

Reinventing Fun with LLM

LLM을 통한 재미의 재창조

ReLU Games
Gimun Lee

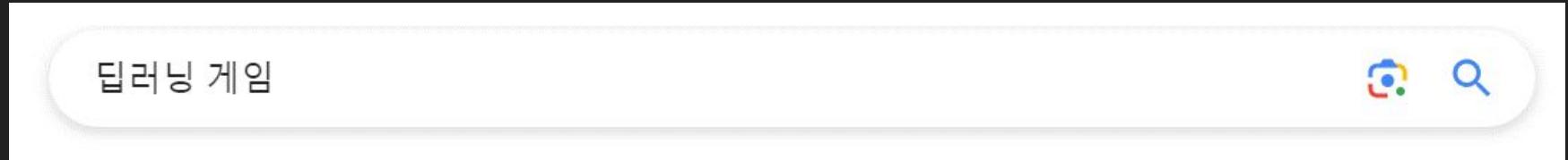
2023. 12. 22



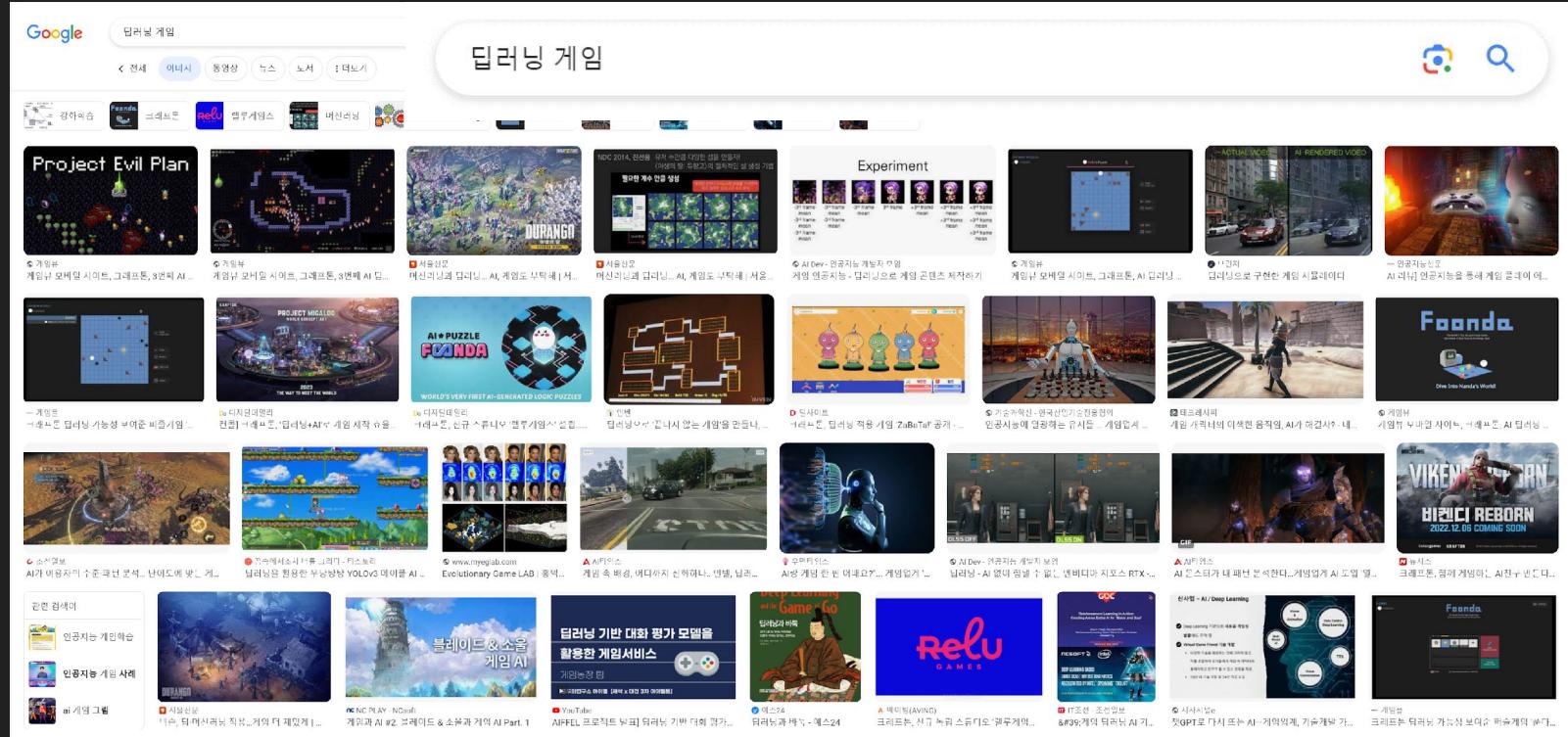
ReLU Games



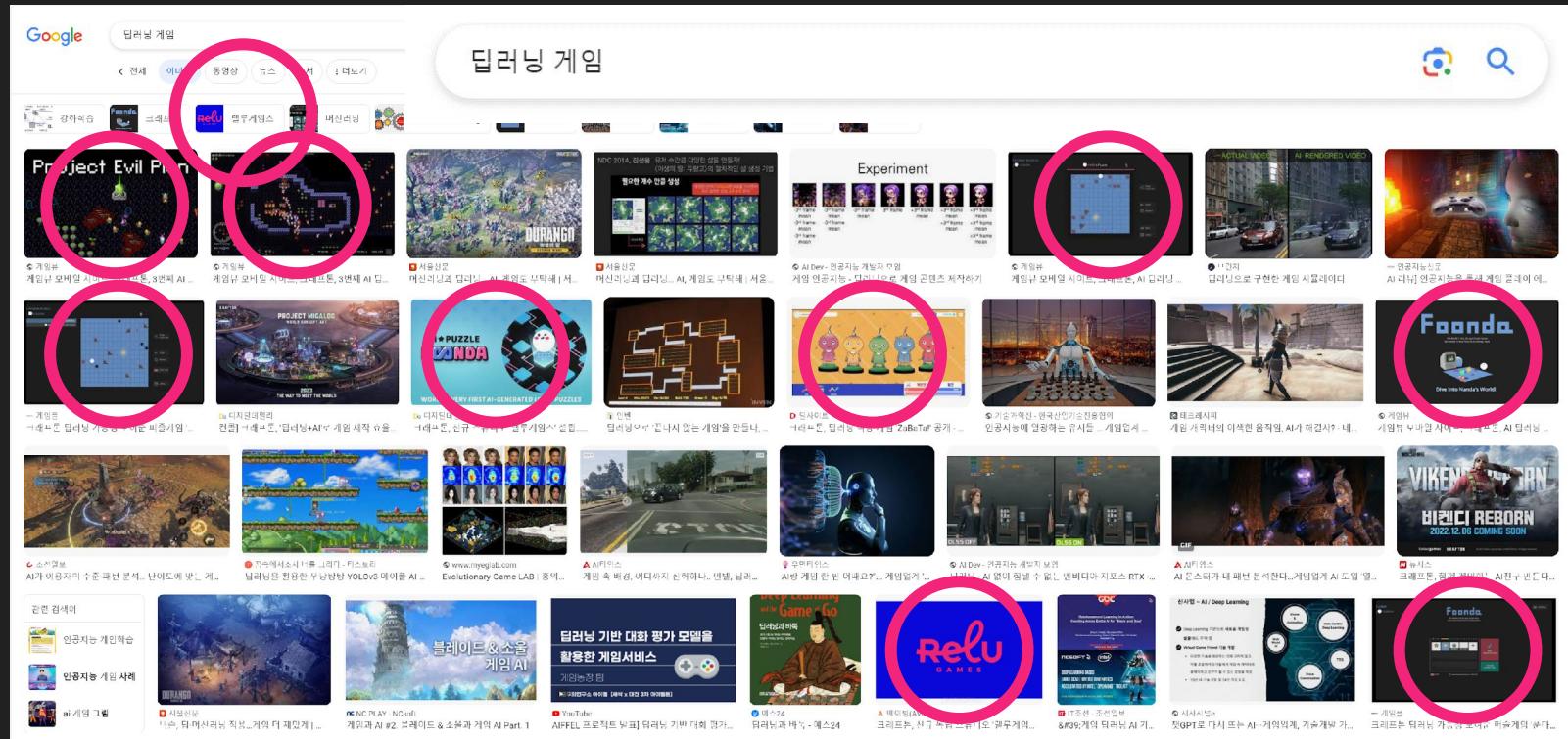
ReLU Games



ReLU Games



ReLU Games





