**아이디어 기획서**

|  |  |
| --- | --- |
| **팀명** | **리니팀** |
| **아이디어 주제** | **새로운 방식의 음성인식 게임** |
| **결과물 명칭** | **Foreigner(STT기반 음성 인식 응용 게임)** |

**(1) 제안 배경**

|  |  |
| --- | --- |
| **개발 배경** | 1. 개발 목표: 새로운 방식의 음성인식 게임제작  \* 기존의 음성인식게임과는 차별화된 게임 \* 음성인식을 입력으로 하는 게임 2. 기존 유사한 게임 예시 1) ‘one hand clapping’ - 특징: 소리의 종류는 상관없이 소리의 크기와 음의 높낮이로 장애물을 피하는 게임 2) ‘in verbis virtus’ - 특징: 특정 문장을 말하는 것으로 퍼즐을 푸는 게임 3. 기존 게임들에 공통점과 차별화 1) 공통점: 음성을 이용할 뿐 말의 궁극적인 목표인 대화는 성립하지 않는다. 2) 차별화: 게임속 캐릭터와 대화가 가능하다면 기존의 게임들과 차별화된 게임을 개발하게 된다. 4. 개발의 어려움 1) 대화 내용을 이해하기 위해서는 수십가지의 데이터를 학습한 딥러닝이 필요함 2) 감탄사와 같은 음의 높낮이로 의미를 전달할 경우를 생각해야 함 5. 어려움을 극복 1) 특정 상황에서 이벤트가 발생할 문구를 정하여 문장을 전부 이해할 필요 없이 특정 단어만 인식하게 하여 딥러닝을 사용하지 않아도 됨 2) 위와 같이 특정 단어만 알면 되기에 음의 높낮이나 떨림등은 알필요 없음 6. 주의점과 해결책 1) 문장에서 특정 단어만을 구분한다면 유저가 반드시 특정 단어를 말해야 진행이 되기에, 특정 단어를 말할 수 있는 상황을 만들어야 한다 2) 전체 문장을 이해하는 것이 아니기에 의미는 같아도 특정 단어가 문장에 포함되지 않으면 이벤트가 발생하지 않을 수 있다, 따라서 특정 단어가 없는 상황도 생각해야 한다. 7. 결론 - 특정 단어를 말하거나 또는 말하지 않아야 하는 상황(이벤트)이 있고, 여러 분기점을 가진 스토리를 가졌으며 그 스토리를 원활하게 표현할 게임을 제작해야 한다. |

**(2) 필요성**

|  |  |
| --- | --- |
| **필요성** | 1. 기존의 음성인식게임은 음성인식게임에 기술적한계를 극복하기 위해 판타지적 요소를 사용하여 표현하였지만 그런 판타지 때문에 재미는 있을 지도 현실적인 면이 사라진다. 그런 판타지 요소를 제거해도 적은 음성인식 기술을 사용함으로서 유저에게 비교적 많이 현실적인 느낌을 줄 수 있다. |

