**캡스톤 디자인 프로젝트 진행 보고서 (~2019.10.19)**

**● 과제명 : 선박 침몰 감지 및 지연 모듈**

**참여인원**

2014261085 임혜성

2015261006 서형일

2015261104 이태산

2017261074 원재현

2015261041 박재민

**1. 과제 진도 사항**

| 1) 추진 계획서 작성 완료 (추진계획서 파일 첨부)  2) 기자재 구매 신청 완료 |
| --- |

**2. 문제점 및 개선 사항**

**1) 평행수 구현**

| 실제 대형선박에서 균형을 맞추기 위해 사용되고 있는 평행수를 모형에 구현하는 것은  기술적으로 문제와 한계가 있어서 교수님과 상의 후 평행수는 제외하였음 |
| --- |

**2) mp3 모듈**

| 처음에는 내부의 대피 안내음과 외부의 구조요청 신호음을 파일로 각각 저장하여  스피커 모듈로 소리를 방출하려 하였으나, 기존의 스피커 모듈로는 저장한 음성을  출력하는데 제약이 있어 교수님의 조언에 따라 스피커 모듈과 mp3 모듈을 추가 하였음 |
| --- |

**3) 에어백**

| 에어백을 선박 양측에 각 3개씩 총 6개를 부착하여 선박 침몰 시 침몰 시간을 지연시킬 목적으로  에어백이 터지는 것을 구현하려 하였으나 실제 에어백을 부착하는 것에 대해 크기와 기술적인  문제가 있어 에어백이 터지는 것은 교수님과의 상의 후 LED가 켜지는 것으로 대체 하였음 |
| --- |

**4) 선박**

| 선박 모형 구매의 어려움으로 자체 제작 모형(압축 스티로폼)으로 대체 하려고 함 |
| --- |

**3. 개발 제품의 알고리즘**

**⦁시스템 구성도**

|  |
| --- |

**⦁시스템 기능 및 동작**

| - 아두이노 메가를 센서들과 연결  - 자이로 센서를 통해 기울기 감지하여 아두이노에 전달 ( 20° 이상 감지 )  - 물 감지 센서를 통해 물의 유입과 빠져나가는 것을 감지하여 아두이노에 전달  - 전 후방 : 물의 유입 감지 / 중앙 하단부 : 평행수의 방출 감지  - MP3 모듈의 SD카드에 안내음과 구조 신호음 저장하고  - 스피커를 통해 선박 내부와 외부에 안내음과 구조 신호를 방출  - ( 내부 : 대피 안내음 및 경보 / 외부 : 구조 요청음 및 경보 )  - 특정 조건 충족 시 에어백 방출 ( LED로 대체 표현 )  - 여러 가지 상황에 센서가 감지한 것을 LCD를 통해 표현 |
| --- |

**4. 팀별 회의 사진**

|  |  |
| --- | --- |