
나만의 작은 용사

모바일 방치형 RPG

목차

01. 프로젝트 개요

- 플랫폼, 개발 기간, 개발 동기

02. 게임 시스템 소개

- 장르 및 기본 룰
- 주요 시스템 소개

03. 사용 기술

- 기술적 분석도

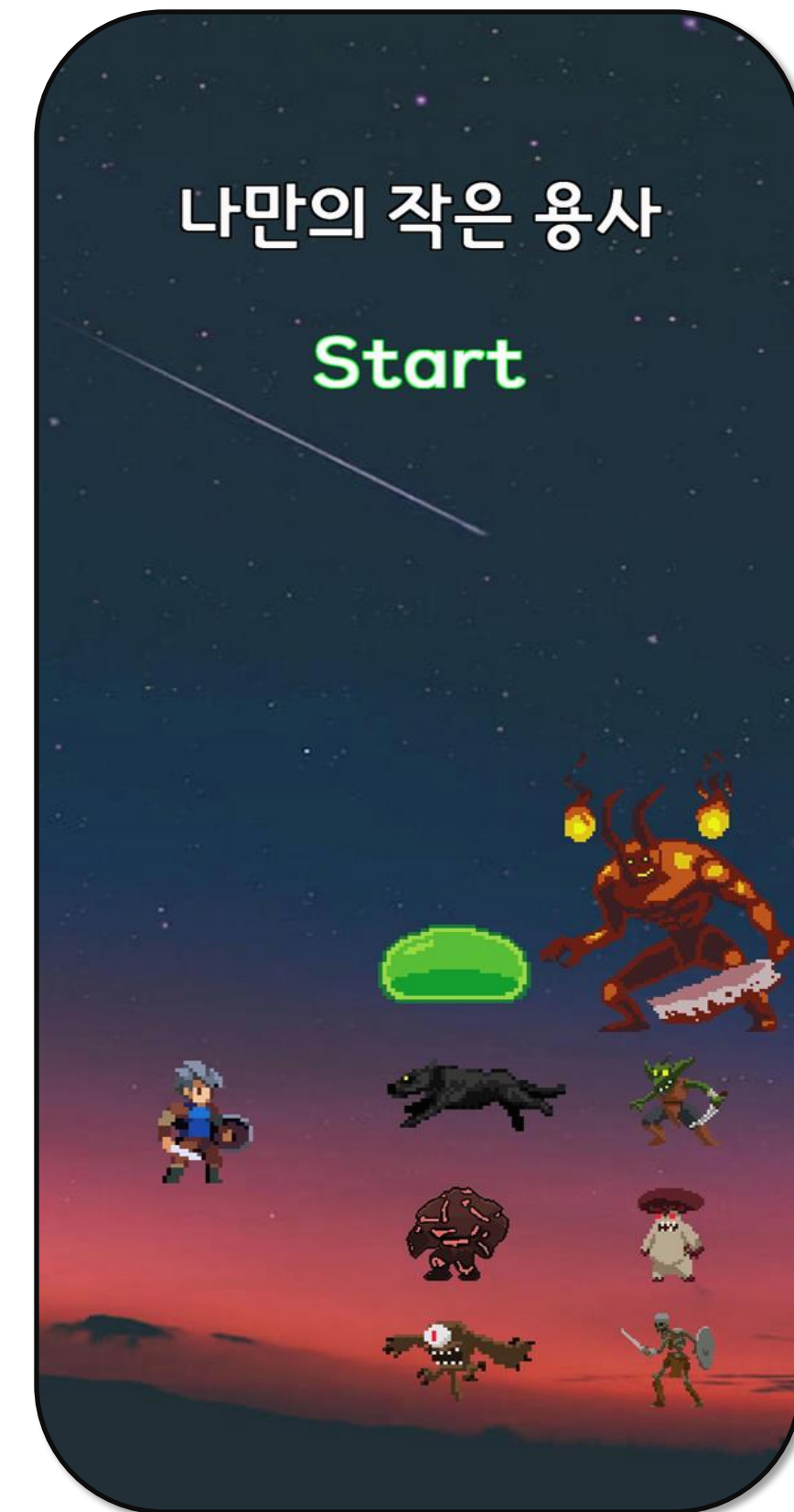
프로젝트 개요

01. 개발 동기

- Unity와 C#을 처음부터 끝까지 실전 프로젝트로 익히고자 시작
- 내가 좋아하는 **성장형 방치형** RPG를 직접 구현해보고 싶었음
- 사용자 피로도 설계, 다양한 강화 콘텐츠 등 게임 기획 + 개발 전반을 경험

