



# RayCore® Development Kit

# Quick Start Guide

Siliconarts, Inc.  
서울시 강남구 532,  
세일빌딩 5층 (06147)  
Tel. +82-2-470-2829  
Fax. +82-2-6008-1991  
URL. <http://www.siliconarts.com>

**Copyright© 2021 Siliconarts, Inc.**

이 문서는 저작권법에 의해 보호되고 있으며, 주식회사 실리콘아츠의 독점적인 자료가 포함되어 있습니다. 주식회사 실리콘아츠의 사전 서면 승인 없이 재출판, 배포, 전송, 전시, 방송 등 어떠한 방식으로도 활용할 수 없습니다.

## 1. 하드웨어 셋업

### 1.1 FPGA 하드웨어 셋업

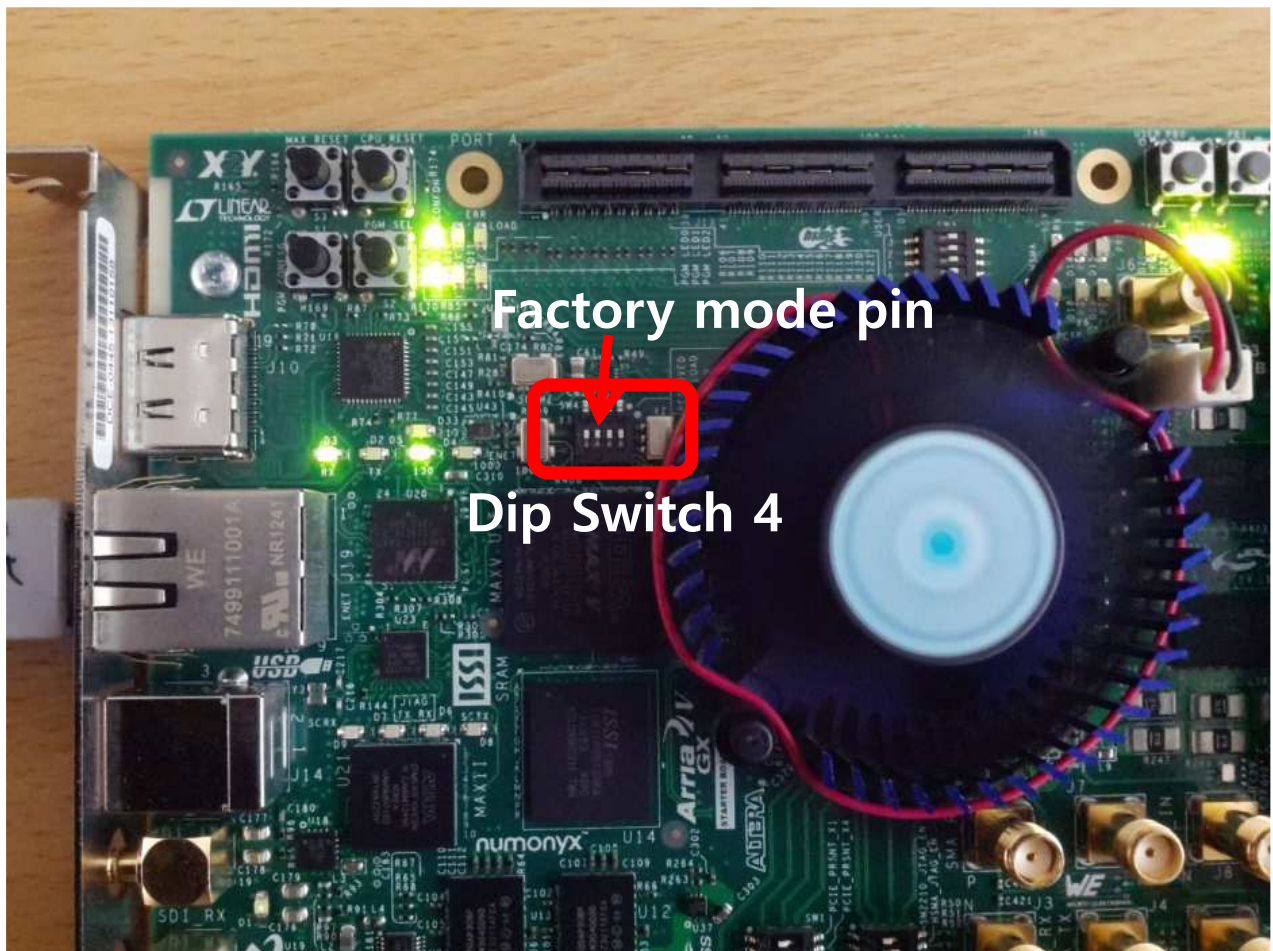
현재 Altera Development Kit (Arria V, Stratix V) 는 Board Update Portal Web page 를 이용한다. 이 방법은 해당 보드에 DHCP 서버가 구현되어 있는 PC나 라우터에 랜 케이블을 연결하여 flash 파일을 올리는 방법으로 아래와 같다. 상세한 방법은 Altera가 제공하는 매뉴얼을 참고한다.

