

# FSProg V1.2 사용 설명서

2010. 10. 13

**Realsys**

<http://www.realsys.co.kr>

경기도 안양시 동안구 호계동 1027번지 안양 IT밸리 504호

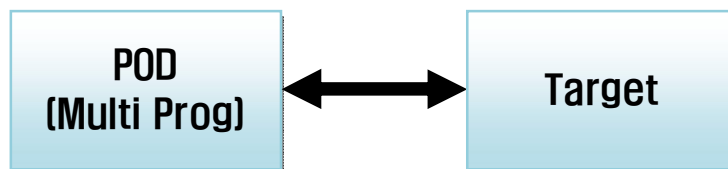
TEL) 031 - 342 - 3000

FAX) 031 - 343 - 0003

## Multi Prog 주요 기능



- Write 버튼  
POD에 있는 S파일 데이터를 Target MCU에 다운로드 합니다.
- Verify 버튼  
POD에 있는 S파일 데이터와 Target MCU의 플래시 데이터를 비교합니다.



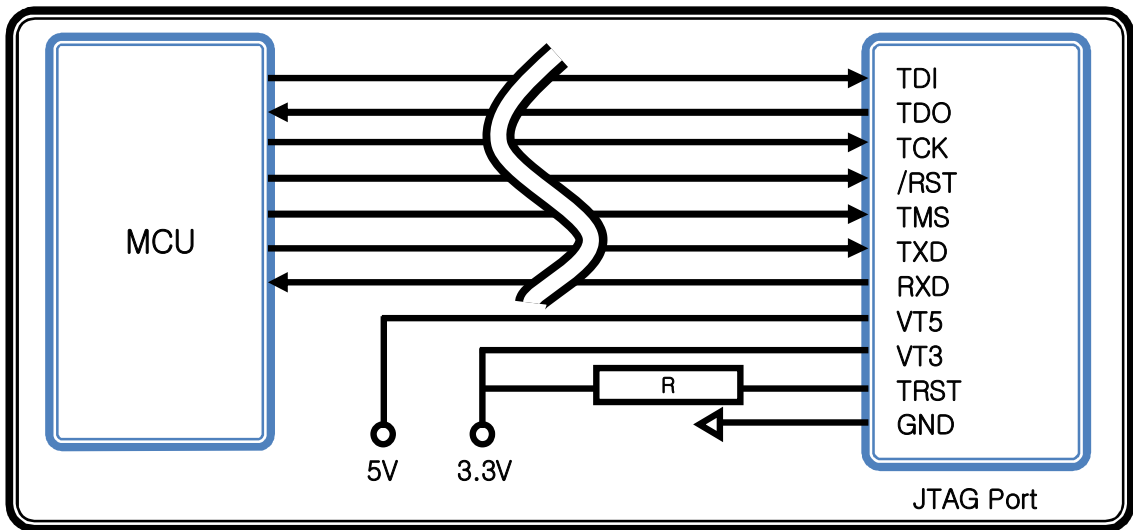
- 녹색, 적색 LED  
Write 또는 Verify작업이 진행중일때는 녹색 LED가 점멸합니다.  
작업이 성공적으로 완료되면 녹색 LED가 켜진 상태로 정지합니다.  
작업 진행 중 실패를 하게 되면 적색 LED가 켜진 상태로 정지합니다.  
**※작업을 실패할 경우 Target 리셋 하지 않습니다.**

# Multi Prog JTAG Port



13번	11번	9번	7번	5번	3번	1번
TXD	VT3	/RST	VT5	TCK	TDO	TDI
14번	12번	10번	8번	6번	4번	2번
TRST	RXD	TMS		GND	GND	GND

