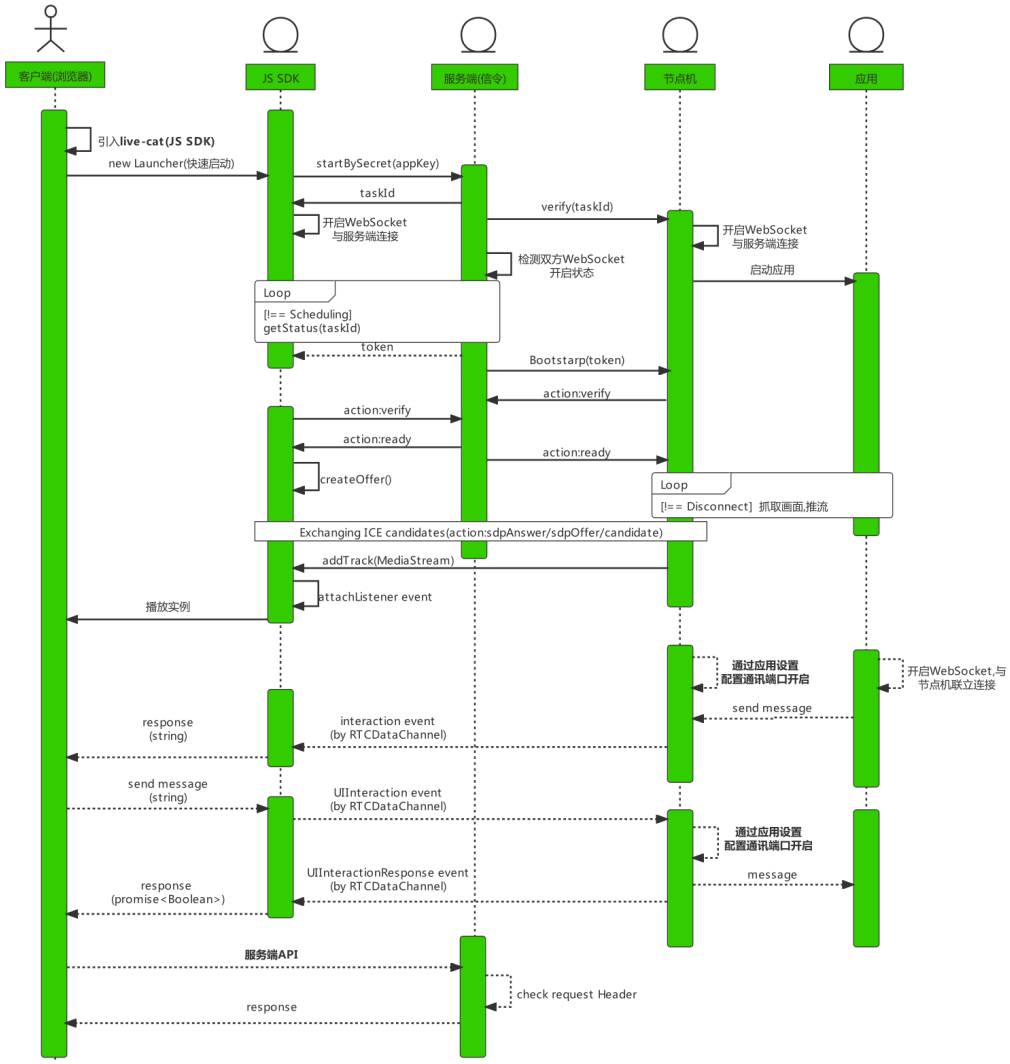
3DCAT-JSSDK 开发文档-V0.7.0

- JSSDK npm 地址

> 目录

接入指南



1、快速启动

- 以公有化启动流程为例（私有化参考）

```
import { Launcher } from "live-cat";
const appKey = "xxxxxxxxxxxxxxxxxxx";
const address = "https://app.3dcat.live";
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new Launcher({
      baseOptions: {
        address,
        appKey,
        startType: 1, //    1:普通链接 | 3:投屏链接
      },
    });
    const player = document.querySelector("body");
    document.querySelector("body").style.width = "100vw";
    document.querySelector("body").style.height = "100vh";
    await launch.automata(player);
```

```
  } catch (error) {
    console.error(error);
  }
};

window.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes("miniProgram") ||
    navigator.userAgent.includes("MicroMessenger")
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener("WeixinJSBridgeReady", bootstrap, false);
  } else {
    bootstrap();
  }
});
```

