

Hotel Bookings Info - Task 1 (EVRIKA)

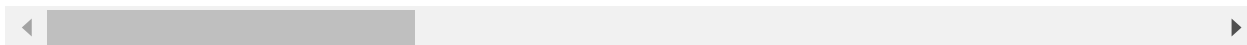
```
In [55]: import pandas as pd
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
In [4]: data = pd.read_csv("hotelbookingsinfo.csv")
data.head()
```

```
Out[4]:
```

	hotel	is_canceled	leadtime	arrivalyear	arrivalmonth	arrivalweeknumber	arrivaldayofmonth	s
0	Resort Hotel	0	342	2015	July	27	1	
1	Resort Hotel	0	737	2015	July	27	1	
2	Resort Hotel	0	7	2015	July	27	1	
3	Resort Hotel	0	13	2015	July	27	1	
4	Resort Hotel	0	14	2015	July	27	1	

5 rows × 32 columns



- Tapşırıqda əməliyyatların əsasən 2 sütun üzərində aparılmalı olduğu təqdim edildiyi üçün, həm də məhz qeyd edilən situasiyaların ölçülməsinin daha asan olması üçün ilk 2 sütundan (hotel, is_canceled) istifadə ediləcək.

```
In [5]: data.dtypes
```

```
Out[5]: hotel                object
is_canceled                int64
leadtime                  int64
arrivalyear                int64
arrivalmonth              object
arrivalweeknumber          int64
arrivaldayofmonth          int64
staysweekendnights         int64
staysweeknights           int64
adults                    int64
children                  float64
babies                    int64
meal                      object
country                   object
market_segment            object
distribution_channel       object
is_repeated_guest         int64
previous_cancellations     int64
previous_bookings_not_canceled int64
reserved_room_type        object
assigned_room_type        object
booking_changes           int64
deposit_type              object
agent                     float64
company                   float64
days_in_waiting_list      int64
customer_type             object
adr                       float64
required_car_parking_spaces int64
total_of_special_requests  int64
reservation_status        object
reservation_status_date    object
dtype: object
```

```
In [15]: data = pd.read_csv('hotelbookingsinfo.csv', usecols = ['hotel', 'is_canceled'])
data.head()
```

```
Out[15]:
```

	hotel	is_canceled
0	Resort Hotel	0
1	Resort Hotel	0
2	Resort Hotel	0
3	Resort Hotel	0
4	Resort Hotel	0

```
In [17]: data.rename(columns = {'hotel':'Hotel', 'is_canceled':'Cancellation'}, inplace =
data.head())
```

```
Out[17]:
```

	Hotel	Cancellation
0	Resort Hotel	0
1	Resort Hotel	0
2	Resort Hotel	0
3	Resort Hotel	0
4	Resort Hotel	0

```
In [18]: data.shape
```

```
Out[18]: (119390, 2)
```

```
In [20]: data.isna().sum()
```

```
Out[20]: Hotel          0
Cancellation    0
dtype: int64
```

- Bu hissədə yazılan kodla Şəhər və Resort otellərinə müvafiq gələn uyğun sayları görürük. Şəhər otellərinin Resort otellərə nisbətə daha çox olduğunu görürük.
- Tələbatın və buna uyğun olaraq qonaqlamanın daha yüksək olduğunu nəzərə alsaq bu say fərqinin olması normaldır.

```
In [23]: data["Hotel"].value_counts()
```

```
Out[23]: City Hotel      79330
Resort Hotel    40060
Name: Hotel, dtype: int64
```

- Buradan nəzər yetiririk ki, ümumən hər iki növ otellərin hamısında ləğv etmə (1) əməliyyatlarının sayı, baş tutma (0) əməliyyatlarının sayından azdır.

```
In [26]: data["Cancellation"].value_counts()
```

```
Out[26]: 0      75166
1      44224
Name: Cancellation, dtype: int64
```

```
In [29]: data[(data["Hotel"] == "City Hotel") & (data["Cancellation"] == 1)]
```

```
Out[29]:
```

	Hotel	Cancellation
40061	City Hotel	1
40062	City Hotel	1
40063	City Hotel	1
40064	City Hotel	1
40065	City Hotel	1
...
110280	City Hotel	1
111355	City Hotel	1
111924	City Hotel	1
111925	City Hotel	1
117295	City Hotel	1

33102 rows × 2 columns

```
In [30]: data[(data["Hotel"] == "City Hotel") & (data["Cancellation"] == 0)]
```

```
Out[30]:
```

	Hotel	Cancellation
40060	City Hotel	0
40066	City Hotel	0
40070	City Hotel	0
40071	City Hotel	0
40072	City Hotel	0
...
119385	City Hotel	0
119386	City Hotel	0
119387	City Hotel	0
119388	City Hotel	0
119389	City Hotel	0

46228 rows × 2 columns

- Şəhər Otellərində "ləğv etmə" əməliyyatlarının sayı 33102, "uğurlu-baş tutan" əməliyyatların sayı isə 46228-dir

