**꼬마 마녀의 무모한 모험**

핵심 컨셉

* 가로 모드로 게임 하기
* 사이드 뷰 스타일의 슈팅 액션
* 서버가 필요 없는 완벽한 싱글 게임
* RPG의 요소를 가지고 있으되, 상점과 레벨 업 시스템을 최소화 함.
* **점프만으로 전체 게임 진행을 컨트롤하는 심플한 플레이( 물약 사용은 별도 )**

참고게임

* only one
* Solomon’s Keep

기본설명

* 스테이지는 오른쪽에서 왼쪽 방향으로 일정한 속도를 가지고 자동으로 이동함( 마녀가 일정한 속도로 이동하는 것과 같은 효과)
* 공격은 마법봉의 설정에 따라 자동으로 진행 됨
* 특정 단계마다 보스가 등장하고 보스를 잡으면 아이템 보상
* 게임 중에 죽을 경우 마지막에 잡은 보스 바로 다음 위치부터 자동으로 재시작 함
* 게임 중간에 다양한 아이템들을 획득할 수 있음
  + 랜덤아이템상자의 모습으로 등장
  + 특정 아이템을 지정하는 이미지로 등장
  + 특정 몬스터를 잡을 경우 보상으로 등장

속성과 상성관계

* 3가지 속성
  + 불, 물, 나무
  + 서로 상성관계가 형성됨
    - 공격과 방어에서 데미지를 추가로 주거나 데미지를 줄여주는 역할을 하게 됨
    - 물>불>나무>물 순으로 순환
  + 몬스터들은 3가지 속성 중 한 가지를 가지게 됨.

스테이지 진행 중에 랜덤하게 나타나는 아이템 종류

* **랜덤 아이템 상자(잠겨있는 보물상자, 마법선물상자를 통합하여 랜덤 아이템 상자로 통일)**
  + **하늘 위로 오른쪽에서 왼쪽으로 날아감. 매번 나타나는 위치와 속도가 랜덤**
  + **마녀와 상자가 접촉을 하면 마녀가 획득을 하게 됨**
  + **아이템 종류 및 설명**
    - **방어구**
      * **접촉 순간 방어구 교체 및 장착 여부 팝업창이 열리며 게임이 순간 멈춤**
      * **출현 제한 조건**
        + **보스 스테이지가 아닐 경우만 발생**
      * **새로운 방어구로 장착 여부를 결정, 선택되지 않은 방어구는 자동으로 판매**
        + **유저가 쉽게 두 아이템의 능력치를 비교할 수 있게 UI가 설계 되어야 하며, 선택하기 모호한 경우에 도움이 될 수 있는 기준으로 삼을 수 있는 “판매가격”을 제공하여 유저가 쉽게 판단할 수 있게 설계**
        + **즉, 버려지는 아이템은 돈으로 그 만큼 회수 됨.(그냥 버리거나, 기존 착용템을 버리더라도 판매가격 만큼 게임 머니로 보상 됨)**
      * **아이템에 대한 Xml 조절 값**
        + **이동 속도**
        + **Y축 높이**
        + **아이템 종류**
        + **등장 주기 및 등장 확률**
    - **마법 스크롤**
      * **접촉 순간 마법 스크롤의 마법 효과가 월드에 일정 기간 적용 됨**
      * **출현 제한 조건**
        + **보스 스테이지에서만 발생**
      * **아이템에 대한 Xml 조절 값**
        + **이동 속도**
        + **Y축 높이**
        + **아이템 종류**
        + **등장 주기 및 확률**
* **마법봉(마법 지팡이에서 명칭 통일)**
  + 1가지 속성을 가진 지팡이를 획득할 수 있음
  + 마녀와 마법봉이 접촉을 하게 되면 마녀가 획득을 하게 됨
  + 아이템에 대한 Xml 조절 값
    - 이동 속도
    - Y축 높이
    - 아이템 종류
    - 스테이지별 등장 주기

