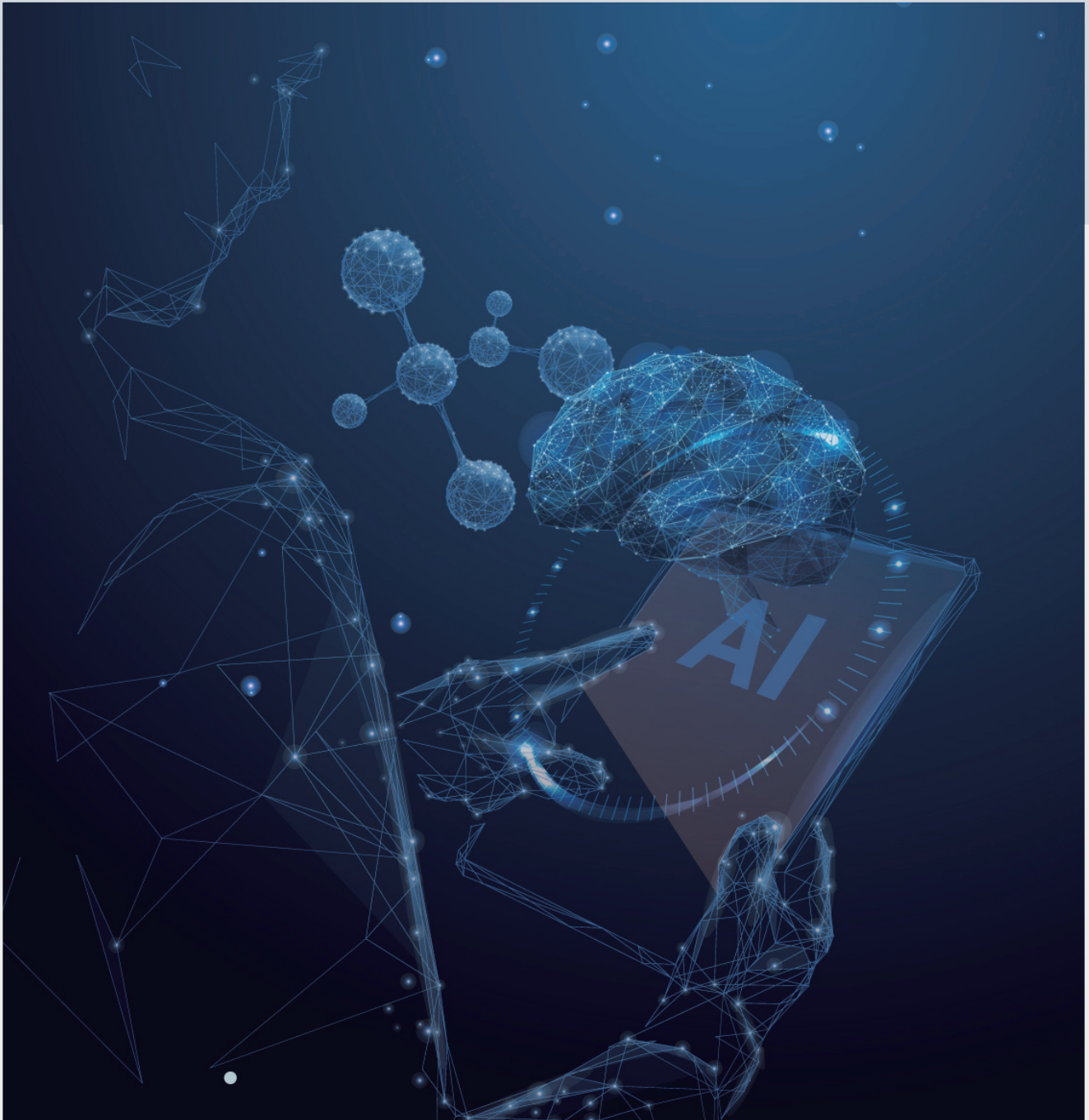


MEDIHUB

Neuro & Cancer Medical Platform



AI for Human Benefit, Everywhere



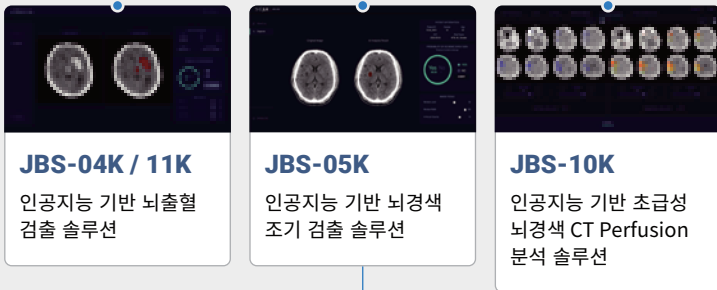
**CT/MRI를 활용, 초급성에서
예후예측까지 전 주기적인 분석 지원**

HYPER ACUTE

ACUTE

TIME →

CT Scan



MRI Scan



Treatment / Prescription / Rehabilitation



JBS-01K

인공지능 기반 뇌경색 유형 분류 솔루션

AI based Ischemic Stroke Subtype Classification Solution

| 제품 개요

뇌경색 환자 발생 시 주치의는 다양한 치료 전략을 세울 수 있습니다. 이러한 치료 전략은 뇌경색의 유형에 따라 효용성이나 부작용에 큰 차이가 있기 때문에 전략 수립에 앞서 이를 진단하는 과정이 중요합니다.

JBS-01K는 뇌졸중의 하위 유형인 뇌경색 환자를 대상으로 병변의 발생 여부와 뇌경색 유형 분류를 수행하는 솔루션입니다. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST)를 기준으로 뇌경색 유형을 적절한 치료가 가능하도록 보조합니다.

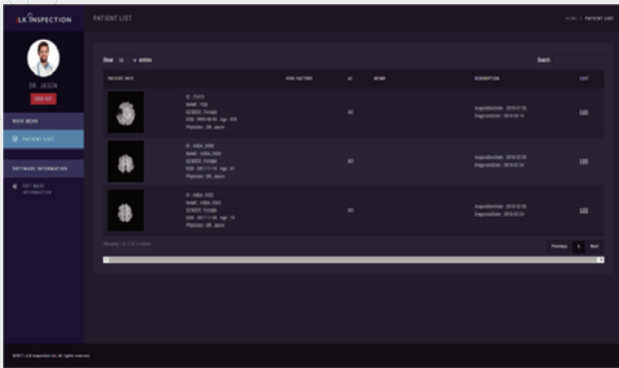
| 성능 및 기능

- 다기관 데이터 Dice Coefficient 83.56% / F1-Score 80.62%
- 분석 시간 40s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

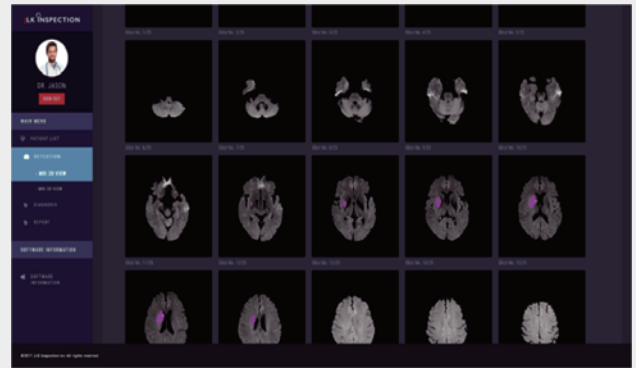
| 입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 MRI DICOM (DWI), 심박세동 여부
- 출력 결과 뇌경색 유형 소분류 확률 정보

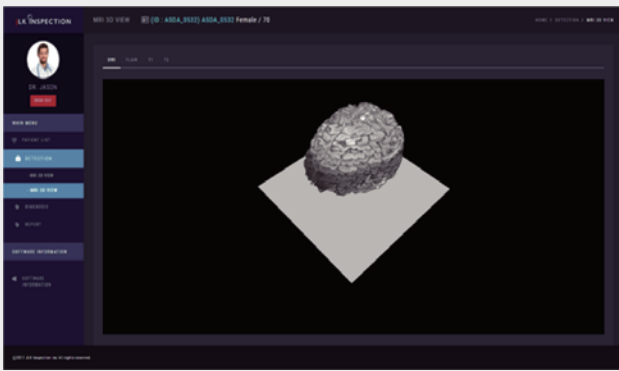
제품 UI



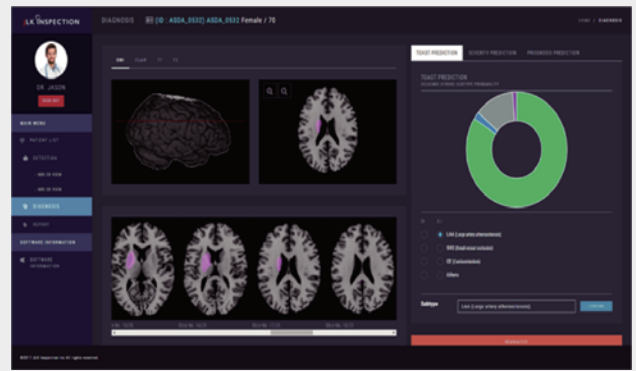
1 검진 대상자 목록 관리 화면



2 인공지능 분석 결과 (2D View)



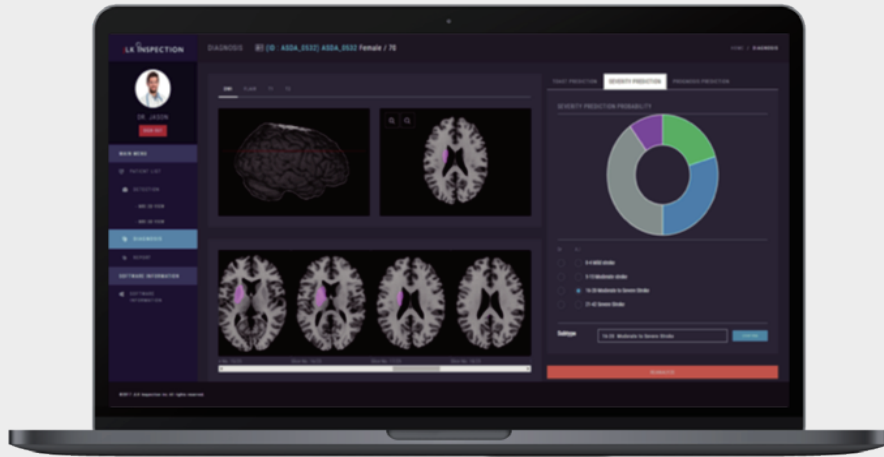
3 인공지능 분석 결과 (3D View)



4 뇌경색 유형 진단 결과 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 3D CNN 기반 분할 모형을 통해 MR 영상 슬라이스 간 병변 위치가 일관성 있게 존재하는지 여부를 정보로서 학습
- 뇌경색 유형 분류 시 뇌 표준 템플릿 정합을 통해 크기와 위치를 표준화한 병변 영역 학습
- 뇌경색 유형 분류 확률 표시를 통해 최종 판단에 대한 단서 제공
- 심방세동 여부를 추가로 학습하여 심인성 색전증에 대한 분류 성능 향상



JBS-02K

인공지능 기반 뇌경색 중증도 예측 솔루션

AI based Ischemic Stroke Severity Prediction Solution

제품 개요

뇌경색의 중증도는 뇌경색 환자의 치료와 사후 관리에 있어 중요한 역할을 합니다. 초기 중증도 및 중증도의 변화를 관찰하는 과정은 환자의 상태에 따라 유연한 치료 전략을 수립하는데 도움을 줄 수 있습니다.

JBS-02K는 뇌졸중의 하위 유형인 뇌경색 환자를 대상으로 병변의 발생 여부 진단 / 뇌경색 중증도 예측을 수행하는 솔루션입니다. 미국 국립보건원이 개발한 NIH Stroke Scale (NIHSS)의 예측 결과를 중증도의 척도로서 제공하여 적절한 치료가 가능하도록 보조합니다.

