

法國多所高等工程師學校將開設網路安全學位課程

駐法國代表處教育組

由於目前法國網路安全產業的人才招募困難，加上駭客攻擊事件日益增加，多所高等學校將增設專門培訓相關領域人才的學程。2022年(2022)2月中旬，法國資通訊安全領域新重鎮「網路學園」(Campus Cyber)在巴黎拉德芳斯 (La Défense)地區正式完工啟用。這棟建築預計招攬共 112 個單位進駐，包括公共行政部門、私人企業及多所高等理工學校，共同目標在於培訓未來稱職的網路守門員，以對抗與日俱增的網路駭客攻擊。

這些專精於資通訊技術的高等學校共有：巴黎電子與電腦資訊工程師高等學院 (Efrei)、法國資通訊技術高等學院 (Epita)、巴黎達文西工程師高等學院 (Esilv) 以及法國伽利略教育集團 (Galileo Global Education)。Efrei 高等學院系統暨網路安全負責人麥克斯·阿格 (Max Agueh) 解釋：「我們的培訓目標是讓學生更貼近就業市場的需求，因此重點正是強化培訓過程與實務運用之間的聯繫」。而這想法也幾乎獲得多數企業的肯定，如法國達利斯集團 (Thales) 網路安全總監皮耶-伊芙·喬立維 (Pierre-Yves Jolivet) 就表示：「與高等學院及大學單位共同合作，學校能根據我們的需求重新定位教學大綱，我們也可以提供有實務經驗的講師，讓學校課程內容更具體」。

這項學界與業界的合作計畫是由法國總統馬克宏發起，他期望建立起法國網路安全領域的發展重鎮。正如法國國家資通訊系統安全委員會 (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information, Anssi) 培訓中心主任歐赫莉·包爾 (Aurélie Bauer) 的看法：「從該領域整體來看，數年來一直都有專業人才不足的現象」。

大量的網路潛在漏洞威脅

新冠肺炎疫情帶來大量遠距工作的需求，人們使用各項網路資通訊工具的機會也隨之大增，這正好讓網路駭客有機會針對許多網路潛在漏洞進行攻擊或威脅。根據歐赫莉評估：「近 2 年內，網路駭客攻擊的總數量增加了 4 倍」。而網路攻擊的方式也各有千秋，根據一項由法國泰利斯集團與美國慧銳系統公司 (Verint) 的研究報告指

出，在各式網路攻擊中，網路恐怖份子佔 5 %、網路犯罪佔 20 %，而網路駭客異議份子則佔 26 %。法國資通訊系統安全國家委員會(Anssi)強調，重要的是這些攻擊有 49 %是針對法國政府，主要目的涉及了「秘密監視的間諜活動」。因此，不論是對於企業或是對於政府而言，網路資通訊安全皆有戰略層面的重要性。

歐赫莉接著認為，將大型企業集團、中小企業、政府公共服務部門以及學校整合在同一區域，「能強化該領域的專業知識並持續精進各項專業技能，尤其是培養人才方面」。接下來就要觀察這些原本處於競爭關係的大企業是否能互相合作，就像我們很難想像法國兩大集團 Thales 與 Naval 之間會共享他們的商業機密。但皮耶-伊芙認為：「面對各種的網路安全威脅，並不是每間公司都能提出所有問題的解決辦法，所以企業間應共同努力、彼此分享相關技術資訊及可能的解決方案」。

面對法國與歐洲在建構網路安全體系的急迫性，最重要的是高階管理人才的訓練。法國資通訊技術高等學院(Epita)中系統網路安全工程師學程的學生人數在 3 年內增加了 37 %，於是該校在 2021 年進而創立了網路安全的學士階段學程，2022-2023 學年更將開設碩士班，欲培養更多人才。相同趨勢也出現在南特國立高等礦業學校(IMT Atlantique)，此領域的學生人數在近 3 年來亦持續增長中。

人才短缺的另一原因：網路阿宅的不好形象

巴黎達文西工程師高等學院(l'Esilv)網路安全主任華特·貝赫蒂(Walter Peretti)觀察到：「網路資通訊安全這項工作似乎不太符合現在年輕人的興趣，每屆學生人數都不多」。儘管如此，業界仍希望以優渥待遇吸引人才：具有該領域文憑的就職率幾近 100 %，而碩士畢業起薪落在每年 4 萬 3000 歐元至 6 萬歐元之間，至於學士文憑起薪則是每年 3 萬 6000 歐元。許多法國企業的網路安全部門皆表示，自從 2014 年開始，相關人才需求不斷提高，但新進人才仍供不應求。各大企業之間也不斷在進行人才爭奪戰，有些人甚至被自己的客戶挖角。

而這項人才短缺的其中一項原因可能來自於這類職業給人的刻板形象。麥克斯舉例道：「電影或電視節目長期給我們灌輸的印象，

總是網路阿宅獨自坐在電腦前邊工作邊啃披薩的畫面」。歐赫莉則強調這份工作並不只是像個程式工程師不斷處理網路漏洞的問題而已，「這份職業所要需要的能力和它所肩負的任務，實際上相當多樣複雜」。除了技術層面的知識，還須具備經濟、金融結構、管理與戰略的概念等。法國資通訊技術高等學院網路安全總監喬愛樂·庫圖（Joël Courtois）更表示：「『人』才是整個網路安全系統最脆弱的環節」。為了破除年輕人對網資通訊安全工程師的網路阿宅形象，許多學校正打算前往各地中學宣導這份職業的多元形象。

撰稿人/譯稿人：駐法國代表處教育組

資料來源：世界報 Le Monde

