



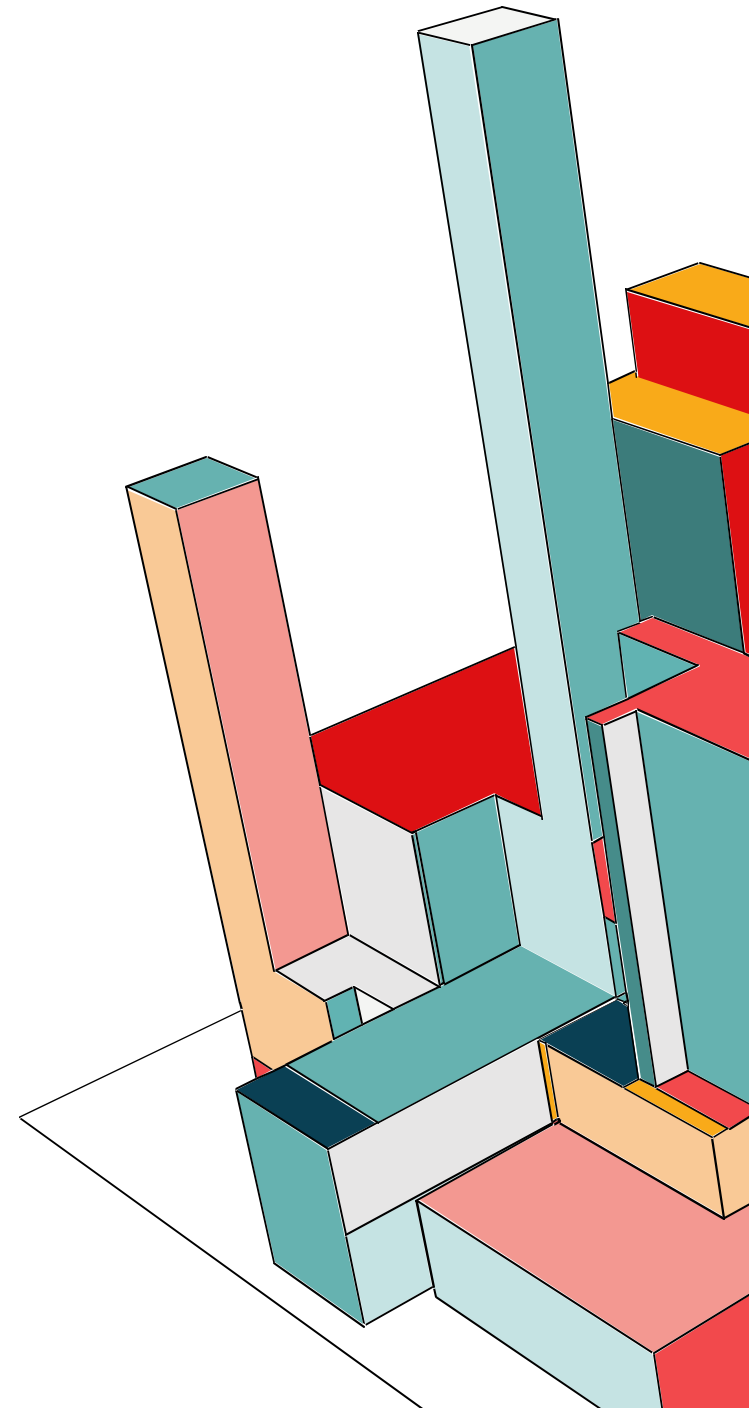
무인시

해보조

정우영, 이소민, 김태훈, 정재경

목차

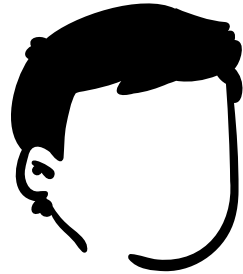
- I. 팀원 소개
- II. 무인AI 선정 이유
- III. 시장조사
- IV. 무인 AI 소개, 핵심기술
- V. 일정 및 팀원 역할 분담



