

編號：103 年 02

行政院主計總處研究報告

主計雲端辦公室應用之研究

主計資訊處 林文遠

行政院主計總處

印製日期：103 年 12 月

目 次

	頁次
目 次.....	- 2 -
摘 要.....	- 3 -
表 目 錄.....	- 4 -
圖 目 錄.....	- 5 -
第一章 緒論.....	- 6 -
第一節 研究動機與目的.....	- 6 -
第二節 研究範圍.....	- 6 -
第二章 文獻探討.....	- 8 -
第一節 雲端運算簡介.....	- 8 -
第二節 政府雲端運算相關政策.....	- 10 -
第三節 我國雲端產業發展概況.....	- 13 -
第三章 現況分析與探討.....	- 15 -
第一節 業務需求面.....	- 15 -
第二節 資訊科技面.....	- 16 -
第三節 安全管理面.....	- 18 -
第四節 建置經費面.....	- 19 -
第四章 研究過程與成果.....	- 23 -
第一節 實體隔離之解決方案.....	- 23 -
第二節 行動化應用之解決方案.....	- 24 -
第三節 辦公室軟體之解決方案.....	- 26 -
第五章 結論與建議.....	- 30 -
參考文獻.....	- 35 -
附錄一 ThinPlus client 驗證測試.....	- 36 -
附錄二、辦公室軟體測試.....	- 39 -

摘 要

因應資訊科技發展趨勢，主計資訊業務正積極朝向雲端運算建構與發展，另一方面由於行動裝置(如平板電腦、手機等)及國際網路基礎建設普及化，隨時隨地皆可上網處理辦公室業務的雲端辦公室，將是下一階段雲端應用的目標。本研究將從業務需求、資訊科技、安全管理及建置經費等 4 個面向，探討雲端辦公室所須具備的功能及架構，並研究目前商業軟體及開放源碼(open source)的解決方案，期望提出可以整合主計資訊業務之雲端辦公室規劃方案，以提升整體行政效率。

關鍵字：雲端軟體、辦公室軟體、行動應用

表 目 錄

	頁次
表 1、100-103 年中央政府總預算資訊經費	- 20 -
表 2、103 年主計總處資訊經費用途分析	- 20 -
表 3、實體機方案與虛擬桌面方案經費比較	- 24 -
表 4、政府機關 OPEN OFFICE 導入情形表	- 27 -
表 5、三種免費辦公室軟體測試比較	- 29 -

圖 目 錄

頁次

圖 1、雲端運算應用與產業發展策略	- 11 -
圖 2、電子化政府基礎建設雲端服務	- 13 -
圖 3、未來主計資訊應用及服務架構	- 15 -
圖 4、主計總處電子郵件系統架構	- 19 -
圖 5、行動化應用之解決方案	- 25 -

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

因應資訊科技發展趨勢，主計資訊業務正積極朝向雲端運算建構與發展，在資訊基礎服務方面(Infrastructure as a Service，IaaS)，以虛擬化技術建置主計資訊集中維運平台，提供各資訊系統高效率及穩定性之基礎環境；在資訊平台服務方面(Platform as a Service，PaaS)，以全國主計網(eBAS)作為主計雲端服務入口，提供全國主計同仁一站式的服務；在資訊應用服務方面(Software as a Service，SaaS)，本總處開發之共通性主計資訊軟體，均朝向雲端服務方式發展，以期主計同仁可透過本總處所提供的各項主計雲端服務，提升主計業務處理之效率。

另一方面由於行動裝置普及(如平板電腦、手機等)與網際網路連線速度的提升，隨時隨地皆可上網處理辦公室業務的雲端辦公室，將是下一階段雲端應用的目標。本研究將從業務需求、資訊科技、安全管理及建置經費等 4 個面向，探討雲端辦公室所須具備的功能及架構，並研究目前商業軟體及開放源碼(open source)的解決方案，期望提出可以整合主計資訊業務之雲端辦公室規劃方案，以提升整體行政效率。

第二節 研究範圍

本研究範圍包括雲端辦公室之功能架構、雲端辦公室行動化應用與辦公室軟體(如文書處理、試算表軟體及簡報軟體)等。在雲

端辦公室的功能架構方面，探討政府機關公有雲、私有雲及混和雲的應用架構；雲端辦公室行動化應用方面，以本總處導入的 ThinPlus 解決方案，說明應用概況；在辦公室軟體方面，比較商用軟體 Microsoft Office 與免費軟體 Libre Office 與 Open Office 的使用情形。

第二章 文獻探討

第一節 雲端運算簡介

當 e 世代還在耳際迴響，雲世代又以迅雷不及掩耳之勢強勢降臨，甚至影響力還深及整個政府組織。維基百科定義：雲端運算（英語：Cloud Computing），是一種基於網際網路的運算方式，透過這種方式，共享的軟硬體資源和資訊可以按需求提供給電腦和其他裝置。

顯見雲端運算之崛起，起因還是網際網路的盛行，透過網際網路無所不屆的特性，拉近了地理的界線，也拉近了人與人之間的距離。可以這樣想像：現在的辦公基本配備，幾乎都是每個人一部個人電腦或筆記型電腦，在電腦中安裝需要應用的軟體程式，運用電腦處理所產生的文件都存在電腦的硬碟裡；雲端運算就是把這部電腦主機搬到網際網路(雲，雲深不知處)，使用者(端)只需有顯示(螢幕)、輸入(鍵盤及滑鼠)及簡單的連線程式即可使用雲端服務。所以，「雲」提供了運算、應用及儲存的服務，「端」儘需提供輸出、輸入功能及簡單的上網功能即可，也因為「端」所需的設備簡化了，「端」可以嵌入生活中的每一項產品中，如電視、冰箱、汽車、手錶、眼鏡……等，逐漸形成「萬物聯網的概念」。

雲端運算可區分為「雲端技術」(Cloud Computing Technologies)及「雲端服務」(Cloud Computing Services)兩大類。「雲端技術」是利用虛擬化、自動化及標準化等技術來創造及普及電腦中的各

種運算資源，如處理器(CPU)、記憶體(RAM)、儲存設備(Storage)等；「雲端服務」是藉由網路提供使用者的應用服務，如電子郵件、雲端硬碟、行事曆、訊息服務等。

「雲端服務」依服務的類別，包括下列三種模式：

1. 軟體即服務 (Software as a Service, SaaS)

透過網路提供應用軟體的一種新興服務模式，以微軟公司目前發行之 office 365 為例，使用者的終端設備不須安裝應用軟體，透過網際網路即能使用應用程式。在這種服務模式下，軟體取得的成本也跟以往不同，過去應用軟體採一次性購買使用權後，除非進行軟體升級，可永久使用，雲端授權方式則採使用付費的概念，可以實際使用的時間(1 個月、1 季或 1 年)來購買使用服務，對於週期性的作業，在購置成本上可以達到節省經費的效果。

2. 平台即服務 (Platform as a Service, PaaS)

提供軟體開發平台的服務，使用者的個人電腦可不需要安裝軟體開發工具，直接在平台上開發，開發完成的應用程式也可以很容易部署到雲端，如 Google AppEngine 或微軟的 Azure 平台，皆屬於這類的服務。

3. 架構即服務 (Infrastructure as a Service, IaaS)

使用者可以視實際的需要租用雲端服務提供者之伺服器(包括處理器、記憶體等)、儲存設備、網路等這些基礎設施及服務。使用者不需管理基礎設施底層的雲端架構，甚

至不需知道是那一台實體機器提供服務，只要專心於使用所佈署的服務即可。

第二節 政府雲端運算相關政策

因應全球雲端運算發展趨勢，行政院於 101 年 11 月核定我國「雲端運算應用與產業發展方案」，規劃「推動民眾有感應用」、「建構創新應用開發能量」、「奠定系統軟體基礎」、「落實雲端基礎建設」和「發揮綠色節能效率」等五大策略，願景包括：

- (一)推動民眾有感的政府雲端應用，促成雲端運算觀念與技術普及化，發揮雲端運算建設的綠色節能與成本節約效益。
- (二)奠基於資通訊產業，轉型升級為雲端運算產業，讓我國成為具技術自主能力，可提供雲端系統、應用軟體、系統整合與服務營運之技術先進國家。
- (三)普及雲端運算應用，發展台灣成為政府、企業與個人高度使用雲端服務之先進雲端應用典範輸出國。

兼顧「應用價值」與「產業與經濟產值」發展



圖 1、雲端運算應用與產業發展策略

可見未來發展的重點以政府雲端應用的需要，培養國內產業具有技術自主能力，避免在軟硬體技術上，過度仰賴國外，造成資安國安上的疑慮。所以政府部門在選用雲端服務時，應優先選用國內產品。

另外，在「第四階段電子化政府計畫(101 年-105 年)」，將「政府雲端應用服務」列為第 1 旗艦計畫，對政府雲端應用服務的發展重視程度可見一般。在「政府雲端應用服務」第 3 子計畫「電子化政府基礎建設雲端服務發展計畫」揭示將運用新興雲端技術，以全國政府機關為基礎設施規模，發展政府雲端基礎服務，其工作項目包括：

- 推動基礎設施雲（IaaS），建置政府雲端資料中心，提供機關用戶虛擬化的運算資源、儲存資源和網路資源，用戶

無需採購、維護軟硬體，即可直接於基礎架構取得虛擬主機服務，建構各自平臺與應用。本服務具資源自動部署、資源監控管理、資訊安全管理、計費管理等功能。

- 推動平臺雲（PaaS），建置電子化政府雲端服務平臺，以現有電子化政府服務平臺系統架構為基礎，發展隨選即用及彈性擴充之能力，並因應未來跨機關業務主動通報服務、政府資料公開（open data）之需求，增建服務平臺服務元件。
- 推動應用服務雲（SaaS），建置個人網路儲存空間服務，如雲端保管箱，提供民眾專屬個人網路空間以接收各機關遞送予民眾之政府行政文書（如水電繳費通知單、罰單、稅費通知單等）；政府入口網將搭配行動化、雲端服務趨勢，因應民眾未來科技生活型態的改變及政府組織改造後伴隨機關資訊業務型態與分工權責之改變，推動政府入口網服務改造；建置行動化服務入口網站，提供民眾透過單一窗口，取得各機關相關行動化服務。

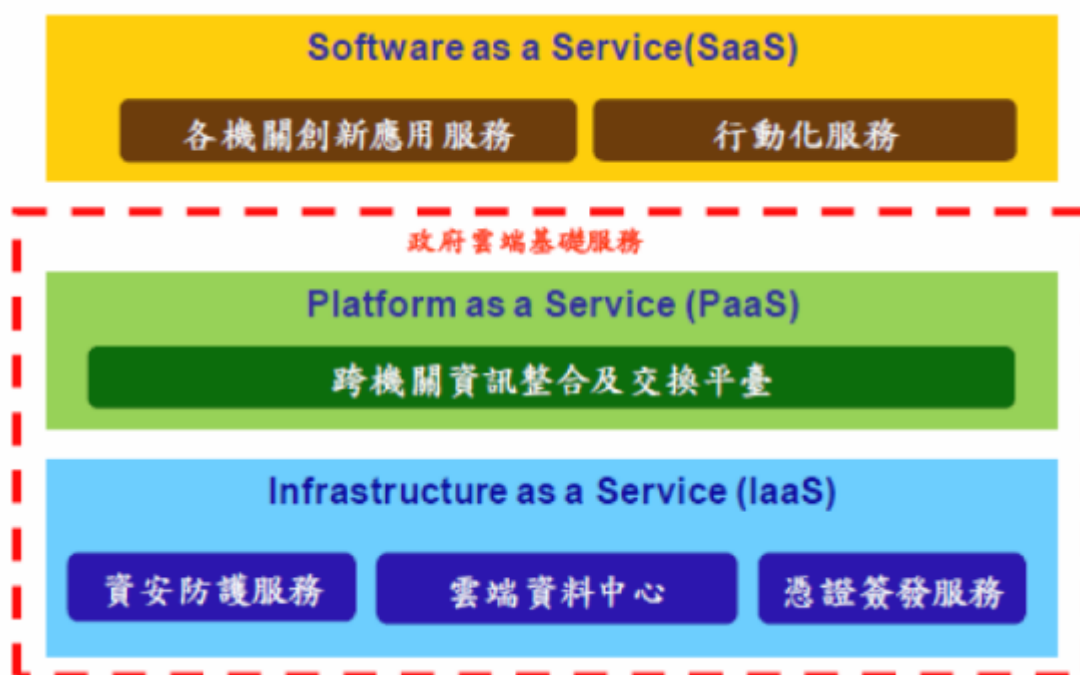


圖 2、電子化政府基礎建設雲端服務

由以上計畫可以窺知，為達雲端基礎建設之規模經濟效益，行政院將建置可以容納全國政府機關之公有雲基礎建設(IaaS)，降低各政府機關基礎建設成本，以提升各政府機關創新應用服務(SaaS)的能量。

第三節 我國雲端產業發展概況

在政府雲端運算相關政策推動下，工研院成立「雲端運算行動應用科技中心」，投入雲端硬體設備、系統軟體服務及雲端運算產業應用等的研發。在系統軟體服務方面，完成 Cloud OS 雲端作業系統的研發及商轉，目前應用已經在幾個不同領域展開，比如新北市及新竹市警局的 City Eyes 雲端智慧影像分析及檢索系統建構治安雲應用服務，就是結合 Cloud OS 的運算虛擬化、儲存虛擬化，來處理大量監視器影帶分析，進而提升車輛（失竊、違規等）