2、启动器(Launcher)

2.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型	是否必填
baseOptions	基础配置	object	必填
extendOptions	拓展配置	object	-

2.1.1、baseOptions

属性	说明	类型	是否必填
address	连接地址	string	必填
appKey	appKey	string	必填
startType	1：普通连接 | 3：投屏连接	number	必填
appSecret	密钥	string	-
optionalParam	自定义命令行参数	string	-
isCastScreenMaster	(投屏)是否为主控	boolean	-
castScreenMaxQty	(投屏)最大并发数(最大为 20)	number	-
castScreenNickname	(投屏)昵称	string	-
castScreenPwd	(投屏)投屏密钥	boolean	-

属性	说明	类型	是否必填
joinType	(投屏)加入方式 (1：密钥 | 3：链接)	number	-

2.1.2、extendOptions

属性	说明	类型	是否必填
onPlay	开始播放回调	() => void	-
onMount	虚拟控件挂载回调(返回挂载父节点)	(el:HTMLElement) => void	-
onRotate	视频容器方向变化回调	(rotate:boolean) => void	-
ueMultiTouch	是否开启 UE4 应用多点触控	boolean	-
minBitrate	初始化最小码率(默认为：2000)	number	-
maxBitrate	初始化最大码率(默认为：5000)	number	-
startBitrate	初始化码率(默认为：4000)	number	-
openWebRTCStats	开启 WebRTC 日志打印	boolean	-
holdToolDisplay	是否保持工具栏显示	boolean	-
audioToastDisplay	是否开启音频提示弹窗(默认true)	boolean	-
audioOptions	语音参数配置	MediaTrackConstraints	
toolOption	工具栏选项		-
eventOption	事件选项		-

2.1.3、toolOption

属性	说明	类型	是否必填
dropTools	删除工具栏	DropToolsType	-
extendTools	新增工具栏	ExtendToolsType[]	-

2.1.4、dropTools

属性	说明	类型	是否必填
toolsIndex	工具栏位置(从 0 开始)	number[]	-

属性	说明	类型	是否必填
platform	平台（1:pc | 2:移动端 | 3:全部)	number	-

2.1.5、extendTools

属性	说明	类型	是否必填
icon	图标(base64/url)	string	-
text	标题	string	-
platform	平台（1:pc | 2:移动端 | 3:全部)	number	-
order	新增位置(从 0 开始)	number	-
onClick	点击触发事件	() => void	-

2.1.6、eventOption

属性	说明	类型	是否必填
enableKeyBoard	是否挂载键盘事件(默认为 true)	boolean	-

2.2、属性(Attributes)

属性名	说明	类型	默认值
runningState.isOrientationMatch	获取屏幕方向变化(false:横屏|true:竖屏)	boolean	true
moveSensitivity	获取鼠标或者触摸移动的敏感度	number(0：低，1：中，2：高)	0

2.3、方法(Methods)

方法名	说明	参数	回调参数
getConnection	获取连接实例	-	连接实例(Connection)
getPlayer	获取播放实例	-	播放实例(LivePlayer)

方法名	说明	参数	回调参数
report	获取实时连接状态(详细参考示例)	-	object
toggleStatistics	控制连接状态显示状态(详细参考示例)	-	object
toggleFullscreen	切换全屏(横屏)支持情况参考	-	void
destory	断开全部连接	[errMsg]	void
setMoveSensitivity	设置鼠标或者触摸移动的敏感度	number(0：低，1：中，2：高)	void
handleSubscribe	手动挂载鼠标、键盘、触控等事件	HTMLElement	void
handleUnsubscribe	手动取消鼠标、键盘、触控等事件	-	void
handleChangeSubscribe	切换猫头工具的控制权	boolean	void
toggleVirtualControl	切换键鼠映射显示状态（默认显示，与键鼠映射设置显示按钮优先级一致）	-	void

