

DATABASE 로그 분석 그래프 App 매뉴얼

Manual Revision List

Revision no	제작일	Revision 내용
Ver 1.0	2019-03-20	신규 제작

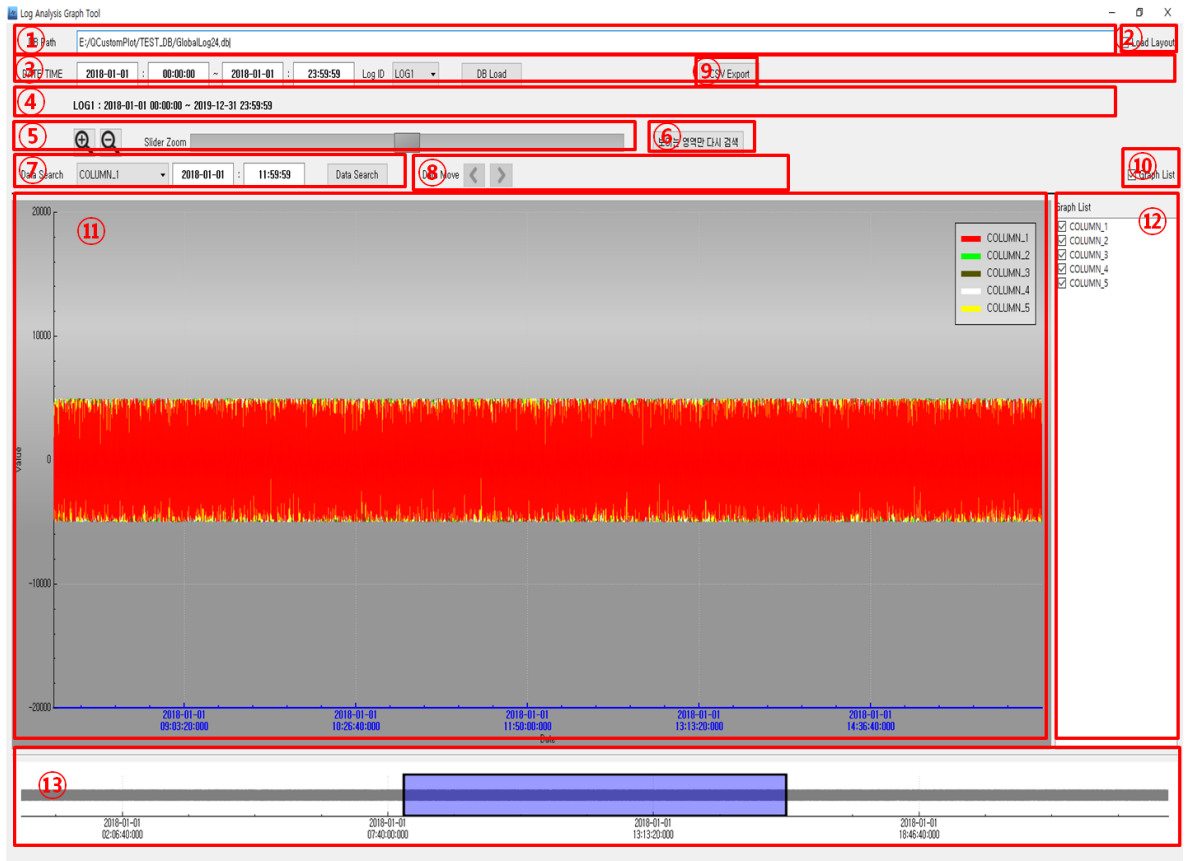
목차

목차	2
CHAPTER 1 - DATABASE 로그 분석 그래프 App 매뉴얼	3
1.1 DATABASE 로그 분석 그래프	3
1.2 Log DB 선택	4
1.3 [DATE TIME], [Log ID] 설정 및 데이터 로딩	5
1.4 그래프의 확대/축소/이동 기능	6
1.5 데이터의 선택	7
1.6 데이터 검색	8
1.7 그래프의 보임/숨김	9
1.8 그래프 시리즈의 색상 변경	9
1.9 그래프 데이터 CSV Export	10
1.10 TOP Design Studio에서의 그래프 앱 등록하기	10

CHAPTER 1 - DATABASE 로그 분석 그래프 App 매뉴얼

1.1 DATABASE 로그 분석 그래프

이 앱은 엠투아이의 TOPView에서 Database로 저장된 로그 데이터 분석 그래프입니다. 따라서 DATABASE에 저장된 로그 이외의 데이터는 표현이 불가능합니다. 데이터 로딩 시 로그 데이터 저장 주기, 컬럼 개수, 검색 기간 등에 따라 제한이 있을 수 있습니다.

