

バーチャルスクリーン班 活動報告書

立命館コンピュータクラブ
2017年度前期プロジェクト活動

2017年8月9日

程 瑞希*1 山本 蓮*2 梁瀬 貞裕*3

*1 理工学部機械工学科一回生

*2 理工学部数理科学科一回生

*3 情報理工学部情報システム学科二回生

目次

1	活動概要	3
1.1	概要	3
1.2	使用ツール	3
1.2.1	Unity	3
1.2.2	Oculus Rift CV1	3
1.2.3	uDesktopDuplication	3
2	活動内容	3
2.1	内容	3
2.2	活動記録	3
3	活動で得られたもの	5
4	問題点	5
5	展望	5

1 活動概要

文責：梁瀬 貞裕

1.1 概要

バーチャルスクリーン班では，VR 空間内にバーチャルスクリーンを設置し，パソコンのキャプチャ画面を投影して VR 空間内でパソコンの画面を操作できるような環境を作ることを目標とした．バーチャルスクリーンを設置することで VR 空間内で出来ることの幅を増やすことができると考えた．

1.2 使用ツール

1.2.1 Unity

Unity^{*4}は，ゲーム制作ツールであるが，VR コンテンツを作成する際にはよく使われるソフトウェアである．

1.2.2 Oculus Rift CV1

Oculus Rift CV1^{*5}とは，Oculus 社が発売している VR 向けヘッドマウントディスプレイである．

1.2.3 uDesktopDuplication

uDesktopDuplication^{*6}とは，Unity で使用することができるアセットである．このアセットは Desktop Duplication API^{*7}という Windows8.1 以降で使用することができる API を使用することによってデスクトップ画面を Unity 上に描写するアセットである．

2 活動内容

文責：程 瑞希

2.1 内容

毎週水曜日に部室で集まり，計五回にわたって活動を行った．

2.2 活動記録

一回目

アセットを使用したことでバーチャルスクリーンを制作することができたが，バーチャルスクリーン

^{*4} <https://unity3d.com/jp/>

^{*5} <https://www.oculus.com/rift/>

^{*6} <https://github.com/hecomi/uDesktopDuplication>

^{*7} <https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/windows/desktop/hh404487>

の画質が悪く、文字が読みづらかった。

二回目

セカンドスクリーンの接続を直し、バーチャルスクリーンに投影する映像を映せるようにした。画質が悪いのは Oculus のドライバーの未更新が原因ではないかと考えられる。

三回目

ドライバーを更新したが変化はなかった。処理が重いことに気づいた。

四回目

バーチャルスクリーンをテレビのモデルと組み合わせたが、画面サイズの都合でとても大きいテレビになった。

五回目

調節を続けたが、最終的に画質は良くならないままだった。



図 1 バーチャルスクリーンにニュース画面を映した様子



図 2 右の画面の VR 空間内に左の画面のキャプチャを投影させた様子



図3 右の画面のVR空間内に左の画面のキャプチャを投影させた様子

3 活動で得られたもの

文責：程 瑞希

活動を通して，Unity のゲーム作成以外での使用の経験やアセットの効果的な使い方が身についた。

4 問題点

文責：程 瑞希

立命館コンピュータクラブの Oculus Rift は画面解像度が悪く，ドライバを確認しても原因が見当たらなかった。物理的なレンズの問題か，初期不良かもしれないという結論になった。

5 展望

文責：程 瑞希

立命館コンピュータクラブは6月にホロレンズを購入してMRに手を伸ばせる環境になった。ホロレンズはMR空間内にバーチャルスクリーンを設置することが可能であり，今後のプロジェクト活動や，学園祭などでホロレンズに関する活動が行われるようになれば，MR空間におけるバーチャルスクリーンの展望が期待される。