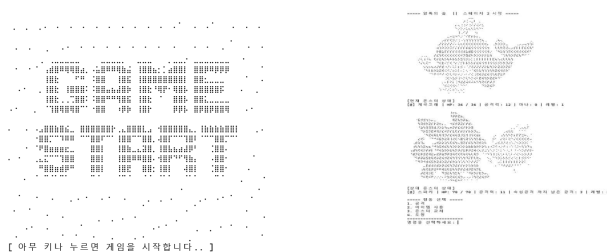


최종 보고서

아스키몬

팀 개발세발

팀원: 오도혁(팀장), 권기환, 박순원, 임수찬, 이민석



- UI.h, UI.cpp

이 코드들은 스토리와 게임 방법 출력을 담당하는 코드들입니다.

[스토리 중 아무 키나 누르면 스킵됩니다...]

어느 평화로운 날, 작은 마을 아스키월드는 아름다운 자연과 따뜻한 사람들이 가득 차 있었습니다. 푸른 숲과 맑은 강, 그리고 친근한 이웃들이 어우러져 조용하고 평화로운 일상을 보내고 있었죠. 마을 사람들은 서로를 돕고, 함께 웃으며 행복한 나날을 보내고 있었습니다. 하지만 그 평화는 오래가지 못했습니다. 어느 날, 하늘이 어둠에 잠기고, 알 수 없는 이유로 난폭해진 아스키 몬스터들이 나타나기 시작했습니다. 이 몬스터들은 평소보다 훨씬 난폭해지고, 공격성이 강해졌으며, 마을을 파괴하고 사람들을 두려움에 떨게 만들기 시작했죠. 마을 사람들은 힘을 모아 몬스터들과 맞서 싸우려 했지만, 그들의 힘만으로는 역부족이었습니다. 이때, 아직 어린 아스키몬들이 등장합니다. 이들은 아직 미성숙하고 약하지만, 앞으로 성장하며 함께 힘을 합칠 가능성을 품고 있습니다. 마을을 지키기 위해, 그리고 점차 강해지기 위해, 이 작은 영웅들을 모아야 합니다. 이제, 당신은 이 미성숙한 아스키몬들과 함께, 아스키월드를 구하는 여정을 시작하게 됩니다. 첫 번째 목표는 몬스터들이 가장 먼저 침입한 '어둠의 숲'입니다. 당신의 선택과 용기, 그리고 지혜가 이 이야기를 결정짓습니다. 아스키월드를 지키기 위한 첫 걸음을 내딛어 주세요!

이곳에서 펼쳐질 전투는, 포켓로그와 유사한 시스템으로 진행됩니다. 기본 공격과 고유 스킬을 전략적으로 사용하고, 아이템으로 체력을 회복하거나 공격력을 강화하며 몬스터들을 물리쳐야 합니다. 기본 공격 1회마다 마나를 1 획득합니다. 공격력을 올려주는 아이템인 힘의 알은 영구 적용입니다. 플레이어의 모든 아스키몬들이 기절한다면 각 스테이지의 휴식 스테이지로 돌아가고 모든 아스키몬들이 레벨업 합니다.

계속하려면 아무 키나 누르세요...

한 줄이 출력되고 나면 플레이하는 사람의 읽기 속도를 따라가기 위해 한번에 모든 문장을 출력하는 것이 아닌 한 줄 출력하고 3초 뒤에 다음 문장을 출력하도록 프로그래밍했습니다. 그리고 스토리를 이미 알고 있다면 아무 키나 눌러 스킵할 수 있도록 프로그래밍했습니다.

- Item.h

이 코드는 게임에 등장하는 아이템들의 종류를 설정합니다. 종류는 총 5가지로 Heal은 체력 회복, Buff는 스탯 증가, ManaPotion은 마나 회복, Revive는 기절한 아스키몬 부활, FullRecover은 체력과 마나를 같이 회복합니다.

- Inventory.h, Inventory.cpp

이 코드들은 플레이어가 게임 플레이중에 획득한 아이템들을 보관하고 아이템을 사용할 수 있게 하는 코드들입니다.