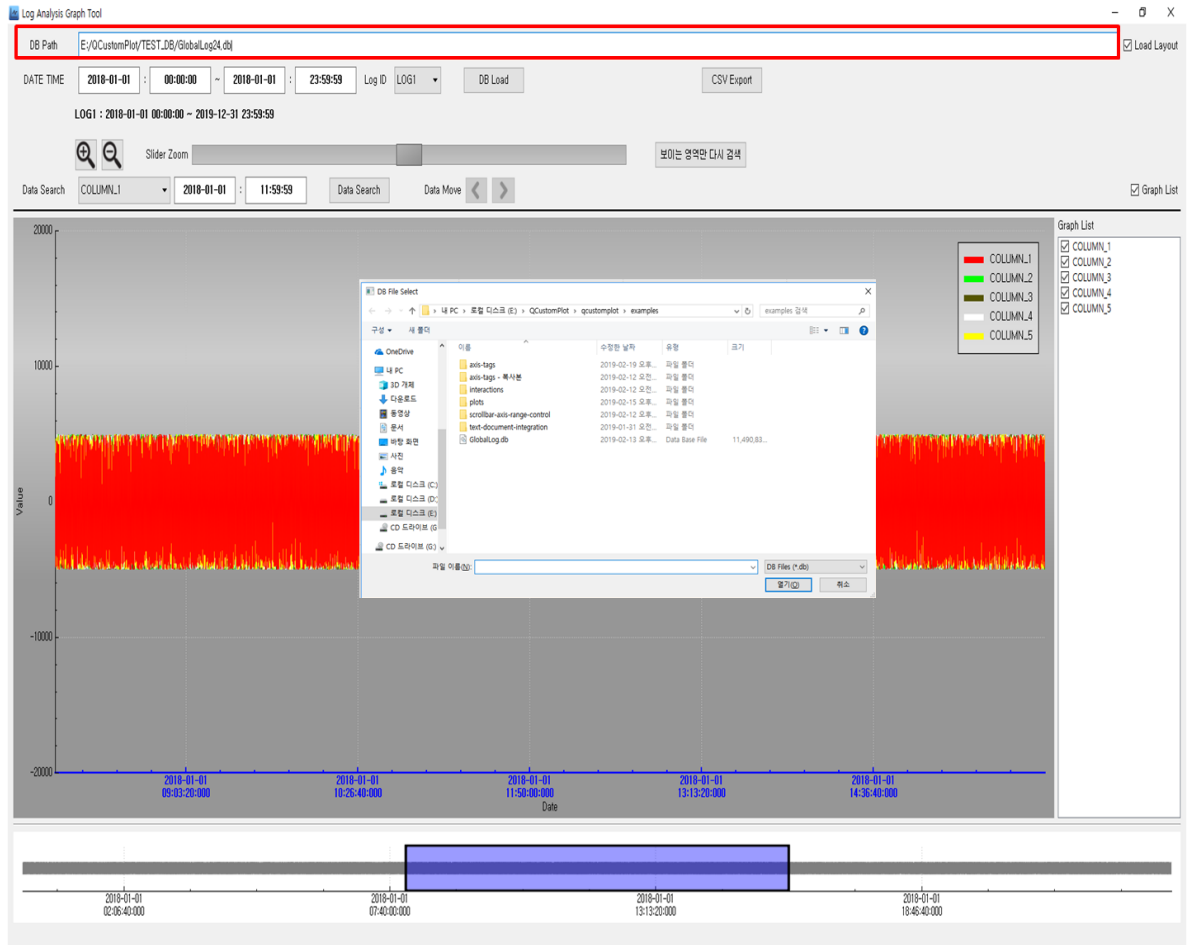


[그림. 1] 대용량 DB 로그 분석 그래프

No	설명
1	데이터베이스 선택
2	데이터 로딩 Layout show/hide
3	DB 데이터 로딩 기간 및 Log ID 설정
4	현재 선택된 테이블(Log ID)의 날짜 범위
5	그래프 확대/축소
6	선택된 영역의 시작 날짜/끝 날짜 기준으로 다시 DB 검색
7	그래프 내의 해당 Key 값의 데이터 검색
8	선택 데이터 이전/다음 Key에 해당하는 데이터 선택
9	현재 보이는 그래프 데이터를 [CSV 파일]로 내보내기
10	현재 표시된 [Graph List] 보임/숨김(DB 데이터 로딩 완료 시에만 보입니다.)
11	13번의 전체 그래프에서 설정된 영역에 대한 그래프 표시
12	그래프 리스트 표시(현재 로딩된 그래프를 표시하며 그래프를 보이거나 숨길 수 있습니다.)
13	설정된 기간의 전체 그래프 표시(일부 영역을 설정하여 11번 영역에 그래프를 표시합니다)

1.2 Log DB 선택

[DB Path]를 클릭하여 저장된 로그 데이터베이스를 선택합니다.



[그림. 로그 데이터베이스 선택]

[DB Path] 선택을 완료하면 [DATE TIME], [Log ID] 선택이 가능하고, [DB Load] 버튼이 활성화 됩니다. [DB Load] 버튼을 실행하면 선택한 데이터베이스의 데이터가 로딩됩니다.

