



서울대학교 개설
2025년 2학기

NPU 기반 AI 추론 및 응용

“인공지능 기초지식부터 AI 가속기 구현까지”

AI 사전지식이 없어도 됩니다.

아주 기본적인 개념부터 시작하여 차근차근 인공지능에 대하여 배우고, 실제 NPU를 사용하여 인공지능 추론을 구현해 봅니다.



강의 목표

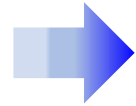
- 인공지능과 딥러닝 기본 개념, 학습/추론 및 응용 이해
- AI Accelerator 중의 하나인 NPU (Neural Processing Unit) 이해
- NPU를 활용한 AI 애플리케이션 개발 방법 학습
- chatGPT를 활용한 인공지능 프로그래밍 개발 방법 습득
- AI 반도체 기업과 연계한 NPU 기반 AI 애플리케이션 개발 프로젝트 수행
- AI 기술의 실제 적용 방법을 배우고 팀 협력을 통한 문제 해결 능력 배양

AI Accelerator = NPU

강의 내용

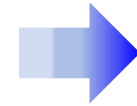
AI 관련 기본 지식 학습

윈도우 환경
파이썬 기초
영상처리 이해
인공 지능 학습/추론 이해
인공 지능 소프트웨어 개발 이해



NPU 이해

리눅스 환경
NPU (AI 가속기) 이해
모델 최적화 이해
NPU 구현 방법 학습



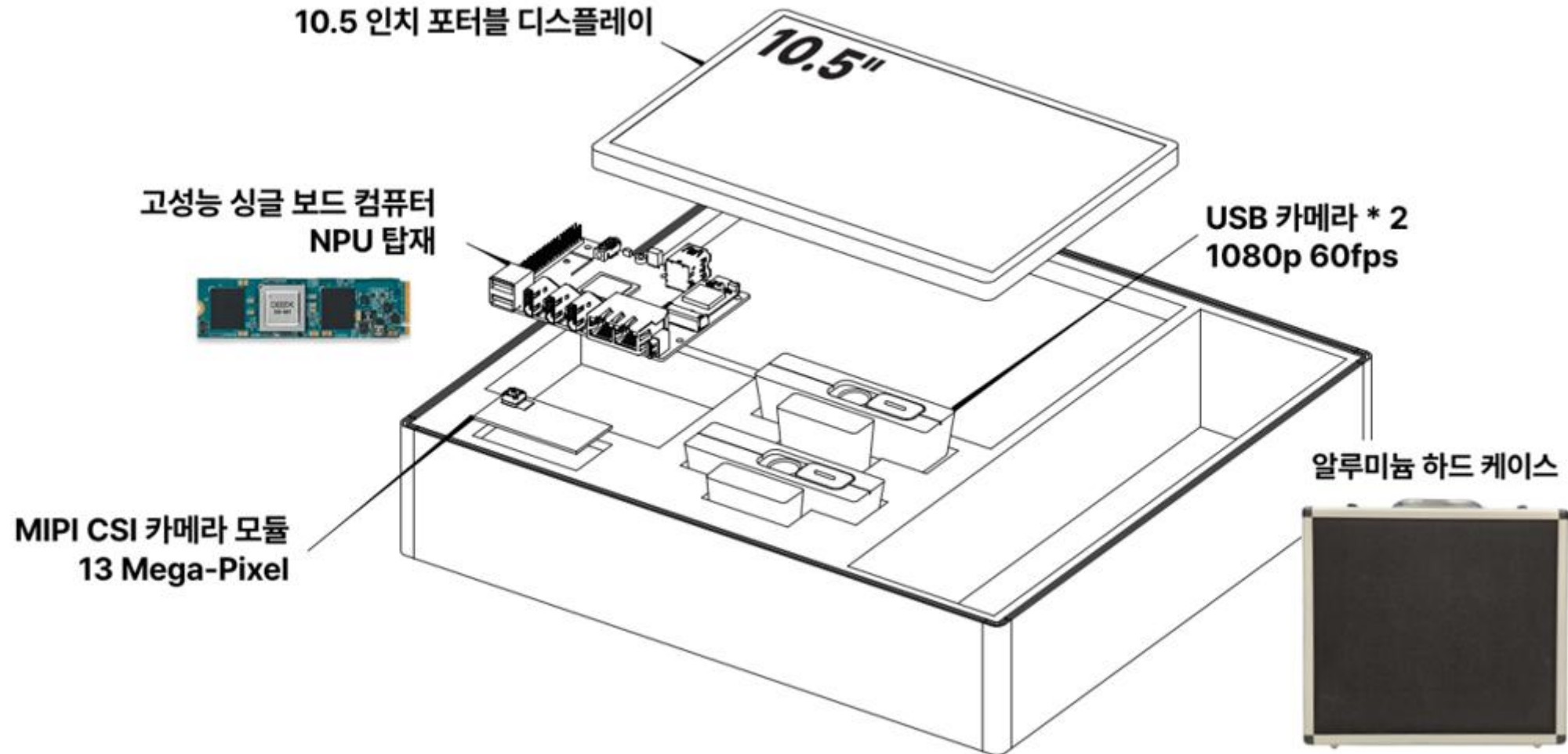
인공지능 프로젝트 수행

최첨단 NPU를 활용한
비전 AI 프로젝트 수행

대상 수강자

- 인공지능이나 딥러닝을 배우고 싶은데 어디서부터 시작해야 할 지 몰라 고민하는 학생
- 인공지능이나 딥러닝에 대한 사전 지식이 없지만 이 분야에 관심이 있는 학생
- 인공지능 이론은 배웠는데, 실제 실시간으로 구현해 보고 싶은 학생
- 인공지능 어플리케이션 개발 프로젝트를 통해 실전 경험을 하고 싶은 학생

실습/프로젝트 기자재 제공



AI 비전 학습/추론 실습/프로젝트 과정

비전 모델을 구성하기 위한 데이터 세트 구성, SOTA 모델 구현, 학습, 검증 부터 추론, 모델 최적화의 이해, 최종적으로 실제 NPU가 탑재된 엣지 디바이스에서 가속 추론 전 과정 학습



AI 비전 프로젝트 예

얼굴 인식 (Face ID) 어플리케이션



카메라 영상

→ Face Detection 모델 추론

→ Face Alignment 모델 추론

→ Face ID

→ 출입 판별

문의

- 담당교수: 윤정남 (서울대학교 차세대반도체 혁신융합대학 객원교수) jnyoun@snu.ac.kr
- 신청관련: 이아름 (서울대학교 차세대반도체 혁신융합대학 행정실) reum_lee@snu.ac.kr



공학지식 및 실무 (Engineering Knowledge and Practice)



반도체 산업에 실전 활용 가능한 AI 최적화 기술과 MLOps 플랫폼

- 참여기업: 라온피플
- Topic: 반도체 산업에 실전 활용 가능한 AI 최적화 기술과 MLOps (Machine Learning Operations) 플랫폼
 - 반도체 생산 현장에서의 AI 활용 범위 및 사례
 - Vision AI를 이용한 반도체 제품의 품질 검사 방법 및 실습
 - 반도체 품질 검사를 위한 MLOps 플랫폼 개념 학습 및 사용 실습
 - MLOps 플랫폼을 활용한 AI 품질 검사 자동화 사례 학습 및 플랫폼 연동 실습
- 수업진행 방식
 - 라온피플 및 타사의 AI 활용 사례를 기반으로 자료 제공
 - 공개된 제품 이미지와 SOTA 모델을 이용한 AI 모델 학습 및 테스트
 - SOTA (State Of The Art) 모델을 이용한 공개된 제품 이미지 추론
 - 라온피플의 MLOps Platform을 이용한 MLOps 개념 학습 및 플랫폼 실습
 - MLOps Platform의 Open API를 이용한 플랫폼 연동 실습

다양한 제조 산업 분야를 위한 특화 기술 포함

멀티 이미지 학습



- 다수의 이미지를 한번에 학습 진행
- 최대 64장의 이미지 동시 학습 가능
- Single 모드, Multi 모드 선택 가능
- Image Set내 하나의 이미지에만 라벨링하여도 모든 Image에 적용

산업용 검사에 최적화된 딥러닝 네트워크

	MACC (Convolution)	Param
Mars	1.29G	3.714M
Mercury	413.80M	4.01M

Mercury Model : 6x(Size), 10x(speed) vs Resnet50* (classifier)
 Mars Model : 9x(size), 21x(speed) vs Resnet50-FCN** (segmentation)

- 네트워크 경량화를 위한 최신의 딥러닝 알고리즘 적용
- 산업용 이미지의 특성과 목적에 맞추어 사이즈와 성능에 대한 세밀한 튜닝

초고해상도 이미지 처리



- 초고해상도 이미지를 작은 단위로 변경하여 학습 및 검사 가능
- GPU의 메모리 사이즈에 대한 제약을 제거하여 대용량 이미지 처리 가능
- 불량에 대한 더욱 정밀한 학습 수행이 가능하여 검출 정확도 개선

