**2016년 9월 2~4주차 보고서**

4조 : 유정민, 이종건, 권원표

1. **공통**

* 협업 툴 Git 및 Github 사용 방법 숙지
* HTC Vive 로 구입 결정(약 127만원), 신청서 제출
* 컴퓨터는 그래픽카드 사양 문제와 HTC Vive를 사용하기 위한 공간 상의 문제로 개인 컴퓨터를 사용하기로 결정
* Oculus Rift 로 VR에 대한 기본적인 사항 숙지

1. **유정민**

* Unity3D, SteamVR 개발환경 구축.
* Vive를 Unity에서 사용하는 방법, Unity3D 사용법, 협업 툴 조사
  + Unity + SteamVR : <https://www.youtube.com/watch?v=LZTctk19sx8>
  + Unity3D Tutorial : <https://unity3d.com/kr/learn/tutorials>
  + Unity Collaborate : <https://unity3d.com/kr/services/collaborate>
* Software Design

|  |
| --- |
| **Class Hierarchy**  - Stick  - StickBorder : 스틱 주위의 투명한 얇은 막. 스틱과 퍼커션의 충돌을 미리 감지하기 위한 오브젝트  - Percussion  - Snare  - SnareRim : 스네어 테두리는 다른 소리가 나므로 따로 처리  - Tom  - Cymbal  - Hihat  - Kick : 설계2  - Pedal : 설계2  - HatPedal  - KickPedal  **Pseudo Code of Basic Function**  //percussion.vector : 퍼커션의 면적벡터(아래방향)  //Stick.velocityvector : 스틱의 percussion과 가장 가까운 부분의 속도. Unity 가 자동으로 계산해주지 않는다면 프레임을 그릴 때마다 계산해주는 Background Thread를 만들어야함.  Callback : StickBorder collided(started overlapping) with percussion  velVertical = Stick.velocityvector (dot product) percussion.vector  if velVertical > 0  Create midi note with percussion.note, velVertical  Callback : StickBorder out of overlapping with percussion  Remove the midi note    Callback : Stick collided with percussion  Play the midi note  **Additional Functions**   * Sound Customizing: HTC Vive의 Room Scale VR을 이용하여 소리가 다른 여러 퍼커션들이 방 안에 널려있고 그것을 컨트롤러의 버튼을 이용해 집어서 의자 앞으로 가져올 수 있도록 하는 기능 * BGM 플레이어/MIDI Record 기능 |

1. **권원표**

* Unity3D, SteamVR 개발환경 구축
* 보조 개발을 위한 프로그래밍 기초 공부
  + 객체지향의 특징 : <http://blog.naver.com/oshan1112/220806085012>
  + 클래스와 객체 : <http://blog.naver.com/oshan1112/220816309430>
  + 인스턴스/참조/호출 : <http://blog.naver.com/god3710/220070249536>
* Unity3D사용법 탐색
  + VR 개발 환경 구축 : <http://blog.naver.com/4roring/220709113689>
  + 음악 넣는 방법 : <http://blog.naver.com/hyein5347/220764743541>
  + Collider : <http://blog.naver.com/hyein5347/220764762329>
  + 중력/충돌 판정 : <http://blog.naver.com/roboholic84/220749243439>
  + Bloom/Glow : <http://game-museum.com/220795944880>

1. **이종건**

* Unity3D, SteamVR 개발환경 구축
* 객체 지향 언어의 특징 공부
  + Class, Method, Instance 개념
  + 상속, 생성자
    - 참고문헌 : “Head First Java” 강의 PPT
* Unity 에서의 SteamVR개발 방법 공부
  + Unity 게임 개발 기법 공부 : 게임 스테이지 제작, 발사체 제작 및 이펙트(충돌 이벤트)
    - 참고문헌 : 이재현, “절대강좌! 유니티5 Unity 전문 개발자가 알려주는 효과적인 게임 제작기법”, 2016
  + 개발환경 구축 방법 및 예제 실습 : <http://learn.vrdev.school/>

2016.09.21

설계과제1 4조 유정민, 이종건, 권원표

지도교수 정 홍 (인)