

記錄 編號	3319
狀態	NC088FJU00392004
助教 查核	
索書 號	
學校 名稱	輔仁大學
系所 名稱	資訊工程學系
舊系 所名 稱	
學號	487516046
研究 生 (中)	盧俊宇
研究 生 (英)	Chun-Yu Lu
論文 名稱 (中)	建構自動化快取環境
論文 名稱 (英)	Construct an Automatic Cache Cooperative Environment Using ICP
其他 題名	
指導 教授 (中)	梅興
指導 教授 (英)	Hsing Mei
校內 全文 開放 日期	不公開

校外全文開放日期	不公開
全文不開放理由	
電子全文送交國圖.	同意
國圖全文開放日期.	2005.01.01
檔案說明	電子全文
電子全文	01
學位類別	碩士
畢業學年度	88
出版年	
語文別	英文
關鍵字(中)	代理伺服器 ICP 快取合作環境 過濾詢問機制 使用效率 頻寬節省
關鍵字(英)	Proxy Server ICP Cooperative Cache Environment Querying Filter Mechanism Utilization Saved Bandwidth
摘要(中)	目前架設代理伺服器(proxy server)是節省網路頻寬的方法中最快速且符合經濟效率的一個方案。但是單一個代理伺服器的效能畢竟有限，如果能將數個代理伺服器集合起來組成一個快取(cache)合作環境，一定可以提昇這個環境中所有代理伺服器的效能。目前 ICP (Internet Cache Protocol)被廣泛使用於建構快取合作環境的一套通訊協定，當代理伺服器的磁碟中

	<p>沒有使用者所要求的資源時，可以利用 ICP 的機制來詢問環境中的其他伺服器。如果這筆資源存在於某一合作的鄰居中，代理伺服器可以立即將資源從鄰居的磁碟中取回，以避免再從遠端的 Web 伺服器中抓取。雖然 ICP 機制可以藉由詢問與分享的動作提昇代理伺服器中資源的使用效率，但是詢問的動作本身會消耗一定的網路頻寬，因為一定得透過發出詢問訊息才能知道對方有沒有自己所需要的資源。在此篇論文中，我們提出了一個可以事前過濾詢問動作的機制。在這個機制底下，我們以 Web 伺服器的熱門程度為依據，將 ICP 的詢問動作分為不受限制與需要接受篩選兩類。透過分類的動作，可以讓命中率(hit rate)比較高的 ICP 詢問不受限制任意送出，而讓命中率較低的詢問受到一定比例的阻擋。如此一來不但可以減低網路頻寬的消耗，更可以增加 ICP 的使用效率。</p>
<p><b>摘要 (英)</b></p>	<p>Internet Cache Protocol (ICP) is usually used on the Internet for constructing a cooperative cache environment. The proxy servers exchange ICP queries and replies to share the cached objects with others. However, the required bandwidth of ICP procedure in the cooperative environment is fixed without considering the utilization of ICP mechanism. In this these, we propose a querying filter mechanism for picking over the ICP queries before sending them out. With the querying filter scheme, every proxy server builds status table to store each neighbor' s popular Web host names. When the original hosts of requested objects are popular enough in one of the proxy server' s neighbor, queries for requesting those objects will be delivered freely in order to keep the ICP hit rate stable. Then the other queries have to be filtered for decreasing additional traffic cost. By doing so, the unqualified queries will be stopped and the network bandwidth can be saved; this eventually raises the utilization of ICP mechanism.</p>
<p><b>論文 目次</b></p>	<p>Chapter 1. Introduction ..... 1 Chapter 2. Related Works ..... 4 2.1 Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ..... 4 2.2 HTTP proxy server ..... 4 2.2.1 Proxy server operation ..... 4 2.2.2 Proxy server implementation ..... 5 2.3 Internet Cache Protocol (ICP) ..... 5 2.3.1 ICP message format ..... 6 2.3.2 ICP querying procedure ..... 7 Chapter 3. Querying Filter Structure ..... 9 3.1 Query delivery architecture ..... 9 3.2 Formal definition of query delivery mechanism .. 10 3.3 Querying filter architecture ..... 12 3.3.1 Improved procedure of querying ..... 14 3.3.2 Maximizing the usage of ICP replies ..... 15 3.3.3 Verification for improved filter mechanism 17 Chapter 4. Experimental Analysis ..... 22 4.1 Experiment procedure ..... 22 4.2 General tests for verification ..... 24 4.3 Experiment with querying filter ..... 27 4.3.1 Forecast results ..... 27 4.3.2 Emulation results ..... 29 Chapter 5. Conclusions ..... 32 Reference ..... 33</p>
<p><b>參考 文獻</b></p>	<p>[1] Ari Luotonen, “Web Proxy Servers” , Prentice Hall PTR, 1998. [2] Valloppillil &amp; Cohen, “Hierarchical HTTP Routing Protocol,” <a href="http://ircache.nlanr.net/Cache/ICP/draft-vinod-icp-traffic-dist-00.txt">http://ircache.nlanr.net/Cache/ICP/draft-vinod-icp-traffic-dist-00.txt</a>, April 21 1997. [3] Sharp Corporation., “Super Proxy Script,” <a href="http://naragw.sharp.co.jp/sps/">http://naragw.sharp.co.jp/sps/</a>,</p>

	<p>August 9 1996. [4] Hiroyuki INOUE, Takeshi SAKAMOTO, Suguru YAMAGUCHI, Yuji OIE, “Web Hit: An Automatic Configuration Mechanism for Optimizing World Wide Web Cache System Utilization” , Proceedings of the inet98 Conference, 1998. [5] D. Wessels, K. Claffy, “Internet Cache Protocol (ICP), Version 2” , RFC 2186, Sep. 1997. [6] D. Wessels, K. Claffy, “Application of Internet Cache Protocol (ICP), version 2” , RFC 2187, Sep. 1997. [7] R.Fielding, J. Gettys, J. Mogul, H. Frystyk and T. Berners-Lee, “Hypertext Transfer Protocol — HTTP/1.1” , RFC 2068, January 1997. [8] Paul S. Hethmon, “Illustrated Guide to HTTP” , Manning Publications Co., 1997. [9] Wen-Zhou Lin, Hsing Mei, “Design and Evaluation on a Java-based HTTP Proxy Server” , June 1998. [10] Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, “Unified Modeling Language, version 1.1” , September 1 1997. [11] Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, “The Unified Modeling Language User Guide” , Addison-Wesley, 1998. [12] Cache Flow Measuring Client, <a href="http://www.cacheflow.com/technology/tools/">http://www.cacheflow.com/technology/tools/</a> [13] Cache Flow Inc., <a href="http://www.cacheflow.com/">http://www.cacheflow.com/</a> [14] NLANR Squid Cache, <a href="http://www.squid-cache.org/">http://www.squid-cache.org/</a> [15] NLANR Cache Project, <a href="http://ircache.nlanr.net/Cache/">http://ircache.nlanr.net/Cache/</a> [16] Science and Engineering Department Computer Center, Fu Jen Catholic University, <a href="http://proxy.svdcc.fju.edu.tw">http://proxy.svdcc.fju.edu.tw</a></p>
論文 頁數	33
附註	
全文 點閱 次數	
資料 建置 時間	
轉檔 日期	
全文 檔存 取記 錄	
異動 記錄	M admin Y2008.M7.D3 23:17 61.59.161.35