



PYTHON 이론 프로그래밍 토론 데이터베이스 연도 프로그램 제작 가이드.

박제창
전자정보통신공학과
이반대학원 석사 2학기

➤ 개발 전에

우선 나는 개발 전에 프로그램 설계를 진행하는 것을 추천한다.

프로그램 언어는 python3을 사용할 것이고 구시대의 2버전은 이제 사라질 것이기 때문에 모두 3으로 올라타길 바란다.

Qt프레임워크로 GUI를 제작할 것이며

강력한 시각화 도구인 Matplotlib을 사용해 그래프를 표기할 것이다.

데이터베이스와 연동을 하기 위해서는 pymysql 모듈을 설치하여 사용할 것이다.

Python을 처음 사용하는 사용자는 이해하기 힘든 부분이 수도 있지만 가상환경을 생성하여 개발하는 것에 버전관리에도 좋고 나중에 정신적으로 힘든 일이 적어질 것이다.

이번 프로그램 제작을 통해 python의 간결하고 강력한 매력은 느껴지며 하는 바람이다.

배포해도 좋지만 추천은 꼭 남겨졌으며 하는 바람이다.

➤ 가상환경 생성.

- `python -m venv usnenv`

비활성 시

- `Scripts\activate.bat` —————→ • `Scripts\deactivate.bat`

- `py -m pip install --upgrade pip`

- `pip install pyqt5`

`pip install pyqt5-tools`

`pip install matplotlib`

`pip install pymysql`

`pip install requests`

➤ 개발 IDE

- Python 프로그램을 좀 했어요 하는 사람은 개발 IDE는 pycharm을 많이 사용하는 추세이고 jupyter는 필수로 사용하고 있다.



➤ GUI

- GUI 개발 모듈은 많이 존재한다.
- QT Designer를 이용해도 되고 코딩을 해서 사용해도 문제 될 것은 없다.