軌跡追蹤效率。而清華大學也以 Cloud OS 建置自助式 IaaS 雲端服務，讓師生可以快速將實驗程式部署到虛擬主機進行平行運算，加速完成研究工作。此外，英業達則於 Cloud OS 上執行 Dr. eye 雲端翻譯字典服務。(楊惠芬，民 102)

國內電子公司廣達，近期才以一千萬美元約合新台幣三億二千萬元取得美商 IC 設計公司 Tiler 特別股，投入雲端運算晶片設計，並與麻省理工學院 (MIT) 合作，啟動「Qmulous」計畫，成立新部門，將雲端運算列為未來十年的「新金礦區」。(林姿華)

緯創以硬體製造聞名，不過近年來也相當積極於增強軟體實力，因此緯創目前在雲端事業上的成果除了有和英業達分別製造出的全台唯二移動式貨櫃資料中心外，緯創同時也參與了工研院開發雲端作業系統 (Cloud OS) 的計畫。緯創軟體總監陳延川表示，他們的希望可以讓這個台灣原生的作業系統成本降至目前市面上其他作業系統的三成。(何佩珊，民 99)

綜上，我國在雲端硬體設備及系統軟體服務方面，已具自主的技術能力，目前僅欠缺大型得雲端應用服務，若能將兩者整合應用到政府十朵雲，將可大大提升應用深度及降低整體維運成本，提高我國雲端運算產業之能力。

第三章 現況分析與探討

第一節 業務需求面

因應雲端運算時代的來臨，主計總處正積極佈署各項主計雲端服務，在資訊基礎服務方面(Infrastructure as a Service, IaaS)，以虛擬化技術建置主計資訊集中維運平台，提供各資訊系統高效率及穩定性之基礎環境；在資訊平台服務方面(Platform as a Service, PaaS)，以全國主計網(eBAS)作為主計雲端服務入口，提供全國主計同仁一站式的服務；在資訊應用服務方面(Software as a Service, SaaS)，本總處原所開發之主計資訊通用軟體，均朝向雲端服務方式發展，以期主計同仁可透過本總處所提供的各項主計雲端服務，提升主計業務處理之效率。

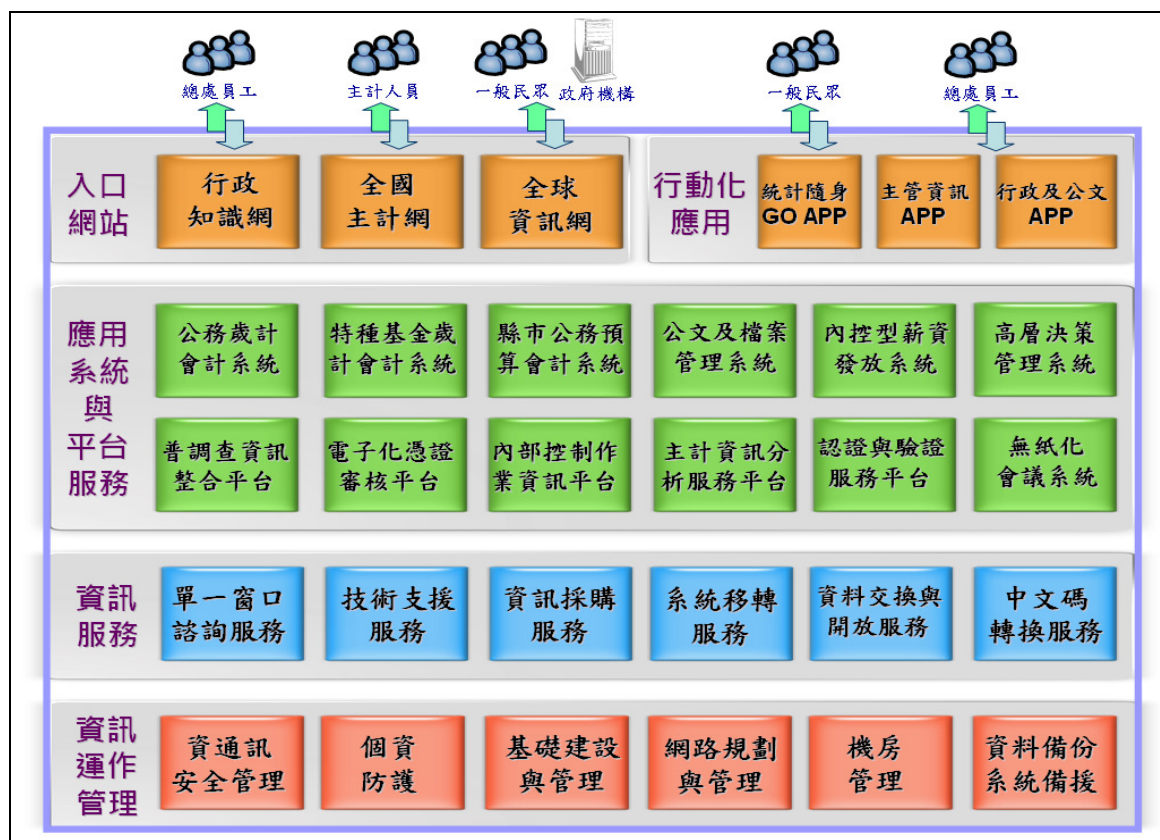


圖 3、未來主計資訊應用及服務架構

惟上述資訊服務中屬業務型之資訊系統如公務歲計會計系統、特種基金歲計會計系統及縣市公務預算會計系統等，均已朝向支援雲端應用發展，至於平時處理之資訊系統，如文書處理、電子郵件、資料儲存及訊息傳遞等，以及內部網路使用之公文檔案系統、財產管理系統、薪資系統等仍無法如上述作業一樣，可以隨時隨地存取應用。在應對未來行政環境變化，愈來愈重視為民服務的效率下，可思考規畫，行動化應用的解決方案，該方案主要是提供同仁在機關外部時，可以參考機關內部資料或執行內部網路(IntraNet)作業，惟為避免帳號密碼登錄系統安全性不足，可增加 OTPW 雙因子認證，以加強資訊安全機制。

另外機關內部往往存在一些機敏資料，以本總處為例，包括普查資料及國防外交預算資料，皆屬機敏資料，在處理這些機敏資料時，若直接透過網際網路存取，就有資料外洩的資安風險。處理這些機敏資料，比較安全的方式，就是採用實體隔離的方法，而在雲端虛擬化環境中，導入虛擬桌面解決方案可以達到實體隔離的目的用，惟在虛擬桌面主機安裝辦公室軟體時，應評估辦公室軟體之授權模式，以避免額外增加授權費用。

第二節 資訊科技面

隨著資訊科技普及與應用廣泛，辦公室裡源源不斷產生的各式各樣檔案與文件，以往處理這些檔案資料，尤其內部資料，一定要在辦公場所及應用實體個人電腦或筆記型電腦，安裝相對應的電腦軟體，才能順利的存取及編修檔案與文件。隨著資訊科技

的進步，處理這些檔案資料將不再受限實體，透過電腦、手機或具有瀏覽器的裝置，不須安裝對應處理軟體，只要可以連接網際網路，就能隨時隨地存取資料與編修資料。這種雲端辦公室概念將改變未來辦公的形態，同時團隊溝通的工作方式也會跟著改變。

因應這股資訊發展趨勢，廠商也紛紛提出雲端辦公室解決方案，以軟體巨擘微軟公司為例自民國 99 年即提出雲端辦公室解決方案，該項解決方案，包括電子郵件、協作入口網站、即時訊息及會議功能在內的自助式服務，無論使用者透過電腦、手機或瀏覽器，都能隨時隨地滿足工作所需。(微軟公司，民 99 年)

雲端服務在佈署時，主要分為三大類，即公有雲(Public Cloud)、私有雲(Private Cloud)、和混合雲(Hybrid Cloud)。雲端服務及基礎設施提供給一般大眾或多數機關使用，不須每個機關都花費相當的經費建置雲端服務及基礎設施，此即公有雲的概念；雲端服務及基礎設施提供給機關內部人員使用，機關自行建置雲端服務及基礎設施，此即私有雲的概念；混合雲則是兩者兼具。

主計雲端服務係提供所有主計機構主計人員使用，各機關無須自行建置主計資訊系統及軟硬體設備，可以視為一種政府公有雲之架構；同時，亦提供本總處內部人員使用內部資訊服務包括行政資訊系統(AKM)、公文檔案系統及財產系統等，可視為私有雲之架構。

政府機關雖然各自獨立運作，但機關間往來密切，可以視為一個超大型企業，未來若依第四代電子化政府揭示「建置政府雲端資料中心」(即政府公有雲)，屬全國一致性的共用服務及對民服

務建置於政府公有雲，各機關核心業務及機敏業務建置於私有雲，將可提升資訊經費及人力的有效運用。

第三節 安全管理面

根據媒體在 103 年的調查，超過 6 成的企業皆認為不需採用公有雲的服務。究其原因，一直以來企業對公有雲最大的顧慮在於資訊安全問題，包括資料保護、資訊保密與資料自主權等種種疑慮。(IThome，民 103)

反觀政府機關，就比較沒有上述的疑慮，依據前揭「電子化政府基礎建設雲端服務發展計畫」，若以全政府機關為範圍，達到規模經濟，來建置屬於全國政府機關的私有雲(以機關為觀點，則為政府公共雲)，那在資料保護、資訊保密與資料自主權上，就享有私有雲的保障。以本總處於 101 年規劃建置之電子郵件系統為例，提供負載平衡、提高可用性、支援行動裝置、完整 SPAM 及 Pre-Audit 功能、備份與備援等安全機制，目前提供本總處、中選會、僑委會等 3 個機關共 1,650 人使用，本總處負責資安及維運管理等事項，其他機關僅須專注帳號與群組管理及諮詢服務，大幅降低管理成本，同時，由政府機關提供公共雲服務，較無一般公共雲的資料保護、資訊保密與資料自主權等種種疑慮。

主計總處電子郵件系統架構

Internet

防火牆

Switch

Load Balance

Openfind MAILGATES 郵件防護系統

Openfind MAIL2000 電子郵件系統

Openfind MAILGATES 郵件防護系統

Openfind MAIL2000 電子郵件系統

Mobile Sync
@Mail2000 App

Openfind MAILBASE 郵件歸檔管理系統

NAS Backup

NAS Storage

Switch

提供負載平衡的機制，將服務流量分散到兩台郵件主機上。

•以Active-Active架構，提高可用性
•支援行動裝置的遠端應用
•提供完整 SPAM及 Pre-Audit功能

•即時歸檔備份所有的往來郵件資料
•NAS Storage的資料備份

郵件儲存在 NAS Storage 上，透過磁碟陣列的保護機制，達到資料保存的安全性。

5

依據「第四階段電子化政府計畫」之「電子化政府基礎建設雲端服務發展計畫」揭示將運用雲端技術，以全國政府機關為基礎設施規模，發展政府雲端基礎服務，我們期待政府的公共雲能儘快實施，以提供各級政府機關一個安全可靠的雲端基礎服務。

依據國際調查機構 Gartner 2012 年政府機關年度資料分析調查結果，中央級機關平均資訊支出占機關預算比為 8.9%；平均每員工資訊支出為 17,811 美元；經常支出占資訊總經費 21%，資本支出則占 79% (研考會，民 101)。綜整我國中央政府資訊預算編列情形，100~103 年度中央政府總預算之資訊經費約在 120 億~155 億之間，約占歲出總額 0.63%~0.84%(如表 1)，低於一般先進國家平均 8.9%。

年度	資訊經費		合計	總預算 歲出金額	占總預算 歲出比率
	經常門	資本門			
100	5,557,076	9,386,337	14,943,413	1,769,844,184	0.84%
101	5,667,497	9,858,770	15,526,267	1,938,637,325	0.80%
102	5,489,482	7,946,352	13,435,834	1,907,567,387	0.70%
103	5,787,389	6,258,247	12,045,636	1,916,227,714	0.63%
總計	22,501,444	33,449,706	55,951,150	7,532,276,610	0.74%

表 1、100-103 年中央政府總預算資訊經費（資料來源：本研究整理）

另分析本總處資訊預算之用途，可區分為基礎型資訊作業及業務型資訊作業，基礎型資訊作業：包括基礎環境維運、對外網站、資安個資保護及行政支援作業等，此類型之資訊預算 26,313 千元，約占預算總額比率 34%。業務型資訊作業：包括資訊政策規劃、資訊預算審查、歲計會計資訊作業、統計及普(調)查資訊作業等，此類型之資訊預算 52,218 千元，約占預算總額比率 66%。

經費用途	預算金額	占資訊經費比率
合 計	78,531	100%
一、基礎型資訊作業	26,313	34%
(一)數據通訊費	4,157	5%
(二)硬體設備費	4,543	6%
(三)軟體設備費	3,382	4%
(四)資訊操作維護費	8,041	10%
(五)系統開發建置費	6,190	8%
二、業務型資訊作業	52,218	66%
(一)資訊操作維護費	27,473	35%
(二)系統開發建置費	24,745	32%

表 2、103 年主計總處資訊經費用途分析（資料來源：本研究整理）

若未來採用政府雲端基礎服務，能夠完全採用台灣原生作業系統及硬體設備，在建置成本上預估可降低 30%，撙節之經費可以用來提高業務型資訊作業或新興作業的能量。

另外軟體設備費 3,382 千元，占資本門 8%，雖然不是很

多，但以近期微軟作業系統 XP 與 Office 軟體安全性問題為例，全面升級費用將排擠其他資訊經費，本處遂積極評估使用免費軟體取代商業軟體之機會及推廣策略。在提供共用授權方面，本處可規劃以共用虛擬主機方式來提供服務，未來同仁若要使用軟體，不需在個人電腦安裝軟體，只要連上共用虛擬主機即可使用該項軟體服務。