**(3) 개발 내용**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **개발 목표** | **개발 제약사항** | 1. 그래픽문제로 2d로 제작한다 2. 음성인식시스템은 한글인식을 위해 클라우드를 이용하며, 음성구분은 필요시 최소한의 딥러닝기술을 이용한다. 3. 최종 결과물은 pc게임으로 제작한다. |
| **스토리** | 1. 스토리에 공포적 요소는 포함시켜 대화식 음성인식게임의 효과를 부각시켜야 한다. 2. 적은 음성인식기술로도 원활한 플레이가 가능한 상황이어야 한다 3. 이벤트 종결에 따른 엔딩이 설정되어 있어야 한다  * 개발배경에서 정한 내용에 적합한 스토리를 만들기 위해 영화 ‘바스터즈’를 모티브로 전쟁배경속 안전한 나라로 도망치며 그 과정에서 npc에게 정보를 얻거나 심문을 당하는 스토리로 결정 |
| **프론트 엔드** | 1. 2d환경에서 작업한다. 2. 캐릭터의 동작은 스토리에 적합한 동작이며, 입력에 즉시 반응해야 한다 3. 사용자 인터페이스는 플레이어가 보기 편하고 친화적이어야 하며, 게임전체 동작버튼과 캐릭터 정도 및 인벤토리는 필수다 4. NPC는 ai(머신러닝이 아닌)로 구현하여 정해진 패턴대로 움직이며 이벤트 발생시 이벤트를 이해하고 수행해야 한다 5. 부가시스템인 sst와 원활하게 연동되어야 한다 6. 부가시스템에서 받아온 텍스트에 적절하게 분기점을 세워야 한다 |
| **그래픽** | 1. 2d그래픽으로 표현한다. 2. 캐릭터의 심리상태가 드러나야 한다. 3. 캐릭터의 동작을 표현하기 위해 적절한 애니메이션 스프라이트가 필요하다. 4. 게임속 상황을 유저가 이해할 수 있게 표현해야 한다. |
| **부가시스템(음성인식)** | 1. 플레이어의 음성을 원활하게 인식해야 한다 2. 인식한 음성을 텍스트로 변환할 수 있어야 한다 |
| **개발 내용** | **스토리** | 1. 게임 전체 스토리 : 주인공이 사는 세상에는 여러 마을이 존재하며 마을마다 언어의 차이점을 가지고 있고, 그런 마을들이 모여 여러 나라가 만들어 졌다. 그런 가운데 주인공의 나라가 세계전쟁을 일으켰다. 주인공은 살기 위해 안전한 나라로 도망치기로 했고 그 중간마다 있는 마을에서 의심당하지 않기 위해 마을 특유의 말투에 말을하며 정보를 얻고 심문관에게 도망치는 이야기 2. 마을사람들에 특유의 말투는 말끝마다 “~해”, “~슴”등을 붙이거나 “ㅅ”발음대신 “ㅈ”으로 발음을 하며 주인공은 마을사람들에 환심을 사거나 마을사람인척 하기 위해 똑같이 말해야 한다. 심문관에게 잡힐 시 마을사람과 마찬가지로 현재 마을사람의 말을 하며 심문관에 질문에 의심당하지 않는 답을 해야한다. 3. 안전한 나라에 도착할 시 해피엔딩으로 끝나며, 심문관이나 마을사람에게 의심을 사서 감옥에 갇히면 게임오버된다. |
| **프론트엔드** | 1. 유니티에 플랫폼을 2d로 설정하여 작업한다. 2. 캐릭터 동작 - 유저에게 익숙한 좌우이동 키입력으로 캐릭터가 좌우리 이동하게 구현하며 구현은 좌표이동으로 구현한다. - 자료나 아이템이 캐릭터 주변에 있을 때 특정 키로 자료를 조사하거나 아이템을 습득한다. 자료는 ui로 보여주며 아이템은 데이터베이스에 저장한다. 3. UI/UX - 구현하는 버튼은 게임설정, 게임 종료 및 시작 그리고 일시정지, 아이템창, 아이템조사, 지도가 있다 - 자료를 조사할때는 유저가 쉽게 자료를 볼 수 있게 확대해서 보여준다. 4. NPC - NPC는 일반 주민과, 특정 주민으로 나누며 일반 주민은 정해진 패턴으로만 이동하며 이벤트는 없다. 특정 주민은 패턴과 함께 이벤트 발생시 새로운 패턴을 보여준다. - 마을주민의 신고나 랜덤하게 나타나는 심문관 NPC는 정해진 이동패턴은 없고 이벤트 발생시 캐릭터 심문 이벤트가 발생한다. 5. 부가시스템 - sst와 원활하게 연동되어야 한다. - sst에서 받아온 텍스트를 여러 분기점을 두어 판단해야 한다 이는 간단한 딥러닝으로 구현한다. |
| **그래픽** | 1. 캐릭터 - 2d 그림체로 구현 - 스프라이트기법으로 애니메이션 구현 - 누구나 처할 수 있음을 표현하기 위해 특별한 특징없이 표현 2. NPC - 일반시민은 캐릭터와 별차이 없이 표현 - 심문관은 누가 보아도 위험해 보이게 표현 3. 배경화면 - 근대시대에 가까운 설비로 표현 - 냉전시대임으로 깔끔하지 않고 어딘가 부서지거나 황폐한 장면을 표현 4. UI/UX - 근대시대배경화면과 어울리는 색감과 형태인 버튼 - 캐릭터의 현재 상태(나이, 성별, 가족구성원)등이 눈으 보아도 알 수 있게 표현 |
| **부가 시스템** | 1. 구글 클라우드등을 이용해 음성을 텍스트로 바꾸어 줄 수 있는 수준 2. 음성을 텍스트로 바꾸어 줄 수만 있다면 되며, 음의 크기와 높낮이는 생각하지 않는다 |
| **결과물 개념도**  **(또는 구성도)** | 산출한 텍스트를 게임NPC에게 전달  게임  음성인식  음성데이터를 텍스트 데이터로 변환  유저 | |
| **서비스 시나리오**  **(활용 사례 예상도)** | 1. 심문장면 예시도 2. 자료조사 예시도 | |

**(4) 활용방안 및 기대효과**

|  |  |
| --- | --- |
| **기술적 측면** | * 적은 음성인식기술로도 마치 NPC와 대화가 가능한 음성인식기술처럼 구현할 수 있다. * 단순히 게임에 음성인식 도입을 넘어 게임과 대화가 가능한 게임 |
| **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**

- 기존 게임 예시

1) One Hand Clapping

텍스트, 애니메이션, 만화 영화, 그래픽 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명  
출처: <https://store.steampowered.com/app/893720/One_Hand_Clapping/>

2) In Verbis Virtus

CG 아트워크, PC 게임, 디지털 합성, 어드벤처 게임이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

출처: <https://store.steampowered.com/app/242840/In_Verbis_Virtus/>

- 클라우드 시스템

- 전체 게임 구도

1) 스컬

만화 영화, 예술이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

출처: <https://store.steampowered.com/app/1147560/Skul_The_Hero_Slayer/?l=koreana>

2) 할로우 나이트

콘서트, PC 게임, 디지털 합성, 만화 영화이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

출처: <https://store.steampowered.com/app/367520/Hollow_Knight/?l=koreana>

- 심문장면 구도

1) 호텔더스크의 비밀 1

텍스트, 인간의 얼굴, 사람, 의류이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

출처: <https://tdgall.com/164951205>