몬스터를 죽이면 보상으로 떨어지는 아이템

* **~~열쇠(제거된 기능)~~**
  + **~~잠긴 보물상자를 열 수 있는 열쇠~~**
  + **~~일반 몬스터 중에서 랜덤하게 떨어짐~~**
* **게임 머니**
  + **진행 시퀀스**
    - **게임 월드에 게임 머니 아이콘 드랍**
    - **아이콘이 드랍 된 후 게임 머니 UI쪽으로 자동 이동하며 게임 머니 증가**
* **HP, MP 포션**
  + **진행 시퀀스**
    - **게임 월드에 포션 아이콘 드랍**
    - **아이콘이 드랍 된 후 HP, MP 포션 표시 UP쪽으로 자동 이동하면 포셔 개수 증가**
    - **최대 99개를 넘길 수 없음**
* **마법 부여 아이템**
  + **마법 부여 아이템을 먹는 순간 진행 시퀀스**
    - **게임 웓드에 드랍**
    - **드랍 된 후 꼬마 마녀에게로 자동 이동하여 획득**
    - **꼬마 마녀가 획득하게 되면 마법 부여 팝업창이 열리면서 게임 진행 멈춤**
    - **마법부여 진행**
      * **마법 부여 특징 설명**
      * **어떤 방어구에 마법을 부여할 것인지 선택**
      * **마법 부여 연출**
    - **마법 부여 종료 및 게임 진행 계속**

마녀(witch)

* 점프
  + 마녀는 기본적으로 2단 점프를 할 수 있음
  + 1단 점프 중간에 점프 버튼을 누르면 그 위치에서부터 다시 한 번 더 점프를 진행 함
    - 1단 점프의 높이와 2단 점프의 높이는 다름. 2단 점프가 1단 점프의 높이의 절반. 그리고 이를 이용한 다양한 조작이 가능함
  + 따라서 2단 점프 시, 최대 높이를 유저가 조절할 수 있는 형태의 2단 점프 구조
* status
  + 방어구와 무기에 의해서 결정되며, 마녀 자체에는 어떠한 status도 분배되지 않음
* 방어구
  + 모자
  + 망토
  + 로브
  + 부츠
* 무기
  + 마법봉(wand)

스테이지 구성요소

* 꼬마 마녀(주인공)
  + 화면 왼쪽 거의 끝쪽에서 오른쪽을 보면서 배치 되어 있음
  + 장착된 무기의 속성에 따라 일정한 시간 간격으로 발사체를 발사함
  + HP/MP가 표시됨
  + 적의 공격을 받거나 ‘장애물’, ‘몬스터’와 충돌할 경우 일정 수의 HP가 감소
  + 스킬을 사용하면 MP를 소모
  + 점프하여 적몬스터나 장애물을 회피할 수 있음. 하늘위로 날아오는 아이템을 먹을 수도 있음
* 일반 지상 몬스터
* 일반 공중 몬스터
* 스테이지 보스
* 장애물
  + 어떠한 무기로도 없앨 수 없는 오브젝트
  + 충돌하게 되면 HP가 감소 됨
  + 바위 같은 모습
* 유저 조작 패널
  + **점프 버턴**
  + **HP 포션 먹기 버튼( HP 개수 포함)**
  + **MP 포션 먹기 버튼( MP 개수 포함)**
  + **게임 정보 표시 창**
    - **마녀의 현재 HP / 최대 HP, 현재 MP / 최대 MP 표시**
    - **마법봉 종류와 현재 단계**
    - **현재 게임 머니**
    - **설정 팝업 열기 버턴**

