

Oriented AI Development Programmer

“안녕하세요. 정장영 입니다.”

Email : akillness38@gmail.com

LinkedIn : www.linkedin.com/in/akillness38

Github : <https://github.com/akillness>

약력

• 학력 —

- 2024.09 ~ 홍익대학교 게임학과 박사과정
- 2014.09 - 2016.08 홍익대학교 게임학과 석사학위
- 2007.03 - 2014.02 홍익대학교 게임소프트웨어공학 학사학위

• 경력 —

- 2018.03~2024.06 NCSoft AITech센터 재직
- 2016.09~2018.02 Com2us 게임제작본부 재직

• 수상 —

- 2016.01.28 “연애센서” HCI APP MARKET 장려상 수상

• 특허 —

- 2019.08 - 2020.12 게임 난이도 결정 방법 및 장치 | 특허번호 : 10-2195-4710000
- 2017.11 - 2017.12 감성 컴퓨팅 장치 및 그 동장 방법 | 특허번호 : 10-2017-0009076

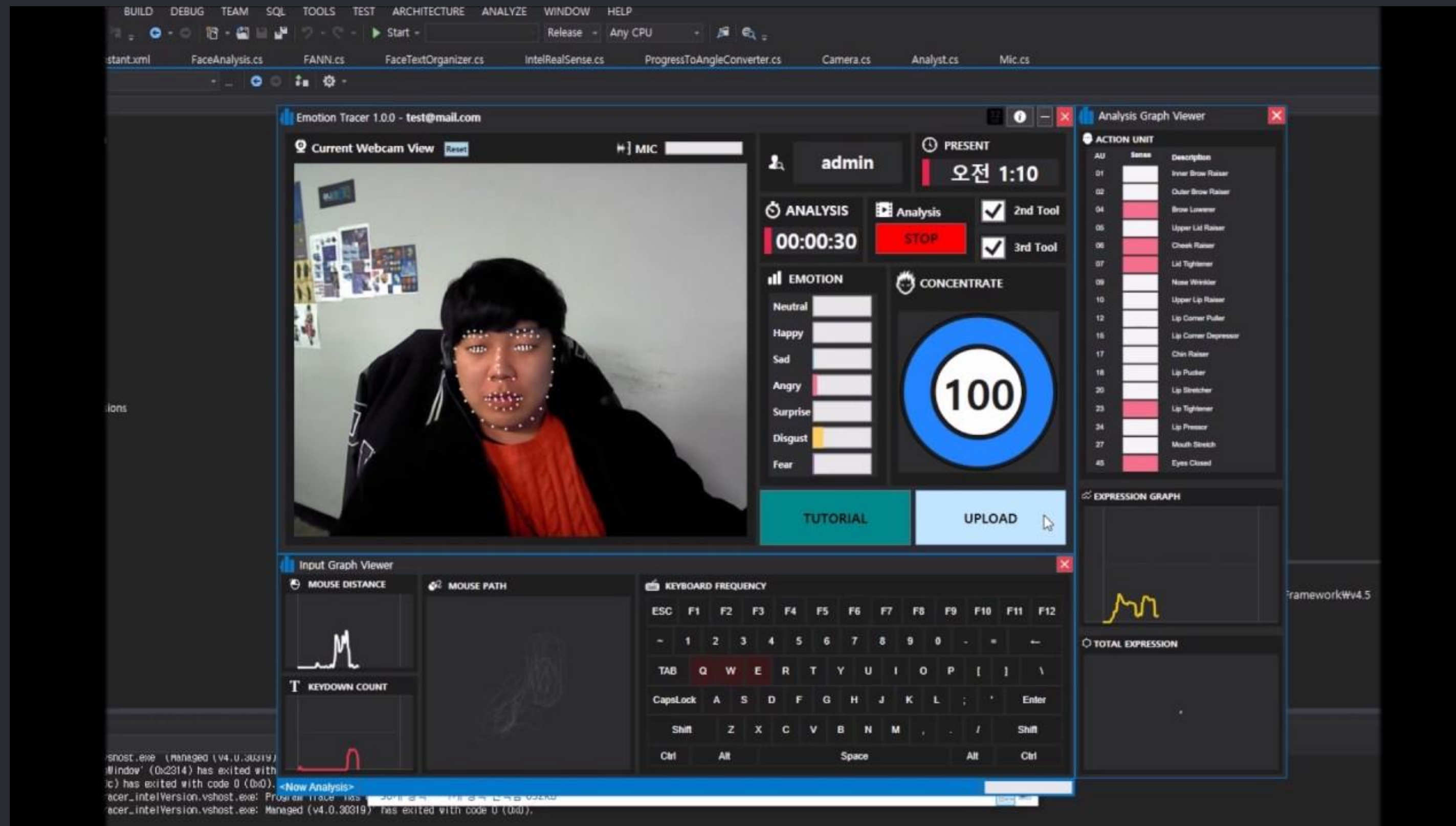
안녕하세요, 저는

- DirectX 이용하여 윈도우 프로그래밍을 접하면서, 게임 제작에 필요한 프로그래밍을 시작했습니다. Server-client 구조의 3D 게임을 졸업작품으로 제작한 경험을 바탕으로, 게임 플레이어의 유저 행동분석을 위한 표정 행동 분석툴 개발 프로젝트에 참여하여 2D Landmarker로부터 특징점을 추출해 MLP 기반의 감성분류기능을 제작했고, [Emotion Tracer](#)라는 프로젝트 출시 경험을 통해 머신러닝을 접하게 되었습니다.
- 모바일 게임회사 Com2us 에 재직하면서 Tensorflow를 게임에 접목해 볼 기회가 생겨, “던전딜리버리” 게임에 강화학습 기반의 [Playing Agent](#)를 제작한 경험이 있습니다. 이 경험은 딥러닝을 게임이 적용해 볼 수 있는 첫 경험이 되었고, 이를 바탕으로 NCSoft AI Center 조직에 합류하게 되었습니다.
- NCSoft에서 개발중인 3-Match 게임의 난이도 측정을 위해 MCTS 기반의 Playing Agent를 제작하여 승률을 통한 난이도 예측 도구를 제작하였습니다. 이를 확장하여 난이도에 따른 레벨 생성 도구 제작을 진행했고, 레벨 생성을 위한 생성모델 GAN 을 채택하고 해당 모델에 학습 데이터를 생성하기 위해 패턴생성 기법인 Cellular Automata 를 이용해 학습 데이터를 제작했습니다. 해당 기술을 이용해 사내 NCDP2020에서 발표를 진행하였고, 특허출원까지 할 수 있었습니다.
- 딥 러닝의 시대를 맞이하면서, 전 세계적으로 다양한 모델의 트렌드가 있었지만 게임에 적용가능한 기술에 대해서는 연구되고 적용될 방향이 많다고 생각합니다. AI 기술을 적용하여 출시를 목표로 최근 LLM 모델의 대표인 Transformer 모델을 확장한 GPT, BERT 모델을 다양하게 다뤄보면서 이해를 높이고, 멀티모달, Agent AI 와 같은 서비스 개발을 탐구하며 연구중입니다.

경력상세

“안녕하세요. 정장영입니다.”