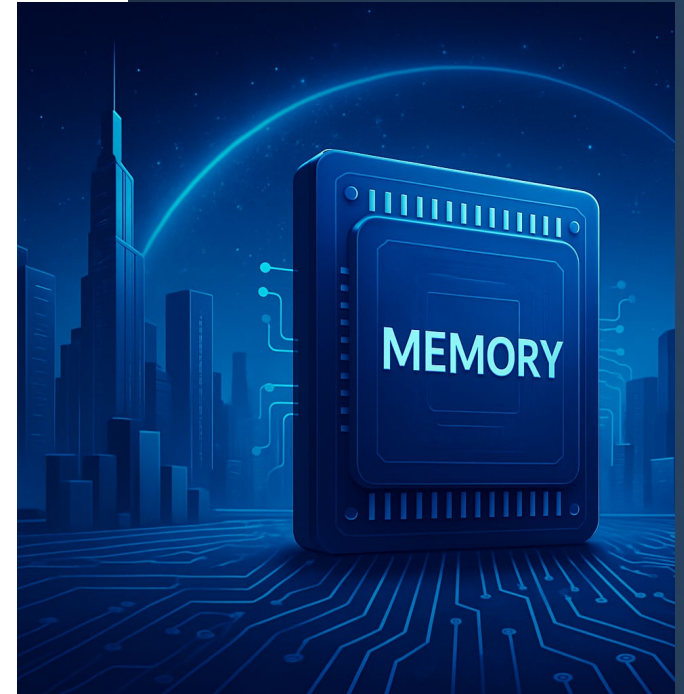
메모리와 반도체

수업목표

- 다양한 전공의 학생들에게 메모리 반도체의 동작 특성 및 공정 전반에 걸친 내용을 소개.
- 메모리 반도체 시장의 트렌드 및 DRAM/NAND/CIS 동작 원리와 반도체 공정 및 패키지, 품질 테스트등을 개론적으로 설명함으로써 반도체 관련 기술에 대한 이해도를 높임

강의계획

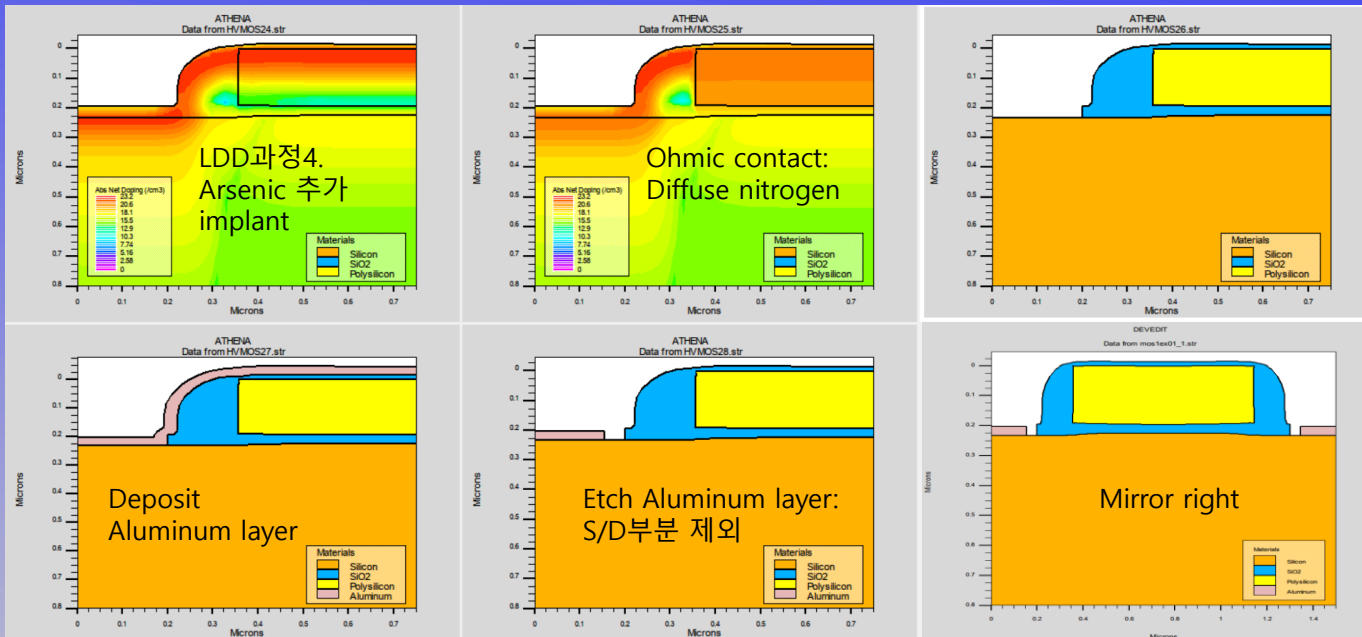
- SK 하이닉스의 '반도체 커리큘럼' 동영상을 활용한 플립러닝 방식으로 진행. 본 수업은 1차 개인 동영상 시청 / 2차 과제 제출 / 3차 교수 온라인 실시간 대면 QnA 로 구성.



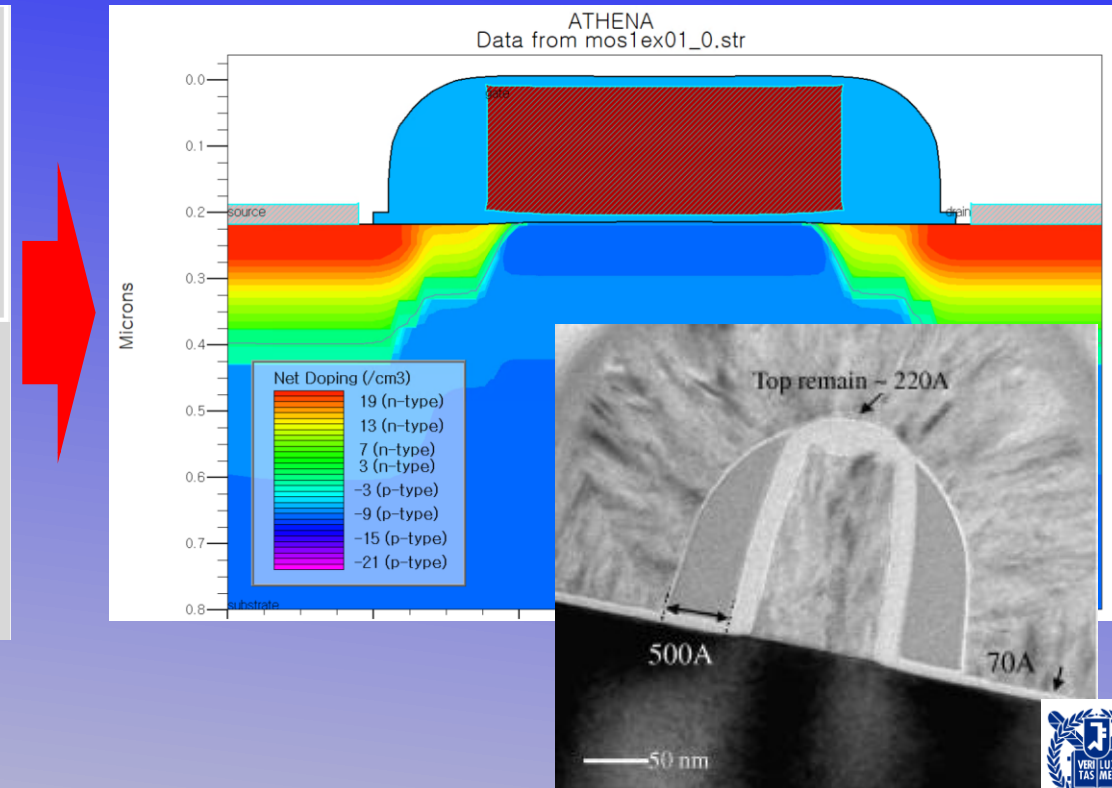
과목명: 인공지능반도체소자설계프로젝트 (담당교수: 강대웅)

“TCAD Simulation을 통해 CMOS Transistor 및 NAND Flash 메모리” 등의 반도체 소자를 직접 설계하고 제작하는 방법에 대해 구체적으로 알고 싶지 않은가요?”

반도체 공정 TCAD 시뮬레이션을 이용한 Transistor 제작



제작된 MOSFET 구조

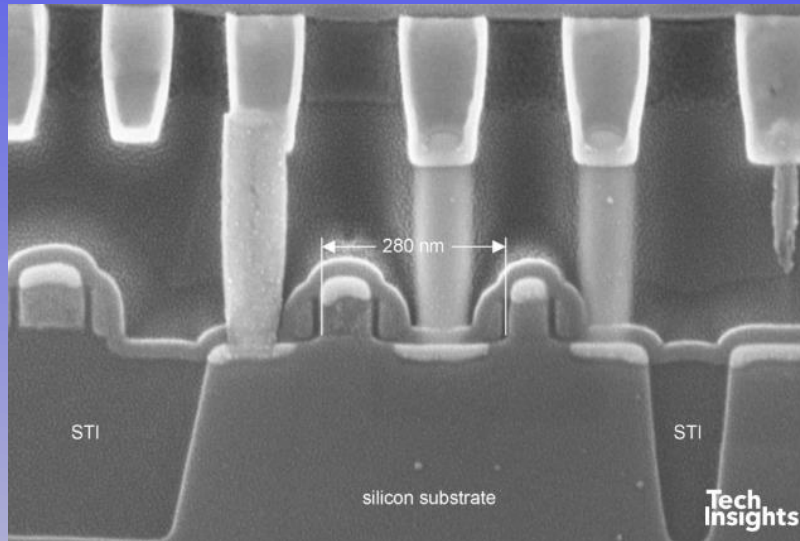


과목명: 인공지능반도체소자설계프로젝트 (담당교수: 강대웅)

