**Link-on Award 참가 신청서**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **참가구분** | □ 게임 □ 영화 | | **구성** | | □ 개인 □ 팀 | |
| **팀 혹은 회사명** | Rucid Witch(자각 마녀) | | | | | |
| **팀대표** | **성명** | 전현우 | | **소속** | | 한국산업기술대학교 |
| **이메일** | wooloves39@gmail.com | | **연락처** | | 01098228028 |
| **아이템명** | 꿈을 벗어나기 위한 마녀의 전투 | | | | | |
| **요약** | 마녀가 되어 꿈 속 적들과 전투하는 모션 컨트롤 액션 게임! | | | | | |
| **소개** | <오큘러스 리프트를 사용한 1인 콘솔형 전투 게임>   1. **제작 배경, 개요**   게임의 핵심은 **“마법진을 그리고, 속성에 맞는 모션을 취해 적을 무찌르고 기억을 되찾아라!”** 이다.      <마법진 그리기 예시>  플레이어는 마법진의 문양 중 일부의 패턴을 그려 사용할 스킬을 등록하고, 속성에 맞는 모션을 취해 스킬을 발동한다.  스킬 속성에 대한 판정이 ‘어떤 모션을 취하는가.’라면 패턴은 ‘이 모션을 취했을 때 어떤 스킬이 나오도록 등록할 것인가.’로 나눌 수 있다.  마법사가 마법을 사용할 때 그것을 가장 잘 보여주는 UI는 마법진이라 본다. 주문이나 지팡이가 없어도 마법진이 보인다면 우리는 ‘마법사가 마법을 썼다.’고 가장 먼저 인지한다.  **“플레이어는 마법진만으로 게임을 자유롭게 컨트롤할 수 있을까?”**  검이나 총만으로 플레이 하는 게임도 있는데 마법만으로도 가능할까 싶어 이를 주제로 게임을 기획한 적이 있다. 당시에는 패턴을 그리기에 가장 적합하다고 생각한 모바일에 맞춘 콘텐츠였다. 하지만 VR콘텐츠를 접한 후 가장 이상적인 플랫폼이라 여겨 오큘러스 리프트를 이용한 게임 제작을 시작하게 되었다.   1. **오큘러스 컨트롤러의 이용과 주요 재미/특징**   VR컨트롤러는 기존 Pc나 콘솔 게임의 키보드, 마우스, 패드 보다 조작 도구가 아닌 플레이어의 신체 일부로 작용하게 된다. 이는 화면 속에 분신을 두고 따로 움직이기 보다 플레이어가 직접 게임의 흐름에 뛰어들게 하여 게임 내에서의 경험을 극대화해 준다.  자각마녀는 VR컨트롤러의 이러한 점을 이용해 플레이어가 마법을 쓰는 전투가 아닌 마법을 쓰는 과정 자체를 경험하길 원했다.  또한 새로운 플레이 방식 도입으로 컨트롤러가 단순히 가상세계와 플레이어와의 물리적 거리감을 해소해 주는 수단으로 보지 않고, 컨트롤러를 자체를 게임 콘텐츠에 포함했다.  **직접적인 행동 유발을 통한 조작감과 몰입 강화**  **: *자유로운 패턴의 사용***  스킬을 등록하기 위해 패턴을 그릴 때 컨트롤러의 트리거 버튼을 누르는 동안 플레이어는 마법을 선택을 할 수 있다. 같은 경로를 지나도 멈출 것인가 아니면 더 나아가 새로운 스킬을 선택할 것인지, 갈림길에서 오른쪽으로 선을 그을 것인지, 또는 왼쪽으로 그을 것인지. 스킬을 발동하기 위해선 패턴을 완성시켜야 하기에 모든 경로가 정해져 있지만 그 안에서 선택의 수를 넓혀 갔다.  