02. 개발 정보

- 개발 툴 : Unity 2021.3.21f1 LTS
- 개발 언어 : C#
- 서비스 플랫폼 : Android (모바일)
- 형상관리 : Github
- 개발 기간 : 24.02.01 ~ 24.06.16 (약 4개월)



게임 시스템

01. 장르 및 콘셉트

- Idle 성장형 RPG (방치형 RPG)
- 적을 자동으로 처치하며 아이템을 수집하고, 스테이지를 진행해 성장하는 구조
- 반복 플레이 기반의 **지속 성장**, 다양한 보상 설계

02. 핵심 시스템 요약

시스템	설명
난이도 구조	Easy ~ Extreme까지 총 4단계, 각 단계에 18 스테이지
보스 시스템	각 난이도별 10개의 보스 스테이지 구성
아이템 수집	무기/악세서리/초월 장비 등 총 100종 이상
성장 보정 시스템	'권능(패시브)' 시스템을 통해 게임 내 대부분 기능에 성장치 보정 부여
스크롤 시스템	광물 및 몬스터 마다 다른 스크롤 드랍 → 하위 스테이지 반복 플레이 유도
광산 콘텐츠	수동 조작 기반의 콘텐츠로 자동전투와 차별화된 경험 제공

게임 시스템

난이도 구조

- Easy, Normal, Hard, Extreme 총 4가지로 난이도 조절을 하였습니다.
- 각 난이도마다 18개의 소환 레벨이 있으며, 각 레벨을 클리어해야 다음 레벨을 소환 가능합니다.
- 원활한 진행을 위해서 처음 클리어한 몬스터는 자동으로 다음 몬스터 레벨로 넘어갑니다.
- 처음이 아닌 클리어는 반복 소환으로 진행됩니다.



게임 시스템

보스 시스템

- 보스는 총 10개의 보스가 있으며 콘셉트는 비둘기로 잡았습니다.
- 각 보스마다 12개의 난이도가 있으며 로마숫자로 사용했습니다.
- 보스는 처음 처치시에만 보상을 주며 재도전은 불가능합니다.
- 보스 처치시에는 현금 주화인 다이아몬드를 많이 지급합니다.
- 공격력이 높아도 보스의 방어력 이상의 방어력 관통력 스텟을 얻지 못 하면 방어함으로 공격을 하지 못 합니다.



게임 시스템

아이템 수집

- 무기, 악세서리를 수집하여 점진적 레벨업 방식을 도입하였습니다.
- 새로운 아이템을 획득했을 때 기존의 아이템을 버리는 것이 아닌 **아이템 보유 효과**를 넣어 보유만 해도 추가적인 공격력으로 레벨업 가능합니다.
- 강화는 +99강화 까지 가능하며, 강화도 **아이템 보유 효과**에 영향을 미칩니다.
- 일괄 합성으로 한 개씩 강화하는 것이 아닌 전체 합성을 가능하게 제작해 두었습니다.
- 무기는 공격력이며, 악세서는 경험치를 담당합니다.



게임 시스템

권능 시스템

- 권능은 총 29개가 있으며 각 권능마다 7번의 강화가 가능합니다.
- 권능은 거의 모든 시스템에 부가가치를 주어 게임의 **성장 한계점**을 크게 높이며 **게임 콘텐츠 소모**를 매우 많이 줄여줍니다.
- 권능의 강화 재료는 광산에서만 획득이 가능하여 광산 콘텐츠를 강요합니다.
- 정보를 계속 갱신하며 스크롤을 당기면 게임이 느려지기 때문에 플레이어가 몇 번째 스크롤을 보고 있는지 계산해 최대 6개 까지 보여주며 **최적화** 하였습니다.



