

How to use KepSeverEX for DataLogger(SQL)

브리τζ웨어

www.opchub.com / www.bridgeware.kr



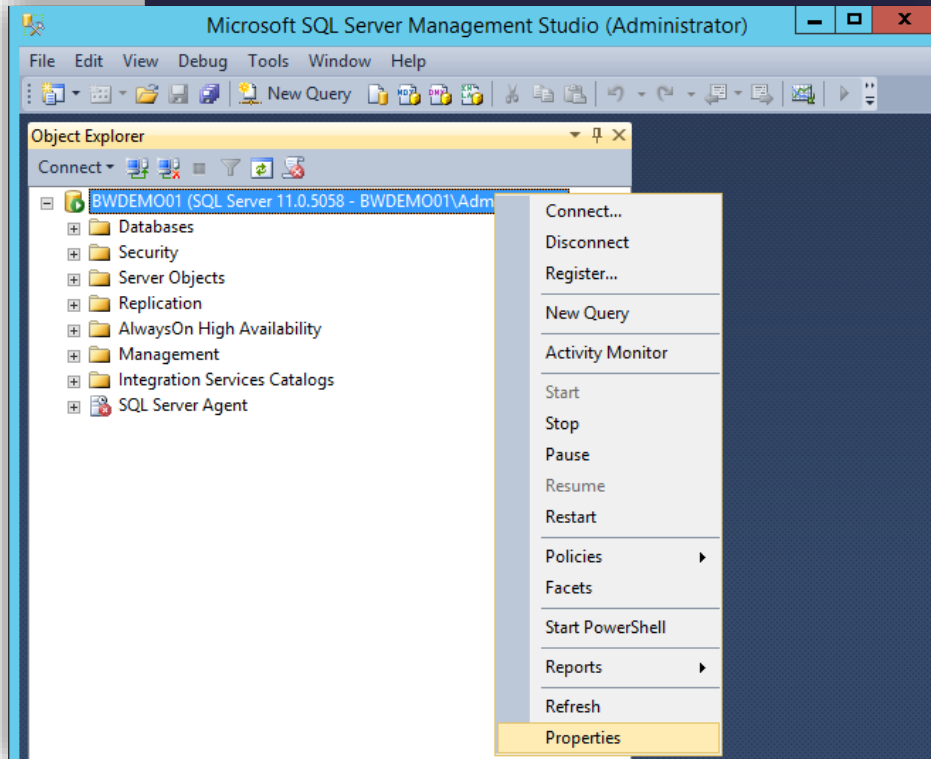
- **INDEX**

01 MS SQL 설정

02 ODBC 관리자 : System DSN 설정

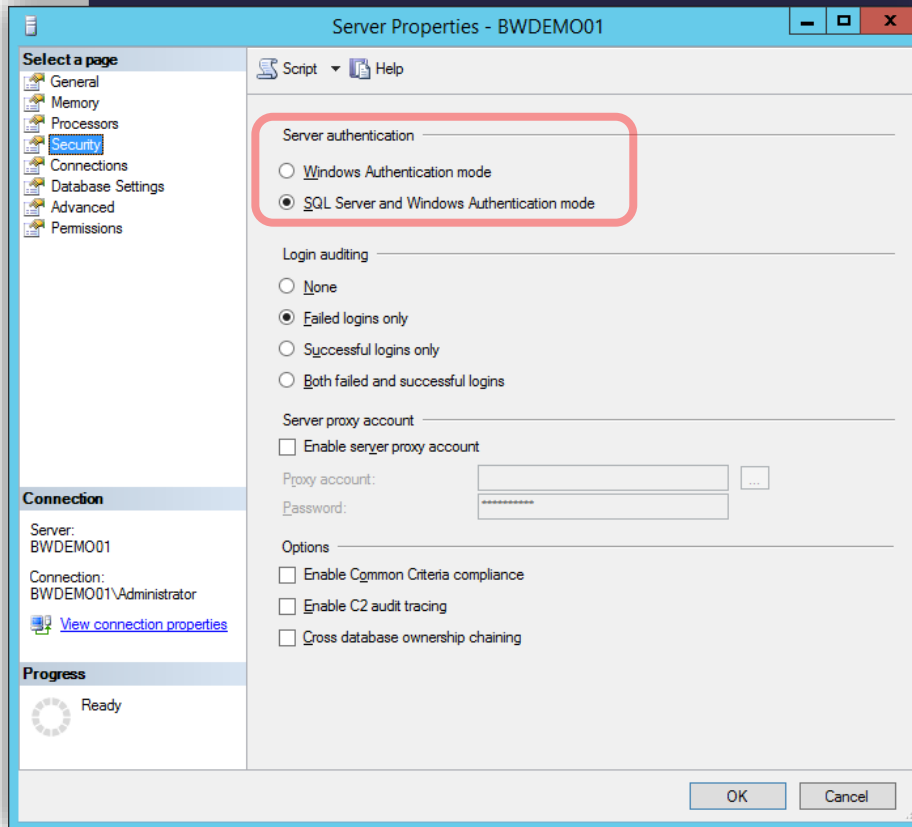
03 KEPServerEX Data Logger 설정

MS SQL 설정



- MS SQL Server 속성 설정
 - ① SQL Server Management Studio에 Login 후 SQL 서버를 선택
 - ② 오른쪽 마우스버튼 클릭
 - ③ “Properties” 선택
- 이후 과정은 기본 (Default)설정으로 계속 설치 진행
 - Vertical suite 단계까지 : Typical 선택

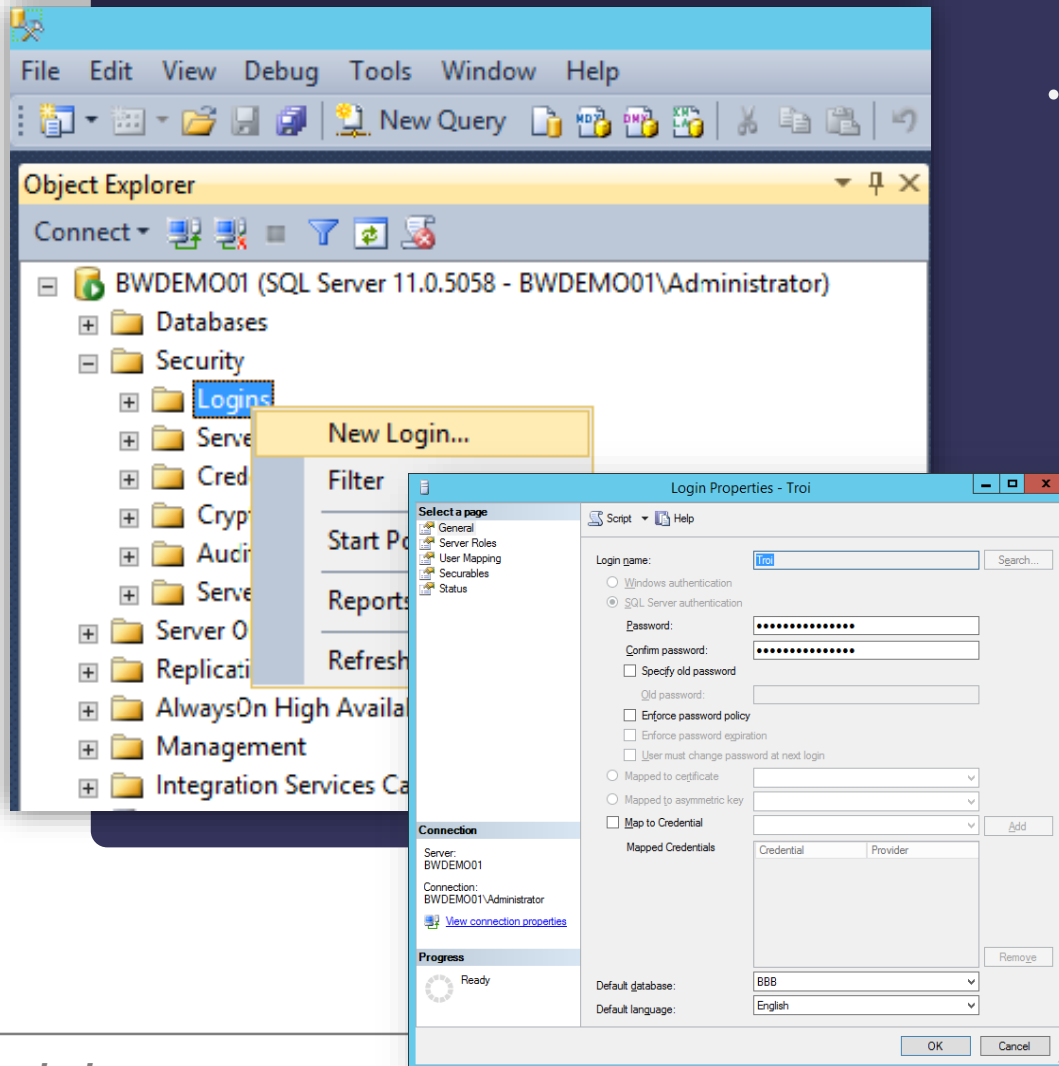
MS SQL 설정 - 인증 모드 설정



• MS SQL Server 인증 모드 설정

- ① Security 페이지 선택
- ② Server Authentication (서버인증) 모드를 혼합인증 모드로 선택(SQL Server and Windows Authentication)

