

# 2D SHOOTER IKARUGA 모작

경일 프로그래밍 22기

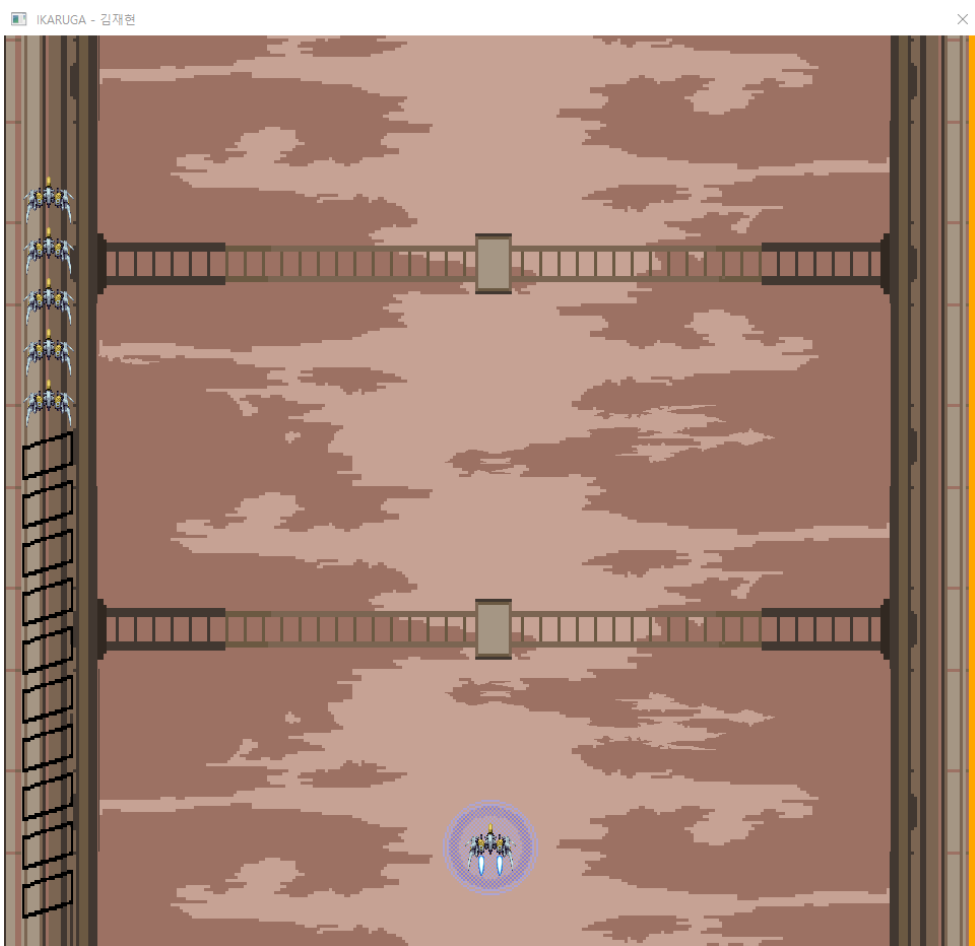
김재현

TEL: 010-4224-5294

E-mail : jay.kim1994@gmail.com



# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작



- ◆ 제작 기간 : 7일
- ◆ 게임 장르 : 탄막 슈팅
- ◆ 제작 기반 : WINAPI / C++

# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작



## ◆ CLASS 분리

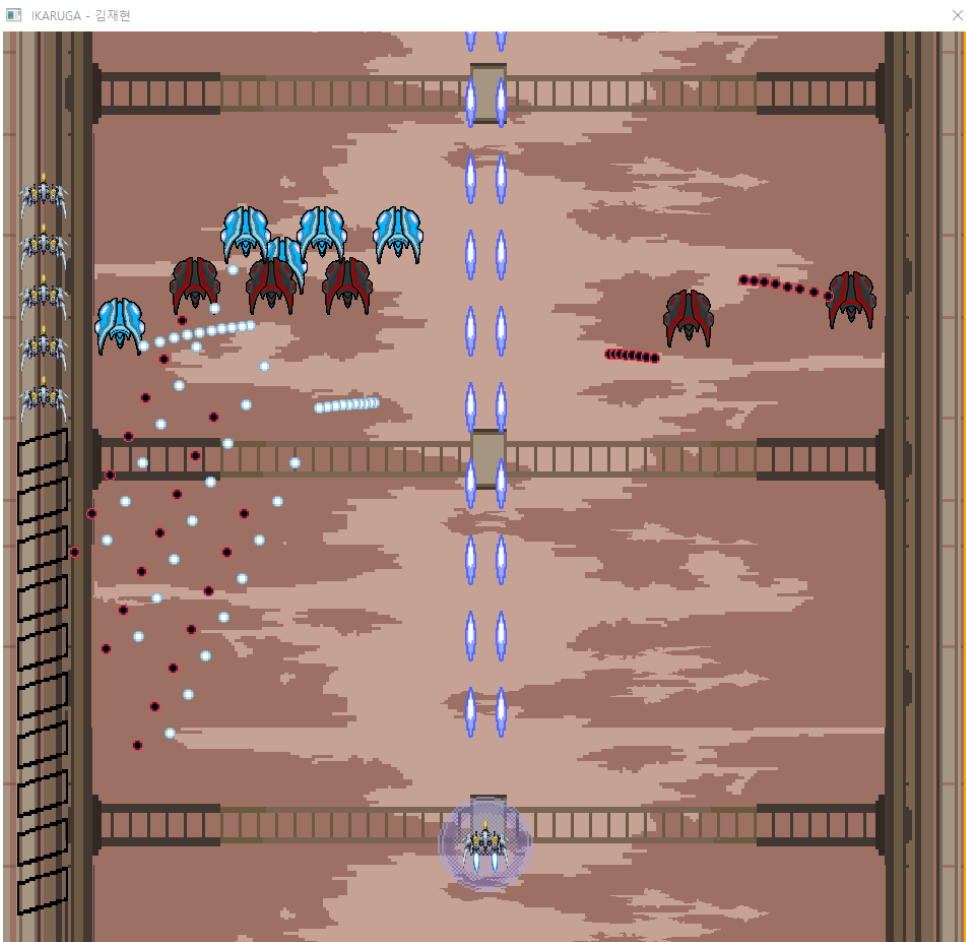
Player, Enemy, Bullet 세개의 클래스를 사용하며, 각 클래스는 메인 게임에서 동적으로 생성 (player\* player;)

