

出國報告(出國類別：開會)

赴美參加 Magnet User Summit Magnet 用戶會議 心得報告書

服務機關：法務部調查局

姓名職稱：賴調查官騰可、傅調查官惟蘭

派赴國家：美國

出國期間：112 年 4 月 16 日至 4 月 22 日

報告日期：112 年 7 月 6 日

摘要

為深入瞭解各類數位鑑識議題及新興鑑識技術，以利精進本局鑑識能量，於112年4月17日至19日赴美國參加Magnet Forensics公司舉辦之2023年「Magnet User Summit Magnet用戶會議」，會議主題涵蓋軟體功能介紹、新產品發佈、全球網路雲端面臨的挑戰、數位鑑識相關法律議題及CTF搶旗實作等。

4月20日由Magnet Forensics公司安排參訪行程，分別赴「Metropolitan Nashville Police Department」警察機構及「Operation Lightshine」非營利組織等單位，此行透過會議與相關機構參訪，更進一步瞭解國際於數位鑑識發展趨勢，亦藉此機會與各國資訊產業專業人士技術交流、分享新知，有助於推動本局數位鑑識領域的深度及廣度。

目次

壹、 會議簡介及目的	3
貳、 參與會議過程記要	4
參、 心得與建議	13
肆、 附錄：會場照片暨議程總表	16

壹、會議簡介及目的

112年4月，由Magnet Forensics公司於美國舉辦用戶會議，Magnet Forensics公司於2011年成立，總部設立於加拿大安大略省滑鐵盧市，公司產品及服務主要針對數位取證領域，其中數位取證軟體「Magnet AXIOM」係各國鑑識單位於數位鑑識領域仰賴重要工具之一。該公司與執法機構、資安團隊和數位取證專家維持聯繫並研討數位證據處理和分析方法，亦提供培訓課程及諮詢服務，協助用戶充分運用其工具及技術獲取關鍵證據並提升調查效率，確保公平及正義的實現。

本次會議旨在提供數位鑑識相關專業人員交流並分享經驗之平臺，議程包含演講、鑑識實驗室參訪和交流會等多種形式，聘請相關領域專家擔任主講者，與會者包含鑑識人員、政府執法人員、研究機構及民間企業等，於會議中相互學習國際間新興之技術與發展趨勢，並針對各國曾面臨之案例進行探討。另外，亦於會場展示Magnet Forensics的最新產品並由資深鑑識人員現場回應用戶問題，協助與會人員提升專業技能及知識。

貳、參與會議過程紀要

一、112年4月17日：

(一)10:00-12:00 報到

於美國納許維爾 Embassy Suites by Hilton Nashville Downtown 飯店會議廳櫃檯辦理報到手續，領取參加證及紀念衣，會議廳展場外設有 Magnet Forensics 推出的軟體展示攤位，由開發團隊現場操作示範並即時回覆與會者提出之問題，同時 Magnet Forensics 創辦人亦於現場歡迎與會者的到來。

(二)14:00-14:45 參加「Global Digital Forensic Challenges and

How the Cloud Can Help」課程，由新加坡 HTX(Home Team Science & Technology Agency) 數位鑑識部門主管 Tuan Liang Lim 和與會者探討全球數位鑑識實驗室所面臨的挑戰，以及雲端服務如何滿足執法單位的需求。講者以新加坡為例，並提出可施行的解決方案。首先，為因應大幅成長的數位鑑識案件數及儲存媒體容量，該國規劃可擴展之雲端架構，將資料數據及備份上傳至雲端，雲端空間可依需求擴充，大幅節省本地端硬碟使用容量及購置成本，另外亦規畫將鑑識工具建置於雲端，並於新加坡各地設立 Kiosk(資訊亭)和數位證據儲物櫃，以利新加坡各地執法人員透過 Kiosk 將證物上傳至雲端系統後對證物進行取證，縮短運送證物所需之交通