➤ DB schema 및 Table 생성

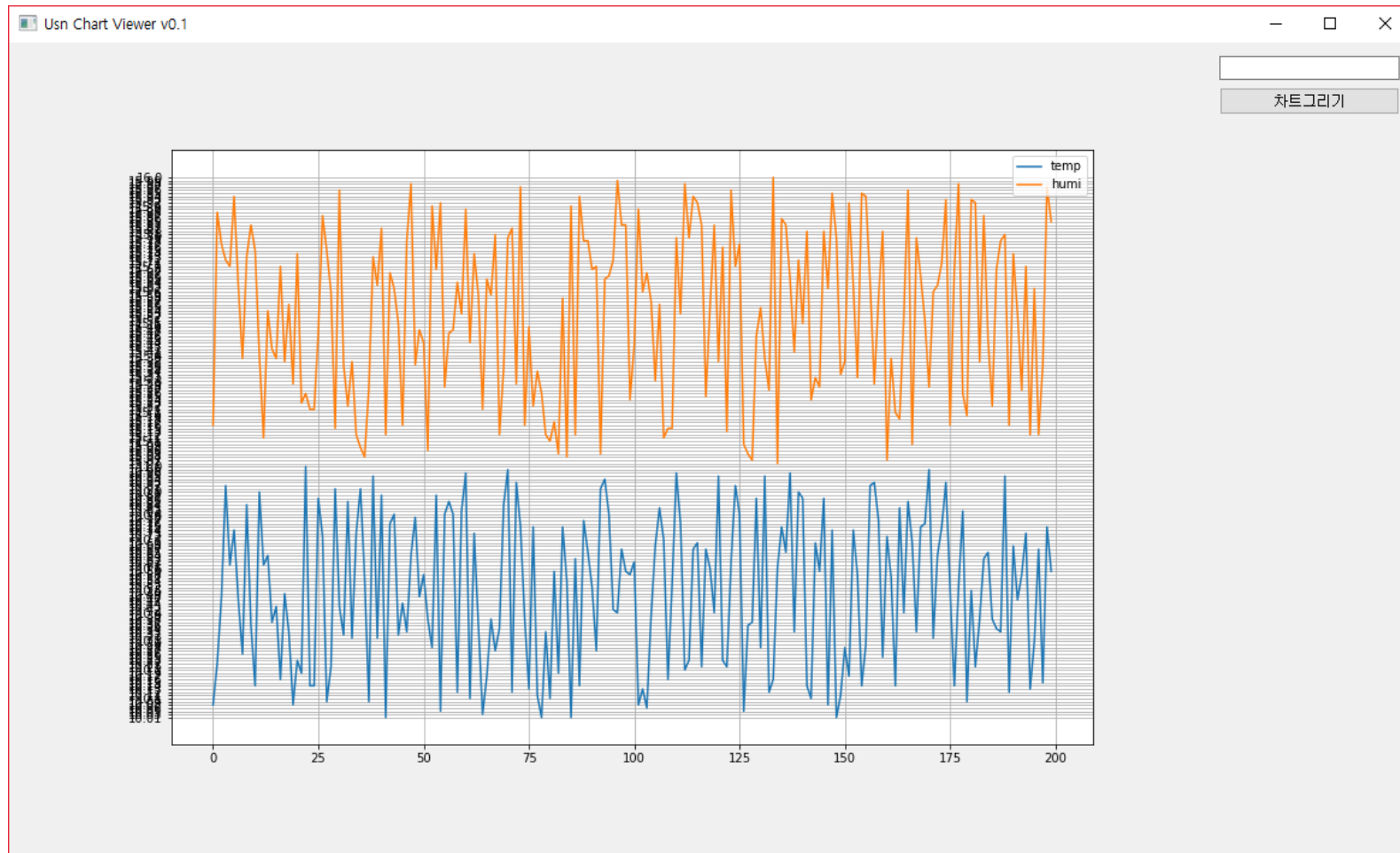
```
CREATE TABLE `usn`.`usnnode` ( `seq` INT NOT NULL  
AUTO_INCREMENT, `node` VARCHAR(45) NULL, `temp`  
VARCHAR(20) NULL, `humi` VARCHAR(20) NULL, `date`  
VARCHAR(50) NULL, `time` VARCHAR(50) NULL, PRIMARY KEY  
(`seq`))COMMENT = ' ';
```

- 우선 200개의 Dummy 데이터를 넣고 프로그램을 작성해보자.

