

7차 과제 공고

Review

2020년 1학기

서경대학교 김진헌

7차 과제 공고

문제 번호는 제출할 때 편의상 1~6번으로
명기해 주세요.

1

□ 1. 제목 및 내용: Review

- 1. delay() 함수를 이용하여 tone() 함수를 설계하면 delay() 함수가 수행을 마칠 때까지는 tone() 함수를 나갈 수 없다. 이를 극복하는 방안이 있을까? (5장 스피커 고찰 9번)
- 2. interrupt() 함수를 이용하여 serialEvent() 함수를 설계하시오. (6장 직렬통신 고찰 17번)
- 3. 아두이노가 감시 동작을 수행하기 위해 digitalRead() 동작을 무한 반복하는 것은 CPU 연산력의 낭비로 요소로 판단하고 있다. 아두이노가 평상시에는 다른 작업을 수행하다가 사람이 침입할 때만 PIR 센서를 읽고 대처하도록 개선하고자 한다. 이 방안에 대한 여러분의 아이디어를 제시하시오. (7장 적외선센서고찰 12번)
- 4. pulseIn()과 같은 기능을 하는 함수를 인터럽트를 이용하여 구현하시오. (8장 초음파 센서고찰 8번)
- 5. 1초당 100회의 맥박신호와 1초당 10회의 온도를 측정하고자 한다. 둘 다 아날로그 신호라는 전제하에 샘플링 간격을 정확히 유지해야 한다는 조건으로 이 문제를 해결하기 위한 방안을 설계하시오. 문제와 조건을 기술하고, 이를 해결하기 위한 방안의 블록 다이어그램, 플로우 차트, pseudo code 등을 동원하여 자신의 구상을 표현하기 바랍니다. ♡ 인터럽트 기반으로 해야 풀리게 될 것입니다. (11장 ADC와 조도센서 고찰 6번)
- 6. 질문문제: 강의 내용 전체를 통털어 가장 궁금했던 내용을 하나 혹은 2개만 공개해 주세요.
 - 채점 기준: “다른 사람에게 유익한 질문인가?” => 마지막 강의에서 답변할 예정임.

7차 과제 공고

2

□ 2. 작성 요령

- 제출한 6개의 문제에 대해 **총 3개만 작성**하여 레포트에 제출하기 바랍니다. 6번은 모두 포함하기 바랍니다.
- 각 문제에 대해서 소스 프로그램을 작성할 필요는 없습니다. 하지만 직접 실험까지 해서 제출한 결과물은 환영합니다.
- 이번 과제는 제법 로드가 많은 묵직한 주제입니다. 여러분의 기량껏 작성하여 제출하기 바랍니다.
- 설계 구상을 표현하는 기법은 여러분의 기량과 아이디어를 총동원하여 알기 쉽게 기술하기 바랍니다.
- 문제에서 제시하지 않은 기타 조건에 대해서는 합리적 기준을 설정하여 수행하기 바랍니다.
- 채점 기준
 - 논리적으로 타당한 접근인가? 아이디어가 구체적인가? =>실험까지 해보면 완벽. 보고서의 의도에 맞게 알기쉽게 작성되었는가?
 - 시간이 많이 소요되는 어려운 문제를 도전했는가? 예를 들어 다른 사람이 잘 하지 못하는 주제를 도전했는가 등...
 - 이런 요소들을 종합적으로 판단하여 채점할 예정입니다.

7차 과제 공고

3

□ 3. 레포트 제출물: PDF 파일

- 레포트 맨 앞장에는 아래 내용이 반드시 기재될 것.
 - 과목명/레포트 차수/제목/제출일/제출자 학과, 학번, 성명
 - **혹시 일부만 완료 했을 때는 맨 앞장에 그러한 사실을 명시하시오.**

* 참고
화요일 분반= 1
목요일 분반= 2

□ 4. 제출 파일의 이름 작성 요령

- 반드시 zip 파일로 묶어 제출. 레포트 차수와 분반번호와 기재 요망
- 파일명: ‘아두이노 7차_분반_성명.zip’
 - 사례: ‘아두이노 7차_1_홍길동.zip’ 혹은 ‘아두이노 7차_2_홍길동.zip’

파일명 아직도 안 지키는 사람
있습니다. 부탁드립니다...

□ 5. 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.



□ 6. 제출기한: 2020년 6월 17일(수) 13:00, 오후 1시까지

- 이후 도착분은 하루에 30%씩 감점.

□ 유의사항

- 메일로 레포트 받는 것에 여러가지 곤란한 사항이 발생하고 있습니다. 좀 불편하지만 지시사항을 주의 깊게 살펴보고 제출하여 주기 부탁드립니다. **공정한 관리를 위해;**
- **기본 지시사항을 준수하지 않으면 부득이 감점합니다.**
- **zip 파일로 변환하지 않거나, zip 파일의 이름 지시사항을 지키지 않으면 감점 대상입니다.**