

## <파란학기-기업제안 프로그램 진행 절차>

### ※ 참여 희망학생 필독

① 제안1~7의 기업제안 프로그램을 살펴보고 2024-2학기 파란학기제로 참여할 과제를 선정하고, 프로젝트를 같이 진행할 팀원 모집



② 신청 계획서 작성 전 기업 담당자와 면담을 진행하여 프로젝트의 세부내용에 대해 논의하고 협의하는 과정 (제안서상 기업담당자 연락처로 직접 일정 조율하여 프로젝트에 대해 상의, 일정 조율에 어려움이 있을 시 아래 문의사항 연락처로 도움 요청)



③ 기업담당자와 조율한 내용을 바탕으로 팀별, 개인별 신청서 작성



④ 신청서 작성 완료 후 해당 지도교수님께 계획서 검토 요청, 지도교수 서명을 받은 후 교육혁신팀으로 최종 신청서 제출 (~7/1(월) 11시까지)



⑤ 2024-2학기 파란학기제 운영이 확정되면, 파란학기제 활동 시작(기업 담당자 멘토링을 받으면서 진행)



⑥ 파란학기제 종료 후 해당 기업의 현장실습 참여(권장 사항)

### <문의사항>

T : 031-219-3383/3387

E : ajouparan@ajou.ac.kr

## 2024-2학기 아주대학교 파란학기제 기업제안 프로그램 목록

NO	프로그램명	학점	연계기업명	지도교수	페이지
1	버추얼 프로덕션을 활용한 가상배경 ASMR 시리즈 영상 제작	3	17정글	장우진 (디지털미디어학과)	p3
2	ChatGPT 4, ChatBot builder를 활용한 상업 장편영화 시나리오 제작	3	17정글	장우진 (디지털미디어학과)	p8
3	스마트 홈 가드닝 솔루션 개발	3	LG전자	민현정 (융합시스템공학과)	p13
4	기능경기용 드론 개발/ 대전차 수비용 드론 제작	3	드론스쿨 인터내셔널	조현준 (다산학부대학)	p18
5	AI 기술을 이용한 스마트팜 생육진단 기술 개발	3	빈공간테크 놀러지	박재일 (산업공학과)	p23
6	워크온 플랫폼을 통한 영통구 건강 문화 형성 및 지역 커뮤니티 활성화	3	스왈라비	김영호 (창의산학교육원)	p29
7	정밀 도로지도 기반 교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발	3	웨이즈원	윤일수 (교통시스템공학과)	P34

**[제안1]**

회사명	17정글
분야	영상 콘텐츠 제작, 인공지능, 생성형 AI, VR
프로젝트명	버추얼 프로덕션을 활용한 가상배경 ASMR 시리즈 영상 제작

**1. 멘토 소개**

이름/소속/직위	정일진 / 대표 / 17정글
소개글	17정글 스튜디오는 생성형 AI, 게임엔진(Unreal, Unity), VR를 활용한 소규모 버추얼 프로덕션 제작 시스템을 구축하고 있습니다.
연락처 (학생공지용)	- 연 락 처 : 031-217-1746 - 이 메 일 : 17jungle@gmail.com

**2. 현장실습 가능 여부**

현장실습 연계 가능 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 가능 <input type="checkbox"/> 불가능
---------------	---

**3. 핵심기술/함양 경험·역량**

사용 핵심기술	생성형 AI, 게임엔진(Unreal, Unity), VR360 카메라, VR헤드셋, 폴트래커, 모션캡처 장비
함양 경험·역량	특수 영상 합성, 제작 시네마 카메라(Sony FX6)운용, 버추얼프로덕션 제작 시스템 구축 및 운영 버추얼 프로덕션

**4. 이런 Fellow를 찾습니다**

희망 멘티	전공분야	디지털미디어학과
	필요역량 (프로그래밍언어 등)	게임엔진(Unreal, Unity), 영상 촬영, 편집, 모션그래픽, 사운드 디자인
멘티에게 하고 싶은 말		원작 이야기의 상상력을 효율적인 버추얼 프로덕션으로 표현합니다

## 5. 도전과제 주요내용

도전과제 목표	원작 이야기의 세계관, 주요 장면을 버추얼 프로덕션으로 배경, 인물(메타휴먼) 구현해 체험형 영상(ASMR) 시리즈 제작
최종 산출물	월 2편(25분 분량 가상 배경 ASMR 영상) 제작, 유튜브 채널 업로드

운영인원	6명
예상 투입시간	한 주당 약 10시간
주요업무	
역할	역할 세부내용
가상배경 제작	생성형 AI배경 제작, Unreal 배경 제작, 조명, 소품, 카메라 배치
버추얼 프로덕션 운영(2명)	실사, 가상 배경 라이브 합성 시스템 셋팅, VR 및 시네마 카메라 연동, VR 헤드셋, 모션캡처, 페이스 캡처, 메타휴먼 캐릭터 연동 시스템 운영
촬영, 조명	시네마 카메라 운영, 스튜디오 조명 셋팅, 조명 설계, VR360 카메라 촬영
연출, 편집	의상, 소품 셋팅, 연기자 동선 및 대사 지도, 모니터링 및 영상편집
사운드 디자인	동시녹음, 공간 사운드 디자인, 360도 사운드 디자인

## 도전과제 세부내용



참고 : <https://www.youtube.com/@ATMOSPHEREa>

SF문학, 판타지, 원작 이야기의 세계관의 특정 씬, 배경을 게임엔진(Unreal)을 활용해 구현한다. 소규모 프로덕션 셋팅(1인~ 2인 상반신 촬영, 크로마키 스튜디오), VR헤드셋, 모션캡처, 페이스 캡처 등의 기술을 사용할 수 있으며 이를 통해 2주 이내에 25분 분량의 ASMR영상을 지속 제작할 수 있는 제작 시스템의 숙련도를 높인다. 또한 VR360 영상, 360도 사운드 디자인을 적용해 콘텐츠에 대한 몰입감을 극대화 시키며 최종적으로 Unity를 활용 인터랙션을 기능을 반영한 인터랙티브 스토리텔링 시스템, 실사와 게임엔진 배경을 라이브로 연동하는 라이브 시스템 등을 구현한다.

원작은 웹소설, 라이트노벨 등에서 20대~30대 특정 타겟층을 집중적으로 공략하며 국내, 해외, 특히 비언어적인 영상으로 해외 시청자 반응을 높인다.

## 6. 도전과제 세부일정

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
1주차	Unreal 가상 배경 제작 실사 및 가상 배경 라이브 연동 시스템 셋업 촬영 테스트	10시간
2주차	Unreal 가상 배경, 라이브 연동 촬영 시네마 카메라, 조명 셋업 동시녹음, 사운드 디자인 영상편집, 후반작업 완료, 결과물 유튜브 업로드	10시간
3주차	주요 출연자 섭외, 오디션 진행 모션캡처, 카메라 데이터 Unreal 연동 페이셜 캡처, 메타휴먼 테스트	10시간
4주차	메타휴먼 페이셜 캡처 라이브 녹화 라이브 스트리밍 테스트	10시간
5주차	출연자 연기 리허설 Unreal 가상 배경 테스트	10시간
6주차	가상 배경 연동 촬영 진행 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
7주차	가상 배경 연동 촬영 진행 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
8주차	VR360도 가상 배경 연동 촬영 진행 360도 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
9주차	VR360도 가상 배경 연동 촬영 진행 360도 사운드 디자인, 후반 작업	10시간

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
10주차	가상 배경 연동 촬영 진행 소품, 특정 배경 셋트 셋업 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
11주차	가상 배경 연동 촬영 진행 소품, 특정 배경 셋트 셋업 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
12주차	가상 배경 연동 촬영 진행, 메타휴먼, VR캐릭터 동시 촬영 소품, 특정 배경 셋트 셋업 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
13주차	가상 배경 연동 촬영 진행, 메타휴먼, VR캐릭터 동시 라이브 녹화 소품, 특정 배경 셋트 셋업 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
14주차	가상 배경 연동 촬영 진행, 메타휴먼, VR캐릭터 동시 라이브 스트리밍 소품, 특정 배경 셋트 셋업 실시간 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
15주차	가상 배경 연동 촬영 진행, 메타휴먼, VR캐릭터 동시 라이브 스트리밍 소품, 특정 배경 셋트 셋업 실시간 사운드 디자인, 후반 작업	10시간
16주차	가상 배경 연동 촬영 진행, 메타휴먼, VR캐릭터 동시 라이브 스트리밍 공연 진행 소품, 특정 배경 셋트 셋업 실시간 사운드 디자인, 실시간 특수효과 운영	10시간

## 7. 지도교수

이름/소속	장우진 / 디지털미디어학과
연락처 (학생공지용)	이 메 일: <a href="mailto:woojin71@ajou.ac.kr">woojin71@ajou.ac.kr</a> 내선번호: 1854

**<파란학기-기업제안 프로그램 협약서>**

※ 파란학기 최종결과물의 귀속 및 이익금 분배에 대해 아래와 같이 표준협약이 되었습니다.

※ 파란학기 기업제안 프로그램 신청 전 아래 사항을 숙지하여 주시고, 기업 담당자 면담 시 아래 내용에 대해 다시 한 번 확인 부탁드립니다.

**제1조 (목적)**

본 협약은 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 “회사” 양 기관의 상호간 협력을 바탕으로 파란학기-기업제안 프로그램 최종 결과물을 활용함에 있어서 양 당사자의 권리 및 의무를 규정하는 것을 목적으로 한다.

**제2조 (귀속 및 이익금 분배)**

① 파란학기-기업제안 프로젝트의 최종 결과물은 “아주대(파란학기=참여학생)”에게 귀속된다.

② 회사가 파란학기-기업제안 프로젝트 최종 결과를 회사 운영에 활용하거나 이윤을 남기는 경우 그 이익금의 분배에 대하여는 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 협의하여 결정한다.

**제3조 (협약기간)**

본 협약의 협약 기간은 협약일로부터 파란학기 종료 이후 “프로젝트 결과물”의 유효 존속 기간까지로 한다.

