

# 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
<p>1. 由於邁頂計畫即將結束，對中心約聘程式設計人員的聘任可能有所影響。請問是否已有因應措施以延續這些程式設計人員的聘用？</p> <p>(1)請提供貴單位之人力資源及其工作盤整，了解經費運用及其效用為何。並請計算離退比率的統計(建議可依組別分列)。</p> <p>(2)在協助其他單位建立各種計算平台時，是否可建立虛擬收費系統，依照市面上的價格收取虛擬的費用，由此清楚標明中心所做的貢獻，若有必要也可由受服務單位，付出部份的實際經費。</p> <p>(3)考量校內各單位行政 e 化之需求，建議計中可嘗試採收費服務之方式，提供校內單位 e 化系統建置之服務，除可減輕各單位 e 化系統委外建立之負擔，亦有利於校內各系統間之整合及資料擷取使用效能。</p> <p>(已結案)</p>	<p>為推動校務行政全面 e 化，本校於 94 年 9 月成立行政 e 化工作小組，因 e 化人力不足經校長同意專簽進用約聘幹事 5 名以協助 e 化需求，而後 95 年因獲得邁頂經費支援加上程式開發需求大增，又分兩批增聘 13 名人員，然原以為邁頂經費於 99 年終止，故 98、99 年依學校要求裁減 5 名人力，目前 e 化人力有 13 名，4 名經費來源為校統籌管理費、9 名為邁頂經費。</p> <p>倘若邁頂計畫結束，對此的因應措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● e 化業務不會因邁頂經費縮減而萎縮，所以建議此部分的人事費用應比照早期 e 化人力由校統籌經費支應。</li> <li>● 另，中心會以自籌經費來支付資訊特殊加給之發給，以留任優秀程式設計人員。</li> </ul> <p>(1)計資中心人力配置說明，請見附件 1。</p> <p>(2)</p> <p>A.根據計算機中心 VM 租賃收費標準與台銀共同公共契約，以中華電信股份有限公司數據通信公司為例，並將其規格與計價單位統一後得知，計算機中心的收費比台銀決標單價每年便宜 1,374 元。中心為服務校內單位所以收費較便宜，此為中心的執行成效。</p> <p>B.又以計算機中心 2015 年度總收費及該年度繳費客戶數計算，若 86 位客戶租用中華電信的 VM，則 2015 年的總收入為 1,206,924 元，則比中心實際的總收入還少 774,711 元。這主要的原因為並非所有的客戶都只租用基本規格，所以實際的總收入會有差異。請見附件 2。</p> <p>(3)</p> <p>A.如將程式組專案外包可能需要的經費估算，以程式組程式師平均月薪約 5 萬元，一日工時 8 小時為基準計算。</p> <p>以去年進行 E 化專案為例，共計 12 系統、共需經費 7,337,500 元，如附件 3。以上為新開發案之成本概算，不包含維護的成本，程式師還負擔營運系統的維護，依照一般估算維護費為該專案開發成本的 8%(不含新增功能)，事實上維護的系統每年大多會因為業務流程調整而需新增功能，變動不大，會以維護案處理，不另提案。</p> <p>B.單位委外的專案，並不全部適合計資中心</p>	√	

104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>承接，如非純軟體專案需要相關硬體配合，或非校務核心系統且市面上已有相關產品，評估起來由計資中心開發反而會耗用更多成本，以學校整體來計算並無獲利。此類專案計中仍會無償提供所需系統、資料庫整合及資訊安全服務，並幫忙修正專案需求書，減少不必要的功能項次，以提高系統整合度安全性，並盡量減少委外成本。</p> <p>C.校內單位經常委外的專案大宗是單位網站建置服務，過去評估若以一般 E 化專案進行的方式承接網站建置，雖網站建置的複雜度較低，但網站內容維護成本高，後續維護會耗用程式師不少的時間，可能排擠承辦校務核心系統時程。</p> <p>目前研擬以現成 Open Source 的架站軟體，如 word press，由計資中心在上面開發出相關台大風格的模版，則可降低程式師的負擔；網站設計建置完成後可轉交系所自行維護，不但解決系所的需求，也能提高校內網頁的一致性及可維護性。</p> <p>D.計資中心向校內其他單位收取服務費以延續程式設計人員聘用時，亦須考量由校內單位轉收的經費，科目必須是人事相關經費別，否則無法直接用於分攤該專案所需之人事成本。</p>		
<p>2. Eduroam 跟上國際潮流，讓臺大師生在世界各地也可上網聯繫，相當不錯。Eduroam 國際漫遊，建議提供在全球哪些城市或地方可以進去，以及登入需要做哪些程序。並請提供一個方便進入 Eduroam 的方式 (如：myNTU 有 icon 可以直接使用)，請利用不同管道，推廣至全校師生使用，並了解目前校內使用人數及流量的數據。</p> <p>(已結案)</p>	<p>(1)已經在網路組服務項目介紹網頁新增「Eduroam」，方便全校師生使用。</p> <p>(2)有關本校 Eduroam 的帳號申請、登入方式，在網頁均有說明： <a href="http://ccnet.ntu.edu.tw/wireless/eduroam.html">http://ccnet.ntu.edu.tw/wireless/eduroam.html</a>。</p> <p>(3)已於 104 年 11、12 月用 E-mail(校內訊息)、中心焦點文章等方式發佈推廣 Eduroam。</p> <p>(4)預計於 105 年 12 月 31 日前在 Eduroam 網頁新增上網人數統計圖表。</p> <p>(5)持續推廣 Eduroam，至 105 年四月止，目前有教師 300 位、職員 322 位、學生 2425 位及校友 58 位申請；依使用者回覆的使用狀況，目前有國內有中研院、國外有香港中文大學、東京大學、南洋理工、瑞士 CERN 及 UC Irvine 測試連線成功。</p>	√	

