

정장영

OBJECTIVE

새로운 기술 도메인을 배우며, AI 기술의 핵심 모델인 Deep Learning 과 융합한 실용적인 어플리케이션을 개발하기 위한 연구를 하고있습니다.

STRENGTH

Self-motivated
Flexibility
Solving complex problems
Results driven

MBTI

ENFP

ADDRESS

경기도 화성시

WEBSITE

<https://akillness.github.io>

PERSONAL STATEMENT

DirectX 를 이용한 게임 개발을 시작하면서 프로그래밍을 시작했습니다. 기본적인 그래픽스 파이프라인을 이용하여 콘텐츠를 Application 수준으로 개발하는 경험을 쌓아 클라이언트-서버 통신의 3D 게임을 제작한 첫 경험을 가지고 있습니다. 그래픽스의 기능을 이용하여 '새로운 기능'을 구현하기 위해 '배움'의 과정을 겪는 것이 너무나 즐거웠습니다. 때 마침 감성컴퓨팅과 유저행동분석을 접목한 연구를 진행할 수 있는 기회가 생겼고, 비 침투적인 유저 행동 분석 툴을 개발하여, 게임 플레이어의 타입을 감정적으로 분류해 보는 소중한 실험의 기회와 값진 결과들을 얻을 수 있었습니다.

이 후, 모바일 게임회사에 취업하여 AI 기술을 게임에 적용할 수 있는 방법을 탐색할 기회를 얻었고, 강화학습 기반의 신경망 학습을 통해 서비스 중이던 게임 플레이 에이전트를 스스로 플레이 가능한 에이전트로 학습한 모델을 얻을 수 있었습니다. 곧, 에이전트에만 적용할 수 있던 강화학습의 방법외에 콘텐츠 생성에 관한 새로운 AI 기술을 알았습니다.

AI 기술은 콘텐츠 자동화에 큰 역할을 할 것이라는 기대감이 생겼고, 이미 규모를 갖춘 새로운 AI 조직에 합류하여 게임 콘텐츠 개발 연구를 수행한 바 있습니다. 이 후 게임 개발내에 직접 적용하기 어려운 현실적인 문제들로, 간접적으로나마 게임 콘텐츠 연출에 필요한 리소스 개발 비용을 줄여주기 위한 방안을 탐색하고 연구한 경험이 있습니다..

지금은 생성형 AI 모델인 GPT 를 이용해 활용 가능한 콘텐츠 생성에 관심을 갖고 On-Device 로 PEFT 하는 방법과 Prompt Engineering, RAG(Retrieval Argumented Generation) 에 대해 어플리케이션 수준의 결과물을 출력하기 위한 연구를 진행하고 있습니다.

Game 외에도 Application 에서 해결할만한 문제를 찾아 정의하고 결과물을 만들어내기 위해 연구하고 있습니다.

SKILLS

PROJECT LEVEL

Python, PHP

APPLICATION LEVEL

C/C++, C# DirectX, Java Script, jQuery | MY/MS/NOSQL

FUNCTION LEVEL

Win Api, Objective-C, Java

EDUCATION

SEP 2024 - PRESENT

Ph.D Student in Game Engineer | Hongik University

AUG 2014 - AUG 2016

Master of Science in Game Engineer | Hongik University

MAR 2007 - FEB 2014

Bachelor of Science in Game Engineer | Hongik University

EXPERIENCE

SEP 2024 - PRESENT

이미지 기반 Playing AutoQA Tool 개발

- PyQt5 기반의 GUI, OpenCV 기반의 Multi-Scale Template Matching 적용
- 성능 개선을 위한 Multi-thread pool (GIL) 적용
- Pywinauto 를 이용한 Process Handler 적용
- Keras-ocr 를 이용한 GUI Context 추출 적용
- 플레이 검증을 위한 Fine-tune DETR(Detection Transformer)

JUL 2024 - AUG 2024

추리게임용 LLM Chatbot 경량화 및 런타임 최적화

- Polyglot-kr-1.3B 을 PEFT LORA 학습
- LLM Python server 경량화를 위한 batch 로 분리 및 구조 설계
- Application service 를 위한 CPU 추론 모델 ONNX exporting

JUN 2022 - DEC 2023

Digital Double Facial 4D Scan 및 4D HMC Mesh Low-poly 프로세스 구축

- 4D Scan Mesh Low-poly 를 위한 Faceform(구, R3DS) 시스템 파이프 라인 최신 버전 업데이트

PERSONAL PROJECT

Jul 2024 - Present

(~ 3 months)

NC SOFT

Mar 2018 – Jun 2024

(~ 6 years 3 months)

- 4D HMC(Head Mount Camera) Mesh Low-poly 를 위한 Faceform 시스템
파이프라인 구축

MAR 2022 – JUN 2022

Camera Calibration 자동화를 위한 Robot Arm 프로그래밍

- Camera Calibration Checker board 촬영용 RobotArm 사용목적
- 5 개 actuator 로 구성된 Dynamixel Openmanipulator-x 시리얼 통신 구현 (python, C#)

