資料庫實驗室

Database Laboratory

指導老師：張雅惠 (yahui@email.ntou.edu.tw)

實驗室網址：www.db.cse.ntou.edu.tw

實驗室簡介

資料庫實驗室主要研究資料庫管理系統和資料分析的相關技術，包含研發更快速的查詢演算法和資料結構，讓資料處理更有效率。另一方面也研究如何應用人工智慧、機器學習等技術，進行時間空間相關資料的分析與預測。研究項目概述如下：

- 知識圖譜和機器學習的技術研發
- 交通運輸和財金相關資訊的預測
- 時間空間資料的管理與建置
- XML或圖形資料的查詢處理
- 異質性資料的整合與分享

代表性計畫

◆*國科會I科技部計畫*

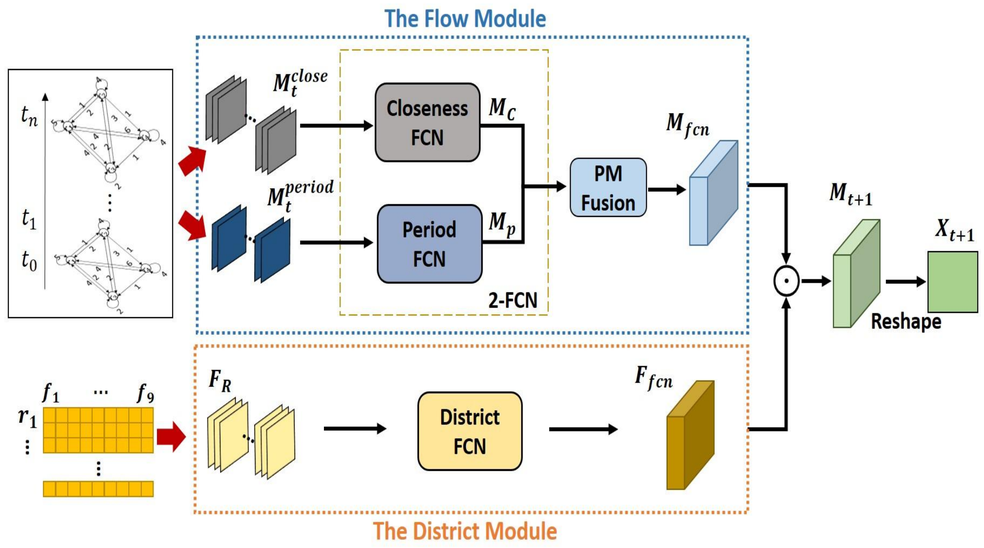
- 115年度：整合災害示警資訊之國道客運旅行時間預測研究
- 112年度：建構航空旅客自行轉機選擇要素資料庫之研究
- 109年度：整合異質性資料以使用機器學習技術於淹水預測之研究
- 107年度：應用機器學習技術於淹水預測之研究
- 105年度：以索引技術和雲端服務建置洪氾區域路徑規劃系統之研究
- 103年度：洪氾預警資訊之摘要化研究
- 101年度：建立高精度與高效能之洪氾預警整合系統-洪氾預警系統整合平台之研究與製作
- 100年度：台灣農業生物多樣性基因體資料庫及跨物種比對核心技術之建置與服務
- 97年度 ：XML文件之結構限制與關鍵字查詢之研究
- 95年度 ：典藏數位化中結構化關聯式與半結構化XML資料管理之研究
- 90年度 ：電子商務中結構化與非結構化資料管理之研究
- 88年度 ：行動資訊服務環境技術之研究與製作--警政資訊系統的應用─資料模式、查詢語言及使用者介面技術之研究與製作

◆*產學合作計畫*

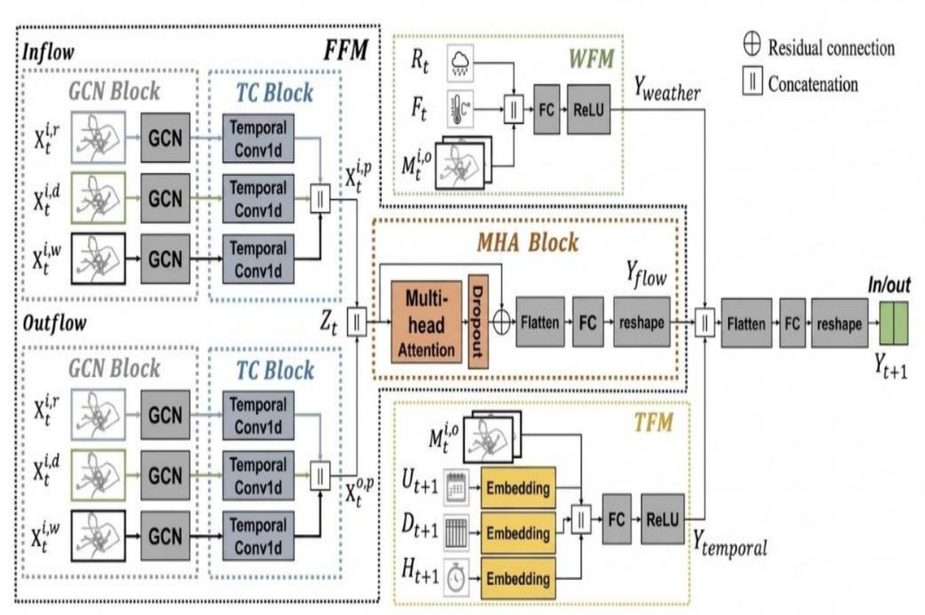
- 優式資本股份有限公司：以深度學習預測交通流量與旅行時間
- 交通部運輸研究所：「國際空運資料庫」維護管理及資料分析服務
- 內政部營建署：都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫
- 威強電工業電腦股份有限公司：NAS製造執行系統研發

代表性AI研究成果

◆ *Predicting Passenger Flow In The City Bus System Across The COVID-19 Pandemic*



◆ *Integrating Convolutional Networks with Attention for Metro Passenger Flow Prediction*



◆ *Freeway Bus Travel Time Forecasting Based on Deep Learning*