방어구(Armor) 구성

* 방어구 구성 요소
  + 레벨(Level)
    - 옵션에 붙게 되는 기본 속성의 랜덤 수치의 min-max를 결정함
  + 타입(파츠 구분)
  + 아이템 이름(Item Name)
  + 등급(
  + 옵션 리스트
* 방어구에 적용되는 옵션들
  + 기본 옵션(흰색으로 표시)
    - HP
    - MP
    - MP회복속도
    - 물리방어력
    - 마법방어력
  + 보조 옵션(노란색으로 표시)
    - 마법 공격력
    - 크리티컬 확률
    - HP 회복속도(수치 랜덤)
    - 물약효과 증가(수치 랜덤)
    - 10초에 한 번 씩 보호막 생성( 모든 공격을 1회 무시 )
  + 특수 옵션(주황색으로 표시)
    - 상성관계가 나쁜 몬스터에게는 100% 크리티컬 적용
    - 공격당한 몬스터의 이동 속도를 0.5배로 감속( 1초간 지속 )
    - 공격당한 몬스터의 공격 속도를 0.5배로 감속( 1초간 지속 )
    - 공격을 받으면 10%의 확률로 공격자에게 데미지를 100% 되돌려 줌
      * 설명 : 트굿한 보스 몬스터의 경우 자신의 공격이 아니면 데미지가 전혀 들어가지 않는 경우 있음
    - 마법봉의 공격속도를 2배 늦추는 대신 1회 공격 데미지를 2배 증가
      * 설명 : 특수한 보스 몬스터의 경우 방어력이 높아서 반드시 1회 공격력이 높아야만 데미지를 줄 수 있음
  + 인첸트 옵션(마법부여 아이템으로 생성되는 옵션, 보라색으로 표시)
    - 10%의 확률로 공격자를 2초간 기절(stun) 시킴
    - 한 번 공격을 받고 나면 5초간 모든 공격에 대해서 무적
* 방어구 종류
  + 모자
  + 망토
  + 로브
  + 부츠
* 방어구 등급
  + 일반(Common)
    - 옵션 개수 : 기본 옵션 중 HP, MP, 물리방어력, 마법 방어력 4가지를 고정으로 가지고 있음
  + 고급(UnCommon)
    - 옵션 개수 : 기본 옵션 5개, 보조 옵션 1가지
  + 희귀(Rare)
    - 옵션 개수 : 기본 옵션 5개, 특수 옵션 1가지
  + 전설(Legendary)
    - 옵션 개수 : 기본 옵션 5개, 보조 옵션 2가지, 특수 옵션 1가지

마법봉(Wand) 구성

* **마법봉 구성요소**
  + **레벨**
    - **공격력의 랜덤 수치의 min-max를 결정함**
  + **아이템이름**
  + **속성**
    - **불,물,나무 중 1가지를 가짐**
  + **단계**
    - **같은 속성의 마법봉을 연속으로 획득할수록 증가**
    - **최대 10단계**
    - **주의 사항 : 속성이 다른 마법봉을 획득할 경우 단계가 1로 초기화 됨**
  + **연사속도**
  + **프로젝타일**
    - **속성**
      * **생성되는 순간 마법봉의 속성을 이어 받음**
    - **이동 속도**
      * **단계에 따라 고정되어 있음. 방어구의 옵션으로 변경될 수 있음**
    - **크기**
      * **프로젝타일의 넓이로, 위아래 크기를 의미함. 길이가 아님!!**
      * **단계에 따라 고정되어 있음 방어구의 옵션으로 변경될 수 있음**
    - **길이**
      * **단계에 따라 고정되어 있음 방어구의 옵션으로 변경될 수 있음**
    - **크리티컬 확률 증가치**
      * **단계에 따라 고정치**
    - **공격력 증가치 범위**
      * **일정 범위의 공격력을 가짐.**
      * **총 공격력 = ( Armor 마법공격력 총합 + 지팡이의 공격력(랜덤) )\*크리티컬 수치**
* **기타 특징**
  + **죽을 경우 해당 스테이지에서 지정하는 기본 지팡이로 초기화 됨**
    - **스테이지 부활 조건에 반드시 설정해 둘 것**

마법 스크롤 구성

* **스크롤 종류**
  + **공격 강화 아이템**
    - **공격력이 상승**
    - **수치는 랜덤**
  + **방어 강화 아이템**
    - **방어력이 상승**
    - **수치는 랜덤**
  + **보스 몬스터 방어력 감소 아이템**
    - **몬스터의 방어력이 감소**
    - **수치는 랜덤**
* **특징**
  + **보스 공략용으로 사용됨. (보스 스테이지에서만 등장)**
  + **따라서 등장하는 스크롤 종류는 보스 스테이지에 따라 다르게 세팅 되어야 함**