1.3 [DATE TIME], [Log ID] 설정 및 데이터 로딩

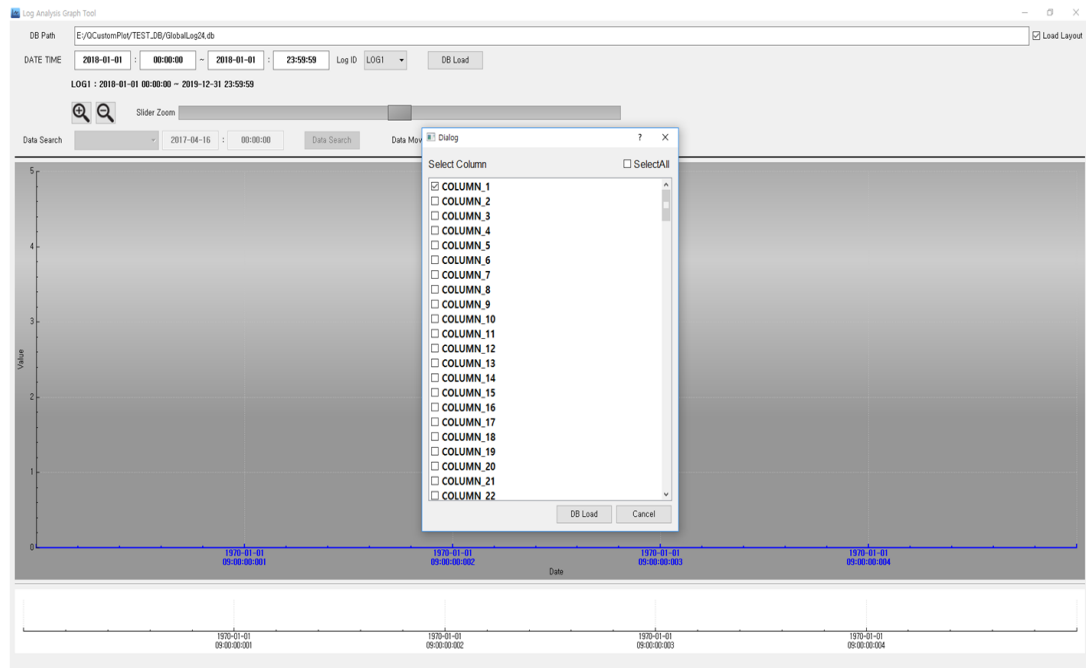
[DB Path] 선택 후, [DATE TIME], [Log ID]를 설정하고 [DB Load] 버튼으로 해당 기간의 데이터를 로딩합니다. [DB Load] 버튼을 클릭하면 그래프로 표시할 Column을 선택하는 화면이 나타납니다. Column을 선택 후 하단의 [DB Load] 버튼을 실행하면 그래프로 표시됩니다.

로딩할 수 있는 데이터는 약 4천만개입니다.

따라서, 1초 간격으로 로그 데이터 저장 시, Column(Series) 5개를 로딩한다면 기간은 최대 3개월 이내로 검색합니다. Column(Serise) 개수 및 로그 저장 주기에 따라 데이터 개수가 달라지므로, 로딩할 수 있는 기간에 제한이 있을 수 있다.

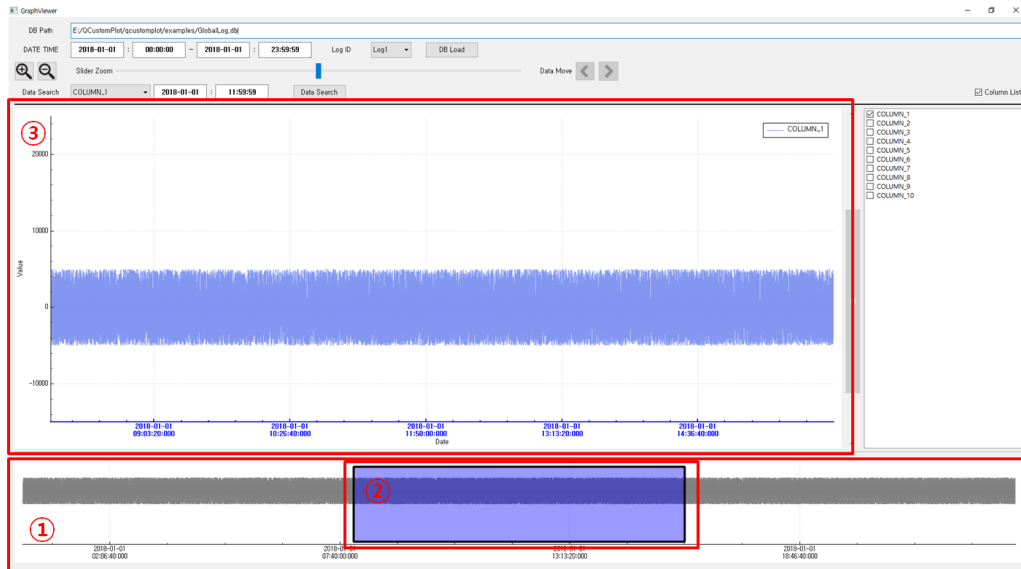


[그림. DB 로드]



[그림. Column 선택 화면]

DB 로딩이 완료되면 다음 그림과 같이 그래프로 표시됩니다.



[그림. 그래프 표시]

No	설명
1	설정된 기간에 대한 전체 그래프 표시
2	자세하게 확인하고자 하는 영역을 설정합니다.
3	2번의 영역의 그래프를 표시합니다. 마우스 휠로 영역을 확대/축소하고 마우스 드래그로 이동할 수 있습니다. 상단의 확대/축소 버튼, 슬라이드바를 이용하여도 확대/축소/이동할 수 있습니다. 또한, X축/Y축을 선택하여 해당 축의 확대/축소도 가능합니다.

