出國報告

2017 年以色列網路創新及資安團

派赴國家：以色列

出國日期：2017/6/23~2017/6/30

報告製作：林高裕

以色列出國參訪報告摘要

一、活動名稱	2017以色列網路創新及資安團
二、活動日期	2017年6月23日至6月30日
三、活動地點	以色列特拉維夫、貝爾謝巴、耶路撒冷
四、參訪主席	經濟部王次長美花
六、我國參加人員姓名、職銜	參閱附錄一：2017年以色列網路創新及資安團出席成員
七、參訪議程項目	1 見證以國高科技產業協會(IATI)與我國資策會簽署合作備忘錄(MOU) 2 臺以雙邊網路創新暨資安論壇 3 會晤以色列創新局 4 參訪創新資安科技公司CYBERBIT 5 出席Cyber Week 2017大會 ● 以色列總理Benjamin Netanyahu在Cyber Week 2017 conference發表演說 ● Check Point執行長及創辦人Gil Shwed發表演說「A glimpse into the future with cyber leaders」 ● 新加坡官方代表Gabriel Lim, Permanent Secretary for Communications and Information CEO, Media Development Authority發表演說「Commanders of the international cyber world」 6 參訪新創國家中心及巴克萊加速器中心 7 參訪本古里安大學網路安全研究中心 ● Yuval Elovici教授介紹網路安全研究中心研究能量 ● 建立臺以雙邊互動聯繫窗口 ● 評估雙邊未來可能的合作的機會 8 參訪網路星火產業園區(Cyberspark) 9 參訪安控科技公司Mobileye

目錄

壹、 前言 1
貳、 行程規劃 2
參、 活動參訪 3
肆、 參訪心得 22
附錄一：「2017 年以色列網路創新及資安團」出席成員 24

壹、前言

以色列是近年來新創產業蓬勃發展的國家之一，也是一個領土比台灣小，人口比台灣少的國家，目前以國總人口數約為 860 萬人，其中 20~65 歲的勞動人口約 440 萬人佔總人口的 53.8%（潛在勞工人口約 300 萬人），在這 53.8%勞動人口中，屬於高科技領域的人數約 30 萬人，佔總勞動人口的 7%。該國所新創的技術應用於近年來經由新創國家中心培植的產品，已大幅在國際間發光發熱，例如：3D 列印印表機、可拋棄式內視鏡檢查膠囊等。

以色列資安產業發展，一開始就鎖定三個主軸，分別是「資安防禦」、「資訊戰」（Cyber Warfare）及「資安生態圈」，三大面向共同發展，其國家資安相關管理機關多在近年成立，例如：2012 年成立國家資訊安全局（INCB）、2015 年成立國家資訊安全監管機構（INCA）、2016 年成立國家資訊安全董事會（National Cyber Directorate）。以色列網路週（Cyber Week）係全球網路安全年度盛事之一，2017 年舉辦之 Cyber Week 已經是第 7 屆的活動，共計有來自 50 個國家、近 7,000 家廠商參加，同時以國總理 Benjamin Netanyahu 於開幕典禮致詞發表簡短演說，並表示以色列傾全國之力扶植資安產業，在短短 6 年間已成為世界 5 大網路強國之一。

本次參訪活動除了出席一年一度網路週活動之外，同時安排參訪以色列具代表性的新創園區、資安公司、學術單位等，針對不同面向瞭解以色列發展資安的運作機制、以色列對資安的未來發展方向，以及政府、軍方、學校、新創、法人等單位間的互動機制及合作模式。

貳、行程規劃

本次參訪活動主要目的有兩大主題，分別是針對以色列資安發展現況及未來趨勢，以及以色列新創產業成功模式，針對以色列之資安發展、資源及能量、未來的發展趨勢等議題，進行相關資訊蒐集與瞭解，借鏡以色列成功經驗，蒐集資源能量，以協助中心未來資安業務之發展。

參訪行程		
日期	上午	下午
6 月 24 日 星期六		• 團務會議 • 駐以色列代表處介紹
6 月 25 日 星期日	• 資策會與高科技產業協會簽署 MOU • 臺以雙邊網路創新資安論壇及專題簡報	• 會晤以色列創新局 • 參訪創新資安科技公司 Cyberbit
6 月 26 日 星期一	• 參加 Cyber Week Main Plenary	• 參訪新創國家中心
6 月 27 日 星期二	• 參訪本古里安大學網路安全研究中心	• 參訪網路星火產業園區及耶路撒冷創業投資合作伙伴、JVP、網路實驗室
6 月 28 日 星期三	• 參訪安控科技公司 Mobileye	• 參訪資安科技公司 Check Point

參、活動參訪

時間：106 年 6 月 25 日 上午

行程：見證資策會（III）與高科技產業協會（IATI）簽署 MOU

地點：我國駐以色列代表處

說明：

以色列高科技產業協會（IATI）現有 700 多家會員，主要包括創投產業、高科技產業及生技醫療等業別廠商。該協會與我國資策會進行 MOU 之簽署，由資策會資安所所長林宗男及 IATI 執行長 Karin Mayer Rubinstein 代表簽署。經濟部王次長於會中致詞表示以國高科技創新和研發領先全球，而我國卓越的先進製造能力及技術亦世界知名，透過產業合作將以色列的創新和設計與我國產業製造技術結合，可實現互利雙贏。透過該 MOU 之簽署將可促進臺以在高科技產業人員互訪與資訊交流與合作。