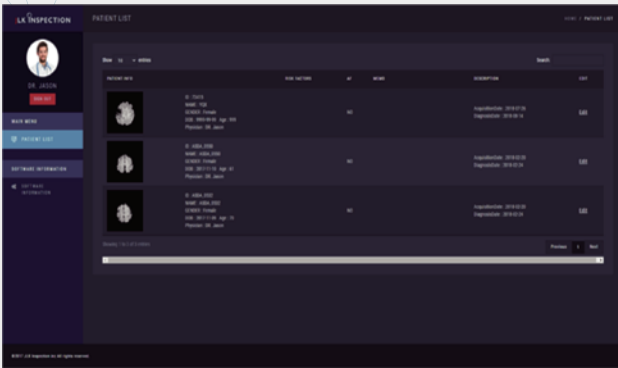
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 Dice Coefficient 83.56%
- 분석 시간 40s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

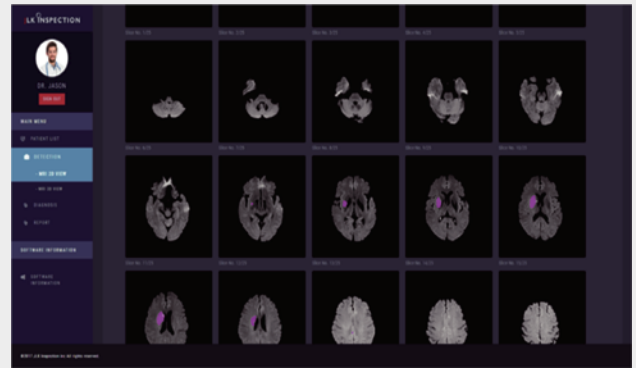
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRI DICOM (DWI)
- 출력 결과 뇌경색 중증도 확률 정보

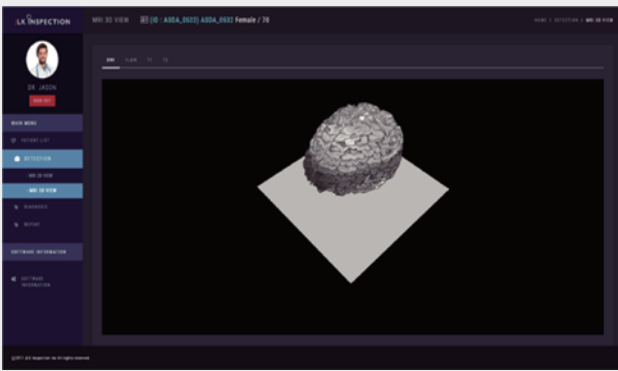
제품 UI



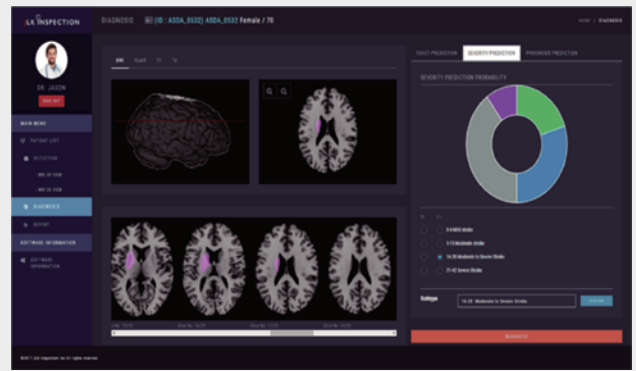
1 검진 대상자 목록 관리 화면



2 인공지능 분석 결과 (2D View)



3 인공지능 분석 결과 (3D View)



4 뇌경색 중증도 진단 결과 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 3D CNN 기반 분할 모형을 통해 MR 영상 슬라이스 간 병변 위치가 일관성 있게 존재하는지 여부를 정보로서 학습
- 뇌경색 유형 분류 시 뇌 표준 템플릿 정합을 통해 크기와 위치를 표준화한 병변 영역 학습
- 뇌경색 중증도 예측 확률 표시를 통해 진단 보조
- 50,000 슬라이스 이상의 빅데이터 기반으로 학습 진행



JBS-03K

인공지능 기반 뇌경색 예후 예측 솔루션

AI based Ischemic Stroke Prognosis Prediction Solution

제품 개요

뇌경색 환자의 치료 전략은 환자의 예후 예측 결과에 따라 그 효용성이 달라질 수 있습니다. 이러한 정보는 뇌경색 환자의 적절한 치료 방식을 선택하는데 도움을 줍니다.

JBS-02K는 뇌졸중의 하위 유형인 뇌경색 환자를 대상으로 병변의 발생 여부 진단 / 뇌경색 예후 예측을 수행하는 솔루션입니다. 병변의 위치 및 크기를 분석하여 뇌경색 예후 예측 결과를 제공함으로써 적절한 치료가 가능하도록 보조합니다.

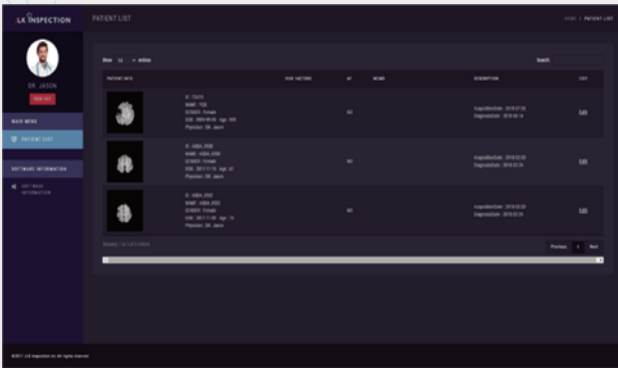
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 Dice Coefficient 83.56% / AUC 80.18%
- 분석 시간 40s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

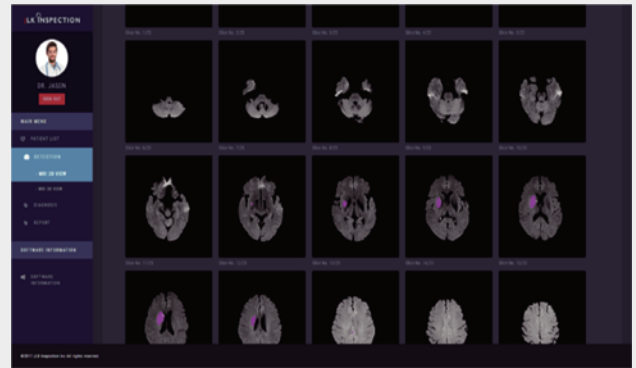
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRI DICOM (DWI)
- 출력 결과 뇌경색의 위치/크기 및 예후 예측 결과 정보

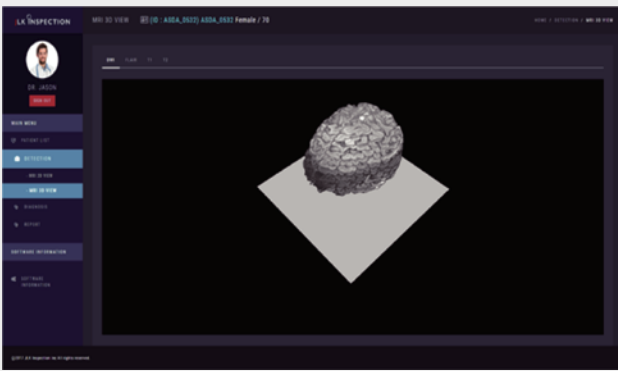
제품 UI



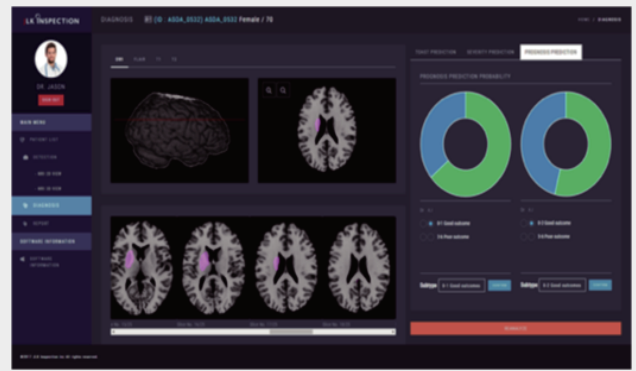
1 검진 대상자 목록 관리 화면



2 인공지능 분석 결과 (2D View)



3 인공지능 분석 결과 (3D View)



4 뇌경색 예후 예측 진단 결과 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 3D CNN 기반 분할 모델을 통해 MR 영상 슬라이스 간 병변 위치가 일관성 있게 존재하는지 여부를 정보로서 학습
- 뇌경색 유형 분류 시 뇌 표준 템플릿 정합을 통해 크기와 위치를 표준화한 병변 영역 학습
- 뇌경색 예후 예측 확률 표시를 통해 최종 판단에 대한 단서 제공
- 50,000 슬라이스 이상의 빅데이터 기반으로 학습한 안정적인 모형



JBS-04K

인공지능 기반 뇌출혈 검출 솔루션

AI based Hemorrhagic Stroke Detection Solution

| 제품 개요

뇌출혈은 외부의 충격이나 고혈압 / 뇌동맥류로 인한 뇌혈관 파열에 의해 발생하는 질병으로 출혈 원인이나 출혈 영역, 출혈의 양에 따라 약물 치료 또는 응급 수술이 필요한 경우로 나뉘기 때문에 빠른 판단 및 분석이 필수입니다.

JBS-04K는 환자의 뇌 CT (Computed Tomography) 영상을 분석해 환자의 뇌출혈 유무 및 뇌출혈 영역을 검출하는 인공지능 기반의 의료 솔루션입니다. 본 솔루션은 응급상황에서의 신속한 환자의 뇌출혈 유무에 대한 분석을 목표로 개발되었으며, 추가적인 뇌출혈의 위치 및 크기를 분석하기 위해 검출된 뇌출혈 영역 분석 결과를 제공합니다.

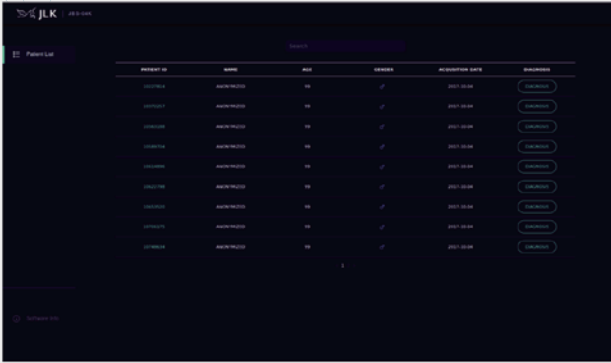
| 성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 AUC 98.35%
- 분석 시간 10s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

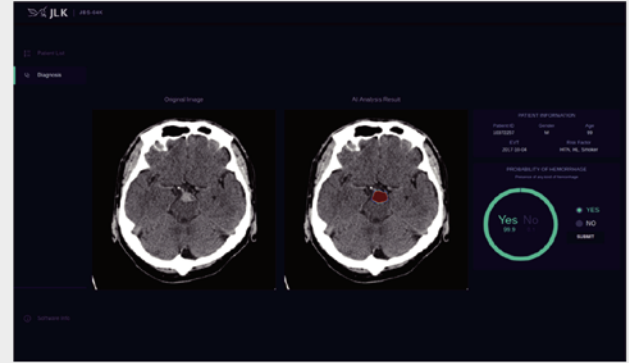
| 입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 CT DICOM
- 출력 결과 뇌출혈 검출 영역 및 뇌출혈 확률 정보

제품 UI



1 뇌출혈 분석을 진행한 환자 리스트 화면



2 뇌출혈 분석 결과 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 총 4 가지의 뇌출혈 Sub-Type - EDH, SDH, ICH, IVH에 대해 학습
- 응급상황에서 사용하기 위한 신속한 분석 및 결과 제공
- 뇌출혈 검출 영역에 대한 결과 제공



JBS-05K

인공지능 기반 뇌경색 조기 검출 솔루션

AI based Ischemic Stroke Early Sign Detection Solution

| 제품 개요

뇌경색은 뇌의 혈관이 막혀 뇌의 일부가 손상 되는 질병으로 혈관이 막힌 위치에 따라 어지럼증, 의식 불명, 신체 마비 등 다양한 증상이 나타납니다. 따라서 조기에 발견 및 치료가 필요하며, 증상과 발병 위치에 따라 치료 방법이 달라지기 때문에 정확한 위치에 대한 분석이 필요합니다.

JBS-05K는 환자의 뇌 CT(Computed Tomography) 영상을 분석하여 뇌경색을 초기에 검출하기 위한 인공지능 기반 의료 솔루션이며 인공지능으로 환자의 뇌경색 유무 및 뇌경색의 위치를 검출하여 시각화된 결과를 제공합니다.

