학번 : 201302423 이름 : 신종욱

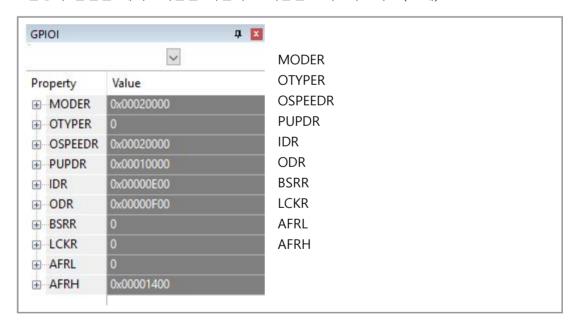
**문제 1.** 참고자료 1번[STM32F429\_register boundary addresses.pdf]을 참고하여 LED를 사용하기 위한 GPIOI의 base 주소를 적으시오. GPIOI의 base 주소는 참고자료 2번에서 Periphral GPIO의 boundary address의 시작 주소를 의미한다.

GPIOI의 BASE address : 0x4002 2000

문제 2. 참고자료 2번[U-BRAIN\_CORE\_V13.pdf, 1p]은 uBrain의 회로도이다. 1p의 STM32F429 프로세서 와 LED들이 연결된 모습을 찾을 수 있다. LED1, LED2, LED3, LED4의 4개의 LED가 STM32F429 PIN에 연결되어 있다. GPIOI에서 LED로 연결된 STM32F429 프로세서의 PIN번호를 적으시오.

LED 1 : PI8 LED 3 :PI10
LED 2 : PI9 LED 4 :PI11

문제 3. Keil uVision에서 Peripherals-GPIO-GPIOI를 선택한 후에 디버그 모드에 진입해서 GPIOI 포트 설정과 관련된 레지스터들을 확인하고 이름을 모두 적으시오.(10개)



충남대학교 컴퓨터공학과 1

문제 4. GPIOI를 LED용도로 사용하기 위해 설정해야하는 레지스터들의 메모리 맵상의 주소와 레지스터들의 기능을 쓰시오. 레지스터들의 주소는 참고자료 3번 [STM32F4 Reference manual GPIO] 문서 - p.283 를 보면 알 수 있다.

주소	레지스터 이름	기능
0x4002 2000	MODER	모드 설정으로 Input ,Output,Alternate Function, analog가 있다.
0x4002 2004	OTYPER	소프트웨어에서 I/O포트의 출력유형을 구성하기위해 설정
0x4002 2008	OSPEEDR	입출력 스피드 조절
0x4002 200C	PUPDR	PullUp,PullDown 등 저항 조절

충남대학교 컴퓨터공학과 2