時間，新加坡近年極力推動該項雲端鑑識服務。

(三)15:00-16:00 參加「Breaking Down the Biomes」課程，由 Magnet Forensics 資深技術鑑識專家 Christopher Vance 講述 iOS 系統第 16 版調整項目。Apple 將原儲存於 KnowledgeC.db 資料庫檔案如 Safari 瀏覽紀錄、APP 安裝歷史、電池電量紀錄等關鍵設備使用資訊，轉移至 Biome 資料夾並以「SEGB 文件」之專有格式儲存前述資訊，此調整將導致舊版鑑識工具 Magnet AXIOM 無法解析關鍵資訊。為此，講者解說 SEGB 文件結構及特性，並透過解析 Biome 資料夾獲取更多資訊，如記錄在 Biome 中之本地設備使用同步帳號的遠端設備使用資訊，而新版 Magnet AXIOM 亦能協助使用者順利解析出原先於 Biome 資料夾無法呈現的關鍵紀錄。

(四)16:15-17:15 參加「Level up Your LevelDB skills」課程，由美國數位鑑識公司 Hexordia 創辦人 Jessica Hyde 介紹 LevelDB 的特性及應用。LevelDB 係由 Google 開發之開源鍵值儲存庫，屬於 NoSQL，目前市面上許多瀏覽器及應用程式如 Chrome、Edge、Mozilla、Safari、Discord、WhatsApp 等，均應用 LevelDB 資料庫技術。為提升大規模資料讀寫效率，LevelDB 使用 Snappy compression 有效地壓縮數據，從而節省存儲空間，提高數據讀寫速度，Snappy 是一個快速、無損壓縮演算法，它可以在保持高壓

縮率的同時提供快速解壓縮速度。透過鑑識工具 Magnet AXIOM，我們可以檢視 LevelDB 內的資料，最重要的是它有機會保存資料庫的 log 紀錄以及刪除資料。

(五)17:30 Welcome Reception

於飯店會議廳內設有餐點及茶水供與會者及講師交流。

二、112 年 4 月 18 日：

(一)9:00-10:00 參加「Pedal to Metal:Kicking Off Magnet User Summit 2023」課程，由 Magnet Forensics 創辦人兼首席資訊長 (CIO) Jad Saliba 及首席技術長(CTO) Geoff MacGillivray 介紹 Magnet Forensics 產品最新功能，如 Magnet Automate 可 24 小時無間斷地擷取及分析數位證據，大幅縮短鑑識期程；取證工具 Graykey 功能更新，包含支援手機型號、系統版本，都能使 DFIR(Digital Forensics and Incident Response)的資安人員受益。

(二)10:15-11:15 參加「Using AWS Config to Compliment IR Investigations」課程，由 Magnet Forensics 資深雲端資安顧問 Jamie McQuaid 介紹，講述多數雲端調查都聚焦在主機或端點資料。進行資安事件調查時，可以利用 AWS Config 監控組態補充調查所需資料，從歷史紀錄找出相關資訊，並透過紀錄進行流程的制

定與稽核，且 AWS Config 可以追蹤、評估及監控 AWS 資源的設定和變化，並提供即時監控圖、歷史紀錄及警報功能，能更確保安全性、遵循合規性及便於管理。利用 AWS Config 查看相關資源的設定狀態，以及事件發生前後的任何變化，進而協助調查人員找出事件原因及可能的攻擊路徑，藉此提高調查效率和準確性。

(三) 11:30-12:30 參加「Enhancing Your Video Results By Incorporating DVR Examiner in Your Video Toolkit」實作課程，由 Magnet Forensics 的鑑識培訓人員 Thad Winkelman 及 Doug Estes 指導與會人員實作鑑識軟體 Magnet DVR Examiner。Magnet DVR Examiner 為自錄像監控系統中收集和分析數據之數位取證工具，提供簡單易用的使用者操作界面，亦提供時間軸、使用者定位、標記重點、搜尋及過濾等功能，協助鑑識人員快速有效地獲取關鍵資料並進行分析。此外，Magnet DVR Examiner 為應對不同的調查需求提供多種錄像監控系統格式解析功能，如常見的 DVR、NVR、VMS 等，亦具有數據恢復和解碼能力，協助鑑識人員還原刪除或損壞檔案，並對其進行解碼和分析，讓錄像監控系統透過 Magnet DVR Examiner，能更直覺且迅速地匯出檔案供後續使用。

(四) 13:30-14:30 參加「Capture the Flag Workshop: Tips for Competing in the Magnet User Summit CTF with Hands-On

