ISP 業者成本的考量與使用者服務品質之影響，故仍需持續與 IAP/ISP 業者進行周密嚴謹的規劃佈署，以漸進式地配合相關的配套措施推廣至廣大的網路使用者。表 3.2 中可看到本計畫技術工作小組於 91 年 10 月 18 日第四次協調會議中實際於 HiNet 進行系統測試，並建議未來在推廣與實際建置方面應與 IAP/ISP 業者持續進行密切的協調、配合與討論。

表 3.2 計畫工作項目與時程規劃表

5 月 13 日(一)	完成電信總局招標程序
5 月 13 日(一)	完成議價程序
5 月 16 日(四)	完成簽約程序
5 月 24 日(五)	第一次技術工作小組會議 1. 目前工作進展概況 2. 討論技術會議的召開時間(固定 Meeting 時間)及工作時程規劃 3. 討論與 SeedNet、HiNet 合作事項及召開會議時間 4. 人力配置
5 月 31 日(五)	第二次技術工作小組會議 1. 工作小組會議及工作時程規劃之討論 2. 技術工作小組進度報告 3. 與 HiNet、SeedNet 進行計畫之規劃及工作項目確立 4. 籌備第一次協調會議之討論及確定待辦事項
6 月 3 日(一)	第一次協調會議於 TWNIC 舉行 共同討論伺服器之規劃與建置 1. 建立技術溝通與討論之窗口 2. 確立相關之會議時程與規劃 3. 共同討論 Beta 1 雛型系統建構上之可行性
6 月 10 日(一)	交大與暨大工作小組提供 <u>系統建置與測試環境之要項</u> 予 IAPs
6 月 17 日(一)	第三次技術工作小組會議 1. IAPs 工作小組提供雛型系統之建置與測試環境報告予交大與暨大 2. 技術工作小組進度報告

	3. 確定工作時程規劃表
6月19日(三)	交大與暨大工作小組提供 Beta 1 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置，應包含： <u>Beta 1 雛型系統安裝與使用報告書</u> ， <u>測試報告應包含之要項</u>
6月21日(五)	完成第三次技術工作小組會議會議記錄整理及確定待辦事項
7月3日(三)	1. IAPs 工作小組提供 Beta 1 雛型系統之測試報告 2. 交大與暨大工作小組共同討論 Beta 1 雛型系統之建置與測試成果 3. 相關成果記錄供交大與暨大工作小組進一步改進 4. 交大與暨大工作小組共同討論 Beta 2 雛型系統建構上之可行性
7月8日(一)	交大與暨大工作小組提供 Beta 2 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置，同樣包含： <u>Beta 2 雛型系統安裝與使用報告書</u> ， <u>測試報告應包含之要項</u>
7月8日(一)	第四次技術工作小組會議（提出期中報告初稿） 1. 技術工作小組進度報告 2. 檢視期中報告 3. 系統測試 4. 籌備第二次協調會議事宜，整理相關會議資料
7月15日(一)	第二次協調會議於交通大學舉行 1. IAPs 工作小組提供 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試報告 2. 共同討論 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試成果 3. 相關成果記錄供交大與暨大工作小組進一步改進 4. 討論期中報告(7/31 前提交)相關事宜 5. 共同討論 Version 1 雛型系統建構上之可行性
7月19日(五)	檢視期中報告
7月22日(一)	IAPs 工作小組提供 Beta 2 雛型系統之測試報告
7月26日(五)	確認完成研究計畫期中報告並列印

7月30日(二)	提交期中報告
8月5日(一)	第五次技術工作小組會議 1. 交大與暨大工作小組提供 Version 1 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置 2. 技術工作小組進度報 3. 系統測試 4. 交大與暨大工作小組共同討論下一階段(8月~10月)之工作項目與時程規劃
8月16日(五)	參與電信總局召開之期中報告審查會議
8月19日(一)	第六次技術工作小組會議 1. IAPs 工作小組提供 Version 1 雛型系統之建置與測試報告 2. 交大與暨大工作小組共同討論 Version 1 雛型系統之建置與測試成果 3. 系統測試
8月23日(五)	第三次協調會議於 TWNIC 舉行 1. 8/16 電信總局召開期中報告審查會議意見之討論 2. Version 1 系統之建置與測試之討論 3. LDAP 系統之建置與測試之討論 4. 下一階段(8月~10月)之工作項目與時程規劃相關事宜之討論 5. 其它事項
9月13日(五)	出席 ISP 協會理監事會議簡報期中報告
9月16日(一)	第七次技術工作小組會議 1. 技術工作小組進度報告 2. 系統測試 3. 討論與 IAPs 合作與配合事項相關事宜 4. 其它事項
10月7日(一)	第八次技術工作小組會議 1. 技術工作小組進度報告 2. 檢視期末報告進度

	3. 籌備成果發表會相關事宜，確認邀請參與的單位、人員名單及議程
10月18日(五)	第四次協調會議（HiNet 數據大樓一樓會議室） 1. 實際建置可行性與技術移轉成本預估報告（HiNet、SeedNet 各約十分鐘） 2. 彙整相關成果記錄供交大與暨大工作小組進行修正與改進 3. 籌備成果發表會相關事宜 4. 討論期末報告(11/15)相關事宜 5. 於 HiNet 進行系統測試
10月28日(一)	第九次技術工作小組會議 一、技術工作小組進度報告（目前系統測試及執行概況） 二、籌備成果發表會相關事宜，資料彙整與準備會議所需文件資料 三、其它事項之討論
11月1日(五)	成果發表會 如何建立國內分級共享之資料庫？ 如何推動分級資料庫的使用？
11月5日(二)	完成成果發表會會議記錄並彙整意見納入期末報告
11月6日(三)	提出期末報告初稿
11月13日(三)	確認完成研究計畫期末報告初稿並送印
11月15日(五)	提交期末報告（完整研究報告初稿）
11月25日(一)	第十次技術工作小組會議（待電信總局召開期末審查會議後召開） 擬依照電信總局期末報告審查意見修正或補強期末報告
12月2日(一)	期末報告內容修正及潤筆
12月9日(一)	確認完成研究計畫期末報告並送印
12月13日(五)	提交電信總局研究計畫期末報告

4. 分級系統之規劃

在本計畫中，我們將發展一套類似網路名稱伺服器(DNS)的分散式系統，可以分擔過濾的動作以提高效率。我們將之稱為階層式分級查詢系統（HLBS, Hierarchical Label Bureau System），這個系統的角色主要是介於網路上的 HTTP 伺服器與使用者用以瀏覽網頁用的 WWW 瀏覽器，當使用者欲瀏覽 WWW 網頁時，瀏覽器會對文件所屬的 Web 伺服器發出要求訊息，這時分級伺服器(Filter Server)會攔截這個訊息，將其中的 URL 跟當地的分級查詢伺服器（Label Bureau Server）中的資料比對，若 URL 的相關分級資料可以在這個分級查詢系統找到，再進行過濾阻擋的動作，若找不到，則該分級伺服器會向更上層的分級查詢伺服器去詢問是否有相關的分級資料。例如當分級伺服器在層次 N 的分級查詢系統未找到網頁的分級資料時，則其會往 N-1 層次查詢，依此類推。其示意圖如圖 4.1 所示。

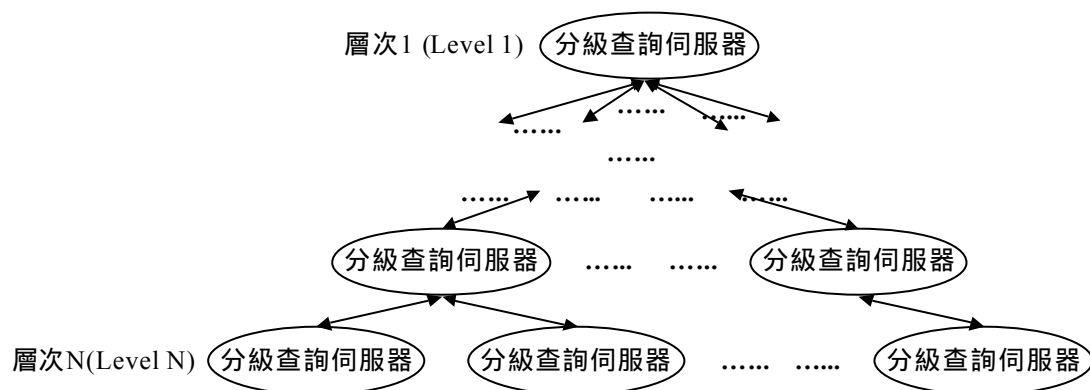


圖 4.1 階層式分級查詢系統之階層概略圖

對於分級資料的有效散佈方面，我們也參考了目前國際上常用的目錄服務 (LDAP) 概念與架構，並採用其中數種較為常見的協定作為研究的工具，藉此幫助分級資料快速並且有效地進行散佈與實用。目錄服務是一種組織資訊的方法，最令人熟悉的例子就是電話簿目錄。廣義而言，目錄服務也可說是一種儲存資料的結構，以電腦中的檔案系統為例，如 Windows 2000 的網路管理也算是一種目錄服務。目錄（Directory）對於網路上龐大的資料量而言，就像是提供了一個個櫥櫃收納起知識，使得資料不再顯得雜亂無章且方便檢索。因此一個目錄可說是種資料庫，但其傾向於包含更多的描述與分類。所以，在目錄中的資訊通常是讀取要比寫入來的頻繁。這使得目錄的資料更新動作就顯得較為簡單，通常是全部或是不做更新兩種，不同於一般資料庫。也因此，目錄並不使用傳

統資料庫的方法與機制來應付大量且複雜的資料更新作業，而轉向提供大量資料的搜尋及快速回應的功能。利用各式的目錄服務，成為在網路上尋找資料的一種簡便方法。

所以為了增進過濾時查詢分級資料的效率，同時也為了解決單一伺服器無法同時儲存網路上大量的分級資料，我們將 Label bureau 以目錄服務(LDAP)的方式表現，各個網站的分級資料分散到各個的當地的 label bureau，當地的 label bureau 只會記載較常用的網站分級資料，或者是一些特定的網站分級資料，這樣就不會因分級資料龐大而降低處理的速度，也不會為了配合網路分級而影響瀏覽的時間，讓使用者失去耐心。

在所規劃的架構中，分級伺服器(Filter server)將與原有的 proxy 系統進行整合以提供分級服務。這樣的設計，可以讓使用者不需更改使用瀏覽器的習慣，僅需將瀏覽器所使用的 proxy 伺服器指向該分級伺服器即可獲得分級服務。本計畫中，我們將研究幾套運行的方式及架構，並預先評估該方法的可行性與效率。

當 proxy 收到使用者對於 HTTP 檔案的要求後，proxy 首先在記錄分級資料的當地分級查詢系統中根據該檔案的 URL 找尋該文件的分級特性，接著依據使用者的設定，判斷該不該過濾掉該文件，該分級架構圖如圖 4.2 所示。

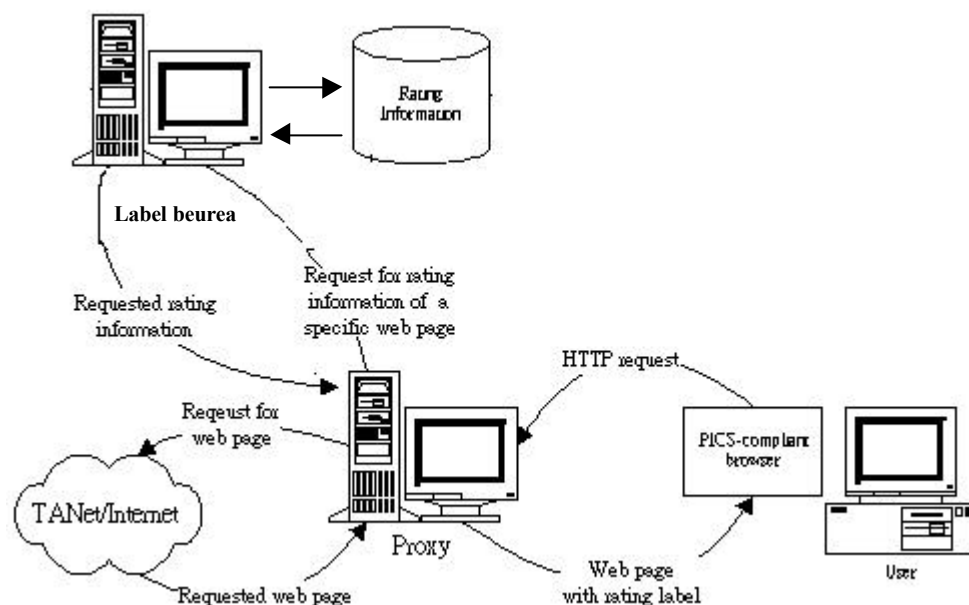


圖 4.2 分級服務架構

在圖 4.2 中，使用者的訊息會先被當地的 proxy 伺服器(已整合分級伺服器)攔截到，然後查詢分級查詢伺服器的資料庫，如果該資料庫沒有相關的資料，則會往該分類查詢伺服器所設定的更上層的分級查詢伺服器去查詢，得到答案之後依照使用者的設定，判斷該不該讓使用者繼續連往該網站。

此外，一般民眾通常都是由 IAP(Internet Access Provider)/ISP(Internet Service Provider)連上網路的，而 IAP/ISP 通常都有自己的 proxy 伺服器，讓民眾可以較快速瀏覽網頁的內容。因此，在研究期間，我們將配合 IAP/ISP 現有的架構，去設計分級的機制與技術推廣的方向。在第五章中我們將結合 proxy 及 IAP 業者現有的環境架構，提可行的方法及架構，並評估該方法的效率及可行性。

4.1 分級查詢系統之規劃—Beta1

在所規劃的架構中，分級伺服器(Filter Server)的主要功能是到分級查詢伺服器(Label Bureau Server)查詢相關的分級資料，藉以過濾不適合的網站，並透過 IAP/ISP 的 Proxy server 取得要瀏覽的網頁。在 Beta 1 的架構中，分級伺服器使用單一資料庫來儲存網站分級資料，其主要的運作流程如圖 4.3 所示，包括以下的步驟：

步驟 1：Filter server 收到使用者對於 HTTP Request。

步驟 2：Filter server 向 Label bureau server 詢問使用者要瀏覽網站的分級資料，同時查詢使用者所設定能瀏覽的網站等級。

步驟 3：Filter server 收到網站分級資料和使用者設定的瀏覽等級。

步驟 4：比對使用者欲瀏覽的網站分級資料以及使用者設定的瀏覽等級。

步驟 5：若網站內容不符合使用者的設定，Filter server 將傳給使用者拒絕的訊息。若網站內容符合使用者的設定，Filter server 將會把 request 傳給 IAP/ISP 的 Proxy server 處理。

步驟 6：IAP/ISP 的 Proxy server 抓取被要求的 HTTP 檔案。

步驟 7：IAP/ISP 的 Proxy server 收到要求的 HTTP 檔案。

步驟 8：IAP/ISP 的 Proxy server 將要求的 HTTP 檔案透過分級伺服器傳回給使用者。

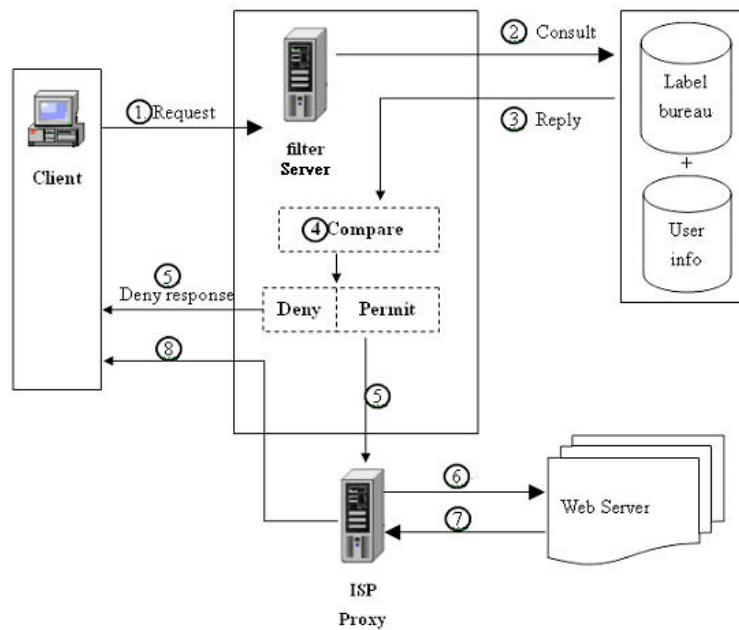


圖 4.3 Beta1 運作流程圖

4.2 分級查詢系統之規劃—Beta2

Beta1 雖然能夠針對使用者欲瀏覽的網站進行過濾，但是每次收到 Request 都必須去查詢資料庫以取得網站的分級資料，因此，當資料庫非常龐大時，系統的效率將可能大幅降低；此外，若許多連續的 Requests 都是要瀏覽相同的網站，則重複且不必要的資料庫查詢將造成系統資源的浪費。為了解決 Beta1 可能造成的問題，我們在 Beta2 中參考 Proxy 伺服器運作的原理，將網站的分級資料暫存(caching)在 Filter serve 的暫存器(cache)中，即免除許多不必要的查詢動作，同時也可降低分級系統在資料庫內容迅速成長時所受的影響，以提昇系統的效率。其主要的運作流程如圖 4.4 所示，包括以下的步驟：

步驟 1：Filter server 收到使用者對於 HTTP Request。

步驟 2：Filter server 從暫存器查詢使用者要瀏覽網站的分級資料，同時查詢使用者所設定欲瀏覽的網站等級，如果暫存器有這些資料，將會直接作比對的動作。

步驟 3：如果暫存器沒有這些資訊，Filter server 將會向 Label bureau server 詢問使用者要瀏覽網站的分級資料，同時查詢使用者所設定能瀏覽的網站等級。

步驟 4：Filter server 收到網站分級資料以及使用者設定。

步驟 5：比對使用者欲瀏覽的網站分級資料以及使用者設定。

步驟 6：若網站內容不符合使用者的設定，Filter server 將傳給使用者拒絕的訊息。若網站內容符合使用者的設定，Filter server 將會從 HTML cache 中抓取網頁的相關檔案。

步驟 7：如果 HTML cache 中沒有該檔案，則向使用者欲瀏覽的網站抓取。

步驟 8：傳回 HTML 的檔案，並將該檔案暫存在暫存器中，並回傳給使用者。

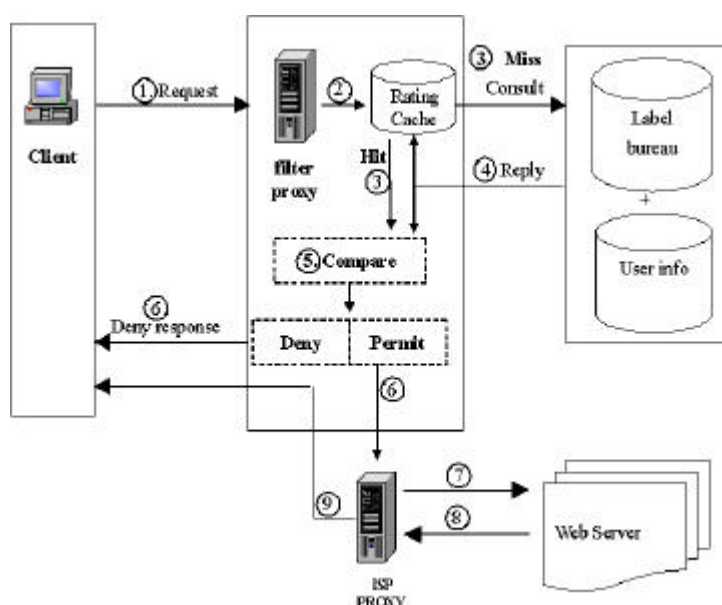


圖 4.4 Beta2 運作流程圖

4.3 分級查詢系統之規劃—Version 1

為了增進網站分級資料的查詢效率，我們提出了分級伺服器結合目錄管理伺服器的分級服務架構，也就是用 LDAP 架構來建置分級查詢伺服器，以達到增加查詢速度的目的。同時，也將網站分級的資料平均分布到各個 LDAP 架構的主機上，以避免部分主機負擔過重，並加速查詢的速度。此外，我們也調整了分級伺服器上暫存器(cache)的儲存方式，將暫存器分成兩個部分：第一個是內容永遠不會變更的暫存器；另一個則是原有的暫存器。當暫存器存滿了之後，將以新的網站分級資料取代最舊的網站分級資料。分級伺服器啟動時，會將流

量前 1000 大的網站分級資料先放到內容永遠不會變更的暫存器中，以確保經常被瀏覽的網站資訊保存在分級伺服器中，而避免經常需要透過 LDAP 架構查詢，主要的運作流程如 4.2 節中 Beta2 的規劃。而本節提出的 Version 1 和 Beta 2 主要的不同點在於查詢分級資料的方式：Version 1 是透過 LDAP 架構查詢；而 Beta 2 是對單一集中之資料庫查詢。Version 1 的流程圖如圖 4.5 所示。

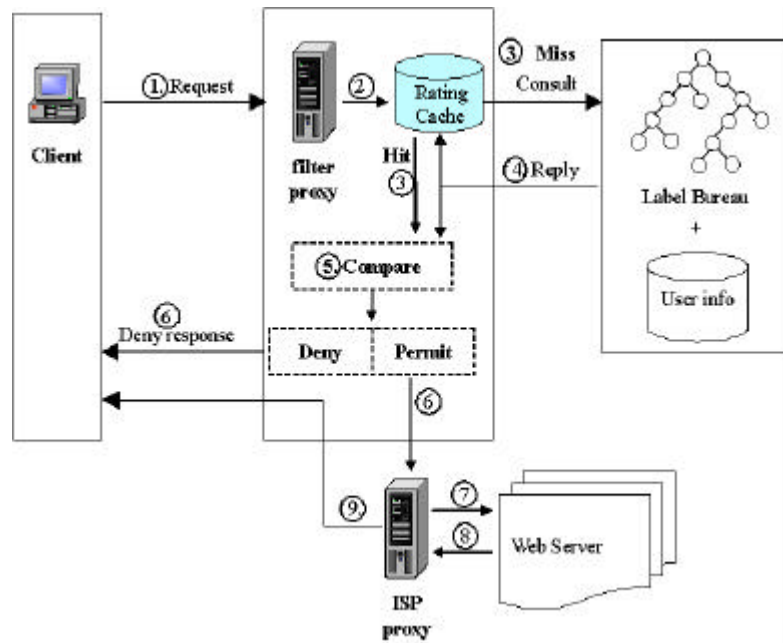


圖 4.5 Version 1 運作流程圖

4.4 分散式分級查詢系統架構之規劃

為了增進 Filter server 的效率，同時也為了解決單一 Filter server 無法同時處理網路大量分級資料的問題，我們針對 HiNet 與 SeedNet 所提供之建議，提出了下列可行佈署方案，並做簡單說明與探討。

4.4.1 整合型分散式分級伺服器

整合型分散式分級伺服器的佈署方式類似 ISP/IAP 提供的 Proxy 服務，將 Filter server 依區域性、負載性、穩定性、……等考量因素切割 Filter server 的工作，以提昇分級服務品質。以圖 4.6 依區域性考量之分散式架構而言，網路分級服務的負載就被分散到各個伺服器上，每個 Filter server 只需服務地區性的使用者即可。分級服務並非強制性的規範，因此 HTTP 提出的要求(request)會被分成兩個方向，一個方向是需要分級服務的 request，另一個是不需要分級服務的 request。對於需要分級服務的使用者之 request 會被導引(reroute)到 Filter server，並進行分級過濾；而不需要網路分級服務的 request 會被導引到原本 IAP/ISP 的 Proxy server，所以瀏覽網站時不會有任何改變。

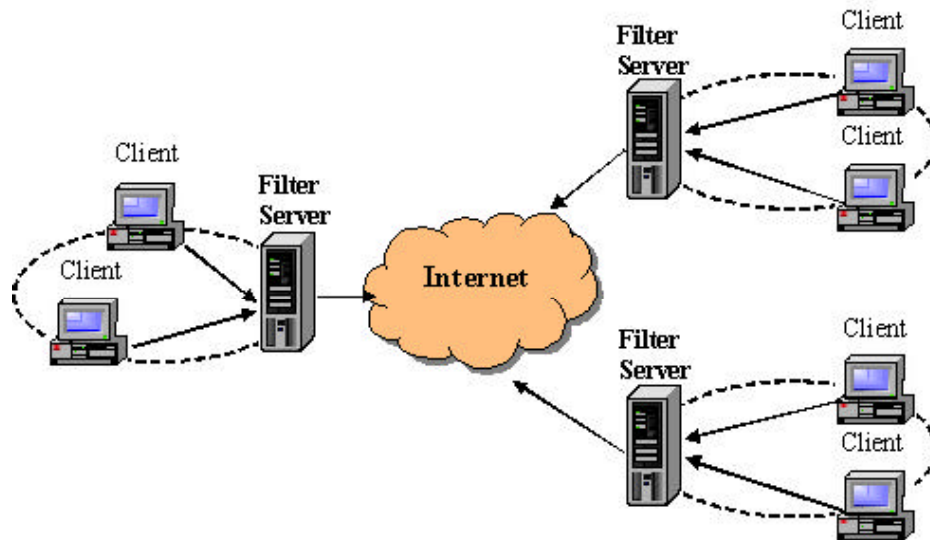


圖 4.6 整合型分散式分級服務架構圖(區域性考量)

4.4.2 功能型分散式分級伺服器

功能型佈署方式除了考量區域性、負載性、穩定性、……等佈署因素外，更深入考量分級服務之分類等級；根據新聞局「推動網路分級實施策略計畫」

研究報告中分級處理辦法之訂定，共分為限制級、輔導級、保護級、普遍級等四個等級。因此，原來 Filter server 可以依分類等級，分別建構相對應之限制級 Filter server、輔導級 Filter server、．．．等。當使用者要求分級服務時，系統將依據使用者等級，導引至相對應的 Filter server。這樣的方式並不會造成額外的時間花費(整合型佈署同樣需依照不同使用者導引至 Filter server 或原來之 Proxy server)，但是卻突顯出各分類等級個別化的考量，使得分級服務策略上更有彈性，讓整體分級服務負載分配更為平均，以獲得更高的效能。

4.4.3 未來分級服務整體推廣的遠景

上述之佈署方式只是概念性的闡述，實際上的應用乃需考量到使用者需求量、成本、與原來架構搭配性、……等因素作適當的調整和應用，而未來可預期之服務整體推廣的遠景如下圖 4.7 所示。

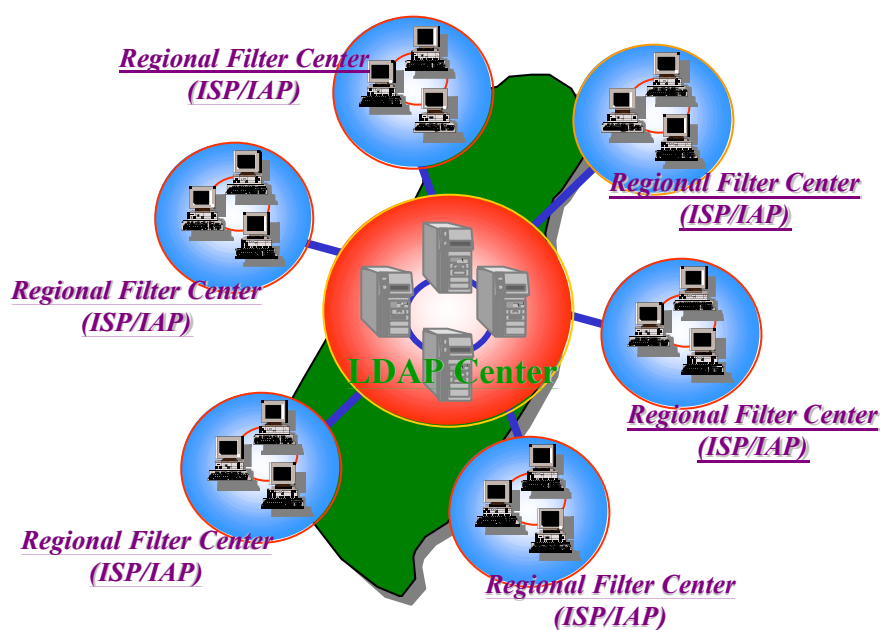


圖 4.7 未來分級服務整體推廣的遠景

5. 分級系統之建置

完整的分級系統包含第三機構分級、合作式分級和網頁作者自行分級三種，其中網頁作者自行分級是將分級資料內含在網站的首頁之中；而第三機構分級和合作式分級都需要伺服器來提供分級的服務。針對由伺服器提供的分級服務，使用者若要獲得分級服務的功能，必須向 ISP/IAP 申請一個具有網路分級功能的帳號，並設定該帳號接受的等級。另外，也可以由 ISP/IAP 來協助設定，這個做法可以避免青少年和兒童擅自更改設定。以下將針對設定分級的方式作進一步的說明。

5.1 用戶端簡易分級設定介面之建置

分級伺服器在實際進行過濾前，必須先取得使用者身分的資訊以及使用者設定的等級。為了保護未成年用戶免於受到不當資訊的影響，使用者必須藉由 ISP/IAP 提供的帳號登入分級設定的網頁，再勾選要瀏覽網站的等級及相關細項設定。而帳號只接受成年人申請，亦即未成年人的使用必須透過家長代為申請及設定等級。這些資訊將被儲存到資料庫中，未來分級伺服器只要判斷使用者的身分，即可經由資料庫獲得使用者設定的等級，進而執行過濾的動作。使用者在設定分級等級之後，可經由 5.2.2 的步驟，在瀏覽器上設定分級伺服器設定，即可達到分級的效果。以下是設定分級的步驟：

步驟 1：連線並登入分級設定的網頁 (如圖 5.1 所示)

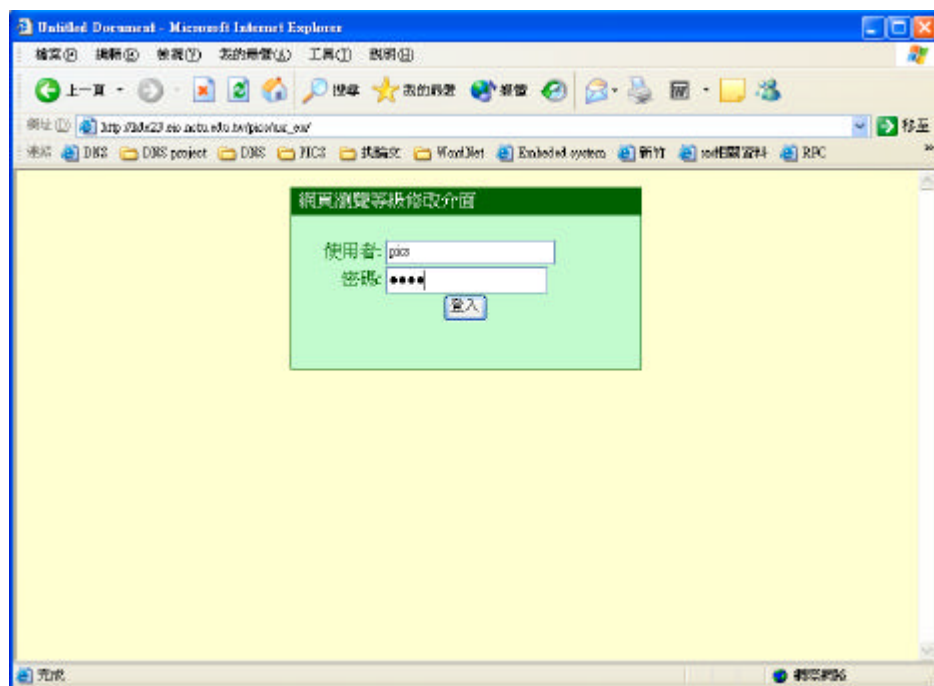


圖 5.1 用戶端簡易分級設定介面 1

步驟 2：選擇可以瀏覽網站的等級上限(如圖 5.2 所示)