104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
<p>3. 依據 ISO 規定，異地備份地點應距 30 至 50 公里，目前備份地點為行政大樓，其距離僅為 600 公尺，宜儘速建置合於規定之異地備份機制，並請持續追蹤。</p>	<p>(1)系統穩定與資料安全日益受到重視，資訊系統一旦發生中斷，將嚴重影響教學研究服務之進行。</p> <p>(2)鑑於臺灣頻繁發生的地震淹水等天然災害，計資中心已於 2016 年選定竹北校區建置異地機房，距離校總區超過 60 公里(圖一)。</p> <p>(3)備份標的包含校務資訊入口(my.ntu)、資料庫與公文系統等重要校務 E 化資訊系統。</p>	<p>√</p>	
<p>(已結案)</p>	  <p>圖二、異地備援架構圖</p>		
<p>4. 在處理資訊服務的項目中，建議區分給專家類的或服務一般使用者，讓資訊處理可以有不同方式，吻合多類需求，並請持續追蹤。</p>	 <p>圖三、異地機房現況</p>	<p>√</p>	
<p>(已結案)</p>	<p>感謝委員建議。將依使用者身份，規劃設置區分專家類別與一般使用者使用項目，以吻合不同使用者使用需求。</p> <p>例如臺大帳務系統，一般使用者在填寫免稅所得時可使用逐筆輸入的方式；但針對較為熟練的使用者，則另外提供大批名冊匯入的功能，節省逐筆輸入耗費的時間，提高行政效率。</p>		

# 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見																															
		結案	繼續追蹤(說明)																														
	<p><b>單筆輸入畫面</b></p> <p>注意：1.姓名、帳號資料皆於輸入ID查詢後，由所得人資料維護中帶出 2.大批名冊報帳自即日起加寬備註欄欄位，若有姓名字數較長者，請將姓名全名複製貼在備註欄，以免退件。(姓名欄寬係配合國稅局稅務系統，暫無法更改！)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>身分證號(ID)</th> <th>系所(單位)</th> <th>姓名</th> <th>起付日期</th> <th>終止日期</th> <th>專兼任</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>銀行代碼</td> <td>銀行帳號</td> <td>金額</td> <td>請款項目</td> <td>備註</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) <input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>兼任 <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="儲存"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="放棄"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>大批名冊匯入畫面</b></p> <p>大批上傳：<input type="text"/> <input type="button" value="瀏覽..."/> <input type="button" value="上傳"/></p> <p>說明：1. 附檔(xls)總檔案大小限制為10 MB 以下，檔名請取為 SalaryLargesal2015.xls，頁籤請取名為 income 2. 單次報帳筆數限制為3000筆。 3. 上傳檔案資料內容格式，請以附件修改後上傳：SalaryLargesal20151.xls 4. 上傳檔案前請先將薪轉銀行(郵局、華銀、玉山-銀行代碼3碼)與非薪轉銀行(他行-銀行代碼7碼)分開上傳報帳，付款方式亦請分別點選薪轉匯款或他行匯款。 5. 請檢查欲上傳的檔案資料內容，同一資料行之資料型態請設為一致(全為文字或數字型態)，避免資料讀取不完整。 6. 帳號已於所得人資料維護存在或出納有帳號資料者使用檔案上傳時，可在銀行代碼及銀行帳號欄位直接填入七位星號*****。</p>	身分證號(ID)	系所(單位)	姓名	起付日期	終止日期	專兼任	銀行代碼	銀行帳號	金額	請款項目	備註		(1) <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	兼任 <input type="text"/>						<input type="button" value="儲存"/>						<input type="button" value="放棄"/>		
身分證號(ID)	系所(單位)	姓名	起付日期	終止日期	專兼任																												
銀行代碼	銀行帳號	金額	請款項目	備註																													
(1) <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	兼任 <input type="text"/>																												
					<input type="button" value="儲存"/>																												
					<input type="button" value="放棄"/>																												
<p>5. 在一些申請表單，直接在網頁填寫，填錯時按下一頁，只出現錯誤訊息，卻沒有說明錯誤所在，讓使用者不知如何更正，建議提供錯誤欄位及錯誤說明，才容易進行網路申請，並請持續追蹤。</p> <p>(已結案)</p>	<p>依據資安規範，不宜在呈現給使用者的網頁顯示詳細錯誤訊息，以避免駭客利用該資訊進行攻擊。以 2015 年 ISO 例行滲透測試報告為例，在修補資訊及改善建議的第一項，即詳細說明不宜呈現詳細錯誤訊息的原因。</p> <p>■ 修補資訊及改善建議</p> <p>1. 網頁應用-網頁程式處理錯誤：</p> <p>程式在回應錯誤訊息時，往往夾帶許多敏感資訊，原本是方便管理員根據回應的錯誤訊息進行修正，但這些資訊也可能協助攻擊者取得系統資訊，並加以利用來進行攻擊。</p> <p>網頁程式應加入處理例外錯誤的機制。網站管理者亦應設定為發生程式錯誤時將使用者重導至無意義網頁或首頁，或由伺服器上設定關閉顯示錯誤訊息，並將錯誤訊息導入本機系統檔案，不讓遠端使用者直接得知系統資訊。</p> <p>參考連結：</p> <p>Microsoft IIS 啟用自訂錯誤訊息功能</p> <p>網址： http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/WindowsServer2003/Library/IIS/80cb8d8d-8fd8-4af5-bb3b-4d11fff3ab9c.mspx (英文)</p> <p>網址： http://technet2.microsoft.com/windowsserver/zh-cht/library/fa06675a-7e08-4705-b63b-2cbb9586f3b41028.mspx (繁體中文)</p> <p>計資中心在 2012 年完成所有自行開發系統程式原始碼弱點修補，需遵循此規則，否則會被檢測為需修補的弱點；</p> <p>目前各系統均會顯示管理者的相關資訊，我們依使用者回報的資訊，再加強檢核機制，明確點出錯誤點，減少使用者的困擾。</p> <p>如臺大帳務系統，把所有錯誤、解決方法、及連絡人詳述於網頁。</p>	√																															