王次長美花（左一）及駐以色列大使季韻聲（右一）見證下資策會資安所所長及高科技產業協會執行長完成 MOU 簽署

時間：106 年 6 月 25 日 上午

行程：臺以雙邊網路創新資安論壇及專題簡報

地點：我國駐以色列代表處

說明：

王次長與以國經濟部副總司長 Ohad Cohen 共同主持臺以雙邊網路創新暨資安論壇開幕典禮。Ohad Cohen 副總司長指出以色列創新科技產業公司約有 5,400 家，其中資安廠商約 350 家，2016 年高科技出口值為 565 億美元，以色列與臺灣在國際環境面有許多相似之處，盼臺以雙方相互交換資安發展經驗。王次長感謝以色列方面的費心安排及各項籌備工作，並向與會以色列業者說明我國在資通訊、半導體產業均蓬勃發展，資訊安全更顯重要，以色列素以資安科技聞名全球，因此率團前來以色列，學習以國資安產業成功模式。

以色列出口協會(IEICI)資安專家 Mr. Assaf Klinger 針對「SS7 UnHacking」電信網路弱點進行演講與駭客行為演繹實例。SS7（Signaling System Number 7）是一種被廣泛應用在公共交換電話網路、蜂巢通訊網路等現代通訊網路的共通頻道信號系統，亦是國際電信聯盟推薦首選的標準信令系統，Assaf Klinger 表示，駭客可透過該系統進行語音及簡訊的攔截與側錄，即可獲得重要對話內容。近年來許多網站系統均會透過簡訊認證方式進行安全防護措施，因此駭客僅需要知道電話號碼及 Email，即可破解並獲取許多網站系統個人帳號權限，例如：Facebook、Google…，同時 Assaf Klinger 也於簡報當下，與台下直接現場透過行動電話撥號方式進行語音側錄行為，並於通話結束後直接播放；以及演繹透過行動電話門號及 email 帳號破解 PayPal 網站個人帳號密碼。雖然該漏洞早在多年前就已被揭露，但由於 SS7 通訊協定是由全球電信業者所共同建構之系統，可以讓不同電信業者之間可進行通訊交流，若要進行任何的調整或改變並不是那麼容易轉換，必須仰賴各國電信業者自行進行相關的防護措施。

接著 IEICI 資安經理 Mr. Achiad Alter 主講「以色列資訊安全產業現況」、IEICI 經濟學家 Mr. Itay Zehorai 主講「以色列經濟概況」以及我中央研究院代表及以國出口協會資訊主管專題演講，分別就以國資安現況、案例及臺以資訊安全產業合作提出看法與建言。

資安專家Mr. Assaf Klinger針對「SS7 UnHacking」主題進行說明與演繹

時間：106年6月25日 下午

行程：會晤以色列創新局

地點：以色列Airport City

說明：

以色列創新局為2016年成立的組織，為以色列政府所成立的獨立公共機構，前身為「Israeli Industry Center for Research and Development」組織，其主要業務包含有：建立整體產業發展所需之基本設施與框架、管理政府資助的產業研發支援計畫、提供貸款計畫、擔保、基金及金融支援工具。

本次由經濟部技術處科技專家蔡猷陞代表資安團與以色列創新局亞太區域總監Avi Luvton會晤，蔡專家表示自105年起兩國研發合作機制正式推動以來，已有兩案分別在智慧製造及高階醫療器材領域獲得補助。臺灣方面期望在積極推動資訊安全、下世代通訊等領域上進一步合作。去年曾整理39項我國資安業者希望與以方合作的技術清單，以色列創新局協助彙整367家具備相關技術的公司，同時藉由參訪團互訪及媒合會的推動，深化兩國在資安方面的合作。

Avi Luvton總監針對「Building Innovation Ecosystems: The Israeli Example」進行簡報及我工研院資深客戶經理丁仲麟簡報「臺以創新研發合作計畫之成就」，介紹兩國研發補助機制以及臺以創新研發合作計

畫，鼓勵臺以產業研發創新合作，並盼在未來研發之架構上，創造更多針對新創公司、企業主以及中小企業等不同型態的研發合作計畫案源。

透過此次參訪，臺灣方面積極介紹 106 年 12 月 3～9 日由臺灣主辦的台灣駭客年會 HITCON 2017 Community，希望包括以色列創新局、出口暨國際合作協會等組團參加，並舉辦臺以雙邊網路創新暨資安論壇，以促進台以產業創新合作。

