

「Red Hat Certified Architect – Cluster 篇」

實戰講座緣起

【心有多大，Career 就有多大】

2005 年 7 月 Red Hat 繼 RHCE 認證之後，推出另一更高階的 RHCA 認證，RHCA (Red Hat Certified Architect) 目前是 Red Hat 最頂級的認證，目的是讓已考取 RHCE 認證的系統工程師，可以更深入瞭解 Red Hat Linux 的架構，具備部署和管理大型企業環境中眾多系統的實際操作能力，使日常管理工作更有效率。因此 RHCA 考試目前只提供給擁有 RHCE 認證資格者，且需通過 5 門考試後才能獲得證書。

筆者是在 2007 年 2 月 10 日通過最後一科考試取得 RHCA 資格。RHCA 總共有五科考試項目，通過中任何一科考試，即可取得一張原廠證書；五科全部通過即可取得 RHCA 認證！筆者不害臊地把這 5 科認證都貼出來（圖 1~圖 5）。



圖 1：2007.01.12 通過 EX436 Clustering and Storage Management



圖 2：2007.01.29 通過 EX401 Deployment, Virtualization and Systems Management

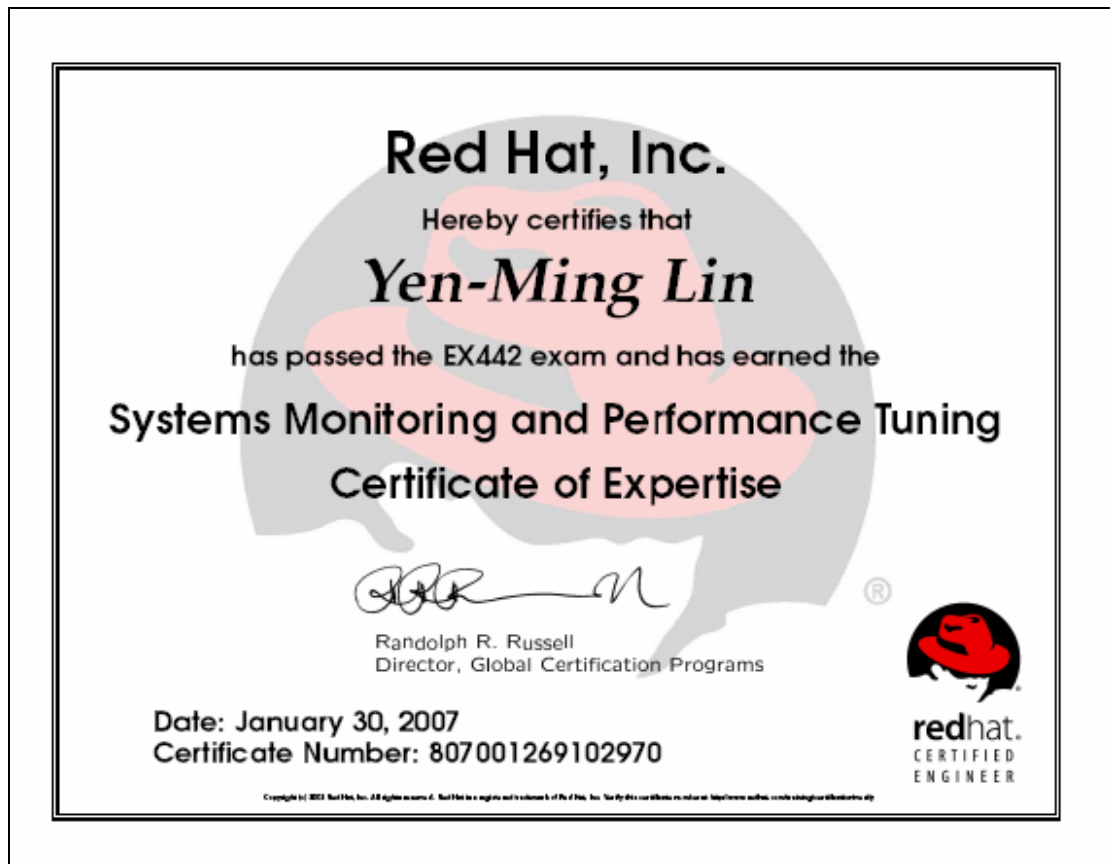