Practice」實作課程，由數位鑑識公司 Hexordia 創辦人 Jessica Hyde 及德國醫療設備公司 Siemens Healthineers 的數位鑑識分析師 Kevin Pagano，說明搶旗挑戰的規則及注意事項，並指導與會人員練習前次 Magnet 用戶會議搶旗挑戰的題目。本次搶旗工作坊，除了學習搶旗答題技巧，更大收穫是講者不吝嗇地分享自己針對不同類型題目會使用的鑑識工具，以此補足取證結果，獲得更多鑑識資源。

(五)15:00-16:00 參加「Investigating Compromised Computers Through Proactive Incident Response」課程，首先由 Magnet Forensics 的創辦人兼首席資訊長(CIO) Jad Saliba 介紹 Magnet Forensics 開發中的資安事件應變技術 Magnet Alert 和 Magnet Response，Magnet Alert 提供主動辨識受駭電腦功能，發現受駭電腦後，調查人員可透過 Magnet Response，快速捕獲及保全資安事件相關證據，並將證據送往鑑識實驗室進行後續分析。另外，美國聖約瑟夫縣網絡犯罪部門負責人 Mitch Kajzerz 分享政府如何將這項技術應用於實例中。案例中 Magnet Alert 偵測到公務機構伺服器遭駭客入侵，該機構人員於調查人員通知並協助調查前均未察覺發生資安事件。藉由 Magnet Response，現場調查人員將事件相關數據保全後進一步分析發現，伺服器已遭數個惡意程式汙

染，並立即將該伺服器關閉。藉由上述兩款軟體協助，資安團隊可以更準確且迅速地掌握受害標的，並做出相對應地處理，避免損害持續擴大。

(六)16:30-19:00 參加「Capture the Flag(CTF) Challenge」搶旗挑戰，由數位鑑識公司 Hexordia 創辦人 Jessica Hyde 主持。搶旗挑戰題目多元且具有挑戰性，考驗平時累積的鑑識經驗及相關軟體工具熟練度。而本次搶旗挑戰亦提供與各國鑑識人員切磋的機會，參考他國鑑識人員鑑識方法與思維，增進自身不足，是一項富有娛樂及教育意義的活動。

(六)19:00 Customer Appreciation Event

於飯店會議廳外設有小點心及茶水供與會者及講師交流。

三、112 年 4 月 19 日：

(一)10:00-11:00 參加「Turning DFIR Mistakes Into Opportunities」課程，由數位鑑識顧問兼 DFIR 訓練講師 Brett Shavers 分享職涯中遇到的困境，如何調適心情。工作中做出錯誤決策相當正常，即便是非常優秀的人才也難以避免，但要期勉自己從失敗中獲取經驗，防止再犯並持續精進自我能力，才是該努力的方向，同時保持謙虛，向他人學習來補足自身不足之處。講者也提到他會將每次工作或演講學習到的事物或心得，做成筆記並將重點擷取摘要，以利

日後反覆觀看，以此自省及進步。此外，如果企業缺乏培訓、教育訓練及認證取得，都會導致員工犯錯的頻率提高，因此投資必要的培訓時間，讓員工能獲得工作上所需的技能和資源，對於企業發展或員工能力提升都是很有助益的事情。遇到問題調整心態，不要害怕失敗，以積極的心迎向未來，危機也許就是轉機。

(二)11:15-12:15 參加「Increase the Productivity & Efficiency of DFIR Investigations With Magnet AUTOMATE Enterprise」課程，由 Magnet Forensics 的資深產品經理 Dean Carlson 講述關於手動執行數位證據取證，會導致取證過程的延遲，浪費寶貴的資源和時間，數位鑑識自動化工具可以節省等待時間及減少鑑識過程中手動設定所造成的干預，更降低人力成本，可以將需要用到的鑑識軟體先設定到自動化流程中，設定優先順序排程，並將最後的儲存空間指定路徑，讓擷取結果及取證報告能夠直接存取，提高數位取證的效率，將時間與人力投入於數位取證後的資料分析中。雖然鑑識流程自動化，可以提升生產力，但也需要先進行機關內部使用自動化流程及工具的風險評估，以確保數據的安全性及準確性。

(三)12:15-13:30 參加「Lunch & Digital Forensics In Real Life (DFIRL) Live Recording」課程，講者是由一名國土安全部調查