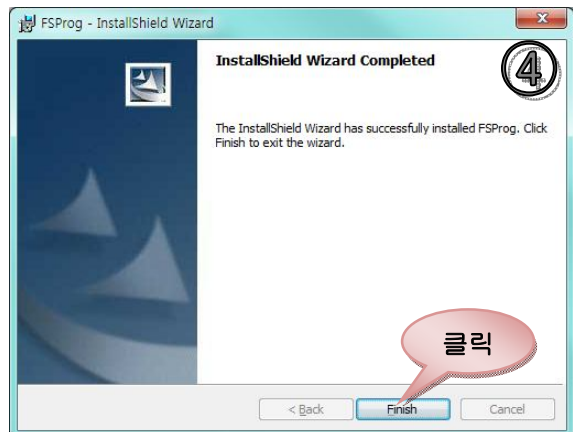
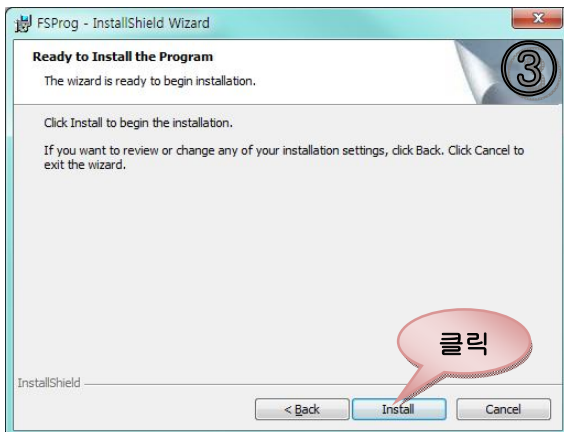
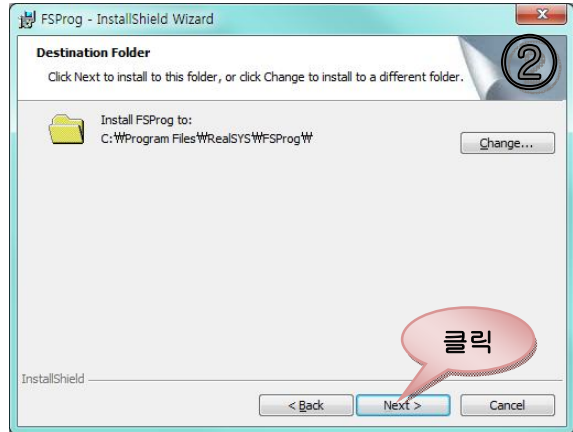
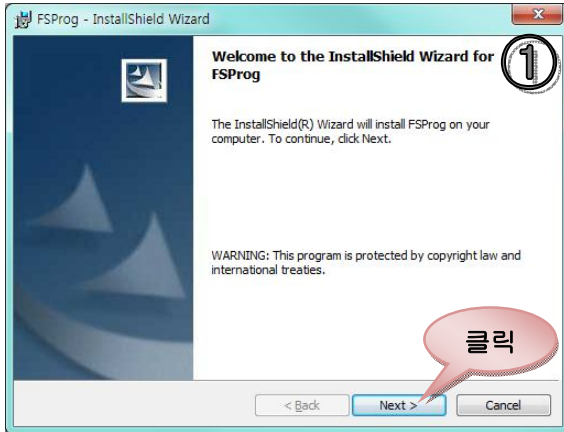
※VT5를 제외한 핀은 전부 TTL Level 입니다.



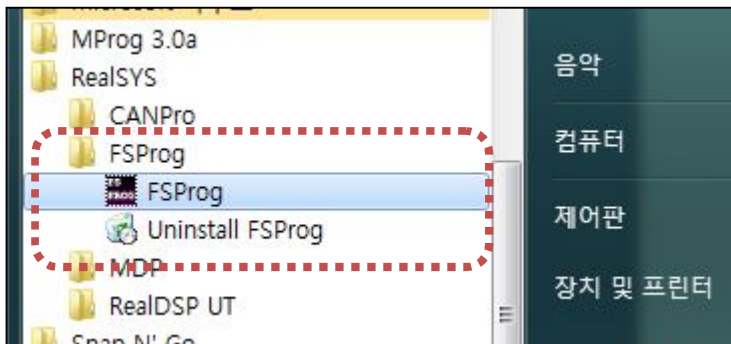
<MultiProg 내부>

# FSProg 설치 방법

FSProg\_Kor.exe를 실행하셔서 그림과 같이 설치를 진행해주시면 됩니다.



설치가 완료되면 시작메뉴에 다음과 같이 바로가기가 등록 됩니다.