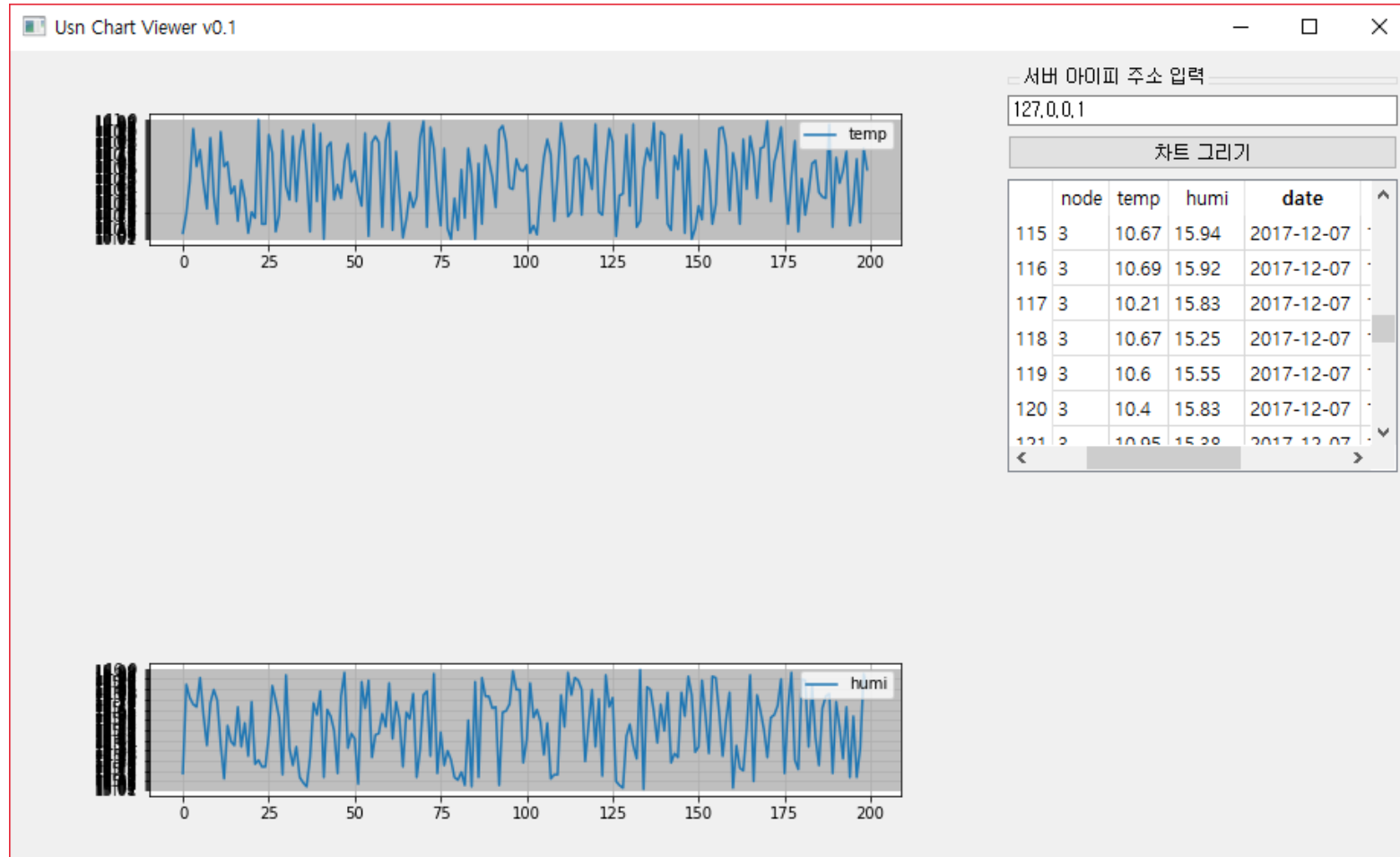
	seq	node	temp	humi	date	time
	1	3	10.08	15.16	2017-12-07	11:56:23
	2	3	10.22	15.88	2017-12-07	11:56:25
	3	3	10.48	15.77	2017-12-07	11:56:27
	4	3	10.92	15.72	2017-12-07	11:56:29
	5	3	10.61	15.7	2017-12-07	11:56:31
	6	3	10.74	15.94	2017-12-07	11:56:33
	7	3	10.47	15.63	2017-12-07	11:56:35
	8	3	10.26	15.39	2017-12-07	11:56:37
	9	3	10.84	15.73	2017-12-07	11:56:39

코드는 sources/py_mysql_ex.ipynon 참고

➤ Mysql에 저장된 데이터를 가지고와서 그래프를 그리는 응용프로그램을 제작.



- Mysql에 저장된 데이터를 그래프 뿐만 아니라 테이블에 불러온 데이터를 저장해본다.



