

*P*ORTFOLIO

함께 일하고 싶은 동료 신뢰와 안정감 있는 동료

J U N G - S U K W O N

JUNG - SUKWON

정석원이 추구하는 가치

01 책임감 02 협력 03 체계적인 문제 해결

저는 책임감과 협력을 중시하는 사람입니다. 학부 연구생 시절, "딥러닝 기반 공공 R&D 사업화 예측 알고리즘" 개발 제안서를 작성하며 체계적인 접근을 통해 목표를 달성했습니다. 비록 제안서가 채택되진 않았지만, 팀원들과 함께 연구 기반을 마련하고 끝까지 책임감 있게 임한 경험은 저를 성장시켰습니다.

AI&BIG DATA 아카데미에서도 포트홀 탐지 자율주행 프로젝트에서 책임감을 가지고 소프트웨어 설계와 구현을 성공적으로 완수했고, 장려상을 수상했습니다. 팀원들과 협력하며 어려운 과제를 해결한 이 경험은 제가 책임감 있고 신뢰받는 동료로 자리 잡는 계기가 되었습니다.

이러한 가치를 살려 말은바 책임을 다하고 협력하며 체계적으로 문제를 해결하겠습니다.

이력사항



정석원
SUKWON JUNG
1996.02.28

☎ 010-2568-5738
✉ mae01181@gmail.COM

학력사항

2022.06~2023.04	경희대학교 대학원 컴퓨터 공학과 자퇴
2020.03~2022.02	호서대학교 컴퓨터 공학과 (전과)
2015.03~2019.02	호서대학교 디지털 디스플레이
2012.03~2015.02	수원고등학교

ACTIVITIES

2020.04~2021.12	ICON LAB 학부 연구생
2020.12~2021.02	"효과적인 디스플레이 제조를 위한 AI/BIG DATA 기반 스마트 팩토리 기술 현황 분석" SURVEY논문 작성
2021.03~2021.04	"딥러닝 기반 공공 R&D 사업화 예측 성공 가능성 예측 알고리즘 개발" 위탁연구 과제 제안 및 한국과학기술정보연구원(KISIT) 제안서 발표
2022.10~2022.12	(포스코인재창조원) 청년 AI/BIG DATA 아카데미 20기
2022.06~2023.04	NLP LAB

어학 성적 및 수상 경력

2022.12	(포항공과 대학교 인공지능연구원) 프로젝트 장려상
2023.05	영어 - OPIC (IM 1)

효과적인 디스플레이 제조를 위한 AI/BIG DATA 기반 스마트 팩토리 기술 현황 분석

KCI 등재

한국정보통신학회논문지

2021.03

JKIICE

Journal of the Korea Institute of Information and
Communication Engineering

한국정보통신학회논문지 Vol. 25, No. 3: 471~477, Mar. 2021

효과적인 디스플레이 제조를 위한 AI/BIG DATA 기반 스마트 팩토리 기술 현황 분석

정석원¹ · 임현국^{2*}

AI/BIG DATA-based Smart Factory Technology Status Analysis for Effective
Display Manufacturing

Sukwon Jung¹ · Huhnkuk Lim^{2*}

¹Undergraduate Student, Division of Computer and Information Engineering, Hoseo University, Chungnam Asan,
31499 Korea

^{2*}Assistant Professor, Division of Computer and Information Engineering, Hoseo University, Chungnam Asan,
31499 Korea