另可評估使用免費的開源軟體(Open Source)替代方案，目前政府機關計有宜蘭縣政府及財政資料中心暨五區國稅局導入 Open Office 解決方案，以替代微軟 OFFICE 軟體，惟免費軟體導入之相關配套措施如同仁習慣、學習難易度、訓練成本及舊資料移轉等，均需有細部規劃，才能達到預期的目標。

綜整第二、三章說明重點，未來各機關在規劃雲端辦公室應用時，建議如下：

1. 政府機關選用雲端辦公室服務或產品時，可優先選用國內產品，以強化資訊安全。
2. 政府雲端辦公室架構，以採用混合雲架構為宜，尤其處理機敏資料時，可規劃實體隔離方案，以避免機敏資料外洩。
3. 行動化應用解決方案，宜加強資訊安全機制，並評估辦公室軟體之授權模式，以避免增加授權費用。
4. 政府機關可評估使用免費辦公室軟體替代商用辦公室軟體之可行性，以撙資訊經費及提升行政效益。

第四章將就上述「實體隔離之解決方案」、「行動化應用之解決方案」及「辦公室軟體之解決方案」提供驗證測試與建議。

第四章 研究過程與成果

第一節 實體隔離之解決方案

機關內部往往存在一些機敏資料，以本總處為例，包括普查資料及國防外交預算資料，皆屬機敏資料，在處理這些機敏資料時，若透過網際網路連接，就有資料外洩之資安風險。

處理這些機敏資料，比較安全的方式，就是採用實體隔離的方法，而在雲端虛擬化環境中，導入虛擬桌面解決方案可以達到實體隔離的目的。虛擬桌面解決方案，主要是取代傳統的實體個人電腦，將個人電腦的作業系統(如Win7)安裝在虛擬主機(Host)上執行，個人端則透過各種設備(Devices)來存取，例如Thin Client、Zero Client、iPad、iPhone、Android Pad、筆記型電腦或各人電腦等終端設備，每一位使用者的作業系統(桌面)都是建置在儲存設備內，藉由網路將畫面傳至個人端的設備顯示，使用者開啟終端設備，見到桌面與原來桌面完全相同，但無法在該虛擬電腦上自行安裝軟體及修改設定，處理的資料也放在主機的资料夾，而非個人電腦的硬碟中，達到資料安全的目標。另在使用效率、硬體維修、空間節省、電費節省及簡化管理等，都有不錯的節能之效果。

目前虛擬桌面解決方案主要有Microsoft虛擬桌面基礎結構(VDI)、Citrix XenDesktop及VMware View等。上述解決方案之軟硬體成本大同小異，若以100個使用者，以Vmware View

解決方案為例，預估採用實體個人電腦及採用虛擬桌面方案之經費比較如下表：

項目	項目	數量	單價	小計	總計
實體電腦方案	個人電腦	100	24,000	2,400,000	2,400,000
虛擬桌面方案	伺服器	2	300,000	600,000	3,548,700
	儲存設備	2	600,000	1,200,000	
	軟體授權	1	1,748,700	1,748,700	

表 3、實體機方案與虛擬桌面方案經費比較

雖然虛擬桌面方案之建置成本較高，但可以透過集中管理機制，達到資料存取更安全、管理程序更簡便、佈署更有彈性及能源更節省的效益。

另外在採用虛擬桌面方案時，需注意安裝在虛擬主機的應用軟體授權問題，以微軟公司為例，大部分使用者端產品，機關可以採使用者人數或電腦數較低者，來計算授權數，少部分產品如MS Office則只能採電腦數來計算授權數，所以，在選用虛擬桌面上的應用軟體時，要特別注意，以避免增加額外的授權經費。

第二節 行動化應用之解決方案

行動化應用的解決方案，主要是提供同仁在機關外部時，需參考機關內部資料或執行內部網路(IntraNet)作業時，採行的作業方式，必須滿足下列需求：

1. 解決異質平台操作問題

使用者不管在機關外部使用平板電腦或筆記型電腦，在機關內部使用個人電腦操作，解能用相同的方式操作，避免需學習兩套不同的系統操作。

2. 結合eBAS單一簽入，可連接使用行政知識網(AKM)及各單位知識網

本總處正推行eBAS單一簽入整合服務，期望機關內外部使用時，只要連接到eBAS即能取得各項資訊服務，包括行政知識網(AKM)及各單位知識網等

3. 提供辦公室軟體服務，如 OpenOffice

可直接使用辦公室軟體服務(Open Office)，不需各別安裝。

4. 提供雙因子認證(AD+OTPW)，強化資訊安全

為強化使用機關內部資料的資訊安全，使用者除用原來的帳號密碼登錄eBAS外，尚須輸入系統隨機產生的OTPW(one time password)認證碼，才能使用內部資源。

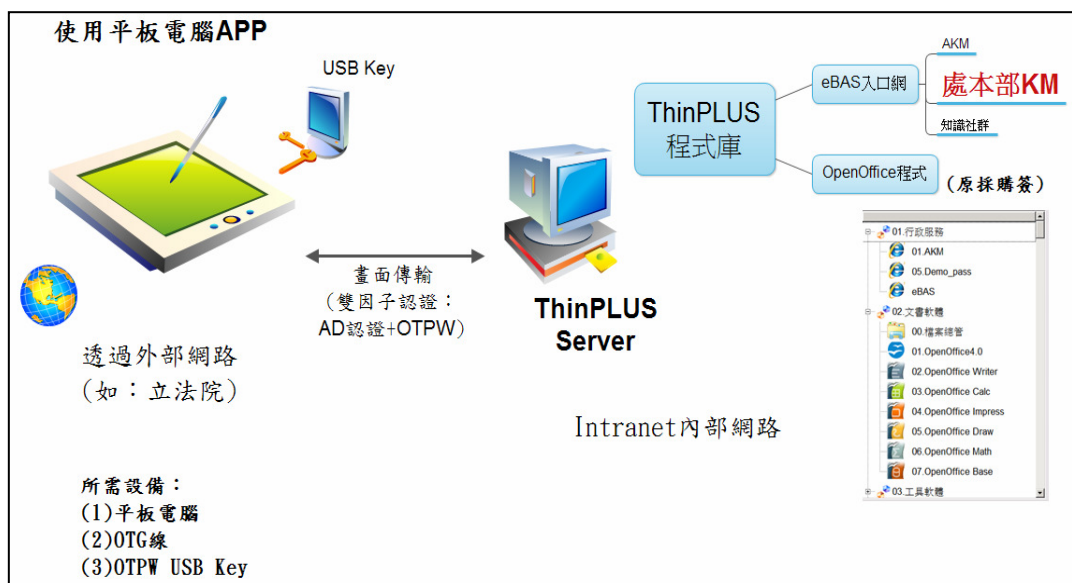


圖 5、行動化應用之解決方案

經驗證測試，採用ThinPlus Sever的解決方案，可以滿足上列所提需求，除了公文系統簽核，需使用實體憑證外，包括eBAS、各單位知識管理系統、公文系統、文書軟體等，皆可順利使用，測試驗證程序詳如附錄一。

第三節 辦公室軟體之解決方案

目前政府機關多數以微軟之辦公室軟體(MS OFFICE)來處理文書檔案、試算表及簡報檔等，如以每套軟體10,000元估算，軟體隨個人電腦汰換升級，每年每人辦公室軟體成本估約2,000元，以本總處600人估算，每年辦公室軟體總費用估約120萬，若能適當導入免費的開放軟體(Open source)解決方案，以50%的替代率估算，每年約可節約60萬辦公室軟體費用。

政府機關已有財政資料中心暨五區國稅局、宜蘭縣政府等機關，導入Open Office開放軟體解決方案，使用人數分別為1800人及12,000人，財政資料中心自行評估約可節省1億3千萬元。

機關/單位	導入經費	起始年度	人數	節省經費 (萬)	備註
宜蘭縣政府	390 萬	2008	1,800		由數位聯經輔導
財政資訊中心暨五地區國稅局	350 萬 (不含雲端軟體機制)	2011	12,000	13,000	截至102年1月已於14039部個人電腦上導入(中區及南區另有導入雲端軟體機制)

表 4、政府機關 OPEN OFFICE 導入情形表（資料來源:本研究整理）

以下就介紹三種可以替代微軟辦公室軟體的免費方案：

1. 微軟線上版office

因應免費Google Docs的挑戰，微軟公司亦開始提供免費的線上版office (office Web Apps)，只要將文件上傳到微軟免費的網路硬碟服務(one drive)，即可在瀏覽器編修Word、Excel及PowerPoint文件，雖然只有單機版的一些常用的功能，但對於一般文件的編修，應該已經足夠。經實際測試，文書處理檔案、試算表檔案及簡報檔案等均可正常使用。另微軟線上版office僅提供office 2013可以編修之檔案格式，對於目前政府正大力推廣的ODF格式，則沒有提供。

2. Open office

Apache OpenOffice，又稱OpenOffice、A00，原稱為OpenOffice.org，是一套開放源碼的辦公室軟體，可以在多種作業系統上運作。預設的檔案交換格式是已經成為ISO標準的開放檔案格式（ODF，OpenDocument Format），此外也支援Microsoft Office 97至2010的檔案格式，以及其餘常見的文件檔案。（維基百科）

Open office可以開啟微軟office 2013支援的格式，包括.doc、.docx、.xls、.xlsx、.ppt、.pptx等，所以應用在資

料交換、編修或文件格式轉換(將微軟文件轉為ODF格式檔，以利提供政府開放資料文件或公文附件使用)皆是很好的解決方案。

3. LibreOffice

LibreOffice是一套可與其他主要辦公室軟體相容的套件，可在各種平台上執行，包括Microsoft Windows、Mac OS X10.6 (Snow Leopard) 或更新版本，以及基於GNU/Linux的系統 (Linux內核版本為2.6.18或更新)。計畫目標是成為一個具開放檔案格式 (ODF) 支援、獨立於任何廠商之外、真正不受私有版權制約的辦公室套件。它的名字是一個混合詞，第一部分「Libre」來自拉丁語，意為「自由」，第二部分「Office」則為英語「辦公室」單字。它是可供人免費下載、使用和散布的自由軟體。LibreOffice的版本號碼被設置為與OpenOffice.org一致，故初始發布 (2010年) 即為第三版，並不存在第二版、第一版。LibreOffice第三版預設的檔案格式是國際標準化組織 (ISO) 的Open Document Format (.odt, .odp, .ods, .odg)。(維基百科)

本研究分別測試文書處理檔，測試項目包括標題、序號、內文、表格、圖片等；試算表檔案，測試項目包括儲存格格式、圖表、簡單計算公式、較複雜的計算公式等；簡報檔案，測試項目包括文字格式、序號、圖片、表格等。測試範本係儲存為MS office 97-2003格式，測試結果整理如下表(詳如附錄二)：

檔案類別	線上版OFFICE	Libre Office	Open Office
文書處理檔案	除序號改變需另外修正外，標題、內文、表格、圖片皆可正常檢視與編修	標題、序號、內文、表格、圖片，皆可正常檢視與編修	除序號改變需另外修正外，標題、內文、表格、圖片皆可正常檢視與編修
試算表檔案	儲存格格式、圖表、簡單計算公式、較複雜的計算公式，皆可正常檢視與編修	儲存格格式、圖表、簡單計算公式、較複雜的計算公式，皆可正常檢視與編修；另外圖表樣式支援數量較少	儲存格格式、圖表、簡單計算公式、較複雜的計算公式，皆可正常檢視與編修；另外圖表樣式支援數量較少
簡報檔	字格式、序號、圖片、皆可正常檢視與編修；表格部分則以圖片方式顯示，無法編修	文字格式、圖片及表格，皆可正常檢視與編修；序號部分另須調整格式，文字格式，部分移位需調整，表格部分可以偏修，格式仍需調整	文字格式、圖片及表格，皆可正常檢視與編修；序號部分另須調整格式，文字格式，部分移位需調整，表格部分可以偏修，格式仍需調整

表 5、三種免費辦公室軟體測試比較（資料來源:本研究整理）

由測試結果顯示，免費辦公室軟體，可以滿足大部分的文書處理應用，至於少部分需要使用進階或特殊功能的文件，未來可應用前述的虛擬桌面解決方案、行動化解決方案或軟體公司提供之雲端軟體方案(每月每人約245元)，來滿足這部分的需求，將可達到摺節經費及提升行政效益之目標。

第五章 結論與建議

因應資訊科技發展趨勢，主計資訊業務正積極朝向雲端環境建構與發展，另一方面由於行動裝置(如平板電腦、手機等)及網際網路基礎建設普及化，隨時隨地皆可上網處理辦公室業務的雲端辦公室，將是下一階段雲端應用的目標。

經參考雲端運算發展趨勢、政府雲端運算相關政策及我國雲端產業發展概況，從業務需求、資訊科技、安全管理及建置經費等4個面向，綜整主計雲端辦公室應用方案如下：

1. 業務需求面：

主計資訊服務中屬業務型之資訊系統如公務歲計會計系統、特種基金歲計會計系統及縣市公務預算會計系統等，均已朝向支援雲端應用發展，至於平時處理之資訊系統，如文書處理、電子郵件、資料儲存及訊息傳遞等，以及內部網路使用之公文檔案系統、財產管理系統等，可規劃建置行動化應用的解決方案，以提供同仁在機關外部之需求。另外，針對機敏資料之處理(如國防外交預算資料及含有個資之普查資料)，可導入虛擬桌面解決方案，以可以達到實體隔離的目的。

