《Visual Components 体验指南》

《Visual Components 体验指南》1.7 | 版本：2024年8月

AI TRANSLATED CONTENT

Visual Components Experience 是一款独立应用，可让您查看 3D 动画并在虚拟现实中体验它们。使用任何 Visual Components 4.1.X 或更高版本的产品，均可将仿真过程录制为动画。

目录

支持的装置 3
Windows 操作系统 3
兼容的 VR 装置 3
已测试的 VR 装置 3
设置 4
Meta Quest 设置指南 3 4
软件要求 4
硬件要求 4
Meta Quest Link 软件设置 5
支持的文件类型 6
操控方式 7
3D 视图 7
虚拟现实 8
主菜单 8
头戴式设备 9
控制按键的默认绑定 10
控件的自定义绑定 10
查看 3D 动画 11
使用虚拟现实模式 13
交互式VR 14
高级设置 14

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

支持的装置

Windows 操作系统

- 任何运行 Windows 10 或 11 的装置均可用于查看 3D 动画。
- 请参阅 Visual Components 4.x 产品的最低系统要求。
  https://www.visualcomponents.com/system-requirements
- 观看 3D 动画的另一种方式是使用 Visual Components Experience 的移动版。

兼容的 VR 装置

Visual Components (VC) Experience 依赖 SteamVR 来实现虚拟现实（VR）功能。任何受 SteamVR 支持的头戴式显示器（HMD）也应支持 VC Experience。不过，这并非绝对保证，因此建议使用下列已通过测试和验证的设备之一。

经过测试的 VR 装置

请注意，如果您的计算机配备 Mini DisplayPort 接口，则必须使用 Mini DisplayPort 电缆。根据实地测试和用户反馈，转接头可能无法正常工作。

- **HTC Vive 和 Vive Pro**
- **Oculus Rift S**
- **三星 HMD Odyssey**
  - 若要将三星 HMD Odyssey 与 VC Experience 配合使用，您还需要从 Steam 商店安装适用于 SteamVR 的 Windows Mixed Reality。
  - 若要将该装置与 VC Experience 配合使用，首先启动“Windows Mixed Reality for SteamVR”，然后以 VR 模式启动 VC Experience。
- **Valve Index**
- **Meta Quest 2**
- **Meta Quest 3**

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

设置

若要观看 3D 动画，请通过此链接在您的装置上安装 VC Experience：https://www.visualcomponents.com/products/downloads。

关于 VR，本指南假设您使用的是 HTC Vive。对于其他所有设备，请参考制造商的说明，了解如何安装新的应用、设置装置以及与 VR 物体进行交互。

1. 请按照制造商的说明设置您的装置。
2. 在装置上安装 Steam。
   如需了解更多信息，请访问 http://store.steampowered.com/about。
3. 请按以下步骤安装 SteamVR：
   a. 运行 Steam。
   b. 在 Steam 中，转到“库”>“工具”，然后搜索 SteamVR。
   c. 右键点击 SteamVR，然后点击“安装游戏”。

Meta Quest 3 的设置说明

软件要求

- Meta 帐户
- 设置 SteamVR
  - 在 Meta Quest 3 上开启 Meta 的 Steam Link 应用。
  - 在电脑上安装并设置 SteamVR（请参阅本部分开头）。
  - 在电脑上开启并设置 Meta Quest Link。

硬件要求

- Meta Quest 和电脑应连接到相同 Wi-Fi 网络。
  - 请预留足够时间将 Meta Quest 连接到 Wi-Fi 网络。
  - 如果无法连接 Wi-Fi（例如在办公室的 Wi-Fi 网络中），请尝试将电脑和 Meta Quest 连接到安全规则更简单的路由器。
  - 或者使用智能手机创建一个 Wi-Fi 热点。

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

- 若要体验视频通话功能，Meta Quest 需要通过电缆与电脑连接。
  - 建议使用 USB 3.0 转 USB-C 电缆（耳机不包括此电缆）。
  - 建议使用10英尺/3米长、带直角USB-C接口的电缆。示例如下图所示

