

학과/학번	항공우주공학과 / 201527137
조/이름	1분반-4조 / 정대현
제출일자	2020. 06. 02.

점수	비고

항공IT융합실험

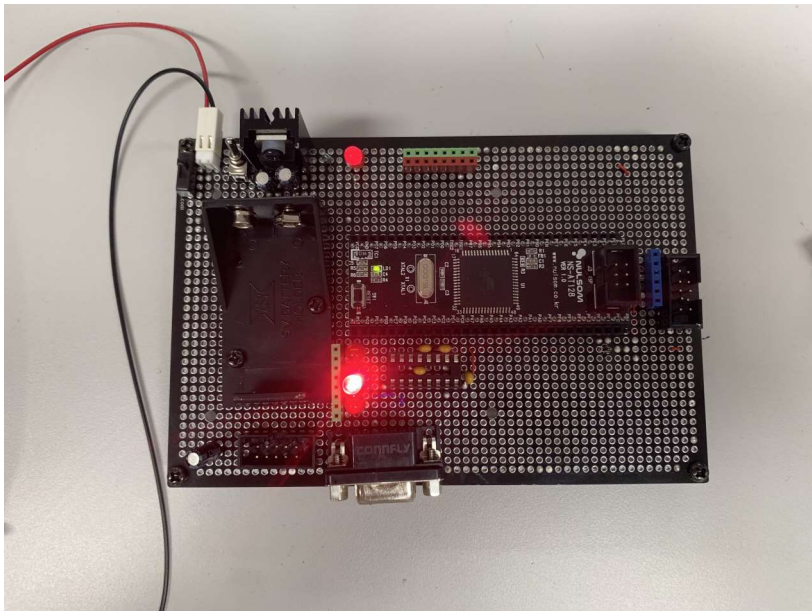
실습일자	2020. 5. 26. (화)	실습장소/시간	캡스톤디자인실/18:00~22:00
실습주제	Ch.4 ATmega ISP연결 및 GPIO		

※ 필요시 칸 추가하여 작성

사용장비/부품	규격	수량	사용장비/부품	규격	수량
실습보드		1EA	스위치		1EA
LED		10EA			
AVR	ATMega128A	1EA			

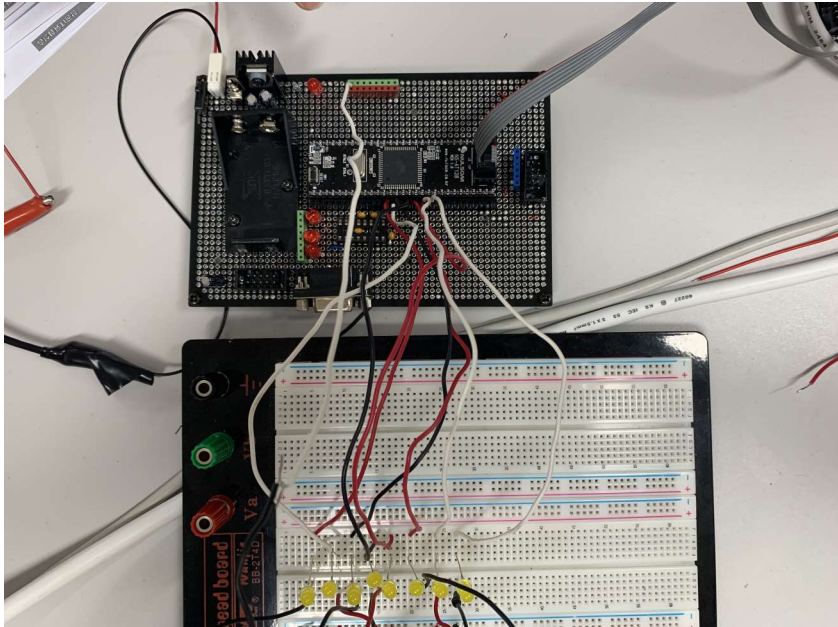
실습 내용 (실습사진 첨부가능)

• 이번 실습은 앞에서 만들어둔 실습 보드에 AVR을 연결한 다음 VAR ISP를 이용해서 보드와 컴퓨터에 연결했습니다. 그리고 컴퓨터로 작성한 코드를 삽입하여 원하는 동작을 수행하는 실습입니다. 프로그램 AVR Studio를 이용해서 프로젝트를 만들어서 코드 작성과 컴파일을 하였으며, 왜 2진수로 작업을 하는지 이론적인 부분을 학습했습니다.