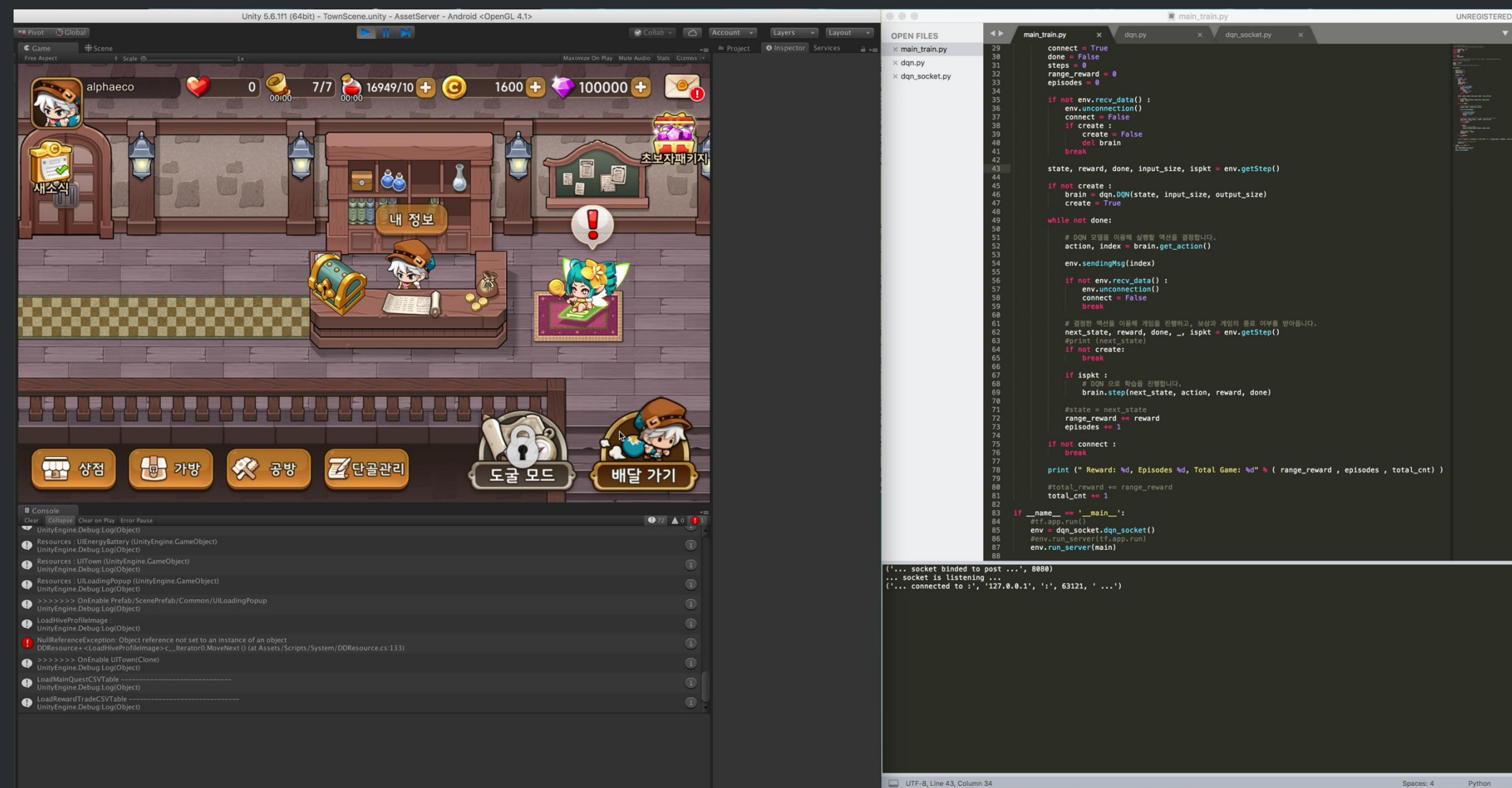
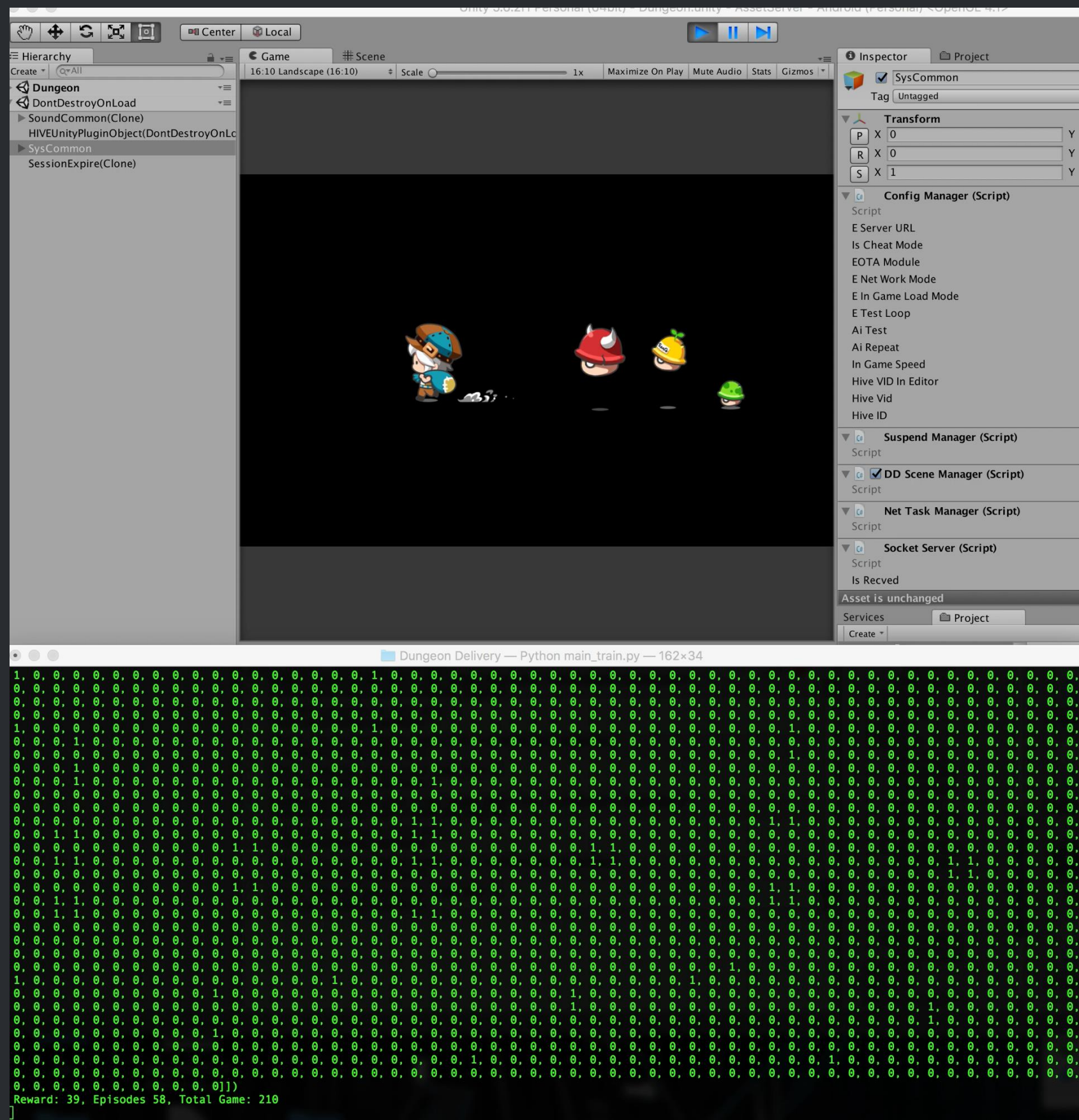
2017.12.26 홍익대학교 EGLab, "감성분석기술" JTBC 특허기술이전



