

율촌재단-서울대학교 AI 연구원

Since 2020

2023 栗村 AI 獎學生 白書

2023. 8. 9.



栗村財團

“ 미래 사회는 AI가 이끌게 될 것입니다.
농심그룹 율촌재단은 우리의 미래에 투자하기 위하여
'율촌 AI 장학금'을 지원합니다 ”

目次

• 栗村 AI獎學金の 구분	1
• 榮譽	
- 제1~4기 栗村 AI 獎學生	4
• 始作	
- 栗村-AIIS 협약서	30
- 栗村 X AIIS 협약식 및 규정	34
• 變化	
- 栗村 X AIIS 규정 개정	36
- 栗村 AI 獎學生 지원 확대 및 공정성 강화	37
• 栗村 AI 獎學生 커뮤니티	39
• 2023 栗村 AI 獎學生 선발 보도	51
• 2023 栗村 AI 獎學生 선발 과정	55
• 2023 栗村 AI 獎學生 소개	61



- AI를 접목하여 학문의 확장을 시도하는 모든 대학원생을 위한

율촌 '모두를 위한 AI' 장학금 Youlchon AI for All Fellowship

- AI 원천기술(Core AI) 분야 초우수 인재를 위한

'율촌 AI 스타' 장학금 Youlchon AI Star Awards

- AI 응용기술(X+AI)분야 잠재력 있는 인재를 위한

'율촌 AI 영 리서처' 장학금 Youlchon AI Young Researcher

- 율촌재단의 연구과제에 참여하는 연구생을 위한

율촌 AI 학술연구 장학금 Youlchon AI Research Fellowship

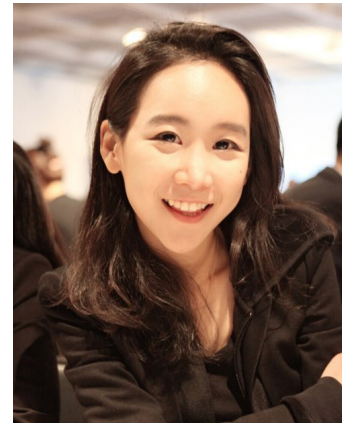
榮譽



울촌 'AI for All' 펠로우십

이도훈

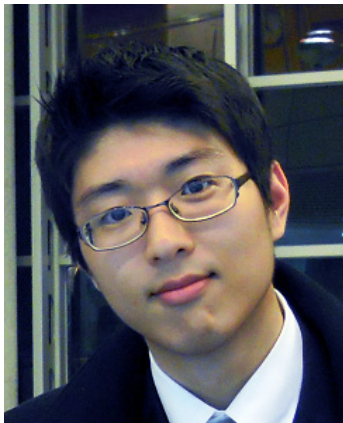
- AI 응용연구 X+AI - 생물학+AI
- 생명현상을 데이터화하여 AI 기술로 연구



울촌 'AI for All' 펠로우십

김수민

- AI 응용연구 X+AI - 언론정보학+AI
- 언론정보학과에서 인간과 AI의 상호작용 인간 중심의 관점에서 연구



울촌 AI 스타

나승준

- AI 원천기술 Core AI
- 움직임으로 흐릿해진 blur 영상을 인공지능으로 선명하게 만드는 de-blur 연구



울촌 AI 스타

서성욱

- AI 원천기술 Core AI
- AI의 뛰어난 성능에 가려진 내재적인 문제를 풀어내는 연구



울촌 AI 스타

유재민

- AI 원천기술 Core AI
- 그래프 데이터에 대한 데이터 마이닝 및 머신러닝 기법 연구



울촌 AI 스타

정연우

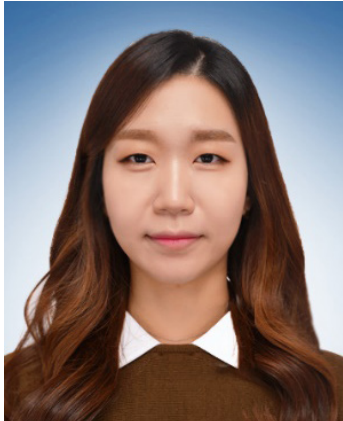
- AI 원천기술 Core AI
- 자원이 한정된 환경에서의 딥러닝 네트워크 최적화 연구



울촌 AI 스타

정은지

- AI 원천기술 Core AI
- AI가 방대한 데이터를 더 효율적으로 처리할 수 있는 플랫폼 연구



울촌 AI Research 펠로우십

한연비

- AI응용연구 의학+AI
- 폐선암 환자의 폐절제술 검체에서 STAS(Tumor spread through air spaces)의 detection 및 3차원 재구성 분석을 통한 2차원 이미지의 3차원적인 공간 분석에 대한 연구



울촌 AI Research 펠로우십

한요한

- AI응용연구 의학+AI
- 기계학습을 이용한 고지혈증 예측과 심혈관계 질환 위험 평가 및 건강 정보 제공 Chatbot 개발



울촌 'AI for All' 펠로우십

김준모

- AI 응용연구 X+AI - 의학+공학+AI
- Explainable AI를 통한 범 임상적 의사 결정 지원 시스템의 개발 및 고도화



울촌 'AI for All' 펠로우십

서재민

- AI 응용연구 X+AI - 에너지+AI
- 인공지능 기술을 이용하여 토카막 장치 내의 핵융합 플라즈마를 예측 및 제어



울촌 'AI for All' 펠로우십

정경훈

- AI 응용연구 X+AI - 양자물리학+AI
- 양자 정보 알고리즘과 양자 컴퓨팅 데이터 분석에 머신 러닝을 융합한 연구



울촌 AI 스타

김장현

- AI 원천기술 Core AI
- 효율적인 인공지능망 학습을 위한 데이터 생성 및 압축



울촌 AI 스타

김장호

- AI 원천기술 Core AI
- 제한된 기기에 딥러닝 사용을 위한 효율적인 모델 경량화 방법 연구



울촌 AI 스타

김희원

- AI 원천기술 Core AI
- 스마트폰 카메라 영상의 품질을 향상시키는 효율적인 딥러닝 알고리즘 개발



울촌 AI 스타

백성용

- AI 원천기술 Core AI
- 적은 양의 데이터로 새로운 개념을 신속하게 학습할 수 있는 AI 개발



울촌 AI 스타

유경인

- AI 원천기술 Core AI
- 빠르고 쉽게 사용할 수 있는 딥러닝 시스템 소프트웨어 연구



울촌 AI 스타

윤상웅

- AI 원천기술 Core AI
- 신뢰할 수 있는 머신러닝 알고리즘 연구



울촌 AI 스타

이상호

- AI 원천기술 Core AI
- 비디오 데이터에 활용 가능한 인공지능 어플리케이션 및 자기지도 표현학습법 연구



울촌 AI 스타

이정범

- AI 원천기술 Core AI
- 학습 데이터를 효율적으로 사용하는 학습 기법 연구



울촌 AI 스타

이주현

- AI 원천기술 Core AI
- 혼합 현실 (Mixed Reality, MR) 응용을 위한 모바일 AI 플랫폼



울촌 AI 스타

이환희

- AI 원천기술 Core AI
- 딥러닝을 활용한 사실 기반 문장 생성 및 평가기법에 관한 연구



울촌 AI 스타

장준기

- AI 원천기술 Core AI
- 대규모 고차원 텐서 데이터를 위한 효율적인 텐서 분석 기술 연구



울촌 AI Research 펠로우십

권현정

- AI응용연구 의학+AI
- 폐암 중 희귀암인 폐암육종증의 임상병리학적 및 분자유전학적 특성 연구



울촌 AI Research 펠로우십

한요한

- AI응용연구 의학+AI
- 기계학습을 이용한 고지혈증 예측과 심혈관계 질환 위험 평가 및 건강 정보 제공 Chatbot 개발



울촌 'AI for All' 펠로우십

김준모

- AI 응용연구 X+AI - 의학+공학+AI
- Explainable AI를 통한 범 임상적 의사 결정 지원 시스템의 개발 및 고도화



울촌 'AI for All' 펠로우십

김승주

- AI 응용연구 X+AI - 재료+AI
- AI 컴퓨팅 원천기술 개발을 위한 뉴로모픽 컴퓨팅 신소재 및 소자, 시스템 연구



울촌 'AI for All' 펠로우십

김재원

- AI 응용연구 X+AI - 의학+AI
- 설명가능 의료인공지능 개발을 위한 정확도, 설명가능성, 견고성 확보 연구



울촌 'AI for All' 펠로우십

정경훈

- AI 응용연구 X+AI - 양자물리학+AI
- 양자 정보 알고리즘과 양자 컴퓨팅 데이터 분석에 머신 러닝을 융합한 연구



울촌 AI 스타

강민수

- AI 원천기술 Core AI
- 머신러닝 문제를 해결하기 위한 연구



울촌 AI 스타

김성원

- AI 원천기술 Core AI
- 고성능 생성모델을 이용한 음성합성 및 기계번역 연구



울촌 AI 스타

김재겸

- AI 원천기술 Core AI
- 새로운 태스크 및 데이터에 대해 강건한 강화학습 방법론들



울촌 AI 스타

김현우

- AI 원천기술 Core AI
- 사회인지 기반 대화 인공지능 개발



울촌 AI 스타

문승용

- AI 원천기술 Core AI
- 적대적 공격에 강건하고 높은 일반화 성능을 가지는 인공신경망 개발



울촌 AI 스타

손상현

- AI 원천기술 Core AI
- 영상 처리 및 화질 개선 컴퓨터 비전 알고리즘



울촌 AI 스타

안홍준

- AI 원천기술 Core AI
- 연속학습 가능한 머신러닝 모델 및 그래프 데이터 분석을 위한 모델 개발



울촌 AI 스타

윤태호

- AI 원천기술 Core AI
- AI 모델의 훈련 과정에 대한 이론적 이해 및 훈련 효율 개선



울촌 AI 스타

이용현

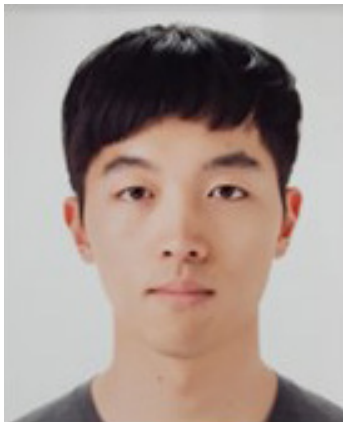
- AI 원천기술 Core AI
- 다양체 가정을 활용한 고차원 데이터의 저차원 표현에 대한 연구



울촌 AI 스타

이윤희

- AI 원천기술 Core AI
- 인공지능 기반 효율적인 음성 합성 방법 연구



울촌 AI 스타

이종민

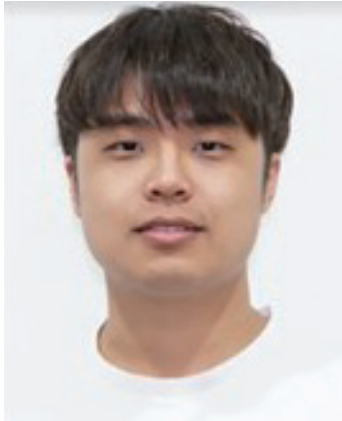
- AI 원천기술 Core AI
- 딥러닝 이론을 통한 심층신경망의 훈련 가능성 및 알고리즘 수렴성 연구



울촌 AI 스타

차성민

- AI 원천기술 Core AI
- 연속학습 상황에서 성공적으로 인공신경망을 학습하기 위한 알고리즘 연구



울촌 AI 스타

최주영

- AI 응용연구 X+AI - 의학+공학+AI
- 시각적 데이터를 쉽게 만들기 위한
이미지 생성모델 연구



울촌 AI 영 리서처

권령섭

- AI 응용연구 X + AI-생태조경학+AI
- 다중 센싱 플랫폼과 딥러닝을 활용한 도시 규모의 수복 맵핑 및 수종 탐지



울촌 AI 영 리서처

김준수

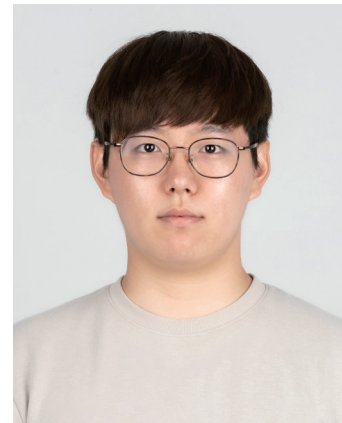
- AI 응용연구 X + AI-생물정보학+AI
- 코로나 바이러스 치료제 타겟 발굴을 위한 RNA 비교전사체 AI 분석



울촌 AI 영 리서처

김진수

- AI 응용연구 X + AI-에너지+AI
- 멀티모달 데이터를 활용한 토카막 플라즈마 붕괴 예측 모델 개발 및 적용



울촌 AI 영 리서처

나상수

- AI 응용연구 X + AI-국어교육+AI
- Transformer 언어 모델을 활용한 초중등 학습자 작문 연력 예측 모델 구현



울촌 AI 영 리서처

박향희

- AI 응용연구 X + AI-언론정보학+AI
- 공정하고 책임감 있는 '인간 중심적인 인공지능' 디자인 연구



울촌 AI 영 리서처

신서현

- AI 응용연구 X + AI-농생명공학+AI
- 인공지능 활용 가능성 식품소재 발굴 방법 연구



울촌 AI 영 리서처

이경건

- AI 응용연구 X + AI-과학교육+AI
- AI 기반 학생 과학 개념 자동 채점 및 과학 실험실 환경 지원 시스템 개발



울촌 AI 영 리서처

이경은

- AI 응용연구 X + AI-교통+AI
- Graph Convolutional Network를 활용한 교통 속도 예측 연구



울촌 AI 영 리서처

임재서

- AI 응용연구 X + AI-인지과학+AI
- 인간의 인지/학습을 모사한 AI



울촌 AI 영 리서처

편경록

- AI 응용연구 X + AI-기계공학+AI
- 소프트 센서와 인공지능의 결합을 통한 인체의 다양한 모션 인식에 대한 연구



울촌 AI Research 펠로우십

이정효

- AI응용연구 의학+AI
- AI 기반 Digital pathology 연구 : 디지털 병리영상 기반 암 예후/치료 마커 검출을 위한 AI 알고리즘 개발