Faizlə ifadə etsək: ləğv etmə = 42 %, uğurlu əməliyyat isə = 58 % təşkil edir.

```
In [42]: round(33102/79330*100)
```

```
Out[42]: 42
```

```
In [36]: round(46228/79330*100)
```

```
Out[36]: 58
```

- Eyni əməliyyatları Resort Otellər üçün edərsək...

```
In [43]: data[(data["Hotel"] == "Resort Hotel") & (data["Cancellation"] == 1)]
```

```
Out[43]:
```

	Hotel	Cancellation
--	-------	--------------

8	Resort Hotel	1
9	Resort Hotel	1
10	Resort Hotel	1
27	Resort Hotel	1
32	Resort Hotel	1
...
32682	Resort Hotel	1
32684	Resort Hotel	1
32835	Resort Hotel	1
34707	Resort Hotel	1
36837	Resort Hotel	1

11122 rows × 2 columns

```
In [44]: data[(data["Hotel"] == "Resort Hotel") & (data["Cancellation"] == 0)]
```

```
Out[44]:
```

	Hotel	Cancellation
0	Resort Hotel	0
1	Resort Hotel	0
2	Resort Hotel	0
3	Resort Hotel	0
4	Resort Hotel	0
...
40055	Resort Hotel	0
40056	Resort Hotel	0
40057	Resort Hotel	0
40058	Resort Hotel	0
40059	Resort Hotel	0

28938 rows × 2 columns

- Resort Otellərndə "ləğv etmə" əməliyyatlarının sayı 11122, "uğurlu-baş tutan" əməliyyatların sayı isə 28938-dir

Faizlə ifadə etsək: ləğv etmə = 28 %, uğurlu əməliyyat isə = 72 % təşkil edir.

```
In [48]: round(11122/40060*100)
```

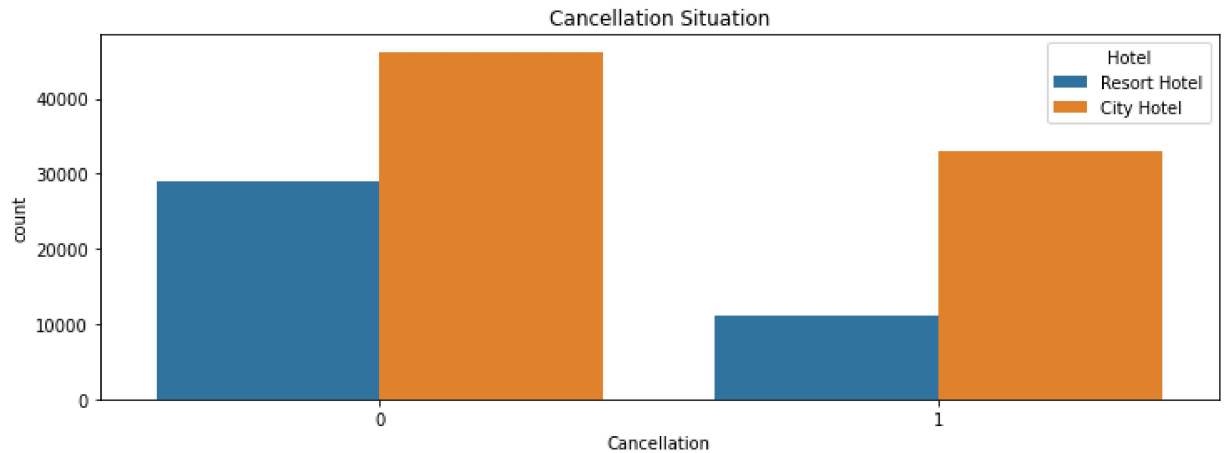
```
Out[48]: 28
```

```
In [49]: round(28938/40060*100)
```

```
Out[49]: 72
```

Otellərə görə "Ləğv olunma" əməliyyatının ümumi situasiyası

```
In [58]: plt.figure(figsize=(12,4))
sns.countplot(x='Cancellation', hue = 'Hotel', data = data)
plt.title('Cancellation Situation')
plt.show()
```



Nəticə və Şərh

Situasiyaya nəzər yetirdiyimiz zaman görə bilərik ki, ən çox "ləğv olunma" əməliyyatı Şəhər Otellərində olub. Resort otellərində isə Şəhər Otellərinə nəzərən bu nisbət daha azdır. Bunu isə son olaraq bu şəkildə qeyd etmək olar ki, Şəhər Otelləri daha qısamüddətli və müəyyən işlərlə bağlı rezerv olunduğu üçün, əsasən daha çox istirahət məqsədi daşmadığı üçün bu tipdə otellərdə əməliyyatların ləğv olunması halları daha çox baş verir: Məsələn olaraq, hansısa ezam prosesinin ləğvi, baş tutacaq konfransın ləğvi, tarix dəyişikliyi və.s

Resort Otellər isə daha çox istirahət məqsədi daşdığı üçün, tətillə əlaqədar istifadə edildiği üçün bu tipdə otellərdə ləğv etmə əməliyyatları nisbətən az olur.