마법 부여 아이템 구성

* **마법 부여 아이템**
  + **특정 방어구에 임의의 옵션이 추가 됨**
    - **기본 옵션들 증가**
    - **크리티컬 확률 10%, 물리 공격력 10% 감소 등과 같은 옵션들**
    - **데미지를 입을 때 마다 10% 확률로 10%데미지 돌려 줌 등**
  + **추가될 옵션들이 미리 보여지며, 마법을 부여할 것인지 선택을 물어 보는 팝업창 열림**
  + **방어구 별로 1가지만 마법부여가 가능함**
    - **기존에 마법부여가 되어 있는 방어구에 추가 마법부여를 할 경우 기존 마법 옵션이 사라짐**
  + **실제 사용하려면 게임 머니가 일정 부분 소비됨**
    - **게임 머니가 부족하면 사용 불가.**
  + **유료화 모델**
    - **게임 머니를 구매할 수 있음.**
    - **즉, 정말 기대하던 옵션인데, 게임 머니가 부족하여 마법부여를 하지 못하는 경우, 유저가 선택적으로 게임 머니를 구매할 수 있는 기회를 제공**
  + **마법 부여 아이템을 먹는 순간 진행 시퀀스**
    - **마법부여 팝업창 열림**
      * **부여할 마법의 종류 설명**
      * **부여할 방어구 파츠 선택 UI**
      * **마법부여 확인/취소**
        + **취소할 경우 마법 부여 기회가 사라짐을 경고하는 추가 팝업창 열림**
    - **마법 부여를 할 경우에 한하여 연출 효과 진행**
    - **종료**

프로젝타일 구성 상세

* **속성에 따른 마법봉에서 발사되는 발사체들의 특징과 단계별 특징 정리**
* **불**
  + **특징**
    - **사이즈가 크고 발사 간격이 느리지만 데미지가 강력한 스타일**
  + **1단계**
* **물**
  + **특징**
    - **사이즈가 작고 발사 간격이 빠르지만 데미지가 약한 스타일**
* **나무**
  + **특징**

부활에 관련된 것들

* 죽기 전에 사용할 수 있는 것들
  + 나는 아직 죽기가 억울해 아이템
    - 하루에 한 번 사용 가능
    - 사용 후 24시간이 지나면 회복
    - 해당 아이템이 있으면 죽기 전에 사용 여부를 물어 봄
    - 사용할 경우 HP가 가득 채워진 상태로 계속 진행 가능
  + 님아!! 자비좀
    - 나는 아직 죽기가 억울해 아이템을 사용해버린 후 구매해서 즉시 부활할 수 있는 유료 아이템
    - 사용 후 24시간이 지나면 회복
    - 죽기 전에 구매여부 물어 봄
    - 게임 머니로 구매
* 부활 전에 설정할 수 있는 것들
  + 현재 스테이지에서 부활 할 것인지, 한 단계 이전 스테이지에서 부활 할 것인지?
  + 유료화 모델
    - 가지고 있던 지팡이의 속성과 레벨을 그대로 유지할 것인지?
    - 가지고 있던 열쇠의 개수를 그대로 유지할 것인지?
    - 부활 포인트가 부족하면 부활 포인트를 구매 할 수 있음.
* 마녀가 입고 있는 장비는 그대로 유지
* 마녀가 가지고 있던 지팡이는 부활하고자 하는 스테이지에 설정된 기본 속성의 지팡이 1단계로 변경
* 게임 머니는 그대로 유지
* 진행중이던 스테이지의 처음 위치로 돌아감
* 부활 하기 전에 게임 머니로 구매할 수 있는 것들
  + HP 포션
    - 포션 개수
  + MP 포션
  + HP 포션의 레벨
    - HP포션을 먹을 경우 회복되는 HP의 절대 량 증가
  + MP 포션의 레벨
    - MP포션을 먹을 경우 회복되는 MP의 절대 량 증가
* 부활 하면서 소비하는 것들
  + 부활 포인트