각 클래스안에도 클래스 전방선언을 통해 빈 포인터를 생성 후, 메인게임에 생성한 객체의 포인터를 복사해오는 방식으로

각 클래스간의 객체간 정보를 유동적으로 접근 가능하게 설계

이를 통해 분리되어있는 각 클래스간 충돌처리 및 공용 총알 등의 기능 구현

# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작



## ◆ BULLET

게임 시작과 동시에 총알 구조체를 만들고 초기화하여 벡터에 저장

player와 enemy 모두가 같이 사용하는 공용 총알 벡터 (2000 발) 생성

특정 키 입력 시 총알 발사,  
발사 시 각도, 스피드, 발사 객체 enum, color 등 여러 값을  
저장, 추후 검출에 사용

# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작



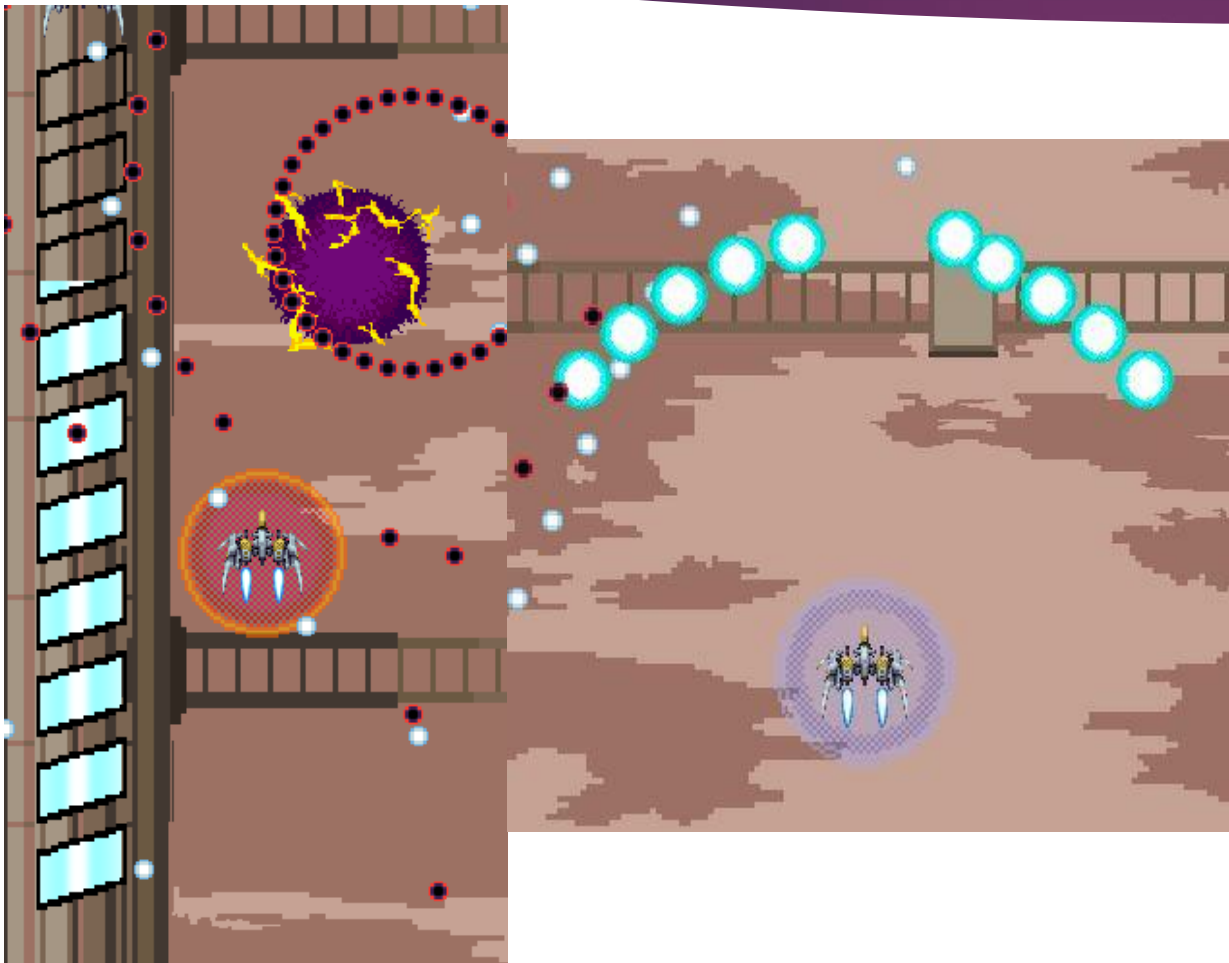
## ◆ COLOR 시스템

플레이어는 파랑, 빨강의 색상을 가지고 있으며, SHIFT 키로 전환 가능

색상 전환 시 플레이어의 총알, 배리어의 색상 역시 변환

마찬가지로 적 객체도 각자의 색을 가지고 있으며, 객체의 색에 맞추어 발사하는 총알의 색이 달라짐

# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작



## ◆ BARRIER 시스템

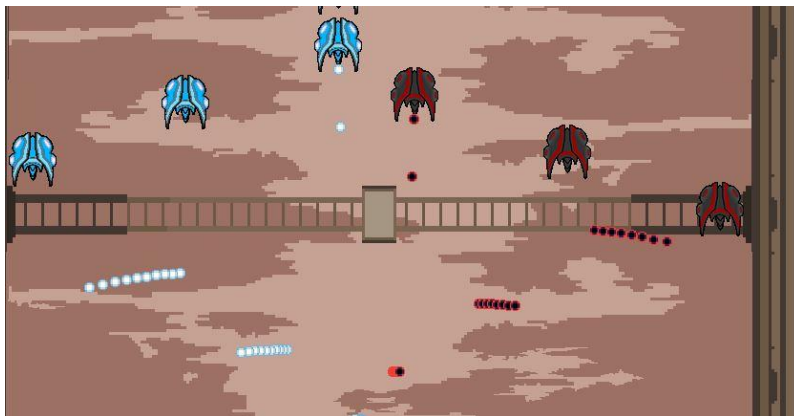
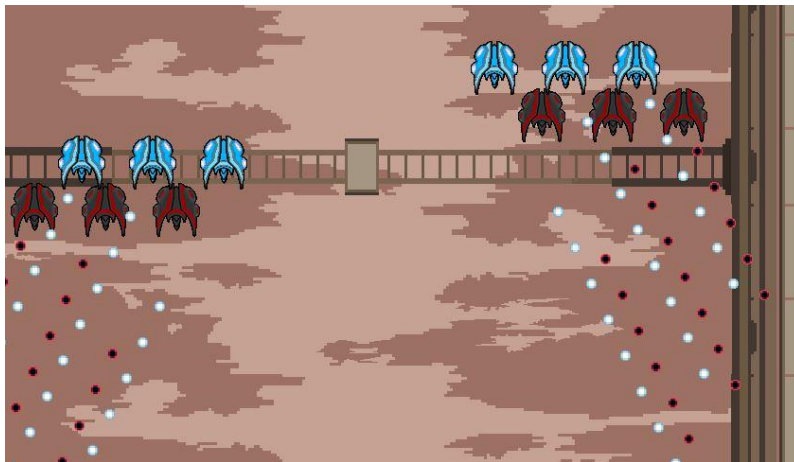
배리어는 같은 색의 총알을 흡수,  
다른 색의 총알은 통과 시키며, 흡수 시,  
화면 좌측의 게이지를 채울 수 있다.

