

---

# SINGAPORE AIRBNB PREDICTING PRICE

By Mika Raymond





# About me

**Mika Raymond Adrian batubara**

## Background

Hidrogeologi  
Institut Teknologi Bandung

## **DATA CLEANING, HANDLING OUTLIERS**

Cleaning data, cek aktual data ke website terkait,  
handling outliers

## **EXPLORATORY DATA ANALYSIS**

Analisis data dari dataset airbnb Singapore listing  
June 2020

## **SUPERVISED MACHINE LEARNING**

Price prediction

# **WORKFLOW**

## **SIMPLIFY DASHBOARD PROCESS (PIPELINE)**

menggunakan pipeline dengan parameter best model



## **DASHBOARD**

Running model dengan Flask

## Why AirBnb

Airbnb bila didefinisikan merupakan suatu layanan online penyedia jasa penyewaan properti berupa rumah sewa, apartemen dan tersebar di semua Negara di dunia. Perusahaan ini pun didirikan di San Francisco pada tahun 2008 dan merupakan pionir dari online marketplace untuk hospitality services. Analisis data yang disediakan oleh pihak Airbnb sangat penting untuk memberikan informasi yang krusial untuk perusahaan dan pengusaha airbnb.





## Why Singapore

Tidak diragukan lagi bahwa Negara Singapura merupakan salah satu Negara atau kota sebagai tujuan wisata dengan tujuan wisata, bisnis, belanja dan perjalanan jangka pendek di Asia Tenggara. Singapur juga merupakan kota dengan sistem transportasi yang sangat efisien, biaya hidup yang tinggi, tempat. Kota Singapura sering disebut dengan 'Fine City'. Selain kotanya 'Fine' Untuk menjadi tempat tinggal, 'Fine' juga berarti sangat banyak denda untuk suatu pelanggaran, terutama masalah kebersihan

[source](#)



# Problem

- Terkadang saat pengguna layanan Airbnb sedang mencari lokasi untuk disewa, mereka merasa kesulitan menghitung apakah properti tersebut mempunyai harga yang sesuai dengan apa yang diberikan kepada pelanggan.
- Bagi calon host listing airbnb, menentukan harga yang tepat juga sering menjadi masalah. Dari segi lokasi, status booking, jumlah kamar dll.



# Goals

Dengan menggunakan machine learning regresi untuk mendapatkan model prediksi harga Airbnb , diharapkan para pengguna airbnb dapat mencari harga yang layak dengan fitur tambahan pada model ini.

Airbnb merupakan bisnis dengan kategori Customer Services. Dengan kepuasan pelanggan memakai fitur dan aplikasi yang memudahkan mereka, maka pelanggan tersebut akan tetap menggunakan aplikasi kita. Sebagai calon host airbnb juga dapat menentukan harga yang layak untuk menyewakan properti tsb dari perempatan lokasi hingga jumlah fasilitas yang disediakan di properti tsb.

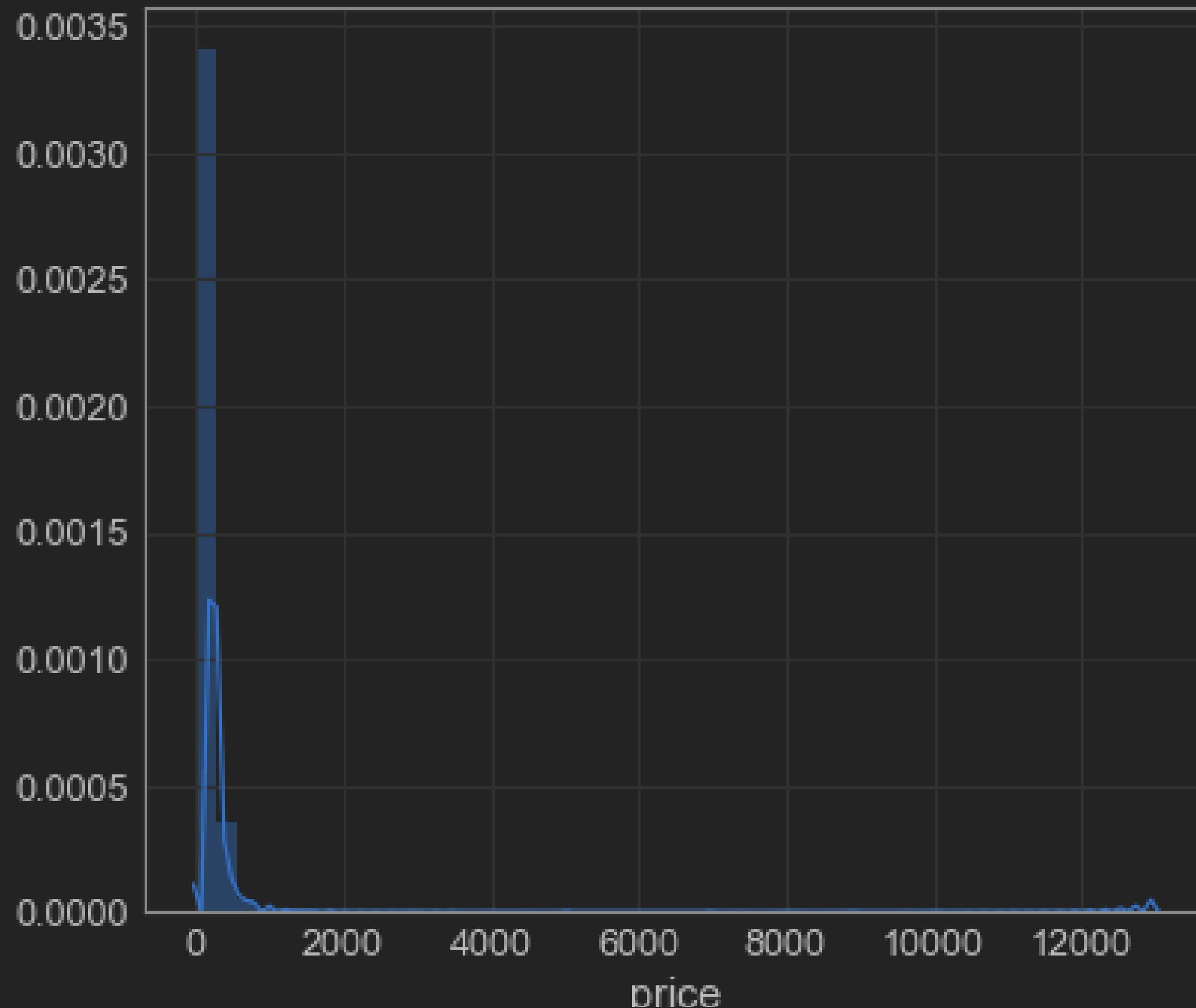
# IMPORTING DATA

..