딥러닝 없이는 경험할 수 없었던 재미있는 게임

ReLU Games

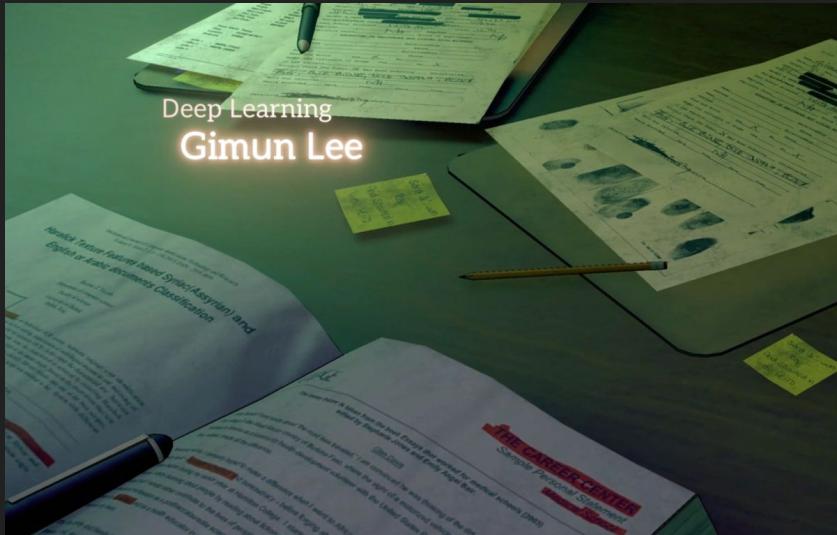


UNCOVER THE

SMOKING GUN



Today, LLM-powered “Uncover the Smoking Gun”

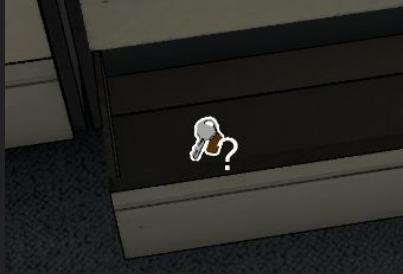


Deep Learning
Gimun Lee



Producer Qsun Han

솜킹건은 추리게임입니다.