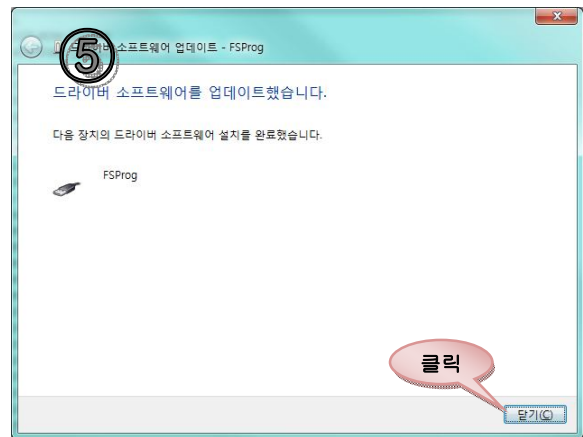
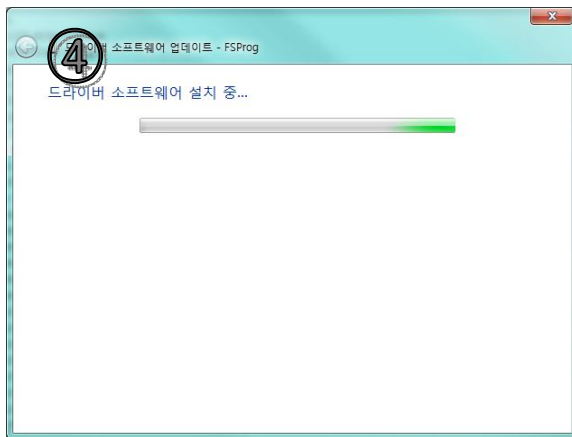
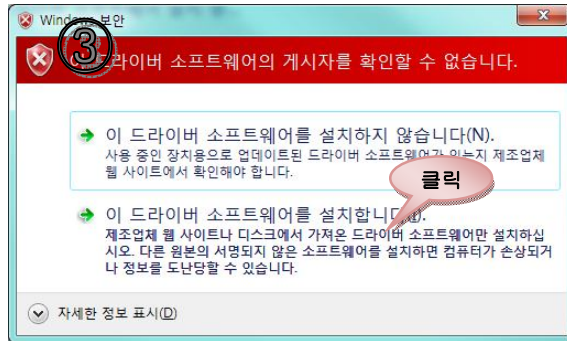
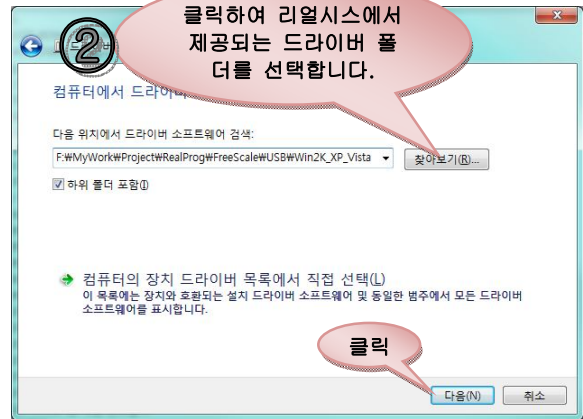
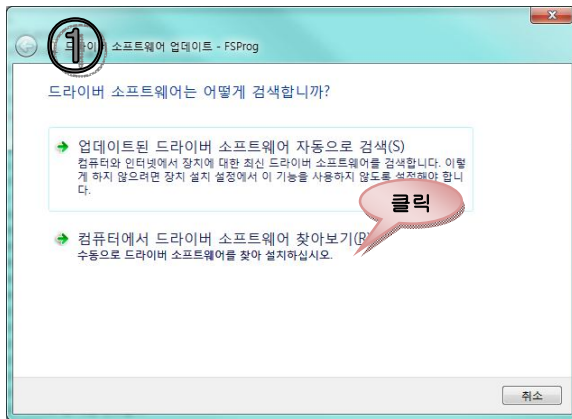


# FSProg 드라이버 설치방법

※ 윈도우7 기준으로 설명되어 있습니다.

