

SW Intensive Program

임베디드 기반 SW 개발 프로젝트

SWIP 6조

문성준 이용주 이정준 이준용

CONTENTS

- 프로젝트 목표
- Flow Chart
- 개발 일정 & 역할 분담

프로젝트 목표

연구 목표

자율 주행 상황을 고려한 전방 충돌 경고 시스템 개발

연구 의의

- ❖ 실제 차량 시스템에서 요구되는 계층적 제어 시스템 구성
 - 다수의 기능을 관장하지만 단순한 동작 신호만 처리하는 제어 시스템
 - 단일 기능만 수행하지만 아날로그, PWM 등 복잡한 신호를 처리하는 다수의 기능 구현 시스템

세부 연구 목표 및 하드웨어 구성

1. 기능 제어 시스템 및 하드웨어 구성

- 차량 시동 기능 (Potentiometer)
- 전방 충돌 경고 시스템 ON/OFF 기능 (Button)

2. 기능 구현 시스템 및 하드웨어 구성

- 제어 시스템 동작 현황 표기 (RGB LED)
- 좌측 간격 감지 센서 (초음파 센서 1) 및 수치 시각화 (LED1 점멸(RED))
- 우측 간격 감지 센서 (초음파 센서 2) 및 수치 시각화 (LED2 점멸(BLUE))
- 좌/우 접근 경보 (Buzzer)

