

LG CNS 지원서

<https://careers-lgcns2025.com/>

▼ 인적사항

대학교(4년제 이상) 초기화

- 1 2개 이상의 4년제 대학을 졸업했거나 편입한 경우 상단 [+추가]를 눌러 작성해 주세요.
- 2 다른 학교로 편입했다면 졸업구분을 [타교편입]으로 선택해 주세요.
- 3 교환학생 내용은 입력하지 말고, 국내/해외대학을 연계해 2개 학위를 받았다면 각각 입력해 주세요.
- 4 전공이수 학점은 전공필수, 전공선택 등 성적증명서에 있는 과목만 입력해 주세요. (예: 공학계열 전공자는 수학, 물리, 화학 등 '전공기초' 과목 제외)

대학교 1	<input type="text" value="동의대학교"/>		
학교 소재지 *	재학기간 *	졸업구분 *	
<input type="text" value="부산 부산진구"/>	<input type="text" value="2020.03"/> ~ <input type="text" value="2026.02"/>	<input type="text" value="졸업예정"/>	
전공 *	<input type="text" value="컴퓨터공학과"/>		
전체 성적 *	<input type="text" value="122.75"/>	<input type="text" value="3.66"/> / <input type="text" value="4.5"/>	
전공 성적 *	<input type="text" value="72"/>	<input type="text" value="3.69"/> / <input type="text" value="4.5"/>	

외국어 역량 초기화

- 1 사용국가는 '기타 제 3외국어'를 선택하신 경우에 한해 정확히 입력해 주시기 바랍니다.

외국어 역량 1	<input type="text" value="영어"/>
사용 국가	사용 수준 ①
<input type="text" value="검색 후 입력"/>	<input type="text" value="의사소통 가능"/>
<input type="button" value="+ 추가"/>	

자격증 초기화

- 1 지원 직무와 관련된 면허가 있다면 입력해 주세요.
- 2 지원 직무와 관련이 높은 자격증부터 최근 순서대로 입력해 주세요.
- 3 자격등급이 없는 경우 없음으로 작성해 주세요.
- 4 모든 자격사항은 지원서 접수마감일 이전에 취득한 것만 유효합니다.

자격증 1	<input type="text" value="정보처리기사"/>		
자격등급	취득일	발급기관	
<input type="text" value="기사"/>	<input type="text" value="2025.06.13"/>	<input type="text" value="한국산업인력공단"/>	

경력사항 x

▼ 프로젝트 및 대내외활동

활동 1

학부연구생

기간 *

2024.07.08



2025.12.19



수상내역 *

없음

활동내용:

Wireless AIoT System Lab(변승규 교수님 연구실)

AI 기술을 활용하여 실제 산업 및 IoT 환경의 문제를 정의하고 해결하는 연구에 참여했습니다. 주간 연구 미팅을 통해 진행 상황을 공유하고, 데이터 기반의 가설을 설정 및 검증하며 체계적인 R&D 프로세스를 습득했습니다.

- 산업 설비 고장 진단을 위한 시계열 예측 모델 개발
- 기존 lstm의 한계를 넘기 위한 encoder-LSTM 모델을 구현
- 예측 오차율 98% 개선 및 최종 MAPE 0.188을 달성
- MSE 0.003676로 압축 모델의 실용성을 입증
- LoRa(Long Range) 저전력 IoT 환경에서의 통신 개선 및 실증 연구
- 선행 연구속 MF-BAM의 이론을 분석하고, 실제 동작하는 코드를 직접 구현하여 하드웨어에 적용
- 원본 32byte로 압축하고, 2.6 km 거리의 비가시(N-LOS)환경에서 실험하여 패킷 전송률(PDR)을 14% 향상시켰습니다

전공수업 프로젝트

프로젝트 1

BAM(양방향 연상 메모리) 재구성을 통한 저전력 IoT 통신 페이로드 압축 및 실증

기간 *

2025.03.06



2025.06.26



주제 *

머신러닝(BAM) 기반 페이로드 압축으로 LoRa 통신 패킷 손실률 개선

활동내용

- 문제
저전력 고손실 네트워크의 잦은 재전송으로 인한 통신 비효율 및 배터리 소모 문제.
- 해결방안
저자원 IoT환경에 적합하도록, 선행 연구의 BAM을 손실 압축에 맞게 재구성. 논문 이론을 기반으로 실제 동작하는 모델 코드 작성
- 실행 문제 및 해결
장마 등 외부 환경 변수로 인한 측정 부정확성 문제는 테스트 기간을 1개월로 연장하고

반복 측정하여 데이터 신뢰도를 확보함.

