

데이터 EDA

1번 용인시 거주자의 전기차 앱실행 고객수

```
In [8]: # 데이터 로드
import pandas as pd

df1 = pd.read_csv("../data/1.ev_app_resident.csv", encoding = "utf-8")
df1
```

```
Out[8]:
```

	base_dt	dow	ccw_cd	ccw_nm	adng_cd	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd
0	20220605	7	4146	용인시	41463572	동백1동	86135034	127.152250	37.286300
1	20220625	6	4146	용인시	41465580	상현2동	84375196	127.090080	37.309536
2	20220614	2	4146	용인시	41461250	포곡읍	87958893	127.216600	37.274303
3	20220619	7	4146	용인시	41465530	신봉동	84119243	127.080970	37.323480
4	20220624	5	4146	용인시	41465580	상현2동	84423187	127.091780	37.306840
...
292038	20220605	7	4146	용인시	41465570	상현1동	84071205	127.079384	37.304993
292039	20220607	2	4146	용인시	41461510	중앙동	87286847	127.193080	37.234580
292040	20220611	6	4146	용인시	41461259	남사읍	86630714	127.170300	37.156097
292041	20220618	6	4146	용인시	41461360	양지면	89926672	127.286095	37.230280
292042	20220618	6	4146	용인시	41465510	풍덕천1동	84343235	127.088860	37.326210

292043 rows × 14 columns

```
In [9]: ## 데이터 정보
df1.info()
### 결측치 없다.
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 292043 entries, 0 to 292042
Data columns (total 14 columns):
#   Column      Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   base_dt     292043 non-null  int64
1   dow         292043 non-null  int64
2   ccw_cd      292043 non-null  int64
3   ccw_nm      292043 non-null  object
4   adng_cd     292043 non-null  int64
5   adng_nm     292043 non-null  object
6   cell_id     292043 non-null  int64
7   cell_xcrd   292043 non-null  float64
8   cell_ycrd   292043 non-null  float64
9   gender      292043 non-null  object
10  age         292043 non-null  int64
11  app_web     292043 non-null  object
12  time_zone   292043 non-null  int64
13  count_cust  292043 non-null  float64
dtypes: float64(3), int64(7), object(4)
memory usage: 31.2+ MB
```

In [10]: df1.head(3).T

Out[10]:

	0	1	2
base_dt	20220605	20220625	20220614
dow	7	6	2
ccw_cd	4146	4146	4146
ccw_nm	용인시	용인시	용인시
adng_cd	41463572	41465580	41461250
adng_nm	동백1동	상현2동	포곡읍
cell_id	86135034	84375196	87958893
cell_xcrd	127.15225	127.09008	127.2166
cell_ycrd	37.2863	37.309536	37.274303
gender	MALE	MALE	FEMALE
age	6	8	14
app_web	EV라운지	파워큐브차저	EV라운지
time_zone	5	2	1
count_cust	3.522	4.231	18.44

In [11]: df1 = df1.drop(["ccw_cd", "adng_cd"], axis = 1)

In [12]: df1.head(3).T

Out[12]:

	0	1	2
base_dt	20220605	20220625	20220614
dow	7	6	2
ccw_nm	용인시	용인시	용인시
adng_nm	동백1동	상현2동	포곡읍
cell_id	86135034	84375196	87958893
cell_xcrd	127.15225	127.09008	127.2166
cell_ycrd	37.2863	37.309536	37.274303
gender	MALE	MALE	FEMALE
age	6	8	14
app_web	EV라운지	파워큐브차저	EV라운지
time_zone	5	2	1
count_cust	3.522	4.231	18.44

In [6]: `# df.sort_values(by=["adng_nm","base_dt","time_zone","age","cell_id"]).head(50)`

2번 용인시 거주자의 전기차 앱실행 고객수

In [13]: `df2 = pd.read_csv("../data/2.ev_app_activity.csv",encoding = "utf-8")
df2`

Out[13]:

	base_dt	dow	ccw_cd	ccw_nm	adng_cd	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd
0	20220614	2	4146	용인시	41461256	이동읍	87958702	127.216920	37.188220
1	20220613	1	4146	용인시	41463570	마북동	85431116	127.127350	37.303352
2	20220602	4	4146	용인시	41463575	동백2동	86198990	127.154590	37.268280
3	20220606	1	4146	용인시	41461259	남사읍	86854741	127.178110	37.174600
4	20220608	3	4146	용인시	41465540	죽전1동	85159183	127.117645	37.325855
...
264708	20220621	2	4146	용인시	41461253	모현읍	86023090	127.148200	37.308372
264709	20220628	2	4146	용인시	41465530	신봉동	84103247	127.080400	37.324825
264710	20220626	7	4146	용인시	41463510	신갈동	84375154	127.090180	37.290607
264711	20220620	1	4146	용인시	41465590	성북동	83895245	127.073105	37.318040
264712	20220601	3	4146	용인시	41463520	구갈동	85111078	127.116196	37.277176