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
Int64Index: 7323 entries, 0 to 7322
Data columns (total 27 columns):
 #   Column           Non-Null Count  Dtype  
--- 
 0   id               7323 non-null    int64  
 1   name              7322 non-null    object  
 2   host_id            7323 non-null    int64  
 3   host_name          7301 non-null    object  
 4   neighbourhood_group 7323 non-null    object  
 5   neighbourhood       7323 non-null    object  
 6   latitude            7323 non-null    float64 
 7   longitude           7323 non-null    float64 
 8   room_type           7323 non-null    object  
 9   price               7323 non-null    int64  
 10  minimum_nights     7323 non-null    int64  
 11  number_of_reviews   7323 non-null    int64  
 12  last_review         4488 non-null    object  
 13  reviews_per_month   4488 non-null    float64 
 14  calculated_host_listings_count 7323 non-null    int64  
 15  availability_365    7323 non-null    int64  
 16  host_is_superhost   7301 non-null    object  
 17  property_type        7323 non-null    object  
 18  bedrooms             7311 non-null    float64 
 19  beds                 7252 non-null    float64 
 20  guests_included      7323 non-null    int64  
 21  review_scores_rating 4354 non-null    float64 
 22  instant_bookable     7323 non-null    object  
 23  bathrooms             7320 non-null    float64 
 24  security_deposit      5106 non-null    object  
 25  cleaning_fee          5376 non-null    object  
 26  amenities             7323 non-null    object  
dtypes: float64(7), int64(8), object(12)
memory usage: 1.6+ MB
```

## Merged Data

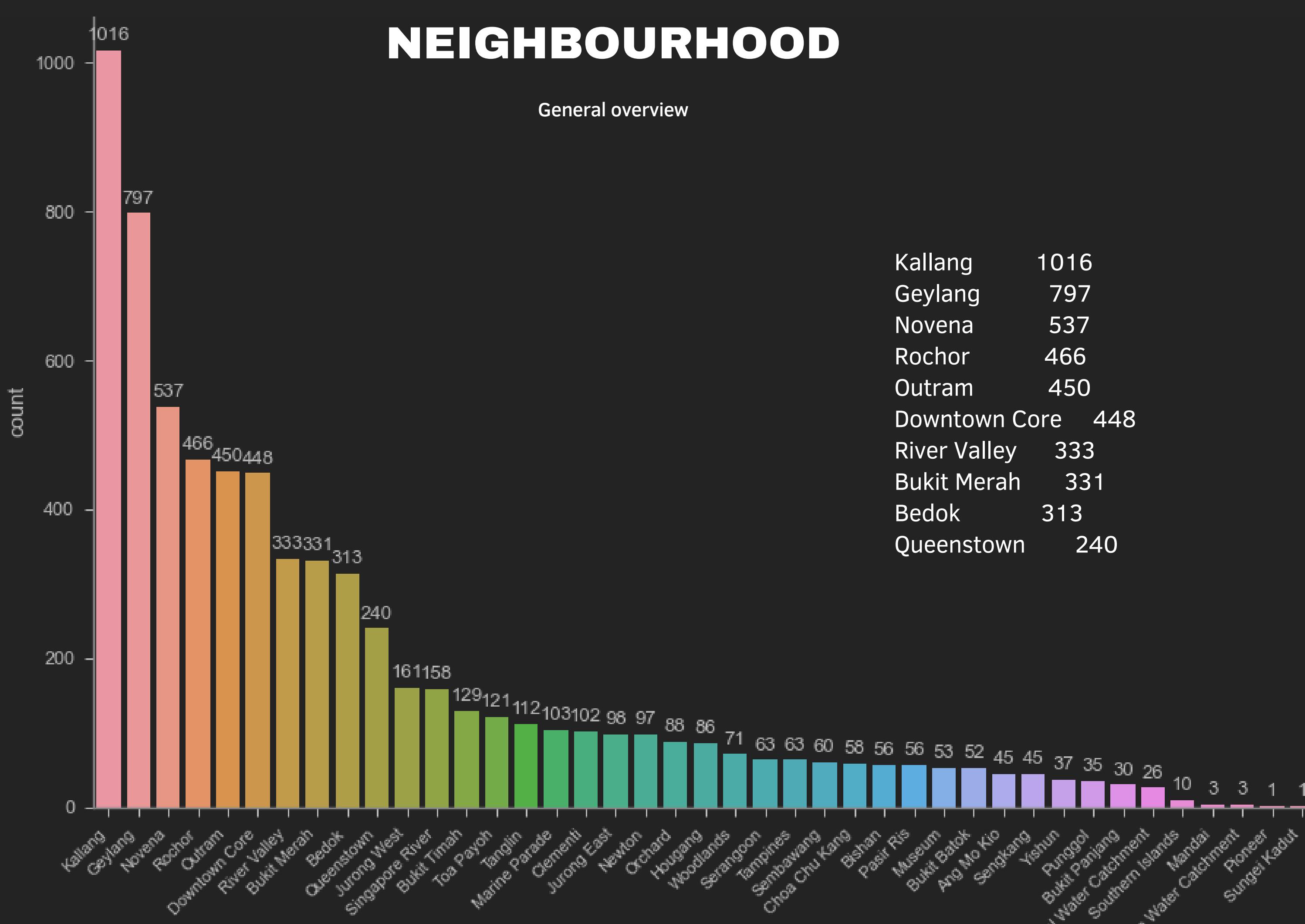
