

□ 누리텔레콤 M&V 웹 서버

- <http://125.141.144.150:8085/aimir-web/>, id: keti / pw: keti1234

□ 기상자료개방포털

- <https://data.kma.go.kr/data/grnd/selectAsosRltnList.do?pgmNo=36>
- 회원가입후 다운로드
  - 자료형태 : 시간 자료
  - 지점 : 서울 (108), 인천 (112), 수원 (119)
  - 기간 : 20170221 00 ~ 20170221 23
  - 요소 : 전체
  - 조회 > 다운로드 > 용도신청 : 학술/연구
- 기상자료 (.csv) 하루 데이터를 KETI tsdb 에 넣는 코드
  - 파일명은 “기간” 으로 수정, 예) 2017022100-2017022123\_db.csv
  - .csv를 열어서 첫째줄 라벨링을 삭제하고, B 컬럼의 “일시”에서 오른쪽 마우스 클릭 > 셀 서식 > 날짜 > 사용자 지정 메뉴에서 형식을 “yyyymmddhh” 로 바꿔줌 (바꾸기 전에는 yyyy-mm-dd 로 되어 있음)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	108	2017022100	-5.2		1.6	290	44	1.8	-15.5	1017.9	1029.1
2	108	2017022101	-5.6		2.3	270	42	1.7	-16.5	1018.3	1029.5
3	108	2017022102	-6.2		0.6	290	45	1.7	-16.2	1018.5	1029.7
4	108	2017022103	-6.3		1.2	290	45	1.7	-16.3	1019.2	1030.4

/home/tinyos16/KETI/ketiwork/EE/aimir/python/bu\_csv\_1h\_weather\_.py

/home/tinyos16/KETI/ketiwork/EE/aimir/python/data/weather

□ KETI 데이터 서버

- 49.254.13.34, id: tinyos16 / pw: keti123!@#
- 누리텔레콤 서버 데이터를 KETI tsdb 서버에 데이터 저장

/home/tinyos16/KETI/ketiwork/EE/aimir/python/bu\_oracle\_update\_15m.py

- OpenTSDB와 외부 서버의 연동은 HTTP REST API를 이용하며, 데이터를 보낼 때는 JSON 형식으로 작성해서 전송
- 기존에 디지털 전력량계 로그를 저장 중인 오라클 서버와 연동하기 위해서 파이썬으로 스크립트를 만들어 SQL 질의로 로그 데이터를 읽어서 HTTP PUT API 로 OpenTSDB에 저장하도록 구현
- 스크립트는 1시간마다 자동으로 실행되어서 이전 1시간 동안 저장된 로그 데이터를 읽어서 저장

## □ 가우시안 나이브 베이즈 네트워크

- 공장에 대해서 7개 training data (4개 휴일휴무(1), 3개 휴일근무(2))

```
tinyos16@tinyos16-fit-PC3 ~/KETI/hlim/scikit-learn $ python Gnb_ee.py
2016/05/22~2016/06/12, factory, training set: 7
i:0, mdsid_tr: 00-250102633, len_tr_ret_tsd: 2109
i:1, mdsid_tr: 00-250102629, len_tr_ret_tsd: 2109
i:2, mdsid_tr: 00-250102653, len_tr_ret_tsd: 2109
i:3, mdsid_tr: 00-250102688, len_tr_ret_tsd: 2109
i:4, mdsid_tr: 00-250102627, len_tr_ret_tsd: 2109
i:5, mdsid_tr: 00-250102631, len_tr_ret_tsd: 2109
i:6, mdsid_tr: 00-250102654, len_tr_ret_tsd: 2109

test mdsid: 00-250052049, len_tx_ret_tsd: 2109
y: 1 (weekend off), 2(weekend on)
(Gnb) result is weekend on, [2]
tinyos16@tinyos16-fit-PC3 ~/KETI/hlim/scikit-learn $
```

/home/tinyos16/KETI/hlim/scikit-learn/Gnb\_ee\_.py

## □ 빅데이터 분석 Grafana 사이트 구축

<http://49.254.13.34:3000/>, id : admin / pw : admin

- 전력 측정은 LED, 인버터(미터), 인버터, 냉온수기, 전동기, 냉각수 펌프, 냉난방기, 온압보정기, 내온수펌프, 터보냉동기 분야에 대한 실시간 데이터, 하루패턴 그래프, 날씨와 전력사용량의 상관관계 분석 등을 보여줌