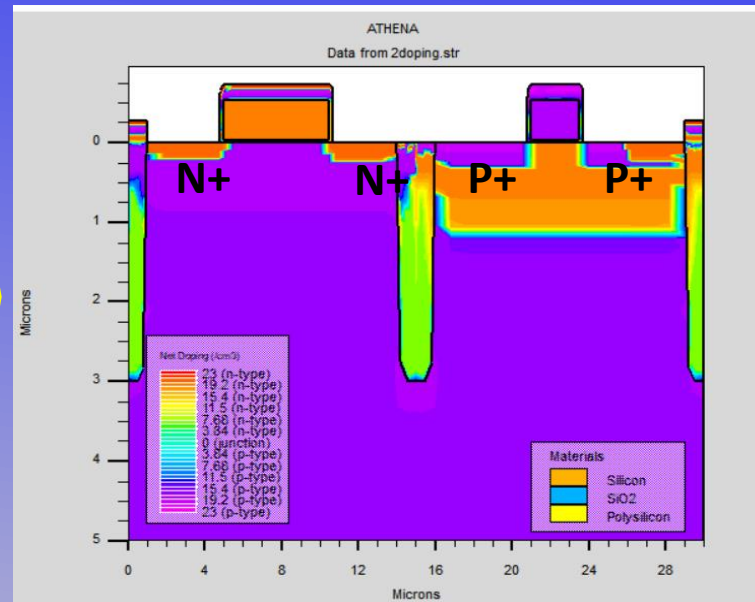
수업목표: 본 강좌는 학생들이 시뮬레이션 Tool(Silvaco)을 이용하여 반도체 주요 공정을 경험하고, 이를 통해 직접 MOSFET 및 Memory소자를 제작함으로써 향후 인공지능 chip에 사용되는 반도체 소자를 직접 설계하고 제작할 수 있는 능력을 배양하고자 함.

TCAD Simulation을 이용한 소자의 전기적인 특성 분석

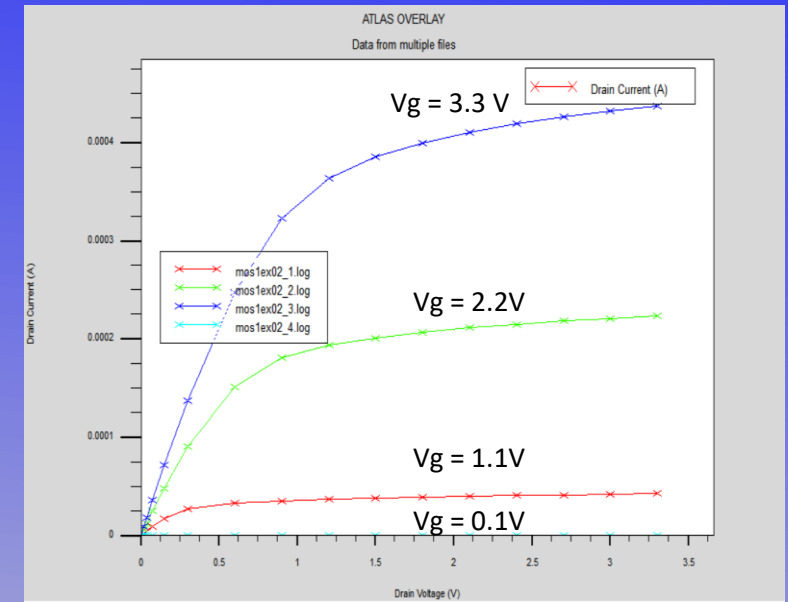
CMOS Structure@SEM



Process Simulation(Doping 분석)



Device Simulation(소자측정)



인공지능시스템 설계 프로젝트 소개 자료

👁 **AI가 궁금해? 직접 만들어봐!**

🚀 딥러닝부터 ChatGPT 까지 한 번에 마스터하는 인공지능 실습 수업

💡 왜 이 수업이 특별할까요?

✓ **ChatGPT**는 어떻게 대화할까?

실제 언어 모델 구현 실습까지!

✓ **TensorFlow**로 배우는 **RNN, GAN**, 경사하강법

복잡한 이론은 실습으로 쉽게!

✓ 무인점포, 이제 내가 만든다!

📦 객체 인식 + 자동 데이터셋 생성까지 체험!

✓ 실전 **GPU** 실습 제공!

📦 최신 NVIDIA GPU (A100, A6000) + Jetson 보드 + TPU 사용법 완전 정복!

✓ **CUDA** 프로그래밍으로 **GPU** 아키텍처까지!

🌟 딥러닝의 속도 비밀을 직접 배워보자!



🎮 인공지능이 처음이어도 괜찮아요!

“나도 할 수 있다!”는 재미와 직접 만들어 배우는 몰입감을 경험하세요.

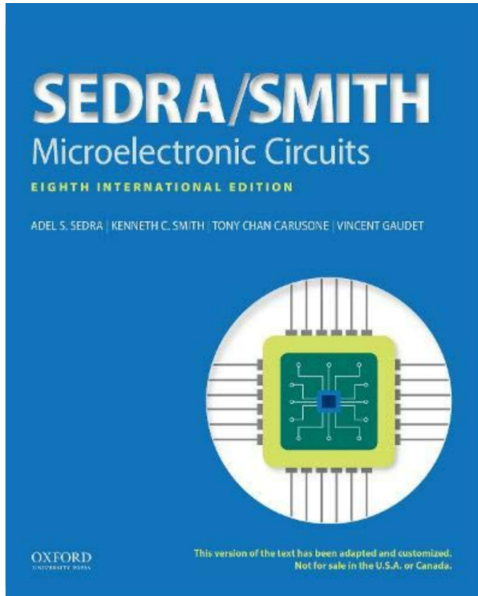
✦ 수업 대상:

- 인공지능에 흥미 있는 누구나
- 실전 코딩과 응용을 배우고 싶은 학생
- 미래를 준비하는 예비 개발자

🔗 실습 중심 커리큘럼으로 실력 + 포트폴리오까지 챙기자!

🔊 선착순 수강 신청 중!

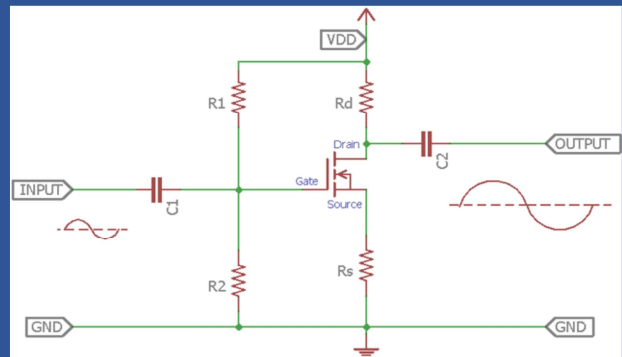
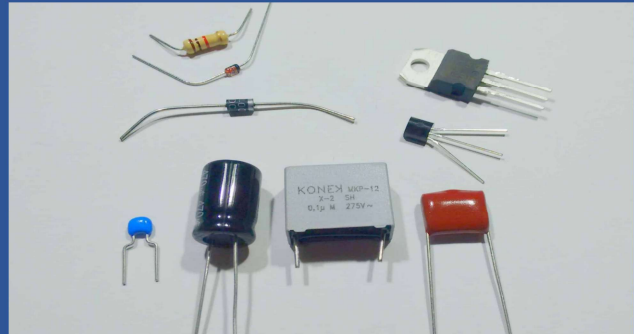
🧠 "내가 만든 AI가 말하고, 인식하고, 움직인다!"



전자회로

전자회로를 구성하는 소자에 대해 이해하고, 기초 소자들을 이용한 간단한 회로를 설계하고 시뮬레이션합니다.

전자회로를 구성하는 다이오드, 트랜지스터 등 기본 소자들의 전기적/물리적 특성을 이해하고, 이러한 기본 소자들을 조합하여 충전기와 같은 특정 동작을 하는 전자회로를 설계하는 능력을 배웁니다. 설계한 전자회로는 SPICE 회로 시뮬레이터를 통해 동작을 모의실험합니다. 수강할 학생은 전기회로 혹은 이와 유사한 교과목을 선이수해야 합니다.



-문의: 차세대반도체 혁신융합대학 김상호 (funsoo67@snu.ac.kr)



중급 프로젝트

We-meet 프로그램으로, **퓨리오사AI**와 함께 Llama3 기반 실전 AI 프로젝트에 참여합니다.

조선왕조실록 데이터를 활용해 생성형 AI 모델을 직접 설계하고 구현해보는 기회!

우수팀은 we-meet 프로젝트 경진대회를 통해 **교육부 장관상**에 도전할 수 있습니다.



생성형 인공지능

- 생성형 AI의 원리와 활용 사례 이해
- ChatGPT, Llama3 등 대표 모델 비교
- 텍스트 생성, 요약, 번역 실습 체험



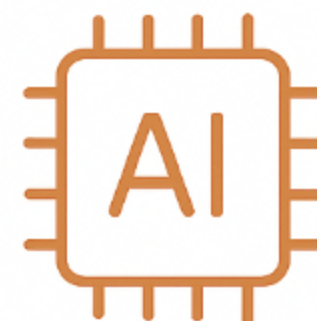
프롬프트 엔지니어링

- 프롬프트의 기본 구조
- Few-shot / Zero-shot 구성 방법
- 실록 기반 Q&A 프롬프트 설계 실습



조선왕조실록 데이터

- 실록의 역사적 의미 및 데이터 가치 이해
- 인물·사건 중심 텍스트 분석
- 실록 문장의 현대어 요약 및 감정 분석
- 실록 데이터를 활용한 팀 프로젝트 수행



국산 AI 반도체 기반 실습

- Furiosa AI Rack 서버 구조와 특징 이해
- 국산 NPU를 활용한 LLM 실행 체험
- AI 서버에서의 프롬프트 실험 시연
- 기업 특강을 통한 산업 현장과의 연결

중급 프로젝트 (AI Startup Project)

최첨단 AI 반도체, 퓨리오사 AI 사의 신제품 RNGD 제품을 활용한 AI 창업 프로젝트 수업
다양한 AI 스타트업의 창업사례 분석을 통한 창업의 꿈을 다져보는 기회
AI 스타트업 '엘리먼츠' 와 함께 하는 현장 멘토링!