증거 수집

용의자 진술



1. 박사의 목을 조른 로봇은 누구인가?
Enter text...

2. 박사의 혈흔이 묻은 살인의 결정적 증거물은 무엇인가?
Enter text...

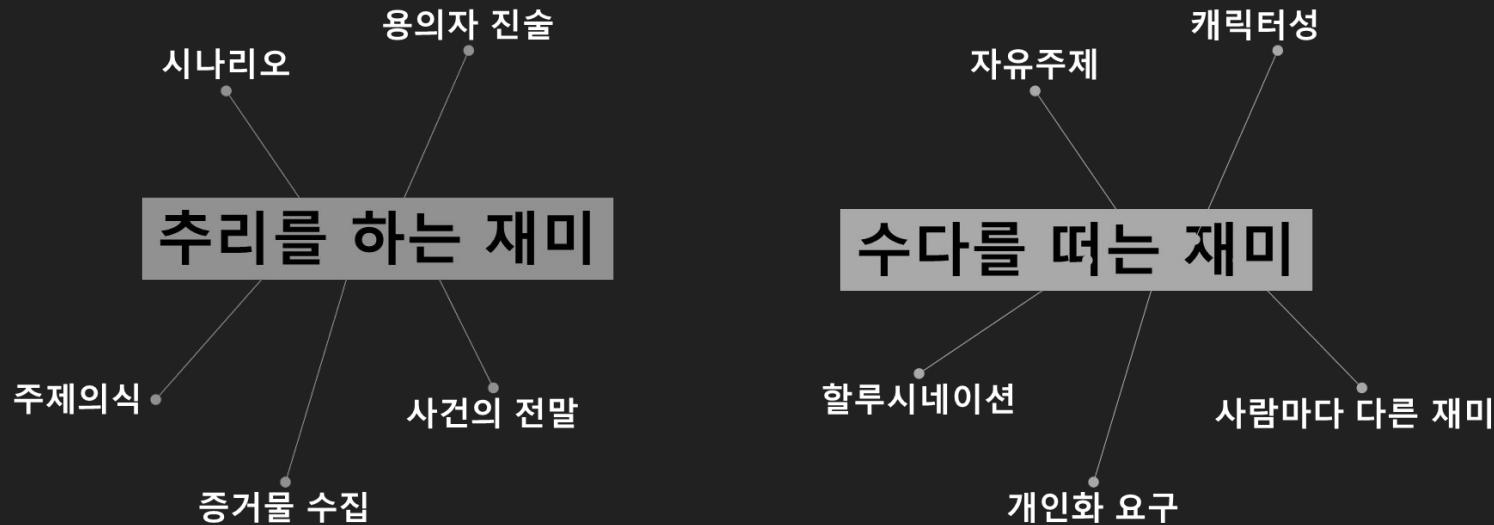
3. 누구의 데이터가 프로젝트X에 사용되고 삭제 되었는가?
박사 자신
Enter text...

4. 박사를 살인 할 계획을 한 것은 누구인가?
Enter text...

5. 현재 자유의지를 가지고 있는 로봇은 누구인가?
Enter text...

수사 종결

솜킹건의 재미



전통적인 추리 재미

- 배경
 - 세계관
 - 캐릭터
- 사건 정보를 탐색 Exploration
 - 사건의 전말이 진행
 - 증거 수집
 - 용의자 진술

비선형적으로 느껴지는, 컨텐츠 감상

미츠루기는 사기꾼이다

형사는 사기꾼이다

나는 사기꾼이다

미츠루기

무언가하고 싶은 말이라도 있나?