1.4 그래프의 확대/축소/이동 기능

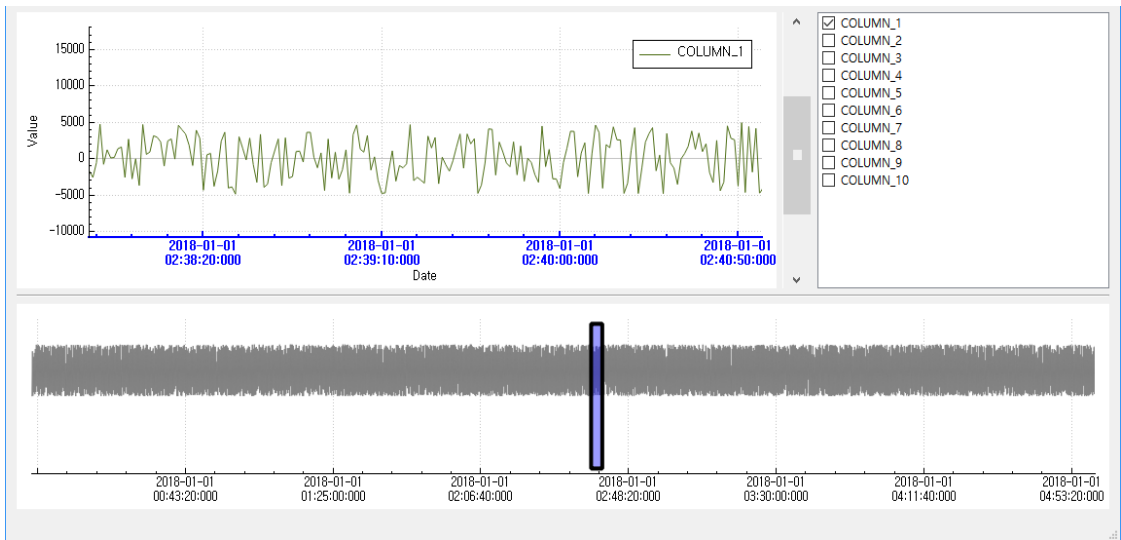
위 그림의 3번 영역에서 확대/축소/이동을 할 수 있습니다.

확대/축소는 X축/Y축을 클릭하여 선택 후 상단의 확대/축소 버튼 또는 슬라이드를 이용하여 확대/축소 기능을 이용할 수 있습니다. 확대/축소/이동의 기능에 따라 하단의 전체 그래프의 영역 설정 영역도 변경됩니다.

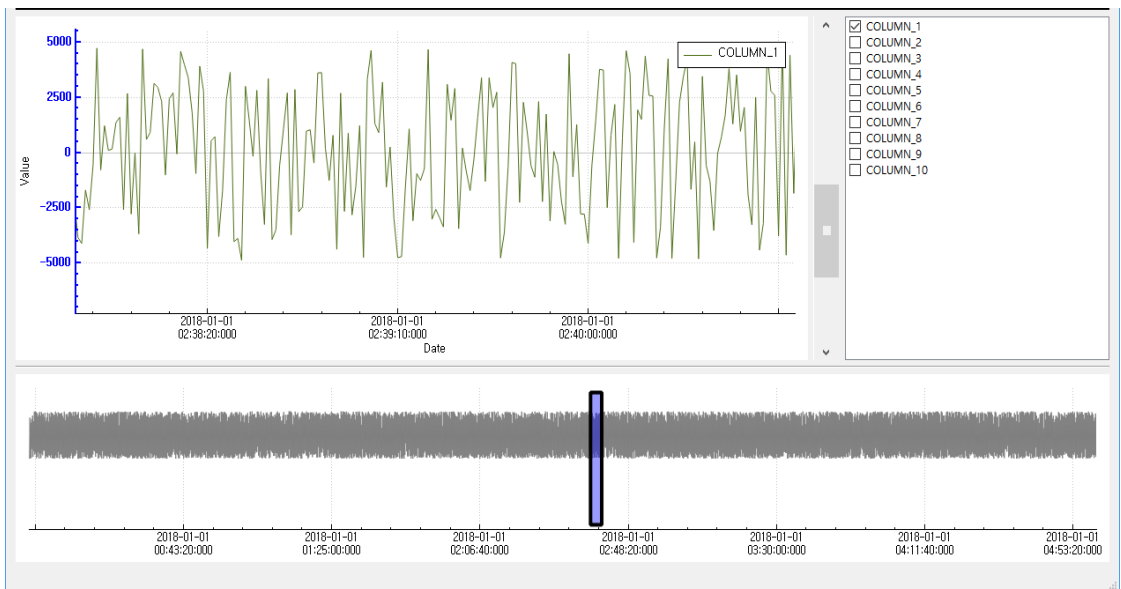


[그림. 확대/축소 버튼 및 슬라이드바]

No	아이콘	설명
1		현재 선택된 축의 그래프를 확대합니다.
2		현재 선택된 축의 그래프를 축소합니다.
3		슬라이드 바를 이동하여 현재 선택된 축의 그래프를 확대/축소합니다.