➤ 실행 파일 만들기.

```
(usnenv) C:\Users\#2E313JCP\Desktop\#usnenv\#sources>pyinstaller  
PyInstaller cannot check for assembly dependencies.  
Please install PyWin32 or pywin32-ctypes.
```

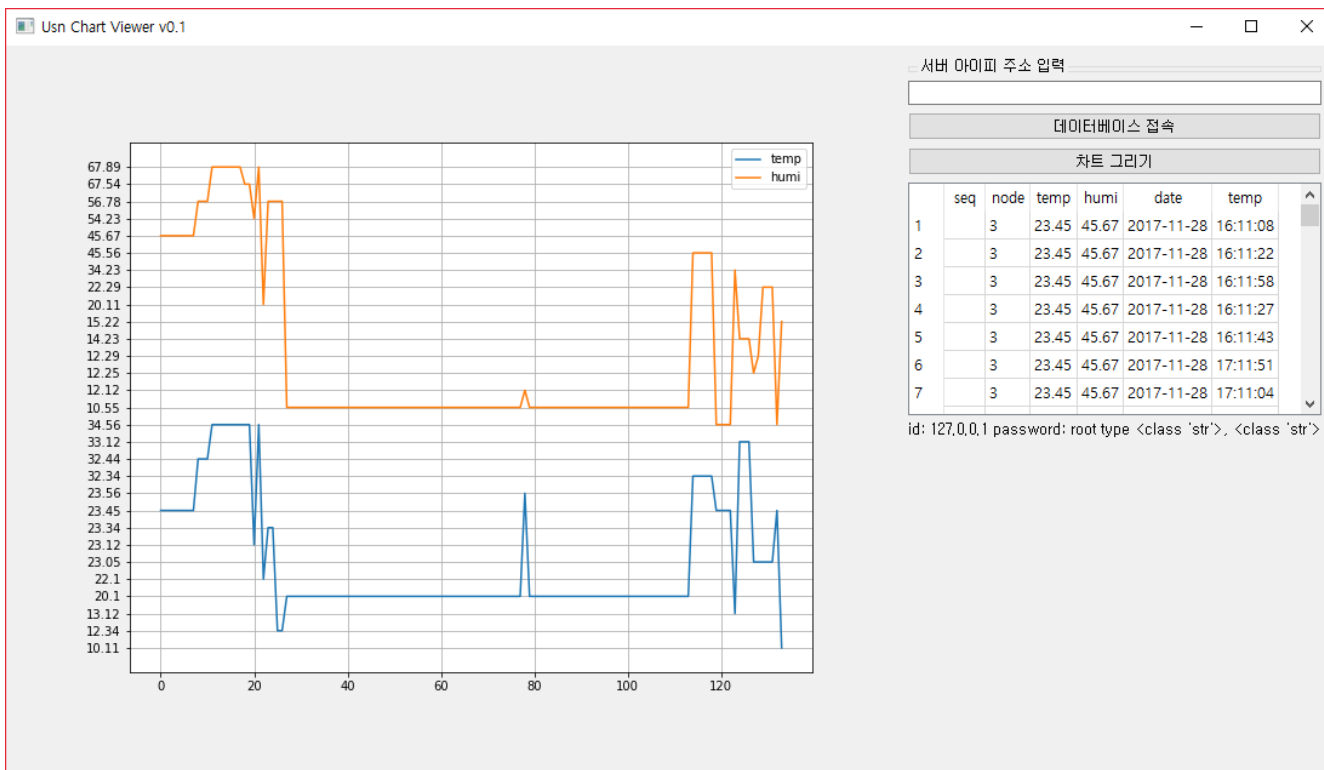
```
pip install pypiwin32
```

```
(usnenv) C:\Users\#2E313JCP\Desktop\#usnenv\#sources>pip install pypiwin32  
Collecting pypiwin32  
Using cached pypiwin32-219-cp35-none-win_amd64.whl
```

```
90176 INFO: Including run-time hook 'pyi_rth_mplconfig.py'  
90178 INFO: Including run-time hook 'pyi_rth_mpldata.py'  
90180 INFO: Including run-time hook 'pyi_rth_traitlets.py'  
90235 INFO: Looking for dynamic libraries  
91022 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-convert-l1-1-0.dll  
jcp\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\zmq\libzmq.cp35-win_amd64.pyd  
91778 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-runtime-l1-1-0.dll  
jcp\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\zmq\libzmq.cp35-win_amd64.pyd  
92564 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-stdio-l1-1-0.dll  
p\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\zmq\libzmq.cp35-win_amd64.pyd  
93390 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-string-l1-1-0.dll  
cp\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\zmq\libzmq.cp35-win_amd64.pyd  
94227 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-utility-l1-1-0.dll  
jcp\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\zmq\libzmq.cp35-win_amd64.pyd  