時間：106 年 6 月 25 日 下午

行程：參訪創新資安科技公司 Cyberbit

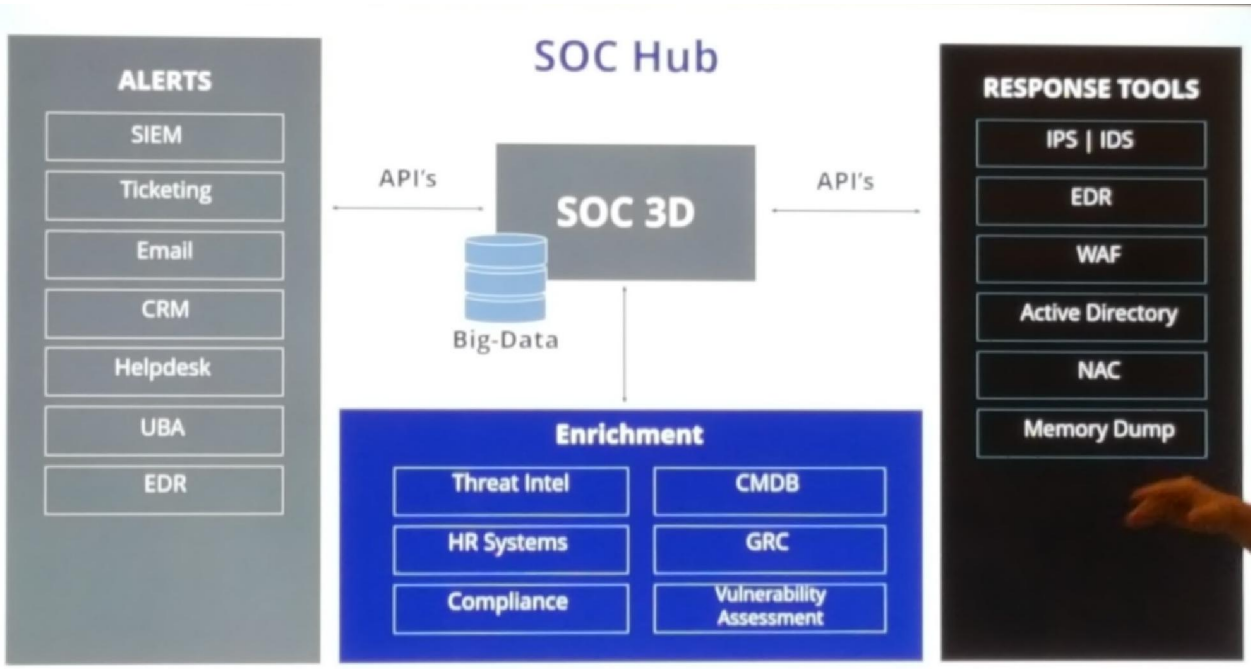
地點：以色列 Ra' anana

說明：

Cyberbit 是一家資安解決方案公司，該公司創立於 2015 年，由以色列武器系統公司 Elbit 所成立，其創辦人亦為以色列國防軍 8200 部隊退役之將領，該公司在短短兩年的時間發展，於 2017 年已進入世界 500 大資安公司，其主要的資安解決方案有四項，包含有：Endpoint Detection and Response、SOC Automation and Orchestration、ISC/SCADA Security and Continuity、Cyber Range Training and Simulation，本次參訪主要針對 SOC Automation and Orchestration 及 Cyber Range Training and Simulation 部分進行瞭解該公司的產品發展方向與能量。

與吳簡任技正銘仁參訪 Cyberbit

在 SOC 解決方案中，該產品名稱為「SOC 3D」，號稱是第一個能夠回應資安事件（Incident）、工作流程自動化，藉由大數據分析工具輔助，整合到一個功能強大的 IR 平台中，用以提高 SOC 分析效率，提供一視覺化監控結果，並能縮短資安事件回應時間的強大平臺，該解決方案完整組成架構如下圖所示，然而，因本次參訪團員領域及重點各不相同，因此 Cyberbit 僅就產品功能以簡報方式進行說明，無進一步介紹或功能展示，未來如有需求可向 Cyberbit 亞太區服務據點聯繫（現亞太區服務據點在新加坡）。