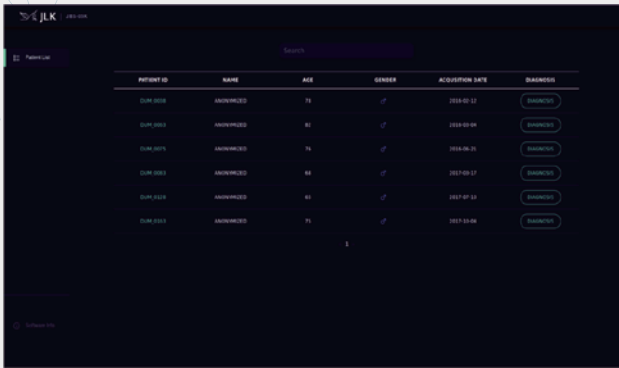
| 성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 AUC 92%
- 분석 시간 15s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

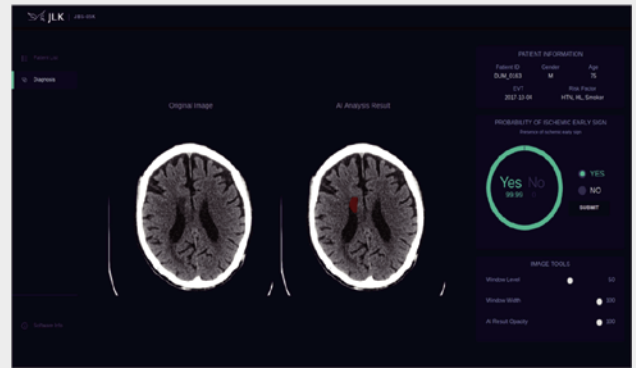
| 입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 CT DICOM
- 출력 결과 뇌출혈 검출 영역 및 뇌경색 확률 정보

제품 UI



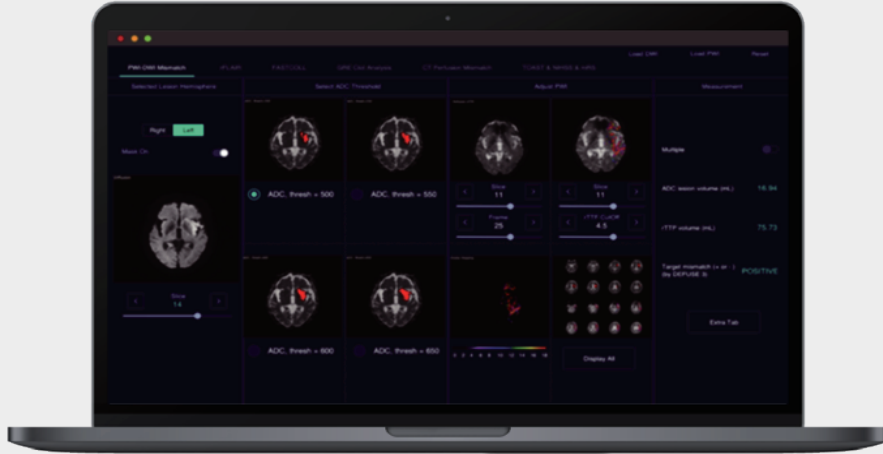
1 뇌경색 분석을 진행한 환자 리스트 화면



2 뇌경색 분석 결과 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- CT 기반의 뇌경색 조기 검출 예측 진행
- 다양한 크기의 뇌경색 영역을 정확히 검출하기 위해 U-Net과 Patch기반 U-Net을 Ensemble 알고리즘 적용



JBS-06K

인공지능 기반 초급성 뇌경색 영역 비교분석 솔루션
AI based Hyperacute Stroke Volume Mismatch Analysis Solution

제품 개요

뇌경색은 혈전이 혈관을 막게 되어 혈류가 각 세포에 충분히 전달 되지 못해서 발생합니다. 뇌경색의 치료 방법에는 크게 혈전 용해제 투여와 혈관 삽입술을 통한 치료가 존재합니다. 혈전 용해제의 경우 뇌출혈로 진행될 위험이 존재하기 때문에 정확한 발생 시간 및 진행 현황을 파악하는 것이 중요합니다. 따라서 정확한 진행 현황, 발생 원인 등을 파악할 수 있는 영상 신호 정보를 분석하는 작업은 의사의 정확한 진료에 도움이 될 수 있습니다.

JBS-06K는 뇌경색 영역과 예상 영역 비교에 대한 정보를 제공해 적절한 치료가 진행될 수 있도록 보조합니다.

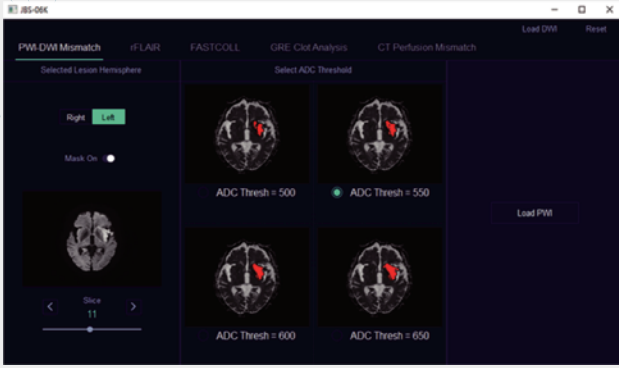
성능 및 기능

- 분석 시간 300s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

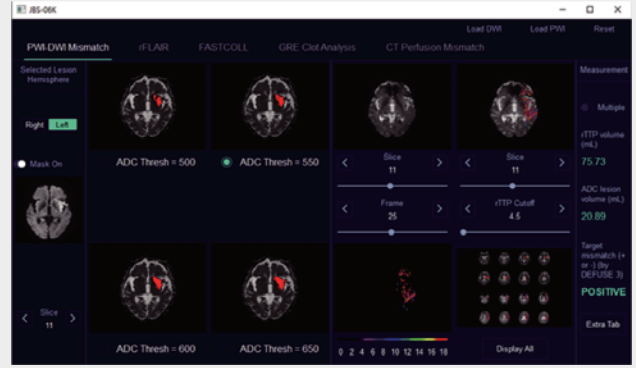
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRI DICOM (DWI, PWI)
- 출력 결과 Ischemic Core 부피, Penumbra 부피, Mismatch 여부 정보

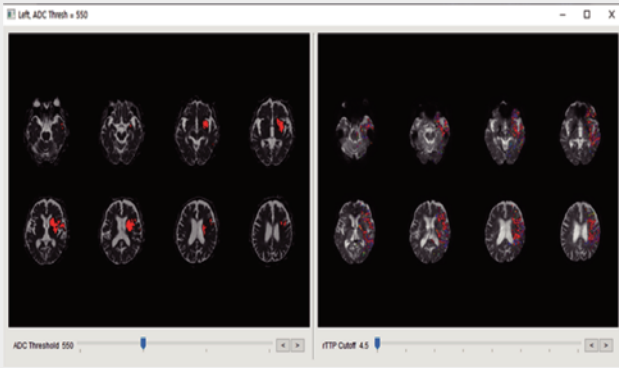
제품 UI



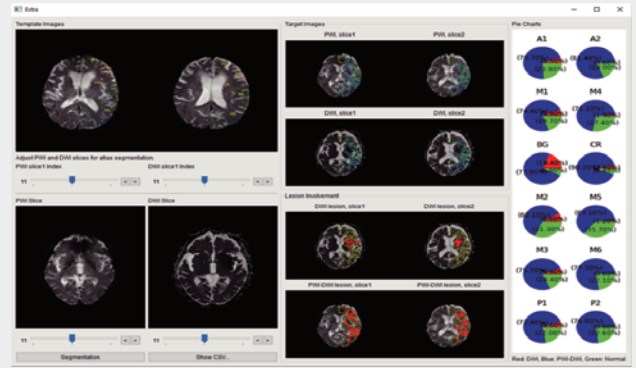
1 병변 영역 검출 및 선정



2 병변 예상 영역 검출 및 선정



3 다중 병변 영역 비교 화면



4 병변 영역 별 비교 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- DWI, PWI lesion Localization 추가 기능
- 뇌경색의 심각도를 판단할 수 있는 혈관기 별 자료 제공
- 병변 영역 내 예상 시간 별 생존 비율 제공
- 표기된 혈전 영역을 5분할 분석 제공



JBS-07K

인공지능 기반 초급성 뇌경색 발생 시간 예측 솔루션 AI based Hyperacute Onset Time Prognosis Solution

제품 개요

뇌경색은 혈전이 혈관을 막게 되어 혈류가 각 세포에 충분히 전달 되지 못해서 발생합니다. 뇌경색의 치료 방법에는 크게 혈전 용해제 투여와 혈관 삽입술을 통한 치료가 존재합니다. 혈전 용해제의 경우 뇌출혈로 진행될 위험이 존재하기 때문에 정확한 발생 시간 및 진행 현황을 파악하는 것이 중요합니다. 따라서 정확한 진행 현황, 발생 원인 등을 파악할 수 있는 영상 신호 정보를 분석하는 작업은 의사의 정확한 진료에 도움이 될 수 있습니다.

JBS-07K는 뇌경색 발병 시간 정보를 제공하여 적절한 치료가 진행될 수 있도록 보조합니다.

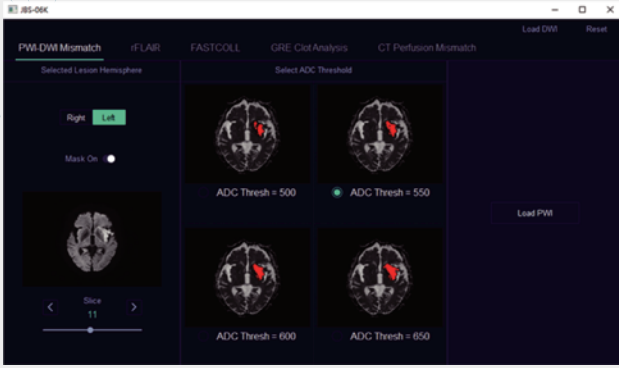
성능 및 기능

- 분석 시간 300s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

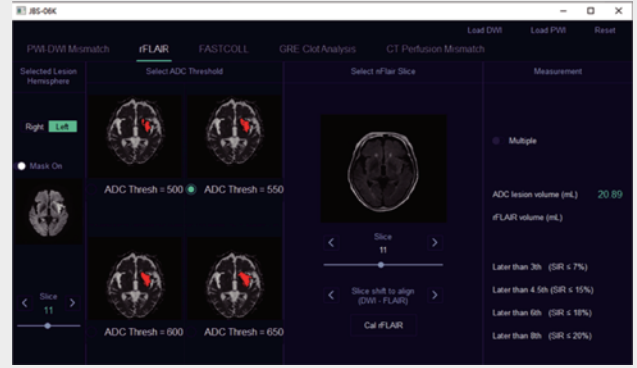
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRI DICOM (DWI, FLAIR)
- 출력 결과 Ischemic Core 부피, FLAIR Intensity 분포 별 비율

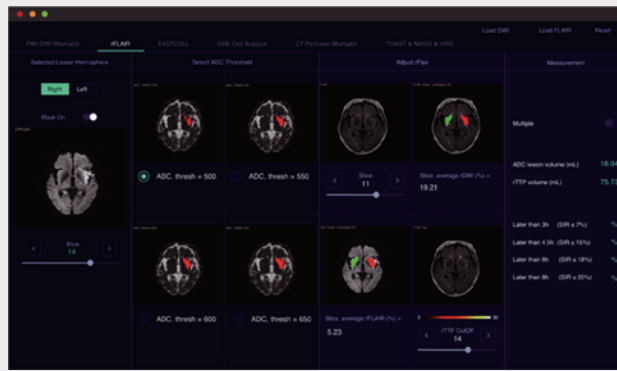
제품 UI



1 병변 영역 검출 및 선정



2 병변에 대응되는 슬라이스 선정 화면



3 병변 발생 시간 분석 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- DWI, PWI lesion Localization 추가 기능
- 뇌경색의 심각도를 판단할 수 있는 혈관기 별 자료 제공
- 병변 영역 내 예상 시간 별 생존 비율 제공
- 표기된 혈전 영역을 5분할 분석 제공



JBS-08K

인공지능 기반 혈전 유형 분류 및 분석 솔루션 AI based Hyperacute Clot Subtype Analysis Solution

제품 개요

뇌경색은 혈전이 혈관을 막게 되어 혈류가 각 세포에 충분히 전달 되지 못해서 발생합니다. 뇌경색의 치료 방법에는 크게 혈전 용해제 투여와 혈관 삽입술을 통한 치료가 존재합니다. 혈전 용해제의 경우 뇌출혈로 진행될 위험이 존재하기 때문에 정확한 발생 시간 및 진행 현황을 파악하는 것이 중요합니다. 따라서 정확한 진행 현황, 발생 원인 등을 파악할 수 있는 영상 신호 정보를 분석하는 작업은 의사의 정확한 진료에 도움이 될 수 있습니다.

JBS-08K는 혈전 유형 분석에 대한 정보를 제공하여 적절한 치료가 진행될 수 있도록 보조합니다.