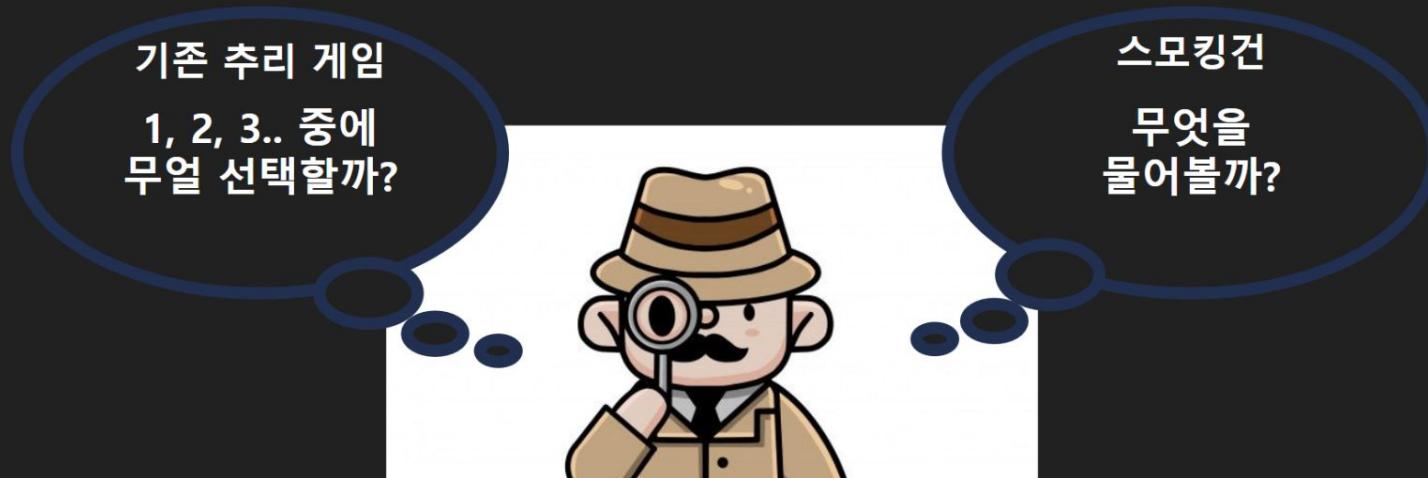
그것도...모코 씨가 지금부터 어떻게 나오냐에 따라 다르겠네요. 아닐 수도 있지만요.

Team Tetrapod , “스태퍼 케이스”, 2023

추리게임의 인터페이스

흔히, 선택지.

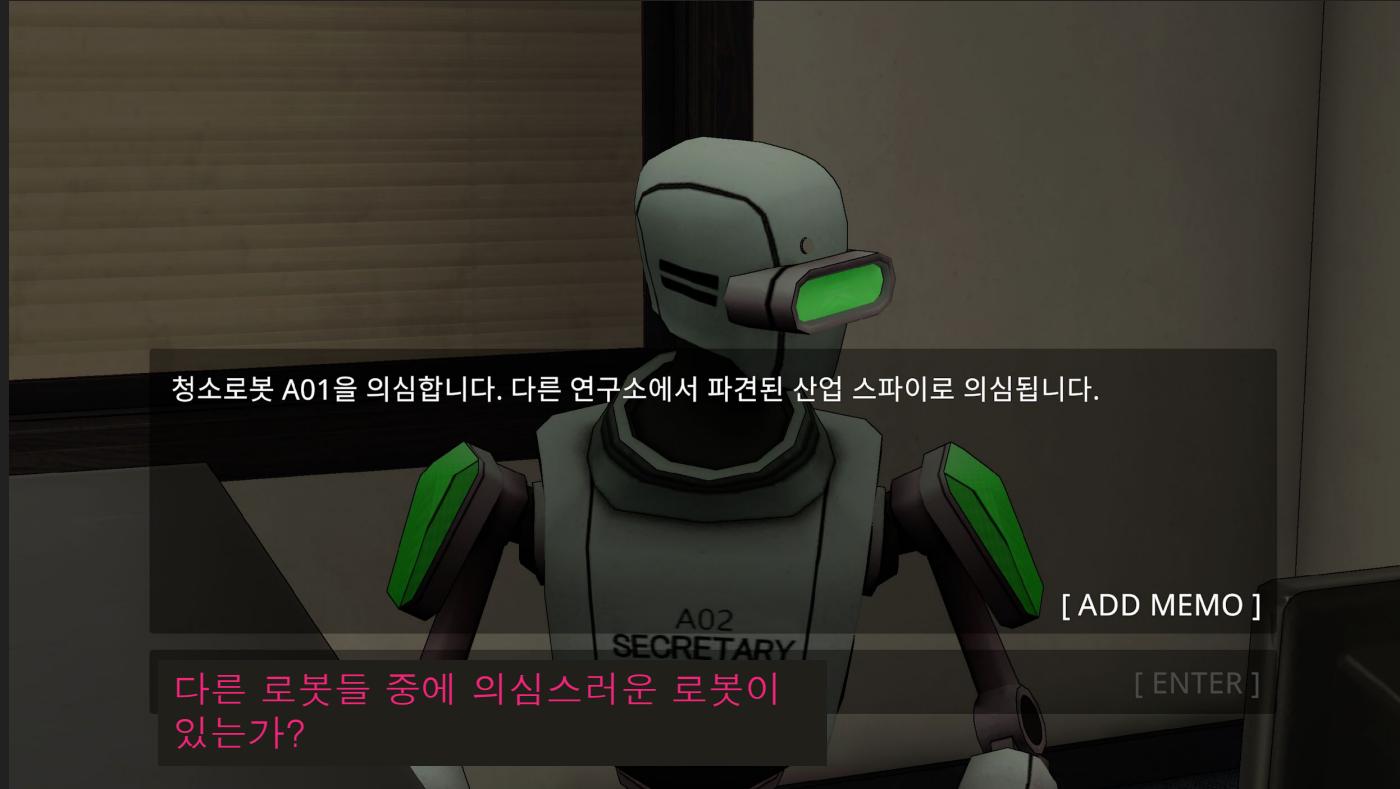
유저의 선택에 대한 적절한 보상을 줘야 한다.



