

中興大學靠 IT 奠定紮實的基礎 讓招生系統不用一個月就推上線

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

近 2 年，少子化嚴重衝擊大學招生，招生因此成為兵家必爭之地。但是，在這場招生競賽中，中興大學網路招生報名服務能夠比其他學校更快上線的關鍵，就是靠 IT，加快開發速度。

今年 3 月初，中興大學剛收到教育部核准，可以開設新學士後醫學系後，教務處馬上就遇到考驗，系統 3 月 30 日就要推出上線，只有不到一個月時間準備。不光是這套招生系統，中興大學今年一年就有 3 套新的招生系統的需求。

2 年來，招生系統成為了中興大學計算機及資訊網路中心（計資中心）的重要任務。中興大學計資中心主任陳育毅強調，過去 IT 奠定基礎，就是中興大學能快速推出好用的招生系統的關鍵。

資訊科技背景出身的陳育毅，十分了解老學校的資訊系統所背負的包袱，許多系統都用舊技術開發，已經跟不上時代，尤其校內許多資訊服務不支援 RWD 網頁，學生因此抱怨用手機瀏覽很不方便，陳育毅上任後就要求資訊團隊，只要新開發的系統一律採 RWD 設計，他還親自開課教他們學習如何開發 RWD 網頁，來運用到校內資訊服務。這個能力，也讓計資中心在打造新的碩士班招生系統時，只需要根據所需報名流程、欄位資料以及不同條件設定修改後，就可以完成，大幅縮短了開發時程。

鼓勵 IT 人員應持續學習新技術，更藉由自行開發替學校省成本

為了持續發展更多校內服務，陳育毅不僅鼓勵 IT 人員持續學習新技術，更要求他們除了例行性工作以外，每年都要向他報告未來一年規劃嘗試的創新方案或實驗，藉由資訊人員發想的方案中，來解決其所面對的各種 IT 難題。

他解釋，這麼做的原因，一方面是讓資訊人員能不斷嘗試新技術，才能跟上現代的腳步，若是實驗成功後，也能省下購買套裝產品的成本。正因為透過這個方式，「從我擔任主任以來，從來沒有跟學校多要過一塊錢。」陳育毅自豪地說。

這些年來，陳育毅一方面透過爭取政府計畫的補助案，幫助學校完成許多校園資訊服務建置與升級；另一方面也讓計資中心透過自主開發的方式，來支援各種行政業務上需求。他表示，目前校內行政業務相關系統，超過 6~7 成都是計資中心自行開發。

像是碩士班招生資訊系統，就是計資中心 2 年前自行開發完成。這套系統舊版是由教務處負責建置，後來計資中心接手全面翻新，這是中興大學歷年來最重要一次招生系統全面大改版。

陳育毅表示，新版招生系統除了改用 RWD 網頁設計，方便學生用行動裝置來操作，更新後的介面也變得更簡潔，更容易填寫。不僅如此，學生線上填完報名資料後，系統後臺會根據每個系所最關注學生資料欄位的清單彙整出一張總表，因此更方便審查老師查看學生詳細資料。新版招生系統上線後，馬上就獲得不少的好評，就連其他學校學生用過後都稱讚。

不光是打造這套線上招生系統，計資中心後來只要接到教育部擴增招生管道的消息時，就必須迅速配合教務處招生期程，開發相關招生系統，以便在教育部一核准後，短時間就能將系統推出上線，提供學生線上報名，甚至今年以來，計資中心一次上了三套線上招生系統，因應新設的學士後醫學、國防學士班、以及循環經濟學院碩博班學制的招生需求。

用 Google 工具建線上考試範本，幫助教師線上教學測驗更容易

2021 年時，學校因為疫情嚴峻改採線上教學後，如何進行線上教學測驗與成績評量，難倒了許多教師。為了幫助教師線上出題、改考卷，計資中心使用 Google 雲端硬碟平臺開發出一個線上測驗卷範本製作工具，讓老師只需照著文件中的表格輸入試卷題目、答案和配分，就能自動產出線上測驗卷。

