

ETRI – 용역 과제

Traffic Congestion Propagation Prediction

2022.11.07
데이터 인텔리전스 연구실
김정선, 한승훈, 최민규

- 코드 정리

Traffic_forecasting

C:.

```
├── dtgrnn
│   ├── dataset
│   ├── MW-TGC-PyTorch
│   │   ├── Model
│   │   ├── SeoulData
│   │   ├── Train
│   │   └── Utils
│   ├── stgcn
│   └── tmap
│       ├── doan
│       ├── dunsan
│       ├── front
│       └── wolpyeong
```

전체적인 폴더 구조
Traffic_forecasting 폴더 밑에, dtgrnn, MW-TGC-PyTorch, stgcn, tmap 폴더

- 대전시 및 세종시 교통데이터(T-map 앱기반 수집 데이터)

- 1) TSD Network (Topology)
- 2) TSD 각 링크 제한속도
- 3) 교통정보 이력 데이터
- 4) T-map 지도 형상

```
D: .
  20211221네트워크데이터(23개도엽).zip
  tsd평균속도및회전테이블_20211221.zip
  ts_202107-09.zip
  ts_202110-12.zip

--20211221네트워크데이터(23개도엽)
  Linkshape20211221.dbf
  Linkshape20211221.shp
  Linkshape20211221.shx
  Nodeshape20211221.dbf
  Nodeshape20211221.shp
  Nodeshape20211221.shx

--tsd평균속도및회전테이블_20211221
  tsdlinkturnmaster_20211221.csv
  tsdlink_avgspeed_20211221.csv

--ts_202107-09
  --20210701
    000000_0
```

Traffic_forecasting

C:.

	07_09.csv	
	preprocessing.py	
	tsdlinkturnmaster_20211221.csv	} 제공 받았던 파일
	tsdlink_avgspeed_20211221.csv	
	ts_to_csv.py	
	길이추출용v3.csv	

- 대전시 및 세종시 교통데이터(T-map 앱기반 수집 데이터)

- 1) TSD Network (Topology)
- 2) TSD 각 링크 제한속도
- 3) 교통정보 이력 데이터
- 4) T-map 지도 형상

```
D: .
  20211221네트워크데이터(23개도엽).zip
  tsd평균속도및회전테이블_20211221.zip
  ts_202107-09.zip
  ts_202110-12.zip

--20211221네트워크데이터(23개도엽)
  Linkshape20211221.dbf
  Linkshape20211221.shp
  Linkshape20211221.shx
  Nodeshape20211221.dbf
  Nodeshape20211221.shp
  Nodeshape20211221.shx

--tsd평균속도및회전테이블_20211221
  tsdlinkturnmaster_20211221.csv
  tsdlink_avgspeed_20211221.csv

--ts_202107-09
  --20210701
    000000_0
```

Dataset

- ts_to_csv.py

- ts_202107-09 폴더 밑의 000000_0 파일을 모두 합쳐서 07_09.csv 파일을 만들어 주는 파일
- 경로(ts_202107-09폴더), 시작 날짜, 끝 날짜
- --dir, --start, --end
- 시간이 오래 걸려 수정할 예정

C:.

07_09.csv

preprocessing.py

tsdlinkturnmaster_20211221.csv

tsdlink_avgspeed_20211221.csv

ts_to_csv.py

길이추출용v3.csv

```
PS D:\project\Traffic-ETRI\dataset\ts_202107-09> tree /a /f
폴더 PATH의 목록입니다.
볼륨 일련 번호는 20B9-AFFD입니다.
D: .
+---20210701
|      000000_0
|
+---20210702
|      000000_0
|
+---20210703
|      000000_0
|
+---20210704
|      000000_0
|
+---20210705
|      000000_0
|
+---20210706
|      000000_0
```