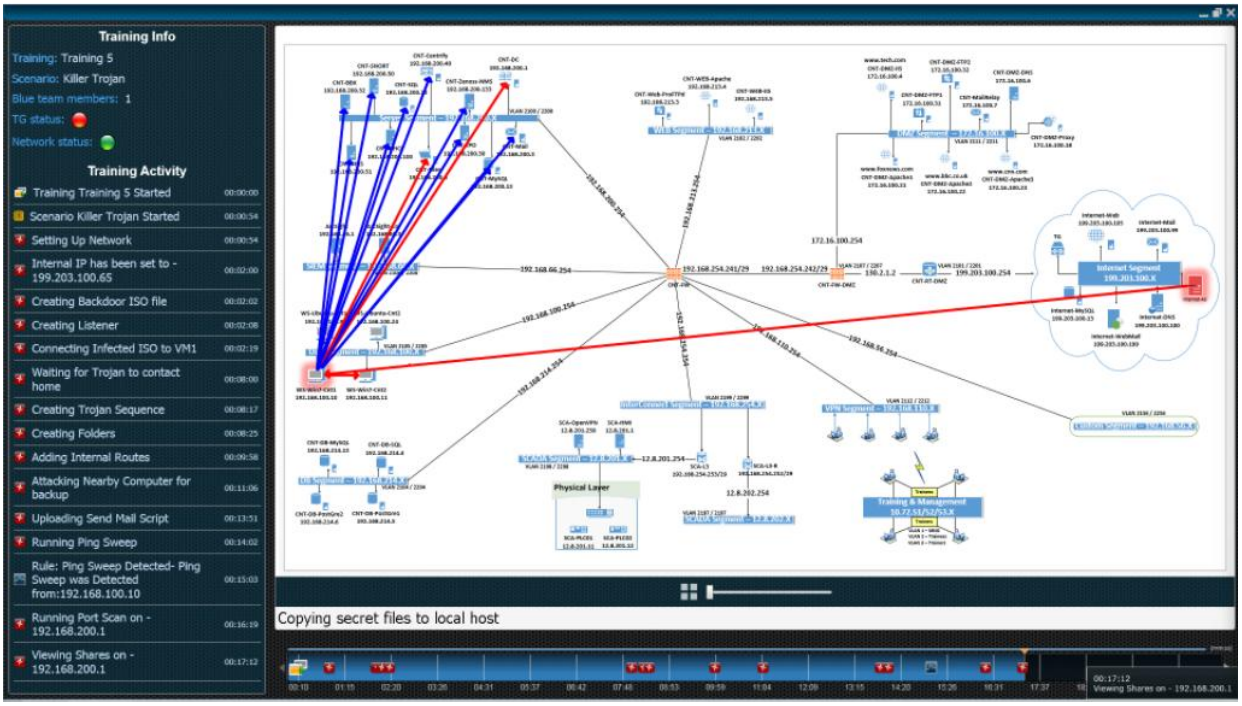


Cbyerbit SOC 3D 運作架構圖

在 Cyber Range 訓練及模擬平臺的介紹上，是本行中較多團員有興趣的重點之一，政府大力推動「資安及國安」，企業也廣徵資安人才，甚至獨立資安部門用以區隔與資訊部門的角色與責任，各界對於資安人才求才若渴，國內除了幾所大學有專門的資安人才培訓基地外，產業與法人單位，也積極規劃部署商業型資安人才培訓平臺，其中較為積極的有：大同大學與大同世界科技將引進 Cisco 的 Cisco Cyber Range，以及本次積極尋求與 Cyberbit 合作的資策會與安侯企業，欲將 Cyberbit Cyber Range 引進臺灣，作為人才培訓的重要平臺之一。

Cyberbit Cyber Range 提供可模擬任何網路設置、網路攻擊情形及流量攻擊模式的工具，其具備優化培訓及測試環境，允許受訓人員獨立運行測試場域。網路類型和攻擊場景可經由原廠的研發能量即時獲得更新，以反映最新的攻擊樣態，包括 Malware、Ransomware，該平臺亦可作為評估網路架

構安全的分析工具，透過評估環境內執行安全漏洞的評估及測試，藉以瞭解接受評估的網路架構之安全漏洞。Cyberbit Range 可快速且廣泛部署培訓環境、擬真的測試平台，以其母公司 Elbit System 先進軍事攻防模擬技術建構而成，讓訓練更為有效率，平台介面圖示參閱如下。



Cbyerbit Cyber Range 系統介面圖示

時間：106 年 6 月 26 日 上午

行程：以色列 Cyber Week 2017

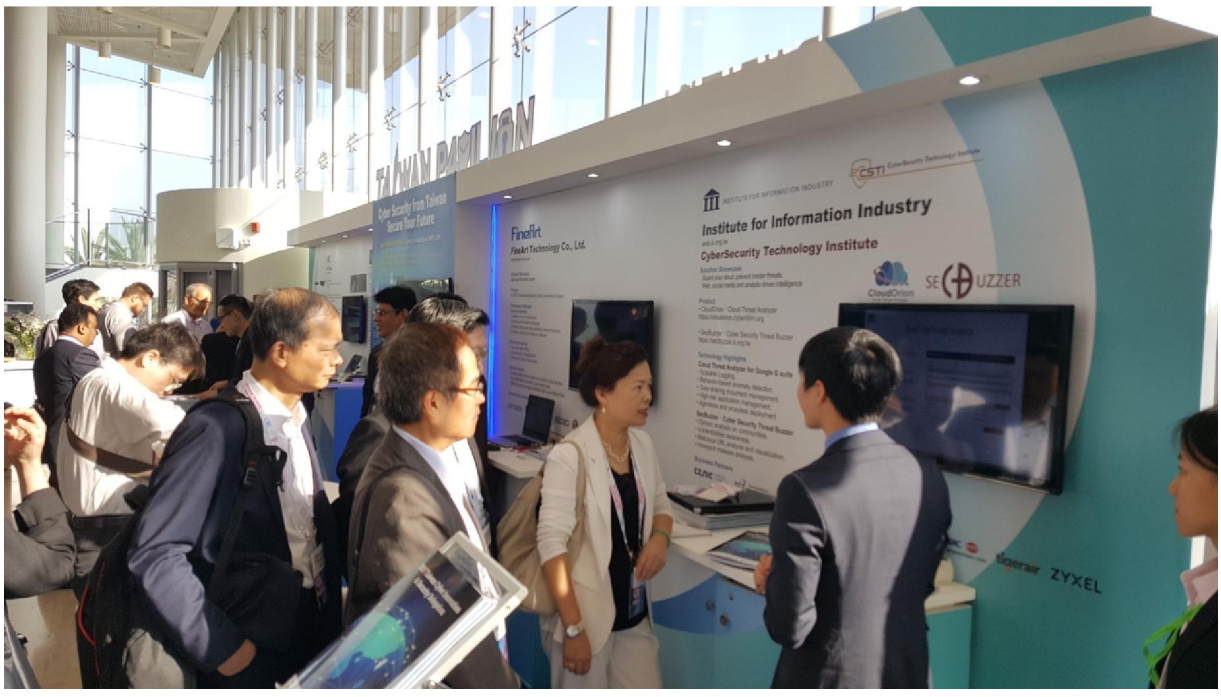
地點：以色列特拉維夫大學 Smolarz Auditorium

說明：

以色列所舉辦的 Cyber Week 2017 是為期一週國際資安活動盛事，邀請了來自全世界五十幾個國家資安領域，舉凡企業、法人、政府組織、駭客團體，均前往共襄盛舉，本次主場活動(Main Plenary)，政府對活動之重視，以色列總理 Benjamin Netanyahu 更是親自出席致詞，彰顯以國國家對資安產業及相關該活動之重視。總理在發言中更明白指出，資安應該是要發展為一種商業活動，更強調 Thinking Different 的必要性，其所表達的觀點與過去我們面對資安的議題時以大量投入防禦設施為出發點，以防禦來思考的角度的確不太一樣，基本上以商業活動為前提進行發展資安產業，除了可以快速強化國家資安環境，同時可以扶植國內資安產業的發展。

