

```
In [2]: import pandas as pd

df = pd.read_csv("../data/extra/2_prepro_차량등록현황.csv", encoding = "cp949")
df
```

Out[2]:

	구 분	합계(용도 별)	관용	자가용	영업 용	합계(차종 별)	승용	승합	화물	특수
0	고기동	2040.0	-	2034.0	6	2040.0	1817.0	52.0	162.0	9.0
1	고림동	12176.0	-	11740.0	436	12176.0	10229.0	388.0	1496.0	63.0
2	고매동	3038.0	-	2787.0	251	3038.0	2302.0	217.0	505.0	14.0
3	공세동	8026.0	-	7807.0	219	8026.0	7096.0	169.0	743.0	18.0
4	구갈동	18577.0	1	17193.0	1383	18577.0	16726.0	383.0	1417.0	51.0
5	기흥구	200001.0	123	192924.0	6954	200001.0	179619.0	4518.0	15265.0	599.0
6	김량장 동	9391.0	25	9063.0	303	9391.0	7908.0	357.0	1090.0	36.0
7	남동	3786.0	-	3054.0	732	3786.0	2578.0	763.0	437.0	8.0
8	남사읍	13761.0	28	13478.0	255	13761.0	11151.0	355.0	2198.0	57.0
9	농서동	2132.0	-	1968.0	164	2132.0	1724.0	81.0	312.0	15.0
10	동백동	15565.0	1	15368.0	196	15565.0	14400.0	282.0	842.0	41.0
11	동천동	20210.0	1	19448.0	761	20210.0	18468.0	255.0	1450.0	37.0
12	마북동	13347.0	5	13124.0	218	13347.0	12449.0	233.0	644.0	21.0
13	마평동	5706.0	-	5445.0	261	5706.0	4526.0	213.0	912.0	55.0
14	모현읍	16440.0	-	15569.0	871	16440.0	12142.0	731.0	3502.0	65.0
15	백암면	6482.0	1	5218.0	1263	6482.0	3613.0	256.0	2453.0	160.0
16	보라동	12559.0	-	12128.0	431	12559.0	11168.0	285.0	1073.0	33.0
17	보정동	16469.0	48	15698.0	723	16469.0	15195.0	435.0	815.0	24.0
18	삼가동	6642.0	634	5777.0	231	6642.0	5655.0	300.0	658.0	29.0
19	상갈동	5403.0	-	5252.0	151	5403.0	4771.0	132.0	489.0	11.0
20	상하동	11100.0	-	10794.0	306	11100.0	9720.0	274.0	1080.0	26.0
21	상현동	32294.0	2	31824.0	468	32294.0	30530.0	500.0	1220.0	44.0
22	서천동	9259.0	-	8963.0	296	9259.0	8590.0	231.0	416.0	22.0
23	성북동	22716.0	-	22670.0	46	22716.0	21747.0	276.0	650.0	43.0
24	수지구	151162.0	59	148687.0	2416	151162.0	142311.0	2273.0	6343.0	235.0
25	신갈동	16435.0	45	15817.0	573	16435.0	14466.0	388.0	1514.0	67.0
26	신봉동	16713.0	-	16517.0	196	16713.0	15899.0	249.0	531.0	34.0
27	양지면	12943.0	-	11944.0	999	12943.0	9712.0	414.0	2699.0	118.0
28	연남동	10068.0	4	9698.0	366	10068.0	9203.0	166.0	680.0	19.0
29	역북동	14173.0	85	13754.0	334	14173.0	12555.0	340.0	1216.0	62.0
30	영덕동	24547.0	4	24159.0	384	24547.0	22416.0	417.0	1650.0	64.0
31	운학동	857.0	1	834.0	22	857.0	614.0	28.0	199.0	16.0
32	원삼면	5869.0	2	5358.0	509	5869.0	3974.0	147.0	1709.0	39.0
33	유방동	6107.0	-	5810.0	297	6107.0	4861.0	212.0	897.0	137.0
34	이동읍	13071.0	11	12100.0	960	13071.0	9520.0	386.0	3119.0	46.0