게임 시스템

스크롤 시스템

- 몹의 종류마다 드롭되는 비급서 및 각 단계의 광물을 채광해 얻는 제련소로 2가지가 존재합니다.
- 비급서 및 제련 아이템은 **한 번만** 구매 가능하며, 매우 높은 능력치를 제공합니다.
- 비급서는 몹을 잡을 때 낮은 확률로 드롭하며, 게임 캐릭터의 성장 한계점을 **점진적으로** 올려주는 역할을 합니다.
- 제련소는 광물 획득량 및 채광 속도에 영향을 주며, 비급서와 설명은 동일합니다.



게임 시스템

업적 시스템

- 업적의 종류는 총 3가지로 이루어져 있습니다. 몬스터, 장비/유물, 광산
- 업적에 해당되는 미션을 클리어하면 보상을 지급하며 지급 보상은 현금 재화인 다이아몬드가 지급됩니다.
- 클리어 및 획득 개수는 각 항목에 맞는 최대치로 설정되어 있으며, 나머지 클리어 및 획득은 일정 수치대로 계속 클리어 가능합니다.

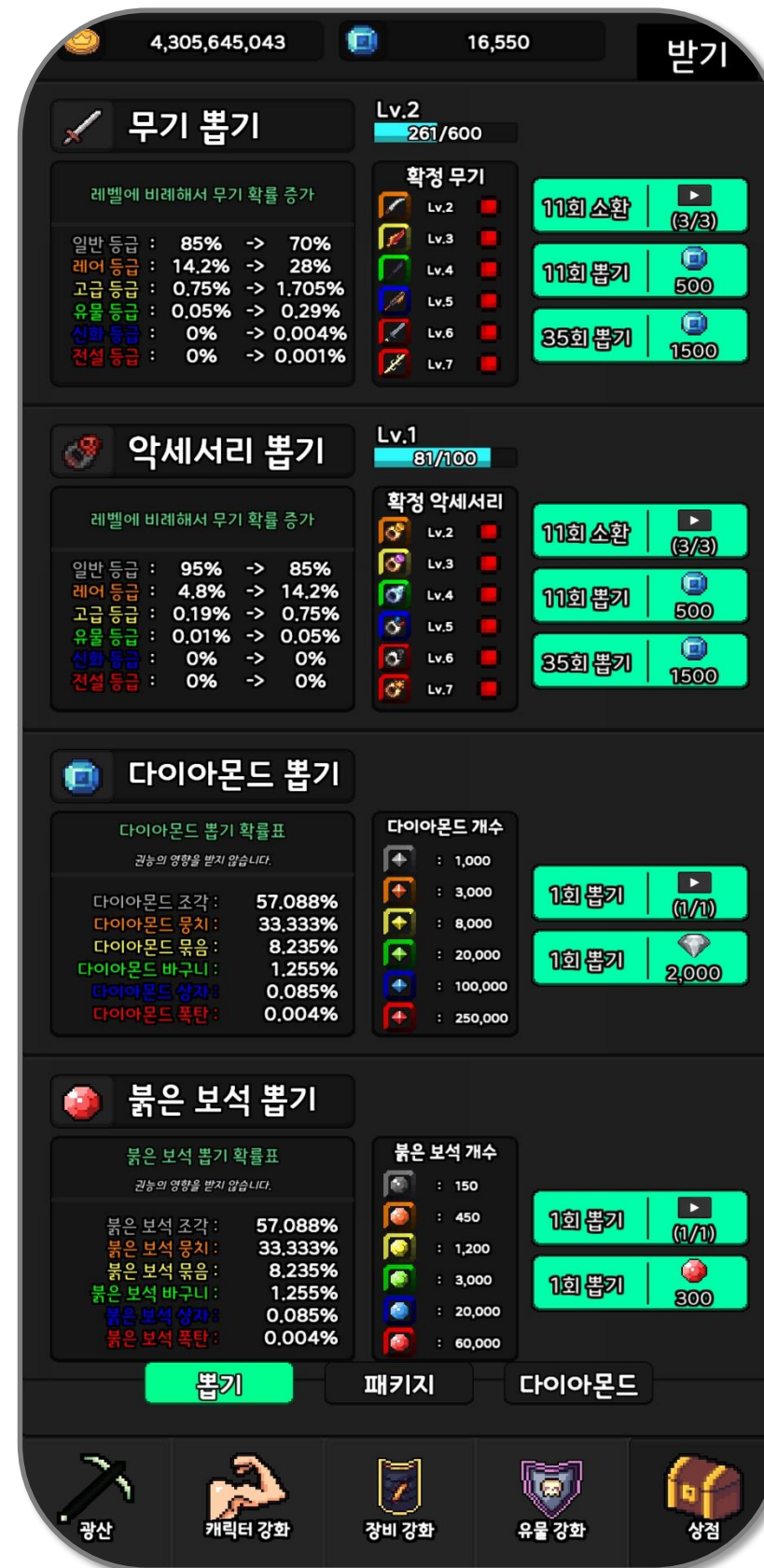
몬스터	장비/유물	광산
Easy Slime 클리어 : Lv.1		
성공 보상:  x 500		
몬스터 처치 : 41 / 30마리		
성공 보상:  x 250		
적 처치 골드 획득 : 5,000 Gold		
성공 보상:  x 250		
적 처치 경험치 획득 : 2,500 Exp		
성공 보상:  x 250		
적 처치 붉은 보석 획득 : 15,240 / 120 개		
성공 보상:  x 300		
적 처치 비급서 획득 : 9 / 50 개		
성공 보상:  x 300		
스테이지 클리어 : 넓은 들판 - Easy		
성공 보상:  x 1000		
보스 클리어 : 동네 비둘기 - I		
성공 보상:  x 300		
튜토리얼 클리어 : 0 / 10 회		
성공 보상:  x 500		