마법진을 그리는 것 자체를 게임의 밸런스에 한 축이 될 수 있게 기획했다. 패턴을 그리고, 행동하는 시간 자체가 스킬을 사용하기 위한 준비, 재사용 시간이 된다. 게임을 진행할수록 숙련되어 캐스팅 시간이 단축되는 것도 게임을 하며 얻는 보상이라 할 수 있다.  **모션을 통한 몰입 높은 전투**  기본적으로 마법사라는 포지션을 통해서, 모션에도 각 속성마다 다른 행동을 취하게 해 그 스킬을 진짜 자신이 조종하는 느낌을 받는다. 활이나 바이올린 같은 특정 도구가 필요한 경우 컨트롤러를 게임 내에서 해당 도구로 대체해 자연스러운 운용이 가능하다. 이는 전사나 궁수 등의 특정 직업에 얽매이지 않고 다채로운 공격을 할 수 있는 상상 속 마법사를 그대로 표현할 수 있다.  전략적인 방법으로 플레이를 할 수도 있지만 서로 다른 속성에서 비슷한 밸런스를 보이고 있는 스킬의 경우 자신에게 편하거나 즐길 수 있는 모션을 찾아 사용할 수 있다. 일부 스킬에는 차징 시스템을 넣어 차징 정도에 따라 효과를 다르게 해 재미를 강화했다.  **화려한 스킬 이펙트**  패턴을 그릴 시 포인트가 닿는 부분마다 파티클이 효과가 발생하고 플레이어에게 시각적 효과를 제공하고, 성공 여부를 알려준다. 로직 완성에 성공하면 전방에 현재 장착중인 속성의 마법진이 파티클과 함께 애니메이션 효과를 가지고 나타난다. 이는 마법진을 단순 변형하는 것이 아닌 여러 단계로 나눠 겹친 후 각 이미지에 애니메이션을 따로 구현해 마법진이 각인되었다는 느낌을 받게 했다. 이 외에도 차징이나 스킬, 맵에도 여러 파티클을 조합하여 사용해 게임의 완성도를 높였다.    <다섯 가지 속성의 기본 문양 및 색감>   1. **게임 스토리**   이 게임은 5명의 권속들에게 배신당해 꿈 속에 봉인된 꿈의 마녀가 본체를 되찾기 위해 그들과 싸우며 봉인을 풀어나가는 이야기이다. 플레이어는 마녀가 봉인 속에서 꿈꾸던 모습인 고등학생 ‘전설’의 모습으로 전투를 진행한다. 그 과정에서 주인공은 힘과 기억을 되찾고, 마지막에 봉인을 깨며 이야기의 막을 내린다.  꿈의 마녀 아즈라가 만든 ‘영원의 성’ 은 꿈에서 나갈 길을 잃고 현세로 돌아가지 못하는 모든 이가 머물다 돌아가는 안식처이다. 성에는 꿈의 주인과 성을 관리하는 5명의 권속들이 있었다.  성을 지키는 ‘수호자 세이콴’, 일어난 모든 걸 보고 기록하는 ‘주시자 비제’, 꿈의 잔재를 먹는 ‘탐식자 베르베시’, 방문자와 성의 시공간을 완화해 주는 ‘조율자 델’, 모든 길을 안내하는 ‘인도자 칼리’.  권속들의 꿈의 마녀 아즈라가 창조한 생명체이기 때문에 사실상 허상의 존재들이다. 하지만 그들은 자아를 가지고 있었기에 허상이 아닌 실체를 가지고 싶었고, 마녀의 힘을 빼앗기로 한다. 역설적이게도 마녀에게서 파생된 존재인 그들은 그녀가 죽으면 함께 사라져 버린다. 결국 봉인하는 것에 그치고 실체를 얻어도 성 밖을 나가지 못 하는 상태가 되었다. 주인을 잃은 성은 무너지기 시작했다. 시간이 흘렀고, 인도자(칼리)는 성의 주인을 이곳에 다시 불러오기로 마음먹는다.    세이콴, 비제, 아즈라, 전설[플레이어], 베르베시, 칼리, 델  <캐릭터 별 일러스트>   1. **플로우와 시스템**   총 7개의 스토리와 프롤로그와 에필로그를 포함한 8개의 에피소드로 이루어져 있다. 