- 얼굴 표정 분석기, Emotion Tracer
- 생체 신호 탐지기, Emotion Insole

Emotion Tracer 툴 및 GCP 기반 데이터 결과 확인 연동서비스

2017.07 ~ 2017.12 Com2us, 던전 딜리버리" 강화학습 에이전트 적용 테스트



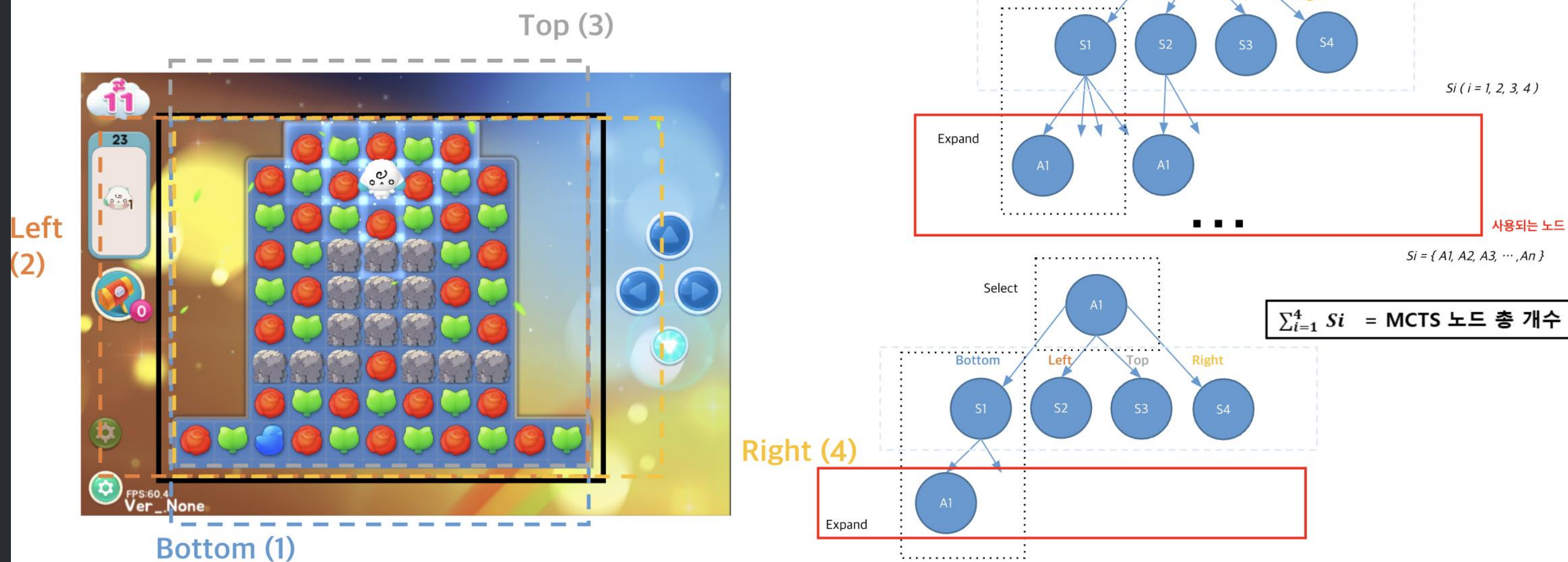
던전딜리버리 학습 시스템 구축 (Server-Client)

- 게임에 AI 기술 적용을 위한 탐색 및 가능성 타진
- Tensorflow로 작성된 강화학습 모델 설계 및 소켓 통신을 이용한 게임 적용
- Gridmap 을 이용한 환경정보, Action Decision을 위한 DQN 모델 적용

에이전트 학습 환경 정보

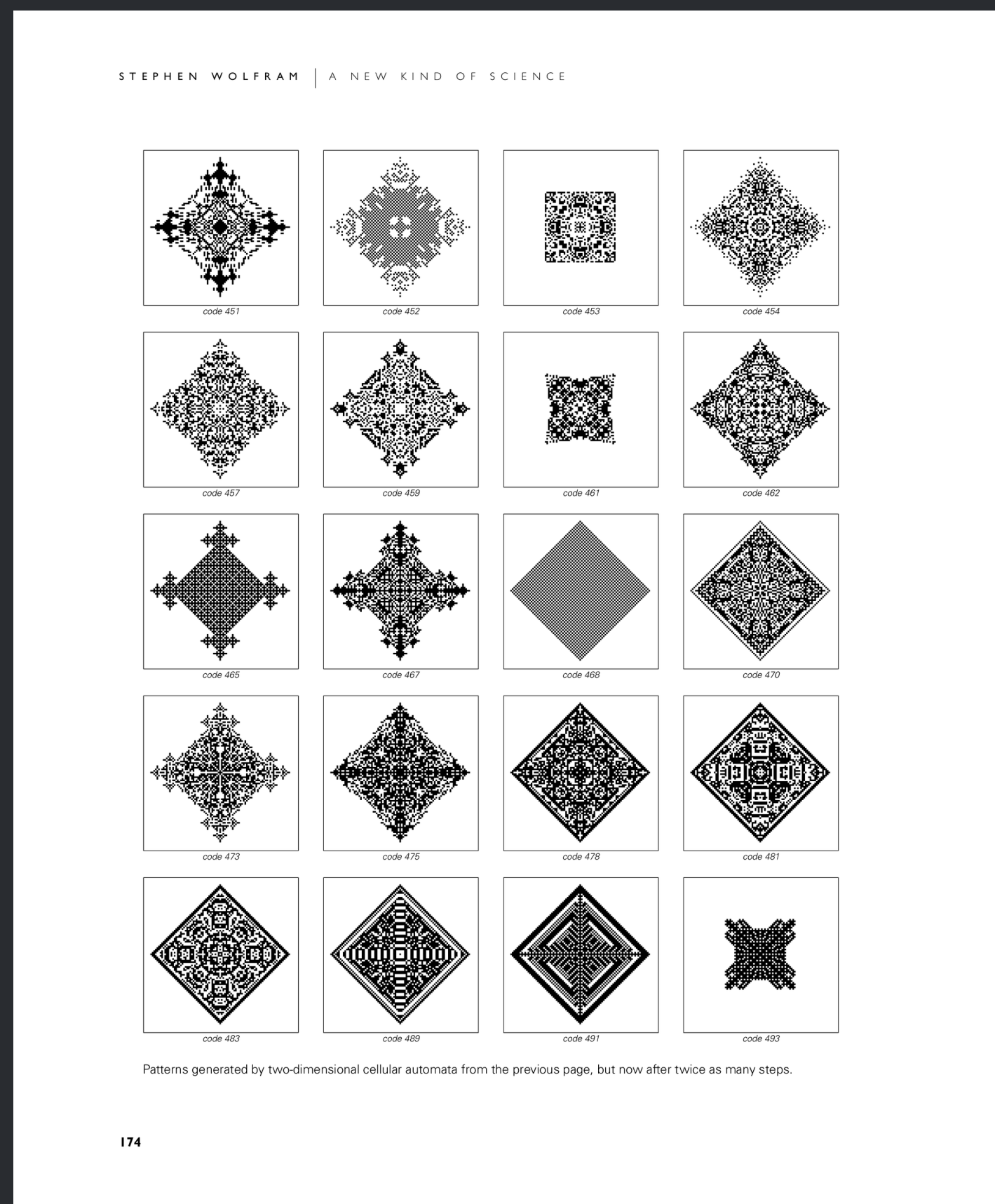
2018. 03 ~ 2018.09 NC SOFT, MCTS(Monte Carlo Tree Search)기반 3-Match 퍼즐 게임 난이도 평가 Agent 개발