**제4조 (협약의 변경)**

본 협약의 내용은 "아주대(=아주대 참여학생)"와 "회사"의 서면합의에 의하여 유효하게 변경될 수 있다.

**제5조 (신의성실의 의무)**

본 협약이 목적하는 바를 상호 충족시키기 위해 필요한 제반 사항에 대하여 "아주대"는 신의, 성실을 다하여 "회사"에게 적극 협조하여야 하며, "회사" 또한 본 협약을 성실히 이행하여야 한다.

**제6조 (협약의 효력)**

본 협약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다.

**제7조 (해석)**

본 협약에 명기되지 아니하거나 본 협약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다.

**[제안2]**

회사명	17정글
분야	영상 콘텐츠 제작, 인공지능, 생성형 AI, VR
프로젝트명	ChatGPT 4, ChatBot builder를 활용한 상업 장편영화 시나리오 제작

**1. 멘토 소개**

이름/소속/직위	정일진 / 대표 / 17정글
소개글	17정글 스튜디오는 생성형 AI, 게임엔진(Unreal, Unity), VR를 활용한 소규모 버추얼 프로덕션 제작 시스템을 구축하고 있습니다.
연락처 (학생공지용)	- 연 락 처 : 031-217-1746 - 이 메 일 : 17jungle@gmail.com

**2. 현장실습 가능 여부**

현장실습 연계 가능 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 가능 <input type="checkbox"/> 불가능
---------------	---

**3. 핵심기술/함양 경험·역량**

사용 핵심기술	ChatGPT 4, 드라마 작법, 생성형 AI 스토리보드
함양 경험·역량	장르 문학, 일반 드라마 등 극영화 글쓰기 영화 장르(SF, 판타지, 공포, 로맨스, 코미디 등)에 대한 이해 ChatGPT 프롬프트 학습 영어 시나리오 원문 학습 생성형 AI(미드저니)를 활용한 스토리보드 제작

**4. 이런 Fellow를 찾습니다**

희망 멘티	전공분야	디지털미디어학과, 문화콘텐츠학과
	필요역량 (프로그래밍언어 등)	ChatGPT, 생성형 AI를 활용한 이미지 제작, 드라마, 극영화 작법
멘티에게 하고 싶은 말		장르 문학, 시나리오, 영화 내 매력있는 캐릭터를 학습시켜 상업영화 장편 시나리오를 만듭니다



## 5. 도전과제 주요내용

도전과제 목표	장편 영화 시나리오 작성(90~120분 분량) ChatGPT 프롬프트 개발 ChatGPTs 챗봇 개발
최종 산출물	ChatGPTs 챗봇(장르별, 캐릭터별, 작가별), 장편 영화 시나리오

운영인원	4명
예상 투입시간	한 주당 약 10시간
주요업무	
역할	역할 세부내용
ChatGPT 프롬프트 개발	ChatGPT를 활용한 영화 시나리오, 장르문학 학습, 챗봇 개발
극영화, 드라마 분석	국내외 극영화, 장르영화, 드라마 분석, ChatGPT 학습자료 제작
극영화 작성	ChatGPT를 활용한 소재개발, 뉴스 분석, 사회 이슈 분석
생성형 AI 스토리보드	생성형 AI를 활용한 비주얼 스토리보드, 프리비주얼 제작
도전과제 세부내용	
<p>ChatGPT를 활용한 상업영화 시나리오 작성</p> <p>극영화, 드라마, 장르영화의 시나리오를 작성하기 위해서 ChatGPT를 학습시킨다.</p> <p>국내외 영화, 드라마, 시리즈물등의 시나리오, 대본, 캐릭터에 대한 설명, 세계관 설정등을 학습시키고 특정 장르별 보조작가 챗봇, 캐릭터 종류별 챗봇을 학습시킨다.</p> <p>최근 뉴스 및 사회현상, 이슈, 관심사를 ChatGPT를 통해 분석, 카테고리 분류하여 영화의 소재를 발굴하며 주요 썸, 대사, 캐릭터 설정등을 학습된 챗봇을 활용해 제작한다.</p> <p>실제 극 시나리오 작성은 최종적으로 작가의 선택에 집중하며 드라마 극작가, 상업영화 시나리오 작가의 멘토링을 통해 시나리오를 완성, 생성형 AI로 만든 스토리보드와 함께 영화 제작사 PD, 대표 및 현업 전문가를 초청해 시나리오 피칭을 진행한다.</p>	

## 6. 도전과제 세부일정

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
1주차	ChatGPT4 학습 자료 수집 국내외 영화 시나리오, 극본, 시놉시스 등 장르별 챗봇 프롬프트 개발 계획 수립	10시간

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
2주차	ChatGPT4 활용 시나리오 작법 챗봇 개발 장르별 챗봇 개발	10시간
3주차	2023년~2024년 현재까지 최신 사회 이슈 등 글 소재 데이터베이스 구축 엑셀 + ChatGPT 연동 업무자동화 영화 전문 리뷰, 해석 유튜버의 리뷰영상 분석, 학습	10시간
4주차	영화 주요 캐릭터 챗봇 학습 주요 대사 및 페르소나 학습 캐릭터별 특성, 말투 학습	10시간
5주차	장르별 챗봇, 캐릭터 챗봇을 활용한 장편영화 시놉시스 100개 생성 시놉시스, 세계관, 주요인물 캐릭터 생성 데이터베이스 구축 ChatGPT 개발 과정 공유회 진행	10시간
6주차	최종 장편영화 시놉시스 5개 선정 생성형 AI를 활용한 컨셉 아트 제작 주요 하이라이트 씬 스토리보드 제작	10시간
7주차	최종 장편영화 시놉시스 2개 선정 최종 시나리오 개발 목표 수립	10시간
8주차	시나리오 전체 트리트먼트 개발 주요 하이라이트 씬 스토리보드 제작(생성형AI)	10시간
9주차	ChatGPT 대사 챗봇을 활용한 주요 대사 씬 대본 작성	10시간
10주차	씬별 주요 장면, 대사 작성	10시간

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
11주차	썸네일 주요 장면, 대사 작성	10시간
12주차	썸네일 주요 장면, 대사 작성 시나리오 피칭 자료 준비 생성형 AI활용 스토리보드 제작	10시간
13주차	썸네일 주요 장면, 대사 작성 시나리오 피칭 자료 준비 생성형 AI활용 스토리보드 제작	10시간
14주차	썸네일 주요 장면, 대사 작성 시나리오 피칭 자료 준비 생성형 AI활용 스토리보드 제작	10시간
15주차	썸네일 주요 장면, 대사 작성 시나리오 피칭 자료 준비 생성형 AI활용 스토리보드 제작	10시간
16주차	최종 시나리오 탈고 시나리오 피칭 생성형 AI 스토리보드 애니메이션으로 만든 하이라이트 썸 공개	10시간

## 7. 지도교수

이름/소속	장우진 / 디지털미디어학과
연락처 (학생공지용)	이 메 일: <a href="mailto:woojin71@ajou.ac.kr">woojin71@ajou.ac.kr</a> 내선번호: 1854

※ 파란학기 최종결과물의 귀속 및 이익금 분배에 대해 아래와 같이 표준협약이 되었습니다.

※ 파란학기 기업제안 프로그램 신청 전 아래 사항을 숙지하여 주시고, 기업 담당자 면담 시 아래 내용에 대해 다시 한 번 확인 부탁드립니다.

#### 제1조 (목적)

본 협약은 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 “회사” 양 기관의 상호간 협력을 바탕으로 파란학기-기업제안 프로그램 최종 결과물을 활용함에 있어서 양 당사자의 권리 및 의무를 규정하는 것을 목적으로 한다.

#### 제2조 (귀속 및 이익금 분배)

① 파란학기-기업제안 프로젝트의 최종 결과물은 “아주대(파란학기=참여학생)”에게 귀속된다.

② 회사가 파란학기-기업제안 프로젝트 최종 결과를 회사 운영에 활용하거나 이윤을 남기는 경우 그 이익금의 분배에 대하여는 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 협의하여 결정한다.

#### 제3조 (협약기간)

본 협약의 협약 기간은 협약일로부터 파란학기 종료 이후 “프로젝트 결과물”의 유효 존속 기간까지로 한다.

#### 제4조 (협약의 변경)

본 협약의 내용은 "아주대(=아주대 참여학생)"와 "회사"의 서면합의에 의하여 유효하게 변경될 수 있다.

#### 제5조 (신의성실의 의무)

본 협약이 목적하는 바를 상호 충족시키기 위해 필요한 제반 사항에 대하여 "아주대"는 신의, 성실을 다하여 "회사"에게 적극 협조하여야 하며, "회사" 또한 본 협약을 성실히 이행하여야 한다.

#### 제6조 (협약의 효력)

본 협약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다.

#### 제7조 (해석)

본 협약에 명기되지 아니하거나 본 협약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다.

**[제안3]**

회사명	LG전자
분야	스마트 힐링 가전
프로젝트명	스마트 홈 가드닝 솔루션 개발

**1. 멘토 소개**

이름/소속/직위	LG전자 CTO SW 공학연구소 SW Developer Experience 파트
소개글	안녕하세요. LG전자 이동훈입니다. 기술 커뮤니케이터로서 여러분과 함께 학습하고 성장하는 기회를 얻게 되어 매우 기쁩니다. 파란학기를 통해 저는 여러분 각자의 잠재력을 발견하고, 기술을 향상할 수 있는 지원을 아끼지 않을 것입니다. 함께 즐겁고 유익한 학습 여정을 만들어 나가길 기대합니다.
연락처 (학생공지용)	- 연 락 처 : 010-4529-5063 - 이 메 일 : hooniee.lee@lge.com

**2. 현장실습 가능 여부**

현장실습 연계 가능 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 가능 <input type="checkbox"/> 불가능
---------------	---

**3. 핵심기술/함양 경험·역량**

사용 핵심기술	webOS, 웹 개발 언어(HTML, CSS, Javascript), IoT, Sensor, Server, Database
함양 경험·역량	팀워크 및 협업 능력 강화 / 문제 해결 능력 향상 / 창의력 및 혁신적 사고 발전 / 리더십 경험 / 시간 관리 및 조직 능력 / 네트워킹 및 인맥 구축

**4. 이런 Fellow를 찾습니다**

희망 멘티	전공분야	Software Engineer
	필요역량 (프로그래밍언어 등)	webOS 플랫폼에 대한 이해 스마트 팜에 대한 이해 HTML5(Javascript/CSS/HTML) 개발 경험
멘티에게 하고 싶은 말		개인 프로젝트가 아닌 팀 프로젝트 특성에 맞게 동료와 함께 고민하고 프로젝트를 성공시키겠다는 마인드 함양이 필요합니다. 나 혼자 아닌 함께를 목표로 프로젝트를 진행하기 바랍니다.