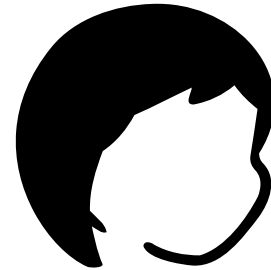
팀원 소개



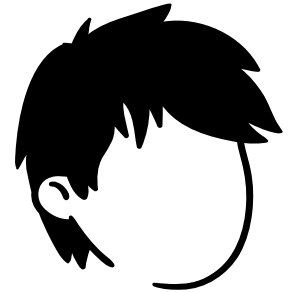
정우영



김태훈



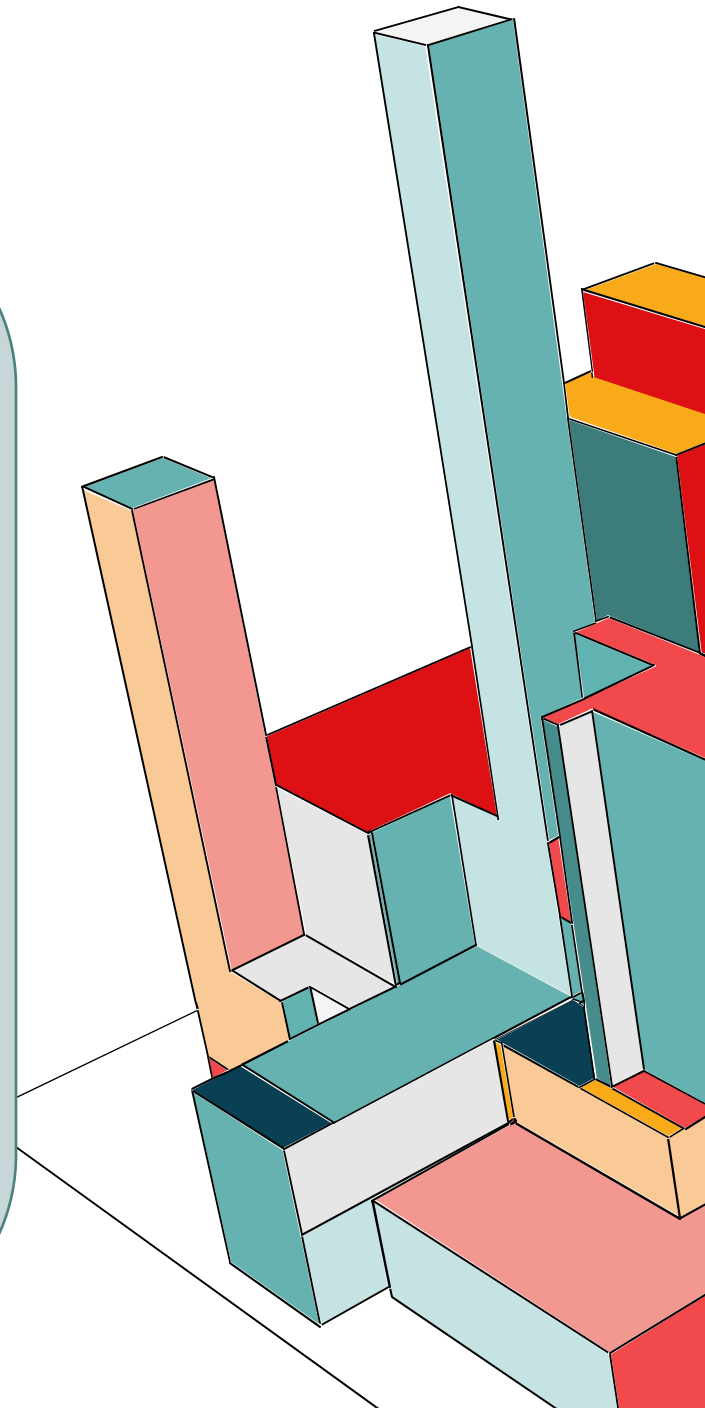
이소민



정재경

무인AI 선정 이유

- COVID-19 유행이 시작된 후 그에 따라 비대면 무인 상점들이 많아지면서 점점 늘어나고 있는 실정입니다.
- 현재시대의 무인으로 상점을 운영하는것이 대세라고 조사되었고, 그중에 가장 높은 비율을 차지하고 있는 편의점을 선정하여 무인으로 운영할 수 있는 시스템을 구축하는 것이 시장성이 있다고 판단하였습니다.
- 코로나종식의 불확실성속에서 무인점포를 더 완벽하게 구현한다면 아주 좋은 매리트가 될 것 같습니다.
- 어떠한 분야 매장에서든 장점이 많아 시장성이 확대될 것으로 보입니다.



시장 조사

- 최저임금은 점점 계속 증가하고 있는 추세입니다.
- 증가한 최저임금으로 고용주들은 최소한의 인원 수로 아르바이트를 뽑게 되었습니다.

연도별 최저임금

단위: 원



시장 조사

- 19년도 총합은 208개, 22년도 총합은 2783개로 3년간 약 14배 급상승하였습니다.
- 고용주들이 무인점포를 선호하는 이유는 금전적인 부분이 대부분을 차지하였습니다.