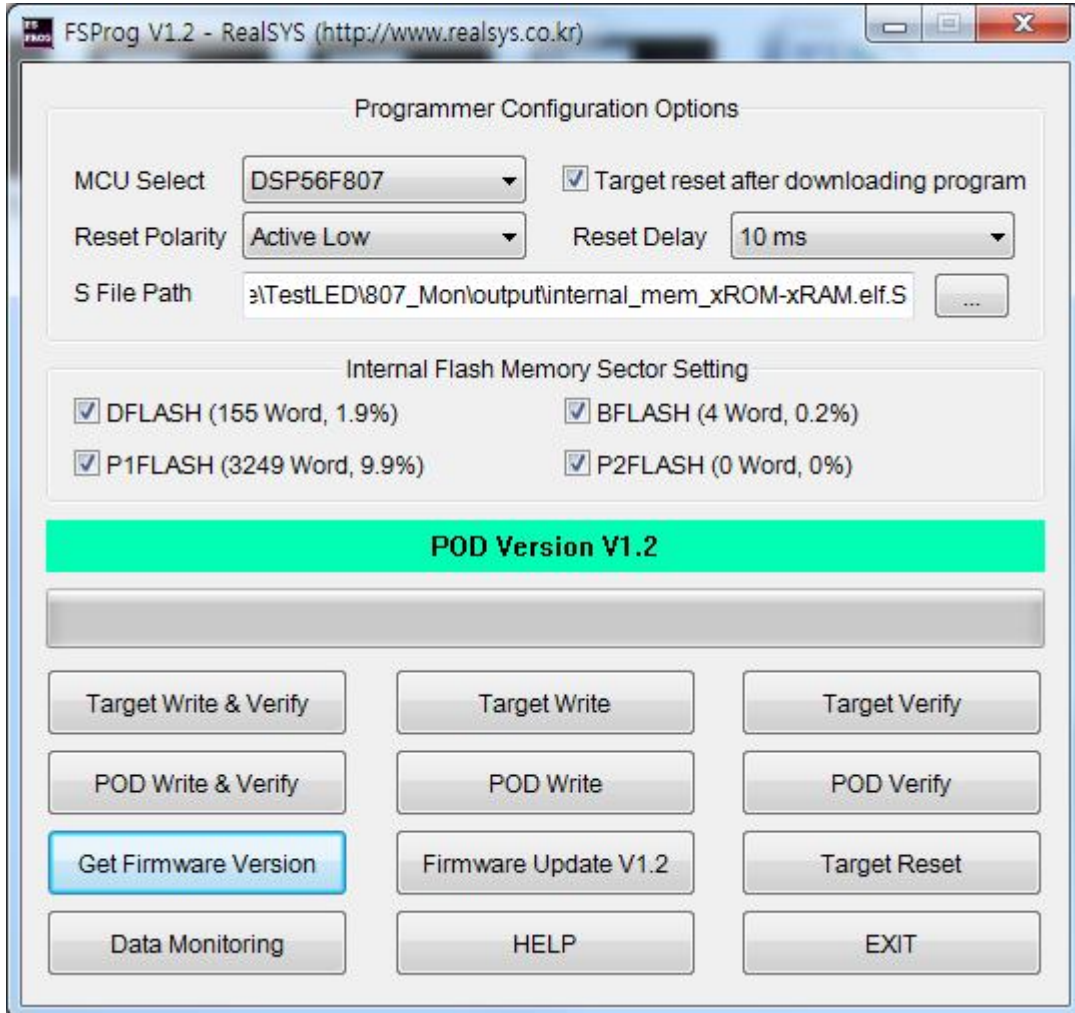
MultiProg를 USB로 연결하게 되면 장치관리자에 “기타장치”에 “FSProg”라는 장치가 생성됩니다.

그럼 [마우스 우클릭] - [드라이버 소프트웨어 업데이트]를 하여 설치를 진행합니다.



