

隱含式評價推薦系統

研究生：沈思璋

指導教授：蔡介元 博士

元智大學 工業工程與管理研究所

摘要

在資訊爆炸的時代，用戶面對太多的選擇可選，所以用戶會希望能直接找到他們真正想要的選擇。為了解決這個問題，推薦系統可以解決此問題，讓賣家可以提供買家可能購買的物品。協同過濾(Collaborative filtering) 依賴於用戶的偏好(User profile)來找尋相似的用戶，並利用相似用戶所喜歡的評價來進行推薦。然而，明確的用戶的偏好資訊在現實中並非每次都可以收集得到，因此如何利用隱含性評價資料(Implicit feedback)來轉換成明確的用戶的偏好資訊是很重要的問題。

本研究的目的是開發一個不需要任何明確的用戶的偏好資訊也可以進行推薦的推薦系統。本研究利用用戶購買歷史記錄中的購買時間和購買次數來轉換成用戶的偏好資訊。如果遇到無任何購買紀錄的新用戶，本研究利用人口統計資料來與舊用戶來進行比較，利用相似的舊客戶資料來解決新客戶的空白評價(Cold start problem)。此外，為了更貼近用戶的需求，我們用最大最小模糊理論結合購買的時間，當前時間和兩項物品關係(Two item association)。透過實驗，我們可以發現單純使用購買次數來轉換使用這評價是不夠的，若利用模糊理論來整合物品兩項關係，用戶偏好和最後一次購買時間可以相對得到最好的推薦結果。

關鍵詞：推薦系統、隱含式評價、協同過濾推薦、兩項關係