울촌 AI Research 펠로우십

주효림

- AI응용연구 의학+AI
- ML을 이용한 Lipid profile 예측 및 심혈관계 질환의 위험 평가



울촌 'AI for All' 펠로우십

김승주

- AI 응용연구 X + AI-재료+AI
- AI 컴퓨팅 원천기술을 위한 뉴로모픽 컴퓨팅 신소재 및 소자, 시스템 개발



울촌 'AI for All' 펠로우십

김재원

- AI 응용연구 X + AI-의학+AI
- 실제 임상 적용 가능한 설명가능 의료인공지능 개발을 위한 정확도, 설명가능성, 견고성 확보 연구



울촌 'AI for All' 펠로우십

김준모

- AI 응용연구 X + AI-의학+공학+AI
- AI를 활용한 EMR 데이터 분석 및 생체 신호 처리, 다기관 의료 인공지능 연구를 위한 프레임워크 개발



울촌 'AI for All' 펠로우십

정경훈

- AI 응용연구 X + AI-양자물리학+AI
- 양자 정보 알고리즘과 양자 컴퓨팅 데이터 분석에 머신 러닝을 융합한 연구



울촌 AI 스타

김광현

- AI 원천기술 Core AI
- 생성모델, 멀티모달 AI, 3D 복원 고도화 연구



울촌 AI 스타

김동주

- AI 원천기술 Core AI
- 현실 데이터를 지속적으로 학습하는 능동적 시스템 연구



울촌 AI 스타

김시원

- AI 원천기술 Core AI
- 설명가능성, 편향성, 그리고 보안을 중심으로 한 신뢰 가능한 인공지능 방법론 개발



울촌 AI 스타

김은지

- AI 원천기술 Core AI
- 설명 가능하고 신뢰할 수 있는 인공지능



울촌 AI 스타

박재유

- AI 원천기술 Core AI
- 비전을 기반으로 한 다른 모달리티와의 멀티모달 러닝 연구



울촌 AI 스타

서승현

- AI 원천기술 Core AI
- 희소 데이터 상황에서의 효율적인 신경 방사장 학습 프레임워크 개발



울촌 AI 스타

우승현

- AI 원천기술 Core AI
- Deep neural network를 저자원으로 효율적으로 학습하는 방법 연구



울촌 AI 스타

윤희승

- AI 원천기술 Core AI
- 전방향 멀티모달 인지를 통한 추론 및 상호작용



울촌 AI 스타

이덕재

- AI 원천기술 Core AI
- 배포 가능한 인공지능을 위한 연구



울촌 AI 스타

황태현

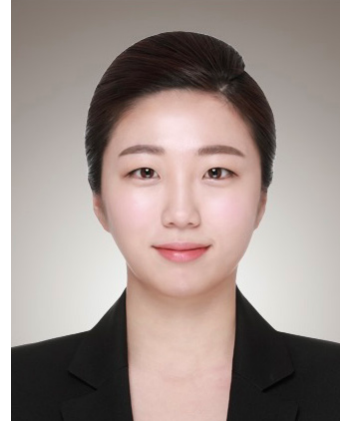
- AI 원천기술 Core AI
- 이론적 성능 보증과 실용적 구현이 가능한 의사결정 알고리즘 연구



울촌 AI 영 리서처

권정란

- AI 응용연구 X + AI-미술+AI
- 디자이너-AI 도구 협업에 기반한 AI-Driven 디자인 프로세스 연구



울촌 AI 영 리서처

김경아

- AI 응용연구 X + AI-기술경영정책+AI
- 소비자 선호 기반의 수요예측을 통한 신제품 및 신기술 개발 전략 및 관련 정책의 방향성 제시



울촌 AI 영 리서처

김나연

- AI 응용연구 X + AI-의학+AI
- 미래의 개인화된 의료 환경에 기여할 수 있는 의료·생명 분야의 인공지능 연구



울촌 AI 영 리서처

김유안

- AI 응용연구 X + AI-농업생명과학+AI
- AI와 시스템 다이내믹스 융합을 통한 생산기반의 스마트팜 보급에 따른 지속가능성 연구



울촌 AI 영 리서처

남기성

- AI 응용연구 X + AI-바이오+AI
- 대규모 바이오뱅크와 데이터사이언스·AI 기법을 활용한 유전체 분석 방법 연구



울촌 AI 영 리서처

박정재

- AI 응용연구 X + AI-기계공학+AI
- 인간-기계 인터페이스를 위한 AI 기반 전자피부 응용 시스템 개발



울촌 AI 영 리서처

신경섭

- AI 응용연구 X + AI-바이오+AI
- 병리 이미지 기반의 딥러닝 모델과 분자 정보 연결을 위한 방법론 개발 및 바이오마커 발굴



울촌 AI 영 리서처

여은정

- AI 응용연구 X + AI-언어학+의학+AI
- 음성 바이오 마커를 활용한 장애음성 자동 진단



울촌 AI 영 리서처

조대술

- AI 응용연구 X + AI-로보틱스+AI
- 로보틱스를 위한 심층강화학습



울촌 AI 영 리서처

황두훈

- AI 원천기술 Core AI
- 학습과 평가 시 분포가 달라지는 데이터에서도 잘 일반화하는 모델을 학습하기 위한 방법론 연구



울촌 AI Research 펠로우십

박승철

- AI 원천기술 Core AI
- 초거대 언어 모델의 초경량화를 통한 언어 모델 고도화



울촌 AI Research 펠로우십

이승우

- AI 응용연구 X + AI-물리학+AI
- DNA 구조의 다물리 해석을 위한 물리정보 신경망



울촌 AI Research 펠로우십

이승훈

- AI 응용연구 X + AI-데이터사이언스+AI
- Generalizable molecular potential을 통한 conditional molecular generation

始作

인공지능(AI) 분야 학술연구 및 인재양성을 위한 울촌재단-서울대학교 AI연구원 업무협약서

울촌재단과 서울대학교 AI연구원(이하 'AI연구원')은 인공지능(AI) 분야의 학문적 발전과 인재양성에 기여하기 위하여 다음과 같이 업무협약을 체결한다.

제1조 (목적) 본 협약의 목적은 AI 분야 학술연구 및 인재양성을 위한 울촌재단과 AI연구원 간의 지원과 협력에 관한 사항을 구체화하고 장기적인 상호협력을 원활하게 추진하기 위함이다.

제2조 (원칙) 양 기관은 상호 협력함에 있어 상대방기관의 의사를 존중하며 신의와 성실을 바탕으로 협조한다.

제3조 (협력범위) 양 기관은 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같이 협력한다.

1. AI 분야 학술연구과제 지원
2. AI 관련 전공 학생에 대한 장학금 지원
3. AI 연구원 내 울촌 AI 연구 Lab 프로젝트 운영

제4조 (학술연구지원) AI 분야 연구활성화를 위하여 다음과 같이 학술연구지원금을 수행한다.

1. 양 기관이 합의하여 '울촌 AI 학술연구과제 선정 규정'을 마련하고, 규정에 따라 연구과제를 선정한다.
2. 연구과제를 성공적으로 수행할 수 있도록 울촌재단은 연구 예산을 지원하고 AI 연구원은 제반 업무를 지원한다.
3. 연구과제 신규 지정 시기가 도래하면 '울촌 AI 학술연구과제 선정 위원회'를 구성하고 신규 과제를 선정하며, 위원회의 구성과 운영에 대한 규정은 별도로 정한다.
4. 선정된 연구과제에 대해서는 울촌재단의 '학술연구비지급규정'에 따라 지급 및 평가를 수행하며, 그 방식에 있어 울촌재단과 AI 연구원의 협의에 따른다.

제5조 (장학지원) AI 분야 인재양성을 위하여 다음과 같이 장학금을 지급한다.

1. 양 기관이 합의하여 '울촌 AI 장학금' 지급 규정을 마련하고, 규정에 따라 AI 관련 분야 학생을 장학생으로 선발하고 장학금을 지급한다.
2. 장학생 선발 시기가 도래하면 '울촌 AI 장학생 선발 위원회'를 구성하여 장학생 선발을 위임한다. 울촌 AI 장학생 선발위원회의 구성과 운영에 대한 규정은 별도로 정한다.

제6조 (울촌 AI 연구 Lab 프로젝트) 본 협약을 성공적으로 이행하기 위하여 '울촌재단 AI 연구 Lab 프로젝트'를 운영하며 프로젝트 진행 기간 동안 연구원 내 공간에 본래를 설치하고 프로젝트 운영에 활용할 수 있다.

제7조 (지원 규모 및 기간) 본 협약 제4조 및 제5조에 대한 울촌재단의 재정 지원 규모는 연간 학술연구지원금 2억 원, 장학지원금 1억 원으로 하고, 울촌재단의 목적사업비 규모나 상황변화 등을 고려하여 변경 가능하다. 또한 지원 기간은 매년 평가 후 연장할 수 있다.

제8조 (학술연구 및 장학지원 연간 계획 결정) 매년 초 양 기관은 학술연구과제 및 장학지원의 최종적인 예산 및 규모를 협의하여 결정하고, 이를 각각의 선발(정)위원회에 통지한다. 단, 본 업무협약체결 당 해에는 그 시기를 조정할 수 있다.

제9조 (비밀유지) 기관 간 협의과정에서 습득한 정보를 상호 동의 없이 외부에 유출할 수 없으며 본 협약과 다른 목적으로 사용할 수 없다. 본 조에서 정하는 비밀유지 의무는 본 협약이 해지 또는 기간만료 등으로 인하여 종료된 이후에도 유효하다.

제10조 (정보제공) 양 협약 당사자는 본 협약의 이행과 관련하여 상대방기관이 정보제공을 요청하는 경우, 법령·영업 비밀에 저촉·침해되지 않는 범위 내에서 정보를 상대방에게 제공하도록 한다.

제11조 (협약의 효력) 본 협약은 양 기관의 대표자가 협약서에 서명한 날로부터 그 효력이 발생한다. 협약의 기한은 효력이 발생한 날로부터 상호합의에 의한 계약 종료시까지로 한다.

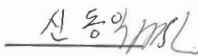
제12조 (기타) 본 협약에서 경하지 않은 사항은 상호 합의에 의하여 정하기로 한다.

본 협약이 원만하게 체결되었음을 확인하고, 협약서를 2부 작성하여 양 기관의 대표가 기명날인한 후 각각 1부씩 보관한다.

2020년 6월 15일

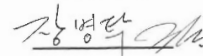

울촌재단

이사장 신 동 익




AIIS
Artificial Intelligence Institute
Seoul National University

원장 장 병 탁





2020년 6월 15일
농심그룹 도연관 국제회의실

신동익 울촌재단 이사장과
장병탁 AI 연구원장이 협약서에 서명하고 있다.



2020년 6월 15일
농심그룹 도연관 국제회의실

- 신동익 울촌재단 이사장
- 장병탁 AI 연구원장
- 의과대학 정진행 교수
- 의과대학 조비룡 교수
- 자유전공학부 장대익 교수
- 울촌재단 심선택 상무 등



2020. 6. 26.

MK 뉴스 기사 인쇄하기

MK 뉴스

인쇄하기

취소

농심그룹 율촌재단, 서울대 AI 연구원에 매년 3억원 지원한다

AI 인재양성 위한 장학금 1억원과 AI 학술연구비 2억원

박윤균 기자 입력 : 2020.06.18 16:35:51



△15일 농심 도연관에서 신동익 율촌재단 이사장과 장병탁 서울대 AI연구원 원장은 '율촌재단-서울대학교 AI연구원 업무협약'에 합의하고 사진 촬영에 임하고 있다. [사진 제공 = 서울대]

농심그룹 율촌재단이 서울대학교 인공지능(AI) 연구원에 장학금과 학술연구비 명목으로 매년 3억 원씩을 지원한다.

서울대는 15일 신동익 율촌재단 이사장과 장병탁 서울대 AI연구원 원장이 율촌재단-서울대학교 AI연구원 업무협약에 합의했다고 18일 밝혔다.

협약에 따라 율촌재단은 서울대 AI연구원을 통해 미래형 AI 인재양성을 위한 장학금 1억원과 AI 학술연구비 2억원, 총 3억원을 매년 지원하게 된다.

장학제도는 3개로 구분해 운영될 예정이다. AI 기술을 연구하는 대학원생을 위한 '율촌 AI for All 장학금'과 전공하지 않는 대학원생을 대상으로 한 '율촌 AI 스타 장학금' 그리고 재단에서 지원하는 연구과제를 진행할 학생들을 위한 '율촌 AI 학술연구장학금' 등이다.

율촌 율촌 학술연구과제로는 'AI를 활용한 의학연구'가 선정돼 조병룡 서울대 의과대학 교수와

<https://www.mk.co.kr/news/print/2020/6/27/356>

1/2

2020. 6. 26.

ZDNet Korea

Net Korea news print

뉴스

보기

율촌재단, 서울대 AI연구에 연 3억 지원

서울대 AI연구원과 15일 협약...'율촌 AI 스타 장학금' 등 운영

박윤주 기자 | 입력 : | 컴퓨터

농심그룹 율촌재단(栗村財團)이 서울대 AI 학술연구와 인재양성에 연간 3억원을 지원한다.

율촌재단 신동익 이사장과 서울대 AI연구원 장병탁 원장은 15일 농심 도연관에서 '인공지능(AI) 분야 학술연구 및 인재양성을 위한 율촌재단-서울대학교 AI연구원 업무협약'에 서명했다.

율촌재단은 서울대학교 AI연구원을 통해 미래형 AI 인재양성을 위한 장학금 1억원과 AI 학술연구비 2억원, 총 3억원을 매년 지원한다.

율촌재단은 AI연구자들의 다양한 환경을 고려, 3개의 장학제도로 구분해 운영한다.