===== 행동 선택 =====

1. 공격
2. 아이템 사용
3. 몬스터 교체
4. 도망

=====

명령을 선택하세요 : 2

[인벤토리]

1. 상처약 (20) x3
2. 힘의알 (5) x1

6. 뒤로가기

사용할 아이템 번호를 선택하세요 : |

- Skill.h, Skill.cpp

이 코드들은 아스키몬들이 사용하는 공격들을 담당하는 코드들입니다. 그 공격들의 속성에 따른 데미지 증감을 skill_f() 함수로 계산했습니다. 스킬을 사용한 아스키몬이 유리한 상성이면 1.5배의 추가데미지가 적용되고 불리한 상성이면 0.5배로 감소한 데미지가 적용됩니다.

일반 공격은 사용한 아스키몬의 마나를 1 증가시킵니다. 마나를 요구하는 스킬들은 마나요구량에 비례하여 데미지가 증가합니다. 그리고 앞서 언급했듯이 아스키몬들의 레벨이 4, 8이 되

면 새로운 상위 스킬을 습득할 수 있습니다.

```
===== 행동 선택 =====
1. 공격
2. 아이템 사용
3. 몬스터 교체
4. 도망
=====
명령을 선택하세요 : 1

계곡고래의 스킬 목록 :
1. 일반 공격
2. [0] 거품광선 | 마나 요구량 : 3
6. 뒤로가기

사용할 스킬 번호를 입력하세요 : |
```

- Monster.h

이 코드는 몬스터의 기본 능력치인 이름, 체력, 타입, 공격력, 쿨타임(야생 아스키몬), 마나(플레이어의 아스키몬), 레벨을 설정할 수 있습니다. 그리고 `set_skill()` 함수로 플레이어의 아스키몬이 스킬을 습득할 수 있는 레벨이 되었다면 스킬을 습득하게 했습니다. `levelUp()`함수는 레벨업 시 플레이어의 아스키몬의 스탯을 증가시키게 하고 `checkEvolution` 함수를 호출합니다. `checkEvolution`함수는 플레이어의 아스키몬이 진화레벨인 4, 8에 도달하면 진화시키는 함수입니다. 다음으로 `attack` 함수는 야생의 아스키몬의 공격방식을 구현하는 함수입니다. 야생 아스키몬의 공격방식은 기본 공격시에 쿨타임을 1 감소시키고 쿨타임이 0이라면 강력한 속성공격을 하는 방식입니다.

- Player.h

이 코드는 생성자로 플레이어의 아스키몬인 계곡고래, 용암재떨이, 나뭇잎아몬드와 힐 아이템인 상처약, 공격력증가 아이템인 힘의알을 소지하게 합니다.

그리고 `printActiveMonsterStatus()` 함수로 플레이어가 지금 출전시킨 아스키몬의 이름에 따라 아스키코드를 출력하고 이 아스키몬의 상태도 출력합니다.

`printEnemyStatus()`함수는 나타난 야생 아스키몬의 이름에 따라 아스키코드를 출력하고 이 야생의 아스키몬의 상태도 출력합니다.

`playerTurn` 함수는 플레이어가 공격, 아이템사용, 아스키몬교체, 도망중에 어떠한 행동을 할지 선택을 하는 함수입니다. 선택에 따른 행동을 담당하는 `executeCommand()`함수를 호출합니다.

`executeCommand()`함수는 공격을 선택했을시 `commandAttack()`함수를 호출하고 아이템사용을 선택했을시 `useItem()`함수를 호출하고 아스키몬교체를 선택했을시 `switchMonster()`함수를 호출하고 도망을 선택했을시 30%확률을 계산하는 함수인 `attemptEscape()`를 호출하여 30%가 성공했다면 도망가 다음스테이지로 넘어갑니다. 단, 도망으로 스테이지가 넘어갈시 레벨업은 되지 않습니다.