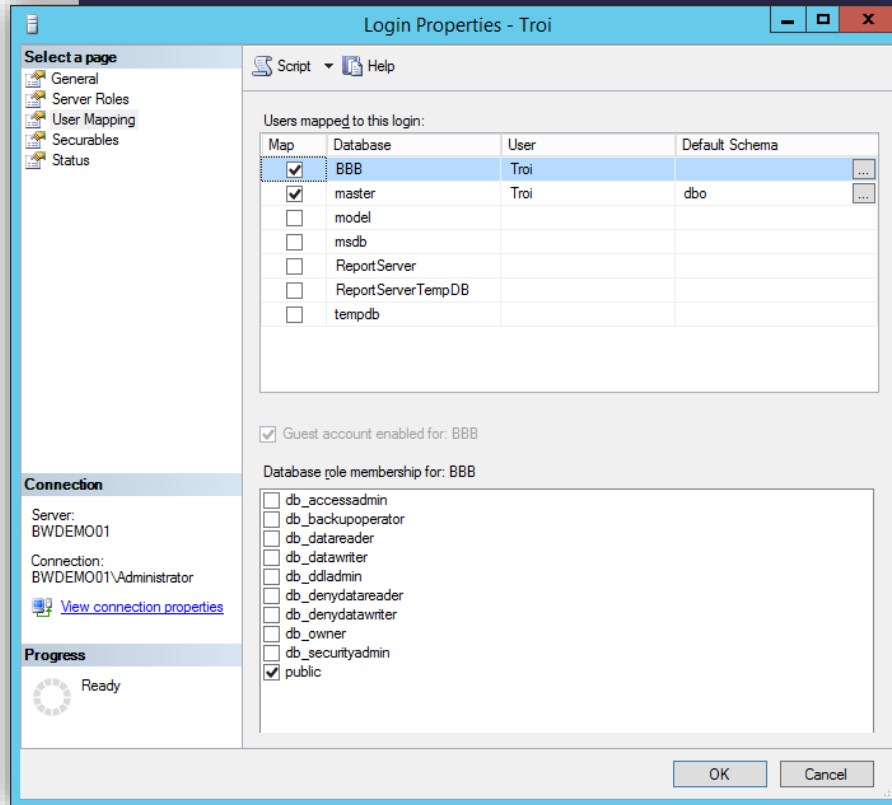
MS SQL 설정 - 사용자 추가



로그인 사용자 추가

- ① Server트리에서 Security 항목 선택 후 확장
- ② Logins 항목 선택 후 오른쪽 마우스 메뉴 표시
- ③ New Login 선택
- ④ SQL Server authentication 선택 후 Password 지정

MS SQL 설정 – User Mapping



• User Mapping (사용자 매핑)

- ① User Mapping탭을 선택
- ② 연결할 데이터베이스를 선택
- ③ 선택한 데이터베이스에서의 Role 선택
(본 예시에서는 'public' 선택)

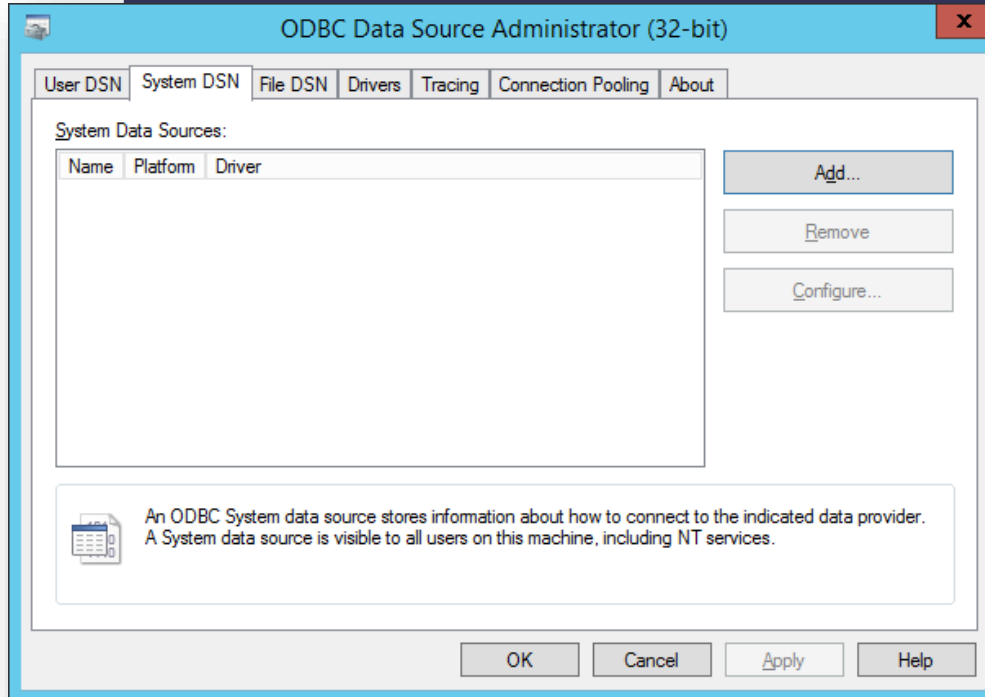
- **INDEX**

01 MS SQL 설정

02 ODBC 관리자 : System DSN 설정

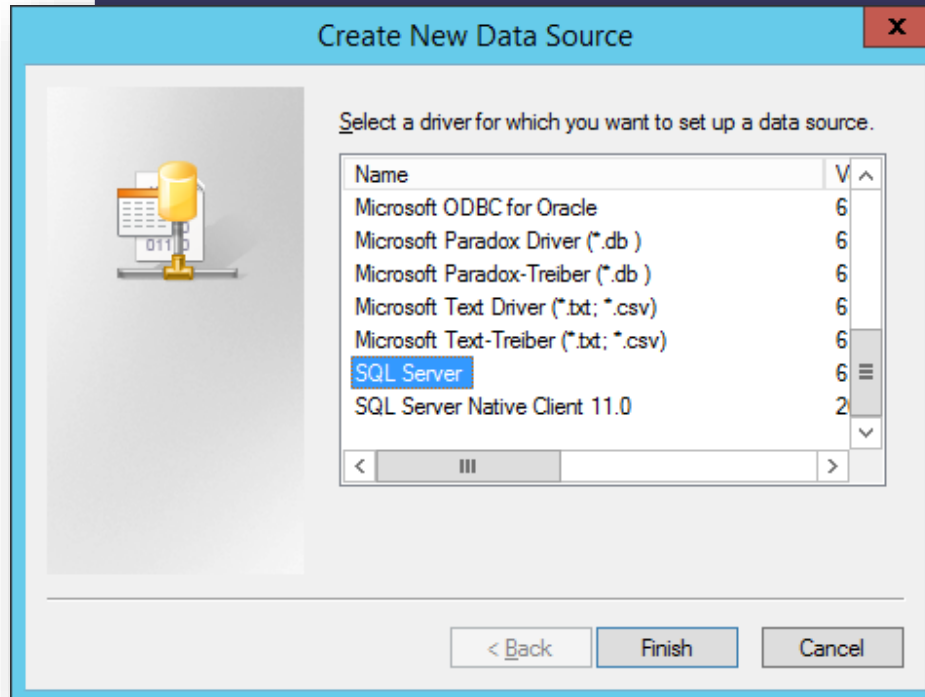
03 KEPServerEX Data Logger 설정

ODBC 설정 - 시스템 DSN 추가



- ODBC 관리자(odbcad32.exe) 실행
 - ① Windows의 ODBC Data Source Administrator (odbcad32.exe)실행
 - 32Bit Windows :
C:\Windows\System32
 - 64Bit Windows :
C:\Windows\SysWOW64
 - ② System DSN 탭 클릭
 - ③ Add 버튼을 눌러 새로운 DSN 추가 (뒤에 계속)

