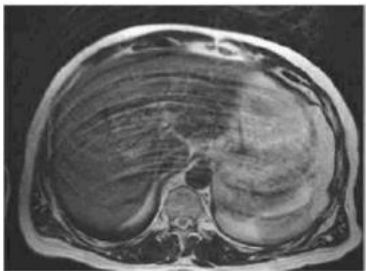




# 신속하고 정확한 품질의

# 의료영상 관리 및 판독 시스템

- 기술분류: 바이오/의료
- 연구자 정보: 심우현 교수 / 울산대학교 의과대학
- 기술이전 상담 및 문의: 특허법인 다나 / 전홍주 팀장 / 02-6957-9917
- 거래유형: 추후 협의
- 기술 가격: 별도 협의



[의료영상에 존재하는 잡음(artifact)의 예시]

## 기술 개요

의료영상의 종류와 품질을 신속하고 정확하게 판단할 수 있는 의료영상 관리 시스템 방법 및 컴퓨터 판독 가능한 기록매체 기술임

## 기술 개발 배경

의료영상을 이용한 정확한 진단을 위해서 기초적으로 의료영상의 종류를 구분하는 과정이 필요하고, 잡음의 정도에 따라서는 진단에 쓰일 수 없는 의료영상이 존재하므로 이러한 의료영상을 선별하는 과정도 필요한 실정임

## 기술 완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

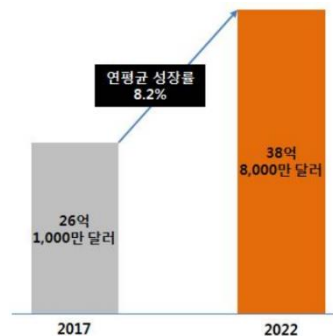
※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시작품 제작 및 성능평가 경제성, 생산성을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발

## 기술 활용 분야

의료영상 관리 및 판독 시스템

## 시장 동향

- 전 세계 의료 영상 소프트웨어 시장은 2017년 26억 1,000만 달러에서 연평균 성장률 8.2%로 증가하여, 2022년에는 38억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계 의료 영상 소프트웨어 시장은 제품에 따라 방사선 영상, 초음파 영상, 토모그래피, MRI 등으로 분류되며, 2016년 기준으로 방사선 영상이40.05%로 가장 높은 점유율을 나타내었음



[글로벌 의료 영상 소프트웨어 시장 규모 및 전망]



## 개발 기술 특성

### 기존 기술 한계

- 의료영상의 종류가 다양하고 의료영상의 종류에 따라 동일한 물질이나 장기가 서로 다른 밝기로 표시될 수 있고, 의료영상을 촬영하는 동안에 예측하기 어려운 상황이 발생함에 따라 의료영상에 잡음이 포함될 수 있음
- 의료영상을 선별하는 과정들이 사람의 눈에 의해 이루어지므로 과도한 시간이 소요되거나 정확한 판단이 이루어지지 않음



### 개발 기술 특성

- 의료영상의 종류와 품질을 신속하고 정확하게 판단할 수 있음
- 의료영상의 밝기 대조도를 학습하여 의료영상의 종류를 판단할 수 있음

## 기술 구현

### • 의료영상 관리 시스템의 구성

- 의료영상의 특성 및 의료영상에 포함된 잡음(artifacts)의 특성에 관한 정보를 포함하는 데이터베이스
- 의료영상을 수신하는 영상 수신부
- 의료영상의 특성에 관한 정보를 이용하여 수신된 의료영상의 종류를 판단하는 영상 분류부
- 데이터베이스에 저장된 잡음의 특성에 관한 정보를 이용하여 수신된 의료영상의 품질을 판단하는 품질 판단부

## 주요도면, 사진



GRADATION OF INTENSITY

IMAGING						
CT SCAN	CSF	Edema	White Matter	Gray Matter	Blood	Bone
MRI T1	CSF	Edema	Gray Matter	White Matter	Cartilage	Fat
MRI T2	Cartilage	Fat	White Matter	Gray Matter	Edema	CSF
MRI T2 Flair	CSF	Cartilage	Fat	White Matter	Gray Matter	Edema

[의료영상 관리 시스템의 구성을 개략적으로 나타내는 도면]

[촬영기법 차이에 따른 의료영상의 대조도 차이]

## 지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	특허번호
1	의료영상 관리 시스템, 방법 및 컴퓨터 판독 가능한 기록매체	2018-05-16	10-2018-0056175