몬스터	장비/유물	광산
무기 뽑기 횟수 : 0 / 100회		
성공 보상:  x 500		
무기 강화 횟수 : 0 / 20회		
성공 보상:  x 500		
무기 획득 개수 : 11 / 1개		
성공 보상:  x 500		
악세서리 뽑기 횟수 : 0 / 100회		
성공 보상:  x 500		
악세서리 강화 횟수 : 4 / 20회		
성공 보상:  x 500		
악세서리 획득 개수 : 8 / 1개		
성공 보상:  x 500		
유물 강화 횟수 : 0 / 10회		
성공 보상:  x 300		
Lv.1 권능 획득 : 0 / 20개		
성공 보상:  x 1500		
초월 장비 획득 : 0 / 1개		
성공 보상:  x 5000		

게임 시스템

상점 시스템

- 상점은 뽑기, 패키지, 재화로 이루어져 있습니다.
- 뽑기에서는 무기 및 악세서리를 뽑을 수 있으며, 다이아몬드 및 붉은 보석 등 재화도 뽑을 수 있습니다.
- 무기와 악세서리는 **천장**이 존재하며, 천장에 도달하면 각 단계에 맞는 가장 좋은 아이템을 획득하는 방식입니다.
- 패키지 상품은 1회만 구매 가능하며, 다른 곳에서는 얻을 수 없는 **공격력 증폭**이라는 옵션을 추가해 구매 필요성을 강조 하였습니다.
- 재화 뽑기의 추가 이유는 게임 안의 미니게임처럼 확률성을 추가해 색다른 재미를 주기 위해서 추가하였습니다.



게임 시스템

광산 및 유물 강화 시스템

- Easy, Normal, Hard, Extreme 총 4가지로 난이도 조절을 하였습니다.
- 각 난이도마다 18개의 소환 레벨이 있으며, 각 레벨을 클리어해야 다음 레벨을 소환 가능합니다.
- 광산에서는 보석을 획득할 수 있습니다. 보석은 곡괭이를 강화할 수도 있으며, 게임에 직접적인 영향을 주는 권능 및 유물을 강화할 수 있습니다.
- 유물은 광산에서 낮은 확률로 드롭되는 스크롤이며, **광산**에서만 획득 가능합니다.
- 일반 강화는 파괴 확률이 있으며 특수 강화는 **파괴 확률**이 존재하지 않습니다.
- 유물이 파괴되면 등급이 **최하위**로 내려갑니다.