- Arria V Starter Board : User Guide  
([http://www.altera.com/literature/ug/ug\\_avgx\\_starter\\_dev\\_kit.pdf](http://www.altera.com/literature/ug/ug_avgx_starter_dev_kit.pdf))
- Stratix V GX FPGA Development Kit : User Guide  
([http://www.altera.com/literature/ug/ug\\_svgx\\_fpga\\_dev\\_kit.pdf](http://www.altera.com/literature/ug/ug_svgx_fpga_dev_kit.pdf))

### 1.2 설치 예: Altera Arria V GX FPGA Development Kit

#### Step. 1

설치하고자 하는 FPGA Board의 DIP Switch(SW4)의 3번 pin(Factory mode)을 아래 그림처럼 Factory mode로 변경한다.





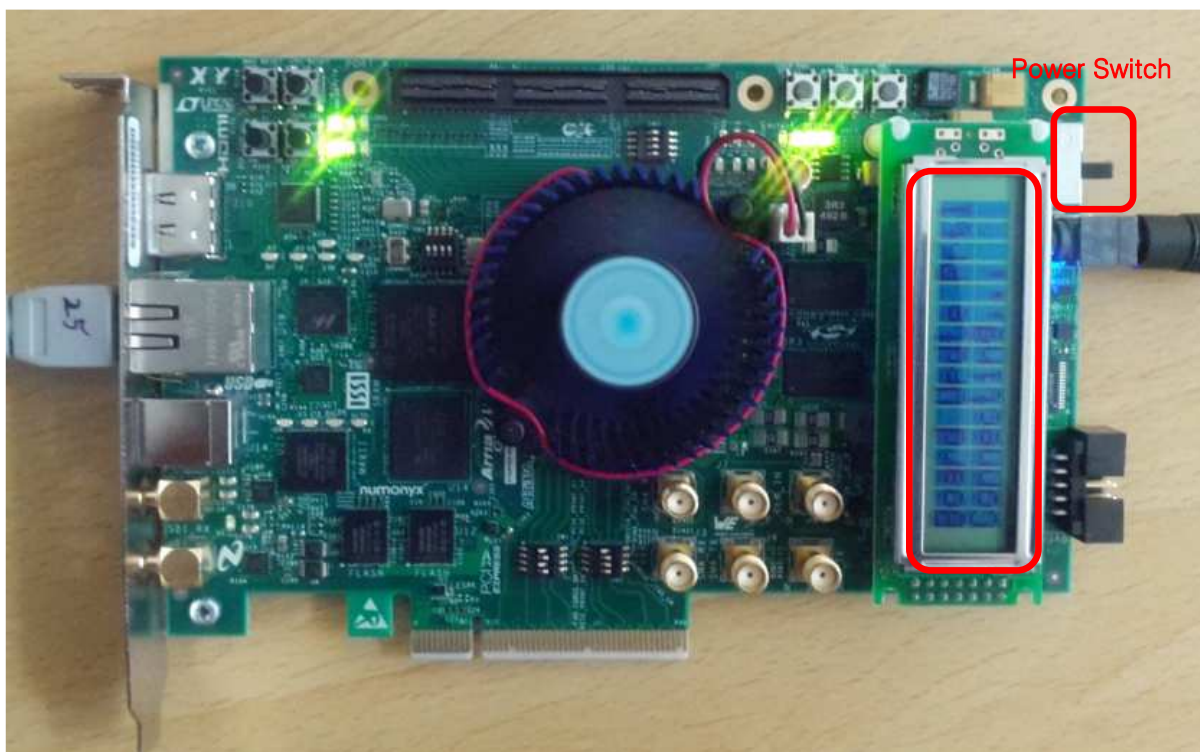
### Step. 2

DHCP가 설치된 PC와 랜 케이블로 연결하고 외부 전원을 연결한다.