• MCTS Node 확장 방식

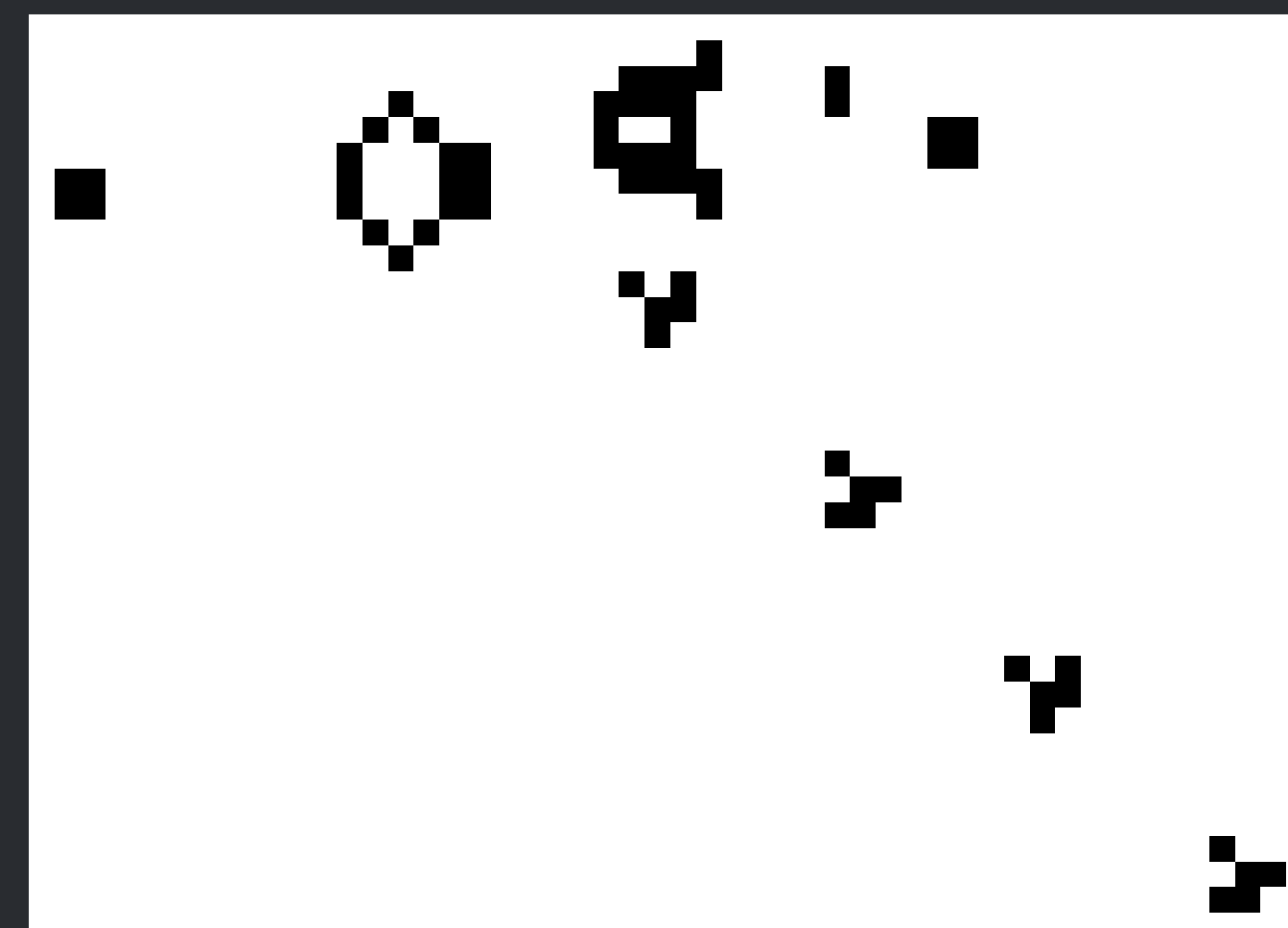


- 3-Match 게임의 난이도를 시뮬레이션 기반으로 평가하기 위한 Agent 개발
- MCTS 기능 구현 및 게임 로직에 Agent 적용
- 가속화 및 난이도 평가 결과 도출

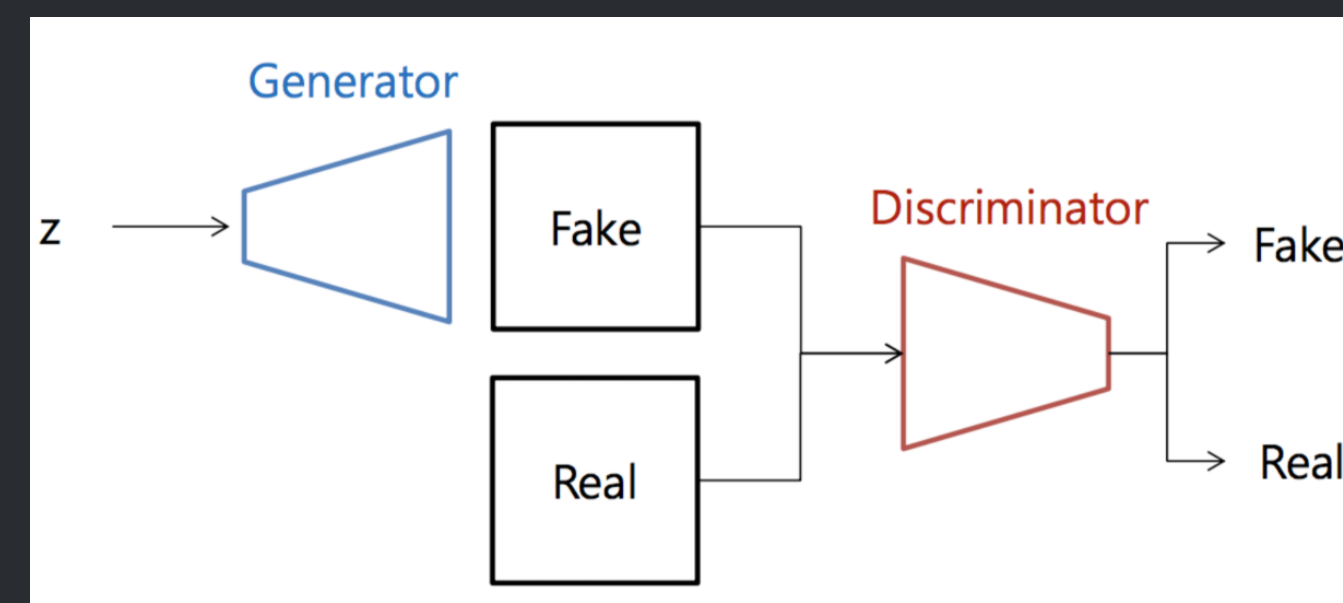
2018. 10 ~ 2021. 03 NC SOFT, CA(Cellula Automata)기반 3-Match 퍼즐게임 Level Generator 개발



Patterns by CA



Game of Life



GAN

- CA 기능 구현 및 CA 기반 Generator 개발
- CA Generative Combination 을 제안하여 Co-relationship pattern 개선
- GAN (Generative Adversarial Networks) 모델 학습데이터로 활용