## 5. 도전과제 주요내용

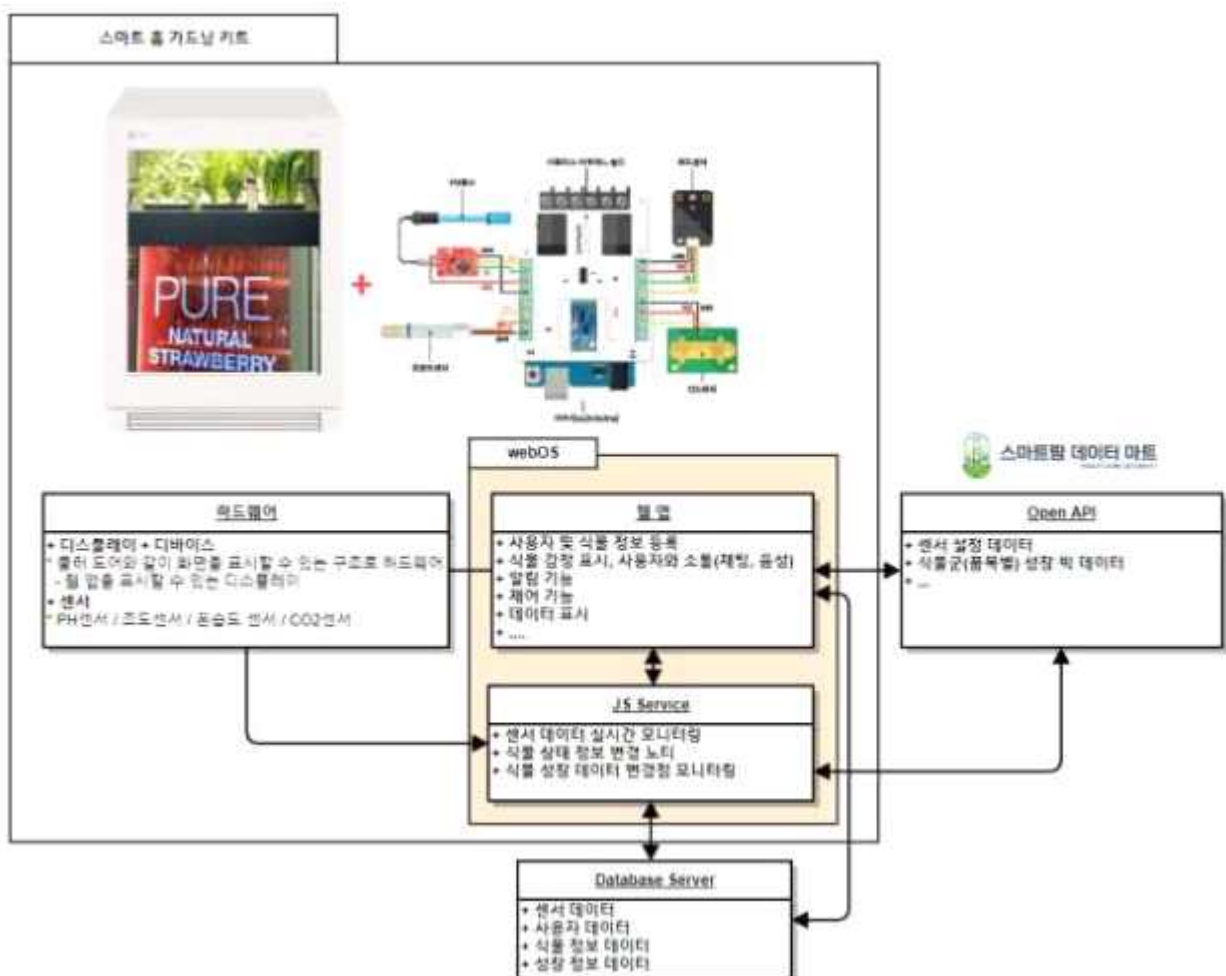
<b>도전과제 목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최근 1인 스마트 식물 재배기 스마트 정원 등 가정용 식물 재배기의 수요가 높아짐</li> <li>○ 반려 동물에 비해 관리 및 비용 측면에서 부담이 덜하며 힐링 기능을 극대화할 수 있는 반려 식물에 대한 관심이 높아짐</li> <li>○ 식물의 상태 변화에 따른 감정 변화를 웹 앱 화면을 통해 표시함으로써 식물과의 소통이 가능한 스마트 식물 재배기 개발을 목표로 함</li> </ul>
<b>최종 산출물</b>	오픈소스 기반의 스마트 식물 재배기 솔루션을 개발하여 식물 생활가전(힐링 영역)의 새로운 솔루션 확보

<b>운영인원</b>	5명
<b>예상 투입시간</b>	한 주당 약 8시간
<b>주요업무</b>	
<b>역할</b>	<b>역할 세부내용</b>
프로젝트 매니저	프로젝트 전반적인 관리와 진행을 책임, 일정 및 예산 관리, 팀원 간의 소통
SW 개발자	스마트 팜의 소프트웨어 및 시스템 개발 담당 (시스템 아키텍처 설계 및 개발, 데이터 관리 및 인터페이스 구현)
HW 엔지니어	하드웨어의 설계와 구현 (센서 및 정 시스템 설계 및 구축, 하드웨어 테스트 및 문제 해결)
<b>도전과제 세부내용</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홈 가드닝 키트 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식물의 생육 상태를 모니터링하고 상태에 맞는 적절한 환경을 조성해 주는 스마트 식물 재배기 or 스마트 정원</li> <li>- 하드웨어: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 화분 + 디스플레이(터치스크린): 식물 생육 정보 표시, 식물의 상태에 따른 감정 표시</li> <li>· 환경 감지 센서: 온도, 습도, 광량, 토양상태, 이산화탄소량, 수분량 실시간 상태 감지</li> <li>· 얼굴인식: 카메라로 사용자를 인식하며, 식물과 인간이 채팅으로 대화 및 교감(음성, 텍스트)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 웹 앱 기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 및 식물 정보 등록 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 여러 식물 정보를 등록할 수 있음 (하나의 식물만 키우지 않음)</li> </ul> </li> <li>- 식물 감정 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 화면에 식물의 상태에 맞는 화면 표시(이미지, 이모티콘 등 사용자 선택 가능)</li> <li>· 아주 좋음, 좋음, 평범, 나쁨, 아주 나쁨</li> </ul> </li> <li>- 알림 기능(Notification: 물주기, 햇빛 쬐기 등): 센서 데이터 이용 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 필요한 영양소 공급을 채팅 메시지 형태로 요청(식물이)</li> </ul> </li> <li>- 제어 기능</li> <li>- 데이터 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 식물 성장 상태 및 관리 데이터 표시 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 발육 상태 (식물 성장 주기 기반 표시)</li> <li>✓ 시간별 공급량 및 환경 상태 그래프(온, 습, 광, 토양, 이산화탄소, 수분)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- 스케줄 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 미디어 스트리밍 통해 예약된 시간에 음악을 틀어줘 식물 성장에 도움을 줌</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

- 구글 캘린더 및 날씨 정보 연동 및 표시
- OPEN API를 이용한 식물 맞춤형 빅데이터 동기화  
(<https://data.smartfarmkorea.net/openApi/openApiUseInfo.do?menuId=M060501>)
- 게이미피케이션
  - 기존 다마고치처럼 식물 성장에 필요한 영양소를 정상적으로 공급하면 포인트를 얻는 서비스를 제공할 수 있음(스타벅스 별 포인트와 유사한 형태 등)
  - 레벨업을 통해 환경 데이터 정보를 조금씩 획득해 가는 방식도 좋음(반려 식물 난이도 업그레이드 가능)

○ JS Service

- 식물 상태 정보 모니터링(백그라운드) > 상태 변경 시 noti



## 6. 도전과제 세부일정

※ 아래 과제 일정에 대한 가이드는 프로젝트 일정 수립을 위한 예시로 제공한 것입니다. 주차 계획, 과제 목표 및 활동과 투입 시간에 대한 세부 사항은 프로젝트 팀 멤버 간 상호 협의를 통해 정의해야 합니다.

