

스마트폰 센서를 이용한 체감형 레이싱 게임 SMART RACER

팀 명	Smart Racer	학과	컴퓨터소프트웨어공학과
팀 원	송현경	지도교수	김영설

1. 작품의 개요

'게임은 앉아서 컴퓨터만 보는 것'라는 인식을 바꾸어 준 것이 바로 체감형 게임이다. 하지만 기존 체감형 게임을 즐기려면 오락실을 가야 하거나, 주변기기를 따로 구매해야 하여 집에서는 쉽게 접하기가 힘들다. 그런 점을 보완하기 위해 누구나 다 가지고 있는 스마트폰의 센서를 통해 기존 주변기기의 역할을 대체하였다.

게임으로는 남녀노소 즐기기 쉬운 레이싱 게임을 제작했고, 스마트폰 어플리케이션을 통해 회전, 부스터, 드리프트 세 가지 기능을 사용하여 즐길 수 있다.

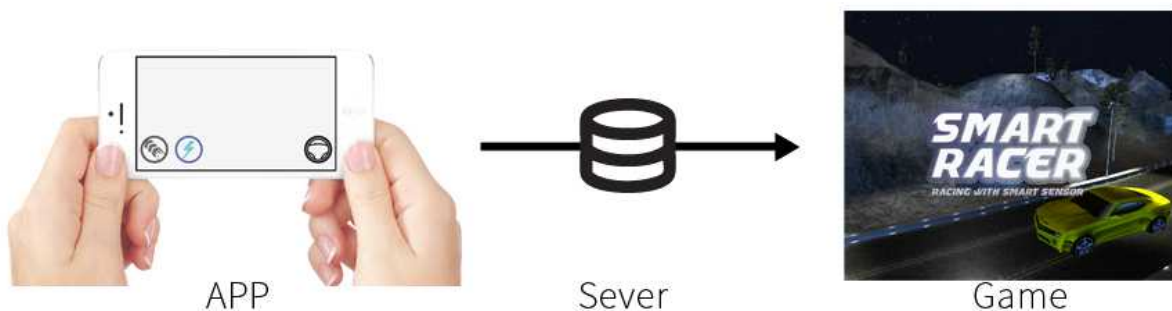
2. 작품의 활용방안 및 기대효과

스마트폰이 체감형 게임을 위한 주변기기를 대체하면서 기기를 구매하거나 오락실을 방문해야 했던 비용들을 줄여주어 집에서도 간단히 즐길 수 있게 되고, 체감형 게임 시장이 더 활성화될 것이다.

또한 팔을 움직여 플레이하기 때문에 키보드를 이용하는 기존 PC 레이싱 게임보다 더 역동적인 플레이가 가능하고, 실제 핸들을 움직이는 것과 같은 느낌을 받을 수 있다.

주변기기를 대체하는 어플리케이션의 경우 더 다양한 센서를 사용해 여러 장르의 게임에 활용할 수 있고, 나중엔 실제로 출시되어있는 게임에도 적용하여 기존 게임들을 색다른 재미로 접해볼 수 있다.