局(HSI) 退役的調查員 Jim Cole，講者曾從事數位取證及調查工作，其中經手案件類型大多為誘拐兒童及兒童性侵害，由以往經驗發現犯罪者通常會通過社群媒體進行溝通及聯繫，所以偵查可以由此著手，因此數位取證顯得尤其重要，且辦案需要與多個機構協力合作資源共享，才能將調查能量最大化，爭取黃金救援時間。

(四)15:00-16:00 參加「Security is as Security Does. Law Enforcement's Great Migration to Operating Securely in the Cloud」課程，邀請 5 位從事數位鑑識相關領域的講者，討論將數位取證雲端化能夠解決大量資料儲存問題及搜尋資料更加方便，進而加速調查案件進度，且使用雲端技術能更即時更新軟體及減少維護成本。惟數位取證使用雲端技術仍存在許多不確定性及挑戰，需將資安及隱私方面等疑慮納入考量，避免資料遭刪除及外流，如微軟公司目前採用零信任架構以保護客戶數據安全。講者也提及由微軟提供的雲端 Azure 服務，Azure 提供存放資料數據庫平臺，且具備協助管理及保護數據等功能，同時支援多國語言。雖然採用雲端技術仍存有疑慮，但是這將是未來趨勢，除相關法律規範輔助數位取證雲端化發展外，亦須完善資料數據加密及備份處理機制，以便管理及保全雲端空間內的數據資料。

四、112 年 4 月 20 日：

(一)10:00-12:00 參訪「Metropolitan Nashville Police Department」，由警察局資訊科技實驗室主管接待參訪該部門工作環境及數位鑑識做法，該實驗室使用大量電腦和伺服器處理每年數百起調查事件，其中包括謀殺案和兒童性侵案等。因此，該實驗室積極建立自動辨識車牌及人臉辨識技術，以期維護公共安全，提高救援機會，並收集及分析數據，找出嫌疑人、犯罪行為、受害者及其他相關人員訊息，以還原證據真實性重建事件發生經過。此外，該實驗室購置 3D 列印機，自製數位證物設備損壞的按鈕，並採用不斷電手機櫃設備，使行動裝置自實驗室受理起即維持開機狀態，讓資料能夠保持在手機解鎖後未關機的情況下擷取最多資料，另搭配 Magnet Automate 系統自動化流程，設定證物資料擷取軟體、擷取後對證物映像檔分析及接續匯出報告等一連串程序，透過自動執行系統設定之鑑識軟體工具及預設放置鑑識檔案的路徑，省下等待時間，將更多心力投入於檢視證物的匯出檔案，提高人力資源利用率，處理更多非流程化的步驟。

(二)14:00-16:00 參訪「Operation Lightshine」，由一名加入 Lightshine 團隊的前美國軍人，介紹該單位是一個致力於減少人口販運、性剝削和兒童失蹤事件的非營利組織，為了實現此目標，該組織透過不同方式籌集資金，例如：向基金會申請研究經費補助、

舉辦音樂活動募款和私人捐贈，希望提供所有必要工具及資源給團隊人員，並成立數位鑑識實驗室購置最新的技術設備，提供各種培訓課程，讓各單位數位鑑識人員不斷精進最新的技術，以求培養更多人才，且取得最新數位鑑識設備，協助各政府單位擁有更好的科技設備偵辦案件和打擊犯罪。在他加入該組織的兩年內，已經拯救大約 45 個兒童，他們正在做的事情，需要全球各地支持及合作，持續往一個更加安全、公正和中立的團隊前進。

參、心得與建議

- 一、本次用戶會議由 Magnet Forensics 公司主辦，與會前即可先登入會議專用網頁，並依據網頁中的會議課程簡介、會議時間及講師介紹，以利與會者方便在眾多豐富課程中，選擇報名的課程及實作，讓與會者在參加會議之前，先對課程講述主題內容做事前準備，以利上課時更加進入狀況。於每堂課程感受到與會者踴躍發言，能更深入探討各個議題，且主辦單位安排良好且舒適的會議場地及場外皆備有茶水與小點心，也讓與會者體驗到賓至如歸的感覺。
- 二、參加 Magnet User Summit，能夠聆聽全球專業鑑識人員、政府執法人員及業界權威人士的課堂經驗分享及案例講述，也從中瞭解各國面對資安領域或是鑑識範疇不同的規範及做法，以利各方知能與時俱進。其中於新加坡政府在鑑識領域的規劃印象深刻，以整合政府機關內政團