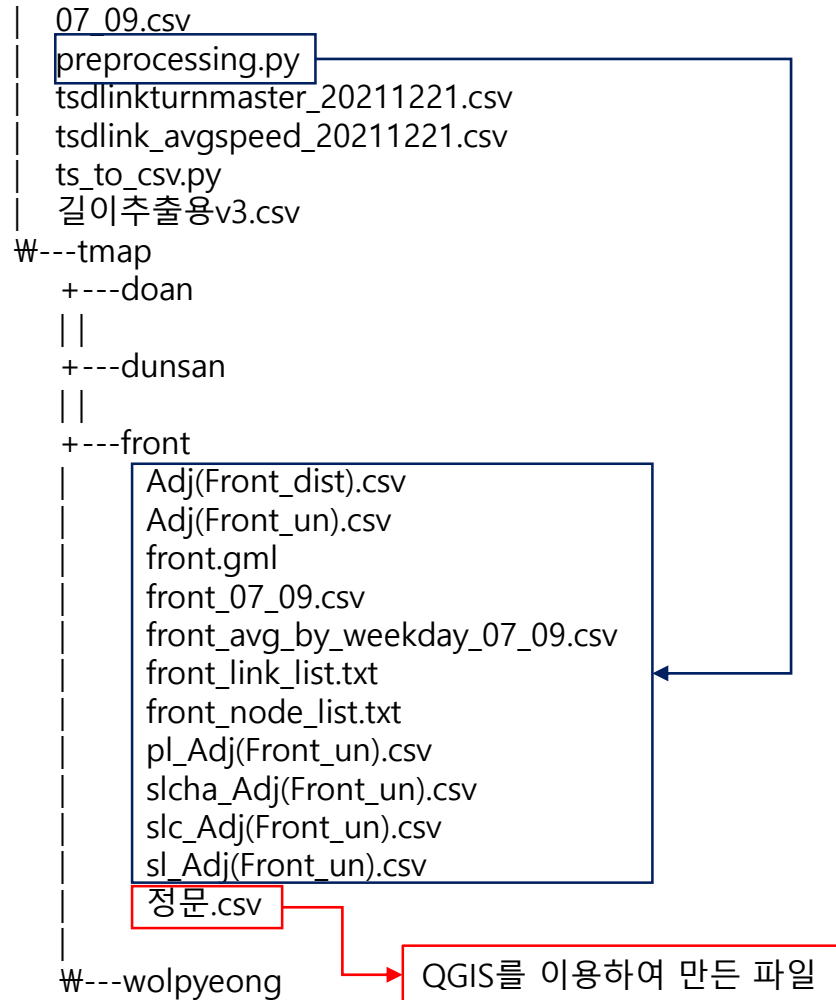
Traffic_forecasting

C:.

- | 07_09.csv
- | preprocessing.py
- | tsdlinkturnmaster_20211221.csv
- | tsdlink_avgspeed_20211221.csv
- | ts_to_csv.py
- | 길이추출용v3.csv → QGIS를 이용하여 만든 파일

Traffic_forecasting

C:.