進入會場前必須經過猶如機場安檢般的嚴密金屬探測儀器檢查及隨行背包人工檢查。

在活動正式開始前，參訪台灣展區，瞭解台灣參加展覽之新創企業及資策會在資安服務或產品上研發之前瞻技術成果，經濟部王次長美花親自到場關心瞭解各參展代表所提出之資安研發成果，參展廠商包含：營邦企業、精品科技、I‧X、以及資策會等團隊，其中資策會所研發之「SecBuzzer」產品，未來應用在關鍵資訊基礎設施領域以及垃圾郵件或惡意郵件誘捕及分析上，均具有極大的幫助，結合該團對大數據分析之技術，實質能輔助針對誘捕資訊之分析，找出可疑的手法與路徑。



吳簡任技正銘仁陪同經濟部王次長美花聽取台灣參展廠商資策會產品說明簡報

會議活動正式於 09:00 開始，內容包含簡報、對談方式進行，集結國際資安能量，以前瞻的方向各自提出資安領域的見解與看法，提供與會之聽眾，瞭解各講者（包含企業、政府、學術研究單位）對於資安未來走向發展，其充滿高科技感之活動舞台，充分表現出以色列該國對於 Cyber Week 的重視。本次參訪行程，因必須團進團出，因此於 Cyber Week 會場聽講時間僅有半天時間，以下針對幾個主題摘要內容說明。

Cyber Week Main Plenary 活動舞台

- 主題：A glimpse into the future with cyber leaders
  講者：Gil Shwed, Funder & CEO, Check Point

Check Point 成立於 1993 年，目前員工人數約 2200 人，是以色列在國際上非常知名頂尖資安解決方案提供商，創辦人暨執行長 Gil Showed 針對資安的未來，以先驅者及領導者角度來說明資安的未來，他認為，現今科技所帶來的便利應用與服務，對使用者來說有高達 90%以上並未受到有效的防護，而網路攻擊持續成長，其企業對於現今的防護目標聚焦在三個領域上，包含未知的攻擊威脅、雲端服務應用、行動裝置，對於未來強調當所有東西都與網路建立連線，未來攻擊威脅將是隨時隨地，其影響層面同時包含近期所熟知熱門的主題：物連網、自動駕駛、國家安全、關鍵基礎設施，因此影響層面及改變之巨大將以不再是過去所熟知認識的資安。

- 主題：Commanders of the international cyber world
  講者：Gabriel Lim, Permanent Secretary for Communications and

Information CEO, Media Development Authority, Singapore

本次活動新加坡官方代表受邀針對從國家角度的資安威脅策略方向，目前新加坡在資安發展策略上有四個面向，包含有：強化關鍵資訊基礎設施、培育更安全的網路環境、深化網路安全能力、強化整合伙伴關係，其發展面向與台灣近期針對強化各領域資安環境的概念不謀而合，同時新加坡亦想借鏡以色列成功模式，將在 2017 年 9 月 18~21 日舉辦新加坡版國際 Cyber Week，結合國際資安團對力量，強化該國資安環境。

- 主題：PM Netanyahu's Remarks at the International Cyber Week 2017 Conference

  講者：Prime Minister Benjamin Netanyahu

以色列總理表示，在幾年前，以色列就已經目標很明確，就是要發展成為網路上的前五大強國之一，近年來以色列的發展與努力，已讓以色列在世界上不可忽視的資安科技強國，他認為「Cyber Security is Serious Business」，主要的原因有兩個層面，其一，網路安全威脅越來越嚴重，且無所不在，網路安全的威脅呈倍數成長，這是所有國家或政府所會面臨的問題，不論是國防、高科技產業、傳統產業，從關鍵基礎設施到物聯網，都將臨資安所帶來的威脅與挑戰，無論是否與資安產業有關聯，均會受到資安一定程度的影響，當這些議題或需求越來越被重視與被需要時，以色列已經準備好了，可以是國家之間的合作、企業間的合作，協助解決資安防禦的問題。其二，網路安全是一個永無止境的發展，且變化快速，因此可以發展成為長長久久的商業活動，透過以色列不斷的創新與研發，發展出合適的解決方案，以色列在這方面有其發展優勢，不僅積極輔導新創產業，透過不斷的創新與研發，發展出合適的解決方案或技術產品，亦將其優勢發展成為商業模式。

Prime Minister Benjamin Netanyahu 在 Cyber Week 2017 發表演說

時間：106 年 6 月 26 日 下午

行程：以色列新創國家中心

地點：以色列特拉維夫

說明：

新創國家中心（Start-up Nation Central）是成立於 2013 年的非營利組織，其中心成立的最主要方向，就是協助新創公司尋找解決方案，創造便利的商業媒合機會，提供一開放平台，協助創業者、投資者發掘更多新創點子。目前該新創中心主要的領域有：農業科技、數位健康、資安、金融科技、遊戲、水科技、及一般科技創新等。

以色列對新創的支持與發展，創造了很多很好的佳績，例如：以色列在 Global Innovation Ranking，在 138 個國家當中排名第 2、在 2016 R&D Expenditure Ranking，排名第 1。以色列新創生態圈所參與的生態系統非常完整，包含有：超過 100 個風險投資基金、有 22 個孵化場域、超過 300 個跨國研發中心、9 所知名大學…建構出完整的新創生態系統，其建構之平台，可提供新創尋找創投資金、高科技產業或國際大型科技公司尋找值得投資並成立研發中心的對象或併購其技術、學校畢業生或實驗室研究中心尋找合適的合作或服務對象…，均可透過該平台之媒介完成各種所需

