



# **2024 윈도우 프로그래밍 최종 프로젝트 결과 보고서**

**Twin Shot Reborn**

02반 2020180051 임성규

01반 2020182024 우현정

## 1. 게임 소개

**게임 제목:** 트윈 샷 리본 (Twin Shot Reborn)

**게임 개요:** 트윈 샷 리본은 플래시 게임 Twin Shot의 모작으로, 플레이어가 천사 캐릭터를 조종하여 화살을 발사해 적을 물리치고 스테이지를 클리어하는 2D 플랫폼 액션 게임입니다.

## 2. 게임의 특징

- 귀여운 그래픽: 독특하고 매력적인 픽셀 아트 스타일.
- 단순한 조작법: 쉽게 접근할 수 있는 방향키와 공격(Space) 버튼만으로 조작.
- 세 종류의 스테이지 : 스테이지마다 다른 풍경과 다양한 적들.

## 3. 게임의 규모

- 캐릭터: 플레이어 캐릭터, 적 캐릭터, 보스 캐릭터.
- 스테이지: 2개의 일반 스테이지와 보스 스테이지.
- 배경: 각 스테이지마다 고유한 배경 이미지.

## 4. 실행 방법

- 실행 파일 폴더의 Twin\_Shot\_Reborn.exe을 더블 클릭하여 실행합니다.
- 조작법:

좌우 이동	-> 좌우 방향키
점프	-> 상 방향키
화살 발사	-> Space 키
게임 종료	-> ESC 키
무적 모드	-> F4
충돌 박스 디버그	-> F5
스테이지 이동	-> 0 ~ 4

## 5. 필요한 라이브러리

- 사운드 시스템에 FMOD 라이브러리를 사용하여, 동적 라이브러리인 "fmod.dll"이 필요하긴 하나, 실행 파일 리소스에 포함되어 있다.