실질적으로 전투를 하는 스테이지는 6개이며 첫 스테이지는 프롤로그 진입과 함께 조작법을 익힐 수 있다.    **플로우 구성**  첫 시작 시 튜토리얼-stage01 진행 후 플레이 설정에 들어간다. 플레이 설정에서는 스킬을 설정하고, 각 속성의 패턴 경로와 스테이지에 대한 간략한 정보들을 볼 수 있다. 만약 새로 시작이 아니라 이어하기를 선택한다면 튜토리얼-stage01 진행이 생략되고, 바로 플레이 설정으로 들어가 저장된 스테이지부터 시작한다.  한 스테이지를 클리어하면 이전 스테이지를 다시 진행할 수 없으며 stage07을 클리어한다면 바로 에필로그 진입 후 게임이 완료된다.    **# 플레이 설정 #**  VR 인게임 상황에서 난잡한 UI는 게임플레이에 지장을 끼친다. 때문에 사전에 설정할 수 있는 부분은 미리 설정하고자 플레이 설정 씬을 제작하게 되었고, 다음 스테이지에 대한 정보를 볼 수 있도록 가이드를 제작하였다.     * 활성화된 창에서 B버튼을 누르면 기존 위치에서 플레이어 앞으로 끌어와 스킬을 등록하거나 상태를 바꿀 수 있다. * A버튼: 원 위치 이동, 다음 창으로 이동 가능  미니맵 다음에 진행될 스테이지를 TOP뷰에서 찍은 이미지를 보여준다. 스테이지 시나리오 다음에 진행될 스테이지의 에피소드를 간략하게 정리해 둔다. 보스와 기타 몬스터 모델  * + - 1. 다음에 진행될 스테이지의 보스와 기타 몬스터들의 모델을 보여준다.       2. 모델은 z축(수직선) 기준으로 회전하고 있다.  속성 선택  * + - 1. 각 속성들의 포인터 이미지를 하나씩 보여준다.       2. 현재 가지고 있는 속성의 이미지만 볼 수 있다.       3. Thumbstick으로 이미지를 차례로 넘길 수 있다.       4. 루프가 불가능 하며 이전 이미지를 보려면 반대로 넘겨야 한다.       5. B버튼을 누르면 현재 보여지는 속성의 포인터가 착용 속성 표시창의 속성 장착 란에 등록이 된다.    착용 속성 표시  * + - 1. #1 속성 선택 창에서 등록한 속성들이 차례로 이곳에 등록된다.       2. #1 속성 선택 창에서 같은 속성을 선택할 경우 아무 변화가 없다.       3. #1 속성 선택 창에서 다른 속성을 등록할 경우 세 포인터 중 가장 초기에 등록된 속성의 이미지가 바뀐다.       4. #1 최대 3개까지 등록이 가능하다.       5. #2 현재 가지고 있는 속성들이 오망성 형태로 순서대로 표시된다.  스킬 로직  * + - 1. 속성 선택 창에서 보여지고 있는 속성의 로직을 볼 수 있다.       2. 애니메이션이 들어간 fbx모델을 띄우며 스킬 발동에 필요한 로직이 그려지는 순서 확인이 가능하다.       3. 각 속성마다 등록된 5개 스킬의 로직 중 하나가 보여 진다.       4. Thumbstick으로 로직을 차례로 넘길 수 있다. (루프 가능)    **<플레이 세팅 UI 이동 플로우>** **웨이브**  전투를 진행하는 스테이지는 모두 3번의 몬스터 웨이브를 갖는다. 플레이어는 해당 웨이브 내의 몬스터를 모두 없애야 다음 스테이지로 넘어갈 수 있으며 3웨이브를 모두 끝내고 포탈로 들어가면 해당 스테이지 완료가 된다.  02~06의 스테이지에서 1, 2웨이브는 일반 몬스터들과 전투를 하고 3웨이브에서 보스전을 한다. 