

한승훈

010-4349-8987
hsgn21@naver.com

소프트웨어 기반의 논리적 사고와 시스템 설계 경험을 바탕으로,
RTL 설계와 검증을 수행할 수 있는 디지털 회로 설계 전문가로 성장하고
자 합니다.

특히 RISC-V 기반 SoC 설계 및 FPGA 검증을 통해 하드웨어와 소프트웨
어를 아우르는 통합적 사고를 갖춘 엔지니어를 목표로 하고 있습니다.

Training & Activities

서강대학교 글로벌 반도체 설계 전문가 과정 (SSDEC)

훈련생 | 서강 시스템반도체 설계교육센터 | 수료
2025년 07월 - 2025년 11월

SystemVerilog 기반 RTL 설계 및 기능 검증

UVM(Universal Verification Methodology) 기초

Synopsys EDA Tool(VCS, Verdi, Design Compiler, PrimeTime) 활용

Logic Synthesis, STA(Static Timing Analysis), Low Power Design, DFT

FPGA를 통한 하드웨어 검증 및 C 기반 펌웨어 연동

Git, WSL, VSCode를 활용한 개발 환경 구축

Microsoft AI School

훈련생 | 대한상공회의소 | 수료
2023년 04월 - 2023년 09월

Microsoft Azure 기반 클라우드 컴퓨팅, Python 프로그래밍, 데이터 분석
및 시각화, 가상머신(VM), SQL, 머신러닝/딥러닝 이론 및 실습 교육 이수.

데이터분석동아리(데분동)

상명대학교 | 동아리 | 부원
2021년 03월 - 2021년 08월
Python 기초 및 데이터 분석 라이브러리(Numpy, Pandas) 스터디.

머신러닝 기초(Scikit-learn 활용 분류/회귀) 학습 및 실습 (붓꽃, 타이타닉
데이터 분석).

Kaggle 데이터 기반 분석 프로젝트 수행 (자동차 가격 예측).

Education

상명대학교

학사 | 데이터융합학부 휴먼지능정보공학과 | 졸업
2021년 03월 - 2023년 08월

Work Experience

KU융합소프트웨어연구센터(주)

연구원 | 기술사업화팀 | 퇴사

2023년 12월 - 2024년 04월 (5개월)

Python, Django 기반 CRM 백엔드 시스템 개발 및 유지보수 담당

Salesforce와 Django를 연동하여 데이터 시각화 대시보드 개발 주도 (주
요 프로젝트: 연령별 360tab 개발)

PostgreSQL, Oracle DB 기반 데이터 관리 및 쿼리 최적화 수행

주요 성과:

- 대용량 데이터 처리 성능 개선: 고객사(신영와코루)의 제품 판매
데이터를 연령별로 분석하는 '연령별 360tab' 대시보드 개발 시,
테이블당 1억 건 이상의 데이터를 처리하며 성능 저하 문제 발
생. Redis 캐싱 도입을 통해 데이터 로딩 시간을 170배 단축 (평
균 8.5초 → 0.05초) 하고, DB 쿼리 최적화를 통해 서버 부하를
65% 감소시킴.
- 데이터 시각화: amCharts를 활용하여 연령별 제품 판매율, 판매
수량, 소진율 등 복잡한 데이터를 사용자가 이해하기 쉬운 차트
로 시각화.
- 자동화 시스템 구축: Celery를 활용한 주기적 배치 작업 자동화
및 GitLab CI/CD를 통한 배포 자동화 시스템 구축 경험.

Project

FPGA 기반 도어락 SoC 설계

SSDEC | 4인

2025년 09월 - 2025년 11월

[설명]

RISC-V 코어를 중심으로 UART, GPIO, I2C 등 주변장치를 직접 RTL 설계하고 AXI-Lite Bus로 통합하여 Door Lock 시스템을 구현.

FPGA(ZedBoard) 보드에서 실제 동작을 검증하고, C 기반 펌웨어를 연동하여 하드웨어-소프트웨어 통합(HW/SW Co-Design) 경험을 확보.

[주요 역할 및 세부 구현 내용]

GPIO Peripheral 설계

IN/OUT/DIR Register를 정의하고 FSM을 통해 제어 신호 설계

파라미터화로 핀 수 확장 가능하도록 구조화

Testbench 작성 및 시뮬레이션으로 입출력 동작 검증

UART Peripheral 설계

TX/RX FSM 구성, Baud Rate Generator 설계, 통신 프로토콜 검증

RISC-V ↔ PC 간 문자 송수신을 실시간으로 테스트

I2C Master 설계 및 EEPROM 연동

START/STOP/ACK 신호를 포함한 FSM 설계

AT24C02 EEPROM 모듈과 데이터 송수신 검증 완료

NACK 처리, 멀티바이트 Page Write 기능 추가 구현

협업 및 발표

GitLab 기반 버전 관리 및 코드 리뷰 수행

DR-I/DR-II 설계 리뷰에서 FSM 구조, Register Map, 검증 파형 발표

코드 가독성 및 신호 명명 규칙 표준화 경험

[성과 및 학습 효과]

RTL 설계뿐 아니라 SoC 수준의 시스템 통합 및 검증 프로세스 경험

하드웨어 타이밍 제약 및 논리 합성 과정 이해

실제 산업 수준의 EDA Tool을 활용한 설계 프로세스 체득

[기술스택]

SystemVerilog, Vivado 2021.2, Verdi, VCS, Design Compiler, RISC-V
GCC, Git, Ubuntu 22.04,

Project

연령별 360 tab 데시보드 개발

신영와코루 | KU융합소프트웨어연구센터(주) | 2인

2024년 02월 - 2024년 04월

[설명] 고객사(신영와코루)의 제품 데이터를 연령별로 분석하여 비즈니스 인사이트를 제공하는 대시보드 구축 프로젝트.