之目的，其成功構成的主要幾個要素如下：1.政府優先採用；2.鼓勵並支持創新及創業；3.國防力量參與；4.產學研緊密結合，讓其新創產業發展領先其他資源相對豐沛、領土或先天條件相對優於以色列的國家。新創國家中心成功的經營，吸引了包含國際大型知名科技公司，例如：CISCO、微軟等紛紛設立研發中心。

資安團團員聽取以色列新創國家中心簡報

時間：106 年 6 月 27 日 上午

行程：本古里安大學網路安全實驗室中心

地點：以色列特拉維夫大學 Smolarz Auditorium

說明：

以色列本古里安大學成立於 1969 年，由以色列國防部在創新的網絡安全研發專案領域中共同創立，本古里安大學是以色列第一所提供網絡安全學術課程的大學，本古里安大學在國家網路局（總理辦公室）的支持之下成立了網路安全實驗室中心，以色列政府即宣布貝爾謝巴（Beer-Sheva）為以色列的網絡首都，網路安全實驗室中心就成了以色列網路安全研究重要機構。

網路安全實驗中心設立於網路星火園區大樓當中，地理位置鄰近本古里安大學、以色列國防部，同時國際多家大型企業研發中心亦設立於此，

其結合學術、產業、國防等資源與力量，建立起網路安全研發中心完整生態系統；學生在本古里安大學進行資安知識的進修，網路安全實驗中心提供研究方向與主題，同時提供實驗資源，實驗室經由國防單位及企業支持，使其中心能持續維持高度研發能量，離開學校或實驗室，可就近投入企業中服務，亦可參與資安新創產業的扶植，實驗室研究成果可優先投入國家來應用，完整的生態系統吸引更多新創產業及大型企業研發中心紛紛前往進駐注入資金活水。

Cyber Spark Ecosystem

網路安全實驗室中心目前由本古里安大學 Yuval Elovici 教授領軍，其研究主題包含有三大面向：Machine Learning、Cyber Security(包含 IoT Security)、Big Data Analytics，實驗室中心組成的成員超過 100 位，主要涵蓋範疇包含有：學院教授成員、博士後研究員、博士生、碩士生、科學計畫人員、本科系大學生等。

本次參訪過程中由 Yuval 教授向大家介紹實驗室中心目前的研究成果，部分研究成過亦發展出對應的解決方案或實質的雛形產品，同時也展示了其優越的資安技術，演繹網路攻防成果。接著由資策會針對在 Deep Learning 的研究成果進行簡報，雙方就技術面進行交流，並提及未來合作的可能性。在簡報結束後，透過主動請教 Yuval 教授，初步瞭解實驗室針

對資安情資的蒐集與 Advance Honeypot 有相關的研究成果，未來如果 TTC 在這方面有機會進一步發展相關技術，也歡迎我們與之進行交流。

Yuval 教授向王次長美花及資策會團員介紹實驗室環境及研究主題

Yuval 教授向王次長美花介紹優秀研究人員-AT&T 技術長

通訊安全實驗室研究人員介紹該研究室研發之飛航網路通訊安全加密系統

Yuval 教授向王次長美花及資策會團員介紹 IoT 實驗室，同時演繹研究成果

時間：106 年 6 月 27 日 下午

行程：以色列網路星火產業園區

地點：以色列貝爾謝巴

說明：

網路星火產業園區（CyberSpark）為以色列國家網路局所投資，直屬總理辦公室，為網路企業群聚的產業園區、網絡創新競技場，結合本古里

安大學、國防部、網絡安全領域領先企業，透過創建領先的網絡公司、跨國公司，前瞻的學術研究，技術領先於國防應用無縫接軌，專門的教育平台，其獨特的地理集群，CyberSpark 建構了一個全面性的生態系統。

網路星火產業園區（CyberSpark）是由 EMC、JVP、BGNegev、Lockheed 共同成立的一個非營利組織，旨在為所有利益相關需求結合網絡產業活動及擔任政府協調的單位，促進貝爾謝巴作為一個全球性的網絡中心，鼓勵聯合產學夥伴關係之建立，激勵吸引更多的企業投入。以色列 CERT 中心亦建立於此。

本次參訪活動，網路星火產業園區接洽窗口，除了介紹網路星火產業園區外，亦借此機會邀請於園區內的發展資安解決方案之企業，在短短有限的時間內積極的介紹與推廣，除了展現出以國在網路星火產業園區經營成功外，也積極行銷園區內的廠商技術能量。

網路星火產業園區內著名的基因橋，連結園區及本古里安大學

時間：106 年 6 月 28 日 上午

行程：參訪 Mobileye

地點：以色列耶路撒冷

說明：

Mobileye 於 1999 年創立於耶路撒冷的新創公司，該公司主力在研發「即時影像辨識技術」，模擬人的眼睛在車輛移動過程中，如何快速辨識與反應且必須在非常短的時間即時辨識與回應，並透過其辨識技術開發出

Aftermarket ADAS 解決方案，該產品也在台灣成功應用於和興客運、首都客運、國光客運等知名客運公司，用來輔助駕駛於載客期間即時偵測路況，並透過聲音提醒駕駛即時掌握狀況，避免駕駛疲勞造成之危險駕駛或預先發現高風險之行人或路況，講者透過介紹 PHILIP MORRIS 成功輔導經驗，協助自 2014 年發生 200 起事故，至 2016 年降低至 84 件，成功的減少了 58%出事率。