95036 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-heap-l1-1-0.dll  
#desktop\#usnenv\lib\site-packages\zmq\libzmq.cp35-win_amd64.pyd  
96094 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-environment-l1-1-0.dll  
e313jcp\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\PyQt5\Qt\plugins\imageformats\qjpeg.dll  
96904 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-runtime-l1-1-0.dll  
jcp\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\PyQt5\Qt\plugins\imageformats\qjpeg.dll  
97715 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-stdio-l1-1-0.dll  
p\#desktop\#usnenv\lib\site-packages\PyQt5\Qt\plugins\imageformats\qjpeg.dll  
98499 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-heap-l1-1-0.dll  
#desktop\#usnenv\lib\site-packages\PyQt5\Qt\plugins\imageformats\qjpeg.dll  
99344 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-math-l1-1-0.dll  
#desktop\#usnenv\lib\site-packages\PyQt5\Qt\plugins\imageformats\qjpeg.dll  
100239 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-runtime-l1-1-0.dll  
3jcp\#desktop\#usnenv\scripts\pythoncom35.dll  
101365 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-stdio-l1-1-0.dll  
cp\#desktop\#usnenv\scripts\pythoncom35.dll  
102231 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-string-l1-1-0.dll  
jcp\#desktop\#usnenv\scripts\pythoncom35.dll  
102991 WARNING: lib not found: api-ms-win-crt-utility-l1-1-0.dll
```