디스플레이 분야에 스마트 팩토리란 작업 자동화 뿐만 아니라 기존의 공정관리, 이동설비, 공정이상, 결함 분류 등에 AI/BIG DATA 기술을 이용한 보다 효율적인 디스플레이 제조를 의미한다. 과거 디스플레이 제조 과정에서 불량률이 나오면 결함 분류, 공정 이상에 대한 대처가 시시각각 달랐기 때문에 이에 대한 많은 시간 소모가 발생했었다. 하지만 디스플레이 제조 분야는 고도화된 공정 장비를 이용해야 하고 불량 원인을 신속하게 파악해 수율을 올리는 것이 디스플레이 제조 산업의 경쟁력이다. 본 논문에는 스마트 팩토리 AI/BIG DATA 기술을 디스플레이 제조에 접목한 사례들에 대해 정리해 보고 기존 방법 대비 어떤 장점이 도출 되어질 수 있는지에 대해 처음으로 분석해 보고자 한다. 이를 통해 향후 AI/BIG DATA를 이용한 디스플레이 제조 분야에 보다 향상된 스마트 팩토리 개발을 위한 사전 지식으로 활용하고자 한다.

PROJECT



J U N G - S U K W O N

TEXTEDITOR

ABUOT

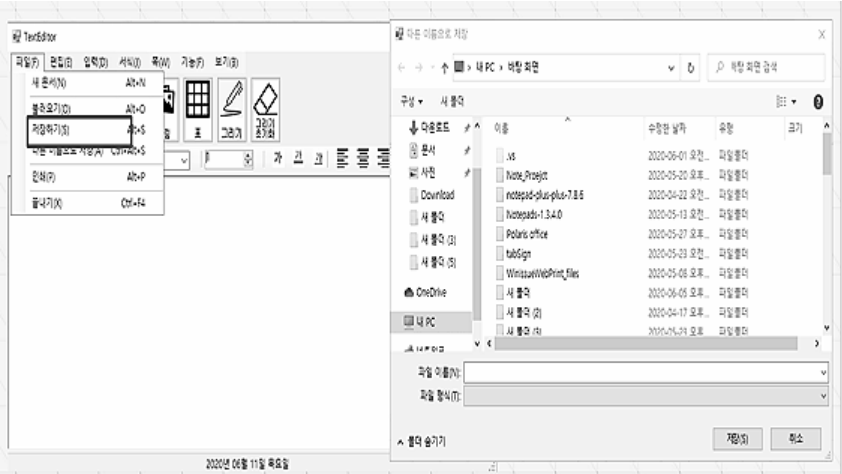
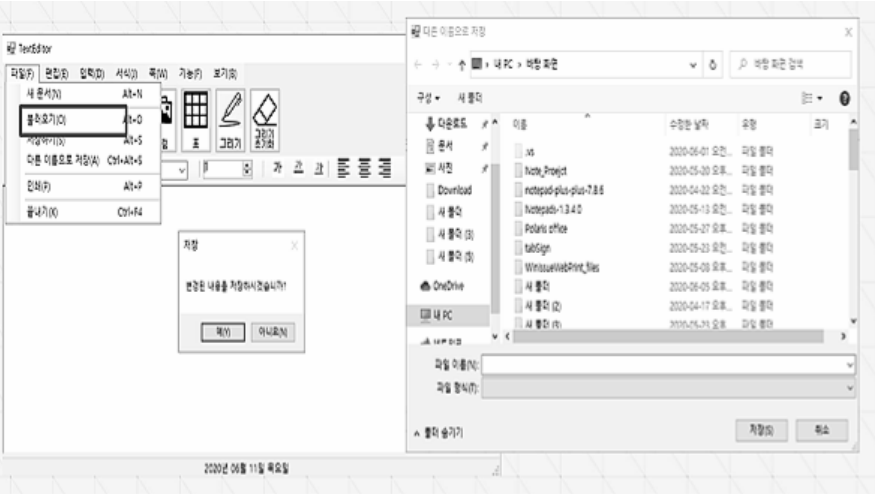
한글, 워드, 메모장 과같은 문서 편집기 구현

기술 발전에 따라 사용자와 컴퓨터 간의 상호 작용이 중요해지면서, 사용자 경험(UX)을 고려한 설계의 필요성 (유용성, 사용성, 감성)

