

摘要

在共享單車系統蓬勃發展的時代。自行車公司一直以提供更好的租借機制和服務並從中獲取更多的利益為目標。而現今自行車公司所提出的服務都有一個共通的前提，那就是預測民眾未來還車站點。而過往學者都透過統計方式進行預測，但在過程中會遇到兩大問題：第一、顧客騎乘資料過少無法得知該名顧客騎乘特性；第二、統計模型要考慮所有條件下的顧客還車點位會花費大量的時間成本。因此本研究針對上述問題提出改善方法，(一)透過 cGAN 模型對顧客還車站點方位進行預測當顧客個人資料不足時則利用眾人之還車方位站點作為預測結果、(二)透過 CNN 模型來預測顧客個人特性改善觀察顧客還車特性所花費之成本。本研究藉由區分顧客特性分別進行還車地點預測。本研究透過 8 個租借站點資料驗證本研究設計之架構在顧客還車站點上有其可行性。在模型過程中觀察到以下特性(一) 有固定租借時段和高頻率還車站點之使用者模型能準確預測其使用者特性。(二)cGAN 模型可以彌補 CNN 模型不足之處。

關鍵字：還車站點預測、深度學習、cGAN、YouBike