최첨단 AI 프로젝트 환경

다양한 AI 스타트업
케이스 스터디

AI 스타트업 임직원의
실전 멘토링

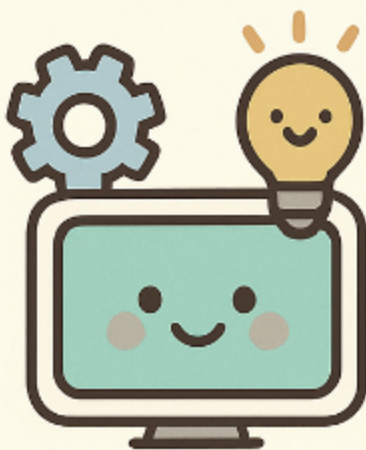
나만의 창업
- 새로운 가치 창출 -

여러분들의 꿈과 도전을 응원합니다. 도전! 인공지능 창업!

프로그래밍 방법론

프로그래밍의 기초부터 객체지향 개념까지, C++로 배우는 문제 해결 방법론!
복잡한 문제를 논리적으로 해결하는 사고력!
C++ 언어를 통해 프로그래밍의 원리와 방법을 익혀봅니다.

문제 해결 능력



- 컴퓨터처럼 생각하는 사고력 훈련
- 문제를 논리적으로 분석하고 단계적으로 해결
- 알고리즘 설계와 흐름 제어 구조 학습

C++ 언어 기초



- 변수, 조건문, 반복문 등 핵심 문법 습득
- 함수, 배열, 포인터 등을 활용한 효율적인 코드 작성
- 실습 중심의 예제 코딩으로 문법 정복

객체지향 프로그래밍



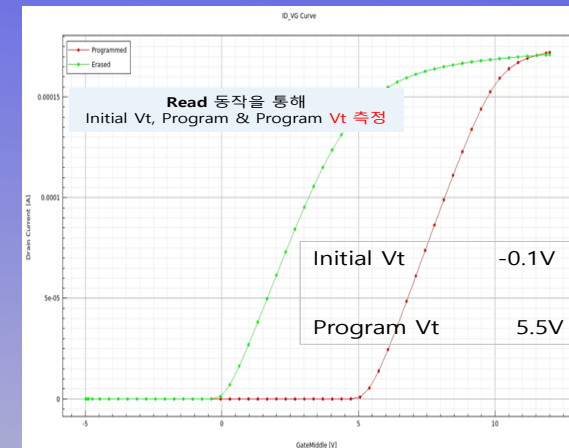
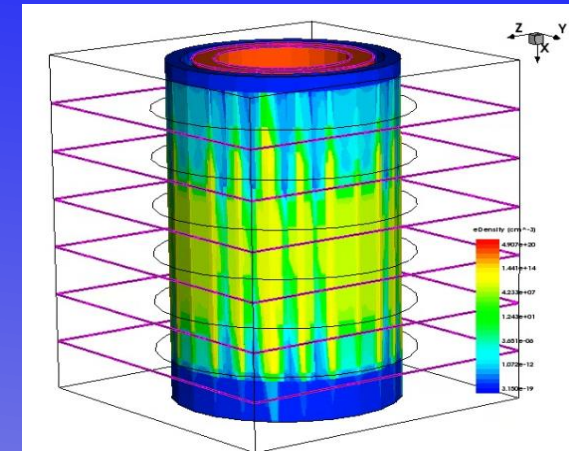
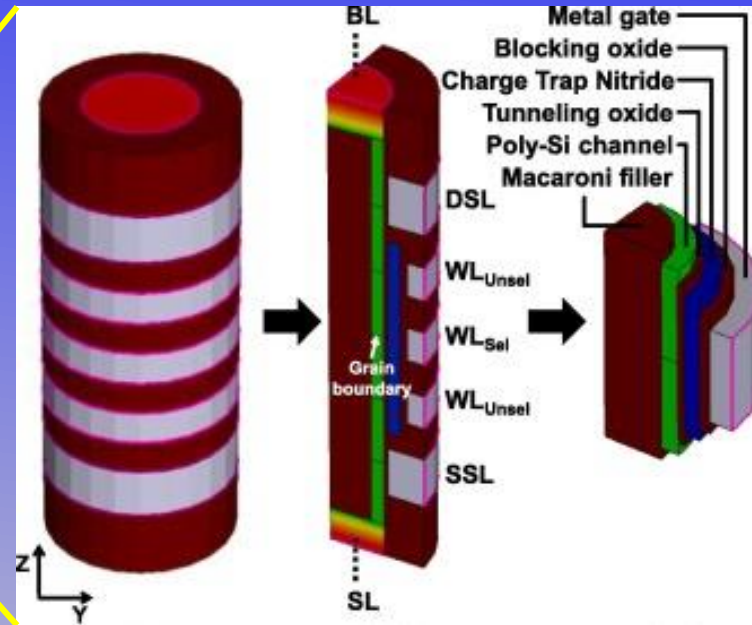
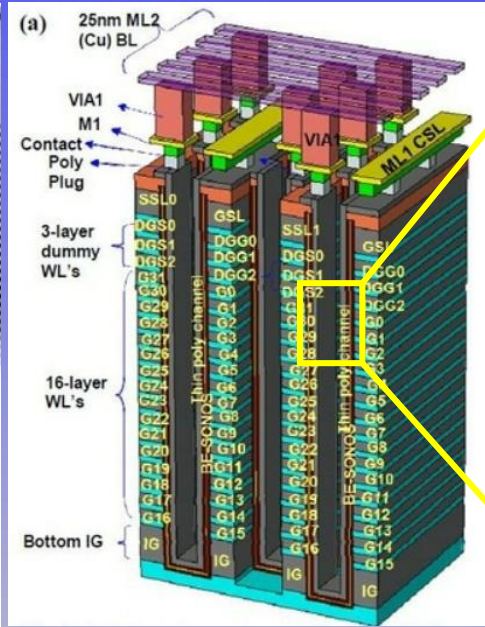
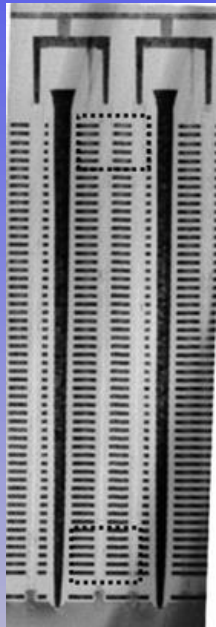
- 클래스와 객체 개념의 이해
- 캡슐화, 상속, 다형성과 같은 OOP 원리 학습
- 실제 프로젝트에 활용 가능한 C++ 설계 능력 향상

과목명: 학부생 연구인턴 (담당교수: 강대웅)

“반도체 소자(MOSFET/Flash Memory)에 대하여 “TCAD 시뮬레이션”을 이용하여 좀 더 깊이 있는 연구하고, 직접 논문작성을 해 보고 싶지 않나요?”

전기적 특성 분석(E-Field and I-V)

TCAD 시뮬레이션을 이용한 3D NAND Flash 제작



과목명: 학부생 연구인턴 (담당교수: 강대웅)

수업목표: 본 강좌는 학생들이 시뮬레이션 Tool(Silvaco)을 이용하여 반도체 주요 공정을 경험하고, 이를 통해 직접 MOSFET 및 Memory소자를 제작함으로써 향후 인공지능 Chip에 사용되는 반도체 소자를 직접 설계 및 제작해 보고 이를 바탕으로 논문 작성하는 능력 배양.

2025 IEEE ACCESS(SCI저널), 저자: 2024년 학부연구생(서민교)

Improvement of Erase Performance using p-Type Gate in IGZO channel-Based 3D NAND Flash

The screenshot shows the IEEE Xplore article page. The title is "Improvement of Erase Performance Using p-Type Gate in IGZO Channel-Based 3D NAND Flash". The publisher is IEEE. The authors listed are Minkyu Suh, Youngho Jung, and Daewoong Kang. The article is available in full text and PDF format. It is under a Creative Commons License. The abstract section is partially visible, starting with "Abstract: A novel structure using p-doped polysilicon with a new program/erase scheme is proposed for the first time in this paper to enhance erase performance in amorphous indium gallium zinc oxide (IGZO) channel 3D-NAND Flash. In the proposed structure, the tunneling of both electrons and holes occurs simultaneously during program and erase operation. Electron tunneling is dominant at the center of the cell, while hole tunneling is dominant at the cell corners in the erase operation. By adjusting the pass voltage of adjacent cells, the programming and erasing of the cell were switched. To evaluate the program and erase performance of the proposed structure, the incremental step pulse program (ISPP) and the incremental step pulse erase (ISPE) characteristics were compared with basic IGZO channel structures and polysilicon channel structures. The proposed structure overcomes the poor erase performance of the conventional IGZO channel structure. Also, it showed better erase performance compared to the IGZO channel structure and conventional polysilicon channel structure. The program and erase performances were optimized through engineering the O/N/O layer."