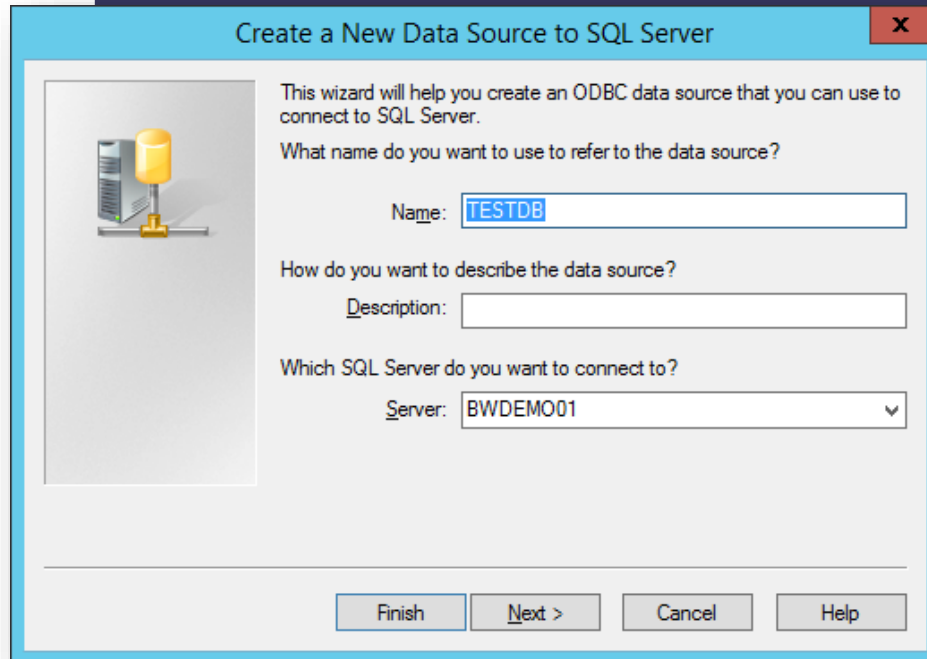
ODBC 설정 - 시스템 DSN 추가



• System DSN 추가

- ① 추가될 DSN에서 연결할 데이터베이스 소스 타입 선택
 - 본 예시에서는 'SQL Server' 선택
- ② 'Finish' 버튼 클릭

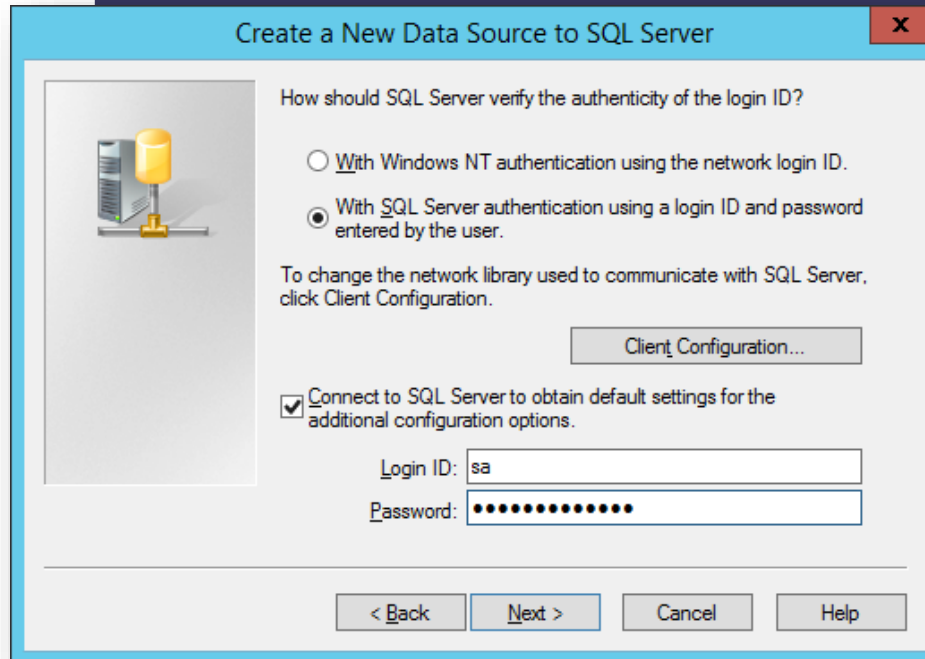
ODBC 설정 - 시스템 DSN 추가



- System DSN 설정

- ① Name : 추가할 DSN을 지칭할 이름 지정
 - 본 예시에서는 'TESTDB'로 지정
- ② 'SERVER' 에서 SQL서버를 지정
 - Local / Remote 상의 SQL 서버 지정
- ③ Next 클릭