264713 rows × 14 columns

In [14]: `## 데이터 정보
df2.info()
결측치 없다.`

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 264713 entries, 0 to 264712
Data columns (total 14 columns):
#   Column          Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   base_dt         264713 non-null  int64
1   dow             264713 non-null  int64
2   ccw_cd          264713 non-null  int64
3   ccw_nm          264713 non-null  object
4   adng_cd         264713 non-null  int64
5   adng_nm         264713 non-null  object
6   cell_id         264713 non-null  int64
7   cell_xcrd       264713 non-null  float64
8   cell_ycrd       264713 non-null  float64
9   gender          264713 non-null  object
10  age             264713 non-null  int64
11  app_web         264713 non-null  object
12  time_zone       264713 non-null  int64
13  count_cust      264713 non-null  float64
dtypes: float64(3), int64(7), object(4)
memory usage: 28.3+ MB
```

In [15]: df2.head(3).T

Out[15]:

	0	1	2
base_dt	20220614	20220613	20220602
dow	2	1	4
ccw_cd	4146	4146	4146
ccw_nm	용인시	용인시	용인시
adng_cd	41461256	41463570	41463575
adng_nm	이동읍	마북동	동백2동
cell_id	87958702	85431116	86198990
cell_xcrd	127.21692	127.12735	127.15459
cell_ycrd	37.18822	37.303352	37.26828
gender	MALE	MALE	MALE
age	12	14	14
app_web	EV라운지	EV라운지	EV라운지
time_zone	4	1	4
count_cust	3.829	9.994	7.502

In [16]: df2 = df2.drop(["ccw_cd", "adng_cd"], axis = 1)

In [17]: df2.head(3).T

Out[17]:

	0	1	2
base_dt	20220614	20220613	20220602
dow	2	1	4
ccw_nm	용인시	용인시	용인시
adng_nm	이동읍	마북동	동백2동
cell_id	87958702	85431116	86198990
cell_xcrd	127.21692	127.12735	127.15459
cell_ycrd	37.18822	37.303352	37.26828
gender	MALE	MALE	MALE
age	12	14	14
app_web	EV라운지	EV라운지	EV라운지
time_zone	4	1	4
count_cust	3.829	9.994	7.502

3번 용인시 거주자의 타지역 전기차 앱실행 고객수

In [18]:

```
df3 = pd.read_csv("../data/3.ev_app_activity_resident.csv", encoding = "utf-8")
df3
```

Out[18]:

	base_dt	dow	mega_cd	mega_nm	ccw_cd	ccw_nm	adng_cd	adng_nm	cell_id	
0	20220611	6	41	경기도	4146	용인시	41461253	모현읍	86695054	1
1	20220605	7	11	서울특별시	1168	강남구	11680580	삼성1동	83591688	1
2	20220602	4	11	서울특별시	1120	성동구	11200670	성수2가1동	83463765	1
3	20220608	3	41	경기도	4146	용인시	41463510	신갈동	84951117	1
4	20220608	3	41	경기도	4150	이천시	41500330	호법면	92774456	1
...
293166	20220609	4	41	경기도	4146	용인시	41465530	신봉동	83943267	1
293167	20220626	7	41	경기도	4146	용인시	41465540	죽전1동	85719164	1
293168	20220607	2	41	경기도	4113	성남시	41131625	위례동	85863462	1
293169	20220619	7	11	서울특별시	1168	강남구	11680640	역삼1동	82791718	1
293170	20220605	7	41	경기도	4146	용인시	41463516	영덕1동	83879146	1

293171 rows × 16 columns

In [19]:

