**密碼安全性原則，困擾的是駭客還是自己？**

一、前言：

 密碼複雜度的設計原來是錯的？當初的發起者已公開坦承錯誤。與其

 規定英文、數字、特殊符號等組成複雜度，不如追求密碼長度，方便使用

 又確保安全。

二、事實分析：

 **一、資安事件層出不窮**

 網路E世代的來臨，使用網路雲端服務已經是日常生活中的一部

 分，舉凡社群網站(例如臉書)、Google服務(例如信箱、雲端硬碟)，或是

 購物網站、網路銀行等；這些雲端服務提供了使用者便利性，卻也帶來了

 資安上的風險。近年來重大資安事件接連爆發，連大型的企業組織也不能

 倖免，例如yahoo就曾於2013年爆發10億筆帳號資料外洩，而Apple也

 曾因為iCloud身分驗證機制的安全缺陷造成多位好萊塢女星私密照外

 洩，而這些資安事件皆是帳戶身分驗證的環節出了問題。

 **二、密碼複雜度高就是安全？發明人卻後悔了！**

 身分驗證是存取網路服務的第一步，也是保護個人資訊安全的最基本

 機制。據統計，民眾最常用的密碼包含：123456、123456789、password

 qwerty（鍵盤上的橫排）等，而為了強化帳戶的安全性，防止帳戶被有心

 人士盜用，許多單位會訂定密碼安全性規範，避免密碼被輕易破解。以微

 軟伺服器作業系統所設定的密碼複雜度原則為例，其要求為不包含使用者

 的帳戶名稱或全名的重要資訊，且必須包含下列4種字元中的3種：英文

 大寫字元（A到Z）、英文小寫字元（a到z）、10 個基本數字（0到9），

 以及非英文字母字元（例如！、＄、＃、％）。照此設定方式，再加上最

 小密碼長度設定為 8個字元的話，確保至少218,340,105,584,896 不同

 單一密碼的可能性，目的是避免密碼被惡意人士用暴力窮舉法輕易破解。

 這種密碼設定方式開始流行，起因於2003年美國國家標準技術研究所

 （NIST，National Institute of Standards and Technology）所制定的

 一份文件附錄，有趣的是，撰寫該安全密碼最佳實踐原則的作者Bill

 Burr近日接受華爾街日報訪問時卻直言當初所制定的方式並不十分洽當，

 並為此造成使用者的不便感到抱歉（＂Much of what I did I now

 regret.＂）。他並不是在鼓勵使用容易被破解的密碼，而是因為當初撰寫

 時沒有考量到人類的惰性問題，太複雜的密碼組成要求不僅徒增困擾且可

 能還有反效果。

三、策進作為：

 **一、與其追求字符複雜度，不如擁抱字串長度**

 其實早在Bill Burr接受訪問之前，NIST已變成強調密碼長度而非組

 成複雜度，只要密碼長度足夠，即使是一串簡單的英文字元所組成的密

 碼，其排列組合的可能性數量就已足夠。且考慮到一般民眾為了使用方便

 好記又符合複雜度要求的密碼，常常會利用鍵盤排列(例!@#$QWERasdf)、

 象形文字(例如將s取代成5，或是將a取代成@)等手法來設計密碼，這也

 是為什麼P@55w0rd也會登上密碼使用排行榜上的前段班。而對駭客而

 言，為了節省破解時間，一開始會先利用「慣用密碼紀錄表」來進行密碼

 破解，故其實”P@55w0rd”其實比”ilovemycompany”這類簡單規則組成

 的字串更能輕易被破解。但要特別注意的是，使用簡單組成規則的前提是

 字串長度要夠長（建議至少12個字元），可能性數目才足夠。

 **二、改變使用密碼的壞習慣**

 理論上，密碼組成字符愈複雜確實會提升破解的難度，但因為使用的

 對象是人而非機器，人類的創造力可以無限，但記憶力卻是有限，無法記

 憶過於複雜的密碼，**為了配合複雜度要求反而容易產生其他不安全的使用**

 **行為，導致變得更不安全。**例如，好不容易創造了一組好記又複雜的密

 碼，所以在各種網路服務都使用同一組帳號密碼，一招打天下的概念，卻

 也讓駭客相對省事，拍賣網站淘寶網就曾於2015年被駭客利用從他處取

 得的九千九百萬筆帳密資料進行比對測試，發現有近兩成的帳戶真實存

 在，部分帳號因此被用來進行詐騙。用戶可以將重要服務（例如網路銀

 行）的帳密跟一般服務（例如會員電子報）所使用的帳密有所區隔，至少

 可以減少帳密外洩的危害程度。另一種常見的密碼安全性政策是要求更換

 密碼的頻率，例如90天內強迫更換密碼，且限制密碼不可重複使用；這

 些規定立意良善，出發點是為了避免用戶仍重複使用那幾個愛用的密碼，

 但所謂上有政策下有對策，例如用戶就會在密碼尾數加上字元1，下次變

 更時尾數則變成2，依此類推，如此一來就喪失了變更密碼的本意。頻繁

 變更密碼的要求也是在考驗用戶的記憶力，於是有些用戶就將密碼抄錄於

 紙本或存在電腦桌面的檔案裡，甚至整理成一個Excel檔記錄各個密碼，

 心存僥倖的心理使然，反而變成更不安全。為了應付現今各種網路服務制

 定了各種帳號密碼要求，目前市面上已有業者開發出密碼代管服務，用戶

 只要記憶一個「超級密碼」，登入該服務後就能存取及管理所有的密碼紀

 錄。筆者認為一般民眾可能不需要那麼專業的密碼管理服務，但最低限度

 也不能將密碼寫下來放到抽屜裡藏著，可以自製陽春版的密碼雲端儲存機

 制，把密碼紀錄檔案寄送到自己的雲端信箱（例如Gmail）以隨時查詢，

 至少存取前還有一層身分驗證的保護，且是免費並能兼顧易用性。

四、結語：

 目前密碼複雜度要求已成為「顯學」，即使當初的作者坦承錯誤，但

 現實風向已經「回不去了」，用戶也必須自我學習，改變使用密碼的壞習

 慣。資訊安全與使用便利性常常是背道而馳的設計理念，系統開發人員必

 須找到一個平衡點，並依機密程度、業務影響層級及法規要求等面向評估

 系統安全等級，以訂出適切的密碼安全政策。