### Step. 3

FPGA Board에 전원 스위치를 On한다. FPGA Board의 초록색LED가 켜지고, LED Display 창에 "Board Update Prt1 Connecting..."이라는 메시지가 출력된다.



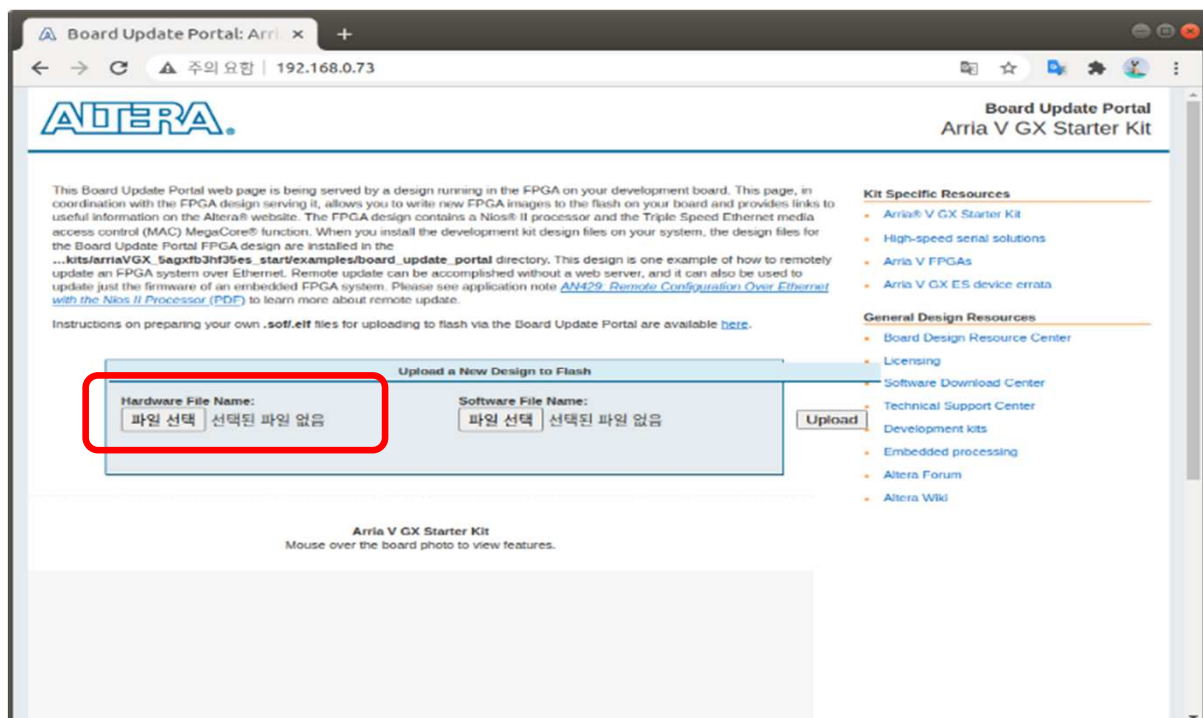
**Step. 4**

잠시 후 LED Display창에 IP 번호가 출력이 된다. (예: 192.168.0.92)