圖 3 : 2007.01.30 通過 EX442 Systems Monitoring and Performance Tuning



圖 4：2007.01.31 通過 EX423 Directory Services and Authentication



圖 5：2007.02.10 通過 EX333 Security: Network Services

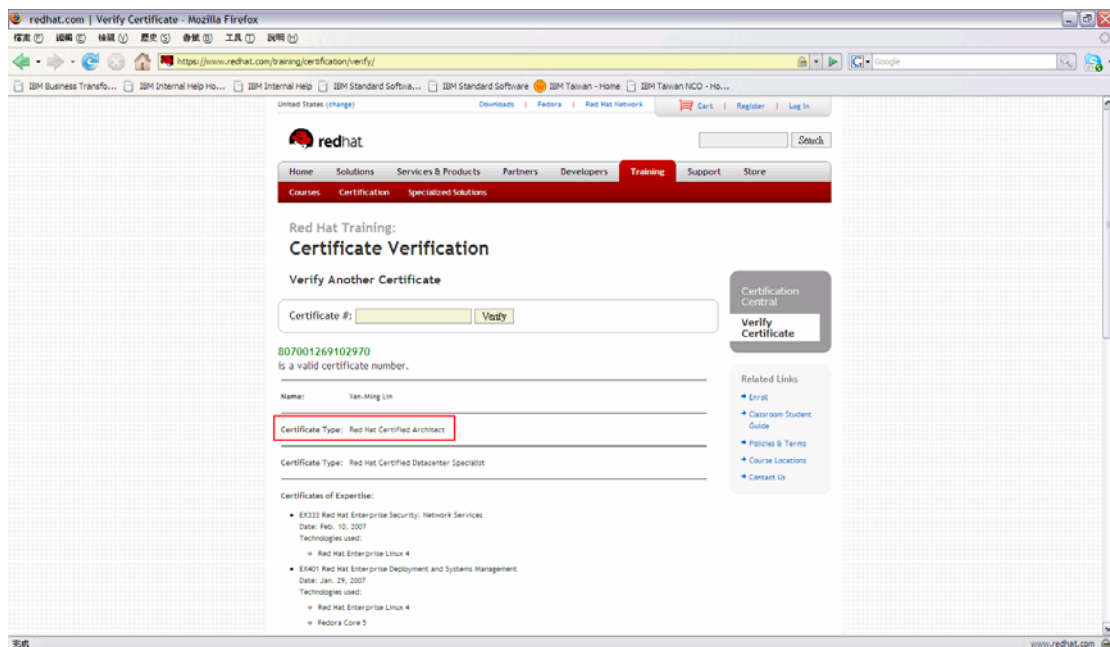


圖 6：<https://www.redhat.com/training/certification/verify/> 檢查所通過認證

2007.01.12、2007.01.29、2007.01.30、2007.01.31、2007.02.10 考試，時至今日，已不太記得當初跟恒逸王俊城老師一起準備考試苦讀的情景，不過筆者還蠻感謝王俊城老師的幫忙，尤其 EX423 Directory Services and Authentication 科目是筆者的弱項，若非王老師幫筆者惡補相關內容，筆者真的很難通過 EX423。

王俊城老師寫了篇「RHCA 考試介紹」的文章，想準備 RHCA 的讀者可到下列網址 <http://edu.uuu.com.tw/certify/main.asp> 瀏覽此文章，在此我先貼上王老師所整理的「考試科目與內容」表格：