# 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見																					
		結案	繼續追蹤(說明)																				
	<p>▶ 勞健保月薪(勞退新制)&gt;報帳資料</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>姓名(身分證)</th> <th>專兼任/職稱</th> <th>給薪年月</th> <th>工作項目</th> <th>起始日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>薪資</td> <td>稅率/所得稅</td> <td>健保費(自付)/II</td> <td>健保費(雇主)/III</td> <td>勞保費(自付)</td> </tr> <tr> <td>test(A123456788)</td> <td>兼任/其它</td> <td>10504</td> <td>105年04月份薪資</td> <td>1050401</td> </tr> <tr> <td>30000</td> <td>6% / 1800</td> <td>0 / 573</td> <td>0 / 573</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>※請注意：目前尚不能將資料送至出納組審核，有以下可能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、健保費、勞保費、勞退資料空白或為 0。</li> <li>2、test 給薪年月查無勞健保資料。</li> <li>3、給薪年月勞健保已申報。</li> <li>4、給薪年月之前尚有勞健保未報送。</li> <li>5、勞健保資料查無該經費代碼。</li> </ol> <p>以上第一至五項請洽人事室四組詢問勞健保事宜，請電 33669941 ~ 33669943。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6、勞保費(自付)、勞保費(雇主)與勞健保資料庫資料不相符。</li> <li>7、健保費(自付)、健保費(雇主)與勞健保資料庫資料不相符。</li> <li>8、同一給薪年月資料重複鍵機。</li> </ol> <p>以上第六至八項請重新修改該人員，使系統重新抓取勞健保資料。</p> <p>9、研發處設定為「緩報薪資」人員，請洽詢研發處33663366 ~ 33669957。</p> <p>10、用人單位系所尚未至myntu「(研究生獎勵金)短期人員經費管理系統-申請」端填報相關資料或該系統資料有誤。以上第十項若已補填或刪除重填完成，請重新修改該人員，使系統重新抓取資料(計畫費用別為「研究生獎勵金」時才會檢核)仍無法排除可洽學務處生輔組33662048 ~ 33662053。</p>	姓名(身分證)	專兼任/職稱	給薪年月	工作項目	起始日期	薪資	稅率/所得稅	健保費(自付)/II	健保費(雇主)/III	勞保費(自付)	test(A123456788)	兼任/其它	10504	105年04月份薪資	1050401	30000	6% / 1800	0 / 573	0 / 573	0		<p>說明：在 姓名(身分證) 中找不到人員</p> <p>暫時儲存</p>
姓名(身分證)	專兼任/職稱	給薪年月	工作項目	起始日期																			
薪資	稅率/所得稅	健保費(自付)/II	健保費(雇主)/III	勞保費(自付)																			
test(A123456788)	兼任/其它	10504	105年04月份薪資	1050401																			
30000	6% / 1800	0 / 573	0 / 573	0																			
6. 建議建立一個可以定期收集使用者意見的機制，請提出實體作為、檢討及相關處理成效。  (已結案)	<p>(1)中心極為重視使用者的意見，主動採多元方式（設有單一窗口諮詢服務櫃臺、網頁留言專區、各組聯絡窗口），廣泛蒐集各方對中心各項業務之看法，建立良好有效的溝通管道，以作為業務推展改進之參考。</p> <p>另，校務建言可說是中心和使用者間最直接的溝通平台，除設立單一回覆窗口，以便進行後續追蹤及處理外；若有跨組別的問題，亦會進行共同討論，力求提供正確有效的解決方案及回覆內容。校務建言平均回覆時間保持於一週內。</p> <p>(2)中心各組也有針對各自重點服務提出收集使用者的機制，以提升服務水準或據以調整作業流程或資源分配。</p> <p>A.程式組：目前以校務建言及臺大首頁留言板收集使用者意見。</p> <p>B.教學組：資訊課程每堂課結束當天系統會發一封信給學員填寫問卷，蒐集後會彙整做為開課及改善參考。</p> <p>C.網路組：建立臺大校園網路使用問題回報系統(<a href="http://net4help.ntu.edu.tw/">http://net4help.ntu.edu.tw/</a>)，只要使用者有使用網路上的問題，皆可透過這個系統反應。</p>	√																					



