

# **Game Production Design**

# **G.P.D\_HW3**

**- “Mobile AR Game” Modification -**  
**-Group assignment 1-**

멀티미디어공학과 박경신 교수님  
52041643 김승배 // 52041655 김재준  
52051664 김지훈 // 52051888 이준호  
10.10.04

## 1. AR Game :

AR.Drone

## 2. Survey

### ◆ AR.Drone 은?

AR.Drone AR은 Augmented Reality즉 증강현실의 약자이고 드론은 소형 무인정찰기를 의미한다. AR.Drone은 모형과 비디오게임, 증강현실을 혼합한 것이다.



<AR.Drone의 쿼드헬기>

### ◆ AR.Drone 게임방법

- ◆ 비행을 위한 아이폰 설정을 먼저 합니다.
  1. 아이폰 설정으로 들어갑니다.
  2. 에어플레인 모드를 On합니다. (비행 조종중에는 전화통화를 할 수 없습니다.)
  3. Wi-Fi를 선택하여 Wi-Fi를 On하고 네트워크에서 AR.Drone을 선택합니다.
  4. IP 주소를 제대로 가져왔는지 확인합니다.
  5. 홈으로 이동합니다.
  6. 조종을 위해 AR.FreeFlight 앱을 실행합니다.

### ◆ 게임실행

AR.Drone에 달린 카메라를 통해 ipod으로 들어오는 영상에 증강현실이 나타나고 그 영상에 적기가 출현하며 그 적기를 AR.Drone을 컨트롤해 미사일을 쏘서 격추시키는 게임이다.

### ◆ AR.Drone에 적용된 기술

- 가벼운 카본 소재와 단단한 PA66 플라스틱 소재를 사용한 쿼드콥터
- MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems)와 비디오 프로세싱을 통한 매우 직관적인 조종
- iPhone™ 또는 iPod touch®와 Wi-Fi를 통하여 비디오 전송을 위한 인터페이스 구현
- 증강현실(Augmented Reality)을 위한 이미지 프로세싱 소프트웨어 채택

### 3. Brainstorming

- ◆ 동전먹기

- ◆ 동전이 화면에 나타는 동전은 제한 시간 안에 얼마나 획득하는가

- ◆ 착륙하기

- ◆ AR.Drone이 제한 시간동안 지정된 다수의 포인트에 착지한다.

- ◆ 도망자

- ◆ AR.Drone가 서로 술래잡기를 한다.

- ◆ 레이싱

- ◆ 지정된 루트를 통해 누가 빠르게 도착지점에 도착하는지 레이싱을 한다.

### 4. Design

- ◆ 기존 방식

- ◆ 다수의 사용자와 비행기로 전투하는 기존의 슈팅게임 방식

- ◆ 새로운 방식

- ◆ 추격자와 도망자라는 역할이 주어진다.
  - ◆ 추격자는 공격이 가능하지만 도망자는 공격 불가
  - ◆ 각 역할별로 미션이 있으며 성공시 이기게 된다.
  - ◆ 아이템을 추가하여 재미를 높임
  - ◆ 수직카메라의 활용도를 높임

### 5. Modification

- ◆ 전체 게임의 룰

- ◆ 게임은 시간은 선택이 가능하며 각각 3,5,10분간 진행된다.
  - ◆ 플레이어는 각각 추격자와 도망자로 역할이 정해진다.
    - 추격자와 도망자는 랜덤하게 정해진다.
  - ◆ 도망자와 추격자는 같은 위치에서 시작하되 추격자는 도망자보다 10초 늦게 출발한다.
  - ◆ 추격자는 정해진 플레이 시간 내에 도망자를 격추시킨다.
  - ◆ 일정한 HP를 갖는다.
  - ◆ 도망자는 정해진 플레이 시간 동안 게임필드에 있는 보물을 모두 획득하여 탈출한다.
    - 보물의 수량은 획득해야 할 보물보다 많은 수량이 제공되고 시간에 따라 점점 나타나기도 한다.
  - ◆ 게임 필드 상의 보물은 움직임을 가진다.
    - 보물이 움직이지 않으면 추격자가 보물 앞에서 도망자를 기다리기만 하면 되기 때문.
  - ◆ 플레이 시간이 지날수록 운석 등이 떨어지고 그 숫자는 점차 증가하게 된다.
    - 운석에 맞을 경우 추격자는 시야를 잃게 되고 도망자는 에너지가 감소한다.
  - ◆ 각각에 역할에 맞는 아이템이 존재한다.
  - ◆ 게임 필드에 가상의 건물이 있어 시야를 막아 숨을 수 있다.
    - 추격자가 정해진 건물의 내구도 이상으로 건물을 공격하면 건물이 폭파된다.
    - 건물 안에 도망자가 들어간 경우 해당 건물은 5초 후에 필드에서 사라진다.

- ◆ 추격자 승리조건
  - ◆ 주어진 시간 내에 도망자를 잡아야 한다.
  - ◆ 주어진 시간 내에 도망자가 보물을 전부 획득하지 못하게 한다.
  - ◆ 도망자가 탈출 포인트에 접근하지 못하게 한다.
- ◆ 도망자 승리 조건
  - ◆ 주어진 시간 내에 모든 보물을 획득한다.
  - ◆ 탈출 포인트에 착지한다.
- ◆ 아이템
  - ◆ 투명 : 제한된 시간동안 상대방이 자신을 볼 수 없다.
  - ◆ 투시 : 일시적으로 장애물을 통과해서 볼 수 있다.
- ◆ 추격자 아이템
  - ◆ 무기 : 제한된 시간동안 데미지가 증가한다.
- ◆ 도망자 아이템
  - ◆ 쉴드 : 제한된 시간동안 미사일을 견딜 수 있다.
  - ◆ 블라인드 : 지정된 시간만큼 추격자의 시야를 가릴 수 있다.