2. 資訊科技面：

主計雲端服務係提供所有主計機構主計人員使用，各機關毋須自行建置主計資訊系統及軟硬體設備，可以視為

一種政府公有雲之架構；同時，亦提供本總處內部人員使用內部資訊服務包括行政資訊系統(AKM)、公文檔案系統及財產系統等，可視為私有雲之架構。另參考第四代電子化政府揭示「建置政府雲端資料中心」，未來公有雲之資訊服務，可考量移轉至政府雲端資料中心，以達擷節經費之目標。

3. 安全管理面：

一般私人企業使用公有雲最大的顧慮在於資訊安全問題，包括資料保護、資訊保密與資料自主權等種種疑慮。反觀政府機關，就比較沒有上述的疑慮，依據「電子化政府基礎建設雲端服務發展計畫」，若以全政府機關為範圍，達到規模經濟，來建置屬於全國政府機關的私有雲(以機關為觀點，則為政府公共雲)，那在資料保護、資訊保密與資料自主權上，就享有私有雲的保障。

4. 建置經費面：

政府雲端基礎服務，若能夠完全採用台灣原生作業系統及硬體設備，在建置成本上預估可降低30%，擷節之經費可以用來提高業務型資訊作業或新興作業的能量。另可評估使用免費的開源軟體(Open Source)替代方案，以替代微軟OFFICE軟體，惟免費軟體導入之相關配套措施如同仁習慣、學習難易度、訓練成本及舊資料移轉等，均需有細部規劃，才能達到預期的目標。

本研究建議，本總處近期可依業務特性導入虛擬桌面、行動化應用方案及推廣免費的辦公室軟體，以達到摺節經費及提升行政效益之目標：

1. 虛擬桌面之解決方案

機關內部往往存在一些機敏資料，以本總處為例，包括含有個資之普查資料及國防外交預算資料，皆屬機敏資料，處理這些機敏資料，比較安全的方式，就是採用實體隔離的方法，而在雲端虛擬化環境中，導入虛擬桌面解決方案可以達到實體隔離的目的。雖然虛擬桌面方案之建置成本較高，但可以透過集中管理機制，達到資料存取更安全、管理程序更簡便、佈署更有彈性及能源更節省的效益。

2. 行動化應用之解決方案

行動化應用的解決方案，主要是提供同仁在機關外部時，需參考機關內部資料或執行內部網路(IntraNet)作業時，採行的作業方式，必須解決異質平台操作問題、結合eBAS單一簽入、提供辦公室軟體服務及提供雙因子認證機制。經驗證測試，採用ThinPlus Sever的解決方案，可以滿足上列所提需求，除了公文系統簽核，需使用實體憑證外，包括eBAS、各單位知識管理系統、公文系統、文書軟體等，皆可順利使用。

3. 辦公室軟體之解決方案

由本研究測試結果顯示，免費辦公室軟體，包括微軟線上版OFFICE、Libre Office及Open Office等三套軟體，可以滿足大部分的文書處理應用，至於少部分需要使用進階或特殊功能的文件，未來可應用前述的虛擬桌面解決方案、行動化解決方案或軟體公司提供之雲端軟體方案，來滿足這部分的需求，將可達到撙節經費及提升行政效益之目標。

長期而言，安全可靠且以使用量計費的全雲端服務，將是未來雲端辦公室應用的趨勢，可持續觀察資訊技術發展趨勢，適時評估與導入。另在政策面，建議加速具技術自主能力之「政府雲端資料中心」的推動時程，提供各級政府機關一個安全可靠的雲端基礎設施環境，以達撙節經費並提升資訊經費有效運用之目標。

1. 持續觀察資訊技術發展趨勢

依本研究觀察，目前正處於雲端服務及傳統資訊服務的交替時代，所以應用軟體廠商均同時提供雲端服務及傳統資訊服務的解決方案，而安全可靠且以使用量計費的全雲端服務，將是未來雲端辦公室應用的趨勢，可持續觀察資訊技術發展趨勢，適時評估與導入。

2. 加速「政府雲端資料中心」推動時程

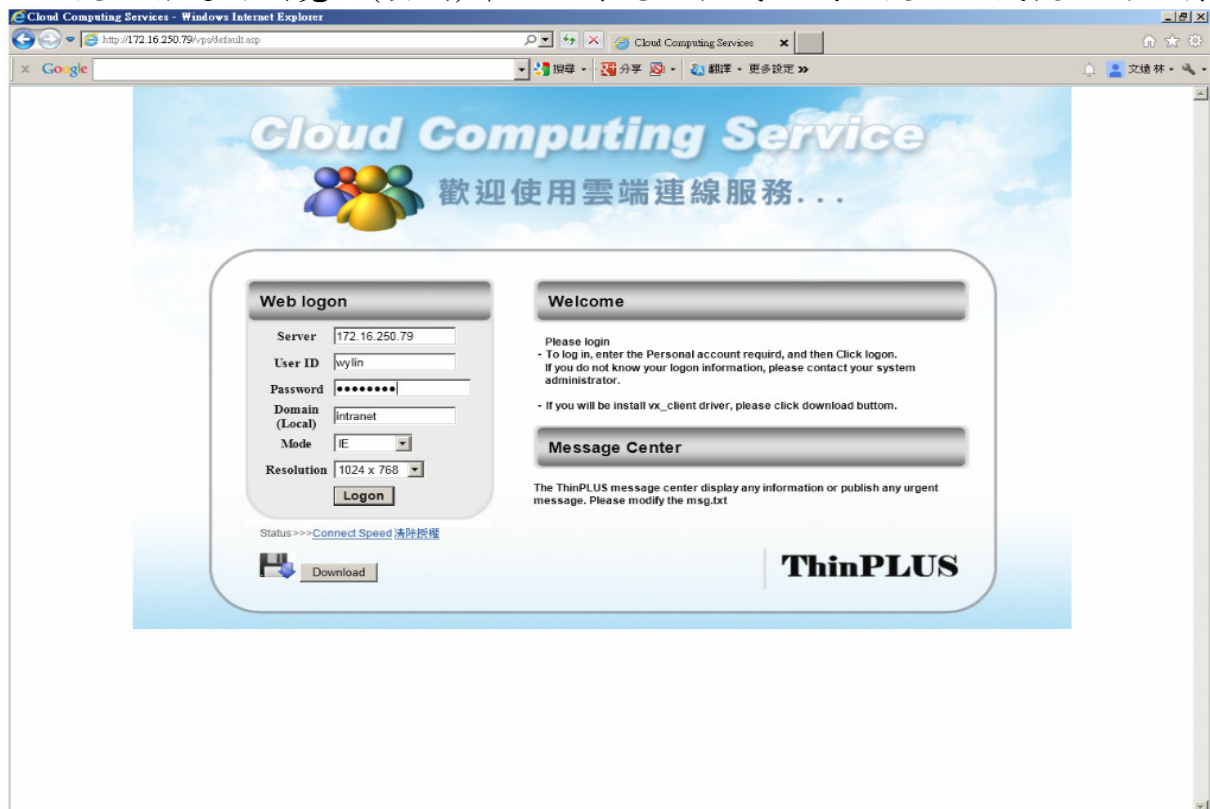
依據「雲端運算應用與產業發展方案」及「電子化政府基礎建設雲端服務發展計畫」揭示讓我國成為具技術自主能力，可提供雲端系統、應用軟體、系統整合與服務營運之技術先進國家。故本研究建議加速具技術自主能力之「政府雲端資料中心」推動時程，提供各級政府機關一個安全可靠的雲端基礎設施環境，以達撙節經費並提升資訊經費有效運用之目標。

參考文獻

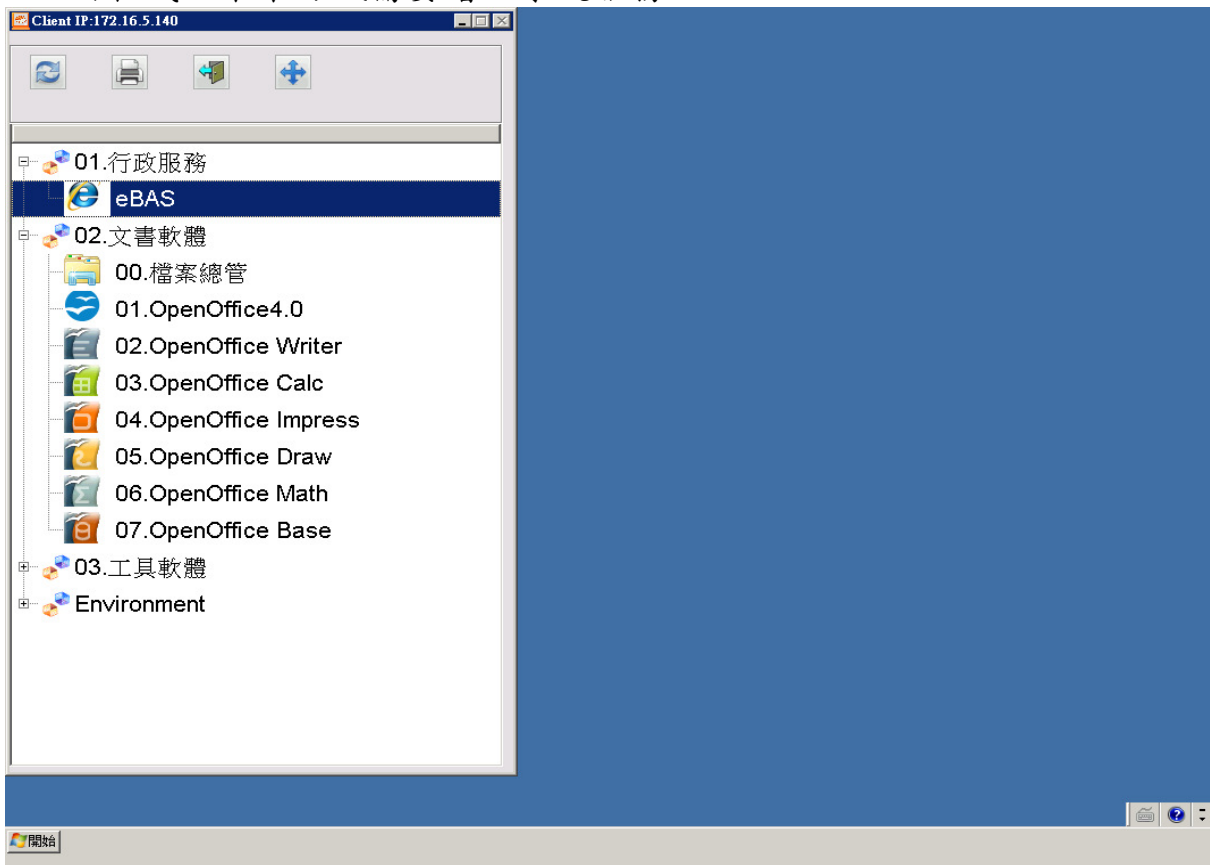
1. 維基百科，「雲端運算」
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E9%81%8B%E7%AE%97>。
2. 行政院（民 101），雲端運算應用與產業發展方案。
3. 行政院（民 102），第四階段電子化政府計畫(101 年至 105 年)修正案核定本。
4. 楊惠芬（民 102），工研院 Cloud OS 團隊 1 年後獨立，另創雲端公司。
5. 林姿華，全世界漫步在雲端-淺談科技新知識『雲端運算』。
6. 何佩珊（民 99），緯創/工研院攜手開發雲端作業系統大幅降成本。
7. 微軟公司(民 99)，微軟推出雲端新應用 - 『OA Cloud 雲端辦公室』。
8. ITHome（民 103），2014 年 CIO 大調查-2014 公共雲應用分析。
9. 研考會(民 101)，全球電子化政府、科技趨勢報告。