마지막 07스테이지에서는 웨이브 모두 보스와 전투를 벌이는데 3웨이브에 있는 최종 보스인 아즈라를 제외하고 1, 2웨이브에서는 자신이 가지고 있지 않은 속성의 보스들이 차례로 나온다.  **대화**  프롤로그, 에필로그를 제외하고 각 스테이지에서 스테이지 진입 후, 웨이브 완료 후 중간마다 대화 스크립트가 뜨며 스토리가 진행된다.  **저장과 로드**  스테이지 진입 후 플레이 상태에서 설정에 들어가면 현재 상태를 최대 3개까지 저장할 수 있다.  **인플레이에 최적화된 UI**  고정된 화면이 아니라 플레이어의 시야를 따라다니며 자칫 플레이에 방해가 될지도 모르는 UI들을 최대한 배제하는 방향으로 제작했다.  플레이에 필요한 셋팅과 설명은 플레이 설정에 정리하고 전투에 필요한 최소한의 UI만 보이도록 했으며 텍스트를 포함하지 않고 모든 것을 이미지화 하는 것에 초점을 두었다.  HP와 MP 수치는 가장 빠르고 자주 확인할 수 있게 손에 고정시켰다. 쿨타임의 경우 초기에 스킬 슬롯에 넣었으나 시야에 들기 어렵고 MP와 동시 확인하는 것이 전투에 방해되어 배제했다. 패턴 그리기와 모션 동작 시간에 쿨타임을 적용하는 방향으로 갔다.   1. *HP, MP*   HP 게이지는 왼손, MP게이지는 오른손에 장신구의 형태로 붙어있다.  색이 채워진 정도에 따라 수치를 알 수 있으며 MP의 경우 속성에 따라 다른 색의 게이지를 가진다.    **<아즈라, 세이콴, 비제, 베르베시, 델의 마나 색>**    **<HP, MP 게이지가 줄어든 모습>**    **<사용하는 스킬의 마나가 부족할 경우 MP부족 표시가 뜬다>**   1. *화살표 [패턴 서포트]*   처음 게임을 시작하면 패턴을 그릴 때 포인터가 화면상에 띄워져도 찾지 못하고 헤매는 경우가 존재한다. 마지막으로 자리한 포인터에서 다음 포인터로 갈 수 있는 모든 방향을 보여준다.     1. *스킬 슬롯*   플레이어의 시선 아래에 위치해 로직의 경로와 현재 입력된 스킬, 사용이 불가능한 스킬을 알려준다.    패턴을 그리는 도중 일정 포인터를 지나면 더 이상 갈 수 없는 경로의 스킬 슬롯들이 삭제되며 플레이어가 목적하는 패턴을 부각시켜 준다..     1. *몬스터 HP*   적의 타겟팅 상태와 체력을 알려준다. 유도 스킬이거나 자리 지정 스킬의 경우 자동으로 타겟팅 된 적을 맞추기 때문에 스킬이 발동될 위치도 함께 알 수 있다.   * 초록색 라인 : 현재 타겟 대상 표시(우측 Thumbstick으로 타겟 변경 가능) * 빨간색 게이지 : 현재 몬스터의 체력      1. **고급 프로그래밍 요소**   **툰쉐이더 제작**  기본적으로 유니티 엔진에서 제공해주는 쉐이더는 퍼포먼스와 퀄리티 면에서 부족한 부분이 있었다. 따라서 오브젝트에 적용될 쉐이더를 자체 제작하였고, 각각 맵과 몬스터 오브젝트에 사용되는 쉐이더를 구분하여 제작하였다  .  <왼쪽- Standard ToonShader 중간- 텍스쳐 밝기 추가  오른쪽- 음영처리, 완성 쉐이더>    <왼쪽- Standard Shader 중간- Standard ToonShader  오른쪽- RimColor, 밝기추가 완성 쉐이더>  **몬스터 AI 시스템**   1. 