

김주영 Juyoung Kim

관심 분야 컴퓨터 비전 **이메일** ✉ nestiank@naver.com
 딥러닝 서비스 구현 **GitHub** github.com/nestiank

Introduction

프로덕트 전체를 고민하는 개발자 김주영입니다. 작업 결과가 프로덕트의 직관적이고 유용한 변화로 이어지는 것을 즐깁니다. 그래서 AI 프로젝트 파이프라인 전체를 고민하고, 이를 통해서 모든 개발 단계에서 결과물을 개선할 수 있는 방법을 찾으려고 계속 노력하고 있습니다.

예전에 게임 AI 프로젝트를 매우 가깝게 지켜본 적이 있습니다. 데이터 수집과 전처리 과정에서의 다양한 시행착오가 모두 치명적이지만 서로 다른 결과를 내는 것을 보며, 오히려 데이터의 가능성에 대해 확신을 가졌습니다. 이 경험을 계기로 AI 공부를 시작했고, 컴퓨터 비전을 중심으로 공부했습니다. 현재는 서비스용 딥러닝과 여러 가지 도메인 지식에 관심이 많습니다.

한 눈에 보기

경력	2022.09-현재	TBA (in Medical AI) 신약개발을 위한 딥러닝 모델 성능 개선 작업 수행
교육	2017.03-2023.02	고려대학교 컴퓨터학과 전체 3.75/4.50 전공 3.70/4.50
경험	2022.01-2022.06 (대략 5개월 간)	boostcamp AI Tech (네이버 커넥트재단) 컴퓨터 비전 트랙 강의 수강, 대회 참가, 프로젝트 진행
연구	2021.01-2021.03 (대략 2개월 간)	고려대학교 컴퓨터 비전 연구실 학부연구생
	2020.10-2021.01 (대략 4개월 간)	고려대학교 지능시스템 연구실 학부연구생
영어	2021.03	TOEIC 980/990 논문을 읽을 때 영어로 인한 어려움은 없음
인증	2021.11	정보처리기사

프로젝트 & 대회 참가 — AI

2022.09-현재
TBA(직장)

신약개발을 위한 딥러닝 모델 성능 개선 작업 수행

GNN 등의 레이어를 사용하는 모델의 구조와 세팅을 튜닝하고 있습니다.

- 모델 성능 개선을 위한 다양한 실험 수행
- 성능이 낮은 모델 구조 및 세팅의 원인 분석 수행

2022.05-2022.06
부스트캠프 AI Tech

 [Bucket Interior](#)

내일의집: SDEdit을 이용한 가구 배치 시뮬레이션

실내 인테리어 사진에 그림을 그리면, 그린 인테리어 상품을 실제로 배치한 것처럼 합성한 사진을 보여 주는 프로젝트를 진행했습니다. Pair 데이터셋을 만들 수 없으므로 diffusion model을 사용했습니다. SDEdit 모델이 합성한 결과물 후보 80장을 평가하기 위해 CNN 모델을 추가했고, 채택한 4장을 사용자에게 보여주기 전에 ESRGAN으로 super-resolution 작업을 했습니다.

- 데이터셋 생성의 어려움과 긴 학습 시간을 고려해서, 모델 학습 없이 서비스를 구현
- 다양한 이미지 편집 툴에서 발생하는 noise나 scale mismatch 문제에 대응
- 형태와 색상 요구 조건을 모두 만족시키기 위해서, 분류 logit과 cosine 유사도 사용
- Git 담당으로, 이슈와 마일스톤에 의한 체계적인 git flow 프로젝트 관리를 진행
- 코드 퀄리티 담당으로, 팀원들의 코드 리팩토링 및 병합을 맡아서 진행

2022.02-2022.05
부스트캠프 AI Tech

 [Classification](#)

 [Detection](#)

 [Segmentation](#)

Image Classification, Object Detection, Semantic Segmentation 대회

컴퓨터 비전 분야의 기초적인 task들에 대한 kaggle 스타일의 대회 경험을 단시간에 얻었습니다. 대회를 통해 EDA, data augmentation, modeling, hyper-parameter tuning, ensemble이라는 딥러닝 파이프라인에 대해 다른 팀원들과 토론하며 이해를 넓혀 나갔습니다.

- Subtask들 간의 cross-dependency 문제에 대한 대책 마련을 시도
- 평가 metric에 대한 비판적인 이해를 얻었고 generalization 성능 개선을 고민
- PyTorch, mmdetection/mmdetection 등의 라이브러리에 익숙해짐

2022.04

부스트캠프 AI Tech

 [Detection](#)

Text Region Detection 대회

모델을 고정하고, 데이터 추가와 hyper-parameter tuning만으로 성능을 개선하면서 실제 환경에서 만나게 되는 데이터에 대한 inductive bias들이 모델의 성능에 어떻게, 그리고 얼마나 악영향을 주는지를 확인했습니다.