GPS 데이터의 정수부를 제거하는 등 데이터 포맷을 변경하여 모델의 MSE를 80% 이상 개선함 (0.0184 → 0.0036).

□ 검증 및 결과

약 2.6km 거리의 비가시(N-LOS) 환경에서 한 달간 필드 테스트를 수행, 원본 32Byte 페이로드를 20Byte(62.5%)로 압축하여 PDR 14% 향상.

□ 향후 개선점

향후, GPS/IMU와 같이 동적이고 복잡한 데이터보다 CPU 온도나 습도처럼 변화 패턴이 명확한 센서 데이터에 BAM 모델을 적용하여 압축 효율성을 검증할 필요성

프로젝트 2

산업 밸브 이상 탐지를 위한 LSTM 예측 모델 성능 고도화

기간 *

2024.07.01



2024.12.23



주제 *

실제 산업 센서 데이터(시계열)를 기반으로, 산업 밸브의 이상 탐지

활동 내용

□ 문제점

산업용 밸브 고장 진단을 위한 유량 예측 모델 개발 과정에서, 초기 LSTM 베이스라인 모델의 예측 오차율(MAPE)이 10 이상으로 실용성이 떨어지는 문제에 직면.

□ 해결 과정

데이터 특성 분석: 개도율 0 지점에서 시퀀스가 연속되며 발생하는 예측 오류를 발견하고, 해당 지점에서 시퀀스를 초기화하여 1차 성능 개선.

아키텍처 개선: 단순 LSTM의 한계를 극복하기 위해 오토인코더 구조를 차용, 시계열 데이터의 핵심 특징 추출을 위한 Encoder-LSTM 모델을 설계 및 구현.

전처리 최적화: 데이터가 float 형식이지만 소수점 이하의 신뢰도가 낮다고 판단, 불필요한 정규화 대신 정수형 데이터처럼 처리하여 모델의 복잡도를 낮추고 안정성 확보.

□ 최종 결과

초기 모델 대비 예측 오차율(MAPE)을 98% 이상 개선하여 최종 MAPE 0.188 달성.

□ 확보 역량

모델의 한계를 명확히 진단하고, 데이터 특성에 맞는 최적의 아키텍처를 설계하여 성능 극대화

▼ 자기 소개서

Why LG CNS

LG CNS에 지원한 동기와 입사 이후 꿈꾸는 것은 무엇인가요?

컴퓨터공학의 이론적 명쾌함에 매료되었지만, 저를 진정으로 성장시킨 것은 현실 세계의 불확실성이었습니다. 통제된 실험실에서 벗어나 실제 하드웨어로 프로젝트를 진행하며, 이론과 현실의 간극을 마주했습니다.

이 간극을 메우기 위해 문제의 근본 원인을 파고들고, 주어진 제약 속에서 최적의 해답을 찾아내는 과정에서 엔지니어로서의 가장 큰 성취감을 느꼈습니다. 바로 이 지점에서, 스마트팩토리, 금융, 물류 등 다양한 산업 현장의 문제를 기술로 해결해나가는 LG CNS의 행보가 저에게 가장 매력적인 길로 다가왔습니다.

입사 후, 저의 경험을 바탕으로 고객의 문제를 깊이 있게 분석하고 가장 실용적인 AI 솔루션을 제안하겠습니다. LG CNS의 폭넓은 산업 프로젝트를 통해 기술적 깊이와 비즈니스 통찰력을 함께 갖춘 AI 시스템 아키텍트로 성장하여, 대한민국 최고의 DX 리더로 나아가는 여정에 기여하고 싶습니다.

경험

지원 분야와 관련된 구체적인 지식이나 경험을 기술해 주십시오.

저는 AI 기술을 실제 시스템에 적용하고 최적화하는 과정에서 두 가지 핵심 역량을 길렀습니다. 첫째, 하드웨어 및 네트워크 제약을 이해하고 시스템 전체를 최적화하는 역량입니다. 둘째, 데이터의 특성을 깊이 분석하여 모델의 성능을 한계까지 끌어올리는 역량입니다.