# FSProg 사용법

## 1. 기본 옵션

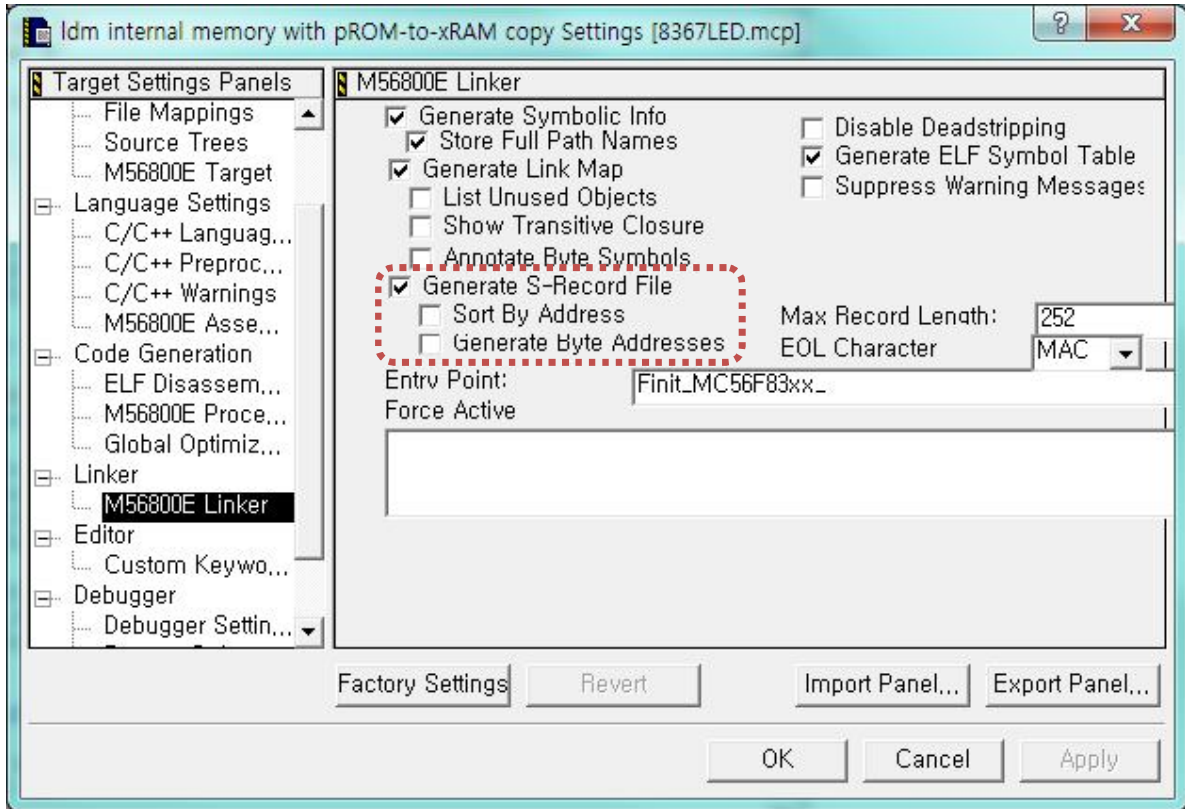


- MCU Select  
데이터를 다운로드 하고자 하는 타겟 DSP를 선택합니다.
- Target reset after downloading program  
이 옵션이 체크되면 다운로드 또는 비교 작업 후에 타겟 DSP를 리셋합니다.  
※작업을 실패할 경우 오작동 방지를 위하여 DSP를 리셋 하지 않습니다.
- Reset Polarity  
타겟 DSP보드의 리셋 극성을 설정합니다.
- Reset Delay  
이 옵션에 선택한 시간만큼 타겟 DSP를 리셋합니다.

- S File

다운로드 하고자 하는 S파일을 선택합니다.

다음과 같은 옵션으로 S파일을 생성해야 불러오기가 가능합니다.



- Internal Flash Memory Sector Setting

체크된 영역의 플래시만 작업을 진행합니다.

체크되지 않았을 경우 타겟 DSP의 해당 영역 데이터는 남아있게 됩니다.

S 파일을 불러올 시 해당 플래시 크기 정보와 퍼센테이지를 표시합니다.

- Message

다운로드를 성공하거나 에러가 발생 할 경우 메시지가 출력되는 곳입니다.

검은색 텍스트 메시지는 정상적인 작업을 한 경우이고,

빨간색 텍스트 메시지는 작업 중 에러가 발생 할 경우입니다.

- Progress Bar

다운로드나 펌웨어 업그레이드 시 진행 상황을 시각적으로 표시합니다.

※ 타겟 DSP가 아닌 POD에 다운로드 되는 경우에도 위 옵션이 그대로 다운로드 되며, MultiProg의 버튼을 눌러 다운로드 또는 비교 시 다운로드 된 옵션에 따라 작동합니다.

## 2. 각 버튼 기능

- Target Write & Verify  
Target으로 데이터를 다운로드 후 비교작업을 합니다.
- Target Write  
Target으로 데이터를 다운로드 작업을 합니다.
- Target Verify  
Target에 있는 데이터와 FSProg에서 선택된 S파일의 데이터를 비교작업을 합니다.



- POD Write & Verify  
POD로 데이터를 다운로드 후 비교 작업을 합니다.
- POD Write  
POD로 데이터를 다운로드 작업을 합니다.
- POD Verify  
POD에 있는 데이터와 FSProg에서 선택된 S파일의 데이터를 비교작업 합니다.



- Get Firmware Version  
현재 POD의 펌웨어 버전을 불러옵니다.
- Firmware Update  
FSProg가 가지고 있는 펌웨어로 업데이트 합니다.

**※ 펌웨어 업데이트 방법 ※**

1. POD의 모든 케이블을 분리하여 전원을 차단합니다.
2. POD의 BOOT S/W 버튼을 누른 상태에서 USB를 연결합니다.  
(전원이 들어온 후에는 버튼을 누르지 않아도 됩니다.)
3. FSProg의 [Firmware Update]버튼을 클릭합니다.
4. 업데이트가 완료되면 USB를 분리 후 다시 연결합니다.