1억원 중 4천만원은 '율촌 AI for All 장학금'으로 운영한다. AI 원천기술을 연구하는 대학원생이 대상이다. 체계적으로 인정받는 초우수 논문을 발표하거나, 어떤 자질이 있는 학생에게 준다. '율촌 AI 스타'로 선정되면 1년 치 대학원 등록금을 준다.



장병탁 서울대 AI연구원장(왼쪽 다섯번째) 등이 협약을 하고 있다.

또 1억원 중 4천만원은 '율촌 AI 스타 장학금'으로 운영한다. AI 원천기술을 연구하는 대학원생이 대상이다. 체계적으로 인정받는 초우수 논문을 발표하거나, 어떤 자질이 있는 학생에게 준다. '율촌 AI 스타'로 선정되면 1년 치 대학원 등록금을 준다.

'율촌 AI 학술연구장학금(Youchon AI Research Fellowship)'도 있다. 율촌에서 지원하는 연구과제를 함께 진행하는 학생들에게 각 1천만원씩 지급한다.

장병탁 AI연구원장은 "AI는 근본적으로 초학제적 학문이고, 다른 학문과 결합할수록 무조건 시너지가 나는 학문"이라며 "서울대학교는 종합대학으로서 그 특성에 맞게 다양한 학문에서 AI 연구를 광범위하게 지원해 율촌 AI for All과 같은 장학금이 꼭 필요하다"고 설명했다.

또 전방위 AI 연구원 부원장(임무부총장) 교수는 "남들이 볼 수 없는 문제에 도전하는 정신과 진정한 AI 인재로 성장하겠다는 의지가 중요하다. '율촌 AI 스타' 장학금은 AI 원천기술을 전공하는 학생들이 초우수 성과에 도전하도록 자극을 주는 여생 장학금"이라고 밝혔다.

<https://www.zdnet.co.kr/view/print.asp>

1/2

인터넷신문 e-대학저널

HOME > 대학뉴스 > 대학일반

농심그룹 율촌재단, 서울대 AI 연구원에 연 3억원 연구비/장학금 지원

이승환 기자 | 승인 2020.06.18 16:48

AI 인재양성을 위한 맞춤형 장학제도
'AI for All' 장학금, 'Youchon AI Star' 등 장학금 제정



[대학저널 이승환 기자] 농심그룹 율촌재단(栗村財團)이 서울대학교 AI연구원을 통해 서울대의 AI 학술연구와 인재양성에 3억원을 지원한다.

율촌재단 신동익 이사장과 AI연구원 장병탁 교수는 15일 (주)농심 도연관에서 '인공지능(AI) 분야 학술연구 및 인재양성을 위한 율촌재단-서울대학교 AI연구원 업무협약'에 합의했다.

율촌재단은 서울대 AI연구원을 통해 미래형 AI 인재양성을 위한 장학금 1억원과 AI 학술연구비 2억원 등 총 3억원을 매년 지원한다. 율촌재단은 AI연구자들의 다양한 환경을 고려하여 3개의 장학제도로 구분해 운영하기로 하였다.

- 인공지능(AI) 분야 학술연구 및 인재양성을 위한 울촌재단-서울대학교 업무협약
- 일시: 2020. 6. 15. 오후 3시
- 장소: 농심그룹 본사 도연관
- 축사: 서울대학교 AI 연구원 장병탁

안녕하세요. 서울대학교 AI 연구원장 장병탁 교수입니다.

오늘 참석해 주신 신동익 울촌재단 이사장님, 서울대 교수님들, 모두 감사드립니다.

저는 평생 AI 분야의 연구자로 활동하다가, 작년부터 서울대 AI 연구원장이라는 중책을 맡아, 서울대학교 전체의 AI 역량을 결집한 학제적 연구를 수행하고 산업발전에도 기여하고자 노력하고 있습니다.

작년에 울촌재단에서 제게 처음 연락을 주셨을 때, 농심그룹의 기업경영에 당장 필요한 연구를 요청하지 않을까 생각했는데, 재단에서는 AI 학문 발전을 위한 연구비와 장학금을 지원하시겠다고 하여 적잖이 놀랐습니다.

AI는 우리가 '지식'이라고 부르는 것을 만들고, 사용하고, 배우는, 모든 과정을 바꾸어 놓을 수 있는 지식혁명의 도구이자, '4차 산업혁명'이라고 부르는 산업의 변화를 이끄는 핵심이기도 합니다.

AI가 가진 가능성의 깊이와 넓이를 이해하는 분들과 함께 협약을 맺게 되어서 정말 기쁘게 생각합니다.

AI 전문가는 컴퓨터 무한한 기술을 활용해 현실 문제를 해결할 수 있어야 합니다. 그

런 의미에서 의과대학의 재원이신 조비룡 교수님, 정진행 교수님이 울촌재단을 통해 AI를 의학에 접목한 연구를 수행하시게 되어서 저도 기대가 큼니다.

울촌재단의 연구과제가 현재의 연구를 위한 것이라면, 울촌 장학금은 우리나라 AI의 미래를 위한 투자입니다. AI를 통해 전통 학문에 새로운 변화를 가져오고자 도전하는 젊은 대학원생을 위한 '울촌 AI for All 펠로우십', 또 우리나라를 AI 강국으로 만드는 밑거름이 될 Core AI 인재들을 격려하는 '울촌 AI 스타' 장학금을 각각 마련해 주셨습니다.

여러분들의 덕분으로, 우리 나라는 먹고 사는 것이 힘든 나라가 아니게 되었습니다. 이제 대학의 장학금은 배고픈 학생을 지원하는 동정을 넘어 우수한 인재를 키워내기 위한 어른들의 꿈이자, 그 꿈을 먹고 자라는 학생들의 자부심이 되어야 한다고 생각합니다.

신춘호 회장님의 아호인 '울촌'이 떠나오신 고향을 의미한다는 것을 얼마 전에 알았습니다. 전 세계인이 즐기는 식품을 만드신 회장님이 고향의 밤나무꿈을 기억하시듯이, 세계적인 AI 전문가로 성장한 학생들이 한때 '울촌 AI 스타'였다는 자부심과 명예를 평생 간직할 수 있도록 제가 책임지고 운영하겠습니다.

서울대 AI 연구원에는 하루가 다르게 더 많은 연구자들이 참여하여, 다양한 연구에 열정적으로 도전하고 있습니다. 울촌재단의 학술연구 및 장학금 지원은 다가오는 커다란 변화의 흐름을 이끄는 물결이 될 것이라고 확신합니다.

감사합니다.

울촌재단-서울대학교 AI 장학생 선발 규정

제1조(목적) 본 규정은 울촌재단과 서울대학교 AI 연구원이 체결한 “인공지능 분야 학술연구 및 인재양성을 위한 업무협약(2020.06.08.제결, 2020.07.24.수정)” 제5조의 “울촌 AI 장학금”을 지급함에 있어 그 지급대상을 선정하는 기준을 명확히 하는 것을 목적으로 한다.

제2조(장학금의 종류) ‘울촌 AI 장학금’은 목적에 따라 다음과 같이 종류를 구분한다.

1. “울촌 AI for All 펠로우십(Yonchun ‘AI for All’ Fellowship)”은 학제간 AI 연구를 수행하는 인재로 지원하여 다양한 학문분야에서 AI를 활용한 우수 연구성과를 이루는 데 기여하는 것을 목적으로 한다.
2. “울촌 AI 스타(Yonchun AI Star)”는 AI 원천기술 분야의 창의적인 인재를 지원하여 조우수 AI 인재 양성에 기여하는 것을 목적으로 한다.
3. “울촌 AI 연구장학금(Yonchun AI Research Fellowship)”은 울촌재단이 지원하는 AI 연구과제에 참여하는 학생을 지원하여 연구과제의 수행성을 확보하는 것을 목적으로 한다.

제3조(대상) ‘울촌 AI 장학금’의 지원 대상은 장학금의 종류에 따라 다음과 같이 정한다.

1. ‘울촌 AI for All 펠로우십’은 AI를 접목한 학제간 연구를 수행하는 우수한 인재로, 아래 지급대상기간에는 가-다 순으로 우선순위를 둔다.
 - 가. 기초학문분야를 전공하는 우수한 인재로 AI를 접목한 연구를 수행하고 있거나 계획하고 있는 대학원생.
 - 나. AI 분야가 아닌 융합학문분야를 전공하는 우수한 인재로 AI를 접목한 연구를 수행하고 있거나 계획하고 있는 대학원생
 - 다. AI 원천기술을 전공한 대학원생으로 AI를 툴로 사용하는 학제간 연구에 기여했거나 기여할 계획인 학생
2. ‘울촌 AI 스타’는 아래 항목에 따라 ‘울촌 AI 장학위원회’가 정성적으로 평가하여 수혜자를 선정한다.
 - 가. 원천기술 분야를 연구하는 우수한 인재로 국제적으로 명망 있는 AI 분야 학술대회에서 논문을 발표하였거나 발표가 확정된 학생
 - 나. 원천기술 분야를 연구하는 우수한 인재로 납다른 아이디어를 발전하여 연구를 수행 중인 학생
3. ‘울촌 AI 연구장학금’ 지원 대상은 아래 조건을 모두 만족하여야 한다.

가. 울촌재단에서 지원하는 서울대학교 AI 연구원의 연구과제에 연구원으로 참여하여 현재까지 기여를 하였거나, 그러한 기여가 기대되는 우수한 학생.
나. 서울대학교 AI 연구원에 등록된 연구과제를 수행하는 연구원으로 과제 수행에 현재까지 기여를 하였거나, 그러한 기여가 기대되는 우수한 학생.

제4조(자격) 울촌 AI 장학금의 지원자격은 다음과 같다.

1. ‘울촌 AI for All 펠로우십’ 지원자는 아래 사항을 모두 만족해야 한다.
 - 가. 서울대학교에 재학 중인 학부생 또는 대학원생(수요생 포함)이어야 한다.
 - 나. 학생의 소속 또는 연구주제를 통해 제3조의 가, 나, 다 항목 해당여부를 증명할 수 있어야 한다.
 - 다. 장학금의 취지에 부합하는 자신의 연구성과 또는 연구계획서를 제출할 수 있어야 한다.
2. ‘울촌 AI 스타’ 지원자는 아래 사항을 모두 만족해야 한다.
 - 가. 서울대학교에 재학 중인 대학원생(수요생 포함)이어야 한다.
 - 나. AI 원천기술 분야 연구를 수행하고 있음을 증명할 수 있는 학생
3. ‘울촌 AI 연구장학금’ 지원자는 아래 사항을 모두 만족해야 한다.
 - 가. 울촌재단이 지원하는 서울대학교 AI 연구과제에 참여하는 대학원생(수요생 포함) 또는 박사후과정생으로 연구 기여도가 25%이상인 학생.
 - 나. 무득이한 사유로 연구과제가 중단되었을 때에는 AI 연구원 상주 연구원으로 근무가 가능한 자.

제5조(인원, 금액, 기간) 울촌 AI 장학금의 총 규모는 연 1억원이며, 다음과 같이 각 장학금에 대분한다.

1. ‘울촌 AI for All 펠로우십’에 학기 2명에게 각 1,000만원을 학기가 시작하는 달에 지원하며, 선발된 학생은 원칙적으로 재학 중인 학위과정을 마칠 때까지 지원한다.
2. ‘울촌 AI 스타’ 연 4명에게 각 800만원을 1회 지원하며 특출한 성과를 인식으로 이룬 학생에 대해서는 반복 지급할 수 있다.
3. ‘울촌 AI 연구장학금’ 연 2명에게 각 1,000만원을 지원하며, 프로젝트 진행 기간에 따라 지원기간이 상이할 수 있다.
4. 상기 1, 2, 3항의 인원 및 지원금액은 상황에 따라 조정될 수 있다.

제6조(신청) ‘울촌 AI 장학금 운영위원회’는 본 규정의 제3조 및 제4조를 기반으로 하여 각 지원자의 서류를 정성적으로 평가해 대상자를 선정한다.

제7조(지급방법) 장학금은 해당 장학생 본인에게 울촌재단에서 온라인통장 이체방

식으로 지급하는 것으로 한다.

제8조(지급금지 사유) 장학금으로서 다음 각호의 1에 해당하는 자에 대하여는 장학금의 지급을 중지할 수 있다. 다만, 특별한 경우에는 예외로 할 수 있다.

1. 학업을 일시 중단할 시에는 1년까지 지급을 일시중지할 수 있으며, 학업을 무기한 중단할 시에는 지급을 중지한다.
2. 연구계획서와 편이하게 다른 연구를 수행할 경우 지급을 중지할 수 있으며, 장학위원회의 회의를 받고 주제를 변경한 경우에는 지원을 계속한다.
3. 학업을 퇴학의 하는 것이 증명된 경우
4. 기타의 중대한 사유로 장학금 지원을 중지할 필요가 있다고 판단하는 경우

제9조(장학생의 의무) 선정된 장학생은 학업에 전력을 다해야 할 의무가 있으며, 다음과 같은 사유가 발생될 시 AI 연구원에 보고할 의무를 갖는다.

1. 연구계획에 중대한 변경이 발생하였을 때
2. 연구성과를 초기 달성 또는 초과 달성하였을 때
3. 연구성과를 통해 언론 등 대외에 알려지게 되었을 때
4. 연구성과를 통해 취업을 이루었음 때

2020년 7월 21일 울촌 AI 장학금 및 학술기금 운영에 대한 규정 마련

울촌 AI 장학생 선발 규정 울촌 AI 장학생 선발위원회 운영 규정 등

變化



新設 規定

제6조(펠로우십의 계속 지원 심사) 울촌 AI 장학생 선발위원회는 '울촌 AI for All 펠로우십'에 선정된 장학생에 대하여 매 학기 계속 지원 여부에 관한 심사를 실시하며 심사를 통과한 장학생에 한하여 해당 학위를 마칠 때까지 최장 5년까지 장학금을 지급한다.

