

某所で要望のあった画像を好きなように配置できるシンプルなVR画像ビューワ

2020/05/28B版 マニュアル

最新版ダウンロードリンク(リンクをブラウザのアドレスバーにコピーで鍵不要)

<https://mega.nz/file/XW4HCK5T#RrWbGHIZyXMSpa3D3CWngs1CjZHkP5hIABDZcIV2Gcg>

始めに

Oculus Rift用です。VIVEやWinMRはサポート外。今のところVIVEはReviveで動作問題なしとの報告ありなので興味ある方は挑戦してみてください、どうぞ。

基本操作

AまたはXボタンに指を添えるとレーザーが表示され、そちら側のコントローラーがアクティブになります。

レーザーは視認性向上の為に表示されますが、レーザーが表示されていなくてもポインターは常にアクティブなコントローラーから照射されています。

ポインターを対象に当てた状態で、AまたはXボタンを瞬間的に押すとクリック、ホールドするとドラッグの操作が可能です。

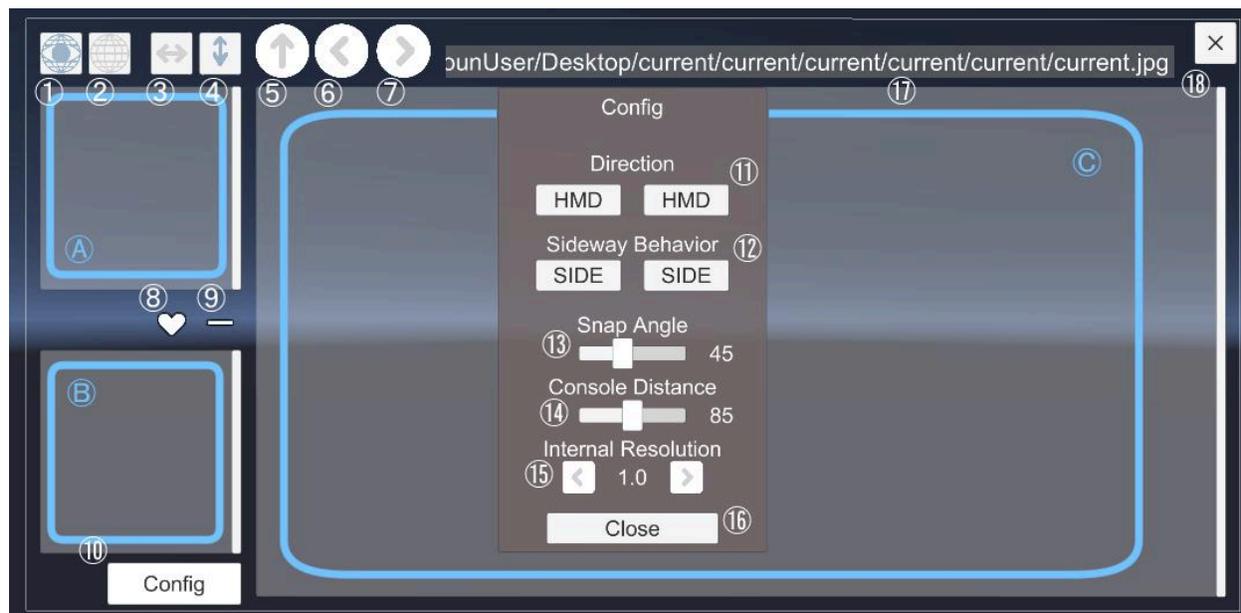
ボタン類、ドライブ、フォルダ、画像ファイルはクリックで操作。

スクロールビューやスライダーはドラッグで操作してください(スライダーはクリック操作も可能。)