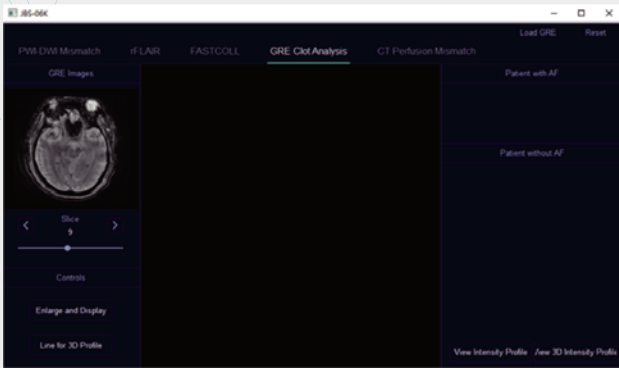
성능 및 기능

- 분석 시간 300s 이내
- 자체 UI를 통한 결과 확인

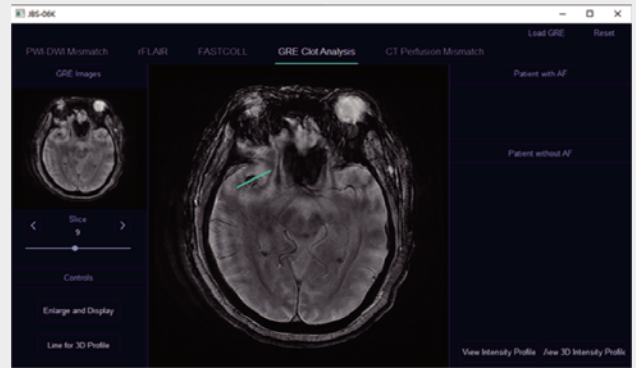
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRI 영상 내 GRE, Clot 위치
- 출력 결과 Clot에 대한 여부, A-fib Clot 여부

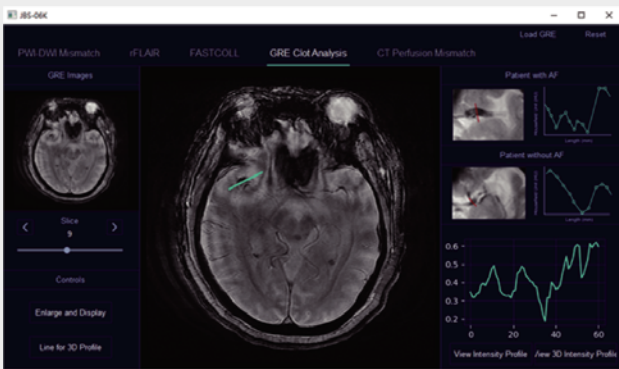
제품 UI



1 영상 내 병변 슬라이스 선정



2 영상 내 혈전 영역 선정



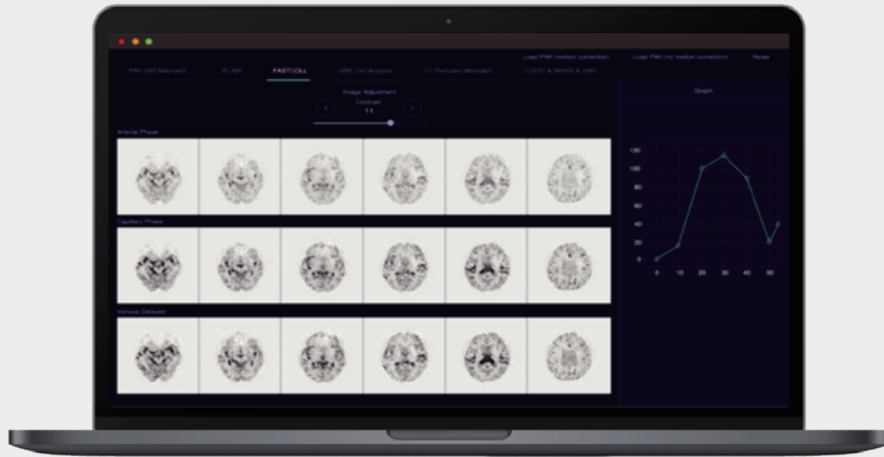
3 혈전 영역 신호 분석



4 혈전 유형 분석 결과 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- DWI, PWI lesion Localization 추가 기능
- 뇌경색의 심각도를 판단할 수 있는 혈관기 별 자료 제공
- 병변 영역 내 예상 시간 별 생존 비율 제공
- 표기된 혈전 영역을 5분할 분석 제공



JBS-09K

인공지능 기반 혈관기 분석 솔루션

AI based Hyperacute Collateral Map Analysis Solution

제품 개요

뇌경색은 혈전이 혈관을 막게 되어 혈류가 각 세포에 충분히 전달 되지 못해서 발생합니다. 뇌경색의 치료 방법에는 크게 혈전 용해제 투여와 혈관 삽입술을 통한 치료가 존재합니다. 혈전 용해제의 경우 뇌출혈로 진행될 위험이 존재하기 때문에 정확한 발생 시간 및 진행 현황을 파악하는 것이 중요합니다. 따라서 정확한 진행 현황, 발생 원인 등을 파악할 수 있는 영상 신호 정보를 분석하는 작업은 의사의 정확한 진료에 도움이 될 수 있습니다.

JBS-09K는 혈관기 분석에 대한 정보를 제공하여 적절한 치료가 진행될 수 있도록 보조합니다.

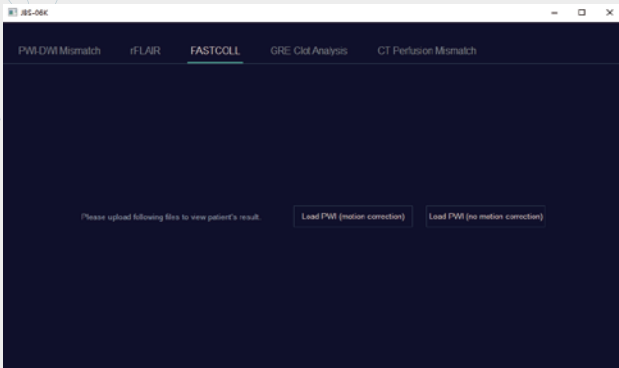
성능 및 기능

- 분석 시간 300s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

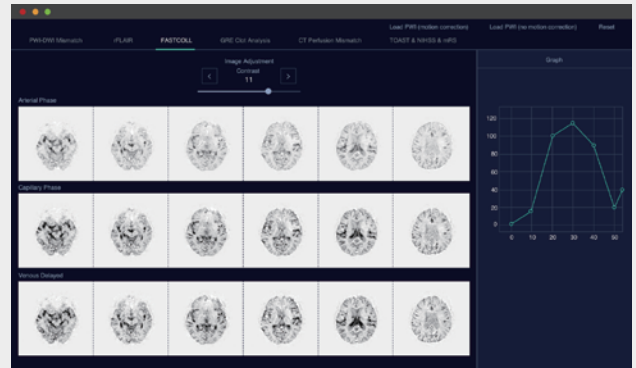
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRI DICOM (PWI)
- 출력 결과 혈관기 별 이미지

제품 UI



1 움직임 보정 기능 화면



2 혈관기 별 의료 영상 시각화 UI

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- DWI, PWI lesion Localization 추가 기능
- 뇌경색의 심각도를 판단할 수 있는 혈관기 별 자료 제공
- 병변 영역 내 예상 시간 별 생존 비율 제공
- 표기된 혈전 영역을 5분할 분석 제공



JBS-10K

인공지능 기반 초급성 뇌경색 CT Perfusion 분석 솔루션
AI based Hyperacute CT Perfusion Analysis Solution

제품 개요

뇌경색은 혈전이 혈관을 막게 되어 혈류가 각 세포에 충분히 전달 되지 못해서 발생합니다. 뇌경색의 치료 방법에는 크게 혈전 용해제 투여와 혈관 삽입술을 통한 치료가 존재합니다. 혈전 용해제의 경우 뇌출혈로 진행될 위험이 존재하기 때문에 정확한 발생 시간 및 진행 현황을 파악하는 것이 중요합니다. 따라서 정확한 진행 현황, 발생 원인 등을 파악할 수 있는 영상 신호 정보를 분석하는 작업은 의사의 정확한 진료에 도움이 될 수 있습니다.

JBS-10K는 병변 영역과 병변 예상 영역에 대한 비교 분석 정보를 제공합니다.

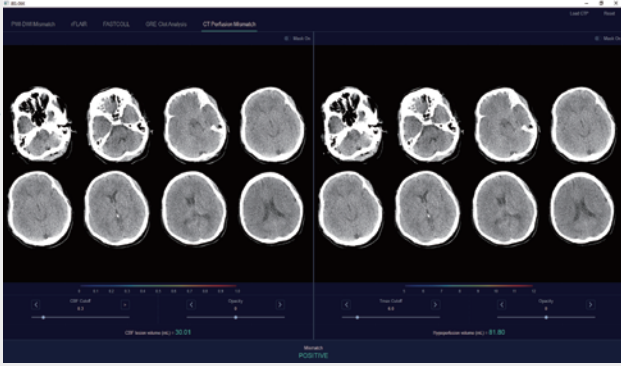
성능 및 기능

- 분석 시간 300s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

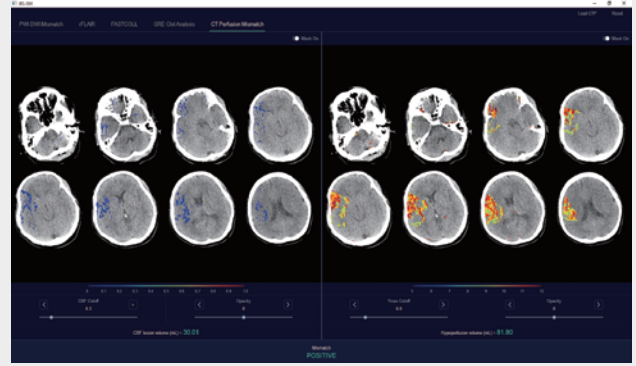
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 CT DICOM (Perfusion)
- 출력 결과 Ischemic Core 부피, Penumbra 부피, Mismatch 여부 정보

제품 UI



1 병변 슬라이스 선택 화면



2 병변 영역과 병변 예상 영역 비교 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- DWI, PWI lesion Localization 추가 기능
- 뇌경색의 심각도를 판단할 수 있는 혈관기 별 자료 제공
- 병변 영역 내 예상 시간 별 생존 비율 제공
- 표기된 혈전 영역을 5분할 분석 제공



JBS-11K

인공지능 기반 출혈성 뇌졸중 병변 검출 솔루션

AI based Subarachnoid Hemorrhagic Stroke Detection Solution

| 제품 개요

뇌출혈은 외부의 충격이나 고혈압 / 뇌동맥류로 인한 뇌혈관 파열에 의해 발생하는 질병으로 출혈 원인이나 출혈 영역, 출혈의 양에 따라 약물 치료 또는 응급 수술이 필요한 경우로 나뉘기 때문에 빠른 판단 및 분석이 필수입니다.

JBS-11K는 환자의 뇌 CT (Computed Tomography) 영상을 분석해 환자의 뇌출혈 유무 및 뇌출혈 영역을 검출하는 인공지능 기반의 의료 솔루션입니다. 본 솔루션은 응급상황에서의 신속한 환자의 뇌출혈 유무에 대한 분석을 목표로 개발되었으며, 추가적인 뇌출혈의 위치 및 크기를 분석하기 위해 검출된 뇌출혈 영역 분석 결과를 제공합니다.

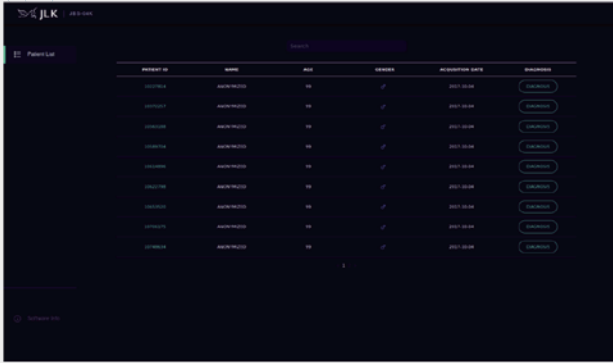
| 성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 AUC 98.35%
- 분석 시간 10s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

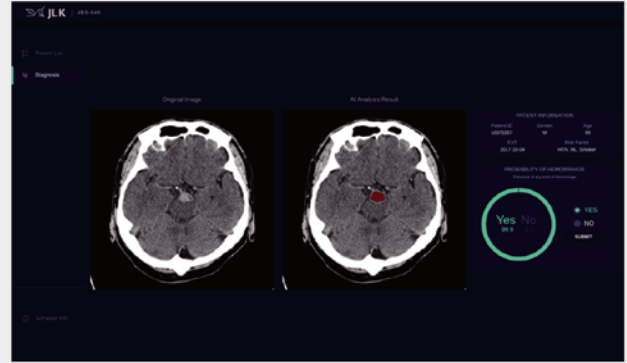
| 입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 CT DICOM
- 출력 결과 뇌출혈 검출 영역 및 뇌출혈 확률 정보

제품 UI



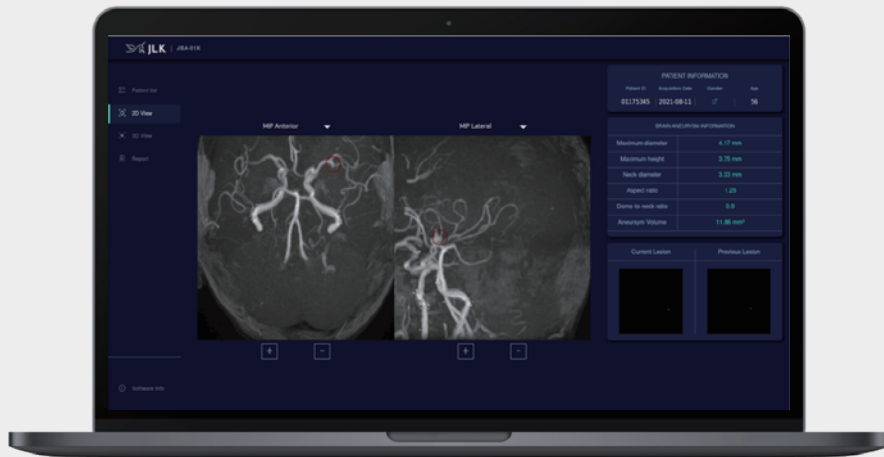
1 뇌출혈 분석을 진행한 환자 리스트 화면



2 뇌출혈 분석 결과 화면

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 뇌지주 막하출혈(Subarachnoid Hemorrhage;SAH)에 대해 학습
- 응급상황에서 아용하기 위한 빠른 분석 및 결과 제공
- 뇌출혈 검출 영역에 대한 결과 제공



JBA-01K

인공지능 기반 뇌동맥류 검출 솔루션 AI based Cerebral Aneurysm Detection Solution

제품 개요

뇌동맥류는 뇌혈관의 일부가 약해지면서 비정상적으로 혈관이 팽창하는 것으로 이렇게 팽창된 혈관은 쉽게 파열 될 수 있고, 이는 뇌출혈의 주요 원인이 됩니다. 또한 주로 발생 위치가 지주막하 공간으로 해당 위치에서 뇌동맥류가 파열 되면 약 30~50%가 사망하기 때문에 뇌동맥류 파열 전 조기에 발견 및 치료가 필요합니다.