	구 분	합계(용도 별)	관용	자가용	영업 용	합계(차종 별)	승용	승합	화물	특수
35	죽전동	28411.0	31	27935.0	445	28411.0	26723.0	536.0	1122.0	30.0
36	중동	20710.0	-	20285.0	425	20710.0	18948.0	400.0	1285.0	77.0
37	지곡동	2706.0	-	2509.0	197	2706.0	2046.0	129.0	492.0	39.0
38	처인구	145992.0	797	137077.0	8118	145992.0	113491.0	5638.0	25838.0	1025.0
39	청덕동	7059.0	15	6825.0	219	7059.0	6177.0	215.0	638.0	29.0
40	포곡읍	18018.0	10	17364.0	644	18018.0	14033.0	733.0	3123.0	129.0
41	풍덕천 동	28778.0	25	28259.0	494	28778.0	27127.0	405.0	1208.0	38.0
42	하갈동	3001.0	-	2549.0	452	3001.0	2222.0	81.0	670.0	28.0
43	해곡동	174.0	-	174.0	-	174.0	112.0	6.0	55.0	1.0
44	호동	396.0	-	395.0	1	396.0	308.0	9.0	75.0	4.0
45	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN

```
In [6]: df.sort_values(by= "합계(용도별)",ascending = False)
```

Out[6]:

	구 분	합계(용도 별)	관용	자가용	영업 용	합계(차종 별)	승용	승합	화물	특수
5	기흥구	200001.0	123	192924.0	6954	200001.0	179619.0	4518.0	15265.0	599.0
24	수지구	151162.0	59	148687.0	2416	151162.0	142311.0	2273.0	6343.0	235.0
38	처인구	145992.0	797	137077.0	8118	145992.0	113491.0	5638.0	25838.0	1025.0
21	상현동	32294.0	2	31824.0	468	32294.0	30530.0	500.0	1220.0	44.0
41	풍덕천 동	28778.0	25	28259.0	494	28778.0	27127.0	405.0	1208.0	38.0
35	죽전동	28411.0	31	27935.0	445	28411.0	26723.0	536.0	1122.0	30.0
30	영덕동	24547.0	4	24159.0	384	24547.0	22416.0	417.0	1650.0	64.0
23	성북동	22716.0	-	22670.0	46	22716.0	21747.0	276.0	650.0	43.0
36	중동	20710.0	-	20285.0	425	20710.0	18948.0	400.0	1285.0	77.0
11	동천동	20210.0	1	19448.0	761	20210.0	18468.0	255.0	1450.0	37.0
4	구갈동	18577.0	1	17193.0	1383	18577.0	16726.0	383.0	1417.0	51.0
40	포곡읍	18018.0	10	17364.0	644	18018.0	14033.0	733.0	3123.0	129.0
26	신봉동	16713.0	-	16517.0	196	16713.0	15899.0	249.0	531.0	34.0
17	보정동	16469.0	48	15698.0	723	16469.0	15195.0	435.0	815.0	24.0
14	모현읍	16440.0	-	15569.0	871	16440.0	12142.0	731.0	3502.0	65.0
25	신갈동	16435.0	45	15817.0	573	16435.0	14466.0	388.0	1514.0	67.0
10	동백동	15565.0	1	15368.0	196	15565.0	14400.0	282.0	842.0	41.0
29	역북동	14173.0	85	13754.0	334	14173.0	12555.0	340.0	1216.0	62.0
8	남사읍	13761.0	28	13478.0	255	13761.0	11151.0	355.0	2198.0	57.0
12	마북동	13347.0	5	13124.0	218	13347.0	12449.0	233.0	644.0	21.0
34	이동읍	13071.0	11	12100.0	960	13071.0	9520.0	386.0	3119.0	46.0
27	양지면	12943.0	-	11944.0	999	12943.0	9712.0	414.0	2699.0	118.0
16	보라동	12559.0	-	12128.0	431	12559.0	11168.0	285.0	1073.0	33.0
1	고림동	12176.0	-	11740.0	436	12176.0	10229.0	388.0	1496.0	63.0
20	상하동	11100.0	-	10794.0	306	11100.0	9720.0	274.0	1080.0	26.0
28	언남동	10068.0	4	9698.0	366	10068.0	9203.0	166.0	680.0	19.0
6	김량장 동	9391.0	25	9063.0	303	9391.0	7908.0	357.0	1090.0	36.0
22	서천동	9259.0	-	8963.0	296	9259.0	8590.0	231.0	416.0	22.0
3	공세동	8026.0	-	7807.0	219	8026.0	7096.0	169.0	743.0	18.0
39	청덕동	7059.0	15	6825.0	219	7059.0	6177.0	215.0	638.0	29.0
18	삼가동	6642.0	634	5777.0	231	6642.0	5655.0	300.0	658.0	29.0
15	백암면	6482.0	1	5218.0	1263	6482.0	3613.0	256.0	2453.0	160.0
33	유방동	6107.0	-	5810.0	297	6107.0	4861.0	212.0	897.0	137.0
32	원삼면	5869.0	2	5358.0	509	5869.0	3974.0	147.0	1709.0	39.0