# 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>D.作業組：收集意見的機制共有諮詢櫃檯、留言板及電子郵件。</p> <p>a.諮詢櫃檯以即時回答、處理使用問題為主要服務，並有諮詢紀錄。</p> <p>b.留言板有專人負責讀取，並於 3 天內回覆。</p> <p>c.電子郵件部分為 cchelp@ntu.edu.tw 有專人收信，並於 3 天內回覆，若無法及時解答，則轉由業務承辦人處理後回覆。</p>		
<p>7. NTU mail 2.0 的功能建議再精進，可以直接將想儲存郵件直接拉進自己建立的分類檔案夾。希望可以將資料放入使用者電腦本機而非伺服器，建議持續追蹤。</p> <p>(已結案)</p>	<p>(1)NTU Mail 2.0 Webmail 介面：目前如 Gmail, Hotmail 等 webmail 介面，皆未提供直接將信件直接拉進使用者電腦本機的資料夾，因為 Webmail 的用意是將信件統整在郵件伺服器上，方便使用者從任何地方任何電腦皆可存取。</p> <p>(2)NTU Mail 2.0 網頁版目前已可依照自行所需要的方式於 Mail 服務中建立資料夾存放。若是本機端有特別需求須進行備份，也可以透過 Microsoft Office Outlook 進行備分存放，使用者可直接將信件拉進檔案總管的任何資料夾內。</p> <p>各設定種類皆有特定說明，使用者可依需求進行設定</p> <p><a href="http://www.cc.ntu.edu.tw/mail2.0/set.html">http://www.cc.ntu.edu.tw/mail2.0/set.html</a>。</p>	√	
<p>8. 校園內的無線網路頻寬不夠，週間的上網速度相當慢，並請持續追蹤。</p> <p>(已結案)</p>	<p>(1)無線網路使用普及，現在週間每天約有 2 萬位師生同時上網，上網速度慢可能發生在熱點當時上網人數較多或者使用者的通訊設備不支援高速網路協定。</p> <p>(2)目前無線網路仍繼續在升級或擴建中；包含所有的教室及圖書館等熱點設備均可支援 IEEE 802.11an(300Mbps)，部份教室已升級到 IEEE 802.11ac(877Mbps)；較多人使用的熱點，如本校圖書館地下室、計資中心等，平常約有 200 人同時上網，且已架設 3 個無線網路基地台來支持多數人的使用，因這些熱點若再增加基地台，只會加強無線網路低速協定 802.11gn 的干擾，整體服務速率反而會降速，無法解決問題，因此將不採用增加基地台的方式來改善，將來若有更新的技術或</p>	√	

# 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>設備，可解決此問題，再來評估採用。</p> <p>(3)據計資中心現場長時間測試 IEEE 802.11an(300Mbps)的平均服務速：104 年 10 月是 57.5 Mbps、11 月是 57.4 Mbps，目前無線網路的服務尚可算是穩定與高速。</p> <p>(4)持續改善校園無線網路熱點頻寬，104 年度累計改善室內 74 台及戶外 24 台採用 IEEE 802.11ac 無線網路基地台，且所新增 24 顆戶外型無線網路基地台是全國各大專院第一個裝設支援防水耐熱的戶外規格設備，可支援 802.11ac 超高速規格，對於椰林大道、新體育館、醉月湖、生態池及鹿鳴廣場等的戶外無線網路熱點，其收訊改善有重大幫助。</p> <p>(5)105 年持續改善，預計暑假再採購 110 台 IEEE 802.11ac 無線網路基地台，優先改善普通教室及共同教室無線熱點問題，並改善行政辦公室的無線收訊。</p>		
<p>9. 考量計資中心各主機機房之耗能現象，中心近年致力於機房排熱節能工作，建議可針對各項節能措施之優缺點及成效(包括虛擬主機服務對使用單位之節能效果)予以評估，相關成果除可用於計資中心之節能成果外亦可供校內其他單位參考，並請持續追蹤實際成效。</p> <p>(已結案)</p>	<p>(1)中心機房節能措施</p> <p>本中心已委請總務處協助，建置符合綠能標準之新一代節能機房，並於 2016/04 完工。該機房以區隔冷熱通道回風方式，提升空調效率，降低用電量。同時可獨立監控每一組機櫃及空調設備之用電量，據此可計算機房能耗效率(PUE, power usage efficiency)，以衡量節電成效。</p>  <p>圖一、計中四樓新建節能機房</p> <p>未來將以逐年更新方式，陸續提升既有多間機房，以落實整體節能目標。目前具體措施包含，舊機房不再安裝新設備，採只出不進方式維運，估計 3-4 年可淨空完畢，即可向校方申請改善建置。</p> <p>(2)節能減碳成效</p> <p>目前計中雲端服務底層的實體主機共 13 台。每一套實體主機平均耗電約 750 瓦，每天耗電約 18 度，即每年耗電 6570 度，折算</p>	√	