This is a thumbnail of the research article page. It includes the title "Improvement of Erase Performance Using p-Type Gate in IGZO Channel-Based 3D NAND Flash" and the authors' names: Minkyu Suh, Youngho Jung, and Daewoong Kang. It also features an abstract and index terms section.

Figure 1 shows the simulated structure of the proposed IGZO channel-based 3D NAND Flash. It consists of four parts: (a) Full structure of the proposed IGZO channel + P-doped PolySi and its expanded view, (b) Cell structure of the IGZO channel + P-doped PolySi, (c) IGZO channel without P-doped polysilicon, and (d) Enlarged view of the proposed structure. The diagram shows layers including WL1, WL2, WL3, P-doped PolySi, Tunneling Oxide (TNO), Charge Trap Nitride (CTN), Top Oxide (TO), Tunneling Nitride (TN), Bottom Oxide (BO), IGZO channel, and IGZO. Dimensions are indicated as 5 nm, 2.2 nm, and 10 nm.



2025 Fall Semester Undergraduate Research Internship Introduction

1. AI with NVIDIA: Multimodal & Efficient Computing

○ 수식 음성의 LaTeX 변환을 위한 LLM 기반 ASR 오류 보정 기법 개발

- 수학 콘텐츠의 가독성과 접근성 향상을 위해, 음성으로 표현된 수식(Spoken Text)을 사람이 읽고 이해 가능한 Compiled Formula(렌더링된 수식)로 바꾸거나, 수식 이미지를 음성으로 읽어주는 양방향 수식 변환 모델 연구

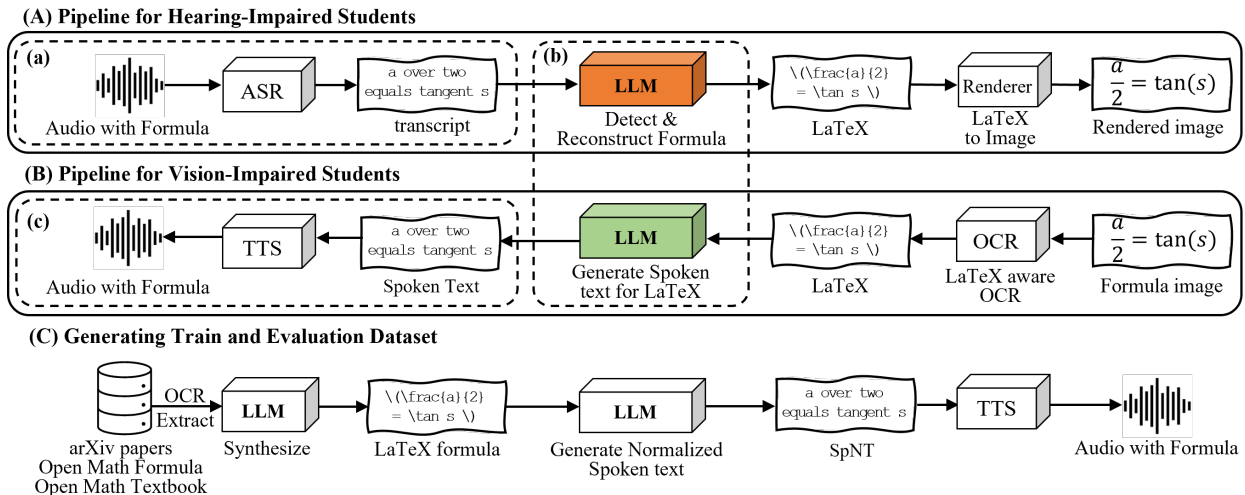


그림 1. ASR, LLM, TTS, OCR 기술을 통합하여 AI 기반 음성 및 이미지 기반 수식 변환 파이프라인.

1. "TeXBLEU: Automatic Metric for Evaluate LaTeX Format," in *Proc. IEEE Int. Conf. Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, 2025.
2. "MathReader: Text-to-Speech for Mathematical Documents," in *Proc. IEEE Int. Conf. Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, 2025.
3. "Enhancing ASR and TTS Models with LLM for Accessible Mathematical Learning in Students with Disabilities," in NVIDIA GTC 2025.
4. "MathSpeech: Leveraging LLMs to generate Equations from Mathematical Speech," in *Proc. 39th AAAI Conf. Artificial Intelligence (AAAI)*, 2025.

○ 양자 컴퓨팅과 FPGA의 결합을 통한 하이브리드 컴퓨팅 아키텍처 설계 및 검증

- 양자 알고리즘의 연산 일부를 FPGA에 오프로드하여, 양자-고전 하이브리드 컴퓨팅 아키텍처를 설계하고 성능과 리소스 효율성을 검증하는 연구.
- ✓ Qiskit 기반 양자 회로 설계와 Verilog 기반 FPGA 구현을 통해 트레이드오프 분석 수행

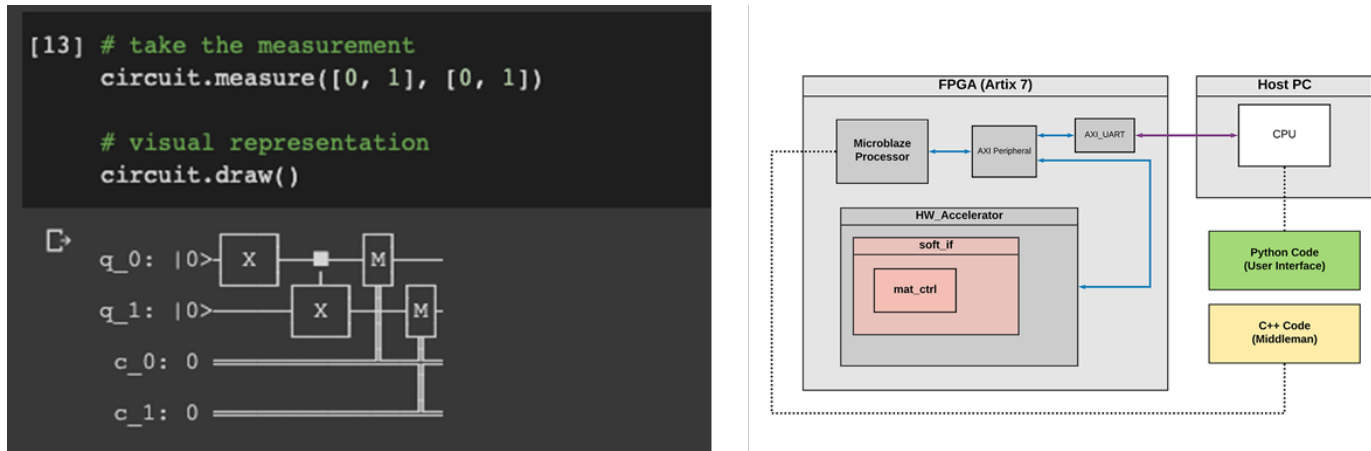


그림 2. 양자 회로 설계 및 하이브리드 컴퓨팅 시스템 아키텍처

1. “FPGA-based implementation of a controlled phase-rotation computational accelerator for quantum Fourier transforms,” in *Proc. 2025 IEEE Int. Conf. Consumer Electronics - Taiwan (ICCE-TW)*, 2025, accepted.

○ 경량 비전-언어 모델을 위한 Open-vocabulary 분류 및 TTA 기반 적응 기법 연구

- 다양한 Visual modality와 Unlearned Label에 대응하기 위해, distillation과 QAT 기반의 경량 비전-언어 모델을 개발하고 TTA(Test-Time Adaptation, 테스트 데이터의 특성을 반영해 성능을 향상) 전략을 통해 성능을 향상시키는 방법을 연구

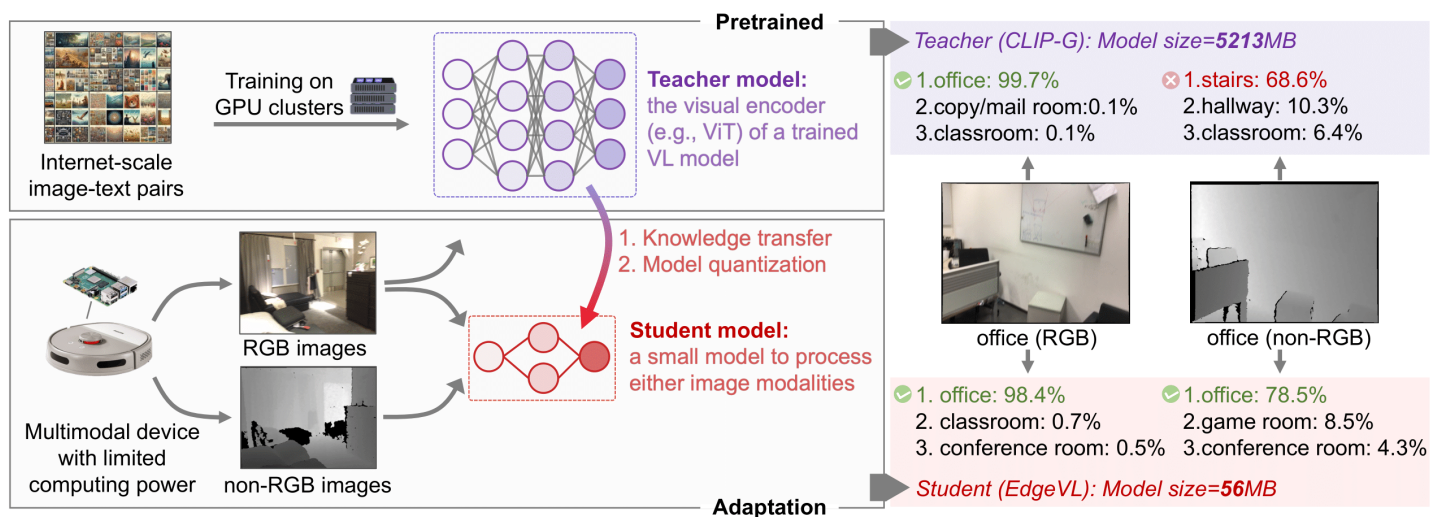


그림 3. 대형 사전학습 모델로부터 knowledge distillation을 통해 경량 student 모델을 학습시키고, RGB 및 비-RGB 이미지에 대해 성능을 유지하며 Open-vocabulary 분류를 수행하도록 TTA 기반 적응을 적용.

