**[졸업작품]**

**UNITY를 활용한 변형 지뢰찾기 기획서**

**소프트웨어학과 2018312565 김영석**

**지도교수 정윤경**

**1. 개요**

**1-1. 기획 의도**

**1-2. 콘셉트**

**1-3. 소재 및 장르**

**1-4. 플랫폼**

**1-5. 이용대상자**

**1-6. 차별점 및 재미요소**

**2. 주요 게임 시스템**

**2-1. 게임 기본 구성**

**2-2. 주요 컨텐츠 구성 (컨텐츠 순환구조, 컨텐츠 종류)**

**2-3 UI / UX 및 조작**

**3. 그래픽 및 사운드**

**3-1 그래픽**

**3-2 사운드**

**4. 레벨디자인**

**4-1 스테이지 구성**

**4-2 난이도 요소**

**4-3 캐릭터 성장 요소**

**4-4 경제 시스템**

**1. 개요**

**1-1. 기획 의도**

본 게임은 지뢰찾기 게임의 기본 구성을 차용해 단편적인 미니게임이 아닌, 컨텐츠 순환구조와 레벨디자인을 통해 완성도를 높이는데 있다.

**1-2 콘셉트**

본 게임의 플레이어는 주어진 정보와 숫자를 통해 보이지 않는 지뢰의 위치를 추리해 내는 게임이다. 단, 본 게임의 플레이어는 지뢰를 모두 찾아내는 것이 아닌, 목적지까지 지뢰를 피해서 지나가는 것이 승리 목표이다. 격자형태로 된 필드를 한 칸씩 이동하는 형태이며, 피해가야하는 지뢰는 지하에 무작위로 매설되어있다. 일반적인 지뢰찾기와 같은 형태로 지뢰의 위치를 추론할 수 있다. 이를 통해 플레이어는 스스로의 추론능력을 시험해 볼 수 있다. 각 스테이지를 클리어하면 플레이어는 재화를 보상으로 받을 수 있으며, 재화를 통한 성장요소로 점점 높아지는 난이도의 스테이지를 하나씩 깨 나갈 수 있다. 클리어하기 어려운 스테이지를 캐릭터가 성장해감에 따라 클리어하기 쉬워지며 더 강한 캐릭터를 목표로 게임을 반복할 동기를 제공한다.

**1-3. 소재 및 장르**

게임은 가상의 지뢰밭에서 조난당한 플레이어가 지뢰밭을 하나씩 건너가는 설정이다. 지뢰제거반이 아니기 때문에 모든 지뢰를 제거하지 않아도, 무사히 목적지에 도달하는 것으로도 충분하다. 기본적으로는 단 한번의 실수로도 스테이지를 실패하며, 성공 또는 실패 전까지는 잘못된 추론을 확인할 수 없으므로 신중한 선택을 요한다.

게임의 장르는 퍼즐 RPG로, 각 스테이지는 추론형 퍼즐게임의 형태를 하고있으나 전체적인 시스템은 캐릭터의 성장을 플레이 동기로써 작동한다. 유사한 게임으로 퍼즐앤 드래곤, 프랜즈팝, 탕탕특공대 등이 있다.

**1-4. 플랫폼**

본 게임은 모바일 플랫폼을 목표로 제작한다. 기존 지뢰찾기의 경우 모바일로 이식하기에 조작이 불편하다는 단점이 있었는데, 캐릭터 시점으로 진행되는 특성상 모바일 플랫폼에서 더 경쟁력이 있다. 또한 간단한 게임 특성과 짧은 스테이지 클리어타임을 고려하면 가볍게 접근할 수 있는 모바일 플랫폼에 더 적합하다.

**1-5. 이용대상자**

단순한 추론 시스템을 사용하는 만큼 이용 대상자에 제한이 없도록 하는 것을 목표로 하며 이에 맞춰 디자인한다.