圖 5.2 用戶端簡易分級設定介面 2

步驟 3：進一步設定詳細的項目，若不設定則使用預設值(如圖 5.3 所示)



圖 5.3 用戶端簡易分級設定介面 3

步驟 4：設定完成，並顯示設定的結果(如圖 5.4 所示)

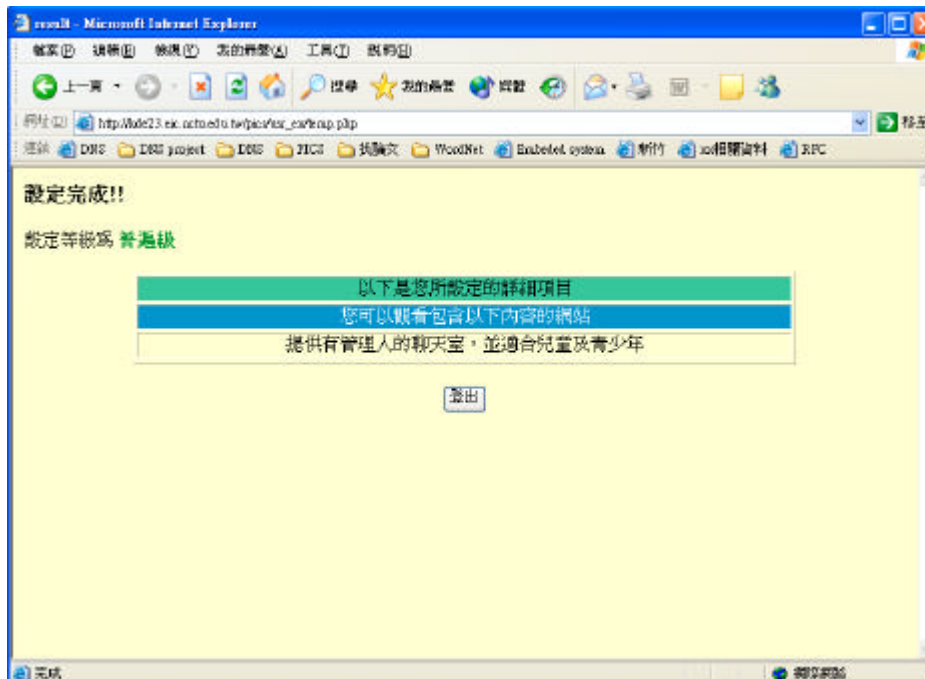


圖 5.4 用戶端簡易分級設定介面 4

5.2 分級伺服器之建置

分級伺服器是搭配 Proxy server 一起建置完成的，因此一般的使用者只要設定瀏覽器上的 Proxy server 設定即可獲得分級服務。然而對於一般家庭、學校、甚至網咖等兒童及青少年經常出入的場所，若只是更改瀏覽器上的 Proxy server 設定，將使分級服務很容易被取消掉，而無法發揮功能。因此當使用者要瀏覽網站時，所發出的 HTTP 要求(request)會被特定的路由器(router)導引到我們的分級伺服器，而不需在瀏覽器上設定 Proxy server，比較能保證達到網路分級過濾的效果。因此，使用者可以向 IAP/ISP 申請搭配網路分級服務的帳號，這種帳號必須先設定使用者可以瀏覽網站的等級，未來只要利用這個帳號上網，就會被 IAP/ISP 的伺服器認證，同時將使用者所發出的 request 導引到適當的分級伺服器上。

5.2.1 分級伺服器的安裝及啟動

由於分級伺服器是由 JAVA 的程式語言所寫成，因此只要安裝的機器上有 JAVA 的虛擬機器(java virtual machine)就能執行，對於任何作業系統都適用。此外，也不需要額外的安裝程序，只要下載程式檔案，並放置在特定的目錄下即可。

分級伺服器的啟動很簡單，只要在程式檔案所在的目錄下，鍵入相關的指令，若出現 ListenPort 和 Using Proxy 的訊息即代表啟動成功。(如圖 5.5)

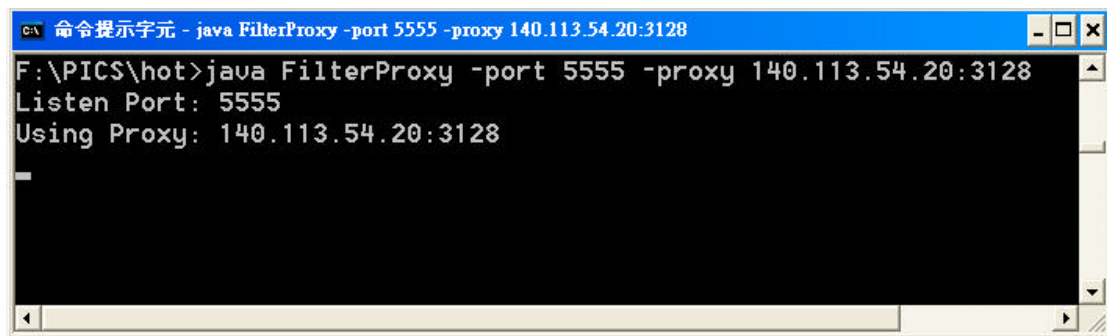


圖 5.5 分級伺服器的啟動

5.2.2 瀏覽器上的分級伺服器設定

在瀏覽器上設定分級伺服器的方式 Proxy server 的設定一樣，以下為詳細的步驟：

步驟 1：開啟 Internet Explorer，選擇『工具』(如圖 5.6 所示)



圖 5.6 分級伺服器的設定 1

步驟 2：選擇『網際網路選項』(如圖 5.7 所示)



圖 5.7 分級伺服器的設定 2

步驟 3：跳出設定畫面之後，選擇『連線』(如圖 5.8 所示)



圖 5.8 分級伺服器的設定 3

步驟 4：點選『區域網路設定』後，跳出設定畫面(如圖 5.9 所示)

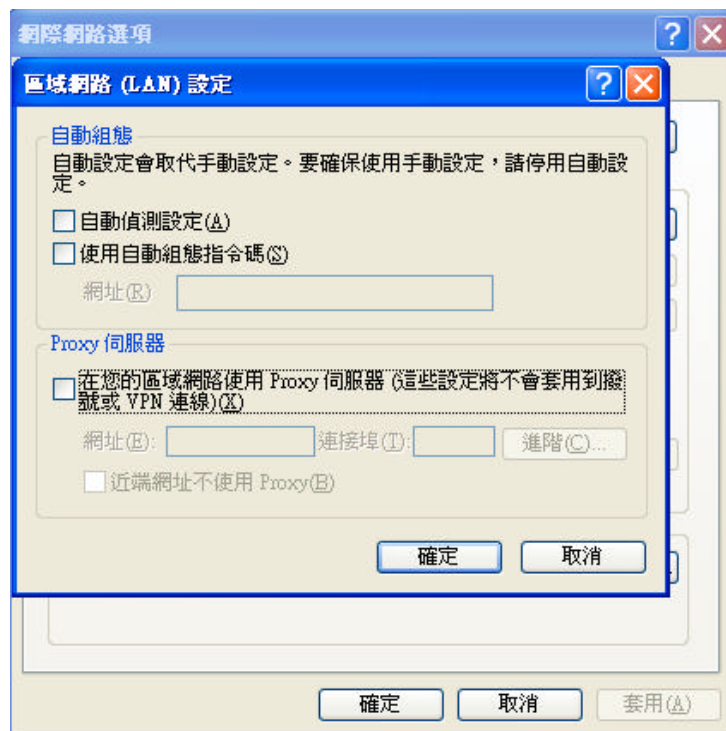


圖 5.9 分級伺服器的設定 4

步驟 5：勾選使用 Proxy，並在網址欄位鍵入分級伺服器的網址，並指定連接埠(如圖 5.10 所示)

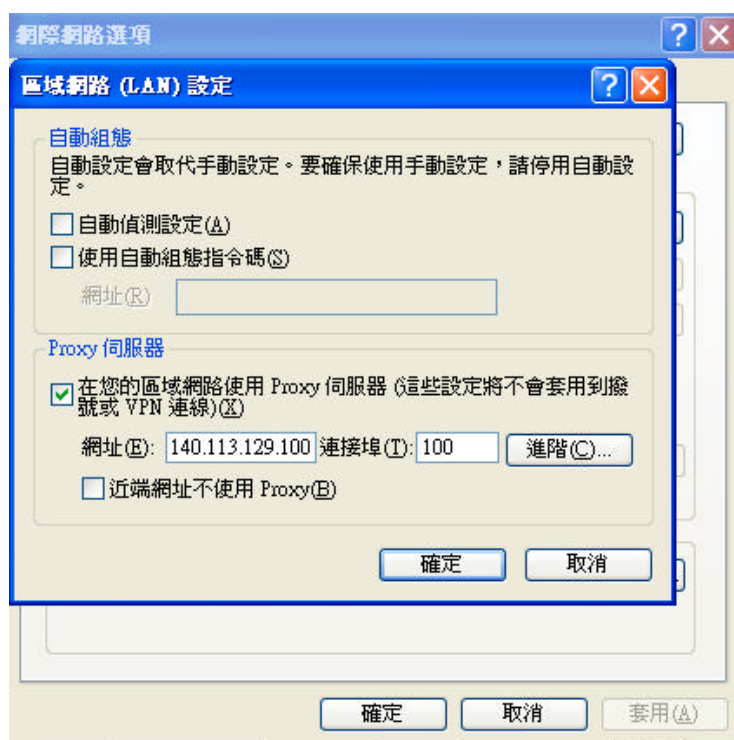


圖 5.10 分級伺服器的設定 5

步驟 6：選擇「確定」即完成設定。

5.2.3 使用者瀏覽狀況

這一小節我們將示範享有分級服務的瀏覽狀況。圖 5.8-5.11 展示設定在普遍級時，使用者瀏覽不同等級網站的執行結果。



圖 5.11 普遍級的網站(<http://www.cis.nctu.edu.tw>)



圖 5.12 保護級的網站(<http://www.yahoo.com.tw>)



圖 5.13 輔導級的網站(crazy.dreamer.com.tw)



圖 5.14 限制級的網站(http:// adult-ru.com)

5.3 合作式分級系統之建置

由廣大的網路使用者進行網站評分的工作，可避免評分標準的偏失，亦可加速分級的評分結果。合作式分級的概念是為了要節省大量的人力與時間，並能快速的收集分級資料，以進行分級或過濾軟體的使用。

5.3.1 合作式分級系統之建置

合作式分級評分系統以封裝成一執行檔的方式提供使用者下載，下載地點預定為合作式分級專屬網站或支持此計畫之相關網站。其安裝步驟如圖 5.15 所示。

- (1) 由下載之執行檔執行安裝動作，安裝時只需於安裝程式上按滑鼠左鍵兩下即可，安裝後即在 IE 上新增一執行合作式分級按鈕，此按鈕即可用來開啟合作式分級系統，按下按鈕後執行垂直的瀏覽器列(Explorer bar)，在檢視 瀏覽器 網路分級其功能與按鈕相同。

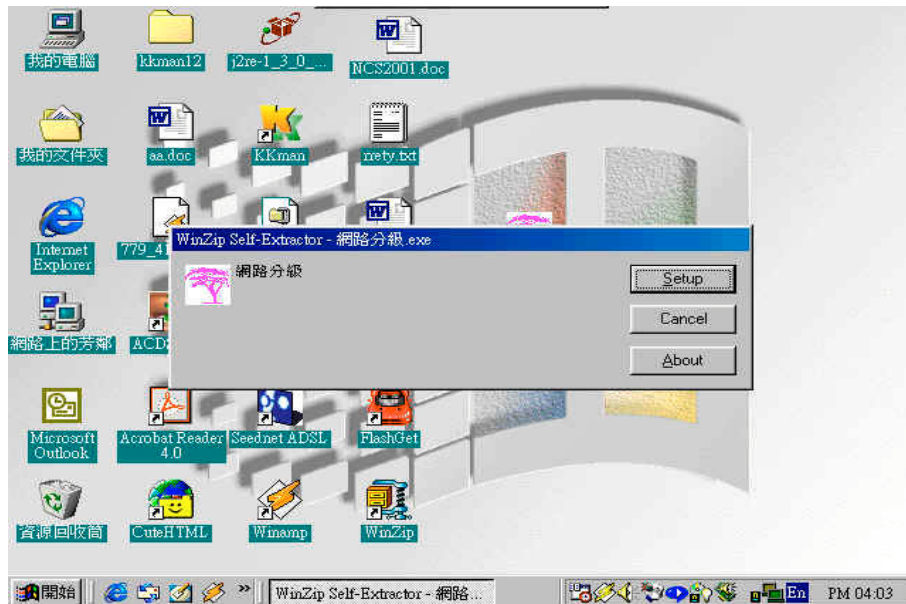


圖 5.15 安裝畫面

- (2) 若要解除安裝，則由控制台中選取「新增移除」選項，選擇其中的網路評分移除即可。

進入系統者必須登入帳號及密碼，第一次使用者要先執行註冊的動作，其步驟為：(1)由 login 畫面(圖 5.16)中按下註冊鏈結；(2)進入註冊條款(圖 5.17)；(3)進行帳號及基本資料的輸入(圖 5.18)；(4)經過確認無誤後即註冊成功。



圖 5.16 Login 畫面



圖 5.17 註冊條款

其中註冊條款說明此合作式評分系統希望使用者遵守之細節及規定，並且詳細閱讀之，其內容敘述如下：

- (1) 認知與接受條款：網路分級需客觀並且公正，並且依循以下條款來執行。
- (2) 註冊義務：依本服務註冊表之提示提供本人正確、最新及完整的資料，維持並更新個人資料，確保其為正確、最新及完整。若提供任何錯誤或不實的資料，有權暫停或終止帳號，並拒絕使用本服務之全部或一部。
- (3) 隱私權政策：關於「登記資料」以及其他特定資料均受到「隱私權政策」之規範。
- (4) 會員帳號、密碼及安全：完成本服務的登記程序之後，將收到一個密碼及帳號。
- (5) 智慧財產權的保護：本系統所使用之軟體或程式、網站上所有內容，包括但不限於著作、圖片、檔案、資訊、資料、網站架構、網站畫面的安排、網頁設計，擁有其智慧財產權，包括但不限於商標權、專利權、著作權、營業秘密與專有技術等。任何人不得逕自使用、修改、重製、公開播送、改作、散布、發行、公開發表、進行還原工程、解編或反向組譯。

若使用者同意以上之條款後即可進入註冊畫面（如圖 5.18）。所填寫之內容必須為正確的資料，若資料不正確或是輸入之帳號已重複存在，系統會要求使用者重新註冊。

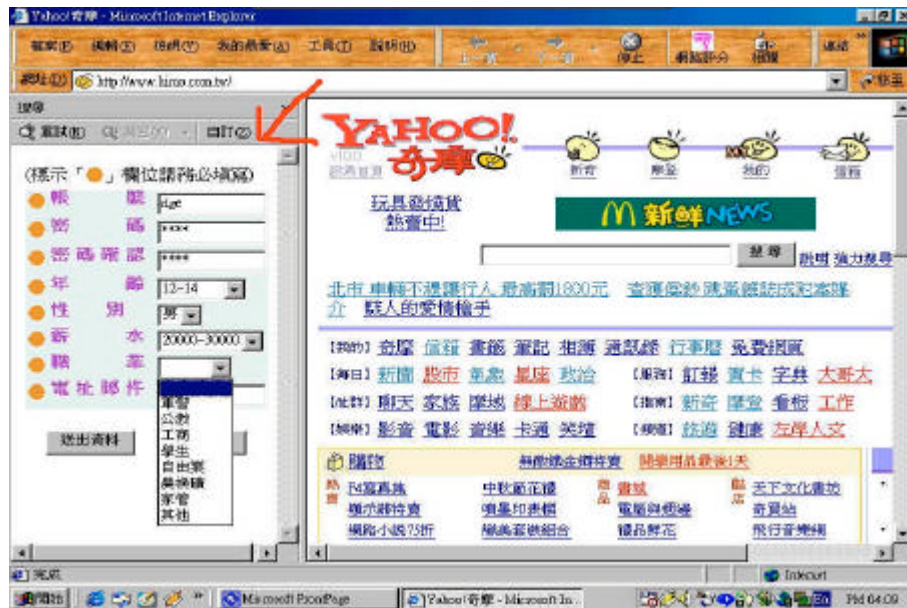


圖 5.18 帳號及基本資料填寫

5.3.2 合作式評分介面

網路使用者透過安裝分級評分軟體的瀏覽網站進行評分，系統會將評分結果儲存在分級資料庫。首先參與評分者必須申請一組帳號和密碼，以便在往後進行網站評分工作時辨識身份，同時也紀錄個人的評分權重。評分步驟如下：由 login 畫面登入，開始評分前按一下 IE 上之評分按鈕以獲得目前評分網頁的 URL，接著開始進行評分並傳送評分資料。評分畫面分為總體細項評分介面(預設介面)、樹狀評分介面、個別類別評分介面及選擇類別評分介面：

- (1) 整體選項介面：使用整體選項介面評分時(圖 5.19)，所有評分選項會一併列出，提供對各個類別皆涉及之網站的評分使用，可以快速的針對所有選項進行評分，評分完後按確認鍵即可。



圖 5.19 評分畫面一(總體細項方式)

使用者可依喜好選擇使用不同的評分方式，只需在更換評分選項上選取(圖 5.20)，即可更換評分介面。



圖 5.20 評分方式變換

- (2) 樹狀選項介面：使用樹狀選項介面方式執行評分時，可依所欲評分之類別選擇評分細項 (如圖 5.21 及 5.22)，選擇完畢後只需按下確認鍵即可。

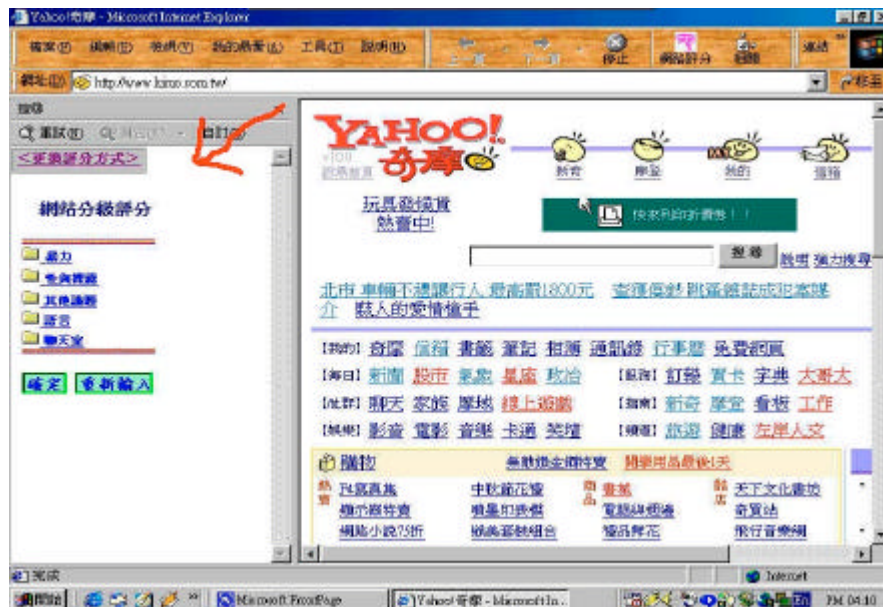


圖 5.21 評分畫面二(樹狀方式-選擇分級的類別)



圖 5.22 評分畫面二(樹狀方式-展開分級詞彙)之使用

- (3) 個別類別選項介面：使用個別類別評分介面時(圖 5.23)，由圖中下拉式選單

選擇欲評分的類別，再針對此一類別評分，評分後按下確認鍵即可，若欲對其他類別評分，可再由下拉式選單中選擇。



圖 5.23 評分畫面三(個別類別方式)

- (4) 選擇類別後再評分介面：使用選擇類別後再評分的方式時(圖 5.24)，先勾選欲評分之類別，按下確認鍵後 (如圖 5.25)即會列出所選類別及相關選項，選擇完畢後按下確認鍵即可。

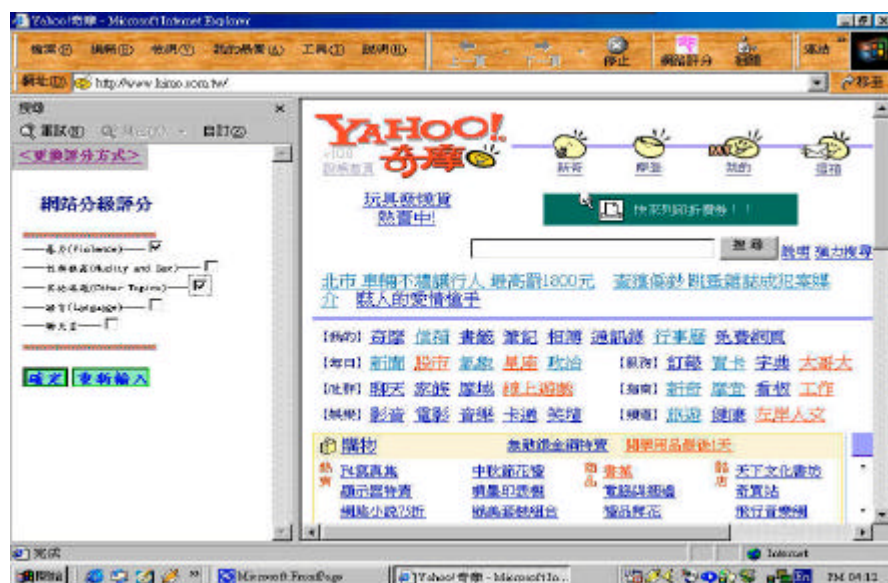


圖 5.24 評分畫面四(選擇類別方式)



圖 5.25 評分畫面四之選擇結果

5.3.3 合作式分級介面建置技術

為了網路分級評分的方便，我們在 Internet Explorer 上新增一個「網路評分」按鈕，使用者與對網站進行評分時按下此按鈕後即出現一「explorer bar」，使用者由此進行評分工作。新增按鈕後之畫面如圖 5.26 所示。



圖 5.26 網路分級評分按鈕

新增按鈕的製作必須在 windows 登錄器裡加入以下資訊：

步驟(1)： 建立一個新的 GUID，以這個新建立的 GUID 當成新的機碼名稱，加到

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\InternetExplorer\Extension
機碼底下。新的機碼如下：

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet
Explorer\Extensions\<Your New GUID>

步驟(2)： 在步驟(1)的機碼底下建立一個新的字串值，讓按鈕在預設的情況下顯示在 Internet Explorer 工具列上。將這個新字串命名為 Default Visible，將其值設為 yes。

步驟(3)： 在步驟(1)的機碼底下再建立一個新的字串值，命名為 BottonText。

他是用來設定顯示在新工具列按鈕上的標籤文字。

步驟(4)： 在步驟(1)的機碼底下再建立一個新的字串值，命名為 HotIcon。將 HotIcon 的值設為一個圖示檔的完整路徑，當滑鼠移到這個按鈕上時，便會顯示這個圖示檔。

步驟(5)： 在步驟(1)的機碼底下再建立一個新的字串值，命名為 Icon。將 Icon 的值設為一個圖示檔的完整路徑，此圖檔為工具列上未使用按鈕之圖示。

為了方便使用者，我們在瀏覽器中內建網路分級評分系統的垂直瀏覽器列選項，如圖 5.27 所示。

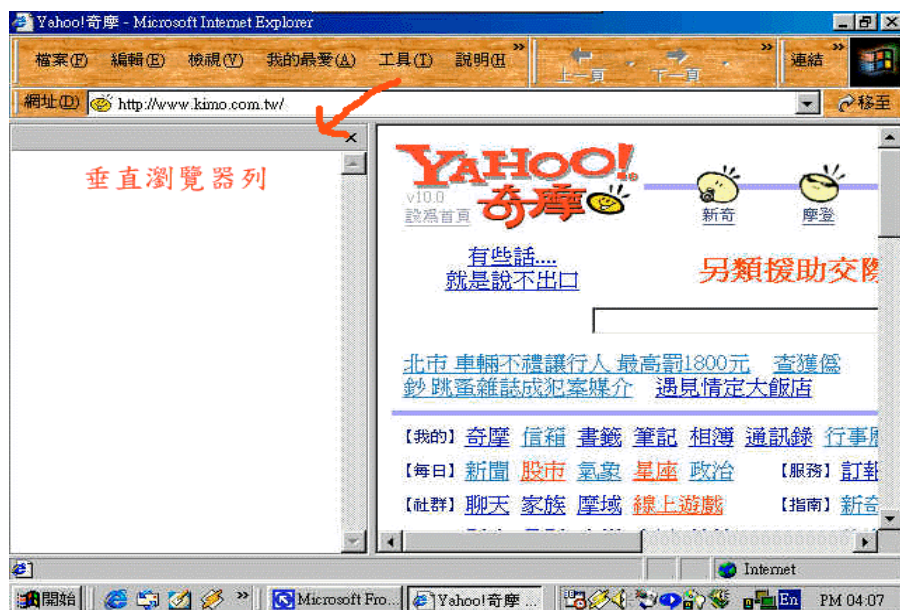


圖 5.27 垂直瀏覽器列

垂直瀏覽器列的製作必須在 windows 登錄器裡加入以下資訊：

步驟(1)： 在建立按鈕時的機碼下建立一個字串，將他命名為 CLSID。將 CLSID 設為下面數值：{E0DD6CAB-2D10-11D2-8F1A-0000F87ABD16}。

- 步驟(2)： 在同一個機碼下再建立一個新的字串值，命名為 BandCLSID。將值設為你瀏覽器列的 CLSID。
- 步驟(3)： 建立瀏覽器列，HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\下建立一個新的機碼並且命名之。
- 步驟(4)： 在步驟(3)之機碼下建立一機碼命名為 Implemented Categories。
- 步驟(5)： 在步驟(4)之機碼下建立一機碼命名為你想建立的瀏覽器列類別，並且將其值設為：{00021493-0000-0000-C000-0000000000046}。
- 步驟(6)： 在步驟(4)之機碼下建立一機碼命名為 InProcServer32 將其值設為 shdocvw.dll。
- 步驟(7)： 在步驟(4)之機碼下建立一機碼命名為 ThreadingModel 將其值設為 Apartment。
- 步驟(8)： 在步驟(3)之機碼下建立一機碼命名為 Instance。
- 步驟(9)： 在步驟(8)之機碼下建立一機碼命名為 CLSID，將其值設為 {4D5C8C2A-D075-11d0-B416-00C04FB90376}。
- 步驟(10)： 在步驟(8)之機碼下建立一機碼命名為 InitPropertyBag。
- 步驟(11)： 在步驟(10)之機碼下建立一機碼命名為 Url，其值為欲在瀏覽器列展現之網頁網址。

另外為了方便使用者安裝分級系統，必須將程式封裝，其步驟如下：

- 步驟(1)： 運用 .inf 執行檔將新增登錄器資料內容撰寫於內。
- 步驟(2)： 取的所需之圖示，作為 HotIcon 與 Icon 之圖示。
- 步驟(3)： 運用 winzip self-extractor 軟體進行封裝，將其封裝唯一執行檔之安裝程式。

為了使評分過程更為便利，以期達到最佳的評分效率，在使用流程及介面的設計上有以下的考量：

- (1) 開啟評分系統後只需登錄一次，其後對網頁之評分動作皆無需在登錄，此方

法以 cookie 達到。

- (2) 註冊帳號時為達到使用的個人化，提供使用者自由選擇其喜好的評分方式，並且若執行中覺得不喜歡可隨時更改，使用某評分方式後，系統自動紀錄，下一次便以此種評分方式為主，此方式需一欄位暫存資料。

URL 自動擷取：透過 URL 的自動擷取省去使用者對網站評分時必須填寫網址的不便，此方法將在下一節中介紹。

5.3.4 URL 擷取技術

為了避免使用者對網站評分時必須填寫網址的不便，我們以 URL 自動擷取技術克服這個問題，其製作方法如下：

- (1) 在按鈕登錄機碼底下建立一新的機碼，命名為 Script 用來執行按鈕後之 Script 檔，其值即為此 Script 之 URL。
- (2) 運用此 Script 從 external 物件的 menuArguments 屬性取得上一層視窗的 window 物件。
- (3) 再運用 Script 所擷取到之資料，將其以變數方式附加於網址後傳送並開啟視窗，開啟後即可由傳遞之資料擷取 URL。

以下為實際程式範例：

```
<SCRIPT>
//Build the query
userURL=external.menuArguments.location.href;//取得上一層視窗之 URL
RelatedServiceURL="http://211.21.177.122/~lin/test.php3?url=";
//所欲開啟之網址
//Perform simple check for Intranet URLs
//this is where the http or https will be , as found by searching for :// but skip res:
protocolIndex=userURL.indexOf("://", 4);
serverIndex=userURL.indexOf("/", protocolIndex + 3);
urlresult=userURL.substring(0 , serverIndex);
```

```
//Check if Intranet URL - then open search bar
if (urlresult.indexOf(".", 0) < 1) userURL="Intranet URL";
finalURL = RelatedServiceURL + encodeURIComponent(userURL);
//將 URL 資料附加於欲開啟網址後
external.menuArguments.open(finalURL , "_search");
</script>
```

5.4 網頁作者自行分級輔助系統之建置

網頁作者自行分級輔助系統的建置已在電信總局 90 年度網路分級實施辦法計劃中完成，同時為了能夠有效地為大眾所接受，達到易學、易裝、易使用的特性，在電信總局 90 年度網路分級實施辦法計劃執行期間舉辦『分級軟體試用會』，邀請一般網路使用者、公益團體、專家學者、家長代表等，分別為分級軟體提供許多寶貴的意見，以期分級軟體在實施上，能夠滿足大多數人的需求。目前已依所提意見完成系統的修改及測試。

自行分級的機制是由網頁作者到有提供網路分級服務(rating service)的網站填寫問卷，該問卷是詢問網頁作者欲分級的網頁內容包含哪些項目，之後分級系統(rating system)根據問卷結果產生適當的標籤並以 e-mail 方式傳送給網頁作者，由網頁作者將該標籤貼到自己的網頁上，因此該網頁會有分級的相關資訊，進而達到分級服務的功能。因此，對於網頁自行分級系統而言，網頁標籤是一個重要指標。而標籤的作用是讓瀏覽該網頁的人能夠在瀏覽之前先取得網頁的相關資訊，其中最主要是網頁內容的包含的項目(即分級辭彙)。瀏覽者可以在過濾器(filter)或是瀏覽器(browser)上設定所欲瀏覽的內容及不想接收的內容，而有效的篩選及尋找網頁。

5.4.1 標籤產生之依據

為了配合世界先進國家的潮流，以及考慮到之後與國際社會能夠容易接軌，自行分級輔助系統主要採用 W3C (World Wide Web Consortium) 組織所訂立的 PICS (Platform for Internet Content Selection) 分級協定來作為標籤的語法。PICS 協定並非分級系統，而是一公認的協定語法，用來描述分級的資訊。其主要的

運作方式，是經由網頁內容的提供者或網頁作者透過 PICS 協定語法將分級的資訊加入其網頁中，當瀏覽者要瀏覽此網頁時，瀏覽器即可透過 PICS 協定得知此網頁的分級內容。知名的網頁瀏覽軟體如 Microsoft Internet Explorer 已將此協定加入其瀏覽器功能中。

由於 PICS 協定的整合性高且規格嚴謹，目前也有許多制訂分級詞彙的組織，如 ICRA、SafeSurf 等，即是使用 PICS 協定，來制訂其分級系統。這些組織除了制訂網路分級詞彙之外，另外也都自己開發了網路分級系統，讓網頁內容提供者 (Internet Content Provider) 或是網頁作者能夠透過其分級系統來為自己的網頁做分級，分級系統會依其分級結果，自動產生一段 PICS 協定語法的分級資料，即我們所謂的標籤，而網頁內容提供者即可將此分級資料加到其網頁中。為了能和國際接軌，自行分級輔助系統是採取跟 ICRA 相同的分級系統，且為因應文化的不同，在新聞局「中文化 ICRA 分級詞彙」研究中制定一套適合我國的分級詞彙，而自行分級輔助系統即是採取這套分級詞彙。

5.4.2 標籤產生之過程及格式

標籤的產生應該能將網頁的內容以最透明、最正確的方式呈現，所以標籤所含的資訊必須是完整且易懂的。以 PICS 為基礎的分級系統，其標籤所含的分級內容通常包括分級詞彙的英文縮寫（參考附錄 A）、分級的程度、提供分級系統的網址及要分級網站或網頁的網址。另外依照不同的分級系統的需要，像是分級的有效期限、答卷者的基本資料等，也可選擇性的加在標籤中，以提供更多的網頁資訊。產生出來的樣式標籤如下：

<META http-equiv="PICS-Label" content='labellist'>

這一段標籤要加在網頁上的<head>和</head>之間，*labellist* 所含的是標籤主要的內容，也就是 PICS 語法結構，最基本的結構如下：

```
(PICS-1.1
  <service url> [option...]
  labels [option...] ratings (<category> <value>...)
)
```

由於不同的分級系統可能對標籤格式有不同的要求，因此我們採用國際上目前最通用的格式，即跟 ICRA 相同的標籤格式，其結構為：

PICS-1.1 <service url> l gen true for <rated url> r (ca 1 ...)