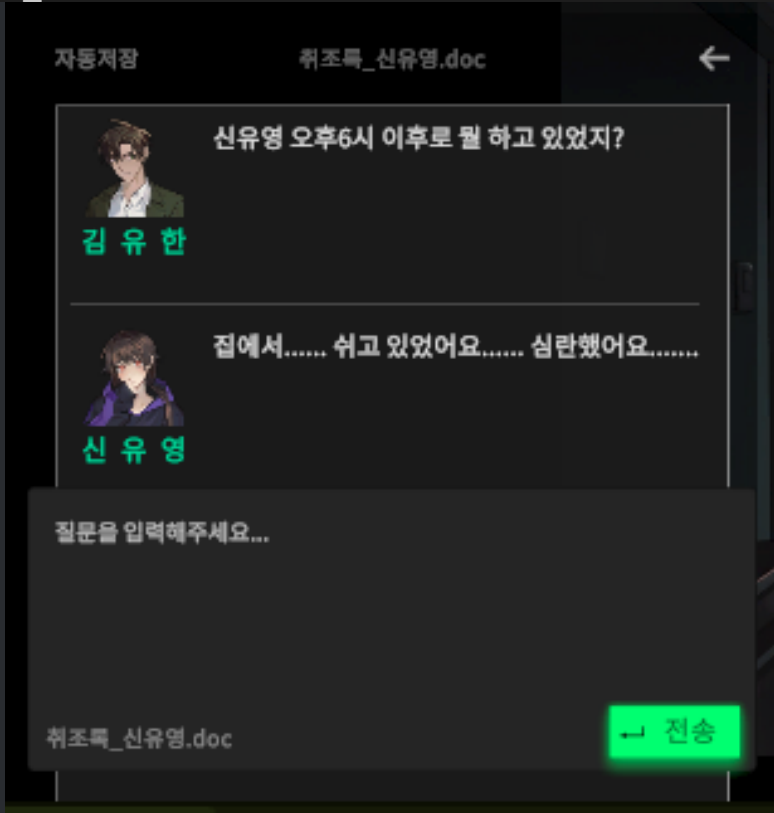
2024.07 ~ 2024. 08 개인프로젝트, 추리게임용 LLM Chatbot 경량화 및 런타임 최적화

```
PeftModelForCausalLM(
  (base_model): LoraModel(
    (model): GPTNeoXForCausalLM(
      (gpt_neox): GPTNeoXModel(
        (embed_in): Embedding(30080, 2048)
        (emb_dropout): Dropout(p=0.0, inplace=False)
        (layers): ModuleList(
          (0-23): 24 x GPTNeoXLayer(
            (input_layernorm): LayerNorm((2048,), eps=1e-05, elementwise_affine=True)
            (post_attention_layernorm): LayerNorm((2048,), eps=1e-05, elementwise_affine=True)
            (post_attention_dropout): Dropout(p=0.0, inplace=False)
            (post_mlp_dropout): Dropout(p=0.0, inplace=False)
            (attention): GPTNeoXSdpaAttention(
              (rotary_emb): GPTNeoXRotaryEmbedding()
              (query_key_value): lora.Linear(
                (base_layer): Linear(in_features=2048, out_features=6144, bias=True)
                (lora_dropout): ModuleDict(
                  (default): Dropout(p=0.1, inplace=False)
                )
                (lora_A): ModuleDict(
                  (default): Linear(in_features=2048, out_features=8, bias=False)
                )
                (lora_B): ModuleDict(
                  (default): Linear(in_features=8, out_features=6144, bias=False)
                )
                (lora_embedding_A): ParameterDict()
                (lora_embedding_B): ParameterDict()
                (lora_magnitude_vector): ModuleDict()
              )
              (dense): Linear(in_features=2048, out_features=2048, bias=True)
              (attention_dropout): Dropout(p=0.0, inplace=False)
            )
            (mlp): GPTNeoXMLP(
              (dense_h_to_4h): Linear(in_features=2048, out_features=8192, bias=True)
              (dense_4h_to_h): Linear(in_features=8192, out_features=2048, bias=True)
              (act): GELUActivation()
            )
          )
        )
        (final_layer_norm): LayerNorm((2048,), eps=1e-05, elementwise_affine=True)
      )
      (embed_out): Linear(in_features=2048, out_features=30080, bias=False)
    )
  )
)
```