JBA-01K는 환자의 뇌 MRA(Magnetic Resonance Angiography) 영상을 인공지능 기반 분석을 통해 뇌동맥류의 위치를 검출하는 의료 솔루션입니다. 본 솔루션은 뇌동맥류 검출 결과를 기반으로 크기 및 비율 정보, 뇌동맥류의 변화 추이, 분석 결과 보고서를 제공합니다.

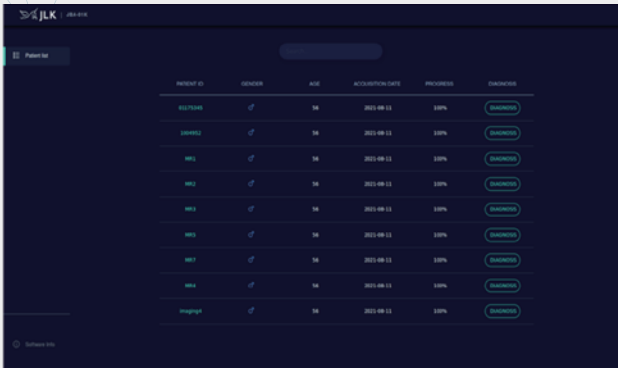
성능 및 기능

- 다기관 데이터 Sensitivity 91.40% / Specificity 86.00%
- 분석 시간 300s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

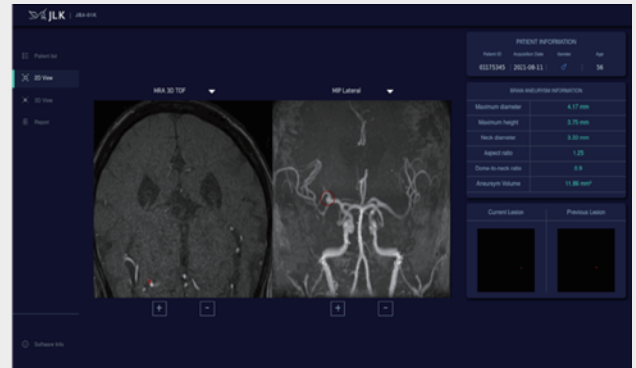
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRA DICOM (3D TOF)
- 출력 결과 뇌동맥류 검출 영역 및 뇌동맥류 크기 정보

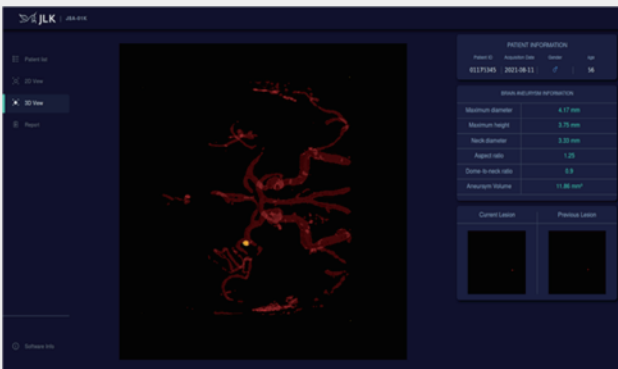
제품 UI



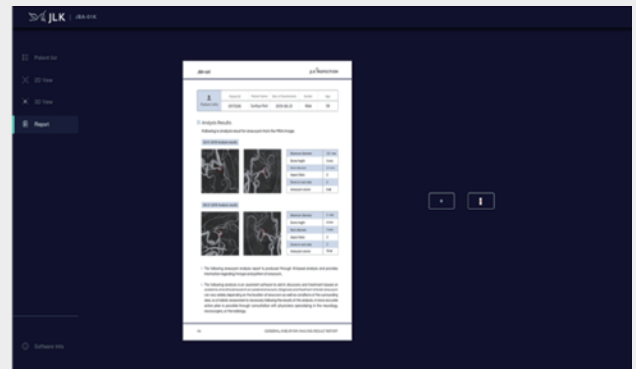
1 분석을 진행한 환자 관리 UI



2 뇌동맥류 분석 결과 UI (2D View)



3 뇌동맥류 분석 결과 UI (3D View)



4 분석 결과 보고서 UI

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- MIP영상과 MRA영상 각각에 대해 뇌동맥류 검출 결과를 시각화하여 제공
- 뇌혈관 영역에서 뇌동맥류 확인이 가능하도록 3차원으로 재구성
- 검출 결과를 기반으로 뇌동맥류의 크기 및 비율을 상세히 분석
- 분석 결과에 대해 보고서 제공



JAD-02K

인공지능 기반 대뇌 피질 두께 분석 솔루션 AI based Cortical Thickness Analysis Solution

제품 개요

치매는 치료가 아닌 예방이 중요한 질환이며, 이 질환을 예방하기 위해서는 치매나 인지 기능 저하 증상이 발생하기 전에 뇌 건강 상태를 검진하고 예방하는 과정이 중요합니다. 대뇌 피질 두께는 뇌 건강을 관리하기 위한 생체 지표로서 인공지능을 통하여 빠르고 안정적인 결과 도출 및 정량적인 정보를 통한 뇌 건강 관리에 도움을 줄 수 있습니다.

JAD-02K는 3D MRI 영역을 구조적으로 분류하고 각 영역의 피질 두께를 측정 및 분석하여 뇌 건강관리 및 진단에 도움이 되는 정보를 제공합니다.

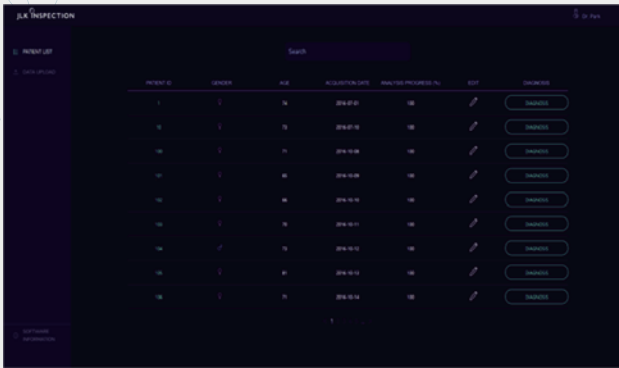
성능 및 기능

- 공개 데이터 Dice Coefficient 85.67%
- 분석 시간 1,200s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

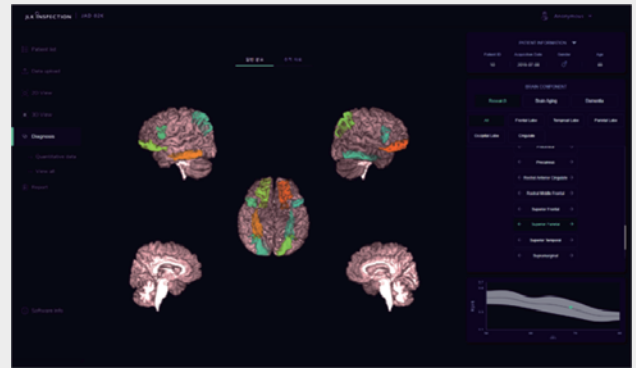
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 뇌 MRI DICOM (T1 MPRAGE) 및 임상 정보
- 출력 결과 환자 뇌의 각 영역 별 피질 두께

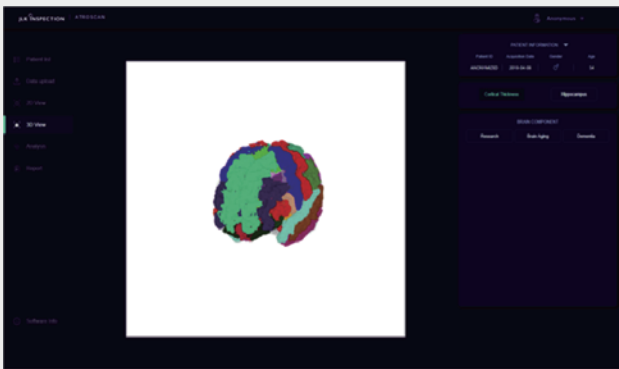
제품 UI



1 대상자 목록 및 정보 관리 UI



2 피질 두께 분석 UI



3 3D 재구성 분석 및 시각화 UI



4 분석 결과 보고서 UI

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 영역별 뇌 피질 두께 측정 및 측정된 영역에 대한 Heat-map 제공
- 대상자의 뇌를 3차원 영역 분할 제공
- 추적 분석/관리를 위한 기능 제공
- 다수의 분석 데이터와 정량적 비교 분석 기능
- 분석 결과에 대한 개인 맞춤형 보고서 제공



JPC-01K

인공지능 기반 전립선 암 검출 솔루션 AI based Prostate Cancer Detectino Solution

제품 개요

전립선 암은 서구화된 식습관으로 인해 국내에서도 발병률이 가파르게 증가하고 있습니다. 이러한 전립선 암은 여러 종류의 MRI를 분석, 복합적으로 판단해야 하는 질환으로, 판단에 필요한 요소가 많아 난이도가 매우 높고 판독 소요 시간이 깁니다. 때문에 판독의 소요 시간을 줄이고 진단을 보조할 수 있는 인공지능 분석을 필요로 합니다.

JPC-01K는 Multi-Sequential 전립선 MRI에 대한 인공지능 분석을 통해 전립선 암 의심 영역을 검출, 의사의 진단을 보조하는 인공지능 기반의 의료 솔루션입니다. 난이도가 높은 전립선 암 진단 보조를 위해 유용하고 편리한 기능들과 인공지능 결과를 제공함으로써 보다 정확한 진단이 가능하도록 보조합니다.

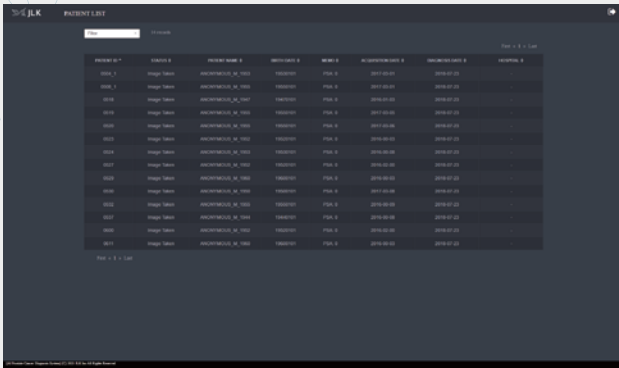
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 Accuracy 99.65%
- 분석 시간 120s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

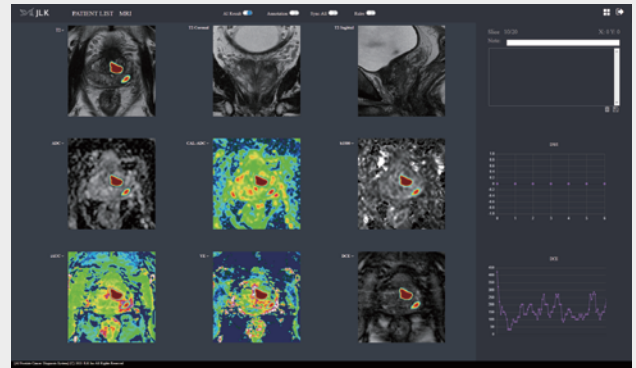
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 전립선 Multi-Sequential MRI DICOM (T2, DWI, DCE)
- 출력 결과 전립선 암 검출 영역