타겟을 찾거나, Natual 상태로 맵을 배회 2. 타겟이 설정되고, 현재 내 HP 파악, 도주를 택할지, 공격할지 판단 3. 공격 시, 현재 가능한 공격 패턴 선택 공격, 2으로 회귀 4. 도주 시, 타겟으로 부터 일정 거리 회피, 2으로 회귀   <AI 로직의 간략한 모식도>     1. **스킬의 속성과 모션**   게임에는 5가지 속성이 있으면 각 속성에는 5개의 스킬이 포함된다.  **속성**  속성은 각 보스들의 이름을 따 ‘아즈라, 세이콴, 비제, 베르베시, 델’로 명칭 했다. 플레이어는 처음 게임을 시작할 때 아즈라의 속성을 기본으로 가지고 있다. 이후 스테이지를 완료하면 그 스테이지의 보스 속성을 획득할 수 있다. 한 스테이지에는 최대 3개의 속성을 가지고 들어갈 수 있으며 이는 스테이지 진입 전 플레이 설정에서 셋팅이 가능하다. 속성마다 가지고 있는 스킬의 데미지와 효과가 다르므로 이것을 잘 조합하는 것도 플레이에 많은 도움이 될 것이다.  **모션**  각 속성마다 스킬을 발동시키는 모션이 다르다. 각각의 행위는 그 속성에 속한 보스들의 특징에서 따왔으며 각 모션의 정확도와 운용 난이도에 따라 스킬의 효과와 데미지에 차이가 있다.  버튼을 눌러 바로 스킬을 실행하는 방법이 아닌 그 과정을 직접 조작하게 하여 화면에 필요 없는 UI를 줄이고 플레이어의 참여와 몰입감을 높여준다.     1. *아즈라*   손을 모아 마법구를 생성해 바깥으로 벌려 크기와 위력을 증가시킨 후 타겟에게 날린다. 크기와 위력은 벌린 넓이와 잡고 있는 시간에 비례해 증가한다. (차징 가능)       1. *세이콴*   왼손에 활이 생성된다. 오른손으로 활에서 화살을 뽑아 잡아당긴 후 적에게 발사한다. 잡아당기는 동안 그 시간에 비례해 스킬의 위력이 증가한다. (차징 가능)       1. *비제*   적에게 양손의 포인터를 모아 겹친 후 전기를 쏘아 보낸다.       1. *베르베시*   손을 아래에서 위로 빠르게 올린다. 바닥에서 가시를 뽑아내 적을 꿰뚫는다는 컨셉을 가지고 있다.       1. *델*   왼손엔 바이올린 오른손엔 채가 생성된다. 버프 위주의 스킬과 높은 데미지를 가지고 있지만 스킬을 성공시키기 위한 연주 시간의 딜레이가 길다.     1. **상업적 가치 및 추가 업데이트 사항**   **VR 컨트롤러의 장점 극대화**  -이미 출시된 타 VR 게임들은 컨트롤러를 단순히 표현하는데 그치거나 한가지 모션 또는 컨텐츠를 사용하지만, 본 게임은 5가지 모션 컨트롤을 게임에 적용시켜, 유저의 입맛에 맞는 컨트롤을 선택하도록 돕는다.  **SDK 교체를 통해 플랫폼 확대 가능성 증가**  **-**오큘러스 SDK를 사용하여 제작하였으나, 실제로 SDK에서 컨트롤러 포지션 좌표만 SDK원본을 사용할 뿐, 나머지는 제작 또는 응용으로 제작하였다. (우선적으로 Oculus Store 출시를 위함) 따라서 공용 SDK(Vive) 등으로 변경 후 짧은 시간안에 다른 플랫폼으로도 출시가 가능하다.  **오큘러스 최저 사양으로도 원활히 구동 가능한 최적화**  **-**최적화를 위해 인스턴싱을 우선적으로 지양하며, FPS가 80~100이 유지될 수 있도록 최적화를 위해 노력하였다. 