PICS-1.1 是 PICS 的版本，<service url>是提供分級服務單位的網頁，labels 和 ratings 是保留字，可用 l 和 r 代替，<rated url>是要分級的網頁的網址，(ca 1 ...)是分級的項目和程度，因為問卷是讓網頁作者勾選網頁內容包含哪些項目，即是勾選分級詞彙，所以標籤上的分級項目是以有出現和沒出現作為判斷標準，所以只要有出現程度就是 1。以例子來說，實際的標籤就像下面所示：

```
<META http-equiv="pics-label" content='(pics-1.1 "http://www.cicra.org" l gen true  
for "http://www.cis.nctu.edu.tw" r (ca 1 lz 1 nz 1 oz 1 vz 1) '>
```

5.4.3 網頁作者自行分級系統使用流程

網頁作者自行分級系統的使用流程如圖 5.28 所示。為了系統管理的方便，註冊的動作是必須的，以保障標籤修改系統的正當性，也希望網頁是真正屬於註冊的網頁內容提供者所管理，同時也能讓資料庫和標籤的內容一致。

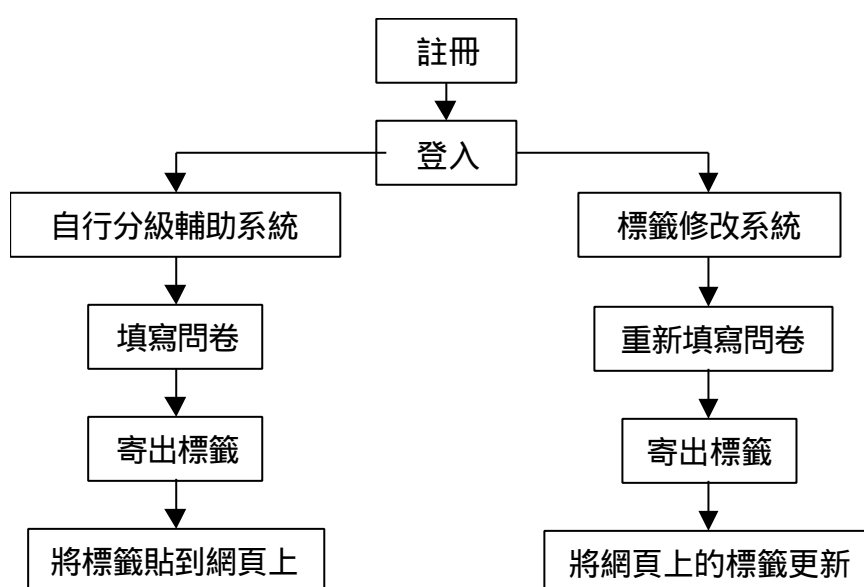


圖 5.28 分級系統的使用流程

自行分級服務系統提供三個主要的功能：(1)申請帳號系統 (2)自行分級系統 (3)標籤修改系統。使用者必須先行註冊帳號才能進行登記或修改的動作，以下為各個功能的使用步驟：

✍ 申請帳號系統

步驟 1：使用者會被要求填入一些基本資料，包括姓名、帳號、密碼...等等，標有星號的項目代表必須填寫的資料。

步驟 2：按下 '送出申請' (如圖 5.29)，系統將檢查標示星號的項目是否填寫、帳號是否重複、兩次密碼輸入是否相同、電子信箱的格式是否正確等。

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://140.113.87.220/'. The page content is a registration form titled '申請一個新帳號'. On the left side, there are three links: '自評網站', '修改標籤', and '申請帳號'. The form fields are as follows:

* 姓名	小明
* 登入帳號	john
* 密碼	***
* 密碼(確認)	***
* E-Mail	john@pukoo.com.tw
出生年月日	西元 1980 年 11 月 08 日
性別	台灣
職業	學生
送出申請 取消	

圖 5.29 送出申請資料

✍ 自行分級系統

步驟 1：輸入帳號及密碼登入該系統（如圖 5.30）。

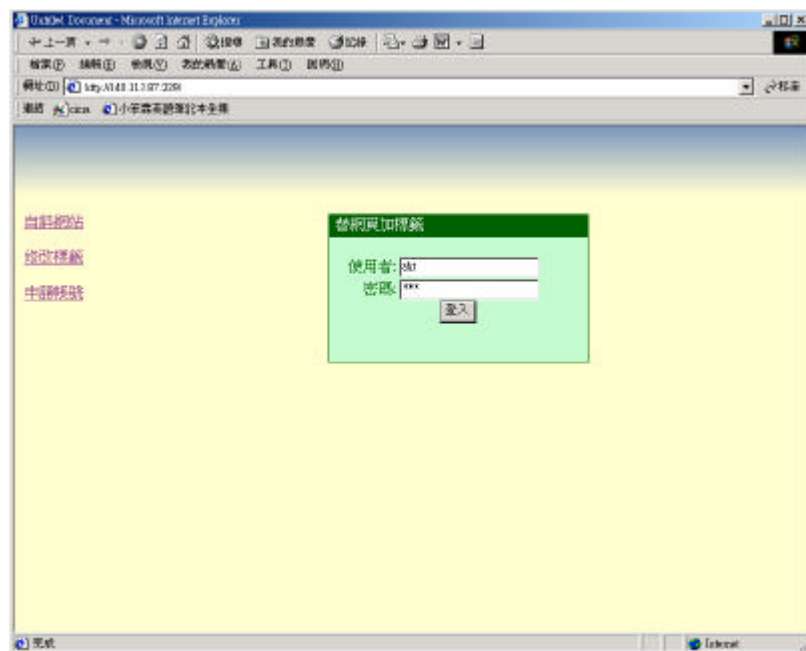


圖 5.30 輸入帳號密碼

步驟 2：填寫網頁的基本資料（如圖 5.31），主要是填入網址及勾選分級詞彙。分級詞彙總共分成五大類，使用者可以選擇 [說明] 或 [舉例] 以獲得更詳細的資料。

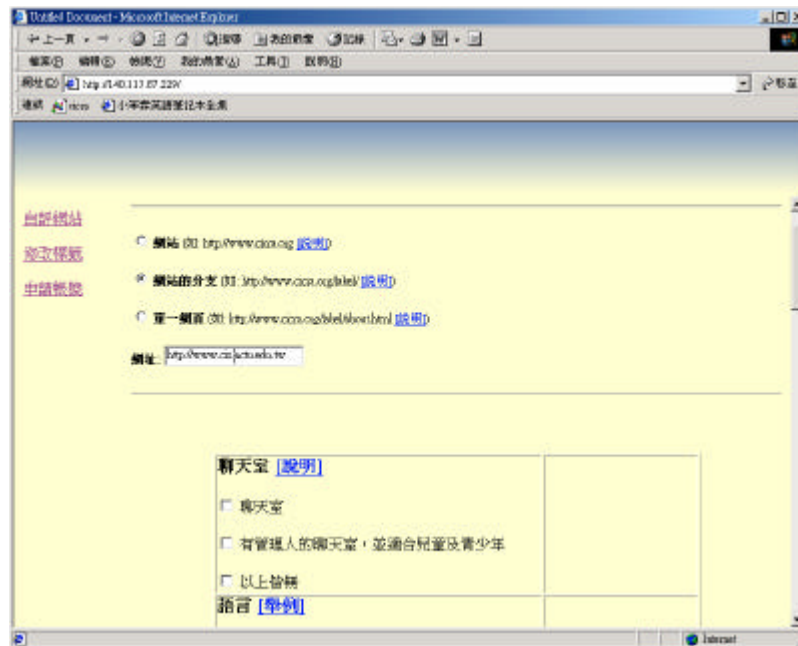


圖 5.31 填寫網頁基本資料

步驟 3：填完資料後選擇 '確定'，系統會檢查該網站是否存在：若存在才進行下一個步驟，否則要求重新填寫問卷。

步驟 4：系統產生清單列表，供使用者檢查，包括網址及分級詞彙。確認無誤後選擇 '送出'（如圖 5.32）。

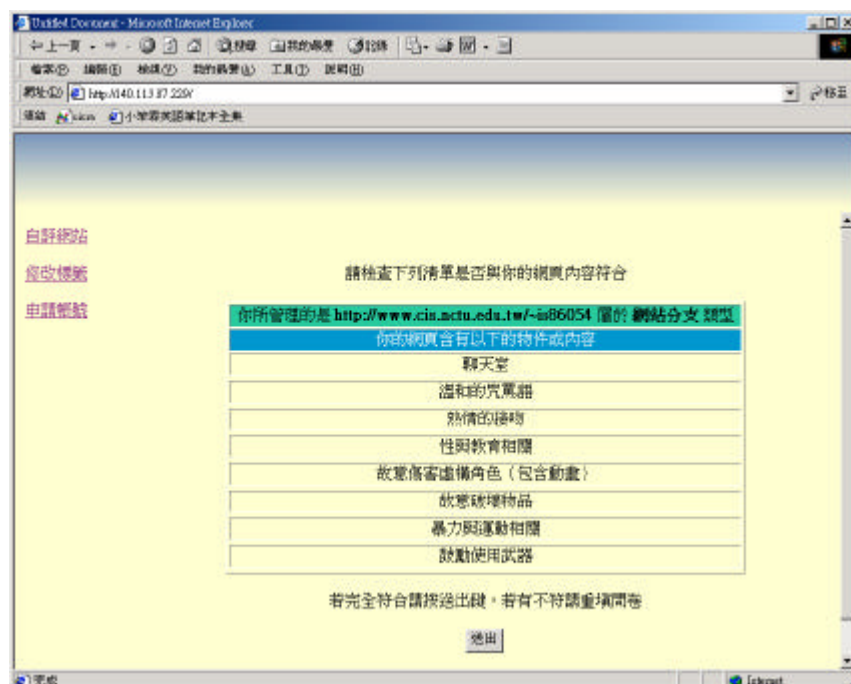


圖 5.32 清單列表

步驟 5 系統將資料存到資料庫，並將標籤送到使用者的電子信箱中。

步驟 6 使用者把標籤貼到網頁中的<head>和</head>之間。

從電子信箱收到的標籤格式將如下所示：

```
<meta http-equiv="pics-label" content="(pics-1.1 "http://www.cicra.org.tw" 1 generate for "http://www.cis.nctu.edu.tw/~is86054" r(ca 1 lc 1 ni 1 ns 1 vj 1 vk 1 vu 1 oe 1 ))"/>
```

標籤修改系統

步驟 1：登入標籤修改系統，同自行分級系統。

步驟 2：登入後，使用者可以選擇他要修改的網頁，只要點選列表中的網址即可，不需要再重新填入網址（如圖 5.33）。

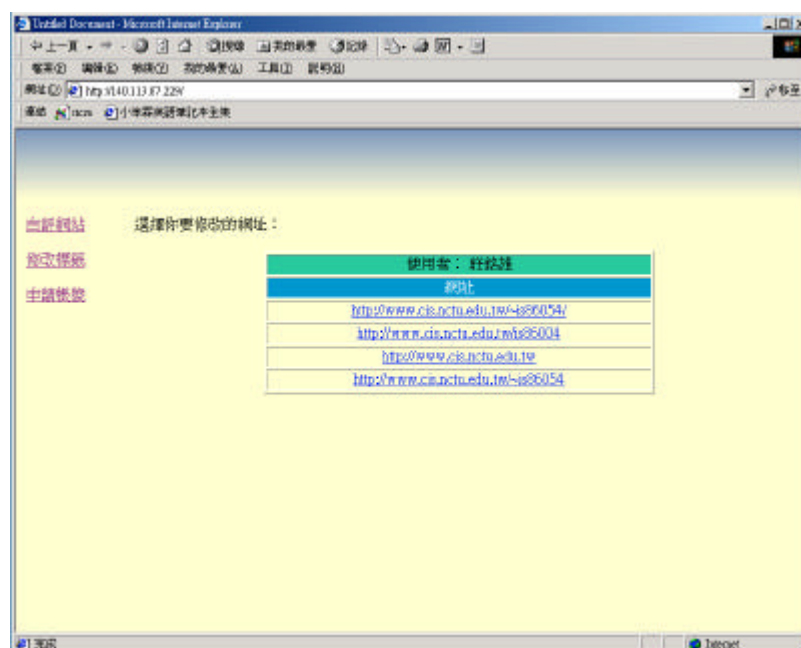


圖 5.33 登入標籤修改系統

步驟 3：重新填寫問卷，使用者只需勾選分級詞彙的項目即可（如圖 5.34）。

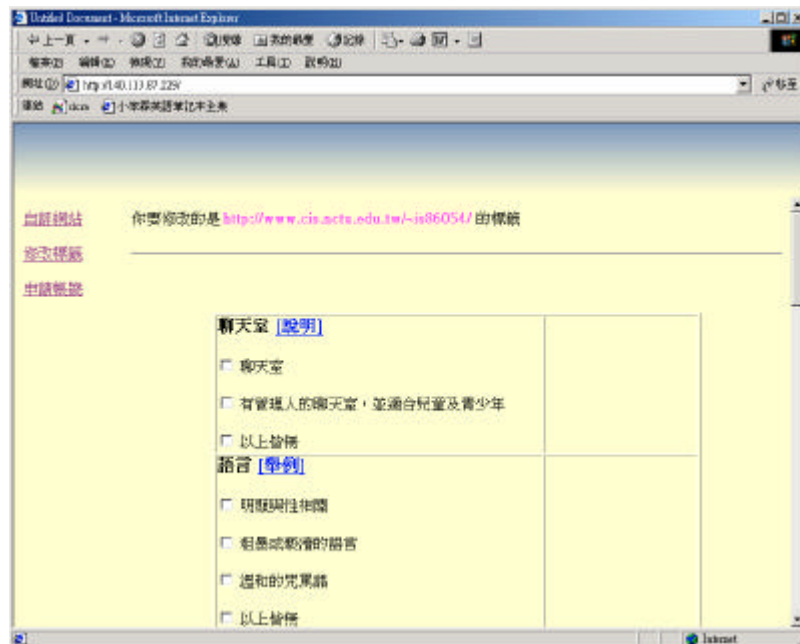


圖 5.34 重填問卷

步驟 4：系統會產生清單列表，讓使用者檢查用，主要的檢查項目有：網址、分級詞彙是否正確，確認無誤後，按下 '送出'（如圖 5.35）。

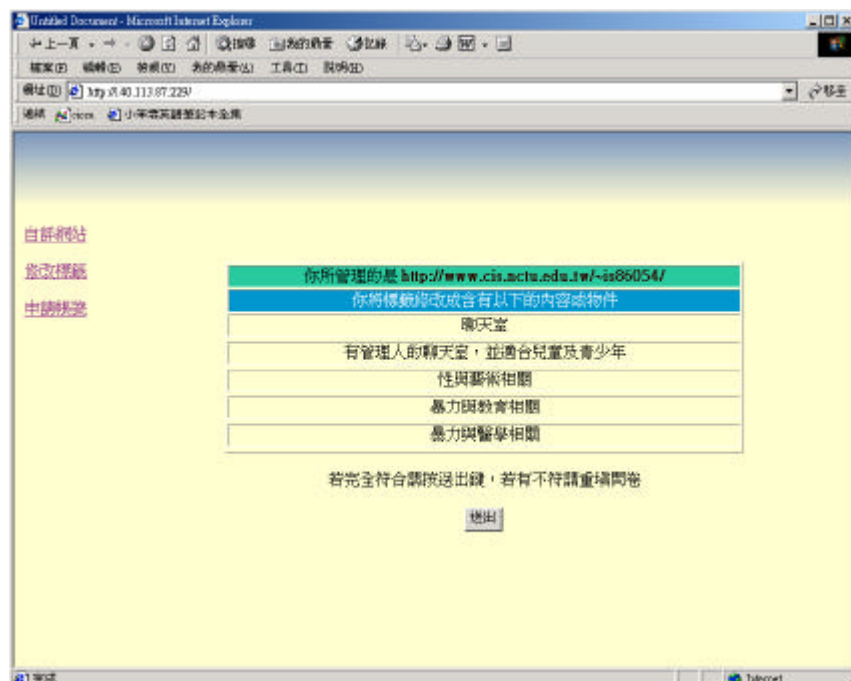


圖 5.35 清單列表

步驟 5：修改完成的畫面，系統將資料存到資料庫，並且將標籤送到使用者的電子信箱中（如圖 5.36）。

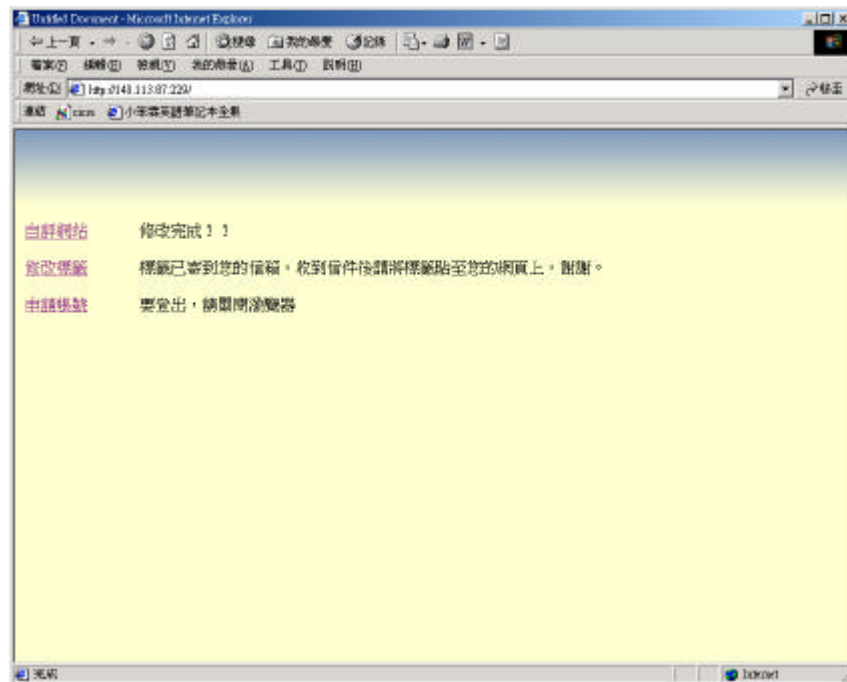


圖 5.36 修改完成

步驟 6：使用者把新的標籤貼到網頁中的<head>和</head>之間，把舊的標籤更換掉。

從電子信箱收到的標籤(更改過的標籤)格式如下：

```
<meta http-equiv="pics-label" content='(pics-1.1 "http://www.cicra.org.tw"
1 gen true for " http://www.cis.nctu.edu.tw/~is86054/ " r (ca 1 cb 1 lz
1 nr 1 vs 1 vt 1 oz 1 ))'/>
```

5.4.4 網頁作者自行分級系統之用戶端過濾設定流程

網頁作者自行分級系統的用戶端要若達到分級過濾的效果，可以在瀏覽器上匯入一個分級模組如 cicra.rat，之後只要在瀏覽器上設定，就可以有分級過濾的動作，其安裝及設定的流程如下：

步驟 1：取得 cicra.rat 的檔案。

步驟 2：打開瀏覽器，並開啟”工具”中的 “Internet 選項”，並點選選擇”內容”項目，如圖 5.37 所示。

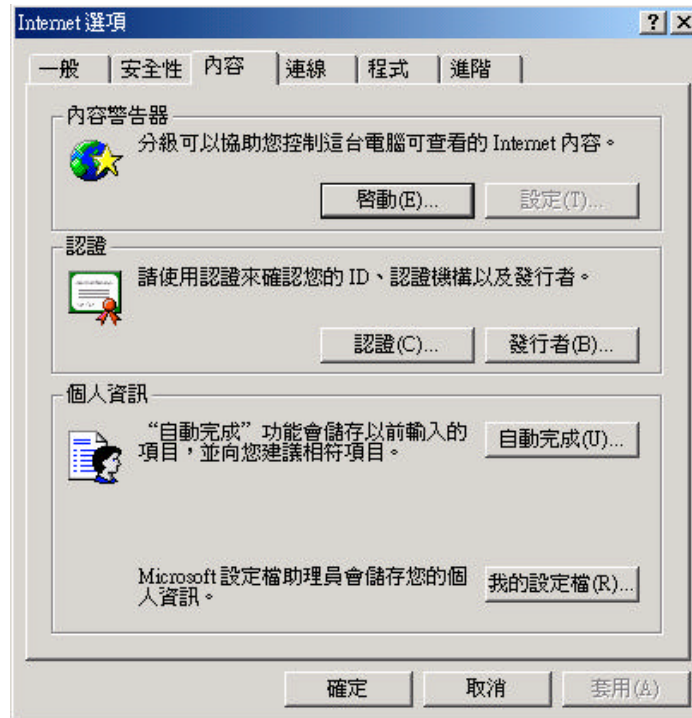


圖 5.37 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 2

步驟 3：在”內容警告器”的項目中點選”啟動”，則會出現如圖 5.38 所示的畫面，並選擇”一般”的項目。

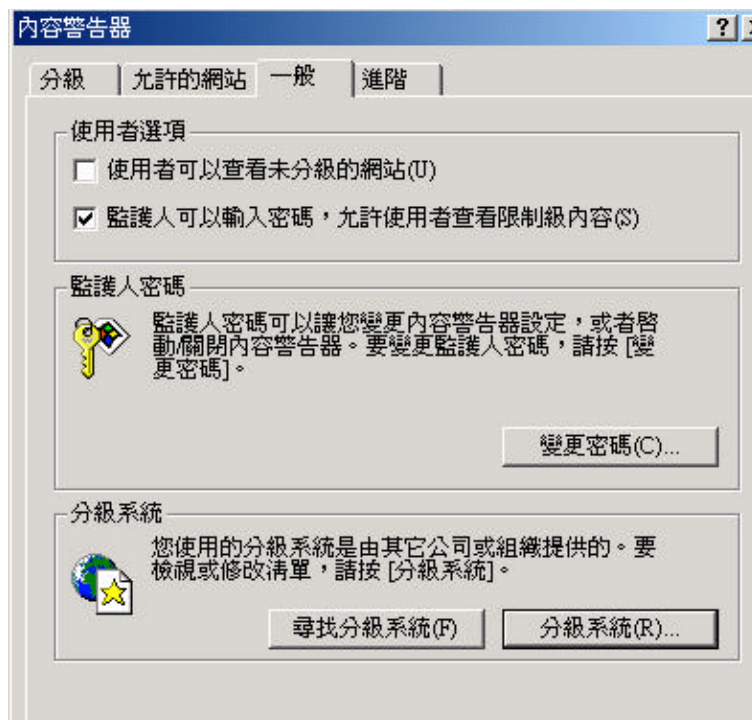


圖 5.38 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 3

步驟 4：點選“分級系統”，出現如圖 5.39 所示的對話框。

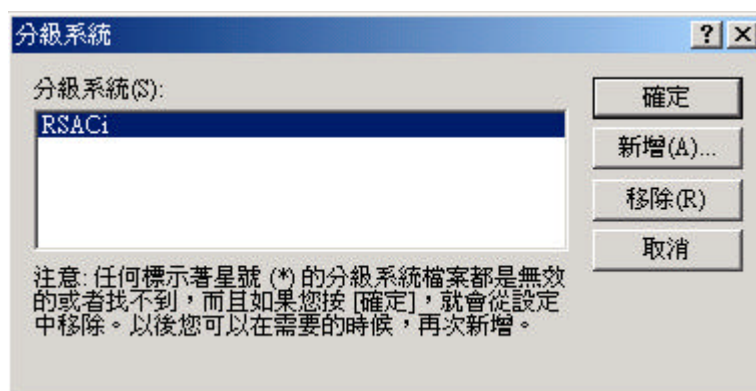


圖 5.39 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 4

步驟 5：點選“新增”，並選擇步驟 1 取得的檔案，如圖 5.40 所示。

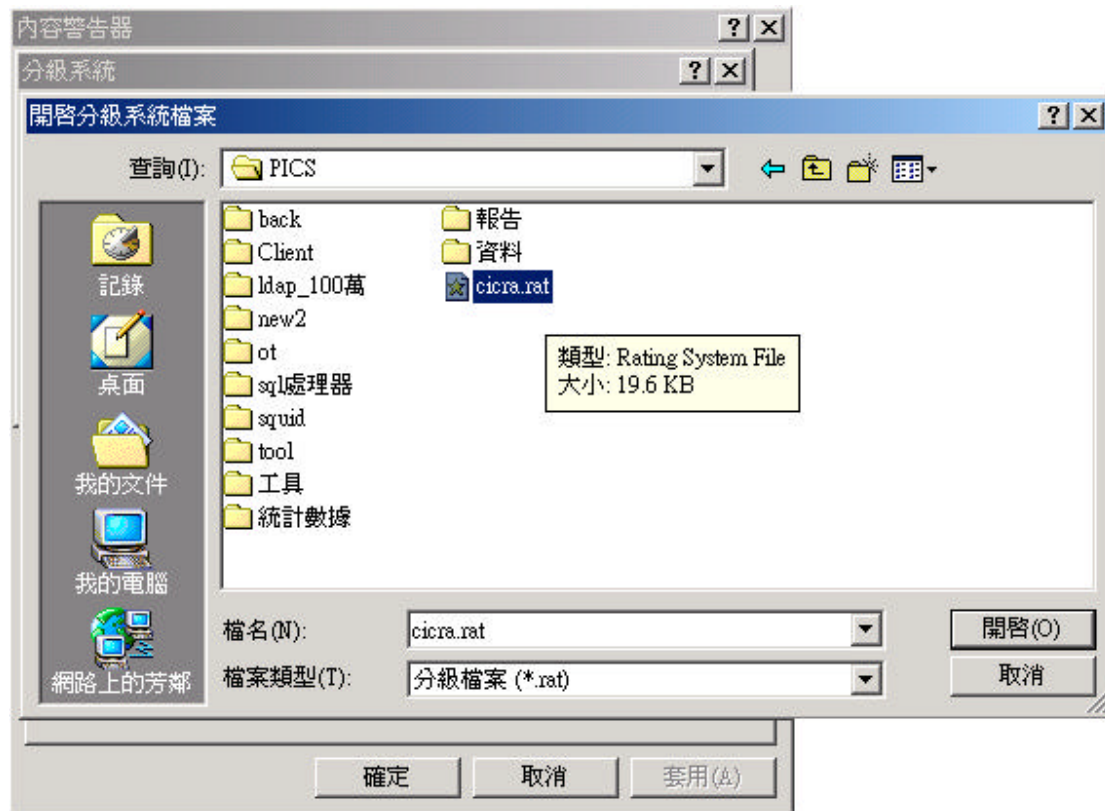


圖 5.40 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 5

步驟 6：點選“開啟”後，則會出現安裝完成的對話框。

步驟 7：在內容警告器的對話框上就可以看到 CICRA 的分級服務，如圖 5.41 所示。

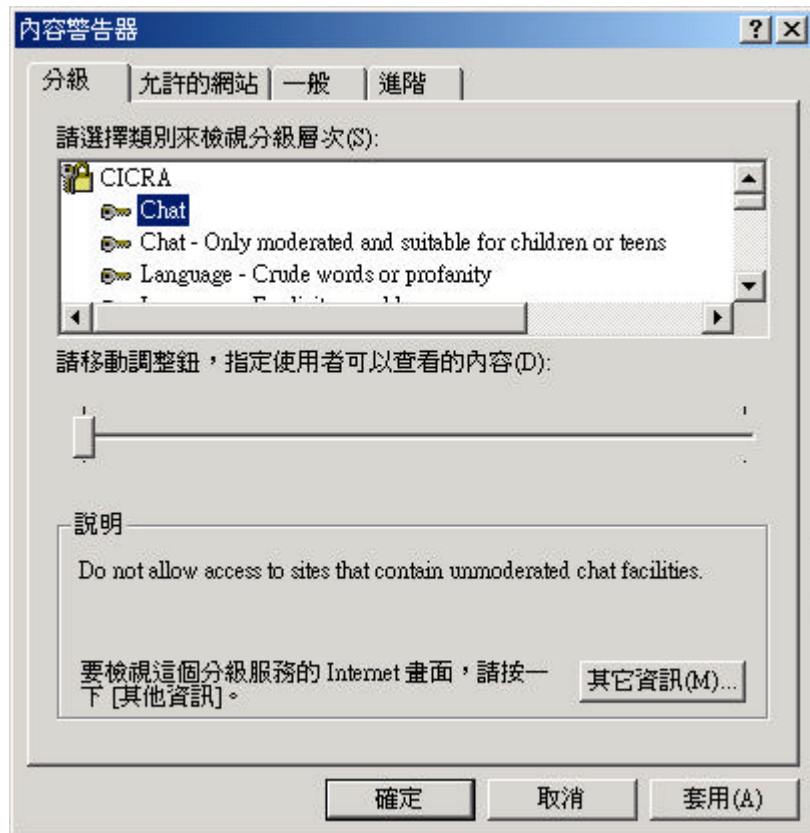


圖 5.41 網頁作者自行分級用戶端過濾設定之步驟 7

步驟 8：最後使用者只要針對每一個選項作設定，即可在瀏覽器上過濾具有分級標籤的網頁了。

6. 分級系統之實測

6.1 實驗設計之資料庫數據之產生及測試流程

為了實際評估分級伺服器的效能以及分級技術的可行性，計畫小組針對資料庫及分級數據的產生進行一系列的實驗設計，包括網站數量及實際測試流程的規劃等。

6.1.1 資料庫之產生

分級資料庫的欄位設計，主要是根據 ICRA 的編碼方式進行規劃。每一個表格詳細記載網站位置、分級的結果。表格中分級欄位名稱是依 ICRA 的分級編碼，第一個英文字為類別（l：語言、n：裸露、s：性、v：暴力、o：其他議題），第二個數字為等級數（a~z 級）。如表 6.1 所示。

表 6.1 分級資料庫的設計

欄位名稱	長度	欄位屬性	註解
Sno	8	整數	自動編號(Primary Key)
Url	50	字元	網址
CA	1	整數	分級
CB	1	整數	分級
CC	1	整數	分級
..	1	整數	分級
CZ	1	整數	分級
LA	1	整數	分級
LB	1	整數	分級
LC	1	整數	分級
..	1	整數	分級
LZ	1	整數	分級
NA	1	整數	分級
NB	1	整數	分級
NC	1	整數	分級
..	1	整數	分級
NZ	1	整數	分級
VA	1	整數	分級
VB	1	整數	分級
VC	1	整數	分級

..	1	整數	分級
VZ	1	整數	分級
OA	1	整數	分級
OB	1	整數	分級
OC	1	整數	分級
..	1	整數	分級
OZ	1	整數	分級

另外資料庫中 URL 的取得，則由 HiNet 提供大約 12 萬筆的真實網站之 Domain names，分別在 mysql 資料庫及 LDAP 中建立測試資料。

6.1.2 分級數據之產生

分級數據的產生方面，首先要先了解現實際況下，各種級別網站的比例。目前主要是根據行政院新聞局所制訂的分級標準草案，將中文化 ICRA 的標準對應到限制級、輔導級、保護級、普遍級等四級，如表 6.2 所示。

表 6.2 ICRA 分級標準

分級標準	ICRA 編碼
限制級	la , na , nb , nc , nf , ng , nh , va , vb , vc , vd , ve , vf , vg.
輔導級	lb , nd , ne , nr , ns , nt , oa , ob , oc , od , oe , of , og , oh.
保護級	lc , ni , vh , vi , vj , vk.
普遍級	lz , vz.