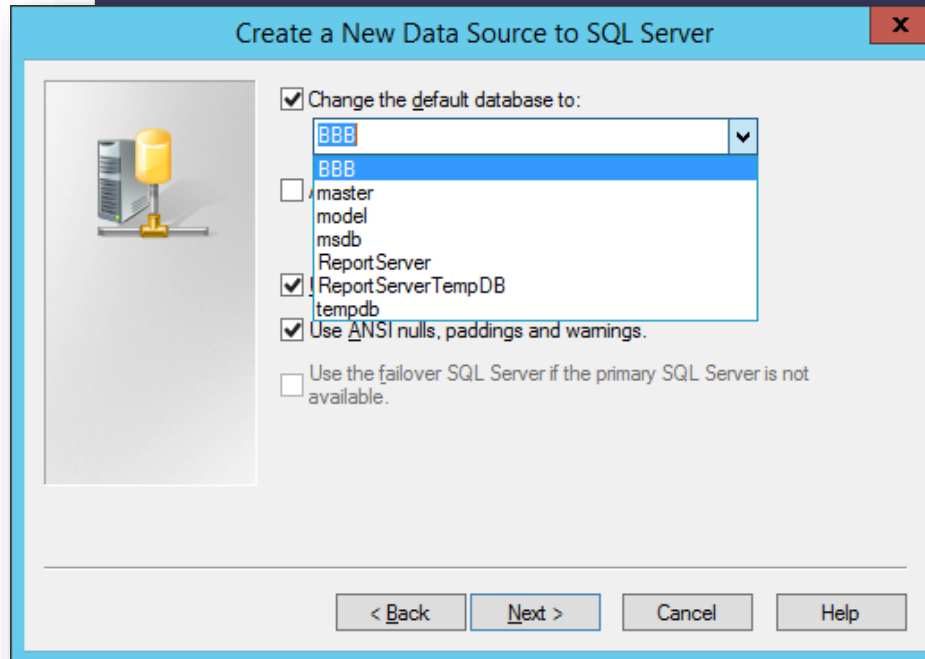
ODBC 설정 - 시스템 DSN 추가



- System DSN 설정

- ① 인증 방식 선택
- ② SQL Server Authentication 방식 선택
시 SQL 로그인 계정 정보 입력
- ③ Next 클릭

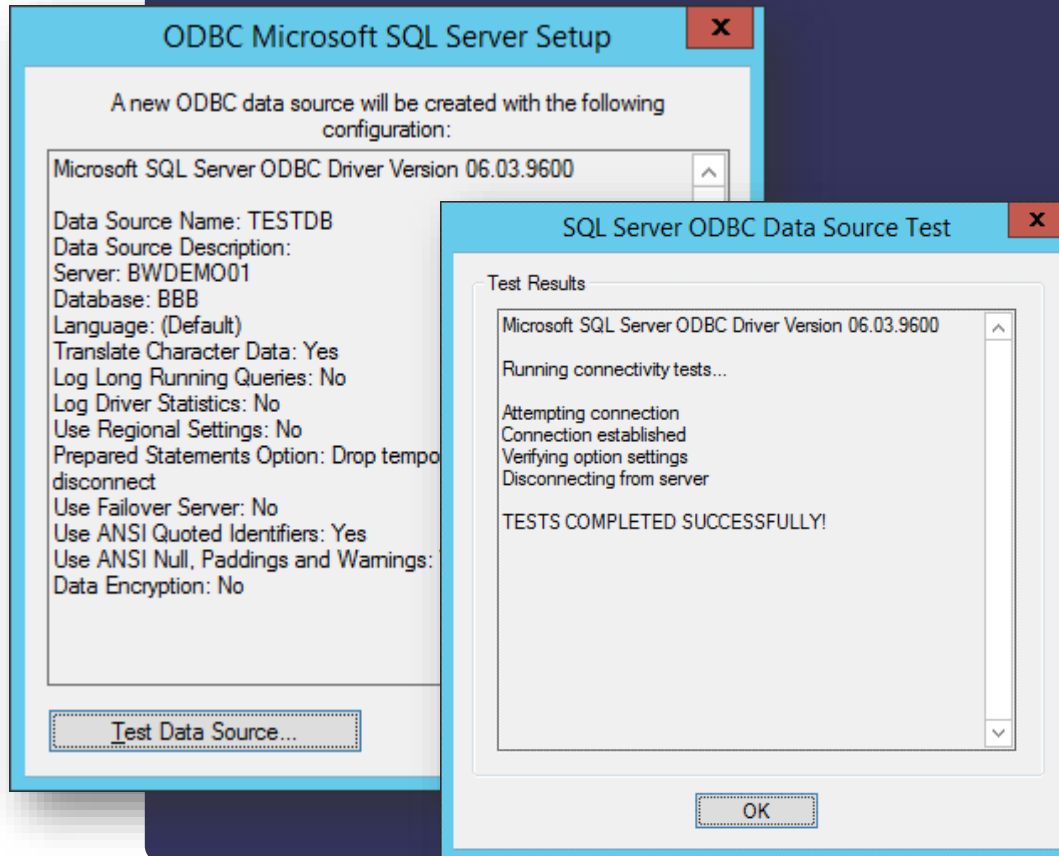
ODBC 설정 - 시스템 DSN 추가



- System DSN 설정 - 데이터베이스 선택

- ① 액세스 할 데이터베이스 선택
- ② Next 클릭
- ③ 나머지 디폴트 값으로 설정

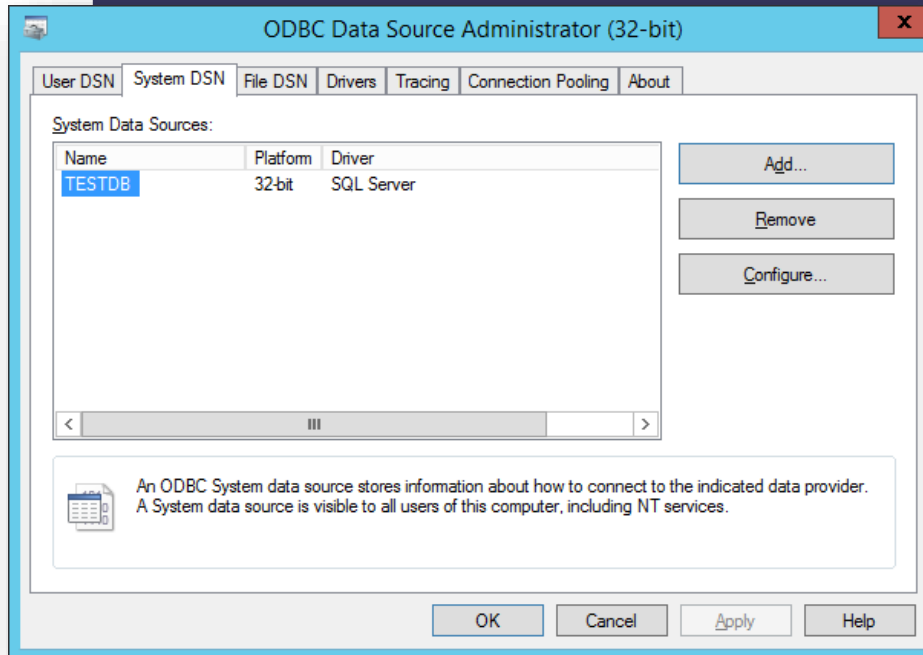
ODBC 설정 - 시스템 DSN 추가



• System DSN 설정 - 연결 테스트

- ① 'Test Data Source'를 클릭하여 연결 성공 여부 확인 후 OK 버튼을 클릭하여 설정 종료

ODBC 설정 - 시스템 DSN 추가



- System DSN 설정 - 추가 완료
 - System DSN 리스트에 새로운 DSN 추가 확인
 - 추가된 DSN은 KepServerEX와 MS SQL을 연결하는 데 사용 됨

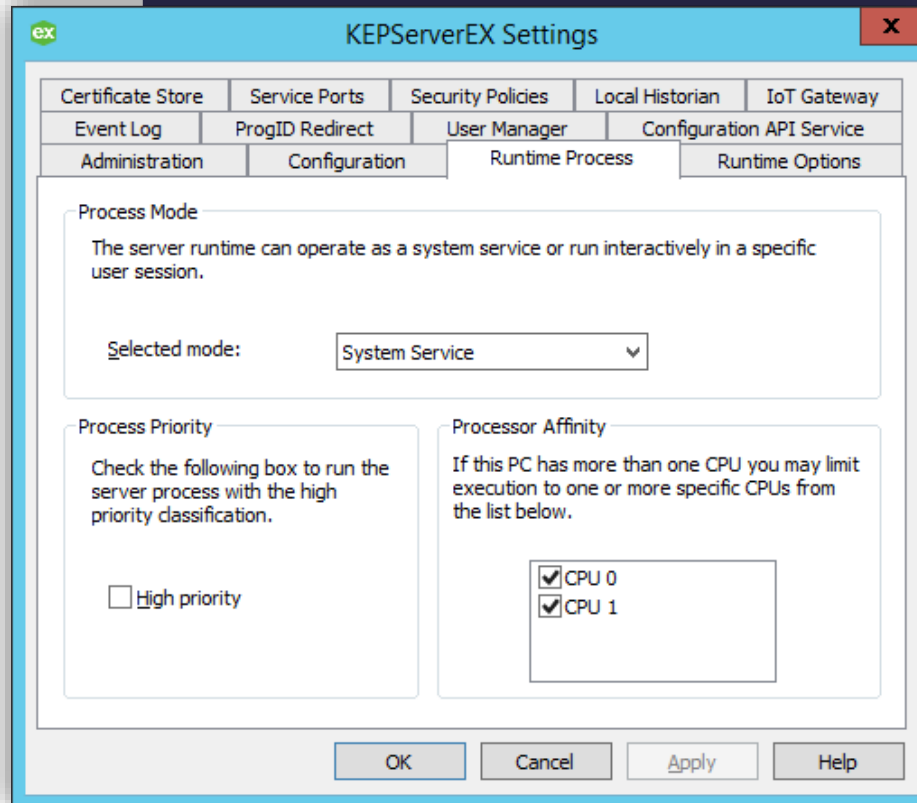
- **INDEX**

01 MS SQL 설정

02 ODBC 관리자 : System DSN 설정

03 KEPServerEX Data Logger 설정

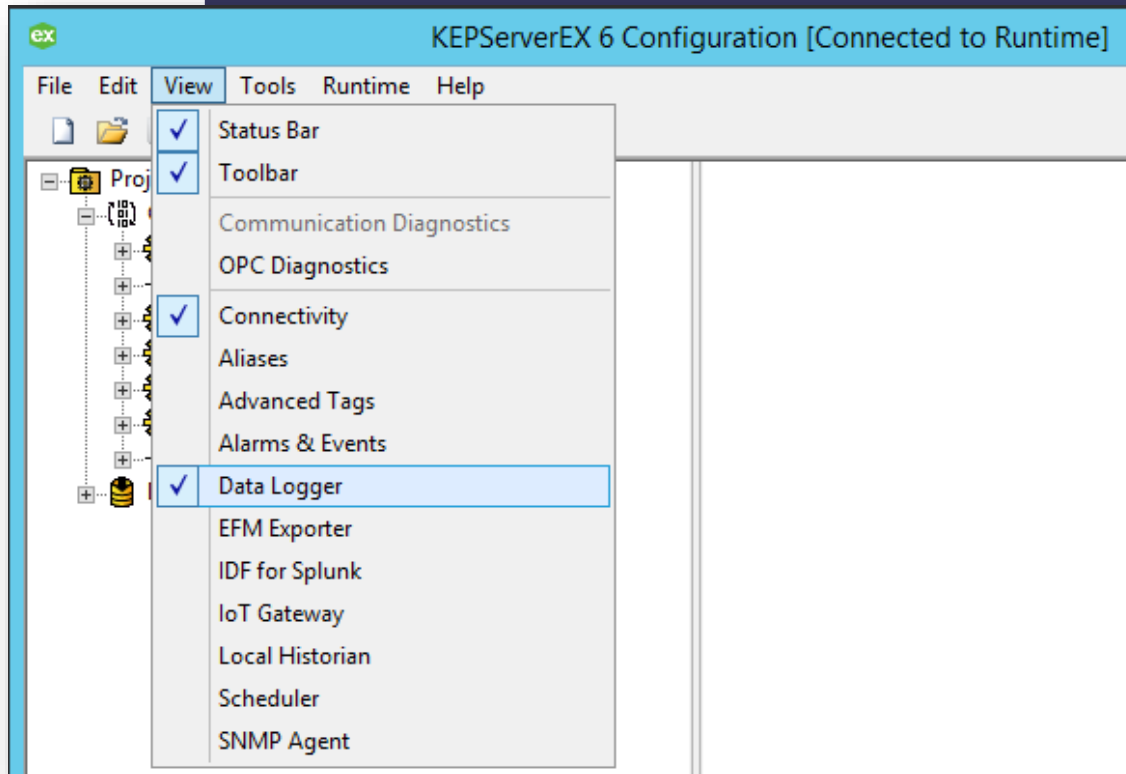
KEPServerEX의 Process Mode 설정



• KEPServerEX의 Process Mode 설정

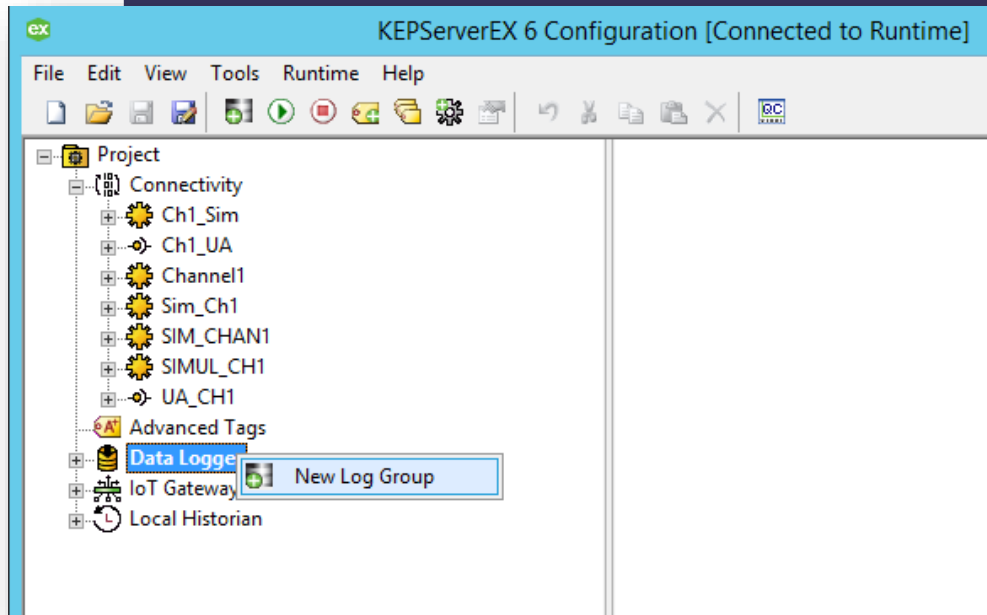
- ① 시스템 트레이의 KEPServerEX Administration 아이콘 선택 후 오른쪽 마우스 버튼 클릭
- ② Setting 메뉴 선택
- ③ Runtime Process 탭 선택
- ④ Selected Mode에서 'System Service' 항목 선택