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
1주차	프로젝트 준비 및 계획 · 프로젝트 목표 및 범위 정의 · 초기 리소스 배분 및 일정 계획	8시간
2주차	요구사항 분석 및 설계 · 기술 요구사항 분석	16시간
3주차	· 하드웨어 및 소프트웨어 아키텍처 설계 · 설계 문서 작성 및 검토 · 테스트 케이스 작성	
4주차	개발 Phase1: 하드웨어 및 소프트웨어 개발 · 하드웨어 구성요소 주문 및 조립	
5주차	· 소프트웨어 개발 및 하드웨어와의 통합	32시간
6주차	· 초기 + 주기적 기능 테스트 ※ 팀 프로젝트 이므로 각 기능을 통합한 버전이 정상적으로 동작하는지에	
7주차	대한 검증을 주기적으로 진행 필요	
8주차	개발 Phase 2: 하드웨어 및 시스템 통합 · 시스템 통합 검증	16시간
9주차	· 통합 테스트 및 문제 해결	
10주차	전체 시스템 테스트 및 최적화 · 성능 평가(테스트 케이스)	16시간
11주차	· 최적화 작업 및 문제 해결 · 사용자 테스트 환경 구축	
12주차	배포 준비 및 프로젝트 마무리 · 시현 시나리오 정의	16시간
13주차	· PT 발표 준비	
14주차	· github 배포를 위한 콘텐츠 제작 및 검토 · Opensource License 등록 콘텐츠 제작 · (Open Set Go) > <a href="https://www.open-set-go.com/">https://www.open-set-go.com/</a>	18시간
15주차		
16주차		

## 7. 지도교수

이름/소속	민현정 / 융합시스템공학과
연락처 (학생공지용)	이 메 일: solusea@ajou.ac.kr 내선번호: 3844



**<파란학기-기업제안 프로그램 협약서>**

※ 파란학기 최종결과물의 귀속 및 이익금 분배에 대해 아래와 같이 표준협약이 되었습니다.

※ 파란학기 기업제안 프로그램 신청 전 아래 사항을 숙지하여 주시고, 기업 담당자 면담 시 아래 내용에 대해 다시 한 번 확인 부탁드립니다.

**제1조 (목적)**

본 협약은 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 “회사” 양 기관의 상호간 협력을 바탕으로 파란학기-기업제안 프로그램 최종 결과물을 활용함에 있어서 양 당사자의 권리 및 의무를 규정하는 것을 목적으로 한다.

**제2조 (귀속 및 이익금 분배)**

① 파란학기-기업제안 프로젝트의 최종 결과물은 “아주대(파란학기=참여학생)”에게 귀속된다.

② 회사가 파란학기-기업제안 프로젝트 최종 결과를 회사 운영에 활용하거나 이윤을 남기는 경우 그 이익금의 분배에 대하여는 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 협의하여 결정한다.

**제3조 (협약기간)**

본 협약의 협약 기간은 협약일로부터 파란학기 종료 이후 “프로젝트 결과물”의 유효 존속 기간까지로 한다.

**제4조 (협약의 변경)**

본 협약의 내용은 "아주대(=아주대 참여학생)"와 "회사"의 서면합의에 의하여 유효하게 변경될 수 있다.

**제5조 (신의성실의 의무)**

본 협약이 목적하는 바를 상호 충족시키기 위해 필요한 제반 사항에 대하여 "아주대"는 신의, 성실을 다하여 "회사"에게 적극 협조하여야 하며, "회사" 또한 본 협약을 성실히 이행하여야 한다.

**제6조 (협약의 효력)**

본 협약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다.

**제7조 (해석)**

본 협약에 명기되지 아니하거나 본 협약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다.

**[제안4]**

<b>회사명</b>	(주)드론스쿨인터네셔널
<b>분야</b>	드론
<b>프로젝트명</b>	ex) 기능경기대회용 드론 개발 / 대전차 수비용 드론 제작

**1. 멘토 소개**

<b>이름/소속/직위</b>	조현준 / 드론스쿨인터네셔널 / 대표
<b>소개글</b>	2009년부터 드론제작, 교육 사업을 운영하고 있는 드론스쿨인터네셔널의 대표 조현준입니다. 산업용 드론제작에 관심 있는 학생들과 협업하고 싶습니다.
<b>연락처 (학생공지용)</b>	- 연 락 처: 01028493233 - 이 메 일 : nizus@naver.com

**2. 현장실습 가능 여부**

<b>현장실습 연계 가능 여부</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 가능 <input type="checkbox"/> 불가능
----------------------	---

**3. 핵심기술/함양 경험·역량**

<b>사용 핵심기술</b>	기계 설계, 임베디드 시스템
<b>함양 경험·역량</b>	도전하고자 하는 의지

**4. 이런 Fellow를 찾습니다**

<b>희망 멘티</b>	<b>전공분야</b>	기계공학과, 전자공학과, 산업공학과
	<b>필요역량</b> (프로그래밍언어 등)	아두이노, 기본적인 드론의 비행원리 이해
<b>멘티에게 하고 싶은 말</b>		-

## 5. 도전과제 주요내용

도전과제 목표	24년도 기능경기대회 정식종목으로 선정된 산업용 드론제어 과목의 대회용 드론을 제작하여 홍보 및 판매에 따른 매출 30% 향상 달성
최종 산출물	대회용 드론 제작 및 판매

운영인원	인원 제한 없음, 자율
예상 투입시간	한 주당 약 8시간
주요업무	
역할	역할 세부내용
제품분석	대회용 드론의 필요 구성품 및 세부 사양서 확인, 기존 제품 문제점 파악
드론조립	앞으로 진행 할 과제를 이해하기 위한 드론 조립 보조
설문 통계 분석	기능경기대회 참가자를 대상으로 제품 관련 설문 및 설문자료 분석
아이디어 도출	기존 제품과의 차별성을 위한 제품 디자인 아이디어 도출
SNS 홍보	당사 업무와 관련된 내용을 토대로 자사 홈페이지 및 SNS에 홍보
교육자료	기능 대회 교육자료를 PPT 및 동영상을 활용하여 준비
도전과제 세부내용	
<p>대회용 드론의 필요 구성품 및 세부 사양서 확인</p> <p>: 기능 경기대회 사이트인 마이스터 넷 등을 통하여 기존 대회용 드론의 세부 사양서 및 대회과제를 분석하여 과제를 진행하기 위한 드론 구성품 등을 확인</p> <p>FPV 드론 조립</p> <p>: FPV 드론을 직접 조립을 해 봄으로써 드론의 원리를 이해하고 앞으로 진행할 과제의 내용을 이해</p> <p>설문 및 통계</p> <p>: 기능 대회에 참석하는 학교 및 일반인들을 확인하여 작성된 설문을 실시하고 그에 따른 분석 진행</p> <p>기존 대회용 드론의 문제점(불편함) 파악</p> <p>: 기존 대회용 드론이 대회 과제를 진행시 발생하는 문제점 등을 파악 (임무장비 운영, 부품 및 드론의 비용, 조립시 불편함 등)</p> <p>아이디어 도출</p> <p>: 기존 제품의 문제점을 보완한 설계시 디자인 아이디어 도출</p> <p>홍보</p> <p>: SNS, 자사홈페이지 등에 당사의 업무와 관련된 내용을 토대로 홍보 방안 도출 및 진행</p> <p>교육 자료 준비</p> <p>: 기능대회 참가를 희망하는 참가자들을 대상으로 대회 과제를 교육하기 위한 PPT 및 동영상 교육 자료 준비</p>	

## 6. 도전과제 세부일정

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
1주차	기능 대회용 드론의 필요 구성품 및 세부 사양서 확인 : 마이스터넷에 있는 과제를 년도별로 정리 및 분석	8시간
2주차	기능 대회용 드론의 필요 구성품 및 세부 사양서 확인 : 분석 된 자료를 토대로 기능대회 드론의 필요 구성품 및 세부 사양서 정리	8시간
3주차	FPV 드론 조립 : 드론을 조립하기 위한 필요 물품 선정 및 구매	8시간
4주차	FPV 드론 조립 : 드론을 조립하기 위한 드론의 원리를 이해하고 그에 따른 조립도 제작(PPT 또는 워드를 활용)	8시간
5주차	FPV 드론 조립 : 프레임, 모터, FC 등을 조립도에 맞추어 조립 및 세팅 후 비행 TEST	8시간
6주차	설문지 작성 및 설문 진행 : 기능대회용 드론 관련(문제점, 가격, 서비스, 교육시스템 등)과 관련된 설문자료 작성 및 설문진행	8시간
7주차	설문 자료 분석 및 의견 제출 : 설문지 진행 작성 내용을 토대로 통계 내용을 분석하고 그에 따른 통계 의견 제출	8시간
8주차	기존 대회용 드론의 문제점 분석 : 정리 된 자료를 토대로 기존 대회용 드론이 대회를 진행하기에 어떠한 문제점과 불편함이 있는지 분석(임무장치 작동, FC 선정, 모터 선정, 제품의 가격, 조립시 불편함 등)	8시간
9주차	기존 대회용 드론의 문제점 분석 : 정리 된 자료를 토대로 기존 대회용 드론이 대회를 진행하기에 어떠한 문제점과 불편함이 있는지 분석(임무장치 작동, FC 선정, 모터 선정, 제품의 가격, 조립시 불편함 등)	8시간
10주차	아이디어 도출 : 문제점 분석 후 해당 드론을 제작시 수정/보완 해야할 부분을 확인하고 이에 따른 드론 디자인의 변동 등에 따른 디자인 아이디어 도출	8시간
11주차	SNS 홍보 : 당사가 진행하고 있는 업무와 관련하여 홍보방안을 준비하고 해당 방안을 토대로 자료 업데이트 및 홍보 진행	8시간
12주차	대회 관련 교육 자료 준비 : 대회 참가자들 대상 교육자료를 준비하기 위한 목차 및 자료 수집	8시간

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
13주차	대회 관련 교육 자료 준비 : PPT 및 동영상을 활용하여 수집된 자료를 활용하여 교육 자료 제작	8시간
14주차	대회 관련 교육 자료 준비 : PPT 및 동영상을 활용하여 수집된 자료를 활용하여 교육 자료 제작	8시간
15주차	제작 된 자료를 토대로 홍보 : 25년도 참가자(특수목적고, 일반인 등)를 대상으로 홍보 방안 마련	8시간
16주차	진행 내용 점검 : 본인이 진행했던 내용을 점검하고 확인	8시간

## 7. 지도교수

이름/소속	조현준 / 다산학부대학
연락처 (학생공지용)	이 메 일: nizus@naver.com

**<파란학기-기업제안 프로그램 협약서>**

※ 파란학기 최종결과물의 귀속 및 이익금 분배에 대해 아래와 같이 표준협약이 되었습니다.

※ 파란학기 기업제안 프로그램 신청 전 아래 사항을 숙지하여 주시고, 기업 담당자 면담 시 아래 내용에 대해 다시 한 번 확인 부탁드립니다.

