

학과/학번	항공우주공학과 / 201527137
조/이름	1분반-4조 / 정대현
제출일자	2020. 06. 09.

점수	비고

항공IT융합실험

실습일자	2020. 06. 02. (화)	실습장소/시간	캡스톤디자인실/18:00~22:00
실습주제	Ch. 5 인터럽트 및 타이머		

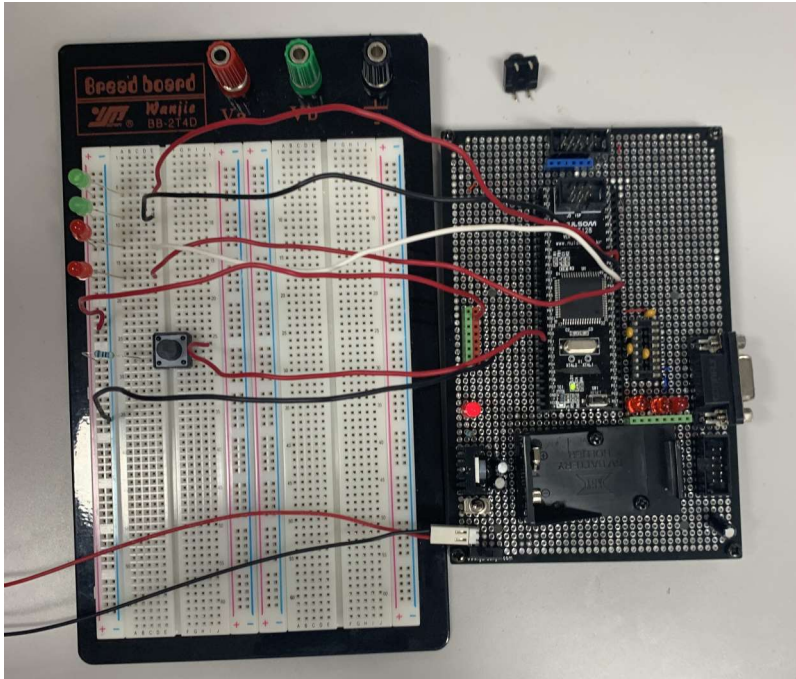
※ 필요시 칸 추가하여 작성

사용장비/부품	규격	수량	사용장비/부품	규격	수량
Tact Switch		1EA	저항	330옴	2EA
LED		4EA	스위치		1EA
8Bit Timer	3104SCR	2EA			

※ 강의내용 캡처 및 실습코드 삽입 금지, 줄간격 130% 이하

실습 내용 (실습사진 첨부가능)

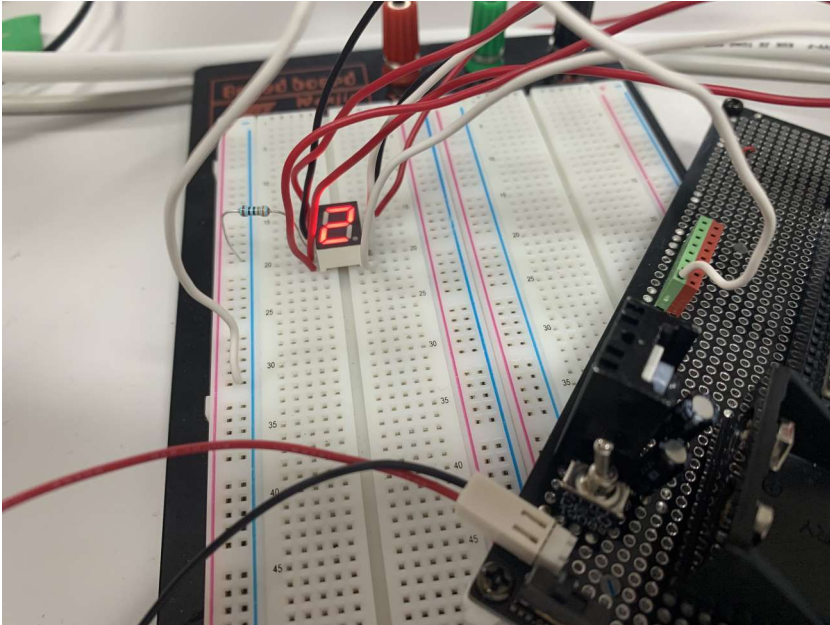
- 이번 실험은 인터럽터와 제어레지스터를 이용해서 작동을 조절하는 방법을 실습하였습니다.