편의점 4사 무인 점포 수 현황

		2019년	2020년	2021년	2022년*
	CU	90개	200개	300개	400개
	GS25	16개	140개	565개	723개
	세븐일레븐	17개	46개	210개	330개
	이마트24	85개	113개	1050개	1330개
	총합	208개	499개	2125개	2783개

*6월 말 기준

자영업자 무인점포 선호하는 이유

최저임금 상승으로 인건비 부담 커서 56.4%

인력 관리가 너무 힘들어서 26.7%

특정 시간대 인건비 부담 돼서 24.1%

비대면 쇼핑 대세 따라서 17.4%

장기적인 수익에 도움될 것 같아서 17.4%

※ 복수응답 ※ 출처 : 잡코리아, 알바몬

시장 조사

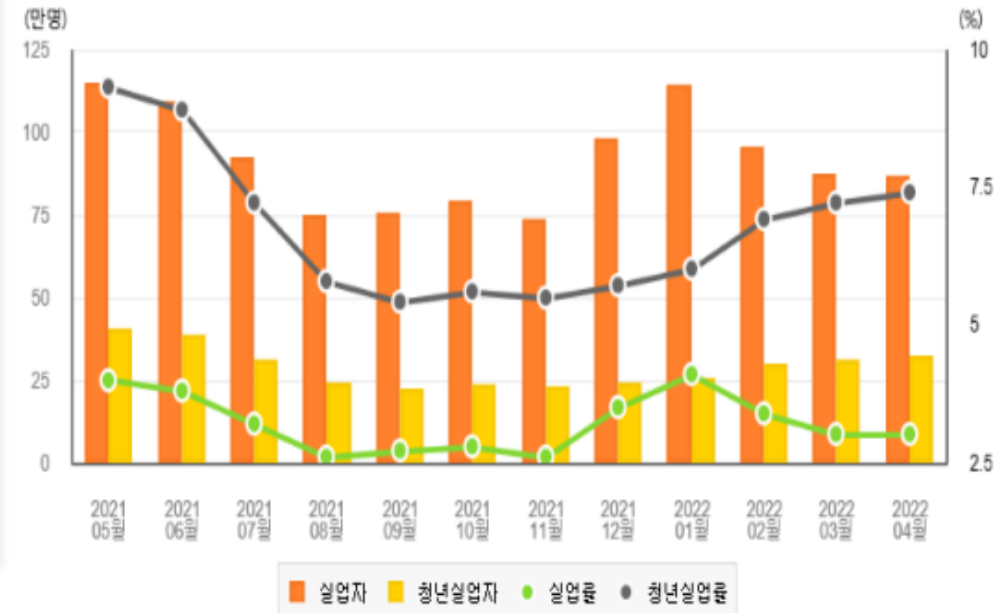
- 코로나로 인해 2022년 1월에 전체적으로 고용률은 줄고 실업률은 높아졌습니다.
- 최근 재유행되며 지금보다 더욱더 고용률은 낮아지고 실업률은 높아질 것으로 예상되어 고용자들에게 이러한 문제들을 해결할 수 있을 것이라 예상됩니다.