**제1조 (목적)**

본 협약은 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 “회사” 양 기관의 상호간 협력을 바탕으로 파란학기-기업제안 프로그램 최종 결과물을 활용함에 있어서 양 당사자의 권리 및 의무를 규정하는 것을 목적으로 한다.

**제2조 (귀속 및 이익금 분배)**

① 파란학기-기업제안 프로젝트의 최종 결과물은 “아주대(파란학기=참여학생)”에게 귀속된다.

② 회사가 파란학기-기업제안 프로젝트 최종 결과를 회사 운영에 활용하거나 이윤을 남기는 경우 그 이익금의 분배에 대하여는 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 협의하여 결정한다.

**제3조 (협약기간)**

본 협약의 협약 기간은 협약일로부터 파란학기 종료 이후 “프로젝트 결과물”의 유효 존속 기간까지로 한다.

**제4조 (협약의 변경)**

본 협약의 내용은 "아주대(=아주대 참여학생)"와 "회사"의 서면합의에 의하여 유효하게 변경될 수 있다.

**제5조 (신의성실의 의무)**

본 협약이 목적하는 바를 상호 충족시키기 위해 필요한 제반 사항에 대하여 "아주대"는 신의, 성실을 다하여 "회사"에게 적극 협조하여야 하며, "회사" 또한 본 협약을 성실히 이행하여야 한다.

**제6조 (협약의 효력)**

본 협약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다.

**제7조 (해석)**

본 협약에 명기되지 아니하거나 본 협약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다.

**[제안5]**

<b>회사명</b>	빈공간테크놀러지(BST)
<b>분야</b>	IoT, 인공지능
<b>프로젝트명</b>	AI 기술을 이용한 스마트팜 생육진단 기술 개발

**1. 멘토 소개**

<b>이름/소속/직위</b>	황상훈 / BST / 대표
<b>소개글</b>	작물 촬영 웹캠 및 성장 분석 기술을 보유하고 있으며 장애인들이 접근이 어려운 식물공장의 작물 관리 및 작물의 상태를 모니터링하고 적절한 조치를 취할 수 있는 기술을 개발 중에 있습니다. 도시 수직형 스마트팜 선도 기업, 일자리창출 사회적기업, 장애인 고용 장애인표준사업장을 만들어 가고자 합니다. 공간 제약 없이 누구나 손쉽게 농업이 가능한 이동식 Mini Farm 재배기 개발하여 수확 현장을 직접 보고 구매 및 수확작물 활용 팜카페를 만들고자 합니다.
<b>연락처 (학생공지용)</b>	- 연 락 처 : 010-7712-2776 - 이 메 일 : hwangsh@ajou.ac.kr

**2. 현장실습 가능 여부**

<b>현장실습 연계 가능 여부</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 가능 <input type="checkbox"/> 불가능
----------------------	---

**3. 핵심기술/함양 경험·역량**

<b>사용 핵심기술</b>	작물 생육 AI 분석 방법 알고리즘
<b>함양 경험·역량</b>	다양한 엽채류의 이미지 학습을 통한 분류: 엽채류 종류에 따라 발생할 수 있는 이상 상태의 이미지 데이터를 수집하고 정상 상태인지 이상 상태인지 분류. 해당 식물 인식의 정확도 구현을 1차 목표로 함. 이미지 인식을 고도화할 수 있도록 미리 정해진 엽채류 종류를 기반으로 YOLO 또는 Mask R-CNN 기반의 분류 알고리즘을 구현 및 적용.

**4. 이런 Fellow를 찾습니다**

<b>희망 멘티</b>	<b>전공분야</b>	산업공학과, 소프트웨어융합, 스마트팜
	<b>필요역량 (프로그래밍언어 등)</b>	파이선, AI관련 개발 경험, 농작물 재배 관련 경험
<b>멘티에게 하고 싶은 말</b>		해피팜협동조합의 스마트팜 공장은 발달장애인 작업장으로 스마트팜 운영에 어려움을 호소하고 있습니다. 이에 AI 기술을 이용한 약자동행 스마트팜 생육진단 시스템 개발하여 자동 병해충 알림 등 발달장애인들도 보다 쉽게 작업하며, 사회적 공동체 일원으로서 보람을 간직할 수 있게 하고 싶어서 이 프로젝트를 파란학기에 의뢰하고자 합니다.

## 5. 도전과제 주요내용

<b>도전과제 목표</b>	약자동행 식물공장 자동 생육진단 시스템은 정확한 생육진단과 데이터 기반에 의한 작물의 생육장애 및 병해 발생 시 조기 대처가 가능하게 함으로써 작물의 품질 및 생산성 향상, 작물재배관리에 비용과 시간 절약, AI 기술을 식물공장 시스템에 적용하여 융합화 함으로써 농업분야에서 경쟁 우위를 확보
<b>최종 산출물</b>	약자동행 업체류 식물공장 자동 생육진단 기술 개발 - 약자동행 식물공장 생육진단용 ICT 장비 개발 (BST) - AI 기술을 이용한 약자동행 식물공장 생육진단 S/W 개발 (파란학기) - AI 기술을 이용한 약자동행 식물공장 생육진단 시스템 현장실증 (공동)

<b>운영인원</b>	4명
<b>예상 투입시간</b>	한 주당 약 10시간
<b>주요업무</b>	
<b>역할</b>	<b>역할 세부내용</b>
AI 분석(2명)	업체류의 작물 수량 저하 및 병해충 피해에 취약해지는 결과는 온도, 햇빛, 벌레 등의 원인으로 발생함. 이러한 일에 생기는 결과를 카메라 센서를 통한 이미지에서 실제 해를 입은 잎을 인식하기 위한 이미지 기반의 자동 인식 알고리즘 개발
AI 현장실증(2명)	식물공장 생육진단 시스템 현장실증 모니터링 설치 및 테스트 배드 운영 실제 업체류 병해 현상이 과체수행기관의 스마트팜에 시들음(잎 말림 포함), 갈변(끝단 포함), 엽색 이상(비정상 엽색) 표본 샘플을 구하여 AI 분석 알고리즘 실증 기준에 농가 등에서 발생한 사진 등을 활용하여 각 종류별 5회 반복 테스트할 계획

**도전과제 세부내용**

○ AI 분석용 작물 생육 데이터 수집 방안

- 24시간 365일 씨앗이 파종된 이후 업체류의 상태를 진단을 하여 사용자가 업체류의 상태를 자유롭게 확인 가능하도록 지원해 줌으로써, 100% 수확이 가능한 작물로 관리하고자 함.
- 식물공장의 재배베드 내 식물의 성장 상태를 일정주기(시간/일/주)를 가지고 상태 기록
- 생육진단 시스템 상에서 기록된 식물 이미지를 통해 이상 상태 식물의 위치와 상태 알림





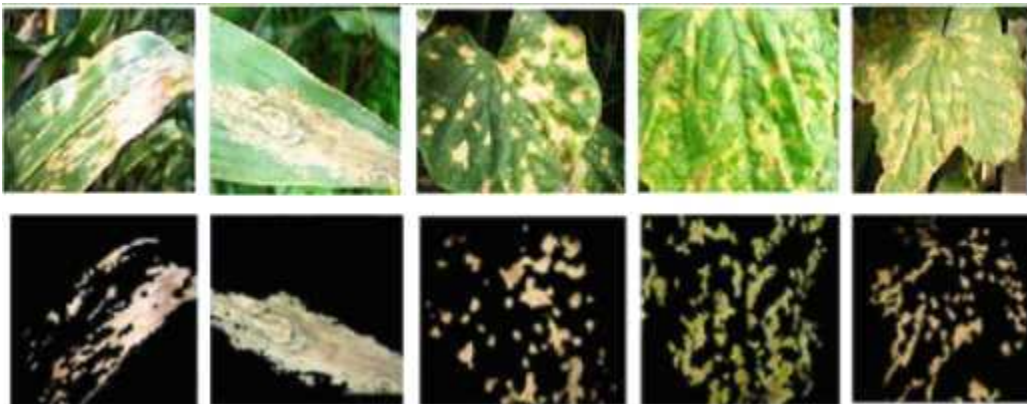
○ 작물 생육 AI 분석 방법 알고리즘 개발

- 엽채류의 작물 수량 저하 및 병해충 피해에 취약해지는 결과는 온도, 햇빛, 벌레 등의 원인으로 발생함. 이러한 외에 생기는 결과를 카메라 센서를 통한 이미지에서 실제 해를 입은 잎을 인식하기 위한 이미지 기반의 자동 인식 알고리즘 개발이 필요
- 상추 등의 엽채류에 일조 부족으로 병 저항성이 약화될 수 있으며, 아래 그림과 같은 외에 생기는 반점 등의 이상 증상이나 잎이 누렇게 변하는 등의 변화가 생길 수 있음



