

## 動機・目的

現在,VRMMOサービスが急速に浸透しつつある.特に「VRChat」は世界各国からアクセスが集まっておりユーザー数は500万<sup>1</sup>を越える.VRMMOの特徴の一つとして,アバターやワールドを利用者自らの手で作って共有できることが上げられるが,セキュリティ上の問題などで表現の幅がまだまだ狭いのが現状である.本研究ではVRC\_panoramaというコンポーネントによってVR空間に外部から干渉する方法を提案し,VirtualPresentsというサービス名で実現した.

## プログラム概要

## VR空間

実験用のVR空間にコンポーネントである「VRC\_panorama」を導入し,VirtualPresentsより発行されたURLをUnityで指定することでVirtualPresentsとVR空間を紐付ける.  
また,ユーザー<sup>2</sup>が自由に画像を差し替えることを可能にするために,QRコードを付近に設置する.

## フロントエンド

サーバーはHerokuで動かし,データベースはFirebaseを利用した.  
URL発行ページでVR空間の名前を入力すると,対応したURLとQRコードが発行されると同時に,サイトのパネル選択画面から画像をVR空間にアップロードできるようになる.また,QRコードからアクセスすることで画像アップロードページに飛ぶことができる.登録時にサムネイルを選択することで,サイトからでもVR空間が一目でわかるようになっており,これによってVR空間の活性化も担っている.

## バックエンド

## 利用フローチャート

## VR空間内画像投稿場所設定

VR空間名を入力する

サムネイルを選択する

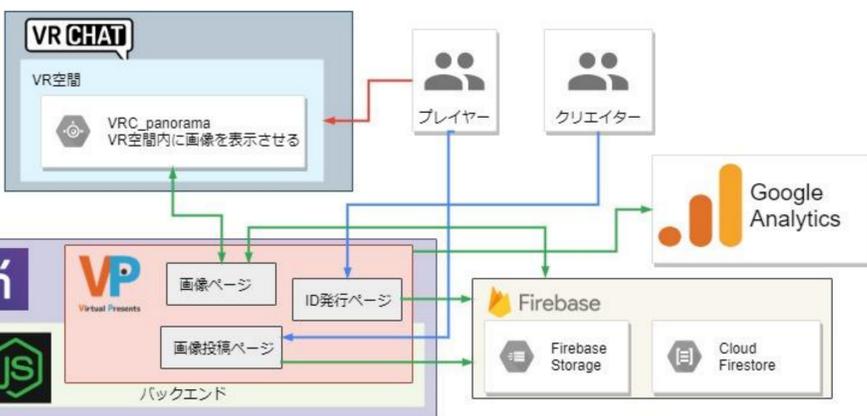
URL,QRコードが発行される

## VR空間内画像投稿

URL,QRコードからWebページにアクセス

画像を選択する

VR空間に反映される



## 結果

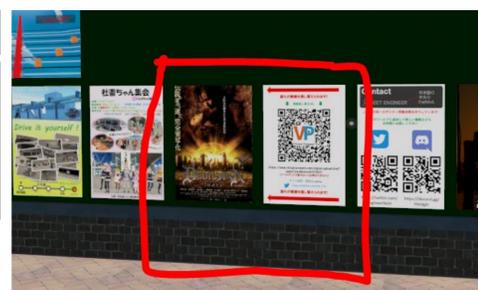
## バーチャルマーケットへの出展

世界最大のVRクリエイター展「バーチャルマーケット」では260人がVirtualPresentsを体験.80枚以上の画像が投稿された.



## VRクリエイターの利用

「バーチャルマーケット」後に6のVRクリエイターがVirtualPresentsを導入した.



## 新しいVR空間での表現

VirtualPresentsを利用して,アップロードされた画像をVR空間内で立体的に表現する<sup>3</sup>方法が生まれた.



多くのユーザーに利用してもらうことができた.

また,6のクリエイターがVR空間内にVirtualPresentsを組み込んで独自の表現をしており,目的であるVR空間内での表現の幅を増やすことに成功することができた.

## 今後の展望

<https://www.virtual-presents.com> で提供されているVirtualPresentsの利用者を増やし,さらに新しいVR空間内表現が生み出されるような土壌を作っていく.また,VRC\_panoramaを利用して現実とリンクしたイベントをVR空間内で行いたい.

<sup>1</sup><http://steamspy.com/app/438100> <sup>2</sup>VRChatプレイヤーを指す

<sup>3</sup>[https://www.youtube.com/watch?v=82lv-YIBtOQ&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=82lv-YIBtOQ&feature=emb_logo)