



Java Swing 기반의 미니 RPG 게임

32201990 산업보안학과 박훈민

서론

본 프로젝트는 자바의 스윙(Swing) GUI 라이브러리를 활용하여 고전적인 턴제 RPG(Role-Playing Game)를 구현하는 것을 목표로 했습니다. 사용자는 2D 픽셀 아트의 그래픽 환경에서 용사 캐릭터를 조종하여 마을과 여러 사냥터를 오가며 몬스터와 전투하고, 퀘스트를 수행하며 자신의 캐릭터를 성장시킬 수 있습니다.

게임의 각 요소를 클래스로 설계하고, 게임 로직과 사용자 인터페이스(UI)를 분리하여 유지보수와 확장에 유리한 구조를 만들려고 했습니다. 새로운 아이템과 퀘스트, 장비 등등을 쉽게 확장해나갈 수 있는 구조입니다. 플레이어의 성장, 아이템 획득 및 장착, 퀘스트, 상점 이용 등 RPG의 기본적인 시스템들을 구현하여 RPG 게이머들이 느낄 수 있는 재미를 제공하고자 했습니다.

프로그램 기능설명

기본 게임 화면 구성

중앙 전투 화면: 화면 중앙에는 플레이어의 용사와 현재 상대하는 몬스터가 대치하는 형태로 표시됩니다. 각 캐릭터 이미지의 하단에는 이름, 현재/최대 HP, MP 등의 핵심 상태 정보가 표시되어 전투 상황을 직관적으로 파악할 수 있습니다.

배경 시스템: 플레이어의 현재 위치(마을, 슬라임 동굴 등)에 따라 배경 이미지가 동적으로 변경되어 시각적인 몰입감을 높입니다.

로그 창: 화면 하단에는 플레이어의 행동, 몬스터의 공격, 아이템 획득, 퀘스트 진행 상황 등 모든 주요 이벤트가 텍스트 로그로 기록되어 게임의 흐름을 쉽게 따라갈 수 있습니다.

명령 버튼 패널: 로그 창 아래에는 현재 상황에서 플레이어가 취할 수 있는 행동 버튼들이 동적으로 배치됩니다.

장소 이동 시스템

마을: 게임의 시작 지점이자 안전지대입니다. 마을에서는 HP/MP를 회복하고, 상점을 이용하거나 퀘스트를 받을 수 있습니다.

사냥터: "슬라임 동굴", "고블린 숲", "드래곤 동지" 등 다양한 사냥터가 존재합니다. 플레이어는 마을에서 원하는 사냥터를 선택하여 이동할 수 있습니다. 각 사냥터는 고유의 배경 이미지를 가지며, 해당 지역의 특성에 맞는 몬스터만 등장합니다.

전투 시스템

턴제 전투: 플레이어의 행동(공격, 회복 등)이 끝나면 몬스터가 반격하는 턴제 방식으로 진행됩니다.

공격 애니메이션: 플레이어가 '공격' 버튼을 누르면, 4프레임으로 구성된 공격 모션 애니메이션이 재생된 후 실제 데미지 계산이 이루어져 시각적인 재미를 더했습니다.

몬스터 드랍 시스템: 몬스터를 처치하면 각 몬스터의 특성에 맞는 전리품(예: 슬라임에게서 '끈적한 점액')을 일정 확률로 획득할 수 있습니다.

캐릭터 성장 및 관리 시스템

레벨업 시스템: 몬스터를 처치하여 경험치(EXP)를 얻고, 일정 경험치가 쌓이면 레벨이 오릅니다. 레벨업 시 최대 HP, MP, 공격력, 방어력 등 기본 능력치가 상승하며 모든 HP와 MP가 회복됩니다.

캐릭터 상태창: 플레이어의 레벨, 경험치, HP/MP, 골드, 총 공격력/방어력 등 상세한 능력치와 현재 장착 중인 장비 현황을 한눈에 볼 수 있는 별도의 창을 제공합니다.

인벤토리 시스템: 몬스터에게서 얻거나 상점에서 구매한 아이템들을 보관하는 가방(인벤토리) 기능이 구현되어 있습니다. 플레이어는 인벤토리 창을 열어 보유 아이템 목록과 수량을 확인할 수 있습니다.