KEPServerEX Data Logger 설정



- System Tree에 Data Logger 항목 표시
 - ① 시스템 트레이의 KEPServerEX Administration 아이콘 선택 후 오른쪽 마우스 버튼 클릭
 - ② Configuration 메뉴를 실행하여 설정 화면 표시
 - ③ 'View' 메뉴에서 'Data Logger' 항목 선택
 - ④ System Tree 상에 Data Logger 항목이 추가된 것을 확인

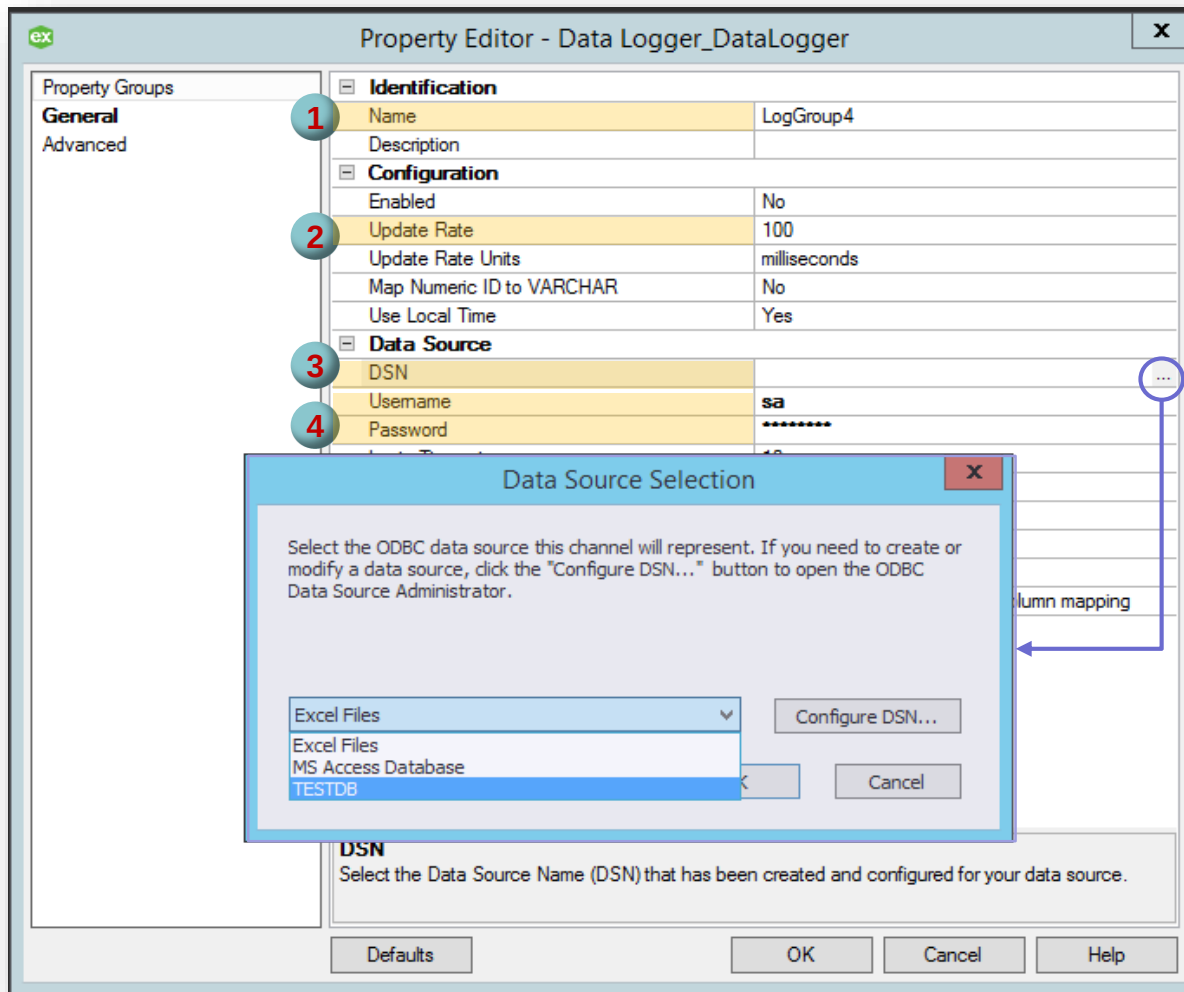
KEPServerEX Data Logger 설정



- Data Logger 설정 – Log Group 추가

- ① Data Logger 항목 선택 후 오른쪽 마우스 버튼 클릭
- ② 'New Group' 메뉴 클릭

KEPServerEX Data Logger 설정 - General



1 Name

- 새로운 Log Group 이름을 지정

2 Update Rate

- OPC 서버로부터 DB에 Logging하는 데이터 업데이트 속도 지정

3 DSN

- 우측 ... 버튼을 클릭하여 ODBC관리자에서 생성한 시스템 DSN을 선택

※ 'Configure DSN' 버튼을 클릭하여 ODBC 관리자를 시작할 수도 있음.

4 Username / Password

- DSN 사용자(ID) 이름
- DSN 비밀번호 지정

KEPServerEX Data Logger 설정 - General

Property Editor - Data Logger_DataLogger

Property Groups
General
Advanced

Identification

Name	LogGroup4
Description	

Configuration

Enabled	No
Update Rate	100
Update Rate Units	milliseconds
Map Numeric ID to VARCHAR	No
Use Local Time	Yes

Data Source

DSN	TESTDB
Username	sa
Password	*****
Login Timeout	10
Query Timeout	15

Table

1 **Table Selection** Create a new table every time the log group is started

Table Name	Log to an Existing Table
Table Format	Create a new table every time the log group is started Create a new table once and always append to this table

Table Selection
Select how the data is logged to the database. The default setting is Log to an existing table.

Defaults OK Cancel Help

1 Table Selection & Table Name

① Log to An Existing Table

- DB에 이미 존재하는 특정 Table에 데이터 Logging
- Table Name : Data Logging을 위한 테이블 선택

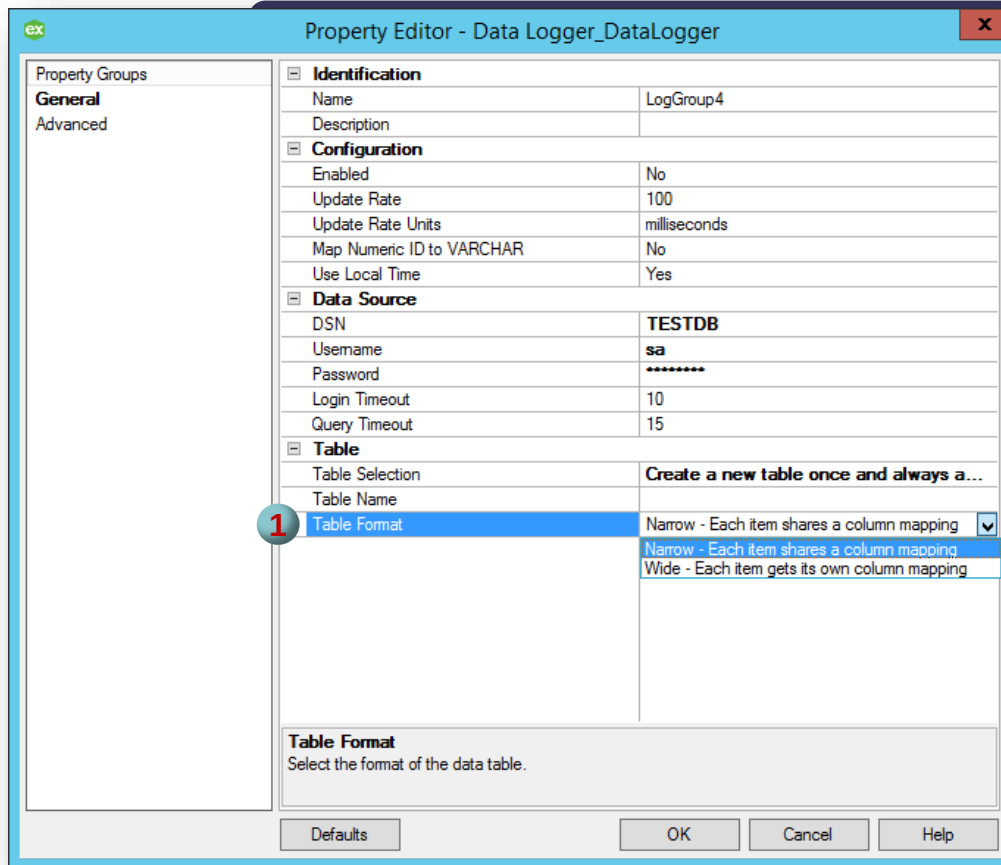
② Create a new table every time the log group is started

- OPC server 가 Runtime이 될 때마다 data logging을 위한 새로운 Table이 생성 됨
- Table Name : 생성할 Table명 입력

③ Create a new table once and always append to this table

- OPC server 가 최초 Runtime이 될 때 새로운 Table이 생성된 후, 이 후에는 해당 테이블에 계속 Logging.
- Table Name : 생성할 Table명 입력

KEPServerEX Data Logger 설정 - General



1 Table Format

① Narrow - Each item shares a column mapping

- 각 item들은 Name, Numeric ID, Value, Quality, Time 으로 정해진 각 컬럼들에 순차적으로 Logging.
- A Single Column mapping.