。

Meta Quest Link 软件设置

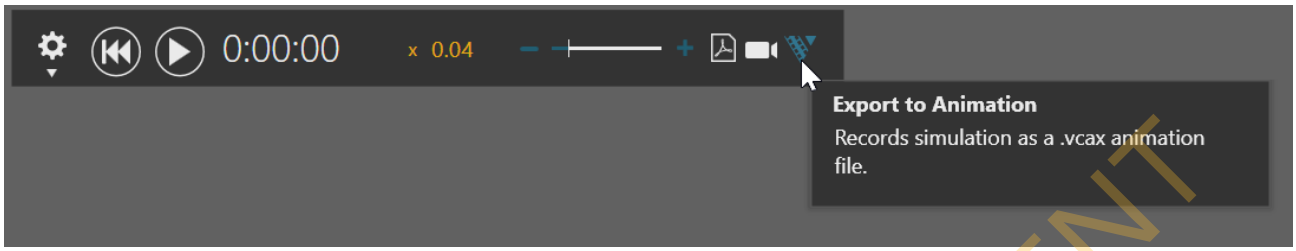
1. 使用 USB 数据线将 Meta Quest 3 连接至电脑，并启动 Meta Quest Link。
2. 在 Quest 3 头显上，转到“设置” > “系统” > “Quest Link”，确保 Quest Link 已启用。
3. 然后启动 Quest Link。此时，Quest 3 头显应该会出现在 Quest Link 大厅中。
4. 在电脑上开启 SteamVR。此时，Quest 3 头显应出现在 SteamVR 大厅中。
5. 在电脑上开启 VC Experience。此时，Quest 3 头显应已进入 VC Experience。
6. 如果需要交互式 VR，请启动 Visual Components 并启用流媒体功能。请参阅“交互式 VR”部分。
7. 请注意，使用右手控制器上的白色扳机键可以与物体进行交互。

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

支持的文件类型

Visual Components Experience 允许您打开并播放 VCAX 文件。VCAX 文件是用于存储 3D 仿真内容的容器，这些仿真内容是使用 Visual Components 4.x 产品录制为动画的。



要创建 VCAX 文件，请参阅《将模拟录制为动画》教程：

- 如需观看 Visual Components Academy 提供的教程，转到 https://academy.visualcomponents.com/lessons/record-a-simulation-as-animation/

您可以在装置上双击 VCAX 文件，系统会自动在 Visual Components Experience 中打开该文件。

否则，您需要将 VCAX 文件添加到以下文件夹中，才能在应用程序中列出它们：

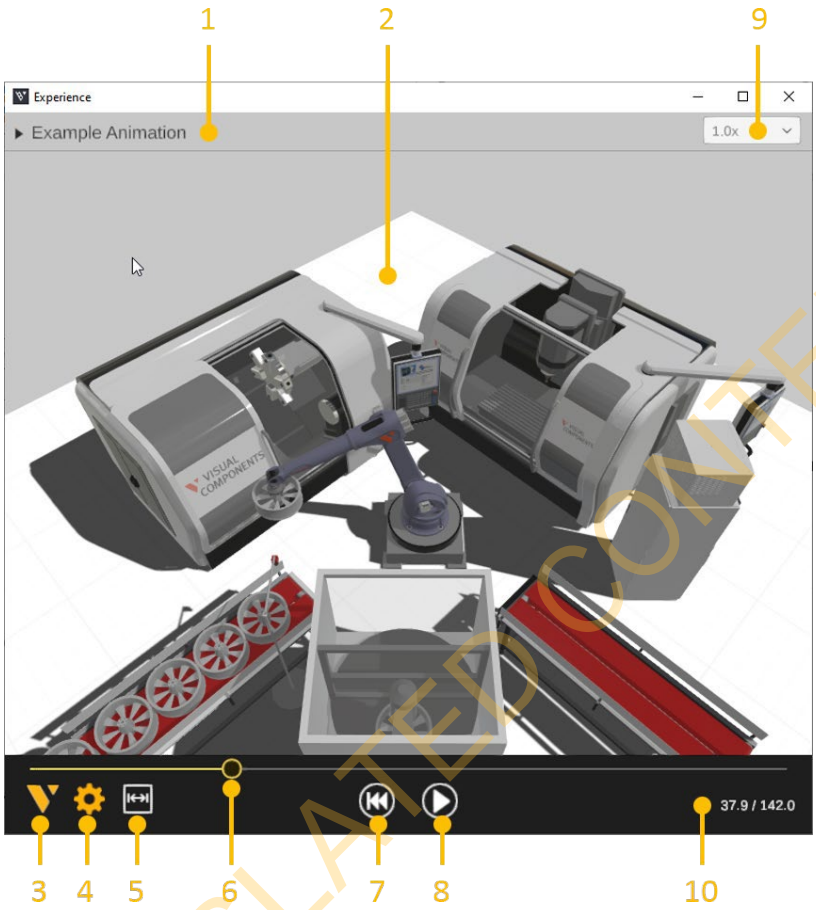
`C:\Users\%用户名%\Documents\Visual Components\Experience`