기타 설정이나 주의 점

* 반드시 초기부터 멀티 언어 지원을 고려해서 모든 문자들을 xml로 추출해서 사용할 것
* 해상도가 다른 핸드폰을 고려할 것
* 벨런스 조절을 위해서 모든 스테이지 진행과 조건들은 xml로 변경 가능하게 세팅 할 것
  + 추후 매니아마인드 개발 이사님이 밸런스 작업을 진행할 것임

일반 몬스터

**타입 종류**

* **이동타입**
  + **지상형**
    - **땅에 붙어서 이동하는 타입**
  + **비행형**
    - **날개 등을 이용해서 공중으로 이동하는 타입**
* **공격타입**
  + **몸통 돌진형**
    - **특별한 무기가 없이 꼬마마녀와 몸통으로 부딪히면서 데미지를 주는 타입**
    - **몬스터 별로 이동 속도가 다름**
    - **몸통 돌진으로 꼬마 마녀와 충돌하면 물리 공격력 만큼 데미지를 주고 사라짐**
  + **원거리 공격형**
    - **원거리 공격이 가능한 최대거리까지 공격 없이 이동**
    - **공격 가능 최대 거리를 유지한 체 마법 공격**
    - **원거리 공격을 시작한 후 일정 시간이 지나도록 죽지 않으면 몸통 돌진으로 공격 형태를 바꿈**
* **등급 구분**
  + **일반 몬스터**
    - **특징**
      * **죽으면서 보상으로 게임 머니를 드랍**
  + **특별 몬스터**
    - **특징**
      * **기본 속성은 일반 몬스터와 동일**
      * **HP나 공격력이 더 높음**
      * **일반 몬스터와는 색으로 구분**
      * **죽으면서 게임머니 외에 아이템을 추가로 드랍 함**
* **기본 Status**
  + **이름**
  + **Level**
    - **기본 속성에 일정한 배수로 증가치 제공**
  + **등급**
  + **이동 패턴**
    - **직선타입과 Wave를 타면서 움직이는 타입이 있음**
  + **이동 속도**
  + **최대 HP**
  + **물리 공격력**
  + **속성**
  + **보상**
    - **게임 머니**
    - **보상 가능한 아이템 리스트**
    - **보상 아이템 개수**
      * **보상 가능한 전체 리스트에서 랜덤하게 선택 됨**
* **몸통 돌진형 추가 Status**
* **지상 원거리 공격형 추가 Status**
  + **원거리 공격 최대 거리**
  + **원거리 공격 유지 시간**
    - **일정 시간이 지나면 이동형처럼 공격을 중단하고 다시 전진함**
  + **마법 공격력**
  + **프로젝타일 발사 주기**
  + **프로젝타일**
    - **크기**
    - **길이**
    - **마법공격력**
    - **속성**
    - **이동 속도**

보스 몬스터 디자인

* **기본적인 특징들**
  + **주기적으로 원거리 공격을 함**
  + **플레이어와 일정 거리 유지**
  + **보상으로 랜덤하게 스킬 드랍**
  + **스테이지 클리어 횟수가 증가할수록 보스의 공격력이 조금씩 증가 함**
  + **죽기 전까지 멈추지 않음.**
* 프로젝타일의 특징으로 개성 부여
  + 공격으로 발사되는 프로젝타일의 넓이
    - 응용 : 점프로 피해야 하는데, 발사 주기와 시시각각 프로젝타일의 넓이를 다르게 함으로써 리듬감을 줄 수 있음.
  + 공격으로 발사되는 프로젝타일의 높이
    - 응용 : 점프로 피해야 하는데, 2단 점프로 최대한 높이 피하거나 연속 2단점프로 낮게 피해야 하는 상황을 연출 할 수 있음
    - 응용 : 프로젝타일이 발사 후 스스로 위 아래로 움직일 수 있음
* 속성의 특징으로 개성 부여
  + 같은 속성이어야 만 데미지를 줄 수 있음
  + 상성에서 높은 속성이어야만 데미지를 줄 수 있음
* 특수성으로 개성 부여
  + 스턴된 상태여야만 데미지를 입음
* **이동 형태**
  + **지상형**
  + **비행형**
    - **날아다니는 형태. 위 아래로 wave를 그림**
    - **꼬마마녀가 점프하면서 공격 타이밍을 맞춰야 함.**