1. Listing June 2020
2. Listing Cleaned
3. Calendar (additional)

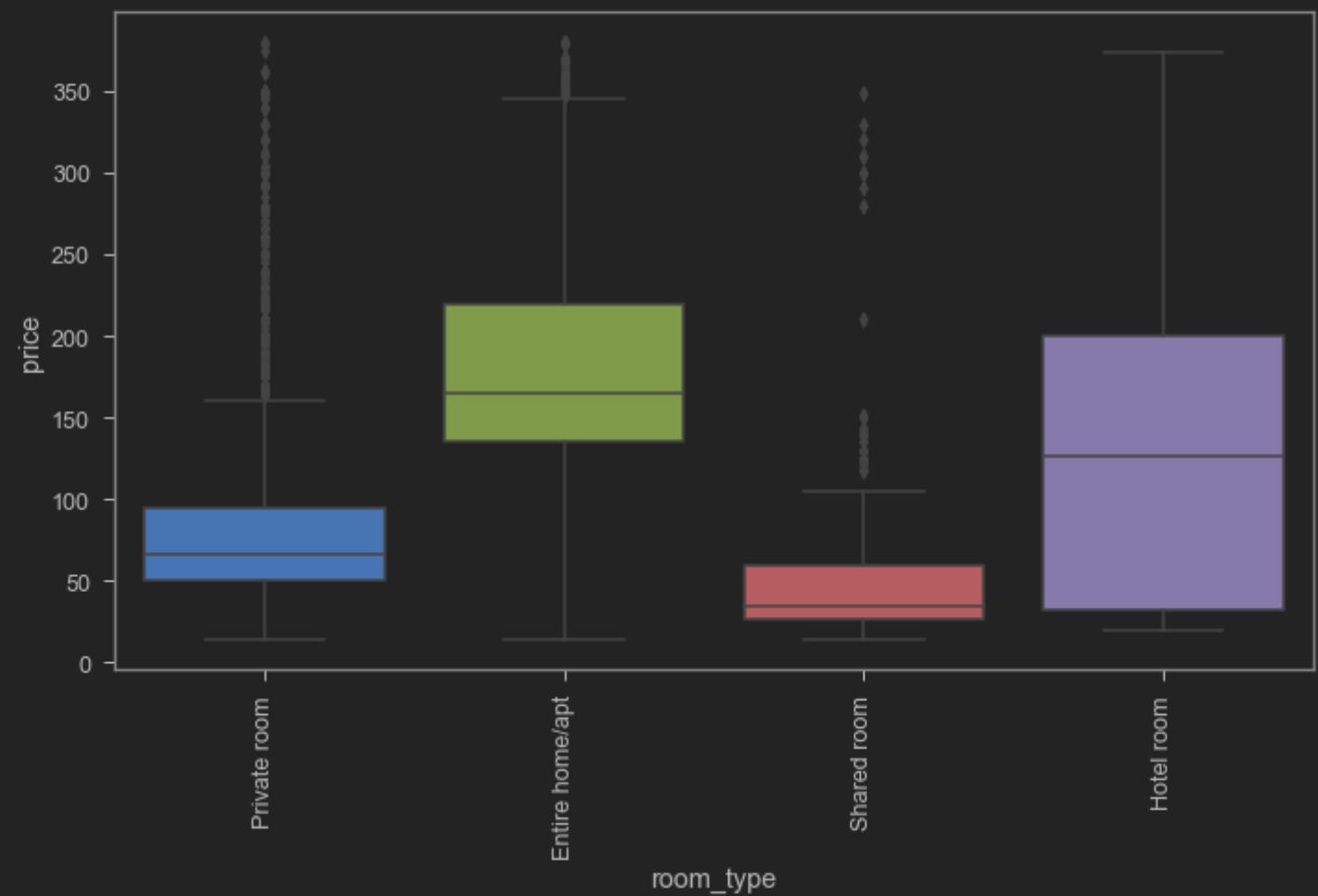
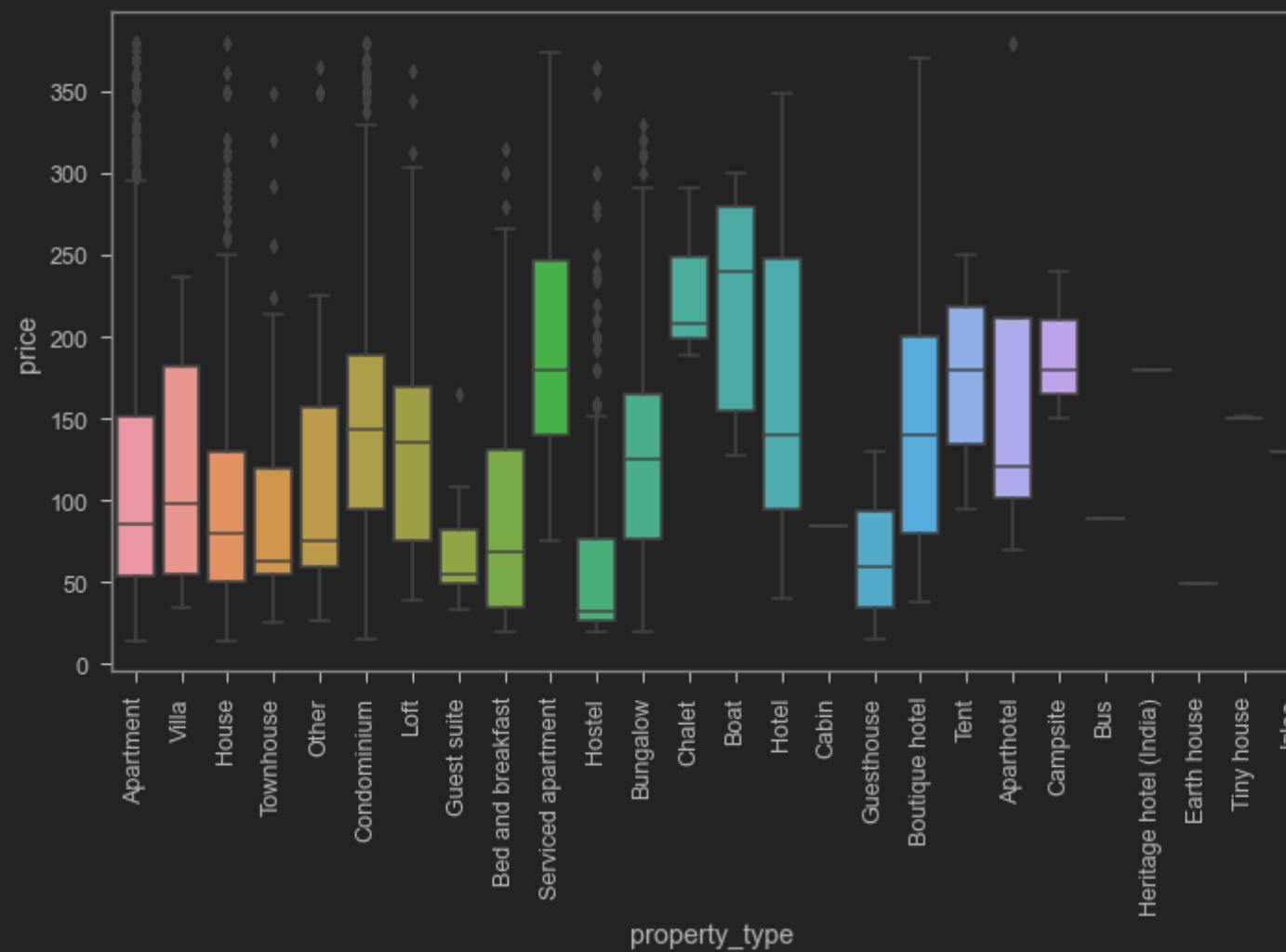
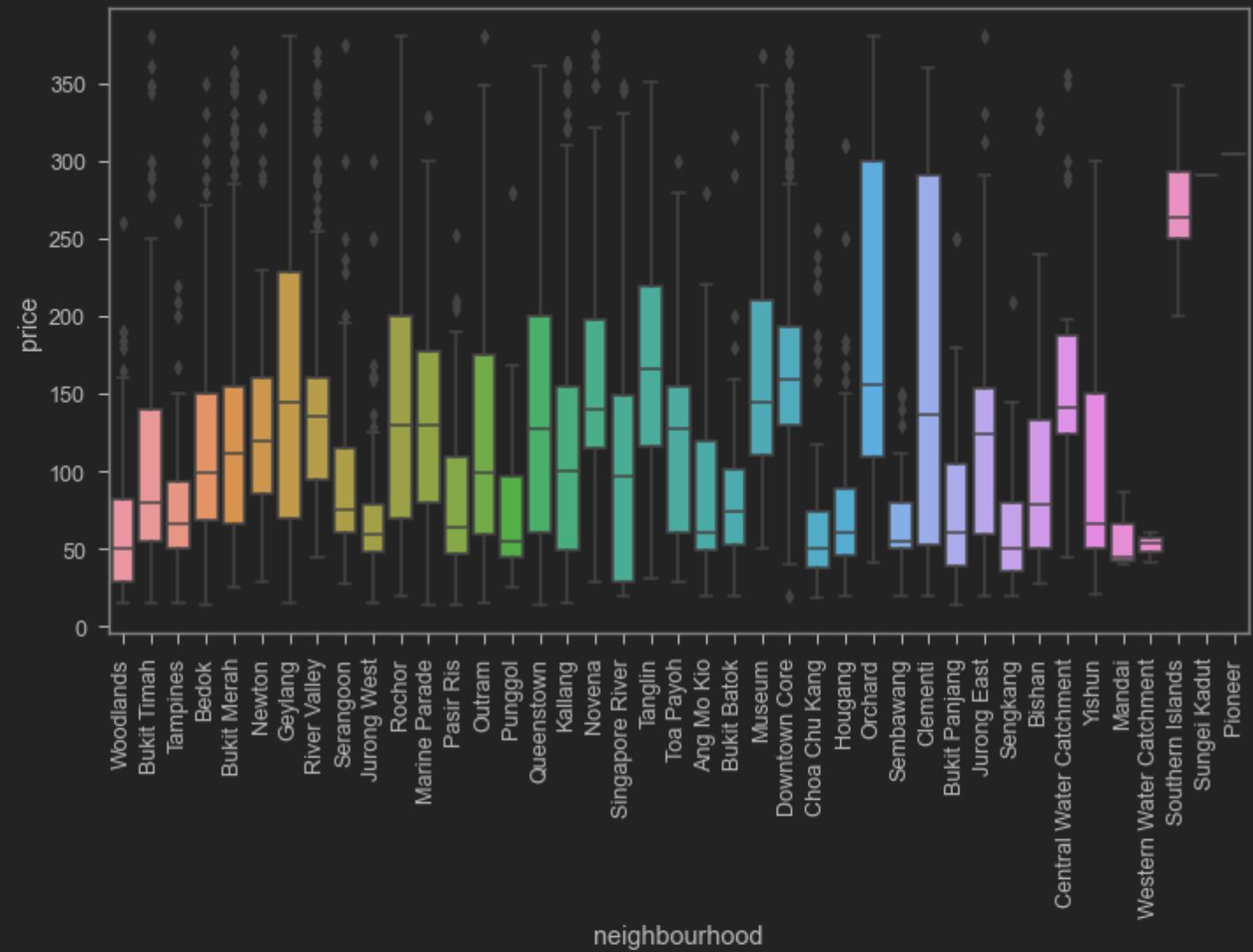
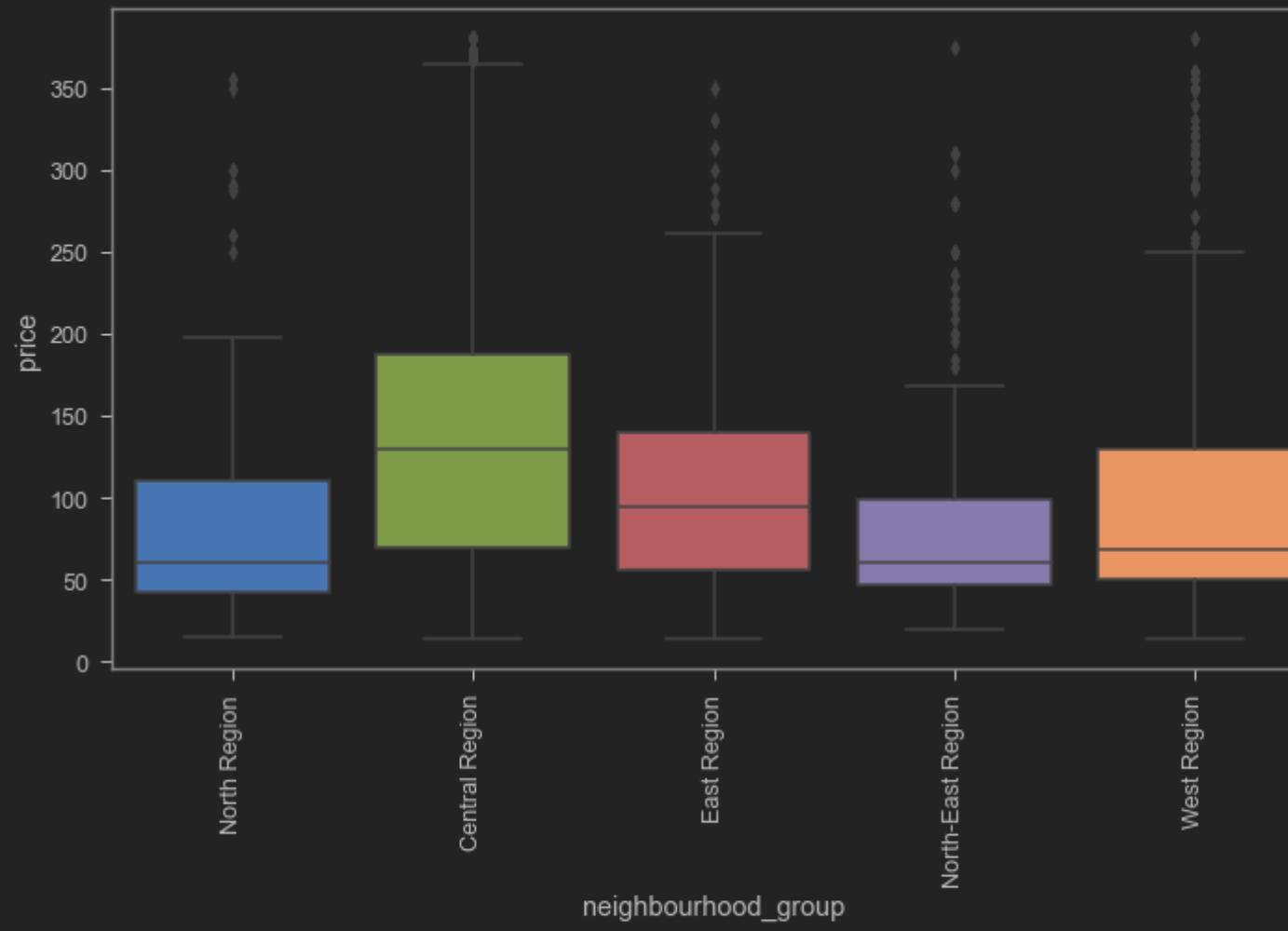


count	7323.000000
mean	175.760481
std	483.395750
min	14.000000
25%	63.000000
50%	124.000000
75%	190.000000
max	13000.000000

# NEIGHBOURHOOD

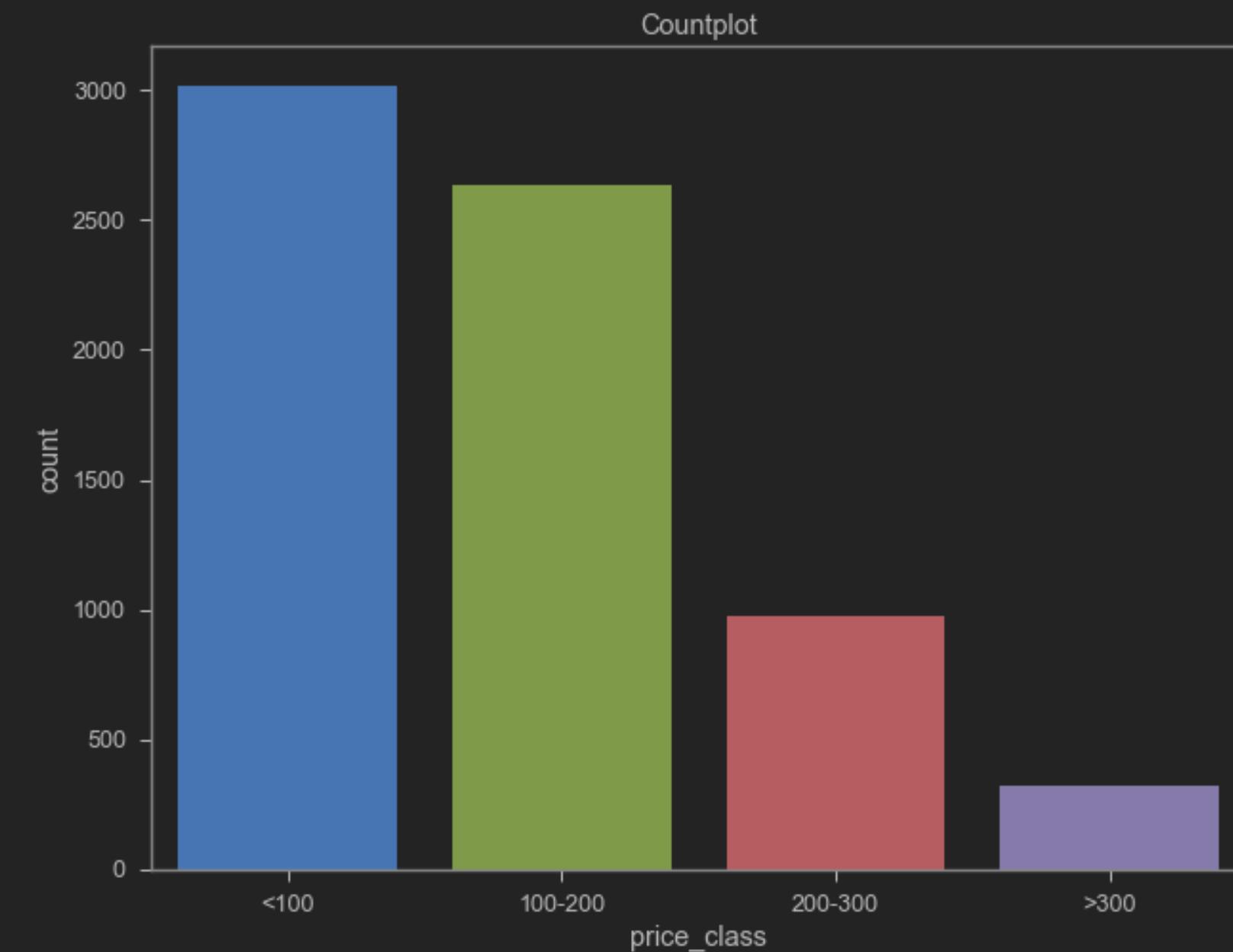
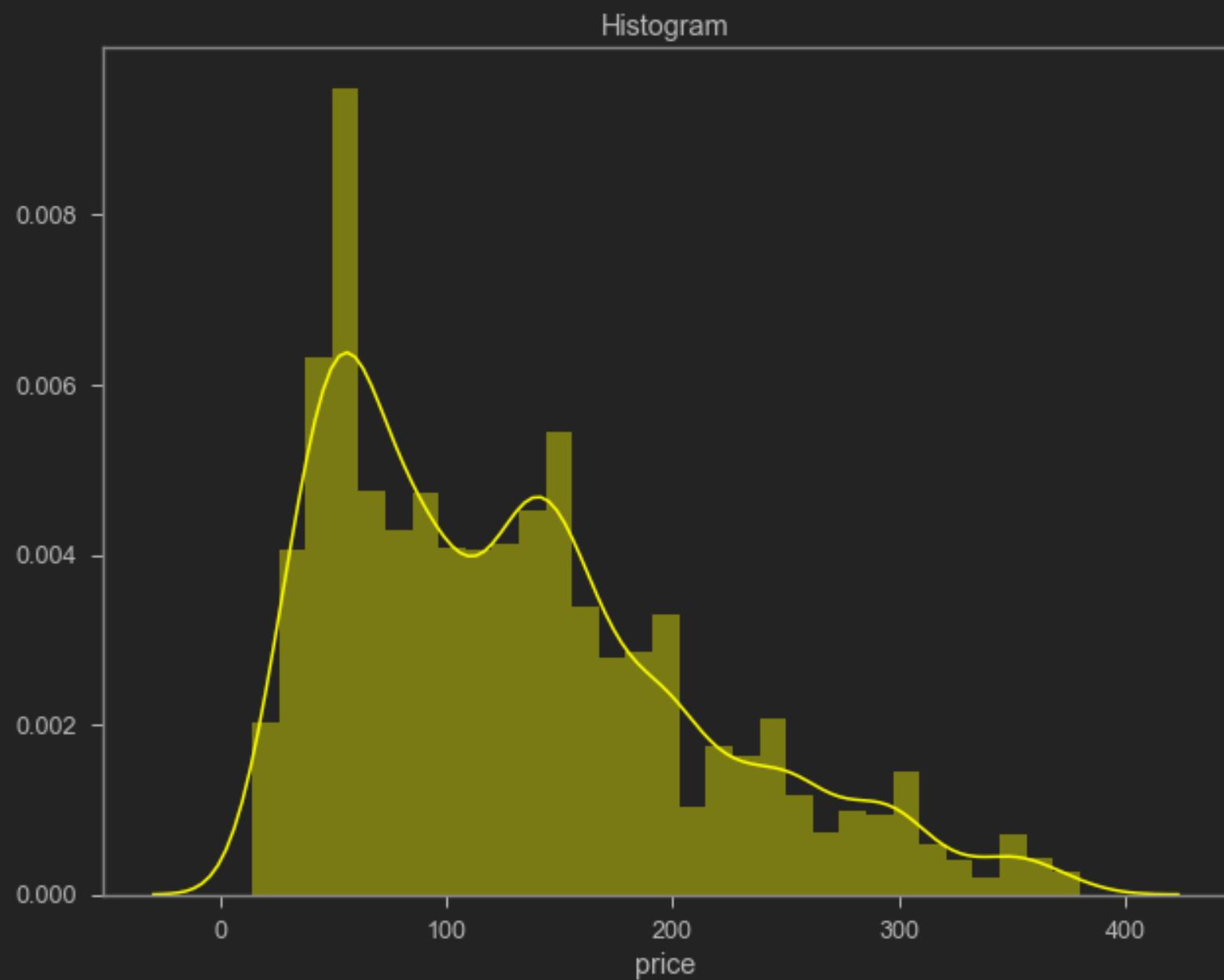
General overview

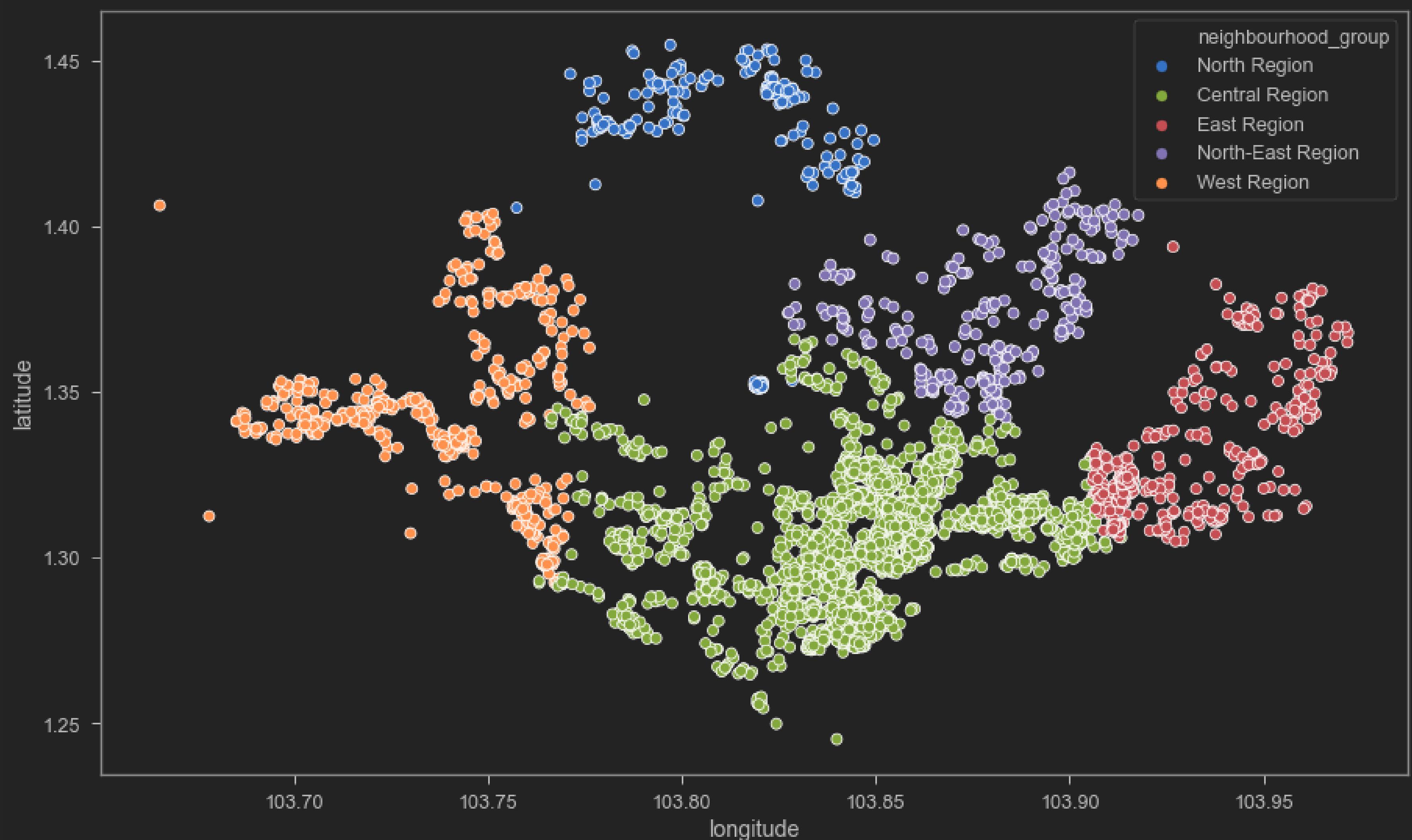


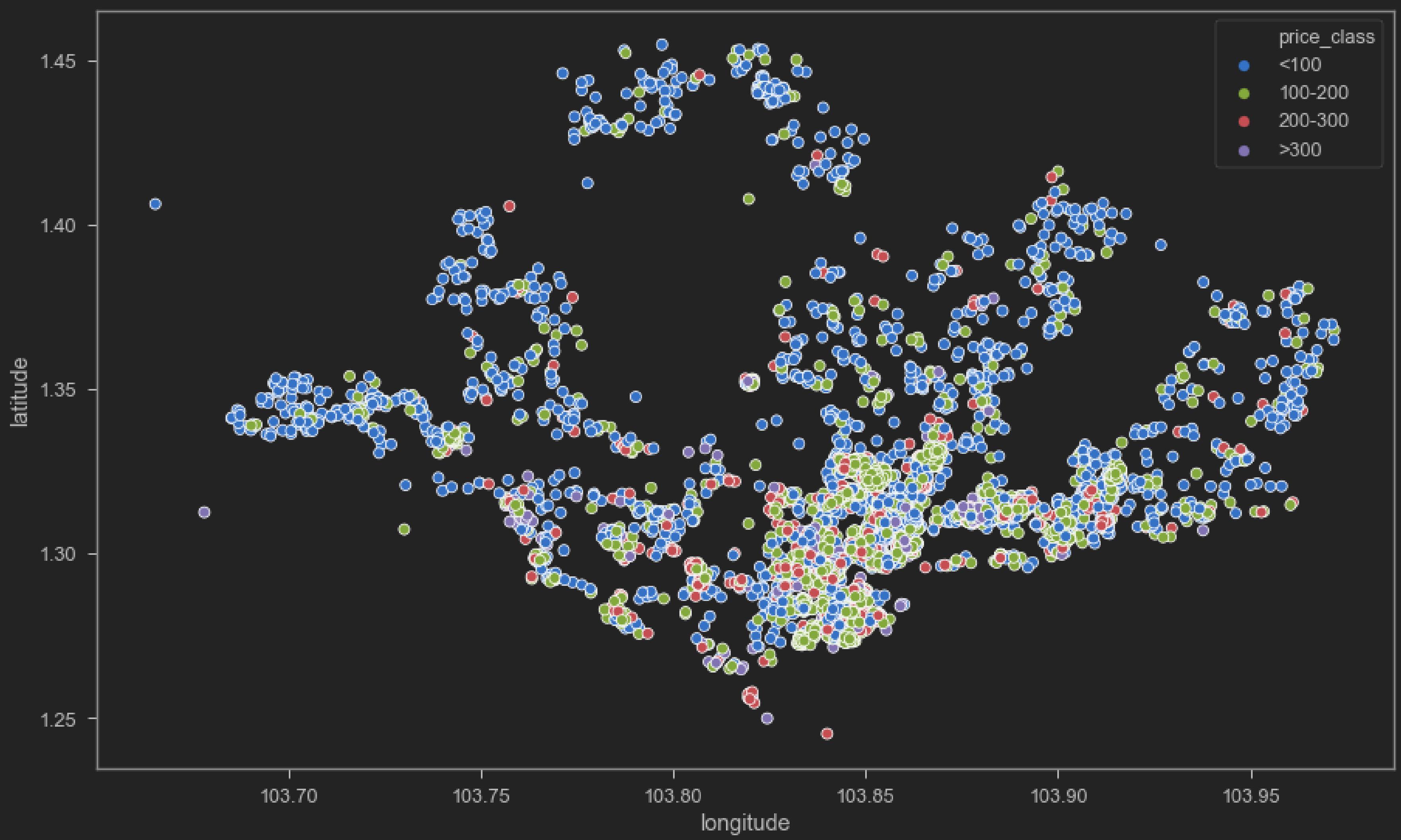


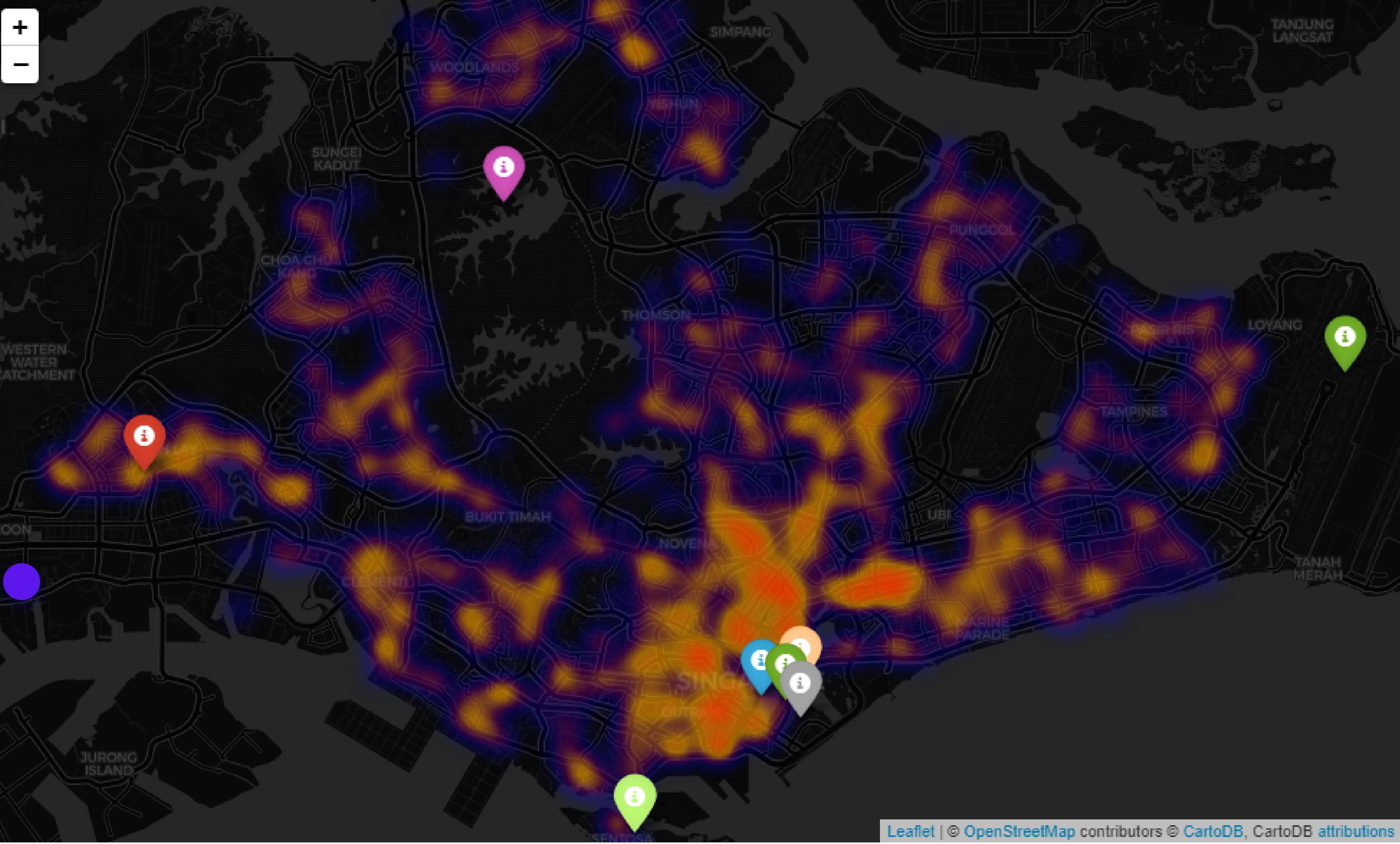
# PRICE CLASS

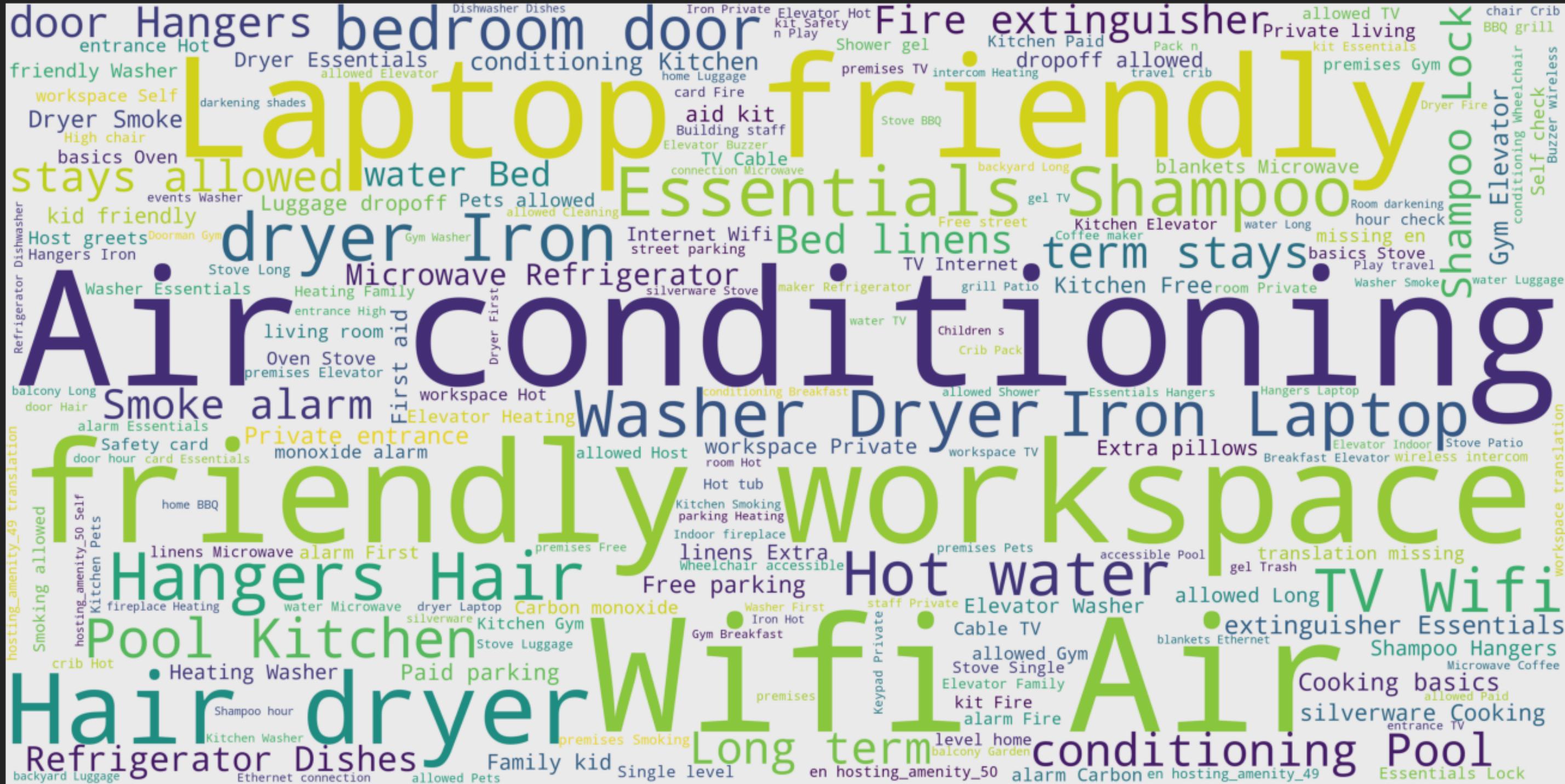
General overview









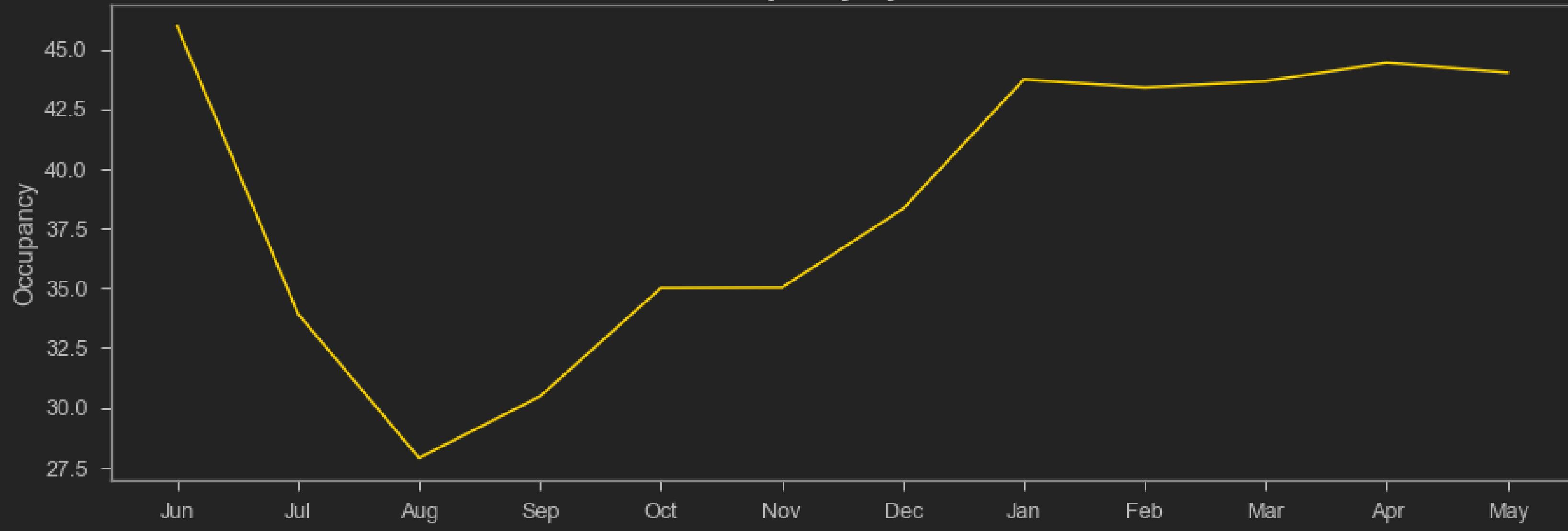


# Wordcloud - Amenities

# OCCUPANCY

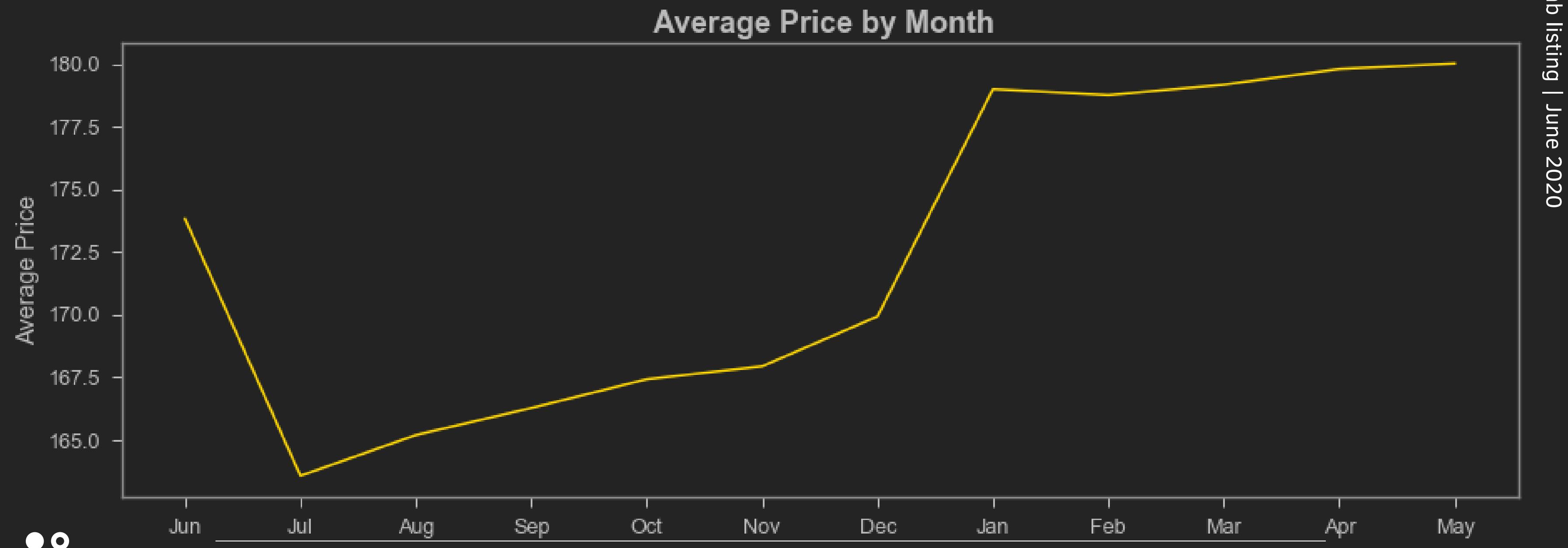
June - May 2021

Occupancy by Month