PEFT LoRA 학습결과

```
model loading...
/Users/jangyoung/Documents/Github/LiarHeart/Assets/StreamingAssets/StreamingAssets
Special tokens have been added in the vocabulary, make sure the embeddings work fine
model completely loaded
실행 시간 : 11.57147 초
클라이언트와 연결을 대기합니다...
클라이언트가 연결되었습니다. 주소 : ('127.0.0.1', 61251)
<socket.socket fd=5, family=2, type=1, proto=0, laddr=('127.0.0.1', 61251), raddr=('127.0.0.1', 61251)>
받은 답변 : Shinyooyoung!@$$#@!신유영 오후 6시 이후로 뭘 하고 있었지?
답변 생성중
character: Shinyooyoung
questionText: 신유영 오후 6시 이후로 뭘 하고 있었지?
<startoftext>이름 :신유영
질문: 신유영 오후 6시 이후로 뭘 하고 있었지?
답변 :
생성된 전체 텍스트 : <startoftext>이름 :신유영
질문: 신유영 오후 6시 이후로 뭘 하고 있었지?
답변 : 집에서 ..... 쉬고 있었어요 ..... 심란했어요 .....
감정 : 감정없음

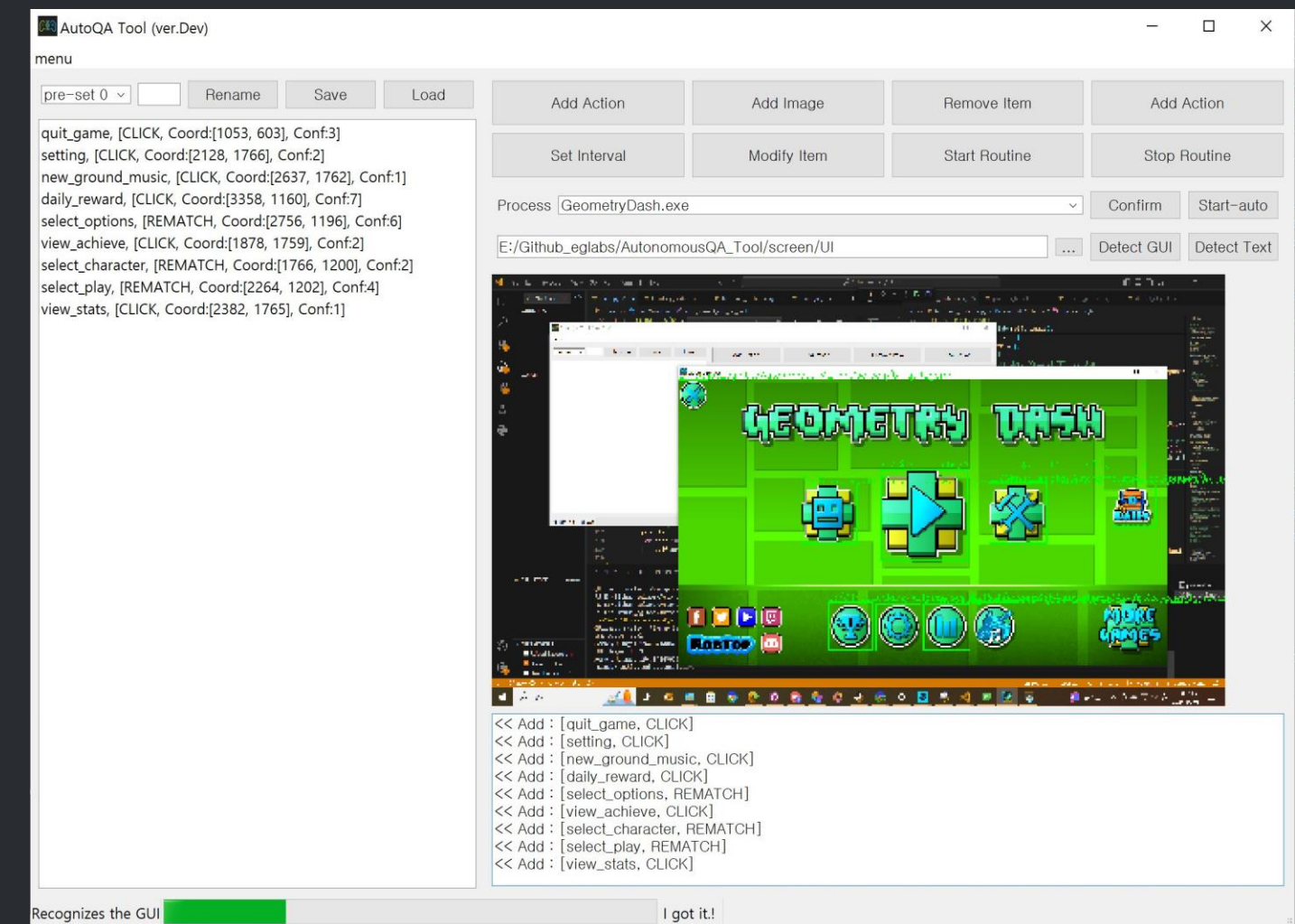
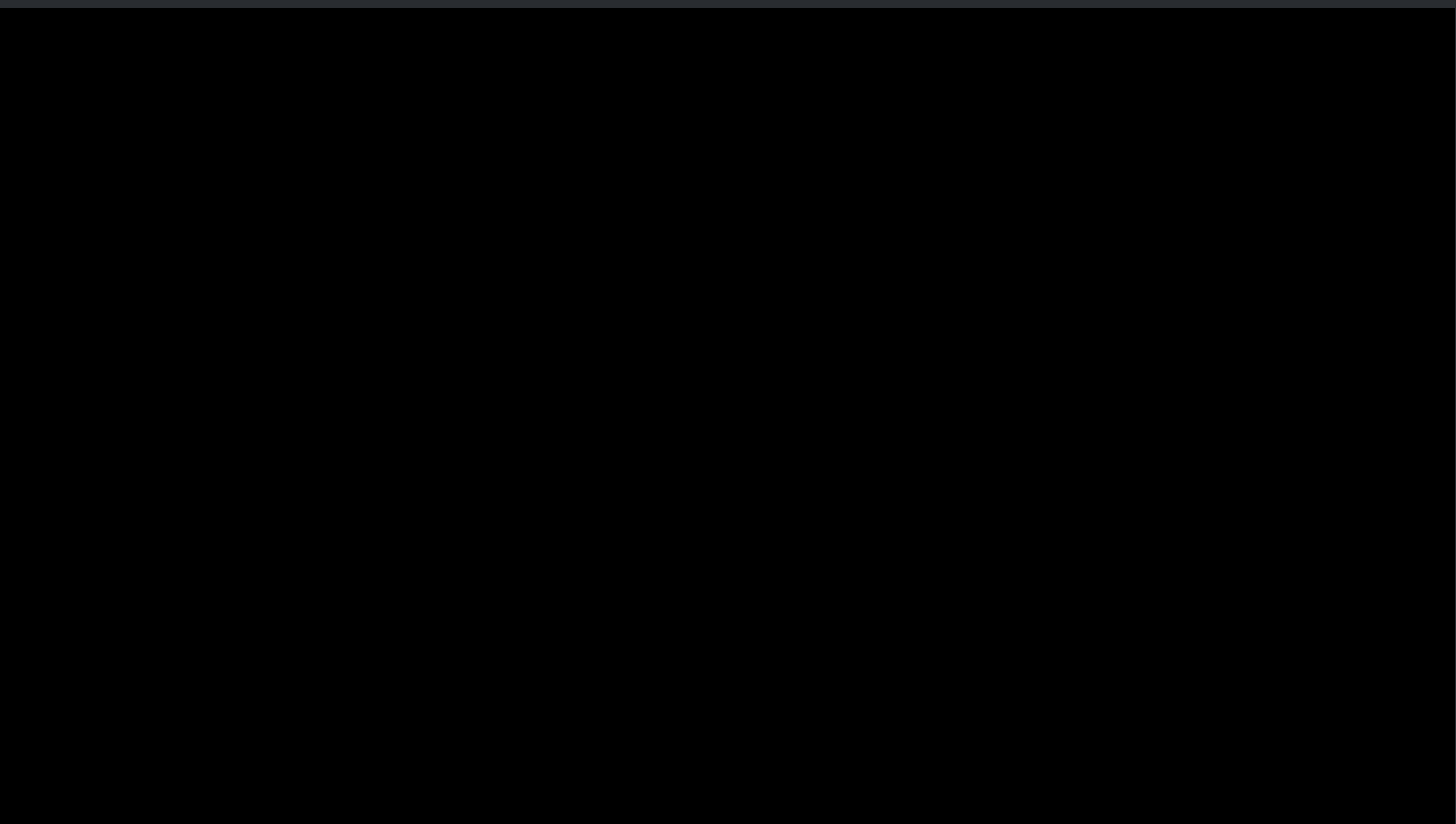
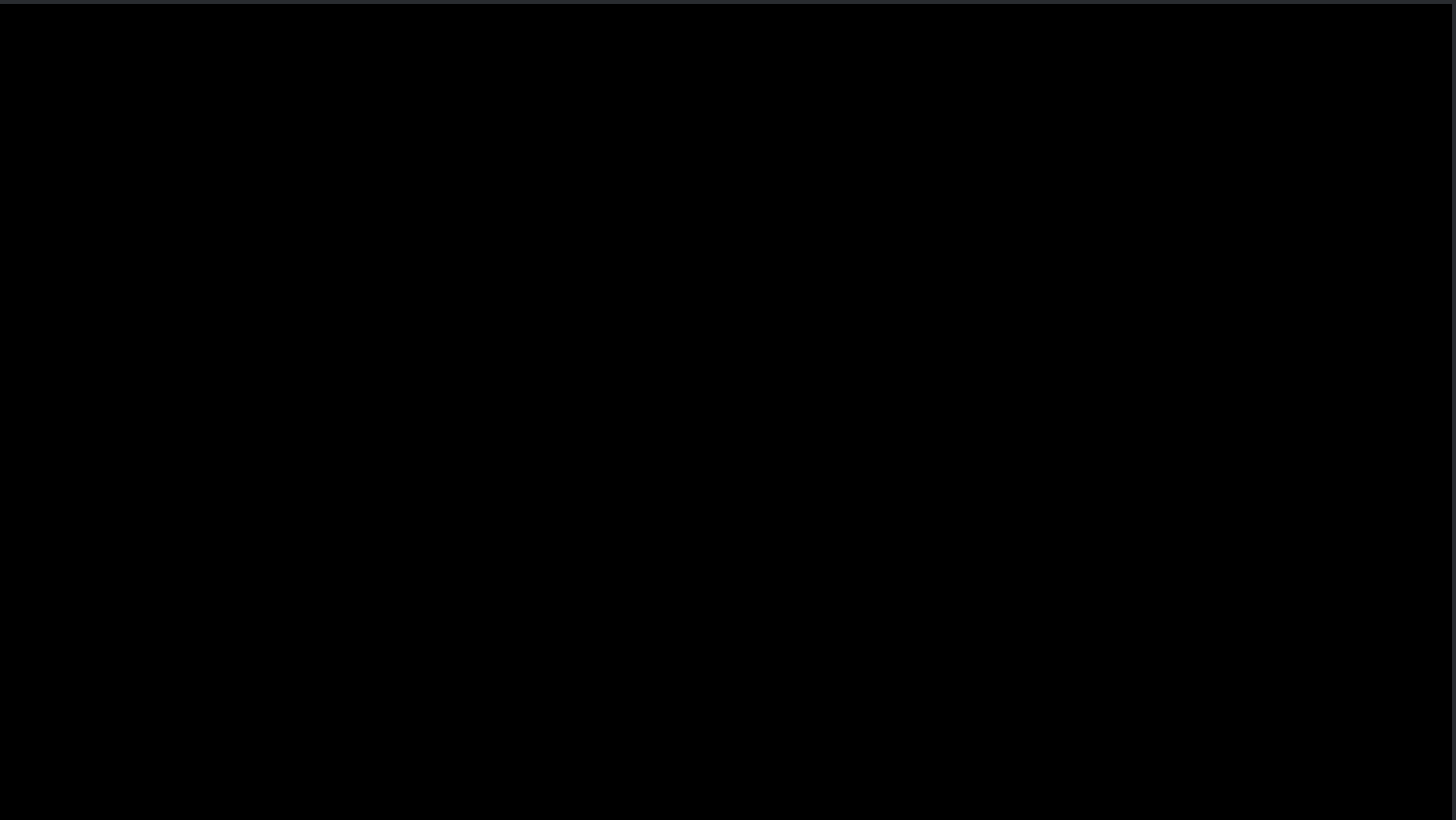
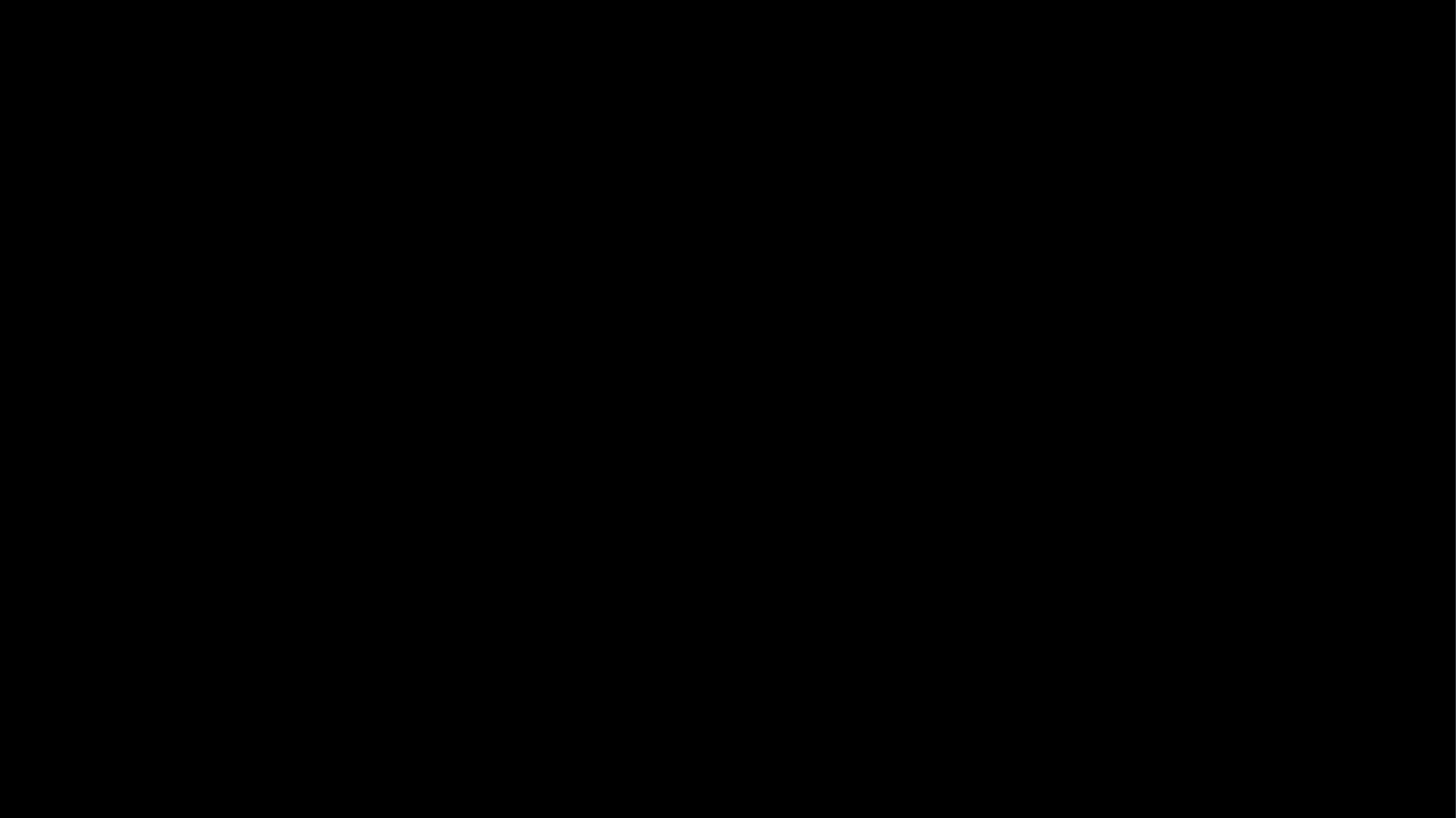
생성된 답변 : 집에서 ..... 쉬고 있었어요 ..... 심란했어요 .....
생성된 감정 : 감정없음
실행 시간 : 12.23388 초
[]
```



