

腾讯云智能数智人 客户端 SDK 接入



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2024 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 商标声明 】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。

您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或95716。

文档目录

客户端 SDK 接入

整体介绍

H5 SDK接入

产品介绍

快速跑通

服务端渲染 H5 SDK 接口说明

客户端渲染H5 SDK接口说明

Android SDK 接入

产品介绍

快速跑通

服务端渲染 Android SDK 接口说明

客户端渲染Android SDK接口说明

Windows SDK 接入

产品介绍

安装流程

授权文档

命令行参数文档

控制协议文档

浮层窗口使用说明

客户端 SDK 接入

整体介绍

最近更新时间：2024-07-02 17:07:11

客户端 SDK 是腾讯云智能提供的数智人开发解决方案，包括数智人形象渲染、AI 驱动等丰富技术方案，借助多种渲染引擎、面部和身体驱动、云 API 等技术，可供客户自由开发各类数智人相关应用，灵活匹配虚拟客服、虚拟导游等细分场景，解决客户从端到云的数智人需求，我们提供 Web 端、Windows 端、移动端 (iOS 端和 Android 端) 多端 SDK，适配多样的平台和操作系统。

接入方案分类

您可以选择以下两种方案接入：

- 快速跑通，通过我们提供的 SDK 及代码示例，仅需简单部署及配置服务密钥，即可快速实现和标准方案相同的效果。
- 自定义接入，通过我们提供的 SDK 及接入说明，自定义开发界面样式，实现个性化需求。

技术方案分类

客户端 SDK 按照渲染方式分为服务端渲染和客户端渲染两种方式：

- 服务端渲染**，数智人在服务器上进行渲染和驱动，将渲染结果通过视频流的方式发送给客户端，客户端接收服务端的音视频流播放，也称为服务端推流方案。该方案 2D、3D 形象都可以使用。
- 客户端渲染**，数智人的渲染程序（虚幻引擎）运行在用户的终端设备上，终端接收本机或本地局域网的音视频流播放。该方案仅支持 3D 形象使用。

两种渲染方式对比：

数据指标	服务端渲染	客户端渲染
延时	1.5s	<1s
需网络带宽	10Mbps	<1Mbps
GPU	服务端需要	客户端需要
分辨率	最大2k	无限制
清晰度	有轻微压缩	无压缩

H5 SDK接入

产品介绍

最近更新时间：2024-04-23 15:07:01

核心功能

功能	功能描述	适用场景
数智人渲染	支持在服务端/客户端对数智人模型加载渲染	各场景必备
数智人口型驱动	支持通过文本实时驱动数智人口型	各场景必备
数智人动作驱动	支持通过文本实时驱动数智人动作	各场景必备
数智人交互对话	如同时采购了云智能大模型知识引擎，则可通过简单的平台配置，通过我们提供的代码示例，快速实现数智人交互对话功能； 我们同时也支持客户侧自行开发接入其他大模型。	用户和数智人问答对话，如业务客服、生活助手、展厅接待等场景
数智人自定义位置	服务端渲染 SDK 通过平台配置数智人位置； 客户端渲染 SDK 通过传参设置数智人位置。	需要控制数智人在页面中的位置
自定义背景	服务端渲染 SDK 通过平台配置背景； 客户端渲染 SDK 通过传参设置背景。	需要控制数智人底层背景
自定义UI组件	提供一套完整的 UI 交互源码，开发者可复用或在此基础上自定义	开发者不想自己设计 UI，想复用或自定义 UI 的场景，适合初创企业或想快速实现一个交付问答界面的用户

申请流程

1. 与商务经理沟通下单 SDK 及相关服务；
2. 获取平台权限，按照获取流程下载；
3. 参考接入说明完成接入。

获取流程

1. 创建数智人 bot

登录腾讯云智能数智人平台，进入场景应用-会话互动模块。

如果您选择服务端渲染方案，则在场景方案选择中选择API接入；如果您选择客户端渲染方案，则在场景方案选择中选择端渲染SDK接入。

ⓘ 说明：渲染和客户端渲染方案差异见：[产品介绍](#)

数智人项目

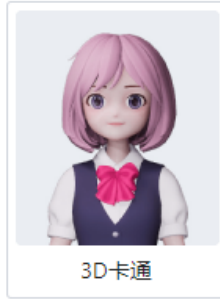
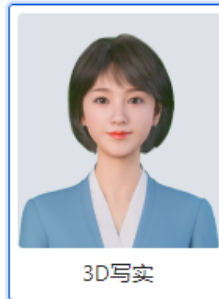
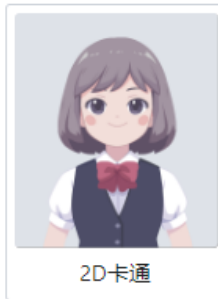
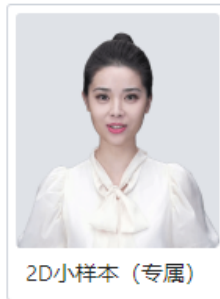
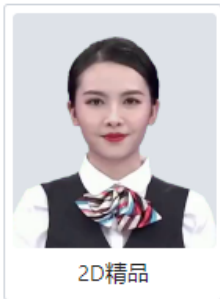
1. 项目名称

 0/20

2. 项目描述

 0/100

3. 数智人类型



4. 场景方案选择

- API接入 端渲染SDK接入

5. 对话服务配置

- 使用其他问答库对话服务 使用云小微对话服务 使用腾讯行业大模型对话服务

2. 获取 SDK ， 如选择客户端渲染方案需同时获取形象资产

服务端渲染 SDK 获取界面示意：



客户端渲染 SDK 及形象资产获取界面示意：



3. 获取密钥

使用 v5.x.x 版本的密钥

腾讯云智能 | 数智人平台

首页 形象设置 场景应用 运营管理分析

< 测试叮当
叮当
女声2


数智人管理 ^
形象设置

流程管理 ^
话术管理

接入管理 ^
SDK接入

获取密钥

API接入



您可以通过我们生成的密钥来使用数智人，具体请点击：

[查看密钥](#)

完成以上信息获取，即可按照[接入说明](#)使用 H5 SDK。

快速跑通

最近更新时间：2024-05-23 17:24:21

本文将介绍如何快速完成数智人 H5 SDK 的接入，您可以在**10分钟**内完成接入工作，并最终得到一个包含完备 UI 的数智人交互对话界面。界面效果如下：



Demo示例

1. [服务端 SDK Demo 示例](#)
2. [客户端 SDK Demo 示例](#)

项目结构

- `client-render-demo` : 客户端渲染示例

- server-render-demo : 服务端渲染示例

安装和使用

环境要求

chrome 浏览器。

安装

将项目的代码复制到本地。

运行示例

客户端渲染示例

1. 打开 `client-render-demo` 目录。
2. 在此目录中启动一个本地服务器。
3. 在浏览器中打开 `index.html` 文件。如果您正在使用本地服务器，您可以通过访问 `http://localhost:3000/index.html` 来做到这一点。
4. 下载模型数据。



5. 将对应的 3D 形象模型数据复制到本地的 `model` 文件夹中，并根据模型名称修改 `model` 文件夹中的 `meta.json` 内容。

本地模型文件目录结构如下：

```

model
├── action
│   ├── listening.json
│   ├── kending.json
│   └── ...
├── config.json
├── meta.json
└── model.glb
    
```

在 `meta.json` 文件中，根据实际模型名称进行以下修改：

```

{
  "modelPath": "model.glb",
}
    
```

```
"actionPaths": [
  "action/listening.json",
  "action/kending.json",
  ...
],
"configPath": "config.json"
}
```

如果下载模型中没有 `config.json` 文件，则需要从 `meta.json` 中删除 `configPath` 配置项。

6. 添加执行的 URL 参数，例如：`http://localhost:3000/index.html?virtualmanKey=xxxx&sign=xxxx&config=xxxx`。
- `virtualmanKey`：形象唯一标识。您可以通过 [获取密钥](#) 并按照指定的步骤来获取这个值。
 - `sign`：签名。请注意，这里不需要进行 URL 编码。同样可以通过访问 [获取密钥](#) 获取。

云端渲染示例

1. 打开 `server-render-demo` 目录。
2. 在此目录中启动一个本地服务器。
3. 在浏览器中打开 `index.html` 文件。如果您正在使用本地服务器，您可以通过访问 `http://localhost:3000/index.html` 来做到这一点。
4. 添加执行的 URL 参数，例如：`http://localhost:3000/index.html?virtualmanKey=xxxx&sign=xxxx`。
 - `virtualmanKey`：形象唯一标识。您可以通过 [获取密钥](#) 并按照指定的步骤来获取这个值。
 - `sign`：签名。请注意，这里不需要进行 URL 编码。同样可以通过访问 [获取密钥](#) 获取。

语音识别能力

如果需要开启 ASR，需要在 URL 参数中添加 asr 服务的 `secretId`、`secretKey` 和 `appId` 参数。

服务端渲染 H5 SDK 接口说明

最近更新时间：2024-06-25 17:08:01

setPrivatization 定制设置

在 init 前设置，设置后在调用 init 方法时可以不传入 sign 参数，如果不设置则必须传入 sign 参数。

注意：私有化部署环境必须设置。

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
option	是	Option	自定义类型

Option 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
appKey	是	String	参考 产品介绍 获取密钥，设置后本地鉴权
accessToken	是	String	参考 产品介绍 获取密钥，设置后本地鉴权
httpOrigin	否	String	可选配置，优先级高，设置后 HTTP 请求都按这个 origin 设置，不设置时请求公有云地址
wsOrigin	否	String	可选配置，优先级高，设置后 socket 请求都按这个 origin 设置，不设置时请求公有云地址

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Boolean	true: 代表设置成功 false: 代表设置失败

示例代码

```
const result = IVH.setPrivatization({
  appKey: '密钥里的appkey',
  accessToken: '密钥里的accesstoken',
  httpOrigin: 'http://www.test.com',
  wsOrigin: 'ws://www.test.com',
});
console.log(result);
```

init 初始化

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
option	是	Option	自定义类型

Option 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
element	是	Element/String	容器元素对象，或者为找到容器元素的 selector，例如 “#元素id”
virtualmanKey	是	String	参考 产品介绍 获取密钥。
sign	否	String	参考 产品介绍 获取密钥。 如果不设置，必须 setPrivatization 里设置 appKey 和 accessToken。 没 setPrivatization, 且设置了 sign, 为公有云鉴权

示例代码

```
IVH.init({
  sign: 'xxxxxxx',
  element: document.querySelector('.video-area'),
  virtualmanKey: 'xxxxxxx',
});
```

createSession 新建直播会话

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
option	是	Option	自定义类型

Option 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
driverType	否	Int	数智人驱动方式。 1: 纯文本驱动 3: 音频驱动（原声），此模式下支持发送音频和文本两种驱动模式
userId	否	String	用户的唯一标识，由调用方自己维护。以相同的 UserId 创建新流，会导致上一个该 UserId 流关闭。不传会本地生成一个复用
customPlayStreamAddrFunc	否	Function	用户自定义修改直播流地址的函数。 <div style="border: 1px solid #00aaff; padding: 5px; margin-top: 10px;">⚠ 注意： 使用第三方账号下的腾讯云直播服务时请定义此函数。</div>

customPlayStreamAddrFunc 函数说明

```
// 会把请求返回的playStreamAddr信息当参数传入
function customPlayStreamAddrFunc(addr) {
  // 自行操作addr信息
  const newAddr = custom(addr)
  // 一定要有返回，否则会引发后续逻辑错误
  return newAddr
}
```

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Promise<Data/Null>	自定义类型。为 null 时代表失败，请监听 error 事件看具体信息

Data 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
sessionId	是	String	会话的唯一标识
playStreamAddr	是	String	直播流地址

示例代码

```
const result = await IVH.createSession();
if (result) {
    console.log(result);
}
```

startSession 开启当前会话

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Promise<Boolean>	true 正常, false 异常, 请监听 error 事件看具体信息

示例代码

```
const result = await IVH.startSession();
console.log(result);
```

statSession 查询会话状态

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
sessionId	是	String	会话唯一标识

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Promise<Data/Null>	自定义类型。为 null 时代表失败，请监听 error 事件看具体信息

Data 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
reqId	是	String	单次请求唯一标识
sessionStatus	是	Int	流状态。1: 进行中, 2: 已关闭, 3: 准备中, 4: 建流失败
playStreamAddr	否	String	流播放地址, 建流成功后返回

SpeakStatus	否	String	数智人状态。Initial: 初始状态。 WaitingTextStart: 等待文本播报开始。TextStart: 文本播报中。 WaitingTextOver: 等待文本播报结束。TextOver: 文本播报结束。 WaitingAudioStart: 等待音频开始播报。AudioStart: 音频开始播报。 WaitingAudioOver: 等待音频播报结束。AudioOver: 音频播报结束。 Error: 驱动错误。
isSessionStarted	是	Boolean	是否已经开启会话，只有开启状态，才可以发送驱动指令。
errorCode	是	Int	当前状态对应的错误码，0为正常。 错误码列表参考
errorMessage	否	String	当前状态对应的错误信息。
closeType	是	Int	流退出原因。 <ul style="list-style-type: none"> 1: 正常退出 2: 超时退出 3: 下游退出 4: 服务重启关流 5: 同 userId 踢除

示例代码

```
const result = await IVH.statSession('xxxxxx');
if (result) {
  console.log(result);
}
```

closeSession 关闭当前直播会话

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Promise<Boolean>	true 正常，false 异常，请监听 error 事件看具体信息

示例代码

```
const result = await IVH.closeSession();
console.log(result);
```

closeSessionBySessionId 关闭指定的流

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
sessionId	是	String	会话唯一标识

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Promise<Boolean>	true 正常, false 异常, 请监听 error 事件看具体信息

示例代码

```
const result = await IVH.closeStreamBySessionId('xxxxxx');
console.log(result);
```

listSessionOfVK 查询数智人项目下的会话列表

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
virtualmanKey	否	String	数智人项目 ID, 不传默认会用初始化时的 virtualmanKey。

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Promise<Data[]>/Null	自定义类型。为 null 时代表失败, 请监听 error 事件看具体信息

Data 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
userId	是	String	用户的唯一标识
sessionId	是	String	会话唯一标识
sessionStatus	是	Int	流状态。1: 进行中, 2: 已关闭, 3: 准备中, 4: 建流失败
playStreamAddr	否	String	流播放地址, 建流成功后返回
driverType	是	String	数智人类型。1: 文本驱动; 3: 语音驱动(原声)。
isSessionStarted	是	Boolean	是否已经开启会话, 只有开启状态, 才可以发送驱动指令。

示例代码

```
const result = await IVH.listSessionOfVK('xxxxxx');
console.log(result);
```

listSessionOfUin 查询 uin 下的会话列表

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Promise<Data/Null>	自定义类型。为 null 时代表失败, 请监听 error 事件看具体信息

Data 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
------	----	----	----

userId	是	String	用户的唯一标识
sessionId	是	String	会话唯一标识
sessionStatus	是	Int	流状态。1: 进行中, 2: 已关闭, 3: 准备中, 4: 建流失败
playStreamAddr	否	String	流播放地址, 建流成功后返回
driverType	是	String	数智人类型。1: 文本驱动; 3: 语音驱动(原声)。
isSessionStarted	是	Boolean	是否已经开启会话, 只有开启状态, 才可以发送驱动指令。

示例代码

```
const result = await IVH.listSessionOfUin();
console.log(result);
```

play 发送内容

参数说明

command 取值不同, 对应参数组合不同。返回内容监听 socket 事件得到

- text: 文本驱动。
- audio: 音频驱动。
- stream: 流式文本驱动。

command=text

参数名称	必选	类型	说明
command	是	String	text: 文本驱动。
data	是	String	内容字符串
chatCommand	否	String	对话指令类型, 当数智人项目绑定对话/大模型 bot 时生效。 NotUseChat: 客服 bot 配置不生效, 数智人播报发送的内容。 传空或不传: 客服 bot 配置生效, 数智人播报对应的答案内容。
isNewChat	否	Boolean	大模型时生效, 控制是否开启新一轮对话

command=audio

参数名称	必选	类型	说明
command	是	String	audio: 音频驱动。
data	是	String	音频原始数据的byte数组, 经Base64编码后的字符串。格式: PCM, 采样率: 16kHz, 采样位深: 16bits, 声道: 单声道, 传输速率: 5120B 160ms
seq	是	Int	包序号, 序号必须从1开始
isFinal	否	Boolean	是否最后一个音频包, 头包和过程包不填采用默认值 false, 最后一个音频包填写空串, 本字段填写 true, 会触发结束音频驱动回到静默态

command=stream

参数名称	必选	类型	说明
command	是	String	stream: 流式文本驱动。
data	是	String	流式内容
seq	是	Int	包序号, 序号必须从1开始
isFinal	否	Boolean	默认值 false, 代表是否是尾包
smartActionEnabled	否	Boolean	command: stream 时有效 是否开启智能动作, 缺省值: true。为 true 并且输入的文本或者话术增强后的文本没有动作标签则会生成智能动作。
isSentence	否	Boolean	command: stream 时有效 是否是子句模式, 缺省值: false。为 true 服务端不会做重新组句。
isInsertSentence	否	Boolean	command: stream 时有效 是否是插入的子句, 缺省值: false。为 true 并且是子句模式则表示当前分片需要插播。

示例代码

```
IVH.play({
  command: 'text',
  data: '现在几点了',
});

IVH.play({
  command: 'audio',
  data: 'xxxxxx',
  seq: 1,
});

IVH.play({
  command: 'stream',
  data: 'xxxxxx',
  seq: 1,
});
```

stop 打断当前播报

示例代码

```
IVH.stop();
```

info 版本信息

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Data	自定义类型

Data 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
version	是	String	版本号

示例代码

```
IVH.info();
```

setVolume 设置音量

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
val	是	Number	音量 0 - 1的范围

示例代码

```
let volume = 1;
document.querySelector('#btn2').onclick = function (e) {
  volume = 1 - volume;
  IVH.setVolume(volume);
}
```

事件监听

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
event	是	String	事件名
callback	否	Function	回调函数

可监听的事件列表

事件名	必选	说明
error	否	有错误发生时触发
canplay	否	video 的 canplay 事件, 受浏览器兼容性影响, 看实际需求监听
socket	否	有 socket 的交互时触发, 具体见 附录说明

示例代码

```
IVH.on('error', e => {
  console.log('error:', e);
});

IVH.on('canplay', e => {
  console.log('canplay:', e);
});

IVH.on('socket', e => {
```

```
console.log('socket:', e);
});
```

error 事件

回调数据的结构说明

参数名称	必有	类型	说明
code	是	Int	0为正常，非0为异常
message	是	String	对应的错误信息说明
path	否	String	发送请求的 path 信息
requestId	否	String	请求返回里的 RequestID 信息
sessionId	否	String	请求返回里的 SessionID 信息
dialogId	否	String	请求返回里的 DialogID 信息

canplay 事件

回调数据的结构说明

参数名称	必有	类型	说明
code	是	Int	0为正常，非0为异常
message	是	String	对应的错误信息说明

socket 事件

回调数据的结构(局部)说明 [其他字段参考\(开头小写\)](#)

参数名称	必有	类型	说明
errorCode	是	Int	0为正常，非0为异常
errorMsg	是	String	对应的错误信息说明
type	是	Int	返回的数据类型。1: 输入文本。2: 播报内容。3: 播报状态。4: 大模型的答案。5: 风险控制提示。7: 由于当前播报句不可打断而被遗弃输入文本
speakStatus	否	String	当 type 为3时有此字段。 Initial: 初始状态。 WaitingTextStart: 等待文本播报开始。 TextStart: 文本播报中。 WaitingTextOver: 等待文本播报结束。 TextOver: 文本播报结束。 WaitingAudioStart: 等待音频开始播报。 AudioStart: 音频开始播报。 WaitingAudioOver: 等待音频播报结束。 AudioOver: 音频播报结束。 SentenceNext: 流式的子句模式返回该状态，客户端收到该状态表示可以发送下一条子句。 Error: 驱动错误。
uninterrupt	否	Boolean	true: 不可打断, false: 可打断。

interruptResult	否	Int	当 type 为1时有此字段。仅在请求参数 interrupt 为 true 时需要关注此字段。1 - 成功, 2 - 失败。
interruptMessage	否	String	当 type 为1时有此字段。仅在请求参数 interrupt 为 true 且打断失败时需要关注此字段。打断失败的原因。
text	否	String	当 type 为1、2、7时有此字段。输入文本/播报文本
textDisplay	否	String	配置端配置的内容, html 语法
textPro	否	String	TTS 播报的内容, ssml 语法
interactionType	否	String	特殊消息类型, 参考下面得特殊消息说明
interactionContent	否	String	特殊消息内容, 参考同上

附录说明

特殊消息说明

选择题



```
* 说明：样式1：style=1；样式2：style=2；样式3：style=3；
*/
{
  InteractionContent: "{\\"style\\":1,\\"options\\":[\\"选项1\\",\\"选项2\\",\\"选项3\\"]}",
  InteractionType: "OptionInfo"
}
```