附錄一 ThinPlus client 驗證測試

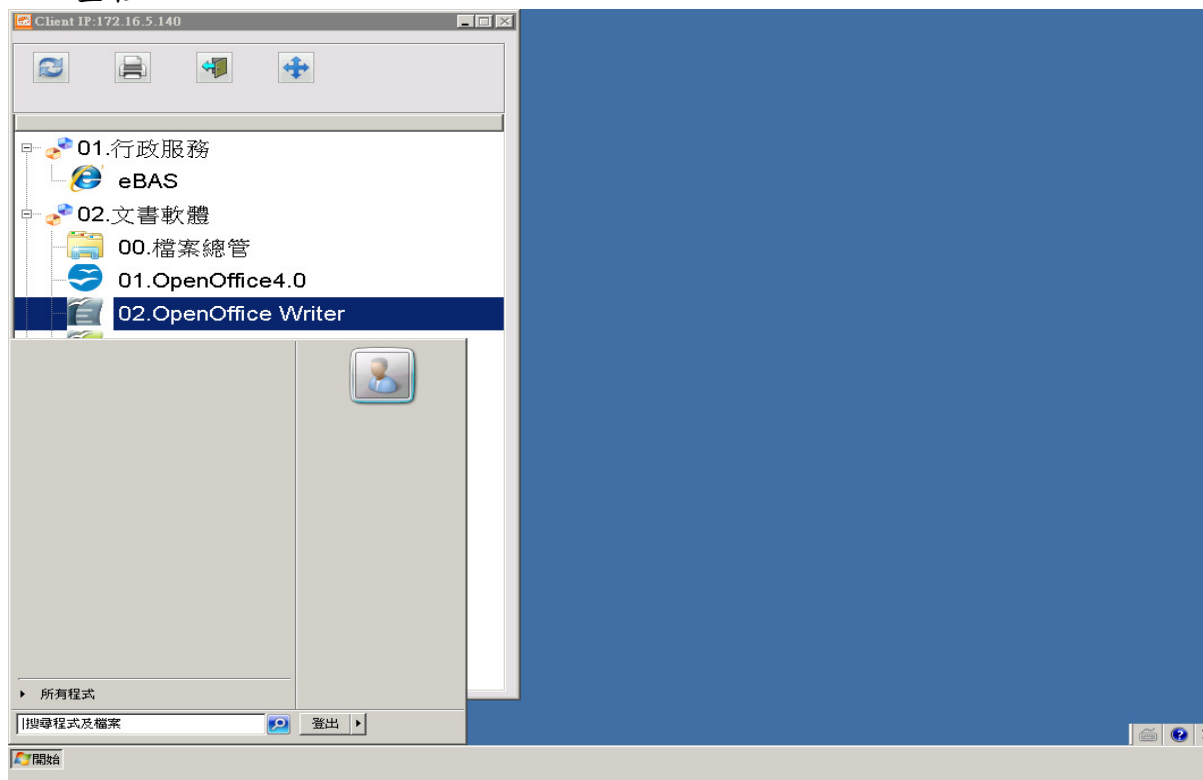
- 使用者透過瀏覽器(雲端)即能登錄應用程式主機，使用主機提供的服務



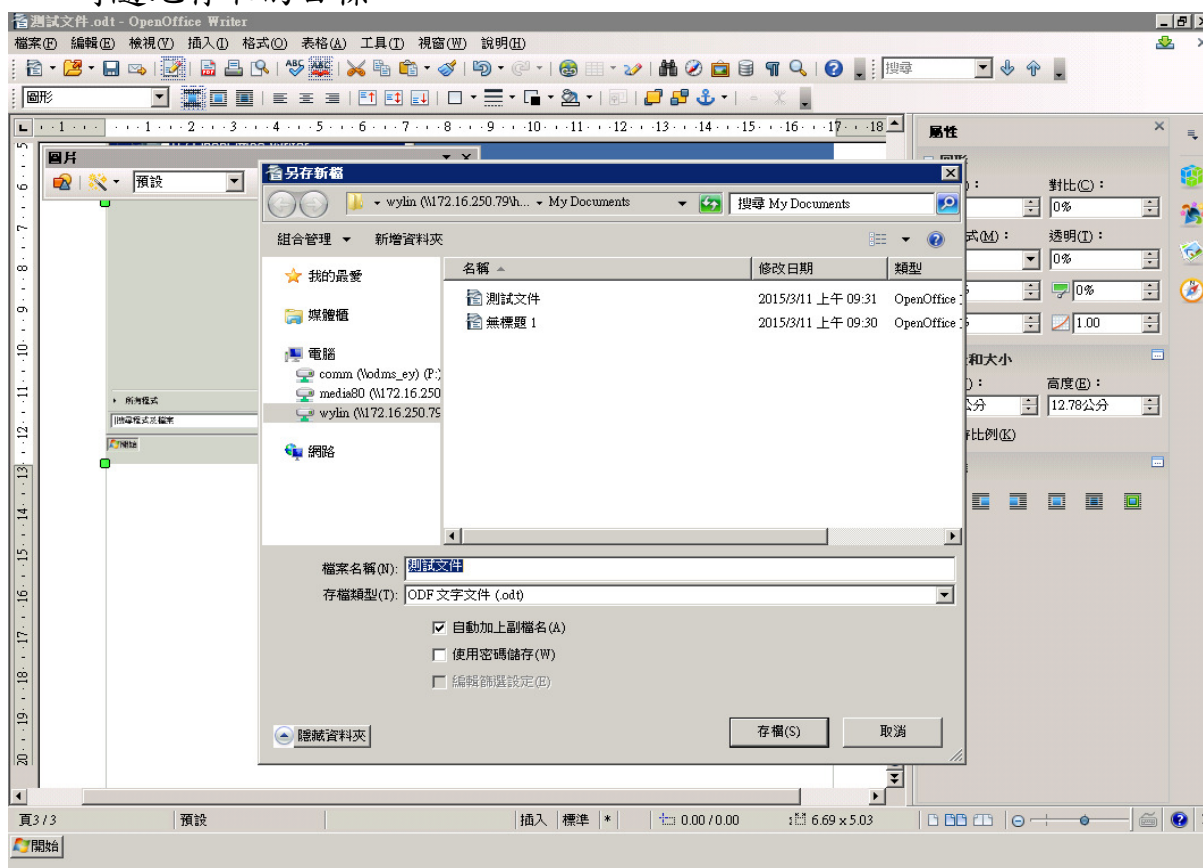
- 進入系統服務選單，目前提供 eBAS、OpenOffice 及 Adobet reader 等應用程式，未來可試需要增加系統服務



- 在作業系統功能選單中沒有開放選項供使用者選用，使用者僅能使用系統服務選單提供的應用程式，無法自行安裝應用程式，可確保系統的安全性。



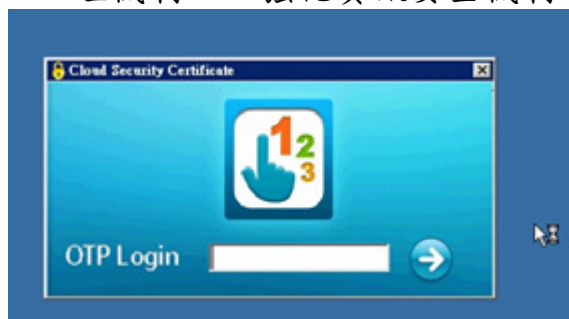
- 使用者資料儲存在伺服器上，未來可整合「雲端硬碟」機制，以達到隨時隨地存取的目標。



- 整合 eBAS 單一簽入機制，可以進入公文系統，瀏覽及編修公文，由於線上簽核須讀取「實體」自然人憑證，在整合上需另外客制處理。



- 另外在機關外部使用時，可以整合 OTPW(One-Time Password)雙因子認證機制，以強化資訊安全機制。



附錄二、辦公室軟體測試

1. 測試範本－文書處理

- 測試項目包括：標題、序號、內文、表格、圖片

附件1知識管理系統整合計畫_行政資訊科1030903.doc - Microsoft Word

行政院主計總處知識管理系統整合計畫

壹、計畫名稱

行政院主計總處知識管理系統(KMS)整合計畫

貳、現況說明

本總處現行共計 15 個知識管理系統，係由各處室依其需求自行規劃，並由本處提供資訊技術協助建置或由該處室自行建置，茲將各知識管理系統整理如下表：

單位	使用平台	開發工具	資料庫	建置單位	平台管理單位
總處本部	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科
綜合規劃處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 基金資訊科	主計資訊處 基金資訊科
公務預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 公務資訊科
基金預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 基金資訊科
會計決算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 基金資訊科
綜合統計處	Windows IIS	ASP	SQL Server	綜合統計處	綜合統計處
國勢普查處	Windows IIS	ASP	SQL Server	國勢普查處	國勢普查處

作業系統比例分析

作業系統	比例
Windows IIS	67%
CentOS Tomcat	20%
混合型	13%

開發技術比例分析

開發技術	比例
Sharepoint(ASP.NET)	33%
ASP	27%
JAVA	13%
混合型	13%
HTML	7%

頁 1 第 1 1/5 於 1.9cm 行 1 欄 1 REC TRK EXT OVR 中文(台灣) C

附件1知識管理系統整合計畫_行政資訊科1030903.doc - Microsoft Word

作業系統比例分析

作業系統	比例
Windows IIS	67%
CentOS Tomcat	20%
混合型	13%

開發技術比例分析

開發技術	比例
Sharepoint(ASP.NET)	33%
ASP	27%
JAVA	13%
混合型	13%
HTML	7%

頁 2 第 1 2/5 於 行 欄 REC TRK EXT OVR 中文(台灣) C

- 微軟 office word online 測試結果(除序號改變需另外修正外，標題、內文、表格、圖片皆可正常檢視與編修)

測試樣本_文書處理.docx - Microsoft Word Online - Windows Internet Explorer

https://onedrive.live.com/edit.aspx?read=680C862791A1B3C5A%21&... 由 YexSign 識別 檔案 - OneDrive 測試樣本_文書處理.docx - ...

Word Online OneDrive 測試樣本_文書處理 共用 linvincent 登出

檔案 常用 插入 版面配置 校閱 檢視 告訴我您想做什么 在 WORD 中開啟

DFKai-SB 12 A A B I U abc x x' A - 標準 無間距 標題 1 標題 2 標題 3 尋找 取代 編輯

復原 剪貼簿 字型 段落 樣式

行政院主計總處知識管理系統整合計畫

- 計畫名稱
行政院主計總處知識管理系統(KMS)整合計畫
- 現況說明
本總處現行共計15個知識管理系統，係由各處室依其需求自行規劃，並由本處提供資訊技術協助建置或由該處室自行建置，茲將各知識管理系統整理如下表：

單位	使用平台	開發工具	資料庫	建置單位	平台管理單位
總處本部	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科
綜合規劃處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 基金資訊科	主計資訊處 基金資訊科
公務預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 公務資訊科
基金預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 基金資訊科
會計決算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 基金資訊科
綜合統計處	Windows IIS	ASP	SQL Server	綜合統計處	綜合統計處
國勢普查處	Windows IIS	ASP	SQL Server	國勢普查處	國勢普查處
主計資訊處	CentOS Tomcat	JAVA(JSP)	MySQL	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科

第 1 / 5 頁 字數統計: 關閉 中文 (台灣) 儲存中...

測試樣本_文書處理.docx - Microsoft Word Online - Windows Internet Explorer

https://onedrive.live.com/edit.aspx?read=680C862791A1B3C5A%21&... Microsoft Corporation 檔案 - OneDrive 測試樣本_文書處理.docx - ...

Word Online OneDrive 測試樣本_文書處理 共用 linvincent 登出

檔案 常用 插入 版面配置 校閱 檢視 告訴我您想做什么 在 WORD 中開啟

Calibri 12 A A B I U abc x x' A - 標準 無間距 標題 1 標題 2 標題 3 尋找 取代 編輯

復原 剪貼簿 字型 段落 樣式

開發技術比例分析

第 2 / 5 頁 字數統計: 關閉 中文 (台灣) 已儲存至 ONEDRIVE

- Libreoffice writer 測試結果(標題、序號、內文、表格、圖片，皆可正常檢視與編修)

測試樣本_文書處理 doc - LibreOffice Writer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 表格(A) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)

List Paragraph 標楷體 12

行政院主計總處知識管理系統整合計畫

壹、計畫名稱

行政院主計總處知識管理系統(KMS)整合計畫

貳、現況說明

本總處現行共計 15 個知識管理系統，係由各處室依其需求自行規劃，並由本處提供資訊技術協助建置或由該處室自行建置，茲將各知識管理系統整理如下表：

單位	使用平台	開發工具	資料庫	建置單位	平台管理單位
總處本部	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科
綜合規劃處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 基金資訊科	主計資訊處 基金資訊科
公務預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 公務資訊科
基金預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 基金資訊科
會計決算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周采蓉)	主計資訊處 基金資訊科
綜合統計處	Windows IIS	ASP	SQL Server	綜合統計處	綜合統計處
國勢普查處	Windows IIS	ASP	SQL Server	國勢普查處	國勢普查處
主計資訊處	CentOS Tomcat	JAVA(JSP)	MySQL	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科

頁 1 / 5 1,984 個字, 2,502 個字元 預設樣式 英文(美國) 表格1:D6 130%

測試樣本_文書處理 doc - LibreOffice Writer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 表格(A) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)

List Paragraph 標楷體 12

作業系統比例分析

平台	比例
Windows IIS	67%
CentOS Tomcat	20%
混合型	13%

開發技術比例分析

技術	比例
Sharepoint(ASP.NET)	33%
ASP	27%
JAVA	20%
混合型	13%
HTML	7%

頁 2 / 5 1,984 個字, 2,502 個字元 預設樣式 英文(美國) 表格1:D6 130%

- Openoffice writer 測試結果(除序號改變需另外修正外，標題、內文、表格、圖片皆可正常檢視與編修)

行政院主計總處知識管理系統整合計畫

1、計畫名稱
行政院主計總處知識管理系統(KMS)整合計畫

2、現況說明
本總處現行共計 15 個知識管理系統，係由各處室依其需求自行規劃，並由本處提供資訊技術協助建置或由該處室自行建置，茲將各知識管理系統整理如下表：

單位	使用平台	開發工具	資料庫	建置單位	平台管理單位
總處本部	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科
綜合規劃處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	主計資訊處 基金資訊科	主計資訊處 基金資訊科
公務預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周榮 磐)	主計資訊處 公務資訊科
基金預算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周榮 磐)	主計資訊處 基金資訊科
會計決算處	Windows IIS	Sharepoint (ASP.NET)	SQL Server	前電子中心(周榮 磐)	主計資訊處 基金資訊科
綜合統計處	Windows IIS	ASP	SQL Server	綜合統計處	綜合統計處
國勢普查處	Windows IIS	ASP	SQL Server	國勢普查處	國勢普查處
主計資訊處	CentOS Tomcat	JAVA(JSP)	MySQL	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科
主計人員訓練中心	Windows IIS	ASP	SQL Server	前電子中心(白玉 環)	主計人員訓練中 心
秘書室	Windows IIS、CentOS Tomcat	ASP、 JAVA(JSP)	MySQL、 SQL Server	主計資訊處 行政資訊科	主計資訊處 行政資訊科