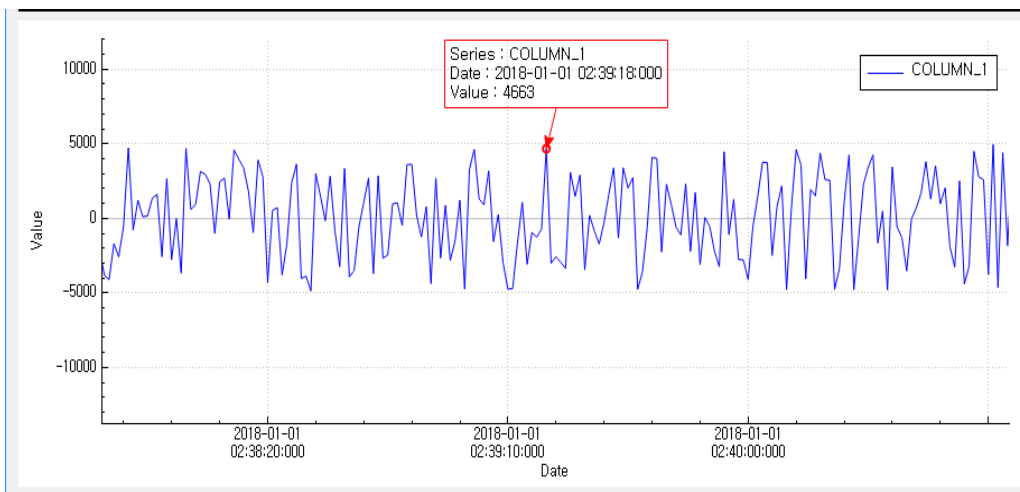


[그림. X축 확대]



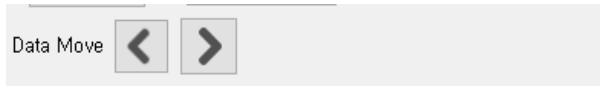
[그림. Y축 확대]

1.5 데이터의 선택



[그림. 데이터 선택]

그래프의 일정 부분을 클릭하여 해당 지점의 Key(X축) 값 및 Value(Y축) 데이터를 확인할 수 있습니다. 또한 데이터 선택 후, 상단의 데이터 이동 버튼으로 다음/이전 데이터를 확인할 수 있습니다.



[그림. 이전/다음 데이터 선택]

No	아이콘	설명
1		현재 선택된 데이터의 이전 key 값에 해당하는 데이터를 선택합니다.
2		현재 선택된 데이터의 다음 key 값에 해당하는 데이터를 선택합니다.

1.6 데이터 검색

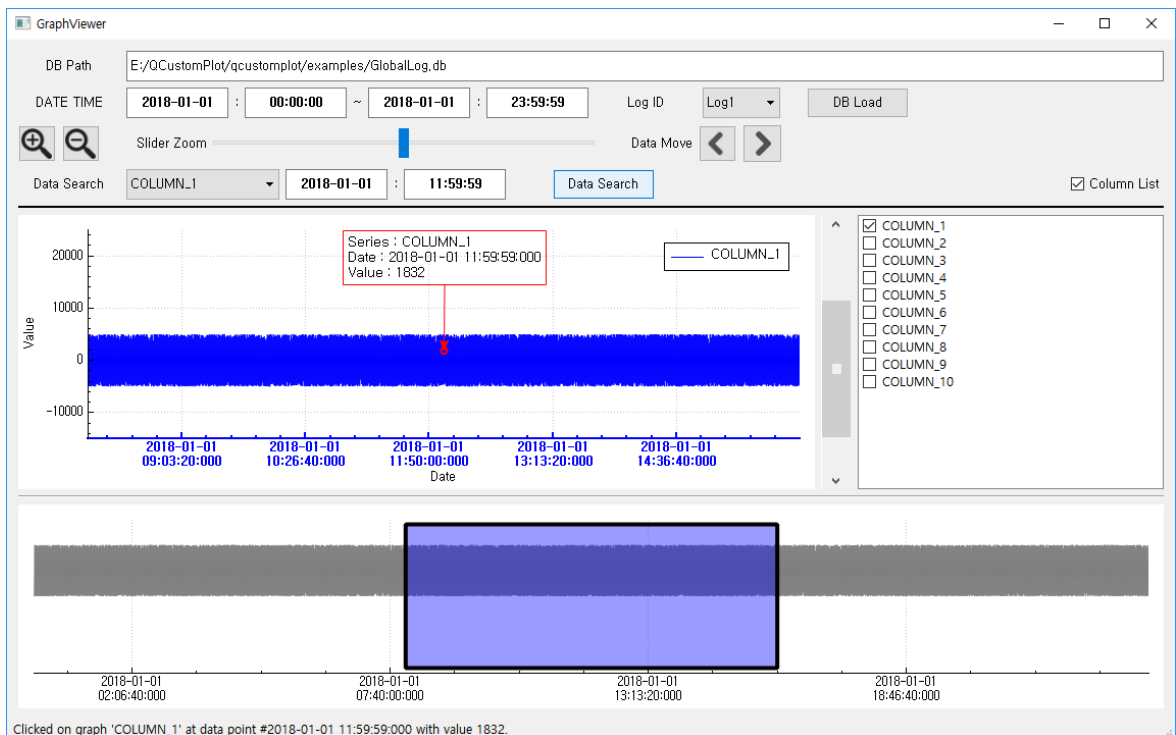
Column(Series), 날짜, 시간에 해당하는 데이터를 검색합니다.