추가 목표

- ❖ 계층적 제어 시스템 구현 – 목표 기능의 제어/구현을 2개의 보드에 분할하여 구현

프로젝트 목표

주행 보조 시스템 개발



우측면 충돌 감지



경고음



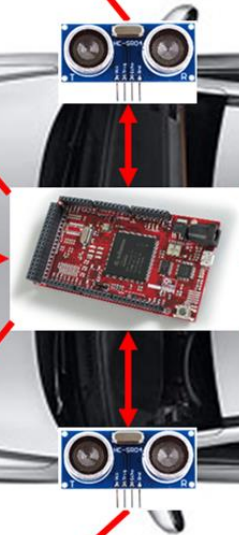
경고 신호



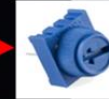
경고 신호



좌측면 충돌 감지



Mode 선택



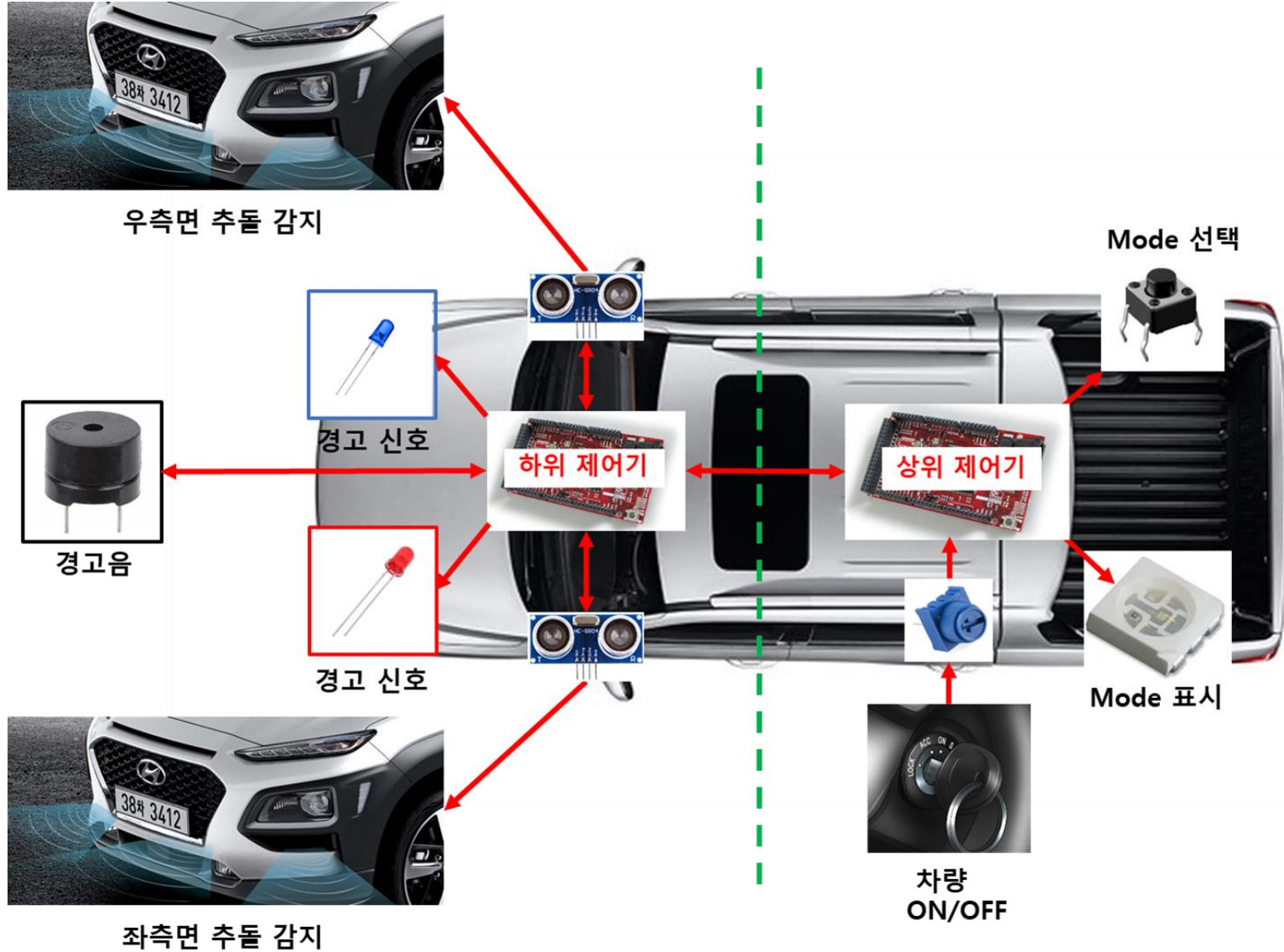
Mode 표시



차량
ON/OFF

프로젝트 목표

주행 보조 시스템 개발

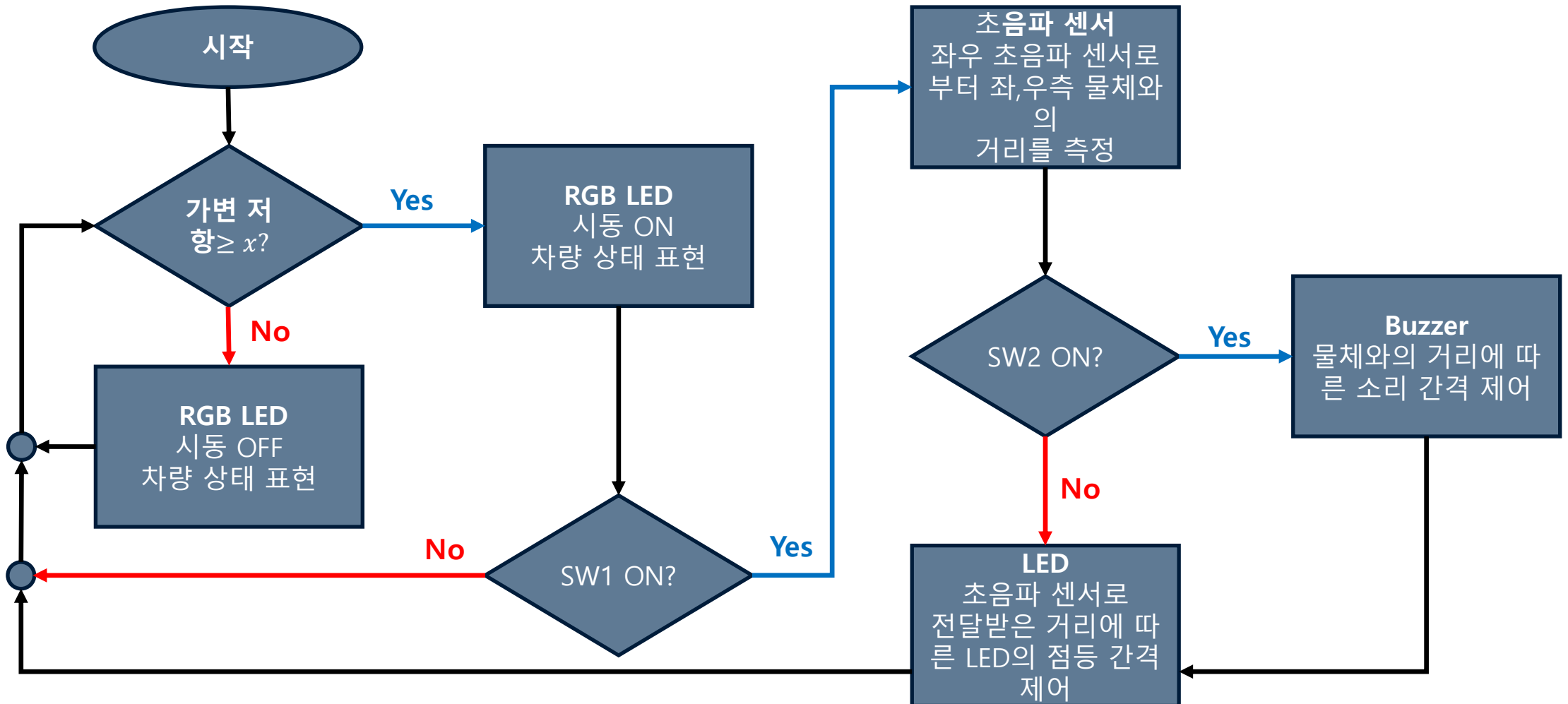


Flow Chart

연구 목표

자율 주행 상황을 고려한 전방 충돌 경고 시스템 개발

4

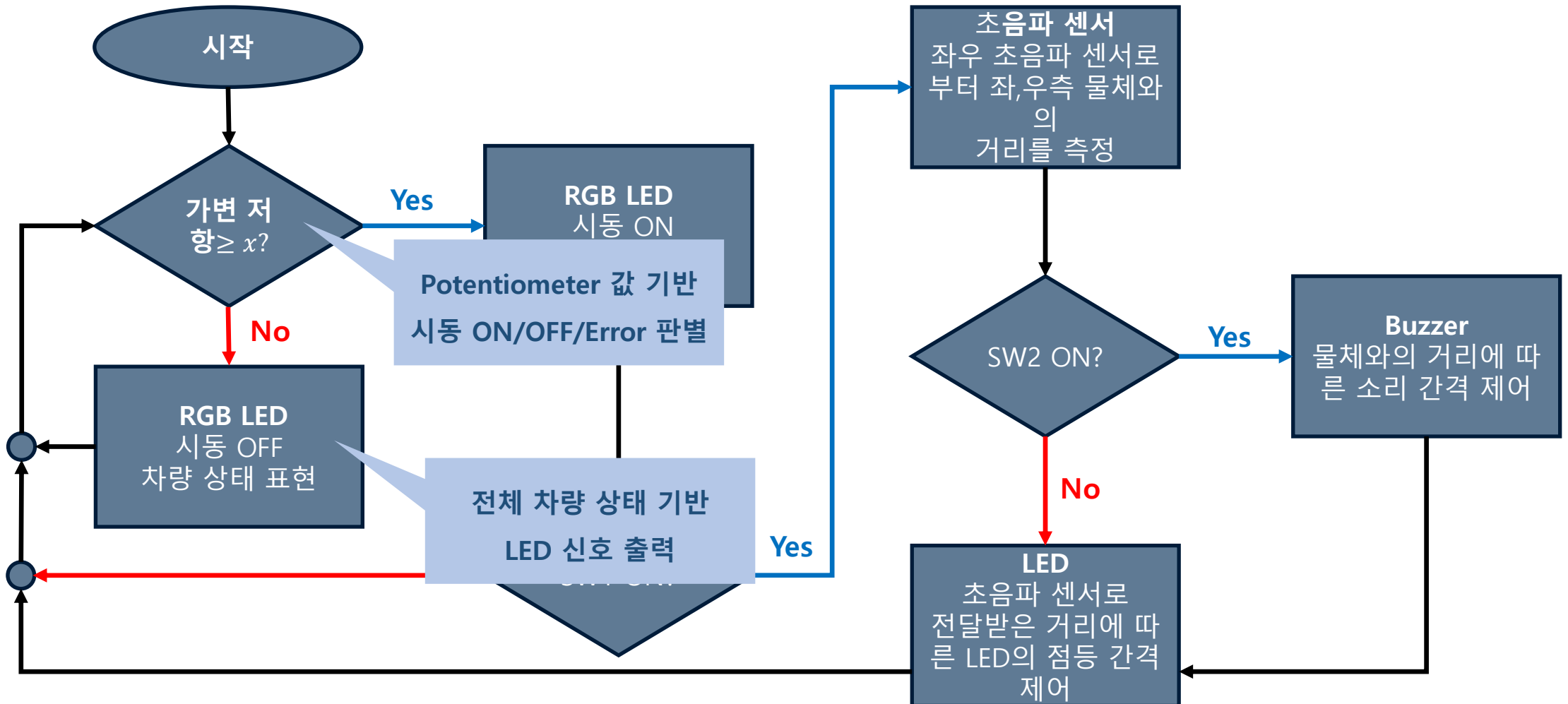


Flow Chart

연구 목표

자율 주행 상황을 고려한 전방 충돌 경고 시스템 개발

4

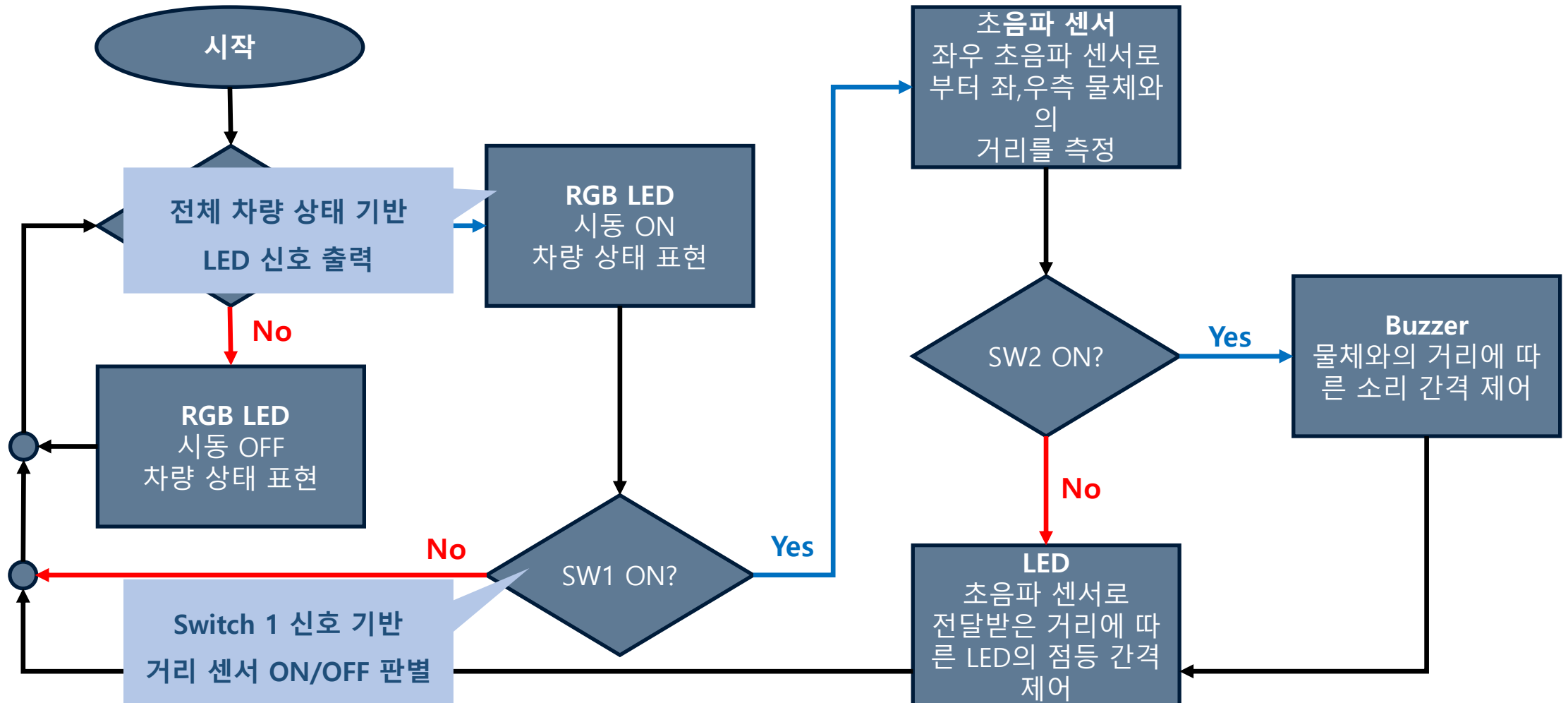


Flow Chart

연구 목표

자율 주행 상황을 고려한 전방 충돌 경고 시스템 개발

4

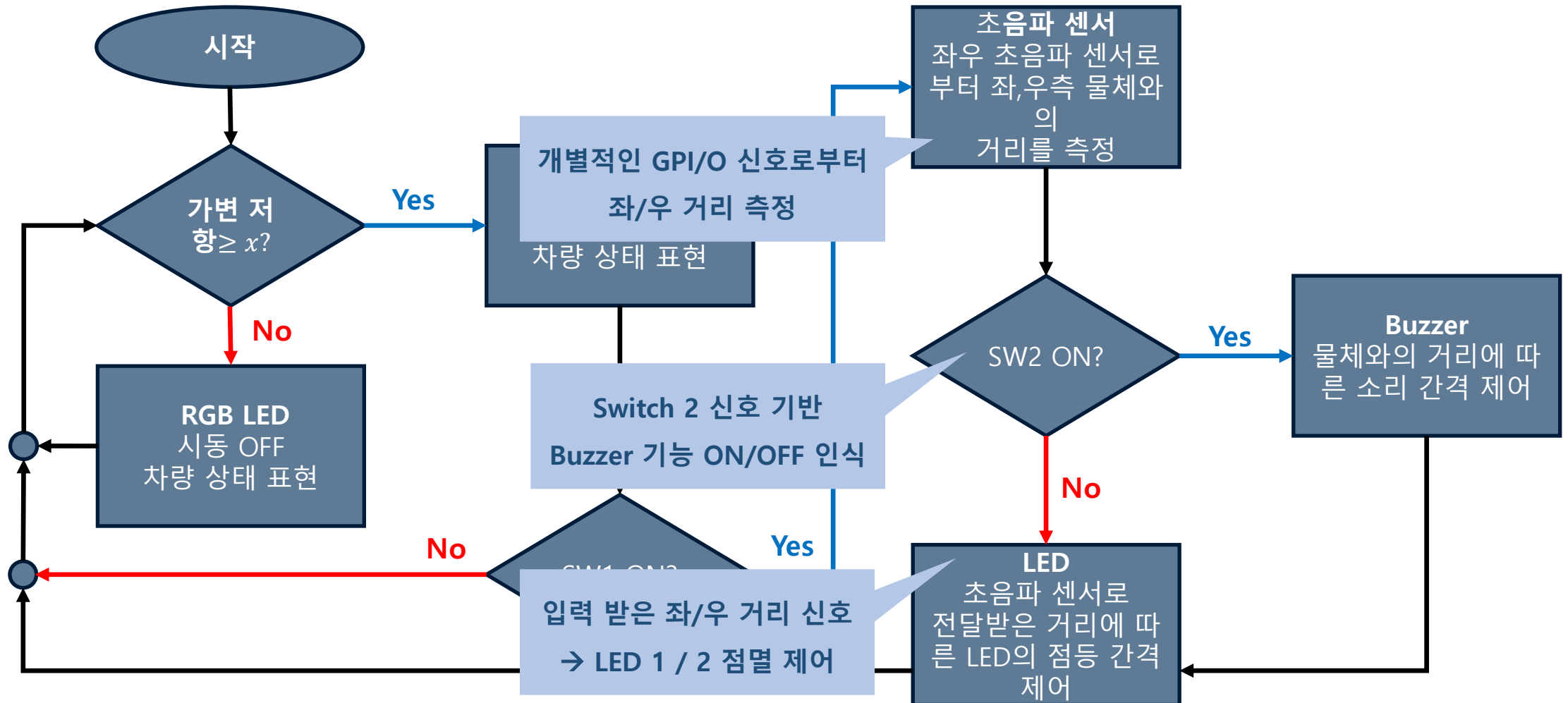


Flow Chart

연구 목표

자율 주행 상황을 고려한 전방 충돌 경고 시스템 개발

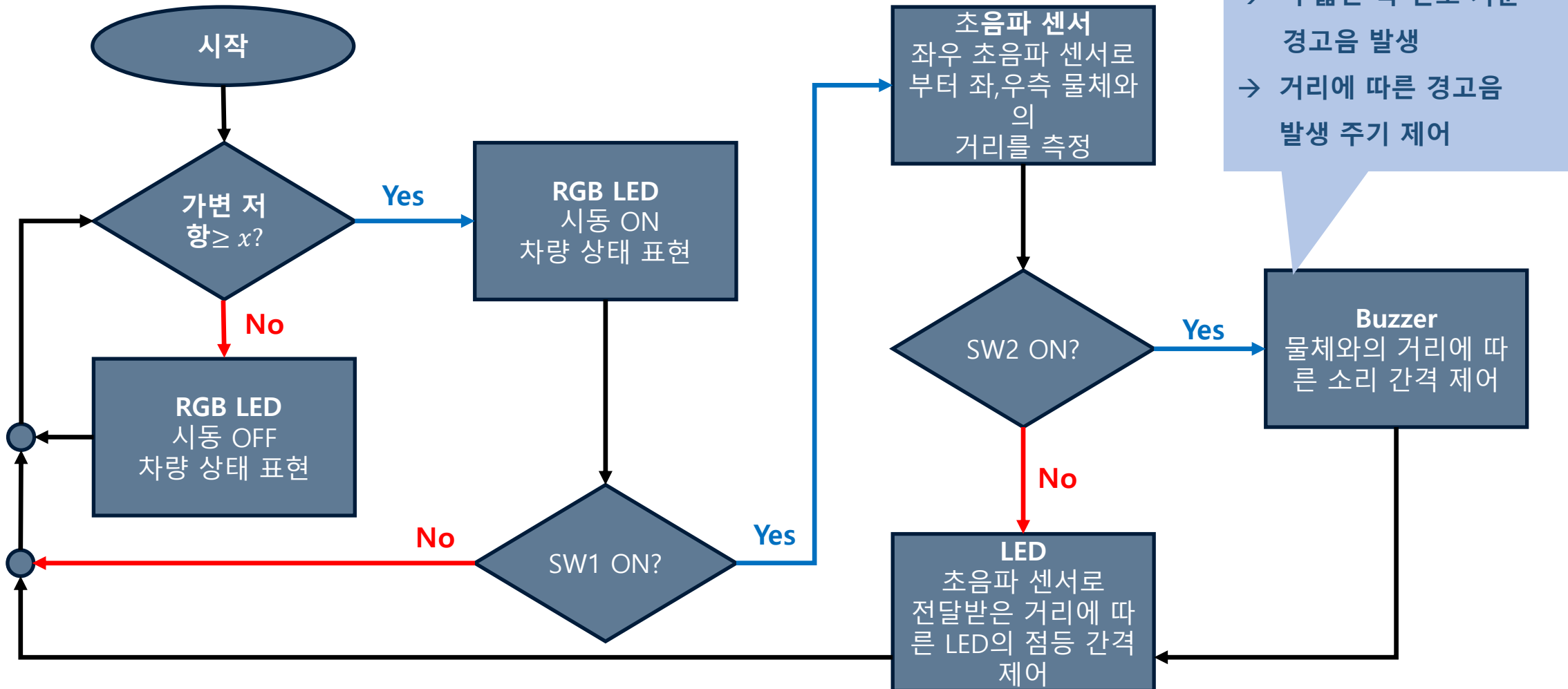
4



Flow Chart

연구 목표

자율 주행 상황을 고려한 전방 충돌 경고 시스템 개발



개발 일정 & 역할

인 원		개발 일정 및 내용 (2022년)		
		3.16 (수)	3.17 (목)	3.18 (금)
이용주(PL)	계획	프로젝트 계획 및 R&R 정의	프로젝트 총괄 진행 / 가변 저항을 통한 시동 알고리즘 설계	프로젝트 결과 발표
	실적	-	-	-
문성준	계획	Flow Chart 수립	초음파 센서를 통한 거리 판단 알고리즘 설계	알고리즘 보완 및 Test
	실적	-	-	-
이정준	계획	세부 수행 기능 수립	Buzzer를 통한 위험 알림 알고리즘 설계	알고리즘 보완 및 Test
	실적	-	-	-
이준용	계획	Concept 설계	제어 기능 아키텍처 설계 / 코드 디버깅 및 통합	알고리즘 보완 및 Test
	실적	-	-	-

THANK YOU !!

SWIP 6조

문성준 이용주 이정준 이준용