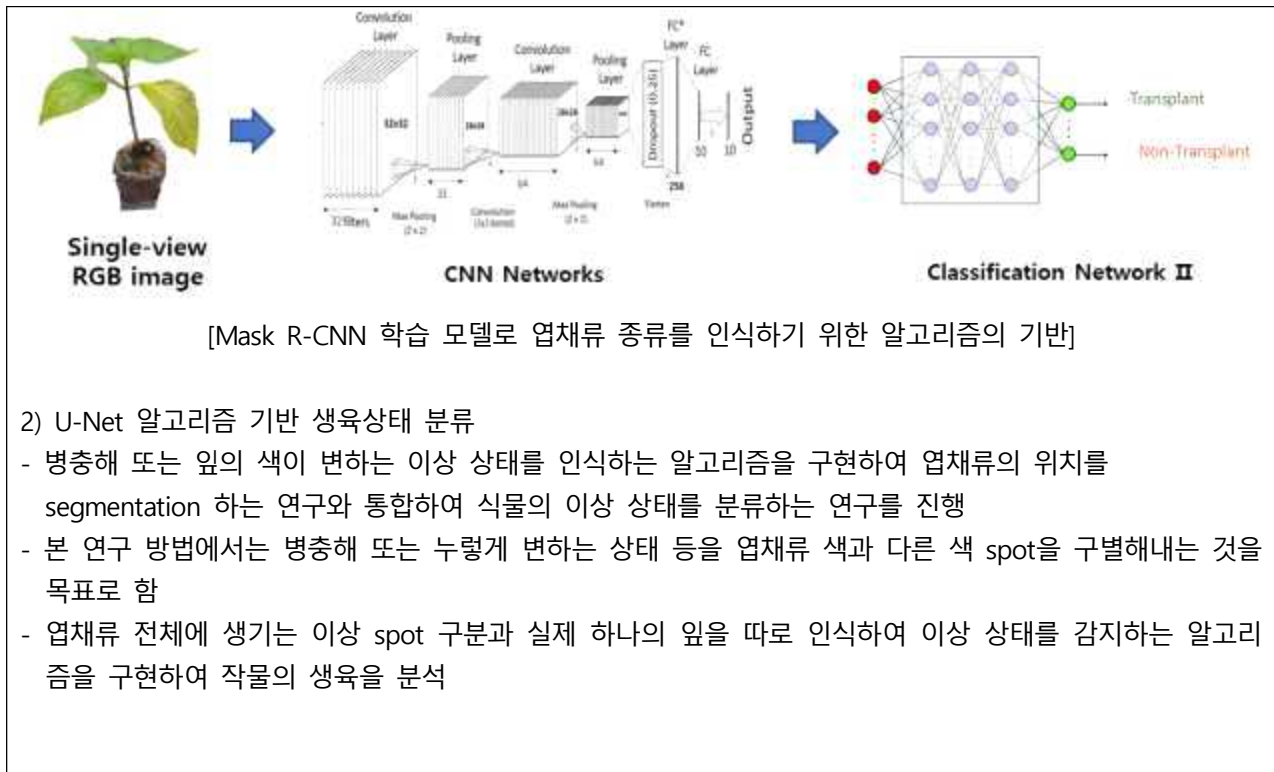
[엽채류 외에 생기는 병충해 예시]

- U-Net 기반의 알고리즘으로 병충해를 입은 작물의 잎을 인식하는 연구 사례로 같이 외에 생기는 색의 변화를 인식하기 위한 부분 점을 segment 한 결과



- 제안하는 연구 방법은 총 2단계로 건강한 상태의 엽채류와 그렇지 않은 상태를 구분하는 알고리즘을 개발

- 1) 다양한 엽채류의 이미지 학습을 통한 분류: 엽채류 종류에 따라 발생할 수 있는 이상 상태의 이미지 데이터를 수집하고 정상 상태인지 이상 상태인지 분류. 해당 식물 인식의 정확도 구현을 1차 목표로 함. 이미지 인식을 고도화할 수 있도록 미리 정해진 엽채류 종류를 기반으로 YOLO 또는 Mask R-CNN 기반의 분류 알고리즘을 구현 및 적용. 고도화된 인식을 2차 목표로 함. 이를 위하여 식물의 건강한 정상 상태의 이미지와 이상 상태의 이미지 데이터를 수집하고 학습에 부족한 데이터 증강을 통해 학습 효과를 높이하고자 함.



## 6. 도전과제 세부일정

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
1주차	계획수립 및 자료조사: 스마트팜 현장방문	10시간
2주차	계획수립 및 자료조사: 스마트팜 현장방문, YOLO 또는 Mask R-CNN 기반의 분류 알고리즘 학습	10시간
3주차	데이터 항목 설계: 스마트팜 식물 AI분석용 데이터 항목 설계, YOLO 또는 Mask R-CNN 기반의 분류 알고리즘 학습	10시간
4주차	데이터 셋 수집: 엽채류 데이터셋 재배 조건 학습, YOLO 또는 Mask R-CNN 기반의 분류 알고리즘 학습	10시간
5주차	데이터 셋 수집: 엽채류 데이터셋 재배를 통한 엽채류의 정상과와 불량으로 구분하기 위하여 스트레스 조건을 부여, YOLO 또는 Mask R-CNN 기반의 분류 알고리즘 학습	10시간
6주차	데이터 셋 수집: 수백장의 엽채류 이미지 데이터 수집	10시간
7주차	AI 알고리즘 개발: 병충해 또는 잎의 색이 변하는 이상 상태를 인식하는 알고리즘을 구현	10시간

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
8주차	AI 알고리즘 개발: 엽록소, 병변 및 뿌리 밀도와 같은 색 정보를 추출하여 높은 정밀도의 생육상태 분류	10시간
9주차	AI알고리즘 최적화: 비교 알고리즘으로 최신 이미지 분류 알고리즘을 테스트 후에 최적의 알고리즘을 선택함	10시간
10주차	AI알고리즘 최적화: 알고리즘을 비교 평가하여 최고의 성능을 나타내는 알고리즘을 선정	10시간
11주차	AI 알고리즘 실증: 엽채류 이미지 데이터를 사용함(정상엽채류, 불량엽채류 이미지)	10시간
12주차	AI 알고리즘 실증: 유립상추 3~5종(카이피라, 버터헤드, 이자트릭스, 프릴아이스, 롤로비온다	10시간
13주차	AI 알고리즘 실증: 현장실증 조사내용: 정식 후 작물생육 상태, 생육환경 정보(온-습도, 이산화탄소 농도, EC	10시간
14주차	AI 알고리즘 실증: 현장실증 조사내용: 정식 후 작물생육 상태, 생육환경 정보(온-습도, 이산화탄소 농도, EC, pH), 작물 엽색, 작물 병해발생 등	10시간
15주차	AI 알고리즘 실증: 현장실증 조사내용: 정식 후 작물생육 상태, 생육환경 정보(온-습도, 이산화탄소 농도, EC, pH), 작물 엽색, 작물 병해발생 등	10시간
16주차	최종보고서 제출: - 최신 알고리즘보다 더 성능이 우수한 알고리즘을 개발 후 특허 및 논문을 제출	10시간

## 7. 지도교수

이름/소속	박재일 / 산업공학과
연락처 (학생공지용)	이 메 일: jipark@ajou.ac.kr 내선번호: 1878

**<파란학기-기업제안 프로그램 협약서>**

※ 파란학기 최종결과물의 귀속 및 이익금 분배에 대해 아래와 같이 표준협약이 되었습니다.

※ 파란학기 기업제안 프로그램 신청 전 아래 사항을 숙지하여 주시고, 기업 담당자 면담 시 아래 내용에 대해 다시 한 번 확인 부탁드립니다.

**제1조 (목적)**

본 협약은 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 “회사” 양 기관의 상호간 협력을 바탕으로 파란학기-기업제안 프로그램 최종 결과물을 활용함에 있어서 양 당사자의 권리 및 의무를 규정하는 것을 목적으로 한다.

**제2조 (귀속 및 이익금 분배)**

① 파란학기-기업제안 프로젝트의 최종 결과물은 “아주대(파란학기=참여학생)”에게 귀속된다.

② 회사가 파란학기-기업제안 프로젝트 최종 결과를 회사 운영에 활용하거나 이윤을 남기는 경우 그 이익금의 분배에 대하여는 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 협의하여 결정한다.

**제3조 (협약기간)**

본 협약의 협약 기간은 협약일로부터 파란학기 종료 이후 “프로젝트 결과물”의 유효 존속 기간까지로 한다.

**제4조 (협약의 변경)**

본 협약의 내용은 "아주대(=아주대 참여학생)"와 "회사"의 서면합의에 의하여 유효하게 변경될 수 있다.

**제5조 (신의성실의 의무)**

본 협약이 목적하는 바를 상호 충족시키기 위해 필요한 제반 사항에 대하여 "아주대"는 신의, 성실을 다하여 "회사"에게 적극 협조하여야 하며, "회사" 또한 본 협약을 성실히 이행하여야 한다.

**제6조 (협약의 효력)**

본 협약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다.


**제7조 (해석)**

본 협약에 명기되지 아니하거나 본 협약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다.

## [제안6]

회사명	스왈라비
분야	마케팅, 광고/홍보
프로젝트명	워크온 플랫폼을 통한 영통구 건강 문화 형성 및 지역 커뮤니티 활성화

## 1. 멘토 소개

이름/소속/직위	정해권 / 스왈라비(주) / 대표이사
소개글	<p>걷기 습관 형성 플랫폼 워크온을 운영하고 있는 스왈라비 주식회사입니다.</p> <p>스왈라비는 삼성전자 사내벤처 스피노프 기업으로, 'Empowering healthier community with data-driven digital health experience'를 모토로 비대면 건강관리 플랫폼 '워크온'을 운영하고 있습니다.</p> <p>워크온은 활동 기록 모니터링 및 분석 리포트, 내 주변 걷기 좋은 길 추천,챌린지를 통한 신체 활동 보상을 제공하여 사용자들이 재미있게, 또 지속적으로 신체활동을 실천하며 건강한 생활 습관을 형성하도록 돕습니다. 워크온은 지방 자치단체, 기업, 회사,학교 등에 건강관리 솔루션 형태로도 제공되고 있습니다.</p> <p>워크온은 다운로드 수 200만명을 기록했습니다. 현재 전국 대부분의 지방 자치단체와 삼성, SK하이닉스 등 유수의 기업, 학교, 사회단체에서 워크온을 활용하여 건강한 커뮤니티를 만들어 가고 있습니다. 다년간의 헬스케어 서비스 경험과 전국구 고객 인프라, 수집된 헬스케어 데이터를 기반으로 만성질환 예방 및 관리 서비스, 헬스 마케팅, 건강 빅데이터 분석 등 서비스영역을 확대해 가고 있습니다. 스왈라비의 글로벌 SAMD(Software as a Medical Device) 회사로의 여정에 함께해 주실 열정있는 지원자분들을 기다리겠습니다.</p> <p>* 워크온 관련 유튜브 : <a href="https://youtu.be/OgEb3P6zXxw">https://youtu.be/OgEb3P6zXxw</a>  <a href="https://youtu.be/sC211OyrZ-s">https://youtu.be/sC211OyrZ-s</a></p> 
연락처 (학생공지용)	<p>- 연 락 처 : 010-9572-8901</p> <p>- 이 메 일 : peter@swallaby.com</p>

## 2. 현장실습 가능 여부

현장실습 연계 가능 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 가능 <input type="checkbox"/> 불가능
---------------	---

## 3. 핵심기술/함양 경험·역량

사용 핵심기술	보고서 자료 작성 스킬, 고객 니즈 분석, UX분석, Figma
함양 경험·역량	팀 프로젝트 참여 경험, 커뮤니케이션 스킬, IT 플랫폼에 대한 이해력 홍보, 마케팅 관련 학과 (우대사항)

## 4. 이런 Fellow를 찾습니다

희망 멘티	전공분야	산업공학과, 경영학과 외 전공 무관 (IT 플랫폼에 관심 있는 학생)
	필요역량 (프로그래밍언어 등)	프로젝트매니저 경험자, 커뮤니케이션 경험자, Figma 사용 가능자 우대
멘티에게 하고 싶은 말		직접 상품을 디자인하고 마케팅을 진행하는 프로젝트입니다. 다양한 정보를 활용하여 가장 효과적인 마케팅 전략을 세우고 직접 시행까지 해 볼 수 있는 기회이니 학생 여러분의 많은 관심 바랍니다.