```
## 데이터 정보
df3.info()
### 결측치 없다.
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 293171 entries, 0 to 293170
Data columns (total 16 columns):
#   Column          Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   base_dt         293171 non-null  int64
1   dow             293171 non-null  int64
2   mega_cd         293171 non-null  int64
3   mega_nm         293171 non-null  object
4   ccw_cd          293171 non-null  int64
5   ccw_nm          293171 non-null  object
6   adng_cd         293171 non-null  int64
7   adng_nm         293171 non-null  object
8   cell_id         293171 non-null  int64
9   cell_xcrd       293171 non-null  float64
10  cell_ycrd       293171 non-null  float64
11  gender          293171 non-null  object
12  age             293171 non-null  int64
13  app_web         293171 non-null  object
14  time_zone       293171 non-null  int64
15  count_cust      293171 non-null  float64
dtypes: float64(3), int64(8), object(5)
memory usage: 35.8+ MB
```

In [20]: df3.head(3).T

Out[20]:

	0	1	2
base_dt	20220611	20220605	20220602
dow	6	7	4
mega_cd	41	11	11
mega_nm	경기도	서울특별시	서울특별시
ccw_cd	4146	1168	1120
ccw_nm	용인시	강남구	성동구
adng_cd	41461253	11680580	11200670
adng_nm	모현읍	삼성1동	성수2가1동
cell_id	86695054	83591688	83463765
cell_xcrd	127.17188	127.061264	127.05656
cell_ycrd	37.311146	37.509087	37.54017
gender	FEMALE	MALE	MALE
age	13	6	10
app_web	EV라운지	EV라운지	EV라운지
time_zone	1	4	4
count_cust	4.492	3.666	3.247

In [21]: df3 = df3.drop(["mega_cd", "mega_nm", "ccw_cd", "adng_cd"], axis = 1)

In [22]: df3.head(3).T

Out[22]:

	0	1	2
base_dt	20220611	20220605	20220602
dow	6	7	4
ccw_nm	용인시	강남구	성동구
adng_nm	모현읍	삼성1동	성수2가1동
cell_id	86695054	83591688	83463765
cell_xcrd	127.17188	127.061264	127.05656
cell_ycrd	37.311146	37.509087	37.54017
gender	FEMALE	MALE	MALE
age	13	6	10
app_web	EV라운지	EV라운지	EV라운지
time_zone	1	4	4
count_cust	4.492	3.666	3.247

최종 결합 데이터셋

```
In [24]: col = df3.columns
col = col.drop("count_cust").to_list()
col
```

```
Out[24]: ['base_dt',
'dow',
'ccw_nm',
'adng_nm',
'cell_id',
'cell_xcrd',
'cell_ycrd',
'gender',
'age',
'app_web',
'time_zone']
```

```
In [18]: df1.info()

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 292043 entries, 0 to 292042
Data columns (total 12 columns):
#   Column      Non-Null Count  Dtype
---  -
0   base_dt     292043 non-null  int64
1   dow         292043 non-null  int64
2   ccw_nm      292043 non-null  object
3   adng_nm     292043 non-null  object
4   cell_id     292043 non-null  int64
5   cell_xcrd   292043 non-null  float64
6   cell_ycrd   292043 non-null  float64
7   gender      292043 non-null  object
8   age         292043 non-null  int64
9   app_web     292043 non-null  object
10  time_zone   292043 non-null  int64
11  count_cust  292043 non-null  float64
dtypes: float64(3), int64(5), object(4)
memory usage: 26.7+ MB
```

```
In [19]: df2.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 264713 entries, 0 to 264712
Data columns (total 12 columns):
 #   Column      Non-Null Count  Dtype  
---  --
 0   base_dt     264713 non-null  int64  
 1   dow         264713 non-null  int64  
 2   ccw_nm      264713 non-null  object  
 3   adng_nm     264713 non-null  object  
 4   cell_id     264713 non-null  int64  
 5   cell_xcrd   264713 non-null  float64 
 6   cell_ycrd   264713 non-null  float64 
 7   gender      264713 non-null  object  
 8   age         264713 non-null  int64  
 9   app_web     264713 non-null  object  
10   time_zone   264713 non-null  int64  
11   count_cust  264713 non-null  float64 
dtypes: float64(3), int64(5), object(4)
memory usage: 24.2+ MB
```