104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

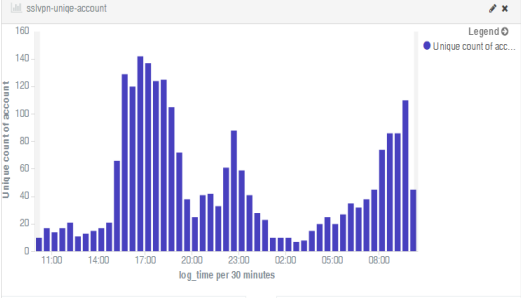
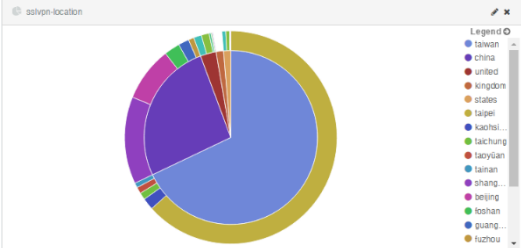
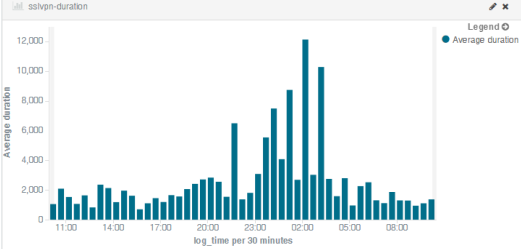
建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>電費 <math>6570 \times 5.28 = 34690</math> 元。13 台主機電費共 463,970 元。</p> <p>實務上單一實體主機可提供 10 組虛擬主機，平均每一組虛擬主機，年度電費 3469 元。如果採用單一實體主機，普通規格伺服器耗電約 400W，年度耗電 3504 度，折算電費 18501 元。改用虛擬主機後，單一主機年度電費可節省約 15032 元。</p> <p>截止 105 年 5 月，計中共提供 124 台虛擬主機，換算後每年可替學校節省電費約 1,863,968 元。</p> <p>若再加上冷氣，空間，維護，備份復原時間等，每年省下的費用及時間更多。同時亦配合綠色校園，節能的政策，伺服器虛擬化技術可為雲端服務之最佳選擇。</p> <p>(3)未來規劃工作</p> <p>A.清查 VM 狀況，評估節能成效 清查 VM 主機數量，計算 VM 系統用電狀況，瞭解單一 VM 主機用電量，與實體主機比較後，可以得知每建立一台 VM，相對節電程度。</p> <p>B.安裝數位電表，計算機房用電效率 (PUE) 分別於高耗能設備處，如：空調機、機房內分電盤及重要機櫃，安裝獨立數位電表。待完成後，將可詳細瞭解每一間機房，甚至每一區塊機櫃的用電量，有助於評估能耗效率。目前粗估全部機房整體 PUE (power usage efficiency) 應超過 2，若希望達到綠能目標，應降低至 1.6 以下。本計畫需要長時間執行緣故，在於舊款分電盤未預留空間，若要安裝數位電表，必須斷電施工。而機房斷電將導致所有校務資訊服務中斷，影響甚大，必須提早規劃，並配合年度系統維修更新或校方電力工程 (高壓保養)。</p>		
<p>10. 計資中心提供的服務，建議統合整理好，放到 MyNTU; VPN 的手機設定，建議提供清楚說明，並請持續追蹤實際成效。</p> <p>(已結案)</p>	<p>(1)myNTU 是個整合眾多服務的單一入口網站，建置目的為方便臺大教職員工生使用，基於此理念，只要是臺大教職員工生日常所需使用之服務，基本上只要提出申請計資中心會協助上架至 MyNTU。</p> <p>myNTU 首頁整合全校各校園資訊網的校務行政服務，依照服務的類別區分為數個群組，使用者以 NTU Single-Sign-On 帳號登入後，該網站會依身分別及權限不同，提供其</p>	√	



# 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>可以使用之各類行政 e 化相關資訊服務，且可依個人使用習慣設定『個人常用服務』。另外為了提升使用的便利性，myNTU 也提供搜尋的功能，希望能更貼近使用者的使用習慣，提供更適切的服務。</p> <p>(2)新版 VPN 說明網頁已於 104 年 11 月底上線 (<a href="http://ccnet.ntu.edu.tw/vpn/index.html">http://ccnet.ntu.edu.tw/vpn/index.html</a>)，首頁即以明顯呈現方式，提供使用者選擇所使用的設備平台種類，包含 iOS 及 Android 兩大手機/平版裝置系統，如下圖所示。各系統使用說明內容，從搜尋 app、下載安裝、設定、到連線方式皆一一以圖示搭配文字說明，簡明易瞭。</p>  <p>(3)網路組針對 SSL VPN 服務的使用情形已建立即時觀察趨勢圖，可一目了然得知連線數量、使用帳號、登入來源國家、及連線時間分佈圖等與服務品質相關的數據，如下趨勢圖所示：</p>  <p style="text-align: center;"><b>SSL VPN 連線數量時間分佈圖</b> (24 小時)</p>		