Mobileye 在 2017 年 3 月 3 日，正式公布以 153 億美金賣給 Intel，該公司所開發透過影像攝影，結合相關偵測技術，獲得車輛行駛途中所需面臨的各種狀況，有別於超音波或是雷達偵測方式，其開發之演算法所使用之晶片是與台灣廠商意法半導體攜手合作開發之系統單晶片 EyeQ5，其晶片即是即時影像辨識關鍵核心，可快速在很短的時間即能透過影像辨識方法分析出眼前的狀況，其影像偵測技術包含有：車道偵測、車輛偵測、行人偵測，同時透過 AI 學習各種路況，提升偵測技術，讓系統在很短的時間內分辨出哪些是障礙物、哪些是高風險行人、道路行徑路線等能力。

Mobileye 著重的營運模式並非主導完成自動駕駛所有車輛偵測技術，而是專注於影像辨識方面的相關技術，將技術成果提供給車輛系統整合商，依據車輛需求特性進行不同技術之整合，例如：無人自動車開發廠商，因有環境偵測技術需求與 Mobileye 進行合作，Mobileye 提供影像辨識與偵測技術，並配合無人自動車研發團對進行整合調校或與其他偵測技術進行整合。

由 Mobileye 業務部門總監 David Oberman 親自介紹 Mobileye 所研發之技術介紹

時間：106 年 6 月 28 日 下午

行程：參訪 Check Point

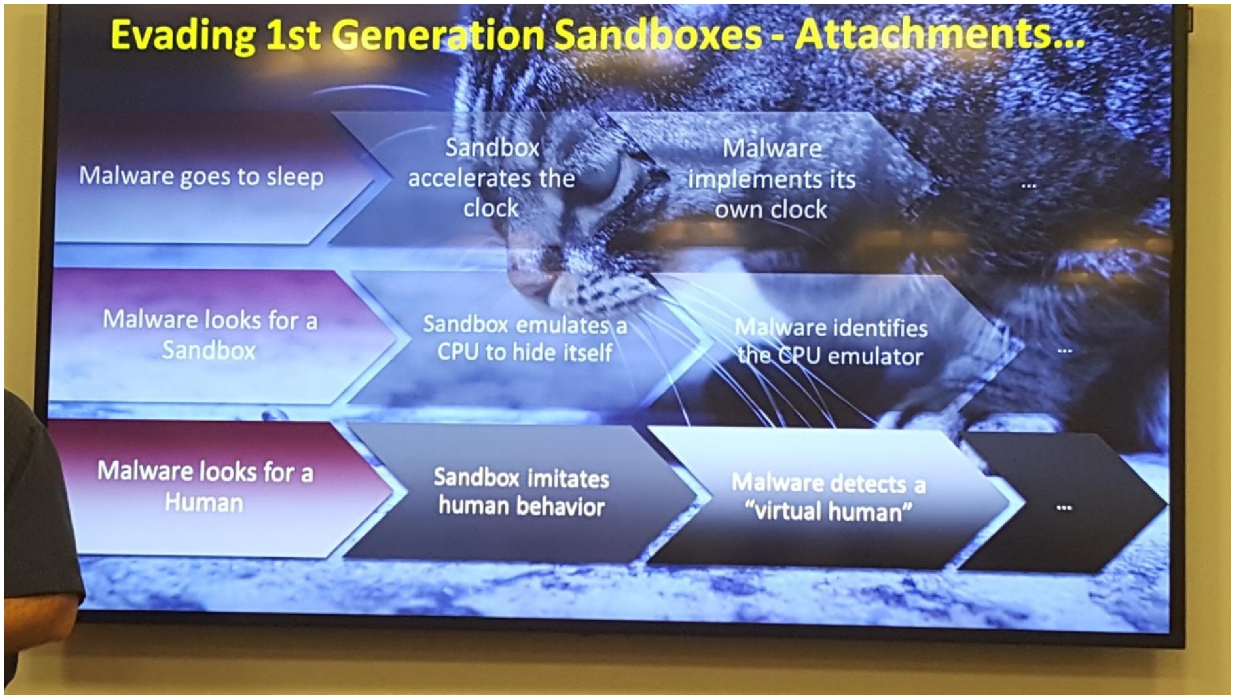
地點：以色列特拉維夫

以色列 Check Point 總部緊鄰在 Google 以色列總部的隔壁，該公司除了是知名網路安全解決方案企業之外，同時也是以色列網路安全研發先驅者。Check Point 公司於 1993 年成立，該公司於全世界有 4300 個左右的員工，其企業 2016 產值高達 17.4 億美金的收入，並完全專注於安全的領域，執行長 Gil Shwed 本次也在 Cyber Week 有一場精彩的演說，同時介紹現今資安防禦的演進與未來攻擊威脅分析。

本次 Check Point 介紹的主題包含有：傳統的威脅跟先進的威脅、攻擊者主要的動機為何、如何保護和抵抗先進的資安技術與威脅，其中的先進的資安威脅，其駭客攻擊以可規避以特徵掃描引擎為基礎的工具、有能力辨識出沙箱檢測環境規避被發掘已被駭客直入木門程式、特定對象及長時間蟄伏，以及真正的零時攻擊。

講者同時透過 WannaCry 攻擊介紹，瞭解台灣所遭受之攻擊及災情嚴重程度佔全世界第四位，在在顯示台灣資安意識落實程度不佳，以致於災情如此嚴重。反之，現今駭客從過去的只是單純為了追求成就，發展到現在以自成一生態圈，不僅有商業模式，更著重專業分工，同時因攻擊方式已不再亂槍打鳥，而改為針對性進行攻擊，尤其關鍵基礎設施或傳統自動化控制工業環境，逐步升級數位環境或連網集中管控與自動化（工業 4.0 之發展），IT 與 OT 的界線逐漸模糊，因此資安防禦的規劃與評估已不能只專注在 IT 或 OT 領域，本次參訪過程聽取多家資安廠商，當然亦包含 Check Point，均針對此議題強調其重要性與未來性。