Build build.....

➤ 실행 파일 만들기.



Sign In

IP:

USER:

Password:

➤ 실행 파일 만들기.

데이터베이스 연결

데이터베이스 접속

데이터 확인

데이터 보기

차트 그리기

	1	2
1		
2		
3		
4		

node num = : 4, type : <class 'int'>

개별 노드 데이터 확인

노드 번호 입력:

데이터 확인

	1	2
1		
2		
3		
4		

데이터베이스 연결

데이터베이스 접속

데이터 확인

데이터 보기

차트 그리기

	1	2
1		
2		
3		

개별 노드 데이터 확인

노드 번호 입력:

0

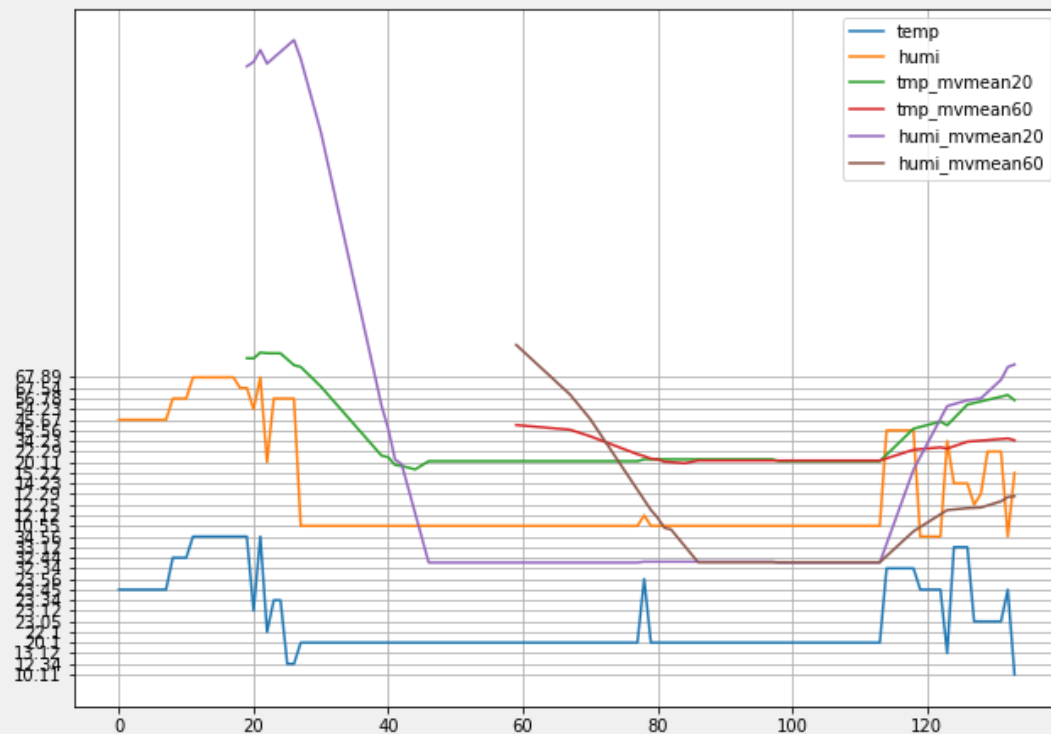
데이터 확인

	1	2
1		
2		
3		

노드 그래프 보기

Usn Chart Viewer v0.1

센서 값 그래프



데이터베이스 연결

데이터베이스 접속

데이터 확인

데이터 보기

차트 그리기

	seq	node	temp	humi	date
1		3	23.45	45.67	2017-11-2
2		3	23.45	45.67	2017-11-2
3		3	23.45	45.67	2017-11-2
4		3	23.45	45.67	2017-11-2
5		3	23.45	45.67	2017-11-2

node num = : 1, type : <class 'str'>

개별 노드 데이터 확인

노드 번호 입력:

1

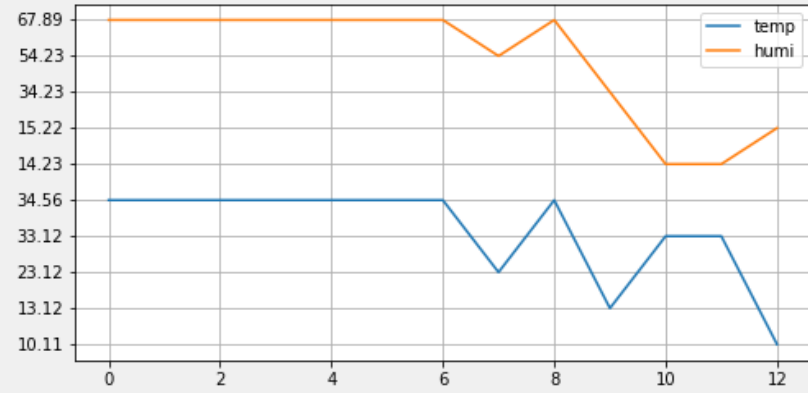
데이터 확인

	seq	node	temp	humi	date
1		1	34.56	67.89	2017-11-3
2		1	34.56	67.89	2017-11-3
3		1	34.56	67.89	2017-11-3
4		1	34.56	67.89	2017-11-3
5		1	34.56	67.89	2017-11-3

노드 그래프 보기

node num = : 127,0,0,1, type : root, 1234, node_num = 1, type <class 'str'>

보기



	seq	node	temp	humi	date	time
1		1	34.56	67.89	2017-11-30	22:11:40
2		1	34.56	67.89	2017-11-30	22:11:37
3		1	34.56	67.89	2017-11-30	22:11:46
4		1	34.56	67.89	2017-11-30	23:11:06
5		1	34.56	67.89	2017-12-03	09:12:55
6		1	34.56	67.89	2017-12-03	23:12:42
7		1	34.56	67.89	2017-12-04	18:12:50
8		1	23.12	54.23	2017-12-05	14:12:51

닫기