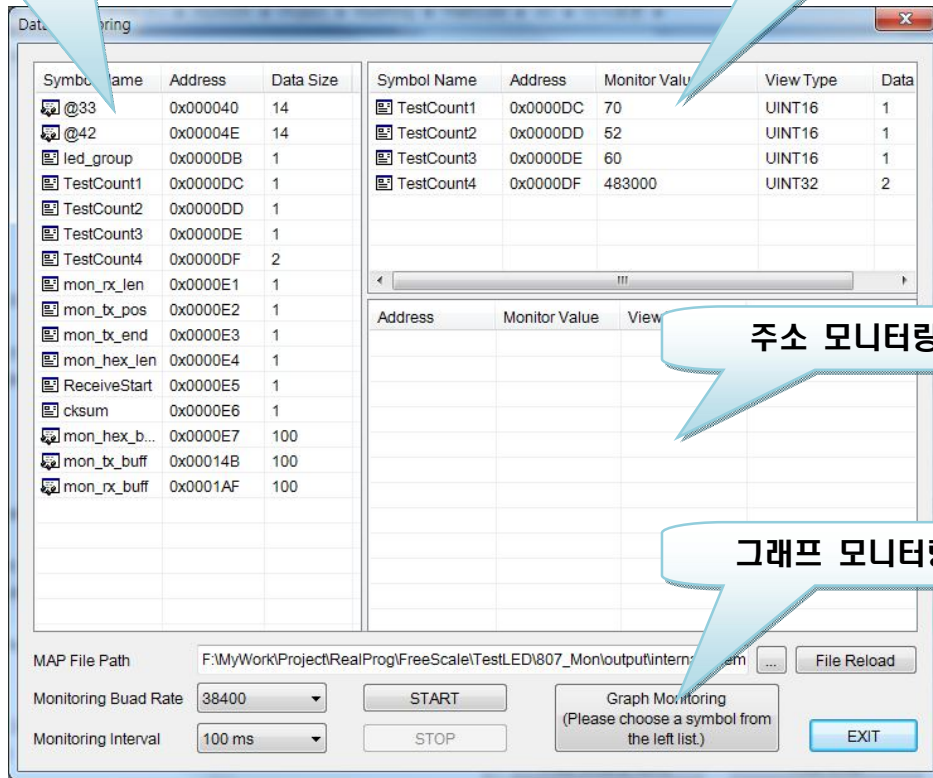
- Target Reset  
선택한 옵션에 따라 Target MCU를 리셋합니다.
- Data Monitoring  
Target에 대한 변수 또는 주소에 대한 모니터링을 할 수 있습니다.
- HELP  
현재 보고 게시는 도움말 파일을 나타냅니다.
- EXIT  
FSProg의 정상적인 종료를 합니다.



# FSProg 모니터링

심볼 리스트

심볼 모니터링

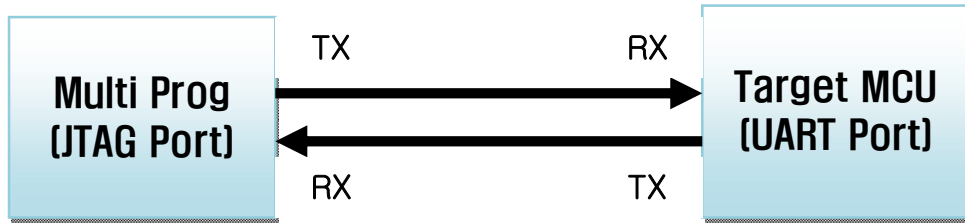


주소 모니터링

그래프 모니터링

1. Target 소스를 작성하실 때 리얼시스에서 제공되는 FSProg모니터링을 위한 Debug.h와 Debug.c코드를 적용합니다. (MC56F8367 기준으로 제작되어있음)
2. MultiProg의 JTAG핀 중에 12번, 13번을 Target MCU의 UART포트에 연결합니다. (3.3V레벨이기 때문에 바로 MCU에 물려주시면 됩니다.)
3. S파일과 같은 위치에 있는 Map파일을 불러옵니다.
4. 좌측에 새로 보여지는 심볼 중 모니터링을 원하는 심볼을 더블클릭 하여 심볼 모니터링 리스트에 추가합니다.
5. 주소 값을 이용하여 모니터링 하고자 할 때에는 주소 모니터링 리스트에서 마우스 우클릭을 하고 Add Watch 항목을 선택합니다.
6. [START]버튼을 누르게 되면 모니터링이 시작됩니다.
7. 심볼 모니터링 리스트에서 원하는 심볼을 선택 후 “Graph Monitoring” 버튼을 누르게 되면 선택된 심볼에 대한 그래프 모니터링을 할 수 있습니다. (최대 4개의 심볼에 대해서 그래프 모니터링이 가능합니다)