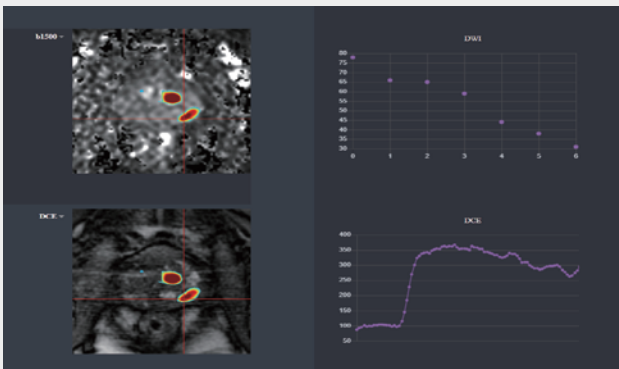
제품 UI



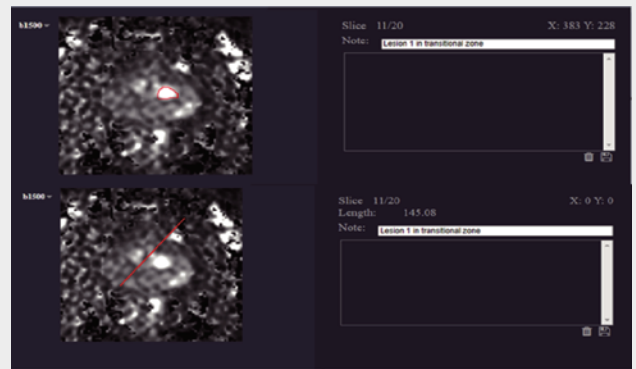
1 등록 환자 관리 UI



2 Multi-Sequential MRI 뷰어 UI



3 검출된 전립선 암 영역 분석 UI



4 전립선 암 영역 Annotation 및 분석 UI

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 인공지능 기반 Multi-Sequential MRI 분석을 통한 전립선 암 의심 영역 검출
- Heat-map 출력을 통한 인공지능 예측 결과 확률 확인
- 최대 9종의 Multi-Sequential MRI 동시 판독 가능
- 픽셀 별 DWI, DCE 그래프 기능을 통한 진단 보조
- 등록된 환자를 관리하기 위한 기능 제공



JVIEWER-X

인공지능 기반 흉부 X-Ray 폐영상 분석 솔루션

AI solution that provides chest radiography analysis

제품 개요

흉부 방사선 사진에서 폐에 이상이 발견되면 폐렴, 폐결핵, 폐암 등과 같은 질병을 의심할 수 있습니다. 폐결핵의 경우 위험성은 낮으나 높은 전염성을 띄고 완치까지 오랜 시간이 소요됩니다. 폐렴과 폐암의 경우 가장 높은 사망 원인 중 하나인 만큼 위험성이 높은 질병들이지만, 조기에 발견하여 적절한 조치를 취한다면 생존율이 비약적으로 올라가는 질병들입니다.

JVIEWER-X는 인공지능을 기반으로 폐 영상을 분석 후 결과를 시각화 하고 정량 점수를 제공하여 폐에 발생 할 수 있는 16가지 폐 병변에 대한 전문의의 판독을 도울 수 있는 솔루션입니다.

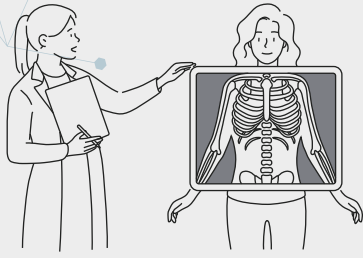
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 **AUC 99%**
- 분석 시간 20s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 흉부 X-Ray DICOM
- 출력 결과 영상 분석 결과에 대한 시각화 정보(Heat Map) 및 정량 점수

사용 방법



흉부 X-Ray 촬영



폐영상 AI 분석 결과 시각화 & 정량 점수 제공

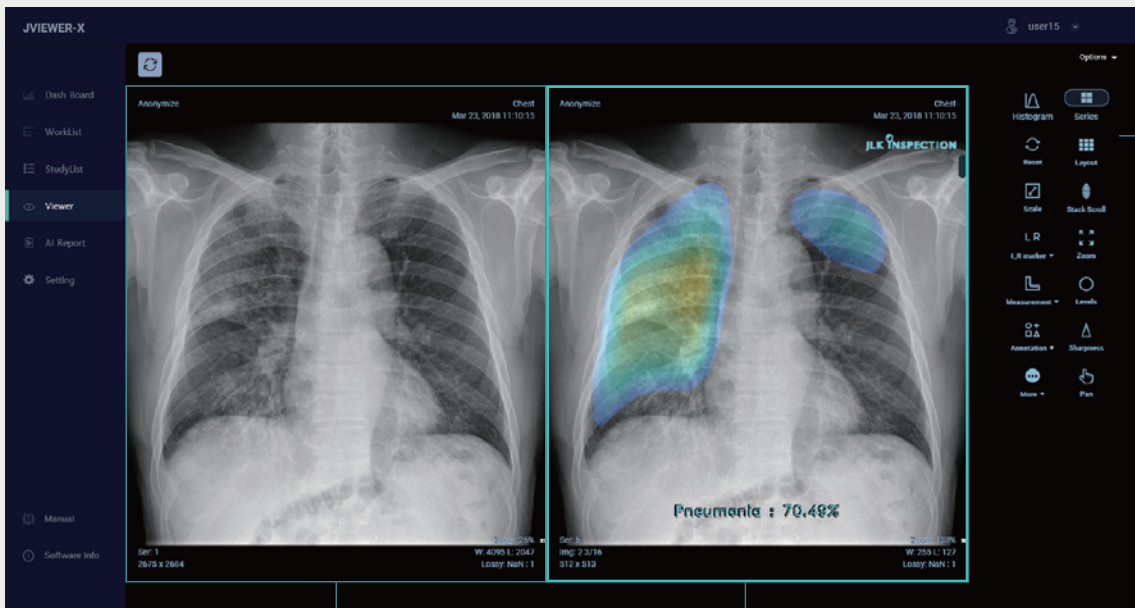


분석 레포트 제공

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성



- 폐 영상 분석 결과에 대한 Heat-map 형식의 시각화 정보 및 정량 점수 제공
- 검증된 100만개 이상의 흉부 X-ray 데이터 학습
- 병변 표시 및 수정을 위한 툴 제공
- 기간별 환자 정보 및 인공지능 분석 결과 통계 데이터 제공

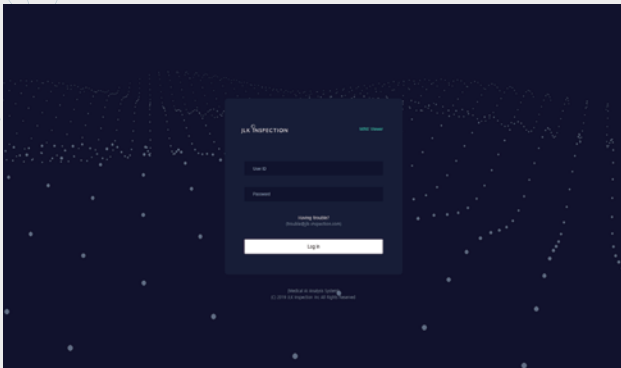


영상 처리 및 어노테이션 툴

고화질 X-Ray 이미지

AI 기반 폐영상 분석 결과 시각화

제품 UI



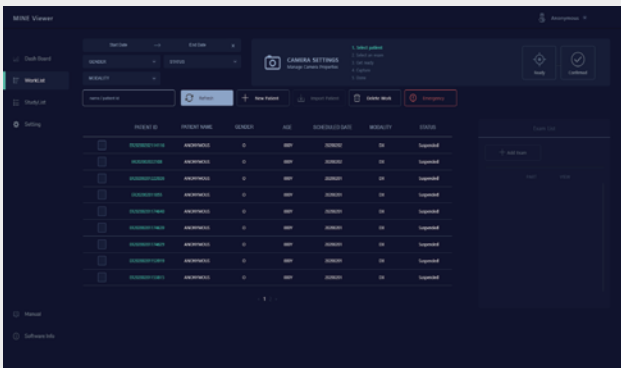
LOGIN

관리자에게 부여받은 ID와 비밀번호를 입력하여 로그인 할 수 있습니다.



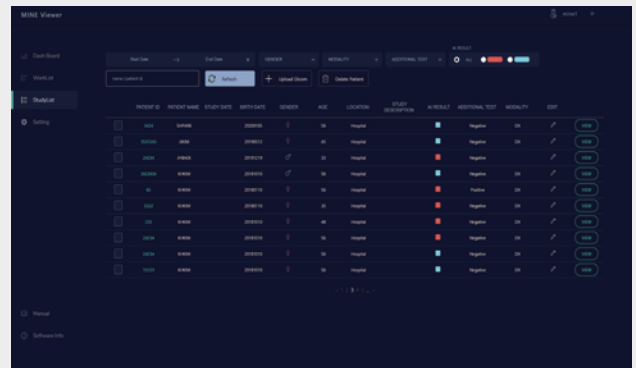
DASHBOARD

환자 목록 및 정보, 기간별 통계 데이터, AI 분석 결과 등을 확인 할 수 있습니다.



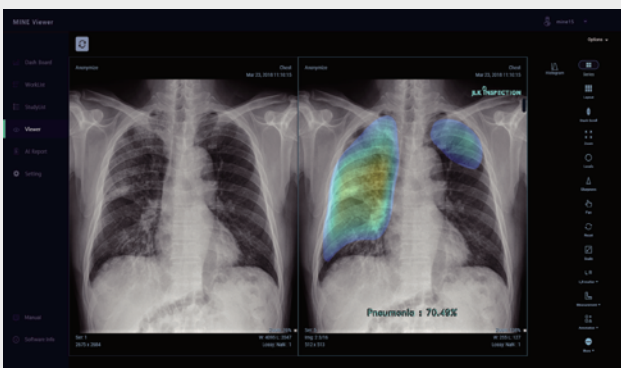
WORK LIST

새로운 환자 정보 추가 및 X-Ray 이미지를 추가하여 환자 목록에 저장할 수 있습니다.



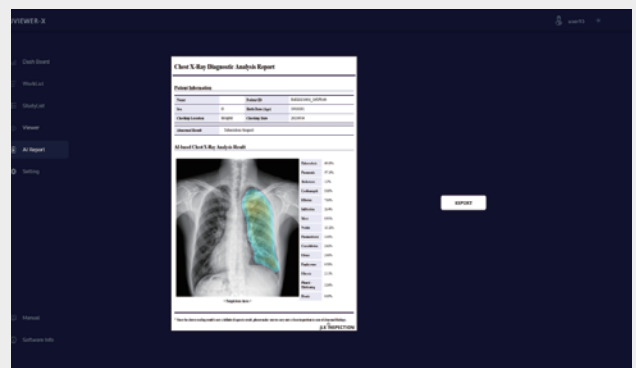
STUDY LIST

환자 정보 확인 및 수정, 환자 이미지 분석 결과를 확인 할 수 있습니다.



AI VIEWER

인공지능 기반 폐영상 분석 결과 시각화 및 정량 점수를 제공합니다.



REPORT

인공지능 기반 흉부 X-Ray 분석 보고서를 PDF로 다운로드 할 수 있습니다.

PACS 및 DICOM 표준 기반
의료 이미지 뷰어



인공지능 기반
폐영상 분석 결과 시각화



휴대용 X-Ray 촬영기기와 JVIEWER-X를
결합한 Chest X-Ray 분석 솔루션

HANDMED

인공지능 기반 이동형 흉부 방사선 영상 분석 솔루션
AI based portable chest X-ray analysis solution

제품 개요

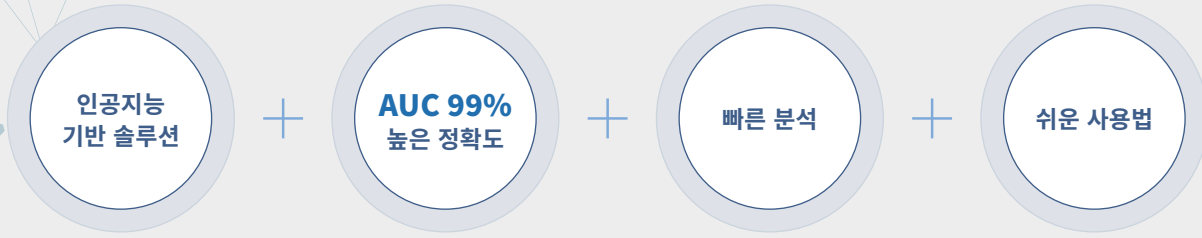
폐암이란 기관지, 세기관지, 폐포동의 조직에서 발생한 암을 말하며 세계적으로 암 사망의 주요 원인들 중 가장 높은 비중을 차지하고 있습니다. 다른 주요 암과 달리 폐암이 유독 높은 사망률을 보이는 이유로는 높은 발병률과 전이성, 그리고 특별한 조기 증상이 없다는 점을 들 수 있습니다. 이렇듯 폐암은 매우 위험성이 높은 질병이지만 조기에 발견하여 적절한 조치를 취한다면 완치도 가능한 만큼 정기적인 진단을 통한 조기 발견만이 최선의 방법입니다.