1. 장학생은 매년 1월과 7월에 주요 연구 성과를 기재한 연구보고서를 선발위원회에 제출한다. 주요 연구 성과는 권위 있는 학술지에 발표한 논문, 권위 있는 학회에서 발표한 내역, 기타 구체적인 연구진행 자료 등을 포함한다. 장학생은 권위있는 학술지에 1년에 한 차례 이상 논문을 게재할 수 있을 정도의 연구 성과를 마련하여 제출하는 것을 원칙으로 한다.
2. 장학생 선발위원회는 장학생이 제출한 연구보고서를 평가하여 장학생이 우수한 연구 성과를 보이고 있거나 조만간 우수한 연구 성과를 보일 것으로 판단되는 경우에 계속 지원 대상으로 선정한다.
3. 선발위원회의 심사 결과 지원 대상에서 탈락되는 것으로 잠정 결정된 장학생에게는 한 차례 서면 소명의 기회를 부여한다. 장학생이 추가 서면 자료를 제출하는 경우, 선발위원회는 계속 지원 여부에 대하여 다시 심사하여 확정한다.

2021년 8월 25일 울촌 AI 장학생 선발규정 개정

울촌 AI for All 펠로우십 장학금 계속 지급에
대한 규정을 상세하게 마련



	2020年	2021年	2022年	2023年	합계
栗村 AI for All 펠로우십	2名	5名	7名	8名	22名
栗村 AI Star	5名	11名	13名	10名	39名
栗村 AI Young Researcher			10名	10名	20名
栗村 AI Research 펠로우십	2名	2名	2名	3名	9名
합계	9名	18名	32名	31名	90名

지도교수 추천서 접수 방법 변경

2020년 : 지원자 접수 (공개)

2021년 : 지도교수 직접 접수 (비공개)

→ 추천서의 공정성 강화

栗村 AI 獎學生 白書

栗村 AI 獎學生 커뮤니티



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI for All Fellowship	1기	1	김수민	삼성전자	인간-AI 상호작용	AI 프로그램을 적용한 AI챗봇 시스템 프로그램 연구
		2	이도훈	생명공학 공동연구원	생물정보 + AI	*DNA 메틸화에 AI를 접목해 후천적 질병 발생(암) 기작 연구 (*유전자의 발현을 시간·공간적으로 조절하는 대표적 후성유전적 변형. 잘못 조절된 DNA 메틸화는 암과 같은 다양한 질병 유발)
	2기	3	서재민	중앙대학교 물리학과 조교수	인공지능으로 핵융합 플라즈마 예측 및 제어	강화학습을 이용한 피드백 컨트롤을 통해 핵융합플라즈마 제어 기술 연구 핵융합 물리 학계에서 다소 부진한 AI 적용 범위를 넓혀 난제 해결에 이바지
	2기	4	김준모	공과대학 바이오엔지니어링 협동과정	AI를 통한 의료현장 한계극복 연구	고성능 AI 기술에 결합 가능한 Additive Explainable AI Model 연구 수술 중 Vital Signal 처리를 통해 발생 가능한 위험 설명가능 예측모델 연구
		5	정경훈	자연과학대학 물리천문학과	양자 정보 데이터 분석에 머신러닝 융합	양자 데이터 분석에 딥러닝 알고리즘을 적용하여 기준에 얻지 못했던 새로운 양자 정보를 얻는 방법 고안
	3기	6	김승주	Univ of Southern California 방문연구원	AI 컴퓨팅 원천기술 개발을 위한 뉴로모픽 컴퓨팅 신소재·소자, 시스템 연구	뇌의 작동 원리를 모사해 초저전력 AI 연산을 가능하게 하는 뉴로모픽 컴퓨팅 연구, Material Science+Neuroscience+AI 를 아우르는 융합 연구
		7	김재원	의과대학 의과학과	설명가능 의료인공지능의 임상적 유용성 확보	Explainable + AI (Computer Vision) + Medicine SOTA 학습 방법론/트릭 개발 및 적용을 통한 의료인공지능의정확도 향상 연구



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Star	1기	1	서성욱	공과대학 전기·정보공학부	AI 비전 분야 원천기술 문제 해결	편견을 그대로 학습하는 AI의 단점을 해결할 원천기술 연구
		2	정연우	공과대학 컴퓨터공학부	지능적 데이터 처리 방법 연구	세계 최고 수준의 Machine Learning 심화 연구
		3	유재민	KAIST 전기전자공학부 조교수	그래프 데이터에 머신 러닝 기법 적용	그래프 데이터에 Machine Learning 기법 적용 연구
		4	나승준	NVIDIA Research	인공지능으로 사라진 영상 복원	딥러닝 기법으로 사라진 영상 복원 연구
		5	정은지	공과대학 컴퓨터공학부	딥러닝 시스템의 성능과 사용성 제고	인공지능 모델의 효율적 수행 연구
	2기	6	김장현	서울대학교 머신러닝 연구실	인공지능 학습을 위한 데이터 처리·생성 연구	학습데이터를 생성하거나 처리하여 AI를 효과적으로 학습하는 기술 연구, 학습데이터 적은 용량으로 압축하여 과거 학습 정보 를 저장하는 기술 연구
		7	김장호	국민대학교 인공지능학부 조교수	Model Compression, On-device AI (효율적인 모델압축연구)	이미지 및 신호처리 분야를 다루는 딥러닝 모델의 압축 원천 기술 개발, 궁극적으로 Meta learning을 통한 Edge device deep learning 목표



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Star	2기	8	김희원	송실대학교 글로벌미디어학부 조교수	인공지능으로 사진의 품질 향상	스마트폰 카메라에서 촬영된 영상의 품질을 효율적으로 향상시키는 인공지능 알고리즘 연구
		9	백성용	한양대학교 데이터사이언스학부 조교수	적은 양의 데이터로 신속히 학습하는 AI연구	적은 양의 데이터로도 높은 성능으로 새로운 문제나 환경에 신속하게 적응하는 머신러닝 시스템 개발 연구
		10	유경인	FriendliAI	인공지능 시스템 소프트웨어 연구	그래프 데이터에 Machine Learning 기법 적용 연구
		11	윤상웅	공과대학 기계공학부 박사과정 졸업예정	머신러닝 알고리즘 근본적인 개선 연구	딥러닝 기법으로 사라진 영상 복원 연구
		12	이상호	Allen Institute for AI 박사후연구원	비디오에 활용 가능한 인공지능 기술 연구	인공지능 모델의 효율적 수행 연구
		13	이정범	네이버 AI랩 (미국 아마존 근무 예정)	학습데이터 효율적 사용 학습 기법 연구	학습데이터를 생성하거나 처리하여 AI를 효과적으로 학습하는 기술 연구, 학습데이터 적은 용량으로 압축하여 과거 학습 정보 를 저장하는 기술 연구
		14	이주헌	공과대학 컴퓨터공학부	혼합 현실 응용을 위한 모바일 AI 플랫폼	이미지 및 신호처리 분야를 다루는 딥러닝 모델의 압축 원천 기술 개발, 궁극적으로 Meta learning을 통한 Edge device deep learning 목표



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Star	2기	15	이환희	중앙대학교 AI학부 조교수	AI기반 텍스트 생성 및 평가 기법 연구	AI 언어모델의 약점 중 하나인, 사실 기반 문장 생성 연구, AI 언어모델이 생성하는 문장의 사실 기반 생성 및 평가 기법 연구
		16	장준기	서울대학교 데이터 마이닝 연구실	고차원 텐서데이터를 위한 효율적인 분석 방법 연구	다양한 환경들에서 실세계 고차원 텐서 데이터를 효율적으로 분석할 수 있는 원천 기술 연구
	3기	17	강민수	공과대학 전기·정보공학부	네트워크 사이즈를 줄이는 방법 연구	단일 모델과 앙상블 모델의 지식전이를 위한 효과적인 방법 연구, 이미지 분류를 위한 네트워크의 사이즈를 축소하기 위한 연구
		18	김성원	공과대학 전기·정보공학부	생성모델을 이용한 음성합성 연구	병렬 생성 모델을 이용한 실시간 음성합성 연구 실시간 음성합성 모델 경량화 연구 고품질 음성합성 모델의 데이터 활용성 극대화 연구
		19	김재겸	LG AI Research Center Ann Arbor	새로운 태스크에 대해 강건한 방법론 연구	여러 태스크에 활용할 수 있는 다양한 스킬(skill)들의 비지도적 발견 및 학습, 태스크와 관계없는 정보의 이산적 제거 새로운 환경에서의 상태 공간 탐색(exploration)
		20	김현우	Allen Institute for AI	사회인지 기반 대화 인공지능 연구	대화는 사람의 가장 기본적인 상호작용 형태 중 하나로, 이런 사회인지 기제를 대화 인공지능에 접목
		21	문승용	KRAFTON AI 리서치 인턴	실세계에 적용 가능한 강건한 인공지능 연구	이미지 및 텍스트 분류 인공지능경망에 대한 블랙박스 방식의 적대적 공격 알고리즘 개발 이미지 분류 신경망에 대한 적대적 방어 알고리즘 개발



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Star	3기	22	손상현	공과대학 전기·정보공학부	인공지능을 사용한 영상 처리 및 화질 개선	Super-resolution: 저해상도의 흐릿한 영상을 선명한 고해상도로 복원 Denoising: 잡음이 낀 영상에서 깨끗한 영상을 복원 Deblurring: 흔들림이 있는 영상에서 선명한 영상을 복원
		23	안홍준	공과대학 전기·정보공학부	적응형 인공지능 모델 연구	적은 메모리를 사용하며 효율적으로 연속학습을 진행할 수 있는 알고리즘 연구, 대규모 데이터를 다루는 상황에서도 간단하면서도 효과적으로 연속학습을 진행하는 알고리즘 연구
		24	윤태호	자연과학대학 수리과학부	AI 모델의 훈련과정 이해 및 훈련 효율 개선	훈련 목적함수의 종류와 성질에 따른 훈련 과정에 대한 이해와 분석, 최적화 이론 및 무한신경망 이론의 관점을 통한 AI 이론 연구, 최소최대 최적화 알고리즘의 수렴속도 개선
		25	이용현	고등과학원 AI 센터 Post-doc	저차원 표현 학습 원천 기술 개발 및 적용	다양체 학습 (Manifold Learning), 비지도 표현 학습 (Unsupervised Representation Learning), 기하-보존 표현 학습(Geometry-Preserving Representation Learning)
		26	이윤형	공과대학 전기·정보공학부	인공지능 기반 효율적인 음성 합성 방법 연구	효율적인 음성합성을 위한 비자기회귀(non-autoregressive) 음성합성모델 개발, 음성과 텍스트 정보를 더욱 효과적으로 활용하는 음성 감성 인식 방법론 제안)
		27	이종민	자연과학대학 수리과학부	딥러닝 이론을 통한 심층 신경망의 훈련가능성 및 알고리즘 수렴성 연구	AI의 이해하기 어려운 실험 결과 및 현상들을 딥러닝 이론으로 설명 (왜 심층신경망은 변수의 수가 많음에도 훈련이 가능한가?, 어떤 알고리즘을 사용해야 신경망의 훈련속도가 빨라지는가?)
		28	차성민	Faculty fellow New York Univ	인공신경망을 위한 연속 학습 알고리즘 연구	데이터셋이 각 task로 분할되어 연속적으로 학습에 사용되는 상황을 위한 연속학습 알고리즘 연구 다양한 도메인(의미론적 분할, 자연어 처리 등)에서 연속학습을 위한 응용연구



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Star	3기	29	최주영	공과대학 전기·정보공학부	딥러닝 기반 이미지 생성 연구	단일 생성모델을 다양한 과제에 적용하는 방법 제안 생성모델의 bias 문제를 해결하는 학습 기법 제안 Diffusion 기반 생성모델의 성능 고도화
	4기	30	김광현	공과대학 전기·정보공학부	생성모델, 멀티모달 AI, 3D 복원 고도화 연구	생성모델과 멀티모달 AI를 고도화하여 고차원 데이터 모델링 고품질의 가상/혼합 현실을 구성하기 위해 콘텐츠를 생성하고 조작
		31	김동주	공과대학 컴퓨터공학부	정제되지 않은 현실 데이터를 실시간 지속적 학습으로 능동적 대응하는 시스템	Continual Learning: 지속적으로 학습 Realistic Data: 현실 데이터가 내포하고 있는 오염과 불균형 Online/Real-time Learning: 실시간으로 학습하는 모델
		32	김시원	공과대학 전기정보공학부	설명가능성, 편향성, 보안을 중심으로 한 신뢰 가능한 인공지능 방법론 개발	자연어 처리 모델의 추론 과정을 해석할 수 있는 input marginalization 방법론 개발 기존 시계열 탐지 모델의 성능을 재평가하고 개선할 수 있는 평가 방법론 제안
		33	김은지	공과대학 전기정보공학부	설명 가능한 인공지능	예측과 함께 설명을 제공할 수 있는 인공지능 시스템을 구축 기존의 해석 가능한 모델이 가진 문제점을 개선
		34	박재유	공과대학 전기정보공학부	비전을 기반으로 한 다른 모달리티와의 멀티모달 러닝	다양한 증강된 image-text 쌍을 활용한 대규모 Multi-modal 사전 학습 방법론 비디오에 대한 연속 학습 시 발생하는 파괴적 망각 문제 및 학습 방법론
		35	서승현	공과대학 협동과정인공지능전공	Efficient training framework of Neural Radiance Fields (NeRF) with sparse inputs	희소 데이터에 모델이 과적합되는 것을 막기 위한 정칙화 기법 픽셀 색상의 혼합 모델 밀도 추정을 통해 제한된 데이터로 효과적인 학습



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Star	4기	36	우승현	공과대학 협동과정인공지능전공	Efficient training (학습 시 필요한 메모리 또는 학습 속도 측면에서)	효율적인 뇌를 모사한 Biologically plausible algorithm 학습 시 요구되는 메모리를 줄이는 연구 학습 시 필요한 연산의 수를 줄이기 위한 연구
		37	안홍준	공과대학 컴퓨터공학부	전방향의 멀티모달 인지를 통한 추론 및 상호작용	360도 동영상 내 시-청각 정보에 대한 질의응답 시스템 및 벤치마크 구축 대규모 언어 모델이 특정 모달리티의 문제를 잘 다루도록 조정하는 방법론
		38	윤태호	공과대학 컴퓨터공학부	강건하고 믿을 수 있는 인공 지능, 효율적인 인공지능, 베이지안 최적화	이산 최적화 알고리즘을 통해 인공지능의 문제점을 파악, 개선 AI 모델의 이상 행동을 유발하는 취약점을 탐색 AI 모델을 압축하여 가속화
		39	황태현	데이터사이언스대학원	순차적 의사결정 문제에서의 통계적/ 계산적 효율성에 대한 이론적 보증 및 실용적 구현이 가능한 알고리즘	다양체 학습 (Manifold Learning), 비지도 표현 학습 (Unsupervised Representation Learning), 기하-보존 표현 학습(Geometry-Preserving Representation Learning)