根據 ICRA 的分級標準，本計畫運用兩種方式評估現實情況下不同級別網站的佔有比例：方法一針對 HiNet 前一百大上網次數最多的網站評估佔有比例（稱為 D1）；方法二則隨機由前一千大網佔中挑選一百個網站來求得佔有比例（稱為 D2）。所得結果如表 6.3 所示。

表 6.3 佔有比例的評估

分級標準	D1	D2
限制級	19	26
輔導級	9	8
保護級	5	6
普遍級	67	60

在方法一(D1)中有 67 個網站為普遍級網站，其中大部分為入口網站，例如 HiNet，SeedNet，kimo 等等；值得注意的是限制級網站比例接近 20%，可知分級系統建立的重要性。在方法二(D2)中，值得注意的是限制級網站比例的增加，現除了數量變動不大的入口網站外，限制級網站的數量是相當驚人的。

透過這兩個方法評估出網站的佔有比例後，即可模擬現實情況的分級資料。

以下分別對 mysql 資料庫及 LDAP 分級資料的建立加以說明。

(1) **mysql 資料庫**：在 mysql 資料庫中分級資料的建置，採用 HiNet 提供的 12 萬筆真實 Domain names 來建立虛擬的分級資料，其中各等級網站的佔有比例如表 6.3 所示。

(2) **LDAP**:ISC(Internet software consortium)在 2002 七月的 Internet Domain Survey 中指出，目前總共有 162,128,493 個 Domain names；因此，若以單一伺服器處理分級服務，在負載上將造成問題。在 LDAP 分級資料的建置除了將資料量擴充至 100 萬筆外，並以分散式伺服器的方式來儲存分級資料。

在分散式伺服器的考量下，將產生伺服器平均負載的問題，而負載的影響因素，包括網站的 Access frequency 及伺服器本身儲存的分級資料量；因此，在 LDAP 分級資料的建置時，加入網站的 Access frequency 參數。由於不同網站的 Access frequency 有相當大的差異，尤其熱門網站的使用率明顯的比一般網站多了數倍，甚至幾萬倍；我們將 Access frequency 的範圍訂定為 1 至 10000 之間，讓不同網

站的 Access frequency 可以有明顯的區別。另外，為考量熱門網站數量與總網站數量間的比例關係，已知熱門網站數量為少數，因此在產生虛擬分級資料時，假設隨著 Access frequency 的增加，網站數量將遞減。

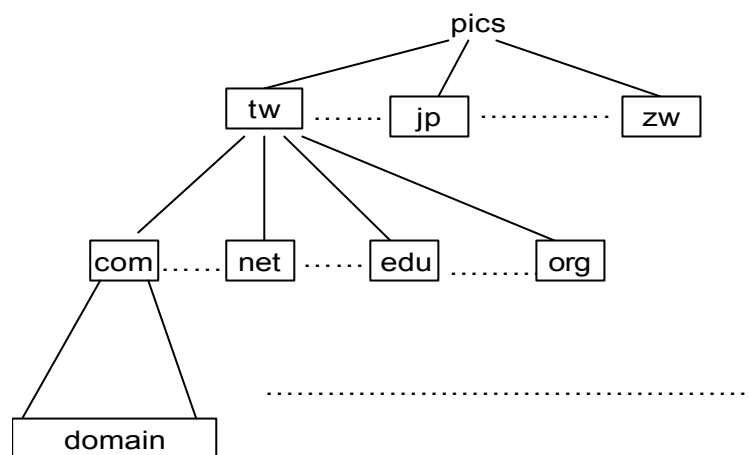


圖 6.1 LDAP 資料結構樹

LDAP方式的網站分級資料建置大致上模仿DNS的結構樹架構，不同的是將TLD (top-level domain)中的國別及網站類別清楚的分為兩層，其結構樹如圖6.1所示，為三層式架構，由國別層，網站類別層，網站本身Domain name等構成。國別層包括tw、jp...、zw等國別碼，另外新增一名為noncc的國別碼，代表Domain name上無國別代號資料之國別碼；網站類別層包括com、net...、org等分類。

在負載平均分配的前提下，若是將分級資料隨機分配到多台伺服器，由使用者的request將無法判斷出分級資料存放在那一伺服器中。若欲在資料分散儲存後判斷其存放處，必須將網站分級資料依Domain name排序後再整段切割。

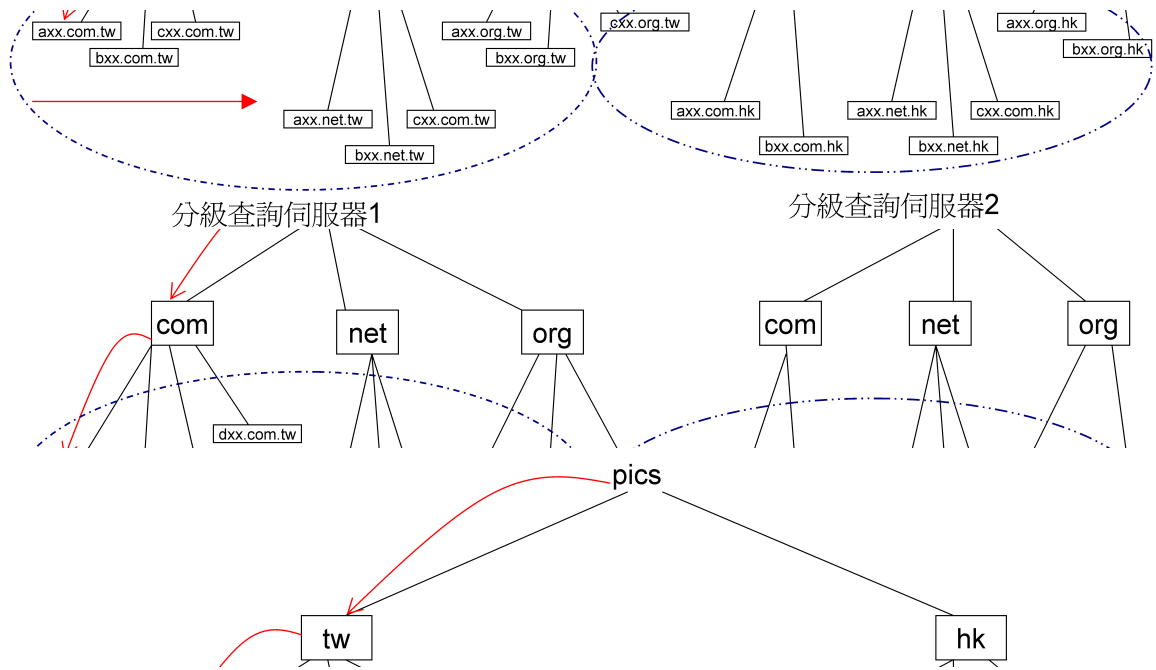


圖 6.2 分級資料的切割方式

圖6.2為依字母順序排列的Domain names。分級資料的切割必須考量每個Domain names所屬網站的存取率，使各個伺服器負載平均，其問題模式如下：

X_j : 分級資料切割位置 $j=1 \dots (m-1)$

n : 總網站數量

acc_rate_i : 個別網站 Access frequency

m : 欲分散的伺服器數

S_k : 每部 server 的負載 $k=1 \dots m$

$$S_k = \left(\sum_{i \in X_{j+1}}^{x_j} acc_rate_i \right) / ((x_j - x_{j+1}) + 1) / 2$$

Object:

$$\text{Min } \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m |S_j - S_k|, j \neq k$$

St: $X_j > X_k, j > k$

在本計畫中提出一個網站分級資料快速分群演算法，運用平均 Access frequency 及平均分級資料量的構想來分割資料。透過上述的兩個數據，可以求出平均負載，再依平均負載來判斷分割位置。若只用使用 Access frequency 來進

行判斷，會因為個別伺服器分配到的分級資料筆數不一而造成很大的負載差異；若只使用分級資料筆數，則 Access frequency 的分配不均，亦會帶來負載的差異。運用雙重數據的考量，可讓負載更為平均，其步驟如下：

1. 計算出平均Access frequency: $(\sum_{i=1}^n acc_rate_i) / m$
2. 計算個別分級伺服器資料平均搜尋時間: $(n / m + 1) / 2$
3. 計算個別伺服器平均負載: $average_access_rate \times average_data_amount$
4. 求得每部伺服器的負載

S[k]: 個別伺服器分配到的負載

sum_access_rate[k]: 個別伺服器分配到的總Access frequency

```
for(k=1; k<=m; k++){
```

```
while(flag[k] < 1){
```

```
    i=i+1;
```

```
    S_hold[k]= S[k];
```

```
    sum_access_rate[k]=0;
```

```
    for(j=x[k-1]+1; j=i; j++){
```

```
        sum_access_rate[k]=sum_access_rate[k]+accrate[j];
```

```
    S[k]=sum_access_rate[k]×(i-x[-1])/2;
```

```
    if(S[k] >= average_load){
```

```
        if(S[k]-average_load> average_load-S_hold[k]){
```

```
            S[k]=S_hold[k];
```

```
            x[k]=i-1;
```

```
            i=i-1;}
```

```
    else{
```

```
        x[k]=i;}
```

```
flag[k]=1;}}}
```

6.1.3 測試流程規劃

為了使 Filter server 能夠在 IAP/ISP 原有的架構下正常運作，同時又不會影響 IAP/ISP 原有的網路服務，我們規劃了一些測試的項目。為了評估分級伺服器對 IAP/ISP 原有的伺服器所造成的影響，在測試分級伺服器之前會先測試原有 IAP/ISP 的伺服器之效能，再測試加入分級伺服器的效能，並比較兩者的差異。規劃的測試流程如圖 6.3 所示。

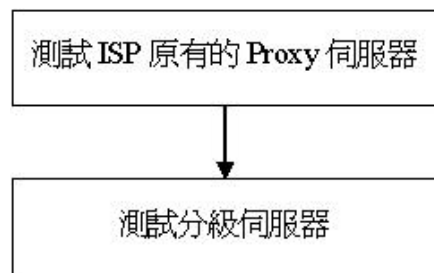


圖 6.3 測試流程

規劃測試的項目主要包含了 Filter server 之正確性(Correctness)、延展性(Scalability)及效率(Efficiency)。正確性是指傳回的網頁內容是否正確，包含了使用者可瀏覽網站之等級的正確性以及網頁內容是否發生錯誤的項目，例如傳回的網頁出現亂碼或是網頁排版錯誤等問題。延展性和效率的測試則包括資料庫成長時影響分級伺服器效率的項目，以及分級伺服器收到不同數量的 HTTP Request 時影響效率的項目。

(一) 階層式分級查詢系統 Beta1 和 Beta2 之測試項目：Beta1 和 Beta2 的 Label bureau server 都是用單一且集中式的資料庫來當儲存的容器，因此測試的項目會以測試資料庫的效能和延展性為主。

✎ 測試項目 1：不存在於分級資料庫之單一網址之測試

分級伺服器收到的 HTTP 要求(request)都是要瀏覽同一個網站，而這個網站的分級資料並沒有出現在 label bureau 中，也就是分級資料的資料庫沒有該網站的資料。此時有兩種做法，第一種是不讓使用者瀏覽沒有經過分級評分的網站，推廣時應是這種做法；另一種則是允許使用者瀏覽任何沒有經過分級評分的網站。在我們的測試中是允許使用者瀏覽，因為該網站不在資料庫中，所以每次

處理 request 都必須查完整個資料庫後才知道該網站的資料沒經過分級評分。因此必須測試當所有的 requests 都必須查完整個資料庫時對系統效率的影響如何。

✍ 測試項目 2：存在於分級資料庫但拒絕存取之單一網址之測試

分級伺服器收到的 HTTP 要求(request)都是要瀏覽同一個網站，但是網站的等級不允許使用者瀏覽，所以使用者無法瀏覽該網站，而分級伺服器也就不需要去讀取該網站的檔案。這個是為了測試分級伺服器對於拒絕使用者瀏覽不適當網站的效率，因為不需要取得網頁的檔案，所以整體來說效率會比較好。

✍ 測試項目 3：存在於分級資料庫且接受存取之單一網址之測試

分級伺服器收到的 HTTP 要求(request)都是要瀏覽同一個網站，而這個網站是使用者可以瀏覽的。

✍ 測試項目 4：多個網址(從 host list 檔案抽取出來)

分級伺服器收到的 HTTP 要求(request)是從網站列表(host list)的檔案，所抽取出來的，因此會模擬每個使用者瀏覽不同的網站，而這則是模擬實際分級伺服器將來運作時處理使用者 HTTP 要求的情形。網站列表目前包含的網站之等級分布，是以普遍級：保護級：輔導級：限制級 為 1：1：1：1 的比例分布。但目前已由暨大統計前 100 大流量之網站的分布狀況，其分部的比例是 60：6：8：26，在未來的測試時將以該比例進行測試，以更進一步符合網路的實際狀況。

✍ 測試項目 5

以上四個測試項目都會測試 HTTP 要求(request)的數量為 100、200、300、400、以及 500 時的狀況，以評估分級伺服器對於處理 HTTP Request 的數量之抗壓程度。

以上這些測試的項目，會針對 IAP/ISP 的 Proxy 伺服器、Beta1、以及 Beta2 進行測試，Beta1 和 Beta2 主要的差別在於 Beta2 能夠暫存網站的分級資料，所以不需要常常去查詢資料庫，這樣就可以評估多了暫存器後的分級伺服器效能可以提高多少。因此整個測試的流程如下。

針對單一網址的部分，如圖 6.4。但圖 6.4 只有 100 個 HTTP 要求(request)，我們要測試 HTTP 要求(request)的數量是從 100 到 200、300、400、500，因此圖 6.5 的流程總共要跑五次。



圖 6.4 單一網址的測試流程

對多個網址的測試，如圖 6.5 所示。由於圖 6.5 只有 100 個 HTTP 要求 (request)，而在規劃中 HTTP 要求(request)的數量包括 100、200、300、400 及 500，因此圖 6.5 的流程總共要進行五次。此時資料庫的筆數一共是 20,000 筆，為了能測試資料庫的延展性，我們針對多個網址的測試，依序增加資料庫的筆數，以了解資料庫的成長對於分級伺服器的影響。其流程如圖 6.6 所示。

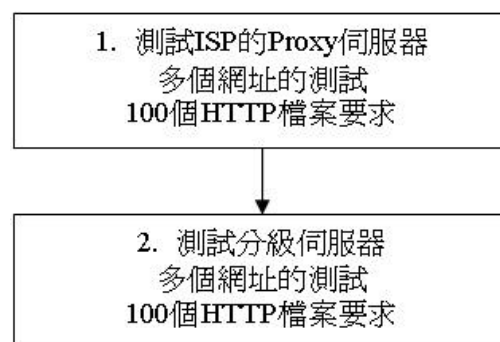


圖 6.5 多個網址測試流程

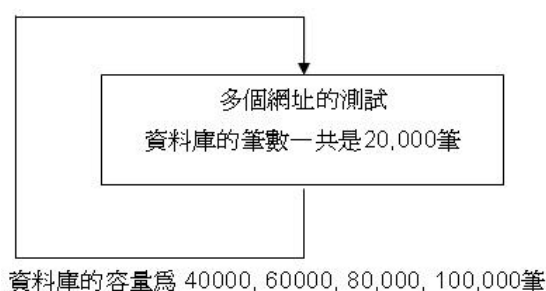


圖 6.6 資料庫延展性測試流程

(二) 階層式分級查詢系統 Version 1 的測試項目：Version 1 則是用 LDAP 當作 label bureau，因此又針對 LDAP 的延展性做了測試，同時 Version 1 中加入了 cache(暫存器)的功能，因此也針對 cache 的效能做測試。

✍ 測試項目 1：LDAP 的延展性

這個測試將 LDAP 的容量由 12 萬筆提升到 100 萬筆的延展性測試，同時將每個查詢 LDAP 的時間紀錄下來，以了解 LDAP 容量對於查詢時間影響的程度。

✍ 測試項目 2：Cache 的效能測試

為了模擬使用者發送的 requests 的行為，因此我們將 requests 依照流量前 1000 大的網站在使用者的瀏覽行為中佔的比例來分別做測試，而前 1000 大流量的網站跟相對應的等級將會是先把 cache 在分級伺服器中。這個測試同時是測試 cache 的 hit rate 對於分級伺服器效率的影響程度。測試的流程如圖 6.7 所示。

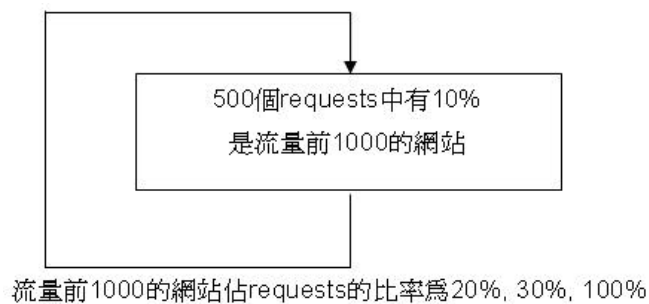


圖 6.7 使用者發送 requests 行為 和 cache 的 hit rate 測試流程

6.2 實驗設計之實驗平台與實測結果

6.2.1 實驗平台與環境

根據上節中實驗的設計，本計劃分別提供「系統建置與測試環境報告」、「雛型系統之安裝說明與操作手冊」等文件予 IAP/ISP 參考和填寫。首先在建置實驗性階層式分級查詢系統時，IAP/ISP 必須填寫系統建置與測試環境報告，讓本計畫之研究團隊能根據其軟硬體，調整與設計相對應之實驗性階層式分級查詢系統(HLBS)，以搭配 IAP/ISP 提供之實驗環境；IAP/ISP 所填寫之文件如附錄 F 所示。接著，IAP/ISP 可以透過所提供之雛型系統安裝與操作手冊正確地安裝和使用 HLBS，並根據測試報告中的測試項目逐一測試與填寫，並將結果回覆給本計畫之研究團隊，雛型系統安裝說明與操作手冊同樣編列於附錄 F。以下為本計劃在測試 Beta 1、Beta 2 與 Version 1 所規劃的平台與環境。

- (一) 階層式分級查詢系統 Beta 1 和 Beta 2 之實驗平台與環境：透過交大與暨大所發展之 Filter server 和模擬使用者發送要求(Request)之機器人程式，以及用來儲存分級資料之資料庫軟體，HiNet 與 SeedNet 研究團隊於其機房中建構一區域實驗環境，用以測試 Beta 1 與 Beta 2 版本。其中各機器設備規格和網路頻寬如同附錄 F 中之「系統建置與測試環境之要項」所示，而簡單整體架構如圖 6.8 所示。

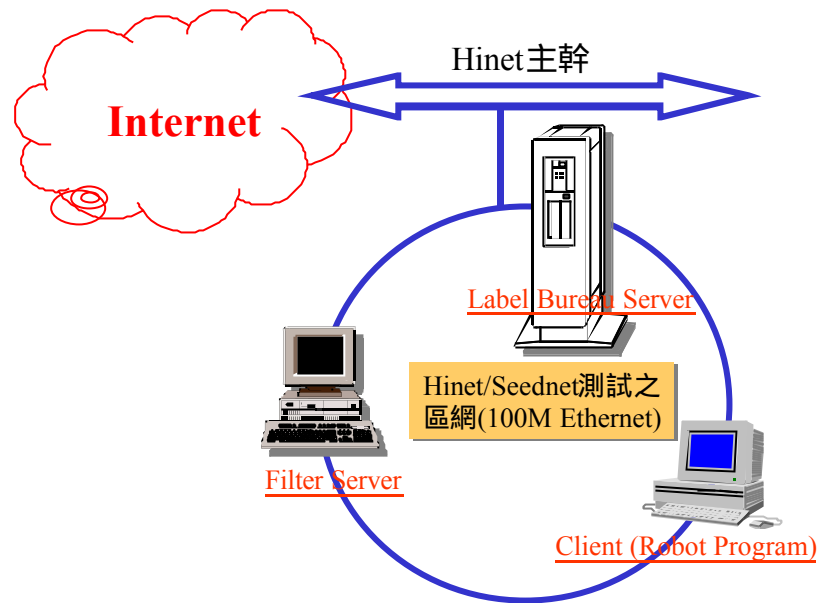


圖 6.8 Beta 1 和 Beta 2 之簡單實驗架構

(二) 階層式分級查詢系統 Version 1 之實驗平台與環境：針對 Version 1，本計劃研究小組分別於交通大學以及 HiNet 分別建構一實驗環境，除了了解 LDAP 機制採用後之分級服務之效能，對於當實際應用於真實網路環境，也考量到不同之網路連接架構，簡單整體架構如圖 6.9 與 6.10 所示。

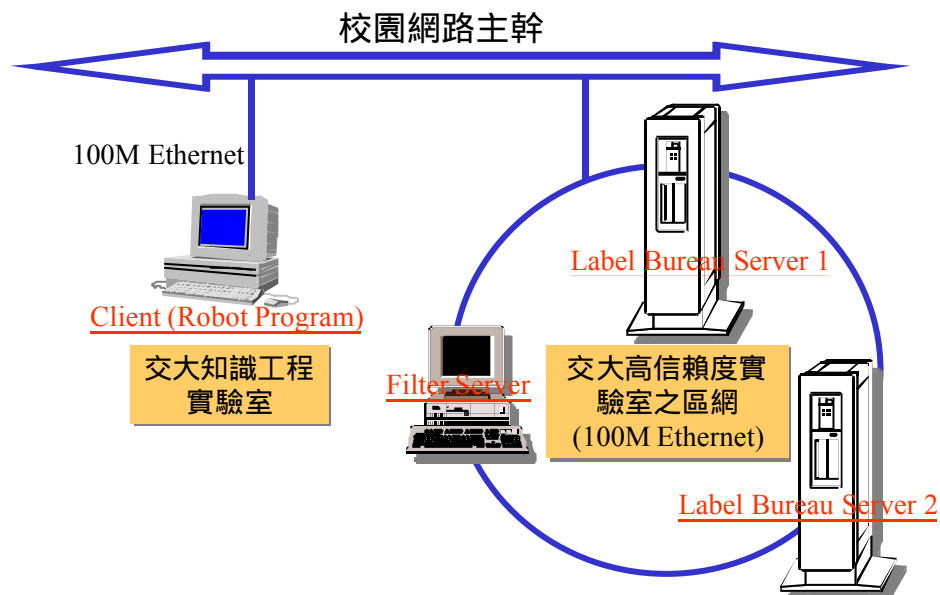


圖 6.9 Version 1 於交大測試之簡單實驗架構

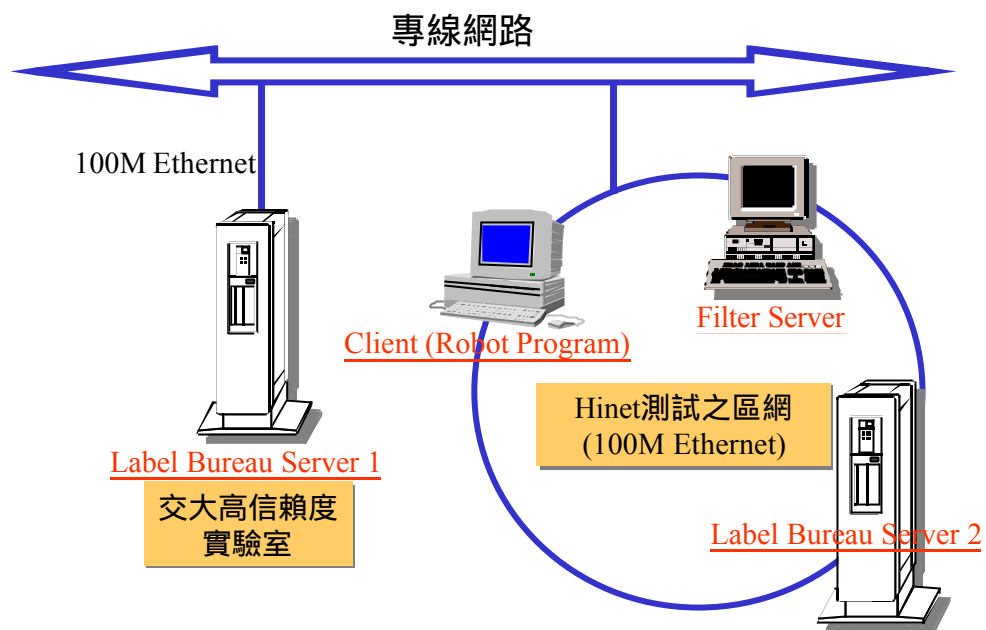


圖 6.10 Version 1 於 HiNet 機房測試之簡單實驗架構

6.2.2 實測結果

配合上一小節的實驗平台與環境規劃，以及第 6.1 節中資料產生與測試流程規劃，以下之表格和圖形中，Beta 1 與 Beta 2 部份乃由 IAP/ISP 所提供之測試結果所擷取匯整(整合 HiNet 與 SeedNet)，而 Version 1 則由交大研究團隊與 HiNet 研究團隊所共同提供。

(一).階層式分級查詢系統 Beta 1 測試結果：為了方便展示和說明實驗測試的結果，我們定義 *Original proxy* 代表原來 IAP/ISP 網路架構下之網路服務系統、*Filtering proxy* 代表 IAP/ISP 加入階層式分級查詢系統於其網路架構 *Request* 代表由模擬使用者端所發出之要求網路服務之數量。

(1) 單一網址測試結果：

(a). 不存在於分級資料庫之單一網址：當分級資料庫中的分級資料樣本為 100,000 筆資料時，此實驗乃測試當所有使用者 *Request* 為一不存在於分級資料庫之網址 www.openldap.org 時，*Original proxy* 與 *Filtering proxy* 之平均回應時間之比較。表 6.4 為此項目詳細測試結果，圖 6.11 為此項目結果之比較圖。

表 6.4 分級資料 100,000 筆時 *Original proxy* 與 *Filtering proxy* 對 www.openldap.org 要求之平均回應時間(ms)

<i>Requests</i>	100	200	300	400	500
<i>Original Proxy</i>	58	87	98	102	103
<i>Filtering Proxy</i>	851	1110	1431	1648	1713

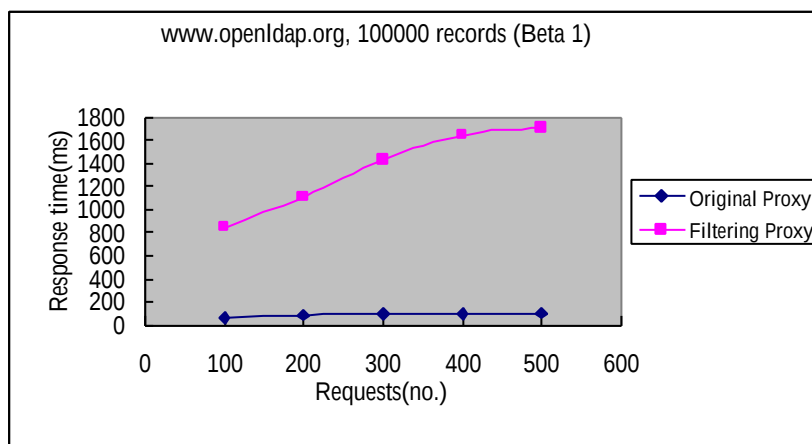


圖 6.11 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 www.openldap.org 要求之平均回應時間比較圖

(b).存在於分級資料庫但拒絕存取之單一網址：當分級資料庫中有 100,000 筆資料時，此實驗測試當所有使用 Request 瀏覽 canonlove.com 被系統拒絕時（即使用者不能瀏覽該網址的網站），Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.5 為此項目詳細測試結果，圖 6.12 為此項目結果之比較圖。

表 6.5 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 canonlove.com 要求之平均回應時間(ms)

Requests	100	200	300	400	500
Original Proxy	226	251	229	237	271
Filtering Proxy	778	871	898	916	903

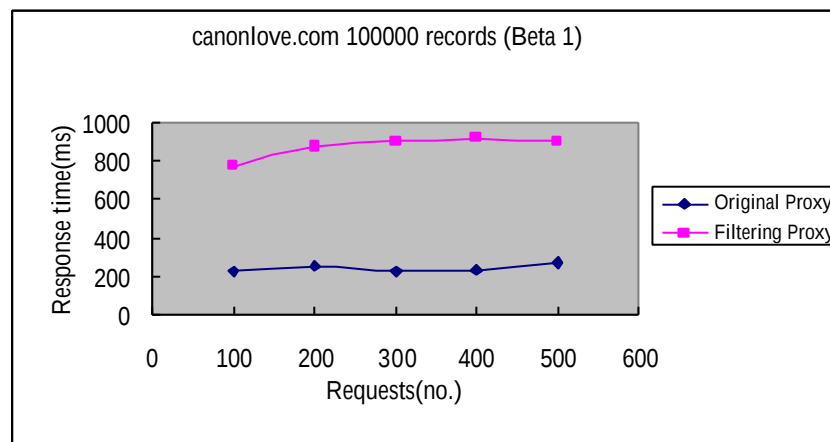


圖 6.12 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 canonlove.com 要求之平均回應時間比較圖

(c).存在於分級資料庫且接受存取之單一網址：當分級資料庫中有 100,000 筆資料時，此實驗測試當所有使用者 Request 瀏覽 canonlove.com 被系統拒絕時（即使用者不能瀏覽該網址的網站），Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.6 為此項目詳細測試結果，圖 6.13 為此項目結果之比較圖。

表 6.6 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 content.wzm.ks.edu.tw 要求之平均回應時間(ms)

Requests	100	200	300	400	500
Original Proxy	83	74	112	98	90
Filtering Proxy	1275	1370	1547	1562	1692

