

應用 SARIMA, ANN 和 LSTM 預測飯店日需求

研究生:謝心蕾

指導教授:蔡啟揚 博士

元智大學 工業工程與管理研究所

摘要

飯店需求預測是飯店管理的重點之一，用於預測每日客人總數以及正確確定合適的房價，從而潛在地幫助飯店實現收入最大化。本研究旨在使用 SARIMA、ANN 和 LSTM 預測飯店每日需求。該數據集作為單變量數據處理，其中每晚的住宿總數被視為變量。對於行為不同的兩類飯店（度假村和城市飯店），據觀察，數據模式也有助於 SARIMA、ANN 和 LSTM 的性能。在具有較大可變性的數據中，SARIMA 的預測往往不太準確，而 ANN 和 LSTM 被證明是可靠的並且不會顯著降低。在這項研究中，ANN 通過更長的訓練過程能夠達到與 LSTM 相似的結果。值得注意的是，在不同的數據集和對比條件下執行這些方法（例如將其作為多元數據處理）可能會產生對比分析和見解。