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Young Researcher	3기	1	권령섭	농업생명과학대학 생태조경지역시스템공학부 생태조경학전공	인공지능을 활용한 도시 규모의 나무 지도 제작	다중 센싱 플랫폼과 딥러닝을 활용한 도시 규모의 수목 맵핑 및 수종 탐지
		2	김준수	자연과학대학 협동과정 생물정보학전공	AI 기반의 바이러스 치료제 타겟 발굴	코로나 바이러스 치료제 타겟 발굴을 위한 RNA 비교전사체 AI 분석
		3	김진수	공과대학 에너지시스템공학부	인공지능 기반 핵융합 플라즈마 붕괴 현상 예측 및 제어	Multi-modal(video + 0D) 데이터를 활용한 토카막 플라즈마 붕괴 예측 모델 개발 및 적용
		4	나상수	사범대학 국어교육과 박사 수료	초중등 학습자 작문 연령 예측 모델 구현	Transformer 언어 모델을 활용한 초중등 학습자 작문 연령 예측 모델 구현
		5	박향희	사회과학대학 언론정보학과	공정하고 책임감 있는 '인간 중심적 인공지능' 연구	성능 중심적 인공지능 설계를 넘어 인간의 심리적 저항을 완화하고, 다양성과 포용성을 증진시키는 참여적 인공지능(Participatory/ Inclusive AI Design for All) 디자인 연구
		6	신서현	농업생명과학대학 농생명공학과	인공지능 활용 기능성 식품소재 발굴 방법 연구	국내 및 해외 식품성분 데이터베이스 구축 단일·다중 표적 단백질을 조절하는 기능성 식품성분 예측 방법 연구 발굴한 기능성 식품성분의 작용기전 및 효능 검증 연구
		7	이경건	강원대 및 경인교대 강사	AI 기반 학생 과학 개념 자동 채점 및 과학 실험실 환경 지원 시스템 개발	한국어 NLP 기반 학생 과학 개념 자동 채점 웹기반 AI 자동 채점 시스템 구축 및 활용 학생이 연필과 종이로 그린 그림을 자동 채점하는 AI 모델 개발



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Young Researcher	3기	8	이경은	LG AI연구원	딥 네트워크의 표현 방식에 대한 연구	Graph Convolutional Network를 활용한 교통 속도 예측 연구
		9	임재서	인문대학 협동과정 인지과학	인간-AI 상호작용 (Human-Like AI)	Human-Like AI, Human-AI Interaction 심리학적 이론과 분석 방법에 근거, 인간의 능동적 학습과 협력적 상호작용 인간과 AI의 접점에서 인간 중심의 AI 연구 수행
		10	편경록	공과대학 기계공학과	소프트 센서와 인공지능의 결합을 통한 인체의 다양한 모션 인식에 대한 연구	생체 적합성이 높은 전도성 나노 물질 및 고분자를 이용한 인체친화적 소프트 센서 제작, 실시간 피드백을 위한 Human-Machine (Sensor, Actuator)-AI 가 통합된 시스템 구축
	4기	11	권정륜	미술대학원 디자인학과	디자이너-AI 도구 협업에 기반한 AI-Driven 디자인 프로세스 연구	설계 프로세스에서 구현을 위한 최적의 단계를 결정하기 위해 다양한 제너레이티브 AI 도구의 고유한 기능 및 특성 조사 AI 도구의 분류 및 분석 후 설계 프로세스의 각 단계에 효과적으로 정렬하기 위한 매핑 연습
		12	김경아	협동과정 기술경영경제정책 전공	수요예측을 통한 신제품 및 신기술 개발 전략, 정책 방향성 제시	소비자의 의사결정 및 수용성을 이해하기 위한 소비자 선호 분석 소비자의 제품 구매 결정에 영향을 미치는 주요 속성 식별* 및 속성별 지불의사액도출
		13	김나연	공과대학 협동과정 인공지능전공	의료 데이터에 인공지능 적용	전자의무기록 데이터로부터 환자별 표현 학습 환자 단위 벡터로부터 질병 진단, 생존율, 상태, 처방 등 다양한 예측 수행
		14	김유안	농업생명과학대학 협동과정 농림기상학	AI와 시스템 다이내믹스 융합을 통한 생산기반의 스마트팜 보급에 따른 지속 가능성 연구	자연어처리 기반의 분석을 통해 스마트팜 보급의 영향인자를 추출하고 인자 사이의 정량적인 상호관계 확인 영향인자 기반의 스마트팜 보급과 운영에 대한 시스템 다이내믹스 모델 구축



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용
AI Young Researcher	4기	15	남기성	데이터사이언스대학원 데이터사이언스학과	유전체 및 바이오 데이터 분석 방법 개발	한국 바이오뱅크 분석을 통해 새로운 표현형-연관 유전자를 다수 발견 주요 질병에 대해 전세계 바이오뱅크를 통합적으로 분석하는 메타 분석 연구
		16	박정재	공과대학 기계공학부	인간-기계 인터페이스를 위한 AI 기반 전자피부 응용 시스템 개발	코로나 바이러스 치료제 타겟 발굴을 위한 RNA 비교전사체 AI 분석
		17	신경섭	공과대학 전기정보공학부	바이오 분야 딥러닝 모델 개발 바이오 실험 검증 및 성능 향상	Multi-modal(video + 0D) 데이터를 활용한 토카막 플라즈마 붕괴 예측 모델 개발 및 적용
		18	여은정	인문대학 언어학과	음성 바이오마커를 사용한 장애 음성 자동 탐지 및 장애 중증도 진단 연구	Transformer 언어 모델을 활용한 초중등 학습자 작문 연령 예측 모델 구현
		19	조대솔	공과대학 항공우주공학부	Deep Reinforcement Learning for Robotics	성능 중심적 인공지능 설계를 넘어 인간의 심리적 저항을 완화하고, 다양성과 포용성을 증진시키는 참여적 인공지능 (Participatory/Inclusive AI Design for All) 디자인 연구
		20	황두훈	융합과학기술대학원 지능정보융합학과	학습 및 평가 시 데이터 분포가 달라지는 경우에도 잘 일반화하는 모델을 학습하기 위한 방법론 연구	국내 및 해외 식품성분 데이터베이스 구축 단일·다중 표적 단백질질을 조절하는 기능성 식품성분 예측 방법 연구 발굴한 기능성 식품성분의 작용기전 및 효능 검증 연구



구분	기수	순번	이름	현소속	연구분야	주요내용	
AI 학술연구	1기	1	한연비	분당서울대학교병원 병리과 진료교수	AI 기반 Digital pathology 연구 (정진행 교수 연구원)	AI 기반 Digital pathology 연구 - 디지털 병리영상 기반 암 예후/치료 마커 검출을 위한 AI 알고리즘 개발 연구 참여	
	1기	2기	2	한요한	신신플러스의원 가정의학과	AI 기반 만성질환 예측·예방 Solution 연구 (조비룡 교수 연구원)	AI 기반 만성질환 예측·예방 Solution 연구 - ML을 이용한 Lipid profile 예측 및 심혈관계 질환의 위험평가 연구 참여
			3	권현정	분당서울대학교병원 병리과 진료교수	AI 기반 Digital pathology 연구 (정진행 교수 연구원)	AI 기반 Digital pathology 연구 - 디지털 병리영상 기반 암 예후/치료 마커 검출을 위한 AI 알고리즘 개발 연구 참여
	3기	4	이정효	의과대학 의학과	AI 기반 Digital pathology 연구 (정진행 교수 연구원)	AI 기반 Digital pathology 연구 - 디지털 병리영상 기반 암 예후/치료 마커 검출을 위한 AI 알고리즘 개발 연구 참여	
		5	주효림	단국대병원	AI 기반 만성질환 예측·예방 Solution 연구 (조비룡 교수 연구원)	AI 기반 만성질환 예측·예방 Solution 연구 - ML을 이용한 Lipid profile 예측 및 심혈관계 질환의 위험 평가 연구 참여	
	4기	6	박승철	공과대학 컴퓨터공학부	인공지능 모델 압축 (강유 교수 연구원)	기학습된 초거대 언어 모델이 주어진 때 주어진 모델의 성능을 유지하면서 100배 이상 초경량화할 수 있는 모델 초경량화 기법 개발	
		7	이승우	공과대학 기계공학부	다물리 해석을 위한 기계학습 (김도년 교수 연구원)	다물리 해석을 위한 물리 정보 신경망 학습 방법 개발 다물리계로서 DNA 구조의 물리 정보 신경망을 활용한 해석 방법 연구	
		8	이승훈	데이터사이언스대학원	Generation Models, Representation Learning (이준석 교수 연구원)	기존 모델들은 학습 과정에서 물리적으로 타당한 potential energy surface를 배우지 못함. 이를 해결하기 위한 기본적인 domain knowledge를 임베딩 가능한 학습 방법론 제안	

栗村 AI 獎學生 白書

2023 栗村 AI 獎學生 선발 보도



서울대 AI연구원, 농심 울촌재단 장학생 27명 선정

기사입력 : 2023년08월18일 14:00 | 최종수정 : 2023년08월18일 14:00

[서울=뉴스핌] 조승진 기자 = 서울대학교 AI연구원은 농심그룹 울촌재단의 후원을 받는 '울촌 AI 장학생' 27명을 선정하고 장학증서 수여식을 열었다고 18일 밝혔다.

장학증서 수여식은 지난 9일 울촌재단에서 열렸다. 울촌재단은 서울대학교 AI연구원과 2020년 업무협약을 맺고, 인공지능 분야의 우수 인재를 지원하는 '울촌 AI 장학금'을 운영하고 있다.



2023년 '울촌 AI 장학생' 장학증서 수여식. [사진=서울대학교 제공]

울촌재단은 1기 장학생 9명을 선정하고 8000만원 지원을 시작으로, 매해 지원 규모를 확대하고 있다. 올해 4기는 총 27명의 학생에게 2억 7000만원을 지원한다.

신동익 울촌재단 이사장은 "AI 분야에서 세계적 연구를 하며 최우수 성과에 도전하는 여러분에게 '울촌 AI 장학금'이 도움이 되길 바란다"고 말했다.

서울대-울촌재단, 인공지능 우수 인재 양성... '울촌 AI 장학생' 27명 선정, 2억 7천만 원 지원

✎ 전미준 기자 | ⓒ 승인 2023.08.18 08:48

울촌 AI 장학금은 4개 분야로 나뉘며, 학제간 AI 응용연구를 수행하는 최고 인재를 지속 지원하는 'AI for All' 펠로우십, AI 원천기술 분야 최우수 인재를 위한 'AI Star', AI 응용연구 분야 창의적 인재를 위한 'AI Young Researcher', 울촌재단의 AI 연구과제에 참여하는 우수 인재 'AI Research' 펠로우십으로 구성



어날 울촌재단 신동익 이사장은 인재의 가치를 강조하며 "AI 분야에서 세계적 연구를 하며 최우수 성과에 도전하는 여러분에게 '울촌 AI 장학금'이 도움이 되길 바란다"고 전했다.



e대학저널

HOME > 대학뉴스 > 대학일반

서울대·울촌재단, '울촌 AI 장학생' 선정

온종림 기자 / 기사작성일 : 2023-08-17 16:54:36

의료·신소재·디자인·바이오 등 분야 27명 선발



서울대 AI연구원이 '울촌 AI 장학생'을 27명 선정해 지난 9일 장학증서를 수여했다. 사진=서울대 제공

[대학저널 온종림 기자] 서울대학교 AI연구원이 농심그룹 울촌재단의 후원을 받아 운영하는 '울촌 AI 장학생'을 27명 선정해 지난 9일 장학증서를 수여했다.

서울대-울촌재단 '울촌 AI 장학생' 선정.. 우수 인재 양성

박소현 기자 | 승인 2023.08.17 18:27

의료/신소재/디자인/바이오 등 다양한 분야 AI 우수 인재 27명 선정

[베리타스알파=박소현 기자] 서울대 AI연구원은 농심그룹 울촌재단의 후원을 받아 운영하는 '울촌 AI 장학생'을 27명 선정하고 장학증서 수여식을 개최했다고 17일 밝혔다. 9일 진행된 제4기 '울촌 AI 장학생' 장학증서 수여식은 울촌재단에서 개최됐으며 울촌재단 신동익 이사장, 서울대 AI연구원 장병탁 원장, 박진호 부원장, 박재홍 부원장을 비롯한 관계자와 장학생이 참석했다.

울촌재단은 서울대 AI연구원과 2020년 업무협약을 맺고 인공지능 분야의 우수 인재를 지원하는 '울촌 AI 장학금'을 운영하고 있다. 첫째 1기에 장학생 9명을 선정하고 8000만원 지원을 시작으로 매해 지원 규모를 확대해왔으며 올해 4기는 총 27명의 학생에게 2억7000만원을 지원한다. 울촌 AI 장학금은 4개 분야로 나뉘며 학제간 AI 응용연구를 수행하는 최고 인재를 지속 지원하는 'AI for All' 펠로우십, AI 원천기술 분야 최우수 인재를 위한 'AI Star', AI 응용연구 분야 창의적 인재를 위한 'AI Young Researcher', 울촌재단의 AI 연구과제에 참여하는 우수 인재 'AI Research' 펠로우십으로 구성된다.

栗村 AI 獎學生 白書

2023 栗村 AI 獎學生 선발 과정

2023. 6. 5. ~ 7. 26.



• 서울대학교 모든 학생들에게 홍보



AIIS X 율촌재단

01 율촌 AI 장학금이란?