104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	 <p>SSL VPN 登入帳號數量時間分佈圖(24 小時)</p>  <p>SSL VPN 使用者登入來源國家及城市比例</p>  <p>各 VPN 連線持續時間的時間分佈圖 (24 小時)</p>		
<p>11. 計資中心開的課程可以滿足一些無法全學期上課的知識需求，相當不錯。但目前是內部決定，建議有一機制可以由外面提供建議，提供更多新起的電腦應用課程。如何廣納外部意見，請說明目前執行狀況。</p> <p>(已結案)</p>	<p>除了每堂的問卷調查，課程網也於 100 年 12 月提供線上 [開課需求調查表]，可隨時填寫相關建議供開課規劃參考，並不定期發送調查開課建議，隨機抽送上課折扣序號以提高填寫意願。另外每期或每年都有因應現在趨勢規劃相關課程，如臉書、Data Mining、Android 手機程式、RWD、jQuery、R 統計軟體等。</p> <p>1042 學期新開 SAS 資料採礦實戰講堂、3D 列印與 3D 掃描入門與實作。</p> <p>除了一般課程外，計資中心也經常舉辦短期研討會，今年暑假因應研究團隊需求，擴大舉辦 HPC 課程：</p> <p>(1)7/12-13 與資策會合辦 Big Data Workshop。</p> <p>(2)7/13-15 舉辦 Matlab 課程。</p>	√	

104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>(3)8/9-11 與化學系合辦 Gaussian Workshop。                      (4)8/22-23 與 NVidia 合辦 CUDA Workshop。                      (5)8/29 與 NVidia 合辦 penACC Workshop。                      (6)8/30-31 與 NVidia 合辦 Deep Learning Workshop。</p> <p>另，趨勢課程若上課人數不理想，加強宣傳無效後便會停開。中心常態性課程因基本需要上課人數還是比較多，趨勢課程通常是一開始報名人數多，但往往後期的上課人數驟減後便會停開。</p>		
<p>12. 數位典藏將校內所有線上課程複製後集中管理，是否有此必要性？因為各種線上課程都一直在增加，數位典藏能否及時 update？若無法同步，沒有即時性及新鮮度，那只能作為備份而已。</p> <p>(已結案)</p>	<p>數位典藏不僅僅只有備份這項功能，同樣重要的是，提供校內單位可以存取平台，協助後台管理的問題。</p> <p>有關委員所提各項建議改進事項分別說明如下：</p> <p>(1)有關建議改進事項第一點，將校內所有線上課程複製後集中管理，是否有此必要性問題，查數位知識典藏系統(以下簡稱本系統)係依 102 年 11 月 1 日(星期五)國立臺灣大學開放式課程平台會議決議辦理，並依所載「有關國立臺灣大學(以下簡稱本校)開放式課程平台(進修推廣部、MOOC、臺灣通識網推廣中心、科學教育發展中心等四單位)之整合」案由討論，而依決議(二)所載「對各開放式平台課程 content 的掌握及儲存，請計中協助建立 data 典藏系統，並設計使用便利之儲存界面及儲存格式，以便師生簡易存取資料。」之意旨執行，依此，考量師生使用校內其他線上課程時，需花費時間學習不同網站的操作模式，且部分網站的全文檢索範圍無法包含課程講義(如 PDF)內容，若從本系統所提供單一查詢界面操作，即可檢索已整合跨各個學術領域之線上課程，且全文檢索的範圍涵蓋課程講義(如 PDF)內容，更能符合師生的學習需求，顯較為經濟，並符合開放式課程平台之整合意旨，因此，仍有其必要性。</p> <p>(2)有關建議改進事項第二點，是否能及時 update 問題，經查本系統更新係每日於夜間進行更新，係考量線上課程為數眾多，所需儲存之容量空間甚大，若採即時更新，恐需長時間佔用頻寬，反而影響師生使用頻寬資源之權益，且所提供之線上課程，尚包含各院系所教師所持有未公開(如 DVD 光碟)課程</p>	√	

104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>錄影，但授權本系統轉存並於線上作公開播放，因此，縱使未對所有線上課程作即時更新，所提供之部分線上課程仍具有即時性與新鮮度。</p> <p>(3)收錄第一手資料的案例如下：                      A.工學院/工程科學及海洋工程學系「人工智慧於海下感測器之應用 1」及「人工智慧於海下感測器之應用 2」，計 2 部教學影片，均為陳琪芳教授助理於 2016/01/04 提供。                      B.文學院/國際華語研習所/「中國水墨畫創作」，計 1 部教學影片，高維泓教授於 2015/12/29 提供。</p> <p>綜上，共計有 3 部教學影片，僅本系統有進行收錄。仍有許多重要且第一手的資料即將典藏，如孫中山先生演講，語言學大師的演講等。</p>		
<p>13. 對於大數據概念應該已有相當的認知，但需要建立有效的制度去應用大數據，不知道是否有具體的全校性大數據規劃？如何在已有的大數據資源中，運用在校務規劃中。再者，對機構研究 Institute Research 著墨較少，未來是否有規劃？如何引導本校的機構研究？</p> <p>(已結案)</p>	<p>(1) 中心已與資策會大數據所合作，以資策會開發之 Bistro 計算平台為基礎，共同推廣 Big Data 實驗研究。2016 年度將於暑期舉辦 workshop，教導使用者 Big Data 研究所需技能，包含 Python、Hadoop、Spark 等語言及實驗平台。預計於九月份正式提供 Hadoop/Spark 計算環境，未來可望協助校內團隊進行巨量資料的相關研究。</p> <p>(2) A.基於個資考量，中心無法擅自取用資料用於分析，僅資料所有者可作分析： 運用校務資料庫於大數據分析，需先解決個資保護相關的疑慮，因個人資料保護法第五條明訂個人資料之蒐集、處理或利用，應尊重當事人之權益，依誠實及信用方法為之，不得逾越特定目的之必要範圍，並應與蒐集之目的具有正當合理之關聯；然目前學校個資蒐集的目的並未包含研究用途，直接用於研究分析是否合法。 計資中心所存放之校務系統資料，資料僅有保管權責，並無資料所有權。資料所有權仍歸相關委託系統開發之業務單位。計資中心無權直接用於數據分析。</p> <p>2 年前計中規劃建置篩選出負面情緒傾向個案的系統，運用學生填寫新生之學生綜合資料，分析篩選出可能較易產生負面情緒的個案，供心輔中心再進行個案了解。基於資料</p>	√	