② Wide - Each item gets its own column mapping

- Item 별로 Column mapping 됨.
- 즉, logging되는 Item별로 Numeric ID, Value, Quality, Time 컬럼이 각각 할당되어 Data Logging.

KEPServerEX Data Logger 설정 - Narrow vs Wide Table Format Example (2)

NARROW Table Format

Name	Numeric ID	Value	Quality	Time
Ch_1.Dev_1.Temp	1000000	38	192	2007 02 16 13:44:26.832
Ch_1.Dev_1.Pos	1000001	22	192	2007 02 16 13:44:26.832
Ch_1.Dev_1.Speed	1000002	103	192	2007 02 16 13:44:26.832

Temp, Pos, Speed 라는 Data Item을
Narrow와 Wide form으로
Logging한 경우 각 테이블에
Column이 어떻게 생성되어 매핑되는
지 차이를 알 수 있다.

WIDE Table Format

Ch_1.Dev_1.Temp_ VALUE	Ch_1.Dev_1.Temp_ TIMESTAMP	Ch_1.Dev_1.Temp_ QUALITY	Ch_1.Dev_ 1.Pos
38	2007 02 16 13:44:26.832	192	22

Ch_1.Dev_1.Temp_VALUE
Ch_1.Dev_1.Temp_TIMESTAMP
Ch_1.Dev_1.Temp_QUALITY
Ch_1.Dev_1.Pos_VALUE
Ch_1.Dev_1.Pos_TIMESTAMP
Ch_1.Dev_1.Pos_QUALITY
Ch_1.Dev_1.Speed_VALUE
Ch_1.Dev_1.Speed_TIMESTAMP
Ch_1.Dev_1.Speed_QUALITY

KEPServerEX Data Logger 설정 - Narrow vs Wide Table Format Example (2)

NARROW Table Format

	id	_NAME	_NUMERICID	_VALUE	_TIMESTAMP	_QUALITY
1	1	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG1	0	923	2019-10-24 10:44:32.713	192
2	2	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG2	0	780	2019-10-24 10:44:32.713	192
3	3	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG1	0	459.125	2019-10-24 10:44:33.017	192
4	4	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG2	0	790	2019-10-24 10:44:33.017	192
5	5	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG1	0	459.125	2019-10-24 10:44:33.223	192
6	6	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG2	0	790	2019-10-24 10:44:33.223	192
7	7	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG1	0	459.125	2019-10-24 10:44:33.730	192
8	8	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG2	0	790	2019-10-24 10:44:33.730	192
9	9	SIM_CHAN1.Device1.SIM_TAG1	0	41.125	2019-10-24 10:44:34.027	192

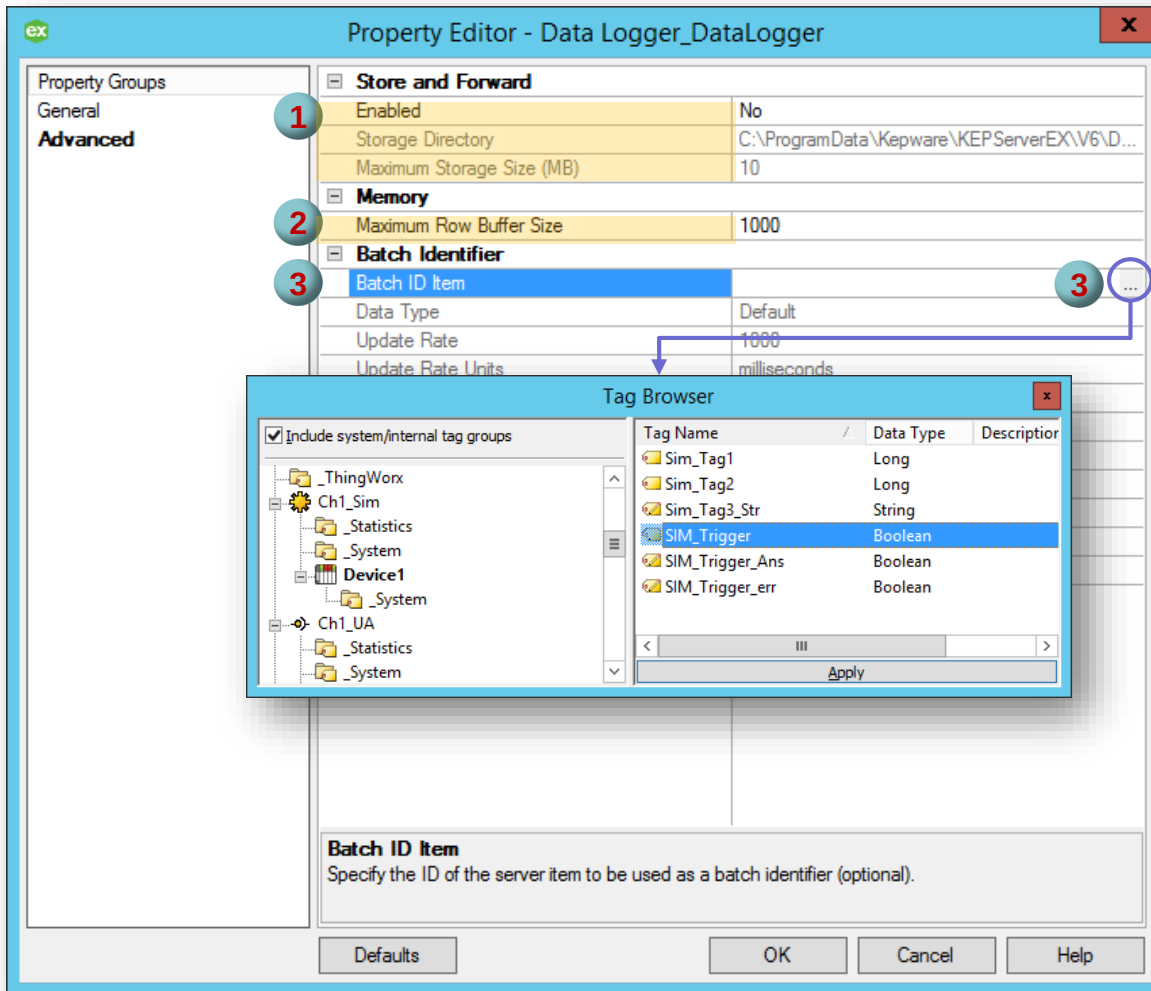
Tag1과 Tag2라는 Data Item을
Narrow와 Wide format으로
Logging한 경우 각 테이블에
Column이 어떻게 생성되어
매핑되는지 차이를 알 수 있다.

WIDE Table Format

Ch1_UA_Device1_Ch1_Sim_Device1_Sim_Tag2_NUMERICID	Ch1_UA_Device1_Ch1_Sim_Device1_Sim_Tag2_VALUE	Ch1_UA_Device1_Ch1_Sim_Device1_Sim_Tag2_TIMESTAMP
0	0	2019-10-24 10:44:32.050
0	30844	2019-10-24 10:44:31.587
0	30844	2019-10-24 10:44:32.550

Ch1_UA_Device1_Ch1_Sim_Device1_Sim_Tag1_NUMERICID	Ch1_UA_Device1_Ch1_Sim_Device1_Sim_Tag1_VALUE	Ch1_UA_Device1_Ch1_Sim_Device1_Sim_Tag1_TIMESTAMP
0	0	2019-10-24 10:44:32.050
0	81	2019-10-24 10:44:31.587
0	81	2019-10-24 10:44:32.550

KEPServerEX Data Logger 설정 - Advanced



1 Store and Forward

- ODBC 데이터 원본과의 연결 소실 시 데이터를 버퍼에 임시 저장한 후 연결이 재개되면 DB에 Logging하는 기능
- 파일 위치 및 크기 지정 (최대2047MB)