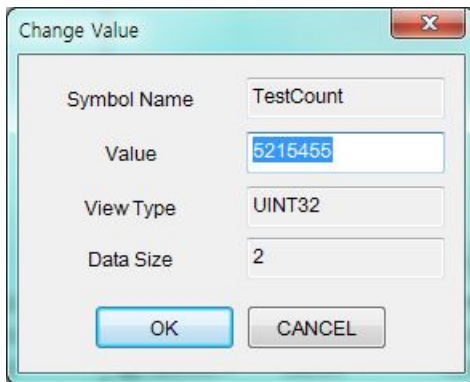
### 1. 모니터링 핀 연결 방법



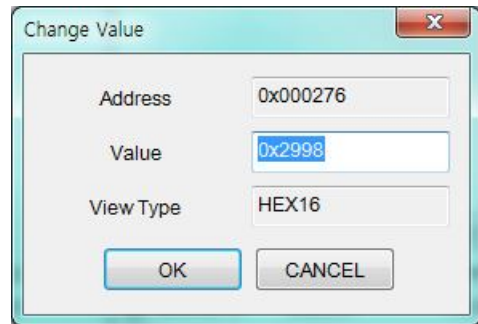
### 2. 값 변경하기

모니터링 중에만 값 변경이 가능합니다

값을 변경하고 싶은 심볼이나 주소를 더블클릭 또는 [마우스 우클릭] - [Change Value]을 선택합니다. 그럼 다음과 같은 창이 뜨게 되는데 원하는 값으로 변경하셔서 [OK]버튼을 누르시면 됩니다.



<심볼 모니터링 값 변경 윈도우>



<주소 모니터링 값 변경 윈도우>

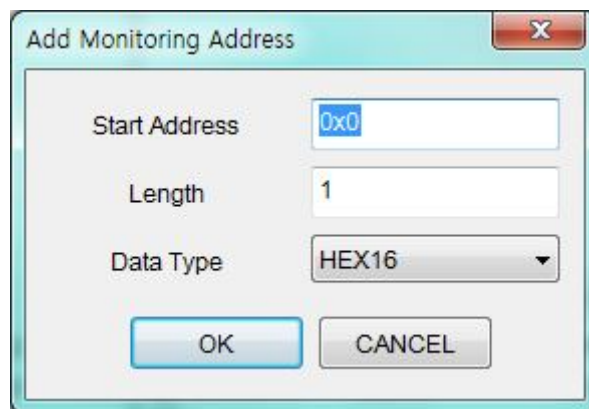
### 3. 주소 모니터링에 항목 추가하기

주소 모니터링에서 [마우스 우클릭] - [Add Address]를 선택하게 되면 다음과 같은 창이 뜨게 됩니다.

Start Address는 시작 주소입니다. 10진수 또는 16진수만 입력이 가능합니다.

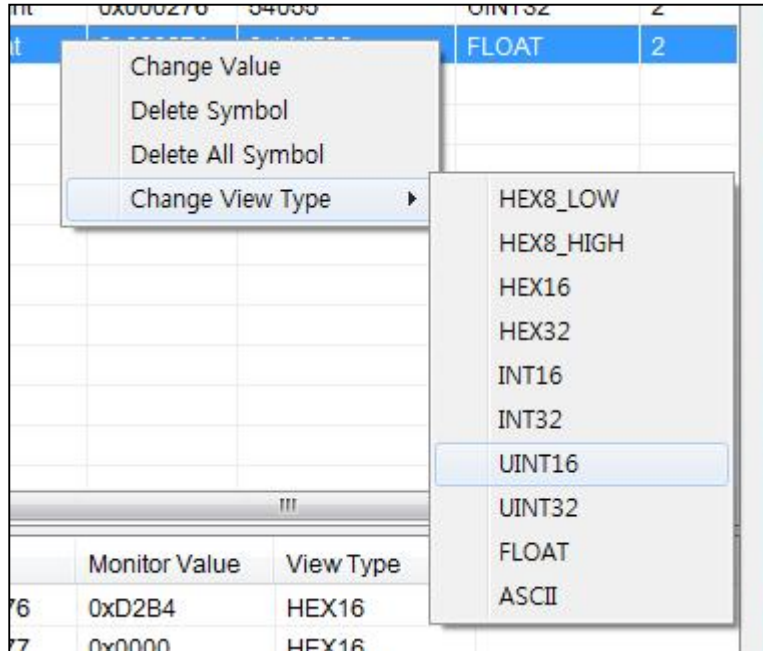
Length는 모니터링할 주소의 개수입니다. 10진수만 입력이 가능합니다.