```
In [49]: test = pd.merge(df1,df3,how = "inner", on = col,indicator=True)
display(test[100:150])
display(test)
```


	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_we
100	20220628	2	용인시	구갈동	85431060	127.127470	37.278110	MALE	5	EV라운지
101	20220606	1	용인시	서농동	83767070	127.069060	37.235550	FEMALE	12	EV라운지
102	20220630	4	용인시	상현1동	83895219	127.073166	37.306324	FEMALE	12	EV라운지
103	20220615	3	용인시	유림동	87478890	127.199740	37.259388	MALE	6	EV라운지
104	20220617	5	용인시	양지면	90262644	127.297935	37.227146	FEMALE	12	EV라운지
105	20220602	4	용인시	상현2동	84295208	127.087240	37.312683	MALE	8	에버랜드
106	20220609	4	용인시	역삼동	86678895	127.171630	37.239033	FEMALE	11	EV라운지
107	20220617	5	용인시	모현읍	87063100	127.184730	37.342278	MALE	12	EV라운지
108	20220620	1	용인시	이동읍	87654735	127.206190	37.194504	FEMALE	12	EV라운지
109	20220611	6	용인시	영덕2동	84327078	127.088684	37.254997	FEMALE	13	EV라운지
110	20220603	5	용인시	죽전1동	85575173	127.132280	37.333110	FEMALE	13	EV라운지
111	20220624	5	용인시	구성동	85287104	127.122314	37.293870	MALE	8	EV라운지
112	20220602	4	용인시	상현1동	84055216	127.078800	37.309498	FEMALE	9	EV라운지
113	20220617	5	용인시	보라동	85654986	127.135500	37.251095	MALE	14	EV라운지
114	20220621	2	용인시	기흥동	84711027	127.102280	37.242874	FEMALE	7	하이차이
115	20220612	7	용인시	죽전1동	85303185	127.122696	37.330830	FEMALE	12	EV라운지
116	20220622	3	용인시	이동읍	88438693	127.233790	37.197723	FEMALE	9	EV라운지
117	20220624	5	용인시	포곡읍	88134867	127.222830	37.267560	MALE	8	EV라운지
118	20220619	7	용인시	구갈동	85255057	127.121300	37.271782	FEMALE	11	EV라운지
119	20220614	2	용인시	중앙동	87478830	127.199844	37.232346	MALE	12	EV라운지
120	20220628	2	용인시	역삼동	87094863	127.186300	37.236366	FEMALE	10	EV라운지
121	20220608	3	용인시	풍덕천2동	84455209	127.092860	37.317660	MALE	12	EV라운지
122	20220628	2	용인시	동백2동	86279011	127.157360	37.280006	MALE	5	EV라운지
123	20220627	1	용인시	상현1동	83847201	127.071530	37.296852	MALE	11	하이차이
124	20220630	4	용인시	신갈동	84855097	127.107160	37.278496	MALE	3	EV라운지
125	20220622	3	용인시	구성동	85415093	127.126840	37.292534	MALE	9	EV라운지
126	20220604	6	용인시	성북동	83511270	127.059555	37.318443	FEMALE	13	EV라운지
127	20220621	2	용인시	상현2동	84439198	127.092320	37.312250	FEMALE	13	EV라운지
128	20220601	3	용인시	구성동	85975064	127.146570	37.295296	MALE	10	EV라운지
129	20220623	4	용인시	신갈동	84855100	127.107160	37.279850	FEMALE	9	EV라운지
130	20220629	3	용인시	상현2동	84215207	127.084435	37.309967	FEMALE	10	EV라운지
131	20220612	7	용인시	신갈동	84711103	127.102100	37.277130	MALE	6	하이차이
132	20220624	5	용인시	동백1동	86295015	127.157910	37.282260	MALE	3	EV라운지
133	20220605	7	용인시	동백1동	86551002	127.166930	37.283638	FEMALE	8	EV라운지
134	20220602	4	용인시	역삼동	87318849	127.194190	37.236390	FEMALE	10	EV라운지

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_we
135	20220624	5	용인시	마북동	85383121	127.125650	37.304250	MALE	5	EV Infr
136	20220615	3	용인시	신갈동	84855090	127.107185	37.275340	FEMALE	4	EV라운지
137	20220606	1	용인시	서농동	83767089	127.069010	37.244110	MALE	9	EV라운지
138	20220605	7	용인시	이동읍	87894591	127.214870	37.136383	MALE	12	EV라운지
139	20220602	4	용인시	풍덕천2동	84391214	127.090590	37.318104	MALE	12	하이차
140	20220630	4	용인시	포곡읍	87782925	127.210360	37.283752	MALE	6	EV라운지
141	20220627	1	용인시	유림동	87174914	127.189020	37.261616	MALE	14	EV라운지
142	20220627	1	용인시	유림동	87990864	127.217770	37.262140	MALE	5	EV라운지
143	20220630	4	용인시	풍덕천1동	84487237	127.093910	37.331184	FEMALE	10	EV라운지
144	20220630	4	용인시	유림동	88390800	127.231930	37.244590	FEMALE	2	EV라운지
145	20220602	4	용인시	상현1동	84023206	127.077700	37.304085	MALE	9	EV라운지
146	20220608	3	용인시	보정동	84871156	127.107590	37.305542	FEMALE	10	하이차
147	20220610	5	용인시	원삼면	90390505	127.302605	37.168110	MALE	10	EV라운지
148	20220603	5	용인시	역삼동	87238862	127.191360	37.239986	MALE	10	EV라운지
149	20220602	4	용인시	성북동	83767258	127.068570	37.320280	MALE	13	EV라운지

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_w
0	20220619	7	용인시	신봉동	84119243	127.08097	37.323480	MALE	13	EV라운지
1	20220610	5	용인시	유림동	88358807	127.23080	37.246840	FEMALE	13	EV라운지
2	20220620	1	용인시	역삼동	86678895	127.17163	37.239033	FEMALE	11	EV라운지
3	20220617	5	용인시	동천동	84583242	127.09727	37.336150	MALE	9	EV라운지
4	20220615	3	용인시	이동읍	87734718	127.20903	37.189102	MALE	5	하이차
...
102887	20220610	5	용인시	죽전1동	85575165	127.13230	37.329506	FEMALE	14	EV라운지
102888	20220606	1	용인시	역삼동	87318849	127.19419	37.236390	FEMALE	10	EV라운지
102889	20220626	7	용인시	마북동	84983135	127.11157	37.299244	MALE	13	하이차
102890	20220607	2	용인시	중앙동	87286847	127.19308	37.234580	MALE	3	EV라운지
102891	20220611	6	용인시	남사읍	86630714	127.17030	37.156097	MALE	13	EV라운지

102892 rows × 14 columns