취업자 및 고용률 추이

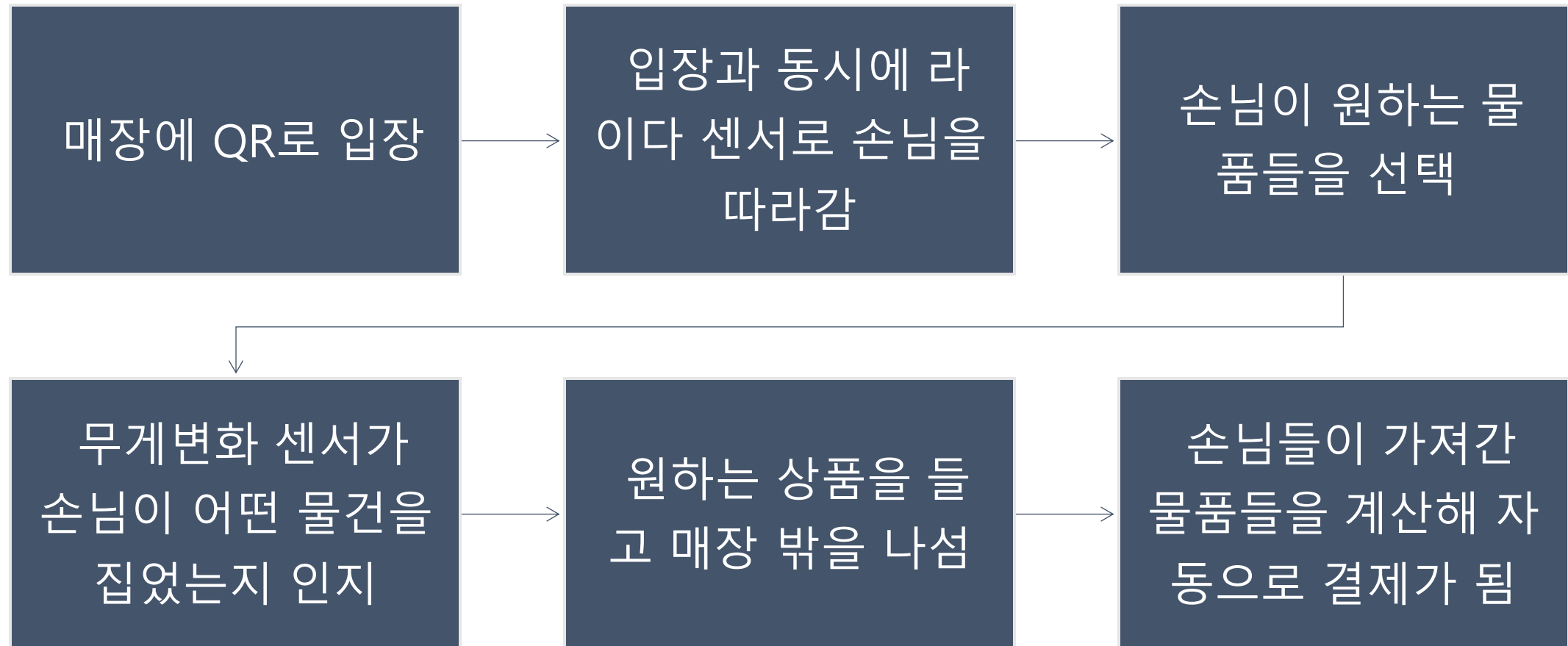
22년 4월 15~64세 고용률 68.4%
15세 이상 취업자 2807만8000명



