

# 임베디드 시스템 설계 및 실험 4주차 실험

## 수요일 분반

### ● 목 표

1. 스캐터 파일의 이해 및 플래시 프로그래밍
2. 릴레이 모듈의 이해 및 임베디드 펌웨어를 통한 동작

### ● 실험 주의사항

1. 실험 장비들을 연결 할 시에 **반드시 모든 전원을 끄고 연결해주세요**
2. 장비 반납 시 충격이 가해지지 않게 주의해서 넣어주세요

### ● 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. 스캐터 파일을 통해 플래시 메모리에 프로그램 다운로드
4. 플래시 메모리에 올려진 프로그램 정상적인 동작 유무 확인
5. 오실로스코프 사용 방법 학습

### ● 실험 검사

1. 정확한 장비 설정 유무 확인
2. 레지스터 및 주소 설정 이해 확인
3. JTAG 분리 후 플래시 메모리에 저장된 프로그램 구동 확인
4. 릴레이 모듈을 이용한 자동차 구동
  - a. 조이스틱 Up : 전진 (릴레이 두 개 다 구동)
  - b. 조이스틱 Left : 좌회전 (오른쪽 릴레이만 구동)
  - c. 조이스틱 Right : 우회전 (왼쪽 릴레이만 구동)
  - d. User Button 1 (PD 11) : LED 1, 2번이 점멸 (Toggle)
  - e. User Button 2 (PD 12) : LED 3, 4번이 점멸 (Toggle)
5. User Button 1, User Button 2, LED 1, LED 3을 각각 오실로스코프의 Digital Pin 0, 1, 2, 3에 연결하여 User Button의 값 변화에 따른 LED 점등까지의 시간 측정

### ● 제출 사항

1. 이번 주 실험 결과 보고서
  - 결과 보고서에 넣을 **실험과정 사진 캡처**하세요~
  - 화요일 (10/1) 24시까지 제출 ([임베디드시스템설계및실험]\*조 \*주차 결과보고서.pdf)
  - **pdf** 형식으로 하여 메일로 제출, 하드카피로 다음 실험시간 때 한 부 제출

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