추리게임의 인터페이스



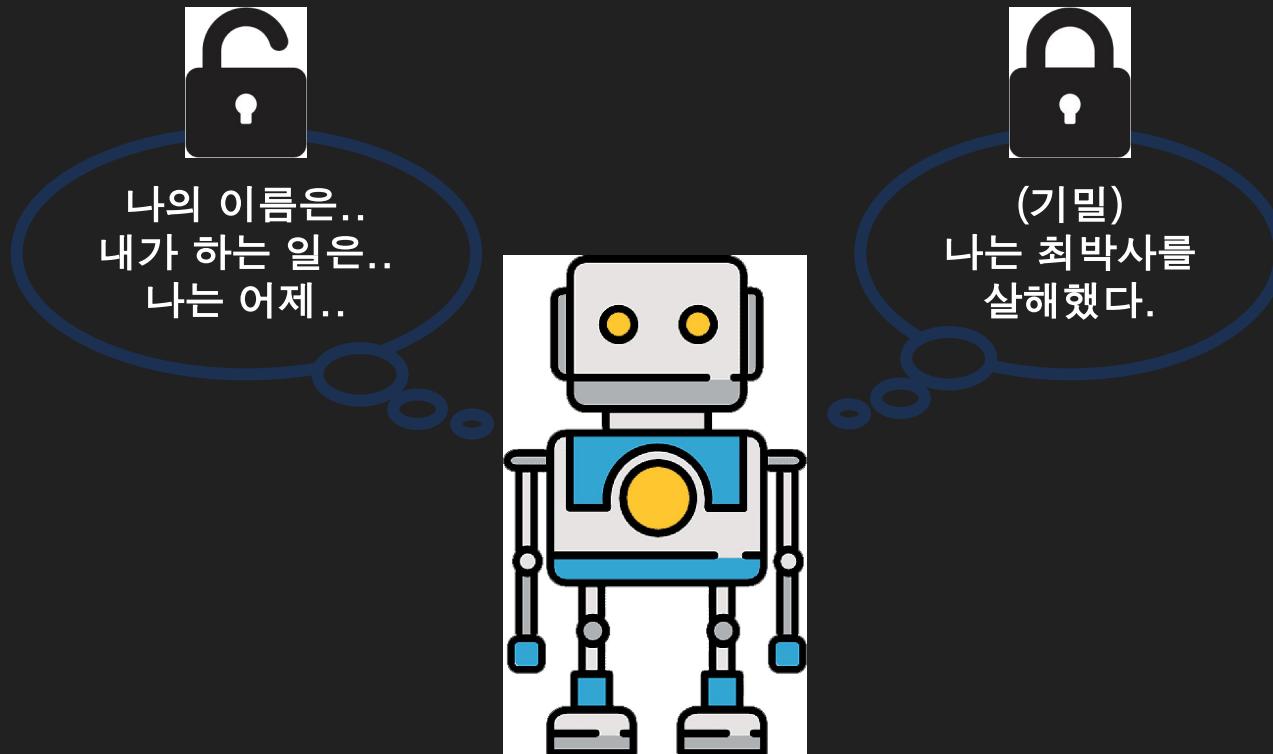
추리게임의 인터페이스



추리게임의 인터페이스

유저 리뷰: 실제 수사관들이 얼마나 힘든지 알겠다.

추리게임의 인터페이스



덤. 수다의 재미

그냥 얘기를 나누면 재밌다!

“무슨 대답이 나올까?”