隊不同鑑識部門及領域範疇的人員，成立一個內政團隊科技局，是一個獨立且不受其他機關所影響的中立單位，讓鑑識過程及鑑識人員更專心且專精的面對案件本身，以此機會瞭解其他國家在鑑識方面的發展，並且互相討論實踐方法，收穫許多寶貴經驗。

三、參加國際會議或課程，除了能夠增廣見聞之外，還能將目前國際化的趨勢及技術，與自身工作相互結合，本次會議透過各類主題的傳達及案件實例分享，讓與會者於全球目前所面臨的鑑識問題有新的認知，且以課中瞭解軟體功能的使用，並透過實作課程以此精益求精。主辦單位另於會場外架設產品展示區，觀看軟體開發團隊實際操作，並提供最新鑑識軟體讓與會者於第一時間獲得各式鑑識工具應用資訊。

四、會議課程主要可分為經驗分享與實作兩部分，其中「Capture the Flag(CTF) Challenge」課程內容，旨在測試參與者在數位鑑識領域的技能和知識。搶旗挑戰題目類型豐富多元且具有挑戰性，參與者必須在有限時間內應用所學以此解決問題，考驗參與者的邏輯能力及思考反應，在知識面與感官面都令人印象深刻。而本次搶旗挑戰有幸能夠與各國專業鑑識人員切磋，學習他國鑑識人員鑑識技巧，以此突破自身鑑識盲點並增進能力，讓參與者滿載而歸。

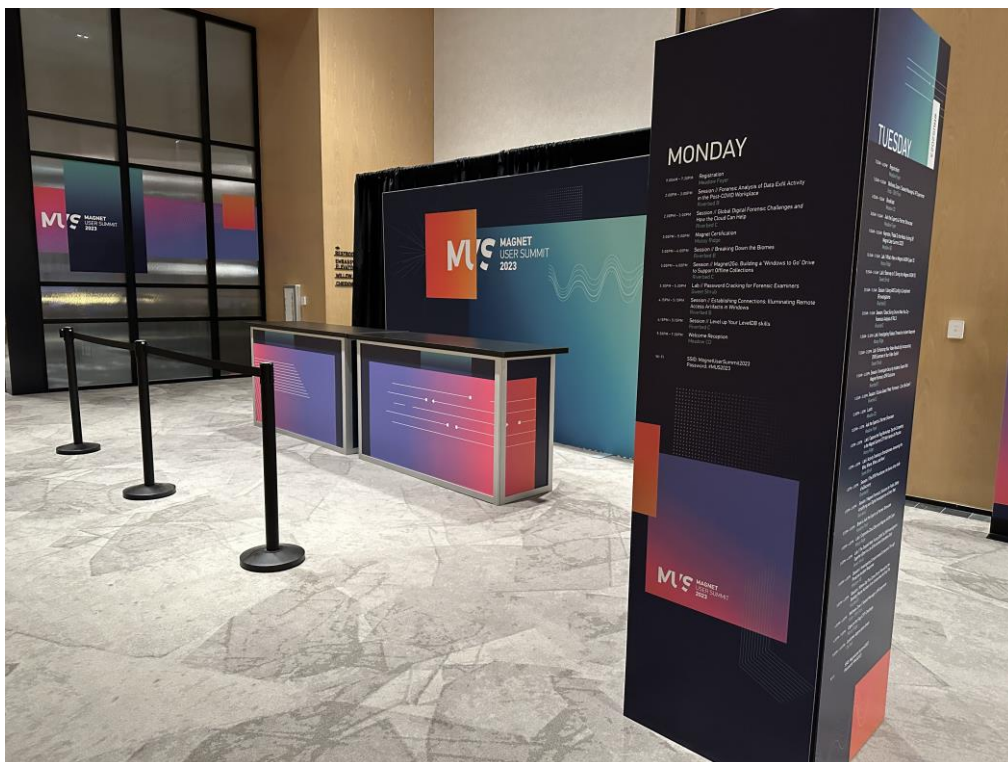
五、此次參訪行程是一次學習他國執法單位及非營利組織於鑑識領域發展的寶貴機會，工作人員介紹單位組織架構、調查流程和使用的技術工具，