대용량 그래프의 많은 데이터에서 원하는 날짜 및 시간의 값을 빠른 시간에 찾기 위해 제공하는 기능입니다.



[그림. 컬럼/날짜/시간에 해당하는 데이터를 검색]

Column name과 검색할 데이터의 key 값(날짜/시간)을 선택하여 데이터를 검색할 수 있습니다.

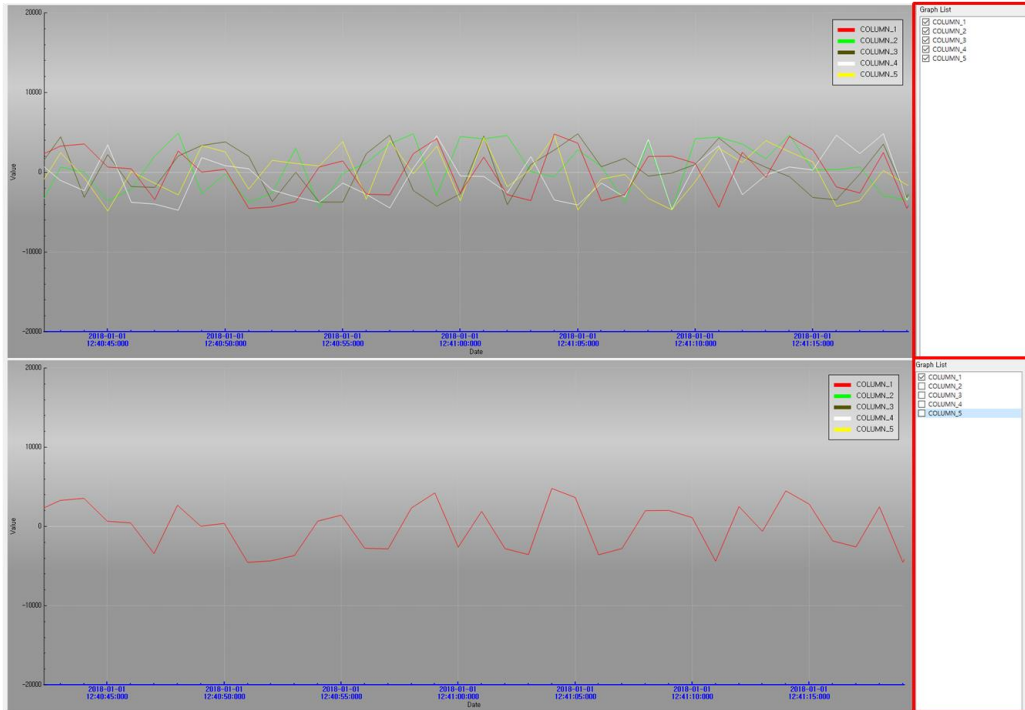


[그림. 데이터 검색]

데이터 검색 기능을 이용하여 데이터를 검색한 후 데이터 이동 버튼을 이용하여 이전/다음 데이터를 확인 할 수 있습니다.

1.7 그래프의 보임/숨김

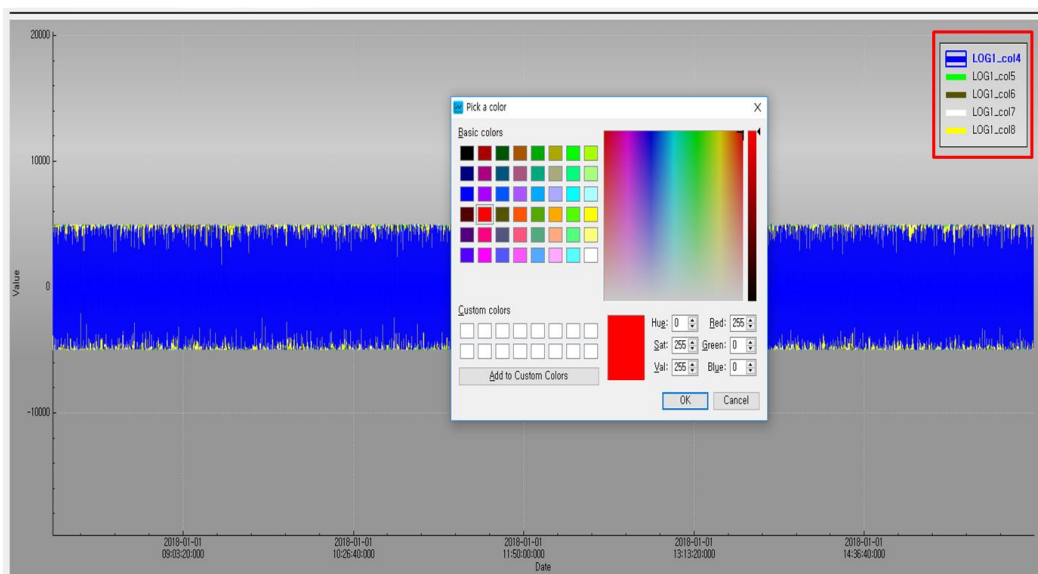
표시된 그래프 리스트를 보여주며 선택에 따라 해당 그래프를 보이게 하거나 숨길 수 있습니다. 그래프의 수가 많으면 그래프의 데이터를 정확하게 확인하는데 어려움이 있을 수 있기 때문에 본 기능을 사용하여 확인하고자 하는 그래프만 보이게 하여 데이터를 확인 할 수 있습니다.