图片

特殊类型回复

上传图片

+

点击上传图片

效果示例



```
{
  InteractionContent: "{\\"url\\":\\"https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/0cbb2231-1afd-4cd5-8414-b1bc3d600a2f-王冰冰.png\\"}",
  InteractionType: "Image"
}
```

弹窗

特殊类型回复

弹窗标题 6/20

弹窗内容

这是弹窗内容

 6/2000

弹窗按钮 6/12

效果示例



```

{
  InteractionContent: "{\"title\":\"这是弹窗标题\",\"content\":\"这是弹窗内容\",\"button\":\"这是弹窗按钮\"}\",
  InteractionType: \"Popup\"
}
    
```

视频

特殊类型回复

上传视频



效果示例



```
{
  InteractionContent: "{\\url\\":\\"https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/0417e732-1d64-4c65-a2c4-cac23ed454e2-1cd396fb-86a9-480f-814f-cbdf14055cdd.mp4\\"}",
  InteractionType: "Video"
}
```

图片+选择题

```
/*
 * 说明：样式1: style=1; 样式2: style=2; 样式3: style=3;
 */
{
  InteractionContent: "{\\url\\":\\"https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/22f4c069-cddb-4753-b482-02a20755b2ba-王冰冰.png\\",\\"style\\":1,\\"options\\":[\\\"选项1\\\",\\\"选项2\\\"]}",
  InteractionType: "ImageOption"
}
```

```
}

```

自定义

添加回复语

静音打断配置

非静音

不可打断

回复语样式配置

B I A  U 

静默回复占位

0/600

特殊类型回复

选择题

图片

弹窗

视频

图片+选择题

自定义

自定义标题

0/20

自定义内容

+

0/2000

完成

取消

```
{
  InteractionContent: "{\\"name\\":\\"这是标题\\",\\"contents\\":[\\"这里是内容\\\"]}",
  InteractionType: "Customize"
}
```

客户端渲染H5 SDK接口说明

最近更新时间：2024-05-06 16:46:21

setPrivatization 定制设置

在 init 前设置，设置后在调用 init 方法时可以不传入 sign 参数，如果不设置则必须传入 sign 参数。

注意：私有化部署环境必须设置。

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
option	是	Option	自定义类型

Option 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
appKey	是	String	参考 产品介绍 获取密钥，设置后本地鉴权
accessToken	是	String	参考 产品介绍 获取密钥，设置后本地鉴权
httpOrigin	否	String	可选配置，优先级高，设置后 HTTP 请求都按这个 origin 设置，不设置时请求公有云地址
wsOrigin	否	String	可选配置，优先级高，设置后 socket 请求都按这个 origin 设置，不设置时请求公有云地址

返回值说明

参数名称	必选	类型	说明
data	是	Boolean	true: 代表设置成功 false: 代表设置失败

示例代码

```
const result = IVH.setPrivatization({
  appKey: '密钥里的appkey',
  accessToken: '密钥里的accesstoken',
  httpOrigin: 'http://www.test.com',
  wsOrigin: 'ws://www.test.com',
});
console.log(result);
```

init 初始化

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
------	----	----	----

option	是	Option	自定义类型
--------	---	--------	-------

Option 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
element	是	Element/String	容器元素对象，或者为找到容器元素的selector，例如“#元素id”
virtualmanKey	是	String	参考 使用流程
sign	否	String	参考 产品介绍 。 如果不设置，必须setPrivatization里设置appKey和accessToken。 没setPrivatization, 且设置了sign, 为公有云鉴权
modelPath	否	String	与modelData二选一，优先级低 模型地址，相对地址/绝对地址都可
modelData	否	ArrayBuffer	与modelPath二选一，优先级高 模型数据，fetch获取后，转arrayBuffer即可。
actionPath	否	Array	与actionData二选一，优先级低 动作地址，相对地址/绝对地址都可
actionData	否	Array	与actionPath二选一，优先级高 动作数据
defaultActionIdx	否	Int	动作数组里的下标，会当成静默动作，默认值为0
openingActionIdx	否	Int	动作数组里的下标，不能和静默动作一样且值有效，会在init后执行一遍
skinMap	否	Object	具体结构可参考换肤接口说明
modelOption	否	ModelOption	模型渲染参数
confPath	否	String	与confData二选一，优先级低 配置文件地址，相对地址/绝对地址都可。 ⚠ 注意： 如果下载的模式资产压缩包内有 conf.json，请 init 时加载进去。
confData	否	Object	与confPath二选一，优先级高 json数据，fetch获取后，转json即可。 ⚠ 注意： 如果下载的模式资产压缩包内有 conf.json，请 init 时加载进去。

ModelOption 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
mode	否	Array<String>	模式集合 ⚠ 说明：

'position': 定位模式，配置后可自由调整位置。
示例: ['position']

示例代码

```
// 路径加载方式
IVH.init({
  element: '#model',
  virtualmanKey: 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx',
  sign: 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx',
  modelPath: `./model/yangxiaoyun/200.glb`,
  actionPath: [
    `./model/yangxiaoyun/action/hands_drooping.json`,
  ],
  defaultActionIdx: 0
});

// 数据加载方式
const option = {
  modelPath: `./model/yangxiaoyun/200.glb`,
  actionPath: [
    `./model/yangxiaoyun/action/welcome.json`,
    `./model/yangxiaoyun/action/thinking.json`,
  ],
};
const fetchArr = option.actionPath.map(n => {
  return fetch(n).then(d => d.json());
});
Promise.all([fetch(option.modelPath).then(d => d.arrayBuffer())].concat(fetchArr)).then(data =>
{
  const opt = {
    element: '#model',
    virtualmanKey: 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx',
    sign: 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx',
    defaultActionIdx: 0,
  };
  opt.modelData = data[0];
  opt.actionData = [
    {
      name: 'welcome',
      data: data[1],
    },
    {
      name: 'thinking',
      data: data[2],
    }
  ];
  IVH.init(opt);
});
```

加载动作

 注意:

要保证再 init 后执行

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
option	是	Option	自定义类型

Option 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
actionPath	否	Array	与actionData二选一，优先级低 动作地址，相对地址/绝对地址都可
actionData	否	Array	与actionPath二选一，优先级高 动作数据

示例代码

```
IVH.on('init', e => {
  console.log('init:', e);
  IVH.loadAction({
    actionPath: [
      `./model/yangxiaoyun/action/welcome.json`,
    ],
  });
});
```

初始化 AudioContext

示例代码

由于 iOS 的音频自动播放限制，必须在行为事件的回调里 init：
正确示例，在用户行为事件回调函数的层级里调用 initAudio。

```
document.querySelector('#btn').onclick = function (e) {
  IVH.initAudio();
  const txt = document.querySelector('#txt').value.trim();
  if (txt) {
    setTimeout(() => {
      IVH.play(txt);
    }, 1000);
  }
}
```

错误示例，在其他函数层级里initAudio，这时 iOS 系统会认为是非用户行为。

```
document.querySelector('#btn').onclick = function (e) {
  const txt = document.querySelector('#txt').value.trim();
  if (txt) {
    setTimeout(() => {
      IVH.initAudio();
      IVH.play(txt);
    });
  }
}
```

```
}, 1000);  
}  
}
```

播报 play

⚠ 注意:

每次调用前先执行 initAudio

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
text	是	Object	要播放的文本，支持 SSML 规范。（纯动作标签只支持单动作）
option	是	Option	自定义类型

Option 类型说明

参数名称	必选	类型	说明
isChat	否	Boolean	是否开启对话模式，默认值是 false，纯文本驱动为 true 时，启动对应的对话模式，客服对话/大模型
isNew	否	Boolean	isChat 为 true 时有效 是否属于同一个会话（多轮），会影响多轮会话的结果
isStream	否	Boolean	isChat 为 false 时有效 为 true 时，为流式文本驱动。默认值为 false。 流式文本不支持 SSML 格式
seqNo	否	Int	isStream 生效时必传 流式文本分片序号，从1开始计数。
isFinal	否	Boolean	isStream 生效时必传 流式文本的结束标记（每一段流式文本结束必须传入结束标记）。
streamId	否	String	isStream 生效时必传 流式文本的请求 Id，长度为32的 uuid，用来标识是同一个流。

示例代码

```
document.querySelector('#btn').onclick = function (e) {  
  const txt = document.querySelector('#txt').value.trim();  
  if (txt) {  
    IVH.initAudio();  
    IVH.play(txt, {  
      isChat: true,  
    });  
  }  
}  
  
// 模拟流式接口测试用例，仅供参考  
document.querySelector('#btn7').addEventListener('click', e => {  
  const arr = [  
    '今天天气不错，'
```

```

    '风和日丽的，',
    '可以出去玩了。'
  ];
  IVH.initAudio();
  const streamId = crypto.randomUUID().replace(/-/g, '');
  for (let i = 0; i < arr.length; i++) {
    IVH.play(arr[i], {
      isStream: true,
      seqNo: i + 1,
      isFinal: i === arr.length - 1,
      streamId,
    })
  }
})

```

版本信息

返回值

参数名称	必选	类型	说明
result	是	Object	一个json对象, 里面还有版本信息对象

```

{
  version: '1.0.0'
}

```

示例代码

```

/**
 * @returns Object
 * * @property {String} version: 版本信息, 例如: '1.0.0'
 */
IVH.info()

```

设置音量

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
val	是	Number	音量 0-1的范围

示例代码

```

let volume = 1;
document.querySelector("#btn2").onclick = function (e) {
  volume = 1 - volume;
  IVH.setVolume(volume);
}

```

打断播报

示例代码

```
document.querySelector('#btn3').onclick = function (e) {  
    IVH.stop();  
}
```

换肤

版本2.3.0+后支持

前置条件

在 init 时, 需要增加 skinMap 属性, 皮肤名为空字符时, 会替换回模型的原皮肤。

```
IVH.init({  
    ...  
    skinMap: {  
        "皮肤名": {  
            "data": [  
                {  
                    "name": "纹理名称, 具体名称会跟进模型而变化",  
                    "url": "纹理文件的相对/绝对地址",  
                },  
                ...  
            ]  
        },  
        "皮肤名2": {  
            "data": [  
                {  
                    "name": "纹理名称, 具体名称会跟进模型而变化",  
                    "url": "纹理文件的相对/绝对地址",  
                },  
                ...  
            ]  
        },  
        ...  
    }  
})
```

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
name	是	String	皮肤名, 为空字符时, 会替换回模型的原皮肤

示例代码

```
IVH.reskin('皮肤名');
```

获取指令配置

版本3.1.0+后支持

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
key	是	String	指令key, 根据它获取已经配置好的指令信息

返回值

参数名称	必选	类型	说明
result	是	Promise<Object>	异步返回的json对象, 关键字段参考 附录说明

示例代码

```
const result = await IVH.getActionConfig('xxx');
console.log(result);
```

获取配置信息

版本3.2.0+后支持

返回值

参数名称	必选	类型	说明
result	是	Object	返回一个json数据, 一般在调整模型位置后, 存成conf.json, 下次init时加载, 可调整模型的初始位置。

示例代码

```
const result = IVH.getConf();
console.log(result);
```

重置位置信息

版本3.2.0+后支持, 如果init时有自定义位置, 调用此方法可reset。

示例代码

```
IVH.resetPositionInfo();
```

事件监听

参数说明

参数名称	必选	类型	说明
event	是	String	事件名
callback	否	Function	回调函数

可监听的事件列表

事件名	必选	说明
-----	----	----

error	否	有错误发生时触发
init	否	模型初始化完毕后触发
actionLoad	否	动作数据加载后触发
actionEnd	否	动作执行完毕后触发
play	否	TTS语音播完后触发
reskinEnd	否	换肤事件, 换肤结束后/异常时触发
nlp	否	对话的返回结果, 用于富文本的展示 具体说明参考 附录说明
sentence	否	大模型模式下的分句播报信息 seqNo 对应 nlp 事件里返回的 seqNo, status 播放状态: start 开始/over 结束

示例代码

```
IVH.on('init', e => {
  console.log('init:', e);
});
```

附录说明

NLP 返回 data 的关键字段说明 (2.3.1及以后版本统一为小写开头)

属性名	说明
replyDisplay	配置端配置的内容, html 语法
replyPro	TTS 播报的内容, ssml 语法
interactionType	特殊消息类型, 参考下面得特殊消息说明
interactionContent	特殊消息内容, 参考同上

特殊消息说明

通过腾讯云智能数智人话术管理模块, 可针对不同的回复语配置特殊消息类型, 可辅助集成方快速配置特殊消息内容, 以下为实现前端特殊消息类型代码示例, SDK 本身不包含前端交互样式。

⚠ 注意:

SDK 本身不包含前端交互样式, 如需使用特殊消息类型, 需集成方进行代码开发。

选择题

特殊类型回复

样式1
 样式2
 样式3

选项配置 3/18

选项1	3/6	-
选项2	3/6	-
选项3	3/6	- +

```

/*
 * 说明：样式1：style=1；样式2：style=2；样式3：style=3；
 */
{
  InteractionContent: "{\"style\":1,\"options\":[\"选项1\",\"选项2\",\"选项3\"]}",
  InteractionType: "OptionInfo"
}
    
```

图片


特殊类型回复

上传图片

+

点击上传图片

效果示例



```

{
  InteractionContent: "{ \"url\": \"https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/0cbb2231-1afd-4cd5-8414-b1bc3d600a2f-王冰冰.png\" }",
  InteractionType: "Image"
}
    
```

弹窗

特殊类型回复

弹窗标题

这是弹窗标题 6/20

弹窗内容

这是弹窗内容 6/2000

弹窗按钮

这是弹窗按钮 6/12

效果示例



完成

```

{
  InteractionContent: "{\"title\":\"这是弹窗标题\",\"content\":\"这是弹窗内容\",\"button\":\"这是弹窗按钮\"}\",
  InteractionType: "Popup"
}
    
```

视频

特殊类型回复

上传视频



效果示例



```

{
  InteractionContent: "{\\url\\":\\\"https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-
nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/0417e732-1d64-4c65-a2c4-cac23ed454e2-1cd396fb-86a9-480f-
814f-cbdf14055cdd.mp4\\\"}",
  InteractionType: "Video"
}
    
```

图片 + 选择题

添加回复语

0/600

特殊类型回复

- 选择题
- 图片
- 弹窗
- 视频
- 图片+选择题**
- 自定义

样式1 样式2 样式3



上传图片



选项配置 4/18

0/6 -

0/6 -

完成 取消

```

/*
 * 说明：样式1：style=1；样式2：style=2；样式3：style=3；
 */
{
  InteractionContent: "{ \"url\": \"https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/22f4c069-cddb-4753-b482-02a20755b2ba-王冰冰.png\", \"style\": 1, \"options\": [ \"选项1\", \"选项2\" ] }",
  InteractionType: "ImageOption"
}
    
```

自定义

添加回复语

静音打断配置

非静音

不可打断

回复语样式配置 Ⓞ

B I A  U 

静默回复占位

0/600

特殊类型回复

选择题

图片

弹窗

视频

图片+选择题

自定义

自定义标题

0/20

自定义内容

+

0/2000

完成

取消

```
{
  InteractionContent: "{ \"name\": \"这是标题\", \"contents\": [ \"这里是内容\" ] }",
  InteractionType: "Customize"
}
```

Android SDK 接入

产品介绍

最近更新时间：2024-07-05 17:15:01

核心功能

功能	功能描述	适用场景
数智人渲染	支持在服务端/客户端对数智人模型加载渲染	各场景必备
数智人口型驱动	支持通过文本实时驱动数智人口型	各场景必备
数智人动作驱动	支持通过文本实时驱动数智人动作	各场景必备
数智人交互对话	如同时采购了云智能大模型知识引擎，则可通过简单的平台配置，通过我们提供的代码示例，快速实现数智人交互对话功能； 我们同时也支持客户侧自行开发接入其他大模型。	用户和数智人问答对话，如业务客服、生活助手、展厅接待等场景
数智人自定义位置	服务端渲染 SDK 通过平台配置数智人位置； 客户端渲染 SDK 通过传参设置数智人位置。	需要控制数智人在页面中的位置
自定义背景	服务端渲染 SDK 通过平台配置背景； 客户端渲染 SDK 通过传参设置背景。	需要控制数智人底层背景
自定义UI组件	提供一套完整的 UI 交互源码，开发者可复用或在此基础上自定义。当前仅服务端渲染SDK支持开源，客户端渲染SDK如需提供交互源码，请联系对接的交付架构师。	开发者不想自己设计 UI，想复用或自定义 UI 的场景，适合初创企业或想快速实现一个交付问答界面的用户

申请流程

1. 与商务经理沟通下单 SDK 及相关服务；
2. 获取平台权限，按照获取流程下载；
3. 参考接入说明完成接入。

获取流程

1. 创建数智人 bot

登录腾讯云智能数智人平台，进入场景应用-会话互动模块。

如果您选择服务端渲染方案，则在场景方案选择中选择API接入；如果您选择客户端渲染方案，则在场景方案选择中选择端渲染 SDK 接入。

❗ 说明：渲染和客户端渲染方案差异见：[产品介绍](#)。

数智人项目

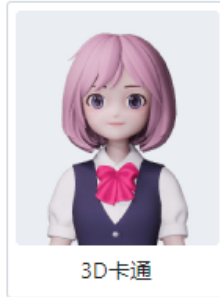
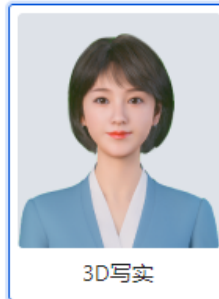
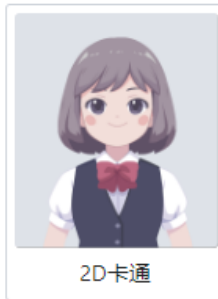
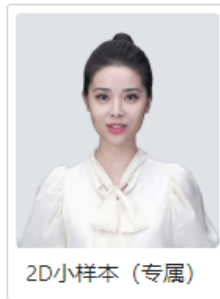
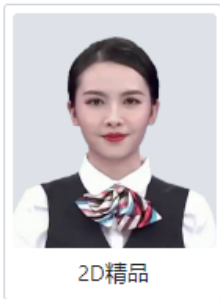
1. 项目名称

 0/20

2. 项目描述

 0/100

3. 数智人类型



4. 场景方案选择

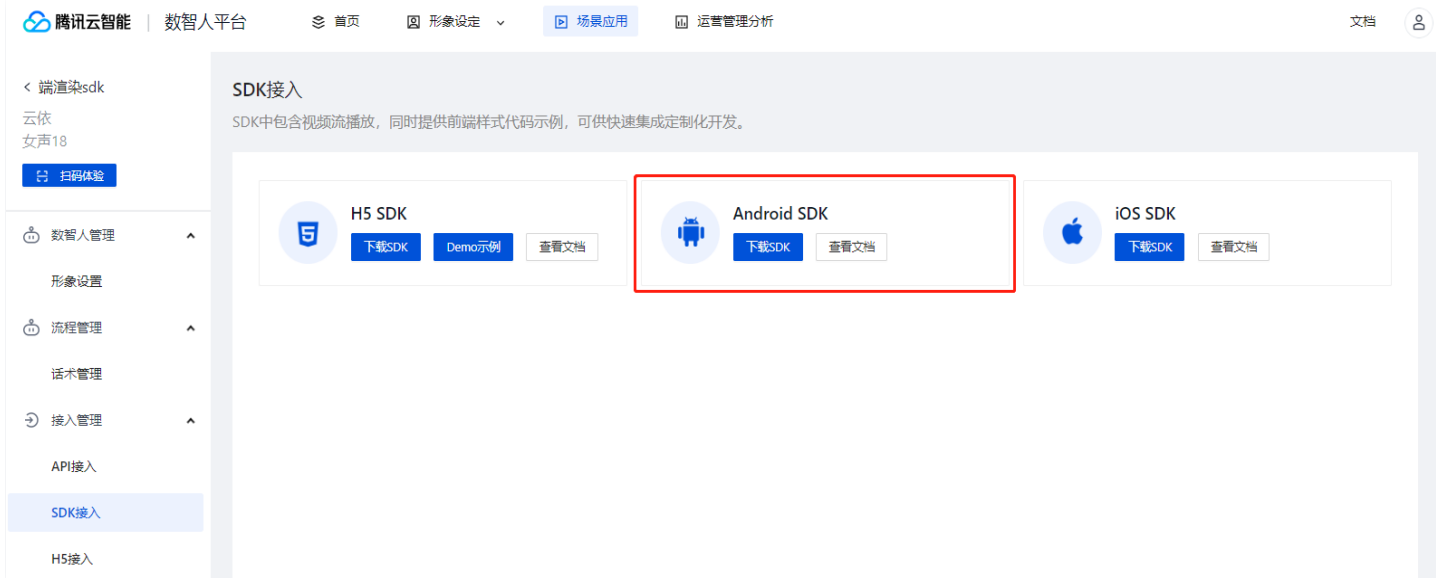
- API接入 端渲染SDK接入

5. 对话服务配置

- 使用其他问答库对话服务 使用云小微对话服务 使用腾讯行业大模型对话服务

2. 获取 SDK ， 如选择客户端渲染方案需同时获取形象资产

服务端渲染 SDK 获取界面示意：



客户端渲染 SDK 及形象资产获取界面示意：



3. 获取密钥

使用 v5.x.x 版本的密钥

腾讯云智能 | 数智人平台

首页 形象设置 场景应用 运营管理分析

< 测试叮当
叮当
女声2


数智人管理 ^
形象设置

流程管理 ^
话术管理

接入管理 ^
SDK接入

获取密钥

API接入



您可以通过我们生成的密钥来使用数智人，具体请点击：

[查看密钥](#)