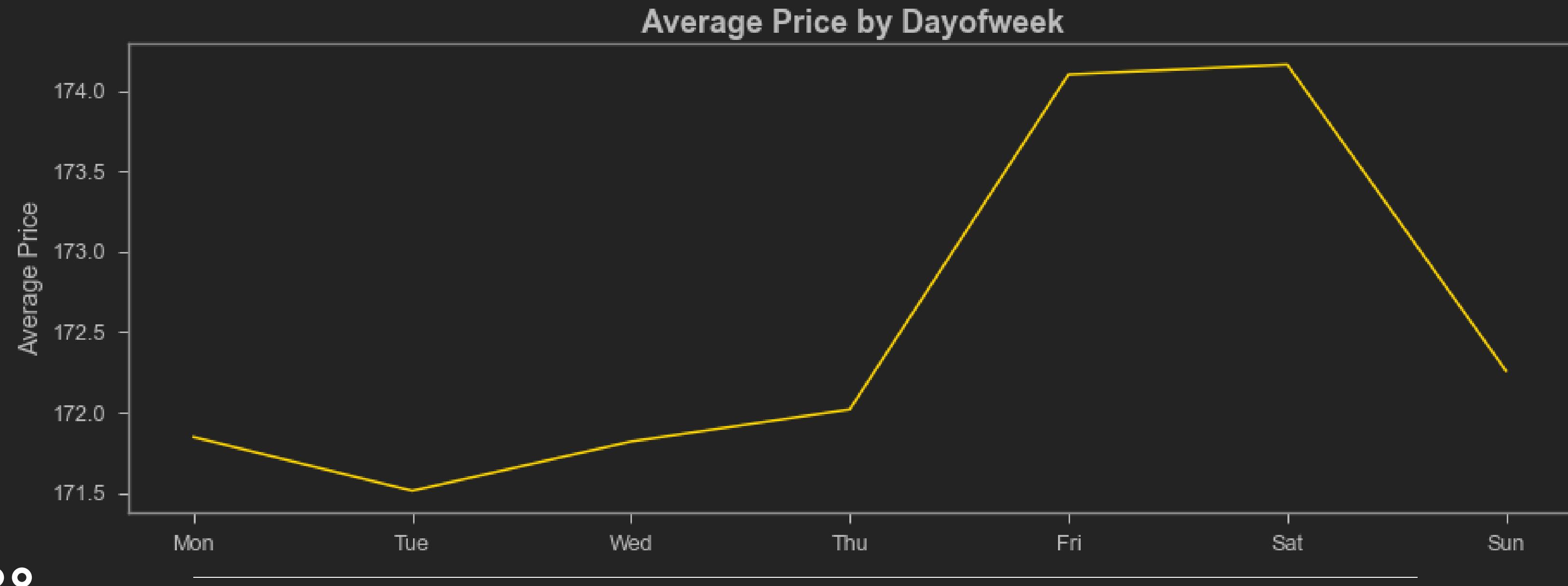
# AVERAGE PRICE

June - May 2021



# AVERAGE PRICE DAYOFWEEK

June - May 2021



# Kesimpulan

1. Berdasarkan data listing, 5 Daerah di Singapura dengan jumlah host listing terbanyak terdapat pada daerah Kallang, Geylang, Novena, Rochor dan Outram. ke 5 daerah ini berada di pusat Singapura ( central region )
2. Dari tipe property yang paling banyak disewakan adalah tipe apartemen, kemudian diikuti oleh condo, serviced apartment, rumah. Para host dan penyewa sekarang lebih mengutamakan kemudahan dalam menginap dan menyewakan penginapan. salah satu yang termudah adalah dengan menyewakan apartemen. Biaya memiliki apartmen termasuk terjangkau dari segi finansial dibandingkan dengan memiliki rumah yang kosong atau properti lain untuk disewakan.