Data Type은 모니터링에 출력되어질 타입입니다.



#### 4. 모니터링 타입 변경

심볼 모니터링 또는 주소 모니터링에서 항목을 선택하시고 [마우스 우클릭] - [Change View Type]을 선택하시면 변경할 수 있는 타입의 목록이 나타나게 되는데 원하는 타입을 선택하셔서 변경하시면 됩니다.



- HEX8\_LOW, HEX8\_HIGH의 경우 1Byte의 데이터를 모니터링 할 수 있습니다.
- HEX16, INT16, UINT16의 경우 1Word의 데이터를 모니터링 할 수 있습니다.
- HEX32, INT32, UINT32, FLOAT의 경우 2Word의 데이터를 모니터링 할 수 있습니다.
- ASCII의 경우 해당 데이터사이즈 만큼의 데이터를 모니터링 합니다.  
데이터사이즈가 50이고 타입이 ASCII인 경우 HEX32타입의 심볼을 25번 모니터링 하는 속도와 같습니다.  
주소 모니터링에서는 ASCII 타입을 지원하지 않습니다.

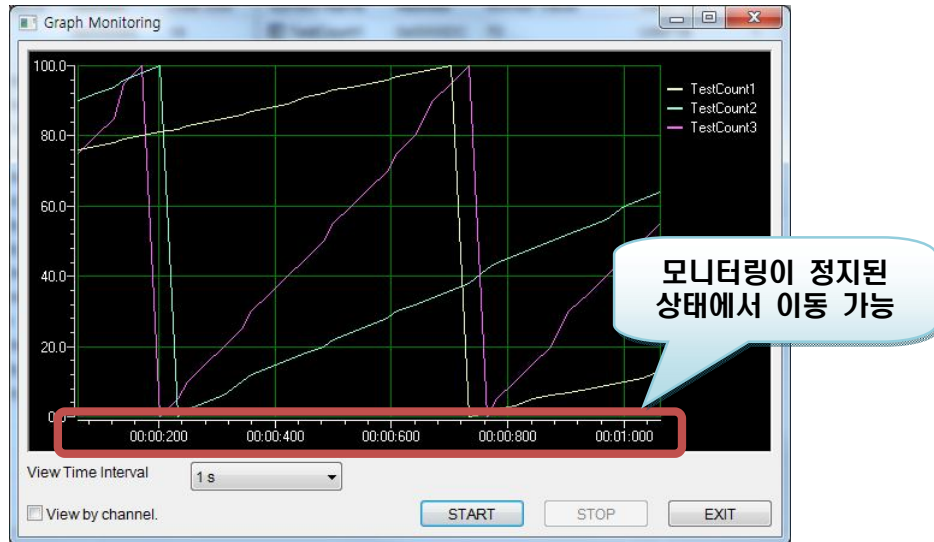
#### 5. 모니터링 통신속도 / 주기 변경

Monitoring Buad Rate로 Target MCU와의 모니터링 통신속도를 조절할 수 있습니다. 제공되는 Debug소스는 기본적으로 38400으로 되어있습니다.  
Monitoring Interval을 선택하여 모니터링의 주기를 변경 할 수 있습니다. 주기는 모니터링 중에도 변경이 가능합니다.

## 6. 그래프 모니터링

“Graph Monitoring” 버튼을 누르면 선택된 심볼에 대해서만 모니터링이 가능하며 다른 심볼을 모니터링하려 한다면 그래프 모니터링 윈도우를 종료 후 다시 선택하시고 그래프 모니터링을 시작하면 됩니다.

모니터링 시 데이터 수집간격은 따로 설정할 수 없으며 10ms으로 고정되어 있습니다. 이 시간은 오차가 있을 수 있으며 프로그램이 동작되는 PC의 성능에 따라 수집 간격이 다를 수 있습니다.



“View by Channel”을 체크하시면 각 심볼별로 그래프를 볼 수 있게 됩니다.