[성과] 데이터 로딩 시간 170배 단축, 서버 부하 **65%** 감소, 실시간 데이터 기반 의사결정 환경 구축.

[역할 및 기여]

대용량 데이터 처리 성능 개선 주도 (AS-IS → TO-BE):

- (AS-IS) 테이블당 1억 건 이상 데이터 조회 시 평균 8.5초의 과도한 로딩 시간 및 높은 서버 부하 발생.
- (TO-BE) Redis 캐싱 도입 및 쿼리 최적화를 통해 로딩 시간을 0.05초로 170배 단축하고 서버 부하를 65% 감소시켜 사용자 경험 및 시스템 안정성 향상.

프론트엔드 구현 :

- (Challenge) SPA 환경에서 다수의(8개) 차트 데이터를 동시에 비동기 로딩하고, 상호 의존적인 반응형 필터/검색 기능을 통합하는 과정에서 복잡성 증대.
- (Action/Contribution) 프론트엔드의 효율적인 데이터 요청을 구현하기 위해서 API 응답 구조 최적화에 참여하고, 비동기 통신 및 복잡한 상태 관리 문제 해결.

백엔드 개발 (Python, Django, DRF) 및 데이터베이스 연동 (PostgreSQL, Oracle, SalesforceDB).

Celery를 이용한 배치 작업 자동화 및 GitLab CI/CD 파이프라인 설정.

amCharts를 활용한 데이터 시각화 구현 (판매율, 소진율 등).

[기술스택]

Python, Django, DRF, PostgreSQL, Oracle, SalesforceDB, Redis, Celery, GitLab CI/CD, JavaScript, jQuery, Ajax, amCharts, SFDX, Heroku

Project

Jabadda yonom CCTV Project

MS AI SCHOOL | 팀프로젝트 | 8인

2023년 06월 - 2023년 09월

[설명]

YOLOv8 모델을 활용하여 무인매장 CCTV 영상을 실시간으로 분석하고, 도난, 무기 소지 등 위험 상황 발생 시 관리자에게 알림을 제공하는 서비스 .

[성과]

무인매장 이상 상황 감지 시스템 개발 완료, **YOLOv8** 모델 성능 개선.

[역할 및 기여]

무인매장 이상 상황 실시간 감지 시스템 구축 기여 (AS-IS → TO-BE):

- (AS-IS) 무인매장 특성상 도난, 안전사고 등 발생 시 즉각적인 인지 및 대응 어려움.
- (TO-BE) YOLOv8 모델 기반 실시간 영상 분석으로 이상 상황(도난 등)을 자동 감지하고 관리자에게 알림(카카오톡 API 연동)을 보내는 시스템 프로토타입 개발에 참여하여 즉각적인 대응 기반 마련.

도난 감지 로직 개발 (Python 기반 로직 설계, 조건부 판단 로직 구현).

Django REST Framework 기반 API 개발 및 Django 웹 서버 구축 참여.

모델 성능 개선 기여: 팀 내 논의를 통해 Faster R-CNN 백본 변경 등 모델 최적화를 진행하여 mAP 0.04~0.08 성능 향상에 기여.

[기술스택]

Python, Django, PyTorch, Ultralytics(YOLOv8), SQLite, KakaoTalk API, OpenCV, Github, Notion, Slack, Miro, Azure VM

Project

실시간 위험 소리 알림 서비스

상명대학교 | 졸업프로젝트 | 3인

2022년 03월 - 2022년 11월

[설명]

소리를 듣기 어려운 환경(청각 장애, 노이즈 캔슬링 사용 등)에 있는 사람들에게 주변의 위험 소리(공사장 소리, 자동차 경적 등)를 실시간으로 감지하여 알림을 주는 서비스.

[성과 요약]

CNN 기반 실시간 위험 소리 분류 및 알림 시스템 PyQt 형태의 프로토타입 개발 완료(정확도 90.22%), 분류 모델(MLP, CNN, LSTM) 비교 평가

[역할 및 기여]

실시간 위험 소리 알림 시스템 개발 기여 (AS-IS → TO-BE):

- (AS-IS) 청각 약자 등이 주변 위험 소리를 인지하지 못해 사고 위험에 노출.
- (TO-BE) 실시간 오디오 입력(PyAudio)을 받아 CNN 모델로 12종의 위험 소리를 분류하고 PyQt 기반 GUI로 사용자에게 즉시 알림을 제공하는 시스템 프로토타입 개발 완료.

데이터 수집 및 전처리 (UrbanSound8K 등 데이터셋 활용, MFCC 특징 추출).

최적 모델 선정 : MLP, CNN, LSTM 모델 구현 및 비교 평가를 통해 가장 성능이 우수했던 CNN 모델(정확도 90.22%)을 최종 모델로 선정

[기술스택]

Python, TensorFlow/Keras, Librosa, Pandas, NumPy, PyQt, PyAudio, Scikit-learn, Keggle

License and Certificate

SQLD

한국데이터산업진흥원

2023년 07월

Microsoft Certified: Azure Data Fundamentals

Microsoft

2023년 07월

Microsoft Certified: Azure AI Fundamentals

Microsoft

2023년 06월