장비 시스템: 인벤토리에 있는 장비 아이템(무기, 갑옷 등)을 캐릭터에 장착하거나 해제할 수 있습니다. 장비 장착 시 해당 장비가 제공하는 보너스 능력치가 플레이어의 총 공격력, 방어력 등에 자동으로 합산됩니다.

마을 기능

휴식: 마을에서 '휴식' 버튼을 누르면 소모된 HP와 MP가 모두 회복됩니다. 전투에서 쓰러졌을 경우에도 휴식을 통해 부활할 수 있습니다.

상점 시스템: 마을에 위치한 상점에서 보유한 전리품을 팔아 골드를 얻거나, 그 골드로 새로운 장비를 구매할 수 있습니다.

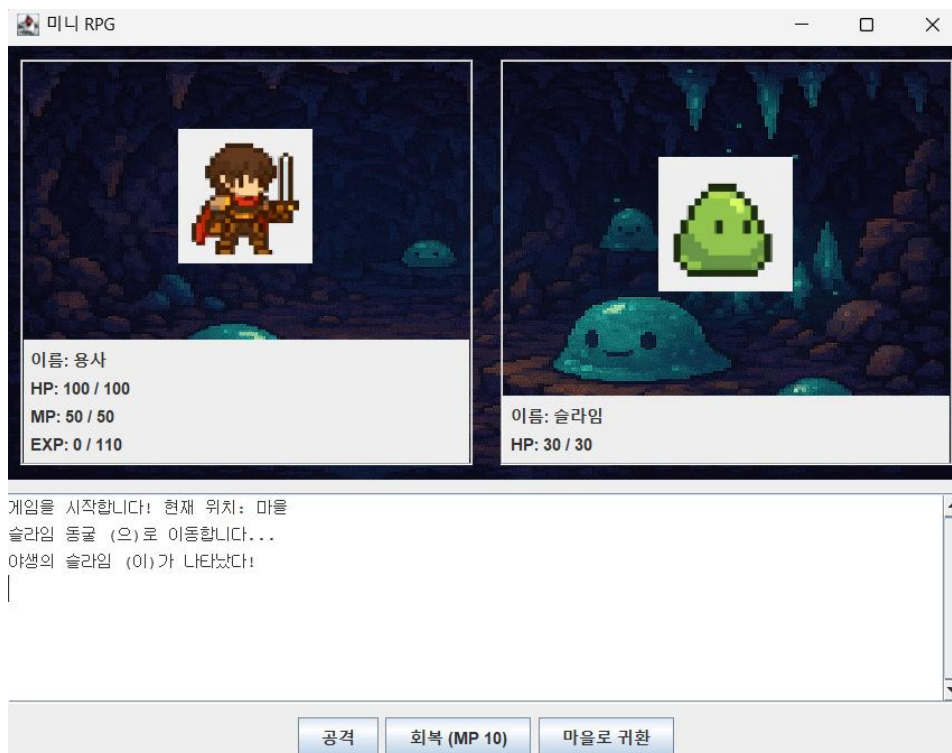
퀘스트 시스템: 마을에서 퀘스트를 받을 수 있습니다. "슬라임 3마리 처치"와 같은 목표를 달성하고 마을로 돌아와 보고하면 경험치, 골드, 아이템 등 정해진 보상을 받을 수 있습니다.