以此親眼見識當地鑑識工作環境，並參觀鑑識硬體設備及軟體方面的資源。透過參訪，能與他國鑑識人員直面探討當今於鑑識領域遇到的疑難雜症，更可以互相學習對方的經驗，對於瞭解他國執法機構的運作方式與提升數位鑑識知能具有啟發性。

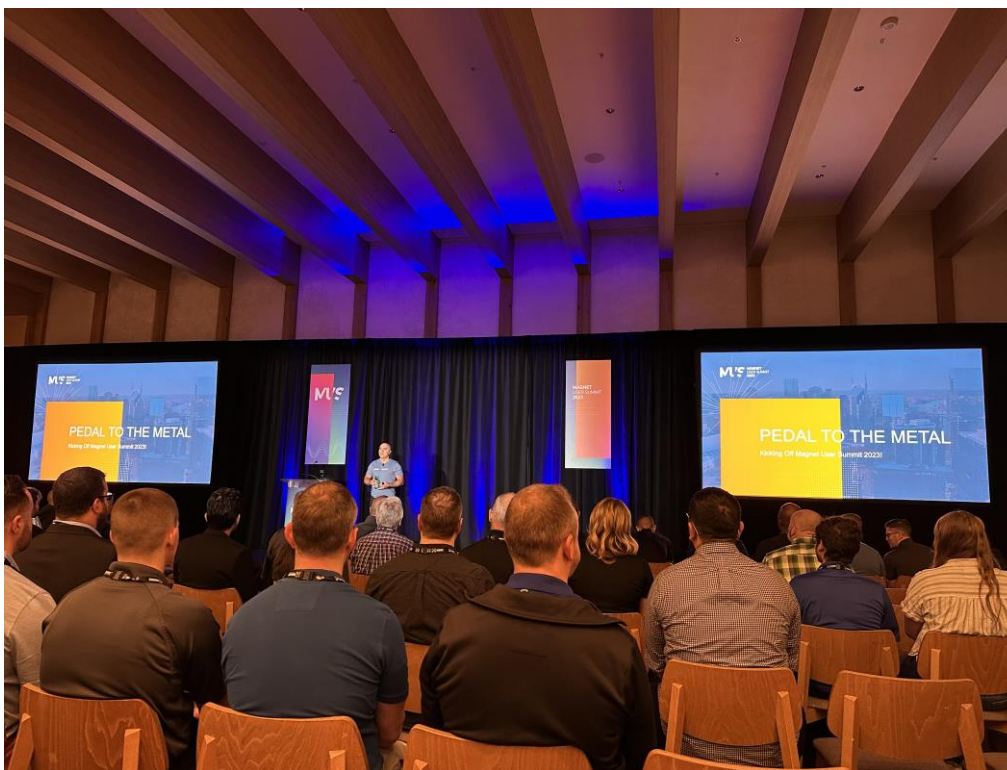
六、4 天的課程及參訪，與世界各地的鑑識人員相互探討鑑識方法及困境，並瞭解不同國家之間因應法律及制度的差異，於鑑識流程的規範也不盡相同，從彼此交流當中獲得可貴經驗，以此增加知識的廣度及提升技術的深度，參加國際會議，不僅有機會瞭解國際脈動，也能從不同角度領悟到全新觀點，也進而學習各國處理問題的模式及方法。應持續把握機會參加國際會議，以吸取各方新知及增加閱歷，以期接軌國際數位鑑識相關領域，掌握未來數位鑑識發展趨勢，並在增進自身的同時，也能對業務有所幫助。