```
In [50]: test["same_col"] = test.apply(lambda x: "same" if x["count_cust_x"] == x["count_cust_y"] else "no_same", axis=1)
test.same_col.value_counts()
```

```
Out[50]: same      100479
no_same      2413
Name: same_col, dtype: int64
```

```
In [30]: test = pd.merge(df2, df3, how = "inner", on = col, indicator=True)
display(test)
```

```
display(test.loc[:, "_merge"].value_counts())
```

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app
0	20220614	2	용인시	이동읍	87958702	127.216920	37.188220	MALE	12	EV라
1	20220613	1	용인시	마북동	85431116	127.127350	37.303352	MALE	14	EV라
2	20220602	4	용인시	동백2동	86198990	127.154590	37.268280	MALE	14	EV라
3	20220608	3	용인시	죽전1동	85159183	127.117645	37.325855	FEMALE	10	EV라
4	20220606	1	용인시	포곡읍	88086871	127.221140	37.268005	FEMALE	14	EV라
...
192552	20220611	6	용인시	상하동	85750998	127.138840	37.259216	FEMALE	13	EV라
192553	20220621	2	용인시	모현읍	86023090	127.148200	37.308372	MALE	7	EV라
192554	20220626	7	용인시	신갈동	84375154	127.090180	37.290607	MALE	12	EV라
192555	20220620	1	용인시	성북동	83895245	127.073105	37.318040	MALE	14	EV라
192556	20220601	3	용인시	구갈동	85111078	127.116196	37.277176	MALE	7	EV라

192557 rows × 14 columns

```
both          192557
left_only      0
right_only      0
Name: _merge, dtype: int64
```

```
In [41]: test["same_col"] = test.apply(lambda x: "same" if x["count_cust_x"] == x["count_cust_y"] else "no_same", axis=1)
```

```
In [46]: test.same_col.value_counts()
```

```
Out[46]: same          191091
no_same         1466
dtype: int64
```

```
In [45]: test.loc[test.same_col == "no_same"]
```

Out[45]:

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app
77	20220617	5	용인시	죽전2동	84935209	127.109710	37.331238	MALE	10	EV라
83	20220617	5	용인시	서농동	83847056	127.071900	37.231503	MALE	5	EV라
245	20220627	1	용인시	서농동	83943044	127.075294	37.228810	MALE	8	EV라
515	20220604	6	용인시	마북동	85639114	127.134660	37.308330	MALE	8	EV라
536	20220603	5	용인시	서농동	83943044	127.075294	37.228810	MALE	8	EV라
...
191912	20220613	1	용인시	서농동	83943045	127.075294	37.229260	MALE	7	EV라
191948	20220605	7	용인시	서농동	83943044	127.075294	37.228810	MALE	5	EV라
191972	20220616	4	용인시	구갈동	85175082	127.118430	37.280790	MALE	6	EV라
192358	20220609	4	용인시	서농동	84183024	127.083760	37.226585	MALE	7	EV라
192462	20220603	5	용인시	모현읍	88950919	127.251434	37.314040	MALE	6	EV라

1466 rows × 15 columns