- 대회 기간이 짧으므로 ensemble을 포기하고 다른 팀원의 checkpoint로 학습 진행
- GPU 서버 디스크 용량 제한으로 인해 팀원들마다 다른 데이터를 추가해서 학습 진행
- 일반적으로 사용되지 않는 annotation format이 요구되어 annotation 변환 진행

연구 활동 — AI

2021.01-2021.03 **Transformer를 이용한 Flow Field 예측 모델 연구 참여**

학부(연구실)

Transformer를 이용해서 Matching 문제를 해결한 대표적인 논문들을 추천 받아 30편 정도 읽고, Transformer를 이용해서 Flow Field를 예측하는 새로운 모델을 구상하는 단계에 참여하였습니다.

- Encoder-Decoder 구조 뒤에 Flow Estimation Transformer를 붙인 모델 제안
- 연구실 내부의 컴퓨터 비전 논문 세미나 및 ML 세미나 참석
- Matching 팀 회의에서 여러 프로젝트의 진행 과정을 공유 받음

2020.11-2021.01 **BD-LSTM 기반 Video Action Recognition 논문 구현**

학부(연구실)

 [BD-LSTM](#)

Pytorch 연습을 목적으로, IEEE Access에서 모델이 간단한 논문을 찾아서 모델대로 학습을 진행하는 코드를 작성하였습니다.

- CNN 뒤에 BD-LSTM을 붙인 영상 분류 모델을 구현
- Pytorch와 Python 개발 환경에 대한 이해 향상

예전 프로젝트 — Outside AI (Outdated)

아래의 프로젝트에서 사용한 구체적인 기술은 현재 보유하지 않고 있습니다.
그렇지만 모두 특정한 성장의 계기가 되었으므로, 참고를 위해 기록하였습니다.

2019.06-2019.07 **안드로이드 생활 어플리케이션 개발**

몰입캠프

 [Serverless](#)

 [Server Sync](#)

몰입캠프에서 종합적인 개발 연습을 목적으로, 팀원 1명과 함께 생활 속에서 사용할 수 있는 간단한 안드로이드 어플리케이션을 각각 1주 동안 개발하고 동료들에게 발표했습니다.

당시 했던 작업들

- RecyclerView와 Intent로 로컬 연락처와 사진의 표시, 추가, 수정, 삭제 기능 구현
- 로컬 연락처와 사진을 node.js로 구축한 서버를 통해서 mongoDB에 동기화
- Google Places API를 이용하여 주변의 음식점들이 표시된 지도를 앱에서 표시

성장의 지점들

- 매우 짧은 프로젝트 기간에 대응하는 팀 일정 관리 연습
- 팀원들이 모두 한 번도 해 보지 않은 분야의 팀 개발에서의 협업 방법 고민
- 개발 문서를 보고 필요한 기능을 찾아서 빠르게 적용하는 연습

예전 프로젝트 — Outside AI (Outdated)

아래의 프로젝트에서 사용한 구체적인 기술은 현재 보유하지 않고 있습니다.
그렇지만 모두 특정한 성장의 계기가 되었으므로, 참고를 위해 기록하였습니다.

2019.07

몰입캠프

 [Galaga](#)

 [Board](#)

모바일 게임 & 멀티플레이어 PC 게임 개발

Galaga를 더욱 재미있고 복잡하게 하려고, Universal Paperclips를 먼저 하게 만든 다음, 여기서 얻은 점수가 Galaga의 능력치가 되는 2스텝 모바일 게임을 팀원과 함께 1주 동안 Unity로 개발했습니다.

모두의마블을 더욱 긴장감 있게 하려고, 위치에 따라 미니게임 7개를 수행하면서 보드에 있는 모든 과목을 이수하면 승리하는 멀티플레이어 PC 보드게임을 팀원과 함께 10일 동안 Unity로 개발했습니다.

당시 했던 작업들

- Unity로 UI를 제작하고 오브젝트에 연결되어 동작하는 C# 스크립트를 작성
- 미니게임별, 그리고 아이템별 게임 경험 밸런싱을 위한 여러 가지 실험을 진행

성장의 지점들

- 프로젝트의 기획과 개발을 모두 하면서 전체적인 개발 파이프라인에 대한 이해 향상
- 플레이어(사용자) 중심적인 게임 기획 및 개발 시도

2018.06-2018.07

학부(동아리)

 [Civilization](#)

시드 마이어의 문명 V 클론 코딩 및 확장 개발 참여

게임 개발 동아리에서 문명을 할 때 머리를 더 쓰게 하려고, 넥슨의 지원을 받아 문명을 클론 코딩하고 퀘스트와 궁극기라는 요소를 추가했습니다.

