

## 파란학기

### - 비심 데이터 분석 -

2018.11.28.(화) 권정아

## 1. 데이터 처리 결과

### □ Input

- 차량 대수 : 4,679대 (소형 : 3,683대, HGV : 996대)
- 시뮬레이션 시간 : 900초 ~ 4500초
- Desired speed : 소형 - 100kph, HGV - 80kph

### □ 처리 후

- 링크 1과 15를 모두 지난 차량 대수 : 4,345대
- 제외된 차량 대수 : 334대

## 2. 코드

```
df = open("land15.txt",'r')
lines = df.readlines()
for line in lines:
    if not line : break
    result = line.split(";")
    if(result[2] == '1'):
        no = float(result[1])
        sec = float(result[0])
        pos = float(result[4])
        if(float(result[4]) > 142):
            if((pd.isnull(NO_data2.loc[no,"LINK1_sec_A"])==True)
and (pd.isnull(NO_data2.loc[no,"LINK1_pos_A"]) == True)):
                NO_data2.loc[no,"LINK1_sec_A"] = sec
                NO_data2.loc[no,"LINK1_pos_A"] = pos
            elif(float(result[4]) <= 142):
                NO_data2.loc[no,"LINK1_sec_B"] = sec
                NO_data2.loc[no,"LINK1_pos_B"] = pos
df.close()
```

< 표 1 > 링크 1일 때 142m지점 지나기 전과 후 위치, 시간 데이터 저장

```

for i in NO_data3.index:
    NO_data3.loc[i, "t1"] = NO_data3.loc[i, "LINK1_sec_B"] + 140
    / (NO_data3.loc[i, "LINK1_pos_A"] - NO_data3.loc[i, "LINK1_pos_B"])
    NO_data3.loc[i, "t15"] = NO_data3.loc[i, "LINK15_sec_B"] + 399
    / (NO_data3.loc[i, "LINK15_pos_A"] - NO_data3.loc[i, "LINK15_pos_B"])

```

< 표 2 > 보간법으로 용인ic 지점과 양지 ic지점 지났을 때 시간 계산하여 저장

```

#1%
n = 0;
sum = 0;
for i in rand.index:
    if rand.loc[i, "RAND"] <= 0.01:
        sum += rand.loc[i, "TT"]
        n = n+1

sms1 = (8130.679*n*3.6)/sum
sms1

```

< 표 3 > 1%일 때, SMS구하기

### 3. 결과

대상지의 거리는 커넥터와 링크 길이의 합이 8329.08m에서 링크1에서 용인IC까지의 거리인 142m와 링크15의 끝에서 양지IC까지의 거리인 56.401을 제한 8130.679m를 사용하였다. CV 비율 100%일 때의 SMS는 94.43kph이다. 샘플 비율이 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 10%, 20%, 25%, 30%, 50%, 70%, 90%에 대하여 SMS를 계산하였다. 100%와의 차이가 가장 크게 나타난 것은 2%일 때 2.05이었으며, 가장 적게 나타난 것은 20%일 때로 0.01만큼의 차이가 나타났다.

비율(%)	SMS (kph)	차이 (절댓값)
100	94.43	
1	93.51	0.92
2	92.38	2.05
3	93.26	1.17
4	93.08	1.35
5	93.55	0.88
10	94.03	0.4
20	94.42	0.01
25	94.39	0.04
30	94.58	0.15
50	94.55	0.12
70	94.56	0.13
90	94.46	0.03