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

控制器

3D 视图



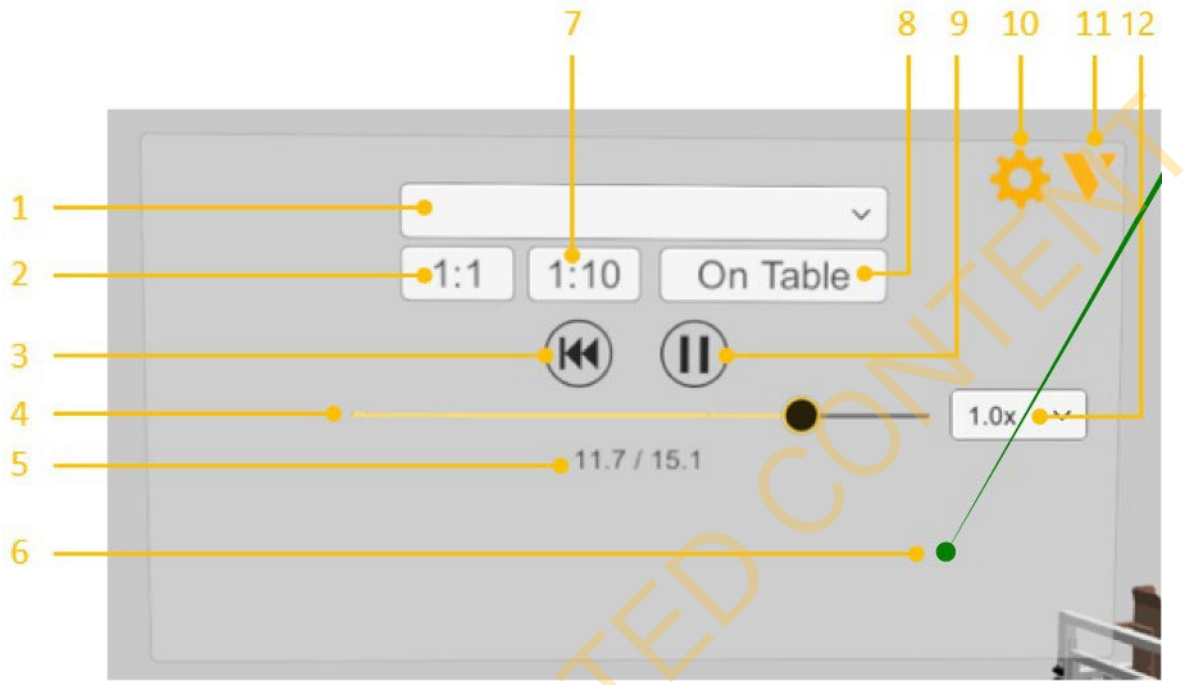
1. “选择动画”功能允许您在 Visual Components 文档的“我的动画”文件夹中选择并打开 VCAX 文件。
2. “滑块”和“指针”显示动画的位置，并允许您在时间轴上向前或者向后跳转。
3. 视口用于显示 3D场景和动画。
4. “重置”可将动画恢复至初始状态和时间点零。
5. “ ”中的“关于”选项可显示应用程序信息。
6. “播放/暂停”可让您开始或停止动画。
7. “设置”会显示一个对话框，用于控制场景的细节级别（LOD）和质量级别。用户还可以启用或禁用场景中的阴影，以及使用录制的相机（如有）。
8. 可以更改播放速度，使动画播放得更慢或者更快。
9. “测量”功能允许用户通过点击创建和可视化距离之间的物体位置
   3D 世界中的几何元
10. “时间”显示动画的当前位置（以秒为单位），后跟其时长。