3. 작품의 구성 및 동작 설명



4. 프로젝트 개발환경 및 개발자

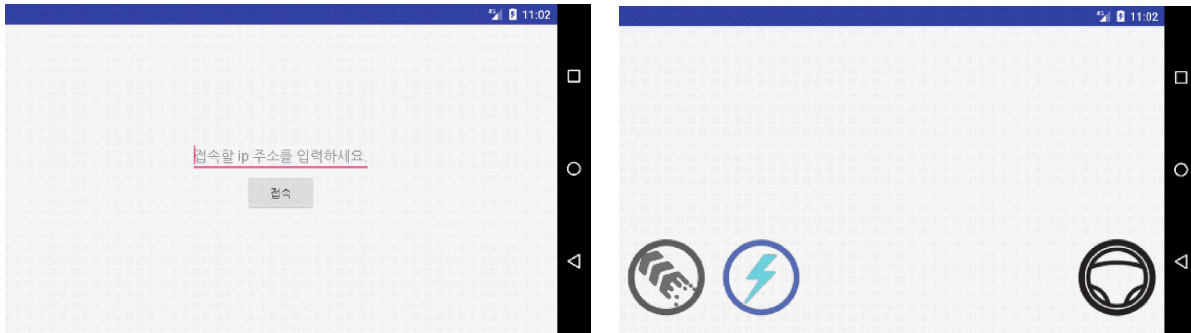
- 개발환경 : Unity5.6 , AndroidStudio2.3, Eclipse MARS.2
- 사용언어 : C#, Java,
- 기 타 : 3D 모델링 – SKetchUp2017
- 개 발 자 : 송현경



송현경
(기획 및 개발)

5. 핵심기술 설명

1. 어플리케이션(AndroidStudio2.3)



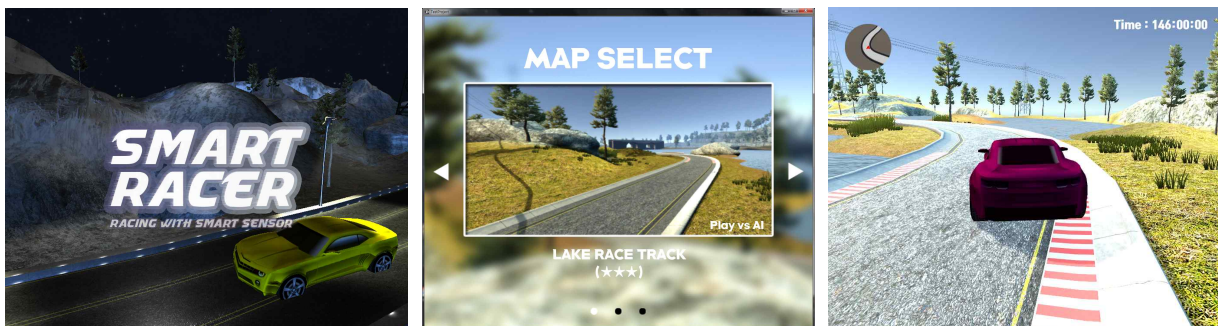
- 기능 설명
 - 스마트폰의 가속도센서를 측정한다.
 - 가속도 센서를 필터링하여 0.1초마다 서버로 보내준다.
 - 3가지 버튼을 사용하여 (**Go, Boost, Drift**) 버튼이벤트 발생 시 이벤트 값을 서버로 보내준다.

2.서버(java)

- 기능 설명
 - 어플리케이션이 보내준 센서 값과 이벤트 값을 유니티로 전송해 준다.

3.레이싱 게임(Unity5.6, C++)

- 기능 설명
 - 서버가 보내준 데이터를 큐에 저장하여 각 값에 맞는 처리를 해준다.
 - ① Go : 누르고 있는 동안 게임 오브젝트가 앞으로 나아간다.
 - ② Boost : 누르면 게임오브젝트의 속도가 일정시간 빨라진다. (부스터 아이템 보유 시)
 - ③ Drift : 누르면 게임 오브젝트의 속도가 느려지고, 회전이 빨라진다.
 - ④ 센서값 : 센서 값이 일정 값 이상이면 오른쪽 / 이하면 왼쪽 회전을 한다.



- 게임 내용
 - 3 가지 맵을 플레이 할 수 있다. (호숫가, 사막, 산)
 - Ai 대전과 CountDown모드 2 가지 방법의 플레이를 할 수 있다.
 - 차 오브젝트는 트랙을 벗어나지 못하고, 뒤집어질 시 3초 후 원상복구 된다.
 - Ai 대전에서 Ai는 지정된 Path를 따라 움직인다.
 - 게임이 종료되면 결과가 나오고 재시작, 메인으로 두 가지 선택을 할 수 있다.