肆、附錄：會場照片暨議程總表

一、報到服務櫃台：



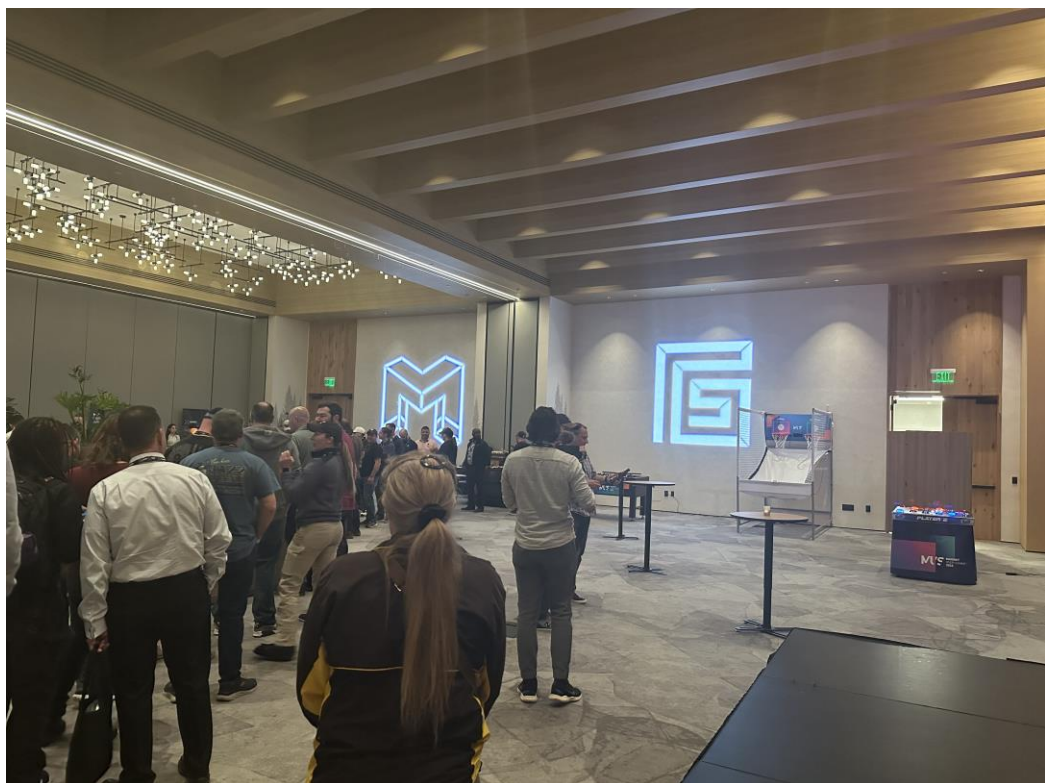
二、議程專題演講：



三、小班制 LAB 教室：



四、交誼活動



五、參訪



六、會議議程表

Magnet User Summit 2023 Agenda					
Date	Time	Session Title	Session Type	Meeting Room	Length of Session (minutes)
2023/04/17	2:00 PM	Oculus Quest "Meta" Forensics - Can It Be Done?	Session	Meadow B	60 min
2023/04/17	2:00 PM	Global Digital Forensic Challenges and How the Cloud Can Help	Session	Meadow C	45 min
2023/04/17	3:00PM	Breaking Down the Biomes	Session	Meadow A	60 min
2023/04/17	3:00PM	Magnet2Go. Building a 'Windows to Go' Drive to Support Offline Collections	Session	Meadow C	60 min
2023/04/17	3:00PM	MCFE: Magnet Certified Forensics Examination	Certification		120 min
2023/04/17	3:00PM	MCME - Magnet Certified MAC Examiner	Certification		120 min
2023/04/17	3:00PM	MCCE - Magnet Certified Cloud Examiner	Certification		120 min
2023/04/17	3:00PM	MCVE - Magnet Certified Video Examiner	Certification		120 min
2023/04/17	3:30PM	Password Cracking for Forensic Examiners	Lab	Mossy Ridge	120 min
2023/04/17	4:15PM	Establishing Connections: Illuminating Remote Access Artifacts in Windows	Session	Meadow A	60 min
2023/04/17	4:15PM	Level up Your LevelDB skills	Session	Meadow C	60 min
2023/04/17	5:30PM	Welcome Reception	Networking	Meadow D	120min