```
In [25]: test = pd.merge(df1,df3,how = "inner", on = col,indicator=True)
display(test[100:150])
display(test)
```

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_we
100	20220628	2	용인시	구갈동	85431060	127.127470	37.278110	MALE	5	EV라운지
101	20220606	1	용인시	서농동	83767070	127.069060	37.235550	FEMALE	12	EV라운지
102	20220630	4	용인시	상현1동	83895219	127.073166	37.306324	FEMALE	12	EV라운지
103	20220615	3	용인시	유림동	87478890	127.199740	37.259388	MALE	6	EV라운지
104	20220617	5	용인시	양지면	90262644	127.297935	37.227146	FEMALE	12	EV라운지
105	20220602	4	용인시	상현2동	84295208	127.087240	37.312683	MALE	8	에버랜드
106	20220609	4	용인시	역삼동	86678895	127.171630	37.239033	FEMALE	11	EV라운지
107	20220617	5	용인시	모현읍	87063100	127.184730	37.342278	MALE	12	EV라운지
108	20220620	1	용인시	이동읍	87654735	127.206190	37.194504	FEMALE	12	EV라운지
109	20220611	6	용인시	영덕2동	84327078	127.088684	37.254997	FEMALE	13	EV라운지
110	20220603	5	용인시	죽전1동	85575173	127.132280	37.333110	FEMALE	13	EV라운지
111	20220624	5	용인시	구성동	85287104	127.122314	37.293870	MALE	8	EV라운지
112	20220602	4	용인시	상현1동	84055216	127.078800	37.309498	FEMALE	9	EV라운지
113	20220617	5	용인시	보라동	85654986	127.135500	37.251095	MALE	14	EV라운지
114	20220621	2	용인시	기흥동	84711027	127.102280	37.242874	FEMALE	7	하이차이
115	20220612	7	용인시	죽전1동	85303185	127.122696	37.330830	FEMALE	12	EV라운지
116	20220622	3	용인시	이동읍	88438693	127.233790	37.197723	FEMALE	9	EV라운지
117	20220624	5	용인시	포곡읍	88134867	127.222830	37.267560	MALE	8	EV라운지
118	20220619	7	용인시	구갈동	85255057	127.121300	37.271782	FEMALE	11	EV라운지
119	20220614	2	용인시	중앙동	87478830	127.199844	37.232346	MALE	12	EV라운지
120	20220628	2	용인시	역삼동	87094863	127.186300	37.236366	FEMALE	10	EV라운지
121	20220608	3	용인시	풍덕천2동	84455209	127.092860	37.317660	MALE	12	EV라운지
122	20220628	2	용인시	동백2동	86279011	127.157360	37.280006	MALE	5	EV라운지
123	20220627	1	용인시	상현1동	83847201	127.071530	37.296852	MALE	11	하이차이
124	20220630	4	용인시	신갈동	84855097	127.107160	37.278496	MALE	3	EV라운지
125	20220622	3	용인시	구성동	85415093	127.126840	37.292534	MALE	9	EV라운지
126	20220604	6	용인시	성북동	83511270	127.059555	37.318443	FEMALE	13	EV라운지
127	20220621	2	용인시	상현2동	84439198	127.092320	37.312250	FEMALE	13	EV라운지
128	20220601	3	용인시	구성동	85975064	127.146570	37.295296	MALE	10	EV라운지
129	20220623	4	용인시	신갈동	84855100	127.107160	37.279850	FEMALE	9	EV라운지
130	20220629	3	용인시	상현2동	84215207	127.084435	37.309967	FEMALE	10	EV라운지
131	20220612	7	용인시	신갈동	84711103	127.102100	37.277130	MALE	6	하이차이
132	20220624	5	용인시	동백1동	86295015	127.157910	37.282260	MALE	3	EV라운지
133	20220605	7	용인시	동백1동	86551002	127.166930	37.283638	FEMALE	8	EV라운지
134	20220602	4	용인시	역삼동	87318849	127.194190	37.236390	FEMALE	10	EV라운지

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_we
135	20220624	5	용인시	마북동	85383121	127.125650	37.304250	MALE	5	EV Infr
136	20220615	3	용인시	신갈동	84855090	127.107185	37.275340	FEMALE	4	EV라운지
137	20220606	1	용인시	서농동	83767089	127.069010	37.244110	MALE	9	EV라운지
138	20220605	7	용인시	이동읍	87894591	127.214870	37.136383	MALE	12	EV라운지
139	20220602	4	용인시	풍덕천2동	84391214	127.090590	37.318104	MALE	12	하이차
140	20220630	4	용인시	포곡읍	87782925	127.210360	37.283752	MALE	6	EV라운지
141	20220627	1	용인시	유림동	87174914	127.189020	37.261616	MALE	14	EV라운지
142	20220627	1	용인시	유림동	87990864	127.217770	37.262140	MALE	5	EV라운지
143	20220630	4	용인시	풍덕천1동	84487237	127.093910	37.331184	FEMALE	10	EV라운지
144	20220630	4	용인시	유림동	88390800	127.231930	37.244590	FEMALE	2	EV라운지
145	20220602	4	용인시	상현1동	84023206	127.077700	37.304085	MALE	9	EV라운지
146	20220608	3	용인시	보정동	84871156	127.107590	37.305542	FEMALE	10	하이차
147	20220610	5	용인시	원삼면	90390505	127.302605	37.168110	MALE	10	EV라운지
148	20220603	5	용인시	역삼동	87238862	127.191360	37.239986	MALE	10	EV라운지
149	20220602	4	용인시	성북동	83767258	127.068570	37.320280	MALE	13	EV라운지

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_w
0	20220619	7	용인시	신봉동	84119243	127.08097	37.323480	MALE	13	EV라운지
1	20220610	5	용인시	유림동	88358807	127.23080	37.246840	FEMALE	13	EV라운지
2	20220620	1	용인시	역삼동	86678895	127.17163	37.239033	FEMALE	11	EV라운지
3	20220617	5	용인시	동천동	84583242	127.09727	37.336150	MALE	9	EV라운지
4	20220615	3	용인시	이동읍	87734718	127.20903	37.189102	MALE	5	하이차
...
102887	20220610	5	용인시	죽전1동	85575165	127.13230	37.329506	FEMALE	14	EV라운지
102888	20220606	1	용인시	역삼동	87318849	127.19419	37.236390	FEMALE	10	EV라운지
102889	20220626	7	용인시	마북동	84983135	127.11157	37.299244	MALE	13	하이차
102890	20220607	2	용인시	중앙동	87286847	127.19308	37.234580	MALE	3	EV라운지
102891	20220611	6	용인시	남사읍	86630714	127.17030	37.156097	MALE	13	EV라운지

102892 rows × 14 columns

