



Foodie

亞洲大學 資訊工程學系 學生：蘇蔡翎、賴沛緯、陳俞儒、蕭佑誠
指導教授：呂威甫教授

摘要 每到吃飯時間「不知道該吃什麼」總是煩惱著我們，雖然可以使用手機APP搜尋餐廳，但眾多的餐廳介紹往往更讓我們下不了決定。這個時候如果有一個聰明的APP自動推薦適合的餐廳，「不知道該吃什麼」的煩惱就不再困擾我們了。本專題設計的美食推薦APP「Foodie」，以推薦系統的機器學習模式為核心架構，同時擁有最詳細的餐廳查詢功能，並利用「口袋名單」珍藏個人喜好店家，也提供「小編推薦」，讓你嘗試不同的美味又不踩雷。

搜尋功能 可使用複選方式從分類中篩選店家，或使用關鍵字進行搜尋。搜尋結果顯示店家地圖、菜單以及全部評論給使用者參考並選擇。

推薦系統 使用內容感知推薦模式，考慮使用者近5餐的用餐情形，將推薦問題轉換為 k-armed bandit問題，以 epsilon greedy演算法選擇3個類別推薦10家餐廳給使用者。前面7家依照系統評分決定，後面的3家則採用亂數挑選，提供更多的選擇。



APP設計圖

```

Initialize, for a = 1 to k:
  Q(a) ← 0
  N(a) ← 0

Loop forever:
  A ← { arg max_a Q(a)   with probability 1 - ε
        a random action with probability ε
  R ← bandit(A)
  N(A) ← N(A) + 1
  Q(A) ← Q(A) + 1/N(A) [R - Q(A)]
  
```

k-armed bandit問題之epsilon greedy演算法



搜尋功能及店家資訊

推薦結果與店家評論