실제 게임 화면

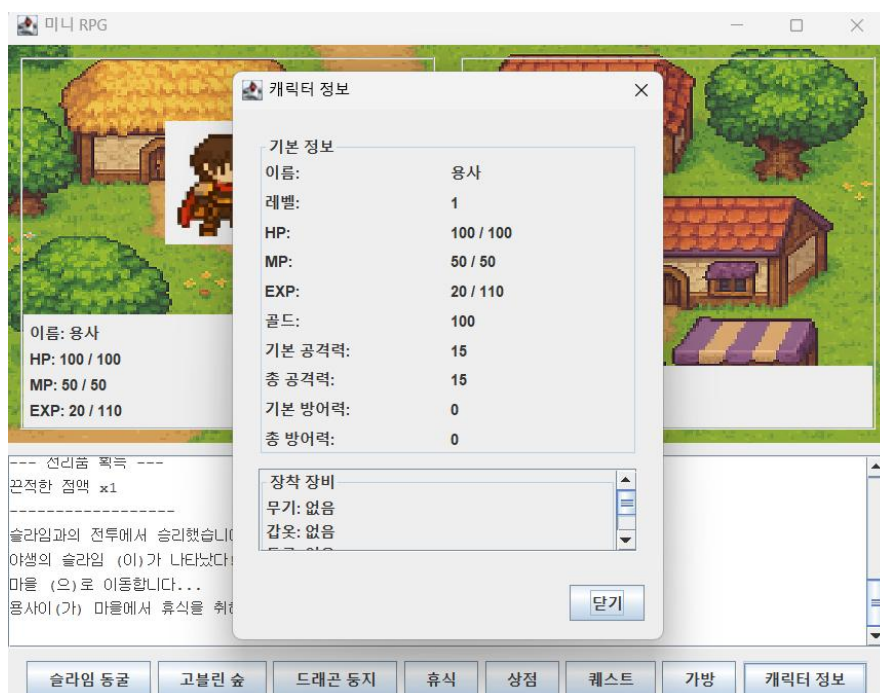
마을 화면: 플레이어가 마을에 있을 때의 기본 화면 (사냥터 이동, 상점, 퀘스트 버튼 등이 보이는 상태)



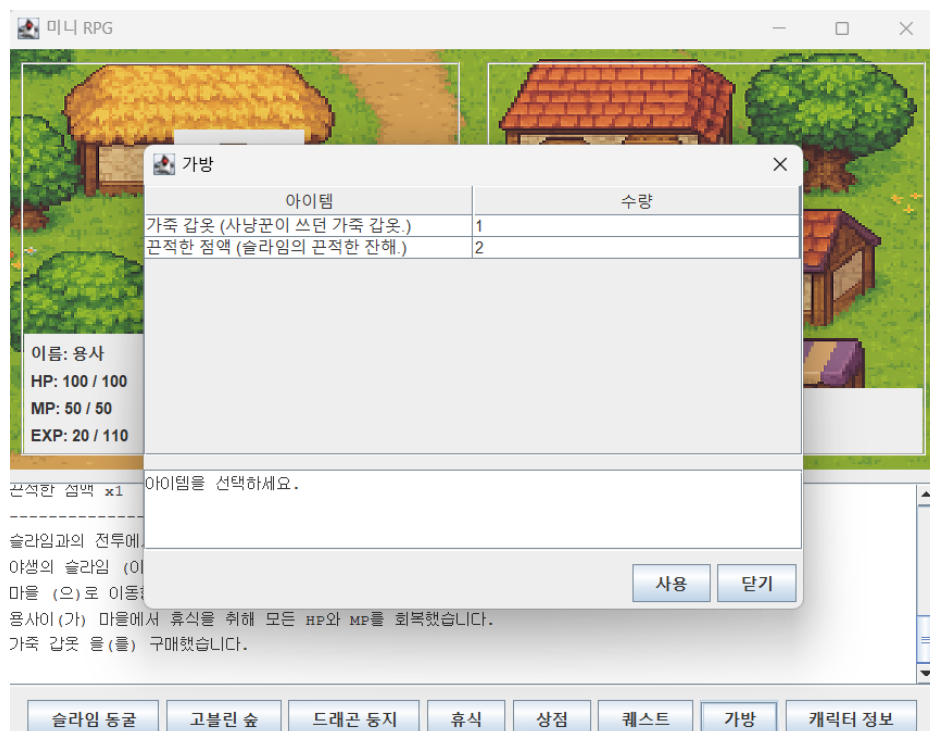
사냥터 및 전투 화면: 특정 사냥터(예: 슬라임 동굴)로 이동하여 몬스터와 대치하고 있는 화면