[그림. 그래프 선택에 따른 그래프 보임/숨김]

1.8 그래프 시리즈의 색상 변경

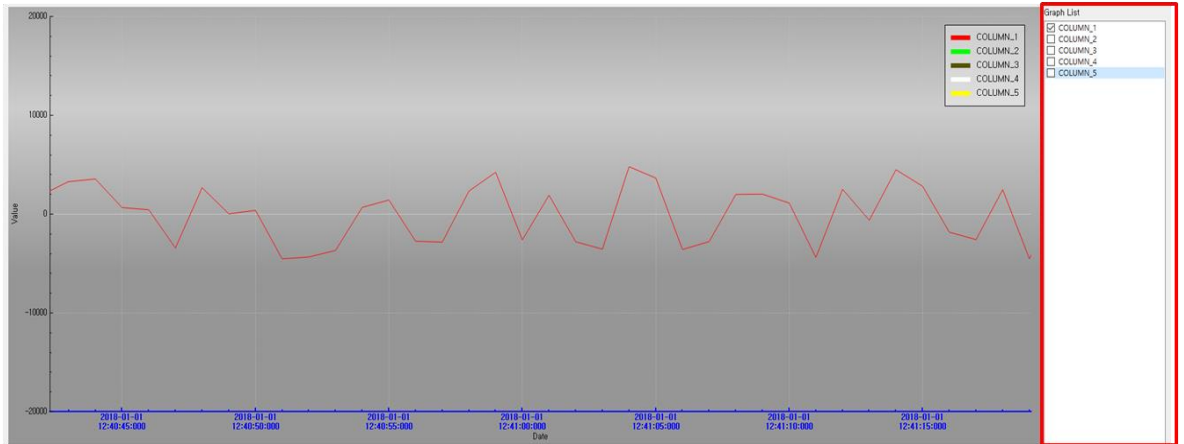
표시된 그래프 시리즈의 컬러를 변경할 수 있습니다. 레전드 부분의 그래프를 더블 클릭하여 그래프 시리즈의 색을 변경합니다. 변경한 그래프 시리즈의 색은 종료 후, 다시 실행해도 유지됩니다.



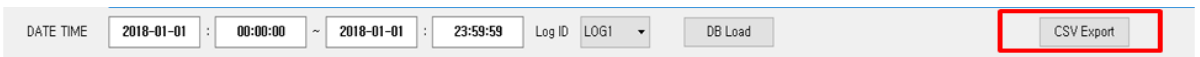
[그림. 그래프 시리즈 색상 변경]

1.9 그래프 데이터 CSV Export

표시된 그래프의 데이터를 [CSV 파일]로 내보내기하여 저장할 수 있습니다.
 CSV 파일은 엑셀 프로그램에서 열어서 확인할 수 있습니다.



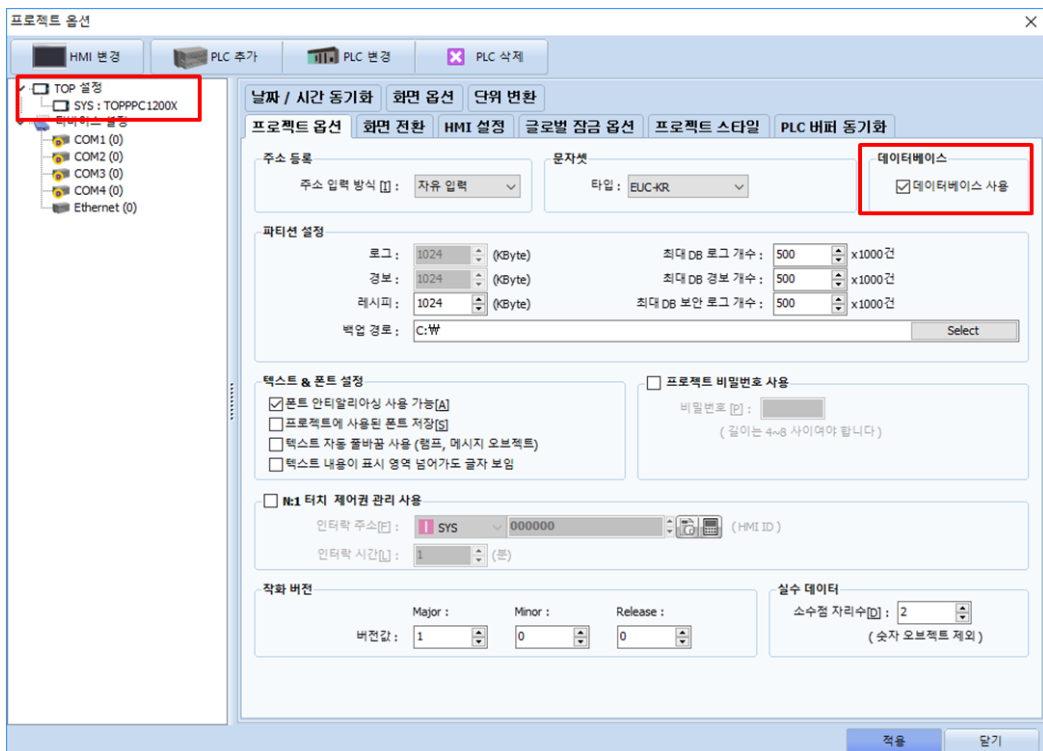
[그림. 내보내기할 그래프 선택]