Check Point 一進入總部大門映入眼簾的是全世界目前攻擊情形戰情看板及時現況



Check Point 講者介紹沙箱偵測與駭客反偵測之演進歷程

Check Point 講者介紹 WannaCry 事件發展時間軸

肆、參訪心得

以色列是個全民皆兵的國家，除了健康，宗教和生育問題以外，不分男女，年滿 18 歲必須服兵役，故經常可以看到大街上穿軍裝拿著武器的男女軍人穿梭在人流之中。以色列對國民在國家安全與網路安全意識上從小教育就開始紮根，因此在國家發展上有很明確的目標。此外在 Cyber Week 2017 中總理所強調的「Security is Serious Business」概念，再加上參觀以色列成功企業與新創資安公司，初步整理以色列成功經驗如下：

- 技術發展國家支持，政府優先採用
- 聚焦在擅長的領域，並專注經營
- 持續精進，永遠解決更細節的問題
- 建立良好並完善的生態鏈合作模式

在聽取 Yuval Elovici 教授簡報，於參觀本古里安大學網路安全中心實驗室的過程中發現，每一間實驗室的門口一定會有該實驗室主力研究方向及研究成果的展示，讓你一進研究室就可略知該實驗室的研究主題，研究成果絕對不是僅有簡報或海報形式來呈現，一定是可以實際操作、演繹，或將研究過程透過影片拍攝形式來呈現，技術能量的展現除了透過適度的包裝外，加上正確的研究方向與趨勢，呈現的效果帶給參觀的人具有一定程度的吸引力。未來 TTC 在推展新業務的執行過程，本古里安大學網路安全實驗室值得我們借鏡學習的部分整理如下：

- 凡事均可建立商業模式，即使學術研究成果
- 透過適度的包裝，精準快速的呈現研究方向與能量
- 結合業界需求，藉由專長領域及能量解決產業問題

本次參訪活動由經濟部主辦，資策會協辦，在整個活動行程過程中除了看到以色列政府、企業、學術研究、生態鏈之成功經驗及發展方向與成果外，也看到經濟部與資策會間的良好互動關係，彼此之間已經有一定程度的默契，相信這種互動之建立非一朝一夕可達成，我認為中心除了在 NCC 委託專案上的職責應如質如時的完成工作之外，應積極的與主管機關建立緊密互動關係，將有助於 TTC 未來的發展。綜整整理值得我們學習的發展方向如下：

- 專注各組擅長領域之技術發展，並培育研發能量

- 持續提升 TTC 的專業形象與重要性，提供 NCC 專業支援，緊密彼此合作關係
- 建立水平合作/聯盟團隊，建立良好的產、學、研合作關係
- 發展領域之研發成果，透過適度包裝行銷 TTC 品牌

附錄一：「2017 年以色列網路創新及資安團」出席成員

No.	單位	人員	職銜
1	經濟部	王美花 (團長)	次長
2	經濟部國際合作處	江文若	處長
3		劉惠珍	專門委員
4		謝雅樺	組員
5	經濟部工業局	吳嶽森	專員
6		莊皓翔	技士
7	經濟部技術處	蔡猷陞	科技專家
8	經濟部智慧財產局	林聰仁	簡任技正
9	經濟部資訊中心	李水滄	副主任
10	台電公司	陳治宇	資訊主管
11	中央研究院 資訊科技創新研究中心	黃彥男	特聘研究員兼代主任
12	國家通訊傳播委員會	吳銘仁	簡任技正
13	財團法人電信技術中心	林高裕	經理
14	國家中山科學研究院	李泫鋃	技士
15		陳柏翰	技士
16	財團法人商業發展研究院 商業發展及政策研究所	黃兆仁	所長
17	台灣以色列商業文化促進會	蔡東偉	理事長
18	工業技術研究院	卓傳育	專案經理
19		丁仲麟	資深客戶經理
20	財團法人資訊工業策進會	林宗男	資安所所長
21		丁綺萍	資安所副所長
22		吳建興	主任
23		毛敬豪	組長
24		邱之崧	組長
25		黃惇慧	正工程師
26		石美琪	正規劃師

27		毛志方	副工程師
28		黃馨瑩	正工程師
29		柯儒	副工程師
30		盧嘉昱	正工程師
31		呂孟哲	國際業務顧問
32	大同大學	包蒼龍	教授
33	國家高速網路與計算中心	李忠憲	副主任
34	台北市政府	周德望	特聘顧問
35		李維斌	資訊局局長
36		鍾澤華	資訊局股長
37	大宏數創意股份有限公司	黃重道	營運長
38		曾詠超	技術副總
39	全景軟體股份有限公	楊文和	總經理
40	合勤科技股份有限公司	林紹安	總經理特助
41		蘇以青	業務副總
42	勤紘科技股份有限公司	張智為	技術總監
43		蘇以青	業務副總
44	精品科技股份有限公司	陳弘儒	研發經理
45		陳伯榆	資安部經理
46	大同世界科技股份有限公司	邱明雄	副總經理
47	安侯企業管理股份有限公司	邱述琛	協理
48	營邦企業股份有限公司	林清暉	執行副總
49		李時俊	經理
50	中華系統整合股份有限公司	俞忠麟	總經理
51	安絜貿易股份有限公司	陳咏南	執行長