

# Jongyeol Yang (양종열)

e-mail: [yangjy0113@gmail.com](mailto:yangjy0113@gmail.com)

github: <https://didw.github.io>

linkedin: <https://kr.linkedin.com/in/jyyang0113>

## Summary

- 머신 러닝 분야에서의 다양한 경험.
- Tensorflow, Torch 등을 이용한 딥러닝 개발 경험.
- 중상급 문제해결 능력 및 프로그래밍 기술.

## Work Experience

**July 2016 - present, Research Engineer, NCSoft**

*Research Engineer, AI lab*

- 블레이드&소울(NCSoft에서 개발한 대전 기능이 있는 MMORPG 게임)에 들어가는 대전용 AI Player가 상위 Player를 상대로 승률을 높일 수 있도록 강화학습 시스템 구축.
- 상위 10% 수준의 Player를 상대로 승률이 35%가량 높아짐. (30-%>75%)
- Supervised Learning, DQN(Deep Q-Network Learning), Adaptive Exploration 등의 알고리즘을 사용.
- Tensorflow Framework을 이용하여 비동기 방식의 data-parallel 분산 학습 환경을 구축.(2 GPUs x 3 Servers).

**June 2012 - June 2016, Research Engineer, LG Electronics**

*Research Engineer, Deep Learning*

- torch를 이용해 비디오 정보로부터 사람의 움직임을 분류하는 모델 개발. CNN, LSTM 알고리즘을 적용.
- 세탁기의 진동 센서로부터 나오는 값을 이용한 unbalancing 측정 방법으로 약 40초의 탈수 시간 감축. Torch framework을 이용해 다양한 DNN 알고리즘을 실험 및 구현.

*Software Engineer, Speech*

- W2 스마트 워치에서 훈련 데이터를 새로 디자인하고 엔진에서 추가 검증 모듈을 구현함으로 Keyword Spotting의 성능을 15% 개선.
- Kaldi를 이용하여 키워드와 주변 소리를 감지할 수 있는 DNN 모델 및 검증 엔진 구현
- HTS open source를 참고하여 빠른 속도에서 text-to-speech의 음성 품질이 떨어지는 문제를 개선.(MOS 2.9 -> 3.2)
- Naive Baye's 알고리즘을 활용해 텍스트 문장의 감정을 분류하는 모듈 개발. LG 스마트폰의 개인 비서 기능인 LG Qvoice에 탑재됨.
- 감성 음성 합성기 개발. LG 스마트폰의 개인 비서 기능인 LG Qvoice에 탑재됨.
- bash 스크립트 및 중복 작업 제거를 통해 음성 데이터를 레이블링 하는 과정을 단축시킴(1달 ->1주)
- 총 50여명이 활동하는 사내 코딩 전문가로 선발됨.

## Feb. 2010 - May 2012, Samsung Electronics

### *Software Engineer, Speech*

- 한국어, 영어, 일본어, 이탈리아어 text-to-speech 개발. Galaxy S등의 smart phone에 svoice와 talkback기능으로 탑재.

### *Software Engineer, Manufacturing Technology Center*

- HDD의 공정 자동화 시스템 개선 및 Smart Phone의 테스트 자동화 시스템에 사운드 체크 모듈 추가

## Skills

### *Programming Languages*

- proficient: C, C++
  - 휴대폰, TV 등의 임베디드 디바이스 기기에 들어가는 text-to-speech 엔진 구현.
  - C++로 구현된 Kaldi 오픈 소스에 ReLU module을 추가하여 적용..
- intermediate: Bash, Python, Lua, Java, Perl
  - Android 환경에 적용된 TTS 유지보수.
  - bash, perl 등을 이용한 다양한 스크립트 작성
  - python, lua를 이용해 graphlab, tensorflow, torch 등 다양한 딥러닝 스크립트 작성.

### *Experienced open source library*

- Tensorflow, Keras, torch, Kaldi, HTS, hts\_engine API

### *Domain knowledge*

- Machine Learning, Deep Learning(CNN, RNN, LSTM), Reinforcement Learning, Speech Signal Processing

#### *VCS*

- Subversion, Git

#### *Platforms*

- Linux, Android, Win32

#### *Languages*

- Intermediate in English (ibt TOEFL: 72)

## **Education**

- M.S., Information and Technology, Gwangju Institute Science and Technology, 2010. GPA 4.1.
- B.S., Electronics Engineering, Inha University, 2008. GPA 3.9.

## **Selected Oral Presentations**

- C.J. Chun, Y.G. Kim, J.Y. Yang, H.K. Kim, "Upmixing Stereo Audio into 5.1 Channel Audio for Improving Audio Realism," 2009 Signal Processing, Detection & Estimation, IT Convergence Workshop, pp. 96-99, July 2009
- Y.G. Kim, J.Y. Yang, Y.H. Lee, H.K. Kim, "Implementation of audio panning system based on user detection for multi-view broadcasting services," HCI 2009, Feb, 2009
- J.Y. Yang, H.K. Kim, "Comparison of emotional classifiers using MFCC features," ElectronicsEngineers of Korea, Nov, 2008

## **Awards**

- 사내 코딩 대회 본선 1등으로 입상 (2015, LG Electronics), 사내 코딩 전문가로 선발됨.
- 사내 코딩 대회 온라인 예선에서 1등 (2016, LG Electronics).

## **Personal Projects**

- 지도 및 강화학습을 이용한 주가 데이터 분석 및 API를 활용한 자동 매매 시스템 구축. (<https://github.com/didw/PyTrader>)

## Personal Interests

- 다양한 Kaggle 대회 참가
  - <https://www.kaggle.com/jyyang>
- Algorithm Competition 참가
  - <https://www.topcoder.com/members/didw/>
- Game AI Programming
  - <https://www.codingame.com/profile/d82d17465ae2566f4284d813be024aaf7539731>