課程：

**機器學習導論**

題目：

**你喝的水，可能不是水**

成員：

資工2C S11350101 許博智

資工2C S11350307 陳典譽

資工2C S11350330 鄭宥慶

1. **資料來源與獲取方向：**
2. **預測動機**
3. 現今全球有6億兒童缺乏安全管理的飲用水，11億兒童缺乏安全管理的衛生設施。在查詢相關文獻資料時，有許多使用AI人工智慧技術儀器，協助全天候即時觀測水質變化及分析，因此想藉由分析數種水質指標，測出水是否可供人類安全飲用。
4. 透過所得到的資料集，訓練多種AI模型，減少人們因為喝下不安全水，而得到疾病的可能性。
5. **相關文獻**
6. 環保署與工研院合作，在河川放置智慧水聯網感測器，可以24小時監控水質，避免不肖業者偷排汙水，造成環境破壞。感測器的使用包括測溶氧、測酸鹼度、測電導度、水溫等多項指標，這些數據透過物聯網技術傳輸到雲端，使得水汙染無所遁形。
7. 苗栗縣環保局獲得工研院與環保署資源挹注，運用結合5G通訊、AI人工智慧技術儀器，於頭份市、竹南鎮、苗栗市、後龍鎮等地設置、採用固定式、移動式、手持式的水質感測器，期盼利用科技力量協助全天候即時觀測水質變化及分析。苗栗縣環保局表示，目前向環保署申請補助10台水質感測器，可以觀測水中酸鹼值、導電度、溫度、溶氧量等數據。
8. 有超過90％的瓶裝水消費者以「安全性」和「品質」做為購買瓶裝水的理由，不過儘管瓶裝水確實安全，但是事實卻不總是如此。考量到瓶裝水的潛在風險和自來水給人的普遍恐懼，消費者可能會覺得自己進退兩難。但解決方法呼之欲出，即透過更先進的過濾系統來改善國家的飲用水基礎設施，同時把這樣的努力宣傳給大眾知道，讓自來水成為一個更吸引人的選擇。
9. 現今世界上每四人當中就有一人，即20億人缺乏安全飲用水；每年有140萬人死於與水、環境衛生和個人衛生不良有關的疾病。
10. **預計達到成效：**
11. 透過檢測水質是否正常，可以降低人們飲用不安全水而可能患病的風險。
12. 進行多種模型的訓練，以找出最適用於水質檢測的模型，並確定哪一種模型效能最佳。
13. **工作分配(暫定)：**
14. **資料查詢**

資工2C S11350101 許博智

資工2C S11350307 陳典譽

資工2C S11350330 鄭宥慶

1. **程式撰寫**

資工2C S11350101 許博智

資工2C S11350307 陳典譽

資工2C S11350330 鄭宥慶

1. **簡報製作**

資工2C S11350101 許博智

資工2C S11350307 陳典譽

資工2C S11350330 鄭宥慶

1. **統整文獻資料**

資工2C S11350101 許博智

資工2C S11350307 陳典譽

資工2C S11350330 鄭宥慶

1. **參考文獻：**

AI監控水質 ！「智慧水聯網 」台灣之光

<https://tw.news.yahoo.com/ai%E7%9B%A3%E6%8E%A7%E6%B0%B4%E8%B3%AA-%E6%99%BA%E6%85%A7%E6%B0%B4%E8%81%AF%E7%B6%B2-%E5%8F%B0%E7%81%A3%E4%B9%8B%E5%85%89-113454639.html>

結合5G、AI技術 盼科技助監測水質好揪污染

<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3355563>

相較於自來水，瓶裝水是較安全且乾淨的選擇嗎？

<https://www.thenewslens.com/feature/timefortune/125701>

一次救援一個孩子，直到每人都有亁淨水可喝！

<https://www.thenewslens.com/article/184633>

Water Potability Dataset

<https://www.kaggle.com/datasets/devanshibavaria/water-potability-dataset-with-10-parameteres>