당시 했던 작업들

- Unity에서 메인 Scene의 개발에 직접 참여
- 턴 진행, 유닛 작업, 투자 탭, 운영 탭, 퀘스트 탭의 작동 관련 C# 스크립트 작성

성장의 지점들

- 7인 프로젝트 경험을 통해 버전 관리와 협업에 대한 집중적인 경험 획득
- 장기 프로젝트에 참여하면서 다양한 프로젝트 관리 방법을 경험

2016년 상반기

고등학교

 [Community](#)

XpressEngine을 설치하여 고등학교 교내 커뮤니티를 운영

당시 가장 널리 쓰였던 PHP 기반 CMS를 웹 호스팅에 설치하고 유지보수를 진행하면서 웹 사이트 개발 파이프라인에 대한 개념적인 이해를 얻었습니다.

당시 했던 작업들

- HTML, CSS, JS, PHP에 대한, 깊지는 않지만 진지한 학습
- XpressEngine 업데이트 수시 적용 및 관련 로그 작성

성장의 지점들

- 코드 유실 및 복구를 통한 버전 관리의 중요성 이해
- 서비스 운영 경험을 통한 수요 중심의 기능 개발 우선순위 결정의 중요성 이해

자기소개서

**직관적이고
유용한 결과물을
신속하게 만듭니다**

프로젝트의 **결과물이 직관적으로 눈에 바로 보이는 것**을 좋아합니다.

동기 부여에 있어서 **코드의 수정이 바로 프로덕트의 변화로 이어지는 것**을 작업 과정에서 확인하는 것과 **서비스를 사용하는 사람들에게 유용한 것**을 만드는 것을 중요하게 여깁니다.

**지속 가능하게
열정적입니다**

작업을 나눠 일단 **작업 단위를 정하면 끝을 보는 성격**입니다. 하지만 스프린트를 즐기는 것은 아닙니다. 가능한 경우라면 작업을 최대한 효율적으로 나누고, 낮에 집중해서 작업을 마쳐 불필요한 밤샘을 피하고자 합니다.

**새로운 도전을
찾아서 합니다**

도전 의식이 강해서 새로운 도전이 될 수 있을 만한 것들을 최대한 찾아서 꾸준히 시도해 왔습니다. 예전에는 주로 게임 개발에 도전했고, 현재는 컴퓨터 비전에 재미를 느껴 노력하고 있습니다.

동료들을 믿습니다

서로에게 성과에 대한 부담을 지우며 분업하기보다는, 서로에 대한 **신뢰를 기반으로 솔직한 피드백을 주고받으며** 작업의 효율을 끌어올리는 팀워크를 지향합니다.

**먼저 들은 다음
분명하게 말합니다**

대화는 다른 사람의 생각을 듣고, 그것을 고려해서 원래 하려던 말보다 더 나은 말을 하기 위해서 하는 것이라고 생각합니다. 먼저 **말해야 하는 차례에는 먼저 말하더라도 먼저 들어야 하는 차례에는 동료들의 말을 충분히 듣고 나서** 말합니다.

결과를 가감 없이 분명하게 말해서 동료들의 시간을 절약합니다. 애매하게 말해서 제가 이미 고민해 본 것을 다시 고민하게 만들지 않습니다. 확신이 없으면 확신이 없다고 말해서 동료들이 제 의견의 무게까지 고려한 판단을 내릴 수 있도록 합니다.

신속하고 정확한 피드백을 위해 코드를 동료들이 쉽게 이해할 수 있도록 작성합니다.

**책임감을 가지며
도움을 구합니다**

맡은 일은 다른 사람이 다시 하지 않도록 **최선을 다해서 합니다. 하지만** 맡은 일을 혼자서 끝내기 어려운 경우나, 도움을 받았을 때 **훨씬 효율적으로 일을 끝낼 수 있는 경우에는 적극적으로 상황을 공유하고 도움을 구합니다. 그래도** 동료들의 시간을 절약하기 위해 **무엇을 물어봐야 하는지 미리 고민해 보고 나서** 도움을 구합니다.

언제나 지금의 마음으로 최선을 다하겠습니다.

2022 년 12 월 27 일

김 주 영