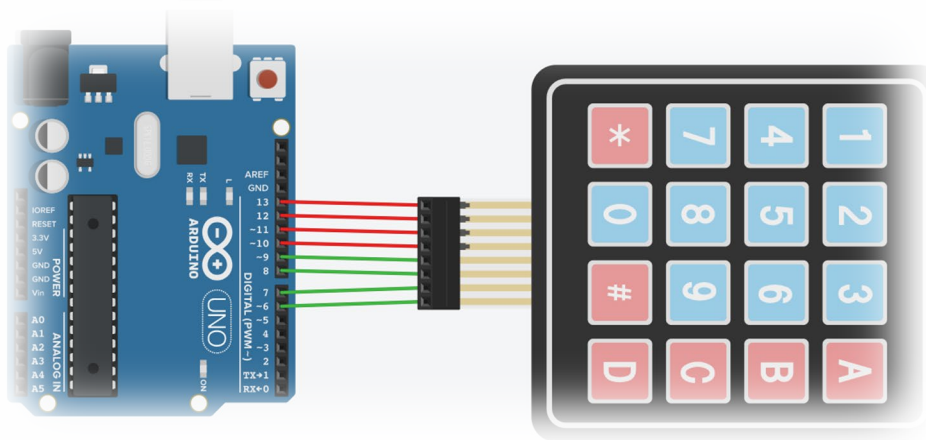


1차 과제 공고



2020년 1학기

서경대학교 김진헌

1차 과제 공고 - 4x4 키패드 모듈

1

- 제목: 키보드 입력함수 `_getch()`를 만들어 키패드의 문자 출력하기. 아래 참조 루틴을 바탕으로 소스를 작성하세요..

```
char _getch() {    // 사례입니다..
...
my own routine here..... // 스위치 번호 1~16의 문자를 반환하는루틴
...
return(ch);
}
// 다음 loop문이 수행되어 키패드에 입력한 문자를 화면에 송출하면 됩니다..
// 키패드의 문자를 입력받아 시리얼 모니터로 송신하는 작업을 무한정 수행한다.
loop() {  char a;
a = _getch();
Serial.println();
delay(100);
}
```

※ 참고: `_getch()`에 대하여
`_getch()`는 키패드에 입력한 문자를 반환하는 함수입니다. 키를 입력하지 않으면 입력할 때까지 종료하지 않고 입력을 무한 기다립니다. `getch()`와 유사한 동작을 하는데 enter가 입력되지 않아도 된다는 점이 다릅니다. 표준 C 함수는 아니지만 과거 DOS 시절에는 H/W 개발자에게는 제법 널리 쓰이던 함수입니다.

- 1. 관련 부분: 교과서 3.5 스캔 방식의 키패드 모듈 (3장 5절)
 - ▣ H/W는 교과서의 그림 3.5.4의 결선을 따르기로 한다. ⇨ 중요!
 - ▣ 실험 환경: [tinkercad circuit](#)
- 2. 제출 내용: 아래 내용을 묶어 “성명.ZIP” 파일로 전송
 - ▣ 1) 보고서 - PDF 형식
 - ▣ 2) 스케치 소스 - 파일이름: “성명.ino”
 - ▣ 3) 데모 동영상(2분 이내, 구두 설명이 있으면 좋겠음)
 - 휴대폰 촬영 OK: PC에서 재생하면 가로 방향으로 나올 것. 세로로 나오는 경우가 있음. 확인해 보고 제출 요망.
 - 참고: 반디캠으로 10분 이내 동영상 제작 가능함. 필수 아님.
- 3. 제출방법: 교수 이메일(jinheon@skuniv.ac.kr)
 - ▣ 별도의 허락 요청없이 다운로드 가능하게 조치(권한 수여 등) 한 후 전송해 주세요.
 - ▣ 다운로드에 문제가 있으면 감점 대상입니다.
- 4. 제출기한: 2020년 4월 13일(월) 13:00, 오후 1시까지
 - ▣ 이후 도착분은 하루에 30%씩 감점.

참고 사항

3

- 앞선 사람들의 연구를 찾아보는 것이 원래는 중요한데 이번 건의 경우는 크게 도움되는 것 같지 않네요. 그동안 찾은 결과를 보면 남들의 함수를 다운로드 받아 아무런 분석 없이 적용한 사례들만 몇 건 보았습니다.
- 이렇게 남들이 만들어 놓은 라이브러리와 외부 함수를 그대로 사용하면 0점입니다.
- 혹 그것이 활용 가능한 것이라면 자신의 것으로 만들고 이해하는 과정이 보고서에 노출되어야 합니다.
- 자신의 함수가 아니라면 아두이노 표준 함수만 사용해야 합니다. 특히, 다음 함수들만 사용해도 해결이 가능합니다.
 - ▣ pinMode/digitalRead/digitalWrite/Serial.begin/[Serial.print](#)
 - ▣ 이중 Serial.print()는 강의에서 소개한 바 없습니다만, 출력하고 줄바꾸기를 안한다는 점만 Serial.println()과 다릅니다.
- 보고서(PDF)의 형식이 어때야 하는지 나름 조사해보고 공학적 보고서 답게 작성 바랍니다.
- 본 공고는 학교 포탈 강의게시판에 강의자료와 함께 배포되어 있습니다.