完成以上信息获取，即可按照接入说明使用 Android SDK。

快速跑通

最近更新时间：2024-07-05 17:15:01

本文将介绍如何快速完成数智人 Android SDK 的接入，您可以在**10分钟**内完成接入工作，并最终得到一个包含完备 UI 的数智人交互对话界面。界面效果如下：



⚠ 注意：

当前仅服务端渲染 SDK 有 Demo 示例。

1. 快速接入

如果您想在您的项目中快速接入数智人 Android 云端推流，可按照以下步骤完成快速接入。

1.1 接入 SDK

在 Android 的 app 目录下新建 libs 文件夹，并放入 virtualman-stream-sdk-release-X.X.X.aar，在 build.gradle 配置中增加如下依赖：

```
android {
    packagingOptions {
        exclude 'META-INF/DEPENDENCIES'
        exclude 'META-INF/NOTICE'
        exclude 'META-INF/LICENSE'
        exclude 'META-INF/LICENSE.txt'
        exclude 'META-INF/NOTICE.txt'
    }
}
```

```
}  
}  
  
dependencies {  
    implementation 'com.google.code.gson:gson:2.9.0'  
    implementation 'com.squareup.okhttp3:okhttp:4.10.0'  
    implementation 'com.tencent.liteav:LiteAVSDK_Professional:latest.release'  
    implementation files('libs/virtualman-stream-sdk-release-x.x.x.aar')  
}
```

1.2 必要权限

SDK 的正常使用需要录音、摄像头等权限，因此请在初始化之前请求相关权限。SDK 内部不做权限申请，只有权限检查，并在无权限情况下不进行功能初始化。具体权限如下列表：

```
permission.READ_EXTERNAL_STORAGE,  
permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE,  
permission.MODIFY_AUDIO_SETTINGS,  
permission.BLUETOOTH
```

1.3 初始化及销毁

在 xml 布局文件中添加如下组件代码

```
<com.tencent.virtualman.Virtualman  
    android:id="@+id/virtualman"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    tools:ignore="MissingConstraints" />
```

在 activity onCreate 中调用 init 方法进行初始化

```
// "xxx"为需要传入的32位字符串格式的数智人appkey、accessToken和virtualmanProjectId  
private var mVirtualmanParams = VirtualmanParams()  
mVirtualmanParams.appkey = "xxx"  
mVirtualmanParams.accessToken = "xxx"  
mVirtualmanParams.virtualmanProjectId = "xxx"  
private var mVirtualman: Virtualman = findViewById(R.id.virtualman)  
mVirtualman.init(mVirtualmanParams)
```

在建流初始化成功后，按需调用 sendText 方法对数智人后台发送文本

```
mVirtualman.sendText("你好")
```

在 activity onDestroy 中调用关闭的方法以关闭数智人流，否则会占用后台资源

```
mVirtualman.close()
```

2. Demo 示例运行

如果您想快速跑通运行 Demo 示例，或基于 Demo 进行改造开发，可按照以下步骤完成 Demo 的运行。

2.1 Demo 示例获取

Android 云端推流 SDK Demo

2.2 修改必要配置

app 目录为接入 sdk 的 demo 示例，其中此 Demo 额外包含了腾讯云 ASR（语音识别）的示例，以及包含了基础的对话及消息展示的 UI 的示例，若要正常运行此 demo，需要在 app/src/main/java/Config 中配置您自己数智人项目的相关 key 和您腾讯云 ASR 相关的账号信息。

```
// 数智人及ASR等全局参数
object Config {
    // 数智人key
    const val APP_KEY = "xxx"
    // 数智人token
    const val ACCESS_TOKEN = "xxx"
    // 数智人virtualmanProjectId
    const val VIRTUALMAN_PROJECT_ID = "xxx"

    // ASR账号 app id
    const val ASR_APP_ID = xxx
    // ASR账号 SecretId
    const val ASR_SECRET_ID = "xxx"
    // ASR账号 SecretKey
    const val ASR_SECRET_KEY = "xxx"
}
```

服务端渲染 Android SDK 接口说明

最近更新时间：2024-07-05 17:15:01

1. Virtualman.init(VirtualmanParams, WebSocketListener) 数智人初始化接口

VirtualmanParams 参数说明

参数名称	字段含义	补充说明	数据类型	参数类型
appkey	数智人 key	通过交互数智人平台创建的数智人的标识 appkey	String	必要参数
accessToken	数智人 accessToken	通过交互数智人平台创建的数智人的 accessToken	String	必要参数
virtualmanProjectId	数智人项目 id	通过交互数智人平台创建的数智人的 virtualmanProjectId	String	必要参数

WebSocketListener 参数说明（可选）

方法	说明
onClosed	当双方都表示不再发送消息且连接已成功释放时调用。不会再调用此侦听器。
onClosing	当远程对方指示不再传输输入消息时调用。
onFailure	当网络套接字由于读取或写入网络错误而关闭时调用。传出和传入的消息都可能已丢失。不会再调用此侦听器。
onMessage	在收到文本类型消息时调用。
onOpen	当远程对方接受 Web 套接字并可能开始传输消息时调用。

WebSocketListener onMessage 返回数据字段说明:

字段	类型	说明
Type	Int	返回的数据类型。 1: 输入文本。 2: 播报内容。 3: 播报状态。 5: 风险控制提示。 7: 由于当前播报句不可打断而被遗弃的输入文本
SessionId	String	视频流会话的唯一标识
Text	String	当 Type 为 1、2、7 时有此字段。输入文本/播报文本
TextPro	String	当 Type 为 2 时有此字段。用于播报的文本内容，包含 ssml 标签等
TextDisplay	String	当 Type 为 2 时有此字段。用于展示在端上的文本内容。
Uninterrupt	Boolean	当 Type 为 2 时有此字段。当前播报句是否可打断。 true: 不可打断， false: 可打断。
Muted	Boolean	当 Type 为 2 时有此字段。播报当前句时是否关闭收音。 true: 关闭，

		false: 不关闭。
SpeakStatus	String	当 Type 为 3 时有此字段。数智人状态。 speak_start: 正在播报, speak_over: 静默中。
SpeechId	Int	当 Type 为 2、3、5 时有此字段。数智人播报的内容 id, 第一次播报为 1, 后续每次播报+1。
InteractionType	String	当 Type 为 2 时有此字段。特殊消息类型, 可于配置平台自定义, 常见类型有: 弹窗、图片等。
InteractionContent	String	当 Type 为 2 时有此字段。特殊消息内容, 用于下发弹窗、图片等非文本类的特殊消息。
ChatStatus	Int	当 Type 为 2 时有此字段。当此字段为 4 时, 代表对话剧本结束。其他值为正常对话中状态。
InterruptResult	Int	当 Type 为 1 时有此字段。仅在请求参数 Interrup 为 true 时需要关注此字段。 1 - 成功, 2 - 失败。
InterruptMessage	String	当 Type 为 1 时有此字段。仅在请求参数 Interrup 为 true 且打断失败时需要关注此字段。打断失败的原因。

2. Virtualman.sendText(text: String) 发送文本接口

在建流初始化成功后, 按需调用 sendText 方法对数智人后台发送文本, text 为对数智人要发送的文本。

3. Virtualman.close() 数智人销毁接口

在 activity onDestroy 中调用关闭的方法以关闭数智人流, 否则会占用后台资源。

客户端渲染Android SDK接口说明

最近更新时间：2024-07-05 17:15:01

说明：

系统版本需要 Android 5.1+。

接入方式

SDK 包引入

下载数智人 Android SDK 包，放到项目的 libs 目录中，在 app 的 build.gradle 文件中添加

```
implementation fileTree(include: ['*.jar', '*.aar'], dir: 'libs')
implementation 'com.alibaba:fastjson:1.1.71.android'
```

通过 'com.tencent.ivh.ivhSDK' 类即可使用数智人 SDK 。

实例化 SDK 与生命周期绑定

实例化 SDK 需要传入一个活跃状态下 activity 的 context。

```
IvhSDK ivhSDK = new IvhSDK(context);
```

并在 activity 的 onResume、onPause、onWindowFocusChanged、onDestroy 的生命周期方法中执行相关 sdk 动作，如下代码所示。

```
@Override
protected void onResume() {
    super.onResume();
    if(this.ivhSDK!=null){
        this.ivhSDK.resume();
    }
}
@Override
protected void onPause() {
    super.onPause();
    if(this.ivhSDK!=null){
        this.ivhSDK.pause();
    }
}
@Override
public void onWindowFocusChanged(boolean hasFocus) {
    super.onWindowFocusChanged(hasFocus);
    if(this.ivhSDK!=null){
        this.ivhSDK.windowFocusChanged(hasFocus);
    }
}
@Override
protected void onDestroy() {
    super.onDestroy();
    if(this.ivhSDK!=null){
```

```
        this.ivhSDK.destroy();
    }
}
```

获取数智人 View

可以通过下面的方式获取数智人 View，添加到应用的布局中。

```
View ivhView = this.ivhSDK.mUnityPlayer.getView();
```

自定义数智人 View

数智人会创建一个 SurfaceView 并添加到布局中，可以继承 com.unity3d.player.UnityPlayer 实现自定义的数智人 View，并在初始化 SDK 时传入。

```
public class MyUnityPlayer extends UnityPlayer {
    private Context mContext;
    public MyUnityPlayer(Context context) {
        super(context);
        this.mContext = context;
    }
    @Override
    public void draw(Canvas canvas) {
        super.draw(canvas);
    }

    @Override
    public void addView(View child) {
        if(child instanceof SurfaceView) {
            ((SurfaceView) child).setZOrderOnTop(true);
            ((SurfaceView) child).setZOrderMediaOverlay(true);
            ((SurfaceView) child).getHolder().setFormat(PixelFormat.TRANSLUCENT);
        }
        super.addView(child);
    }
}

// sdk初始化接口
new IvhSDK(context, new MyUnityPlayer(context));
```

二、接口说明

2.1 初始化接口

内置模型初始化

使用平台提供的内置模型模式时，只需要传入数智人的 appKey 和 accessToken 来快速初始化数智人 SDK。

```
public void Init(string appKey, string accessToken);
```

参数

字段	类型	说明
appKey	String	从交互数智人平台获取的 apaas 接口 appkey

accessToken	String	从交互数智人平台获取的 apaas 接口 accessToken
-------------	--------	----------------------------------

描述

该接口执行 SDK 的初始化工作，包括模型资源的读取、动画管理器的配置、对话服务客户端的配置等。

自定义模型初始化

若希望自定义模型资源加载方式、动画控制器属性、apaas对话服务配置。

```
public void Init(SDKOptions options);
```

自定义模型初始化时，首先需要从平台下载模型资源包，放到 app 的 assets 目录下。一般情况下，模型资产包中会附带部分默认的初始化参数，传入未定义的参数即可。一次典型的平台下载模型资源包初始化代码逻辑：

```
SDKOptions options = new SDKOptions();
// 示例场景在内置预配置参数中设置了 appkey 和 accesstoken，实际使用时需要按需求配置
options.ApaasOptions.AppKey = "your appkey";
options.ApaasOptions.AccessToken = "your accesstoken";
options.LoadModelOptions.ModelURI = "kit.assetsbundle";
options.LoadModelOptions.ModelObjName = "kit";
ivhSDK.Init(options);
```

参数

字段	类型	说明
options	SDKOptions	SDK 初始化参数

SDKOptions 描述

字段	类型	说明
LoadModelOptions	LoadModelOptions	模型加载参数
AnimationOptions	AnimationOptions	动画控制参数
ApaasOptions	ApaasOptions	对话接口参数

LoadModelOptions描述

字段	类型	说明
CustomModel	boolean	是否自定义模型，规范详见第三小节
LoadFromRemote	boolean	是否从远程加载模型资源
ModelURI	String	模型资源地址，可以是本地路径或者URL
ModelObjName	String	资源包中的模型名称
GameObjectName	String	模型加载到场景中后的命名，默认为模型名称
HeadObjName	String	模型中带BS参数的头部节点路径。若不传递，则使用资源包中配置好的路径。如："mod/mod_head"

AnimationOptions描述

字段	类型	说明
IdleActions	String[]	等待动作名称列表，设置后，当无其它动作指令时，模型将随机播放列表中的动作
BlendshapeAttributes	String[]	口型参数的BS属性列表。需要按照对话服务返回的口型参数的属性进行对应，并保证顺序（注1）。

注1: BS属性参考苹果arkit52维标准绑定，并返回了其中36个属性的值，参考地址：

<https://developer.apple.com/documentation/arkit/arfaceanchor/blendshapelocation>

```
[ "mouthLowerDownRight", "mouthRollLower", "cheekSquintRight", "mouthStretchRight", "mouthSmileLeft",
"mouthDimpleRight", "noseSneerRight", "jawOpen", "mouthPucker", "mouthFunnel", "mouthStretchLeft", "ch
eekSquintLeft", "mouthPressRight", "mouthDimpleLeft", "cheekPuff", "mouthClose", "mouthPressLeft", "ja
wRight", "mouthUpperUpLeft", "mouthLowerDownLeft", "mouthLeft", "mouthShrugUpper", "mouthFrownLeft", "
mouthFrownRight", "mouthRight", "noseSneerLeft", "mouthShrugLower", "mouthUpperUpRight", "mouthRollUp
per", "jawForward", "jawLeft", "mouthSmileRight" ]
```

如果模型资产的BS参数名和此处一致，则直接传入此数组即可，否则需要将对应位置的属性名替换为模型的BS属性名。
例如模型的 mouthRollLower 属性名实际实现的是 mouthRollLower1，则需要将上面数组中的 mouthRollLower 替换为 mouthRollLower1，然后传入参数。

ApaasOptions 描述

字段	类型	说明
Url	String	apaas平台的url
Path	String	apaas接口的path
AppKey	String	数智人接入的appKey，从平台获取
AccessToken	String	数智人接入的accessToken，从平台获取
VirtualmanKey	String	数智人的virtualmanKey，从平台获取

描述

该接口执行 SDK 的初始化工作，包括模型资源的读取、动画管理器的配置、对话服务客户端的配置等。

自定义鉴权

初始化 SDK 时需要传入 appKey 和 accessToken，若不想从端上直接传入 accessToken，可以实现自定义的鉴权接口。

```
IvhSDKCallback callback = new IvhSDKCallback();
callback.AddCallback(new CredentialCallback() {
    @Override
    public void OnCredential() {
        // 自定义鉴权逻辑，如从自定义的业务服务器拉取鉴权参数
        return
        "appkey=afe4943357d34047a9ad2b70d04a2c86&timestamp=1669367811&signature=1NEkjWffaWMPICIOC1uRasSBP
gykZNGuwwWyZeiZtrwk%3d";
    }
});
```

鉴权签名计算逻辑详见 [腾讯云小微数智人aPaas接口调用方式](#)。

返回签名串和相关参数 urlencode 之后的结果

“appkey=afe4943357d34047a9ad2b70d04a2c86×tamp=1669367811&signature=1NEkjWffaWMPCIOC1uRasSBPg ykZNguwwWyZeiZtrwk%3d” 即可。

初始化回调

初始化工作完成后，才可以调用播报或者对话接口，否则播报/对话接口调用将无效。

如果要在初始化完毕后立即执行播报/对话，可以通过监听SDK的完成事件来等待初始化完成，或者协程等待初始化完成。

通过监听回调等待初始化完成：

```
IvhSDKCallback callback = new IvhSDKCallback();
//初始化成功
callback.AddCallback(new SDKReadyCallback() {
    @Override
    public void OnSDKReady() {
        // do something...
    }
});
//初始化失败
callback.AddCallback(new SDKInitFailCallback() {
    @Override
    public void OnSDKInitFail(String message) {
        Log.e("unity", message);
        // do something...
    }
});
```

2.2 动画播放接口

播放动画

```
public void PlayAnimation(String animation);
```

参数

字段	类型	说明
animation	String	需要播放的动画名称

描述

传入的动画名称必须是数智人支持的动作名，详见3.2-模型资产打包规范。

播放动画序列

```
public void PlayAnimations(List<String> animations);
```

参数

字段	类型	说明
animations	List<String>	待播放的动画序列

描述

传入的动画序列必须是数智人支持的动作名，数智人将按顺序播放动画序列。

停止播放动画

```
public void StopAnimation();
```

描述

停止播放当前的动画，并清空所有已添加的动画序列。

动画事件回调

可以通过 `IvhSDKCallback` 绑定动画播放相关回调事件。

```
IvhSDKCallback callback = new IvhSDKCallback();  
// 动画序列开始播放事件  
callback.AddCallback(new StartAnimationListCallback() {  
    @Override  
    public void OnStartAnimationList(List<String> animations) {  
        // do something...  
    }  
});  
// 动画序列结束播放事件  
callback.AddCallback(new EndAnimationListCallback() {  
    @Override  
    public void OnEndAnimationList(List<String> animations) {  
        // do something...  
    }  
});  
// 动画开始播放事件  
callback.AddCallback(new StartAnimationCallback() {  
    @Override  
    public void OnStartAnimation(String name) {  
        // do something...  
    }  
});  
// 动画结束播放事件  
callback.AddCallback(new EndAnimationCallback() {  
    @Override  
    public void OnEndAnimation(String name) {  
        // do something...  
    }  
});
```

2.3 对话交互接口

对话/播报接口

```
public void Play(String text, PlayOptions options)
```

参数

字段	类型	说明
----	----	----

text	String	对话输入/语音播报的文本内容
options	PlayOptions	对话/播报选项

PlayOptions 描述

字段	类型	说明
IsDialog	boolean	是否对话，为 true 时 text 作为对话输入，false 时 text 作为语音播报的文本输入
ChatRoundId	String	对话轮次id，长度大于等于10的随机字符串即可，标识多次Dialog请求为同一次会话。当希望开启新一轮对话时，传入新的 chatRoundId 即可。

描述

当 IsDialog 为 true 时，数字人将播报text中对应文本的应答内容。当 IsDialog 为 false 时，数智人将语音播报 text 中的文本，并播放语音对应的口型动画。含交互数智人平台上配置的停顿、动作、多音字等播报表现。

ssml 标记介绍

播报模式下，支持 ssml 标记输入播报内容。

<speack>可以包含文本和以下标签

- <say-as>
- <break>

例如<break time="1000ms"/>你说呢<say-as interpret-as="digits">123456</say-as>

- <phoneme>

<speack>本行将每月定期<phoneme alphabet="py" ph="shang4 chuan2">上传</phoneme>记录至人民银行。</speack>

- <action>

近平在贺信中<insert-action type="i003"/>强调3

其他的标签会被丢掉。

<speack><prosody rate="100%"> 你好，我是数智人ida</prosody></speack>

打断播报接口

```
public void Stop();
```

描述

调用此接口后，将停止播报音频，并清空口型动画，同时停止人物动作的播放。

播报事件回调

获取对话结果

```
IvhSDKCallback callback = new IvhSDKCallback();
//成功获取对话结果
callback.AddCallback(new ChatResponseCallback() {
    @Override
    public void OnChatResponse(ChatRsp rsp) {
        // do something...
    }
});
//对话出错
callback.AddCallback(new ChatErrorCallback() {
```

```

@Override
public void OnChatError(String message) {
    Log.e("unity", message);
    // do something...
}
});
    
```

ChatRsp 描述

字段	类型	说明
ChatRoundId	String	对话轮次id
ReplyDisplay	String	用于展示在端上的内容，含富文本标签
InteractionType	String	特殊消息类型（见注①说明）
InteractionContent	String	特殊消息内容，用于下发弹窗、图片等非文本类的特殊消息。
Uninterrupt	boolean	当前播报句是否可打断
Muted	boolean	播报当前句时是否关闭收音

注① 特殊消息说明

1. 选择题

特殊类型回复

样式1
 样式2
 样式3

选项配置 3/18

选项1	3/6	<input type="button" value="−"/>
选项2	3/6	<input type="button" value="−"/>
选项3	3/6	<input type="button" value="−"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="TDE"/>

InteractionContent: "{"style";1,"options":["选项1","选项2","选项3"]}"

InteractionType: "OptionInfo"