	구 분	합계(용도 별)	관용	자가용	영업 용	합계(차종 별)	승용	승합	화물	특수
13	마평동	5706.0	-	5445.0	261	5706.0	4526.0	213.0	912.0	55.0
19	상갈동	5403.0	-	5252.0	151	5403.0	4771.0	132.0	489.0	11.0
7	남동	3786.0	-	3054.0	732	3786.0	2578.0	763.0	437.0	8.0
2	고매동	3038.0	-	2787.0	251	3038.0	2302.0	217.0	505.0	14.0
42	하갈동	3001.0	-	2549.0	452	3001.0	2222.0	81.0	670.0	28.0
37	지곡동	2706.0	-	2509.0	197	2706.0	2046.0	129.0	492.0	39.0
9	농서동	2132.0	-	1968.0	164	2132.0	1724.0	81.0	312.0	15.0
0	고기동	2040.0	-	2034.0	6	2040.0	1817.0	52.0	162.0	9.0
31	운학동	857.0	1	834.0	22	857.0	614.0	28.0	199.0	16.0
44	호동	396.0	-	395.0	1	396.0	308.0	9.0	75.0	4.0
43	해곡동	174.0	-	174.0	-	174.0	112.0	6.0	55.0	1.0
45	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN

In [11]: df.info()

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 4141 entries, 0 to 4140
Data columns (total 22 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   statNm                4141 non-null   object
1   statId                4141 non-null   object
2   chgerId               4141 non-null   int64
3   chgerType             4141 non-null   int64
4   addr                  4137 non-null   object
5   lat                   4141 non-null   float64
6   lng                   4141 non-null   float64
7   useTime               4011 non-null   object
8   busId                4141 non-null   object
9   bnm                   4141 non-null   object
10  busNm                 4141 non-null   object
11  stat                  4141 non-null   int64
12  statUpdDt             4032 non-null   float64
13  output                2608 non-null   float64
14  method                2723 non-null   object
15  zcode                 4141 non-null   int64
16  zscore                 4141 non-null   int64
17  limitYn               4141 non-null   object
18  delYn                 4141 non-null   object
19  kindDetail            4122 non-null   object
20  parkingFree           4131 non-null   object
21  note                   905 non-null    object
dtypes: float64(4), int64(5), object(13)
memory usage: 711.9+ KB
```

```
In [10]: ## useTime value
df.useTime.value_counts()
```

```

Out[10]: 24시간 이용가능                2792
24시간 이용가능,입주민만 사용가능 거주자외출입제한        448
09:00~18:00                347
08:00~22:00                67
24시간                49
08:00~20:00                48
24시간 이용가능/외부인 출입제한        42
~                38
평일 09:00~18:00                30
10:00~22:00                23
24시간 이용가능/시설 상황에 따라 이용이 제한될 수 있습니다    19
평일 09시~18시 이용가능                17
24시간 이용가능,입주민만 사용가능 거주자 외 출입제한        13
10:00~23:00                12
주중/주말 : 06시~23시                8
06:00~24:00                7
주중/주말 : 00시~24시                7
10:00:00~23:59:59                6
점포영업시간                6
외부인 사용불가                5
07:30~19:00                4
10:00:00~23:00:59                4
10:00 ~ 23:00                4
09:00~19:00                4
24시간 이용가능(입주민 외 이용불가)        2
00:00~23:59                2
주중/주말 : 09시~18시                1
07:00~22:00                1
09:00~20:00                1
08:30 ~ 17:30                1
10:00~21:00                1
24시간 이용가능(외부인 출입제한)        1
07:00~22:00                1
Name: useTime, dtype: int64

```

```

In [8]: ## busild value
df.busild.value_counts()

```

```
Out[8]:
```

EV	834
PW	765
HM	458
PI	410
SF	312
GN	268
KP	210
EP	168
PL	149
HE	123
KL	75
ST	74
ME	43
KE	43
EZ	42
CU	38
CV	36
TD	16
JE	15
MO	14
NT	14
EC	12
SS	11
JA	3
LH	2
GS	2
CS	1
OB	1
HS	1
EM	1

Name: busid, dtype: int64

```
In [9]: ## bnm value  
df.bnm.value_counts()
```

```
Out[9]:
```

에버온	834	
파워큐브	765	
휴맥스이브이	458	
차지비	410	
스타코프	312	
지커넥트	241	
한국전력공사	210	
이카플러그	168	
플러그링크	149	
한국전기차충전서비스		123
클린일렉스	75	
에스트래픽	74	
환경부	43	
한국전기차인프라기술		43
차지인	42	
씨어스	38	
대영채비	36	
지에스커넥트	27	
타디스테크놀로지		16
제주전기자동차서비스		15
매니지온	14	
한국전자금융	14	
이지차저	12	
삼성EVC	11	
중앙제어	3	
LG헬로비전	2	
GS칼텍스	2	
현대오일뱅크		1
한국EV충전서비스센터		1
홈앤서비스	1	
evMost(현대오일뱅크)	1	

Name: bnm, dtype: int64