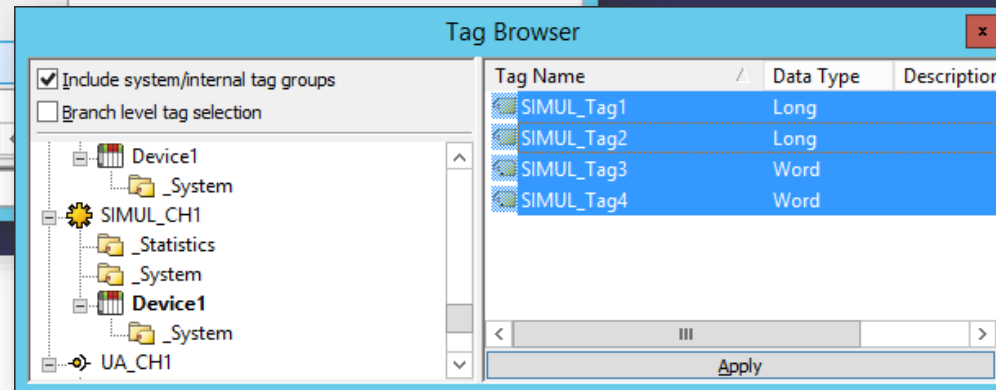
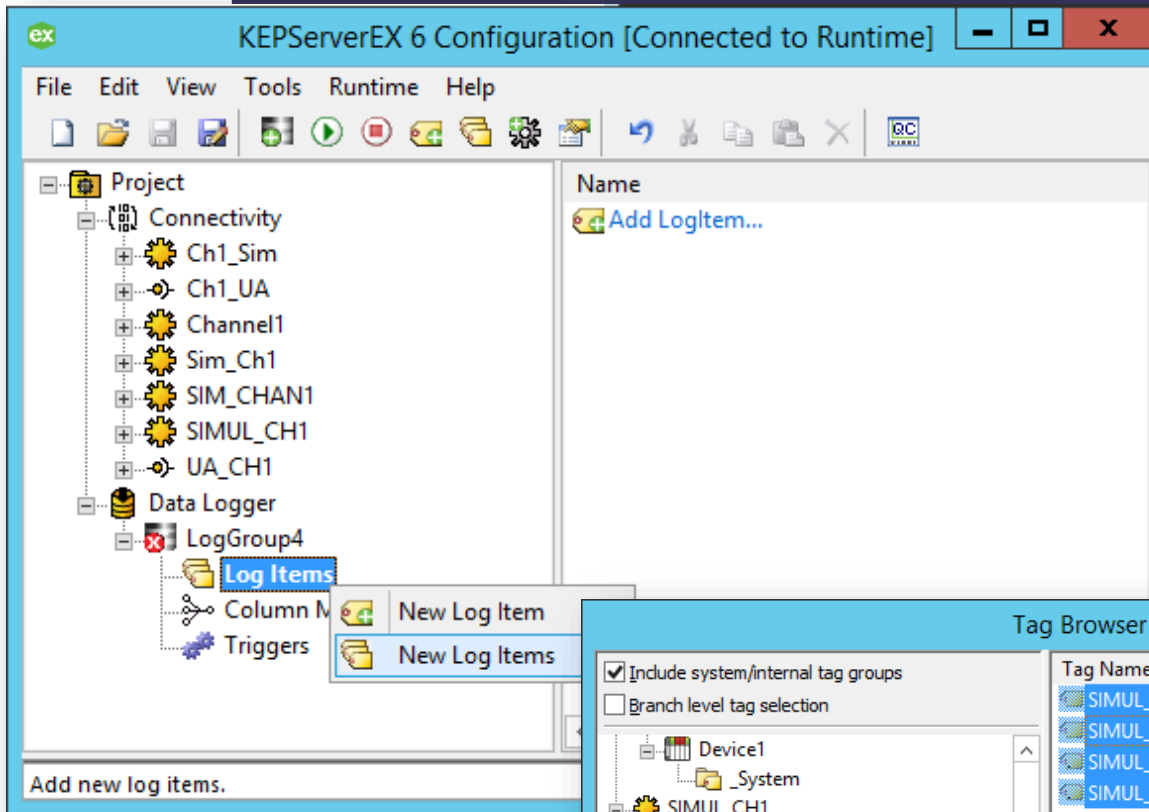
2 Maximum Row Buffer Size

- DB에 데이터Logging전에 Row output buffer에 홀딩할 레코드 용량
- 1~9999까지 설정 가능
- Log Group내 설정된 Log Item들의 숫자보다 같거나 크게 설정되어야 함.

3 Batch Identifier

- Batch ID로 관리할 필요가 있는 item들의 경우 ID로 설정할 item을 지정.
- Batch ID로 지정된 Item은 컬럼에 매핑
- 트리거될 때마다 트랜잭션과 관련된 모든 행에 대해 현재 값이 열에 적용