게이지가 가득 차면 좌우 각 5발 총 10발의 유도탄이  
자동으로 발사된다

유도탄은 유도탄의 좌표와 적 vector 중 화면에  
나타나는 적들의 centerX, Y 좌표와 비교하여 가장  
가까운 적에게 유도된다.

삼각함수를 통해 두 점사이의 각도를 계속 입력받아  
유도

# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작



## ◆ 적 패턴

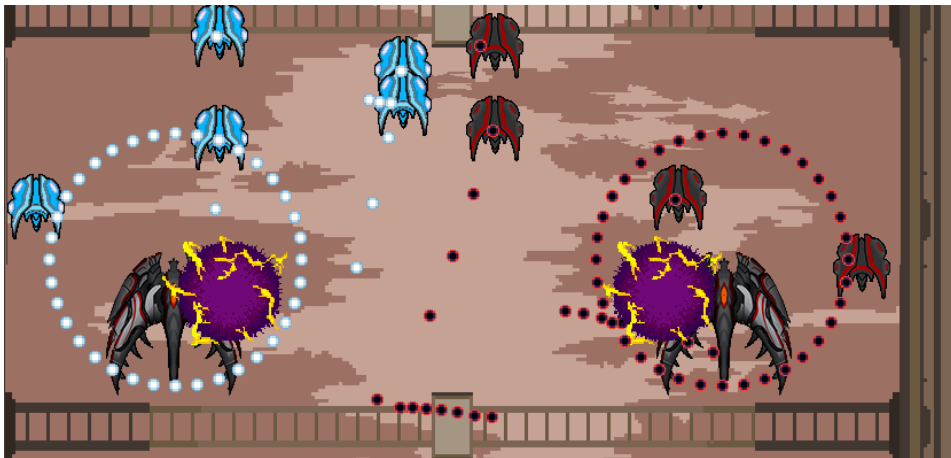
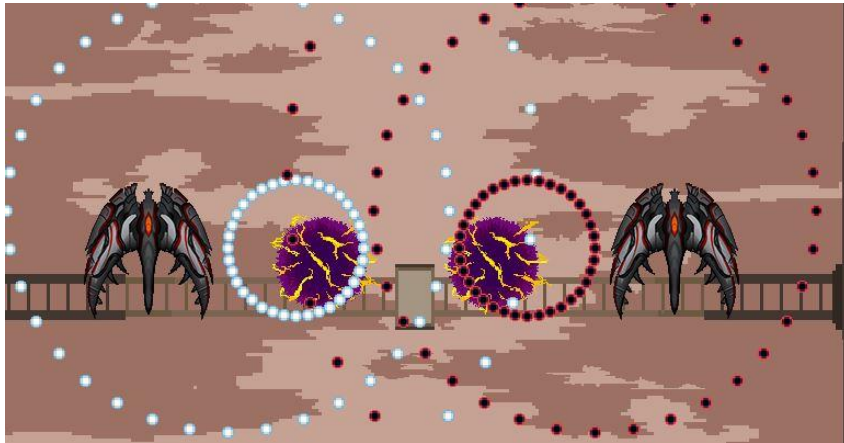
Small / Large / Boss 로 나뉘는 적들은 각자의 패턴을 가지고있다.

Small Enemy :

1. 화면 좌측에서 우측 / 우측에서 좌측으로 이동하며 수직으로 총알을 발사
2. 화면 위에서 아래로 내려오며 총알을 발사, 각 총알의 angle은 발사 시 플레이어의 위치를 검출, 각도 계산 후 발사됨
3. 모든 적 객체는 일정 시간후 화면에서 사라짐



# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작



## ◆ 적 패턴

Large Enemy :

1. 좌하단, 우하단으로 커다란 물체를 발사,  
그 물체는 일정 시간마다 원형으로 총알을 발사
2. Large Enemy는 죽을 때 까지 사라지지 않으며,
3. Small Enemy의 패턴이 랜덤하게 섞여서  
같이 발생



# 2D 탄막슈팅게임 - IKARUGA 모작

## ◆ BOSS 패턴

1. 좌, 우에서 4방향으로 회전하며 총알 발사,  
좌, 우에서 플레이어에게 유도된 총알 발사
2. Large Enemy가 발사했던 Carrier 총알 발사  
별 모양으로 총알을 연속적으로 찍으며 별 모양이 완성된 후  
플레이어에게 발사 (유도)
3. 화면 상단의 체력바가 0이 될때 까지 두가지 패턴 + Small  
Enemy 패턴 랜덤 출현