[그림. 그래프 데이터 CSV Export]

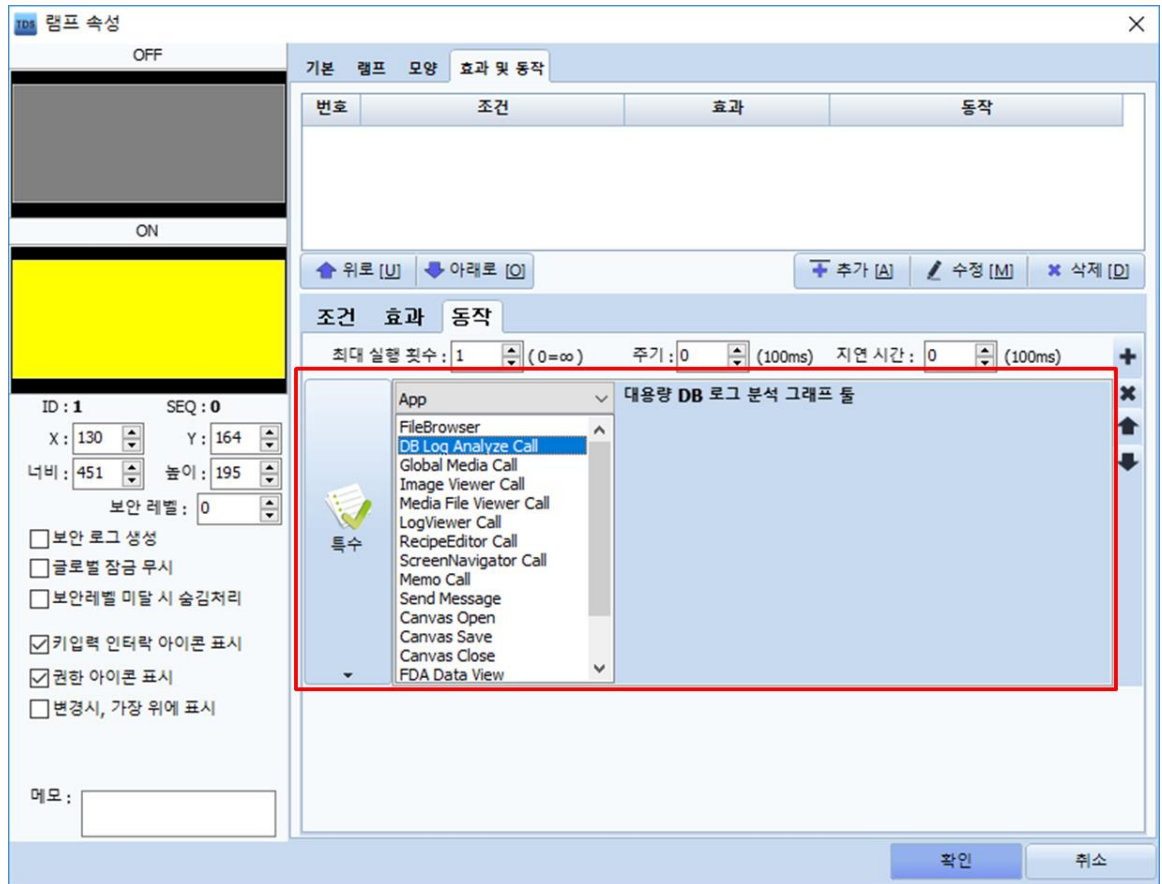
1.10 TOP Design Studio에서의 그래프 앱 등록하기

[대용량 DATABASE 로그 분석 그래프]는 소프트웨어 TOP Design Studio에서 다음과 같이 구현합니다.
 이 기능은 TOPView(SCADA)에서만 제공되는 기능이며 [프로젝트]-[프로젝트 속성]에서 아래 그림과 같이 [데이터베이스 사용]이 설정되어 있어야 합니다.



[그림. 대용량 DATABASE 로그 분석 그래프 사용 조건]

아래 그림과 같이, 대용량 DATABASE 로그 분석 그래프는 오브젝트의 [효과 및 동작] 페이지에서 [동작]-[특수]-[App]-[DB Log Analyze Call]를 등록하여 사용합니다.



[그림. 대용량 DATABASE 로그 분석 그래프 앱 등록하기]