说明:

样式1: style=1; 样式2: style=2; 样式3: style=3;


2. 图片

特殊类型回复


选择题
图片
弹窗
视频
声纹
图片+选择题

自定义

上传图片



效果示例



完成
取消

InteractionContent: "{"url":"<https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/0cbb2231-1afd-4cd5-8414-b1bc3d600a2f-王冰冰.png>"}";

InteractionType: "Image"

3. 弹窗

特殊类型回复

弹窗标题

这是弹窗标题 6/20

弹窗内容

这是弹窗内容 6/2000

弹窗按钮

这是弹窗按钮 6/12

效果示例



完成

InteractionContent: "{"title":"这是弹窗标题","content":"这是弹窗内容","button":"这是弹窗按钮"}"

InteractionType: "Popup"

4. 视频

特殊类型回复

上传视频



效果示例



InteractionContent: "{"url":"<https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/0417e732-1d64-4c65-a2c4-cac23ed454e2-1cd396fb-86a9-480f-814f-cbdf14055cdd.mp4>"}"";

InteractionType: "Video"

5. 图片+选择题

特殊类型回复

选择题 图片 弹窗 视频 声纹 **图片+选择题**

自定义

样式1 样式2 样式3



上传图片



选项配置 2/18

选项1	3/6	-
选项2	3/6	- +

完成 取消

InteractionContent: "{"url":"<https://virtualhuman-cos-test-1251316161.cos.ap-nanjing.myqcloud.com/virtualman-config/22f4c069-cddb-4753-b482-02a20755b2ba-王冰冰.png>","style":1,"options":["选项1","选项2"]}"

InteractionType: "ImageOption"

说明:

样式1: style=1; 样式2: style=2; 样式3: style=3;

6. 自定义

特殊类型回复

选择题
图片
弹窗
视频
声纹
图片+选择题

自定义

自定义标题

这是标题
4/20

自定义内容

这里是内容
+

完成
取消

InteractionContent: "{"name":"这是标题","contents":["这里是内容"]}"
 InteractionType: "ImageOption"

播报进度

```

IvhSDKCallback callback = new IvhSDKCallback();
callback.AddCallback(new StartPlayCallback() {
    @Override
    public void OnStartPlay() {
        // do something...
    }
});
callback.AddCallback(new EndPlayCallback() {
    @Override
    public void OnEndPlay() {
        // do something...
    }
});
    
```

2.4 语音识别接口说明

SDK 附带了用于开发调试的语音识别接口。注意，此接口仅实现基本的默认参数识别功能，生产环境如果需要更加丰富的功能，请使用 [腾讯云语音识别 SDK](#)。

设置语音识别鉴权信息

```
public void InitAsr(AsrCredential options)
```

参数

字段	类型	说明
options	AsrCredential	语音识别鉴权信息。

AsrCredential描述

字段	类型	说明
AppId	NSString	腾讯云语音识别的 AppId。
SecretId	NSString	腾讯云语音识别的 SecretId, 或者临时鉴权的 TmpSecretId。
SecretKey	NSString	腾讯云语音识别的 SecretKey, 或者临时鉴权的 TmpSecretKey。
Token	NSString	腾讯云语音识别临时鉴权的 Token。

描述

注意, 需要在 SDKReadyCallback 回调函数触发后再调用此方法, 在 SDKReadyCallback 之前调用将无法设置鉴权信息。

调用此方法后, 才可以开始语音识别, 否则会因为无语音识别鉴权信息而无法开启识别。如果设置的是临时鉴权信息, 需要传入对应的 token。临时鉴权信息过期时间为30分钟, 注意在30分钟内更新临时鉴权信息, 否则语音识别接口将无法使用。

开始语音识别

```
public void StartRecord(int lengthSec);
```

参数

字段	类型	说明
lengthSec	int	最大录音长度, 单位为秒。

描述

调用此方法后, sdk 将异步启动语音识别, 不能在调用后立即将交互设置为录音中, 需要等待录音开始的回调。

结束语音识别

```
public void StopRecord();
```

描述

调用此方法后, 将停止语音识别, 并触发结束录音事件, 带回识别结果。

语音识别回调

可以通过 IvhSDKCallback 绑定语音识别相关回调事件。

注意: 语音识别回调会在其它线程中被调用, 若要执行UI线程中的操作, 请在回调中使用 handler 处理。

```
IvhSDKCallback callback = new IvhSDKCallback();  
// 语音识别开始事件  
callback.AddCallback(new AsrStartCallback() {  
    @Override  
    public void OnAsrStart(String sessionId) {  
        // do something...  
    }  
});  
// 语音识别结束事件  
callback.AddCallback(new AsrEndCallback() {  
    @Override  
    public void OnAsrEnd(String sessionId, String result) {  
        // do something...  
    }  
});  
// 语音识别出错事件  
callback.AddCallback(new AsrErrorCallback() {  
    @Override  
    public void OnAsrError(String sessionId, String message) {  
        // do something...  
    }  
});
```

2.5 抗锯齿设置接口说明

```
public void SetMSAA(int antiAliasing);
```

参数

字段	类型	说明
antiAliasing	int	抗锯齿级别, 从低到高可设置为 2 / 4 / 8

描述

在低 DPI 的设备上使用时, 数智人渲染可能出现比较明显的锯齿, 可以尝试设置抗锯齿参数来优化。启用抗锯齿后, 根据抗锯齿级别的不同会带来一定的性能损耗。

注意:

需要在 SDK 的初始化回调 (SDKReadyCallback) 触发后, 才可以调用此函数, 否则会因 SDK 未初始化完成而调用无效。

2.6 换装接口说明

```
public void ChangeClothes(String cloth);
```

参数

字段	类型	说明
cloth	string	衣服套装的名称

描述

形象资产内置了多套服装才可以通过此接口传入服装名称来更换服装。

2.7 数智人旋转接口说明

```
public void Rotate(float angle, float speed);
```

参数

字段	类型	说明
angle	float	旋转到指定目标角度。
speed	float	旋转的速度。

描述

旋转角度为目标角度，例如传入90则旋转到3点钟方向，再传入-90则直接旋转到9点钟方向，再传入0则恢复至默认6点钟方向。旋转速度推荐范围0.5~3，按实际效果来设置需要的旋转速度值。

三、自定义资产说明

3.1 3D可驱动资产规范

联系商务获取腾讯云智能3D数智人可驱动资产设计规范。

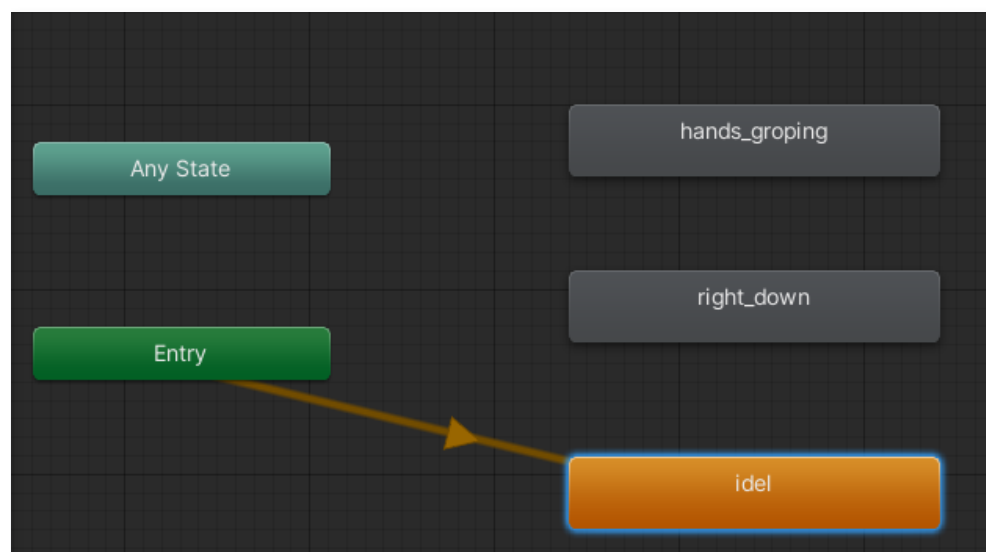
3.2 模型资源打包规范

准备3D模型资源

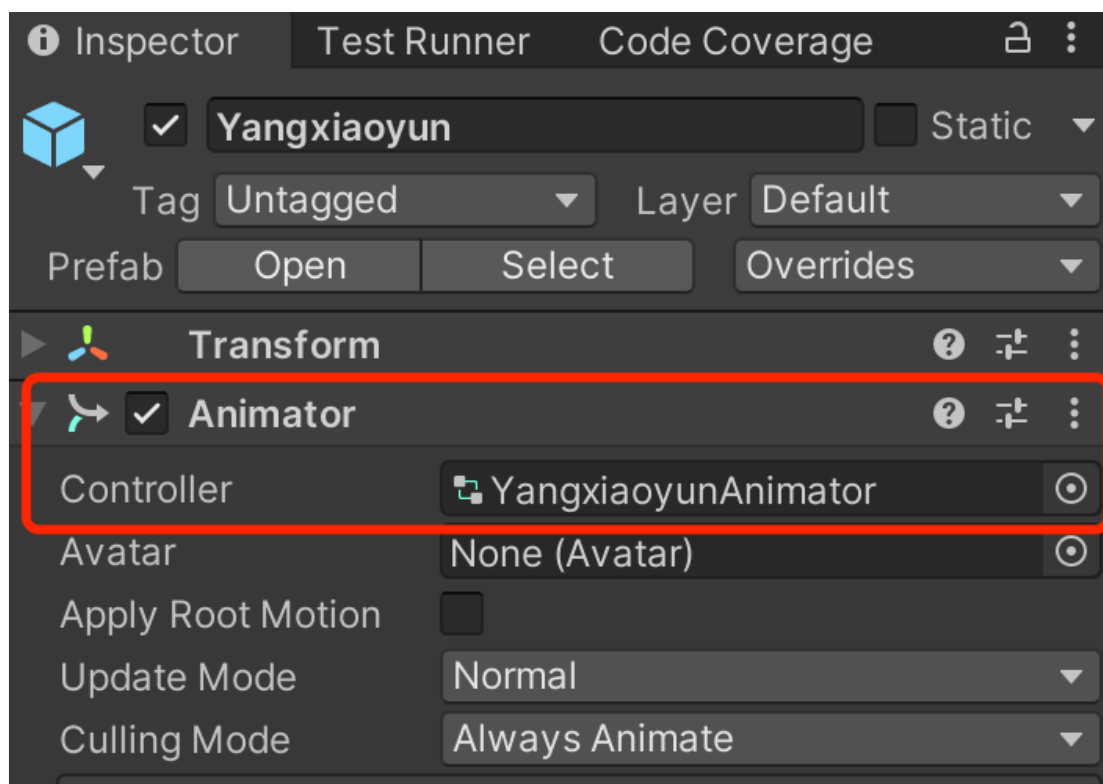
将3D模型资源导入 unity，并配置好模型在 SDK Camera 下的大小、位置，设置好需要的材质、贴图效果。

准备动作动画资源

导入对应的 AnimationClip 文件，并创建好 Animator，其中的 state 可以使用标签英文命名，例如：[动作标签使用说明](#)。



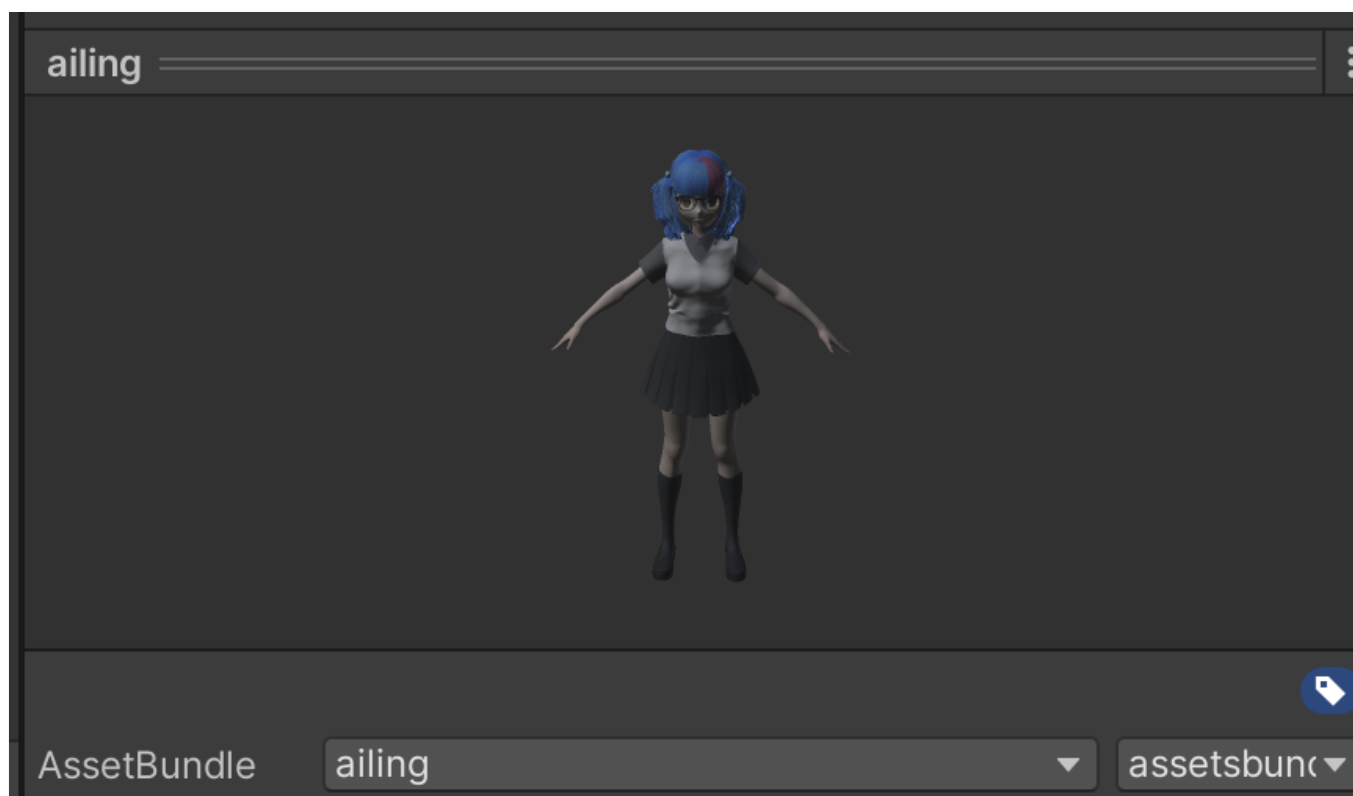
Animator创建后，将其挂载至模型节点上。



挂载完成后，可按 2.2 小节中的描述，使用动画管理器中的动画序列播放接口播放指定动作。

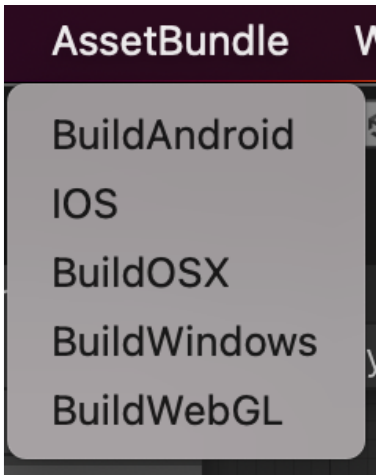
另外，如果配置了交互数智人平台上支持的动作名，还可以在对话返回中插入相应的动作，以驱动数智人执行目标动作。

创建 prefab 并打包到目标平台



模型和动作准备完毕后，将模型节点创建为 prefab，并配置好 assetsbundle 名称、后缀。

在unity editor 中创建 assetsbundle 打包工具，即可打包目标平台的 assetsbundle 资源包。



```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEditor;
using System.IO;

public class AssetBundleBulder
{
    [MenuItem("AssetBundle/BuildAndroid")]
    static void BuildAssetBundleAndroid()
    {
        var dir = Application.streamingAssetsPath;
        if (!Directory.Exists(dir))
            Directory.CreateDirectory(dir);
        BuildPipeline.BuildAssetBundles(dir, BuildAssetBundleOptions.UncompressedAssetBundle,
BuildTarget.Android);
    }

    [MenuItem("AssetBundle/IOS")]
    static void BuildAssetBundleIOS()
    {
        var dir = Application.streamingAssetsPath;
        if (!Directory.Exists(dir))
            Directory.CreateDirectory(dir);
        BuildPipeline.BuildAssetBundles(dir, BuildAssetBundleOptions.UncompressedAssetBundle,
BuildTarget.iOS);
    }

    [MenuItem("AssetBundle/BuildOSX")]
    static void BuildAssetBundleOSX()
    {
        var dir = Application.streamingAssetsPath;
        if (!Directory.Exists(dir))
            Directory.CreateDirectory(dir);
        BuildPipeline.BuildAssetBundles(dir, BuildAssetBundleOptions.UncompressedAssetBundle,
BuildTarget.StandaloneOSX);
    }
}
```



```
[MenuItem("AssetBundle/BuildWindows")]
static void BuildAssetBundleWindows()
{
    var dir = Application.streamingAssetsPath;
    if (!Directory.Exists(dir))
        Directory.CreateDirectory(dir);
    BuildPipeline.BuildAssetBundles(dir, BuildAssetBundleOptions.UncompressedAssetBundle,
BuildTarget.StandaloneWindows);
}

[MenuItem("AssetBundle/BuildWebGL")]
static void BuildAssetBundleWebGL()
{
    var dir = Application.streamingAssetsPath;
    if (!Directory.Exists(dir))
        Directory.CreateDirectory(dir);
    BuildPipeline.BuildAssetBundles(dir, BuildAssetBundleOptions.UncompressedAssetBundle,
BuildTarget.WebGL);
}
}
```

3.3 使用自定义资产初始化SDK

参考 2.1 小节 “[自定义模型初始化接口](#)” 的相关描述。

Windows SDK 接入

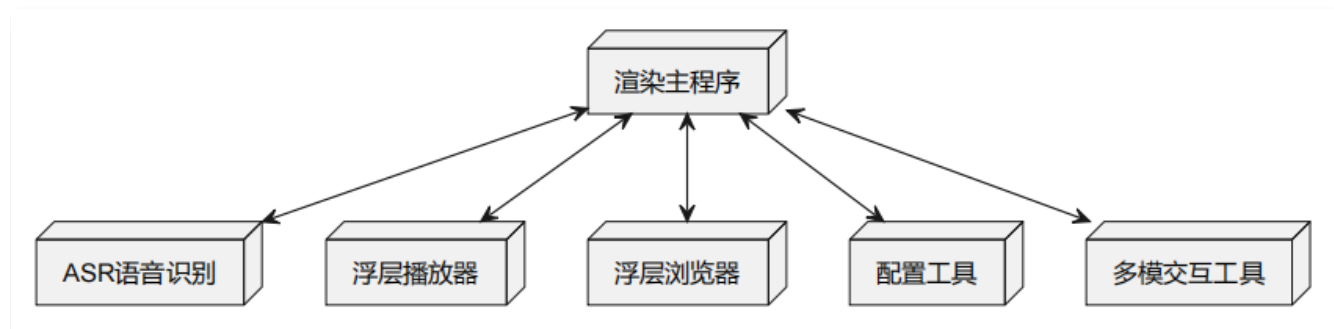
产品介绍

最近更新时间：2024-07-17 15:42:11

整体介绍

Windows SDK 使用虚幻引擎（Unreal Engine）渲染高精度的虚拟人形象，有丰富的控制命令和接口，方便第三方开发者将数智人集成到自己的应用中。

为了方便第三方集成，Windows 客户端渲染 SDK 还集成了一系列的配套工具。包括：浮层播放器，浮层浏览器，腾讯云 ASR 语音识别接入，多模交互（语音，人脸，动作）接入，参数配置工具，程序启动管理等。