	율촌 AI Young Researcher	율촌 AI Star
내용	AI 응용(X+A) 분야에서 역량 있는 연구를 수행하는 우수한 학생 또는 그에 준하는 잠재력을 보이는 학생에게 수여하는 장학금	AI 원천기술(Core AI) 분야에서 우수한 연구성과를 보인 학생에게 수여하는 장학금
선발인원	10명 내외	10명 내외
1인당 지원금액	800만원 (1회 지급)	800만원 (1회 지급)
지원 대상	AI 응용분야(X+A)를 연구하는 학부생 및 대학원생, 학과(부) 제한 없이 지원 가능	AI 원천기술(Core AI) 전공 대학원생

AIIS X 율촌재단

02 율촌 AI 장학금에 지원하고 싶어요!

지원방법	- aiis.snu.ac.kr 접속 후 '율촌 AI 장학생 모집 안내' 확인
제출서류	- 지원서, 성적증명서, 재학증명서(또는 연구생 증명서), 연구성과 증빙자료
선발일정	- 온라인 접수: 2023. 6. 5. (월) ~ 7. 3. (월) 17시까지 - 최종수혜자 발표: 2023. 7. 27. (목) 예정 - 장학금 수여식: 2023. 8. 9. (수) *합격자 필참 - 장학금 지급: 2023. 8.
접수문의	- 서울대학교 AI연구원 율촌 AI 장학금 사무국 - youlchon.aiis@gmail.com - 02-880-4259



栗村 AI Star

31명 지원

- 전기·정보공학부 : 13명
- 컴퓨터공학부 : 8명
- 데이터사이언스학과 : 3명
- 지능정보융합학과 : 1명
- 산업공학과 : 1명
- 협동과정 인공지능전공 : 4명
- 협동과정 뇌과학전공 : 1명

栗村 AI Young Researcher

107명 지원

- 인문/사회 : 21명
- 예술 : 6명
- 공학/융합 : 50명
- 의학 : 13명
- 기초과학/농학/환경 : 17명



- 심사위원 4명 참여

- **栗村 AI Star** – 학내 AI 전문가 교수들

윤성로 교수 (전기·정보공학부), 김건희 교수 (컴퓨터공학부)

- **栗村 AI Young Researcher** – AI 융합 전공의 교수들

이교구 교수 (지능정보융합학과), 곽노준 (지능정보융합학과)



2023 울촌 AI 장학금 최종심사

서약서

2023 울촌 AI 장학금 선발 위원회의
심사위원으로서 공정하게
장학생을 선발하겠습니다.

심사위원 소속: 울촌재단
이름: 김 신 역
서명: 

2023.07.26.

2023 울촌 AI 장학금 최종심사

서약서

2023 울촌 AI 장학금 선발 위원회의
심사위원으로서 공정하게
장학생을 선발하겠습니다.

심사위원 소속: 서울대 컴퓨터공학부
이름: 장 병 립
서명: 

2023.07.26.

2023.07.26.

울촌 AI 장학생 최종 심사위원회 개최

장소: 서울대학교 AI연구원

최종 심사 위원

장병탁 교수(컴퓨터공학부)

박진호 교수(국어국문학과)

박재흥 교수(지능정보융합학과)

울촌재단 관계자 2인



2023. 08. 09. 울촌 AI 장학생 시상식

신동익 부회장이 2023 울촌 AI 장학생 27명에게 장학증서를 수여하였다.

모든 장학생을 비롯하여 장병탁 AI연구원장, 박재흥 AI연구원 부원장이 참석하였다.

2023 栗村 AI 獎學生 소개



김승주

울촌 AI for All Fellowship
공과대학 재료공학부 박사 과정

1. 연구분야

제 목 AI 컴퓨팅 원천기술 개발을 위한 뉴로모픽 컴퓨팅 신소재 및 소자, 시스템 연구

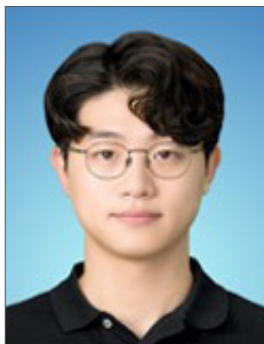
- 내 용**
- 뇌의 작동 원리를 모사해 초저전력 AI 연산을 가능하게 하는 뉴로모픽 컴퓨팅 연구
 - Material Science + Neuroscience + AI 를 아우르는 융합적 연구
 - 이차원 페로브스카이트 신소재 개발을 통한 뉴로모픽 컴퓨팅 이미지 인식 성능 극대화
 - 메모리&비메모리 반도체 기술을 통합할 수 있는 지능형 반도체 원천 기술 개발

2. 향후 계획 및 포부

- 기존의 0과 1의 이진법 컴퓨팅이 아닌 뉴런과 시냅스의 동작을 모사하는 컴퓨팅 개발
- 뉴로모픽 반도체 및 신소재 개발을 위한 다 학제, 다국적 네트워크 구축
- 인공지능 연산에 사용되는 에너지 및 반도체 공정 단가를 획기적으로 낮춰 경제적이며 친환경적인 인공지능 기술 발전에 기여

3. 자유 발언

뉴로모픽 반도체 연구는 재료과학부터 신경과학, 인공지능 연산까지 융합적인 사고와 장기적인 지원이 필요한 분야라고 생각합니다. 인공지능 연산에 사용되는 에너지를 획기적으로 줄여 앞으로 더 가까워질 인공지능이 우리가 사는 환경과 인류 공동체에 더 좋은 방향으로 나아가도록 기여하고 싶습니다. 또한, 앞으로도 과학과 공학이 사회와 맞닿는 곳에서 제가 할 수 있는 바를 다하고 싶습니다.



김재원

울촌 AI for All Fellowship
의과대학 의과학과 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 실제 임상 적용 가능한 설명가능 의료인공지능 개발을 위한 정확도, 설명가능성, 견고성 확보 연구

내 용

- Explainable + AI (Computer Vision) + Medicine
- Contrastive Learning 방법론 확장을 통한 인공지능 학습 정확도 극대화
- 대조적 (counterfactual) 설명 방법론 개발 및 적용을 통한 의료 인공지능 의사결정 근거 설명

2. 향후 계획 및 포부

- 딥러닝 모델의 정확도와 설명 가능성의 trade-off을 줄일 수 있는 연구
- 생성 AI를 결합한 대조적 설명 방법론 개발 연구
- 의료 인공지능의 실제 임상적 유용성을 검증하는 연구
- 실제 임상 환경에서 영향력을 지닌 설명가능 의료 인공지능 개발

3. 자유 발언

의료 인공지능은 공학, 의학 등 많은 학문이 교차되는 흥미로운 분야입니다. 성실히 연구에 임하며, 다양한 분야의 전문가들과 협력하여 실제 임상 환경에서 의사의 진단을 보조하고, 환자의 치료 과정을 개선할 수 있는 설명가능 의료 인공지능 개발할 수 있도록 노력하겠습니다.



김준모

울촌 AI for All Fellowship
공과대학 바이오엔지니어링 협동과정
석박통합과정

1. 연구분야

제 목 AI를 통한 의료현장 한계극복 연구

내 용

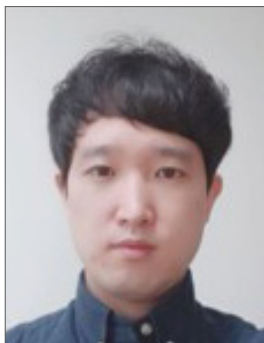
- 심전도와 AI 기술을 활용한 만성질환의 선제적 진단 방법 제안 연구
- 전자의무기록과 AI 기술을 활용한 약물 부작용 예측 프로토콜 연구
- 생성형 AI 기술을 통한 의료 데이터 과적합 방지 연구

2. 향후 계획 및 포부

- 각종 만성질환을 선제적으로 진단하는 기술을 통해 국민 건강 증진 및 의료 비용 감소에 기여
- 약물 부작용 예측 프로토콜 연구를 통해 항암제 부작용 예방 기술 개발
- 생성형 AI 기술을 활용한 의료 현장의 고질적인 데이터 부족 문제 개선
- 의료의 지역성을 극복하기 위한 적절한 다기관 연구 프로토콜 제안

3. 자유 발언

당면한 의료현장의 인력문제 등의 한계를 인공지능 기술을 통해 개선하여 의료취약계층에 질 좋은 의료서비스가 제공 되는 것에 기여하고 싶습니다. 아직 갈 길이 멀지만 연구할 수 있는 기회를 주셔서 감사드립니다.



정 경 훈

울촌 AI for All Fellowship
자연과학대학 물리학과 박사과정

1. 연구분야

제 목 양자 정보 알고리즘과 양자 컴퓨팅 데이터 분석에 머신 러닝을 융합한 연구

내 용

- 다이아몬드에서 측정된 양자 신호를 분석하여 다양한 외부 자기장에 대해 가능한 최대 영역의 핵스핀 상호작용을 예측하는 모델 개발
- 반도체 양자점(Quantum Dot) 소자를 자동으로 최적화하는 강화학습 MDP 환경 개발

2. 향후 계획 및 포부

- 다이아몬드 양자 소자의 측정데이터 분석 프로그램 개발
- 반도체 양자 소자의 정확한 시뮬레이터 개발을 통한 강화학습 MDP 환경 완성
- 세계적으로 아직 미개발된 3개 이상의 양자점 소자를 최적화하는 알고리즘 개발

3. 자유 발언

바야흐로 양자컴퓨터 시대가 점점 다가오고 있습니다. 이에 따라 이론적, 실험적 다양한 문제점들도 함께 나타나고 있으며, 이러한 문제점들을 해결하여 양자 컴퓨터가 널리 활용될 수 있도록 이바지하고 싶습니다.



김 광 현

울촌 AI Star
공과대학 전기·정보공학부 박사과정

1. 연구분야

제 목 생성모델, 멀티모달 AI, 3D 복원 고도화 연구

내 용

- 생성모델과 멀티모달 AI를 고도화하여, 3D 및 비디오와 같은 고차원 데이터 모델링을 하는 연구
- 고품질의 가상/혼합 현실을 구성하기 위해 다양한 콘텐츠를 생성하고 조작하는 연구
- 이와 관련하여 세계 최고 비전학회 CVPR(22,23), ICCV(23) 에서 논문 발표
- 그 밖에 약지도 학습, 분산 학습 관련 하여 세계 최고 수준 학회, 저널 NeurIPS(21), Nat. Commun.(22), Med. Image. Anal.(21) 에 논문 발표

2. 향후 계획 및 포부

- 기존 텍스트, 이미지, 3D를 넘어 오디오, 비디오 등 다양한 모달리티 생성 연구
- 3D에 Dynamics를 고려한 4D 생성모델에 관한 연구
- 물체들간의 상호작용을 고려한 생성모델에 관한 연구
- 세계 최고 수준의 AI 연구기관인 Google Research 와 협업 예정

3. 자유 발언

생성모델과 멀티모달 AI를 발전시켜 3D, 4D 가상/혼합 현실에 새로운 차원의 경험을 가능하게 하고 싶습니다.

**김 성 원**

울촌 AI Star
공과대학 컴퓨터공학부 박사과정

1. 연구분야

제 목 현실 데이터를 지속적으로 학습하는 능동적 시스템

내 용

- Continual Learning: 지속적으로 학습.
- Realistic Data: 현실 데이터가 내포하고 있는 오염과 불균형.
- Online/Real-time Learning: 실시간으로 학습하는 모델.

2. 향후 계획 및 포부

- 현재 일반적인 학습방법은 새로운 정보가 담긴 데이터가 발생하면 막대한 시간과 전력을 들여 모델을 처음부터 학습해야 합니다. 모델이 배운 것을 잊지 않고 추가로 정보를 축적하는 것은 매우 중요하며, 여전히 미성숙 단계에 있기 때문에 현실 데이터에서의 지속적 학습을 해결 하는 고민을 하고자 합니다.
- 여러 종류의 데이터를 종합하여 인간이 정보를 처리하는 것과 조금 더 가까워지는 연구를 하고자 합니다.

3. 자유 발언

AI가 인류에 도움될 수 있는 의미 있는 연구를 할 수 있도록 노력하겠습니다.



김시원

울촌 AI Star
공과대학 전기·정보공학부 박사과정

1. 연구분야

제 목 설명가능성, 편향성, 그리고 보안을 중심으로 한 신뢰 가능한 인공지능 방법론 개발

- 내 용**
- 자연어 처리 모델의 추론 과정을 해석할 수 있는 input marginalization 방법론 개발 태스크와 관계없는 정보의 이산적 제거
 - 기존 시계열 탐지 모델의 성능을 엄밀하게 재평가하고 이를 개선할 수 있는 평가 방법론 제안
 - 비전 분야의 모델의 분류 과정을 사람이 이해할 수 있도록 자연어로 해석하는 방법론 CounTEX 개발
 - 초거대 언어 모델에서의 개인정보 누출 문제를 제기하고 이를 정밀하게 측정할 수 있는 톨 ProPILE 개발
 - 텍스트-이미지 생성 모델에서의 인종, 성별 등의 인구학적 편향을 완화할 수 있는 방법론 개발

2. 향후 계획 및 포부

- 챗봇의 편향되거나 공격적인 답변을 완화하기 위한 prosocial response generation 방법론 연구
- 초거대 모델의 신뢰성을 평가하기 위한 엄밀한 평가 파이프라인 구축
- 법학, 철학, 언론정보학 등의 다학제간 융합을 통한 신뢰가능 인공지능, 혹은 responsible AI 구축

3. 자유 발언

최근 초거대 모델의 등장으로 인공지능이 눈부신 성장을 보였지만, 여전히 잠재적으로 사회에 문제가 될 수 있는 많은 문제들이 존재합니다. 이를 선제적으로 파악하고 해결하기 위해 인공지능의 책임과 신뢰 가능성에 대한 연구는 보다 활발하게 진행되어야 합니다. 이에 기여할 수 있도록 열심히 연구하겠습니다.