실업자 및 실업률 추이



시뮬레이션 시나리오



HARDWARE-ARCHITECTURE

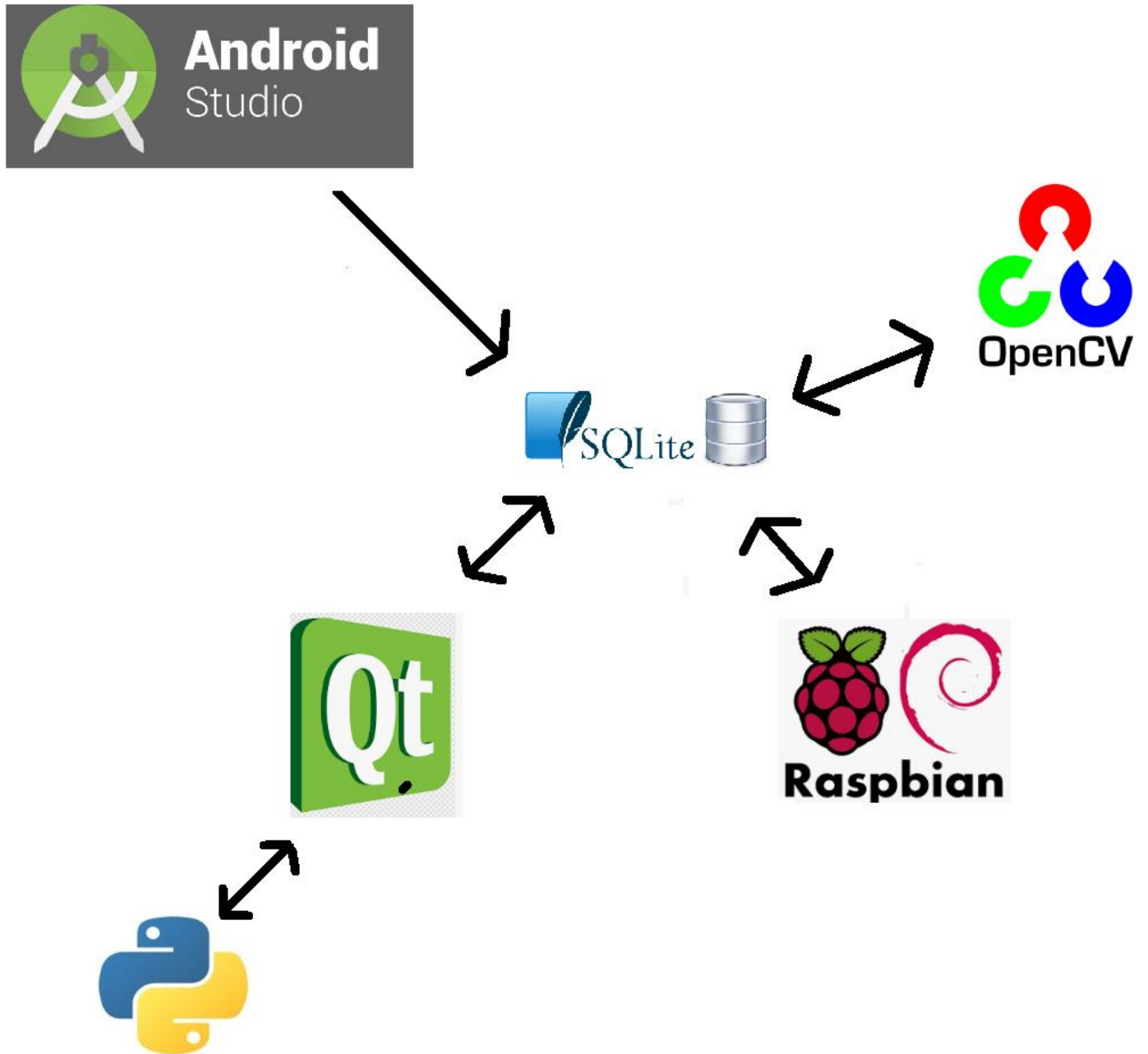


Software

시나리오



SOFTWARE- ARCHITECTURE



- 실습자제 예산

LOADCELL



30000₩

2d/3d dual LiDAR Sensor



200000₩

Raspberry Pi 4B – 4GB



95000₩

Raspberry Pi Cooler



15000₩

핵심기술

카메라 센서
+
라이다 센서

sensor fusion 기술로

객체를 추적한것을

openCV로 실시간

비교하는 기술

무게센서를 활용한
물건의 갯수 추정

라즈비안에 연결된

로드셀에 무게가감소하면

물건의 갯수가 얼마나

남았는지 알수있는 기술

DB에 실시간으로
정보저장

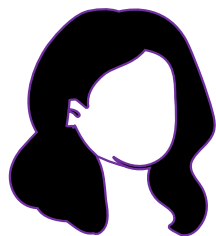
매장입장=>insert

매장퇴장=>delete

물건픽업=>update

퇴장시결제=>select

팀원



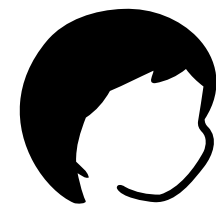
정우영

- 하드웨어
- PPT



김태훈

- DB
- 아키텍처 부분 관리



이소민

- IOT
- 조별 스케줄 관리



정재경

- OpenCV
- 추가 조사 담당

팀 일정

[illegible]

7월

팀 일정

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
				팀별 주제 및 스케줄 발표 준비		
17	18	19	20	21	22	23
		1차 발표	요구분석 - 구현 될 시스템 기능이나 목표, 제약사항 등 정확히 파악,			
24	25	26	27	28	29	30
요구분석-목적 파악(기능, 성능, 사용 편의성, 이식 등 목표 시스템 품질)			설계 - 분석된 결과를 어떻게 프로그램으로 구성할 것인지.			

팀 일정

8월

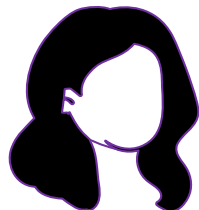
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
31	1 휴가	2	3	4 설계 - 시스템 구조 설계, 프로그램 설계, 사용자 인터페이스 설계 → 설계서 완성.	5	6
7	8	9	10	11	12	13
학습 및 구현 - 미리 <u>정해진</u> 모듈 설계에 의하여 프로그래밍.						
14	15	16	17	18	19	20
학습 및 구현, <u>외부업체</u> <u>중간미팅</u>						
21	22	23	24	25	26	27
<u>테스팅</u> - 각 모듈들 <u>테스팅</u> 후 전체 시스템이 사용자 요구와 분석 내역에 적합하게 구현되었는지 시험.						
28	29	30	31	1	2	3
인수/설치 - 설치 후 인수를 받는 사용자나 발주자가 시험(미니어처로 대체)						

팀 일정

9월

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
28	29	30	31	1	2	3
인수/설치 - 설치 후 인수를 받는 사용자나 발주자가 시험(미니어처로 대체)						
4	5	6	7	8	9	10
최종 발표 1차 완성		<u>유지보수</u>		최종 발표		
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

개인일정



정우영

[illegible]

개인일정



이소민

[illegible]

개인일정



김태훈

[illegible]

개인일정



정재경

[illegible]

감사합니다.

- 해보조