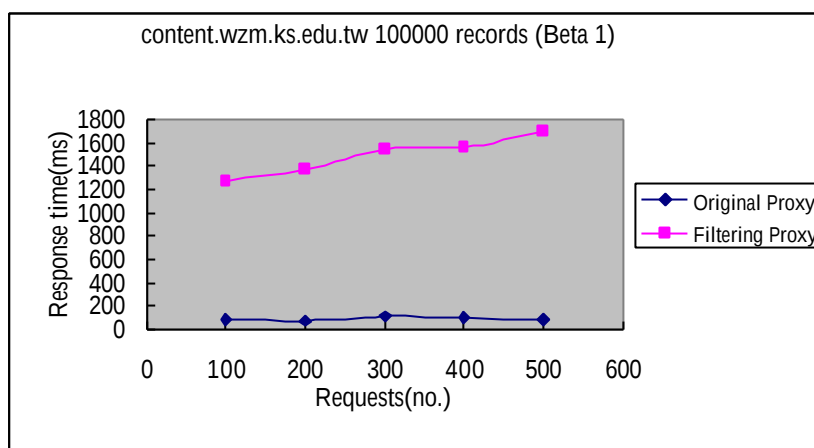


圖 6.13 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 content.wzm.ks.edu.tw 要求之平均回應時間比較圖

有關於單一網址測試的部份雖然只包含當分級資料樣本為 100,000 筆時的結果，但對於當資料樣本為 20000, 40000, 60000, 80000 等部份的成果都與上述成果類似，此部份應屬資料庫量尚未達到影響整個分級系統的效能，未來將針對更大量的分級資料作相關的實驗，以其深入了解整個分級系統的延展性。

(2) 多個網址測試結果：此部份的測試較符合實際的情況，當使用者要求 (Request) 之網址部份不存在分級資料庫、部份被拒絕及部份被接受時，則整體 Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。

(a). 分級資料樣本固定而使用者要求數量不同：當分級資料樣本固定為 100000 筆，此實驗乃測試當使用者 Request 為隨機由網站列表 (Host list) 抽取 100, 200, ..., 到 500 個時，Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.7 為此項目詳細測試結果，圖 6.14 為此項目結果之比較圖。

表 6.7 分級資料為 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對由網站列表隨機抽取要求之平均回應時間(ms)

Requests	100	200	300	400	500
Original Proxy	196	245	261	303	818
Filtering Proxy	3182	3707	3824	3651	3663

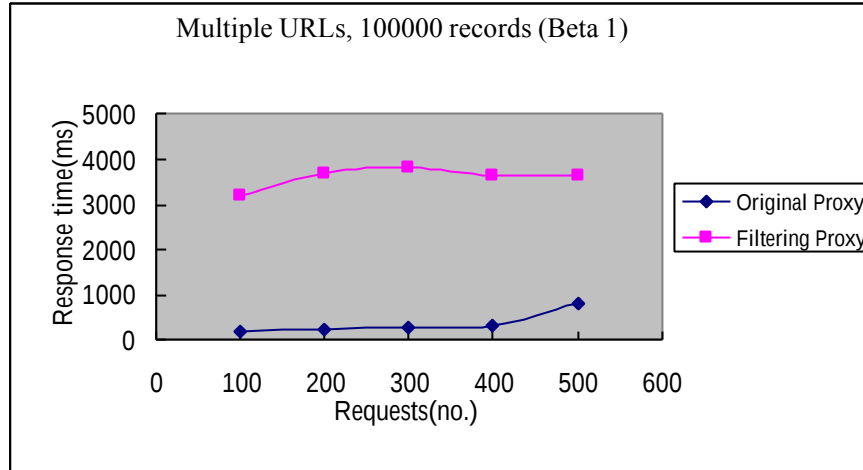


圖 6.14 分級資料為 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對由網站列表隨機抽取要求之平均回應時間比較圖

(b).隨機由網站列表抽取固定的使用者 Request 而分級資料樣本由 20000 到 100000：當隨機由網站列表固定抽取 500 個使用者要求，此實驗乃測試當分級資料樣本由 20000, 40000, ...,到 100000 筆時，Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.8 為此項目詳細測試結果，圖 6.15 為此項目結果之比較圖。

表 6.8 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同分級資料樣本數量之平均回應時間(ms)

	20000	40000	60000	80000	100000
No. of database	20000	40000	60000	80000	100000
Original Proxy	711	724	757	812	818
Filtering Proxy	3210	3312	3247	3554	3663

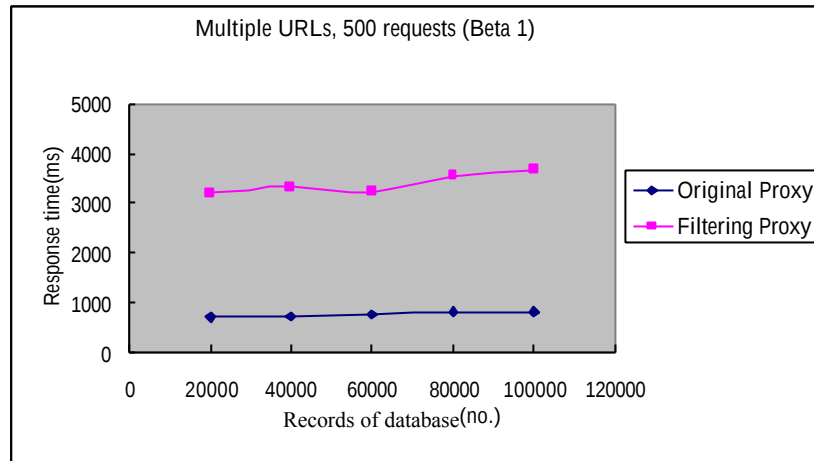


圖 6.15 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同分級資料樣本數量之平均回應時間比較圖

(二).階層式分級查詢系統 Beta 2 測試結果：同樣地，*Original Proxy* 代表原來 IAP/ISP 網路架構下之網路服務系統、*Filtering Proxy* 代表 IAP/ISP 加入階層式分級查詢系統於其網路架構、*Request* 代表由模擬使用者端所發出之要求網路服務之數量。

(1) 單一網址測試結果：

(a).不存在於分級資料庫之單一網址：當分級資料庫中的分級資料樣本為 100,000 筆資料時，此實驗乃測試當所有使用者 *Request* 為一不存在於分級資料庫之網址 www.openldap.org 時，*Original proxy* 與 *Filtering proxy* 之平均回應時間之比較。表 6.9 為此項目詳細測試結果，圖 6.16 為此項目結果之比較圖。

表 6.9 分級資料 100,000 筆時 *Original proxy* 與 *Filtering proxy* 對 www.openldap.org

要求之平均回應時間(ms)					
<i>Requests</i>	100	200	300	400	500
<i>Original Proxy</i>	70	69	92	97	93
<i>Filtering Proxy</i>	1224	1208	1225	1242	1324

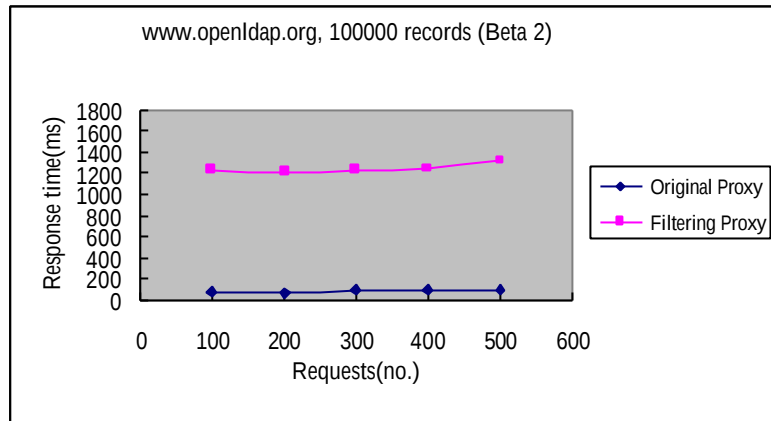


圖 6.16 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 www.openldap.org 要求之平均回應時間比較圖

(b).存在於分級資料庫但拒絕存取之單一網址：當分級資料庫中有 100,000 筆資料時，此實驗測試當所有使用者 Request 瀏覽 canonlove.com 被系統拒絕時(即使用者不能瀏覽該網址的網站)，Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.10 為此項目詳細測試結果，圖 6.17 為此項目結果之比較圖。

表 6.10 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 canonlove.com 要求之平均回應時間(ms)

Requests	100	200	300	400	500
Original Proxy	166	212	236	296	313
Filtering Proxy	507	534	579	611	611

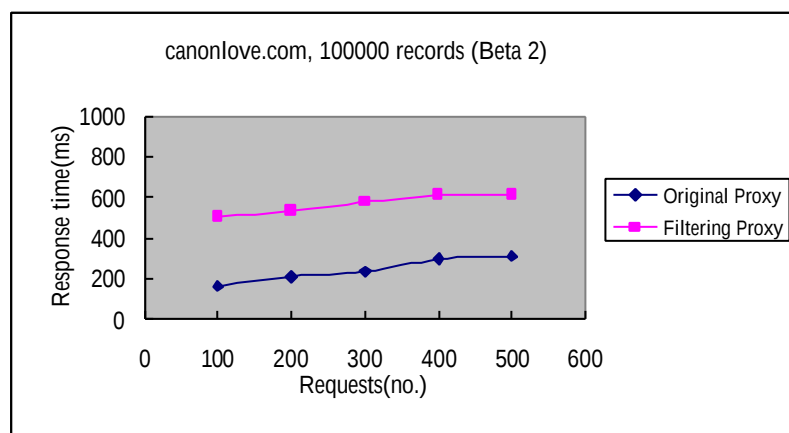


圖 6.17 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 canonlove.com 要求之平均回應時間比較圖

(c).存在於分級資料庫且接受存取之單一網址：當分級資料庫中的分級資料樣本為 100,000 筆資料時，此實驗乃測試當所有使用者 Request 為一存在於分級資料庫之接受網址 content.wzm.ks.edu.tw 時，Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.11 為此項目詳細測試結果，圖 6.18 為此項目結果之比較圖。

表 6.11 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 content.wzm.ks.edu.tw 要求之平均回應時間(ms)

Requests	100	200	300	400	500
Original Proxy	60	54	52	55	62
Filtering Proxy	1085	1148	1312	1444	1471

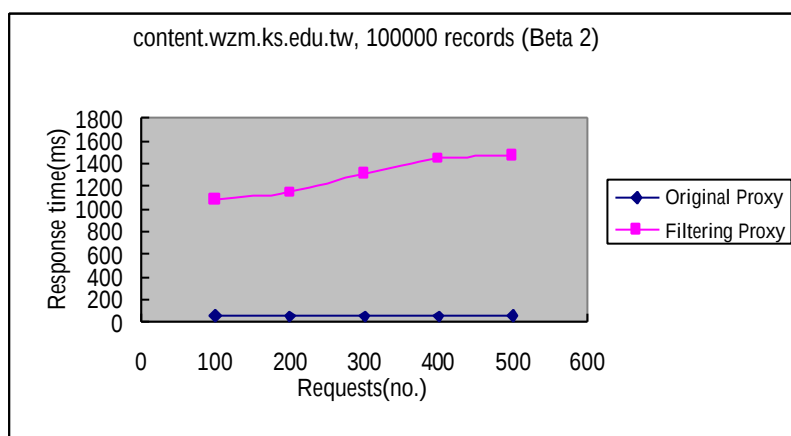


圖 6.18 分級資料 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對 content.wzm.ks.edu.tw 要求之平均回應時間比較圖

同樣地，有關於單一網址測試的部份雖然只包含當分級資料樣本為 100,000 筆時的結果，但對於當資料樣本為 20000, 40000, 60000, 80000 等部份的成果都與上述成果類似，此部份應屬資料庫量尚未達到影響整個分級系統的效能，未來將針對更大量的分級資料作相關的實驗，以其深入了解整個分級系統的延展性。

(2) 多個網址測試結果：此部份的測試較符合實際的情況，當使用者 Request 之網址部份不存在分級資料庫、部份被拒絕及部份被接受時，則整體 Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。

- (a).分級資料樣本固定而使用者要求數量不同：當分級資料樣本固定為 100000 筆，此實驗乃測試當使用者 Request 為隨機由網站列表(Host list) 抽取 100, 200, ...,到 500 個時，Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.12 為此項目詳細測試結果，圖 6.19 為此項目結果之比較圖。

表 6.12 分級資料為 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對由網站列表隨機抽取要求之平均回應時間(ms)

<i>Requests</i>	100	200	300	400	500
<i>Original Proxy</i>	227	277	330	392	784
<i>Filtering Proxy</i>	902	1083	1289	1274	1377

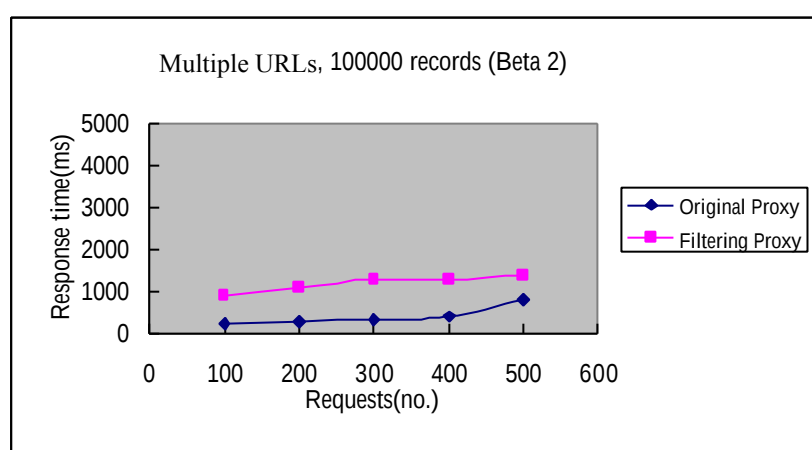


圖 6.19 分級資料為 100,000 筆時 Original proxy 與 Filtering proxy 對由網站列表隨機抽取要求之平均回應時間比較圖

- (b).隨機由網站列表固定抽取 500 個使用者要求而分級資料樣本由 20000 到 100000：當隨機由網站列表固定抽取 500 個使用者 Request，此實驗乃測試當分級資料樣本由 20000, 40000, ...,到 100000 筆時，Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.13 為此項目詳細測試結果，圖 6.20 為此項目結果之比較圖。

表 6.13 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同分級資料樣本數量之平均回應時間(ms)

<i>No. of database</i>	20000	40000	60000	80000	100000
<i>Original Proxy</i>	711	724	742	766	784
<i>Filtering Proxy</i>	1310	1245	1286	1368	1377

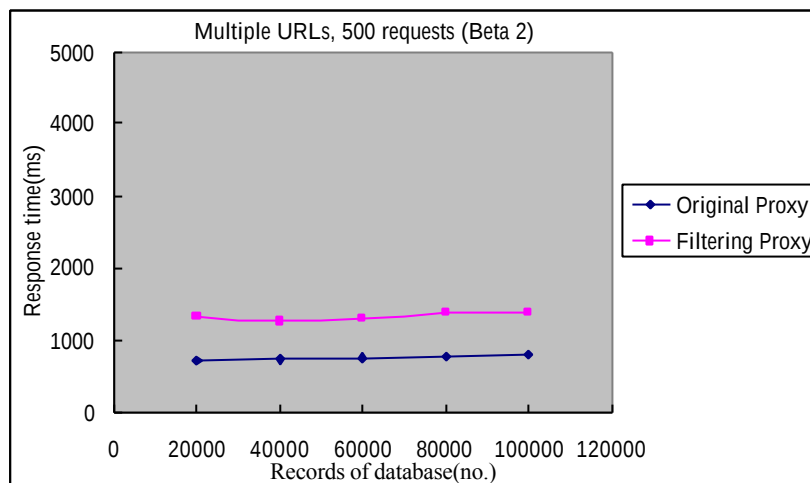


圖 6.20 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同分級資料樣本數量之平均回應時間比較圖

由上面 Beta 1 與 Beta 2 實驗結果，可以明顯發現 Beta 2 的效能較接近原來 IAP/ISP 原來架構(亦即 Original proxy)的表現，因此透過加入 cache 機制將能顯著地提高整體分級系統的服務品質。

(三). 階層式分級查詢系統 Version 1 於交大測試結果：同樣地，*Original Proxy* 代表原來 IAP/ISP 網路架構下之網路服務系統、*Filtering Proxy* 代表 IAP/ISP 加入階層式分級查詢系統於其網路架構、*Request* 代表由模擬使用者端所發出之要求網路服務之數量。另外，為了解 Filtering Proxy 底層各部份運作所花費時間，*Connection* 代表從使用者端發送 request 與接受回應、*Query_LDAP* 代表 Filtering proxy 查詢分級資料庫 *Computation* 代表 Filtering proxy 比對使用者等級與所要求分級資料等級、*Redirection* 代表從 Filtering proxy 向遠方網路服務要求服務。

- (1) 單一網址測試結果：此部份測試較不符合真實世界需求，因此 Version 1 將省略了這部份之實驗。
- (2) 多個網址測試結果：此部份的測試較符合真實世界的情況(雖然本計畫實驗測試未再深入探討使用者要求之網址中，不存在分級資料庫、部份被拒絕及部份被接受等三部份所佔的比例)，比較整體 Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間。
- (a).分級資料樣本固定、使用者要求數量固定而 Filtering proxy 之暫存器(cache)在不同命中率(Hitting rate)之下：當分級資料樣本固定為 1,000,000 筆(根據期中報告的建議，已由之前十二萬筆分級資料擴充至一佰萬筆)，使用者要求(Request)固定於網站列表(Host list)抽取 500 個，此實驗乃測試當 Filtering proxy 之暫存器(cache)的命中率(Hitting rate)由 10%, 20%, ..., 到 100%之下，Original proxy 與 Filtering proxy 之平均回應時間之比較。表 6.14 為此項目詳細測試結果，圖 6.21 為此項目結果之比較圖。

表 6.14 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同命中率之平均回應時間(sec.)—於交大測試

<i>Hitting Rate</i>	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
<i>Original Proxy</i>	0.247	0.242	0.296	0.332	0.232	0.261	0.345	0.322	0.286	0.222
<i>Filtering Proxy</i>	1.065	0.916	0.823	0.898	0.754	0.792	0.753	0.722	0.748	0.617

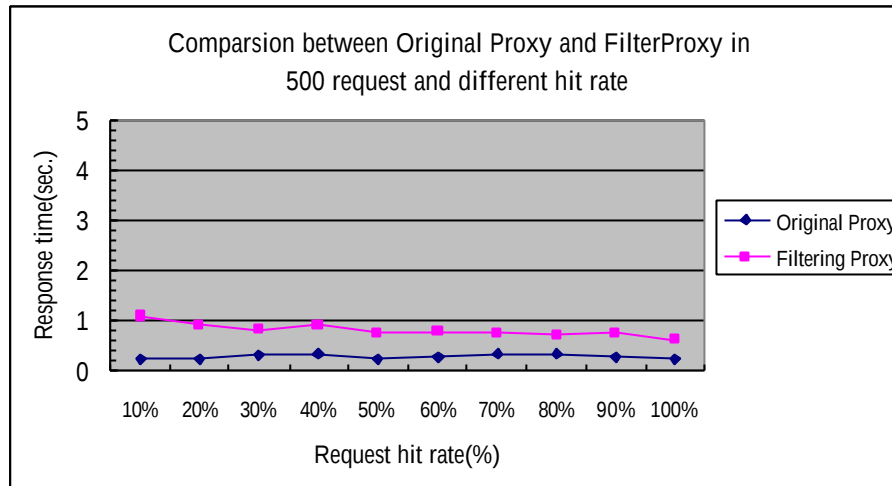


圖 6.21 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同命中率 (Hitting rate) 之平均回應時間比較圖－於交大測試

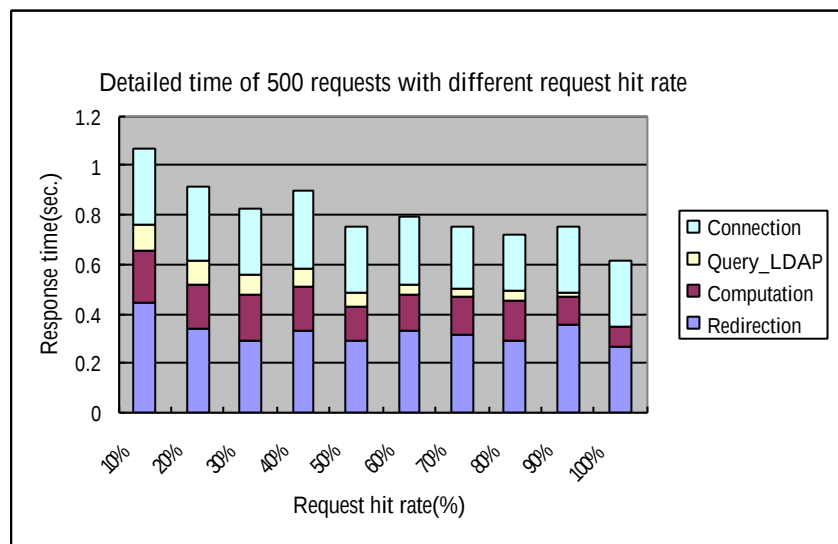


圖 6.22 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同命中率 (Hitting rate) 之詳細平均回應時間－於交大測試

圖 6.22 為上圖 6.21 中 Filtering Proxy 底層各部份運作所花費時間，其中當暫存器命中率達 100% 時，則所有之使用者要求都可以由暫存器來提供分級資料，因此不需要查詢分級資料庫之時間。雖然 Filtering proxy 整體來講都比 Original proxy 多需 2-3 倍的時間，然而都能將使用者等待時間縮短至 1 秒以內，其中又以網路連線(Connection 與 Redirection)所佔的時間最為主要且較難掌控，因其牽扯到網路頻寬、網路擁塞程度、遠端網路服務品質...等因素；至於 Filtering proxy 內部比對 (Computation) 與查詢分級

資料庫(Query_LDAP)兩者時間，未來將可以利用最佳化(Optimization)、負載平衡(Load Balance)、與其它整合性技術來提升其效能。

(b).隨著分級資料的變大，平均每一筆使用者要求在查詢分級資料庫之回應時間：當分級資料樣本由原來十二萬筆分級資料擴充至一佰萬筆，則平均每一筆使用者查詢所花費的時間如表 6.15 所示，而圖 6.23 為此項目之結果圖。

表 6.15 使用者查詢平均時間與資料庫大小關係表—於交大測試

Hostlist, No. of request=500, Avg. response time(ms)										
No. of database	100K	200K	300K	400K	500K	600K	700K	800K	900K	1000K
Querying time(ms)	0.116	0.148	0.162	0.19	0.202	0.228	0.258	0.264	0.282	0.286

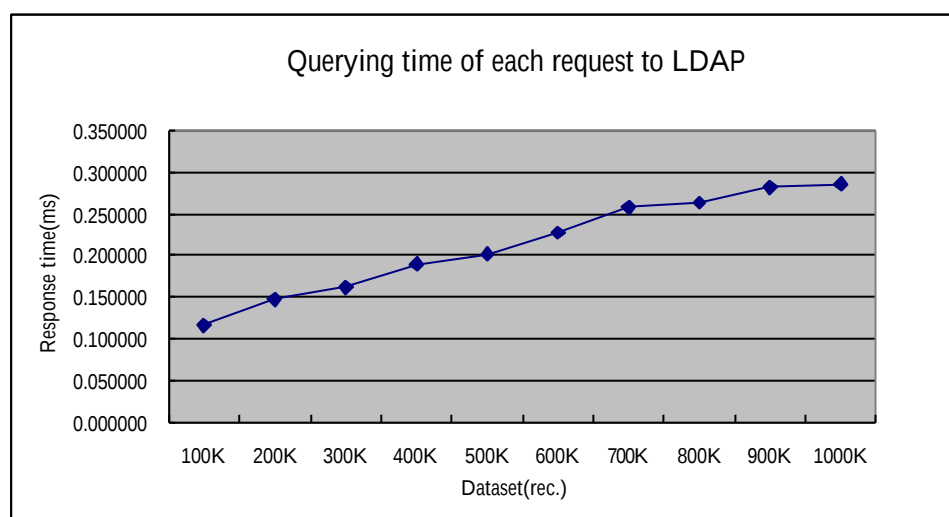


圖 6.23 使用者查詢平均時間與資料庫大小關係圖—於交大測試

(四).階層式分級查詢系統 Version 1 於 HiNet 測試結果：同樣地，*Original Proxy* 代表原來 IAP/ISP 網路架構下之網路服務系統、*Filtering Proxy*代表 IAP/ISP 加入階層式分級查詢系統於其網路架構、*Request* 代表由模擬使用者端所發出之要求網路服務之數量。另外，為了解 *Filtering Proxy* 底層各部份運作所花費時間，*Connection* 代表從使用者端發送 request 與接受回應、*Query_LDAP*代表 *Filtering proxy*查詢分級資料庫 *Computation*代表 *Filtering proxy* 比對使用者等級與所要求分級資料等級、*Redirection* 代表從 *Filtering*

proxy 向遠方網路服務要求服務。以下之測試項目和在交大測試項目相同，只對多個網址於(a)分級資料樣本固定、使用者要求數量固定而 Filtering proxy 之暫存器(cache)在不同命中率(Hitting rate)之下進行測試。而實驗的資料量與設定都與 Version在交大測試時相同，以下為其實驗的結果。

表 6.16 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同命中率之平均回應時間(sec.)—於 HiNet 測試

<i>Hitting Rate</i>	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
<i>Original Proxy</i>	0.353	0.337	0.342	0.336	0.325	0.332	0.322	0.293	0.331	0.287
<i>Filtering Proxy</i>	0.981	0.935	0.898	0.902	0.78	0.801	0.739	0.685	0.715	0.623

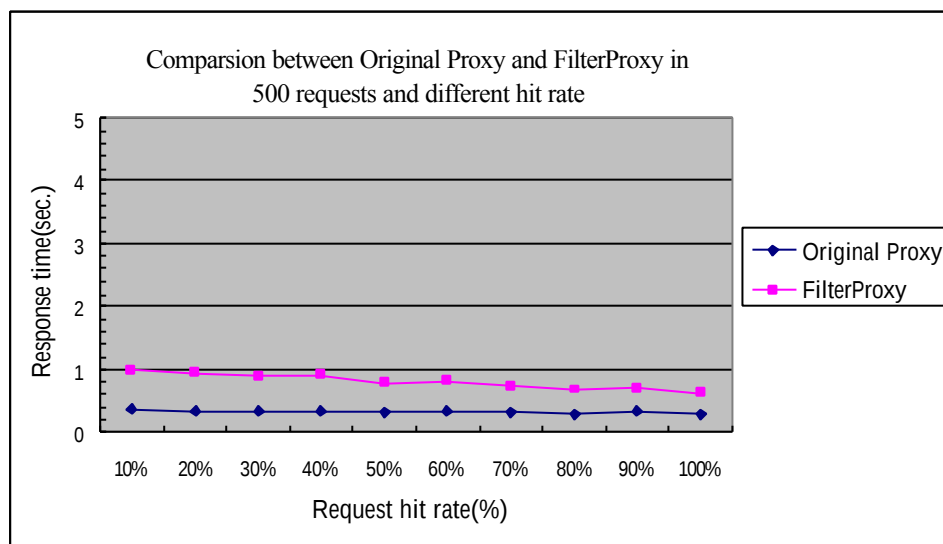


圖 6.24 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同命中率之平均回應時間比較圖—於 HiNet 測試

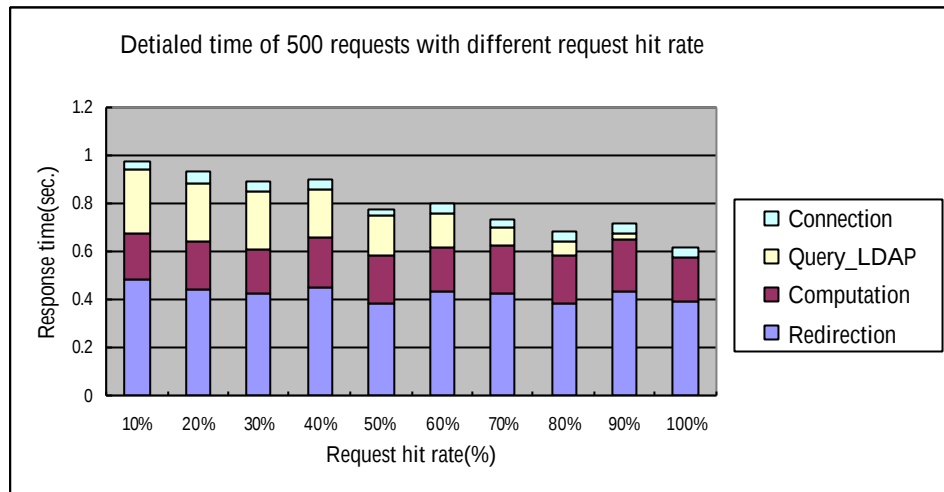


圖 6.25 使用者要求為 500 個時 Original proxy 與 Filtering proxy 對不同命中率 (Hitting rate) 之詳細平均回應時間—於 HiNet 測試

6.3 分級查詢系統之 CPU 使用狀況

我們以 P4 1.8G 的 CPU 來測試分級伺服器的效能，在同時 500 個 requests 及 1000 個 requests 時，CPU 的使用瞬間最高點為分別是 23% 及 38%，如圖 6.27 及 6.28 所示。由該使用率記錄可以發現，分級查核系統並不會增加大量 CPU 的負擔；因此可以承接龐大的服務量。

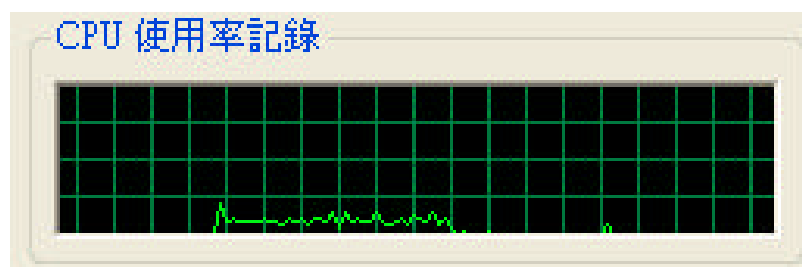


圖 6.26 request 的數量為 500 個

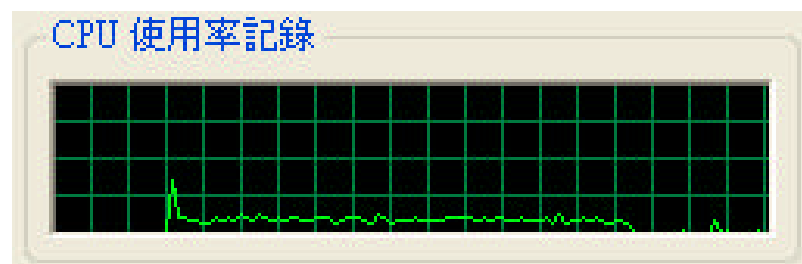


圖 6.27 request 的數量為 1000 個

7. 結論與建議

本計劃在執行過程中，結合了學術界與業界的人力與技術，分兩階段發展與建構分級伺服器之雛型系統，並透過模擬測試，分析各種分級服務雛型系統建置時，對於原來 IAP/ISP 的服務系統在效能上產生的影響。

第一階段規劃的工作項目包括彙整國內外相關領域之成果報告、結合本計劃所提出之階層式分級查詢系統(HLBS)可能實行之架構與方法、建置雛型系統以及各項實驗與測試的項目。同時，在第一階段的測試過程，我們以 HiNet 提供的 12 萬網址資料建立分級資料庫，並在單一分級伺服器的配合運作下，以 500 個使用者同時進行分級資料讀取，結果證明對原先的 proxy 伺服器並未造成太大的影響，所有讀取網站資料的時間增加均低於 1 秒鐘。