1. End-to-End 시스템 설계 및 최적화 역량

학부 연구생으로서 '저전력 고손실 IoT 네트워크 통신 효율 개선' 연구에 참여했습니다. 통신 성공률(PDR) 저하 문제를 해결하기 위해, 단순히 모델 성능만 보는 것이 아니라 Raspberry Pi라는 저자원 환경과 LoRa 통신의 물리적 한계를 모두 고려했습니다. 널리 쓰이는 Autoencoder는 연산 부담이 크다고 판단, 대안으로 경량화된 BAM 모델을 직접 구현하는 전략적 선택을 했습니다. 특히 모델의 실효성을 검증하고자, 의도적으로 N-LOS(비가시권) 환경을 찾아 한 달간 필드 테스트를 직접 수행했습니다. 그 결과, 통신 PDR을 약 14% 향상시키고 데이터 손실은 최소화(MSE 0.0036)하며, 현실의 복잡한 제약 조건 속에서 End-to-End 시스템을 구축하고 최적화하는 실무 역량을 길렀습니다.

1. 데이터 기반 AI 모델 고도화 역량

'산업 밸브 이상 탐지'를 위한 예측 모델의 성능을 98% 이상 개선한 경험이 있습니다. 초기 LSTM 모델의 낮은 정확도라는 문제에 직면했을 때, 저는 베이스라인 모델의 한계를 명확히 진단하는 것부터 시작했습니다. 데이터 분할 방식의 문제점을 분석하고, 이상치에 강건한 Huber 손실 함수를 채택하는 등 체계적인 실험을 진행했습니다. 결정적으로, 데이터의 시계열 특성을 더 효과적으로 학습할 수 있는 인코더-LSTM 아키텍처를 직

접 설계하고 적용하여, 예측 오차율(MAPE)을 10에서 0.188까지 획기적으로 낮췄습니다. 이 경험을 통해 데이터에 대한 깊은 이해를 바탕으로 AI 모델의 구조를 개선하고, 성능을 극대화하는 분석력과 문제 해결 능력을 확보했습니다.

개발 프로젝트 경험

최근 3년 이내 수행한 개발 프로젝트 중, 본인이 핵심적으로 기여한 사례를 1개 선택하여 사용 언어 및 기술, 본인의 역할, 문제 해결 과정, 최종 성과를 중심으로 구체적으로 작성해 주세요. (개발 경험이 없거나 Consulting 직무 지원자의 경우, 지원 직무 관련 프로젝트 참여 경험에 대해 상세히 작성해 주세요.)

저전력 IoT 통신 효율 14% 개선: BAM 기반 페이로드 압축 모델 개발 및 실증

저전력 IoT 네트워크의 통신 비효율 문제 해결을 목표로 한 LoRa 통신 성능 개선 팀 프로젝트에서 기술 개발 전반을 리딩하며, 저자원 임베디드 환경의 이식성과 경량화를 위해 TensorFlow 대신 NumPy로 모델의 핵심 로직을 직접 구현했습니다.

프로젝트의 목표는 저자원 기기 환경에서 통신 성공률(PDR)을 높이는 것이었습니다. 초기 분석 결과, 큰 페이로드로 인한 전송 시간 증가와 충돌이 주원인이었고, 페이로드 경량화를 핵심 전략으로 설정했습니다.

첫 대안이었던 Autoencoder는 Raspberry Pi 환경에서 연산 부담이 크다고 판단했습니다. 더 효율적인 대안을 찾고자 팀원들과 논문 스터디 및 토론을 거쳐, 연산량이 작고 가벼운 BAM(Bidirectional associative memory) 모델이 저자원 환경에 더 적합하다는 결론을 내렸습니다. 이를 바탕으로 제가 모델 재구성과 NumPy 구현을 주도했습니다.

모델의 실증을 위해, 각자의 강점을 기반으로 역할을 명확히 분담하여 개발했습니다. 저는 테스트베드 구축과 데이터 분석 로직을, 다른 팀원은 센서 데이터 수집 및 전처리 모듈을 담당했습니다. 주간 회의와 코드 리뷰를 통해 개발 방향을 공유하고 코드 품질을 관리했으며, 특히 신뢰도 높은 데이터 확보를 위해 의도적으로 약 2.6km 거리의 비가시(N-LOS) 환경을 찾아 한 달간 팀원들과 함께 필드 테스트를 수행하며 데이터를 수집, 분석했습니다.

그 결과, 원본 32Byte 페이로드를 20Byte (62.5%)로 압축하여 PDR을 약 14% 향상시키고, MSE 0.0036의 낮은 오차로 정보 손실을 최소화하는 성과를 거두었습니다. 이 프로젝트를 통해 기술적 문제 해결뿐 아니라, 명확한 근거로 팀원을 설득하고 공동의 목표를 향해 시너지를 만들어내는 협업의 가치를 체득할 수 있었습니다.