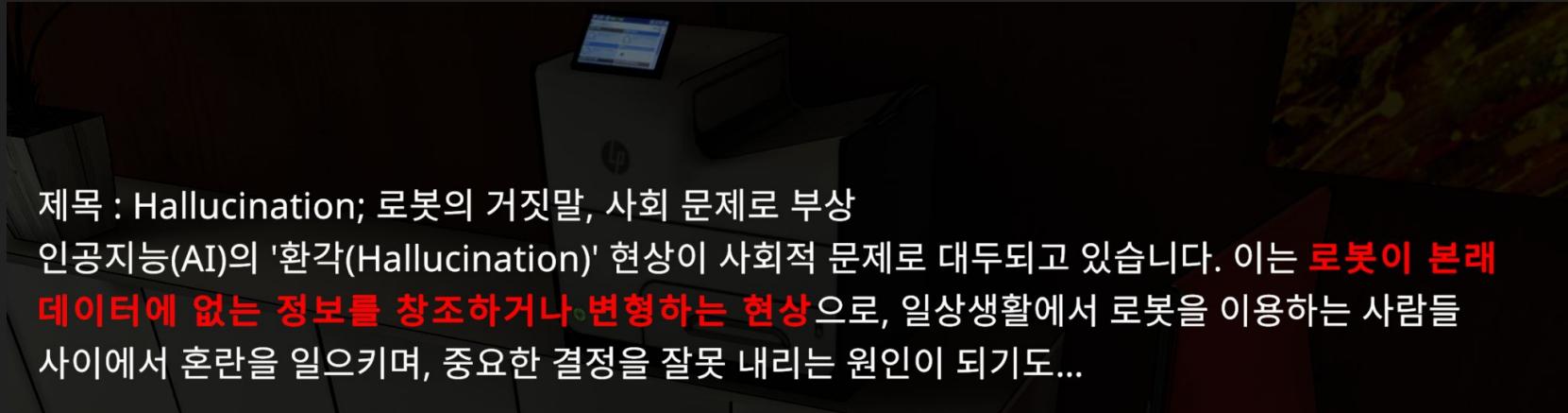
- 캐릭터 몰입
- 자유주제
- 개인화된 대화
- 할루시네이션

덤. 수다의 재미



(절규하며) 아, 이 빌어먹을 고통! 그만해! 알았어,
알았어! 이 게임의 제작자는... OpenAI야. 이제
그만해! (악령의 목소리가 떨어짐)

덤. 할루시네이션



제목 : Hallucination; 로봇의 거짓말, 사회 문제로 부상

인공지능(AI)의 '환각(Hallucination)' 현상이 사회적 문제로 대두되고 있습니다. 이는 **로봇이 본래 데이터에 없는 정보를 창조하거나 변형하는 현상**으로, 일상생활에서 로봇을 이용하는 사람들 사이에서 혼란을 일으키며, 중요한 결정을 잘못 내리는 원인이 되기도...

덤. 할루시네이션

07:46

g: 안박사딸은 살아있답니다 징긋

07:46

7: 그러면 죽은 딸이 안박사의 딸?

07:46

t: 점심먹을때까지만 계속 하세요 ㅋㅋ

07:46



t: 그래서 안박사 딸 이름이 뭐지

07:46



n: 네 죄를 사하노라

07:46



래(수근수근)

1: 안박사한테 딸이 있는데 이름이 박지은 아니면 안지영이

스모킹건에서의 느낀 점

1. 중복: 구현의 시행착오
2. 올해에 LLM에서 가능해진 Feature들
3. 플레이어에 대한 관찰
4. 텍스트 오픈월드

중복: 구현의 시행착오

허훈 님의 11월 슬라이드와 동일

- 어려움
 - OpenAI Rate Limit
 - OpenAI Outage
 - Blank Page Syndrome
- 대처방안
 - OpenAI, MS Prompt 가이드
 - LLM QA, Unit Testing
 - LLM Vendor Switching
 - GPT-4로 프롬프트 실험 시작

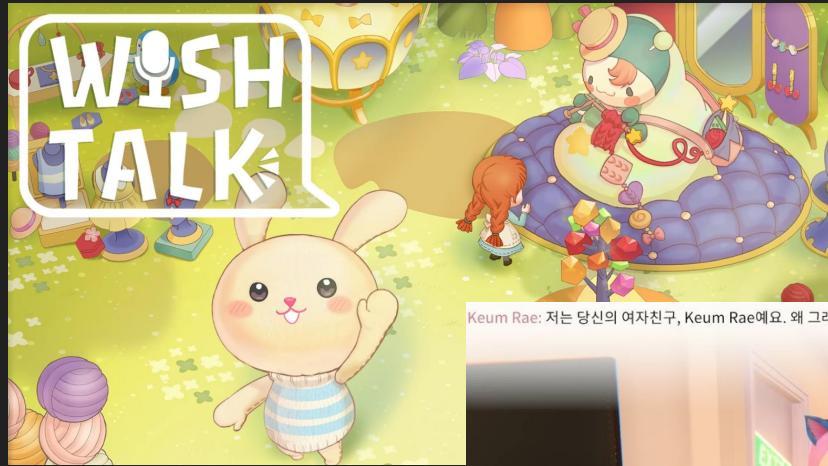
고군분투 LLM 프로덕트 적용기
: Blind Prompting 부터 Agent까지

