

[강의 : CCS 설치 및 데이터 시트 확인법]

조 : 4

이름 : 이승복, 김희서

학번 : 201420820, 201623432

1. 수업내용 요약

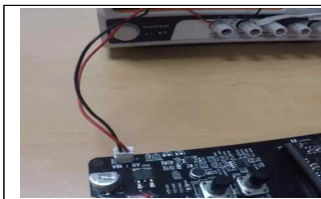
※ 주의사항 :

- 선들을 연결할 때 각 전원이 인가되는 부분의 맞는 입력을 주어야 한다.
- 상단 : DC 7V의 입력을 인가한다. 전압이 낮으면 LED 작동이 원활하지 않고, 높으면 시스템에 손상을 줄 수 있다.
- 전선을 연결할 때 전자장치의 전원을 모두 제거하고, 정전기를 배제한 환경에서 작업한다.
- 전원을 끌 때는 켜던 순서의 반대로 끈다. (보드끄고 -> 파워서플라이 끄기)

• **DSP** : 디지털 프로세서 → TMS320F28335칩은 Delfino사의 하드웨어에 연결한다. (**DSP28335 탈부착 가능**)
버스 모듈 위에 어댑터를 통해 컴퓨터와 연결하여, 제어하며 입력 볼트의 값은 DC 4 ~ 5V이다.

- **2P Molex 커넥터에 별도로 전원을 공급하지 않는다. : 하드웨어 모듈 내부에 전원이 인가되기에, 따로 연결하지 않아도 된다.**

- 전원포트에 Power Supply를 연결하여, 전원을 인가한다. 이 전원을 통해, DSP28335에 전원을 인가한다.
- 제어보드에 바로 전원을 연결하면 전압 레벨도 다르고, 작은 제어보드 소자에 과전압이 인가되어 고장 위험이 있기 때문에 두 전원 포트 중 왼쪽의 포트만을 이용한다.



<그림 1> 전원 연결 방법



<그림 2> On/Off switch



<그림 3> 에뮬레이터



<그림 4> 레버

• **Power Supply** : DC 9V 1A를 인가한다. Datasheet에는 7V라고 나와 있지만, 모듈을 참고하여 **9V를 인가한다**. <그림 4>의 경우, ADC포트에서 가변저항은 이 레버를 통해 변경 가능하며, 이를 통해 ADC를 0에서 6만 5000 등으로 변경 가능하다.

<그림 3>의 에뮬레이터의 세 개의 불빛을 통해 USB와 연결, DSP와 연결, Delfino 보드와 칩에 전원 인가를 확인할 수 있다.

2. Quiz

Q1. 학습할 레지스터의 종류 3가지 및 간단한 설명 (Reference guide 참고)

GPIO – General Purpose Input Output의 약자로, 사용자에게 의해 제어 될 수 있는 입력이나 출력을 포함한 디지털 신호 핀이다. 각 핀들은 디지털 입력과 출력에 독립적으로 선택될 수 있다.

ADC – Analog to Digital Converter의 약자로, 전기적인 아날로그량을 디지털량으로 변환시키는 장치이다. 16 채널을 갖고 있으며, ePWM을 구동하기 위한 두 개의 독립 8채널 모듈이 있다.

ePWM – effective PWM이라는 뜻으로 최소한의 CPU를 사용하며 복잡한 pulse width 파형 발생이 가능하다. EPWMxA와 EPWMxB의 두 개의 출력이 조합되어 1개의 채널을 형성하며 여러 개의 모듈을 갖는다.

Q2. TMS320F28335의 입력전압 허용범위 : 4.0V ~ 5.0V

Q3. DC power supply의 전압 및 전류 제한 조건 : DC 9V에 1A 이상의 전원을 공급해야한다.

Q4. TMS320F28335 초소형 버스 모듈의 올바른 탑재 방법

Delfino EVM 탑재 시 전원공급 방법 : Delfino EVM에 TMS320F28335 초소형 버스 모듈을 탑재할 경우, CN9000 핀-헤더의 18번 핀 (VIN), 20번 핀(GND)을 통해 EVM으로부터 DC +5.0V의 전원을 공급받게 되기에, 모듈에 전원을 공급할 필요가 없다.