HANDMED는 휴대용 촬영 장비와 인공지능 기반 흉부 X-Ray 폐 영상 분석 솔루션인 JVIEWER-X를 결합하여 시간과 장소에 상관 없이 간편한 촬영으로 16가지 폐 병변에 대한 전문의의 판독을 도울 수 있는 솔루션입니다.

성능 및 기능

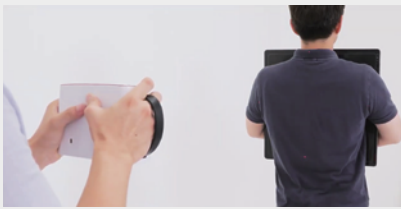
- 단일 기관 데이터 **AUC 99%**
- 분석 시간 한 장당 3s 이내
- 일반 카메라 처럼 사용 가능한 무선 X-Ray 카메라
- 뛰어난 휴대성 & 인터넷망 없이 사용 가능
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능
- 결핵 포함 16가지 비정상 세부 분류 점수 제공
- 비정상 병변의 히트맵 형식 시각화
- 최신 신경망 알고리즘 기반 인공지능 모델 적용
- 검증된 110만 개 이상의 흉부 X-Ray 데이터 학습
- 낮은 방사선량 출력
- 분석 결과 레포트 제공

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성



- 폐 영상 분석 결과에 대한 Heat-map 형식의 시각화 정보 및 정량 점수 제공
- 검증된 100만개 이상의 흉부 X-ray 데이터 학습
- 병변 표시 및 수정을 위한 툴 제공
- 기간별 환자 정보 및 인공지능 분석 결과 통계 데이터 제공

사용 방법



휴대용 촬영 기기로 흉부 X-Ray 촬영



폐 영상 시각화 분석 결과 및 정량 점수 확인



인공지능 기반 분석 보고서 PDF 다운로드

카메라 사양

※ 전원 & 인터넷 연결 없이 사용 가능, 언제 어디서나 분석 레포트를 제공합니다.

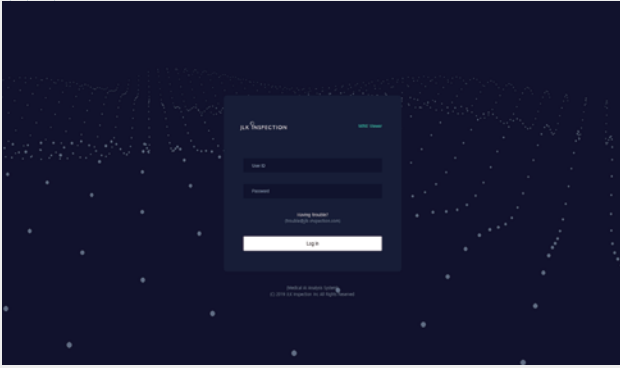


X-Ray Unit Input Power	DC 5~12V, 2.1A	Output Power	120W
Battery Charger Input Power	DAC 100~240V, 50~60HZ, 1A	Power Supply	DC 11.1V (Battery)
Tub kV/mA	60kV/2mA [Fixed]	Focal spot size	0.4mm
Weight	1.8kg		

입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 흉부 X-Ray DICOM
- 출력 결과 영상 분석 결과에 대한 시각화 정보(Heat Map) 및 정량 점수

제품 UI



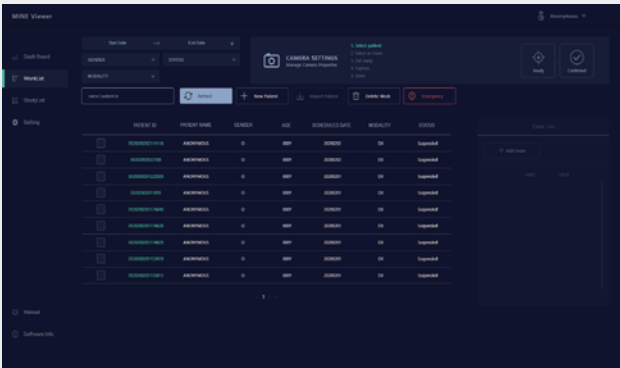
LOGIN

관리자에게 부여받은 ID와 비밀번호를 입력하여 로그인 할 수 있습니다.



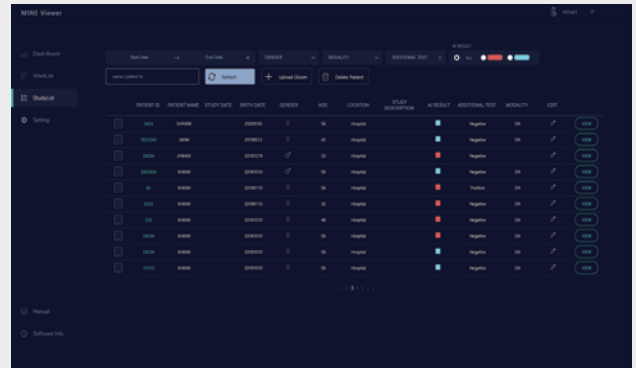
DASHBOARD

환자 목록 및 정보, 기간별 통계 데이터, AI 분석 결과 등을 확인 할 수 있습니다.



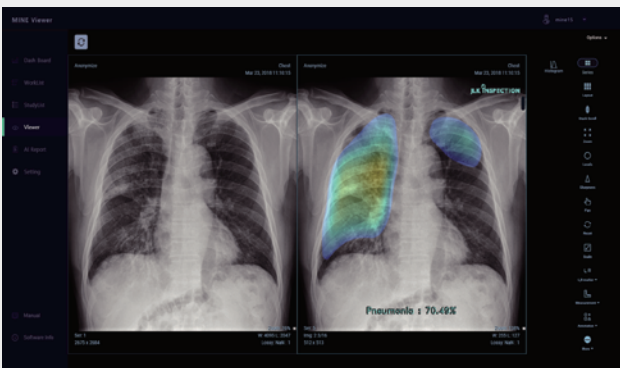
WORK LIST

새로운 환자 정보 추가 및 X-Ray 이미지를 추가하여 환자 목록에 저장할 수 있습니다.



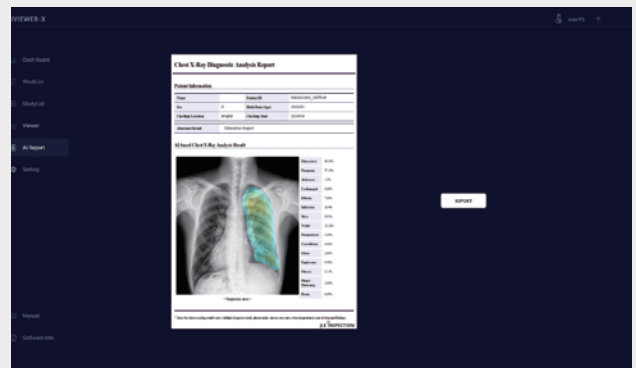
STUDY LIST

환자 정보 확인 및 수정, 환자 이미지 분석 결과를 확인 할 수 있습니다.



AI VIEWER

인공지능 기반 폐영상 분석 결과 시각화 및 정량 점수를 제공합니다.



REPORT

인공지능 기반 흉부 X-Ray 분석 보고서를 PDF로 다운로드 할 수 있습니다.

PACS 및 DICOM 표준 기반
의료 이미지 뷰어



인공지능 기반
폐영상 분석 결과 시각화



JBD-01K

인공지능 기반 유방 종양 검출 솔루션 AI based Breast Mass Detection Solution

제품 개요

유방암은 국내 여성 암 발생률 중 가장 높은 비중을 차지하며, 경과에 따라 몸 전체로 암이 전이되어 생명을 위협할 수 있는 위험한 질병이므로 조기 발견 및 예방이 매우 중요합니다. 유방촬영술 검사는 발견이 어려운 무증상 유방암을 종괴나 미세 석회화 양상으로 매우 민감하게 발견할 수 있는 검사 방법이기 때문에 필수적으로 거치게 됩니다.

JBD-01K는 유방촬영술 영상을 분석하여 유방 종괴를 검출하는 인공지능 기반 유방암 진단 보조 솔루션입니다. 방대한 양의 검증된 영상을 학습에 사용하여 다양한 형태로 나타나는 유방 종괴를 정확도 높게 검출함으로써 의료진의 더욱 손쉽고 정확하게 진단을 할 수 있도록 보조합니다.

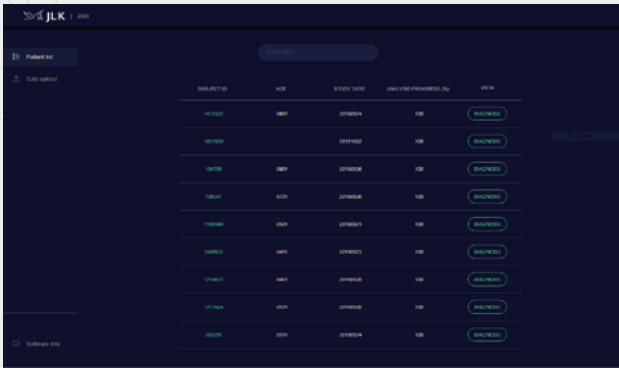
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 AUC 93.00%
- 분석 시간 2s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

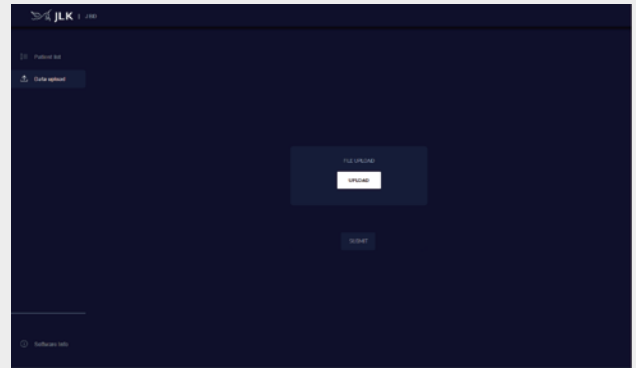
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 Mammography DICOM
- 출력 결과 유방 종괴 검출 영역 및 종괴 확률 정보

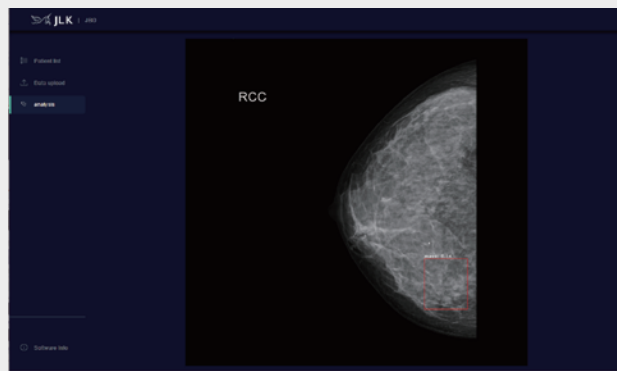
제품 UI



1 검진 대상자 목록 관리 화면



2 데이터 업로드 UI



3 유방 종괴 분석 결과 UI

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 검진 대상자 정보 관리 기능 제공
- 오검 방지를 위한 흉근 영역 제거 알고리즘 적용
- 유방 종괴 검출 결과 시각화
- 분석 결과 보고서 제공



JBD-02K

인공지능 기반 유방 미세석회화 검출 솔루션 AI based Breast Micro-Calcification Detection Solution

제품 개요

유방암은 국내 여성 암 발생률 중 가장 높은 비중을 차지하며, 경과에 따라 몸 전체로 암이 전이되어 생명을 위협할 수 있는 위험한 질병이므로 조기 발견 및 예방이 매우 중요합니다. 유방촬영술 검사는 발견이 어려운 무증상 유방암을 종괴나 미세 석회화 양상으로 매우 민감하게 발견할 수 있는 검사 방법이기 때문에 필수적으로 거치게 됩니다.

JBD-02K는 유방촬영술 영상을 분석하여 유방의 미세석회화를 검출하는 인공지능 기반의 유방암 진단 보조 솔루션입니다. 방대한 양의 검증된 유방촬영술 영상을 학습에 사용해 크기가 매우 작아 놓치기 쉬운 미세석회화에 정확도 높게 검출하여 의료진이 손쉽게 정확한 유방암 조기 진단을 할 수 있도록 보조합니다.