`commandAttack()`함수는 플레이어의 아스키몬이 보유하고 있는 공격중에서 플레이어가 선택하여 야생의 아스키몬에게 데미지를 입힐 수 있는 함수입니다. 플레이어의 선택에 따라 `useSkill()`함수를 호출합니다.

useSkill()함수는 플레이어의 선택에 따른 스킬들을 호출하고 그 스킬들이 데미지 계산식인 takeDamage() 함수를 호출합니다.

takeDamage()함수는 Skill.h에 존재하는 스킬함수들을 호출하여 야생의 아스키몬에게 데미지를 입힙니다.

useItem()함수는 플레이어가 보유하고 있는 아이템을 선택하면 그 아이템을 사용하는 함수인 Inventory클래스의 use()함수를 호출합니다.

switchMonster()함수는 플레이어가 보유하고 있는 아스키몬들 중에서 출전할 아스키몬을 교체하는 함수입니다. 몬스터들을 team이라는 vector에 저장하고 교체하고 싶은 아스키몬의 번호를 입력받아 현재 출전하고 있는 몬스터의 번호를 입력받은 번호로 교체하여 출전할 아스키몬을 교체합니다.

executeCommand()함수에서 플레이어의 행동이 끝나면 enemyTurn()함수를 호출합니다.

enemyTurn()함수는 Monster.h의 attack()함수를 호출하여 플레이어의 출전중인 아스키몬을 공격하는 함수입니다.

- Main.cpp

이 코드는 게임의 진행을 담당하는 코드입니다. 1~5 스테이지까지는 암흑의 숲 단계, 6~10 스테이지 까지는 더러워진 바닷가 단계, 11~15스테이지까지는 시공간이 일그러진 바위 단계입니다. main()함수에서 for 문으로 최대 스테이지인 15스테이지까지 stage변수를 1씩 증가시킵니다. stage 변수가 1씩 늘어가면서 (stage % 5 == 0)조건을 만족하면 bossStage()함수를 호출하고 (stage % 5 == 4 && stage != 1 && stage != 6 && stage != 11)조건을 만족하면 itemOrHealStage()함수를 호출하고 (stage % 5 == 1)조건을 만족하면 restStage()함수를 호출하고 위의 모든 조건에 불만족한다면 normalStage()함수를 호출합니다. 그리고 플레이어의 모든 아스키몬들이 기절한다면 각각의 단계들의 휴식처 스테이지인 restStage()함수를 호출합니다. 플레이어의 모든 아스키몬들이 기절하여 restStage()함수를 호출한다면 플레이어의 모든 아스키몬들의 레벨을 1씩 증가시킵니다. 이리하여 15스테이지 까지 클리어한다면 게임 클리어입니다.

bossStage()함수는 스테이지가 5라면 미카엘, 스테이지가 10이라면 루시퍼, 스테이지가 15라면 메카트론이라는 보스를 출현시킵니다. 보스 아스키몬의 타입은 랜덤한 확률로 3가지 속성중에 한가지가 적용됩니다.

itemOrHealStage()함수는 50%의 확률로 플레이어의 모든 아스키몬들을 회복시키는 힐스테이지와 체력을 회복하는 상처약, 공격력을 증가시키는 힘의알, 마나를 회복하는 마나물약, 기절한 아스키몬을 회복시키는 기력의돌, 마나와 체력을 회복 시켜주는 종합회복약중에 랜덤으로 한가지 아이템을 획득하는 아이템 획득 스테이지가 있습니다.

normalStage()함수는 암흑의 숲 단계에선 슬라임, 스파크레인. 스파키중 랜덤하게 한가지 등장하고 더러워진 바닷가 단계에선 아이언클래드, 파이로스, 네오스중 랜덤하게 한가지가 등장하고 시공간이 일그러진 바닷가 단계에선 사이버론, 엘리시온, 라이트닝썬도우중 랜덤하게 한가지가 등장합니다.

- 객체지향적 특징

캡슐화 : 데이터(멤버 변수)와 기능(메서드)을 하나의 클래스로 묶고, 외부에서 직접 접근하지 못하도록 숨기는 것.

Monster.h에서 아스키몬들의 스탯을 직접적으로 변경하는 것은 private으로 선언하였기 때문에 불가능하고 아스키몬들의 스탯을 변경하려면 set_hp()같이 set함수로 변경하고 get_hp()와 같이 get함수로 값을 받아올 수 있게 하였습니다.