2. Advanced Hardware Architecture with NVIDIA for Efficient ASR and Multimodal LLM Systems

○ 도메인 특화 LLM을 위한 MoE(Mixture of Experts) 최적화

- 실제 추론 시 활성화되는 expert 수가 적다는 특성을 활용하여 선택된 experts만 동적으로 메모리에 할당하고 예측하는 구조로 모델을 경량화하여, edge device에서도 효율적인 고성능 LLM-MoE 추론이 가능하도록 하는 것을 목표로 하는 연구

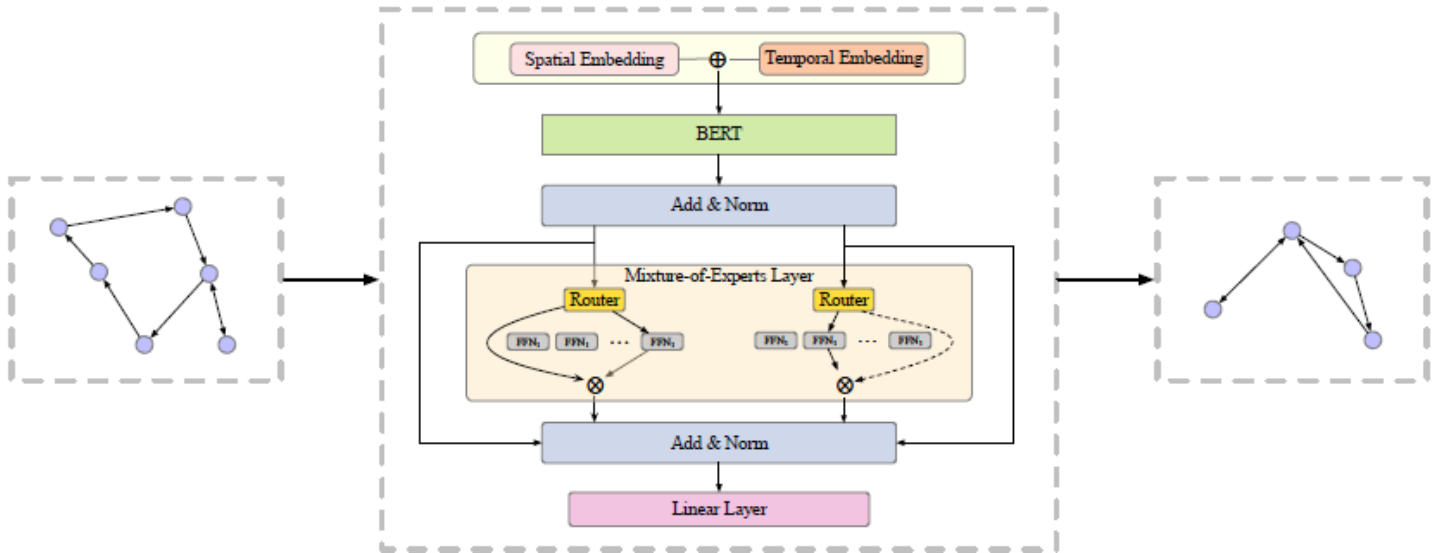


그림 4. BERT에 8개의 experts를 추가하고 FFN에만 MoE를 적용하여, 선택된 experts만 연산하는 방식

○ Diffusion Decoder 기반 Transformer ASR 모델 경량화 및 병렬 추론 구조 연구

- Autoregressive 구조의 병목을 해소하기 위해 Whisper 인코더와 Diffusion 디코더를 결합한 ASR 구조를 설계하여, 추론 속도와 메모리 효율을 개선하는 경량 음성 인식 모델 연구

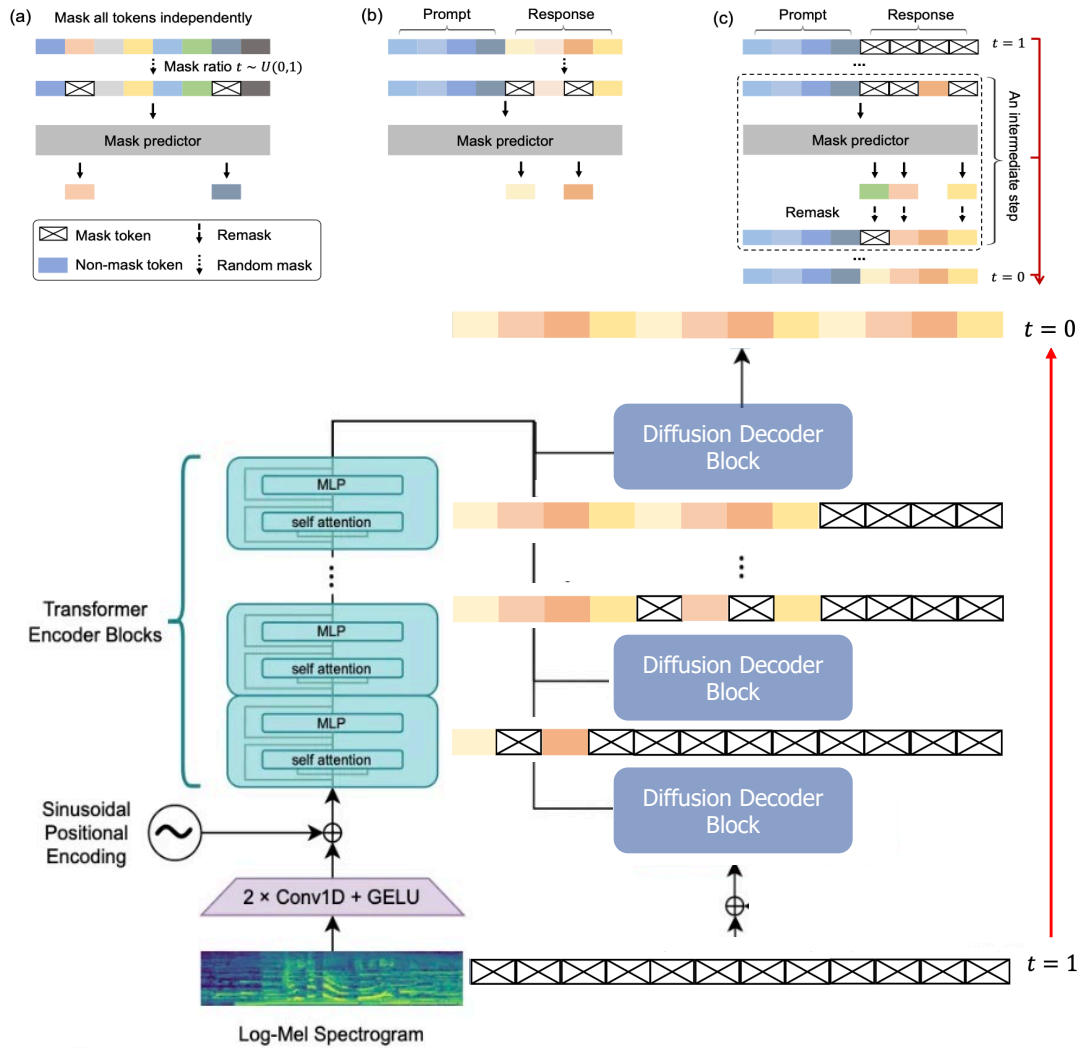
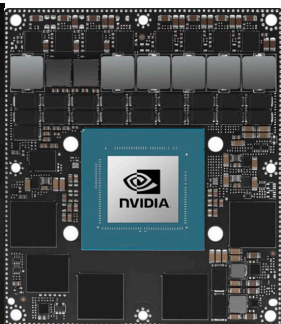
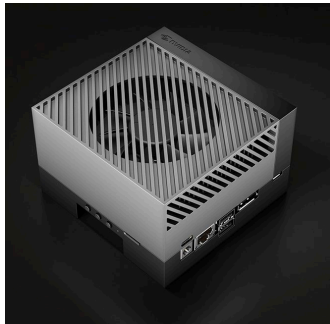
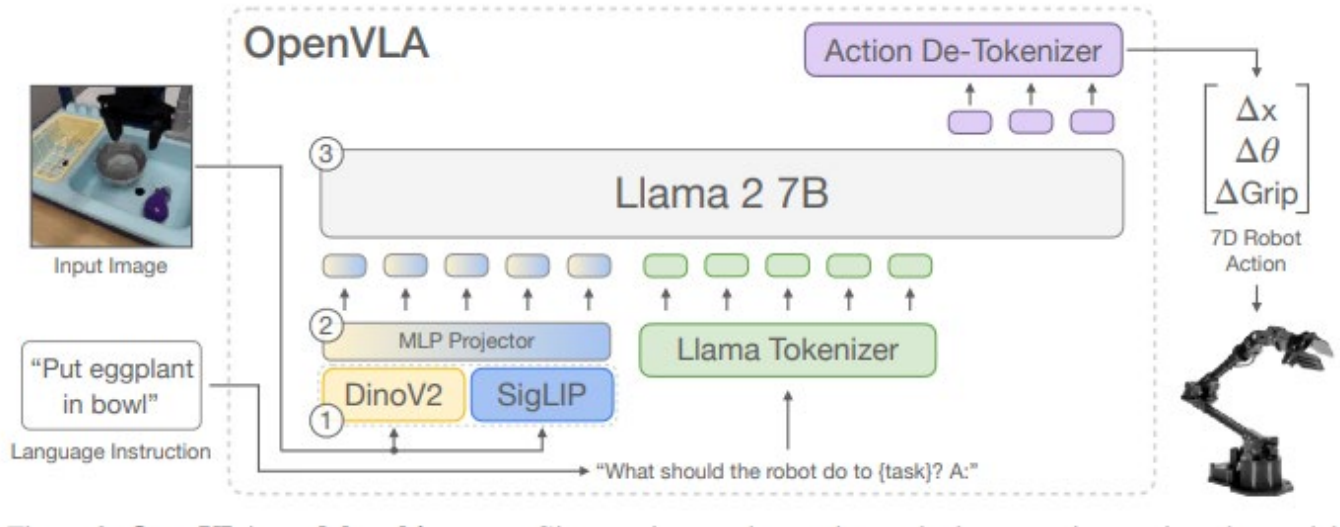