**Step. 5**

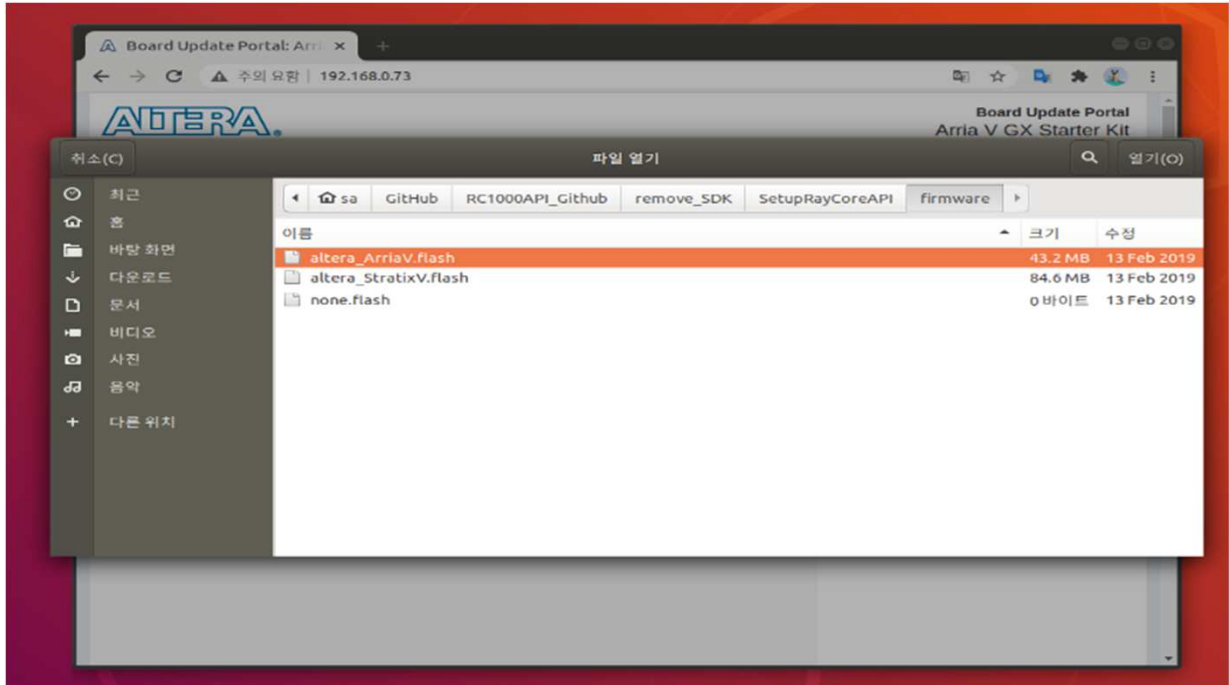
인터넷이 연결된 PC에서 Explorer를 열고 4단계에서 확인된 IP번호를 입력하여 FPGA Board와 연결한다. 아래와 같은 화면이 나타나면 빨간색으로 표시된 부분(Hardware File Name)의 '찾아보기' 버튼을 클릭하여 FPGA Board에 다운로드할 RayCore 파일을 찾는다. 제공된 CD에서 setup을 실행하여 RayCore SDK를 설치하고 나면 다음과 같은 디렉토리에 위치한다.

<User Directory>/Demos/SDK/Firmware/altera\_ArriaV.flash"



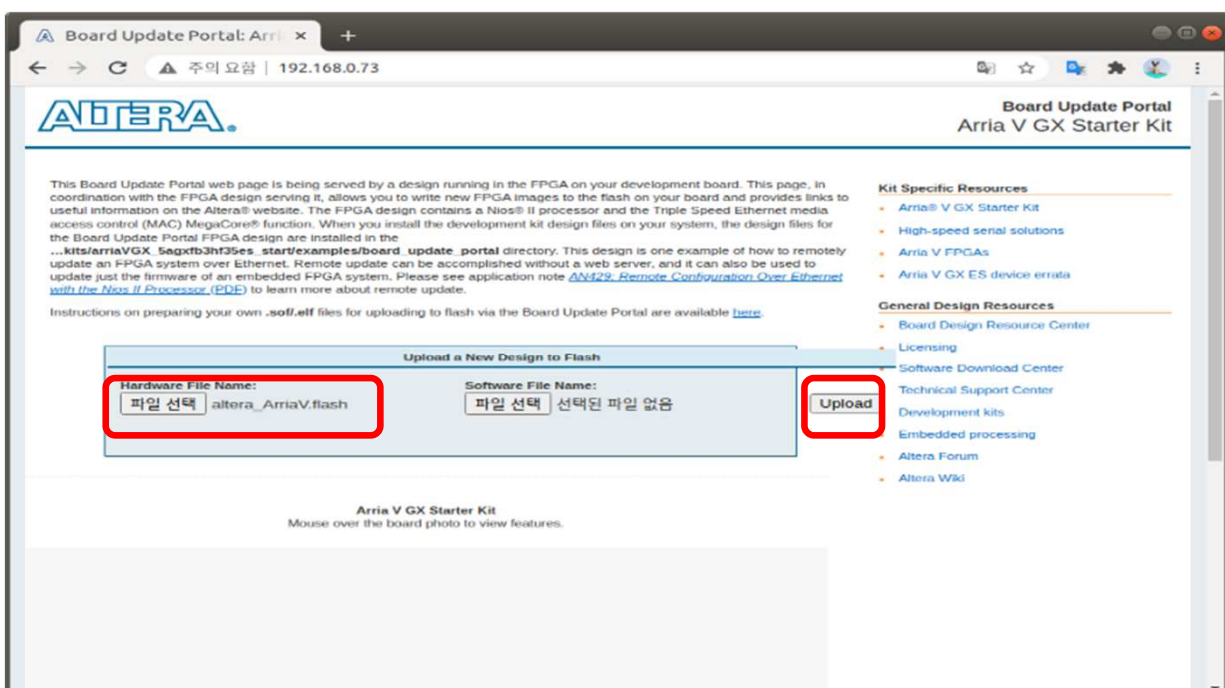
### Step. 6

설치한 FPGA Board에 맞는 파일을 찾는다.  
<User Directory>/Demos/SDK/Firmware”



### Step. 7

선택한 파일을 확인하고 “Upload” 버튼을 클릭한다.