コントローラーの左右に異なる移動・回転タイプを指定した方が、VR内での移動は容易になりますが、基本的に片手で全ての操作が出来るように設計されています。

コンソール画面について

フォルダ、ファイル操作やコンフィグ等を行う画面。BまたはYボタンで表示、非表示切替。



各部の説明

Ⓐ アクセスできるドライブのスクロールビュー。

Ⓑ お気に入り登録スクロールビュー。

③メインスクロールビュー。フォルダ、画像ファイルなど操作可能対象を表示。

①360パノラマ表示ON/OFF。

②パノラマ画像読み込みモードON/OFF。360パノラマ表示がONの時のみアクセス可能。

パノラマ画像読み込みモードがONの時は、読み込まれた画像は全天球に表示されます。

③フェイスモードON/OFF。ONにするとコンソール画面正面がプレイヤーを追従します。

④フェイスモードONの時のみアクセス可能。

ONにするとコンソール画面の傾き許可。OFF時はコンソール画面はY軸のみ追従。

⑤ディレクトリを一階層上に移動。

⑥一つ前のディレクトリに戻る。

⑦一つ先のディレクトリに進む。

⑧現在のディレクトリをお気に入りに追加。

⑨現在のディレクトリがお気に入り登録済みの場合は削除。

⑩コンフィグパネルを開く。

⑪コントローラーのスティック移動の移動方向タイプを切替。

HMD - スティックの前後でプレイヤーの視線軸を基準に前後に移動します。

HAND - スティックの前後でコントローラーの向きを基準に前後に移動します。

⑫コントローラーのスティック左右入力に対する振る舞いを切替。

MOVE - スティック左右でプレイヤーは左右に移動します。

SNAP - スティック左右でプレイヤーは一定の角度ごとに回転します。

SMOOTH - スティック左右でプレイヤーは滑らかに回転します。

⑬SNAPモードの際の一度に切り替わる角度を設定します。

⑭コンソールはプレイヤーからここで設定した値だけ離れた場所に表示されます。

⑮内部解像度設定。

レンダリングスケールの変更が可能です。1.0から4.0が指定可能な範囲で、一般的なVRレディPCであれば、通常の利用において4.0も問題なく動作します。

ただ、PCVRのレンダリングスケールの変更はかなり重たい処理で、最悪システムをフリーズさせます。安全にこの値を変更するには、以下のファイルのinternalResolutionの値を直接書き換えてください。

VR Simple Image Viewer_Data/VRImageViwerConfig.xml

⑯コンフィグパネルを閉じる。

⑰現在のパス。

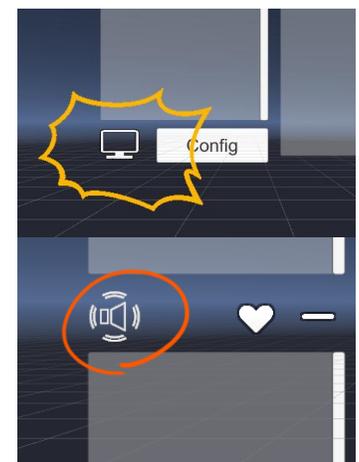
⑱コンソールを閉じる。

コンソール画面補足

左下にPCデスクトップ画面呼び出しボタン追加。

このボタンをクリックする前にあらかじめPCのデスクトップ画面を本アプリ以外の画面にALT+Tabなどで切替しておくことをお勧めします。デスクトップ画面下側に操作タブがついていますが操作はイメージタブの縮小版なので割愛。デスクトップ画面はPCパワーが許す限り複数呼び出せますが、現状ディスプレイの切替には対応してないです、悪しからず。そのうちやるかも？