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

虚拟现实

主菜单



1. “选择动画”允许您在 Visual Components 文档的“我的动画”文件夹中选择并打开 VCAX 文件。

2. “1:10”将组件缩放为原始尺寸的 1/10。

3. 1:1 将组件缩放至原始尺寸。

4. “在桌面上”将组件缩放至适合 HTC Vive 游戏区域的大小。

5. “重置”将动画恢复到初始状态，并将时间重置为零。

6. “播放”按钮可用于开始或停止动画。

7. “滑块”和“滑块头”显示动画的位置，并允许您向前或者向后跳转。

8. “质量设置”会显示一个对话框，用于控制视口的细节级别（LOD）和质量级别。系统还会根据当前设置显示场景的帧率（FPS）。

9. “时间”显示动画的位置（以秒为单位），后跟其时长。

10. “关于”会显示应用信息。

11. 光标是已连接的摇杆的指针，可用于
选择对象和项目。

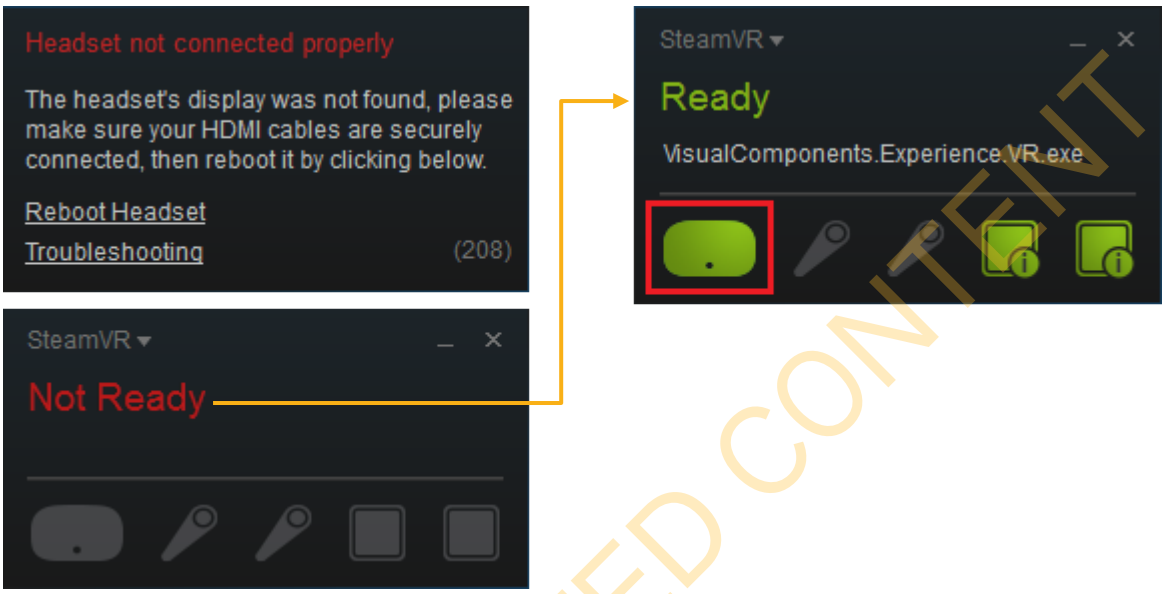
12. 播放速度可更改，以放慢或者加快动画播放速度。

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

耳机

使用头显可以让你在场景中环顾四周。在虚拟现实模式下使用 Visual Components Experience 之前，必须将头显连接到 SteamVR。



AI TRANSLATED CONTENT

控制器的默认绑定

下表格显示了在 VC Experience 中使用控制器时默认会发生什么。

某些操作可将数据从 Visual Components Experience 发送至 Visual Components Premium 应用，前提是您已在 Visual Components 中打开了该布局。请注意，发送数据还需配置包含 vcVREvent 语句的 Python 脚本。