결과적으로 오큘러스 최저 사양인 GTX970에서도 구동이 가능한 게임을 제작하였다.  **VR 게임 자체의 상업적 가치**  **-**VR게임의 대작이 아직까지 전무후무인만큼 시장 가능성이 충분하며, 기존 게임과의 차별성과 장점을 부각시키는 컨텐츠를 도입하여 상업성을 보유하였다.  **기획과 작품성으로서의 1차적인 인정**  **-**2018 한국산업기술대학교 산학협동 산업기술대전에서 최종 발표, 체육관 전시(42팀 중 8팀)로 채택, 기획과 아이디어에서 높은 점수를 획득하였다.  [교내 전시로 상업적 이용 없음]  **추가될 컨텐츠와 그래픽 향상을 통한 미래 지향성**  **-**모델 그래픽과 애니메이션, UI 디자인을 추가적으로 기획 중이며, 출시 후, 캐릭터를 골라 온라인 대전을 하는 추가 컨텐츠 도입 예정이다.  추후 업데이트 될 온라인 대전에선 코인 형태의 과금을 유도, VR 철권형태의 수익 모델을 창출하고자 한다. armsì ëí ì´ë¯¸ì§ ê²ìê²°ê³¼  **[온라인 대전 대표적인 예시: Nintendo switch-암즈]** | | | | | |
| **주요기능** | 1. 모션 컨트롤을 이용한 새로운 VR게임 전투 방식 도입 2. 플레이 전 설정을 통해 인플레이 UI 최적화 3. BTS행동 패턴을 활용한 AI 구현 4. 모든 맵과 보스 캐릭터, 공격 파티클의 직접 제작 5. 캐릭터와 배경에 맞는 툰쉐이더를 자체 제작, 적용함으로써 더욱 생동감 넘치는 플레이 환경 조성 6. VR 영상을 대상으로 한 광고 기능 7. 플레이어의 편의성과 숙련도를 위한 체계적 UI 시스템 | | | | | |
| **개발환경** | 요구사항: I3-6세대 이상, 그래픽 카드 GTX970이상(개발 환경 GTX 1030), Windows 10, Memory 8GB 이상  개발환경: 유니티 2017, Visual Studio 2017, 3d Max 2017  실행환경: 오큘러스 Rift, 오큘러스 Touch   * SW크기: 1.2GB * 압축용량: 300MB | | | | | |
| **기대효과** | 1. VR 개발에 새로운 방향성 제시 2. 오큘러스에서 제공하는 SDK의 불완전성 완화 3. VR의 시각적 효과뿐 아닌, 컨트롤러, 모션인식을 통한 몰입감의 증폭 4. VR을 통한 학생들의 개발 창의성 극대화 및 새로운 개발 환경 조성   **전체 플레이 영상**  <https://youtu.be/IcYccP6j1mI>  <https://youtu.be/mBa08mntAtk> | | | | | |
| 개인정보 · 제출자료 수집 및 이용 동의  제출된 자료 및 개인정보는 ‘Link-on Award’ 주최 · 주관사의 시상작 선정을 위한 참고 자료로만 활용됩니다. 모든 정보는 정보주체의 동의 없이 제3자에게 제공하지 않습니다. 개인정보·제출자료 수집 및 이용 동의를 거부하실 수 있으며, 다만 이 경우 ‘Link-on Award’에 지원하실 수 없습니다.  □동의합니다 □동의하지 않습니다  신청자: \_\_\_\_\_전현우\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (인) | | | | | | |

* 최대 10MB 이내로 자유롭게 작성하여 주세요