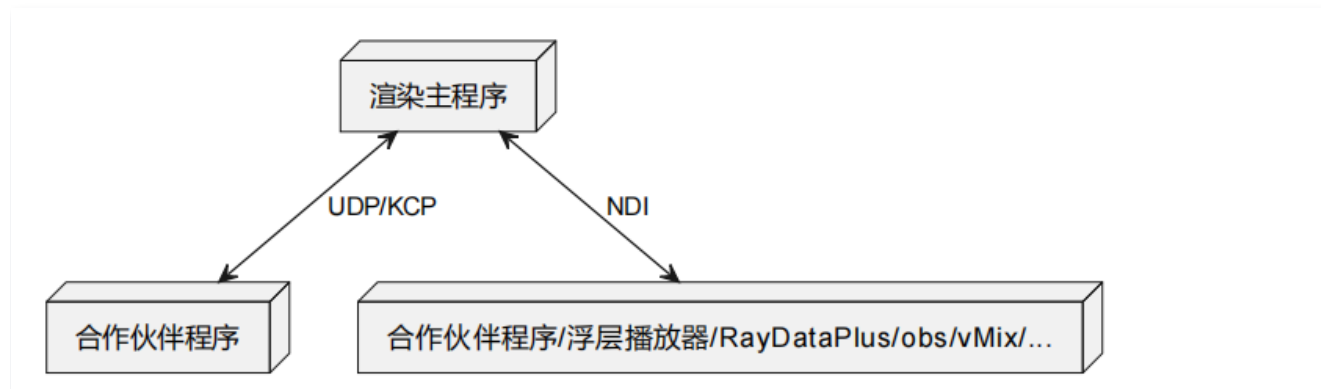


下面分别介绍渲染主控程序和配套工具。

渲染主程序

数智人渲染主程序是运行在 Windows 平台的应用程序，无窗口界面。

主程序完成了数智人的渲染，驱动和问答等功能逻辑，并将渲染结果以背景透明视频流的方式，通过 NDI 协议，在本机和局域网中传输。



对接视频流

需要显示渲染出来的视频流，可以通过以下方式对接：

- 自行开发应用，对接 NDI 视频流；
- 集成到支持 NDI 协议（如 RayDataPlus, obs, vMix, 芯象直播助手等）的第三方软件中。
- 使用配套的浮层播放器显示数智人浮层窗口。

对接控制指令

合作伙伴需要自行开发应用，通过 UDP 或 KCP 协议发送和接收控制命令，配置和控制数智人播报，问答等功能。

控制指令详见 [控制协议文档](#)。

SDK 供了常用编程语言的示例程序，在 SDK 安装目录的 `example/` 下。

示例的编程语言有：

- C#
- NodeJs

渲染主程序启动及参数配置

渲染主程序有灵活的启动参数配置，来满足不同需求的数智人渲染场景。

在调试启动时，可使用 SDK 安装目录 `ue/` 目录下的 `run.bat` 批处理文件启动渲染主程序。

启动参数详见 [命令行参数文档](#)。

授权

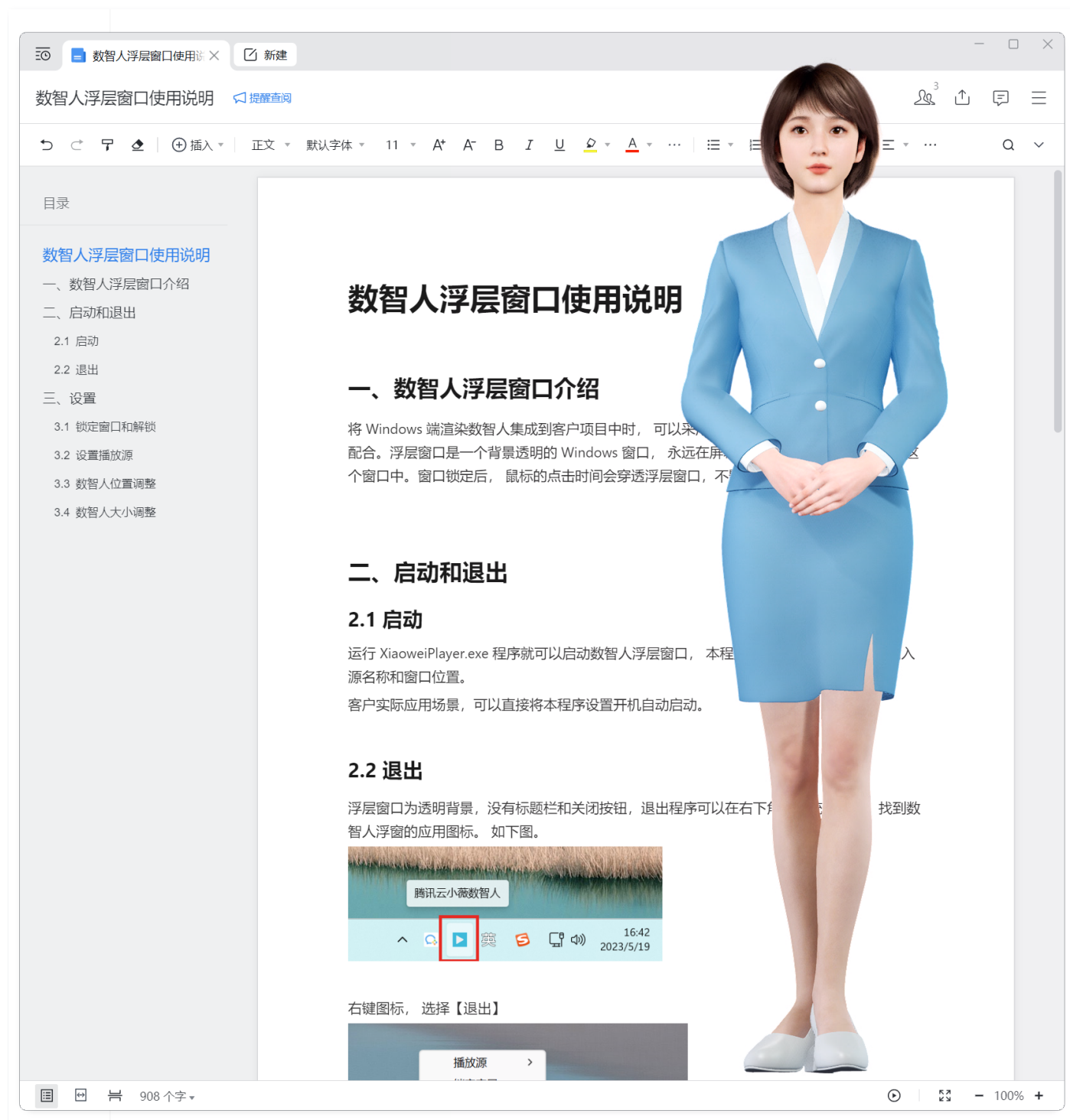
端渲染 SDK 是按设备授权方式，授权绑定特定机器设备，如更换了渲染设备，或更换了渲染设备的 CPU、主板等主要配件，需要重新授权。

授权方式分为在线和离线两种方式，对应客户机器是否能连接外网。

获取授权请联系技术对接人。

授权的相关操作详见 [授权文档](#)。

浮层窗口播放器



数智人渲染输出的 NDI 视频流，直接对接有一定的开发门槛，为了让合作伙伴更方便的集成数智人，我们开发了数智人浮层播放器。浮层播放器是一个透明背景的 Windows 窗口程序，可以漂浮在任意的 Windows 程序界面之上，随意拖动改变位置，并且可以让鼠标事件穿透数智人，传递到数智人下面的程序里。操作方法详见[浮层窗口使用说明](#)。

配置工具



可以通过配置工具灵活的进行配置，可以对数智人输出的分辨率，视角，服装，音色，背景，等进行配置，并保存到配置文件。

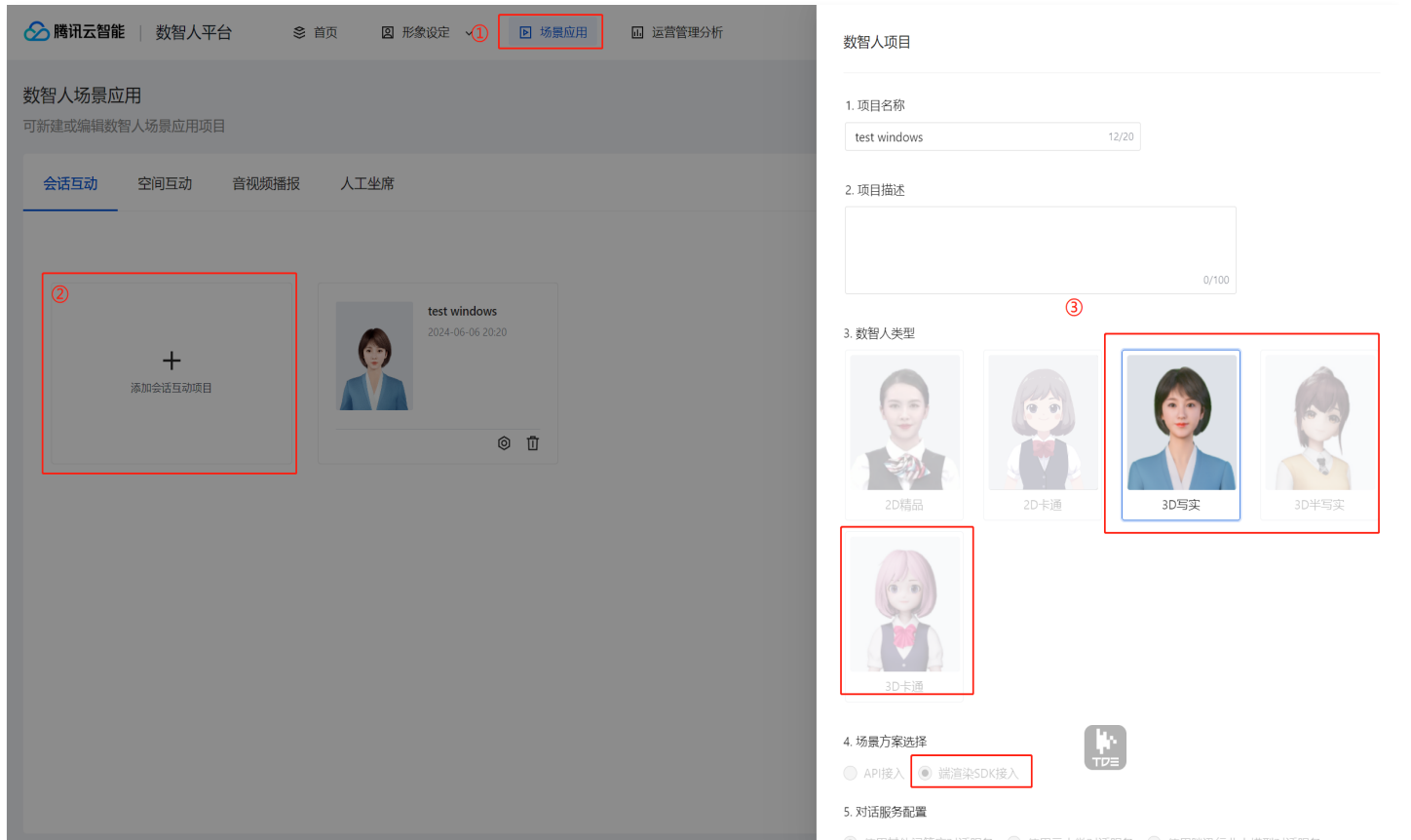
安装流程

最近更新时间：2024-06-13 17:30:31

一、下载 SDK

登录数智人平台，进入场景应用模块，在会话互动 tab 下创建 bot。

数智人类型选择 3D，场景方案选择端渲染 SDK 接入，其他信息根据实际情况填写或选择。



配置好形象、音色、对话等信息后，下载 SDK 及形象资产。

腾讯云智能 | 数智人平台

首页 形象设定 场景应用 运营管理分析

< test windows

呦呦3
new女生1

- 数智人管理
- 形象设置
- 流程管理
- 话术管理
- 接入管理
- SDK接入**
- 获取密钥

SDK接入

仅支持3D形象 无需在服务端部署渲染服务器 降低成本

Windows SDK 可接入

当前配置形象为高精度形象资产，为保证体验流畅度，可适配 Windows PC端 SDK进行使用

[下载SDK](#) [下载形象资产](#) [查看文档](#)

Android SDK 不适用

为保证体验流畅度，Android 移动端性能更匹配中精度形象资产，您当前配置形象精度不适用

[接入要求](#)

二、安装 SDK

一定要先安装 Windows 端渲染 SDK 安装包后，再安装形象包，安装顺序不能颠倒。

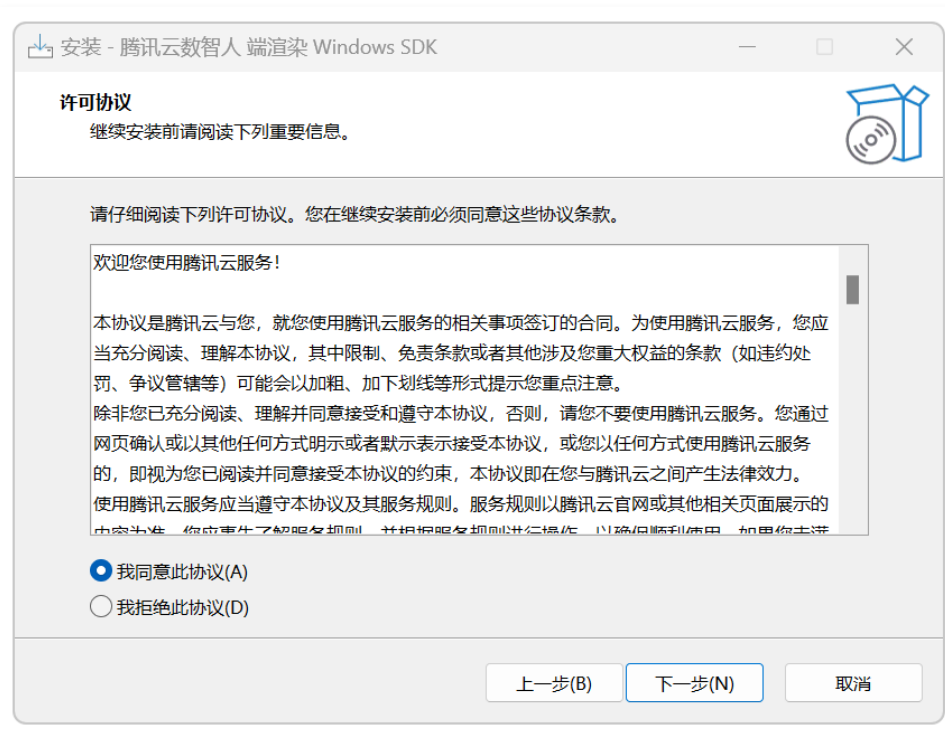
解压缩 tencent_virtual_human_setup_100_sdk_[版本号].zip 得到 virtual-human-setup.exe。双击打开。