按钮	操作	流式传输至 VC Premium 的 VR 事件 至 VC Premium
左扳机	- 与UI交互——当菜单显示时 - 抓取/捏合	vrevents_triggerbutton
右扳机	- 与界面交互——当面板显示时 - 抓取 捏合 - 测量（使用测量工具时）	vrevents_triggerbutton
左侧菜单	- 显示/隐藏工具面板	vrevents_menubutton
右侧菜单	- 显示/隐藏菜单	vrevents_menubutton
左侧触控板北侧	- 提升相机	
左触控板向下	- 降低相机	
左触控板		vrevents_primary2daxisclick vrevents_primary2daxistouch vrevents_primary2daxis
右触控板北	- 开始传送（使用“传送”工具时）。传送位置由控制位置设定。松开按钮释放时完成传送。	
右触控板 东	- 将相机向左转动 90 度	
右侧触控板（西）	- 将相机向右转动 90 度	
右侧触控板		vrevents_primary2daxisclick vrevents_primary2daxistouch vrevents_primary2daxis
左/右握把	- 当点击时暂停模拟 - 在直播期间与VR中的组件进行交互	vrevents _gripbutton vrevents _grip

自定义控制绑定

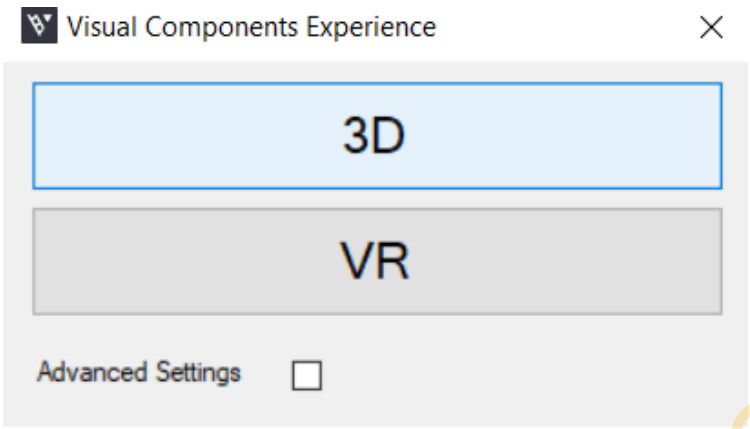