コンソール画面補足2



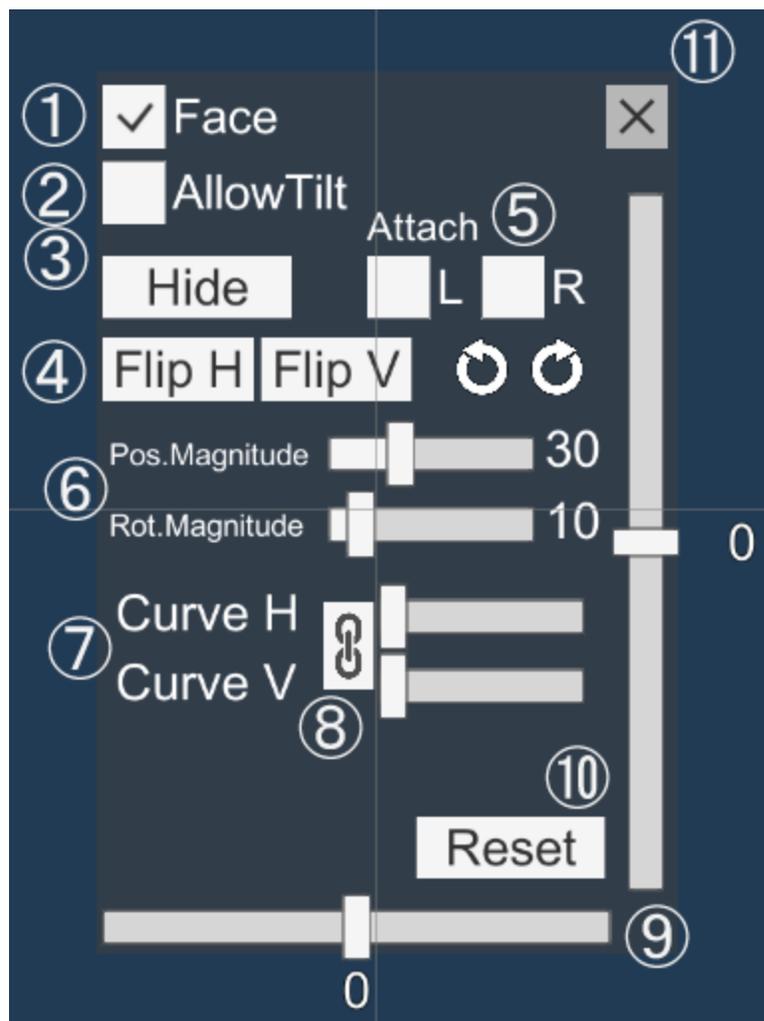
コンソール左中断のこのトグルスイッチでマラカス機能関連を設定するオーディオコンフィグパネルがコンソールの左右に表示されます。

イメージタブについて

③のメインスクロールビューに表示された画像ファイルをクリックすると、読み込み可能な画像ファイルであれば、コンソールが非表示になり、イメージタブと共に画像が表示されます。

イメージタブは常に画像のほぼ中央前方に浮遊するように位置していますが、アクティブなコントローラーがタブ周辺をポイントしていない時は表示されません。

ポインターがイメージタブ内にある状態で、グリップを握るとそのままの位置関係で画像を掴むグラブが発動します。グラブ発動中はコントローラーで任意の位置に画像を移動させたり、スティックの上下で画像を遠近移動、さらに左右で画像の拡縮などのトランスフォームの調整が行えます。



①フェイスモードON/OFF。ONにするとコンソール画面正面がプレイヤーを追従します。

②フェイスモードONの時のみアクセス可能。

ONにするとイメージの傾き許可。OFF時はイメージはY軸のみ追従。立ち絵の表示などに向いています。

③画像を隠します。遠くの画像を隠してしまうと、タブを見つけるのが大変。

④Flip Hで水平方向反転、Flip Vで垂直反転、左右の回転矢印で画像回転。

- ⑤左右のコントローラに画像をアタッチ。
- ⑥Grab時のトラッキング強度を設定。Pos.Magnitudeで移動速度、Rot.Magnitudeが回転速度を調整。
- ⑦画像カーブ設定。Curve Hで水平方向の湾曲、Curve Vで垂直方向の湾曲を指定。
- ⑧水平、垂直のカーブを同期。
- ⑨アタッチアンカースライダー。アタッチ時の画像側基準点を設定。スライダーのハンドルにポインタを乗せると表示される赤いドットがアタッチアンカーになります。初期状態のアンカーは常に画像の中央に配置。
- ⑩回転、反転、拡張、カーブ、アタッチアンカーをリセット。
- ⑪画像を破棄。

使い道不明な機能の補足

アタッチ機能

アタッチトグルスイッチを切り替えると、それぞれ左コントローラまたは右コントローラに画像をアタッチすることが出来ます。アタッチ状態の画像はアタッチされた瞬間の画像の位置と姿勢を基準にアタッチ先のコントローラの移動、回転を模倣します。アタッチ中はアタッチ先のコントローラをアクティブに切り替えることは出来ません。

アタッチ状態を解除するにはアタッチ先のコントローラのスティック押し込み、またはもう一方のコントローラで画像タブからアタッチトグルスイッチをオフにしてください。

アタッチアンカー機能

アタッチアンカーはアタッチ時に画像の任意の部分をトラッキングの中心に設定する機能です。イメージタブ右側、下側それぞれのスライダーを操作し、画像上に表示された赤い点を任意の位置に移動したうえで、アタッチを発動してください。