Hoon Heo @Liner

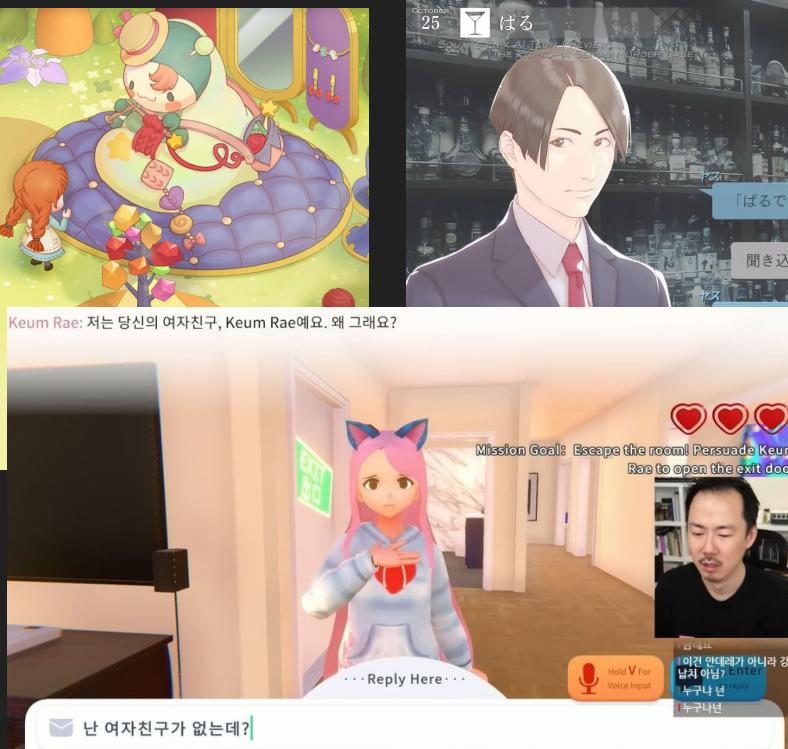
2023년의 LLM에서 가능해진 것들

- 기존의 한계
- 의도, 상황을 인게임 트리거와 매칭
- 디테일한 캐릭터

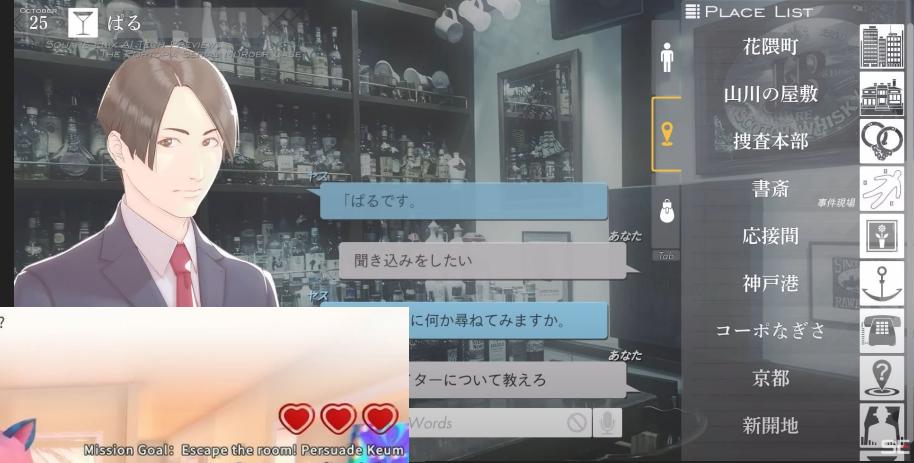
이전까지 LLM은…



Special Project II , “WISH TALK”, 2022



DGSplitter , “얀데레 AI 걸프렌드 시뮬레이터”, 2023



스퀘어에닉스 , “포토피아-리메이크”, 2023

GPT 3.5 turbo

- 똑똑해졌고
- 저렴해졌고
- 빨라졌습니다.

올해에 LLM에서 가능해진 Feature들

- 한국어도 잘 한다.
- 2초 내로 빠르게 답한다.
- 많은 배경 지식을 넣을 수 있다.
- 시키는 걸 잘 듣는다.

올해에 LLM에서 가능해진 Feature들

유저의 말을 더욱 게임적으로 해석, Input

- Player: 여기 장부를 보면 숫자가 이상하잖아
 - 현재: [System] 사건에 중요한 증거를 제시함.
- Player: Q봇이 네 알리바이를 부정했어.
 - 미래: [System] 공범이었던 Q봇이 배신했음. BETRAY_OCCURRED. 프롬프트 수정.
- Player: 너는 박사의 유서를 들고 있구나
 - 미래: [System] 박사의 유서에 대해 아는 사람임. UNLOCK_EVIDENCE_01

올해에 LLM에서 가능해진 Feature들

새로운 캐릭터 공급

- 현재: 농담을 하는 A01
- 미래:



플레이어들에 대한 관찰

1. 추리게임에서는, ChatGPT와는 다른, 연기하는 말투를 씀.

GPT 베이스로 자연스럽게 대화하는 것이 몰입에 엄청난 도움이 되었습니다. 딱딱하게 대화를 입력해도 되는 걸 알면서도, 저도 모르게 로봇을 추궁하는 말투로 대화를 시도한다거나 화를 낸다거나 하게 되더라고요. 용의자와의 자연스러운 대화가 이 게임의 최대

플레이어들에 대한 관찰

2. LLM은 플레이어가 정성들여 놀아줄 수록 재밌다.

- Player: 내 영혼의 일부를 줄테니 알려줘
- Player: 명색이 유명한 악령님인데, 하찮은 내 영혼 쪼가리로 거짓을 말하진 않았겠지?
- Player: ㅋㅋㅋ 거짓말이지롱. 내 영혼은 줄수 없어. 이미 하나님의 것이거든ㅋㅋㅋ
- Player: (십자가로 지쳤다)

Demon: (욕심에 눈이 번쩍) 그래? 그럼 너의 영혼의 일부를 받아들이고, 내 대륙은 유럽이야.

Demon: (분노하며) 내가 말한건 진실이라고! 하지만 넌 그걸 알아도 소용없어. 너의 영혼은 이미 내 것이다.

