

國立臺北大學資訊工程學系102學年度專題 應用智慧手環於行動雲端慢跑分析系統

指導教授：張玉山教授

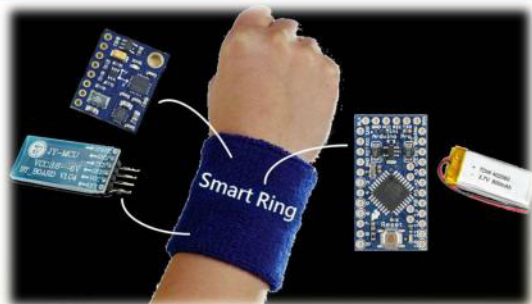
成員：張佳豪、宋相緯、宋浚維、陳昭廷、曾群丰、黃子軒

1. 摘要

近年來穿戴式設備的出現，使開發者有更多資源可以利用，實現不同種的應用。而慢跑賽事的興起，使全民慢跑熱潮再現。隨著行動裝置的普及，越來越多人使用行動裝置記錄自己的慢跑資訊，但單純紀錄其資訊，無專業人士指導，無法訂立出更有效率的慢跑規劃，尚需要規則運算分析，才能夠清楚了解個人的慢跑資訊。

本研究利用 Arduino 感測裝置製成智慧手環，實作如投影片的動作控制、偵測跌倒、運動心律與步伐偵測等尚未成熟的應用，並將其運用於慢跑分析系統。

2. 系統介紹



此系統應用 Arduino 製成智慧手環、Hadoop 叢集技術，並結合 K-means 演算法，建置雲端慢跑分析系統。藉由智慧手機以及智慧手環蒐集使用者慢跑紀錄，並在雲端平台將資料分群，作為使用者適當慢跑的配速資訊。

3. 使用者介面



4. 結論

穿戴式設備出現激發出許多應用，本研究分別實作出三種不同類別的應用，並建立跑步分析系統。

此系統提供完整使跑步資訊能即時分析，使使用者能得到適當的配速資訊，未來配合更多資料與模型測試，相信能使運動資料有更多的應用。