RHCA 考試科目與內容

考試代號	考試時間	考試內容及通過標準
EX423 : Red Hat Enterprise Directory Services and Authentication Endorsement Exam	4 小時	1 個 Section 須取得 70 分以上
EX401 : Red Hat Enterprise Deployment, Virtualization, and Systems Management Endorsement Exam	6 小時	Section 1 (3.5 小時) Section 2 (2.5 小時) 須各取得 70 分以上
EX442 : Red Hat Enterprise System Monitoring and Performance Tuning Endorsement Exam	4 小時	1 個 Section 須取得 70 分以上
EX333 : Red Hat Enterprise Security: Network Services Endorsement Exam	6 小時	Section 1 (3 小時) Section 2 (3 小時) 須各取得 70 分以上
EX436 : Red Hat Enterprise Clustering and Storage Management Exam	4 小時	* Section 1-compulsory * Section 2-non compulsory
<p>EX436 : 考試內容及通過標準(每場考試限額 8 人報考)</p> <p>* Section 1-compulsory 必要完成： 在 4 小時的考試時間內，必須要在全部答對 Section 1 後，才可以 進行 Section 2 的考試</p> <p>* Section 2-non compulsory 非必要完成： 在 Section 1 全對之後才可以作答，必須取得要 70 分以上的分數</p>		
<p>備註：每天僅可安排一科考試，欲參加考試的考生，請安排一整天的考試時間，大約自早上九點至下午五點左右。因為每一個階段考試完成後，具有 RHCA 監考資格的主考官將會重新設定實作環境，須費時一整天的時間考試，建議在時間安排上，請勿於考試當天緊接其他約會，以避免耽誤。</p>		

另外筆者 RHCA 的老師「Ben Wu」也寫了一篇有關 RHCA 的文章，也是相當值得一讀：<http://edu.uuu.com.tw/events/070620/ben.htm>。

筆者在通過 RHCA 考試後，也剛好因緣際會地到台南參與「國家高速網路與計算中心 IBM Cluster 1350」的建置、而後與 p-Series Team 合作，建置中山大學 p595 超級電腦，並到新竹支援太陽能光電廠建廠（RHCS 5.1），最近則是忙著規劃及建置 RHCS 4.x 解決方案。

筆者以前在 IBM 最主要是負責技術支援工作，2007 年 4 月後則有些變化，殺到前線參與實際建置的工作，至今快滿一年了！

這一年來，見識到全台灣最大的 Linux 叢集系統，曾排名 Top 500 中的 35 名，是台灣現今計算能力最強的超級電腦，由 512 台計算節點、8 台儲存節點、8 台前端節點、儲存空間現已超過 40TB；也見識到 p595 這個大傢伙，一台機器竟塞得下 64 顆 CPU，256GB 記憶體；若 IBM Cluster 1350 是「螞蟻雄兵」，那 p595 應該是隻「會跳舞的大象」。

順帶一提，「國家高速網路與計算中心 IBM Cluster 1350」的詳細資料可參考國家高速網路與計算中心的網頁，在此，筆者貼上一張個人珍藏很喜歡的 IBM Cluster 1350 相片（圖 7）。