學生考試完後，就會自動計算成績，並將測驗結果和分數寄信給班上學生。計資中心不只將這套工具提供給該校教師，後來公開給各校，也廣受好評，如今許多國中小教師線上教學測驗都靠它。

受到疫情衝擊，過去 2 年來，許多學校教師採用線上授課，中興大學教務處多年前就有建置了 iLearning 遠距教學平臺，部署在計資中心的機房內，但系統資源有限，無法提供全校師生同時登入。

當時，陳育毅評估後，認為市面上已有不少選擇能支援全校師生規模的線上教學，不需架設新系統，所以改將重點放在對現有線上視訊產品的評估、測試，來確保安全無虞，並將測試結果揭露到學校網站，再提供給教師們做為選用的參考，後來還拍教學影片，「這些都由計資中心一手包辦，而不是教務處來完成。」他說。

除了擴充校內網路基礎設施，疫情爆發後，為了因應疫情居家辦公需求，計資中心也擴增 SSLVPN 連線數，比原本高出一倍，最多可以同時 500 人連線，方便

行政人員在家辦公。

中興大學原本在計資中心機房內就設置多條連外線路，包含 ADSL、學術網路 TANet、學研網路 TWAREN 等，來提供全校對外連線使用。但過去網路架構缺乏彈性，無法根據尖峰和離峰流量變化動態調配，直到幾年前，導入 SDN 軟體定義網路技術，可以透過軟體方式來調整來自不同網路管道做到動態調整，這個問題才獲得解決。

比如，現在學生白天上課，宿舍頻寬流量不需要這麼高時，就能調整 ADSL 線路支援校園對外網路，反過來，到了晚上，宿舍 ADSL 頻寬吃緊不夠用時，就可以用校園學術網路管道，來支援學生對外連網的頻寬需求。甚至早在疫情之前就導入這項軟體定義技術，所以不像其他學校疫情期間容易出現網路擁塞，中興大學就沒有這個問題。

不只透過 SDN 因應不同時段校內網路用量，疫情爆發之前，計資中心也配合學生宿舍擴建，把對外 ADSL 專線增加到 24 條，使得對外頻寬達到 7,200Mbps，同時更換宿舍網路頻寬管理器，增強網路流量管理能力，還因應疫情線上課程所需而放寬網路流量限制，就算學校改為線上教學後，住宿學生也都沒有抱怨網路有卡頓的情況。

儘管，過去 2 年來，計資中心採取各種 IT 抗疫做法來幫助學校渡過疫情危機，但似乎沒有獲得大家更多注意，但陳育毅一點也不在意，「對大學 IT 而言，沒有人想起我們，反而是件好事，代表學校網路不斷、系統也沒當，我們存在感才那麼低。」他笑著說。

中興計資中心平時不只要支援校內行政業務，還負責 TANet 臺灣學術網路在中部區網中心基礎維運和資安。

舉例來說，以往教育體系的資安通報要求一小時內就要完成通報，但中部區網中心過去是以電話或 E-mail 聯繫各校窗口人員，沒辦法很快找到要聯絡的人，計資中心後來運用 Line Bot 建立資安事件通報機制，來解決這個問題，只要區網中心收到疑似攻擊的訊息，就會藉由 Line 自動轉發給各校負責窗口，讓他們能更快應變。

他表示，導入 Line Bot 以後，只要 15 分鐘就可以完成通報，比原本 1 小時的期限還要快許多。

2019 年資安法上路後要求公立大學需配合加強資安防護作為

2019 年臺灣資安法實施後，對於國立大學的資安管理要求，從原本資訊單位擴大到全校範圍，也為各校帶來新的資安管理挑戰，校內 IT 部門也得配合資安管理的法遵要求，持續加強自身資安防護作為。

陳育毅就表示，以往大學導入教版 ISO 27001 資安管理，驗證範圍大多以計中為主，但是資安法要求全機關，以學校而言，就是全校，但各單位一般認為這是計中的事，老師學生也覺得與他們無關，所以要在校內推動這件事，挑戰難度就很高。