画像カーブ機能

画像のカーブは画像を大きく表示した際に、四隅が遠くなり見えづらくなることを低減するための機能です。使い道がある方はぜひ。

360パノラマ機能

パノラマが投影されるスフィアの直径は500mに設定されていますが、スフィアはプレイヤーを常に中心に捉え続ける形でプレイヤーに追従するためプレイヤーがどんなに移動してもパノラマスフィアの外側に出てしまうことはありません。

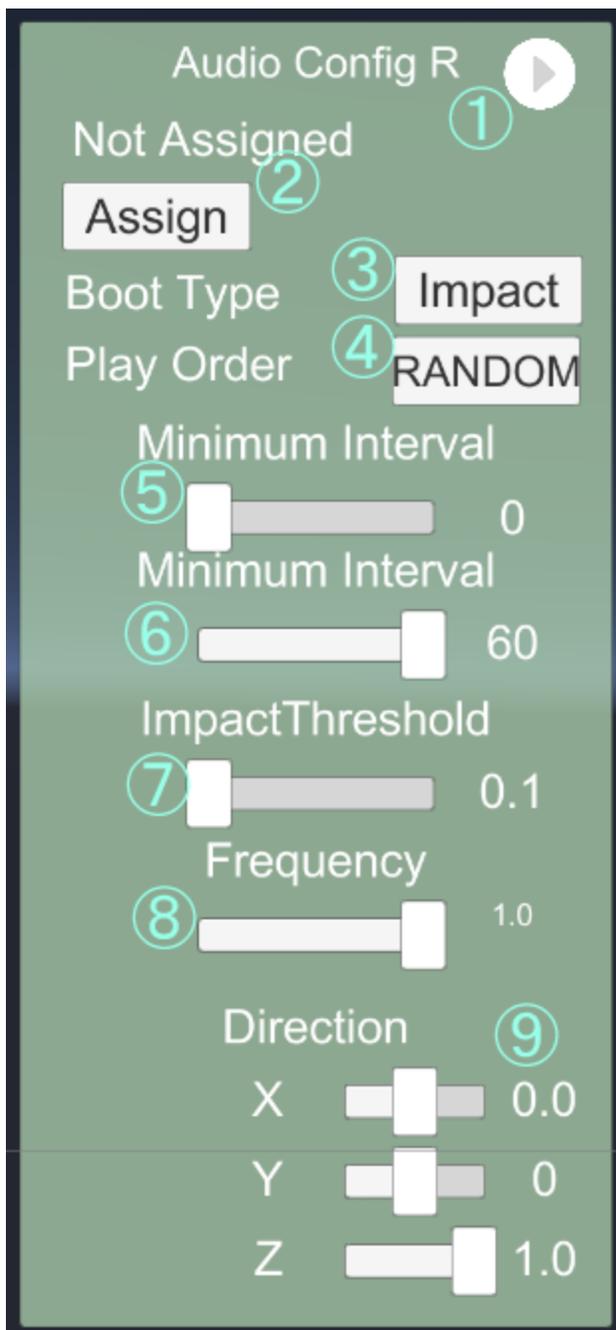
ただし、これはあくまでもプレイヤーに対する処理で、プレイヤーが空間内に配置した画像は大きくしすぎたり、遠くまで移動させ過ぎるとスフィアの外側にはみ出します。留意ください。

マラカス機能

コンソールを呼び出すと、コンソールの左右に左図のパネルが表示されており、それぞれが左右のタッチコントローラーに対応するマラカス機能用UIになります。

マラカス機能とは、主に指定フォルダ内の音声ファイルをコントローラーの動きに応じてランダムに再生するための機能です。

任意のフォルダに複数のマラカスなどの音声ファイルを配置し、そのフォルダを指定することでビューワー内でマラカスの演奏が楽しめます。



①再生、停止ボタン。音声再生のスタートと停止はこのボタンで行えます。当然ですがフォルダが未指定の状態では何も再生されません。また、再生ボタンを押さない限りはAutoでもImpactでも音声は再生されません。

