

# 우릉

희망직무 : SOFTWARE ENGINEER, DATA SCIENTIST

☎ (+82) 10-4135-7108 | ✉ wooheaven79@gmail.com | 📱 wooheaven | 🌐 wooheaven | 📠 룡-우-67a66290

”저는 더 좋은 수학자와 팀플레이어로 성장하고 싶습니다.”

## Summary

저는 개발자로 6년동안 수학자와 팀플레이어로 성장해왔습니다. 저는 퍼즐게임처럼 논리적이고 절차적으로 생각하는 것을 즐깁니다. 처음에는 저는 작은 조각에 집중합니다. 제가 퍼즐의 완벽한 그림을 빨리 예측할 수록 더욱 빠르게 퍼즐을 풀 수 있습니다. 저는 대학 농구팀 선수처럼 열정적으로 협동하는 것을 즐깁니다. 저는 게임중의 작전시간이든 게임전 훈련시간이든 상관없이 팀원과 아래처럼 토론을 많이 했습니다. 무엇이 필요한지, 어떻게 적용할지, 어떤 것이 더 좋은지, 결국 그런 결정이 우리팀에게 도움이 될지. 저는 더 좋은 수학자와 팀플레이어로 성장하고 싶습니다.

## Experience

### BISTel (주)

SOFTWARE ENGINEER, DATA SCIENTIST

서울시 서초구

2013.11 - 2019.8, 5년 10개월

- IT의 최신기술과 학계의 새로운 논문을 연구하여 팀에 공유합니다.
- 외부 고객과 내부 이해관계자들의 요구사항을 수집하고 정의합니다.
- 위에서 언급한 기술과 논문과 요구사항에 따라서 제품을 개발하거나 업그레이드합니다.
- 제품을 고객에게 배포하고 고객의 문제를 배포된 제품을 통해서 고객이 스스로 해결할 수 있도록 안내합니다.

### 한국정보공학 (주)

INTERNSHIP

성남시 분당구

2013.9 - 2013.10, 2개월

- 출시될 제품기능에 대한 품질을 확인합니다.
- 사용자 관점에서 제품 사용문서를 수정합니다.

## Education

### 대진대학교, 교육과학기술부, 솔데스크

클라우드 컴퓨팅 기반으로 빅데이터 스토리지와 관리를 위한 하둡 전문가 과정 이수

서울시 종로구

2013.5 - 2013.8, 4개월

- 이 연수과정을 잘 수료하여, 인턴쉽에 참가할 수 있었습니다.

### 강원대학 사범대학교

수학교육학 학사졸업

강원도 춘천시

2004.3 - 2012.2

- 1학년 2학기, 3학년 2학기 장학생
- 2학년 교내 농구 대회 준준우승

## Project

### eDataLyzer 개발

SOFTWARE ENGINEER, DATA SCIENTIST

서울시 서초구

2013.11 - 2019.8, 5년 10개월,

30 M/M 이상

- eDataLyzer는 반도체의 웨이퍼 수율맵 분류와 유발요인을 상관관계 분석을 통해 찾는 제품입니다.
- 이 프로젝트의 목표는 eDataLyzer를 빅데이터용으로 재개발하는 것입니다.
- 그래서 저희는 이 프로젝트를 3가지 방법으로 진행했습니다.
- 첫번째, 아키텍처를 모놀리틱에서 마이크로서비스로 재구성했습니다.
- 두번째, 단일팀을 역할 기반의 팀으로 재조직했습니다.(Client, Server, Algorithm, Research, Technical Sales/Support)
- 세번째, C#만 사용하는 것이 아니라 C# + Java로 재개발했습니다.
- 저는 Algorithm팀 소속으로, 주로 알고리즘을 빅데이터 신기술을 이용하여 병렬처리하는 일에 집중했습니다.
- 간략하게, 3가지 방법으로 알고리즘을 병렬처리했습니다.
- 첫번째, 스몰데이터용 알고리즘을 재개발했습니다.(Java, PostgreSQL, Spring)
- 두번째, 하둡기반이 아닌 기술로 빅데이터용 알고리즘을 재개발했습니다.(GreenPlumDataBase PL/Java, Oracle-R)
- 세번째, 하둡기반의 기술로 빅데이터용 알고리즘을 재개발했습니다.(Hadoop, BDA, Hawq, HBase, Spark, Eco system)
- 이 프로젝트로 저희는 아래와 같이 많은 반도체 고객을 확보했습니다.
- 한국(삼성전자, SK하이닉스, SK실트론), 일본(도시바, 샤프), 대만(TSMC), 중국(BOE)
- 이 프로젝트의 유형은 PoC, pilot, production로 다양하게 확장되었습니다.

## 강화학습을 반도체 생산공정 관리에 적용하는 연구

서울시 서초구

RESEARCHER, SOFTWARE ENGINEER

2018.12 - 2019.8, 9개월, 6 M/M

- 이 프로젝트의 유형은 제품화 전단계의 연구입니다.
- 아래와 같은 이유로 8퍼즐을 강화학습 환경으로 선택했습니다.
- 첫째, 팀원과 협업하기 위해서 Graph Theory를 쉽게 적용할 수 있는 일반화된 환경이 필요했다.
- 그래서 반도체 제조 제어공정을 선택했다.
- 둘째, 복잡하지 않고 적당한 환경을 찾기 위해서 반도체 제조 제어공정을 간소화한 8퍼즐을 선택했다.
- 수율, 생산성, 안정성, 자동화율, 실시간성 등을 포기하고 최소경로만 집중했다.
- 최근 연구현황은 다음과 같다.
- 첫째, 8퍼즐을 Dynamic Programming으로 풀고, 다른 알고리즘 (Shortest-path tree, Dijkstra)과 비교 분석했다.
- 둘째, 8퍼즐을 QLearning, Deep SARSA, Polish Gradient로 풀지 못했다.
- 연구의 남은 일은 왜 풀지 못했는지 찾고, 어떻게 극복할지 찾는 것이다.

## 자동차 생산라인의 운송시스템 고장예측을 위한 Matrix Profile을 개발

서울시 서초구

SOFTWARE ENGINEER

2017.7 - 2017.12, 6개월, 2 M/M

- 이 프로젝트의 목적은 시계열 데이터를 기반으로 모터의 정지를 예측하는 것입니다.
- 고객의 생산직원이 일년에 한번씩 모터정지를 발견하고 예측을 요청했습니다.
- 그러나 고객의 사무직원과 기존 프로젝트의 알고리즘도 정지를 예측하지 못했습니다.
- 왜냐하면 그 알고리즘은 회전체 기계의 진동 분석에 집중했기 때문입니다.
- 그래서 저희는 기존 프로젝트의 서브 프로젝트를 생성하기로 결정했고, 아래처럼 진행했습니다.
- 첫째, 시계열 데이터를 위한 적합한 알고리즘으로 Matrix Profile을 선택했습니다.
- 둘째, 파이썬으로 해당 알고리즘을 구현하고 고객사에 배포했고 정지예측문제를 풀었습니다.
- 셋째, 자바로 구현하고 UI와 연동시키고, 고객이 저희 제품을 통해 정지예측문제를 해결하도록 교육했습니다.
- 이 프로젝트의 고객은 현대기아자동차이고, 이 프로젝트의 유형은 PoC와 Pilot입니다.

## 반도체 장비를 위한 예지정비를 개발

서울시 서초구

RESEARCHER, SOFTWARE ENGINEER

2016.11 - 2017.3, 5개월, 4 M/M

- 이 프로젝트의 목적은 반도체 에칭 장비에 대한 예지정비를 개발하는 것입니다.
- 고객의 경험적 정비(조건, 시간)를 바꾸기 위해서, 아래와 같이 이 프로젝트를 진행했습니다.
- 첫째, 입력 데이터를 Self Organizing Map으로 재정의했고, health score를 입력 데이터의 벡터와 observation 벡터와의 거리로 정의했습니다.
- 둘째, Double Exponential Weighted Moving Average를 health score에 적용하고, 입력 데이터의 벡터들에 대한 잔존생존시간을 구했습니다.
- 그런데 고객에게 저희 제품이 너무 느리다는 feedback을 받았습니다. 그래서 추가적으로 이 프로젝트를 아래와 같이 진행했습니다.
- 첫째, 제품의 병목현상을 DEWMA에서 발견했고, SOM에서는 발견하지 못했습니다.
- 둘째, DEWMA에 Spark와 HDFS를 적용했습니다. 그리고 tuning point를 찾았습니다.
- 이 프로젝트의 고객은 SKHynix이고, 프로젝트의 유형은 Pilot입니다.

## 새 제품의 품질보증 및 문서화 작업

성남시 분당구

인턴쉽

2013.8 - 2013.10, 3개월, 5 M/M

- 인턴쉽기간동안 아래와 같은 활동을 했습니다.
- 첫째, 새 제품의 각 기능별로 기능적/비기능적 품질요소를 확인했습니다.
- 둘째, 기존 문서를 사용자 관점에서 수정했습니다.

## Skills

<b>Programming</b>	Java, SQL : 6 years on production, Python : 2 years on papers research.
<b>Backend</b>	Spring Frameworks : a year on production.
<b>Database</b>	PostgreSQL : 6 years on production, Oracle, HBase : a year on production.
<b>Bigdata</b>	GPDB : 6 years on production, Hadoop, Spark : 4 years on production.
<b>ML/AI</b>	Nvidia CUDA, Keras, Tensorflow : a year on papers research.
<b>DevOps</b>	Linux, Docker, On premise Cloud(KVM), Public Cloud Azure, AWS : Use these as utility tool on projects.
<b>Research</b>	Read and implement the latest papers by python.
<b>Leadership</b>	Lead projects successfully for a year.
<b>Communications</b>	Communicate smoothly with various stakeholders : aggressive client, academic advisor for government, etc.
<b>Languages</b>	Native in Korean, Limited working proficiency in English.

## Objective

Software Engineer, Data scientist