**아이디어 기획서**

|  |  |
| --- | --- |
| **팀명** | **리니팀** |
| **아이디어 주제** | **음성인식을 이용한 유니티게임** |
| **결과물 명칭** | **음성인식게임** |

**(1) 제안 배경**

|  |  |
| --- | --- |
| **개발 배경** | * 게임의 몰입도를 위해 조금 더 현실성을 부여하기를 원함 * 몰입도와 현실성을 부여하기 위한 방안 중 음성인식 채택 * 기존의 음성인식 게임인 ‘one hand clapping’과 ‘in verbis virtus’등의 게임을 찾아보며 비교함 * 비교결과 기존의 음성인식게임도 음성인식시스템을 잘 활용하며, 현실성이 부각되어 있지만 단순히 음성을 이용하거나 판타지적 요소를 이용한 게임이 대부분 * 사람과 직접 대화가 가능하다면 현실성과 몰입도를 더욱 높인 게임을 개발할 수 있을 것이라 판단 |

**(2) 필요성**

|  |  |
| --- | --- |
| **필요성** | 기존의 음성인식보다 더 현실적으로 음성을 이해하는 게임으로, 대화의 긴장감을 극대화하여 플레이어의 게임의 몰입도를 높이고 싶었다. 그러기위해 게임의 세계관을 실제 역사 속에 있는 시대적 배경으로 정했고, 게임 내의 기믹이나 이벤트도 그 시절의 배경이나 문화를 이용해 만들면 몰입도를 더욱더 높힐 수 있을 것이라 기대한다. |

**(3) 개발 내용**

|  |  |
| --- | --- |
| **개발 목표** | * 음성인식 1. 음성을 텍스트로 또는 텍스트를 음성으로 변형 2. 음성인식 프로그램을 유니티에 연동 * 유니티 게임 1. 텍스트을 입력으로 받아 NPC가 반응하는 게임 2. Ai 및 음성인식 프로그램이 연동 * ai프로그램 1. 입력받은 텍스트를 게임 시나리오에 맞게 출력값 산출 2. 산출한 텍스트를 음성인식과 함께 유니티에 도입하여 NPC에 출력으로 이용 |
| **개발 내용** | * 음성인식프로그램 기능: 음성을 인식하여 텍스트로 변환 개발방식: 해당 API등으로 음성을 텍스트로 변환하게 변형 개발단계: 적절한 API를 찾은 뒤 게임의 성향에 맞추어 변형 * 유니티 게임 기능: 음성인식 AI연동, NPC와 데이터 교환 개발방식: 게임 시나리오에 맞춘 2D게임 개발 및 유니티내에 내장된 음성인식과 AI연동 기능인 ML-Agent 이용 개발단계: 시나리오에 맞추어 2D로 게임 개발, ML-Agent 를 이용해 음성인식과 AI프로그램을 게임에 연동 * AI프로그램 기능: 텍스트 데이터를 이용해 게임 시나리오에 맞는 텍스트 전달 개발방식: 파이썬과 텐서플로우를 이용해 개발 개발단계 1) 텍스트데이터 전처리기개발 2) 시나리오(게임상황)에 맞는 인공신경망개발 3) 개발한 AI 학습, 상황과 입력텍스트를 기반으로 학습진행 |
| **결과물 개념도**  **(또는 구성도)** | 게임  학습을 토대로 입력받은 텍스트에 해당하는 응답 산출  산출한 텍스트를 게임NPC에게 전달  음성데이터를 텍스트 데이터로 변환  유저  음성인식  인공지능 |
| **서비스 시나리오**  **(활용 사례 예상도)** | 음성데이터  게임화면  게임화면 |
| 유저는 게임을 실행하여 캐릭터를 조작한다.  특정 이벤트가 발생하게 되면 NPC와 대화를 하게 된다.  대화내용은 현재 상황과 게임스토리에 맞는 대화이며, 유저의 대답에 따라 NPC와 전체적인 게임의 흐름이 바뀌게 된다. |

**(4) 활용방안 및 기대효과**

|  |  |
| --- | --- |
| **기술적 측면** | - 단순히 게임에 음성인식 도입을 넘어 게임과 대화가 가능한 게임  - 미래 게임기술인 AR과 VR게임에 밑거름이 될 수 있음 |
| **사회적 측면** | 단순히 키보드, 마우스, 마이크등으로 입력한다는 개념을 넘어 NPC와 대화하는 상황등을 마치 게임자체와 대화하는 것과 같이 표현해 현실성을 높여 지금까지의 게임의 인식을 바꿀 수 있다. |
| **경제적 측면** | 게임시장에서의 음성인식 게임 컨텐츠 생산 및 음성인식 처리 모듈 제공을 통해 게임 시장의 성장을 기대해 볼 수 있다 |

**(5) 참고자료**

음성인식게임

1. One hand claping  
   <https://store.steampowered.com/app/893720/One_Hand_Clapping/>
2. in verbis virtus  
   <https://store.steampowered.com/app/242840/In_Verbis_Virtus/>

음성인식 sst

구글sst api  
<https://cloud.google.com/speech-to-text?hl=ko>

유니티 머신러닝 연동 및 환경구선  
ML-Agent

https://unity.com/kr/products/machine-learning-agents