

106 學年度大四工工專題摘要

第 16 組	以大數據即時資訊系統監測農業用水汙染問題
指導教授	廖崇碩 副教授
參與學生	103034046 許書維 103034016 方彥樺 103034030 王宗瀚
摘 要	
在台灣，水源汙染的議題始終存在著，而目前尚未擁有有效的偵測手段。最常見的方法是人為檢舉，但是此方法並不存在及時性以及方便性。 本研究以彰化地區的水質汙染檢測為例，與屏科大地理系研究生還有農委會合作，至定點投下水源金屬元素探測器，再定期的去記錄水中重金屬元素的含量。我們將定期得到的數據放入資料庫中，並使用 dynamic programming 分析其中每筆數據。並將此分析系統寫成一手機 app 供給相關使用人員使用。本 app 結合了資料庫的連線與地理資訊的整合，將資料以 flag 之型態整合在 google map 上，讓使用者能夠透過手機即時追蹤各區域水質汙染的情形或查看不同時段的歷史資料，並能夠對汙染的源頭或是汙染物未來的流向進行預測。 本專題對於水源汙染之議題，希望藉由 IOT(Internet of Things)來改善資料使用靈活性，而我們同時使用了第四代程式語言(4GL)來對資料庫進行控管應用。此研究不只可以應用在水源汙染之議題，未來更可以將此概念擴展應用到更多現今存在資料不完全亦或者是資料即時性較差的問題中，讓記錄數據之速率可大幅提高，並加強對數據應用之方便性。	