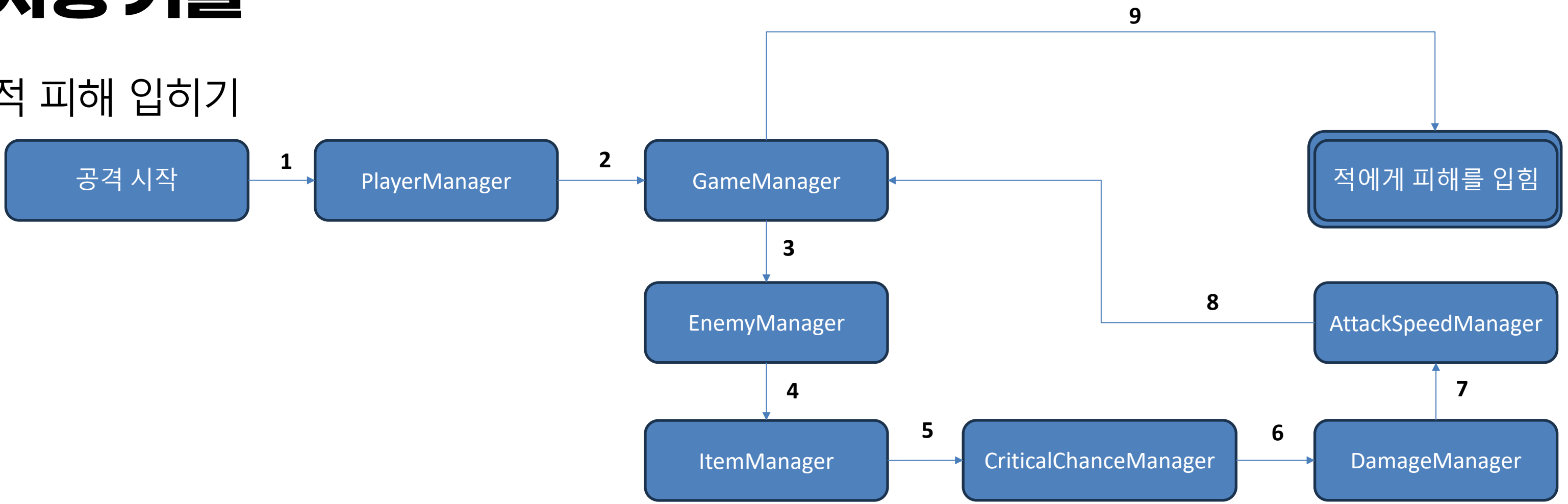


사용 기술

항목	내용
디자인 패턴	싱글톤(Singleton) + Static 조합으로 Manager 구조 설계
데이터 저장	Json 포맷으로 게임 데이터 저장 (Dictionary 포함)
객체 재사용	Prefabs 구조를 활용하여 메모리 효율적으로 객체 로드
UI 설계	최소 조작으로 PVE 진행, 직관적인 광산 조작 UI 추가
플레이 피로도 설계	자동 전투(PVE) + 수동 조작(광산)으로 균형감 조성

