

十一、研究計畫中英文摘要：請就本計畫要點作一概述，並依本計畫性質自訂關鍵詞。

(一) 計畫中文摘要。(五百字以內)

總計畫：支援虛擬實驗平台之雲端運算與使用者認證關鍵技術研究

目前熱門的雲端平台提供高彈性和高運算能力的運行環境。然而，在安全性上卻一直受到質疑，如帳號密碼遭竊取導致重要雲端資料外洩等。因此，如何加強雲端服務的使用安全性，確保使用者不會輕易的被竊取個人資料，便是雲端資訊安全的重要議題之一。除了雲端資訊安全議題外，如何利用雲端環境所提供的虛擬機器來打造雲端上的實驗平台，尤其是網路安全的攻防實驗，也是一項值得研究的議題。為此，本研究計畫案將研究內容分為三大區塊，首先，子計畫一將鎖定智慧型手機並針對其相關的使用者認證機制進行使用者行為特徵分析。本子計畫所提的認證機制將整合至子計畫三的雲端平台中，對使用者進行雙因子認證模式(帳號密碼與使用者的行為特徵)以進行安全控管。本認證機制除了能提供雲端平台使用，還可提供給子計畫二的雲端虛擬實驗平台使用。其次，子計畫二將蒐集經典的網路教學案例並把這些案例完整轉移至虛擬實驗平台，讓使用者可在任何時間和地點進行實驗。最後，子計畫三除了提供子計畫一與二的基礎雲端環境，也為了能更有效的進行計算資源的分配與控管，將分散虛擬機房內的工作負載且開發虛擬化網路技術確保虛擬機房內彼此間網路安全隔離，讓子計畫一與二運用雲端資源更有保障。

關鍵字：雲端平台；智慧型手機；使用者認證；虛擬實驗平台

子計畫一：可支援雲端服務平台之行動使用者認證鎖技術研發

由於資訊技術與網際網路的迅速成長，促使雲端計算服務平台成為產官學界矚目的研究焦點。這也使大眾提高對於雲端計算平台存取的安全控管需求。根據提案團隊的觀察，現有雲端計算服務平台所採取的使用者認證機制與傳統系統並無顯著差異，仍然是以帳號及密碼進行存取控制；然而，根據長久以來的經驗，此類型的安控模式一直有密碼容易洩漏以及被盜用的問題，進而引起使用者對雲端服務平台安全性的疑慮。因此，研究團隊提出以雙因子認證(Two Factor Authentication)的方式來提升雲端服務平台安全性。此外，根據提案團隊近年來的觀察與研究，除了發現使用者會採用獨特習慣方式來持握與操作其手持行動裝置外，亦發現手持行動裝置內建感應器可擷取這些行為特徵。因此，提案團隊提出一套以手持行動裝置的感應器為基礎的雙因子使用者識別機制，預計利用此項識別機制，開發一套可以支援雲端服務平台之行動使用者認證鎖(MLock)，提供雲端服務平台建構其專屬之雙因子認證的機制，藉此提升系統安全性。

關鍵字：雲端安全；手持式行動裝置；智慧型手機；非侵入式認證機制；雙因子認證機制