```
In [21]: result = pd.merge(df1,df2,how = "outer", on = col,indicator=True)
result = result.rename(columns={"count_cust_x" : "count_cust_resident","count_cust_y
result2 = result.drop(["count_cust_activity","_merge"],axis=1)
result2
```

Out[21]:

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_
0	20220605	7	용인시	동백1동	86135034	127.15225	37.286300	MALE	6	EV라
1	20220625	6	용인시	상현2동	84375196	127.09008	37.309536	MALE	8	파워
2	20220614	2	용인시	포곡읍	87958893	127.21660	37.274303	FEMALE	14	EV라
3	20220619	7	용인시	신봉동	84119243	127.08097	37.323480	MALE	13	EV라
4	20220624	5	용인시	상현2동	84423187	127.09178	37.306840	MALE	8	EV라
...
453625	20220628	2	용인시	성북동	83687264	127.06575	37.320717	FEMALE	8	EV라
453626	20220624	5	용인시	기흥동	84502989	127.09507	37.219864	MALE	7	EV라
453627	20220621	2	용인시	모현읍	86023090	127.14820	37.308372	MALE	7	EV라
453628	20220628	2	용인시	신봉동	84103247	127.08040	37.324825	MALE	3	EV라
453629	20220626	7	용인시	신갈동	84375154	127.09018	37.290607	MALE	12	EV라

453630 rows × 12 columns

```
In [22]: result3 = pd.merge(result2,df3,how = "outer", on = col,indicator=False)
result3 = result3.rename(columns={"count_cust" : "count_cust_ra"})
result3.loc[:, 'count_cust_activity'] = result.loc[:, 'count_cust_activity']
result3
```

Out[22]:

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app
0	20220605	7	용인시	동백1동	86135034	127.152250	37.286300	MALE	6	EV라
1	20220625	6	용인시	상현2동	84375196	127.090080	37.309536	MALE	8	파워
2	20220614	2	용인시	포곡읍	87958893	127.216600	37.274303	FEMALE	14	EV라
3	20220619	7	용인시	신봉동	84119243	127.080970	37.323480	MALE	13	EV라
4	20220624	5	용인시	상현2동	84423187	127.091780	37.306840	MALE	8	EV라
...
554239	20220611	6	성남시	시흥동	84519415	127.094604	37.412310	MALE	9	하0
554240	20220602	4	광주시	경안동	89239106	127.261300	37.406456	FEMALE	10	EV라
554241	20220620	1	화성시	남양읍	76983320	126.830760	37.156020	MALE	11	하0
554242	20220607	2	성남시	위례동	85863462	127.141785	37.471504	MALE	10	EV라
554243	20220619	7	강남구	역삼1동	82791718	127.033035	37.499966	MALE	8	하0

554244 rows × 14 columns

