

## 5팀 탕탕특공대 요구사항 분석서

번호	유형	요약	요구사항	요구분석 내용	정	부	비고
1	공통	공통사항	OpenCV 사용	OpenCV 4.5.5.64 을 사용한다.	김기태 강민영 박의용	-	
			서버 네트워크 구조	TCP/IP 서버 클라이언트 구조를 이용함.			
			GUI	C# winform으로 구현한다			
			졸음 인식 AI 딥러닝	Jupyter notebook , Keras, OpenCV를 이용한다.			
			얼굴 인식 모델	haar cascade를 사용합니다.			
			IDE	Visual Studio Community 2022			
			DB	1.DBMS 는 MySQL을 사용한다. 2.스키마의 이름은 FDsolution 으로 한다. 3. 구역별 위험도를 표시한 dangerLevel 테이블 (ID,IP,위험도) 4. 구역별 졸음 감지 기록을 담는 dozeRecord 테이블 (ID,LocationID,졸음시간,알림해제까지 걸린 시간)			
2	졸음인식 프로그램 (근로자)	근로자의 얼굴 혹은 자세를 분석하여 졸음을 인식한다.	졸음 인식 및 알림 기능	1. 얼굴의 각도를 인식하거나 눈꺼풀을 인식한다.	강민영 박의용	김기태	
				2. 카메라에서의 얼굴 인식시 제대로 검출되지 않는 포인트가 생기는게 반복되면 알람을 준다.			
				3. 카메라에서의 눈 인식시 눈꺼풀이 3초 이상 감겨 있을시 알람을 줌.			
				4. 카메라에서의 눈 인식시 눈꺼풀이 2초이상 감겨 있는 시간이 3번 이상 반복되면 알람을 준다.			
				5. (추가기능) 특정 동작 인식시에 알람이 꺼진다.			
				6. 버튼을 누를시 알람이 꺼진다.			
				7. 알람이 몇초 이상 꺼지지 않는다면 서버에 신호를 송신하여 관리자 측으로 전달한다.			
3	관리자 프로그램 및 서버	특정 구역 알람 발생시 구역을 확인 할 수 있다.	졸음 기록 조회 및 서버 기능	1. 알람 발생시 구역을 확인할 수 있다.	김기태	강민영 박의용	
				2. 알람 발생 기록을 확인할 수 있다.			
				3. 사용자측 인식 프로그램에서 정보를 전달 받아 DB에 기록한다.			