OCT 2021 – MAR 2022

Digital Twin Facial 4D Scan Mesh Low-poly 프로세스 구축 및 Postprocessing

- 4D Scan Mesh Low-poly 처리를 위한 R3DS (Russia 3D Scan) Solution 파이프라인
시스템 구축
- 4D Scan Mesh Low-poly 대용량 처리 시스템 파이프라인 구축 및 후처리 결과 출력
- UV 기반 topology registration/reordering 을 위한 python 코드최적화

MAR 2021 – OCT 2021

CA (Cellular Automata) 기반 Match-3 퍼즐 게임 Level Generator Web 서비스 개발

- MATCH-3 Level generator 의 적극적인 사용자 테스트 목적
- Python flask 를 이용해 학습된 GAN model 의 결과물을 Web client 상의
parameter 조정을 통해 날개 및 *.zip 형태로 생성 결과물을 다운로드 하는 기능 제공

OCT 2019 – MAR 2021

CA (Cellular Automata) 기반 Match-3 퍼즐 게임 Level Generator 개발

- 절차적 콘텐츠 생성 방법을 이용해 Match-3 Level Generator 를 기획에 활용하기 위함
- CA (Cellular Automata) 기능 구현 및 CA 모델 기반 Level Generator 개발
- CA Generative Combination 을 제안하여 더욱 다양한 pattern 으로 성능개선
- GAN(Generative Adversarial Networks) 모델의 학습데이터 활용

MAR 2018 – SEP 2019

MCTS (Monte Carlo Tree Search) 기반 Match-3 퍼즐 게임 난이도 평가 Agent 개발

- Match-3 퍼즐 게임의 난이도를 시뮬레이션 기반으로 평가하기 위한 agent 개발
- MCTS (Monte Carlo Tree Search) 기능 구현 및 게임 Agent 로직에 적용
- 가속화 및 Level 난이도 평가 결과 유의미한 결과 도출

COM2US

Oct 2016 – Feb 2018
(~ 1 years 6 months)

JUL 2017 - DEC 2017

“던전 딜리버리” 인 게임 강화학습 에이전트 적용 테스트

- 개발된 게임에 AI 기술을 적용 가능할지 탐색 및 연구 목적
- Tensorflow 기반 강화학습 모델 설계 및 소켓 통신을 이용해 게임에 적용
- 게임 환경을 학습 환경으로 Gridmap 설계 및 Action 예측 모델에 DQN (Deep Q-Network) 적용
- 환경 정보와 Action 을 수행하기 위한 Unity3D 와 Python 플랫폼간 Client-Sever Network 구성 및 학습 진행

APR 2017 - JUL 2017

개발 협업 프로세스 노하우 제공을 위한 개발자 공유 사이트 Issue Tracking 개발

- 개발 협업 프로세스 제공을 위한 개발자 공유사이트 Stack overflow 와 같은 기능을 제공하는 인하우스 웹 서비스 개발
- MVC (Model View Controller) Pattern 의 Code Igniter(CI) framework 와 WYSIWYG editor Summer note, DB(Mysql), ajax 기능을 이용하여 개발

JAN 2017 - APR 2017

기타 인 하우스 웹 사이트 관리(Front-Backend / DB), 사내 해커톤 2 중 Unity3D 게임개발

NOV 2016 - JAN 2018

신입/경력 채용 사이트 관리 및 진행 보조, 모바일 관련 개발/최적화 기술관련 R&D, 개발 종료 된 모바일 게임 서비스 유지 보수

PATENT

AUG 2019 - DEC 2020

게임 난이도 결정 방법 및 장치 | (관련 특허번호 : 10-2195-4710000)

NOV 2017 - DEC 2017

감성 컴퓨팅 장치 및 그 동작 방법 | (관련 특허번호 : 10-2017-0009076)

ACTIVITIES

DEC 20. 2024

[IEEE RAAI2024 Conference](#) | Poster, "Image-Based Game Quality Assurance Automation Process"

APR 17. 2023

NC Research AVATAR [홍보영상](#)

APR 28. 2020

NCDP2020 "MATCH-3 퍼즐게임 난이도 생성기 개발" 발표

JAN 2019 - DEC 2022

[NCFellowship](#) 운영관리

DEC 2017

JTBC 예능 프로그램 ["이론상 완벽한 남자"](#) 관련 특허 기술 이전

MAR 15. 2017

감성 분석 플랫폼 [EmotionTracer](#) 기사

JAN 28. 2016

"연애센서" HCI APP MARKET 장려상 수상

JAN 28. 2016

정장영, 김영빈, 이상혁, 강신진, ["게임 플레이 분석을 위한 얼굴 표정량 변화 탐지 시스템"](#), HCI Korea, 2016.

DEC 10. 2015

Y. B. Kim, S. J. Kang, S. H. Lee, J. Y. Jung, H. R. Kam, J. Lee, Y. S. Kim, J. S. Lee and C. H. Kim, ["Efficiently Detecting Outlying Behavior in Video-Game Players"](#), PeerJ, 2015 (SCI-E).

NOV 12. 2015 - NOV 15. 2015

감성 분석 플랫폼 EmotionTracer G-star [전시 인터뷰](#)