# 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>所有權單位為學務處，特洽詢學務處意見。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>學務處的回復：我們於 5/22 會議中與各學務處主管審慎評估本功能，本問題因涉及個資法及學生意願等相關問題，且全部流程宜在心輔中心管理下始可能試行實施，恐不適合提供作為任何學術研究使用。本議題緩議，暫不實施。</p> </div> <p>但如果校方可以修訂相關法規解決個資問題，或是個資擁有單位有意願與計資中心共同進行資料分析，計中當全力可配合相關系統建置。</p> <p>B.對於中心可取用資料，已用於下列分析：</p> <p>a.網路資訊分析對於網路建置規劃的影響 網路組管理的網路及資安設備種類及數量眾多，平時不僅建立觀測機制以確保服務品質之外，各種設備的日誌記錄也是提早發現使用異常或資安問題的重要資訊來源。網路組已針對各設備的記錄分別分析，例如利用路由器的 netflow 流向資料分析網路使用行為並偵測及封鎖異常行為，分析 SSL VPN 使用日誌記錄偵測帳號被盜用的異常情形，收集及分析郵件寄送記錄以偵測濫發信件或帳號被盜用的情況等等，目的都是保護校園網路安全。網路組近來藉由大數據分析技術發展漸趨成熟，開始利用大數據分析工具進行網路流量數據分析，目標是藉由其具備規模彈性及快速搜尋的特性，整合來自不同設備的日誌記錄，並交叉分析以獲取從單一類型日誌無法判斷的異常情況，以更深入瞭解及提早預警校園可疑的網路使用情境。</p> <p>b.ASOC 如何藉由網路分析提升校園資訊安全 北區 ASOC 透過偵測七大區網中心(台北 1、台北 2、桃園、新竹、竹苗、宜蘭及南投)之骨幹網路流量，進行資訊安全事件大數據分析。</p>		



## 104 學年度「行政品質評鑑」建議改進事項執行情形報告表：計資中心(105 年 5 月)

建議改進事項	辦理情形及回覆說明 (請註記建議是否列為結案)	委員意見	
		結案	繼續追蹤(說明)
	<p>透過入侵偵測防禦系統、資安事件關聯分析系統及資訊整合訊息平台相互整合，並與 A-ISAC(教育學術資訊分享與分析中心)合作，達到第一時間偵測資安攻擊事件，並依據事件嚴重等級進行復原管制，完善資訊安全事件之偵測、通報、分析及處理。</p> <p>入侵偵測防禦系統每日偵測多達數十萬筆攻擊與入侵資安事件，透過關連分析系統關連規則，關連駭客隱藏之攻擊資訊，於海量資料中偵測攻擊行為。依據 A-ISAC 104 年統計，北區 ASOC 偵測通報資安事件數為 13,521 件，約佔全教育體系通報事件約 57.6%，通報數第一，總通報數量為第二名之兩倍，年度偵測成長率約較 103 年成長 15%。</p>		

下次受評之關鍵績效指標 (KPI)

單位：計資中心

執行單位	策略目標	評核指標 (量化)	具體方案	年度內預定執行狀況
程式組	智慧型入口網站 myNTU	1. 滿意度 2. 使用量	1. 結合人工智慧與資料探勘技術，提供更便捷優質的個人化界面。 2. 依 e 化會議決議開發重要校務資訊系統。並定期在中心焦點及電子報撰文，推廣校務系統使用。	1. 滿意度 7.5 分(滿分 10 分) 2. 開發校務資訊系統：約 5 個/年、新開發之系統使用量每年成長 5%。
教學組	資訊應用課程專案-提昇本校教職員工生之資訊素養與應用能力，實現終身學習之目標	1. 開課數/開課率 2. 滿意度	協助、推動、提昇本校教職員工生之資訊素養與應用能力，提供各類電腦軟硬體之課程，由普及應用課程到高效能計算課程，養成不同領域人才，提供全面性的教學資源與學習支援服務。常態開辦文書處理、多媒體動畫、網頁設計、影音視訊、教學科技、程式設計、作業系統、資料庫管理、統計軟體、資訊網路、高效能運算等一系列課程，供全校教職員工生及其子女、校友學習進修。	目標值：預定 1 年 3 期約 60 門/滿意度 7.5 分(滿分 10 分)  1. 維持資訊應用課程開課率：開課率=實際開課課程數/規劃開課課程數，目標值 90%。 2. 維持資訊應用課程講師授課滿意度：平均授課滿意度=所有學員評估分數總和/總學員數目標執行成果
教學組	遠距教學轉播	執行率 1. 遠距課程主、收播數。 2. 視訊會議借用數。 3. 教育訓練及研討會借用數。	維護遠距教室系統作業與連線設備，並擬導播自動化，提高遠距教學或視訊會議畫面與聲音之品質及穩定度，以配合學校同步遠距課程及各類國內外同步學術研討會。 ● 遠距教室管理 ● 課程連線 ● 視訊設備借用 ● 教室借用(不連線) ● 導播自動化 ● 遠距教學平台系統升級及行動化	● 遠距教學平台系統硬體設備更新：全年維持 ● 開課數：1 學期約 5 門課 ● 遠距課程連線時數：1 學期 225 小時 ● 教室及視訊設備借用：144 小時(每月約 4 次/12 小時) ● 導播訓練：每年教育訓練 2 次