如果您不喜欢默认的按键绑定，现在可以在 SteamVR 中修改控制器绑定。

AI TRANSLATED CONTENT

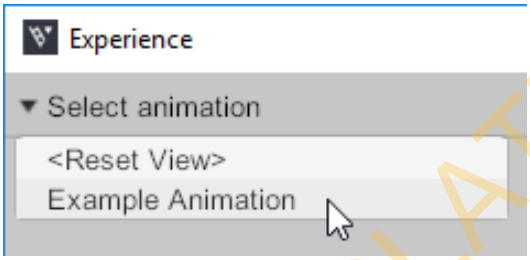
© 2023 Visual Components Oy

查看 3D 动画

1. 运行“Visual Components体验”。
2. 点击“3D”。

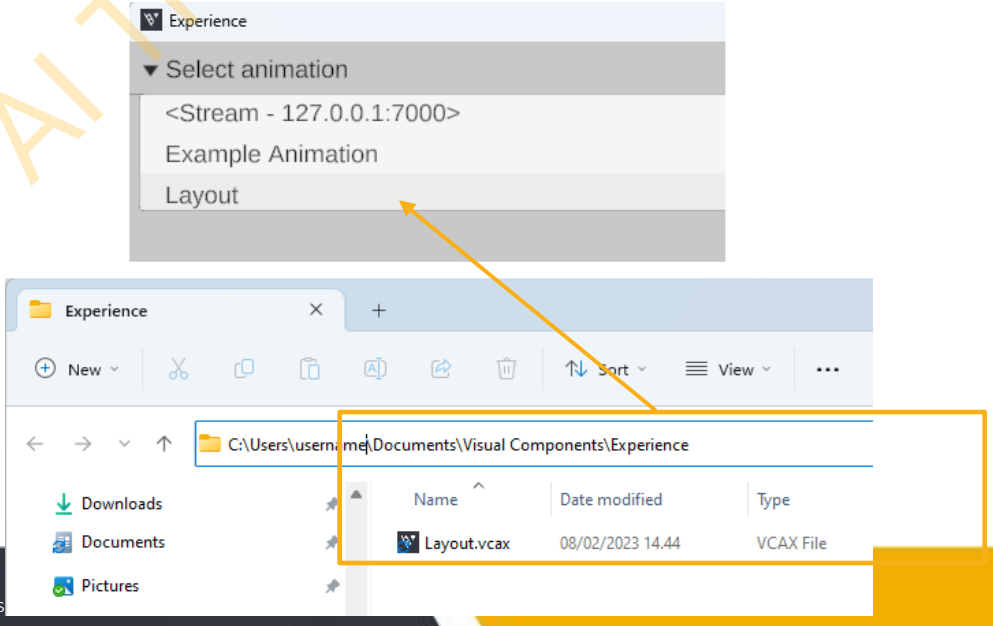


3. 点击“选择动画”，然后选择一个动画将其载入到场景中。



提示：将您的 VCAX 文件（参见“支持的文件类型”）添加到以下文件夹中，以便在“选择动画”下显示这些文件：

`C:\Users\%username%\Documents\Visual Components\Experience`



AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

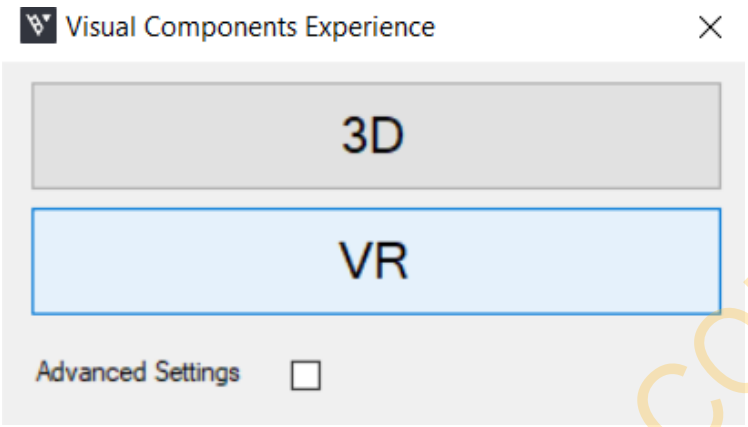
4. 根据需要执行任意操作：
   - 若要移除动画，请在“选择动画”中单击 <清除>。
   - 若要恢复默认视图，请在“选择动画”中单击 <重置视图>。
   - 要在场景中环绕相机旋转，请按住鼠标右按钮。
   - 要在场景中平移相机，请按住鼠标左键和右键。
   - 要在场景中缩放相机，请旋转鼠标滚轮。