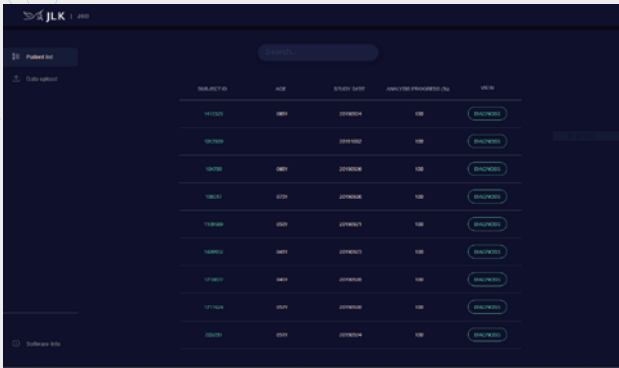
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 AUC 93.00%
- 분석 시간 2s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

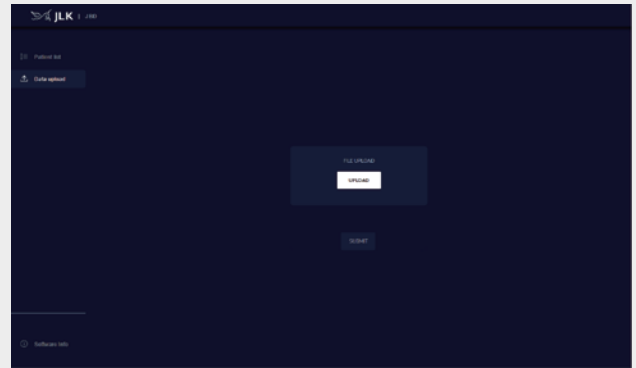
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 Mammography DICOM
- 출력 결과 유방 미세석회화 검출 영역 및 확률 정보

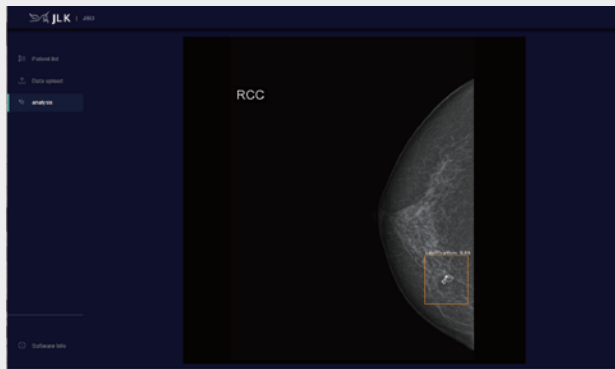
제품 UI



1 검진 대상자 목록 관리 화면



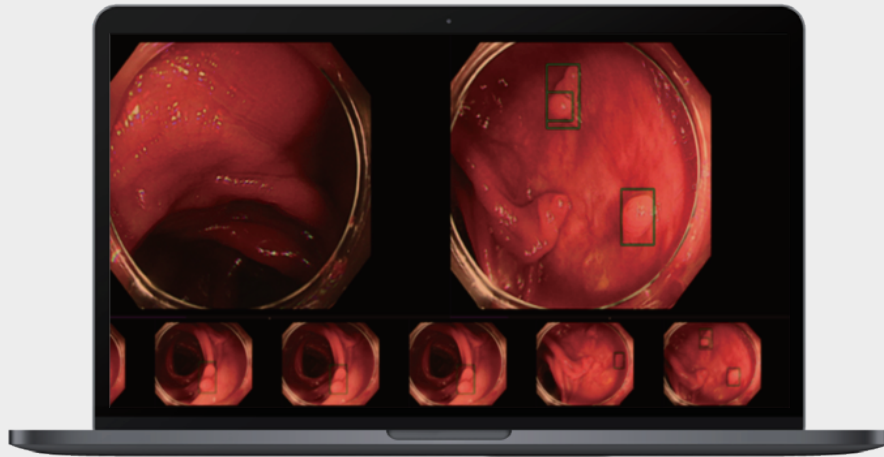
2 데이터 업로드 UI



3 미세석회화 분석 결과 UI

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 검진 대상자 정보 관리 기능 제공
- 오검 방지를 위한 흉근 영역 제거 알고리즘 적용
- 유방 미세석회화 검출 결과 시각화
- 분석 결과 보고서 제공



JFD-01K

인공지능 기반 대장 내 용종 검출 솔루션 AI based Colon Polyp Detection Solution

제품 개요

대장암은 용종의 조기 발견 및 절제를 통해 쉽게 예방할 수 있습니다. 하지만 이를 위해서는 전문의가 대장 내시경 영상을 처음부터 끝까지 확인해야 하며 정형화된 영상이 아니기 때문에 의사의 숙련도가 많은 영향을 끼칩니다. 따라서 인공지능 분석을 통해 전문의의 숙련도 및 피로도에 영향을 받지 않고 일관된 검진을 수행할 수 있도록 보조가 필요합니다.

JFD-01K는 내시경 기기로부터 획득한 대장 내시경 영상에서 질병 및 이상 부위를 검출하는 인공지능 기반의 의료 솔루션입니다. 본 솔루션은 대장 내시경 영상에서 실시간으로 질병을 검출 할 수 있으며, 이를 별도의 모니터에 출력한 UI를 통해 검출된 대장 내 질병 부위의 위치 및 가능성을 표시하여 진단을 보조합니다.

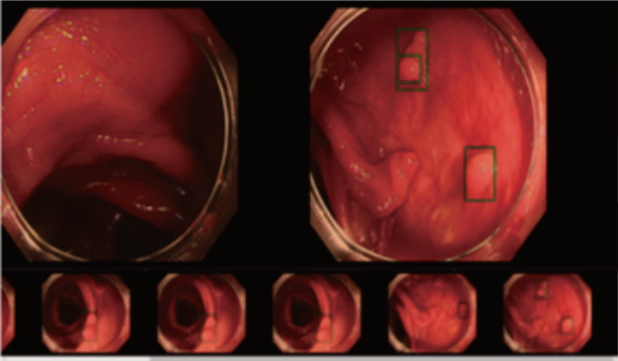
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 AP 96.70%
- 분석 시간 0.03s 이내
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인

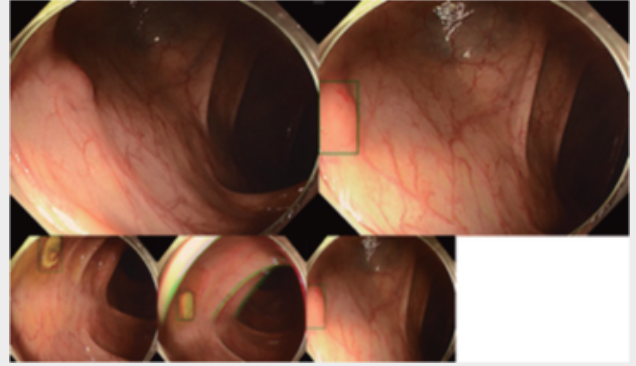
입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 대장 내시경 영상
- 출력 결과 용종 검출 영역 및 확률 정보

제품 UI



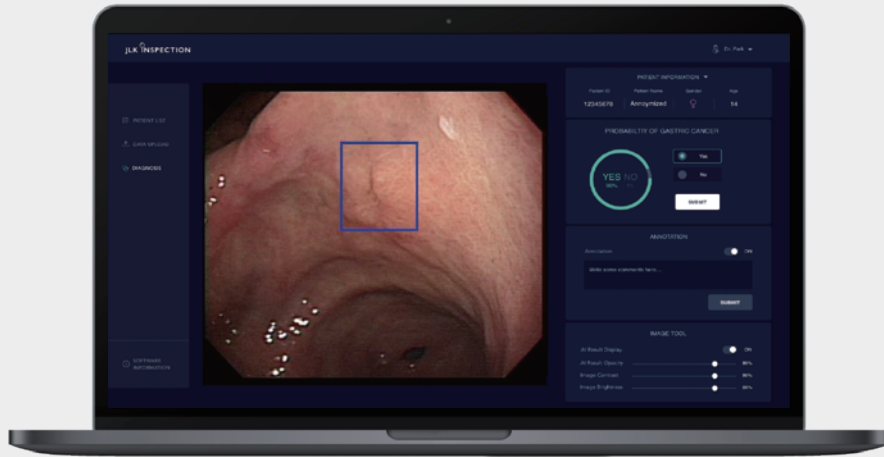
1 대장 내시경 영상 내 용종 위치 표시 (1)



2 대장 내시경 영상 내 용종 위치 표시 (2)

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 인공지능 기반 대장 내 용종 위치 실시간 검출
- 캡처보드 방식으로 간단하고 빠른 설치 가능
- 추후 검토를 위한 결과 자동 저장 기능 제공



JFD-02K

인공지능 기반 위장 내 위암 검출 솔루션 AI based Gastric Cancer Detection Solution

제품 개요

위암의 조기 검출 및 수술 시, 향후 5년의 생존율은 비교적 높은 편입니다. 하지만 최근 보고에 의하면 크기가 작거나 일반적이지 않은 형태의 위암이 증가하고 있어 이를 내시경 검사를 통해 직접 검출하는 것은 쉬운 작업이 아닙니다.

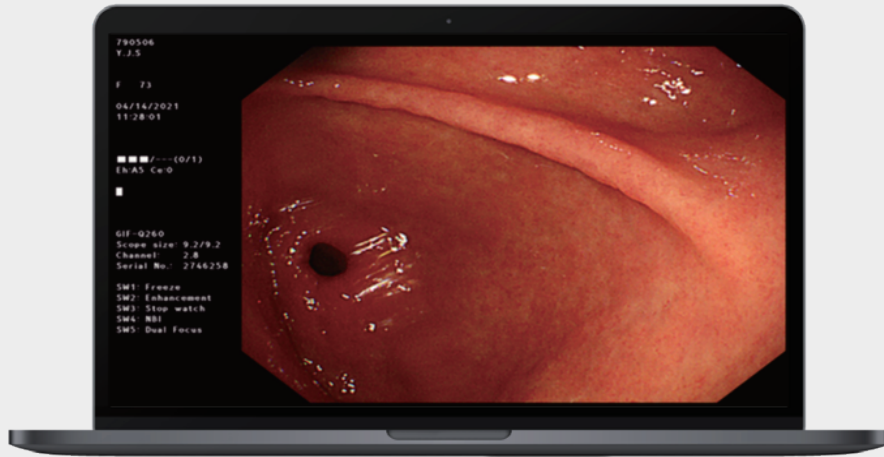
JFD-02K는 위 내시경 이미지로부터 위암을 검출하고 시각화하여 의료진의 진단을 보조하는 인공지능 기반의 의료 솔루션입니다.

성능 및 기능

- 위 내시경 이미지 시각화
- 검출된 위암 영역에 대한 확률 정보 제공
- 위 내시경 위암 영역 검출 결과 시각화

입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 위 내시경 영상
- 출력 결과 위암 검출 영역 및 확률 정보



JFD-03K

인공지능 기반 위장 내시경 맹점 탐지 솔루션 AI based EGD Blind-Spot Detection Solution

제품 개요

위장 내시경(Esophagogastroduodenoscopy, EGD)은 위장 질환 진단에 필수적인 과정입니다. 하지만 검사자에 따라 내시경 검사의 질이 달라지기 때문에 위암 등의 질환의 조기 발견이 제대로 이뤄지지 않는 경우도 있습니다.

JBS-03K는 위장 내시경 동영상에 대한 인공지능 분석을 통해 위장 내시경 검사 중 식도, 위장, 십이지장 내의 26개 부위를 검사자가 놓치지 않고 모두 검사하도록 정밀 보조하는 인공지능 기반의 의료 솔루션입니다.

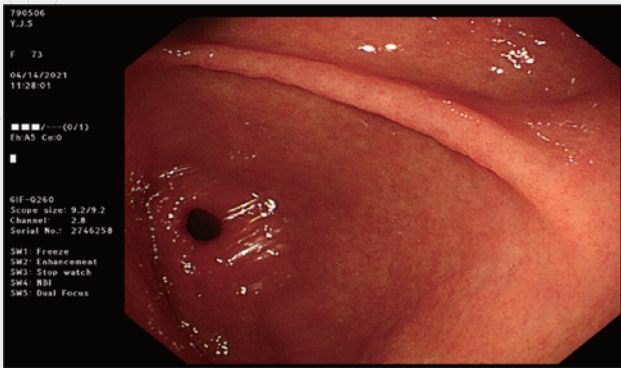
성능 및 기능

- 단일 기관 데이터 Accuracy 80%
- PACS 연동 모듈을 통한 간편한 영상 입출력 기능
- 자체 UI를 통한 결과 확인 및 Report 출력 기능

입출력 정보

- 입력 데이터 환자의 위장 내시경 영상
- 출력 결과 위장 내시경 촬영 부위 정보

제품 UI



1 입력된 위장 내시경 영상



2 위장 내 부위 분류 정보 표시

제품 기능 및 인공지능 기술의 차별성

- 인공지능 기반 위장 내 부위 분류
- 전체 검사 중 맹점 탐지
- 각 부위별 대표 이미지 자동으로 저장 및 출력



AI R&D 센터

06141 서울특별시 강남구 테헤란로
33길 5, 제이엘케이타워

+82-70-4651-4051

한국 법인

28118 충청북도 청주시 청원구
오창읍 양청송대길 10 청주미래
누리터(지식산업센터) #204

미국 법인

3003 N 1st ST #322, San
Jose, CA 95134, USA

jlk_usa@jlkgroup.com

일본 법인

#208, 6 Chome 10-6 Otsuka
Bunkyo-ju, Tokyo, Japan

jlk_japan@jlkgroup.com