2.4、示例(Examples)

2.4.1、 获取实时连接各种状态

```
window.setInterval(() => {
  const { fps, bitrate, packetLossRate, latency, averageJitterBufferDelay } =
    launcher.report();
  console.log(`
    FPS: ${fps}
    biterate: ${bitrate}kbps
    latency: ${latency}ms
    averageJitterBufferDelay: ${averageJitterBufferDelay}ms
    packetLossRate: ${(packetLossRate * 100).toFixed(3)}%
  `);
}, 1000);
```

3、连接管理(Connection)

3.1、属性(Attributes)

属性名	说明	类型	默认值
dc	获取 RTCDataChannel 实例	RTCDataChannel	-
event	Connection 事件(参考 3.3 事件(Events))	object	-

属性名	说明	类型	默认值
pc	获取 RTCPeerConnection 实例	RTCPeerConnection	-

3.2、方法(Methods)

方法名	说明	参数	回调参数
emitUIInteraction	发送消息到应用程序	string|ArrayBuffer	Promise<boolean>
send	发送消息(第二个参数为 true 可重置超时时间)	(string|Blob|ArrayBuffer,boolean)	void
changeBandwidth	调节码率(详细参考示例)	number	void
controlAuthority	转移控制权限(详细参考投屏示例)	[token]	void

3.3、事件(Events)

事件名	说明	回调参数
connect	可视化服务连接中	-
dataChannelConnected	连接成功，资源加载中	-
close	连接中断回调	CloseEvent
disconnect	信令断开回调	string
interaction	接收应用端返回数据	string|ArrayBuffer
afk	超时断开	-

3.4、示例(Examples)

3.4.1、调节码率

```
Connection.changeBandwidth(
  8000, // start bitrate kbps
  10000, // max bitrate kbps
  5000 // min bitrate kbps
);
Connection.changeBandwidth(
  10000 // medians bitrate kbps
);
```

4、播放管理(LivePlayer)

4.1、属性(Attributes)

属性名	说明	类型	默认值
videoElement	播放实例节点	HTMLVideoElement	-
playerElement	播放实例父级容器	HTMLDivElement	-
videoVolume	获取 video 当前音量值（应用声音,ios设备永远返回1）	number	0
displayRect	获取显示区域的参数	object	-

4.2、方法(Methods)

方法名	说明	参数	回调参数
handleChangeCanResize	设置播放实例显示模式自适应(详细看示例)	boolean	void
resizePlayer	初始化播放实例显示模式	-	void
showLoadingText	设置加载中文字	string	void
showTextOverlay	设置播放页遮盖文字	string	void
setVideoVolume	设置 video 播放音量值（应用声音，ios设备不支持）	number	void
handleChangeLandscapeType	设置显示模式(详细参考 4.3 示例)	number(1:自适应|2:拉伸|3:裁剪)	void
handleChangeBgImage	设置应用加载背景图	string	void
handleChangeOrientationLock	移动端调节旋转	boolean(false:横屏|true:竖屏)	void

4.3、示例(Examples)

4.3.1、调节播放实例显示模式

> 默认为自适应模式，如需初始化其他显示模式，建议写在 Launcher->onPlay 钩子

4.3.1.1、拉伸模式

```
livePlayer.handleChangeLandscapeType(2);
```

4.3.1.2、裁剪模式

```
livePlayer.handleChangeLandscapeType(3);
```

4.3.1.3、自适应模式

```
livePlayer.handleChangeLandscapeType(1);
```

5、鼠标键盘控制相关接口(可选扩展)

5.1、示例

```
import {
  Keyboard,
  MouseMove,
  MouseButton,
  WheelScroll,
  TouchSet,
  TextInput,
  PointerManager,
} from "ray-streaming";

//键盘事件
connection.send(
  new Keyboard(27, false, false, false, false, false, false, true).dumps()
);
//鼠标移动事件
connection.send(new MouseMove(100, 300, 3, 4).dumps());

//鼠标按钮事件
connection.send(new MouseButton(1, true).dumps());

//缩放事件
connection.send(new WheelScroll(10, true).dumps());

//触控事件
connection.send(new TouchSet(0, [{ x: 10, y: 10, id: 1 }]).dumps());

//文本传输事件
connection.send(new TextInput("test text").dumps());
```

```
//鼠标控制管理相关
new PointerManager(target);
```

