# GB1 Xilinx Spartan-6 EVB SPI Serial Flash Memory Write 방법

http://www.mangoboard.com/ http://cafe.naver.com/embeddedcrazyboys Crazy Embedded Laboratory

www.mangoboard.com cafe.naver.com/embeddedcrazyboys CRZ Technology



# **Document History**

Revision	Date	Change note
Init	2016-10-10	전종인

3

1. SPI Serial Flash Memory에 Write하기		5	
	1.1.	MCS 파일 만들기	5
	1.2.	SPI Write하기	13
	1.3.	References	19

## 1. SPI Serial Flash Memory에 Write하기

GoldenBell Xilinx Spartan-6 보드에는 SPI Serial Flash Memory가 있습니다. 만든 이미지를 Write를 하면 전원을 인가하면, Serial Flash Memory에 있는 이미지가 실행이 됩니다.



**GB1 Xilinx Spartan-6 EVB** 

GoldenBell 보드에 USB device에 USB Cable 연결하면, 전원이 인가가 됩니다.

1.1. MCS 파일 만들기

5



실행을 합니다.

Welcome to iMPACT				
Please select an action from the list below				
Configure devices using Boundary-Scan (JTAG)				
Automatically connect to a cable and identify Boundary-Scan chain 🚽				
Prepare a PROM File				
Prepare a System ACE File				
Prepare a Boundary-Scan File				
SVF 👻				

"Prepare a PROM File" 선택

BROM File Formatter			<b>X</b>
Step 1. Select Storage Target	Step 2. Add Storage I	Device(s) Step 3.	Enter Data
Storage Device Type : Xilinx Flash/PROM Non-Volatile FPGA	Storage Device (bits) 4M	Beneral File Det Checksum Fill Value	a Value
Spartan 3AN     Spit Elash     Configure Single FPGA     Configure Mutboot FPGA     Depit Flash	4M	Output File Name Output File Location	GoldenBell_spi_serial     D:/GoldenBell_src_work
Configure Single FPGA     Configure MultiBoot FPGA     Configure from Paralleled PROMs     Generic Parallel PROM	<b>→</b>	Flash/PROM File Format	File Property Value MCS  ration Data Files No.
Description:	Auto Select PROM		
In this step, you will enter information to assis • Checksum Fill Value: When data is the unused portions. • Output File Name: This allows you t • Output File Location: This allows y • File Format: PROM files can be gene	in setting up and generating a PROM file for sufficient to fill the entire memory of a PRO specify the base name of the file to which y to specify the directory in which the file na ted in any number of industry standard form	r the targeted storage device and r M, the value specified here is used your PROM data will be written amed above will be created nats. Depending on the PROM file for OI	node, to calculate the checksum of imat vour PROM programmer Cancel Help

선택을 하고, OK

GoldenBell 보드에는 32MBit(4MB) M25P40 Serial Flash Memory가 탑재가 되어 있습니다.

#### 참조사이트

http://www.xilinx.com/support/documentation/sw\_manuals/xilinx11/pim\_p\_configure\_spi\_bpi\_thro ugh\_fpga.htm



프로젝트로 생성된 이미지를 선택합니다.

9

😵 Add Device							
() ▼ ↓ 컴퓨터 )	·새 볼륨 (D:) ▶ GoldenBell_src_work ▶ F	Pjt03_Test_FND 🕨		• <del>•</del> •	Pjt03_Test_FND 검색		٩
구성 ▼ 새 폴더							0
☆ 즐겨찾기	이름	수정한 날짜	유형	크기			
ConeDrive	퉬 _ngo	2016-08-10 오후	파일 폴더				
🚺 다운로드	🎍 _xmsgs	2016-08-10 오후	파일 폴더				
📃 바탕 화면	퉬 ipcore_dir	2016-06-23 오전	파일 폴더				
💹 최근 위치	퉬 iseconfig	2016-08-10 오후	파일 폴더				
=	퉬 planAhead_run_1	2016-08-10 오후	파일 폴더				
🗦 라이브러리	🍌 xlnx_auto_0_xdb	2016-08-10 오후	파일 폴더				
🖹 문서	🚹 xst	2016-08-10 오후	파일 폴더				
🛃 비디오	test_main.bit	2016-08-10 오후	BIT 파일	333KB			
📓 사진							
🚽 음악							
_							
1분 컴퓨터							
🏭 로컬 디스크 (C:)							
🕞 새 볼륨 (D:)							
🚗 이동식 디스크 (*							
이동작 디스크 (II							
파일	이름(N): test_main.bit			▼ F	PGA Bit Files (*.bit)		•
				ſ	열기(0)	취소	
				L			<b>—</b>



다시 팝업창이 나타면, NO를 선택합니다.