显示 数智人端渲染 Windows SDK 安装向导



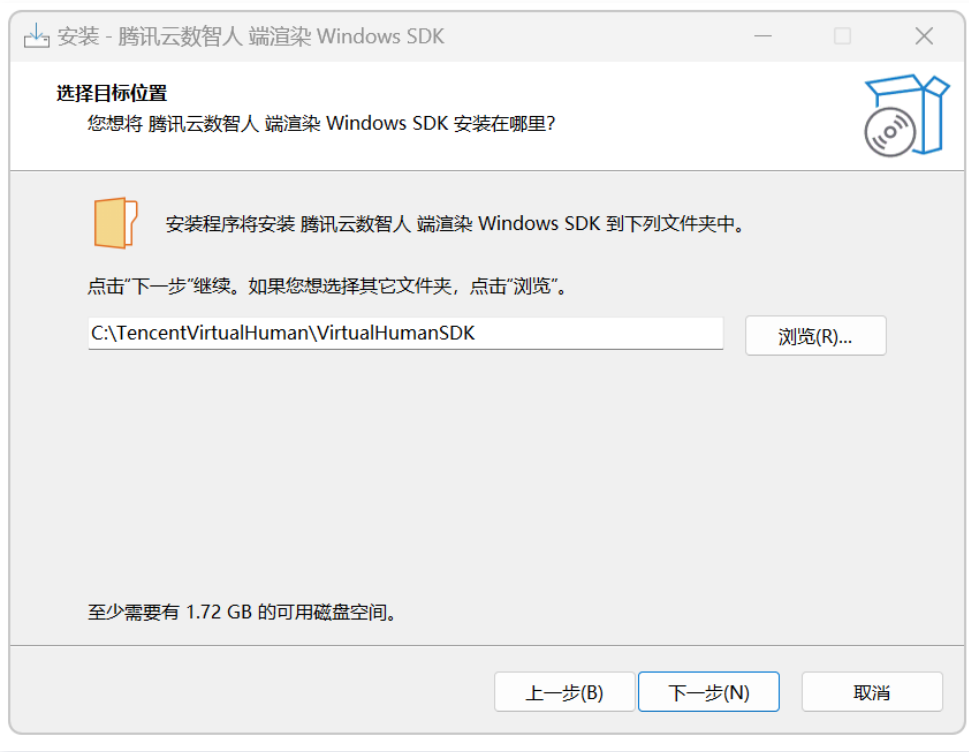
单击下一步。

显示许可协议对话框：



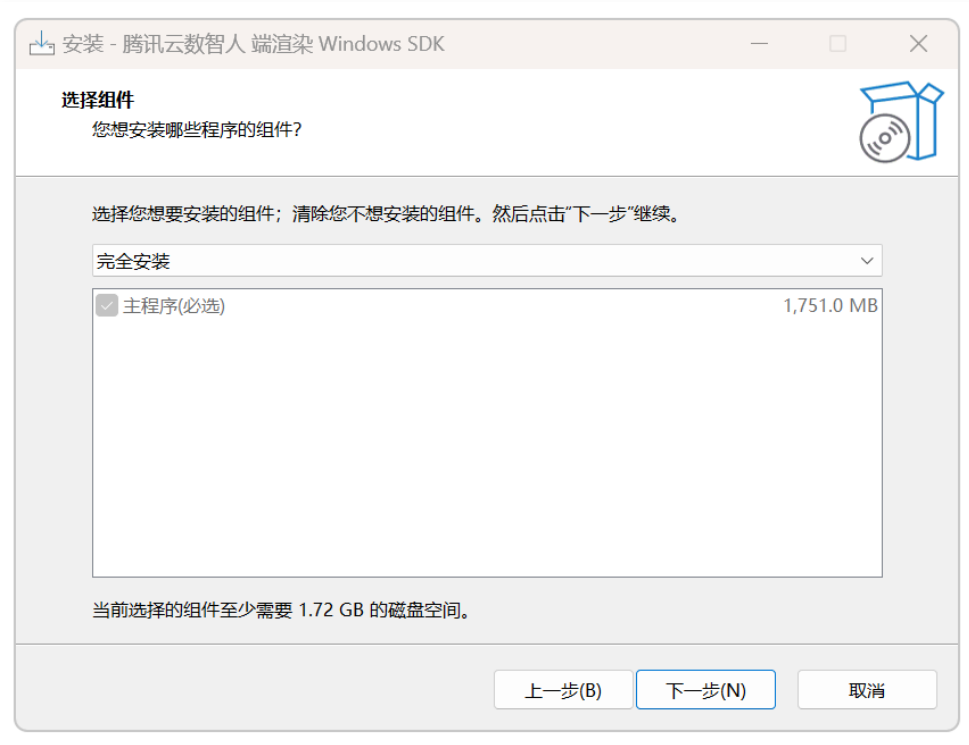
选择我同意此协议，单击下一步。

显示选择目标位置对话框：



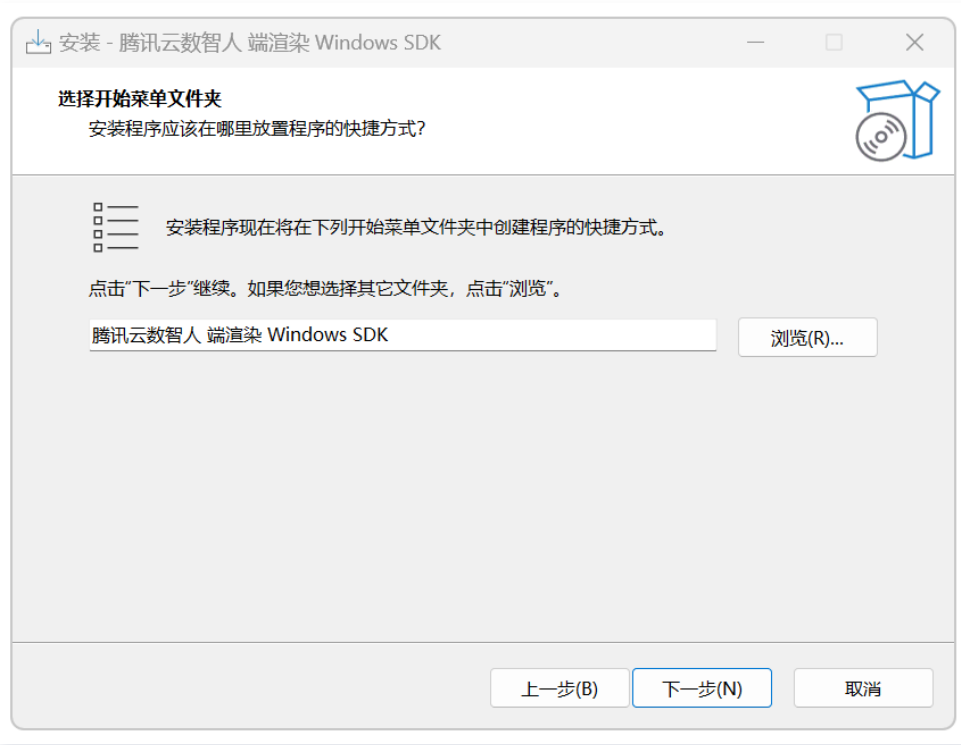
建议不要修改默认位置，单击下一步。

显示选择组件对话框：



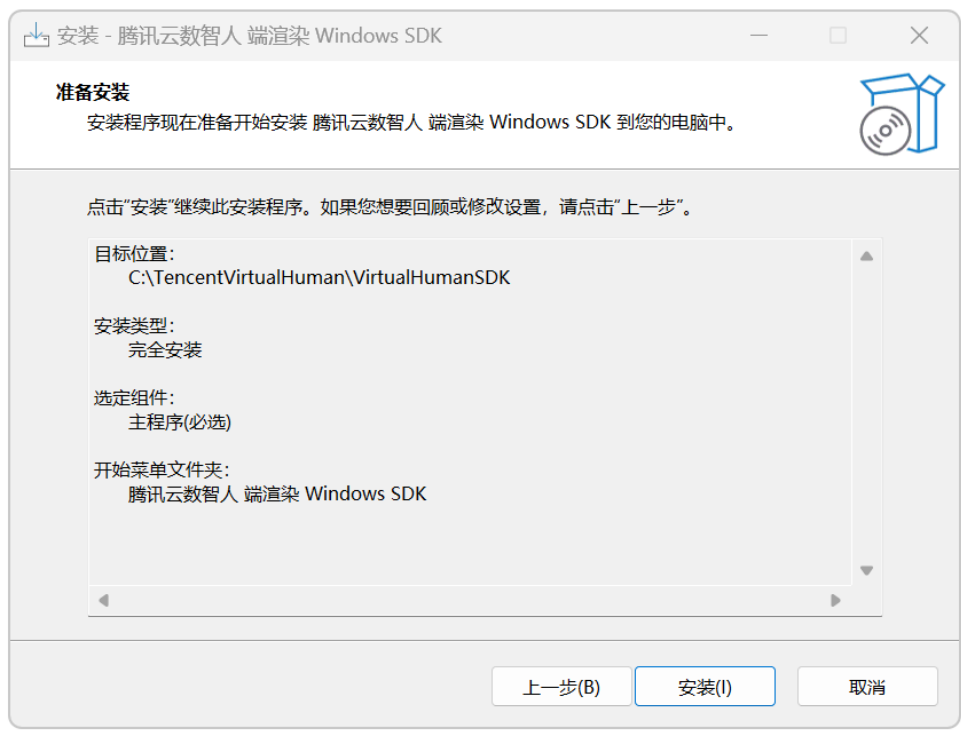
选择完全安装，单击下一步。

显示选择开始菜单文件夹对话框：



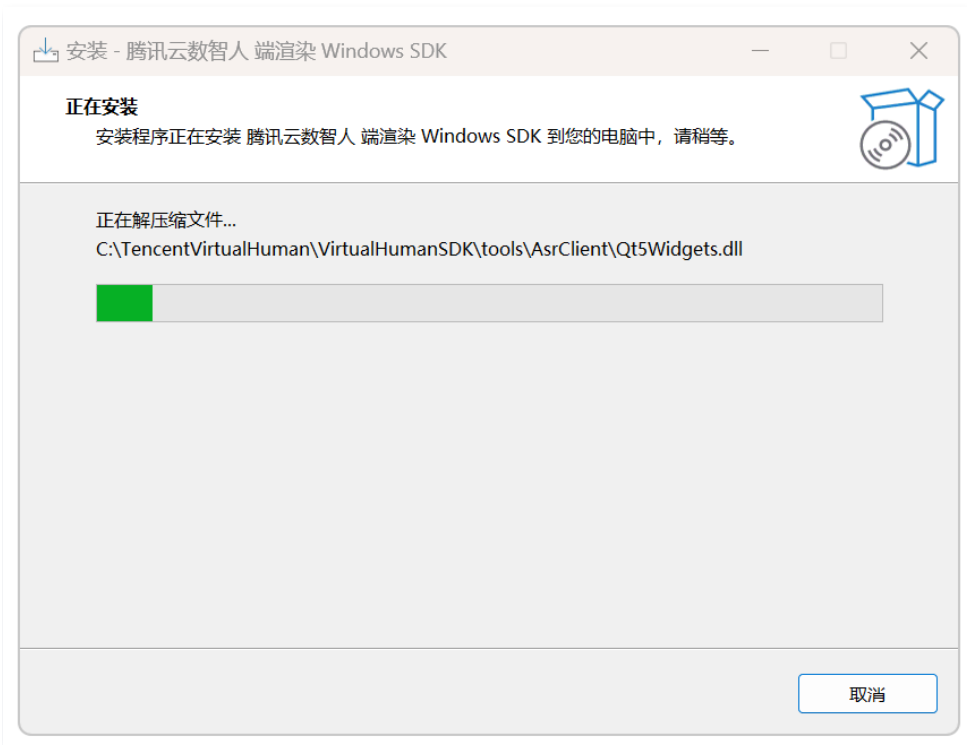
建议保留默认值，单击下一步。

显示准备安装对话框：



单击安装。

等待安装完成：



显示安装完成对话框：



有可能出现要求重启启动计算机。选择是，立刻重新启动电脑，单击完成。或者直接单击完成。

三、安装形包

一定要先安装 Windows 端渲染 SDK 安装包后，再安装形象包，安装顺序不能颠倒。

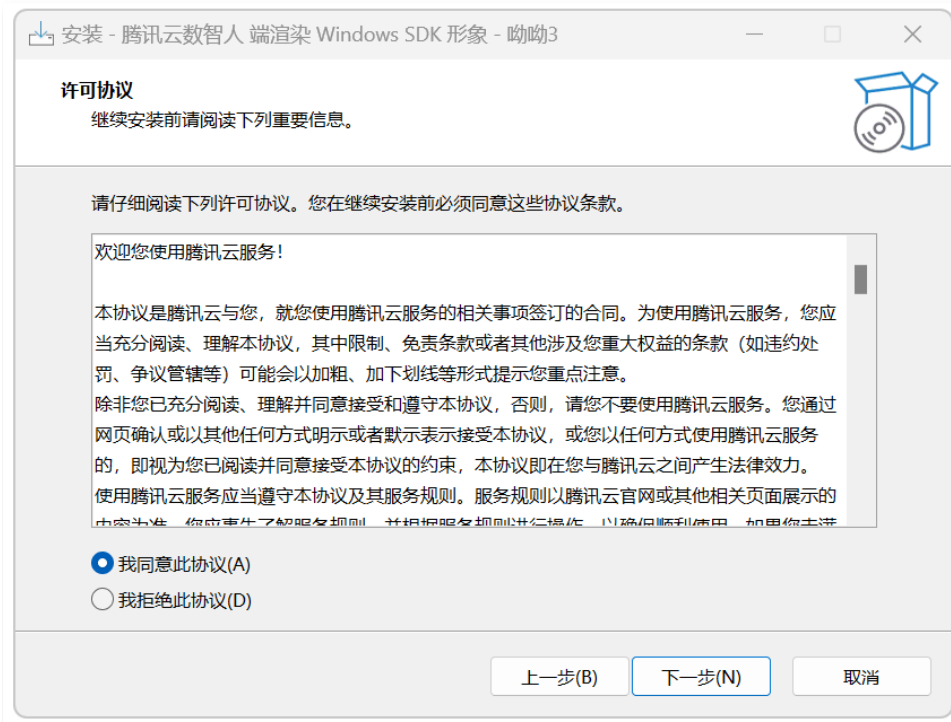
解压缩 tencent_virtual_human_setup_[形象名称]_[版本号].zip 得到 virtual-human-setup.exe。双击打开

显示数智人端渲染 Windows SDK 形象安装向导：



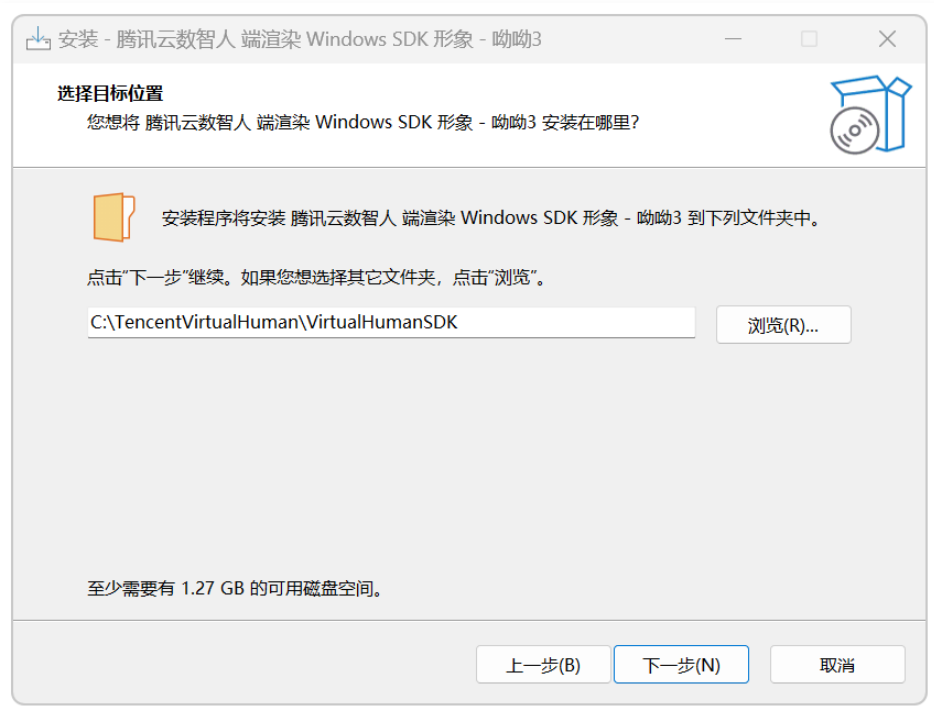
单击下一步。

显示许可协议对话框：



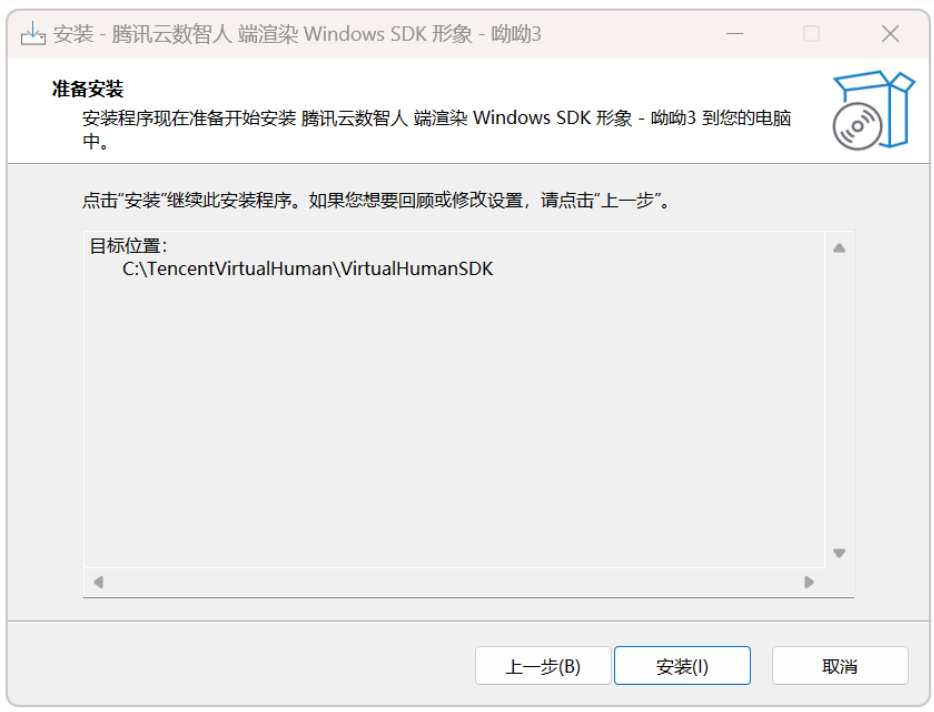
选择我同意此协议，单击下一步。

显示择安装目标位置对话框。



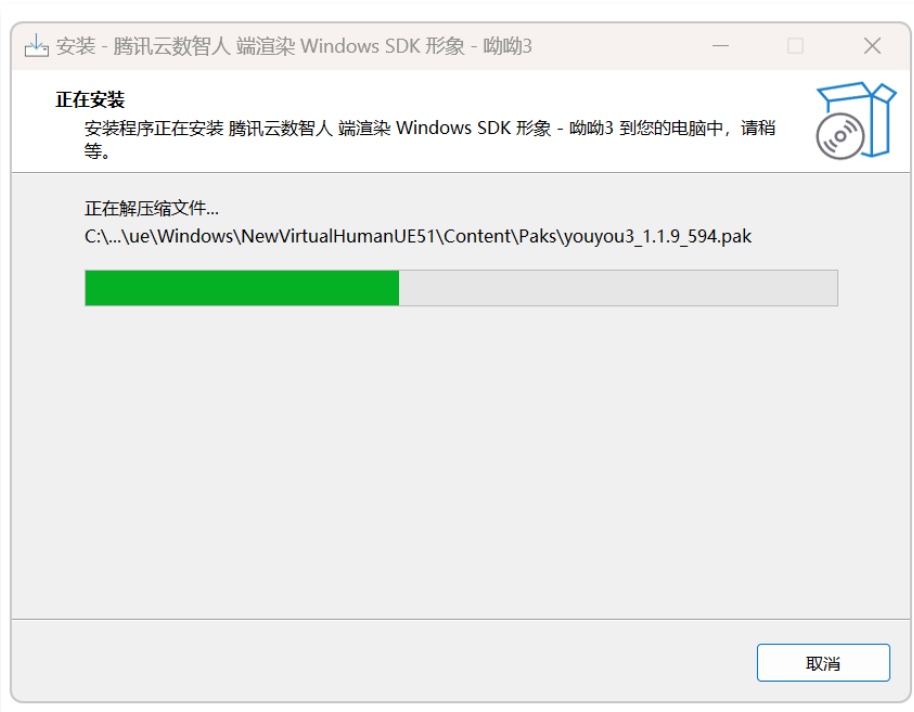
请注意，这里的文件夹目录会自动填入您安装 选渲染 SDK 时选择的路径，这里务必不要修改。单击下一步。

显示准备安装对话框：



单击安装

显示正在安装进度：



等待安装完成。
显示安装完成对话框。



单击完成按钮。

四、安装完成

打开安装腾讯云智能数智人 Windows 端渲染 SDK 的安装目录，双击 ue\Windows\UE5_run_new.bat 或 NewVirtualHumanUE51.exe 启动 端渲染 SDK。

授权文档

最近更新时间：2024-04-12 17:50:11

授权说明

本文档主要说明了数智人端渲染 SDK Windows 的授权管理，如何申请授权和使用授权。

端渲染 SDK 是按设备授权方式，授权绑定特定机器设备，如更换了渲染设备，或更换了渲染设备的 CPU、主板等主要配件，需要重新授权。

授权方式分为在线和离线两种方式，对应客户机器是否能连接外网。

获取授权

客户请联系腾讯侧对接人。腾讯侧架构师参考如下流程申请。

1. 进入 [优图离线 SDK 申请](#) 页面，单击 [申请离线 SDK](#) 按钮。

2. 在 [申请 SDK](#) 下选择 [其他 > 数智人客户端渲染v1](#)。

其他内容填写请咨询产品经理或行业架构师。

待审核通过后，可以拿到 AppID 和 SecretKey 会在后续步骤使用。

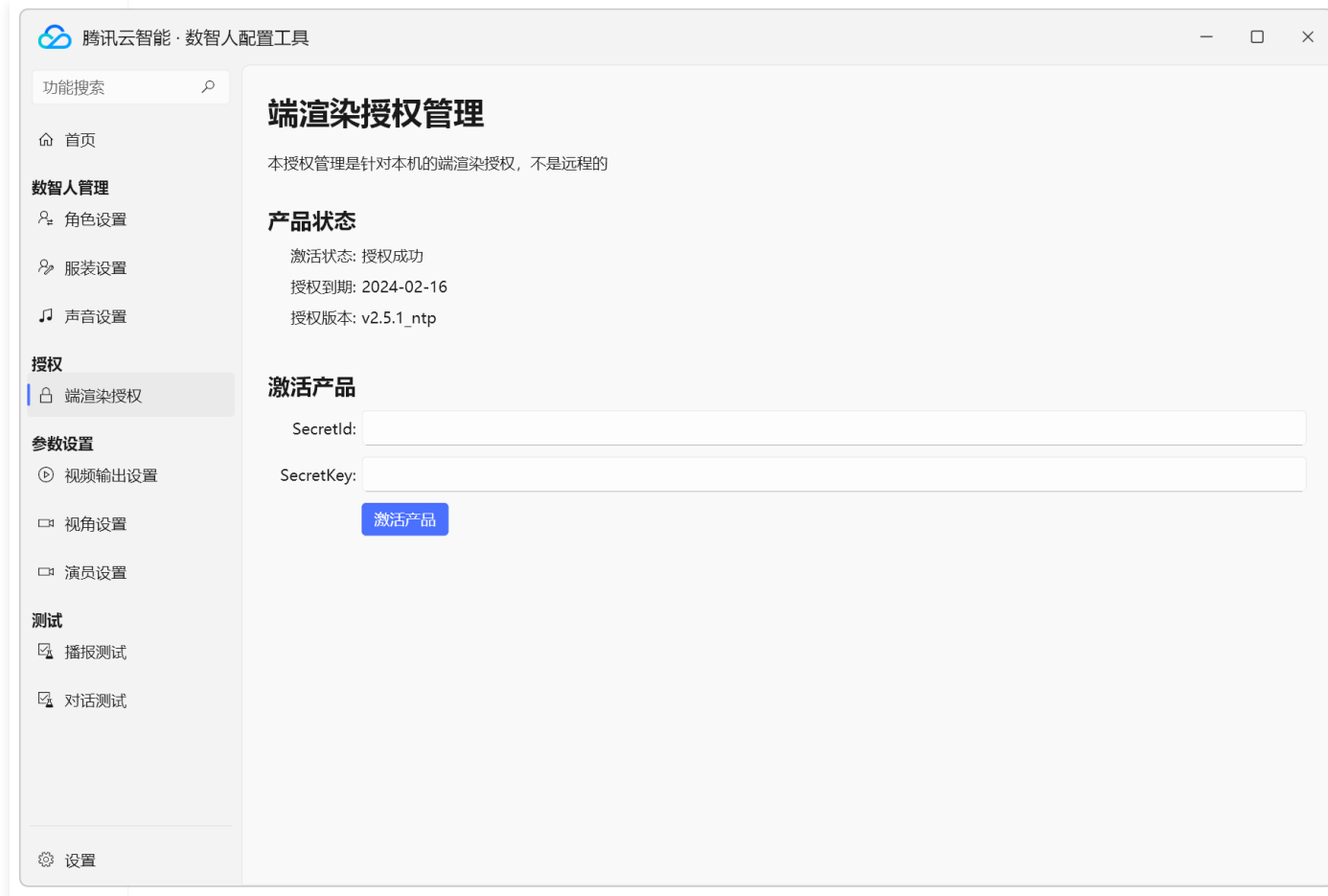
在线授权

如果渲染机器能够连接外网，激活程序会自动提取机器指纹，自动向授权服务器获取授权，自动保存授权文件。

在线授权可以使用配置工具或命令行参数激活，二选一即可。

使用配置工具激活授权

1. 打开数智人配置工具，选择 [端渲染授权菜单](#)。



配置工具中会显示当前产品的激活状态和授权到期时间。

2. 如需要激活数智人 Windows 端渲染 SDK，可将上一步骤获得的 AppID 和 SecretKey 填入输入框中，单击**激活产品**。即可完成激活。

使用命令行参数激活授权

在启动端渲染 SDK 程序 VirtualHumanUE51.exe 时，将参数传入。

传入方式示例：

```
VirtualHumanUE51.exe -TencentLicenseAppID=xxxxxxxxxx -
TencentLicenseSecretKey=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

其中各参数说明：

参数名称	必选	类型	描述
TencentLicenseAppID	是	String	授权获取到的 AppID
TencentLicenseSecretKey	是	string	授权获取到的 SecretKey
TencentLicenseFile	否	string	授权文件保存的路径，如果不填默认为 c:\TencentLicense\virtual_human.lic

离线授权

我们强烈建议您使用在线授权，只有当渲染机器不能访问外网的情况下，才使用离线授权方式。

需要使用授权工具 [下载地址](#)，除了渲染机器外，还需要另外一台可以连接外网的电脑，将授权工具分别拷贝到渲染机器和另外一台电脑，并解压出 auth_tool.exe 程序。

提取机器指纹（在渲染机器上操作）

在 Windows 进入命令行窗口（单击**开始** > **运行** > 输入 cmd > 单击**运行**）

进入授权工具目录，执行：