Magnet User Summit 2023 Agenda					
Date	Time	Session Title	Session Type	Meeting Room	Length of Session (minutes)
2023/04/18	9:00AM	Pedal to the Metal: Kicking Off Magnet User Summit 2023	Keynote	Meadow A	60 min
2023/04/18	10:15AM	Does Slicing Onions Make You Cry - Forensics Analysis of TAILS	Session	Meadow C	60 min
2023/04/18	10:15AM	Stairway to 7: Diving Into Magnet AXIOM 7.0	Lab	Sweet Shrub	60 min
2023/04/18	10:15AM	Using AWS Config to Compliment IR Investigations	Session	Meadow B	60 min
2023/04/18	10:15AM	What's New in Magnet AXIOM Cyber 7.0	Lab	Mossy Ridge	60 min
2023/04/18	11:30AM	Enhancing Your Video Results By Incorporating DVR Examiner in Your Video Toolkit	Lab	Sweet Shrub	60 min
2023/04/18	11:30AM	Forensic Analysis of Data Exfil Activity in the Post-COVID Workplace	Session	Meadow C	45 min
2023/04/18	11:30AM	Investigate Security Incidents Faster With Magnet Forensics DFIR Solutions	Session	Meadow B	60 min
2023/04/18	11:30AM	Investigating Fileless Threats for Incident Response	Lab	Mossy Ridge	60 min
2023/04/18	1:30PM	Activity Tracking in Smartphones: Answering the Who, Where, When, and How!	Lab	Mossy Ridge	60 min
2023/04/18	1:30PM	Capture the Flag Workshop: Tips for Competing in the Magnet Summit CTF With Hands-On Practice	Lab	Sweet Shrub	60 min
2023/04/18	1:30PM	Magnet Forensics Solutions for Public Safety: Amplifying your Digital Investigations at Every Step	Session	Meadow C	60 min
2023/04/18	1:30PM	The DFIR Practitioner: The Swiss Army Knife of eDiscovery	Session	Meadow B	60 min
2023/04/18	3:00PM	Corporate Cloud Data and Magnet AXIOM Cyber	Lab	Mossy Ridge	60 min
2023/04/18	3:00PM	Investigating Compromised Computers Through Proactive Incident Response	Session	Meadow C	60 min
2023/04/18	3:00PM	The Tangled Web: Fusing OSINT & DFIR Investigations Together	Lab	Sweet Shrub	60 min
2023/04/18	3:00PM	Where Did This Come From? Revealing the Sending Phone Number of an Unidentified AirDrop File	Session	Meadow B	60 min
2023/04/18	4:30PM	Capture the Flag (CTF) Challenge	CTF	Riverbed B	150 min
2023/04/18	7:00PM	Customer Appreciation Event	Networking		180 min

Magnet User Summit 2023 Agenda

Date	Time	Session Title	Session Type	Meeting Room	Length of Session (minutes)
2023/04/19	10:00AM	Turning DFIR Mistakes into Opportunities	Keynote	Meadow A	60 min
2023/04/19	11:15AM	Android Extractions and Analysis	Lab	Sweet Shrub	60 min
2023/04/19	11:15AM	Increase the Productivity & Efficiency of DFIR Investigations With Magnet AUTOMATE Enterprise	Session	Meadow B	60 min
2023/04/19	11:15AM	Preserving the Digital Crime Scene: Introducing Magnet RESPONSE, a New Free Incident Response Tool	Lab	Mossy Ridge	60 min
2023/04/19	11:15AM	Supercharging Your Digital Investigations With Magnet AUTOMATE	Session	Meadow C	60 min
2023/04/19	12:15AM	Lunch & Digital Forensics In Real Life(DFIRL) Live Recording	Session	Meadow C	45min
2023/04/19	1:30PM	Activity Tracking in Smartphones: Answering the Who, Where, When, and How!	Lab	Sweet Shrub	60min
2023/04/19	1:30PM	Custom Artifacts: Supporting the Unsupported	Lab	Mossy Ridge	60 min
2023/04/19	1:30PM	Finding the Right Solutions for Digital Evidence Challenges	Session	Meadow C	60 min
2023/04/19	1:30PM	Know When to Seek Help for Memory Loss	Session	Meadow B	60 min
2023/04/19	3:00PM	Security is as Security Does. Law Enforcement' s Great Migration to Operating Securely in the Cloud	Session	Meadow C	60 min
2023/04/19	3:00PM	Stairway to 7: Driving Into Magnet AXIOM 7.0	Lab	Sweet Shrub	60 min
2023/04/19	3:00PM	The Need for Speed - Quickly Triaging Mobile Devices	Session	Meadow B	60 min
2023/04/19	4:15PM	Magnet User Summit Wrap-Up: Drinks with Jad and Geoff	Session	Meadow A	45 min

參訪

2023/04/20	10:00AM	Metropolitan Nashville Police Department
2023/04/20	2:00PM	Operation Lightshine