그림 5. 입력 음성의 스펙트로그램을 Transformer 인코더로 인코딩하고, 마스킹된 텍스트를 Diffusion 방식으로 병렬 복원하여 추론 속도와 메모리 효율을 개선하는 구조

○ LLM 기반 멀티모달 로봇 제어를 위한 OpenVLA 시스템 구현 연구

- 이미지와 명령어를 입력받아 LLM을 통해 로봇의 연속적 동작을 생성하는 OpenVLA 시스템을 구현하고, 병렬 디코딩 및 멀티모달 임베딩 최적화를 통해 제어 성능을 향상시키는 연구



Device : Jetson Orin AGX 64GB
 Platform : JetPack 6.0
 Memory : Unified Memory 64GB 256-bit LPDDR5
 GPU : NVIDIA Ampere architecture with 1792 NVIDIA® CUDA® cores and 56 Tensor Cores
 CPU : 8-core Arm Cortex-A78AE v8.2 64-bit
 Storage : 64GB eMMC 5.1
 Target Model : Phi-3-medium-4k-instruct
 Tensor type : BF16, 14B parameters (without quantization)
 Dataset : MMLU, hellaswag, ANLI, ARC Challenge datastes

그림 6. 이미지와 명령어를 입력받아 로봇 동작을 생성하는 OpenVLA 시스템을 Jetson Orin AGX 플랫폼에서 실행하며, LLM과 ViT 기반 임베딩을 활용한 제어 수행

1. "High-Throughput LLM Serving on Edge Devices (NVIDIA Jetson AGX Orin 32GB)," in NVIDIA GTC 2025.

3. Medical Image AI with Samsung Medical Center and NVIDIA

○ High-Quality Abdominal MRI Generation

- 정제된 간 분할 라벨(간정맥 및 문맥)을 조건으로 활용하여 ControlNet과 결합된 3D 레이블 유도 잠재 확산 모델(3D-LLDM)을 통해 고해상도의 해부학적으로 정확한 복부 MRI를 생성하고, 이를 통해 기존 GAN 및 3D LDM 기반 모델 대비 향상된 구조 정합성과 다중 클래스 분할 성능을 달성함으로써 합성 의료 데이터셋의 활용 가능성을 제시하는 연구

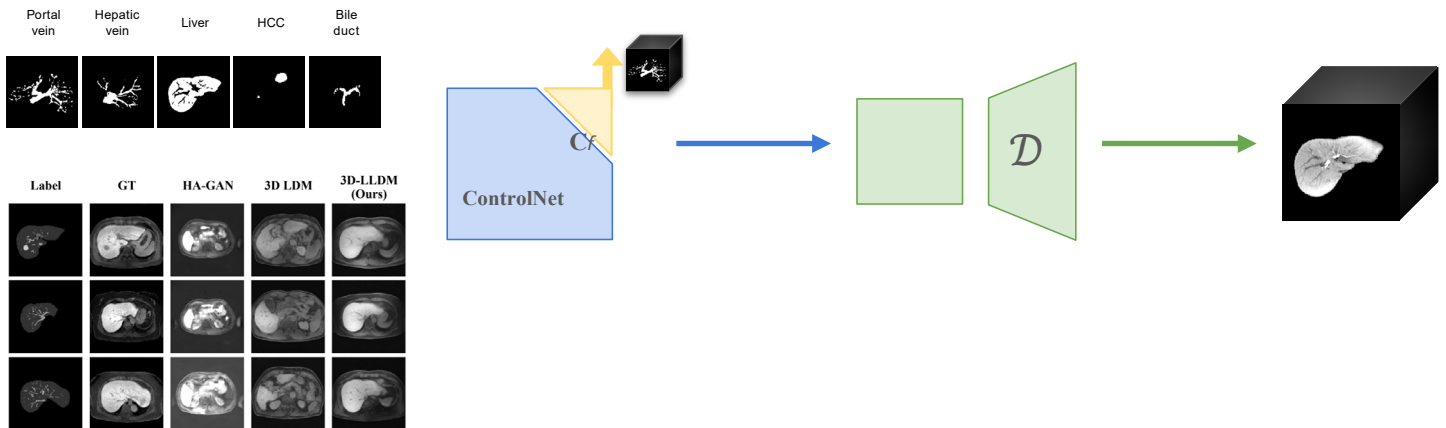


그림 7. Condition input (Portal vein) and ControlNet-based liver generation pipeline

1. "3D-HLDM: Human-guided Latent Diffusion Model to improve Microvascular Invasion Prediction in Hepatocellular Carcinoma," in *Proc. 2024 IEEE 21st Int. Symp. Biomedical Imaging (ISBI)*, 2024.

○ Deep Learning-based Automated Prediction of Perineural Invasion (PNI) in Liver MRI using Multi-phase and Synthetic Imaging

- 복부 Multi-phase MRI 및 합성 영상 기반 딥러닝 모델을 통해 PNI(Perineural Invasion)의 조기 예측과 영상의학 전문의의 진단 보조를 목표로 하는 모듈형 학습 파이프라인 개발