## 6. Storyboard

- ◆ 따로 첨부

## 7. QA

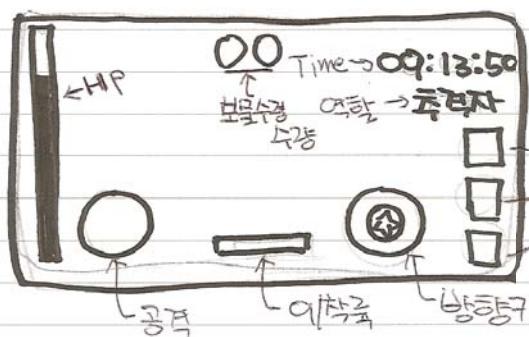
- ◆ 시작 포인트를 같게 하고 10초의 시간을 주었는가?
  - ◆ 동일 지점을 포인트로 하게 되면 숨바꼭질 이란 느낌이 더 많이 들게 되고
  - ◆ 가장 큰 이유는 누군가에게만 유리한 지점을 선택하지 못하게 하기 위함이다.
- ◆ 건물이 5초안에 사라짐
  - ◆ 건물은 추격자의 시야를 가리는데 이용되는데 오랜 시간 시야를 막게 되면 게임이 지루해지고 도망자에게 유리하다
  - ◆ 건물을 사라지게 만들어 플레이어의 동적인 움직임을 유지시킬 수 있다.
- ◆ 보물의 위치가 이동한다.
  - ◆ 보물의 위치가 움직이지 않으면 추격자가 보물에 위치에서 도망자가 오기만 기다리면 된다.

- ◆ 도망자가 탈출 포인트로 바로 착륙해버리면 너무 게임이 쉽게 끝나지 않을까?
  - ◆ 보물을 획득하는 것보다 쉽지 않다.
  - ◆ 헬기의 특성상 수직으로 착지하기 때문에 추격자로부터 집중공격이 가능하여 격추의 가능성이 높다.
  - ◆ 착륙 포인트를 드론의 크기와 동일하거나 작게 만들어 정교한 조작이 필요하게 한다.
  - ◆ 도망자의 HP가 많이 없을 경우 모험을 하려는 시도가 가능하지 않을까 생각되어 재미를 높일 수 있다.

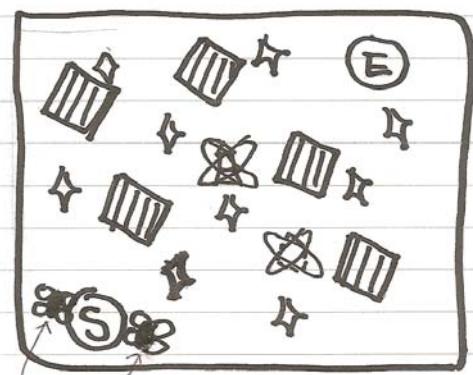
# "AR. Drone, Storyboard"



<Main - Start>



<기본 인터페이스>



<Map>

→ 건물 / 장애물

→ 스타트포인트

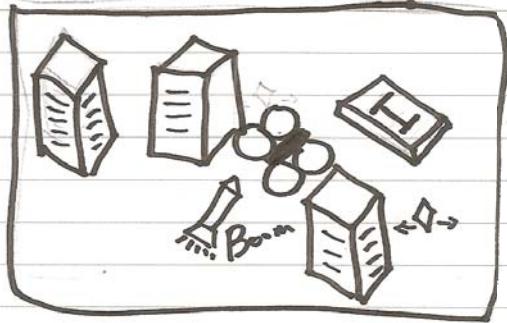
→ 착륙 포인트

→ 보물 → 아이템.

→ Drone

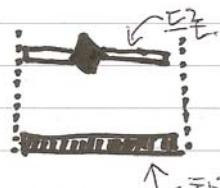
동일 스타트지점.

\*도망자는 주격자보다 10초 빨리 스타트!!



< 게임 화면 >

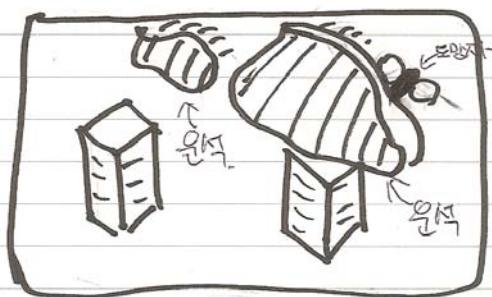
1연침시점.



\*작굴포인트와

드문의 크기가 비슷.

정확한 작굴 컨트롤 요구!!

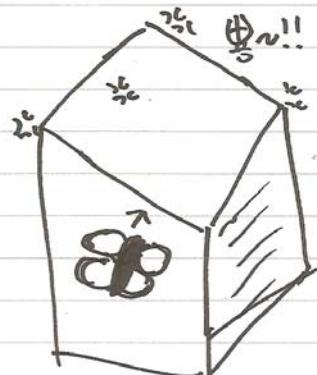


<운석낙하>

= Player 시점.

\*운석이 시야를 막는다.

시간이 흐를수록 증가!



<건물 진입>

\* 건물 진입 하면

일정시간 뒤에 건물이

사라짐!