김은지

울촌 AI Star

공과대학 전기·정보공학부 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 설명 가능하고 신뢰할 수 있는 인공지능 (Explainable and reliable AI)

내 용

- 예측과 함께 설명을 제공할 수 있는 인공지능 시스템을 구축하는 연구
- 기존의 해석 가능한 모델이 가진 문제점을 개선하는 연구
- 인공지능 시스템이 가진, 사회적으로 문제가 될 수 있는 부분(공정성 등)에 대한 연구

2. 향후 계획 및 포부

- 사람이 이해하기 쉬운 형태의 설명에 대한 연구
- 시각적인 요소와 언어적인 요소를 함께 고려하는 설명에 대한 연구
- 적은 데이터를 이용하여, 사람이 동의할 수 있는 근거를 바탕으로 설명하고 예측할 수 있는 인공지능 시스템에 대한 연구

3. 자유 발언

인공지능 시스템이 보다 널리 쓰이기 위해서는 해석 가능하고 신뢰할 수 있는 시스템을 구축해야 합니다. 이를 위해 기존의 시스템이 가진 문제점을 해결하고 더 나은 모델을 만들기 위한 폭넓은 연구를 진행하겠습니다.



박재유

울촌 AI Star

공과대학 전기·정보공학부 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 Vision을 기반으로 한 다른 Modality (ex: Language)와의 Multi-modal Learning 연구

내 용

- 다양한 증강된 image-text 쌍을 활용한 대규모 Multi-modal 사전 학습 방법론 연구
- 비디오에 대한 연속 학습 (continual learning) 시 발생하는 파괴적 망각 문제 (catastrophic forgetting) 및 학습 방법론 제안

2. 향후 계획 및 포부

- 이미지, 비디오 등의 비전 데이터 뿐만 아니라, 다른 정보들 (언어, 오디오) 등을 종합적으로 이용하여 현실적으로 사용하기 적합한 모델 및 문제 연구
- 여러 종류의 데이터를 종합적으로 이용할 때 발생하는 추가적인 연산량을 더 효율적으로 처리할 수 있는 모델에 대한 연구
- 여러 종류의 데이터를 이용하여 의사 결정 과정을 이해할 수 있는 인공지능 모델에 대한 연구

3. 자유 발언

사람이 정보를 받아들일 때 시각적인 정보만을 이용하지 않는 것처럼, 언어, 음성 등 다양한 형태의 정보를 함께 이해하는 신뢰성 높은 인공지능에 관한 연구를 하고 싶습니다.



서승현

울촌 AI Star
공과대학 협동과정
인공지능전공 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 희소 데이터 상황에서의 효율적인 신경 방사장(NeRF) 학습 프레임워크 개발

내 용

- 희소 데이터에 모델이 과적합되는 것을 막기 위한 정칙화 기법 연구
- 픽셀 색상의 혼합 모델 밀도 추정을 통해 제한된 데이터로 효과적인 학습
- 물체의 추정 법선 벡터와 반사 광선을 활용한 효과적인 추가 학습 광선 생성
- 국제 학회에서 Few-shot NeRF 알고리즘 발표 (CVPR 2023, ICCV 2023)

2. 향후 계획 및 포부

- 학습 데이터 측면 뿐만이 아니라, 학습 속도 측면의 효율성도 고려하는 학습 프레임워크 연구
- 자연어, 음성 등과 같은 다양한 도메인의 데이터를 함께 활용하여 더욱 효과적인 학습 알고리즘 개발
- 아직 탐구되지 않았지만 실제로 필요한 문제를 찾아, 국제적으로 영향력있는 연구 수행

3. 자유 발언

앞으로도 열심히 연구하여 세상에 중요한 기여를 할 수 있는 연구자가 되고 싶습니다. 언젠가 NeRF가 우리들의 생활에 보편적인 기술로 자리잡을 때, 그 중심에 설 수 있는 연구자들 중 한 명이 되도록 노력하겠습니다.



우 승 현

울촌 AI Star
공과대학 협동과정 인공지능전공
박사과정

1. 연구분야

제 목 Deep neural network를 저자원으로 효율적으로 학습하는 방법 연구

- 내 용**
- 효율적인 뇌를 모사한 Biologically plausible algorithm
 - 학습 시 요구되는 메모리 (e.g. GPU usage)를 줄이는 연구
 - 학습 시 필요한 연산의 수를 줄이기 위한 연구
 - 학습 속도를 향상시키기 위한 연구

2. 향후 계획 및 포부

- 뇌를 모사하여 효율적일 뿐만 아니라, 실생활에도 적용 가능할 만큼 고성능을 달성할 수 있는 학습방법 연구
- 모바일 기기에서도 학습이 가능할 정도로 메모리를 줄일 수 있는 학습방법 연구
- GPT와 같은 거대한 모델에서의 학습 시간 개선

3. 자유 발언

학습 메모리 요구량 및 학습 속도를 개선함으로써 궁극적으로 학습할 때 요구되는 전력 소모를 최소화하여, 학습 비용을 최소화할 뿐만 아니라 환경문제에도 기여하고 싶습니다.



윤희승

울촌 AI Star
공과대학 컴퓨터공학부 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 전방향 멀티모달 인지를 통한 추론 및 상호작용

내 용

- 360도 동영상 내 시각-청각 정보에 대한 질의응답 시스템 및 벤치마크 구축 (ICCV 2021)
- 대규모 언어 모델이 특정 모달리티의 문제를 잘 다루도록 효율적으로 조정하는 방법론 (CVPR 2021, 2023)
- 360도 동영상의 유의미한 정보를 지도학습 없이 파악하는 연구 (ECCV 2022)
- 소리만으로 주어진 공간의 구조 및 특성을 전방향으로 추론하는 연구 (ICCV 2023)

2. 향후 계획 및 포부

- 인공지능 시스템이 다양한 방향에서 주어지는 멀티모달 정보를 사람과 같이 통합하고 복잡한 추론이나 상호작용을 수행할 수 있도록 하는 복합적인 연구 수행
- 1인칭 동영상에서의 다양한 상호작용을 다루는 연구
- 가상현실 및 증강현실 관련 연구

3. 자유 발언

좋은 연구를 위해 꾸준히 노력하겠습니다.



이 덕 재

울촌 AI Star
공과대학 컴퓨터공학부 박사과정

1. 연구분야

제 목 배포 가능한 인공지능을 위한 연구

내 용

- 이산 최적화 알고리즘을 통해 인공지능의 문제점을 파악, 개선하는 연구 수행
- AI 모델의 이상 행동을 유발하는 취약점을 탐색하는 연구 (ICML22, ACL23)
- AI 모델을 압축하여 가속화하는 연구 (AISTATS22, ICML23)

2. 향후 계획 및 포부

- AI 모델의 취약점을 보완하여 강건한 AI 모델을 학습하는 연구
- 초거대 AI 모델의 추론 비용을 크게 줄이는 압축 기술에 대한 연구
- 효율적으로 AI 모델에 사용자 피드백을 반영하는 연구

3. 자유 발언

한 가정에 하나씩 인간 수준의 반려 인공지능을 배포할 수 있도록 비용-효율적이고, 안전한 인공지능을 위해 노력하겠습니다.



황 태 현

울촌 AI Star
데이터사이언스대학원
데이터사이언스학과 박사과정

1. 연구분야

제 목 이론적 성능 보증과 실용적 구현이 가능한 의사결정 알고리즘 연구

내 용

- 심층신경망 기반 조합적 컨텍슈얼 밴딧에서의 임의의 보상 모델을 학습하는 알고리즘 연구
- 마르코프 결정 과정에서 비선형 함수 근사를 활용하여 상태 전이 모델 학습하는 알고리즘 연구
- 이론적 성능 보증을 가지며 효율적 강화학습 탐색 알고리즘 연구

2. 향후 계획 및 포부

- 실세계의 의사결정 문제 해결을 위한 일반목적 의사결정 모델 연구
- 알고리즘의 샘플 및 계산 복잡도의 보증을 위한 이론 연구
- 실용적 구현이 가능한 알고리즘을 개발함으로써 기존 의사결정 알고리즘의 한계 극복
- 실시간 의사결정 모델의 이론과 실험연구의 괴리를 좁히는 실용적인 연구

3. 자유 발언

강화학습의 에이전트는 더 높은 보상을 얻기 위해서는 좋은 데이터가 필요하고, 좋은 데이터를 얻기 위해서는 효율적인 탐색이 필요합니다. 학문의 세계에서 저 또한 한 명의 에이전트로서 호랑이처럼 예리한 통찰력으로 탐험하고, 소처럼 신중하게 행동하여 (호시우보) 인공지능 의사결정 알고리즘의 역량을 한 단계 도약하는데 기여를 하고 싶습니다.



권정란

울촌 AI Young Researcher
미술대학 디자인학과 박사과정

1. 연구분야

제 목 AI-Driven디자인 프로세스 연구: 디자이너와 AI 도구 간의 협업에 관한 연구

내 용

- 설계 프로세스에서 구현을 위한 최적의 단계를 결정하기 위해 다양한 제너레이티브 AI 도구의 고유한 기능 및 특성 조사
- AI 도구의 분류 및 분석 후 설계 프로세스의 각 단계에 효과적으로 정렬하기 위한 매핑 연습
- 디자이너와 AI 도구 간의 협업을 강화하기 위해 AI 기반 설계 프로세스를 개발하는 것을 목표로 AI의 급속한 발전을 수용하기 위해 이 프레임워크를 지속적으로 개선

2. 향후 계획 및 포부

- AI 알고리즘과 전산 설계 모델을 활용한 심층 분석을 통해 AI 도구로 효과적으로 보완할 수 있는 디자인 프로세스의 패턴과 트렌드 파악
- 효율성과 개선 사항을 식별하기 위해 기존 방법과 AI 지원 설계 프로세스의 비교 연구
- 실제 적용 및 반복 개선을 통해 설계 프로세스의 여러 단계에서 AI 도구 유효성 검증
- AI 도구와 의미 있고 생산적인 협업이 가능한 AI 디자인 시스템 개발, 미래 디자인 정책 및 기획 방향 설정

3. 자유 발언

하나의 분야인 디자인은 AI 도구의 통합을 통한 변화에 무르익었습니다. 우리는 이 여정의 초기 단계에 있지만 AI 기반 설계 프로세스의 잠재력은 방대하고 아직 개발되지 않았습니다. 디자이너로서 우리는 빠르게 진화하는 AI 환경을 파악하고 작업에서 이러한 발전을 활용할 방법을 찾아야 합니다. 우리는 AI를 위협으로 볼 것이 아니라 우리의 창의성과 생산성을 향상시킬 수 있는 협력자로 보아야 합니다. 이 흥미진진한 분야에 기여할 수 있는 기회에 감사하며 연구를 진행하면서 발견한 내용과 개발 내용을 공유할 수 있기를 기대합니다.



김 경 아

울촌 AI Young Researcher
공과대학 협동과정
기술경영경제정책전공
박사과정

1. 연구분야

제 목 소비자 선호 기반의 수요예측을 통한 신제품 및 신기술 개발 전략 및 관련 정책의 방향성 제시

- 내 용**
- 소비자의 의사결정 및 수용성을 이해하기 위한 소비자 선호 분석
 - 소비자의 제품 구매 결정에 영향을 미치는 주요 속성 식별* 및 속성별 지불의사액** 도출
 - * 각 속성이 소비자의 효용에 미치는 영향인 속성별 한계효용으로 판단 가능
 - ** 각 속성이 한 단위 변화할 때 효용 수준을 이전처럼 유지하도록 하는 금액 변화분
 - 선호 분석 결과를 기반으로 제품 및 서비스 수요 예측 및 관련 정책의 방향성 제시

2. 향후 계획 및 포부

- AI를 통해 기존의 표준경제학 모형 및 행태경제학 모형이 갖는 한계* 극복
 - * 낮은 예측력, 준거점 설정과 관련한 학문적 합의 결여 등
- 제품 선택 시 소비자의 실제 준거점 포착
- 준거점 형성 및 대안 선택에 영향을 미치는 주요 요인 식별
- 기존의 선택모형과 머신러닝 기법의 양자택일 접근 방식에서 벗어나 두 방법론을 통합 활용함으로써 모형의 설명력과 예측력 측면에서 시너지 효과 창출

3. 자유 발언

소비자 선호 분석은 소비자의 의사결정 및 수용성을 이해하기 위한 중요한 연구 분야로, AI를 통해 앞으로 더욱 발전할 가능성이 높은 분야라고 생각합니다. 소비자 선호를 분석한 기존 연구들의 빈틈을 메꿔보려는 저의 작은 날갯짓에 큰 힘이 되어 주셔서 진심으로 감사드립니다. 최선을 다해 연구에 정진하겠습니다. 감사합니다.



김나연

울촌 AI Young Researcher
공과대학 협동과정
인공지능전공 석사과정

1. 연구분야

제 목 미래의 개인화된 의료 환경에 기여할 수 있는 의료·생명 분야의 인공지능 연구

내 용

- 전자의무기록 데이터 (EHR) 로부터 환자별 표현 학습 (patient-level representation learning)
- 환자 단위 벡터로부터 질병 진단, 생존율, 상태, 처방 등 다양한 예측 수행
- 영상의학, 유전체 및 약물 데이터 등의 접목으로 다양하고 정밀한 인공지능 모델 연구
- 일반적인 대규모 데이터와 다른, 의료 데이터만의 특징 적극적으로 반영

2. 향후 계획 및 포부

- 텍스트를 효과적으로 학습한 환자 단위 벡터 (2023 ACL Oral) 에 다른 정보들을 추가하여 더욱 정밀한 인공지능 모델 개발
- 사전 학습을 통해 만들어진 거대 인공지능 모델에 의료, 생명 도메인만의 특징을 반영
- 영상의학, 유전체 및 약물 데이터 등을 복합적으로 활용한 멀티 모달 인공지능 연구
- 더 높은 수준과 개인화된 미래 의료 환경 구축에 기여

3. 자유 발언

의료, 생명 분야의 인공지능 연구는 도메인 특이적 성격이 매우 강하기 때문에, 아직 연구되지 않거나 최적화되지 않은 부분이 많이 남아있습니다. 따라서 현재 주목받는 많은 접근방법들을 도메인 특징에 맞게 적용시키고, 다양한 데이터를 활용한다면 보다 효율적이고 정밀하며 환자 개인에게 최적화가 가능한 미래 의료 환경 구축을 도울 수 있을 것이라 생각합니다. 더 나아가 생성모델을 의료 분야에 활용하는 방법을 고민해보는 것도 흥미로운 연구라고 생각합니다.