第二階段所規劃的工作項目包括提出實際建置於真實服務環境下之可行性評估、建立實驗性階層式分級查詢系統、設計用戶端介面及分級輔助系統等。在第二階段的測試過程中，我們將 HiNet 提供的 12 萬網址資料擴建為 100 萬筆分級資料，並切割為多個分級資料庫進行實測。我們同樣發現，在各種資料讀取分配比例下，以 500 個使用者同時進行分級資料讀取，對原先的 proxy 伺服器並未造成太大的影響，所有讀取網站資料的時間增加均低於 1 秒鐘。此外，由 HiNet 及 SeedNet 提出的可行性評估資料顯示，無論在成本的考量或效能的考量，建置分散式分級資料庫均是可行的。

本計劃經過數個月的技術開發、系統建置及實際安裝測試，發現網站分級對於 ISP 業者在效能上並不會造成太大的影響，因此將來要克服的還是分級資料庫長期維護的問題。由於網站的資料時刻都在更新，如何掌握最新的資訊及網路的動態是將是很龐大的人力負擔。為儘快有效推動國內網路分級制度，未來的推廣策略及研究方向宜考慮以下幾個重點：

- (1) 先縮小查詢資料庫規模，儘速建立名單，俾便 IAP 開辦服務。由於網路上的資料讀取集中在部分熱門網站；因此，雖然存在千萬個網站，但 85% 的資料量均來自不到幾千個網站。在初期推動時，由於義工的人數有限，可以考慮先將讀取頻率高的網站納入分級；例如每個月以新增或更新 100 個網站分級資料為目標，才能立即開始推動。

- (2) 建立「使用者付費」的市場機制：在推動網站分級過程中，雖然初期可能使用者不需付費，但由於分級服務需要長期的維護費用，因此 ISP 業者可以考慮將分級納入 ADSL 的一項加值服務，以解決經費的問題。
- (3) 整合分級伺服器及 proxy 伺服器以提昇系統效率。
- (4) 透過各種管道，加強對使用者的宣導：網站分級平台建置方面，建議可透過台灣網際網路協會等相關組織舉辦教育訓練課程，針對 ISP 及 IAP 等業者加強宣導及教導建置網站分級平台建置之觀念與技術，落實提供網站分級服務之可行性；加強使用者建立分級觀念及實行方面，建議可由新聞局或教育單位積極宣導網站分級觀念，讓使用者及家長建立分級觀念與瞭解其必要性，並加以實行。
- (5) 成立網路分級協調委員會：由於目前政府財政上的困難，一個可負責資料庫的更新及申訴機制的專門機構或組織一時之間還無法成立，故可考慮結合新聞局本身的資源、社會上公益團體的力量及民間業者的配合等，請新聞局召集先成立一個網路分級協調委員會來協助網站分級的進行。
- (6) 輔導並授權民間業者成立分級服務組織：基於整合資源的考量，建議應輔導並授權民間業者，儘速成立分級服務組織，統籌一切網路分級的運作方向與目標，並整合現有的業界、學界及公益團體的資源。例如「台灣網際網路協會」是目前國內提供網路服務的主要民間團體之一，未來可考慮扮演網路分級服務的規劃與運作統籌單位。
- (7) 加強民間公益團體合作：在經費及人力有限的情況下，網路分級評分的過程中，若能結合公益團體的義工來擔任網站的評分工作，將可得到高準確度的評分結果。然而在執行過程中，必須考慮義工申請標準、義工訓練、執照發放、義工分類、義工執照等級區分、義工績效考核、義工升級標準、義工工作時間之限定及各等級義工之權限區分等問題。
- (8) 整合現有分級資源：由於國內有多個單位擁有自己的優良兒童網站及成人網站名單，例如 SeedNet、HiNet 等 ISP 業者、教育部、部分學校及公益團體

等，為了統整這些資源，以強化其成效，並避免不必要的人力及財力浪費，整合各單位的優良兒童網站及成人網站名單確有其必要。

- (9) 由於行政院認為『網站分級辦法』不宜規範於「兒童及少年福利法」中，該有關條文已於草案中予以刪除，故相關法源尚有待未來之主管機關另行立法訂定之。建議未來可邀集專家學者修改電信法規，以配合未來網路分級政策的推動。
- (10) 在未來的技術發展上，可朝開發自動及半自動分級輔助系統的方向努力，以配合網路分級的推動，加強維護分級資料庫的技術層面機制。

8. 附錄

A. 新聞局推動網站內容分級制度草案

民國九十一年十月二十二日

新廣一字第○九一○六二五六三○號函修正

民國九十年十二月六日擬訂

行政院新聞局廣播電視事業處

行政院新聞局遵照行政院規劃之「知識經濟發展方案」具體執行計畫，應於九十年底完成委託研究評估網站內容分級制度。為推動網站內容分類分級及網際網路業者自律工作計畫，特訂定本方案，以作為推動網站內容分級實施策略之基石。

一、分級制度範圍：

本網站內容分級制度係以網站之內容為適用範圍。

二、網站內容定義：

指經由網際網路呈現之文字、圖畫、聲音、影像或其他電子紀錄。

三、分級制度目的：

1. 保護兒童及少年網站瀏覽者，避免接觸不適合其年紀的網頁內容。
2. 協助網站瀏覽者篩選網際網路資料。
3. 兼顧網際網路言論自由與網站瀏覽者的需求，提昇整體網際網路服務品質。

四、分級服務的標示：

網際網路接取服務提供者（Internet Access Provider），應標示其有無提供網站內容分級之過濾服務。

五、分級制度之參與者：

1. 網站內容提供者：可藉由自行分級輔助系統的協助，為所屬網站貼上分

級標籤，以節省在分級資訊蒐集過程中所需的大量人力與時間。

2. 網際網路接取服務提供者：應標示所提供之撥接帳號是否具備分級過濾之功能、協助政府及學術單位開發分級相關技術及工具，並配合分級策略的推動，限制未成年人購買未具分級過濾功能之帳號。
3. 教育單位及公益團體：應配合分級策略的推動，協助分級資訊之蒐集與分級系統之測試；公益團體蒐集的優良與成人網站資料，可作為初期取得分級資源的重要管道。
4. 網站瀏覽者：可透過投票式分級機制協助進行網站評分的工作，同時對分級標示不符的網站提出檢舉。
5. 政府相關部門：扮演積極推動的角色，協助民間團體或專家學者籌組分級相關委員會、與學界及業界合作開發分級相關技術及工具，並編列預算以基金會型態作為長期推動之考量。

六、分級制度辦法：

1. 採行世界各主要推動分級國家共同使用的 ICRA (RSACi 為其前身) 分級辭彙，將網際網路內容詞彙概分為聊天室、語言、性與裸露、暴力、其他議題等五種類別，各列出所有可能的特徵資訊，分別參酌國內電視節目分級處理辦法分為限制(建議未滿十八歲者不宜觀賞)、輔導(建議未滿十二歲之兒童不宜觀賞，十二歲以上未滿十八歲之少年可觀賞)、保護(建議未滿六歲之兒童不宜觀賞，六歲以上未滿十二歲之兒童可觀賞)及普遍(一般觀眾皆可觀賞)等四個等級，同時給予解釋與範例，以增加國內網際網路瀏覽者對分級詞彙的瞭解與接受度（如附表）。
2. 整合學界、業界或公益團體所推薦的優良網站名單與政府機構、公益團體及業者蒐集或向國外取得之分級網站名單，成立網際網路內容分級資訊資料庫。
3. 依個別網站之內容特性，給予代表該網站內容之標籤。此可由網際網路內容提供者自行依本辦法分類分級、或由具公信力之公正組織進行分級作業，或由網際網路瀏覽者以票選方式相互配合運作。
4. 應建立通報與申訴的機制，使網際網路瀏覽者於發現網站內容與其所標示的分級標籤不符合，或網際網路內容提供者對於所屬網頁內容的分級

標籤有意見時，得有檢舉通報或申訴的管道。

七、分級制度推行策略：

1. 政府為促進網際網路事業健全發展，應持低度管理，以協助業者或內容提供者本諸自律精神，蒐集分級資料與提供內容標示；使用者也能透過政府單位或公益團體的宣導配合使用適當的分級過濾軟體。
2. 網站內容分級制度若僅恃“業者自律”來建構，似無法達到顯著之效果，應配合各相關機關及政策之引領、宣導及法規之訂定，促使本項作業之推行得以實體化，並強化其公信力與影響力。
3. 研究成立一個非政府與非營利性公正組織，由網際網路內容召集機關督導，以統籌網際網路分級的運作方向與目標，並推動與相關國際組織的聯繫與合作，有效達成網際網路資訊分級之推行。
4. 家長或監護人應協助未成年子女設置過濾機制，並由教育單位及公益團體配合教導。
5. 各級學校、圖書館等機關或其他公共場所，在不影響使用者查詢必要資訊的情況下，應配合網站內容分級制度，設置配套措施。

國內電視節目分級標準與網路分級編碼對照表

國內電視節目分級標準	ICRA 編碼	RSACi 編碼
不得出現之內容		
限制級	la,na,nb,nc,nf,ng,nh,va,vb,vc,vd,ve,vf,vg.	3、4
輔導級	lb, nd,ne,nr,ns,nt,oa,ob,oc,od,oe,of,og,oh.	2
保護級	lc,ni,vh,vi,vj,vk.	1
普遍級	lz,vz.	0

聊天室之分級內容

分級詞彙	ICRA 編碼	RSACi 編碼	解釋	參酌國內電視分級
聊天室	ca		如果網站提供聊天室，則需在此欄位打勾。適用範圍包括無管理的聊天室及有管理但不適合兒童及青少年的聊天室。	
有管理人的聊天室，並適合兒童及青少年	cb		網站上所有的聊天內容都在管理之下並適合兒童者，則在此欄位打勾。如果有些聊天內容沒有被管理到或不適合青少年，請勿在此欄打勾。	
無聊天室	cz		如果網站上不包含聊天室，請在此欄位打勾。	

語言(Language)之分級內容

分級詞彙	ICRA 編碼	RSACi 編碼	解釋與範例	參酌國內 電視分級
明顯與性相關的語言	la	l4	明顯粗暴的語言，或以語言、文字、對白表現淫穢情態或強烈性暗示，一般成年人尚可接受者，如以言語描述強姦、性挑逗、性虐待、愛撫性器官或性行為等情節，但未包含脫離常軌的性行為、明顯性行為過程及誤導性侵害是被認可之描述。」	限制級
粗暴或褻瀆的語言	lb	l3 l2	有褻瀆、粗鄙字眼或對白有不良引喻者，如「婊子」、「賤人」、「狗娘養的」等侮辱話語。	輔導級
溫和的咒罵語	lc	l1	稍微輕蔑的語詞，如「白痴」、「死老頭」。	保護級
無任何不敬的言語	lz	l0	無上述情形。	普遍級

性與裸露(Nudity and Sex)之分級內容

分級詞彙	ICRA 編碼	RSACi 編碼	解釋與範例	參酌國內 電視分級
勃起或詳細的女性性器官	na	n4	煽情的正面裸露，例如描述勃起幾公分。	禁止播出
男性性器官	nb	n3	正面裸露，且無性行為、猥褻意味或渲染方式者。例如：描述男性生殖器外觀。	限制級
女性性器官	nc	n3	正面裸露，且無性行為、猥褻意味或渲染方式者。例如：描述女性生殖器外觀。	限制級
女性胸部	nd	n2	部份裸露，且不涉及猥褻或性行為者。例如暴露女性胸部的照片、影片等。	輔導級
裸露臀部	ne	n2	部份裸露，且不涉及猥褻或性行為者。例如較煽情、挑逗的背面全裸照片、影片等。	輔導級
暴露性器官之性行為	nf	s4	1. 明顯暴露性器官的性行為之影片、照片。 2. 明顯渲染性行為、屬於猥褻的鏡頭或情節，如誇張的性行為、性行為過程之具體描述、生殖器之撫摸或口交等。 3. 脫離常軌的性行為鏡頭，如雞姦、輪姦、屍姦、獸姦、使用淫具等。 4. 描述施加或接受折磨、羞辱而獲得性歡樂之情節。 5. 描述強暴過程細節，其表現方式使人以為對他人進行性侵害是被認可之行為。	禁止播出
未暴露性器官	ng	s3	隱喻之性行為，以臉部表情帶過的影片、照片等。	輔導級

或僅以暗示之方式呈現性行為				
可見到具性挑逗意味之撫觸	nh	s3	隱喻之性行為，未暴露的撫摸胸部、臀部等。	輔導級
熱情的接吻	ni	s1	熱吻，例如情侶的舌吻。	保護級
無任何關於性或裸露的內容	nz	s0		普遍級
具有與藝術相關之性或裸露的內容	nr		裸女的畫像： <i>Birth of Venus</i> 典型的繪畫及雕刻被預設為藝術的趨向。而內容為教導小孩性知識者，則被視為教育的趨向，然而內容的描述仍需保證（包括主觀的）其適合孩子們。（關於明顯的暴力或與性相關的內容，即使其傾向藝術醫學/教育，仍不適合孩子們接觸。這個額外的陳述可警告相關「補充內容」的不適。例如，當一個父母認為女性胸部為不適的內容，他可以將相關於女性胸部的內容全部阻擋掉。或者他可允許「女性胸部」出現在藝術相關的內容，但阻擋掉藝術中「勃起」相關的內容；在這個情況下， <i>Birth of Venus</i> 就允許瀏覽，但有勃起描述的古代藝術圖畫則被阻擋。）	輔導級
具有與教育相關之性或裸露的內容	ns		描述兩性不同的性特徵。	保護級
具有與醫學相關之性或裸露的內容	nt		描述檢查乳癌的動作。	保護級

暴力(Violence)之分級內容

分級詞彙	ICRA 編碼	RSACi 編碼	解釋與範例	參酌國內 電視分級
性暴力、強暴	va	v4	有殘暴、變態等情節且表現方式強烈，但一般成年人尚可接受者。例如：描述性虐待、強迫性性行為之畫面，但未包含脫離常軌的性行為、明顯暴露性器官的性行為及誤導性侵害是被認可之內容。	限制級
畫面中含有人類的血與血塊	vb	v4	例如：車禍現場的照片。	限制級
畫面中含有動物的血與血塊	vc	v4	內容對兒童心理有不良影響之虞者。例如：獵殺動物現場的照片。	輔導級
畫面中含有虛構角色（包含動畫）的血與血塊	vd	v4	內容對兒童心理有不良影響之虞者。例如：網路 Flash 動畫的流血畫面。	輔導級
殺死人類	ve	v3	例如：描述謀殺過程畫面。	限制級
殺死動物	vf	v3	例如：描述宰殺動物過程的畫面。	限制級
殺死虛構角色（包含動畫）	vg	v3	內容對兒童心理有不良影響之虞者。例如：動畫中揮刀砍殺人的畫面。	輔導級
故意傷害人類	vh	v1	例如：拳擊比賽的受傷。	保護級
故意傷害動物	vi	v1	例如：鬥雞、鬥狗。	保護級
故意傷害虛構角色（包含動畫）	vj	v1	例如：打擊壞人而難以避免的受傷或傷人。	保護級
故意破壞物品	vk	v1	例如：武打畫面的物品損壞、故意破壞物品。	普遍級
無暴力相關內容	vz	v0		普遍級
具有與藝術相關之暴力內容	vr		例如：戰爭現場的圖畫。	保護級
具有與教育相關之暴力內容	vs		例如：外傷急救教導。	保護級
具有與醫學相關之暴力內容	vt		內容對兒童心理有不良影響之虞者。例如：手術現場的圖片。	輔導級
具有與運動相關之暴力內容	vu		符合尺度的暴力內容，只能出現在運動過程中，但不能包含其它暴力的描述。例如一個專事於拳擊內容的網站。	保護級

其他議題(Other topics)之分級內容（一）

分級詞彙	ICRA 編碼	RSACi 編碼	解釋與範例	參酌國內 電視分級
鼓勵使用煙草	oa		1.明示抽煙才是成熟的人。 2.暗示抽煙才是成熟的人。 (註一)	限制級 輔導級
鼓勵使用酒	ob		明示或暗示喝酒是很帥的表徵。	輔導級
鼓勵歧視或惡意中傷特別團體或族群（種族、性別、宗教、國家等的歧視）	of		基於性別、性向或種族、宗教或國別的不同，鼓勵分裂或中傷相關的人或團體。這裡所謂的分裂就是不平等的對待，包含的種類相當廣泛，包括提倡某些種族的至上或性別歧視等，但不限於這些。這個選項讓你可以標示出內容，讓父母選擇給孩子們的資訊。例如有關歧視黑人的團體所發出的誤導性言論。	依其呈現方式得列限制級或禁止播出
可能為小孩壞榜樣或造成情緒驚恐不安的內容	og		這是一個可以在電影分級找到的分級尺度，其內容所包含的動作可能會引起父母為保護孩子們而耽心。例如：撬鎖、偷竊、大庭廣眾下小解、炸彈製作、欺騙、對社會習俗或法律的破壞與抗拒、報導當紅的明星吸毒且毫無悔改之意等。 涉及算命、風水、解運或其他類似之超自然方式，易致觀眾迷信者。 靈異情節或一再重複緊張、懸疑氣氛內容或畫面，易引起兒童驚恐和情緒不安者。 刻意尋訪或試驗靈異現象等之內容。	限制級
可能使小孩害怕或對於兒童心理有不良影響之內容	oh		這是一個可以在電影分級找到的分級尺度，其內容所包含的動作可能會引起父母為保護孩子們而耽心。例如內容會造成害怕、恐懼、威脅感、羞辱感、苦惱、痛苦、放棄的念頭或描述死亡、自殺、處罰、恃強凌弱、戲劇般的意外，對反語或諷刺的混淆。 驅邪、通靈或其他玄奇詭異等涉及超自然現象，其情節對於兒童心理有不良影響之虞者。 將涉及算命、風水、解運或其他類似之超自然事物，描述為解決問題的方式，對於兒童心理有不良影響之虞者。	輔導級
以上皆無	oz			普遍級

註一：依菸害防制法第十九條：在電視節目、戲劇表演、視聽歌唱及職業運動表演中不得特別強調吸菸之形象。

其他議題(Other topics)之分級內容（二）

分級詞彙	ICRA 編碼	RSACi 編碼	解釋與範例	參酌國內 電視分級
鼓勵使用毒品	oc		明示或暗示吸毒可以忘掉所有煩惱。	禁止播出
賭博	od		網路中未確認顧客年齡的賭博網站或教導賭博。	禁止播出
鼓勵使用武器	oe		教導改造、使用槍械或販售槍械的網站。	禁止播出

註：上述三項在我國尚屬法令禁止事項，但為與國際標準（ICRA）接軌計，仍予以保留。

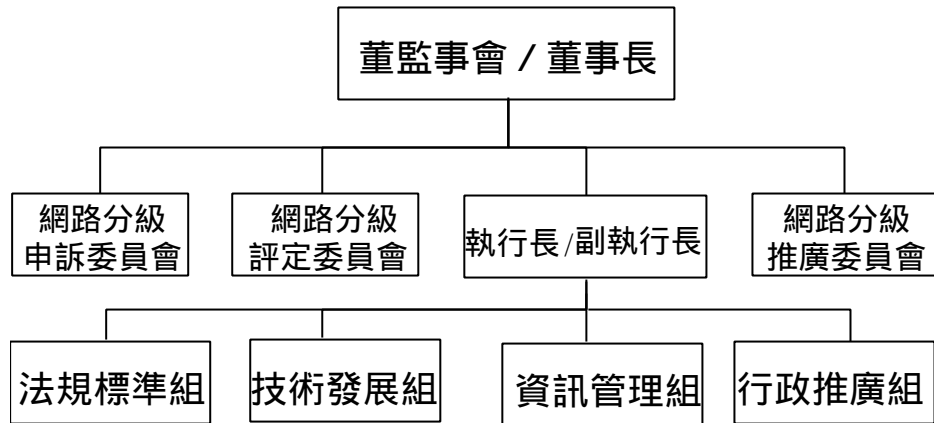
B. 新聞局『台灣網路分級基金會』草案

目前國內有許多單位或團體對網路內容的管理十分重視，並已投入相當的人力及物力資源，進行網路分級、網路犯罪預防以及青少年保護工作。例如教育部在 TANet 使用過濾的方式預防不適合青少年的資訊進入校園；SeedNet 提出的優良兒童網站的作法，將連線的目標侷限在特定的網站，以避免讀取到不當的資訊；中華民國終止童妓協會為了防制網路色情活動，每年舉辦網路色情監看義工培訓活動，並協助警方偵破色情網站；在催生「兒童及青少年線上保護」相關修法及配套措施方面，財團法人勵馨基金會於主 2001 年舉行之公聽會提出訴求，包括少年福利法的修正、明訂網路內容資訊主管機關、補助公立學校及公圖書館需裝置過濾軟體等；台灣網路資訊中心提出在網路上成立「.kids」兒童網域專區的構想；交通大學曾憲雄教授所率領的研究團隊進行相關技術與策略之探討，由行政院研考會委託進行網際網路資訊分級管理與實施策略之研究；交通大學及暨南國際大學分別提出合作式分級、自動化分級、輔助式分級及整合式分級等方法，提供在不同分級階段及針對不同分級資料來源可用的技術。

由上述的情形可得知，目前國內重視網分級的單位並非少數；然而，各單位由於人力及經費的限制，均只能在某些部分進行個自的應用及研究，造成人力及物力資源的重複消耗，更無法有效整合努力的成果。因此，為了促進網路分級的成效，整合各方的資源確有其必要。而除了資源的整合外，尚有以下考慮重點，包括：

- (1) 應有政府單位作初期的輔導與經費補助，以加速其成形並具有公信力。
- (2) 應由民間或學術團體主導整合資源之應用方式，以促進網路分級推廣過程中的親合力，同時避免政府過度干預，以維護網路自律的精神。
- (3) 應有長期推動的機制，以落實網路分級的成效。
- (4) 整合後的團體應在一定期限後達到經費自足的能力，以避免造成政府長期財政負擔。

基於上述理由，新聞局於九十年八月的「推動網路分級實施策略計畫」研究報告中提出財團法人台灣網路分級基金會的構想，其組織架構如下：



✍ 組織服務宗旨

規劃及推動網路分級，以促進網路產業之發展，並維護網路自由精神及使用倫理。

✍ 任務

- (1) 規劃推動網路分級之組織架構與中長期目標
- (2) 制定網路分級標準及詞彙
- (3) 研發網路分級所需之技術與系統
- (4) 參與國際相關分級組織，符合國際分級潮流
- (5) 凝聚各相關業者與執行人士的共識
- (6) 尋求經費來源並思考更廣泛的分級應用，以便達到經費自足的能力

✍ 組織架構

董事會：由學界、業界、公益團體及政府代表共同組成，主要負責組織規劃及重大決策事宜。

委員會：視業務需要經董事會同意後設置各種委員會，負責協助政策擬定

與提供諮詢建議。為因應現階段任務需要，初期規劃成立三個委員會：

- (1) 網路分級評定委員會：兼顧國際化之標準與本土化之風俗民情，擬定網路內容分級詞彙。
- (2) 網路分級推廣委員會：推動網路分級事務、國內外相關組織之聯繫與協調及相關技術與系統之開發。
- (3) 網路分級申訴委員會：處理網路分級相關之申訴案件。

初期若基於業務單純及推動效率之考量，建議可考慮將評定委員會及推廣委員會合併。另外，在業務執行方面包括：

- (1) 執行長：承董事會及董事長之任命辦理各項業務推動。
- (2) 副執行長：一至二人；協助執行長辦理各項業務推動。
- (3) 行政推廣組：設組長一人，組員若干人；負責一般行政作業，包括公關事宜、公文處理、收支處理、教育訓練、會議舉辦及國內外相關組織及團體之協調與合作事宜。
- (4) 資訊管理組：設組長一人，組員若干人；負責分級資料之蒐集、維護、諮詢及管理，包括自行分級、第三者分級及與合作式分級之實施。
- (5) 技術發展組：設組長一人，組員若干人；負責技術之研發、系統之架設及維護、相關技術之轉移與服務。
- (6) 法規標準組：設組長一人，組員若干人；負責蒐集國外對網路內容管理相關法規與相關案例之資料、研擬申訴案件之法律程序建議、研究相關法令制定之原則與精神並提出建議修改方向。

✍ 經費估算（以獲得各界義工協助的前提下編列）

其中設置基金 1000 萬元由政府及民間募集；在結合公益團體並獲得各界義

工協助的前提下，建議執行經費由 NICI 協調行政院相關業務單位每年編列 2800 萬元預算（預計編列四年），包括

- (1) 人事費：平均 7 萬*13 人*14 月=1250 萬/年。其中執行長以月薪 90,000~110,000 元估算；組長以月薪 60,000~80,000 元估算；組員以月薪 30,000~50,000 元估算。
- (2) 業務費估算：1,000 萬/年。包含、董監事相關會議費用、Rating 費用、委員會相關會議費用、DB 軟體維護費、辦公室租金、其他辦公費用、委辦計畫費用、新系統委託開發費用、國內外差旅費、水電費、推廣活動費用、雜支、文書處理及資料蒐集費、維護費。
- (3) 軟硬體設備購置費：550 萬/年。包含軟硬體設備購置費、伺服器及個人電腦設備、網路器材及線材、辦公設備費用、電話及網路專線費用。

未來營運資金來源分列如下：

- (1) 設立資金孳息之收入。
- (2) 個人、機關或團體之捐贈。
- (3) 完成法人組織後，經費自足：可透過提供網路分級資料服務，或發展網路過濾軟體與系統等增加收入來源。

預期效益及目標

- (1) 籌備期（一年內）：擬定網路分級詞彙及標準，開發網路分級系統與網路過濾系統。其間並積極推動與教育網路分級之觀念。
- (2) 初創期（完成法人組織後）：擴大組織功能，協助業者使用與整合網路分級和過濾系統，提供分級服務，引導網路分級成為正面的商機。
- (3) 發展期：落實由民間 ISP 業者主導，創造網路分級商機，並積極與國際組織互動，共創網路健全使用環境。

績效評鑑方式

基金會預期每年將提出報告，提供主管機關及相關單位參考，並作為爭取政府以及民間業者補助的評鑑指標。其績效指標項目建議包括如下：

- (1) 分級資料庫的建置作業及維護狀況：包括網站分級資料成長量及測試成功率。
- (2) 分級資料庫使用量。
- (3) 分級資料庫用戶滿意度。
- (4) 每年處理網路分級相關之申訴案件數量及其成效。

網路分級籌委會的排他性問題

網路分級籌委會的成立並不具排他性，為擴大社會大眾的參與面，應允許其他類似團體成立。然而，基於建立標準及維護網路秩序的考量，在初期制定分級詞彙及標準的過程中，建議政府以委辦計畫方式優先補助網路分級籌委會及後續轉型之基金會（預計以四年為期）；並於四年後網路分級步入常軌的前題下，將後續的研究或推廣工作視為政府服務的採購，以公開招標的方式由各相關團體承辦，以符合一般政府服務的採購原則。

網路分級推動籌備組織

網路分級的推動必須依賴各相關機制才能得以運作順暢，並提供一個有效的解決之道。而網路資訊分級機制的政策與方向、目標與責任乃是由網路分級推動籌備委員會組織所制訂，制訂的過程必須公開化、透明化與制度化。網路分級推動籌備委員會並不執行分級的推動項目，在此時期網路分級推行運動的政策性將大於實質性，待整個組織架構的運作方向與目標明確之後，將會產生專屬領域的委員會與執行部門，並逐漸轉型為財團法人機構來永續經營。而如何儘速成立分級籌備委員會，建議可由民間相關組織或專家學者發起籌備委員

會之前置作業。下表為新聞局於九十年八月的「推動網路分級實施策略計畫」

研究報告中提出的網路分級推動籌備組織：

1. 組織成員

分級推動籌備委員應包含學界、業界、法律界、公益團體及政府代表，包括 NICL、新聞局、交通部電信總局、內政部兒童局、教育部、TWNIC、ISP 協會、資策會科法中心、網路消費者協會、兒童相關福利團體、學者專家等各單位的代表共同組成。

2. 任務

- (1) 制定分級方向、實施與推廣策略
- (2) 參與國際相關分級組織，符合國際分級潮流
- (3) 規劃分級推動組織草案
- (4) 凝聚各相關業者與執行人士的共識
- (5) 尋求經費來源並思考更廣泛的分級應用，以便達到經費自足的能力

3. 經費需求及來源

建議分級籌備委員會儘速於一年內籌備成立財團法人機構，其籌備期間為推行相關業務所需的人力與經費，尚需相關政府及民間單位共同支持與贊助。

4. 目標

- (1) 成立後半年內完成各期執行目標規劃，並成立工作小組，開始分級詞彙及標準之擬定及推廣工作之進行
- (2) 最慢在一年內籌備成立財團法人機構，並逐步達到經費自足的目標
- (3) 財團法人機構預計在成立四年後完成經費自足，並擴大服務範圍

C. 技術小組會議紀錄

第一次技術小組會議紀錄

時間：91 年 5 月 24 日（一）1:30-3:00PM

地點：交通大學工程三館 447

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：游美翎助理

討論事項：

- 一、規劃計劃分工表（如表一）
- 二、規劃計劃相關進度及會議時程表（如表二）

表一：計畫分工表

工作項目	工作人員
整體計劃之協調及進度之掌控	曾憲雄
分級伺服器之規劃與建置進度之掌控	翁秋平、馬宏燦
分級伺服器建置之技術支援	陳建榮、許兆嘉、林慶和、蔡長衍
分級伺服器及人機介面之程式設計	江孟峰、林耀聰、王慶堯、莊銘雄、劉啟宗
分級資料庫之規劃與進度之掌控	黃國禎
分級資料之蒐集、分級資料庫之建置及分散式架構之研究	林宗良、林農堯、廖俊宏
計劃行政作業、會議之舉辦及聯絡事宜	游美翎、朱蕙君
計劃之會計作業、公文處理及認證事宜	吳沛真

表二：計畫工作時程規劃表（暫定）

5 月 13 日(一)	完成電信總局招標程序
5 月 13 日(一)	完成議價程序
5 月 16 日(四)	完成簽約程序
5 月 24 日(五)	第一次技術工作小組會議 1.目前工作進展概況 2.討論技術會議的召開時間(固定 Meeting 時間)及工作時程規劃 3.討論與 SeedNet、HiNet 共同合作與配合事項、召開會議時間 4.人力配置
5 月 31 日(五)	第二次技術工作小組會議 1. 工作小組會議及工作時程規劃之討論 2. 技術工作小組進度報告 3. 與 HiNet、SeedNet 進行計畫之規劃及工作項目之確立 4. 籌備第一次協調會議之討論及確定待辦事項
6 月 3 日(一)	第一次協調會議於 TWNIC 舉行 共同討論伺服器之規劃與建置 1. 建立技術溝通與討論之窗口 2. 確立相關之會議時程與規劃 3. 共同討論 Beta 1 雛型系統建構上之可行性
6 月 10 日(一)	暨大與交大工作小組提供 <u>系統建置與測試環境之要項</u> 予 IAPs
6 月 17 日(一)	第三次技術工作小組會議 1. IAPs 工作小組提供雛型系統之建置與測試環境報告予交大與暨大 2. 技術工作小組進度報告 3. 確定工作時程規劃表
6 月 19 日(三)	暨大與交大工作小組提供 Beta 1 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置，應包含： <u>Beta 1 雛型系統安裝與使用報告書</u> ， <u>測試報告應包含之要項</u>
6 月 21 日(五)	完成第三次技術工作小組會議會議記錄整理及確定待辦事項
7 月 3 日(三)	1. IAPs 工作小組提供 Beta 1 雛型系統之測試報告