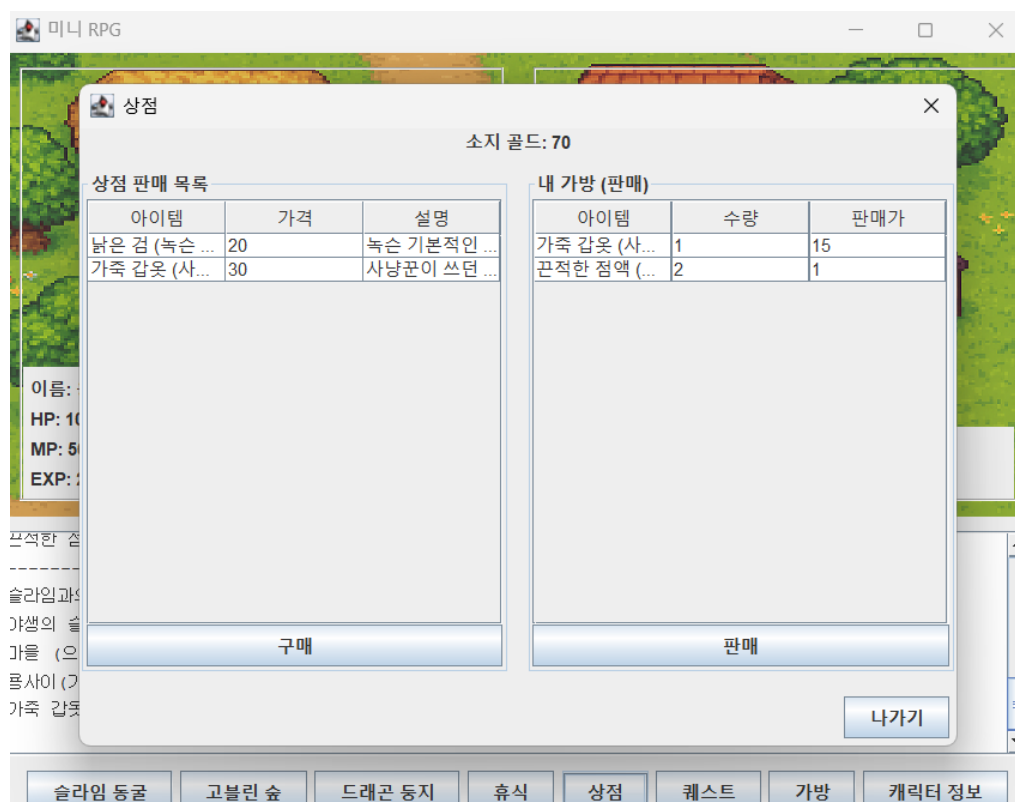
캐릭터 상태창: "캐릭터 정보" 버튼을 눌렀을 때 뜨는 상세 스펙 및 장비 현황



인벤토리 창: "가방" 버튼을 눌렀을 때 보유 아이템 목록이 표시되는 창



상점 창: "상점" 버튼을 눌렀을 때 아이템 구매/판매 목록이 보이는 창



퀘스트 창: "퀘스트" 버튼을 눌렀을 때 진행 중이거나 수락 가능한 퀘스트 목록이 보임



프로젝트를 통해 배운 점

이번 프로젝트를 진행하면서 자바 스윙(Swing)을 이용한 GUI 프로그래밍에 대한 깊이 있는 이해를 할 수 있었습니다.

GameManager라는 핵심 로직 클래스를 두고, UI를 담당하는 여러 JPanel 및 JFrame 클래스들과 상호작용하도록 설계함으로써 게임의 상태 관리와 UI 업데이트 로직을 분리하는 것의 중요성을 깨달았습니다.

이러한 구조는 퀘스트, 상점, 인벤토리 등 새로운 기능을 추가할 때 기존 코드에 미치는 영향을 최소화하여 확장성을 높이는 데 큰 도움이 되었습니다.

향후 개선 및 추가하고 싶은 기능

이번 프로젝트는 RPG게임의 기본 골격을 완성하는 데 중점을 두었지만, 다음과 같은 기능들을 추가하여 더욱 완성도 높은 게임으로 발전시킬 수 있을 것입니다.

사운드 추가: 배경음악(BGM)과 효과음(공격음, 피격음, 버튼 클릭음 등)을 추가하여 게임의 몰입감을 높이고 싶습니다.

게임 저장 및 불러오기: 현재 게임 상태(플레이어 레벨, 아이템, 퀘스트 등)를 파일에 저장하고, 다음 실행 시 이어서 플레이할 수 있는 기능을 추가하고 싶습니다.

다양한 스킬 및 아이템: 단순 공격과 회복 외에 다양한 효과를 가진 스킬 시스템과, 포션과 같은 소모성 아이템을 구현하여 전투에 전략성을 더하고 싶습니다.

NPC 및 스토리: 마을에 다양한 NPC를 배치하고, 간단한 대화와 스토리를 추가하여 사용자가 게임 세계관에 더 깊이 빠져들 수 있도록 만들고 싶습니다.