사용 기술

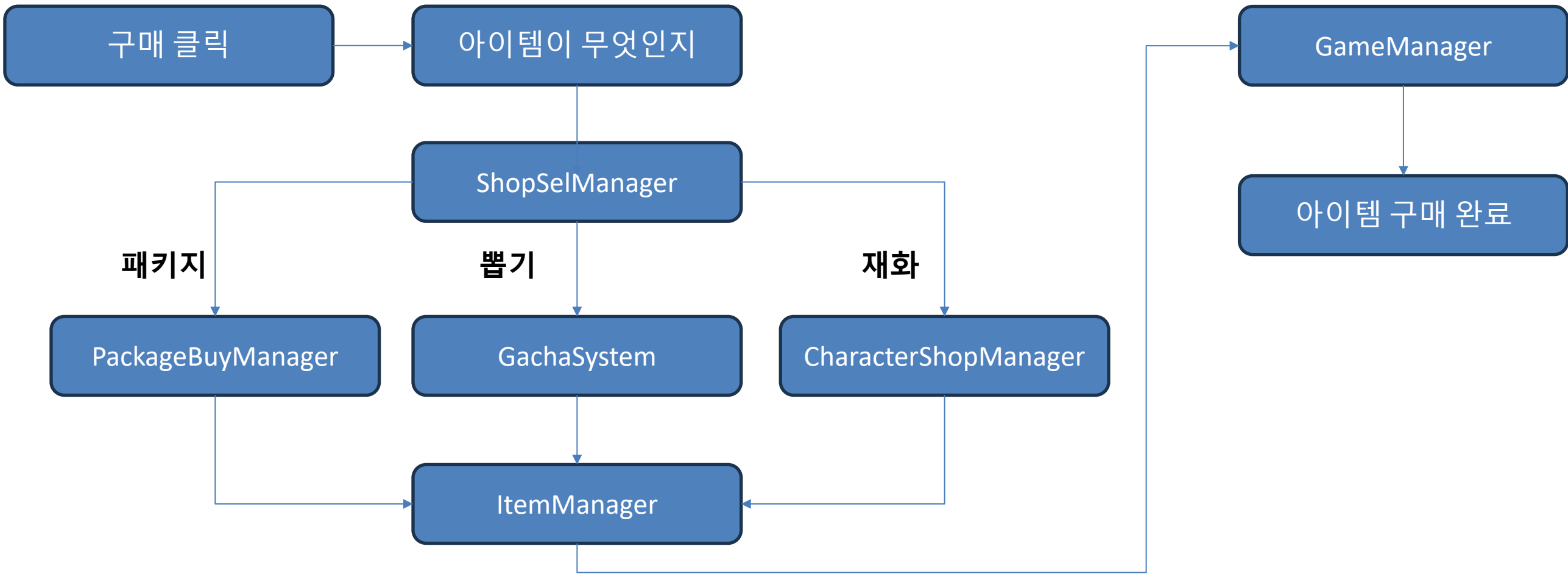
적 피해 입히기



EnemyManager:	적에 대한 정보를 관리	->	무슨 적을 어느 스테이지에서 소환 했는지 혹은 잡았을 때 보상은 얼마인지 계산
GameManager:	모든 게임에 존재하는 변수를 관리함	->	GameManager를 거치지 않고서는 상호작용이 불가능함
DamageManager:	모든 피격 데미지를 관리	->	착용 장비 및 부가가치 요소들을 합쳐서 계산
ItemManager:	모든 아이템 관리	->	어떤 아이템을 몇 개 가지고 있는지 소유하면 소유 정보를 계산
CriticalChanceManager:	치명타 확률 및 공격력 관리	->	모든 치명타 관련 종목을 관리하여 계산
AttackSpeedManager:	공격속도 관리	->	모든 공격속도 관련 종목을 관리하여 계산

사용 기술

상점 아이템 구매



ShopSelManager:	여러 상점에 대한 권한을 관리	->	사용자가 지금 무슨 상점을 사용하고 있는지 어떤 버튼을 클릭하는지 계산
PackageBuyManager:	패키지 구매 관리	->	사용자가 패키지를 선택했을 때 구매 가능 패키지인지 혹은 구매 가능한지를 보여줌
GachaSystem:	확률형 아이템 관리	->	상점에 존재하는 모든 확률형 아이템을 계산해 ItemManager에게 넘겨줌
CharacterShopManager:	재화 상품 구매 관리	->	재화 상품에 대한 권한을 관리함
ItemManager:	모든 아이템 관리	->	어떤 아이템을 획득했고 가지고 있는지 없는지도 계산해서 넘겨줌
GameManager:	모든 게임에 존재하는 변수를 관리함	->	모든 정보를 받아서 저장 후 변환된 변수들을 정리해 뿌려줌