ROLE

- 각 기능 구현(불러오기, 저장하기 등 약 20개)
- 코드 합치기,
- 윈도우 폼 설계 및 수정,
- 코드 보안점 수정, 발표

TOOL



IOT 기기 사용자 맞춤형 제어 스마트 디스플레이(CAPSTONE DESIGN)

02

ABUOT

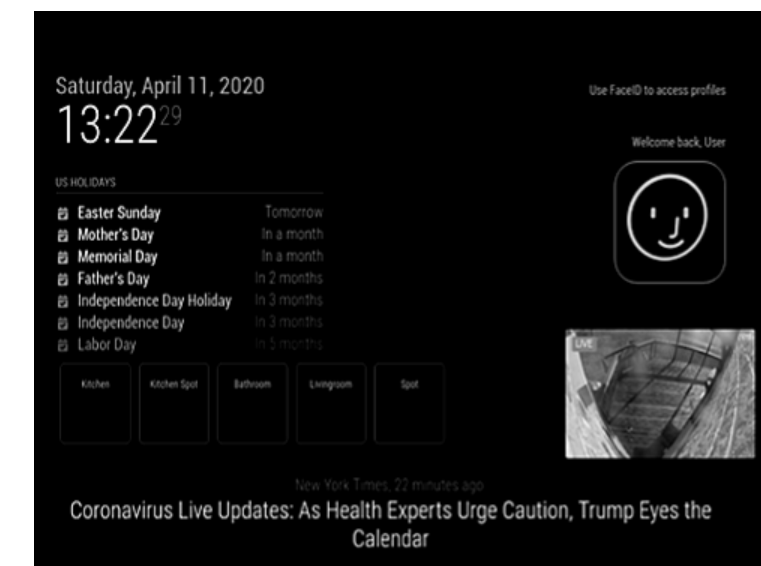
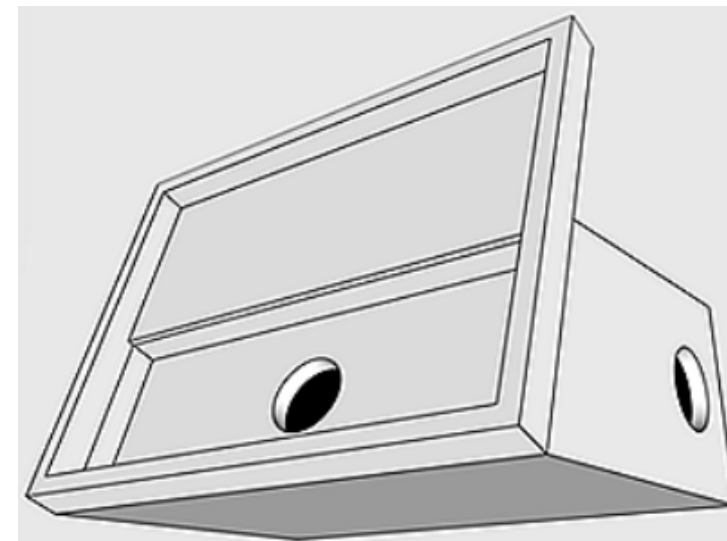
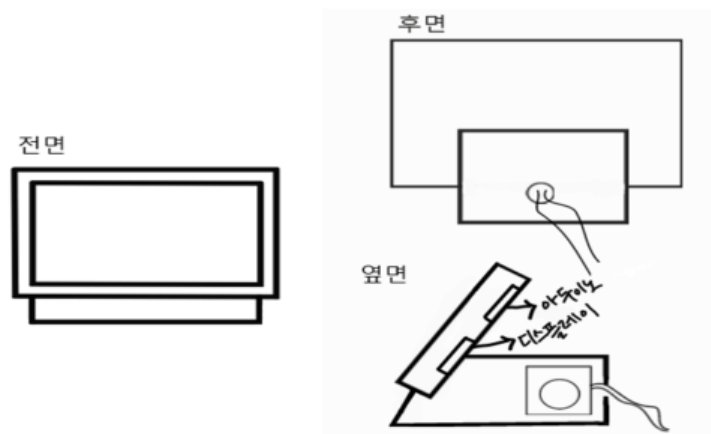
기존에 음성인식 기반 인공지능 스피커는 오직 음성에만 정보를 얻고 시각적인 정보를 얻지 못했음.

