

## [論文名稱] 資料密集型應用程式之平行化技術研究

[作者]：[何立勇]<sup>1</sup>，[吳真貞]<sup>2</sup>，[彭昶勳]<sup>3</sup>

1 [資訊科學所]，[中央研究院]

2 [資訊科學所]，[中央研究院]

3 [資訊工程系]，[台灣大學]

[摘要] 隨著社群網路與物聯網的普及，大型網路的資料分析已經越來越受到重視。在這些應用中，資料與資料之間的關係形成一個巨大網路，我們希望從這些網路中得到一些有用的資訊。例如，在一個社群網路中，尋找具有某些共同特質的一群人，像是朋友的朋友又是居住在台北的人。這些問題可以利用圖形演算法來解決，然而，由於圖形的資料量過於龐大，使用現有的演算法處理這些問題需要花費相當長的時間。在此研究專題中，我們將現有的圖形演算法平行化並將資料分散儲存，並利用資料切割的技術降低機器之間傳送資料的成本。此外，我們發展了一個專門處理圖形資料的平行計算平台，並針對不同的圖形演算法設計有效率的最佳化方法以改善其平行執行效能。