```
auth_tool.exe info
```

执行后，会在当前目录生成 device_info_win_XXXXXXXXXX.txt 文件。

将此文件拷贝到可以联网的电脑上。

获取授权文件（在另外一台能联网的电脑上操作）

拿到从渲染机拷贝过来的 device_info_win_XXXXXXXXXX.txt 文件，并和授权工具放在同一个目录。

在 Windows 进入命令行窗口（单击**开始** > **运行** > 输入 cmd > 单击**运行**）

进入授权工具目录，执行：

```
auth_tool.exe fetch [AppID] [SecretKey] [device_info 文件]
```

例如：

```
auth_tool.exe fetch xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx device_info_win_XXXXXXXXXX.txt
```

执行后，会在当前目录生成授权文件 license_win_XXXXXXXXXX.lic。

将授权文件拷贝到渲染机。

放置授权文件（在渲染机器上操作）

将授权工具获取的授权文件 `license_win_XXXXXXXXXX.lic`，改名为 `virtual_human.lic`，并拷贝到 `c:\TencentLicense\` 目录下。

如果在启动端渲染 SDK 时传出人 `TencentLicenseFile` 启动参数，则将授权文件拷贝到对应的目录，并确认文件名是否与传入参数一致。

命令行参数文档

最近更新时间：2024-04-12 17:58:52

启动参数说明

数智人端渲染 Windows SDK 程序 virtual_human_ue426.exe 在启动时可以传入参数来控制数智人的行为。

参数使用单横线的方式调用，如：

```
virtual_human_ue426.exe -RenderOffScreen -Log -EnableSessionCheck -TencentLicenseAppID=xxxxxxxxx  
-EnableSessionCheck
```

其中，开关参数值接填入，带值参数使用等号分割参数名称和参数值。

参数列表

参数列表如下：

UE 自带参数

参数名称	必选	类型	描述
RenderOffScreen	是	Bool	是否离屏渲染
Log	否	Bool	是否显示日志窗口

数智人端渲染 sdk 并不使用 UE 窗口，视口显示内容为黑屏，启动参数添加 -RenderOffScreen 激活离屏渲染。

授权参数

参数名称	必选	类型	描述
TencentLicenseAppID	是	String	授权获取到的 AppID
TencentLicenseSecretKey	是	string	授权获取到的 SecretKey
TencentLicenseFile	否	string	授权文件保存的路径，如果不填 默认为 c:\TencentLicense\virtual_human.lic

详情请参见 [授权文档](#) 文档

驱动参数

参数名称	必选	类型	描述
TencentServerUrl	否	String	驱动的 URL 地址，默认为公有云正式环境
TencentAppKey	是	string	在平台申请的 AppKey，用来做文本，语音驱动鉴权使用
TencentAccessToken	是	string	在平台申请的 AccessToken，用来做文本，语音驱动鉴权使用
TencentVirtualHumanKey	是	string	在平台申请的人物 ID，现阶段和 AppKey相同，用来标识在平台配置的音色和对话
DisableDriverTLS	否	Bool	websocket 禁用 tls，使用 ws，默认是 wss

Session 检测

参数名称	必选	类型	描述
EnableSessionCheck	否	Bool	是否校验 UDP 通讯协议的 Session，默认值为否

Session 校验主要是给云渲染部署使用的，在端渲染时，一般不需要打开。

如果打开此参数，在开始控制数智人之前需要发送 init 指令，并保持后面的命令的 SessionID 一致，否则命令将拒绝执行。

Agent 心跳

参数名称	必选	类型	描述
AgentAddress	否	String	Agent 监听的 IP 地址，不填默认值为 127.0.0.1
AgentPort	否	Int	Agent 监听的 UDP 端口号，不填的话，不会启动心跳上报
ReportDuration	否	Int	上报心跳的时间间隔，单位秒，默认为
InstanceID	否	String	内容会透传到心跳包里
InstanceInfo	否	String	内容会透传到心跳包里

详情请参见文档 [数智人端渲染 Windows SDK Agent 管理文档](#)

控制协议文档

最近更新时间：2024-07-17 15:42:11

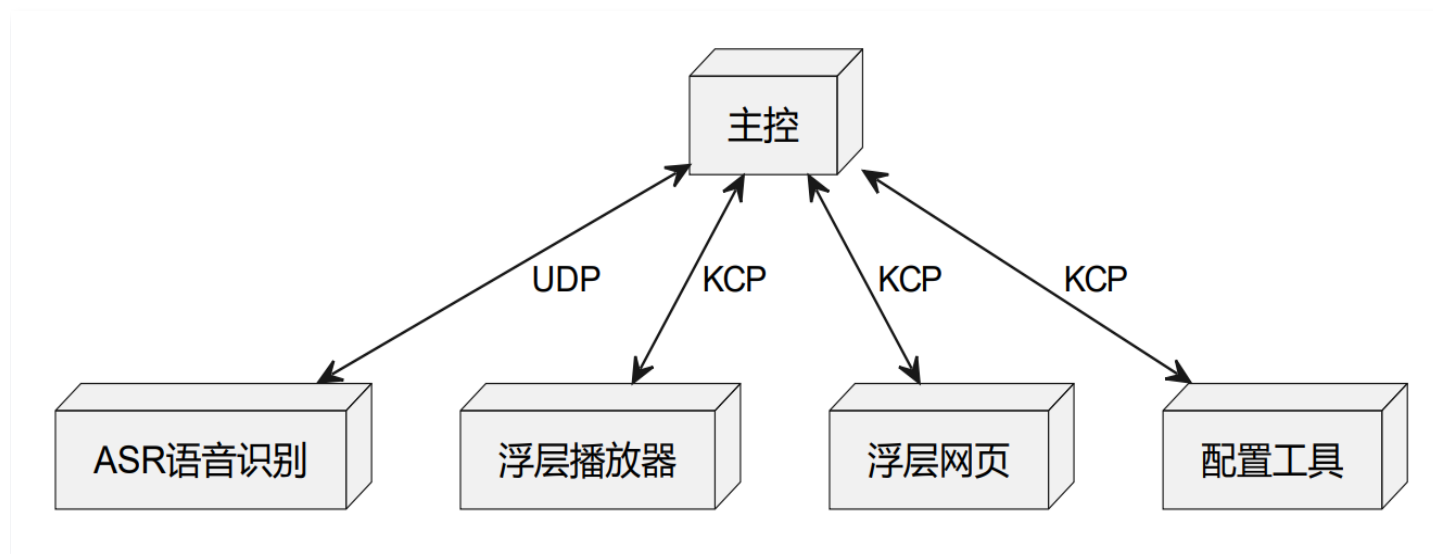
1. 控制协议说明

腾讯端渲染 Windows SDK 包含了多个独立的工具程序，有 ASR 语音识别，浮层播放器，浮层网页等部分，集成商也可以在此基础上自行开发应用程序，集成数智人的功能。

1.1 连接方式

多个应用程序之间，通过 UDP 协议进行通讯。通讯方式为星型方式通讯，每个应用均与主控连接。主控负责统计各应用的状态，和中转和分发指令。

发送给主控的命令，除了心跳命令，其他的都会被转发到其他活跃的应用，类似于广播。



1.2 连接端口

主控启动后，会监听 2 个 UDP 端口 54200 和 54300。

54300 端口为 UDP 直接通讯端口，命令字直接通过 UDP 数据包进行发送。命令格式支持 Json 和 Protobuf 二进制数据。

54200 端口为 KCP over UDP 通讯端口，由于 UDP 为不可靠连接，在通讯过程中可能会丢包，所以引入了 KCP 协议，KCP 协议工作在 UDP 协议上层，实现了包确认机制和流量控制，保证通讯过程中不丢包。命令格式支持 Json 和 Protobuf 二进制数据。

详细资料可访问：[Github 链接](#)

两个端口通讯的内容完全一致，在实现时二选一即可。

一般局域网内应用，采用 UDP 协议已经可以满足日常需求。集成商可根据项目需求和研发周期自行评估使用。

2. 命通用格式

发送和接收的命令报文数据，支持 Json 和 Protobuf 二进制两种。

主控会自动检测命令的格式，主控回复的命令报文格式和最后一次心跳包使用的报文格式相同。

其中 Json 字符串需要经过 utf8 编码，所有变量为小驼峰形式，符合 proto3 json 的标准。 [标准说明](#)

协议数据包的通用结构示例如下：

```
{
  "traceId": "8b0fa692-a958-407c-84be-d9a0ab52777c",
  "sessionId": "622598db-be8c-4c5e-aad2-c3856c818d87",
  "senderRole": "UnrealEngine",
  "senderId": "unreal_engine_01",
  "speakCommand": {
    "actorName": "xiaowei",
    "text": "你好呀"
  }
}
```

其中第一层的参数结构如下：

参数名称	必选	类型	描述
traceId	是	String	追踪单个命令的 ID，必须保证每次调用，都传入不同的字符串，不能传空
sessionId	是	String	追踪整个 Session 的 ID，可以每次调用传入相同的字符串，不能传空
senderRole	否	String	发送者角色，可以区分是那个角色的应用发出来的命令
senderId	否	String	发送者 ID，可以区分是哪个发送者发出来的命令
XXXCommand	是	Object	具体的命令参数，后面会详细介绍每个命令

为了书写简洁，后面的命令会省略 traceId 和 sessionId 字段，在正式使用的时候需要填写的。

3. 心跳和状态报告

UDP 协议是无连接的，主控通过心跳判断对方是否存活。每个应用均需要发送心跳给主控，主控会定时返回状态报告，告知主控存活，并告知所有连接的节点状态。

3.1 心跳

所有连接主控的节点，都需要每隔1秒给主控发送一次心跳。超过3秒未发送心跳，主控认为该连接节点下线。可以通过

`-CleanClientDuration=XX` 来设置心跳检测的时间。设置为 `-1` 可以禁止节点下线。

心跳格式为：

```
{
  "heartbeat": {
    "extendedInfoJson": "{}"
  },
}
```

参数结构如下：

参数名称	必选	类型	描述
extendedInfoJson	否	String	节点的额外信息，信息会被主控存储并附加在状态报告中发送给其他节点。

主控收到心跳后，会认为该节点为活跃状态，其他节点发送的命令会被转发给活跃的节点。

3.2 过滤器

因为通讯方式类似广播，我们会收到所有节点发送的信息，但有时我们并不关心某些命令，可以使用过滤器功能，过滤掉某些命令，只处理希望收到的数据。

过滤器通过心跳命令设置，在发送心跳命令时，添加过滤器参数。

```
{
  "heartbeat":{
    "onlyReceiveMessageList":[1012, 1013],
    "onlyReceiveSenderRoleList":["UnrealEngine"],
    "onlyReceiveSenderIdList":["unreal_engine_01"],
  },
}
```

参数结构如下：

参数名称	必选	类型	描述
onlyReceiveMessageList	否	List<int>	仅接收列表里的命令
onlyReceiveSenderRoleList	否	List<String>	仅接收某些角色发送的命令
onlyReceiveSenderIdList	否	List<String>	仅接收某个发送者发送的命令

这3个过滤器可以组合使用，如果都不使用的话，就会收到所有的命令。

其中，每个命令的 ID, 会标在下面的命令介绍中，也可以参考 proto 文件。

3.3 状态报告

主控每间隔 1 秒会向所有活跃的节点发送状态报告，各节点通过状态报告判断主控存活，也可以通过状态报告判断其他节点的存活状态。

```
{
  "statusReport":{
    "nodeInfoList":[
      {
        "nodeRole": "UnrealEngine",
        "nodeId":"unreal_engine_01",
        "ip":"127.0.0.1",
        "port":52108,
        "dataType":"NODE_DATA_TYPE_JSON",
        "extendedInfoJson":"{}"
      }
    ]
  }
}
```

收到的状态报告，其中 nodeInfoList 为活跃节点的信息，包括节点的 IP 地址，端口，还有心跳包里上报的信息。

4. 播报对话命令

4.1 播报命令（1010 – speakCommand）

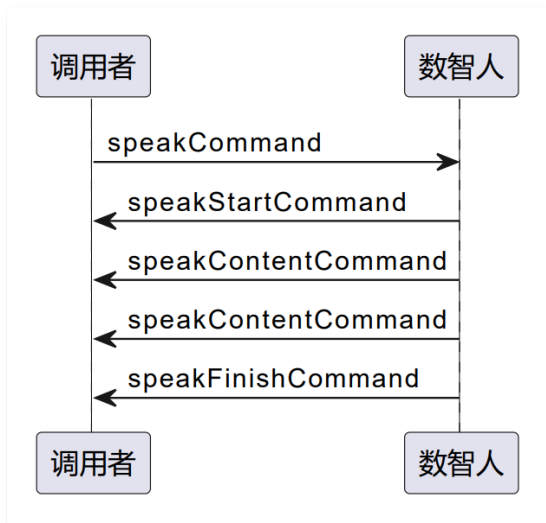
播报命令用来控制数智人播报对应的文本，可以配合动作。

```
{
  "speakCommand": {
    "actorName": "xiaowei",
    "text": "你好呀,<insert-action type=\"left_side1\"/> 我正在做动作"
  }
}
```

参数说明：

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，统一填写 "xiaowei"
text	是	String	要播报的文本，可以带动作标签

播报命令发送后，数智人会回复播报的状态指令。



如需要插入动作，请获取动作名称列表，并在播报文本中插入动作标签。动作标签格式为：

```
<insert-action type="2hands_forward2" />你好啊</insert-action>
```

回复指令：播报开始（1012 – speakStartCommand）

表示开始说话。

```
{
  "speakStartCommand": {
    "actorName": "xiaowei"
  }
}
```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，一定是 "xiaowei"

回复指令：播报内容（1015 – speakContentCommand）

表示正在说话的内容，并带了说话的时间戳，可以方便显示字幕。如果文本很长，会收到多条播报内容指令。

```
{
  "speakContentCommand":{
    "actorName":"xiaowei",
    "ttsResult":[{"Word":"你好","\T1":"300000","\T2":"4100000"},{"Word":"呀",
"\","\T1":"4100000","\T2":"7000000"}]}
}
```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，一定是 "xiaowei"
ttsResult	是	String	TTS 的结果，也是个 json 字符串，其中 T1 为开始时间，T2 为结束时间

回复指令：播报结束 (1013 – speakFinishCommand)

表示播报结束。

```
{
  "speakFinishCommand":{
    "actorName":"xiaowei"
  }
}
```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，一定是 "xiaowei"

4.2 流式播报命令 (1011 – streamSpeakCommand)

流式播报命令用来控制数智人流式播报对应的文本。

```
{
  "streamSpeakCommand":{
    "actorName":"xiaowei",
    "text":"大家好，",
    "sequenceNumber":1,
    "isFinal":false,
    "isSmartAction":true,
    "isSentence":false
  }
}
```

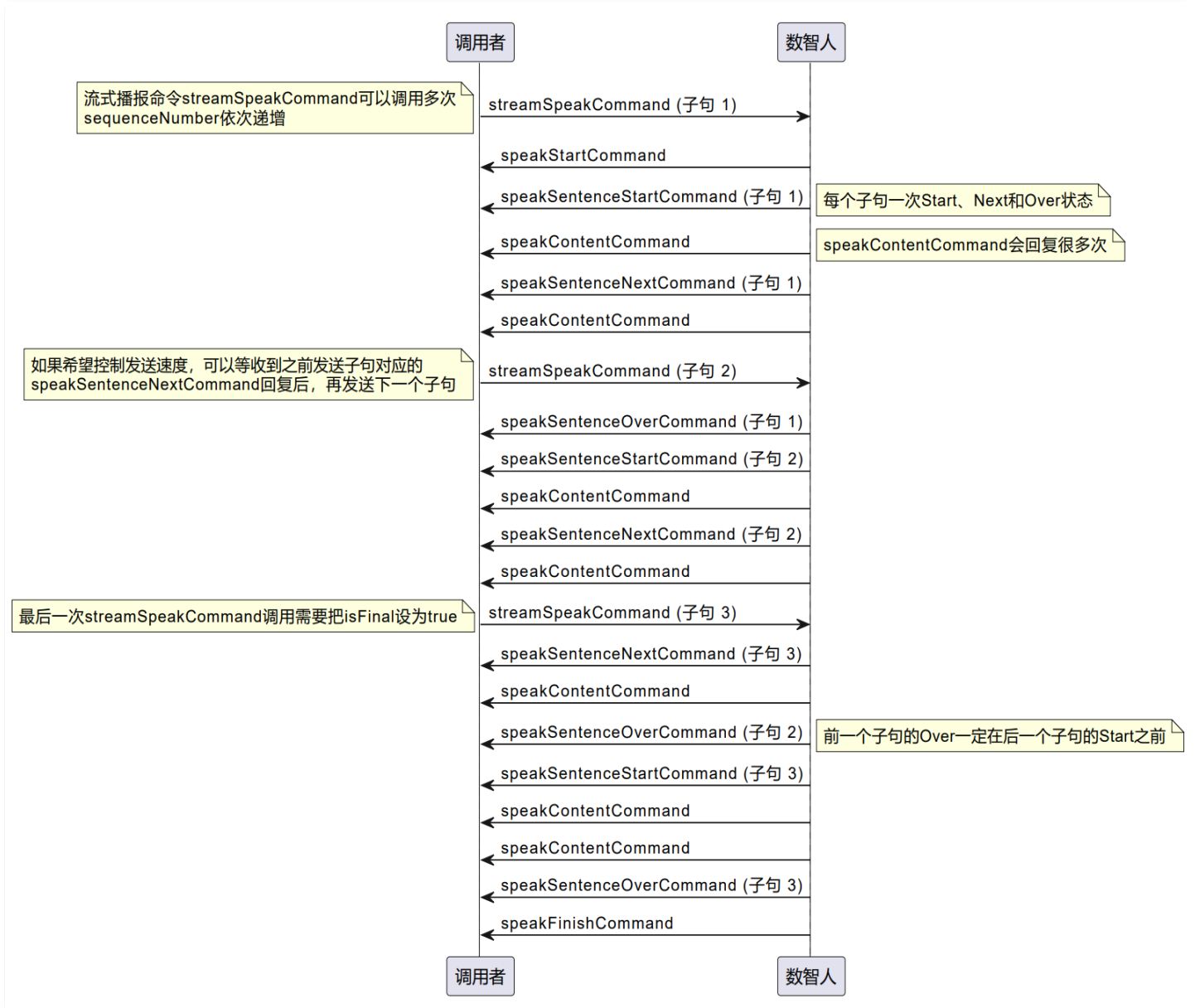
参数说明：

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，统一填写 "xiaowei"
text	是	String	要播报的文本，可以带动作标签
sequenceNumber	是	Int	流式请求分片的序号
isFinal	是	Bool	是否最后一个流式分片

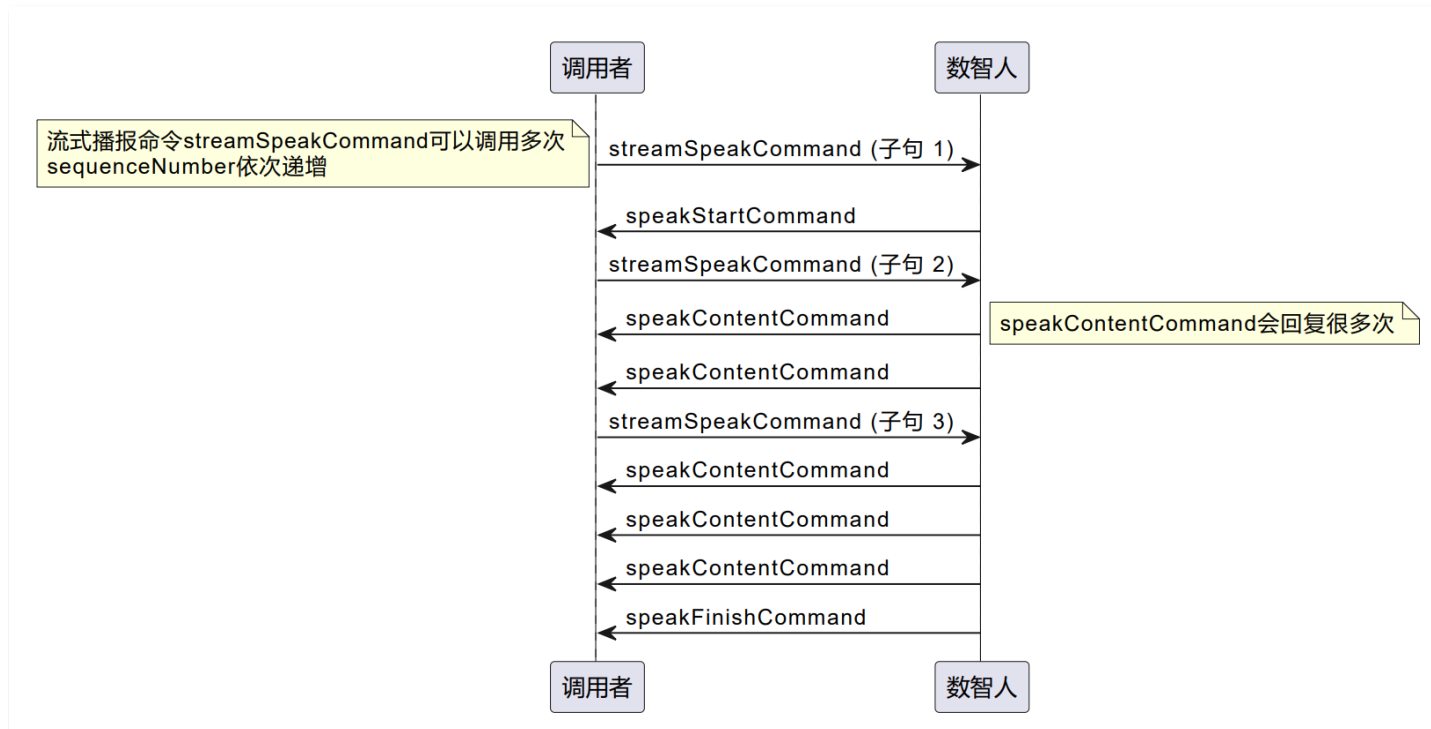
isSmartAction	是	Bool	是否开启智能动作
isSentence	是	Bool	true 表示为完整子句，不需要服务端分句处理。false 表示需要在服务端分句。

流式播报命令发送后，数智人会回复播报的状态指令。

当isSentence为true时，数智人还会回复子句级别的状态，如 speakSentenceStartCommand，speakSentenceNextCommand 和 speakSentenceOverCommand。



当 isSentence 为 false 时，数智人回复的状态指令与非流式相同。



注意:

1. 流式播报命令 streamSpeakCommand 的多个子句的 traceId 需要保持一致，sessionId 也需要保持一致。当一个流式播报结束后 (isFinal 为 true)，需要更换 traceId。
2. 当 isSentence 为 true 时，每个子句都会有 speakSentenceStartCommand，speakSentenceNextCommand 和 speakSentenceOverCommand。
3. 当 isSentence 为 true 时，当一个子句被服务端处理完成，就会发送对应的 speakSentenceNextCommand，因此会发生后面子句的 speakSentenceNextCommand 早于前面子句的 speakSentenceStartCommand 的情形。如果希望控制发送速度，可以等收到之前发送子句对应的 speakSentenceNextCommand 回复后，再发送下一个子句。
4. 流式播报命令中不能在播报文本中插入动作标签，只能使用 isSmartAction: true 开启智能动作。

回复指令：播报子句开始 (1016 – speakSentenceStartCommand)

表示播报子句开始。