디스플레이와 카메라를 통합함으로써 사용자가 더 직관적이고 개인화된 경험을 할 수 있도록 하며, 얼굴 인식을 통해 사용자 맞춤형 IOT 기기 제어, 스마트 홈 기능, 보안 강화 등의 새로운 기능을 추가하여 현재 시장에 있는 제품들보다 더 다재다능하고 효율적인 시스템을 제공하려 함.

ROLE

- 시스템 설계
- FACE RECOGNITION
- GOOGLE ASSISTANT
- HOTWORD DETECTION

TOOL



환자의 특성을 반영한 개인화 서비스 개발로 수익성 향상(BIG DATA)

03

ABUOT

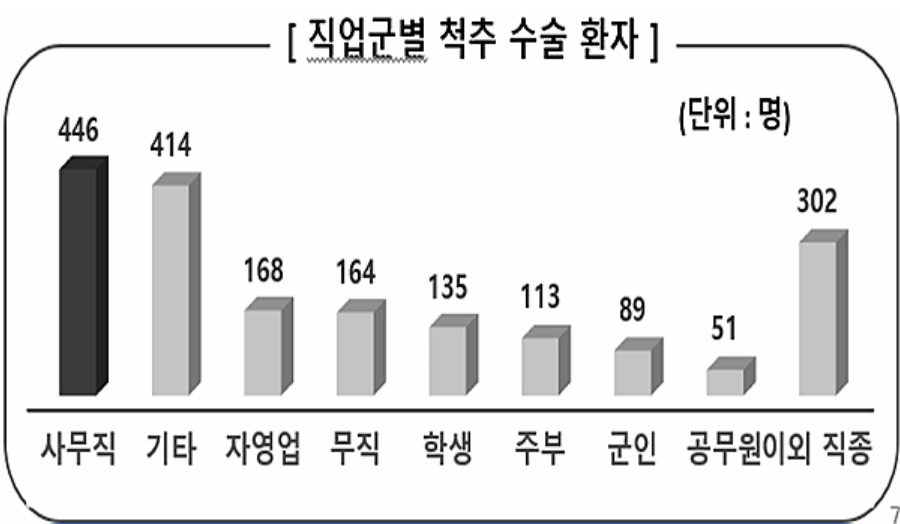
국내 척추 수술 환자의 수는 증가하고 있으나, P병원의 수익률은 감소함에 따라 수익성 향상활동 필요.

정형외과 특성상 수술 환자 대비 외래환자가 병원 수익성에 큰 비중을 차지 하고 있으나, 본원의 경우 외래환자가 지속적으로 감소됨에 따라 재방문을 향상을 위한 차별화된 서비스 개발 필요.

ROLE

- 데이터 표준화 및 이상치 및 누락된 값 처리
- 직업군별 척추 수술 환자 분석
- 군집화(수술 실패 확률이 높은 위험 군집 파악)
- 예측 모델(수술 결과 및 재발 가능성 예측)

TOOL



04. 분석 결과 With POSCO

수술 실패 확률이 높은 위험 군집을 사전에 파악해 의료진에게 Guidance 제공 필요

수술 실패 확률	1군집 35%	2군집 8.6%	3군집 1%
특징	환자통증 수치가 가장 높음 디스크 단면적이 가장 넓음 평균 연령이 51세로 가장 높음 과거수술횟수 가장 많음	환자통증 수치가 평균 디스크 단면적이 가장 작음 평균 연령이 40세로 낮은 편 과거수술횟수 낮은 편	환자통증 수치가 평균 디스크 단면적이 낮은 편 평균 연령이 38세로 가장 낮음 과거수술횟수 가장 낮음
구분	고위험군	중위험군	저위험군