## 5. 도전과제 주요내용

도전과제 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 워크온 1기, 2기 활동을 통해 교내에 형성한 건강 문화를 영통구 전체로 확산하여, 아주대학교 일원으로써 영통구민들의 건강 문화 형성에 기여한다.</li> <li>* 지역 소상공인 및 주민에게 챌린지를 홍보하여 50곳 이상의 인센티브 제공 매장을 확보하고 영통구 지역 상권 활성화에 기여한다</li> </ul>
최종 산출물	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 영통구 위치적, 상업적 특징을 분석하여 효과적인 마케팅 방법 전략 구상 및 실천</li> <li>* 영통구 '우리 동네 챌린지'에 쿠폰을 제공할 협찬 기업 및 소상공인 모집</li> <li>* '우리 동네 챌린지' 운영</li> <li>* 영통구 건강 챌린지 참여 후 구민 건강지표 (Before/After) 분석등)</li> </ul>

운영인원	최소 7명 이상
예상 투입시간	한 주당 약 16시간
주요업무	
역할	역할 세부내용
사업기획	워크온 앱을 통해 영통구민들을 대상으로 한 걷기 챌린지 디자인
협찬기업 모집	목표를 달성한 참여자에게 인센티브 물품을 제공하고 이를 통해 기업의 브랜드를 홍보할 수 있는 협찬기업 및 소상공 매장을 모집. 지역의 특성을 고려한 마케팅 전략 수립 및 시행.
참여자 섭외	영통구민을 대상으로 챌린지 홍보, 챌린지 참여자 모집, 지역의 특성을 고려한 마케팅 전략 수립 및 시행
건강 통계 분석	참여자 데이터 분석, 분석 결과에 따른 운영 전략 수정

### 도전과제 세부내용 프로젝트 운영 계획안

1년간 Ajou-on 프로젝트를 통해 워크온과 아주대학교가 함께 형성한 아주대학교 교내 건강 문화를 영통구 전체로 확산한다.

시즌 1, 2를 통해 얻은 인사이트를 바탕으로 워크온은 지역 단위 챌린지인 '우리 동네 챌린지' 상품과 소상공인 가게 관리 사이트를 개발, 보완하였다. '우리 동네 챌린지'는 Ajou-on을 통해 받은 피드백을 반영한 소상공인 가게 관리 사이트가 접목되어 보다 쉽게 챌린지 규모를 확대할 수 있는 형태이다.

따라서 시즌 3를 통해 학교 단위로 형성되었던 건강 커뮤니티를 구 단위로 확산하고자 한다.

지역 특성을 고려한 마케팅 전략을 활용하여 영통구 걷기 챌린지 참여자를 모집하고 목표 달성 참여자에게 인센티브를 제공할 협찬 기업 및 소상공인을 모집한다. 이후 챌린지를 운영하며 기존에 기획했던 마케팅 전략을 수정, 보완하여 챌린지를 운영한다.

최종적으로 챌린지 참여자의 건강 개선 지표 분석, 운영에 대한 성과 지표를 분석하여 구축한 영통구 건강 커뮤니티에 대해 평가한다.

#### I. 개요

- 목 적: 아주대학교 구성원으로써 해당 지역인 영통구의 건강 문화 형성과 지역 상권 활성화에 기여한다.
- 플랫폼 인프라 본사 제공 (워크온 플랫폼 제공)
- 마케팅을 수행할 인원으로 아주대학교 파란학기제를 활용하여 팀을 구성하고 실제 업무 수행 및 멘토링 진행

#### II. 프로젝트 일정

단계	수행업무
사전준비	오리엔테이션 (워크온 플랫폼 이해, 영통구민 건강캠퍼스 구축 방안 등)
	수행 프로젝트 목표 설정, 단계별 수행 업무 설명
	목표달성을 위한 수행업무 기획 및 업무 분장
	참여 주민, 참여 소상공인 모집 전략 수립(영통구청 협조 요청)

### 6. 도전과제 세부일정

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
1주차	사전 오리엔테이션 : 워크온 플랫폼 이해, Ajou-on 1, 2기를 통해 구축한 건강 커뮤니티 이해 * 프로젝트에 대한 이해 및 기업체 지원내용 공유	10시간
2주차	기업체-지도교수 참여 팀(원)간의 프로젝트 Kickoff 회의 : 수행계획서 확정(팀 목표, 업무 분장, 상세 추진 일정), 프로젝트 목표 구체화, 주요 마일스톤 중심 진행 계획 구체화	10시간

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
3주차	영통구 '우리 동네 챌린지' 디자인 : 주요 마일스톤 중심 진행 일정 확정, 목표 챌린지 규모 설정, 섭외 후보 매장 선정	10시간
4주차	영통구 '우리 동네 챌린지' 디자인 확정 소상공인 모집 전략, 참여자 모집 전략 수립 마케팅 전략 구체화 및 검토	10시간
5주차	인사이트 제공 기업 및 소상공인 모집을 위한 설명 자료 작성 인센티브 제공 매장 모집 챌린지 참여자 모집	10시간
6주차	인센티브 제공 매장 모집 챌린지 참여자 모집	10시간
7주차	인센티브 제공 매장 모집 챌린지 참여자 모집 챌린지 운영 및 진행 상황 관찰, 보고	10시간
8주차	인센티브 제공 매장 모집 챌린지 참여자 모집 챌린지 디자인 수정, 마케팅 전략 수정 챌린지 운영 및 진행 상황 관찰, 보고	10시간
9주차	인센티브 제공 매장 모집 챌린지 참여자 모집 챌린지 디자인 수정, 마케팅 전략 수정 챌린지 운영 및 진행 상황 관찰, 보고	10시간
10주차	인센티브 제공 매장 모집 챌린지 참여자 모집 챌린지 운영 및 진행 상황 관찰, 보고	10시간
11주차	인센티브 제공 매장 모집 챌린지 참여자 모집 챌린지 운영 및 진행 상황 관찰, 보고	10시간
12주차	참여자 걸음 수 분석 쿠폰 발급률 및 전환률을 통한 지역 상권 활성화 정도 분석	10시간
13주차	참여자 활동 정보 통계 산출 챌린지에 참여한 소상공인 정보 통계 산출 프로젝트 최종 PT 발표	10시간
14주차	참여자 통계 산출 및 기업측 보고 소상공인 통계 산출 및 기업측 보고 프로젝트 성과 발표회	10시간
15주차	프로젝트 사업 성과 분석 자기평가서 및 최종보고서 작성	10시간
16주차	기업체 참여 완료보고회 실시	10시간

## 7. 지도교수

이름/소속	김영호 / 창의산학교육원
연락처 (학생공지용)	이 메 일: yhkim22@ajou.ac.kr 내선번호: 1772



**<파란학기-기업제안 프로그램 협약서>**

※ 파란학기 최종결과물의 귀속 및 이익금 분배에 대해 아래와 같이 표준협약이 되었습니다.

※ 파란학기 기업제안 프로그램 신청 전 아래 사항을 숙지하여 주시고, 기업 담당자 면담 시 아래 내용에 대해 다시 한 번 확인 부탁드립니다.

**제1조 (목적)**

본 협약은 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 “회사” 양 기관의 상호간 협력을 바탕으로 파란학기-기업제안 프로그램 최종 결과물을 활용함에 있어서 양 당사자의 권리 및 의무를 규정하는 것을 목적으로 한다.

**제2조 (귀속 및 이익금 분배)**

① 파란학기-기업제안 프로젝트의 최종 결과물은 “아주대(파란학기=참여학생)”에게 귀속된다.

② 회사가 파란학기-기업제안 프로젝트 최종 결과를 회사 운영에 활용하거나 이윤을 남기는 경우 그 이익금의 분배에 대하여는 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 협의하여 결정한다.

**제3조 (협약기간)**

본 협약의 협약 기간은 협약일로부터 파란학기 종료 이후 “프로젝트 결과물”의 유효 존속 기간까지로 한다.

**제4조 (협약의 변경)**

본 협약의 내용은 "아주대(=아주대 참여학생)"와 "회사"의 서면합의에 의하여 유효하게 변경될 수 있다.

**제5조 (신의성실의 의무)**

본 협약이 목적하는 바를 상호 충족시키기 위해 필요한 제반 사항에 대하여 "아주대"는 신의, 성실을 다하여 "회사"에게 적극 협조하여야 하며, "회사" 또한 본 협약을 성실히 이행하여야 한다.

**제6조 (협약의 효력)**

본 협약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다.

**제7조 (해석)**

본 협약에 명기되지 아니하거나 본 협약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다.