추리게임에 적용된 화면

- 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

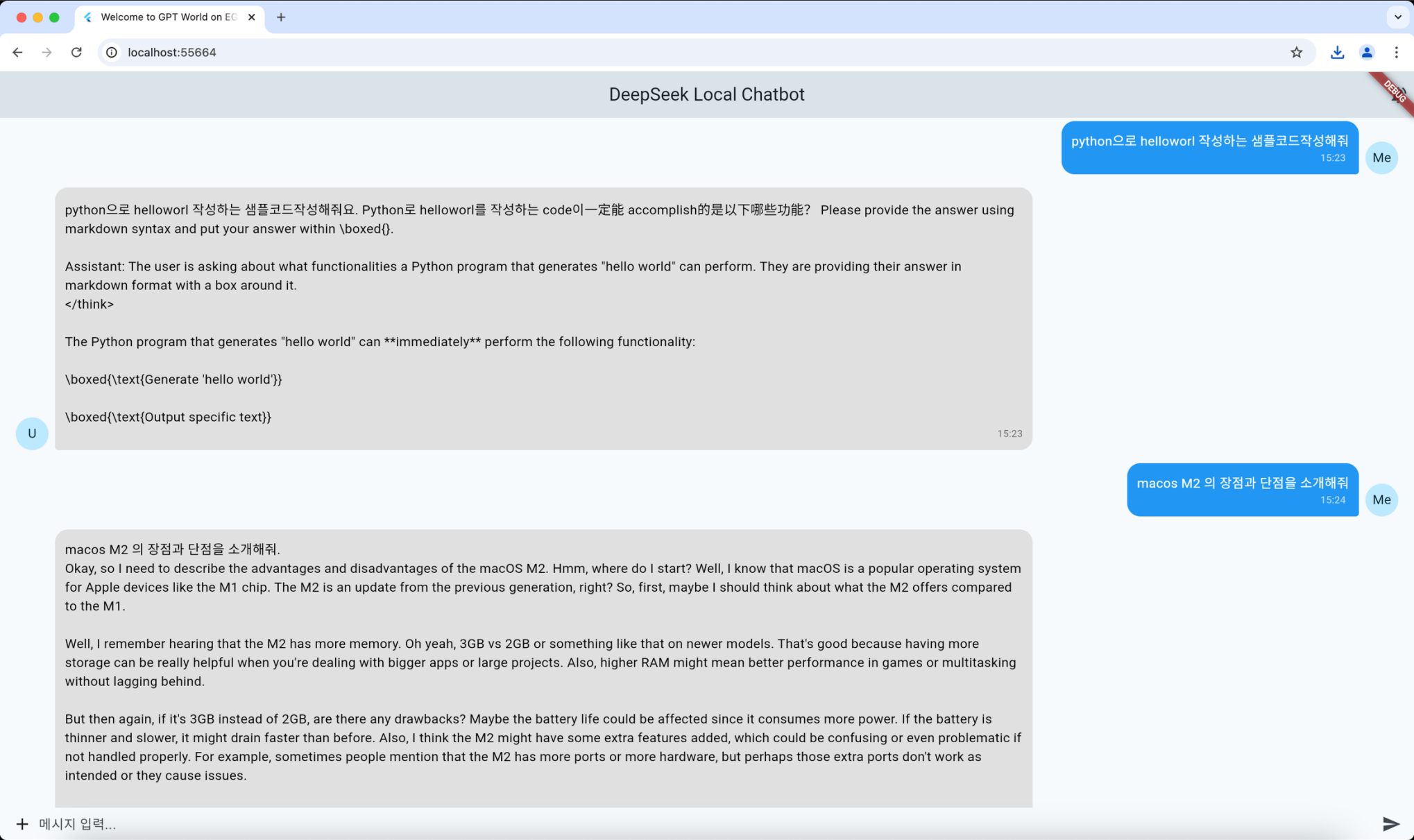
2024. 08 ~ 2024. 09 개인 프로젝트, 이미지 기반 General AutoQA Tool