"Generate file" 선택하면, 해당 디렉토리에 mcs파일이 생성이 됩니다.

내 볼륨 (D:) ▶ GoldenBell_src_work ▶		
기 새 폴더		
	이름	▼ 수정한 날짜
	Pjt03_Test_FND	2016-08-10 오후
	GoldenBell spi serial cfi	2016-08-10 오후
	GoldenBell_spi_serial.mcs	2016-08-10 오후
	GoldenBell_spi_serial.prm	2016-08-10 오후
	👜 Pjt03_Test_FND	2016-08-04 오후

그리고, IMPACT 프로그램을 종료 합니다.

### 1.2. SPI Write하기

IMPACT 프로그램을 다시 실행합니다.

Welcome to iMPACT	x	
Please select an action from the list below		
<ul> <li>Configure devices using Boundary-Scan (JTAG)</li> </ul>		
Automatically connect to a cable and identify Boundary-Scan chain 💌		
Prepare a PROM File		
💿 Prepare a System ACE File		
💿 Prepare a Boundary-Scan File		
SVF 👻		
OK Cancel		



#### 칩을 선택하고 마우스 우측을 Click하고



Assign New Configuration File dialog box 선택

91	▶ 새 볼륨 (D:) ▶ GoldenBell_src_wor	k ► Pjt03_Test_FND ►
Â	이름	수정한 날짜 유형
	퉬 _ngo	2016-08-10 오후 파일 폴더
	鷆 _xmsgs	2016-08-10 오후 파일 폴더
	鷆 ipcore_dir	2016-06-23 오전 파일 폴더
	퉬 iseconfig	2016-08-10 오후 파일 폴더
Ξ	퉬 planAhead_run_1	2016-08-10 오후 파일 폴더
	퉬 xlnx_auto_0_xdb	2016-08-10 오후 파일 폴더
	U vet	2016-08-10 오후 파일 폴더
	📄 test_main.bit	2016-08-10 오후 BIT 파일

확장자 bit 선택



▶ 새 볼륨 (D:) ▶ GoldenBell_src_work ▶				
	이름		수정한 날짜	유형
L	Pit03 Test FND		2016-08-10 오후	파일 폴더
	GoldenBell_spi_serial.mcs		2016-08-10 오후	MCS 파일

선택

Select Attached SPI/BPI	X
Select the PROM attached to FPG SPI PROM Data Width:	A: M25P40 • 1 •
ОК	Cancel

"Select the PROM attached to FPGA"에서 MP2540선택합니다.





마우스로 Flash 그림을 선택하고, 마우스 우측 클릭하고 Program을 선택하면 됩니다.

5	Device Programming Properties - Device 1 I	Programming Properties	<b>×</b>
	Category		
L	Device 1 (FPGA xc6slx9)	Property Name	Value
L	Device 1 ( Attached FLASH, M2	Verify	
i.		General CPLD And PROM Properties	
L		Design-Specific Erase Before Programming	
L		FPGA Device Specific Programming Properties	s
		After programming Flash	automatically load FPGA with
			automatically load FPGA with Flash contents <default></default>
	4 III •	< III	4
		OK Cancel	Apply Help
Ľ			

"Verify"와 Design-Specific Erase Before Programming"은 권장 사항입니다.

중요한 것은 "automatically load FPGA With currently assigned bitstream" 을 선택

위와 같이 선택하고 , OK버튼 클릭



이미지 Write를 진행합니다.

Write시 Fail이 나면, Erase를 했다가 다시 Program하기 바랍니다.

이미지 Write하는 시간은 40초

#### 1.3. References

http://www.xilinx.com/support/documentation/sw\_manuals/xilinx11/pim\_p\_configure\_spi\_bpi\_through\_f pga.htm