http://www.nchc.org.tw/htdocs/outside_service/hardware/ibm_cluster_1350.php

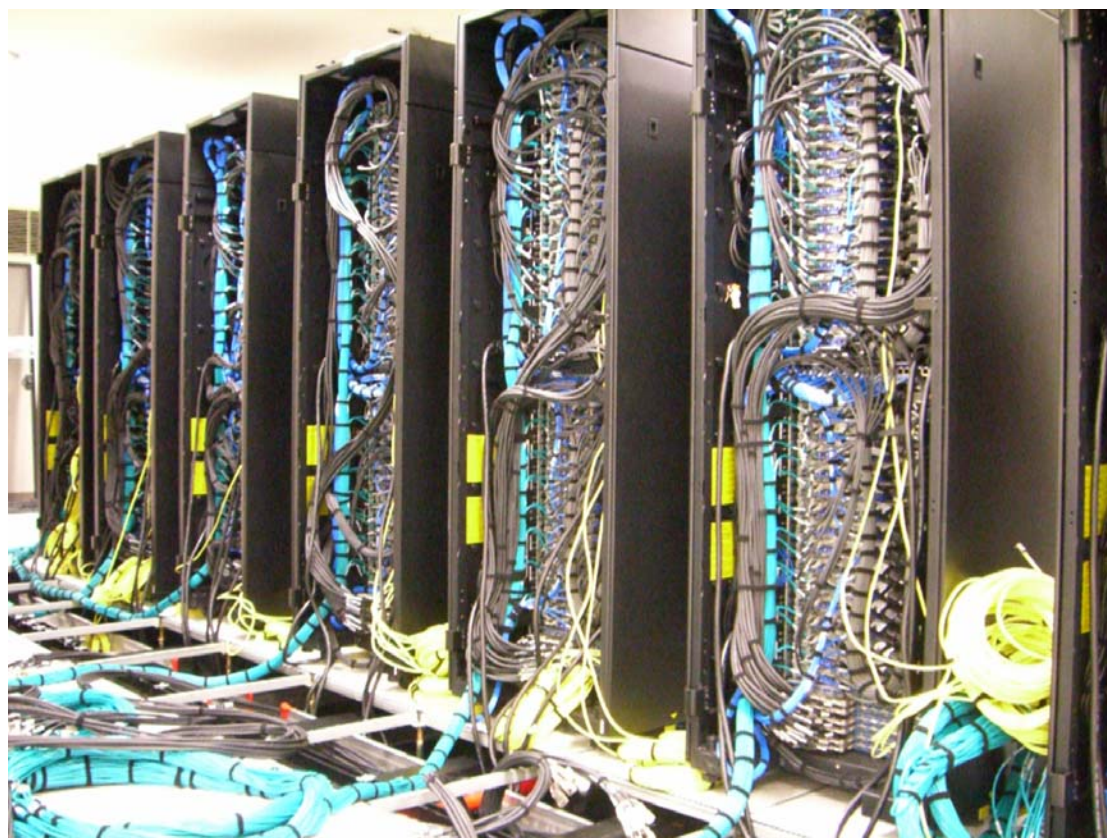


圖 7：國家高速網路與計算中心 IBM Cluster 1350 部份背影

這一年來，接觸到國外 Lab 的天才工程師—David Watson；也遇到未謀面卻讓人如沐春風的長者—Joseph F. Skovira；更見識到一起熬夜到二、三點，竟還找我早上去晨泳的 HPC 專家—David Chen 的工作精神。David Chen 是大陸人，寫到這裏，不由得擔心三通後，台灣會怎樣（開玩笑的啦）！其實台灣的專家可也是不遑多讓，尤其 p-Series 專家—Johnson Yang 工作態度的嚴謹跟對筆者仔細且不藏私的教導，著實讓我受益匪淺。

這一年來，我也更貼近客戶，幫忙園區客戶導入 Linux 解決方案，這些都是我以前未接觸的工作，也讓我的視野更加的寬廣。

RHCA 考試的 5 個科目中，筆者個人認為其中以 442—Red Hat Enterprise System Monitoring and Performance Tuning 與 436—Red Hat Enterprise Clustering and Storage Management 這兩個科目實用性最高。所以筆者興起先寫這兩個科目相關的文章，不過 442 很多內容牽涉到作業系統底層的運作，筆

者自知無法寫好這部份的內容。加上最近工作較常接觸 Red Hat Linux Cluster 相關技術，所以決定先寫 Red Hat Linux Cluster 部份。

會想先寫 RHCS 篇 (Red Hat Cluster Suite)，還有一個小插曲，有一次跟妹提起我 EX436 Red Hat Enterprise Clustering and Storage Management 考滿分，妹竟然跟我說「這個考試是寫名字就滿分吧！」，我咧！為了證明我是「實至名歸」，所以就有 Red Hat Certified Architect - RHCS 篇的誕生。

最後送讀者一句話「心有多大，Career 就有多大」這句話是以前的直屬主管 C.J Chang 經理與筆者在某次談話中所說的，而這也是筆者會去參加 RHCA 認證心情寫照，跟大家共勉之！

作者簡介

林彥明 (Alex YM Lin)：現任職於 IBM，負責 HPC 超級電腦、Linux 叢集系統建置、效能調校及技術支援等工作，近來參與 NCHC IBM Cluster 1350 (亞洲運算能力僅次日本的超級電腦) 及中山大學 p595 HPC 超級電腦專案。具有 RHCA (Red Hat 架構師)、RHCD (Red Hat Certified Datacenter Specialist)、RHCX (Red Hat 認證主考官)、RHCE、NCLP (Novell Linux 認證專家)、LPIC、IBM AIX ... 等國際認證。