**1-6. 차별점 및 재미요소**

* 캐릭터 시점 : 지뢰밭을 건넌다는 긴장감 넘치는 설정을 전지적 시점이 아닌 주인공 시점으로 플레이하여 더욱 몰입감있게 플레이할 수 있다.
* 스테이지 난이도 구성 : 퍼즐형태임에도 난이도 설정을 점진적으로 할 수 있으며, 난이도를 결정하는 요소가 스테이지 난이도와 캐릭터 성장도 두가지로 조절되기 때문에 플레이어의 실력에 따라 난이도가 적절하게 완화된다.
* 캐릭터 성장 요소 : 스테이지마다 Reward가 존재하는 형태로 더 높은 스테이지의 클리어욕구가 생긴다. 스테이지 난이도가 높아짐에 따라 클리어하기 어렵거나 불가능해질 때 플레이어는 결핍을 느끼고, 이를 스테이지 실패로도 얻을 수 있는 재화를 통해 성장해 클리어할 수 있다.
* 조작 요소 : 캐릭터 시점으로 플레이하는 만큼, 다양한 조작요소가 추가된 아이템 및 성장요소를 활용한다. 모바일 플랫폼인 만큼 스와이프 및 연속터치 등을 활용해 몰입감을 높인다.

**2. 주요 게임 시스템**

**2-1. 게임 기본 구성**

* 스테이지 목표 : 캐릭터를 조종해 스테이지 한 쪽 끝에서 반대편 끝으로 캐릭터를 옮긴다. 그 과정에 숨겨진 지뢰를 피해야 하며, 주어진 정보를 통해 지뢰의 위치를 추론해 전략적으로 목적지에 도착한다. 캐릭터가 목적지에 도착하거나 지뢰가 있는 칸을 밟으면 게임이 끝난다.
* 맵 구조 : 스테이지 맵은 가로세로 격자 형태의 발판을 하고있다. 무작위로 배치된 지뢰가 장애물의 역할을 하여 미로와 유사한 구조를 이루나, 지뢰는 보이지 않는다. 각 격자는 열리거나 닫힌 상태로 있을 수 있으며, 모든 격자가 닫힌 상태로 시작한다. 열린 상태의 격자는 주변 8칸의 지뢰의 갯수를 숫자로 나타낸다.
* 스테이지 난이도 : 기본적인 난이도 조절은 목적지까지의 거리가 멀 수록, 지뢰의 갯수가 많을 수록 높아진다. 단, 폭이 넓어질 경우 그에 따라 지뢰의 갯수가 많아지지 않으면 난이도가 하락한다. 폭은 난이도를 조절하기 어려운 요소이기 때문에, 스테이지 난이도 별 차이를 크게 두지 않고 거리와 지뢰 갯수를 이용해 주로 조절한다.
* 플레이어 시점 : 살짝 기울어진 탑뷰를 기본으로 한다. 캐릭터가 목적지를 바라보는 방향으로 시점을 살짝 기울여 목적지의 방향을 잃지 않게 한다. 탑뷰를 유지해 지뢰를 찾는데 이질감이 들지 않도록 하며, 넓거나 좁은 시야는 난이도를 조절하는 성장요소로 작동한다.
* 예시 사진 :

**2-2. 컨텐츠 구성 (컨텐츠 순환구조, 컨텐츠 종류)**

* 메인 스테이지 : 플레이어는 1스테이지부터 시작해서, n번쨰 스테이지를 클리어하면 n+1번쨰 스테이지가 해금되어 하나씩 스테이지를 해금 해 나간다. 스테이지가 높아질 수록 난이도가 높아지며, 승패에 따라 재화가 보상으로 주어진다.
* 연구소 : 스테이지 내에서 사용할 수 있는 아이템이나, 시야 등 캐릭터 성능을 스테이지 외부에서 미리 연구해 상승시킬 수 있다. 연구에는 재화가 소모되며, 해당 재화는 스테이지를 플레이하여 획득할 수 있다.