	2. 暨大與交大工作小組共同討論 Beta 1 雛型系統之建置與測試成果 3. 相關成果記錄供暨大與交大工作小組進一步改進 4. 暨大與交大工作小組共同討論 Beta 2 雛型系統建構上之可行性
7 月 8 日(一)	暨大與交大工作小組提供 Beta 2 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置，同樣包含： <u>Beta 2 雛型系統安裝與使用報告書</u> ， <u>測試報告應包含之要項</u>
7 月 8 日(一)	第四次技術工作小組會議（提出期中報告初稿） 1. 技術工作小組進度報告 2. 檢視期中報告 3. 系統測試 4. 籌備第二次協調會議事宜，整理相關會議資料
7 月 15 日(一)	第二次協調會議於交通大學舉行 1. IAPs 工作小組提供 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試報告 2. 共同討論 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試成果 3. 相關成果記錄供暨大與交大工作小組進一步改進 4. 討論期中報告(7/31 前提交)相關事宜 5. 共同討論 Version 1 雛型系統建構上之可行性
7 月 19 日(五)	第五次技術工作小組會議 1. 技術工作小組進度報告 2. 檢視期中報告 3. 系統測試
7 月 22 日(一)	IAPs 工作小組提供 Beta 2 雛型系統之測試報告
7 月 26 日(五)	確認完成研究計畫期中報告並列印
7 月 29 日(一)	提交期中報告
8 月 5 日(一)	第六次技術工作小組會議 1. 暨大與交大工作小組提供 Version 1 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置

	2.技術工作小組進度報 3.系統測試 4.暨大與交大工作小組共同討論下一階段(8月~10月)之工作項目與時程規劃
8月12日(一)	第三次協調會議 共同討論 Version 1 雛型系統之建構
8月19日(一)	第七次技術工作小組會議 1.IAPs 工作小組提供 Version 1 雛型系統之建置與測試報告 2.暨大與交大工作小組共同討論 Version 1 雛型系統之建置與測試成果 3.系統測試
9月9日(一)	第八次技術工作小組會議 1.技術工作小組進度報告 2.系統測試 3.籌備顧問諮詢會議相關事宜（出席人員、議程）
9月23日(一)	第九次技術工作小組會議（提出期末報告初稿） 1.技術工作小組進度報告 2.修正期末報告 3.籌備顧問諮詢會議相關事宜，資料彙整與準備會議所需文件資料
9月27日(五)	顧問諮詢會議
10月1日(二)	完成顧問諮詢會議會議記錄及彙整意見
10月7日(一)	第十次技術工作小組會議 1.技術工作小組進度報告 2.檢視期末報告進度
10月14日(一)	第四次協調會議 1.相關成果記錄供暨大與交大工作小組進一步改進 2.討論期末報告(11/13)相關事宜

10月21日(一)	第十一次技術工作小組會議 1.技術工作小組進度報告 2.檢視期末報告進度
11月4日(一)	第十二次技術工作小組會議 1.技術工作小組進度報告 2.修正期末報告
11月11日(一)	確認完成研究計畫期末報告初稿並列印
11月15日(五)	提交期末報告（完整研究報告初稿）
12月2日(一)	期末報告資料的修正
12月9日(一)	確認完成研究計畫期末報告並列印
12月13日(五)	提交電信總局研究計畫期末報告

第二次技術小組會議紀錄

時間：91 年 5 月 31 日（一）12:00-14:00PM

地點：交通大學工程三館 447

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：游美翎助理

討論事項：

一、工作小組會議及工作時程規劃之討論。

結論：原則上工作小組會議每兩星期召開一次，暫訂於星期一召開；修正後之工作時程規劃表如附件一。

二、技術工作小組進度報告（略）。

結論：建置各組聯絡窗口及依循時程規劃表執行。

三、HiNet、SeedNet（IAPs）進行計畫之規劃及工作項目之確立。

結論：1.此計畫分三大部份同時進行（如附件二），分級伺服器及人機介面之規劃、分級資料庫之規劃、分級雛型系統之建置與測試。

2.明列請 IAPs 工作小組協助項目（包括軟硬體設備的協助與測試報告），並確定各工作項目的負責人。

3.請 IAPs 工作小組協助研究事宜：提供 Beta 1、Beta 2 及 Version 1 雛型系統之建置與測試報告。

4.請將分級雛形系統之建置與測試進度之掌控及雛形系統之建置與測試環境報告，設計成表格化之問卷格式，俾利 IAPs 工作小組填寫。

5.應建置雛型系統之安裝說明與使用手冊，俾利 IAPs 工作小組進行操作研究。

四、籌備第一次協調會議之討論及確定待辦事項。

結論：1.預訂於本年 6 月 3 日於 TWNIC 會議室召開。

2.請準備會議相關報告及資料。

第三次技術小組會議紀錄

時間：91 年 6 月 17 日（一）15:00-16:30PM

地點：交通大學工程三館 447

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：游美翎助理

討論事項：

- 一、IAPs 工作小組提供雛型系統之建置與測試環境報告。（略）
- 二、技術工作小組進度報告。（略）
- 三、分級雛形系統之建置與測試進度之掌控及雛形系統之建置與測試環境報告表格之討論。

結論：請依實際需求項目設計填寫表格，並增列填表日期、單位及填表人欄位，如下表所示：

Beta 1 雛型系統建置與測試之環境報告	
填表日期：	
填表單位：	
填表人：	
Client end：	安裝 Robot program 之機器
軟體規格	
作業系統	
版本	
硬體規格	
處理器	

記憶體

硬碟

網路卡

Server end：安裝 Proxy filter 之機器

軟體規格

作業系統

版本

資料庫

版本

硬體規格

處理器

☐ 記憶體	☐
硬碟	
網路卡	
其它相關之設定(請以打?方式來填選，並提供其它資訊)	
Server end 和 Client end 溝通之網路頻寬	
10M Ethernet	
100M Ethernet	
other,	
Server end 是否還有執行其他服務?	
yes,	
no	
Client end 是否還有執行其他服務?	
yes,	
no	

四、暨大與交大工作小組提供 Beta 1 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置之討論。

結論：預定於 6/19，暨大與交大工作小組提供 Beta 1 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置，包含：Beta 1 雛型系統安裝與使用報告書，測試報告應包含之要項。

五、安排參訪 HiNet 相關事宜之討論。

結論：請與 HiNet 協調系統測試之細節及協助配合之事項，並儘快確定參訪時間及準備討論事項之資料。

第四次技術工作小組會議紀錄

時間：91 年 7 月 8 日（一）12:00-13:20PM

地點：交通大學工程三館 447

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：朱蕙君助理

討論事項：

一、報告 IAPs 工作小組提供 Beta 1 雛型系統之建置與測試環境之現況。

結論：6/19 已將 Beta 1 的問卷寄給 IAPs 工作小組，但尚未得到回覆，請後續追蹤，並檢視下列原因：

1. 填寫說明是否完備，使 IAPs 工作小組填寫問卷時產生困難。建議檢視設計是否有完整的說明。
2. 未經實際操作測試的實驗，不知系統可行性如何？建議可先由碩一研究生操作測試，評估執行上是否有無困難。
3. 問卷的用詞排版之專業度可再提昇，並建議增列填表日期、單位及填表人欄位。

二、技術工作小組進度報告。

結論：下次技術工作小組會議前，請王慶堯同學將期中報告所有需討論的問題列出作為會議討論的議程；並請游美翎小姐準備相關會議資料。

三、討論期中報告事宜（7/31 前提交期中報告）。

結論：提交期中報告時程如下：

1. 7/19(五)第五次技術工作小組會議提交期中報告初稿，請曾教授提出修改意見，並請技術工作小組修正。
2. 7/24(三)請黃國禎教授提出第二次修稿意見。
3. 7/29(一)請曾教授確認完稿。

4. 7/30(二)送印完成後，提交電信總局。

四、與 HiNet、SeedNet 召開計畫第二次協調會議事宜(時間、地點及參訪事宜)

結論：1. 請儘快調查確認召開會議的時間(7/15 或 7/16)及地點(新竹或台北)。

2. 調查及安排是否可能於第二次協調會後或其他適當時間參訪 HiNet。

3. 會議討論事項如下：

- a. IAPs 工作小組提供 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試報告。
- b. 共同討論 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試成果。
- c. 相關成果記錄供暨大與交大工作小組進一步改進。
- d. 討論期中報告(7/31 前提交)相關事宜。
- e. 共同討論 Version 1 雛型系統建構上之可行性。
- f. 其它事項。

第五次技術工作小組會議紀錄

時間：91 年 8 月 5 日 12:00-1:10PM

地點：交通大學工程三館 447 室

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：朱蕙君助理

討論事項：

一、技術工作小組進度報告（略）。（王慶堯先生）

結論：技術工作小組提供 ISP/IAP 業者之 Version 1 雛型系統與核心資料庫預計加上 LDAP 資料庫，於 8 月 23 日第三次協調會議前提送 ISP/IAP 業者並於會議中進行討論。

二、討論交大與暨大工作小組提供 Version 1 雛型系統核心及資料庫給 IAPs 進行系統建置及實驗的狀況。

1. LDAP 資料庫建置情況。

結論：LDAP 主要是針對資料庫進行切割，我們將依照 domain-name server 的切割方式，以減少爭議，預計切為四個區塊，分別由暨大、交大、SeedNet 及 HiNet 進行實驗。LDAP 資料庫的建置由林宗良先生負責。

2. Filter Proxy 核心發展與測試情況。

結論：以 Beta2 為基礎，由莊銘雄先生處理及測試中。

三、交大與暨大工作小組共同討論下一階段(8 月~12 月)之工作項目與時程規劃

結論：如表一。

四、其他相關決議事項

1. 期中報告中的實驗數據部分，只有表層意義上的分析，並沒有做深層意義的解析及評估，包括從 User 面及 ISP 面分別進行討論，以探討整個回覆時間 (Response time)（包含查詢分級資料庫時間、導向到原來 Proxy 時間以及其它因素）所造成的影響及不同因素所佔的影響比例多寡，否則無法明確指出 bottleneck 發生的位置。
2. 期中報告附錄中的 Beta1 與 Beta2 的使用者安裝與操作手冊可以納入期末報告正式的章節中。
3. 請 HiNet 提供入口網站之同時接通率每日最大流量資料。
4. 下次技術工作會議應將簡易使用介面列入討論議題。

表一：計畫工作時程(8月~12月)規劃表（暫定）

8月5日(一)	第五次技術工作小組會議 1. 交大與暨大工作小組提供 Version 1 雛型系統核心與資料庫予 IAPs 建置 2. 技術工作小組進度報 3. 系統測試 4. 交大與暨大工作小組共同討論下一階段(8月~10月)之工作項目與時程規劃
8月19日(一)	第六次技術工作小組會議 1. IAPs 工作小組提供 Version 1 雛型系統之建置與測試報告 2. 交大與暨大工作小組共同討論 Version 1 雛型系統之建置與測試成果 3. 系統測試
8月23日(五)	第三次協調會議於 TWNIC 舉行 共同討論 Version 1 雛型系統核心與資料庫及 LDAP 資料庫之建構
9月23日(一)	第八次技術工作小組會議（提出期末報告初稿）

	1. 技術工作小組進度報告 2. 修正期末報告
10月7日(一)	第九次技術工作小組會議 1. 技術工作小組進度報告 2. 檢視期末報告進度 3. 籌備顧問諮詢會議相關事宜，確認邀請參與單位及人員 (網咖、ISP協會、專家學者....等)
10月14日(一)	第四次協調會議 6. 相關成果記錄供交大與暨大工作小組進一步改進 7. 討論期末報告(11/13)相關事宜 8. 籌備顧問諮詢會議相關事宜
10月21日(一)	第十次技術工作小組會議 1. 技術工作小組進度報告 2. 檢視期末報告進度 3. 籌備顧問諮詢會議相關事宜，資料彙整與準備會議所需文件資料
11月1日(五)	顧問諮詢會議
11月4日(一)	完成顧問諮詢會議會議記錄及彙整意見
11月4日(一)	第十一次技術工作小組會議 1. 技術工作小組進度報告 2. 修正期末報告
11月11日(一)	確認完成研究計畫期末報告初稿並列印
11月15日(五)	提交期末報告（完整研究報告初稿）
11月25日(一)	第十二次技術工作小組會議 1. 技術工作小組進度報告 2. 修正期末報告
12月2日(一)	期末報告 期末報告後資料的修正與整理
12月9日(一)	確認完成研究計畫期末報告並列印

第六次技術工作小組會議紀錄

時間：91年8月19日 12:00-1:20PM

地點：交通大學工程三館 447 室

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：游美翎助理

討論事項：

一、8/16 電信總局召開期中報告審查會議意見之討論。

- (一) 系統測試之平均回應時間於整體效能在分級伺服器加入前後，效能明顯下降趨勢，因此可考慮犧牲部分準確度，換取更快的回應時間。

結論：1. 實驗結果之測試圖的刻度尺比例應統一，才能進行效能之比較，並將橫軸單位使用"秒"為單位比較適當。

2. 由於進行分級測試時，需導向回原來 Proxy server，並且是透過網路傳輸做溝通，所以回應時間會稍長；未來可考量將 Filter 及 Proxy 整合於同一電腦。

3. 後續工作以考慮犧牲部分準確度，換取更快的回應時間。

- (二) 新聞局的標準與電信總局建議的分級標準有些許不同，如何因應？

結論：技術上均為可行，待兩單位協商確認後再進行修正，在此之前還是按照目前研發進度，兩者標準均提供。

- (三) 期中報告有部分細節需修正。

結論：按照審查委員意見修正，並加上更詳盡的資料輔助說明。

(四) 規劃相關技術如何導入 ISP 業者，包括需投入的人力資源及預估成本。

結論：請慶堯準備相關評估表格，與 HiNet 及 SeedNet 討論後規劃。

(五) 系統擴充性的說明

結論：理論上及目前測試成果可以符合委員的要求，為求詳盡起見，請慶堯準備相關說明及測試報告，並將理論上的完整性作相關整理，以完整符合計畫需求。

二、系統測試現況報告。

結論：與預期進度符合，進一步與 HiNet 要更大量的資料，作更詳盡的測試。

第七次技術工作小組會議紀錄

時間：91 年 9 月 16 日 12:00-1:30PM

地點：交通大學工程三館 447 室

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：朱蕙君助理

討論事項：

一、技術工作小組進度報告（目前系統測試及執行概況，王慶堯先生）。

結論：暨大與交大工作小組 Version 1 雛型系統建置與測試進度如下

1. LDAP 資料庫已於 9 月 16 日前建置完成。(林宗良)
2. 回應電信總局期中報告第一點審查意見，關於 Filter Proxy 核心發展與測試部分，已將網路查詢時間及資料查詢時間作明顯的區分，預計將於 9 月 23 日前完成。(王慶堯、莊銘雄)
3. Version 1 已正式進入測試階段，預計將於 9 月 23 日前完成測試。(王慶堯、莊銘雄)
4. 回應電信總局期中報告第三點審查意見，為求測試結果更符合實際需要，擬向 ISP/IAP 業者索取同一時間存取服務使用量 (Peak volume of concurrent access) 實際數據。(林宗良)

本計畫 Version 1 雛型系統建置與測試進度及技術小組分工製表如下。

表一 計畫進度及分工狀況

工作事項	負責人員	預定完成日期	狀況
LDAP 分散式資料技術之研究與建置報告書	林宗良	9/9	已完成
Version 1 LDAP 分散式資料庫之建置	林農堯、廖俊宏、林宗良	9/16	已完成
Version 1(Beta2+LDAP)系統核心技術之	林耀聰、翁瑞鋒	8/5	已完成

研究			
Version 1 系統核心技術之開發與建置	王慶堯、莊銘雄	9/9	已完成
Version 1 系統測試與模擬實驗	王慶堯、莊銘雄	9/23	進行中
Version 1 系統安裝與使用報告書	王慶堯、莊銘雄	9/30	進行中
Version 1 系統實際建置可行性報告	陳建榮、許兆嘉、林慶和 蔡長衍	9/23	進行中
Version 1 系統之推廣評估報告	陳建榮、許兆嘉、林慶和 蔡長衍	10/14	進行中

二、暨大與交大工作小組共同討論新聞局對分級資料庫內容的意見。

結論：1. 電信總局期中報告審查意見之臨時動議中，曾提議將分級區分為兩個等級。

經新聞局開會討論後，建議仍保持原先四個等級的分級方式。故將於期末報告中增列文字說明四個等級與兩個等級 Performance issue 的不同。（王慶堯、莊銘雄）

2. 回應電信總局期中報告審查意見之第三點，決定於期末報告中增加目前分級資料庫中的十二萬筆資料，而擴充至五十萬筆，（林宗良）

期末報告中增列實測分級資料取得之可行性與討論如何更新及維護資料庫的 solutions。（王慶堯、莊銘雄）

三、實際 Version 1 系統建置之可行性

結論：1. 擬設計一份問卷交由 ISP/IAP 業者填寫，以提供 Version 1 系統實際建置所需之各項成本或資訊，來探討實際建置時之可行性。（江孟峰博士）

2. 探討如何運用 ISP/IAP 業者本身具備的系統或服務的資源，作何改變以進行實際的推廣，以及如何與 ISP/IAP 業者現有的業務結合，並於期末報告中進行探討。（莊銘雄）

四、籌備顧問諮詢會議相關事宜（出席人員、議程）

結論：1. 預計於 91 年 11 月 1 日召開之顧問諮詢會議擬更正為本計畫之『成果發表會』。

2. 於 10 月 18 日第四次協調會議中測試 Version 1 系統。

第八次技術工作小組會議紀錄

時間：91 年 10 月 7 日 12:00-1:10PM

地點：交通大學工程三館 447 室

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：朱蕙君助理

討論事項：

一、技術工作小組進度報告（目前系統測試及執行概況，王慶堯先生）。(略)

結論：1. 為了解 Version 1 系統實際建置時所需之各項成本或資訊建置之可行性，

已設計一份問卷交由 ISP/IAP 業者填寫，包括探討實際建置可行性報

告及技術移轉成本預估，並預計於 10 月 11 日星期五前回收資料。

2. Local 端測試的狀況良好，與先前的實驗成果呈一致性。

3. 同一時間存取服務使用量，仍維持 500 request 的設定值。

二、檢視期末報告進度

結論：預計於 11 月 1 日星期五前提交期末報告初稿。

三、籌備成果發表會相關事宜，討論並確認邀請參與的單位及人員名單（略）

四、成果發表會議程討論初步定案

結論：1. 如何建立國內分級共享之資料庫？

2. 如何推動分級資料庫的使用？

五、臨時動議暨時程規劃討論

結論：1. 預計將於 10 月 18 日星期五之第四次協調會議中，安排 ISP/IAP 業者對於實際建置之可行性與技術移轉成本預估報告，分別進行約十分鐘的討論。

2. 工作小組將依據第四次協調會議之彙整意見，修正期末報告初稿。

第九次技術工作小組會議紀錄

時間：91 年 10 月 28 日 12:00-1:30PM

地點：交通大學工程三館 447 室

主持人：曾憲雄教授

出席人員：工作團隊成員

記錄：朱蕙君助理

討論事項：

一、10 月 18 日第四次協調會議於 HiNet 進行系統測試狀況報告（王慶堯）。（略）

二、檢視期末報告進度

結論：1. 預計於 11 月 5 日星期二提交期末報告初稿，11 月 15 日星期五提交電信總局完整期末報告。

2. 請黃國禎教授進行規劃期末報告工作項目分配，及最後潤筆修飾。

三、籌備成果發表會相關事宜，討論成果發表會報告內容。

結論：參考投影片內容，並修改筆誤部分，調整投影片順序等。

D. 協調會議紀錄

第一次協調會議紀錄

時間：91 年 6 月 3 日（一）上午 9:30-11:00

地點：TWNIC 會議室（台北市羅斯福路二段九號四樓之二）

主持人：曾憲雄教授

出席人員：SeedNet 李明憲協理、HiNet 馬宏燦處長、SeedNet 陳建榮經理、HiNet 林慶和科長、HiNet 蔡長衍先生、暨南大學資管系黃國禎教授、林宗良先生、朱蕙君助理、交通大學資科系王慶堯先生、莊銘雄先生、游美翎助理

記錄：朱蕙君助理

壹、 主席致詞（略）

貳、 目前計畫進行概況及共同合作事項（暨南大學資管系 黃國禎教授）（略）

參、 意見交流：

馬宏燦處長：所謂雛形系統的建置與測試及雛形系統的測試報告書包含的內容有哪些？是否需將之表格化？proxy server 和 filter server 是否需要合併測試？

曾憲雄教授：我們請博士生設計類似問卷格式的表格，至於 proxy server 和 filter server 在 Version 1 中已含蓋測試。

李明憲先生：實際上使用時，用戶端到底需要做什麼？會不會造成用戶在使用上的負擔？

林慶和先生：第二階段測試實際環境時要如何配合？會否影響頻寬？

黃國禎教授：先前我們已開發完成用戶端合作式分級輔助介面，以類似填寫問卷的方式，幫助使用者很方便的進行分級的工作。同樣的方式也將建立在瀏覽器的分級設定上，即提供限制級、輔導級、保護級與普級等四個等級，只要使用者作好

選擇，系統即自動調整相對的瀏覽器分級設定。

曾憲雄教授：方法很多種，可以在 browser 中設定、或採用親子帳號、
加值服務等，我們會測試實際上使用的頻寬會不會受影響。

馬宏燦處長：在此計畫完成後，電信總局是否有後續的計畫或其他的處理方式來因應此計畫成果？

曾憲雄教授：其實不只是網路分級亟需處理，目前網咖的問題也相當棘手，若可以有一個具公信力的機構來處理、承接，想必有事半功倍的成效。

陳建榮先生：剛剛提到的表格化的問卷格式，其中詳細的工作項目的列舉也要有表格。

肆、決議事項：

1. 請考慮納入賴溪松委員於簽訂計畫合約時所建議的成大黑名單資料庫。（黃國禎教授）
2. 分級雛形系統之建置與測試進度之掌控及雛形系統之建置與測試環境報告，請交通大學資科系王慶堯同學設計表格化的問卷格式以利於 IAPs 工作小組填寫。（王慶堯同學，6/10 前）
3. 請建立工作研究團隊通訊錄後寄給各位，俾利各位聯繫。（游美翎助理）
4. 請協調計劃進度及調整會議時程表。（游美翎助理）

伍、散會（上午十一時整）

第二次協調會會議紀錄

時 間：九十一年七月十五日（星期一）中午 12:00-13:40

地 點：交通大學工程三館 346 會議室

主 持 人：曾憲雄教授

出席人員：SeedNet 李明憲協理 SeedNet 陳建榮經理 SeedNet 許兆嘉先生 HiNet

林慶和科長、暨南大學資管系黃國禎教授、林宗良先生、朱蕙君助理、

交通大學資科系江孟峰博士、王慶堯先生、莊銘雄先生、游美翎助理

記 錄：朱蕙君助理

討論事項：

1. IAPs 工作小組提供 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試報告
2. 共同討論 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試成果
3. 相關成果記錄供暨大與交大工作小組進一步改進
4. 討論期中報告(7/31 前提交)相關事宜
5. 共同討論 Version 1 雛型系統建構上之可行性
6. 其他事項

壹、主席致詞

今天會議主要目的是為期中報告作準備，第二則是對 Beta site 雛型系統之建置與測試報告做初步瞭解，再來是對將來的會議規劃及工作時程安排進行討論。

貳、目前計畫進行概況及期中報告架構報告（交通大學資科系 王慶堯）(略)

參、意見交流：

曾憲雄教授：多個網址的 distribution 有沒有訂定一個測試前的假設或前提，還是全部都設定為隨機取樣？

江孟峰博士：若全部都為隨機取樣，至少需先訂定一些大的假設以便在測試時能遵循，且後續在驗收成果時，才知曉是在何種假設下得到的。

黃國禎教授：我們也可以考慮在 HiNet 提供之流動量較大的網址中取其前 100 名做樣本，並分析其中各種網站的比例，作為 distribution 的範本，則較有說服力。

曾憲雄教授：是否需分析 HiNet 所有 Data，取其前 100 名、500 名的網址，模擬其 distribution 去設計？多做幾套總勝於只有隨機取樣。

黃國禎教授：實際 link 前 100 名流動量大的網址，並將這些網址做分類及分析，如此即能得到一個模擬的環境。

林慶和科長：我們也可以將流動量最大的前 1000 名網址中隨機取 100 個網址出來做測試。

曾憲雄教授：請技術小組設計兩套實驗系統以增加我們實驗結果的說服力。

王慶堯同學：希望 IAPs 工作小組於 7 月 22 日前提供 Beta 1 及 Beta 2 的測試資料。

黃國禎教授：對於章節的分配及子節內容，我修改後將分配工作團隊合力完成。

曾憲雄教授：前幾次所召開的技術工作小組會議、規劃協調會議之會議紀錄及相關附件，及計畫所需的表格類資料，都應收錄於附錄之中，以茲參考。並收錄計畫之前所做的系統畫面、介面的介紹等，以及最重要的實驗的設計，為什麼這樣設計實驗 (Why)？如何測試(How)？及測試什麼(What)？都應解釋清楚，以提高實驗結果的說服力。

黃國禎教授：可在第六個章節中增加實驗的設計、資料庫的產生、數據及探討。
(進行計畫時程規劃之說明及討論)

林慶和科長：HiNet 工作小組將於本星期(7/22)前完成提交 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試報告。

陳建榮經理：交大所提供的工具很齊全，我們測試部分沒有問題，而數據方面回去再測試後會再寄給慶堯。SeetNet 工作小組也會於本星期(7/22)前完成提交 Beta 2 雛型系統之建置與測試報告。

曾憲雄教授：凡是要給 HiNet、SeetNet 測試的任何系統，實驗室內必須先經過實驗測試及詳細的實驗設計，請黃教授及江博士幫忙。

肆、決議事項：

1. IAPs 工作小組將於本星期(7/22)完成提供 Beta 1 及 Beta 2 雛型系統之建置與測試報告。(ISP 及 IAP、7 月 22 日前)。
2. 收錄技術工作小組會議、規劃協調會議之會議紀錄及相關附件，及計畫所需的表格類資料於附錄之中。(朱蕙君、游美翎、王慶堯)
3. 收錄計畫之前所做的系統畫面、介面的介紹等。(王慶堯)
4. 解釋說明實驗設計的邏輯，為什麼這樣設計實驗(Why)？如何測試(How)？及測試什麼(What)？(王慶堯)
5. HiNet 提供之流動量最大的前 1000 名網址中隨機取 100 個網址出來做測試。(黃教授、江博士、王慶堯)
6. HiNet 提供之流動量較大的網址中取其前 100 名做樣本，並分析其中各種網站的比例。(黃教授、江博士、王慶堯)
7. 所有要給 HiNet、SeetNet 測試的系統，實驗室內必須先經過實驗測試及詳細的實驗設計。(黃教授、江博士)
8. 整理修改章節的分配及子節內容。(黃教授)
9. 暫訂協調會議次數，日期機動性調整。(游美翎)

伍、散會（下午一時四十分）

第三次協調會議紀錄

時 間：九十一年八月二十三日（星期五）上午 9:30-11:00

地 點：TWNIC 會議室（台北市羅斯福路二段九號四樓之二）

主 席：交通大學曾教授憲雄

出席人員：數位聯合電信翁副總經理秋平、陳經理建榮、許兆嘉先生、中華電信數據分公司馬處長宏燦、蔡長衍先生、暨南大學資管系黃教授國禎、交通大學資科系江博士孟峰、王慶堯先生、莊銘雄先生、林宗良先生、游美翎小姐、朱蕙君小姐

記 錄：朱蕙君助理

討論事項：

1. 8/16 電信總局召開期中報告審查會議意見之討論
2. Version 1 系統之建置與測試之討論
3. LDAP 系統之建置與測試之討論
4. 下一階段（8月~10月）之工作項目與時程規劃相關事宜之討論
5. 其它事項

壹、 主席致詞（略）

貳、 目前計畫進行概況報告（交通大學資科系 王慶堯）（略）

參、 意見交流及決議事項：

1. 實驗結果之測試圖單位並不一致，若用"毫秒"容易使人產生錯覺，以為測試的結果不佳，建議橫軸使用"秒"為單位比較適當。另外刻度尺比例應統一，使用相同的刻度尺，才能進行效能的比較。
2. 補充說明第 29 頁分級伺服器雛形架構在需要試用時如何 download。

3. 使用者設定存取等級的介面要有幾種選擇的方案，不能只提出一種，因為小孩通常比父母懂得如何操作電腦，故需提出適當的使用者設定介面方案，例如由父母申請帳號並設定存取等級後，才讓小孩使用。
4. 因應期中報告審查建議之第四點，我們增加對分級資料庫的管理介面及系統架構作更進一步的說明。
5. 期中報告審查建議第六點中提到期中報告中需修改之處應予以更正。
6. 我們希望使用者存取網頁的時間能控制在 0~3 秒，超過此時間可能會影響到使用者在使用時的便利性，若能縮短至 1-2 秒更為適當。因此扣掉網路的傳輸時間，所耗費的時間應該在 1 秒以下比較合理，亦可與現有的過濾軟體作比較，觀察其效率是否有差異。
7. LDAP 伺服器以放置在 backbone 的網路上較符合常理，若放置在當地的網路上做實驗不易得到較真實的數據，因此這四台 LDAP 伺服器後續之架設請加以考量。
8. 預訂將於本年 10 月 18 日（五）召開本計畫第四次協調會議，請各位預留時間與會。

肆、 散會（上午十一時整）

第四次協調會議紀錄

時 間：九十一年十月十八日（星期五）中午 12:00-13:50

地 點：中華電信數據大樓一樓會議室（台北市信義路一段二一號）

主 席：交通大學曾教授憲雄

出席人員：數位聯合電信翁副總經理秋平、陳經理建榮、許兆嘉先生、中華電信數據分公司馬處長宏燦、林慶和科長、蔡長衍先生、福將昌電信(股)黃智旺董事長、暨南大學資管系黃教授國禎、王慶堯先生、莊銘雄先生、林宗良先生、游美翎小姐、朱蕙君小姐

記 錄：朱蕙君助理

壹、主席致詞（略）

貳、報告事項：

- 一、目前計畫進行概況介紹（交通大學資科系 王慶堯）（略）
- 二、實際建置可行性及技術移轉成本預估報告(HiNet、SeedNet 各五分鐘）（略）

參、討論事項：

- 一、實際建置可行性及技術移轉成本預估之討論

討論：1. HiNet：建議於期末報告中增加「1 秒鐘內能進行多少的 request」的相關實驗數據。

2. LDAP 資料庫的切割方法建議可以使用分群法作數據的切割，並考慮其 access frequency。

3. 實際建置及推廣時，較大的問題是如何持續進行資料庫的更新。建議應成立一個具備公信力的專門機構或組織，以便持續執行該項工作。

4. SeedNet：目前在實驗及推廣的過程中，所需要耗費的人力成本

及技術成本較高，因此在這方面的考量有別於一般商用系統，所耗費之經費請新聞局或電信總局加以援助。另外以結構面來考慮時，將來推動此系統之後，如何與一般商用系統競爭，以取得消費者繼續使用的意願，所遇到的問題將不只是資料的 update，還有時效性、協調及公信力等部分；因此，如何提出解決之道將是未來最迫切與亟待處理的問題。

5. HiNet 及 SeedNet 的實際建置可行性評估結果及成本預估表格如附件一及附件二。
6. 請技術工作小組改進報告中的一些筆誤及缺漏的部分。

二、籌備成果發表會相關事宜

結論：1. 修正議程及開會通知單中部分排版及文字。

2. 增加出席者中「網際網路協會相關人員」、「內政部警政署刑事局」、「台北市政府建設局商業管理處」等人員。

三、討論期末報告(11/15)相關事宜（略）

四、於 HiNet 進行系統測試

結論：會後技術工作小組與 HiNet 計畫人員進行之。

肆、臨時動議

新聞局開會曾提及使用者方面能否於設定分級等級之後再進行“微調”的設定，例如：『暴力』雖設定為保護級，但『色情』使用者想設定為限制級。(黃國禎教授)

伍、散會（下午二時整）

附件一 實際建置可行性報告(技術移轉成本預估)

填表日期：91/10/17

填表單位：HiNet

填表人：林慶和

系統實際建置之人員成本

專案經理	0.5人 3月/人 100,000元/人
工程師(承接技術並架設系統)	2人 3月/人 75,000元/人
工程師(修改使用者簽入機制)	1人 3月/人 75,000元/人
其它相關人員之成本	

系統實際建置之設備成本

軟體成本			
作業系統	Solaris	單價?數量=總價	0
資料庫	MySQL	單價?數量=總價	0
其它相關軟體			
硬體成本			
伺服器	Sun Netra t1 *5, Sun E420R *1		
網路設備	L2 Switch, FastEthernet Router Port*1		
其它相關硬體			

系統實際運轉之維護成本

初期系統維護	0.2 人 3 月/人 75,000 元/人
中長期系統維護	0.5 人 月/人 75,000 元/人
初期硬體維護：委託設備廠商	
中長期硬體維護：委託設備廠商	
其它相關人員與設備維護	業務行銷人員 0.2 人 客服人員 0.2 人

其它相關之建議與考量(分流機制、可能推廣方式、經驗和策略.....)