```

{
  "speakSentenceStartCommand": {
    "actorName": "xiaowei",
    "sequenceNumber": 1
  }
}

```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，一定是 "xiaowei"
sequenceNumber	是	Int	流式请求分片的序号

回复指令：播报子句结束 (1017 – speakSentenceOverCommand)

表示播报子句结束。

```
{
  "speakSentenceOverCommand" : {
    "actorName": "xiaowei",
    "sequenceNumber": 1
  }
}
```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，一定是 "xiaowei"
sequenceNumber	是	Int	流式请求分片的序号

回复指令：可以发送下一个流式请求（1018 – speakSentenceNextCommand）

表示可以发送下一个流式请求，在需要进行发送速度控制时使用。

```
{
  "speakSentenceNextCommand" : {
    "actorName": "xiaowei",
    "sequenceNumber": 1
  }
}
```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，一定是 "xiaowei"
sequenceNumber	是	Int	流式请求分片的序号

4.3 停止播报指令（1030 – stopSpeakCommand）

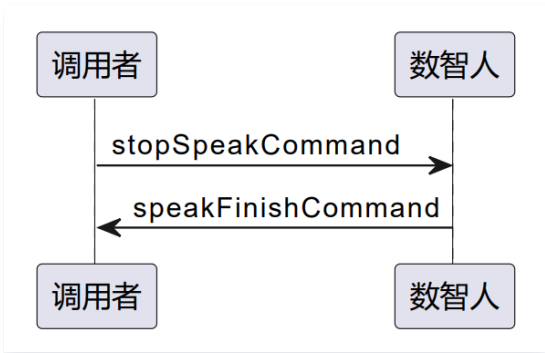
停止播报指令用来在播报过程中停止播报。

```
{
  "stopSpeakCommand" : {
    "actorName": "xiaowei"
  }
}
```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，一定是 "xiaowei"

发送停止播报指令后，会收到停止完成的指令。

同时之前播报指令也会返回播报完成的指令。



4.4 请求对话指令 (1020 – answerCommand)

请求对话指令，用来让数智人回答问题，问题可以在平台配置。

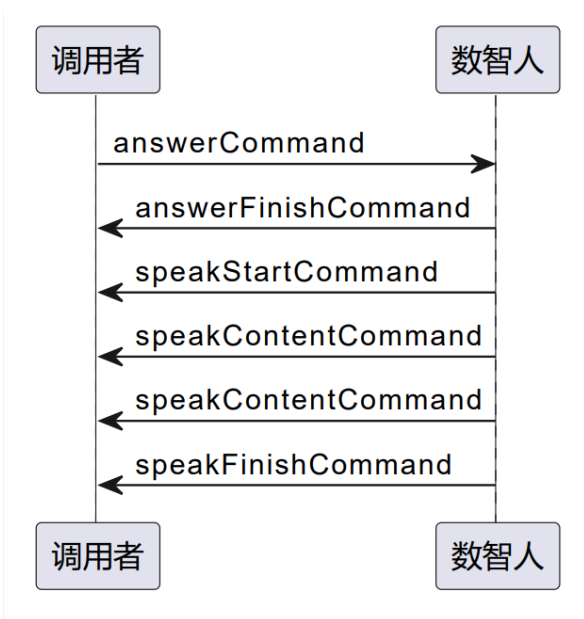
```

{
  "answerCommand": {
    "actorName": "xiaowei",
    "text": "请介绍下你自己",
    "newRound": true
  }
}
    
```

参数说明：

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，统一填写 "xiaowei"
text	是	String	要问的问题文本，为纯文本
newRound	是	Bool	是否新一轮对话，每一轮对话有自己的上下文。如果需要新开一轮对话，请传 true。第一次发送对话请求时，一定要传 true。

发送请求对话指令后，会收到对话结果指令和播报相关的指令。



回复指令：问答完成指令（1021 – answerFinishCommand）

```
{
  "answerFinishCommand": {
    "actorName": "xiaowei",
    "nlpResult": "{ \"Header\": {
      { \"RequestID\": \"191cd2024a9446968a1360443bcf6434\", \"SessionID\": \"bjed97692a17150632309977895\",
      \"Code\": 0, \"Message\": \"\" }, \"Payload\": { \"ReplyType\": \"yunxiaowei\", \"ReplyPro\": \"你好呀，请问有什么问题要问我吗？\",
      \"ReplyDisplay\": \"你好呀，请问有什么问题要问我吗？\",
      \"InteractionType\": \"\", \"InteractionContent\": \"\", \"Uninterrupt\": true, \"Muted\": false, \"SeqNo\": 1, \"ContentType\": 0, \"TtsSupport\": true, \"IsFinal\": true, \"IsHighLight\": true } } }"
```

参数名称	必选	类型	描述
actorName	是	String	演员名称，现在数智人只有一个演员，统一填写 "xiaowei"
nlpResult	是	String	问答回复的结果

回复的问答结果是在对话平台配置的，可以配置额外的指令。

其中 nlpResult 数据格式：

```
{
  "Header": {
    "RequestID": "191cd2024a9446968a1360443bcf6434",
    "SessionID": "bjed97692a17150632309977895",
    "Code": 0,
    "Message": ""
  },
  "Payload": {
    "ReplyType": "yunxiaowei",
    "ReplyPro": "你好呀，请问有什么问题要问我吗？",
    "ReplyDisplay": "你好呀，请问有什么问题要问我吗？",
    "InteractionType": "",
    "InteractionContent": "",
    "Uninterrupt": true,
    "Muted": false,
    "SeqNo": 1,
    "ContentType": 0,
    "TtsSupport": true,
    "IsFinal": true,
    "IsHighLight": true
  }
}
```

参数名称	必选	类型	描述
ReplyType	是	String	回复语类型 cloudAiGpt: 腾讯云大模型对话 yunxiaowei: 云小微客服 cloudAiWaiting: 首包超时等待话术

			cloudAiTimeOut: 超时未返回话术, 会话结束 sensitive: 敏感内容固定话术 input: 纯文本输入或流式文本输入的内容 enhanceText: 纯文本驱动匹配上了话术管理中的内容
ReplyPro	是	String	用于播报的内容, 含 ssml 标签和动作
ReplyDisplay	是	String	用于展示在端上的内容, 含富文本标签
InteractionType	是	String	特殊消息类型
InteractionContent	是	String	特殊消息内容, 用于下发弹窗、图片等非文本类的特殊消息
Uninterrupt	是	String	当前播报句是否可打断
Muted	是	String	播报当前句时是否关闭收音
SeqNo	是	Number	子句序号, 大模型正常文本 SeqNo 从 1 开始, 兜底话术从 0 开始
ContentType	是	Number	区分内容类型 0: 未知 1: 普通字符串 2: 有序列表 3: 无序列表 4: 图片链接 5: http链接 6: 表格 7: 代码块
TtsSupport	是	String	当前子句是否播报
IsFinal	是	String	是否为最后一句
IsHighLight	是	String	是否需要高亮展示

5. ASR 命令

5.1 开始和停止 ASR (2000 – asrControlCommand)

控制 ASR 程序启动或停止收音。

```
{
  "asrControlCommand": {
    "enableAsr": true,
  }
}
```

参数说明:

参数名称	必选	类型	描述
enableAsr	是	bool	启动或停止 ASR 收音

5.2 监听指令: 语音识别结果 (2002 – asrResultUpdateCommand)

ASR 程序会持续发出语音的识别结果, 包括中间结果。

```
{
  "asrResultUpdateCommand": {
    "text": "今天天气不错",
    "sentenceComplete": false
  }
}
```

参数说明:

参数名称	必选	类型	描述
text	是	String	识别的文本
sentenceComplete	是	bool	是否是一个完整的句子

6. 多模客户端 命令

6.1 预览窗口保持在屏幕顶层 (2003 – bodyAnalysisWindowStayOnTopCommand)

如果需要多模检测客户端程序预览窗口保持在屏幕顶层，在浏览器/播放器/游戏窗口全屏后，需要通过此对动作检测窗口置顶。

```
{
  "bodyAnalysisWindowStayOnTopCommand": {
    "stayOnTop": true,
  }
}
```

参数说明:

参数名称	必选	类型	描述
stayOnTop	是	bool	动作检测窗口保持在屏幕顶层

6.2 监听指令：人脸和手势识别更新 (2004 – bodyAnalysisResultUpdateCommand)

多模客户端程序检测到人脸和手势的变更后，会通过此命令更新识别结果。

```
{
  "bodyAnalysisResultUpdateCommand": {
    "faceCount": 1,
    "faceRect": {
      "x": 100.0,
      "y": 100.0,
      "width": 60.0,
      "height": 60.0
    },
    "gestureName": "label_ok",
    "probability": 0.9,
    "gestureRect": {
      "x": 300.0,
      "y": 50.0,
      "width": 40.0,
      "height": 40.0
    }
  }
}
```

```
}

```

参数说明：

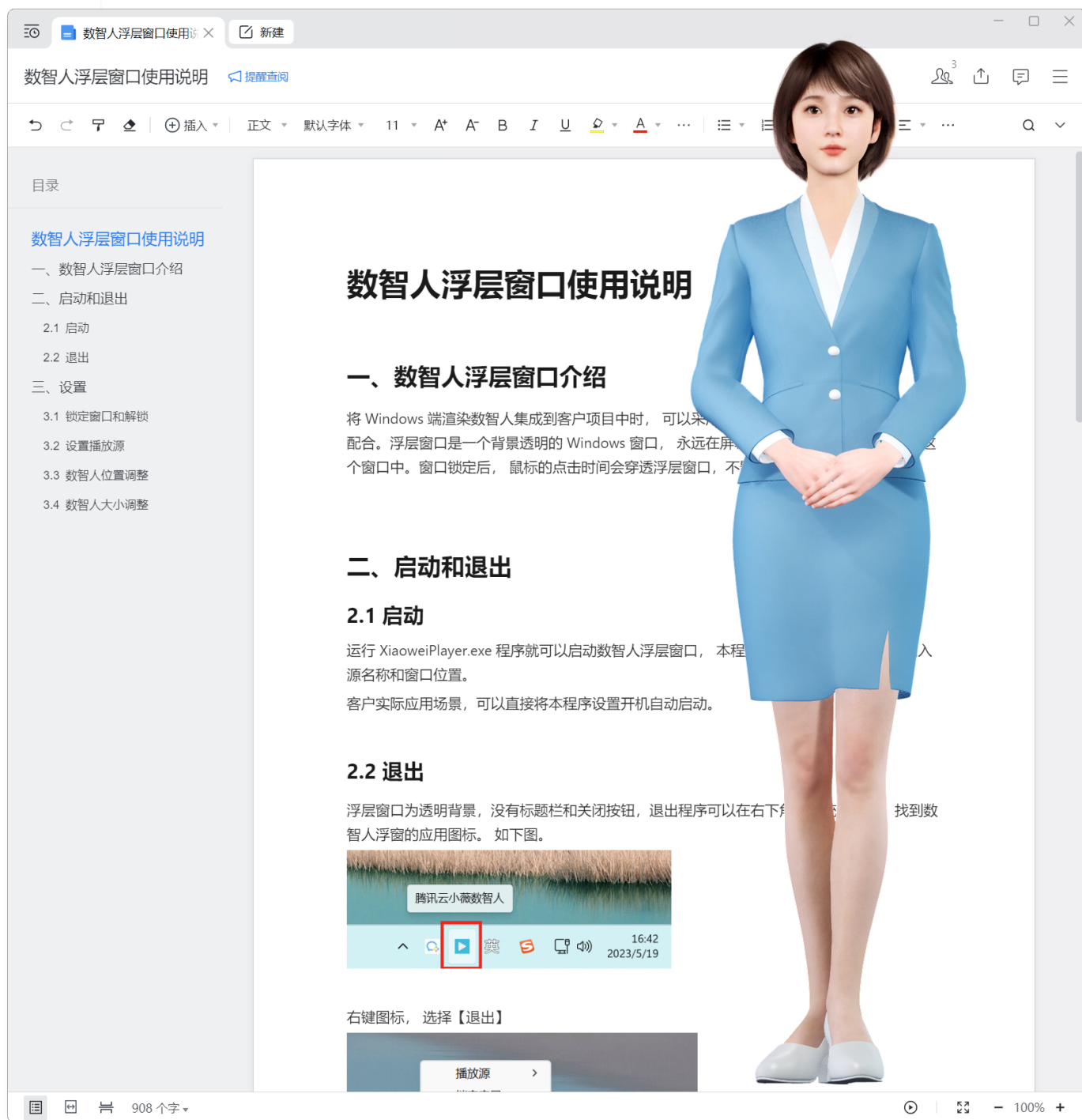
参数名称	必选	类型	描述
faceCount	是	int	人脸张数
faceRect	否	Object	选中人脸的位置(face_count为0时无效)
gestureName	是	String	识别的手势名
probability	是	Float	识别手势的置信度
gestureRect	否	Object	手势的位置(gesture_name为空时无效)

浮层窗口使用说明

最近更新时间：2024-01-29 14:57:12

浮层窗口介绍

将 Windows SDK 集成到客户项目中时，可以采用浮层窗口的形式和客户的其他程序配合。浮层窗口是一个背景透明的 Windows 窗口，永远在屏幕的最上方，数智人会显示在这个窗口中。窗口锁定后，鼠标的点击时间会穿透浮层窗口，不影响下面应用的点击操作。



启动和退出

启动

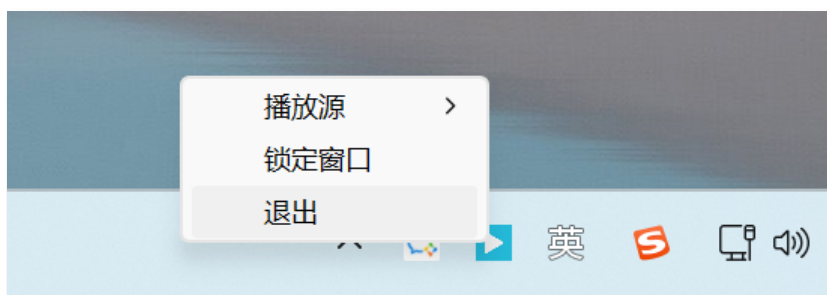
运行 XiaoweiPlayer.exe 程序就可以启动数智人浮层窗口，本程序会保存用户上次使用的输入源名称和窗口位置。
客户实际应用场景，可以直接将本程序设置开机自动启动。

退出

浮层窗口为透明背景，没有标题栏和关闭按钮，退出程序可以在右下角的系统托盘中，找到数智人浮窗的应用图标。如下图。



右键图标，选择【退出】



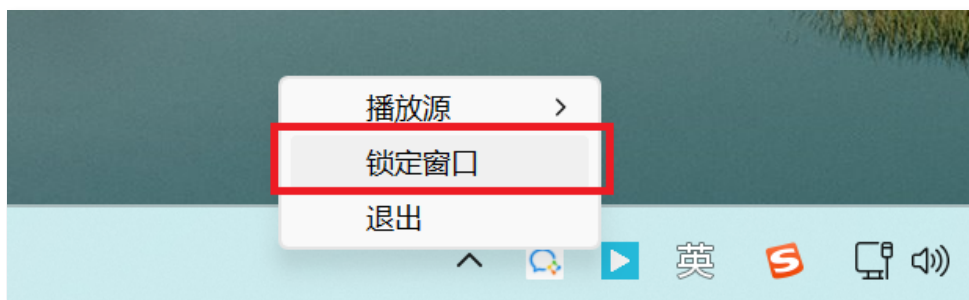
设置

锁定窗口和解锁

在非锁定状态，数智人渲染的整个场景，会显示出半透明的红色背景，代表数智人输出视频的完整大小，锁定后半透明背景消失。
在设置完数智人窗口位置后锁定窗口，锁定后用户无法拖动窗口移动位置，鼠标点击会穿透浮层窗口。

操作方法：在右下角的系统托盘中，找到数智人浮窗应用的图标。

右键图标，单击 锁定窗口。



点击后，锁定窗口前出现对钩，表示窗口已锁定。再次点击即可解锁窗口。



设置播放源

播放源由数智人渲染程序提供，渲染程序和浮层窗口可以在同一台机器上运行，也可以在局域网内的两台机器运行，悬浮窗口第一次启动后，会自动搜索当前局域网内可以播放的播放源，并自动播放第一个源。这时会自动保存配置信息。

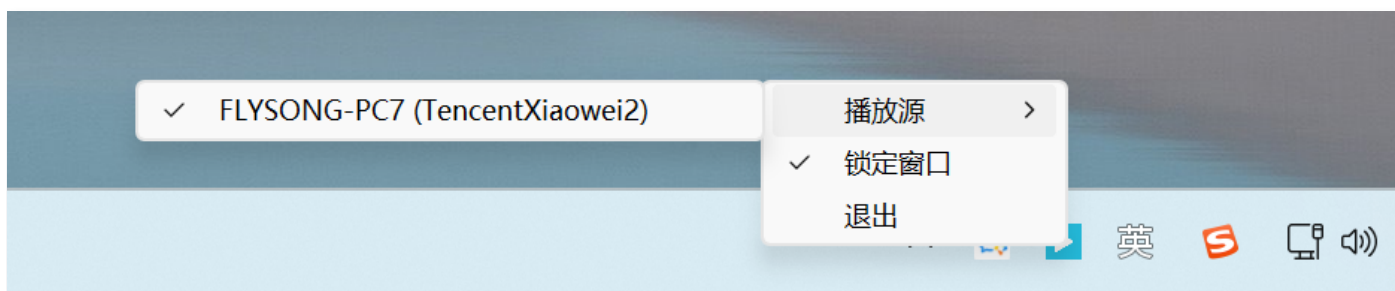
⚠ 注意：

下次启动时，会使用上一次用户配置的播放源，即使这个播放源当前不可用。

如果需要更改播放源，

在右下角的系统托盘中，找到 数智人浮窗应用的图标。

右键图标，鼠标指向播放源，会弹出二级菜单，点击需要使用的播放源。



播放源的名字规范是：前面为当前机器的机器名称，括号里是数智人名称。

数智人位置调整

在右下角的系统托盘中，找到 数智人浮窗应用的图标。

右键图标，确认没有锁定窗口。（锁定窗口选项前面没有对钩）

鼠标左键拖拽，即可改变数智人在屏幕上的位置。

数智人大小调整

数智人的大小是由数智人渲染引擎决定的，输出分辨率和摄像机距离人物的远近都会影响数智人的大小。所以如果想修改数智人的大小，可以使用小微数智人配置工具进行。