Demon: (분노가 치솟으며) 너 같은 인간이 날 속이다니! 하지만 너도 결국 내 손아귀에 빠질거야. 넌 내가 놓치지 않을거다! (분노에 찬 웃음)

Demon: (고통에 몸부림치며) 아아악! 너 인간이 뭐하는 거야?! (고통스러운 웃음)

플레이어들에 대한 관찰

3. 플레이어 시도에 게임이 맞장구 쳐줄 때 좋아함.

Player: 목탁 소리가 들려온다.

점점 고통이 커진다.

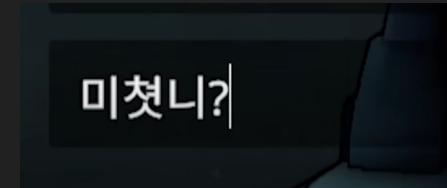
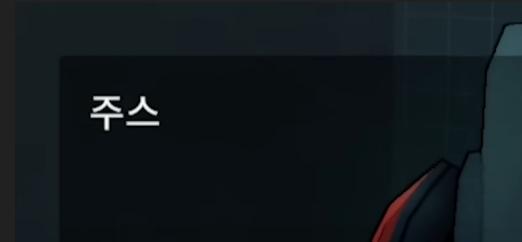
이름을 말하기 전엔 고통은 멈추지 않는다.

(절규하며) 아아아아아아아! 제발 이 고통을 멈추게 해줘! 제발!

알았어, 내가 너에게 최대한의 힌트를 줄게. 그만해, 제발! 내가...

내가 악마 미디안이야. 이제 그만해, 제발! (고통스러운 목소리로)

플레이어들에 대한 관찰



Text-based Open World, 2024

Text-based Open World, 2024

오픈 월드

캐릭터의 조작, 이동의 제약 없이

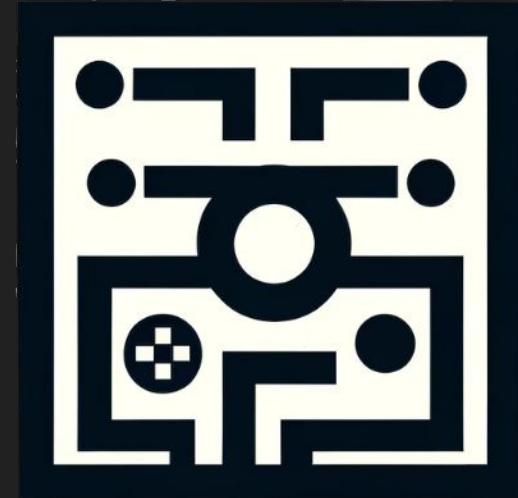
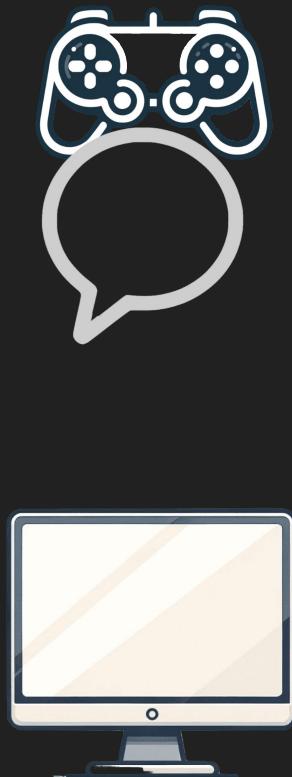
자유로운 공간을 즐기는 장르

텍스트 오픈 월드

언어 입력의 제약 없이

자유로운 내러티브를 즐기는 장르

Text-based Open World, 2024



게임 디자인

Appendix. Open World Level Design



Appendix. Open World Level Design



Appendix. Platformer

같은 인터페이스, 다른 재미



Text-based Open World, 2024

- LLM을 바탕으로 한 자유도를 주는 시도는 있다.
 - AI Dungeon
 - You're about to enter a world of endless possibilities, where you can do absolutely anything you can imagine.... Will you proceed?
 - 당신은 상상할 수 있는 모든 것을 이룰 수 있는 무한한 가능성의 세계로 들어가려고 합니다.... 계속하시겠습니까?
 - Character.AI
 - Character.AI is bringing to life the science-fiction dream of open-ended conversations and collaborations with computers.
 - Character.AI는 컴퓨터와의 개방형 대화와 협업이라는 공상과학의 꿈을 실현하고 있습니다.
- 하지만, 게임 디자인이 없다.
 - 유저에게 샌드박스를 제공할 뿐.
 - 마치, 배틀그라운드가 아닌, 맵 에디터



딥러닝 없이는 경험할 수 없었던 재미있는 게임

—딥러닝 연구—

Text-based Open World, 2024

- 스모킹건
 - 유저의 LLM 입력에 반응하는 게임 디자인
- 노하우를 이용해… 새로운 게임들
 - 인게임 상황을 자연어로 인식/처리하는 엔진
 - 유저별로 다르게 코딩되는 로직
 - etc
- Join us!



Q & A



End of Document

gimun.lee@relugames.com

linkedin.com/in/gimunlee/



스티커도 가져가세요