由於中興大學自 2015 年接下教育部教育機構資安驗證中心業務，陳育毅身兼該中心主任，在資安法實施後，他同時負責相關稽核工作。在確保學校網路、系統都維持正常穩定的情況下，近幾年，他投入更多心力，協助教育部推動大學資安相關業務。陳育毅更親自帶領計資中心團隊，與校內資安專責人員，以自己學校為示範場域，做為未來各國立大學推動全機關資安管理的參考。

在推動執行上，陳育毅一開始先從 e 化作業做起，使用 Google Apps Script 寫出一套工具，把各單位用來填寫、評估自己資安狀況的紙本作業，全都轉變成 e 化表單，進而讓這個作業流程更簡化。

他指出，使用數位化工具的好處是，當以後要推到全校範圍，不論是在資料回收和匯整上都很方便，對於資安負責人來說，也能因此減輕不少負擔。甚至因為使用 Google 工具來開發，其他學校日後想要移植也更容易許多。

中興大學從 2020 年開始落實新法資安管理的要求，並採先行政後教學單位的策略來推動，系統上也配合新法，以有個資相關的系統優先推動。並開始對校內各單位系統管理者、委外承辦人員展開教育訓練，就連陳育毅自己也都親自上場，協助這群人做訓練。

陳育毅表示，資安法實施前，通常只對計資中心自行開發或委外系統，才有相關資安要求，但資安法上路後，對於各單位開發或委外的系統，都有相關的要求，因此，這兩類人必須負起相應的責任，做好該有的資安管理作為。

陳育毅表示，接下來將積極擁抱開源工具，幫助學校持續發展更多資安管理工具。例如計資中心開始實驗 pfSense 這套開源防火牆及路由工具，使用它來建立跳板機，來防止外部入侵直接竊取伺服器內資料。另外也將嘗試利用 OpenNMS 開源分散式網路監控工具，強化校園網路管理等。

CIO 小檔案

中興大學計資中心主任陳育毅

學歷：中興大學應用數學所資訊組博士

經歷：2015 年擔任中興大學計資中心主任迄今，任內不只推動資訊機房改造，也強化了中興大學網路基礎建設與資安管理，更運用 IT 克服疫情挑戰，他目前不只擔任中興大學資管系教授和計資中心主任，也身兼教育機構資安驗證中心主任

機關名稱

中興大學

地址：臺中市南區興大路 145 號

網址：www.nchu.edu.tw

成立時間：1919 年

教職員人數：約 800 人（另配置 700 名行政人員）

學生人數：約 1.5 萬人

主要業務：教學、研究

校長：薛富盛

資訊部門檔案

資訊部門主管職稱：計算機及資訊網路中心主任

資訊部門主管姓名：陳育毅

資訊部門人數：35 人

資訊部門分工：服務諮詢組、資源管理組、校務系統組、資訊網路組、研究發展組

IT 預算：3,000 多萬元

IT 大事記

1991 年：開始負責 TANet 臺中區域網路中心基礎維運與資安管理

2008 年：機房開始導入伺服器虛擬化，逐步改用 VM 提供校內資訊服務

2013 年：導入 PIMS 全校個人資訊管理系統，並取得 BS10012 認證。

2015 年：接掌教育部教育機構資安驗證中心業務、推動為期 2 年資訊機房改造計畫，提升節能效果，將 PUE 降至 1.6

2017 年：通過教育部推動的新版「教育體系資通安全暨個人資料管理規範」驗證

2019 年：導入 SDN 軟體定義網路服務鏈，動態調配校內對外 ADSL、TWAREN 及 TANET 學術網路流量、用 Line Bot 建立中部區網資安事件通報機制，縮短通報時間

2020 年：新版碩士班招生資訊系統推出上線

2021 年：因應疫情居家辦公需求，擴增 SSLVPN 連線數、擴充宿舍連外頻寬，

加強網路流量管理能力、協助國教署推動高中校務及委外建置資安檢測計畫、
以 Google 雲端硬碟平臺開發線上測驗範本，可供教師進行線上命題與測驗
2022 年：國防學士班招生系統上線、學士後醫學招生系統上線、循環經濟學院
碩博班招生系統上線、境外生安心就學預選系統上線