김 유 안

울촌 AI Young Researcher
농업생명과학대학 협동과정
농림기상학과 박사과정

1. 연구분야

제 목 AI와 시스템 다이내믹스 융합을 통한 생산기반의 스마트팜 보급에 따른 지속가능성 연구

내 용

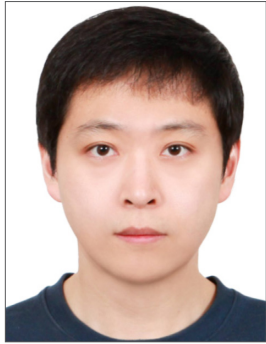
- 농업+환경+AI
- 자연어처리 기반의 분석을 통해 스마트팜 보급의 영향인자를 추출하고 인자 사이의 정량적인 상호관계 확인
- 영향인자 기반의 스마트팜 보급과 운영에 대한 시스템 다이내믹스 모델 구축
- 스마트팜 보급, 식량생산, 환경영향평가에 대한 각각의 모델을 연계하여 인과관계를 고려한 식량안보와 농산업 가치사슬에 대한 통합적 시스템을 개발

2. 향후 계획 및 포부

- 보급하고자 하는 상품 및 기술을 대상으로 관련 실질연구 기반의 자연어처리를 통한 영향인자를 추출하는 연구
- 스마트팜 보급과 식량 생산모델, 지속가능성 평가 모델을 연계하여 통합 시스템 개발
- '모두를 위한 AI'라는 타이틀에 걸맞게 농업과 환경 분야에 AI를 접목하여 지속가능성 확보에 기여

3. 자유 발언

서울대학교 AI연구원과 울촌 재단에 깊이 감사드립니다. 이 기회는 공동체를 위한 기술 발전을 추구하고, 더욱 연구에 정진하라는 의미로 주신 것으로 생각합니다. 이를 발판삼아, AI와 다양한 학문의 융합을 통한 지속가능성 확보에 대한 책임감을 가지고 연구에 임하겠습니다.



남기성

울촌 AI Young Researcher
데이터사이언스대학원
데이터사이언스학과 박사과정

1. 연구분야

제 목 대규모 바이오뱅크와 데이터사이언스 · AI 기법을 활용한 유전체 분석 방법 연구

내 용

- 한국 바이오뱅크 분석을 통해 새로운 표현형-연관 유전자를 다수 발견 (Cell Genomics, 2022)
- 주요 질병에 대해 전세계 바이오뱅크를 통합적으로 분석하는 메타 분석 연구 (Cell Genomics, 2022)
- 질병의 가족력을 보정하는 유전체 분석 방법 연구 (Bioinformatics, 2022)
- PRS를 이용하여 유전체 연관성 분석의 검정력을 높이는 분석 방법 연구 (Nature Genetics, in press)

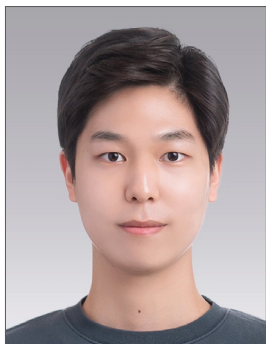
2. 향후 계획 및 포부

- 희귀 유전변이 정보를 반영하여 질병 예측 모형의 성능 개선
- 다중 오믹스 데이터 및 임상 정보를 결합한 AI 기반 모형 수립
- 질병의 조기진단 및 예방을 통해 국민 건강 증진에 기여

3. 자유 발언

좋은 여건에서 연구를 수행할 수 있게 지원해 주셔서 감사드립니다.

실제 정밀의료에 활용될 수 있는 질병 예측 모형을 구축하여 의미 있는 연구성과를 낼 수 있도록 노력하겠습니다.



박 정 재

울촌 AI Young Researcher
공과대학 기계공학부 박사과정

1. 연구분야

제 목 인간-기계 인터페이스를 위한 AI 기반 전자피부 응용 시스템 개발

내 용

- 나노소재 기반 소프트 전자소자 및 회로 제작을 위한 나노/마이크로 공정 기술 개발
- 사용자의 신체상태 추정 및 의도 인식을 위한 생체신호 데이터 처리 기술 연구
- 신축 생체적합 전극과 생체신호 센서 기반의 전자피부 응용 시스템 구현

2. 향후 계획 및 포부

- 나노소재 기반 소프트 전자소자 개발을 위한 공정 기술 최적화
- 인공지능을 접목한 생체신호 데이터 처리 알고리즘 연구
- 기존의 사용자 인터페이스 장치를 대체할 수 있는 생체신호 기반 인간-기계 인터페이스 시스템 개발

3. 자유 발언

최선을 다해 창의적이고 도전적인 연구를 수행하여 사람들에게 편리함과 이로움을 가져다 줄 수 있는 연구자가 되겠습니다.



신 경 섭

울촌 AI Young Researcher
공과대학 전기·정보공학부
석박통합과정

1. 연구분야

제 목 병리 이미지 기반의 deep learning 모델과 분자 정보 연결을 위한 방법론 개발 및 바이오마커 발굴

내 용

- Data generation or validation with molecular experiment
- Multimodal analysis
- Explainable AI + Visualization

2. 향후 계획 및 포부

- 딥러닝을 활용하여 의료 현장에서 사용 가능한 바이오마커를 발굴하는 것
- 이를 위해 우리가 기존의 알고 있던 의학적 정보를 활용하여 설명 가능한 모델을 개발하는 것
- 실제 딥러닝 모델이 제시한 feature들을 분자 정보 수준에서 검증하는 것

3. 자유 발언

딥러닝 기반의 진단 모델과 이에 대한 해석은 새로운 바이오마커를 발굴하는 데에 큰 역할을 할 수 있다고 생각합니다. 저는 설명 가능한 모델과 실제로 조직 상에서 분자 정보 분석이 가능한 실험적 방법론을 융합하여 기존에 발견할 수 없던 새로운 바이오마커를 발견하는 것이 목표입니다.



여은정

울촌 AI Young Researcher
인문대학 언어학과 박사과정

1. 연구분야

제 목 음성 바이오마커를 활용한 장애음성 자동 진단

내 용

- 음향학적 특징과 장애 간 연관성을 탐구함으로써 자동 진단의 설명 가능성을 향상하는 연구
- 언어별 자동 진단에 유용한 음성학적 특징 비교 분석 (Oriental-Cocosda 2022, Best Student Paper)
- 임상 현장에서 사용되는 음향학적 특징들을 자동 진단 연구에 적용 (Interspeech 2020, 2021, 2023)

2. 향후 계획 및 포부

- 설명 가능한 자동 진단 기술 연구
- 장애 음성에 대한 음성 인식 성능 향상 연구
- AI 기술을 활용한 진단, 평가, 치료 등의 기술을 임상 상황에 적용하는 연구
- 다양한 배경의 연구자들과의 협력을 통한 연구 아이디어 확장

3. 자유 발언

음성 기술을 통해 사람들의 삶의 질 향상에 도움이 되는 연구에 기여하는 학자로 성장하겠습니다. 연구에 집중할 수 있도록 좋은 기회를 제공해 주셔서 감사합니다.



조 대 술

울촌 AI Young Researcher
공과대학 항공우주공학과 박사과정

1. 연구분야

제 목 로보틱스를 위한 심층강화학습 (Deep Reinforcement Learning for Robotics)

내 용

- 데이터 효율적인 강화학습 시스템 구축
- 사람의 개입 최소화를 위한 커리큘럼 기반의 강화학습 알고리즘 개발
- 로봇 강화학습의 자동화를 위한 알고리즘 및 시스템 설계

2. 향후 계획 및 포부

- 다양한 modality (e.g. image, language) 기반의 로봇 강화학습 방법론 연구 진행
- 가역성 (reversibility)을 고려한 로봇 학습 자동화 연구 진행
- 실제 산업 현장에 적용 가능한 학습기반의 로보틱스 어플리케이션 개발

3. 자유 발언

Robot Learning 분야는 빠른 발전을 이뤄내고 있지만 상업화를 위해선 아직 부족한 부분이 많습니다, 더디더라도 꾸준히 연구에 매진하여, 기술 발전에 의미 있는 기여를 하는 좋은 researcher가 되도록 하겠습니다.



황 두 훈

울촌 AI Young Researcher
융합과학기술대학원
지능정보융합학과 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 학습과 평가 시 분포가 달라지는 데이터에서도 잘 일반화하는 모델을 학습하기 위한 방법론 연구 (도메인 일반화 연구)

내 용

- 학습되지 않은 새로운 도메인에서 잘 일반화하는 모델을 학습하는 방법 연구
- 위 모델의 성능을 평가하기 위한 새로운 지표 연구
- 위 모델 및 지표를 평가하기 위한 새로운 데이터셋 제작

2. 향후 계획 및 포부

- Test-time robustness 개념을 도입하여, 도메인 일반화 문제를 해결하는 연구
- NLP 분야에서 sentence embedding을 도메인 일반화 관점에서 접근하는 연구
- Class incremental learning과 도메인 일반화를 동시에 수행할 수 있는 모델을 학습하는 연구

3. 자유 발언

다양한 도메인 일반화 문제를 기반으로 실생활에도 도움이 될 수 있는 연구를 진행해보고 싶습니다.



박 승 철

울촌 AI Research Fellowship
공과대학 컴퓨터공학부 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 초거대 언어 모델의 초경량화를 통한 언어 모델 고도화

- 내 용**
- 기학습된 초거대 언어 모델이 주어졌을 때 주어진 모델의 성능을 유지하면서 100배 이상 초경량화할 수 있는 모델 초경량화 기법 개발
 - 기존 딥 러닝 모델과 트랜스포머 모델의 장점만을 융합한 하이브리드 트랜스포머 모델 개발
 - 초압축에 필수적인 임베딩 차원 감소 기술 개발
 - 복합 압축 기술을 통한 초경량화 달성

2. 향후 계획 및 포부

- 사회, 기업, 그리고 개인을 위한 초거대 언어 모델의 초경량화 기술 개발
- 비구조적인 가지치기 기법을 실용화 하는 연구 진행
- 퓨리에 변환 등의 다양한 기법들을 모델 압축에 적용

3. 자유 발언

현재의 초거대 언어 모델은 높아진 성능 만큼이나 그 크기가 커지게 되었습니다. 이러한 거대한 규모의 모델은 기업에 수천억 단위의 적자를 안길 뿐만 아니라, 모델을 동작시키는 과정에서 막대한 양의 이산화 탄소가 배출되기 때문에 초거대 언어모델을 압축하는 일은 경제적으로도, 환경적으로도 필수적인 연구입니다. 100배이상의 초압축을 달성하여 앞서 말한 부작용을 없애고, 고성능 인공지능 기술의 순수한 이점만을 누릴 수 있도록 하고 싶습니다.



이 승 우

울촌 AI Research Fellowship
공과대학 기계공학부 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 DNA 구조의 다물리(Multiphysics) 해석을 위한 물리정보 신경망

- 내 용**
- 다물리 해석을 위한 물리 정보 신경망 학습 방법 개발
 - 다물리계로서 DNA 구조의 물리 정보 신경망을 활용한 해석 방법 연구
 - 물리정보 신경망을 활용하여 AI 모델의 DNA 구조 학습에서 나타나는 데이터 부족 문제 해결

2. 향후 계획 및 포부

- 물리 법칙을 AI 모델 학습에 활용하여, AI 모델의 DNA 구조 학습에서 발생하는 데이터 부족 문제 해결 연구
- DNA 구조 해석에서 전통적인 수치해석 방법이 가진 한계점 (높은 계산비용, 불확실성을 포함한 실험 데이터와 결합) 극복 연구
- AI 기반의 높은 유연성, 일반성을 가진 다물리 시뮬레이션 방법 개발 및 설계 문제 응용

3. 자유 발언

울촌 AI 학술연구과제를 통해 지금까지 개별적으로 진행해 온 연구 주제, 프로젝트의 큰 방향을 설정할 수 있었습니다.
AI 기반의 다물리 해석 모델의 고도화를 통해 학술연구과제 목표 달성에 기여할 수 있도록 노력하겠습니다.



이 승 훈

울촌 AI Research Fellowship
데이터사이언스대학원
데이터사이언스학과 석박통합과정

1. 연구분야

제 목 Generalizable molecular potential을 통한 conditional molecular generation

- 내 용**
- 기존 모델들은 학습 과정에서 물리적으로 타당한 potential energy surface를 배우지 못함.
 - 이를 해결하기 위한 기본적인 domain knowledge를 임베딩 가능한 학습 방법론 제안.
 - Energy regression 뿐만 아니라 일부 분자들의 structure optimization task로 확장.
 - 자기지도학습 방법론과의 결합으로 데이터셋 내부의 정보를 최대한 활용.

2. 향후 계획 및 포부

- 현재의 structure optimization task와 generation task를 동시에 수행 가능한 molecular potential 구축
- LDM(latent diffusion model)와의 결합으로 generation 시 conditional generation이 가능한 framework 확립
- 이를 확장시켜 graph data generation에 활용하고, 더 나아가 controllable latent space를 가지는 diffusion model로의 확장을 도모하고자 함.

3. 자유 발언

분자 도메인과 관련된 모델들의 흐름이 최근에 생성 분야로 확장하는 추세입니다. 하지만 좋은 확장성을 위해서는 우선 신뢰 가능한 모델의 정립이 이루어져야 하며, 특히 regression과 generation을 하는 모델이 통합되는 것이 중요하다고 생각합니다. 목표하는 바를 얻기까지 절대 짧은 시간이 걸리지 않겠지만 최선을 다해 의미 있는 결과를 남길 수 있도록 노력하겠습니다. 좋은 기회를 주셔서 진심으로 감사드립니다.



서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