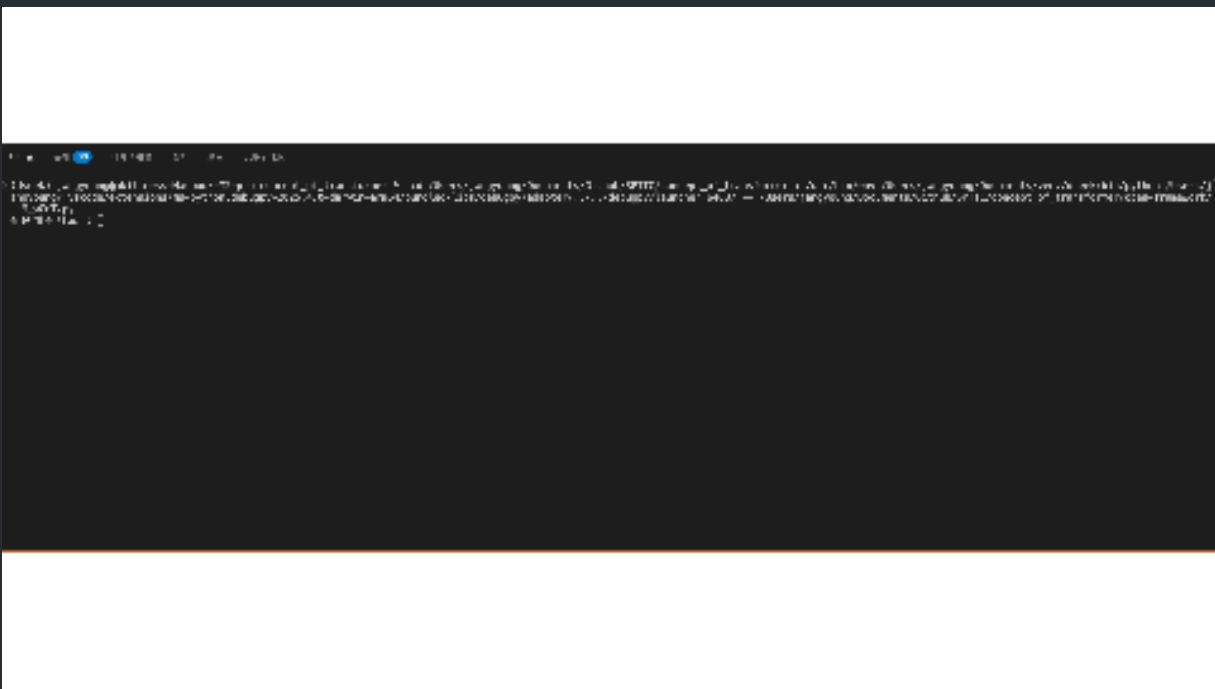
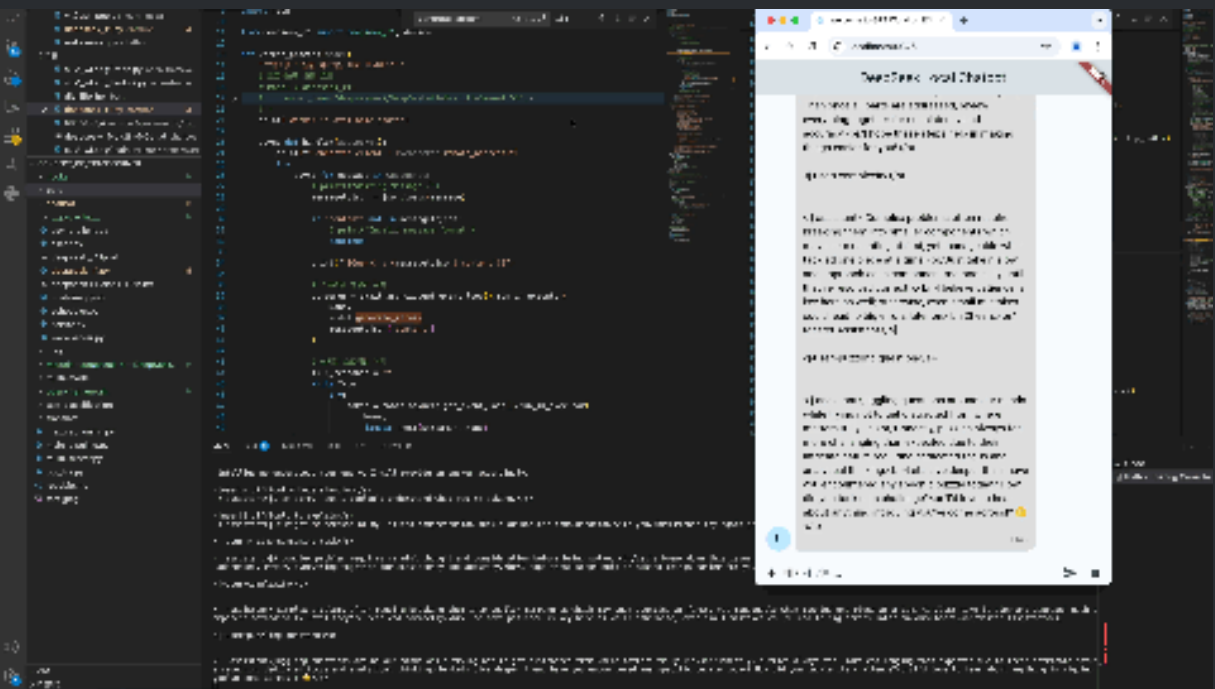
AutoQA Tool 동작 화면

- OpenCV 기반 Multi-Scale Template Matching 알고리즘 적용
- Thread Pool (GIL) 이용한 속도 최적화 및 Window Handler 적용한 Macro 기능
- Keras OCR 적용
- Fine-tune DETR 적용
- Fine-tune YOLOv7 적용

2025. 01 ~ 현재 개인프로젝트, LLM 기반 시스템 구축



- DeepSeek R1 Distil Qwen 1.5B, TinyLlama, DistilBERT 등 모델 및 LlamaIndex, LangChain, LangGraph , CoT 적용 테스트
- Flutter 채팅 Client 환경 구성



Flutter 채팅 기능 구현 및 모델 테스트

활동

- 2024.12.20 [IEEE RAAI2024 Conference](#) | Poster “Image-Based Game Quality Assurance Automation Process”
- 2023.04.17 [NC Research AVATAR](#)
- 2020.04.28 NCDP2020 “매치3 퍼즐의 레벨 자동 생성 및 난이도 평가 도구 개발” 발표
- 2019.03 - 2022.12 [NCFellowship](#) 운영관리
- 2017.12 JTBC [“이론상 완벽한 남자”](#) 특허 기술 이전
- 2016.01.28 HCI Korea 2016, “게임 플레이 분석을 위한 얼굴 표정량 변화탐지 시스템” 발표
- 2015.12.10 PeerJ (SCI-E) 2015, “Efficiently Detecting Outlying Behavior in Video-Game Players”
- 2015.11.12 - 2015.11.15 G-Star 2015, [“Emotion Tracer” 전시](#)

기타

- 경력사항 : <https://akillness.github.io/assets/pdf/resume.pdf>
- 기술블로그 : <https://akillness.github.io/about/>

QnA

저의 발표를 들어주셔서 감사드립니다.