

香港紅卍字會大埔卍慈中學

高中應用學習課程-資訊科技精要

(2023-2025ECC學年)

單元四：數據分析與數據庫

課業四：數據分析書面報告

第一組組員：

5D張文桔(組長)

5D黃港寧

5D王偉昌

5A侯柏亨

4. 跨領域整合與合作

4.1 跨領域整合

1.大數據分析和物聯網的整合

物聯網作為新興技術可是深度整合 例如：數據分析可以挖掘和分析各種數據，而物聯網則是可提供海量的數據供大數據分析來進行分析因此二者可相互幫忙來確保數據的準確性。

2.應用場景和機遇

這項整合技術可以運用到很多範疇如：智慧城市、精準醫療、個性化服務等可讓社會更加發達各大行業的工作效率提升

3.技術挑戰和安全問題

海量資料處理能力:物聯網產生的海量實時資料給大數據分析系統帶來巨大處理壓力,導致資料可能會出現被修改或者消失的問題。

系統安全性和隱私保護:大量敏感資料的集中管理和分析,容易面臨資料洩露、系統攻擊等安全風險。

演算法偏差和道德風險:基於大數據分析得出的結論可能存在偏差或歧視性,最終需要運用人工花大量的時間修改偏差和歧視性的問題。

4.具體的整合案例和技術上的支持

小愛同學。當你對小愛同學查找資料是物聯網便會將大量資料傳輸到小愛同學然後再經過數據分析篩選出兩份準確資料完成使用著的指令從而方便使用者查找資料。

5.評估整合技術的成本效益和操作可行

本項技術在開發商的成本取決於你對技術開發的成熟、投入多少資金和時間。高可到智慧城市、醫療低可到小愛同學、手機兩者都是受到民眾的認可以小愛同學智能音箱舉例他的製作成本為50元左右出價100多依舊被大多民眾購買可見物聯網和數據分析的技術的合作不僅滿足民眾的好奇還跳過自己尋找資料部分幫民眾節省時間

4.2. 合作機制

- 在技術發展過程中，不同企業和機構之間的合作機制有聯合開發、技術轉讓和戰略聯盟。
- 合作能讓技術的開發成本或風險降低，也能提升開發的速度，因為合作能讓技術資源的流動性大大增加。以合作也能讓技術能更快地商業化應用，不同公司也能發揮各自的優勢，將利益最大化。
- 合作中最主要可能遇到的知識產權問題是版權的歸屬權，需要雙方簽訂保護的對方的合約，以保護雙方的利益。還有常見的數據安全問題有數據共享的安全性，這個問題也能用上面的方法解決。
- 對於物聯網技術，聯合開發和技術轉讓是較為適合的合作模式。因為此技術需要耗費大量的時間和成本去研發技術。
- 提出建立和維護合作伙伴關係的最佳實踐，包括協議制定、風險管理和利益分配等。