```
In [23]: result[100:120]
```

Out[23]:

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_we
100	20220621	2	용인시	동백2동	86182990	127.154030	37.267826	MALE	9	EV라운지
101	20220616	4	용인시	동백1동	86119036	127.151690	37.286750	FEMALE	8	EV라운지
102	20220620	1	용인시	상하동	85671029	127.135960	37.270927	MALE	11	EV라운지
103	20220604	6	용인시	마북동	85431116	127.127350	37.303352	MALE	8	하이차
104	20220613	1	용인시	보라동	85654987	127.135500	37.251545	MALE	7	하이차
105	20220621	2	용인시	상현1동	83975201	127.076020	37.300472	MALE	9	EV라운지
106	20220619	7	용인시	영덕2동	84359073	127.089810	37.253650	FEMALE	11	EV라운지
107	20220627	1	용인시	영덕1동	83879146	127.072790	37.272970	MALE	10	EV라운지
108	20220618	6	용인시	마북동	84983134	127.111570	37.298794	MALE	11	EV라운지
109	20220610	5	용인시	모현읍	88710985	127.242900	37.337010	FEMALE	8	EV라운지
110	20220626	7	용인시	구성동	85127112	127.116684	37.292950	MALE	4	EV라운지
111	20220616	4	용인시	동천동	84695249	127.101190	37.342476	MALE	7	EV라운지
112	20220615	3	용인시	모현읍	88103055	127.221390	37.351383	FEMALE	10	EV라운지
113	20220616	4	용인시	동백2동	86246991	127.156270	37.270090	MALE	3	EV라운지
114	20220603	5	용인시	영덕1동	83943145	127.075040	37.274330	MALE	11	EV라운지
115	20220621	2	용인시	신봉동	84135235	127.081550	37.320324	MALE	11	EV라운지
116	20220624	5	용인시	죽전1동	85495174	127.129470	37.331300	MALE	12	EV라운지
117	20220619	7	용인시	구성동	85335099	127.124016	37.292973	MALE	8	하이차
118	20220622	3	용인시	풍덕천2동	84215218	127.084404	37.314926	MALE	9	EV라운지
119	20220622	3	용인시	모현읍	88998982	127.253030	37.343792	FEMALE	12	EV라운지

In [24]: result3[100:120]

Out[24]:

	base_dt	dow	ccw_nm	adng_nm	cell_id	cell_xcrd	cell_ycrd	gender	age	app_we
100	20220621	2	용인시	동백2동	86182990	127.154030	37.267826	MALE	9	EV라운지
101	20220616	4	용인시	동백1동	86119036	127.151690	37.286750	FEMALE	8	EV라운지
102	20220620	1	용인시	상하동	85671029	127.135960	37.270927	MALE	11	EV라운지
103	20220604	6	용인시	마북동	85431116	127.127350	37.303352	MALE	8	하이차
104	20220613	1	용인시	보라동	85654987	127.135500	37.251545	MALE	7	하이차
105	20220621	2	용인시	상현1동	83975201	127.076020	37.300472	MALE	9	EV라운지
106	20220619	7	용인시	영덕2동	84359073	127.089810	37.253650	FEMALE	11	EV라운지
107	20220627	1	용인시	영덕1동	83879146	127.072790	37.272970	MALE	10	EV라운지
108	20220618	6	용인시	마북동	84983134	127.111570	37.298794	MALE	11	EV라운지
109	20220610	5	용인시	모현읍	88710985	127.242900	37.337010	FEMALE	8	EV라운지
110	20220626	7	용인시	구성동	85127112	127.116684	37.292950	MALE	4	EV라운지
111	20220616	4	용인시	동천동	84695249	127.101190	37.342476	MALE	7	EV라운지
112	20220615	3	용인시	모현읍	88103055	127.221390	37.351383	FEMALE	10	EV라운지
113	20220616	4	용인시	동백2동	86246991	127.156270	37.270090	MALE	3	EV라운지
114	20220603	5	용인시	영덕1동	83943145	127.075040	37.274330	MALE	11	EV라운지
115	20220621	2	용인시	신봉동	84135235	127.081550	37.320324	MALE	11	EV라운지
116	20220624	5	용인시	죽전1동	85495174	127.129470	37.331300	MALE	12	EV라운지
117	20220619	7	용인시	구성동	85335099	127.124016	37.292973	MALE	8	하이차
118	20220622	3	용인시	풍덕천2동	84215218	127.084404	37.314926	MALE	9	EV라운지
119	20220622	3	용인시	모현읍	88998982	127.253030	37.343792	FEMALE	12	EV라운지

In [25]: # result3.to_csv("../data/merge_data_3.csv",encoding = "cp949", index = False)

In []: