

”저는 더 좋은 수학자와 팀플레이어로 성장하고 싶습니다.”

## Summary

저는 개발자로 6년동안 수학자와 팀플레이어로 성장해왔습니다. 저는 퍼즐게임처럼 논리적이고 철차적으로 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, Co.

SOFTWARE ENGINEER, DATA SCIENTIST

서울시 서초구

2013년 11월 - 현재, 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

Sep. 2013 - Oct. 2013, 2 months

- 출시될 제품기능에 대한 품질을 확인합니다.
- 사용자 관점에서 제품사용문서를 수정합니다.

## Education

### 대진대학교, 교육과학기술부, 솔데스크

클라우드 컴퓨팅 기반으로 빅데이터 스토리지와 관리를 위한 하둡 전문가 과정 이수

서울시 종로구

May. 2013 - Aug. 2013, 4 months

- 이 연수과정을 잘 수료하여, 인턴쉽에 참가할 수 있었습니다.

### 강원대학 사범대학교

수학교육학 학사졸업

강원도 춘천시

Mar. 2004 - Feb. 2012

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

## Project

### eDataLyzr 개발하기

SOFTWARE ENGINEER, DATA SCIENTIST

서울시 서초구

2013년 11월 - 현재, 5년 10개월,

30 M/M 이상

- eDataLyzr는 반도체의 웨이퍼 수율맵 분류와 유발요인을 상관관계 분석을 통해 찾는 제품입니다.
- 이 프로젝트의 목표는 eDataLyzr를 빅데이터용으로 재개발하는 것입니다.
- 그래서 저희는 이 프로젝트를 3가지 방법으로 진행했습니다.
- 첫번째, 아키텍처를 모놀리틱에서 마이크로 서비스로 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 반도체에 적용하는 연구하기

RESEARCHER, SOFTWARE ENGINEER

서울시 서초구

2018년 12월 - 현재, 9개월, 6 M/M

- 이 프로젝트의 목표는 강화학습을 반도체에 적용하고 그 경험을 팀과 공유하는 것입니다.
- 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.

## Develop Matrix Profile on Transfer System

SOFTWARE ENGINEER

Seoul, S.Korea

Jul. 2017 - Dec. 2017, 6 months, 2 M/M

- The goal of this project is to predict a shutdown of motor based on time series sensed data.
- Client's product-lines(blue-collars) found out a shutdown once a year and hate this problem.
- But both client's office-lines(white-collars) and our previous algorithm didn't predict it.
- Because the algorithm focus on a vibration analysis on rotary machine.
- So we created this project as a subproject of the previous one and led this project as below.
- 1st, we found out the matrix profile which is a suitable algorithm for time series predict.
- 2nd, I implemented the algorithm in python and deploy it to client. And solve the problem successfully.
- 3rd, I implemented it in java and integrate with UI. Teached clients how to solve their problem through our product.
- The client of this project is Hyundai Motor. And the project type is PoC.

## Develop Predictive Maintenance on Semiconductor

SOFTWARE ENGINEER

Seoul, S.Korea

Nov. 2016 - Mar. 2017, 5 months, 4 M/M

- The goal of this project is to provide predictive maintenance on semiconductor's etching tools.
- In order to change client's empirical maintenance(condition, time), we led this project as below.
- 1st, redefine input data through Self Organizing Map. And define health score as distance of each vectors of input data and observation vector.
- 2nd, apply Double Exponential Weighted Moving Average to the health score. And get Remaining Useful Life for each vectors of input data.
- But we got a feedback that our product was too late for client. So we additionally led this project as follows.
- 1st, detect the bottle neck of our product as the DEWMA not the SOM.
- 2nd, apply Spark and HDFS on the DEWMA. And find out a tuning point.
- The client of this project is SKHynix. And the project type is pilot.

## QA & Documentation on new Product

INTERNSHIP

Seongnam, S.Korea

Aug. 2013 - Oct. 2013, 3 months, 5 M/M

- During the internship, I did the following activities.
- 1st, quality assurance for each feature on new product.
- 2nd, modify the previous document by the user's perspective.

## 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

Technical Account Manager(734104), Associate Solutions Architect(843420) of AWS

Technical Trainer(797765), Senior Data Scientist(695795) of AWS