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

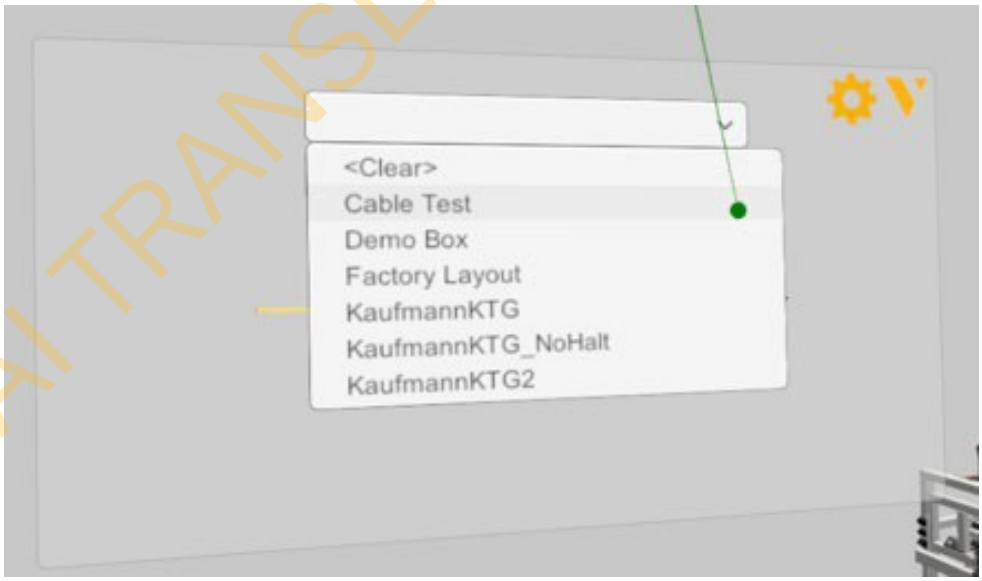
使用虚拟现实模式

1. 运行 SteamVR，然后连接头显和操纵杆。
2. 运行 Visual Components Experience。
3. 点击“VR”。



4. 使用操纵杆按下“菜单”按钮，投射一条光线，然后使用“选择动画”功能在场景中载入一个动画。

   提示：将您的 VCAX 文件（参见“支持的文件类型”）添加到以下文件夹中，以便在“选择动画”下显示这些文件：
   `C:\Users\%用户名%\Documents\Visual Components\Experience`



5. 根据需要执行任意操作：

- 要调整组件比例，请使用主菜单。通常，您会使用 1:10 比例来查看大型场景，或者使用“在桌面上”模式在场景中四处走动并查看。

AI TRANSLATED CONTENT

- 若要清除动画，请在“选择动画”中单击 <清除>。
- 若要恢复默认视图，请在“选择动画”中单击<重置视图>。

AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy

交互式 VR

交互式 VR 需要 Visual Components Premium 4.2 或更高版本的产品。要在 VR 中与组件进行交互，必须启用动画流式传输。有关如何启用动画流式传输，请参阅学院课程《将模拟内容流式传输到 VR》。https://academy.visualcomponents.com/lessons/streaming-simulation-to-vr/

了解使用交互式 VR 的详情，请参阅学院教程。支持交互式 VR 的组件位于电子目录的“VR Interaction”下。

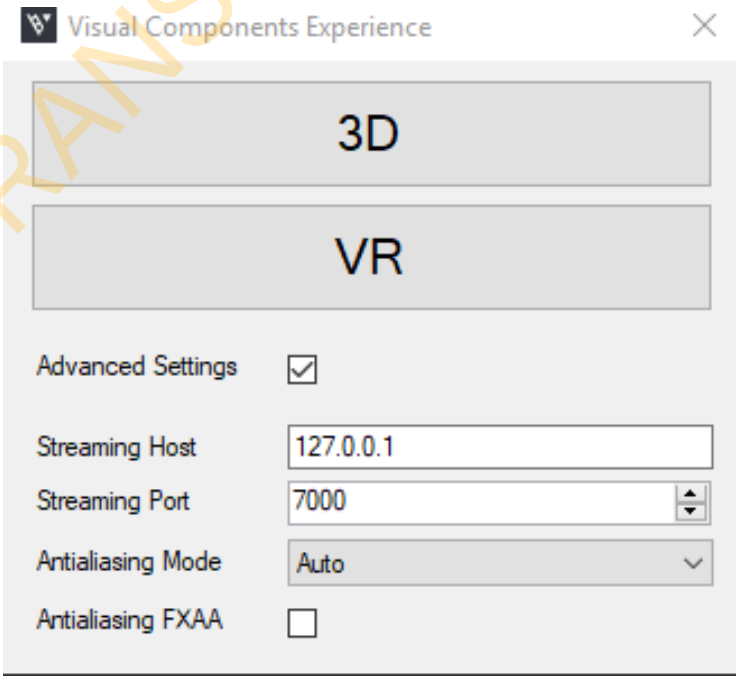
高级用户应查阅 vcVREvents 的 Python API 文档。

高级设置

在启动器中，您可以指定与动画流式传输和图像保真相关的“高级设置”。

流媒体主机是指运行 VC Premium 应用的计算机的 IP 地址。如果 VC Premium 和 VC Experience 在同一台机器上运行，则该 IP 地址为 127.0.0.1。流媒体端口必须与 VC Premium 中定义的端口一致。

可以通过调整“图像保真模式”和“图像保真 FXAA（快速近似抗锯齿）”选项来更改图像保真设置。



AI TRANSLATED CONTENT

© 2023 Visual Components Oy