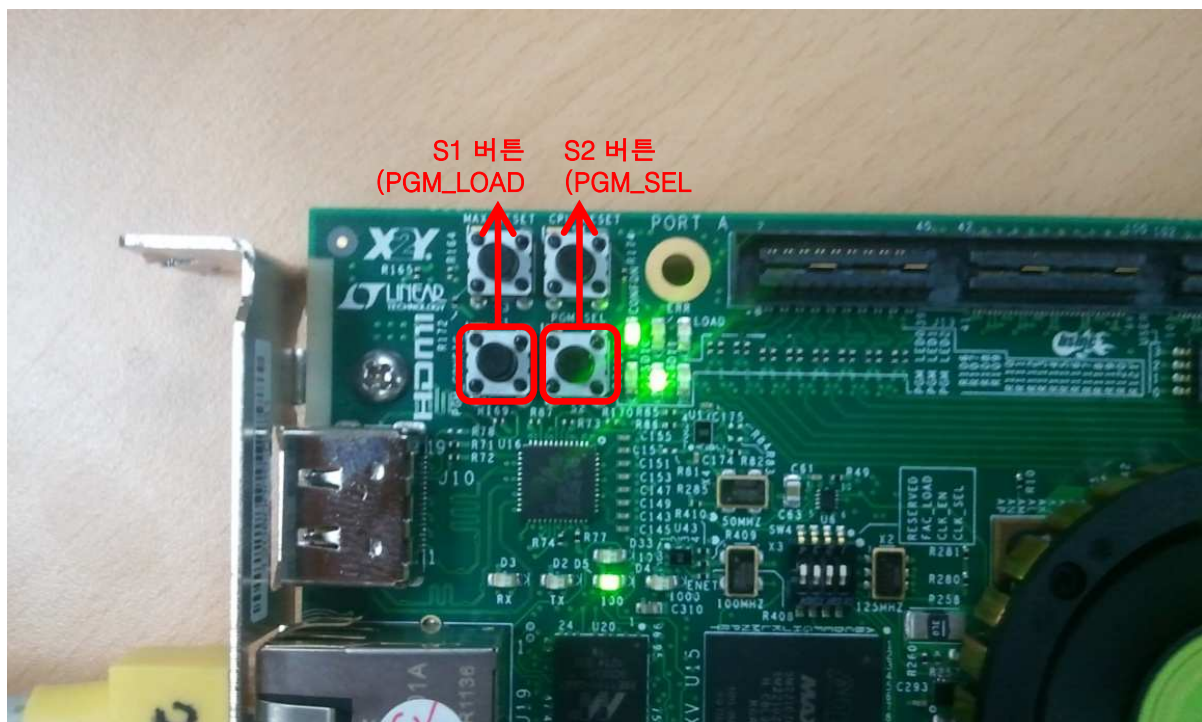


**Step. 8**

아래 그림처럼 PC의 Explorer 창에서도 진행상태가 표시되며 FPGA Board의 LED Display창에도 “Uploading” 중이라는 표시가 나타난다.

**Step. 9**

Uploading이 완료되면 FPGA Board의 LED Display창에 “Upload Complete!”라는 메시지가 출력이 된다. 메시지가 정상 출력이 되면 PGM\_SEL(S2)버튼과 PGM\_LOAD(S1) 버튼을 차례로 눌러 Flash 파일을 설치하도록 한다. 그리고 나서 전원 케이블을 제거하고 (1)단계에서 설정했던 Factory mode(DIP Switch(SW4))의 3번 pin)를 off 시킨다.



**Step. 10**

RayCore SDK를 설치하고자 하는 PC의 PCIe Slot에 정착하고 난 뒤 PC 전원을 켜면 아래와 같이 FPGA 보드의 LED에 녹색불이 켜지면 정상동작 하게 된다.