추상화 : 복잡한 내부 구현은 숨기고, 필요한 기능만 외부에 공개.

외부에서는 Player.h의 playerTurn()함수만 호출해도 내부에서 executeCommand()함수에 따라 복잡한 전투 흐름을 처리합니다. 따라서 외부에서는 어떻게 처리되는지 알 수 없습니다.

3. 결과 평가 및 회고

-재미 요소

게임을 플레이하면서 마주치는 야생의 아스키몬들이 보여주는 독특하고 개성 넘치는 아스키 아트를 감상하는 즐거움은 물론이고, 내가 키운 아스키몬들이 성장하고 진화함에 따라 점점 더 멋지고 복잡해지는 진화체의 아스키 아트를 기대하며 게임을 이어나가는 것은, 단순한 전투 이상의 몰입감과 성취감을 선사해주는 큰 재미 요소라고 생각합니다.

수십 가지가 넘는 복잡한 속성 체계 대신, 단순하면서도 명확한 3가지 속성만을 바탕으로 전투가 구성되어 있다는 점은 오히려 전략적인 사고를 더욱 돋보이게 하며, 플레이어가 야생의 아스키몬들을 상대할 때 단순한 암기보다 상황 판단과 속성 간의 상성 이해에 집중할 수 있게 만들어, 간결함 속에 깊이 있는 전투의 재미를 선사합니다.

-잘된 점

개발새발 팀만의 창의력으로 탄생한 IP 아스키'의 아스키 아트는, 단순한 글자들만으로도 캐릭터의 특징을 섬세하게 표현해내며, 보는 이로 하여금 정말 잘 만들었다는 감탄이 절로 나오게 할 만큼 완성도가 높고 개성 넘치는 결과물로 구현되었다고 생각합니다. 이러한 독창성은 아스키몬이라는 세계를 더욱 특별하게 만들어 주는 핵심 요소라고 생각합니다.

포켓로그의 전투 시스템과 유사한 구조를 이번 프로젝트에 충실히 반영하여, 턴제 진행 방식부터 속성 상성, 기술 선택, 몬스터 교체와 같은 핵심적인 전투 메커니즘까지 모든 요소를 완전하게 구현해냄으로써, 우리가 처음 상상했던 전투의 재미와 전략성을 현실로 옮기는 데 성공했습니다.

-부족했던 점

아직 본격적인 팀 프로젝트를 수행하는 데 익숙하지 않다 보니, 작업을 진행하면서 역할 분담이나 코드 구조에 대한 명확한 기준이 부족했고, 그로 인해 최종적으로 완성된 코드가 불필요하게 복잡하고 유지보수가 어려운 형태가 되어버린 점은 아쉬움으로 남습니다.

-향후 발전 방향

현재는 플레이어의 아스키몬이 4레벨, 8레벨 달성 시 기존의 스킬보다 더 많은 마나를 요구하고 강력한 스킬을 획득하지만 4레벨, 8레벨뿐만 아니라 또 다른 스킬획득 기준의 레벨에 달성하면 어떠한 스킬을 획득할지 여러 스킬 선택지를 보여주고 습득한 스킬을 선택 할 수 있도록 하고 싶습니다. 여기서 여러 스킬 선택지란 공격 스킬, 공격력 증가 스킬, 체력 회복 스킬, 아스키몬의 속성과 다른 속성의 스킬등등 여러 전력적 플레이가 가능하게 하는 스킬들입니다.

현재는 플레이어가 가지고 있는 아스키몬이 계곡고래, 용암재떨이, 나뭇잎아몬드 3마리로 고정되어 있지만 처음에 시작할 때 스타팅 아스키몬을 여러마리 중에 3마리를 고를 수 있게 하고 싶습니다.

앞서 말했듯이 플레이어가 소유하고 있는 아스키몬은 3마리로 고정되어 있습니다. 플레이어가 소유하고 있는 아스키몬을 3마리로 고정 시킬 것이 아니라 스테이지를 진행하면서 조우하는 야생 아스키몬들을 포켓몬스터처럼 포획하여 플레이어가 소유할 수 있도록 하여 다음의 전투 스테이지에서 출전 시킬 수 있도록 하고 싶습니다.