執行單位	策略目標	評核指標 (量化)	具體方案	年度內預定 執行狀況
作業組	電腦教室普及運算服務	1. 使用者滿意度 2. 服務不中斷穩定度達99% 3. 加強顧客服務	1. 調查使用者使用電腦教室普及運算服務滿意度。 2. 電腦教室普及運算系統服務不中斷。 3. 更新「諮詢服務手冊」內容。	1. 目標：滿意度7.5分(滿分10分)。 2. 電腦教室普及運算系統服務不中斷達成率達99%。 3. 每年修編「諮詢服務手冊」內容，並安裝於諮詢櫃台所有電腦中。
作業組	高效能運算服務： 提升計算能力、增加使用團隊數量	1. 高效能運算主機之計算能力提升50TeraFlops 2. 高效能運算主機之儲存容量提升500TeraBytes 3. 使用團隊數量成長30組 4. 教育訓練課程時數達48小時	1. 定期舉辦服務說明會，主動關切研究團隊之使用狀況。 2. 定期舉辦教育訓練，邀請校內外專業人士前來授課。 3. 持續添購計算設備，擴充容量。	1. 服務說明會：每年至少舉辦一次服務說明會，與使用者座談，蒐集建議。 2. 教育訓練：舉辦各式高效能運算相關之教育訓練，包含系統操作、程式設計、軟體使用，時數至少48小時。 3. 設備擴充：採購計算節點80組、儲存設備500T。
作業組	機房更新、綠色能源系統	1. 電力系統服務穩定性達到99.9% 2. 能源使用效率提高	1. 整體電力供應系統達到服務不中斷的目標。 2. 汰換舊款耗能伺服器 3. 推動伺服器虛擬化，逐步整併現有主機，降低整體耗能。 4. 於各機房電盤安裝數位電表，以精確量測實際耗能狀況。 5. 建置機房冷熱通道，有效疏導機器所產生熱風，提高冷氣效率，降低能源需求成長幅度。	1. 108年度維持電力供應系統穩定度達到99.9%。 2. 逐步降低機房電源使用效率(PUE)。108年度目標：新建機房降低至1.6，原有機房降低至1.8。

執行單位	策略目標	評核指標 (量化)	具體方案	年度內預定 執行狀況
網路組	超高速新世代校園網路基礎建設	1. 校園核心骨幹及接取傳輸速率提升 2. 網路核心設備服務不中斷達成率達 99.999% 3. 校園無線網路效能及頻寬提升	1. 提升校園核心骨幹路由器至 100Gbps 以上超高速光纖網路，並增加 10Gbps 接取網路介面。 2. 建置高規格校園網路骨幹架構，採取雙線路、雙設備及雙模組架構，以達成網路服務不中斷。 3. 持續提升校園無線網路基地台數量及規格，提升無線訊號傳輸效能。	1. 108 年校園骨幹網路路由器各以 100G bps 網路傳輸速率與兩台校園核心骨幹網路路由器介接。提供本校網路高頻寬需求之系所或單位以 10Gbps 與校園骨幹網路路由器介接。 2. 網路核心設備服務不中斷達成率達 99.999%。 3. 至 105 年 5 月止，目前總共有 2795 顆無線網路基地台；104 年更新及新增 24 顆戶外型無線網路基地台(全國各大專院第一個裝支援防水耐熱的戶外規格設備)，並支援 802.11AC 超高速規格，對於椰林大道、新體育館、醉月湖、生態池及鹿鳴廣場等的戶外無線網路熱點，其收訊改善有重大幫助。戶內無線網路普及率遍布 104 棟校舍的公共區域。持續改善校園無線網路熱點頻寬，104 年度累計改善室內 74 台及室外 24 台採用 IEEE 802.11ac 無線網路基地台。105 年持續改善，預計再採購 110 台 IEEE 802.11AC 無線網路基地台，優先改善普通教室及共同教室無線熱點問題，並改善行政辦公室的無線收訊。預計 108 年支援 802.11AC 超高速規格的無線網路基地台可達 200 台以上。
網路組	強健本校資訊安全之防護並建立有效管理機制	1. 臺大首頁被換置次數為 0 2. 教育機構資安通報平台通知本校之資安事件通報與應變完成率達 100%	1. 已開發網頁監控程式，如網頁被置換將立即通知管理人員。 2. (1) 每學期召開系所網管會議，講解資安案例及資安事件處理流程，強化各單位網路管理人員之資安事件處理能力。 (2) 上班時間，資訊網路組專人提供各單位網路管理人員所需之專業諮詢服務。	1. 目前執行成效良好，108 年度臺大首頁置換次數為 0。 2. 透過資安教育訓練提升各單位網路管理人員之資安事件處理能力。資訊網路組專人提供網路管理人員所需之相關諮詢服務，以達成資安事件通報與應變完成率 100%。