

BattleCraft 최종 보고서

[8조 짱팔]
2314010 김현서
2417034 임채은
2476248 이채빈
2476300 정하윤

1. 프로그램 목적과 동작시나리오

플레이어는 스티브로, 3마리의 몬스터와 1:1로 싸운다. 몬스터가 나오는 순서는 좀비, 스켈레톤, 크리퍼이다. 몬스터의 hp가 0이 되면 다음 몬스터가 나오고, 세 마리를 모두 처치하면 이긴다.

무기는 스티브와 몬스터 모두 4가지로, 검, 활, 폭탄, 독이 있다.

매 공격 턴 전에 스티브는 장착할 무기를 클릭해 공격하거나, 고유 능력을 사용할 수 있다.

스티브는 두 가지의 고유능력을 가지고 있으며, 다음과 같다. 각각 단 한 번씩만 사용할 수 있다.

- 1) 침대에서 숙면하기 능력 : hp가 100 회복되는 힐링 기능
- 2) 천사카드 능력 : 몬스터의 다음 공격을 한 번 무효화할 수 있는 방어 기능

몬스터들도 각자 고유능력이 있으며 다음과 같다.

1. 크리퍼 - 자폭 : 자신의 hp가 30 이하일 경우, 본인과 상대 hp 20감소. 1회 발생
2. 좀비 - 재생능력: 3번 공격받을 때마다 5 hp 회복.
3. 스켈레톤 - 버프: 3번 공격받을 때마다 20% 확률로 공격력 1.5배 증가.

스티브가 무기를 선택해 공격하면, 몬스터는 각자 배정받은 무기로 스티브에게 자동으로 반격하여 데미지를 입힌다. 스티브의 공격으로 몬스터가 죽었다면 반격 데미지는 들어오지 않는다.

스티브와 몬스터 모두 각각 전용 무기가 정해져 있으며, 각 경우에 따른 공격 데미지는 다음과 같다.

- 전용무기 선택 시 (Player 공격력) * 2
- 전용무기가 아닌 무기 선택 시 (Player 공격력 + 무기 공격력)

무기는 각각 공격력과 내구도가 있으며 내구도는 몬스터가 해당 무기를 사용하거나 플레이어(스티브)가 선택할 때마다 내구도가 1씩 감소한다.

내구도가 0이 되면 해당 무기는 플레이어와 몬스터 모두가 사용 불가능한 상태가 된다.

스티브가 모든 몬스터를 죽이거나, 스티브의 HP가 0 이하가 되면 게임이 끝난다.

스티브와 몬스터, 무기의 기본 설정값은 다음과 같다.

