

科技部

「回應國家重要挑戰之人工智慧主題研究專案」

永續智慧城市指揮與監控中心設計

「**Smart-Meter-Anomaly-Detection**」

模型說明文件

建置團隊：子計畫(一)

永續智慧城市之資料治理自動化作業

說明文件版本：**v1.1**

日期：111 年 10 月 21 日

1 模型基本說明

模型中文名稱 (name_cht)	智慧電表異常偵測
模型英文名稱 (name_eng)	Smart-Meter-Anomaly-Detection
模型編號(id)	C01-M01-1
模型摘要(含目的/ 用途/價值等) (description)	分類
模型共享範圍及授權方式(license)	共享範圍：公開 PURL: https://purl.archive.org/purl/iccc-platform/smart-meter-anomaly-detection 授權方式：CC0
模型來源(creator)	自主開發
模型關鍵字 (keywords)	Smart meter 、 Anomaly Detection 、 DNN Anomaly Detection
模型支援之框架 (model framework) 與版本	Python:3.5.2, Keras:2.1.6, TensorFlow:1.13.1, Pandas:0.24.2, Scikit-learn:0.21.3, Imbalanced-learn:0.5.0
模型上架時間 (createtime)	2022 年 08 月 29 日
模型版本號碼	v1.1

(version)	
聯絡人姓名	熊博安
聯絡人電話	+886 (05)272-0411 #33119
聯絡人 email	pahsiung@ccu.edu.tw

「**Smart-Meter-Anomaly-Detection**」

模型訓練說明文件

建置團隊：子計畫(一)

永續智慧城市之資料治理自動化作業

手冊版本：**v1.1**

日期：111 年 10 月 21 日

1 模型訓練說明

模型中文名稱	智慧電表異常偵測
模型英文名稱	Smart-Meter-Anomaly-Detection
模型編號	C01-M01-1
訓練資料集名稱	ResidentialProfiles_days.csv
訓練資料集來源	停電數據均在 EIA 網站下載(2009 RECS)
訓練資料集取得方式	網路下載
訓練資料集取得/上架時間	2022/08/29
訓練資料集檔案大小	58287 筆資料
訓練資料集檔案類型	CSV
訓練資料集是否包含個資與隱私，資料授權方式	不包含任何個資與隱私
標記資料來源與類型	資料來源： https://www.eia.gov/consumption/residential/data/2009/ 類型：表格
訓練日期時間	2022/08/28
· 模型訓練之 GPU 或 CPU 使用資源	GPU*1、CPU*4
模型訓練之記憶體使用量	128GB
模型之使用空間	200KB

模型訓練結果輸出類型	class
模型訓練結果類型	正確率
模型訓練結果	ROC-AUC=86.2%

備註：訓練資料集請提供做為模型最終訓練結果所使用之資料集

「Smart-Meter-Anomaly-Detection」

模型驗證說明文件

建置團隊：子計畫(一)

永續智慧城市之資料治理自動化作業

手冊版本：**v1.1**

日期：111 年 10 月 21 日

1 模型驗證說明

模型中文名稱	智慧電表異常偵測
模型英文名稱	Smart-Meter-Anomaly-Detection
模型編號	C01-M01-1
驗證資料集名稱	ResidentialProfiles_days.csv
驗證資料集來源	停電數據均在 EIA 網站下載(2009 RECS)
驗證資料集取得方式	網路下載
驗證資料集取得/上架時間	2022/08/29
驗證資料集檔案大小	3023 筆資料
驗證資料集檔案類型	CSV
驗證資料集是否包含個資與隱私，資料授權方式	不包含任何個資與隱私
標記資料來源與類型	資料來源： https://www.eia.gov/consumption/residential/data/2009/ 類型：表格
驗證日期時間	2022/08/28
· 模型驗證之 GPU 或 CPU 使用資源	GPU*1、CPU*4
模型驗證之記憶體使用量	128GB
模型之使用空間	200KB

模型驗證結果輸出類型	class
模型驗證結果類型	正確率
模型驗證結果	accuracy=84.90%

備註：驗證資料集請提供做為模型訓練與驗證最後結果所使用之資料集

「Smart-Meter-Anomaly-Detection」

模型效能量測說明文件

建置團隊：子計畫(一)

永續智慧城市之資料治理自動化作業

手冊版本：v1.1

日期：111 年 10 月 21 日

1 模型效能量測說明

模型中文名稱	智慧電表異常偵測
模型英文名稱	Smart-Meter-Anomaly-Detection
模型編號	C01-M01-1
效能量測所使用之資料集名稱	ResidentialProfiles_days.csv
效能量測所使用之資料集來源	停電數據均在 EIA 網站下載(2009 RECS)
效能量測所使用之資料集取得方式	網路下載
效能量測所使用之資料集取得/上架時間	2022/08/29
效能量測所使用之資料集檔案大小	6219 筆資料
效能量測所使用之資料集檔案類型	CSV
效能量測所使用之資料集是否包含個資與隱私・資料授權方式	不包含任何個資與隱私
效能量測所使用之資料之標記資料來源與類型	資料來源： https://www.eia.gov/consumption/residential/data/2009/ 類型：表格
模型使用之 GPU 或 CPU 使用資源	2022/08/28
模型使用之記憶體使用量	GPU*1、CPU*4
模型之使用空間	128GB
模型預期之測試執行時間	200KB

模型預期之測試結果輸出類型	class
模型預期之測試結果類型	正確率
模型預期之測試結果	ROC-AUC=86.40%

備註：效能量測所使用之資料集應與訓練以及驗證所使用之資料集不同