**2-3 UI / UX 및 조작**

* 메인화면 구성 : 프로그램을 실행하면 스테이지를 선택하거나, 연구소에 진입할 수 있다. 스테이지는 선형적으로 배치되어 어떤 스테이지가 더 어려운 스테이지인지 알기 쉽게 하며, 특수 스테이지는 가로로 배치해 특수 스테이지임을 알기 쉽도록 한다.
* 스테이지 화면 구성 : 스테이지 내에서는 캐릭터의 시야에 맞게 격자형 바닥을 보여준다. 화면 전체를 통해 격자를 확인할 수 있으며, 격자를 크게 가리지 않는 범위에서 아이템을 선택할 수 있는 칸을 좌상단에 배치한다.
* 캐릭터 조작 : 터치 조작으로 모든 조작을 할 수 있도록 하며, 최대한 별도의 조작 인터페이스 없이 직접 오브젝트나 좌표를 이용할 수 있도록 구현해 직관성을 높인다.
* 연구소 화면 구성 : 연구소에서는 캐릭터의 능력치 및 아이템 상태와 성장시킬 수 있는 요소, 성장에 필요한 재화, 보유하고있는 재화를 확인할 수 있다. 연구소 화면에서는 다양한 성장요소를 한 눈에 확인할 수 있도록 하며, 각 성장요소를 길게 터치해 자세한 특성을 확인할 수 있도록 한다.
* 터치 기반 UX : 모든 조작을 터치로 해결할 수 있되, 지뢰를 표시하거나 땅을 파는 등의 행위는 조작 실수가 나지 않도록 분명히 구분할 수 있도록 한다. 이를 위해 스위치 기능이나 더블터치, 길게 터치 등을 적절히 활용한다.

**3. 그래픽 및 사운드**

**3-1. 그래픽**

* 그래픽은 3D그래픽을 채용해 캐릭더의 동작을 쉽게 이해할 수 있도록 하되, 카메라를 멀리 두어 2D 그래픽과 유사한 조작감을 구현한다. 미니멀리즘 그래픽 스타일로 퍼즐에 집중할 수 있도록 하며 화려함보다는 오브젝트와 동작의 직관성을 높인다.
* 각 칸은 명도와 음영을 통해 확인한 칸과 미확인된 칸을 구분할 수 있으며, 칸에 적힌 숫자는 색으로 구분하되 작은 숫자는 파랑에서 큰 숫자로 갈 수록 붉은 색으로 표시하여 위험한 구역을 인지시킨다.
* 간단한 애니메이션을 통해 몰입감을 높이되, 간결함을 살려 반복된 애니메이션에 질리지 않도록 한다. 특히 반복이 많은 동작일 수록 간결한 애니메이션을 활용해 루즈해지지 않도록 하고, 승리 및 실패와 같은 액션에는 큰 애니메이션을 통해 확실하게 인지시킨다.
* 특수 기믹이 있는 스테이지의 경우 해당 기믹에 어울리는 배경 테마를 설정한다.

**3-2 사운드**

**BGM)** 전체이용 가능한 게임을 목표로 하는 만큼 잔잔하고 밝은 분위기의 배경음악을 통해 긴장감을 낮추고 퍼즐에 집중할 수 있도록 한다. 스테이지의 변화에 따라 조금씩 변화를 주어 스테이지가 상승하고있음을 체감할 수 있도록 한다.

**SFX)**

* 지뢰 폭발 : 지뢰를 터트려 게임에서 패배했을 경우 강한 폭발음과 함께 게임의 실패를 명확히 전달한다.
* 안전칸 발견 및 캐릭터 이동 : 게임 내 가장 자주 행하게 되는 액션으로 단조로운 효과음으로 게임이 순조로이 진행중임을 알린다.
* 지뢰 표시 : 단조롭되 구분되는 소리를 활용한다.
* 목적지 도착 : 경쾌한 짧은 음악을 통해 스테이지를 클리어했음을 알린다.
* 터치 불가 : 지뢰 표시된 칸을 확인하려 하는 등 명백히 잘못된 조작일 경우 불가능한 조작임을 알리는 경고음을 통해 실수임을 알린다.