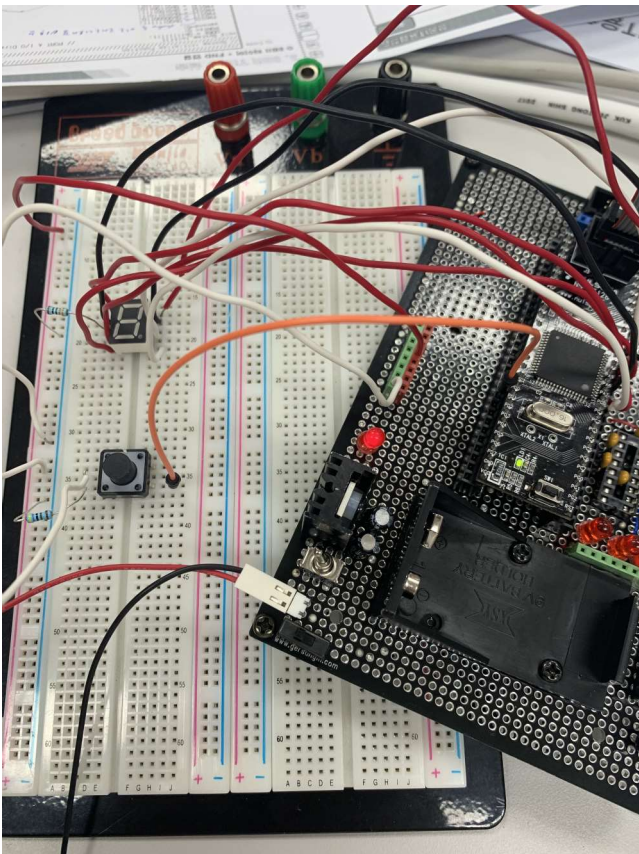
Tact Switch를 이용한 LED Shift를 실습하였으며, 스위치를 누를때마다 LED를 옆으로 한칸씩 이동 하게 만들었습니다. 여기서 스위치가 외부 인터럽트가 되며, 내부적이 아닌 외부에서 개입을 한 것이 되겠습니다. 특히 이번 실습회로를 만들 때 고려할 것은 스위치의 pull down/up 상태와 그라운드에 저항을 연결하는 것으로 저항이 없다면 과전류로 인한 쇼트가 발생할 수 있습니다.

실험하는 도중, Hex파일을 새로 실습하는 파일이 아닌 이전 것으로 경로를 잘못 지정하고 플래싱을 하였는데, 잘못된 것을 몰라서 회로와 코드만 마냥 쳐다보았습니다. 앞으로의 실습에서는 좀더 세심하게 살펴봐야겠습니다.

학과/학번	항공우주공학과 / 201527137
조/이름	1분반-4조 / 정대현
제출일자	2020. 06. 09.



두 번째 실습은 카운터/타이머를 이용해서 원하는 숫자를 반복해서 출력하는 것을 실습해보았습니다. 8비트는 0부터 255까지의 정수를 담을 수 있는 것에 착안하여, 256이 되는 오버플로우가 발생하는 시점을 기준으로 인터럽트를 발생하게 하였습니다.



오늘의 마지막 실험 Homework는 외부 인터럽트 및 타이머 실습으로 첫 번째(인터럽트)와 두 번째(타이머) 실습 코드를 적당하게 조합하면 작동이 가능하다는 힌트와 함께 진행하였습니다. 스위치를 입력하기 전에는 가운데 줄과 Dot만 출력하고 스위치를 누르는 순간 카운트 그리고 다시 입력하기 전으로 복귀하는 작동을 구성합니다.

학과/학번	항공우주공학과 / 201527137
조/이름	1분반-4조 / 정대현
제출일자	2020. 06. 09.

결론 및 고찰 (10줄 이상)

※ 글자크기 12pt이하, 줄간격 130% 이하

처음에 코딩을 계속해서 확인하여도 작동이 되지 않았고, 회로도 문제가 없었으나 나중에 발견한 문제는 다른거였습니다. 새로 파일을 만들어서 코딩을 하였으나 한편으로는 HEX파일 새로 지정하지 않고 이전에 해둔 것을 플래싱하였기에 당연히 작동이 되지 못했던 것인데, 이를 인지하지 못하고 시간을 허비했습니다. 다음부터는 이런 일이 재발하지 않도록 가능한 사소한 것도 꼼꼼하게 점검을 하면서 작업을 해나가야겠습니다.

오늘 마지막 Homework분야를 할때는 코드가 길어지니 감이 잘 오지 않았는데, 코딩을 할때에는 한꺼번에 작성하기 보다, 원하는 기능을 세부적으로 쪼개서어서 코딩을 하도록 했습니다. 한번에 많은 코딩을 하면 어디에서 문제인지 알아보기 힘들뿐더러, 중간중간 수정하기가 곤란해지는 경우를 막기 위해서입니다. 앞으로도 코딩을 하는 과정에서는 내가 무엇을 원하는지 명확하게 인지를 하고 해당하는 기능을 세부적으로 쪼개어 나가는 방법을 습득해야겠습니다.

이번 학습을 통해서 시간을 제어 하는 방법을 학습했습니다. 특정 작업을 할때에도 시간을 정밀하게 나누는 방법을 배웠으며, 이번에 실습한 타이머 말고도, 다양한 분야에서 동작을 제어할 때 어떤 방식으로 접근하면 되는지 원리를 바탕으로 설계를 해나가면 되겠습니다. 특히 마지막 주행평가에서 세레머니를 할때 동작에 시차를 준다면 좀더 다채로운 세레머니를 기대해볼 수 있을 거 같습니다.