

資料科學期中 Report

學號: 408410086

姓名: 常博愛

系級: 資工三

1. 問題陳述與動機:

陳述: 以 Boston 為例, 利用幾年來不同地區的房屋買賣與出租成交價預測未來房屋價格走勢並分析決定價格高低的主要因素。

動機: 隨著時代競爭力的激烈發展, 年輕人購買一套屬於自己的房屋已經越來越困難, 同時在外工作, 住宿問題同樣重要, 所以通過分析資料提供一個好的演算法以便現代年輕人可以選擇到合適的房屋並了解其定價規律非常重要。

2. 方法:

Economy SVD, Least square regression, PCA and so on.

3. 資料蒐集:

近幾年不同地區的房屋買賣與出租成交記錄。

Boston 的城市地圖。城市的綜合發展水平, 福利政策, 交通方式, 中介公司的數量等等。

通過近幾年的房屋成交額以 least square regression 的方法判斷未來幾年內的房價趨勢;

利用 PCA 進行分群, 找到對房屋價格有正相關影響的因素/屬性, 以及影響的大小排序。

4. 可以製作一張房價預測表給年輕人參考何時將是買房的價格最低的時機, 製作一張粗略的房屋估價表, 通過填寫基本向度進行打分 (離市中心的距離等), 給年輕人大致的參考, 防止社會經驗缺失而受騙。