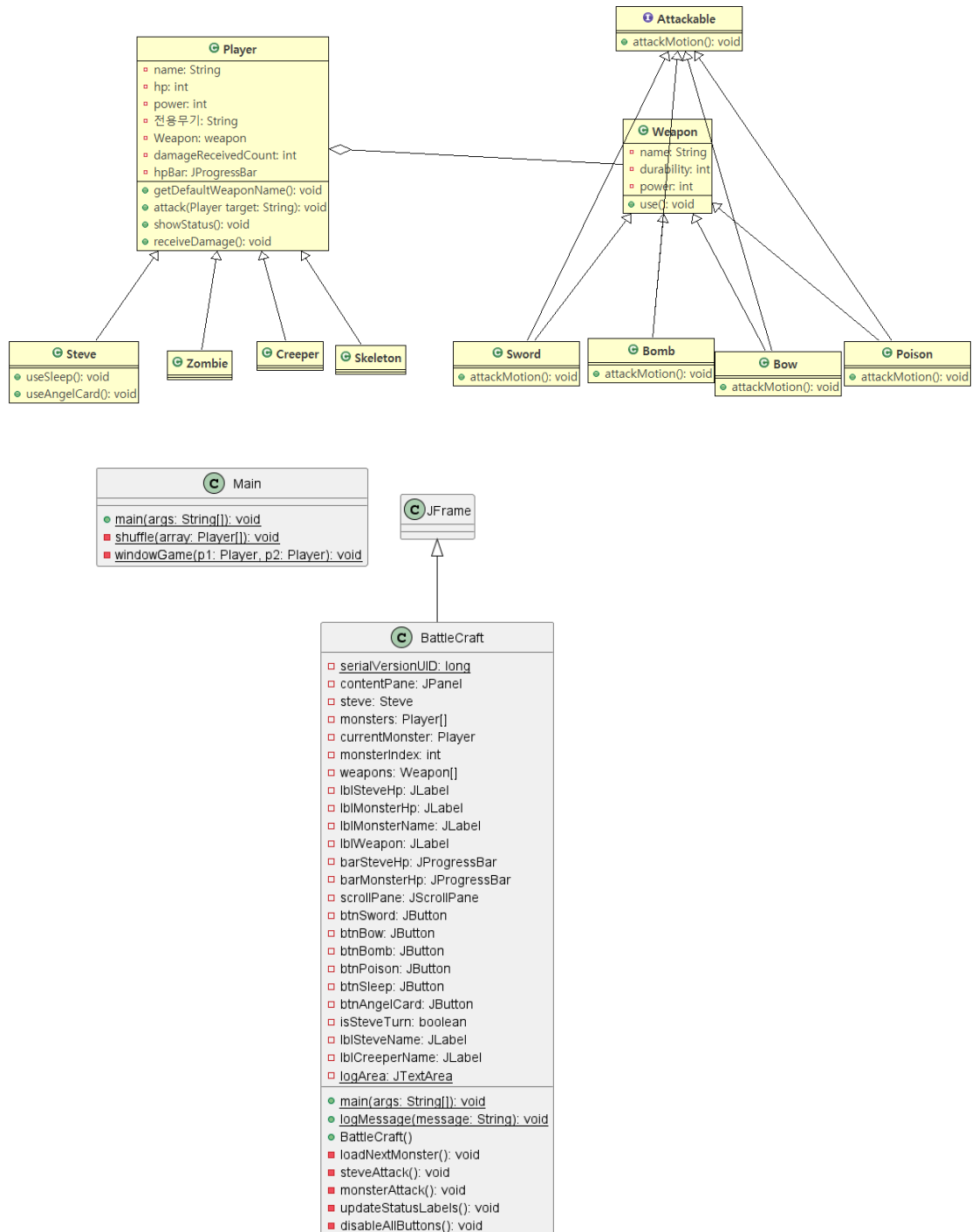
Player

	Steve	Zombie	Skeleton	Creeper
HP	100	100	100	100
Power (캐릭터 공격력)	20	10	15	5
전용무기	검	독	활	폭탄