附件二 實際建置可行性報告(技術移轉成本預估)

填表日期：91/10/17

填表單位：HiNet

填表人：林慶和

系統實際建置之人員成本

專案經理	0.5人 3月/人 100,000元/人
工程師(承接技術並架設系統)	2人 3月/人 75,000元/人
工程師(修改使用者簽入機制)	1人 3月/人 75,000元/人
其它相關人員之成本	

系統實際建置之設備成本

軟體成本			
作業系統	Solaris	單價?數量=總價	0
資料庫	MySQL	單價?數量=總價	0
其它相關軟體			
硬體成本			
伺服器	Sun Netra t1 *5, Sun E420R *1		
網路設備	L2 Switch, FastEthernet Router Port*1		
其它相關硬體			

系統實際運轉之維護成本

初期系統維護	0.2 人 3 月/人 75,000 元/人
中長期系統維護	0.5 人 月/人 75,000 元/人
初期硬體維護：委託設備廠商	
中長期硬體維護：委託設備廠商	
其它相關人員與設備維護	業務行銷人員 0.2 人 客服人員 0.2 人

其它相關之建議與考量(分流機制、可能推廣方式、經驗和策略.....)

E. 成果發表會議紀錄

「網站內容分級伺服器、用戶端介面及分級輔助系統之規劃建置」

計畫成果發表會會議紀錄

時間：九十一年十一月一日（星期五）下午二時整至四時整

地點：電信總局一樓會議室（台北市濟南路二段十六號一樓）

主席：曾教授憲雄

出席人員：行政院 NICI 小組王智宏先生、新聞局廣電處李宗琪秘書、電信總局林慶恆科長、顏聖原先生、內政部兒童局蔡本源組長、內政部警政署刑事警察局黃維和先生、中華民國終止童妓協會李麗芬秘書長、交通大學劉大川組長、暨南大學資管系黃國禎教授、交通大學資科系江孟峰博士、數位聯合電信翁秋平副總經理、陳建榮經理、中華電信數據馬宏燦處長、黃安賜先生、經濟部商業司張聖育先生、資策會科法中心郭佳玫小姐、台灣網際網路協會黃智旺常務理事、麻念台常務理事、吳小琳小姐、網路咖啡業發展協會林玉小姐、蔡啟鴻先生、計畫研究團隊相關人員

記 錄：朱蕙君助理

一、 主席致詞

曾教授憲雄：

非常感謝各位撥冗參與本計畫成果發表會議，今天會議議程主要包括計畫進行概況之報告暨成果展示，以及進行兩個討論題綱以就教於各位。本計畫工作團隊 ISP/IAP 協會、交通大學及暨南大學等所有成員也皆在場，希望能透過今天的會議獲取在場各位寶貴的意見。

二、 目前計畫進行概況報告

交通大學資科系 王慶堯先生報告（略）（含成果展示共四十分鐘）

三、 討論事項

（一） 如何建立國內分級共享之資料庫？

（二） 如何推動網路分級資料庫之使用？

黃教授國禎：

1. 我們從技術面來進行探討，發現網站分級在效能上並沒有太大的影響，因此認為將來需要克服的部分應在推廣上的問題。
2. 另外在資料庫 maintain 部分的問題也很重要，網站分級與一般電視電影的分級確實有所不同，因為網路的資訊時時刻刻不斷更新，如何掌握最新的資訊及網路的動態是將來最重要的課題。

翁副總經理秋平：

以 ISP 業者的角度而言，網站分級要從技術面進而發展至商業面仍然有一段很長的路要走，故我們希望打鐵趁熱，俾能使網站分級真正步入實施階段。

馬處長宏燦：

無論將來網站分級由哪一個單位推動，國內分級共享資料庫的建立與資料的更新都是最重要的部分。

曾教授憲雄：

謝謝工作團隊的補充，我們繼續請各位就議題進行討論。

台灣網際網路協會黃常務理事智旺：

網路分級需要集結大家的力量共同推動，ISP 協會也願意盡量配合。

林科長慶恆：

1. 首先感謝台灣網際網路協會協同 HiNet、SeedNet 以及交大、暨大等學校技術團隊共同研發此系統。而資料庫的建置方面，新聞局及交通部電信總局將共同建置之。
2. 目前新聞局的分級以四個等級為主，而教育部則是採用兩個等級，故建議將來以新聞局為召集單位，並結合教育部曾做過的搜尋引擎為輔助工具，並委託台灣網際網路協會繼續推動及後續運作，明年我們也已編列了補助費用以協助分級繼

續推行。

3. 因目前基金會成立政府財政上的困難，一個可負責資料庫的更新及申訴機制的專門機構或組織一時之間還無法成立，故我們希望以這套系統結合新聞局本身的資源、社會上公益團體的力量及民間業者的配合等，請新聞局召集先成立一個網路分級協調委員會來協助網站分級的進行。

內政部兒童局蔡組長本源：

網站分級制度進行到現在，已建立與 ICRA 接軌的分級標準，加上今天發表的系統機制，以近完工階段，感謝交通部及新聞局與有關團體的努力。未來建請電信總局能繼續編列預算補助有關團體大力倡導，以協助網站分級制度繼續推動進，俾保護未成年兒童少年免受不當資訊之侵害。由於行政院認為『網站分級辦法』不宜規範於「兒童及少年福利法」中，該有關係文已於草案中予以刪除，故相關法源尚有待未來之主管機關另行立法訂定之。

網路咖啡業發展協會公關組林玉小姐：

韓國已通過網咖管理條例，雖然國內尚未通過，但國內有這套機制後對於網咖的正面發展應有相當的幫助。但如何執行年齡上的限制，使兒童不會接觸到不合適的內容呢？

黃教授國禎：

關於這點有很多處理的方式，業者可以確立開業時所設立的網咖目標族群為何？若為成年人則沒有輔導級或限制級上的限制；若是允許小孩子進入的網咖，則要有級數上的設定。

交通大學劉組長大川：

雖然網站分級只需耗費不到一秒鐘的回應時間，但對於在網咖中玩遊戲的消費者而言，此時分秒必爭的狀況下此回應時間仍嫌太久，耗費這樣的時間也許會使遊戲無法玩下去，實施分級直接被影響的或許即為網咖業者。

黃教授國禎：

實際上的 performance 時間與在實驗室的測試結果一定是不一樣的，屆時仍然要請 SeedNet 及 HiNet 協助進行後才能獲得實際的數據；另外瀏覽網頁及玩遊戲的狀況並不相同，網站分級的設計是只有進入網站時需要花費“一次”一秒的時間，但已進入此網站後於此網站中玩遊戲並不需要再經過分級的程序。

中華民國終止童妓協會李秘書長麗芬：

如何推動網站分級及分級資料庫的建立仍然是我認為最重要的問題，另外目前在入口網站中的“照相簿”若出現色情圖片是不是代表此入口網站即為色情網站呢？兒少福法修法的部分能否規範網站必須經分級後才能被連結，以提供為法源的依據。網咖中聊天室中經常有援交及色情交易，如何規範之？

曾教授憲雄：

因為今天主要討論的是 performance 及技術上的問題，至於今天各位所談的問題及組織如何架構都不是一蹴可幾的，要一步一步進行。

新聞局廣電處李秘書宗琪：

目前政府於財源上的確較為困難，10月14日網路分級標準又重新審查及修訂，近日即將修訂完成。

內政部警政署刑事警察局資訊室黃維和先生：

今天討論內容主要為合法範圍的網站分級機制，與警政署管轄的非法範圍不同，但不當的網路資訊的確會影響青少年的心智發展，進而誘使他們犯罪，故我們認為網站分級有其正面效果及遏止犯罪的作用。

資策會科法中心郭佳玫小姐：

聊天室隱藏犯罪的問題確是一個亟待解決的部分，而資料庫的更新也是將來直接面臨的問題。另外，因為這次的測試好像均為單機作業，若一下子有超過系統負載量的網站同時連結時，是否有考慮到系統如何負荷這麼龐大的網站數量及如何作業的問題。

黃教授國禎：

1. 目前雖然有很多網站，但並非每個網站每天都有人進行連結，我們應考慮使用者上網的機率，有的網站可能一天連網的機率是一千倍於其他網站的機率。至於實際的負載量及是否需要擴充軟硬體設備的問題仍須透過實際上的測試才會知道。
2. 至於聊天室的部分，ICRA 中對於聊天室也有規範，家長可以為孩子選擇有管理人的聊天室較有保障。
3. 另外剛剛提到入口網站中出現連結色情網頁的問題，依據現在的系統就可以阻止孩童自入口網站連結到色情網頁。
4. 另外分級網站是否與過濾網站同樣產生違憲的問題，因為網站分級的控制權是握在消費者手中，而不是強制過濾，故分級與過濾有很大的不同。

行政院 NICI 小組王智宏先生

1. 雖然有作分級與沒有作分級的 response 時間皆為一秒鐘以內，但其時間仍是差了將近一倍，是否能夠改善？
2. 初期推廣網站分級時要讓 User 免費使用，但若一直不營利又持續沒有經費的來源時，資料庫的 maintain 如何維持？
3. 主辦單位的確立既然如此重要，是否請大家可以一起討論並提出建議。

交通大學劉組長大川：

1. 若我們把焦點放在推行上，可以先要求 85 % 的分級成效，如此可加速分級的實施速度。
2. 建議將來在實施網站分級時，雖然一開始使用者不需付費，但在使用後成為一個長期的維護費用，因此 ISP 業者可以將分級納入 ADSL 的其中一項增值服務，即可解決經費的問題。

黃教授國禎：

performance Time 的測試數據未達到理想數值的原因主要是因為目前我們的 Proxy Server 與分級伺服器分別設置在交大和

HiNet 共兩台 Server，因而產生中間互相傳送資訊的時間，而耗時較久。將來測試結束並實際推行時會合併為一台 Server，即可改善此問題。

曾教授憲雄：

將來在網站分級的路上仍然有一段路要走，並且需要很多助力，諸如主管機關的確立、成立一個中立的委員會等，都需要 NICI 居中協調，以加速網站分級的推行。

四、 臨時動議

成果展示因電信總局場地限制，留待會後於總局七樓進行。

五、 散會（下午四時整）

F. 雛型系統之安裝說明與操作手冊暨雛型系統建置與測試 環境報告

雛型系統建置與測試之環境報告－SeedNet

Client end：載裝 Robot program 之機器

軟體規格			
作業系統	Windows 2000	版本	professional
硬體規格			
處理器	Intel 300 Mhz		
記憶體	96MB		
硬碟	6GB		
網路卡	3COM 10/100 F/E		

Server end：載裝 Proxy filter 之機器

軟體規格			
作業系統	Linux	版本	Kernel 2.2.20-7
資料庫	PostgreSQL	版本	7.2
硬體規格			
處理器	Pentium(tm) III *2		
記憶體	512MB		
硬碟	18GB		
網路卡	100M		

相關其它之設定(請以打?方式來填選，並提供其它資訊)

Server end 和 Client end 溝通之網路 頻寬	☒ 10M Ethernet ☐ 100M Ethernet ☐ other, _____
Server end 是否還有執行其他服務?	☒ yes, dialy backup _____ ☐ no
Client end 是否還有執行其他服務?	☐ yes, _____ ☒ no

離型系統建置與測試環境報告－HiNet

Client end：載裝 Robot program 之機器

軟體規格			
作業系統	Solaris	版本	8
硬體規格：Sun Netra t1			
處理器	Sun UltraSparc		
記憶體	1GB		
硬碟	18GB		
網路卡	Fast Ethernet		

Server end：載裝 Proxy filter 之機器

軟體規格			
作業系統	Solaris	版本	8
資料庫	Oracle/MySQL	版本	
硬體規格：Sun Netra t1			
處理器	Sun UltraSparc		
記憶體	1GB		
硬碟	18GB		
網路卡	Fast Ethernet		

相關其它之設定(請以打?方式來填選，並提供其它資訊)

Server end 和 Client end 溝通之網路 頻寬	☐ 10M Ethernet ☒ 100M Ethernet ☐ other, _____
Server end 是否還有執行其他服務?	☐ yes, _____ ☒ no
Client end 是否還有執行其他服務?	☐ yes, _____ ☒ no

離型系統之安裝說明與操作手冊

壹、準備工作

由於 Client 端和 Server 端的程式都是由 java 所撰寫，若沒有安裝 JDK 的話，請先安裝，安裝與相關說明請參考下列程序，並請按照程序編號閱讀與執行：

- 一、到 sun 網站下載適當的 J2SE 版本<http://java.sun.com/j2se/1.3/download.html>。
- 二、在 Windows 上安裝 J2SE：下載 window 版的 J2SE，直接安裝即可，安裝完後，將 JDK 加入 PATH。

在 Linux 上安裝 J2SE：在 Sun 的網站有兩種版本可供下載，一種是 RedHat RPM shell script 形式，一種是 GNUZIP Tar shell script 形式。在開始安裝前，請利用 su 切換成 super user，並根據所需之版本參考以下之安裝方式。

✍ **RedHat RPM shell script：**

1. 切換至該下載檔案的目錄，因該檔案是一個 shell script，所以在執行前請先確定檔案有執行的權限，請參考下行之指令。

```
chmod +x j2sdk-1_3_1_03-linux-i386-rpm.bin
```

2. 執行此上述獲得之 shell script

```
./j2sdk-1_3_1_03-linux-i386-rpm.bin
```

3. 看完 License 的宣告後，選擇 yes，此時將會開始解壓縮；完成後於相同的路徑下，會出現一個 rpm 的檔案 `jdk-1.3.1_03.i386.rpm`，接著再執行此 rpm 檔案，請參考下行之指令。

```
jdk-1.3.1_03.i386.rpm
```

4. 進行安裝。若出錯誤訊息：dependence 的問題，則加入 `--nodeps` 的 option 即可，請參考下行之指令。

```
rpm -ivh jdk-1.3.1_03.i386.rpm --nodeps
```

5. 完成後，JDK 被安裝在 `/usr/java/jdk1.3.1_03` 目錄之下，記得將 `/usr/java/jdk1.3.1_03/bin` 加入 PATH。

✍ **GNUZIP Tar shell script :**

1. 切換至該下載檔案的目錄，因該檔案是一個 shell script，所以在執行前請先確定檔案有執行的權限，請參考下行之指令。

chmod +x j2sdk-1_3_1_03-linux-i386.bin

2. 在執行該程式之前，請先決定要將 JDK 安裝在什麼地方，因為執行該 shell script 後，會將 jdk1.3.1 安裝在執行安裝的路徑下，所以請先決定所要安裝的路徑，並將 j2sdk-1_3_1_03-linux-i386.bin 搬到該目錄下並執行，請參考下行之指令。

./j2sdk-1_3_1_03-linux-i386.bin

3. 看完 License 後，一樣是 key 入 yes，則開始解壓縮，完成後再個目錄會多了一個 jdk1.3.1_03 的目錄，即安裝完成。一樣記得將 jdk1.3.1_03/bin 加入 PATH。

三、PATH 的設定於 JDK 安裝完後，要設定 JDK 的路徑(PATH)，這樣 java 的程式才可以在任何目錄下執行。

Windows PATH 的設定：假設 JDK 安裝在 C:\jdk1.3.1_03 的目錄下，則到”控制台”✍ ”系統”✍ “進階”✍ “環境變數”，裡面有一個 PATH 的環境變數，按”編輯”按鈕，然後加入 C:\jdk1.3.1_03\bin。

Linux PATH 的設定：假設 JDK 安裝在 /usr/java/jdk1.3.1_03/bin 的目錄下 set PATH /usr/java/jdk1.3.1_03/bin 或者修改 etc/profile 的檔案，在該檔案內的 PATH 變數加入 /usr/java/jdk1.3.1_03/bin，例如：

PATH = \$PATH: /usr/java/jdk1.3.1_03/bin

設定完後，請開啟命令列視窗，在任何目錄下鍵入”java”看是否有 java 的使用說明，有的話就是設定成功，否則請重新檢查安裝的路徑，以及 PATH 的設定是否正確。

四、程式與資料庫之檔案說明：

程式與資料庫總共分為三個壓縮檔，**Client.zip** 裡面是 Client 端的測試程式，請解壓縮後放到 Client 端的機器上。**Server.zip** 是 FilterProxy 的程式，一樣先解壓縮後放在 Server 端的機器。由於在 Beta 1 的雛型系統中 Filter Proxy 與資料庫是同在一台機器上，因此同樣請將 **DB.zip** 是此資料庫壓縮檔放在 Serer 端之機器上。**DB.zip** 裡面有兩個資料夾，其中一個資料夾 **create table** 所含之檔案是負責建立資料表格(Create Table)用的 SQL command lines，另一個資料夾 **instance**，內含有 13 個檔案(db1.txt~db13.txt)是負責建立資料用的 SQL command lines，每個檔案約有 10000 筆資料。

五、程式的安裝及需求：

關於 Client 端與 Server 端的程式安裝，因為其都是利用 Java 所撰寫，因此並不需要做任何載入及安裝的動作，只要在上面的 Java 路徑上有作完整的設定，即便可以在解開之目錄下直接執行，執行所下之命令與參數請參考下面之「程式執行」與「程式執行範例」兩部份。

六、資料庫的建立及需求：

1. 請自行建立一資料庫(Database)，名稱請務必要用 **pics**。
2. 建立資料表格(Create Table)請依照所使用資料庫軟體的不同分別參考 **mySQL.table** 或 **postgresql.table** 兩個檔案，因檔案已用 SQL command lines 的方式表示，因此可以用簡單的資料庫中執行 load file 方式來建立資料表格，所建立出來之資料表格名稱是 **beta2**。
3. 資料庫身份的認證也請注意。因為 FilterProxy 的程式和資料庫是在同一台機器上，所以 FilterProxy 的程式是以 localhost 的方式連到資料庫，而帳號跟密碼則用資料庫原本的預設(Default)可在 localhost

登入，所以以 mySQL 資料庫而言，在 localhost 登入不需要作身份的檢查；而 postgresql 資料庫，則要有 postgres 的帳號，但登入不需要檢查密碼。

4. 測試一開使請先將 db1.txt 和 db2.txt 的資料載入已建立的表格 beta2 中，一共會有 2 萬筆資料，先測試完 2 萬筆資料庫的效率後，再載入 db3.txt 和 db4.txt 的資料，所以資料庫中會有 4 萬筆資料，此時再測試 4 萬筆資料庫時的效率，之後依照同樣的步驟依序載入到資料庫中，以供測試 Scalability 用。

七、程式的執行：由於這部份內容包含 Client 端與 Server 端兩部份之程式，並牽扯到整個 Beta 1 雛型系統的正确使用，因此將獨立於下一主題中說明。

貳、程式執行

由於 Server 端和 Client 端的程式都是由 java 所撰寫，因此需由下 Command line 的方式於 Command model 來啟動與使用：

1. 請先執行 Server 端的程式以建立分級服務，再透過 Client 端之 Robot 程式來 requests。
2. Server (FilterProxy) 之指令啟動與參數指定如下例子所示。

java FilterProxy -port 5555 -proxy 140.113.54.20:3128

其中 FilterProxy 是 java 的 class 檔案(編譯過之檔案)，參數 port 是 FilterProxy 要聽的 port，可以任意指定與其它服務不衝突之通道。參數-proxy 指定這個 FilterProxy 要將 request 導向到哪個 proxy 去，如附錄圖一，需要將 request 導到一台 proxy，上面的式子指定了 140.113.54.20:3128 這台機器為 proxy，當然這個 proxy 應該是 IAPs/ISPs 自己的 proxy。

以上兩個參數是必須的。

3. Client(測試程式)之指令啟動與參數指定如下例子所示。

java Client -n 100 -x 140.113.90.123:5555

其中 Client 是 java 的 class 檔案，參數 n 是要發 request 的 connection 數目，所以上面的式子是送出 100 個 requests，參數 x 是指定 proxy 的 IP 及 port，也是指定 filter server 的參數，亦即 140.113.90.123:5555 是 IAPs/ISPs 自己原有的 proxy 或是 FilterProxy 程式所在的機器。因此若是指定 filter server 則必需根據上述之 Sever 端的 IP 及所設定的 port。當然也可以指定其它 proxy server。以上兩個參數是也是必須的。

另外還有一個參數 s，如果欲指定送出的 request 只包含一個網站，則應該如下行之指令所示。

java Client -n 100 -x 140.113.90.123:5555 -s www.nctu.edu.tw

即 100 個 requests 都是要 Get “www.nctu.edu.tw”這個網站的資料，
若不加這個參數，則每個 request 會從 hostlist.txt(在 Client 目錄之中)這
個檔案抽取 100 個網址出來，因此只需要鍵入如同一開始提及之例子。

```
java Client -n 100 -x 140.113.90.123:5555
```

？、程式執行範例

舉例來說，現在要測試送出 300 個都是要瀏覽同一個網站的 requests：

Step 1 執行 Server 端的程式：

假設 FilterProxy 的程式放在 140.113.90.90 這台機器上，且 FilterProxy 打算監聽 12345 這個 port，另外指定的 proxy 是 proxy2.isp.net:3128，因此需在 server 端機器的命令列上鍵入下行之指令。

```
java FilterProxy -port 12345 -proxy proxy2.isp.net:3128
```

之後若只出現下列訊息，表示程式正在執行請勿關閉。

```
Listen Port: 12345
```

```
Using Proxy: proxy1.isp.net:3128
```

若出現其他的錯誤訊息，請先檢查資料庫的身分認證是否依照「資料庫的建立及需求」中所描述，若仍不行則將錯誤訊息記錄下來並盡速通知交大與暨大工作小組。

Step 2 執行 Client 端的測試程式：

假設這 300 個 requests 都是要瀏覽同一個網站”www.openldap.org”，則在 Client 端機器的命令列上鍵入下行之指令。

```
java Client -n 300 -x 140.113.90.90:12345 -s www.openldap.org
```

Client 端程式執行完後，會印出下列的訊息，並且將每個 request 的資訊記錄在 log.txt 檔裡面，所以每測試完一個測試，請將 log.txt 取個適當的檔名備份起來，之後於指定日期前連同「雛型系統測試報告」一起回覆。

```
Number of requests   : 10
```

```
Number of miss request : 0
```

```
Worse response time  : 1732.0 [ms]
```

Average response time : 653.0 [ms] (average)

Requests per second : 5.0 [#/sec] (average)

Step 3 填寫「離型系統測試報告」中所需要測試之項目。

假設要測試送出 300 個 requests，但每個 requests 要瀏覽的網站都不相同 (瀏覽網站的網址會由 Client 目錄中的 hostlist.txt 檔案自動抽取出來)：

Step 1 執行 Server 端的程式(同上個例子)：

假設 FilterProxy 的程式放在 140.113.90.90 這台機器上，且 FilterProxy 打算監聽 12345 這個 port，另外指定的 proxy 是 proxy2.isp.net:3128，因此需在 server 端機器的命令列上鍵入下行之指令。

java FilterProxy -port 12345 -proxy proxy2.isp.net:3128

之後會出現下列訊息，表示程式正在執行請勿關閉。

Listen Port: 12345

Using Proxy: proxy1.isp.net:3128

若出現其他的錯誤訊息，請先檢查資料庫的身分認證是否依照「資料庫的建立及需求」中所描述，若仍不行則將錯誤訊息記錄下來並盡速通知交大與暨大工作小組。

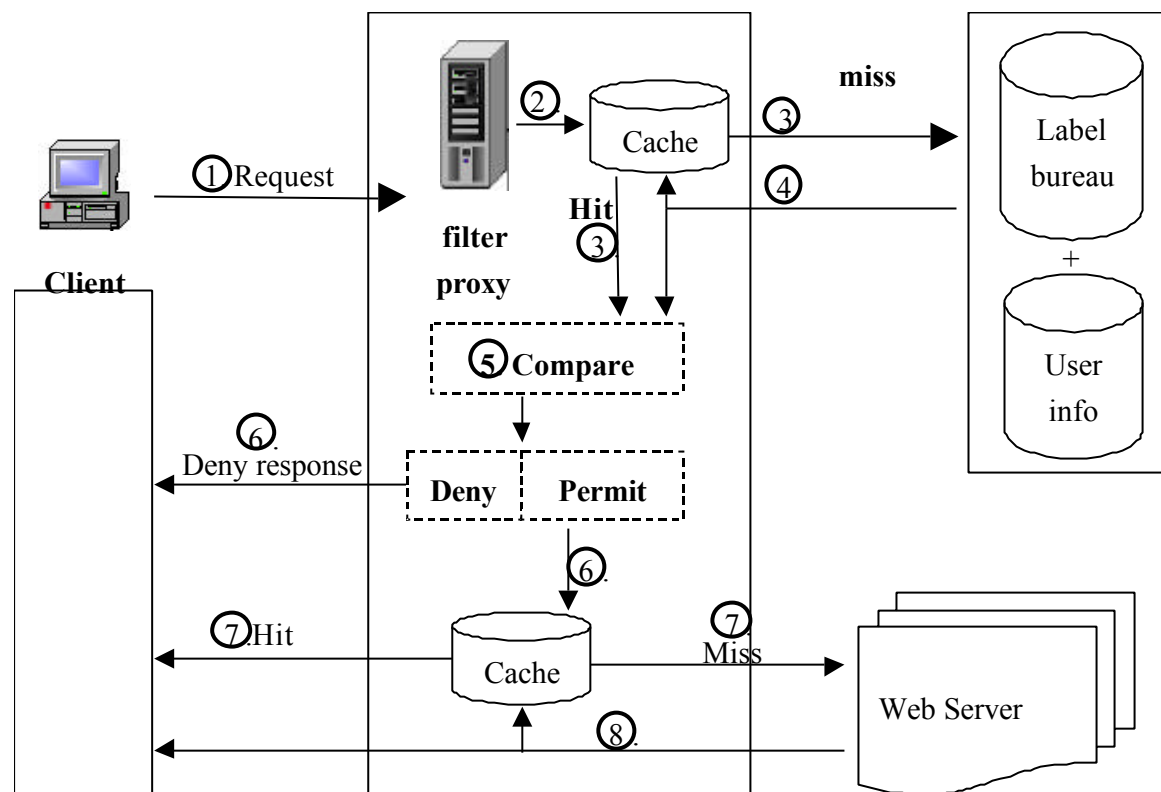
Step 2 執行 Client 端的測試程式(同上個例子)：

因為網站的網址會自動從檔案取出，所以只要在 Client 端機器的命令列上鍵入以下的命令下行之指令即可。

java Client -n 300 -x 140.113.90.90:12345

Step 3 填寫「離型系統測試報告」中所需要測試之項目。

肆、附錄



參考文獻

- [1] M. S. Chen, J. Han, and P. S. Yu, "Data mining: an overview from a database perspective," *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, Vol. 8, No. 6, pp. 866-883, December 1996.
- [2] D. W. Cheung, V. T. Ng, A. W. Fu, and Y. Fu, "Efficient Mining of association rules in distributed databases," *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, Vol. 8, No. 6, pp. 911-922, December 1996.
- [3] Mon-Fong Jiang, Shian-Shyong Tseng, and Yao-Tsung Lin, "Collaborative Rating System for Web Page Labeling," *World Conference of the WWW and Internet*, Honolulu, Hawaii, 1999.
- [4] P. Resnick and H. R. Varian, "Recommender systems," *Communications of The ACM*, vol. 40, no. 3, pp. 56-58, March 1997.
- [5] Paul Resnick, James Miller, "PICS: Internet Access Controls Without Censorship," *Communication of the ACM*, vol.39 (10), pp. 87-93, 1996 .
- [6] Y. T. Lin, S. S. Tseng, and M. F. Jiang, "Voting based Collaborative Platform for Internet Content Selection," *GCCCE 2000, The Fourth Global Chinese Conference on Computing in Education*, Singapore, 2000.
- [7] Budi Yuwono and Dik Lun Lee , "Wise: A World Wide Web Resource Database System", *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, Vol. 8, NO. 4, AUGUST 1996.
- [8] GroupLens, <http://www.cs.umn.edu/Research/GroupLens/grouplens.html>
- [9] Steve Kille, "LDAP and X.500 Article," *Messaging Magazine*, September 1996, <http://www.messagingdirect.com/publications/IC-6033.html>.
- [10] PICS , Platform for Internet Content Selection , <http://www.w3.org.PICS>
- [11] RSAC , Recreational Software Advisory Council , <http://www.rsac.org>

- [12] W3C, world wide Web consortium, <http://www.w3.org>
- [13] 行政院交通部統計處,「88 年 1 月臺灣地區民眾使用網際網路狀況調查 摘要分析」, <http://motc-s.motc.gov.tw/service/ana/ana88/8804-1.htm>
- [14] 行政院新聞局廣電處, <http://www.gio.gov.tw/info/radiotv/tv/tv2f.htm>
- [15] 曾憲雄、黃國禎, 網際網路資訊分級管理與實施策略之研究, 行政院研考會八十八年度委託研究計劃報告。
- [16] 林智揚、黃國禎,「網站自動化分級管理系統之研製」, 資訊管理學報, 2001.
- [17] 曾憲雄、林世華、黃國禎,「推動網路分級實施策略計畫」, 行政院新聞局委託研究計劃報告, 民 90 年 8 月 31 日。
- [18] 曾憲雄、黃國禎,「網際網路資訊分級實施方式」研究報告, 交通部電信總局委託研究計劃報告, 民 90 年 11 月 31 日。

國家圖書館出版品預行編目資料

網站內容分級及伺服器、用戶端介面及分級輔助系統之規劃建置研究報告

編 / 著者：台灣網際網路協會

出版機關：交通部電信總局

聯絡地址：台北市 100 濟南路二段十六號

網路位址：<http://www.dgt.gov.tw>

電 話：02-2343-3596

中華民國九十一年十二月 初版

每本定價 350 元整

GPN：1009104357

GPN：1009104357

每本定價 350 元整