②フォルダ割り当てボタン。現在コンソールで開いているフォルダをそれぞれのコントローラーに割り当てます。フォルダ内にmp3やwavファイルがある場合、それらの音声ファイルが自動的に登録されます。

③ブートタイプ切替ボタン。Impactタイプはコントローラーに任意の方向からショックを与えると音声を再生。Autoタイプは下記で指定したインターバルを挟みながら音声を再生。

④プレイオーダー切替ボタン。RANDOMはフォルダ内の音声ファイルをランダムに再生。IN ORDERはフォルダ内の音声ファイルを順次再生。

⑤ミニマムインターバル・スライダ。ブートタイプ・オート用スライダ。Autoタイプで再生時に次の音声再生されるまでのインターバルの最小値を指定。

⑥マキシマムインターバル・スライダ。ブートタイプ・オート用スライダ。Autoタイプで再生時に次の音声再生されるまでのインターバルの最大値を指定。

⑦インパクトスレッシュホールド・スライダ。どの程度のインパクトを越えると音声再生されるかの閾値を調整できます。デフォルトの0.1は結構繊細な動きも拾ってくれます。値を大きくするほど、大きな衝撃を与えないと音声再生されなくなります。

- ⑧フリクエンシー・スライダー。音声の再生頻度(確率)を調整するスライダーです。範囲は0.1~1.0で、0.1は10%、1.0は100%を意味し、値が小さくなるほど音声再生率が下がります。
- ⑨ディレクション・スライダー。どの方向にコントローラーを動かすと音声再生されるのかを調整するためのスライダーセットで、内部では三次元ベクトルです。Xは左右方向、Yは上下方向、Zは前後方向を表します。某所でよく見られる形でタッチコンを何かに括り付けてなんやかんやする際はデフォルトの値が適切です。分かんなかったら訊いて、どうぞ。

マラカス機能の全体的な補足

音声ファイルの読み込みは割り当てボタン押下後に並列処理でまとめて読み込みしますが、数が多いと時間がかかると思っています。悪しからず。

インパクト・スレッシュホールドの初期値0.1はかなり繊細な値で、もし上手く音声再生されない場合、スレッシュホールドを更に小さくしてもあまり意味はありません。上手く音声がならない場合はとりあえずコントローラーを縦につまむように手に持って、小さく上下にゆっくりと振ってみて、音声がなる仕組みを理解してみてください。

また、音声があまりにもなりすぎてうっとおしい場合、スレッシュホールドを上げるだけでなく、フリクエンシーを下げる調整も試みてください。フリクエンシーの方がより単純で確実な効果が見込めます。

マラカスサウンドの作り方

様々な方法があると思いますが、自分はAudacityと言うフリーウェアを使って作るのがお勧めです。Audacityは連続した音声ファイルが無音部分で分割、かつ無音部分をトリムすることなどが出来るので、ボイス集の様な連続した音声ファイルから適切なマラカス音を殆ど自動的に生成することが出来ます。

解説はネットに色々な情報があるのでググってみてください。

既知の問題

- 一部、対応フォーマットで有りながら読み込めない画像がある。
画像読み込みの際に画像のバイナリーデータから画像の大きさをあらかじめ取得する処理をしているのですが、この画像の大きさの取得に失敗するケースがあるようです。この処理を省くと、Unityは画像を取り込むと自動的に2の倍数倍の大きさに画像の大きさと解像度を変更してしまうことがあるので画像ビューアとしてはどうしても必要な処理なのですが、今のところ問題の回避策は思いついてません。蝸牛がなにか勘違いしてるだけの可能性もあるのでアドバイスありましたらお願いします。
(20200528追記:蝸牛、勘違いしてました。もっとシンプルに画像を読み込めるコードを以前自分で書いていた事が判明しましたが、まああまり実害ないのでこの問題はこのままで。)
- アタッチがまれに途切れる？
OculusSDKのUI Helperの挙動があたまが痛いひとにしかわからないうごきをしているようだ。
- 小さな画像をカーブさせるとUIが埋もれる
こまけえことはいーんだよ！

操作、機能の説明は以上です。

バグ報告、要望などはTwitter、蝸牛@Snail_R1まで。