3. Berdasarkan analisis korelasi, pengaruh jumlah tempat tidur dan total tamu yang diijinkan sangat berpengaruh(korelasi positif pada kasus ini ) terhadap perubahan harga penyewaan airbnb
4. Dari tipe property yang paling banyak disewakan adalah tipe apartemen, kemudian diikuti oleh condo, serviced apartment, rumah. Para host dan penyewa sekarang lebih mengutamakan kemudahan dalam menginap dan menyewakan penginapan. salah satu yang termudah adalah dengan menyewakan apartemen. Biaya memiliki apartmen termasuk terjangkau dari segi finansial dibandingkan dengan memiliki rumah yang kosong atau properti lain untuk disewakan
5. Dapat dilihat dari penyebaran tipe properti terhadap Pembagian wilayah Singapur. Penyewaan properti berbagai tipe terpusat di Regional pusat daerah Singapur. Tipe properti dengan jumlah paling sedikit adalah Hotel Room. Hal ini juga disebabkan karena perijinan untuk menyewakan tipe hotel baru berlaku pada tahun 2018
6. Dari segi score rating, Korelasi terendah adalah review lokasi. Kondisi ini masih masuk akal karena kebanyakan penyewa sudah tau posisi tempat yang akan disewa mereka. Properti yang disewakan jauh dari tempat wisata, tempat berbelanja atau pusat kota kemungkinan besar mendapatkan review yang buruk. Tetapi kondisi tersebut juga biasanya disesuaikan dengan harga yang diberikan
7. Faktor kebersihan, respon pemesanan dari host, kemudahan untuk checkin dan checkout tentu akan menjadi yang utama. Kebanyakan pelanggan mau mendapatkan feedback yang sepadan dengan harga yang dibayar. Prinsip utama untuk host airbnb adalah Tamu adalah Raja.

## # Jika ingin menjadi Host Airbnb

1. Status Superhost yang didapatkan sebagai reward dari airbnb dapat menaikkan pendapatan secara signifikan. Jika ingin menyewakan properti, sebaiknya secara konsisten mendapatkan rating dan review yang bagus.
2. Cara booking secara instan sangat mempengaruhi penilaian sebagai good earner atau tidak. tetapi hal ini juga ada pertimbangan terhadap host dari segi waktu dan respon. Karena sebagian besar agen properti tidak menjadikan bisnis host airbnb sebagai fokus utama dalam mendapatkan penghasilan. sehingga perlu membagi waktu dengan status host yang full time job.
3. Jika ingin memulai bisnis airbnb, pemilihan lokasi sudah jadi faktor utama. Karena Singapur merupakan negara kecil dan pusat ekonomi juga berada di regional pusat, maka lokasi Central Region menjadi pilihan utama.
4. Jika ingin memulai bisnis sebagai host airbnb, bisa dimulai kapan saja. Karena dilihat secara visual menjadi host sejak berapa tahun ke belakang tidak ada pengaruh yang signifikan