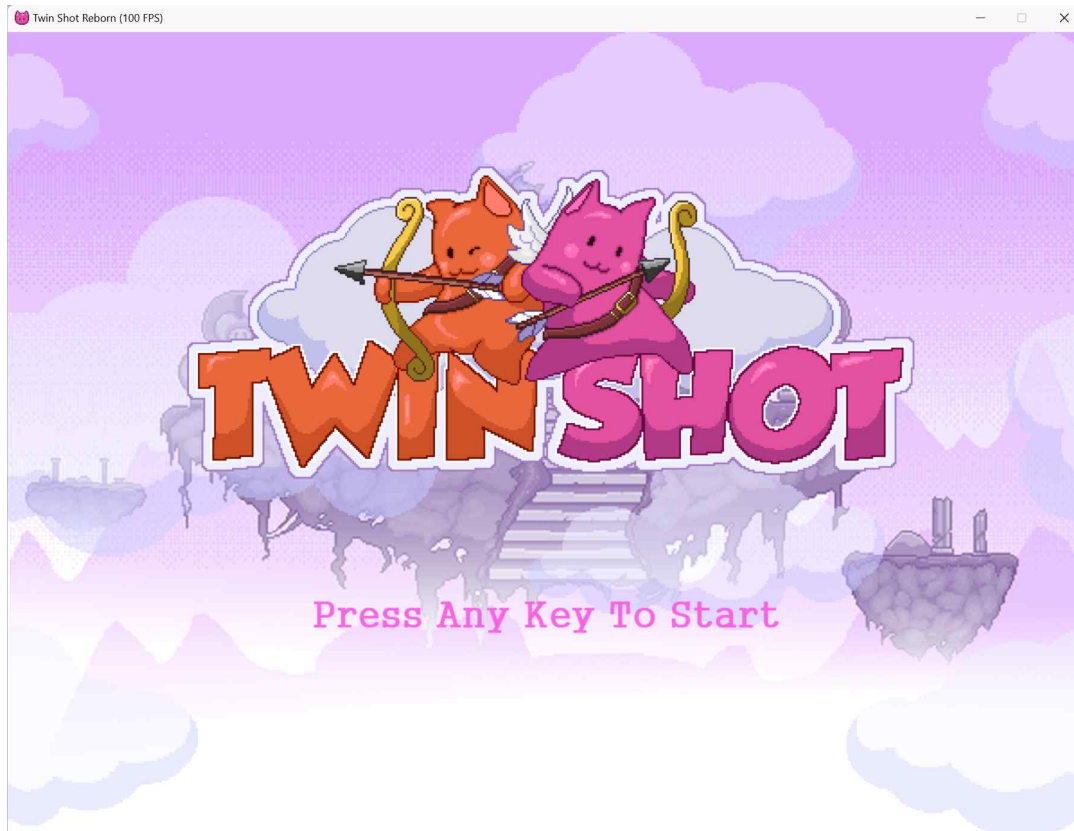
## 6. 계획에 따라 구현된 내용

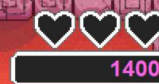
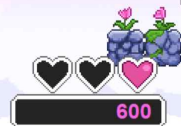
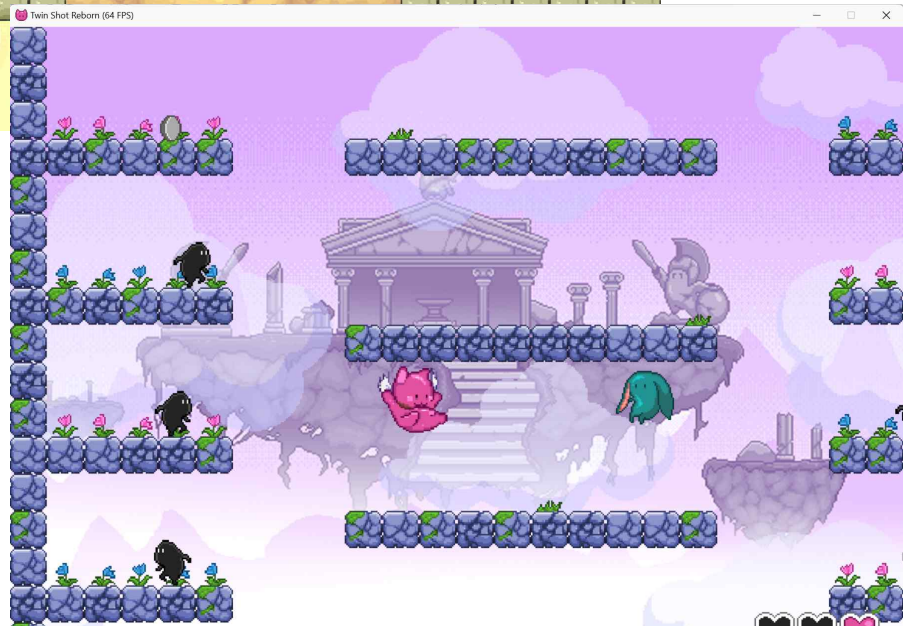
- 플레이어 캐릭터 조작: 이동, 점프, 공격 기능 구현.
- 몬스터 AI: 몬스터 움직임 구현.
- 레벨 디자인: 3가지의 스테이지와 장애물 배치 및 2가지의 로비 씬.
- 보스 스테이지 구현
- 아이템: 체력 아이템, 코인 아이템(2종류) 배치.
- 사운드: BGM 재생 및 각종 효과 발동 시 사운드 재생.
- UI: 로비 화면, 체력, 점수, 그리고 보스 몬스터의 체력을 화면에 표시해 준다.

## 7. 계획했으나 구현 못한 내용

- 아이템: 공격 아이템 --> 밸런스의 문제로, 코인 아이템으로 대체하였다.
- 코인 아이템 -> 랜덤 드랍되며, 코인의 종류에 따라 점수가 오른다.

## 8. 게임 스크린 샷





## 9. 팀원 역할 및 팀원간 개발 내용

- 임성규 : 프레임워크 제작, 충돌처리, 게임 로직 구현
- 우현정 : 리소스 수집, 스테이지 제작, 캐릭터 애니메이션 구현

## 10. 제작 일정에 따른 개발 상황

- 1주차(5/22 ~ 5/28) : 리소스 수집 및 프레임워크 제작 --> 100% 완료
- 2주차(5/29 ~ 6/04) : 스테이지 제작 및 충돌처리 --> 100% 완료
- 3주차(6/05 ~ 6/11) : 애니메이션 구현 및 적 AI 구현 --> 100% 완료
- 4주차(6/12 ~ 6/18) : 오류 수정 및 디버깅 --> 100% 완료
- ----- 일정에 따라 모든 구현을 완료하였습니다 -----

## 11. 제작 후기

- 임성규 : 이번 프로젝트를 통해 Windows API를 더욱 더 깊게 이해하게 되었다. 특히 2D 게임에서 자주 활용되는 스프라이트 애니메이션과, 횡/종 스크롤의 구현에 대해서도 잘 이해하게 되었다. 또한 2D 게임 개발의 전반적인 과정을 경험할 수 있어서 좋았고, 게임 개발의 기본적인 구조와 흐름을 이해하는 데 큰 도움이 되었던 것 같다.

앞으로 더 복잡한 게임을 개발할 때 이번 경험을 바탕으로 더욱 발전된 기능과 로직을 구현할 수 있을 것 같다.

- 우현정 : 이번 프로젝트를 통해 Windows API를 활용한 그래픽 프로그래밍 기법을 익히게 되었다. 게임 개발의 기본적인 구조와 로직을 이해하고, 실시간으로 변하는 게임 상태를 관리하는 방법을 배우게 되었다. 또한, 입력 처리와 충돌 감지 등의 필수적인 게임 요소를 구현하며 많은 것을 배울 수 있었다.

앞으로는 이번 프로젝트에서 배운 내용을 토대로 더욱 복잡하고 흥미로운 게임을 개발해 나가고 싶다.

## 12. 유튜브 주소

<https://youtu.be/PSetX4KYXmw>