



서원두 (徐沅杜, Won-Doo Seo)

ML Engineer

1996.12.07 (만 25세)

CV

Email miracleboy96@naver.com

학력

- 2020.03 - 2022.08 연세대학교 일반대학원 전산학과 졸업 (이학석사)
- 조기입학전형으로 인한 2년 전액 장학금 수여
 - 30학점, 평점 3.91 / 4.3
 - 지도교수 : 권혁남 교수님
 - 석사학위논문 : 생체 데이터의 차원 축소를 이용한 뇌졸중 분류 가능성 검증과 폐의 허탈성 검출
- 2015.03 - 2020.02 연세대학교 미래캠퍼스 컴퓨터공학과 졸업 (공학사)
- 2회의 성적 우수상과 4회의 장학금 수여
 - 139학점, 평점 3.8 / 4.3, 재수강 및 철회 없음
- 2012.03 - 2015.02 낙생고등학교 졸업

경력 총 4개월

- 2021.09 - 2021.12 (주)바이랩 원천기술팀
인턴
- 사용 언어 : MATLAB
 - Gini coefficient를 이용하여 환자의 폐 이상 정도를 효과적으로 index화하는 알고리즘을 개발하였습니다.
 - 의료기기의 특수 기능을 검증하기 위한 시뮬레이션 데이터를 제작했습니다.

프로젝트

- 2021.01 - 2022.06 AI 모델을 이용한 폐의 허탈성 정도 측정 방법 개발
연세대학교 대학원
- 사용 언어 : MATLAB(EIDORS), Python, Keras
 - 폐의 허탈성(collapse) 검증 방법 중 하나로 사용되는 Global Inhomogeneity index(GI index)는 사람의 개입이 필요한 parameter의 존재로 인해 같은 image라도 index 값이 달라지는 문제점을 가지고 있으며, 이 문제점을 단 하나의 EIT image만을 이용하는 AI 모델로 해결하고자 했습니다.

- EIDORS를 이용하여 커스텀 EIT 데이터 셋을 자체 제작했습니다.
- Convolutional autoencoder와 neural regression을 합친 CAENR을 제안했으며, 여기서 convolutional autoencoder는 사진의 차원 축소를 위해 사용되었고, neural regression은 convolutional autoencoder에서 축소된 feature vector에서 폐의 허탈성 정도(degree of lung collapse)로 회귀시키기 위해 사용했습니다.
- Error(μ , σ) = 3%, 2.1%, max error는 5%를 기록하였으며, 차후 EIT image로의 reconstruction의 cost가 매우 크기 때문에 bio-electrical impedance에서 EIT image의 압축된 feature vector를 거쳐 허탈성 정도를 예측하는 모델 구축을 목표로 합니다.
- International Conference of Bioelectromagnetism, Electrical Bioimpedance, and Electrical Impedance Tomography 2022 (ICBEM-ICEBI-EIT 2022) oral 발표 및 2022년 한국산업응용수학회(KSIAM) 춘계학술대회 poster 발표를 했습니다.

2020.08 - 2020.12 로봇 재활 EEG 데이터를 활용한 뇌졸중 회복 레벨 분류 가능성 검증

연세대학교 대학원

- 사용 언어 : MATLAB(EEGLAB), Python
- 뇌졸중 환자와 일반 노인의 EEG 데이터를 분류할 수 있는지를 검증하고자 했습니다.
- EEGLAB을 이용하여 뇌졸중 환자와 일반 노인의 로봇 재활 중 발생한 EEG 데이터 중 특정 뇌파 주파수가 활성화되는 특정 시간대 조사했습니다.
- Python을 이용하여 특정 시간대에서의 뇌졸중 환자와 일반 노인의 EEG 데이터 중 공통되는 20채널에 대해 T-SNE 기법을 이용하여 1~3차원으로 시각화 했습니다.
- 시각화된 데이터로 뇌졸중 환자와 일반 노인 간의 분류 가능성을 검증했습니다.
- 2020년 한국지능시스템학회(KIIS) 추계학술대회 oral 발표를 했습니다.

2020.03 - 2020.07 EEG 신호 채널 간 기능적 연결성 시각화

연세대학교 대학원

- 사용 언어 : MATLAB(EEGLAB), Python
- EEGLAB을 이용하여 EEG 채널의 신호를 spectrogram(time-frequency axis)으로 시각화 후 특정 시간대의 특정 뇌파 주파수의 활성화/비활성화를 관찰하고자 했습니다.
- Python을 이용하여 특정 뇌파 주파수의 활성화가 되는 시점에서의 24채널 EEG 신호를 채널 간 곱을 이용해 각 채널이 다른 채널과 연결이 되어있는지를 heatmap으로 시각화하여 특정 영역들 간의 기능적 연결성을 확인했습니다.
- 2020년 한국지능시스템학회(KIIS) 춘계학술대회 oral 발표 및 우수 논문상을 수상했습니다.
- 2020년 12월 한국지능시스템학회지(JKIIS)에서 KCI 논문으로 등재됐습니다.

▣ 자격증 · 어학

2015.07

경기지방경찰청

1종보통운전면허

2019.11

한국산업인력공단

정보처리기사

2021.05

TOEIC

830점

▣ 자기소개서

머신러닝을 통해 사람들이 어플리케이션을 더 유익하고 즐겁게 경험하기를 원합니다.

데이터에 대한 깊은 고찰과 분석을 통해 최적의 결과를 낸 경험이 있습니다. Python을 이용하여 데이터 시각화 및 머신러닝 등 여러 기법을 통해 데이터에 대한 insight를 찾아냅니다. 새로운 배움에 언제나 큰 자극을 받으며, 배운 것을 다른 이들에게 이해하기 쉽게 알려주는 것에 큰 성취감을 느낍니다. 저의 실력을 언제나 최우선적으로 생각하나, 그에 못지않게 팀원과 팀을 중요하게 생각하며, 그렇기 때문에 사람과의 커뮤니케이션을 더 잘하기 위해 노력하고 고민합니다.

맡은 일에 최선을 다하고 끈질기게 매달려 좋은 결과를 얻은 경험을 가장 값지게 여깁니다. 아무리 어렵고 힘든 일이라도 해낼 수 있다는 자신감을 가지고 있습니다.

💬 기타

2015.05 - NOW 현혈 23회

2015.09 - 2016.12 연세굿웰니스센터 업무 보조 자원봉사 (7학기)
2018.02 - 2019.12

2017.05 - 2017.12 군복무 - 공군 일병 의병 제대 (공군병 776기)

GitHub <https://github.com/WondooSeo>