

임베디드 시스템 설계 및 실험 6주차 실험

수요일 분반

● 목 표

1. Interrupt 방식을 활용한 GPIO 제어 및 UART 통신
2. 라이브러리 함수 사용법 숙지

● 실험 주의사항

1. 실험 장비들을 연결 할 시에 반드시 모든 전원을 끄고 연결해주세요
2. 장비 반납 시 충격이 가해지지 않게 주의해서 넣어주세요
3. 레지스터 설정 시, 설정하고자 하는 구조체를 찾고 해당 구조체를 초기화 하는 함수를 실행하세요

● 세부 실험 내용

1. Datasheet 및 Reference Manual을 참고하여 해당 레지스터 및 주소에 대한 설정 이해
2. DS-5에서 프로젝트 생성 후 관련 설정 변경
3. NVIC와 EXTI를 이용하여 GPIO 선에 인터럽트 핸들링 세팅 (ISR내부는 최대한 간단하게)
4. USART1 설정 (wordLength 9; stopbit 1; parity even; flowControl none;)
4. 해당 프로그램 플래시에 로딩
 - 조이스틱 Left : LED 4 점멸 반복
 - 조이스틱 Right : LED 1 점멸 반복
 - 조이스틱 Select : LED All OFF
 - User S1 버튼(PD11)을 누를 경우 Putty로 "TEAMXX\r\n" 출력
5. Putty를 통해 입력받아 동작
 - 'u'+p' 연속 문자 받을시 아래서 위로 led 순서대로 켜지기 반복
 - 'd'+n' 연속 문자 받을시 위에서 아래로 led 순서대로 켜지기 반복
6. 오실로스코프로 데이터 파형 분석

● 실험 검사

1. 정확한 장비 설정 유무 확인
2. 레지스터 및 주소 설정 이해 확인
3. PD 11, PD 12 버튼을 눌러 문자 출력 및 오실로스코프를 활용하여 파형 확인 및 이해
4. 조이스틱 및 LED 동작 검사
5. 플래시 로딩 후 전원을 껐다가 켤 때 해당 프로그램이 수행되는지 확인

● 제출 사항

1. 이번 주 실험 결과 보고서
 - 결과 보고서에 넣을 실험과정 사진 캡처하세요~
 - 수요일 (10/15) 24시까지 제출
 - 메일 양식 맞춰주세요!([임베디드시스템설계및실험]*조 6주차 결과보고서.pdf)
 - pdf 형식으로 하여 메일로 제출, 하드카피로 다음 실험시간 때 한 부 제출
2. 팀 프로젝트 제안서
 - 수요일 (10/15) 24시까지 제출

- ✓ 실험 한 소스 코드는 백업 후 삭제, 뒷정리 깔끔하게~
- ✓ 본체, 모니터, 전선 및 장비들은 제자리에~