Weapon

	Sword	Poison	Bow	Bomb
내구도	10	10	10	10
Power(공격력)	20	5	15	30

2. Player와 Weapon의 클래스 다이어그램



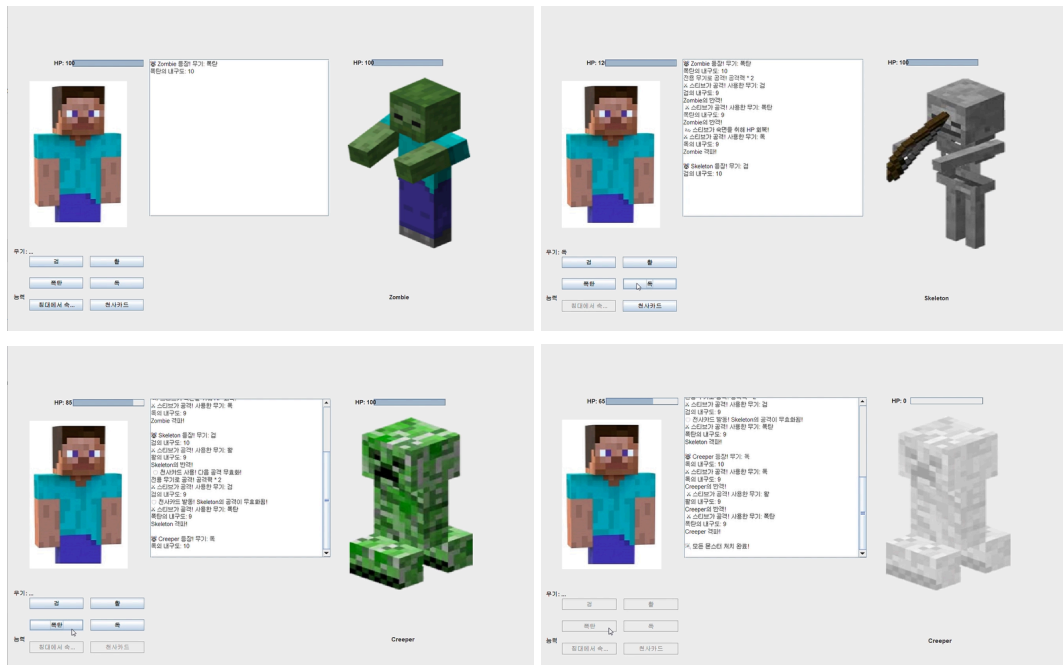
3. 주요 실행화면

- 콘솔 실행결과

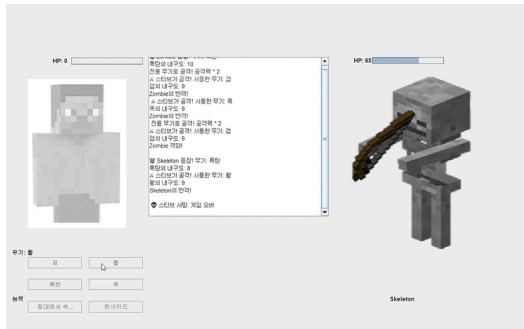
새로운 적 등장: Creeper
스티브는 검을(를) 선택!
Creeper는(은) 검을(를) 들고 등장!
전용 무기로 공격! 공격력 * 2
검으로 베었다!
Steve: 100 HP, 20 Power
Creeper: 60 HP, 5 Power
검 내구도: 8
무기로 공격! 검 공격력: 25
검으로 베었다!
Creeper: 60 HP, 5 Power
Steve: 75 HP, 20 Power
전용 무기로 공격! 공격력 * 2
검으로 베었다!
Steve: 75 HP, 20 Power
Creeper: 20 HP, 5 Power
✱ 크리퍼 자폭!
Creeper를(를) 쓰러뜨렸습니다!

새로운 적 등장: Skeleton
스티브는 활을(를) 선택!
Skeleton는(은) 활을(를) 들고 등장!
활 내구도: 9
무기로 공격! 활 공격력: 35
활로 쏘았다!
Steve: 55 HP, 20 Power
Skeleton: 65 HP, 15 Power
전용 무기로 공격! 공격력 * 2
활로 쏘았다!
Skeleton: 65 HP, 15 Power
Steve: 25 HP, 20 Power
활 내구도: 7
무기로 공격! 활 공격력: 35
활로 쏘았다!
Steve: 25 HP, 20 Power
Skeleton: 30 HP, 15 Power
전용 무기로 공격! 공격력 * 2
활로 쏘았다!
Skeleton: 30 HP, 15 Power
Steve: 0 HP, 20 Power
스티브가 쓰러졌습니다. 게임 오버!

- 주요 실행결과



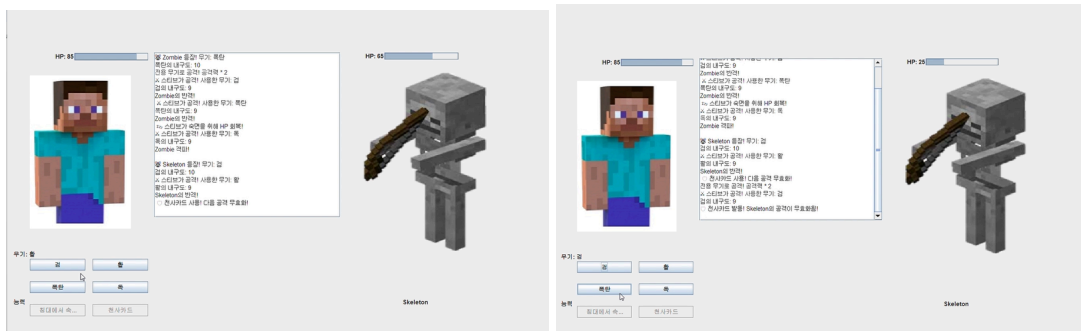
초기 시작 화면 -> 좀비 사망 후 스켈레톤 등장 -> 스켈레톤 사망 후 크리퍼 등장 -> 크리퍼 사망 및 게임 종료 화면 1.(모든 몬스터 처치 완료)