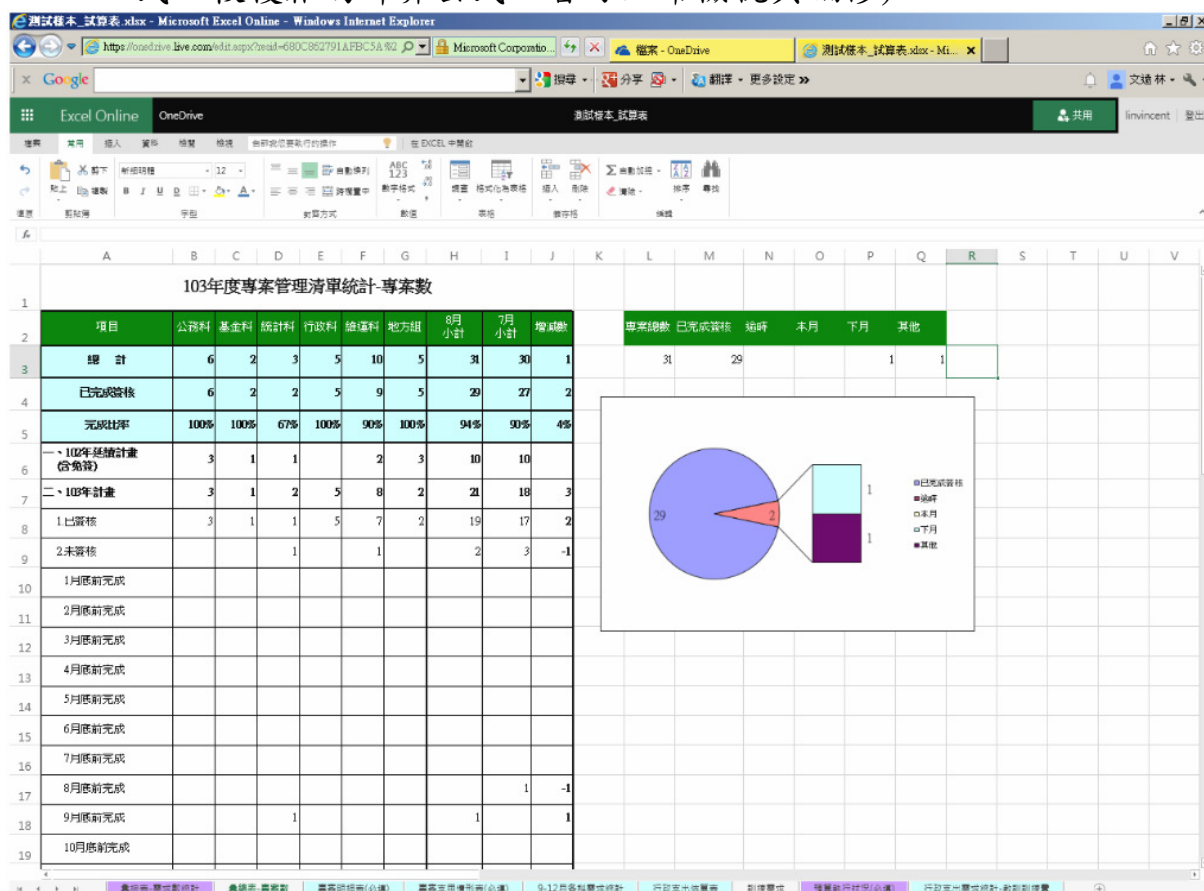
作業系統比例分析

作業系統	比例
Windows IIS	67%
CentOS Tomcat	20%
混合型	13%

開發技術比例分析

開發技術	比例
Sharepoint(ASP.NET)	33%
JAVA	20%
ASP	27%
混合型	13%
HTML	7%

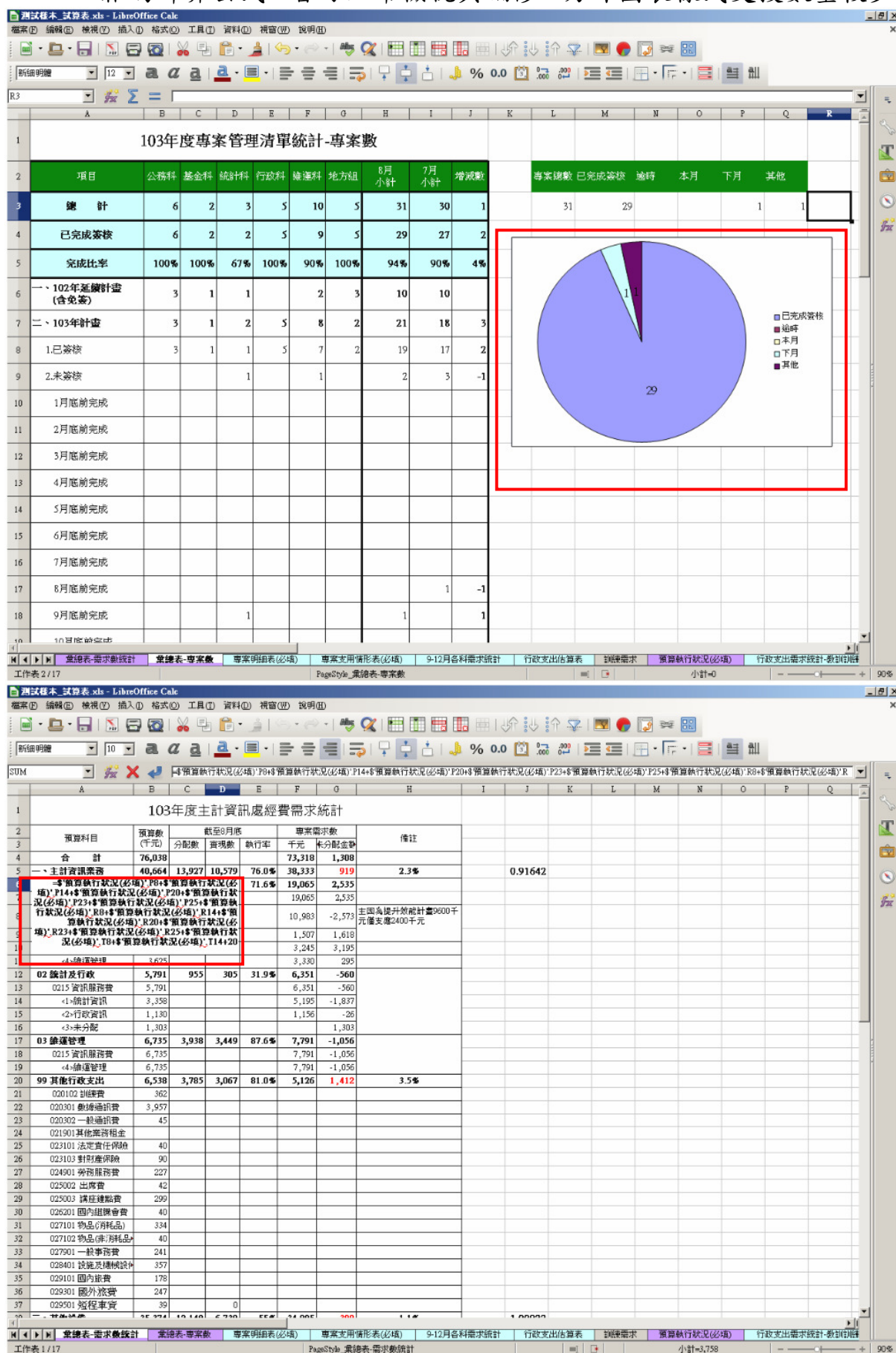
- 微軟 office Excel online 測試結果(儲存格格式、圖表、簡單計算公式、較複雜的計算公式，皆可正常檢視與編修)



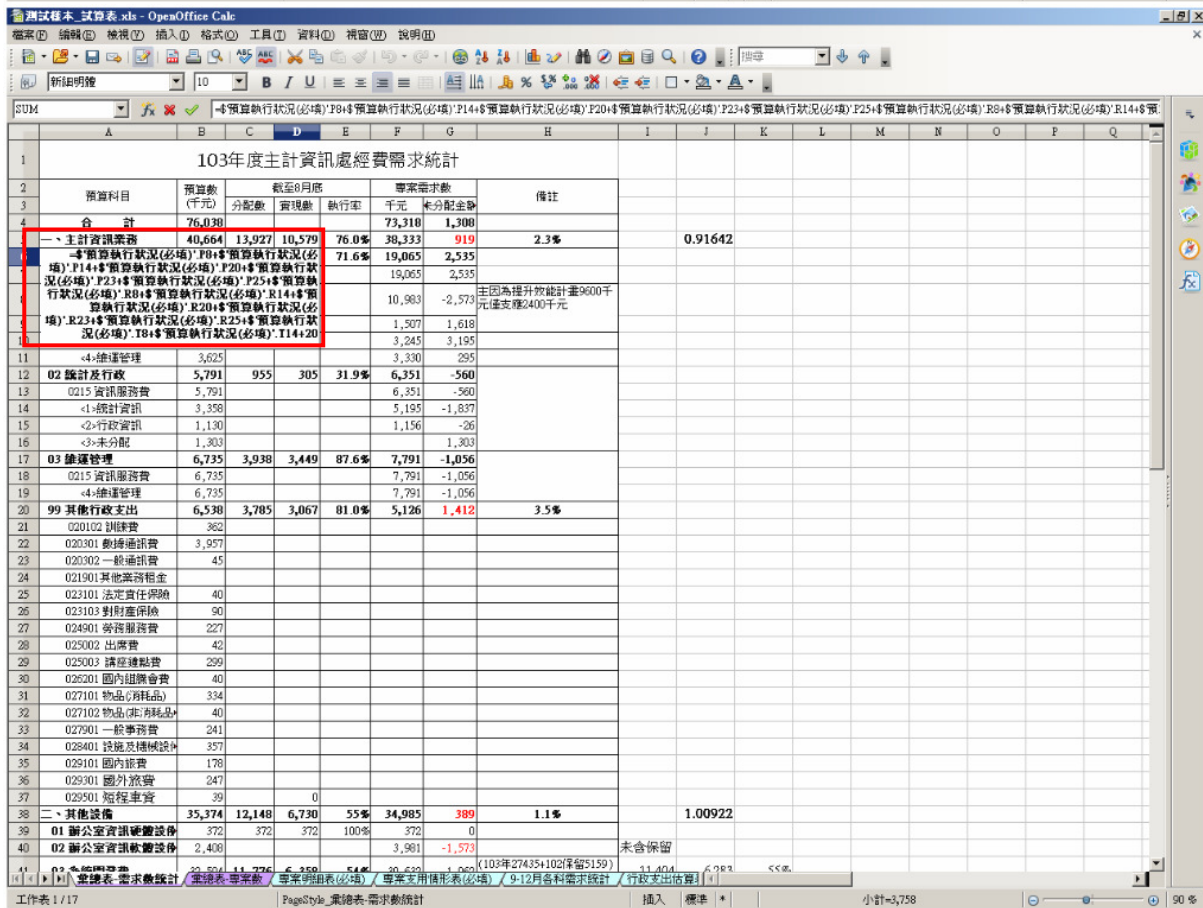
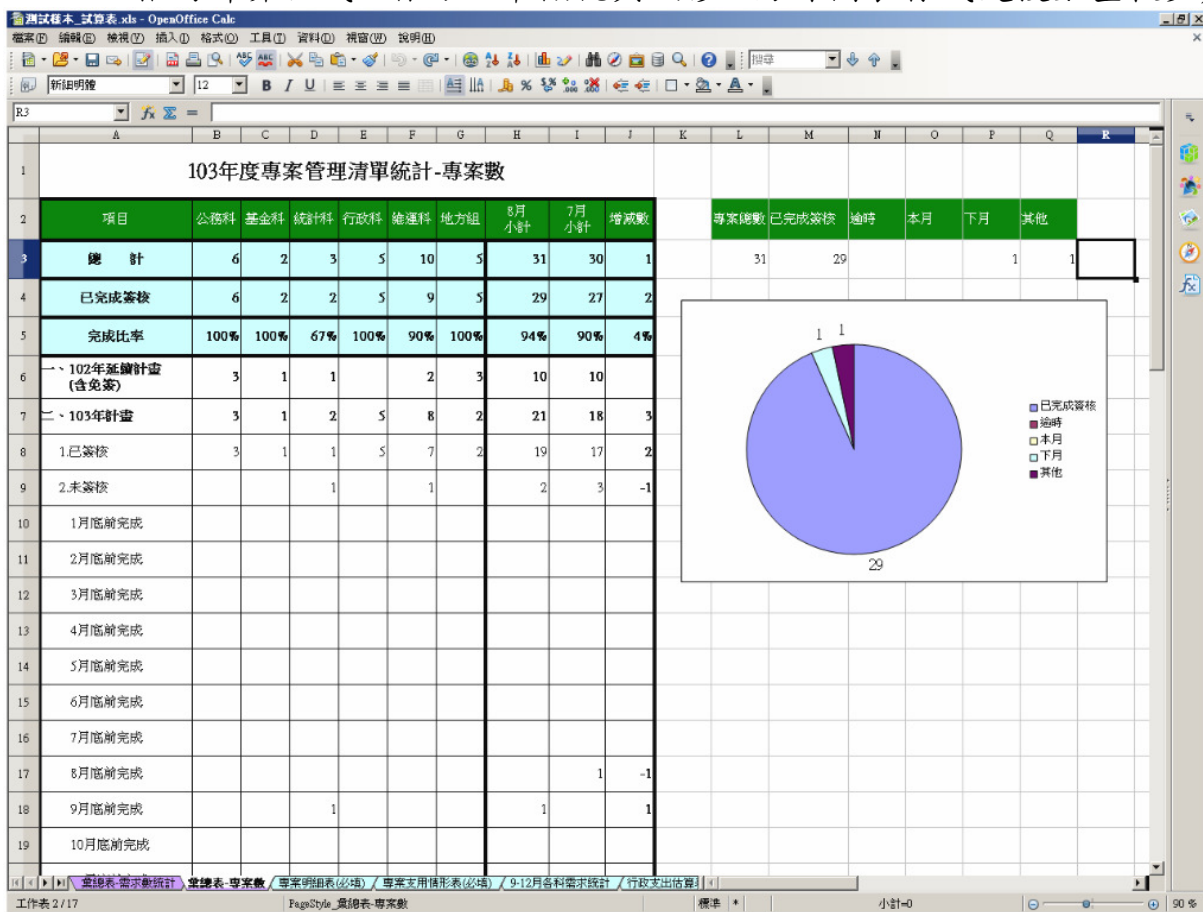
103年度主計資訊處經費需求統計

