

經濟部 110 年度
次世代物聯網關鍵技術與應用系統淬鍊計畫 (3/4)
合作研究計畫

雲霧協作服務網格整合技術
建議書徵求文件

財團法人資訊工業策進會

中華民國 110 年 03 月 24 日

110年度合作研究計畫建議書徵求文件

一、簡介

基於網路頻寬、傳輸延遲與安全考量，次世代物聯網系統架構開始向雲端、霧端與終端協作演進，也帶動了新興應用實現之契機。在雲霧協作情境下，微服務任務可能會隨時於指定或未指定節點中間轉移，因此雲霧端微服務任務之間的交流需要一管理機制決定服務的執行路徑。預期藉由雲霧協作服務網格整合技術的開發，發展依單一管理機制簡化任務的分配與管理工作，並透過服務網格技術動態分配任務執行路徑。

二、計畫目標

如上述簡介所示，本研究預期基於服務網格或相當之技術基礎之上，於雲霧協作管理平台上開發相關工具或演算法以決定微服務的執行路徑，並於Kubernetes架構上實作。

三、計畫範圍

- 在雲霧架構下，研發能根據執行需求而調整的微服務任務管理工具以及動態指派管理機制，以協助任務排程設定優化。
- 驗證方式：於分包結束階段實際驗證團隊設計與實作之成果

四、預期成果

於110年12月10日前完成雲霧協作服務網格整合技術，並於資策會基於Kubernetes技術所開發之雲霧協作管理平台EI-Stack上進行驗證，預期可滿足本科專計畫研究需求，於平台上現有任務管理結合以動態進行微服務任務分配，提升系統彈性以解決跨霧及跨雲應用協作與佈署問題。並透過論文投稿，深化本計畫團隊國際知名度。

- 設計微服務任務與服務動態指派機制。
- 實做並建立驗證環境於現有雲霧協作管理平台EI-Stack上進行驗證。

※前述成果如有專利構想或專利申請產出時，需注意專利申請之新穎性(novelty)。因凡經公開發表之研發成果，如擬申請專利，須於公開發表後6個月內完成，前述成果如是以論文方式公開發表，將無法取得大陸與歐盟等國之專利。

五、執行方式

主要工作項目包括：

- 第一階段(110/5-110/7)：雲霧協作服務網格整合技術研究調查
- 第二階段(110/8-110/12)：雲霧協作服務網格整合技術雛型軟體及效率基準驗證

六、計畫期程及預估計畫總經費

計畫執行區間：110年05月01日至110年12月10日

總經費：600,000元

七、驗收標準(含教育訓練)

於110年12月10日前完成下列交付：

- 雲霧協作服務網格整合技術雛型軟體

- 雲霧協作服務網格整合技術執行報告
- 國際研討會投稿論文一篇

八、技術能力需求

- 相關計畫執行經驗：廠商於過去兩年內需承接產業資訊應用相關調查計畫，且具備實際執行經驗，建議可於計畫書附錄近期執行計畫的摘要概述。
- 具雲服務、霧運算、雲霧基礎建設研究經驗之技術研究人員。