

國立雲林科技大學工業工程與管理系

碩士論文

Department of Industrial Engineering and Management

National Yunlin University of Science & Technology

Master Thesis

應用 Transformer 模型於消費者投訴之分類研究
Applying Transformer Models for Consumer Complaints
Classification

林芮宇

Jui-Yu Lin

指導教授：駱景堯 博士

Advisor：Chin-Yao Low, Ph.D.

中華民國 113 年 6 月

June 2024

摘要

隨著網路的普及，其在社會中已成為不可或缺的一部分。對企業而言，社交媒體上的評論已成為影響產品和價值的重要元素之一。當消費者遭受不公平對待時，他們往往會在網路上表達不滿，快速將這些負面體驗分享給其他消費者。因此，如何有效地回應這些龐大的回饋數據，並將其整理和分類到各個部門，成為企業必須面對的重要課題。本研究採用美國消費者金融保護局的公開投訴資料，運用不同的文字特徵提取技術如 TF-IDF、Word2Vec 和 GloVe，將文字資料轉換為數值型數據。同時，使用支持向量機（SVM）、決策樹（Decision Tree），以及深度學習模型如長短時記憶網絡（LSTM）、雙向長短時記憶網絡（Bi-LSTM）和 RoBERTa Transformer 進行訓練和文本分析，以實現對消費者投訴的自動分類。研究結果顯示 RoBERTa 在所有組合中表現最佳，準確率達到 85.63%。未來的研究方向包括探索應用其他語言模型來進一步提升文字分類的性能。同時，可以通過探索不同的文字特徵提取方法來提高分類的準確度，並將優秀的模型轉化為系統介面，使得訓練好的模型可以通過人機介面的方式讓消費者自行進行分類。

關鍵字：消費者投訴、文字分類、Transformer、機器學習、自然語言處理