預算科目	預算數(千元)	數至8月底分配數	實現數	執行率	千元	未分配金額	備註
合計	76,030				73,310	1,300	
一、主計資訊業務	40,664	13,907	10,579	76.0%	38,333	919	23%
01 會計會計	21,600	5,289					0.91642
02 資訊服務費	21,600						
0215 資訊服務費	21,600						
<1> 公務資訊	8,410				10,983	-2,573	主區為提升效能計需9600千元僅支應2400千元
<2> 基金資訊	3,125				1,507	1,618	
<3> 地方資訊	6,440				3,245	3,195	
<4> 總務管理	3,625				3,330	295	
02統計及行政	5,791	955	305	31.9%	6,351	-560	
0215 資訊服務費	5,791				6,351	-560	
<1> 統計資訊	3,358				5,195	-1,837	
<2> 行政資訊	1,130				1,156	-26	
<3> 未分配	1,303				1,303		
03 總務管理	6,735	3,988	3,449	87.6%	7,791	-1,056	
0215 資訊服務費	6,735				7,791	-1,056	
<4> 總務管理	6,735				7,791	-1,056	
99 其他行政支出	6,530	3,785	3,067	81.0%	5,126	1,412	35%
020102 服務費	362						
020301 數據通訊費	3,957						
020302 一般通訊費	45						
021901 其他業務租金							
023101 法定責任保險	40						
023102 財產保險	90						
024901 勞務服務費	227						
025002 出賃費	42						
025003 講座雜費	200						

- Libreoffice calc 測試結果(儲存格式、圖表、簡單計算公式、較複雜的計算公式，皆可正常檢視與編修；另外圖表樣式支援數量較少)



- Openoffice calc 測試結果(儲存格格式、圖表、簡單計算公式、較複雜的計算公式，皆可正常檢視與編修；另外圖表樣式支援數量較少)



3. 測試範本－簡報檔

- 測試項目包括：文字格式、序號、圖片、表格等

Microsoft PowerPoint - [測試範本_簡報.ppt]

新維明維 18 B I U S 63%

大綱 投影片

0 103年度工作計畫會議
第8次會議會議

1 議程

2 壹、主席致詞

3 貳、報告事項

4 一、電子化會議整合服務(行政科)

5 二、實體隔離環境及加密機制規劃報告(維運科)

6 三、上次會議決議事項辦理情形，報請 鑒察。

7 四、103年度專案執行進度報告，報請 鑒察。

8 參、臨時動議

按一下以加入備忘稿

投影片 1 / 18 中文 (台灣)

Microsoft PowerPoint - [測試範本_簡報.ppt]

新維明維 18 B I U S 63%

大綱 投影片

2 貳、報告事項—決議事項一(續)

3 服務類型 服務項目 服務內容 點按圖示 備註

4 內網服務 總處會議 電子化會議系統 VNC Viewer 行政科

5 公文 RD Client

6 1. AKM 電子表單 透過 eBAS 單一簽入至 AKM 及各單位知識網 RD Client 已完成(公文部分需俟憑證問題)

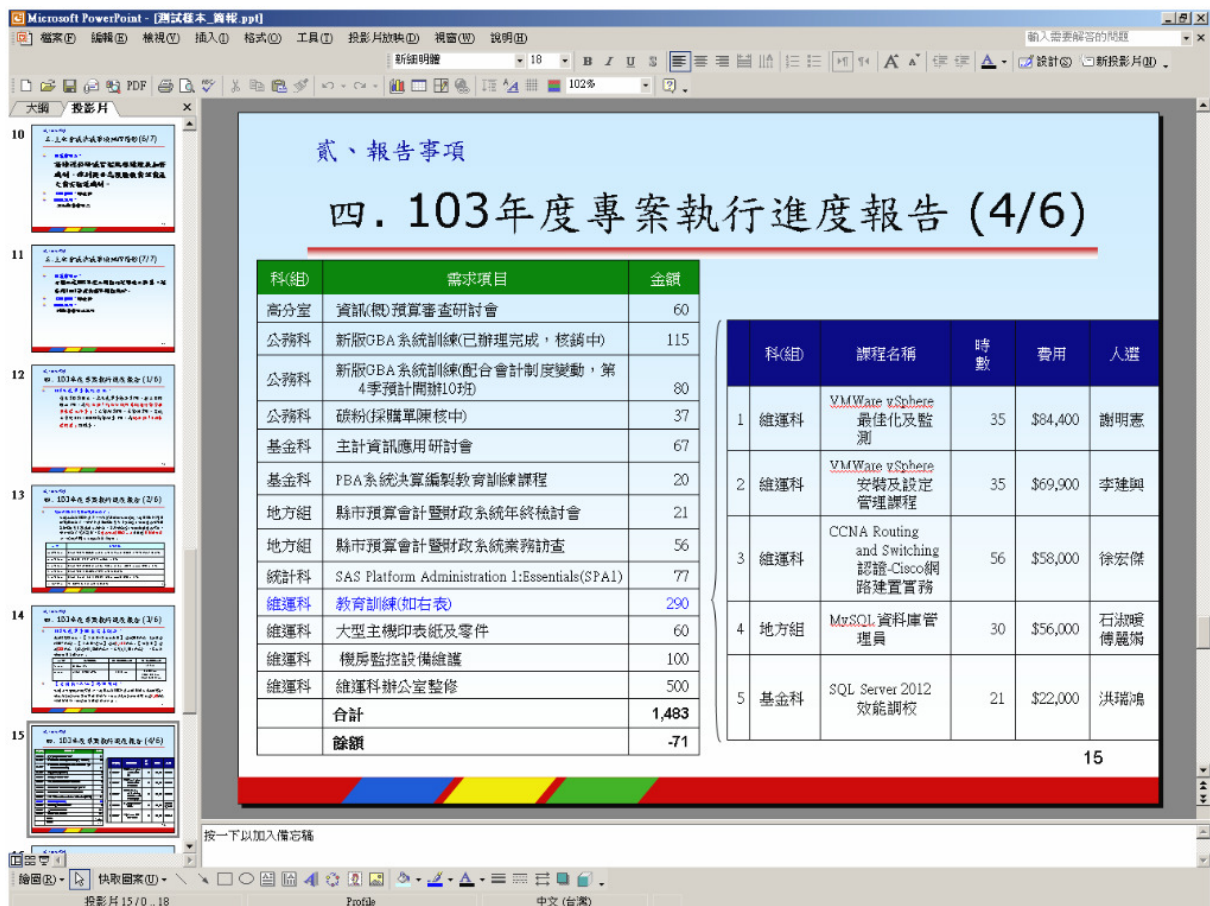
7 2. 各單位知識網(KM)

8 外網服務 處外收發電子郵件 1. 電子郵件 APP Mail 2000 待確認

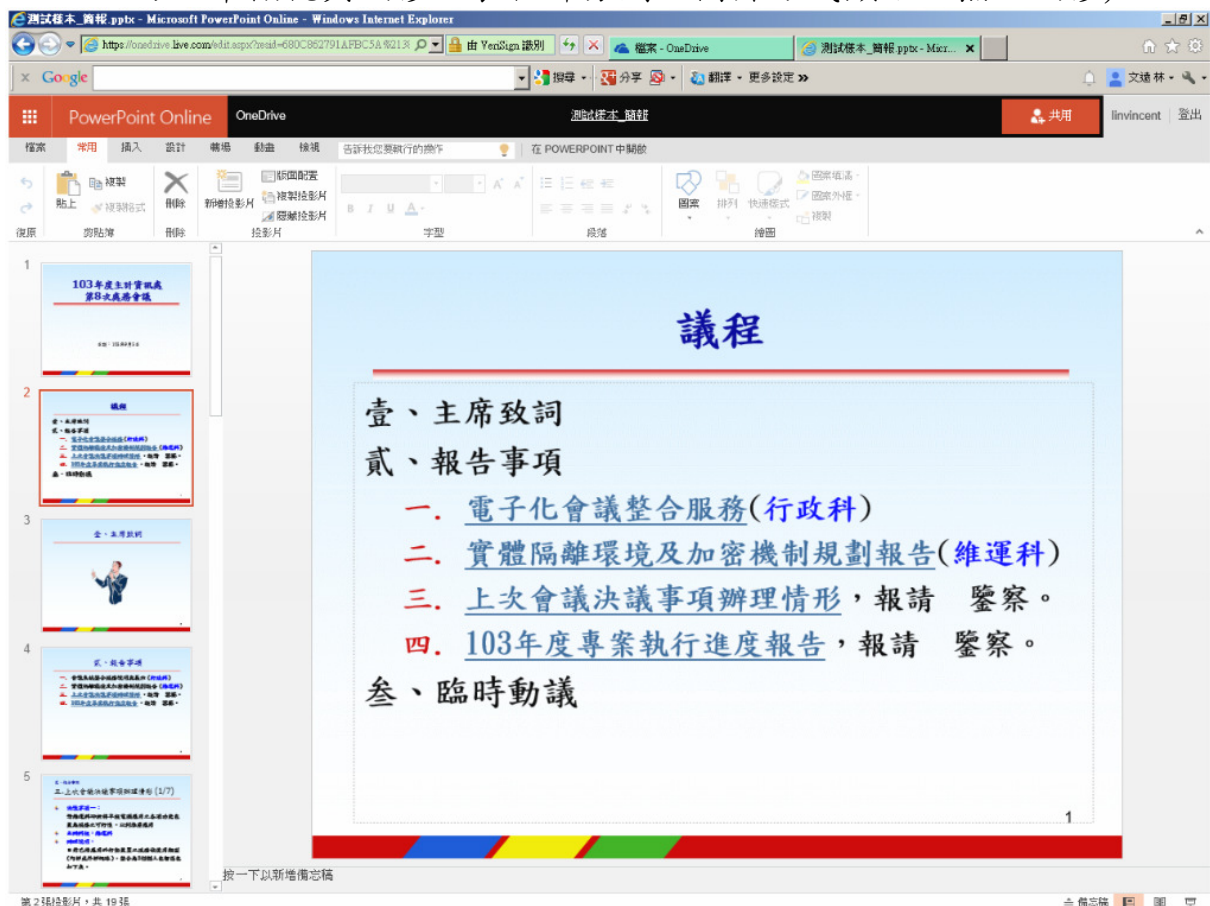
9 本總處 APP 統計隨身 GO 統計隨身 GO 直接點選

10 按一下以加入備忘稿

投影片 5 / 18 中文 (台灣)



- 微軟 office PowerPoint online 測試結果(文字格式、序號、圖片、皆可正常檢視與編修；表格部分則以圖片方式顯示，無法編修)



測試樣本_簡報.pptx - Microsoft PowerPoint Online - Windows Internet Explorer

https://onedrive.live.com/?id=680C82791A1B3C5A&2

PowerPoint Online OneDrive 測試樣本_簡報

檔案 常用 插入 設計 轉場 動畫 檢視 告訴您想要執行的動作 在 POWERPOINT 中開啟

復原 剪貼簿 刪除 新增剪貼片 複製剪貼片 貼上 複製格式 刪除 新增剪貼片 複製剪貼片 剪貼片 字體 段落 繪圖 圖案 排列 快速格式 國際化 國際外框 複製

貳、報告事項-決議事項一(續)

服務類型	服務項目	服務內容	點按圖示	備註
內網服務	總處會議	電子化會議系統	VNC Viewer	行政科
	公文		RD Client	
	1. AKM 電子表單 2. 各單位知識網(KM)	透過 eBAS 單一簽入至 AKM 及各單位知識網	RD Client	已完成(公文部分需俟憑證問題)
外網服務	處外收發電子郵件	1. 電子郵件 APP 2. Webmail	Mail 2000	待確認
	本總處 APP	統計隨身 GO	統計隨身 GO	直接點選

RD Client VNC Viewer Mail2000... 統計隨身Go Mail2000...