게임 종료 화면 2. (스티브 사망)



스티브 능력 사용 - 1. 침대에서 숙면



스티브 능력 사용 - 2. 천사카드 사용 및 발동 결과

4. 더 공부한/ 적용한/ 찾아본 내용

- 협업을 위해 **github**를 사용하였는데 짧은 시간 내에 능숙하게 다룰 수 있을 만큼 쉽지 않았다. 프로젝트 파일을 옮기면서 오류가 발생하거나 **commit**이 되지 않거나 사용자 인증이 되지 않는 등 다양한 걸림돌이 있었다. 협업 전용 툴인 만큼 팀으로 작업할 때 유용한 기능이 많은데 다 사용하지 못한 것이 아쉬웠다.
- **getResource()** 로 사진을 삽입하는데 어려움이 있었는데, 파일을 팀원들 간에 옮겨받으면서 이미지 파일 이름을 각각 다르게 설정하였거나 이미지가 들어있는 패키지의 경로가 **src** 하위가 아닌 **main** 하위인 등 파일에 접근하는 방식이 달라서 발생한 오류였다. 각각 오류가 생긴 이유가 조금씩 다른데 오류 메시지는 똑같이 나와서 각자 코드를 모두 살펴봐야 하는 것이 번거로웠다. 하지만 문제가 무엇인지 파악하고 나서부터는 비슷한 방식으로 오류를 해결할 수 있었다.
- 몬스터가 사망했을 때 다음 몬스터로의 이미지 변경과 스티브 및 크리퍼 사망 시 이미지를 회색으로 변경하는 기능을 구현한 것이 기억에 남는다. 처음에는 이미지 교체가 즉각적으로 반영되지 않아 어려움을 겪었지만, **JLabel**의 **setIcon** 메서드를 찾아보고 오류를 재차 수정하며 문제를 해결할 수 있었다. 비록 세부 구현 과정에서 많은 어려움이 있었지만, 그만큼 이전보다 문제 해결 능력을 기를 수 있었던 값진 경험이었다.
- 메시지 출력 위치와 **UI** 설계, 그리고 콘솔 명령어 처리 등 세부적인 부분에서 많은 고민과 시행착오를 겪었다. 특히, **UI**와 콘솔 명령어가 각각 별도로 입력되어야만

반영되는 구조를 구현하면서, 입력 흐름 관리와 동기화에 대한 이해가 부족했다는 점을 깨달았다. 이를 해결하기 위해 자바의 이벤트 처리 방식과 스레드 동작 원리를 추가로 학습하였고, 실제로 적용해보며 많이 배울 수 있었다.

- 플레이하는 사용자가 많은 참여를 통해 게임을 즐길 수 있도록 버튼을 눌러 작동하는 기능을 많이 넣었다. 특히 고유기능 구현에서 `angelCardActive`, `usedAngelCard` 등을 사용하여 기능 작동 여부를 관리할 수 있게 구현한 것이 기억에 남는다.
- 내구도(`durability`) 같은 상태 정보를 UI에 반영하기 위해 상태 갱신 로직을 추가했고, `Math.max()` 함수를 활용하여 hp가 음수로 표시되지 않도록 방지하는 등의 예외 처리 기법도 적용해 보았다.

5. 구현 소감

GUI와 화면 구현이 단순히 콘솔에 구현한 것을 옮기는 정도일 것이라고 생각했는데 콘솔에서 구현한 기능들의 모듈화가 잘 되어있고 분류되어 있어야 gui에 옮기는 것이 쉽다고 느꼈다. 객체지향 설계와 GUI 연결이 중요하고, 그것을 위해서는 코드를 처음 작성할 때부터 객체화와 모듈화를 염두에 두고 설계를 하는 것이 중요한 것 같다. 또 팀원들과 협업하며 내가 생각하지 못한 방법으로 코드를 구성해 기능을 구현하고, 서로 부족한 점을 보완하는 좋은 경험을 했으며, 프로젝트 협업을 할 때 어떤 부분을 수정했는지, 어떤 부분을 추가했는지 서로 의사소통 하는 것도 구현하는 것 만큼 중요하다고 느꼈다.