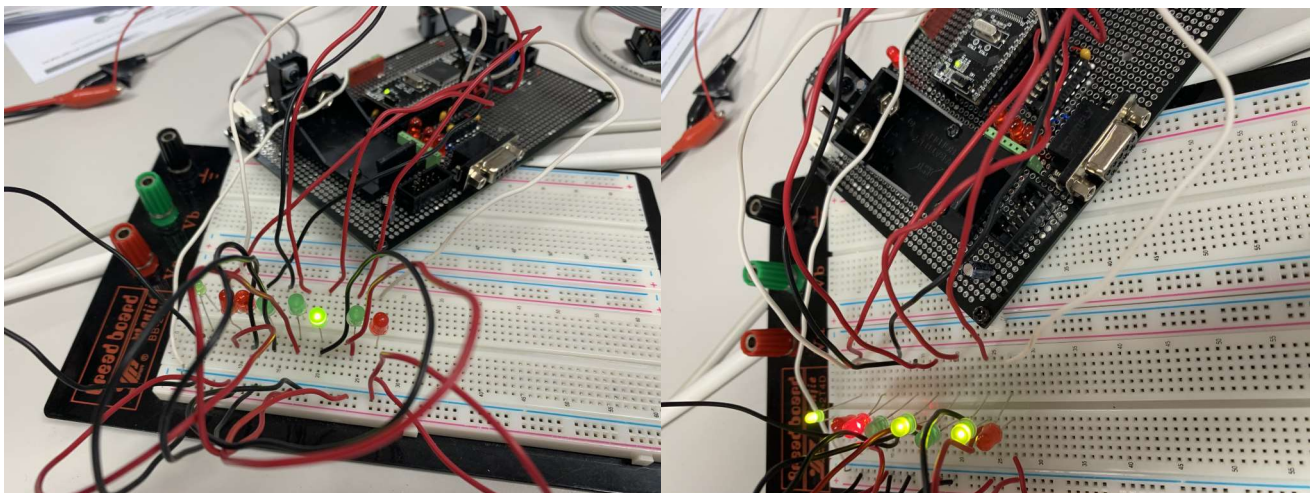


실습 보드 작동 테스트 사진입니다. 멀티미터를 이용해서 도통테스트를 하고, 납땜에 이상이 없는지 점검을 하고, 파워서플라이를 이용해서 전원을 공급했을 때 건전지 옆에 있는 LED와 AVR에 초록색 불빛이 정상적으로 나왔습니다. 즉 위 보드는 실습하기에 이상이 없는 것을 확인했습니다.

학과/학번	항공우주공학과 / 201527137
조/이름	1분반-4조 / 정대현
제출일자	2020. 06. 02.



AVR에 플래싱을 하기 위해 실습준비를 위한 실습보드와 LED10개를 이어서 연결 한 모습입니다. 다만 실습을 시작할 때 가장 아래쪽에 꼽아둔 LED가 문제가 있는지 멀티미터로 찍어도 정상적으로 나왔지만 LED는 여전히 반응하지 않아서 다른 색으로 교체해서 진행했습니다.



사용하는 언어는 C언어를 기반으로 코딩을 진행하였으며, 주어진 내장함수와 기본 변수를 이용해서 각 LED를 여러 가지 방법으로 동작하는 장면입니다. while문을 적절하게 이용해서 계속해서 불빛이 나오게 한다거나, 불빛이 마치 왕복 운동 하는 것처럼 보이게 하는 등의 코딩을 수행 했습니다.

실습하는 과정에서 스위치 회로는 꼭 그라운드에 연결해두어야 작동중에 스위치가 들뜬상태가 아닌 원하는 동작을 정확하게 수행하기 위함을 학습했습니다.

학과/학번	항공우주공학과 / 201527137
조/이름	1분반-4조 / 정대현
제출일자	2020. 06. 02.

결론 및 고찰 (10줄 이상)

※ 글자크기 12pt이하, 줄간격 130% 이하

보드에 원하는 동작의 장치를 연결하고 이를 코딩해서 동작을 제어하는 실습을 하였습니다. 이번 AVR 플래싱을 위한 코딩을 하면서 중요한 것은 현란하고 복잡한 코딩 스킬은 필요 없으며, 사용하는 도구는 단순히 몇 가지 조건문과 반복문을 이용해서 작업을 수행 할 수 있었습니다. 다만 실습하는 중간에 LED 한개가 고장이 나서 안되는 것을 코딩의 문제로 알고, 코드를 계속해서 보다가 시간을 허비하였는데 코딩도 작동에 있어서 중요하지만 스스로 판단했을 때 코딩에 이상이 없다면 실습보드와 연결된 것을 한번더 점검하는 습관을 가져야 겠습니다. 이는 수업과정에 한번 언급을 해주셨던 부분이라 빠르게 이해를 했습니다. 마지막 GPIO Homework의 코딩을 할때도 실습 조교가 말해주기를 조건문(IF)을 중첩해서 사용하는 것은 상관없지만 반복문(while)을 중첩해서 사용하는 것은 지양해달라고 했는데 아마 잘못 중첩해서 사용할 경우 원하지 않는 곳을 무한루프를 돌기 때문인거 같습니다. 스위치의 경우 단순히 전력 공급의 ON/OFF만 신경 쓰면 들뜬상태로 있어 원하는 동작이 수행하지 않을 수도 있는 것을 보았습니다. 꼭 회로를 구성할 때 스위치의 그라운드 연결 여부를 확인해야 겠습니다.