코드 정리

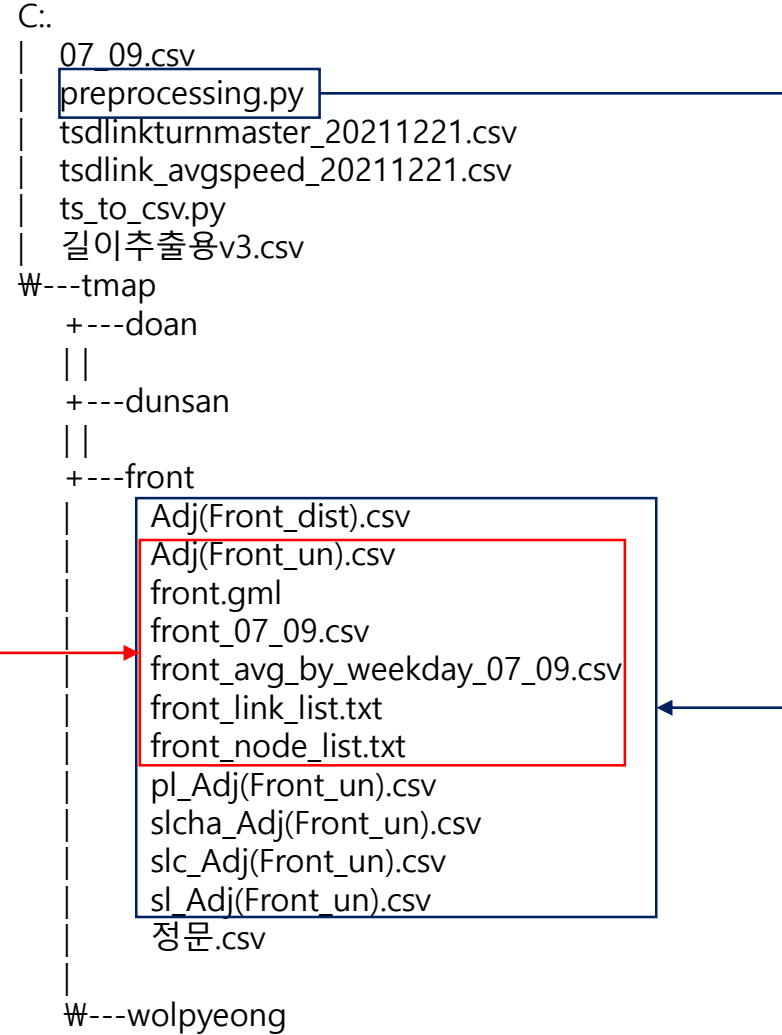
- preprocessing.py

loc = 정문, 둔산, 월평, 도안

make_adjacency_matrix(loc)

calculate_length(loc)

get_speed(loc)



코드 정리

- preprocessing.py

loc = 정문, 둔산, 월평, 도안

make_adjacency_matrix(loc)

calculate_length(loc)

get_speed(loc)

mw-tgc에 사용

```
C:.\
| 07_09.csv
| preprocessing.py
| tsdlinkturnmaster_20211221.csv
| tsdlink_avgspeed_20211221.csv
| ts_to_csv.py
| 길이추출용v3.csv
W---tmap
| +---doan
| ||
| +---dunsan
| ||
| +---front
| Adj(Front_dist).csv
| Adj(Front_un).csv
| front.gml
| front_07_09.csv
| front_avg_by_weekday_07_09.csv
| front_link_list.txt
| front_node_list.txt
| pl_Adj(Front_un).csv
| slcha_Adj(Front_un).csv
| slc_Adj(Front_un).csv
| sl_Adj(Front_un).csv
| 정문.csv
W---wolpyeong
```

코드 정리

- preprocessing.py

loc = 정문, 둔산, 월평, 도안

make_adjacency_matrix(loc)

calculate_length(loc)

get_speed(loc)

mw-tgc에 사용
파일명 추후 변경

```
C:.\
| 07_09.csv
| preprocessing.py
| tsdlinkturnmaster_20211221.csv
| tsdlink_avgspeed_20211221.csv
| ts_to_csv.py
| 길이추출용v3.csv
W---tmap
| +---doan
| |
| +---dunsan
| |
| +---front
| Adj(Front_dist).csv
| Adj(Front_un).csv
| front.gml
| front_07_09.csv
| front_avg_by_weekday_07_09.csv
| front_link_list.txt
| front_node_list.txt
| pl_Adj(Front_un).csv
| slcha_Adj(Front_un).csv
| slc_Adj(Front_un).csv
| sl_Adj(Front un).csv
| 정문.csv
W---wolpyeong
```

Traffic_forecasting - dcrnn

C:.

+---dtgrnn

| dataloading.py

| dcrnn.py

| dcrnnmodel.pt

| gaan.py

| generate_training_data_npz.py

| model.py

| README.md

| temp.py

| train.py

| utils.py

W---dataset

| front_test.npz

| front_train.npz

L---tmap

| doan

| dunsan

| front

| wolpyeong

--output_dir, type=str, default="dataset/", help="Output directory."

--loc, type=str, default="front", help="location"

Traffic_forecasting - dcrnn

C:.

+---dtgrnn

- | dataloading.py
- | dcrnn.py
- | dcrnnmodel.pt
- | gaan.py
- | generate_training_data_npz.py
- | model.py
- | README.md
- | temp.py
- | **train.py**
- | utils.py

--loc, type=str, default="front", help="location"

W---dataset

- | front_test.npz
- | front_train.npz

└---tmap

- | └---doan
- | └---dunsan
- | └---front
- | └---wolpyeong

Traffic_forecasting - stgcn

C:.

+---stgcn

- | load_data.py
- | main.py
- | main_tmap.py
- | model.py
- | README.md
- | sensors2graph.py
- | stgcnwavemodel.pt
- | utils.py
- |_tmap
 - |_doan
 - |_dunsan
 - |_front
 - |_wolpyeong

`--loc, type=str, default="front", help="location"`

Traffic_forecasting – mw-tgc

C:.

+---MW-TGC-PyTorch

| | main.py
| | README.md

--loc, type=str, default="front", help="location"

| +---Model

| |
| +---SeoulData

| |
| +---Train

| |
| W---Utils

└─tmap

├─doan

├─dunsan

├─front

└─wolpyeong

감사합니다.