## [제안기]

회사명	웨이즈원
분야	지도기반 모빌리티, 자율주행 인프라 솔루션
프로젝트명	정밀도로지도 기반 교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발

## 1. 멘토 소개

이름/소속/직위	정보경 / 웨이즈원 기술연구소 / 연구원
소개글	웨이즈원은 자율주행용 정밀지도와 내비게이션용 지도 제작, 도로 위 동적정보를 실시간으로 자율주행차에게 전달하는 LDM(Local Dynamic Map) 솔루션 사업을 영위하는 기업입니다. LDM 관련 다수의 국책과제를 수행하였으며, 특히 자사 제품인 "LDM2X"는 국토부 우수연구개발 혁신상을 받아 자율주행의 상용화에 기여하고 있습니다. 이에 자율협력주행을 위해 필수요소인 정밀도로지도의 실제적인 구축 과정에 대해 학습하고, 시뮬레이터용 지도로 변환하는 변환기 개발을 아주대학교 파란학기 주제로 제안합니다.
연락처 (학생공지용)	- 연 락 처 : 010-4936-7580 - 이 메 일 : bkjung@ways1.com

## 2. 현장실습 가능 여부

현장실습 연계 가능 여부	<input type="checkbox"/> 가능 <input checked="" type="checkbox"/> 불가능
---------------	---

## 3. 핵심기술/함양 경험·역량

사용 핵심기술	파이썬 등 컴퓨터 프로그래밍, GIS 기반 정밀도로지도, 교통 시뮬레이터(SUMO)용 지도 제작 기술
함양 경험·역량	교통공학, GIS, S/W, 등 다양한 전공자의 참여가 가능하며, 기본적으로 문제의 공학적 정의, 문제 해결을 위한 기술 대안 탐색 그리고 대안 구현을 위한 프로그래밍 기초 지식 등을 갖춘 인재의 참여를 요구하며, 프로젝트 수행에 필요한 GIS 개념 및 프로그래밍은 지도교수가 별도 교육 실시할 예정임

## 4. 이런 Fellow를 찾습니다

희망 멘티	전공분야	교통공학, GIS, 공간정보, S/W
	필요역량 (프로그래밍언어 등)	파이썬 프로그래밍, GIS 기초 지식, 교통공학 기초 지식
멘티에게 하고 싶은 말		정밀도로지도의 구축과정 학습을 통한 지도 데이터의 이해와, GIS 활용을 통한 교통 시뮬레이터 구성의 이해

## 5. 도전과제 주요내용

<b>도전과제 목표</b>	정밀도로지도를 활용한 교통 시뮬레이터용 지도 생성
<b>최종 산출물</b>	교통 시뮬레이션용 지도 (XML) 시뮬레이터 지도 변환기 시뮬레이터 지도 변환기 설계서 시뮬레이션 지도 변환기 개발 최종보고서 및 발표자료

<b>운영인원</b>	2~4명
<b>예상 투입시간</b>	한 주당 약 8시간
<b>주요업무</b>	
<b>역할</b>	<b>역할 세부내용</b>
데이터 사양 분석	정밀도로지도 및 교통 시뮬레이션 지도 사양 분석
변환기 설계	정밀도로지도로부터 시뮬레이션용 지도로 변환 알고리즘 설계
알고리즘 개발	정밀도로지도로부터 시뮬레이션용 지도로 변환 알고리즘 개발
<b>도전과제 세부내용</b>	
<p>정밀도로지도의 구축과정에 대한 학습을 통하여 정밀도로지도에 대한 기본적인 이해와 제작과정에 대해 학습한다. 주행경로노드, 주행경로링크, 구간, 안전표지, 노면표지 등으로 구성된 국토지리원 사양의 정밀도로지도의 구조를 이해하고, 미시적 교통 시뮬레이터인 SUMO의 XML 기반 시뮬레이터용 지도를 이해하여 두 데이터 간에 변환기를 개발하기 위한 알고리즘을 설계한다. 설계된 알고리즘 기반 정밀도로지도를 시뮬레이션용 지도로 변환하는 변환기를 개발한다(정밀도로지도는 본 프로젝트에서 샘플로 제공함). 변환기를 통해 변환된 시뮬레이션용 지도 위에 SUMO 네트워크 구축 프로그램인 Nedit을 활용하여 교통 수요의 제작 과정을 거친다. 이를 통해 실제 정밀도로지도 기반의 시뮬레이션 지도에서 교통 시뮬레이션이 구동되는 모습을 확인하는 것을 목적으로 한다.</p>	

## 6. 도전과제 세부일정

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
1주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>정밀도로지도의 이해</li> <li>정밀도로지도의 정의 및 주요 구축항목 설명</li> <li>자율주행차량에서의 정밀도로지도 활용</li> </ul>	8시간
2주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MMS(MobileMobile Mapping System) 장비 소개 및 운영방법</li> <li>MMS 장비를 활용한 현장조사 방법론 교육</li> <li>기준점 측량 장비에 대한 설명 및 측량 방법 교육</li> </ul>	8시간
3주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MMS조사 데이터에 대한 보정 방식의 이해( 후처리 방식)</li> <li>기준국 데이터를 활용한 데이터 처리 방법 교육</li> <li>산출물에 대한 설명(Las 데이터, 영상데이터, 주행경로선)</li> </ul>	8시간
4주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>LAS 데이터 정확도 확보를 위한 절차에 대한 설명</li> <li>기준점을 활용한 LAS 데이터 보정 및 정합 방법 교육</li> </ul>	8시간

주차	도전과제 목표 및 활동	투입시간
5주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>정밀도로지도 구축사양 및 3차원 도화 Tool 기능 교육</li> <li>구축 항목(Layer)별 구축 사양에 대한 설명</li> <li>3차원 도화 Tool 기능에 대한 교육</li> <li>구축 항목(Layer)별 도화 방법에 대한 설명</li> </ul>	8시간
6주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>정밀도로지도 구축항목별 vectorizing 교육</li> <li>차선, 노면표시, 도로시설물(중앙분리대, 연석, 가드레일 등) 도화 방법</li> <li>교통시설물(교통표지판, 신호등 등)에 대한 도화 방법</li> <li>휴게소, 졸음쉼터, 톨게이트 등 특이 Case 지점에 대한 도화 방법</li> </ul>	8시간
7주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>정밀도로지도 주행경로선, 교차로 등 구축 방법 교육</li> <li>QGIS 기능 교육 및 정밀도로지도 형상 구축 방법</li> </ul>	8시간
8주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>정밀도로지도 구축 Layer별 DB구조화 입력 방법 교육</li> <li>구축 항목(Layer)별 속성정보 입력 방법</li> <li>각 구축 항목(Layer)별 연계된 정보에 대한 입력 방법</li> </ul>	8시간
9주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 SUMO의 이해</li> <li>SUMO의 기초와 이해 및 주요 구성항목 설명</li> <li>Netedit 기반 SUMO 네트워크 구축 방법</li> </ul>	8시간
10주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발</li> <li>정밀도로지도 기반 시뮬레이터 변환기 개발을 위한 알고리즘 설계서 작성</li> </ul>	8시간
11주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발</li> <li>설계된 알고리즘 기반 변환기 개발 수행</li> </ul>	8시간
12주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발</li> <li>설계된 알고리즘 기반 변환기 개발 수행</li> <li>시뮬레이터 지도 변환기 개발 중간평가 발표자료 작성</li> </ul>	8시간
13주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발 중간평가</li> <li>변환기 개발 중간발표 자료 기반 발표 수행</li> </ul>	8시간
14주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발</li> <li>중간발표 평가 결과 기반 변환기 개발 고도화</li> </ul>	8시간
15주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 최종 보고서</li> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발 최종 보고서 및 발표자료 작성</li> </ul>	8시간
16주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 시뮬레이터 지도 변환기 개발 최종발표</li> <li>시뮬레이터 지도 변환기 최종발표 및 종합토론 수행</li> </ul>	8시간

## 7. 지도교수

이름/소속	윤일수 / 교통시스템공학과
연락처 (학생공지용)	이 메 일: ilsooyun@ajou.ac.kr 내선번호: 3610

**<파란학기-기업제안 프로그램 협약서>**

※ 파란학기 최종결과물의 귀속 및 이익금 분배에 대해 아래와 같이 표준협약이 되었습니다.

※ 파란학기 기업제안 프로그램 신청 전 아래 사항을 숙지하여 주시고, 기업 담당자 면담 시 아래 내용에 대해 다시 한 번 확인 부탁드립니다.

**제1조 (목적)**

본 협약은 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 “회사” 양 기관의 상호간 협력을 바탕으로 파란학기-기업제안 프로그램 최종 결과물을 활용함에 있어서 양 당사자의 권리 및 의무를 규정하는 것을 목적으로 한다.

**제2조 (귀속 및 이익금 분배)**

① 파란학기-기업제안 프로젝트의 최종 결과물은 “아주대(파란학기=참여학생)”에게 귀속된다.

② 회사가 파란학기-기업제안 프로젝트 최종 결과를 회사 운영에 활용하거나 이윤을 남기는 경우 그 이익금의 분배에 대하여는 “아주대(=파란학기 참여학생)”와 협의하여 결정한다.

**제3조 (협약기간)**

본 협약의 협약 기간은 협약일로부터 파란학기 종료 이후 “프로젝트 결과물”의 유효 존속 기간까지로 한다.

**제4조 (협약의 변경)**

본 협약의 내용은 "아주대(=아주대 참여학생)"와 "회사"의 서면합의에 의하여 유효하게 변경될 수 있다.

**제5조 (신의성실의 의무)**

본 협약이 목적하는 바를 상호 충족시키기 위해 필요한 제반 사항에 대하여 "아주대"는 신의, 성실을 다하여 "회사"에게 적극 협조하여야 하며, "회사" 또한 본 협약을 성실히 이행하여야 한다.

**제6조 (협약의 효력)**

본 협약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다.

**제7조 (해석)**

본 협약에 명기되지 아니하거나 본 협약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다.