內網服務 外網服務

按一下以新增備忘稿

第 6 張縮影片，共 19 張

測試樣本_簡報.pptx - Microsoft PowerPoint Online - Windows Internet Explorer

https://onedrive.live.com/?id=680C82791A1B3C5A&2

PowerPoint Online OneDrive 測試樣本_簡報

檔案 常用 插入 設計 轉場 動畫 檢視 告訴您想要執行的動作 在 POWERPOINT 中開啟

復原 剪貼簿 刪除 新增剪貼片 複製剪貼片 貼上 複製格式 刪除 新增剪貼片 複製剪貼片 剪貼片 字體 段落 繪圖 圖案 排列 快速格式 國際化 國際外框 複製

貳、報告事項

四. 103年度專案執行進度報告 (4/6)

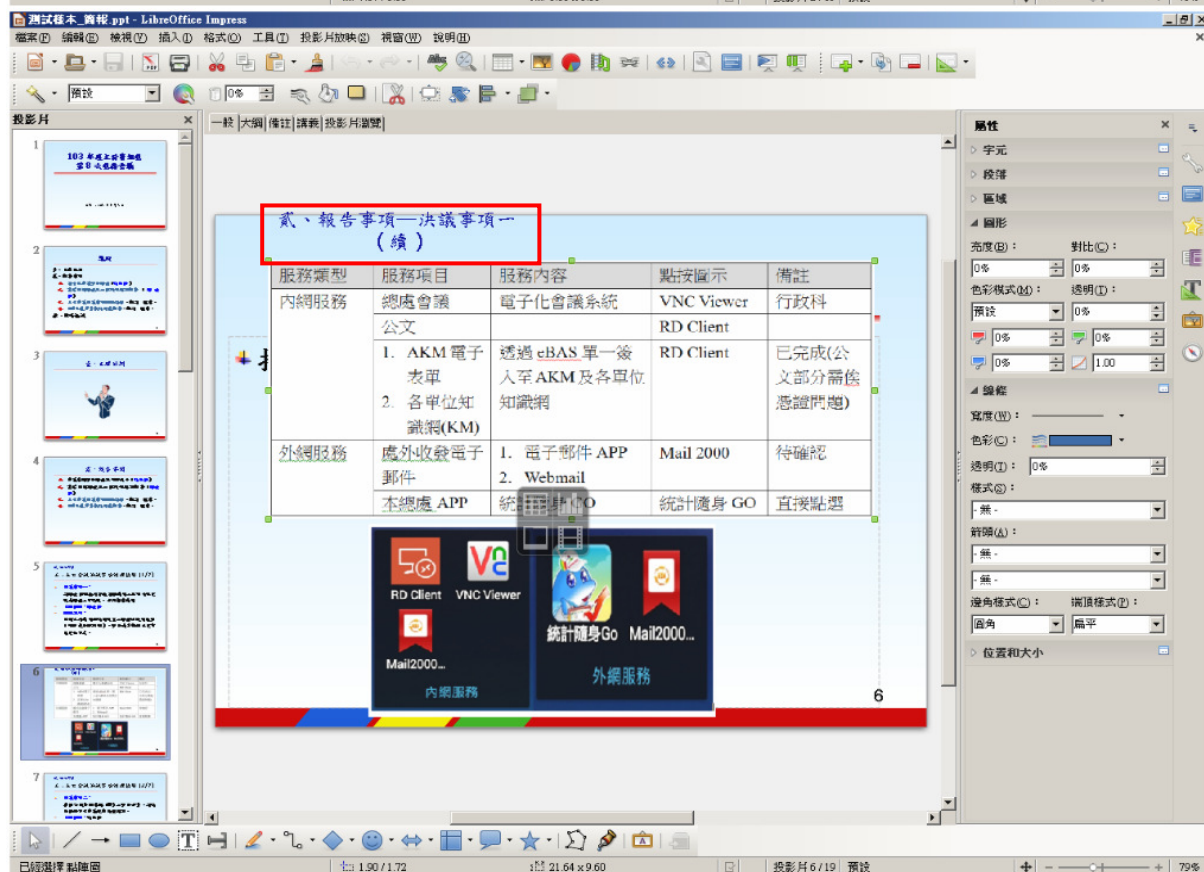
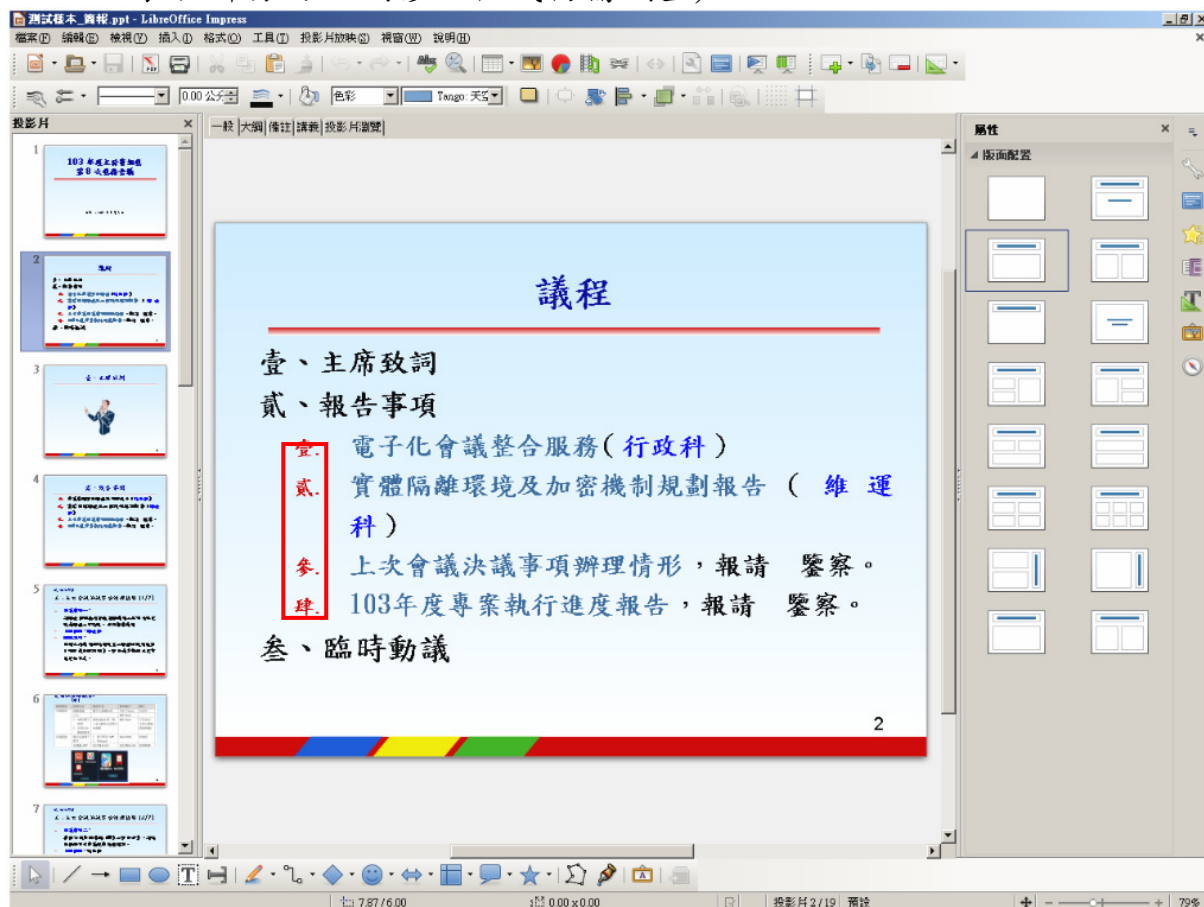
科(組)	需求項目	金額
高分室	資訊(概)預算審查研討會	60
公務科	新版GBA系統訓練(已辦理完成，核銷中)	115
公務科	新版GBA系統訓練(配合會計制度變動，第4季預計開辦10班)	80
公務科	破粉(採購單陳核中)	37
基金科	主計資訊應用研討會	67
基金科	PBA系統決算編製教育訓練課程	20
地方組	縣市預算會計暨財政系統年終檢討會	21
地方組	縣市預算會計暨財政系統業務訪查	56
統計科	SAS Platform Administration 1:Essentials(SPA1)	77
維運科	教育訓練(知右表)	290
維運科	大型主機印表紙及零件	60
維運科	機房監控設備維護	100
維運科	維運科辦公室整修	500
合計		1,483
餘額		-71

科(組)	課程名稱	時數	費用	人選
1 維運科	VMWare vSphere 最佳化及監測	35	\$84,400	謝明憲
2 維運科	VMWare vSphere 安裝及設定管理課程	35	\$69,900	李建興
3 維運科	CCNA Routing and Switching 認證-Cisco網路建置實務	56	\$58,000	徐宏傑
4 地方組	MySQL資料庫管理員	30	\$56,000	石淑媛 傅麗娟
5 基金科	SQL Server 2012 效能調校	21	\$22,000	洪瑞鴻

按一下以新增備忘稿

第 16 張縮影片，共 19 張

- Libreoffice Impress 測試結果(文字格式、圖片及表格，皆可正常檢視與編修；序號部分另須調整格式，文字格式，部分移位需調整，表格部分可以偏修，格式仍需調整)



測試樣本-直報.ppt - LibreOffice Impress

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 投影片放映(D) 視窗(W) 說明(H)

新組明體 12

投影片

一般 大綱 備註 講義 投影片瀏覽

屬性

字元

新組明體 12

段落

問題②: 縮排①:

0.00 公分 0.75 公分

0.00 公分 0.00 公分

0.00 公分 -0.75 公分

表格設計

標題列(B) ☐

總計列(A) ☐

分帶列(B) ☐

第一欄(L) ☐

最後欄(R) ☐

分帶欄(C) ☐

編輯文字: 段落 1, 列 1, 欄 4

13.50 / 5.72

11.90 x 10.60

投影片 16 / 19 預設

79%

貳、報告事項

四. 103 年度專案執行進度報告 (4/6)

科(組)	需求項目	金額
高分室	資訊(概)預算審查研討會	60
公務科	新版 CBA 系統訓練(已辦理完成, 核銷中)	115
公務科	新版 CBA 系統訓練(配合會計制度編制, 第 4 季預計開辦 10 班)	80
公務科	破析(採購單據核中)	37
基金科	主計資訊應用研討會	67
基金科	FBA 系統決算編製教育訓練課程	20
地方組	縣市預算會計暨財政系統年終檢討會	21
地方組	縣市預算會計暨財政系統業務訪查	56
統計科	SAS Platform Administration 1 Essentials(SPA1)	77
維運科	教育訓練(如右表)	290
維運科	大型主機印表紙及零件	60
維運科	模塊監控設備維護	100
維運科	維運科辦公室整修	500
合計		1,403
餘額		-71

科(組)	課程名稱	時數	費用	人選
維運科	VMWare vSphere 最佳化及監測	35	\$84,400	謝明敏
維運科	VMWare vSphere 安裝及設定管理課程	35	\$69,900	李建興
維運科	OCNIA Routing and Switching 認證 Cisco 網路建置實務	56	\$58,000	徐宏傑
地方組	MySQL 資料庫管理員	30	\$56,000	石淑嫻 傅麗娟
基金科	SQL Server 2012 效能調校	21	\$22,000	洪瑞鴻

16

- Openoffice Impress 測試結果(文字格式、圖片及表格, 皆可正常檢視與編修; 序號部分另須調整格式, 文字格式, 部分移位需調整, 表格部分可以偏修, 格式仍需調整)

測試樣本-直報.ppt - OpenOffice Impress

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 投影片放映(D) 視窗(W) 說明(H)

0.00 公分 灰色 6 顏色 經典藍

投影片

正常 大綱 備註 講義 投影片瀏覽

1 103 年度專案執行進度報告 (4/6)

2 議程

壹、主席致詞

貳、報告事項

壹. 電子化會議整合服務(行政科)

貳. 實體隔離環境及加密機制規劃報告(維運科)

參. 上次會議決議事項辦理情形, 報請 鑒察。

肆. 103年度專案執行進度報告, 報請 鑒察。

參、臨時動議

2

5.29 / 5.61

0.00 x 0.00

頁 2 / 19 預設

101%

測試版本 真報 ppt - OpenOffice Impress

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 投影片放映(D) 視窗(W) 說明(H)

0.00 公尺 灰色6 經典基

投影片

1 2 3 4 5 6 7

貳、報告事項—決議事項—
(續)

服務類型	服務項目	服務內容	點按圖示	備註
內網服務	總處會議	電子化會議系統	VNC Viewer	行政科
	公文		RD Client	
	1. AKM 電子表單 2. 各單位知識網(KM)	透過 eBAS 單一簽入至 AKM 及各單位知識網	RD Client	已完成(公文部分需俟憑證問題)
外網服務	處外收發電子郵件	1. 電子郵件 APP 2. Webmail	Mail 2000	待確認
	本總處 APP	統計隨身 GO	統計隨身 GO	直接點選

RD Client VNC Viewer
Mail2000...
統計隨身Go Mail2000...
內網服務 外網服務

6

22/1 / 14:43 0.00x0.00 頁 6 / 19 預設

測試版本 真報 ppt - OpenOffice Impress

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 投影片放映(D) 視窗(W) 說明(H)

新編明體 12 B U A

投影片

11 12 13 14 15 16 17

報告事項

四．103 年度專案執行進度報告 (4/6)

科(組)	需求項目	金額
高分室	資訊(概)預算審查研討會	60
公務科	新版 GBA 系統訓練(已辦理完成,核銷中)	115
公務科	新版 GBA 系統訓練(配合會計制度變動,第4季預計開辦10班)	80
公務科	碳粉(採購單據核中)	37
基金科	主計資訊應用研討會	67
基金科	PBA 系統決算編製教育訓練課程	20
地方組	縣市預算會計暨財政系統年終檢討會	21
地方組	縣市預算會計暨財政系統業務訪查	56
統計科	SAS Platform Administration 1:Essentials(SPA 1)	77
維運科	教育訓練(如右表)	290
維運科	大型主機印表紙及零件	60
維運科	機房監控設備維護	100
維運科	維運科辦公室整修	500
合計		1,483

科(組)	課程名稱	時數	費用	人選
1 維運科	VMWare vSphere 最佳化及監測	35	\$84,400	謝明憲
2 維運科	VMWare vSphere 安裝及設定管理課程	35	\$69,900	李建興
3 維運科	CCNA Routing and Switching 認證 -Cisco 網路建置實務	56	\$58,000	徐宏傑
4 地方組	MySQL 資料庫管理員	30	\$56,000	石淑媛 傅麗娟
5 基金科	SQL Server 2012 效能調校	21	\$22,000	洪瑞鴻

16

編輯文字：段落 1，列 2，欄 4 0.50 / 4.07 12.20 x 15.84 頁 16 / 19 預設