KEPServerEX Data Logger 설정 - Log Items



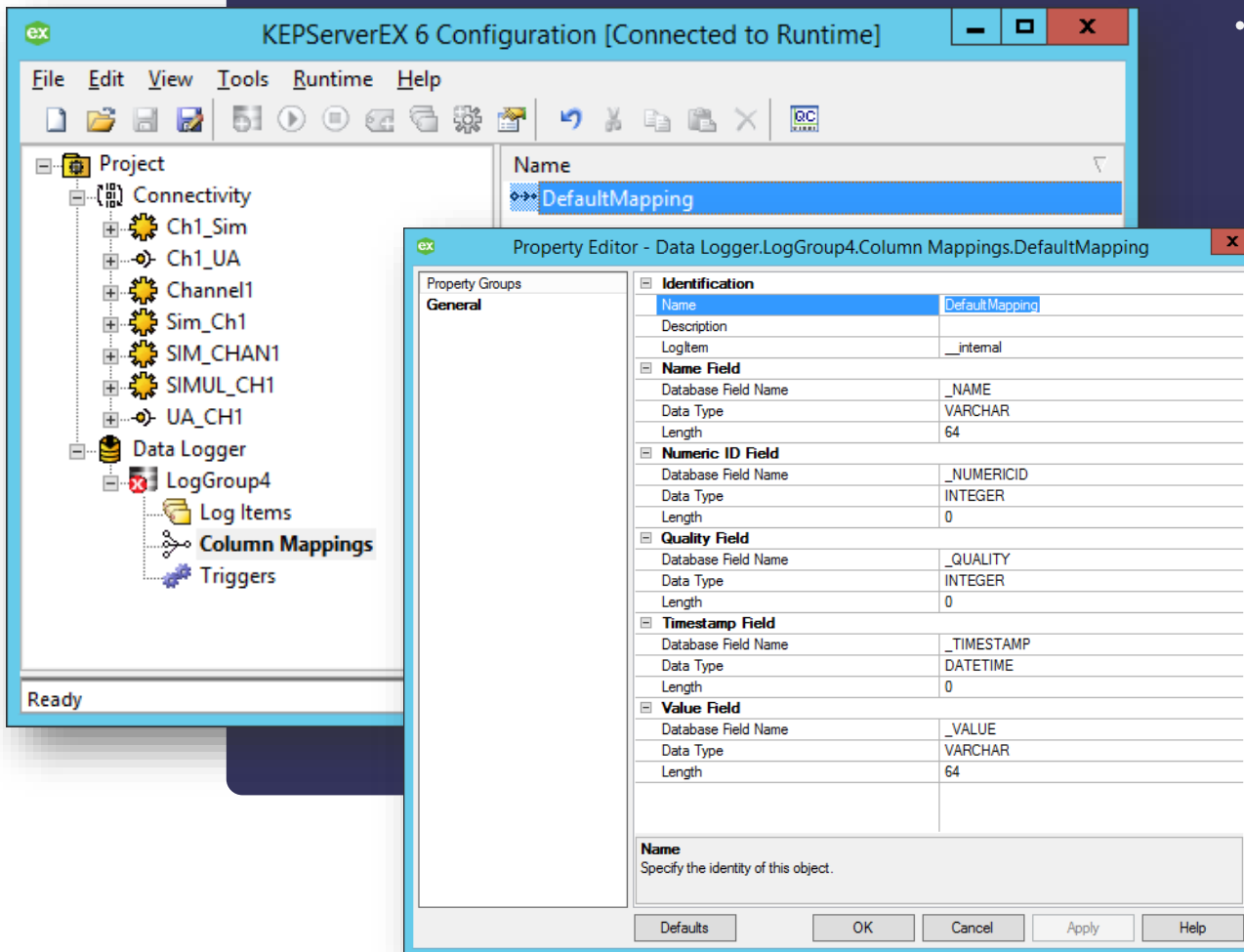
• Log Items 추가

: 데이터베이스에 Logging 할 Tag(s)를 선택

① Log Items 메뉴 선택 후 오른쪽 마우스 버튼 클릭

- New Log Item : 1개 Tag 선택
- New Log Items : 복수 Tag 선택

KEPServerEX Data Logger 설정 – Column Mappings

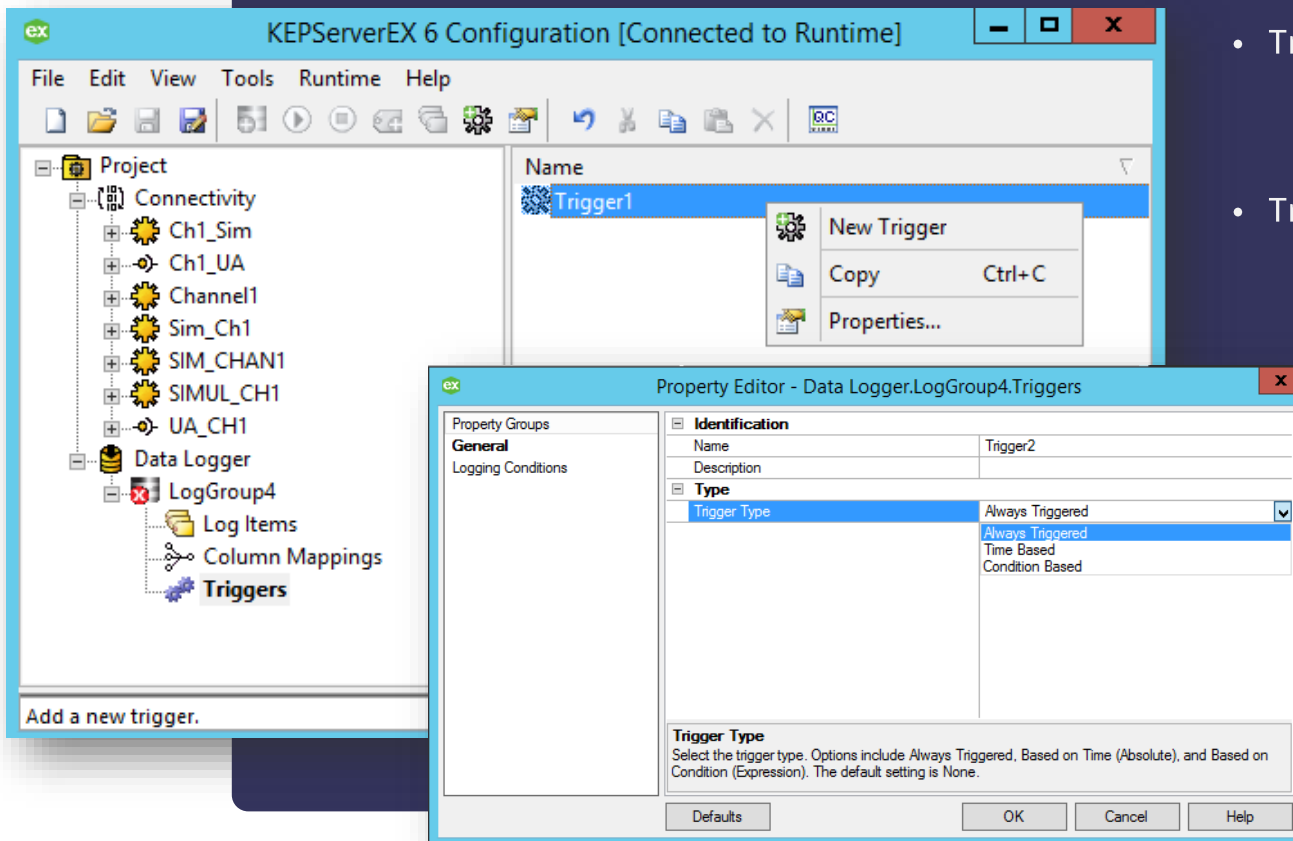


• Column Mappings

: Item들이 데이터베이스에 Logging 될 컬럼 매치

- Data Logger가 Table을 직접 생성하는 경우, Item과 컬럼들은 자동으로 매핑되므로 별도 매핑 작업은 필요 없음.
- Data Logger가 기존 Table에 Logging하는 경우, 기존 테이블에 설정된 컬럼들을 Data Logger에 매핑해야 Data Logging이 가능.
- Narrow Table Format
 - 좌측의 예시처럼, 모든 Item들의 데이터는 하나의 Column Mapping을 공유하여 Logging 됨.
- Wide Table Format
 - Logging할 Item마다 각각 Column Mapping 필요.

KEPServerEX Data Logger 설정 - Triggers



- Triggers 설정

- : Log group들의 Data Logging 수행 조건 설정

- Triggers Type

- Always Triggered
 - 해당 Log Group이 Enable 상태인 동안 Trigger는 항상 True.
 - Time Based
 - 지정된 날짜와 시간에만 Trigger가 True가 됨.
 - Condition Based
 - 지정된 Tag 조건의 상태가 True일 경우에만 Trigger도 True

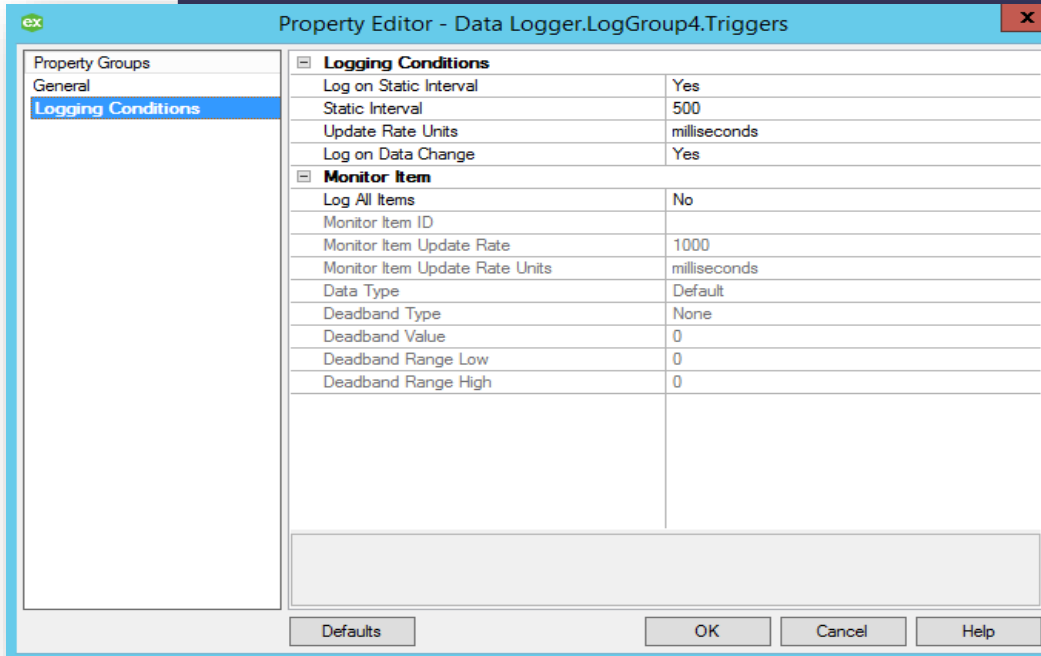
KEPServerEX Data Logger 설정 – Triggers : Time Based Trigger 설정 예시

Property Groups	
General	
Logging Conditions	
	Logging Conditions
Log on Static Interval	Yes
Static interval	500
Update rate units	milliseconds
Log on data change of any value withi...	Yes
Log entries for all items when the monit...	No
Monitor Item ID	
Monitor item update rate	1000
Monitor item update rate units	milliseconds
Data Type	Default
Deadband type	None
Deadband Value	0
Deadband Range Low	0
Deadband Range High	0

- Time Based Trigger 설정 예시

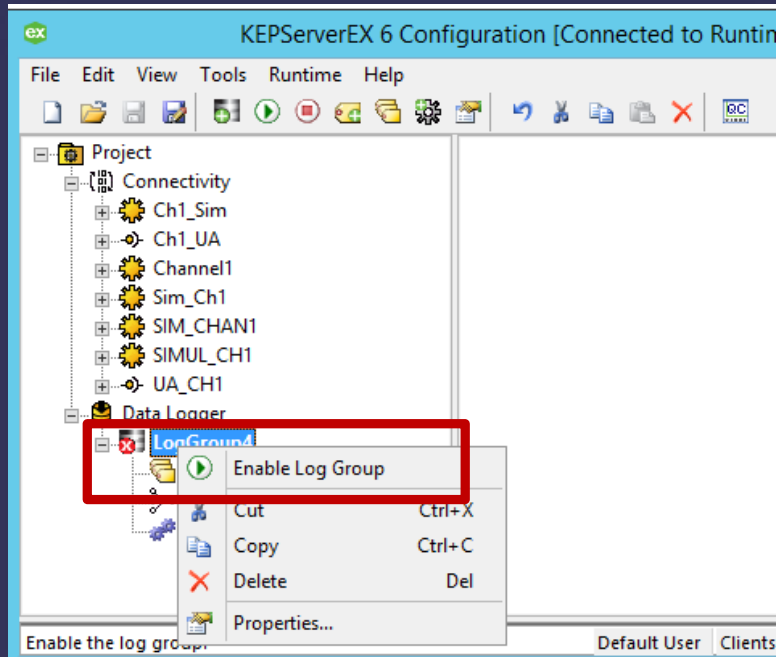
- 월요일부터 금요일
- 아침 8시부터 오후 5시까지 Data Logging

KEPServerEX Data Logger 설정 – Triggers : Logging Conditions



- General : Trigger 조건을 아래 요소로 설정
 - 요일
 - 시작/종료 시각 설정
- Logging Conditions
 - Log on Static Interval
 - 시간과 시간 단위를 설정
 - 범위는 10 milliseconds ~ 49 days
 - Log on Data Change
 - Log Group에 있는 서버 항목의 값이 변경 될 때만 logging
 - Narrow 형식인 경우 : 변경된 항목만 기록
 - Wide 형식인 경우 : Log Group의 모든 항목의 현재 값 logging
 - Log All Items
 - 모니터링 되는 항목의 값이 변경 될 때마다 Log Group의 모든 항목의 대한 데이터 logging

KEPServerEX Data Logger 설정 – Data Log Group Enable



- Data Log Group Enable 설정
 - ① 모든 설정을 마치면 해당 Log Group을 선택한 후
 - ② 오른쪽 마우스버튼 메뉴를 눌러
 - ③ Enable Log Group 을 클릭

Thank You!

www.opchub.com / www.bridgeware.kr

영업 문의
031-346-1981
info@opchub.com

기술지원
031-346-1982
support@opchub.com