```
In [12]: ## stat value
df.stat.value_counts()
```

```
Out[12]:
```

2	3012
9	449
1	343
3	271
4	51
5	15

Name: stat, dtype: int64

```
In [13]: ## sstatUpdDt value
df.statUpdDt.value_counts()
```

```
Out[13]:
```

2.022090e+13	57
2.022092e+13	56
2.022092e+13	33
2.021122e+13	28
2.022092e+13	26
..	
2.022091e+13	1
2.022092e+13	1
2.022092e+13	1
2.022092e+13	1
2.022092e+13	1

Name: statUpdDt, Length: 2508, dtype: int64

```
In [14]: ## output
df.output.value_counts()
```



```
Out[14]: 7.0      2019
          3.0      457
          100.0    62
          50.0     61
          200.0     6
          350.0     2
          14.0     1
          Name: output, dtype: int64
```

```
In [15]: ## method
          df.method.value_counts()
```

```
Out[15]: 단독      2601
          동시      122
          Name: method, dtype: int64
```

```
In [16]: df.zscore.value_counts()
```

```
Out[16]: 41460    4141
          Name: zscore, dtype: int64
```

```
In [17]: ## kindDetail 충전소 구분코드 상세
          df.kindDetail.value_counts()
```

```
Out[17]: H001      3433
          H003      123
          G004      120
          E001       66
          J001       48
          A002       42
          G005       30
          A001       26
          A003       26
          E003       22
          E004       21
          F001       14
          B004       13
          C001       12
          D008       11
          B001        9
          E006        9
          I001        9
          A004        8
          D003        8
          H002        7
          E002        7
          B002        7
          I002        7
          J007        6
          E007        6
          J005        6
          I005        5
          G006        4
          J002        4
          I004        3
          D007        3
          F002        3
          E005        2
          C002        1
          D001        1
          Name: kindDetail, dtype: int64
```

```
In [18]: df.limitYn.value_counts()
```

```
Out[18]: N    2116
        Y    2025
        Name: limitYn, dtype: int64
```

```
In [19]: ## del
        df.delYn.value_counts()
```

```
Out[19]: N    4141
        Name: delYn, dtype: int64
```

```
In [21]: ## parkingFree
        df.parkingFree.value_counts()
```

```
Out[21]: Y    3143
        N    988
        Name: parkingFree, dtype: int64
```

```
In [22]: ## note
        df.note.value_counts()
```

```
Out[22]: 외부인 사용불가                344
        입주인만 사용가능 거주자 외 출입제한                209
        입주인만 사용가능 거주자 외 출입제한                203
        입주인 등 거주자 외 출입 제한                45
        입주인 외 사용불가                24
        공동주택 입주인 전용                22
        입주자 외 사용불가                16
        입장 관람객 전용                9
        입주인만이용가능                8
        숙박시 무료                6
        점포영업시간                6
        방문등록 후 이용가능                5
        입주인전용                2
        실제 주소는 경기도 용인시 처인구 원삼면 좌전로 142                2
        2015년 설치                1
        업무용 빌딩 입주자 대상 개방                1
        주차비1시간1500원                1
        주차비1시간1000원                1
        Name: note, dtype: int64
```

```
In [23]: ## 전처리, 필요없는 변수 제거
```

```
df_1 = df.drop(["busiId", "bnm", "busiNm", "statUpdDt", "zcode", "zscore", "delYn", "note"])
df_1.head(3).T
```

Out[23]:

	0	1	2
statNm	용인시청	포곡읍사무소	죽전휴게소(서울방향)
statId	ME174147	ME174148	ME178002
chgerId	1	1	1
chgerType	6	6	6
addr	경기도 용인시 처인구 삼가동 556	경기도 용인시 처인구 포곡 읍 포곡로 258	경기도 용인시 수지구 경부고속도 로 400 (죽전동)
lat	37.240666	37.2781	37.332073
lng	127.177375	127.231259	127.104848
useTime	24시간 이용가능	24시간 이용가능	24시간 이용가능
stat	2	9	3
output	50.0	50.0	50.0
method	단독	단독	단독
limitYn	N	N	N
kindDetail	A001	A002	C001
parkingFree	N	N	Y

In [24]: df_1.to_csv("../data/extra/prepro_전기차충전소.csv", index = False, encoding = "cp94