재발 확률이 높은 위험 군집을 사전에 파악해 의료진에게 Guidance 제공 필요

재발 확률	1군집 25%	2군집 15.5%	3군집 6.4%
특징	고혈압이 높은 경향을 보임 BMI 수치가 비만에 가까움 심혈관질환이 가장 높음 흡연 여부가 가장 높음	고혈압이 낮은 편에 속함 BMI 수치가 과체중에 속함	BMI 수치가 표준에 속함 흡연 여부가 가장 낮음 디스크 단면적이 가장 작음
구분	고위험군	중위험군	저위험군

04. 분석 결과 With POSCO

이상치 제거 후 매개변수 조정을 통해 환자의 수술 결과 예측 모델과 재발 예측 모델을 개발하고, 정확도, F1-score가 우수한 XGBoost 모델을 선정하여 수술 결과 및 재발 가능성 예측에 활용

수술 결과 예측 모델

Model	Decision Tree	Random Forest	XGBoost
Train	0.823	0.819	0.777
Test	0.819	0.764	1.00

재발 예측 모델

Model	Decision Tree	Random Forest	XGBoost
Train	0.752	0.737	0.934
Test	0.897	1.00	0.95

포트홀 탐지 자율주행 자동차 (AI)

ABUOT

눈, 비, 교통량 증가로 도로 수명이 단축되면서 포트홀이 발생하고, 피해와 보수 비용이 매년 늘고 있음. 특히, 지자체의 연간 피해 배상 금액이 15억 원을 넘는 문제가 발생하고 있는 상황.

포트홀 실시간 탐지 기술을 도입해 사고를 예방하고 보수 비용을 절감하여 도로 안전성을 높이고 지자체의 부담을 줄이는 것을 목표로 함.

ROLE

- SW 구조 설계
- LANE DETECTION
- OBJECT DETECTION
- 발표

TOOL



프로젝트 팀원 평가

열중, 끈기, 책임감



"공부나 과제를 할 때 모르는 게 있어서 물어보면 잘 알려줘서 고마웠어. 일을 맡 기면 잘 못 한다고 하거나 안 될 것 같다고 해도 숙소까지 가서라도 잘 해결해서 오는 모습을 보고 저런 끈기를 가지고 일을 해야 된다고 생각했어. 같이 프로젝트 하면서 많은 의지가 됐어."

팀원 1



"나의 소중한 짝궁 석원. 우리 반중에서 누구랑 다시 짝궁하고 싶으냐고 묻는다면 다시 석원이와 하고 싶다고 할 것이다. 틱틱거리긴 하지만 촌데레 처럼 기여운 우리 석원이. 리액션이 좋아서 놀리기도 좋고! ㅎㅎ 하나에 열중하면 미친듯이 끝장 을 보는 너의 모습을 보고 정말 크게 배웠다. 그 정신을 나도 이어받을게. 고마워."

팀원 2



"팀원 중 가장 먼저 만난 우리 석원이.. 첫 만남때부터 너가 어떤 사람인지 한 번 에 알 수 있었을 만큼 수다쟁이였던 친구. 아픈 몸을 이끌고 맡은 일은 무슨 일이 있어도 완수하던 너의 모습이 정말 대단했어. 너 없었으면 우리팀 정말 힘들었을 거야. 역시 정석원 그자체!! 덕분에 많이 즐거웠어"

팀원 3

JUNG SUK WON PORTFOLIO

봐주셔서 감사합니다.

 **HANK YOU**
J U N G - S U K W O N

CONTACT

PHONE : 010 2568 5738 | MAIL : MAE01181@GMAIL.COM