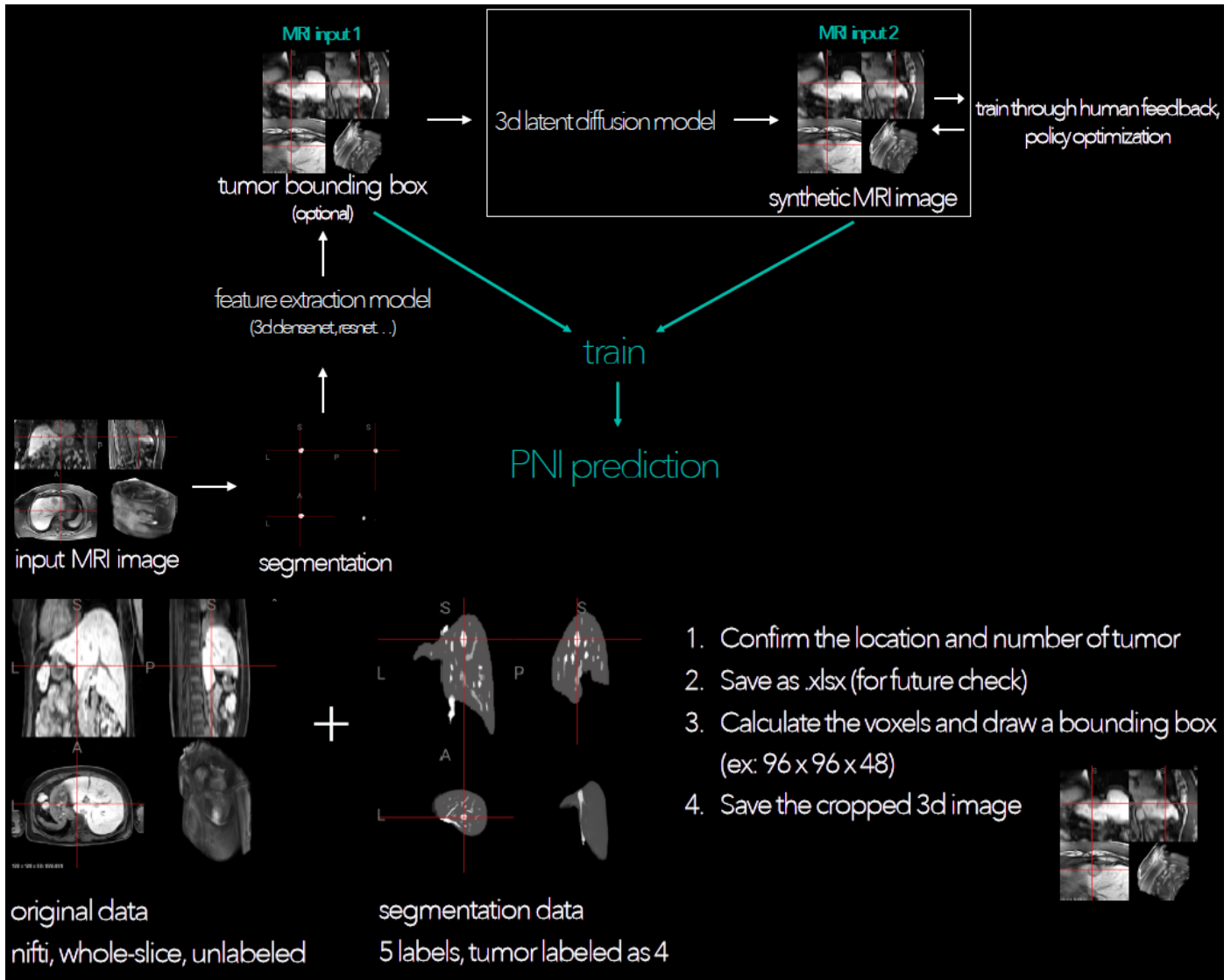
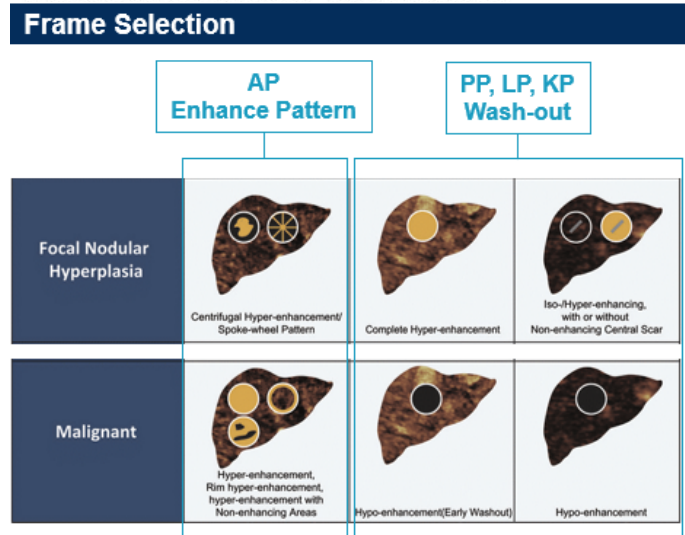
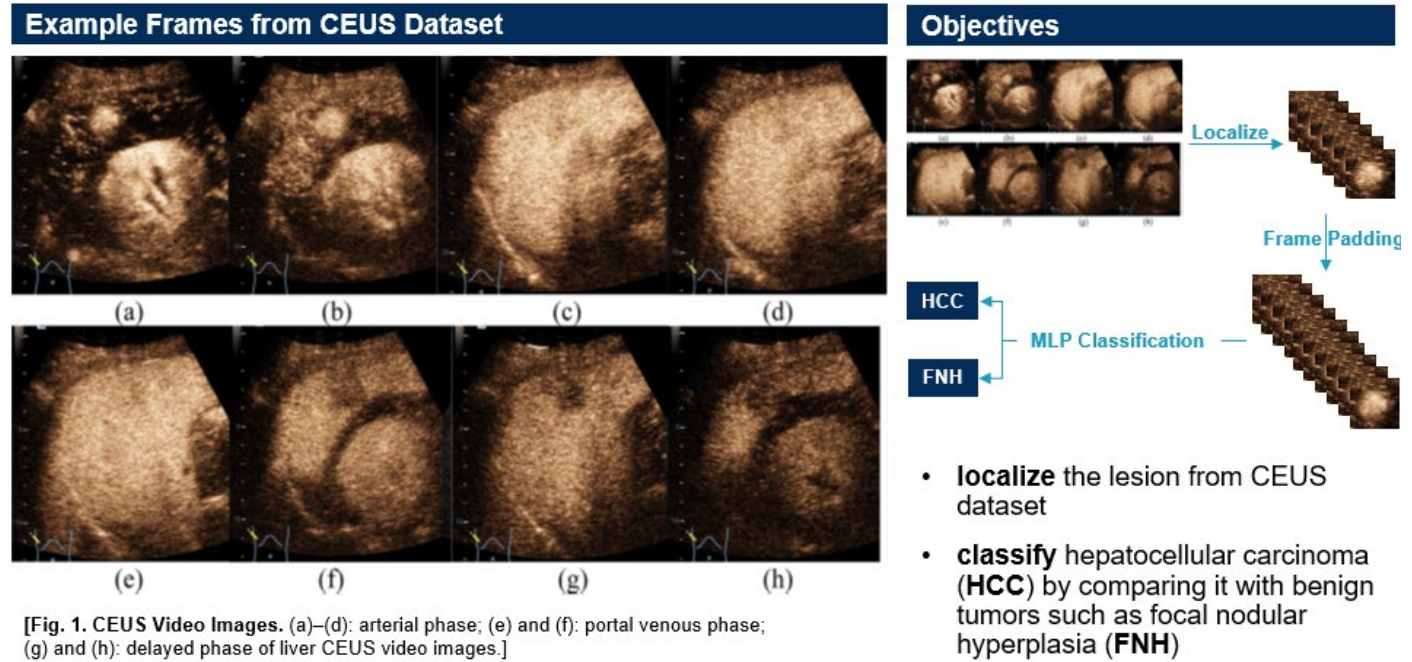


그림 8. Multi-phase liver MRI 데이터를 기반으로, bounding box 생성 및 합성 영상 학습을 통해 PNI(Perineural Invasion) 예측을 수행하는 전체 딥러닝 파이프라인 구조

1. "3D-HLDM: Human-guided Latent Diffusion Model to improve Microvascular Invasion Prediction in Hepatocellular Carcinoma," in *Proc. 2024 IEEE 21st Int. Symp. Biomedical Imaging (ISBI)*, 2024.

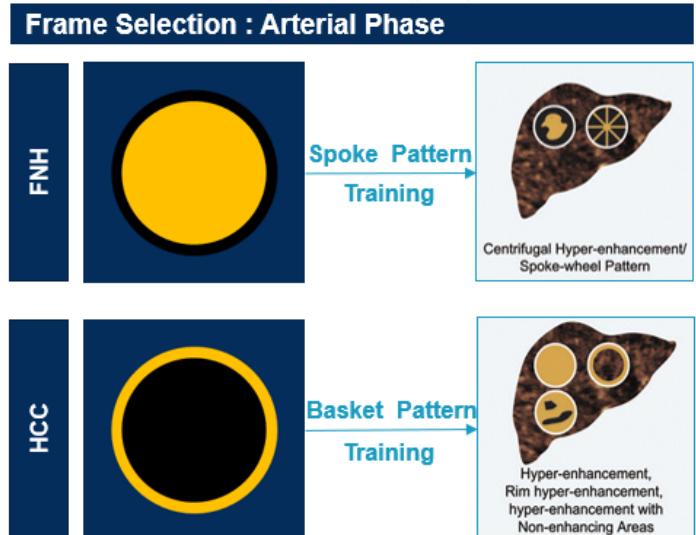
○ Contrast-Enhanced Ultrasound 기반 간 병변 자동 분류 및 위치추정 모델 개발

- 위상별 조영 증강 패턴을 활용하여 CEUS 영상에서 간암(HCC)과 양성 종양(FNH)을 구분하고 병변을 정확히 위치추정하는 딥러닝 모델 개발



[Fig. 7. Key Frame Selection Strategy for Each Phase.]

- **AP** : Select frames with prominent enhancement changes
 - Used to learn **basket** or **spoke-wheel** patterns
- **PP, LP, KP** : Select frames showing clear **wash-out**



[Fig. 8. Key Frame Selection Strategy for Arterial Phase.]

- Separately train: inner, boundary, and external regions
 - Training **basket & spoke-wheel** patterns


그림 9. CEUS 데이터셋의 예시 프레임과 병변의 특징적 조영 패턴(e.g., basket and spoke-wheel)을 활용한 FNH와 HCC 분류를 위한 프레임 선택 전략

1. Deep Learning Classification of Focal Liver Lesions with Contrast-Enhanced Ultrasound from Arterial Phase Recordings,” in *Proc. IEEE Int. Conf. Electronics, Information, and Communication (ICEIC)*, 2023


학부생 연구 인턴 소개 자료

AI + AR + Medical Imaging

✳️ "의료 혁신의 미래, 당신의 손끝에서 시작됩니다!" ✳️

 **CT/MRI**로 본 뇌와 장기, 이제 직접 '눈앞'에서 본다!

- AI로 뇌종양과 장기 병변을 정확하게 찾아내고,
- **Apple Vision Pro**와 **HoloLens 2**로 환자의 몸 위에
- 3D로 "딱!" 하고 오버레이!

 "진짜 의사가 보는 것처럼!
수술 전에 환자 몸 위에 종양이 보이는 마법!"





☑ 최첨단 딥러닝 모델 직접 다뤄보기!

- 3D U-Net 으로 종양 자동 검출
- NVIDIA **A100 / A6000** GPU 서버에서 실습
- Python + PyTorch 로 의료 **AI** 직접 구현

💡 “인공지능으로 수술 정확도까지 높인다구요?!”

👩‍⚕️ 삼성병원 전문의에게 직접 듣는 임상 피드백!

- 매월 1 회 의사 선생님과 정기 미팅
- 실제 수술에서 필요한 것들, 현장감 **100%** 인사이트!

🎯 이런 분에게 딱이에요!

- ✓ 의료에 관심 있는 AI/공학/의과생
- ✓ 포트폴리오 + 논문 준비 중인 학부 연구자
- ✓ 진짜 임상 적용 가능한 AI 만들고 싶은 사람!