5.2、键盘事件(Keyboard)

5.2.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型
keycode	键码	number
alt	按下 alt	boolean
shift	按下 shift	boolean
ctrl	按下 ctrl	boolean
nlock	按下 nlock	boolean
clock	按下 clock	boolean
slock	按下 slock	boolean
down	按下	boolean

5.3、鼠标移动事件(MouseMove)

5.3.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型
x	x	number
y	y	number
dx	dx	number
dy	dy	number

5.4、鼠标按钮事件(MouseButton)

5.4.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型
mouseButtonType	left = 1,middle=2, right=3	number

属性	说明	类型
down	按下	boolean

5.5、缩放事件(WheelScroll)

5.5.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型
step	step	number
forward	forward	boolean

5.6、触控事件(TouchSet)

5.6.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型
touchType	down = 0,update=1, up=2	number
touchList	TouchPoint:{x: number y: number id: number} //id：touch identifier	TouchPoint[]

5.7、文本传输事件(TextInput)

5.7.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型
text	聚焦应用输入框时能够快速发送内容，比如实现复制粘贴功能	string

5.8、鼠标控制管理相关(PointerManager)

5.8.1、构造属性(Constructors)

属性	说明	类型
target	宿主容器	HTMLElement
onExit	全局退出或者中断回调	() => void

5.8.2、属性(Attributes)

属性名	说明	类型	默认值
cursor	光标实例	base64:string,show:boolean,x:number,y:number	cursor

5.8.3、方法(Methods)

方法名	说明	参数	回调参数
setCursor	设置鼠标大小/形状	Cursor	void
destory	销毁	-	void

6、多种接入场景 demo/参考

6.1、快速接入

6.1.1、公有化

```
import { Launcher } from "live-cat";
const appKey = "xxxxxxxxxxxxxxxxxx";
const address = "https://app.3dcat.live";
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new Launcher({
      baseOptions: {
        address,
        appKey,
        startType: 1,
      },
    });
    const player = document.querySelector("body");
    //容器必须指定宽高，否则不显示
    document.querySelector("body").style.width = "100vw";
    document.querySelector("body").style.height = "100vh";
    await launch.automata(player);
  } catch (error) {
    console.error(error);
  }
};
window.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes("miniProgram") ||
    navigator.userAgent.includes("MicroMessenger")
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener("WeixinJSBridgeReady", bootstrap, false);
```

```
  } else {
    bootstrap();
  }
});
```

6.1.2、私有化

```
import { LauncherPrivate } from "live-cat";
const appKey = "xxxxxxxxxxxxxxxxxx";
const address = "私有化服务器地址";
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new LauncherPrivate({
      baseOptions: {
        address,
        appKey,
        startType: 1,
      },
    });
    const player = document.querySelector("body");
    //容器必须指定宽高，否则不显示
    document.querySelector("body").style.width = "100vw";
    document.querySelector("body").style.height = "100vh";
    await launch.automata(player);
  } catch (error) {
    console.error(error);
  }
};
window.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes("miniProgram") ||
    navigator.userAgent.includes("MicroMessenger")
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener("WeixinJSBridgeReady", bootstrap, false);
  } else {
    bootstrap();
  }
});
```

6.2、错误代码使用说明

- 以公有化为例
- 错误代码说明文档

```
import { Launcher } from "live-cat";
const appKey = "xxxxxxxxxxxxxxxxxx";
const address = "https://app.3dcat.live";
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new Launcher({
      baseOptions: {
        address,
```

```
        appKey,
        startType: 1,
      },
    });

    const player = document.querySelector("body");
    document.querySelector("body").style.width = "100vw";
    document.querySelector("body").style.height = "100vh";
    await launch.automata(player).catch((code) => {
      //错误代码
      console.error(code);
    });
  } catch (error) {
    console.error(error);
  }
};
window.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes("miniProgram") ||
    navigator.userAgent.includes("MicroMessenger")
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener("WeixinJSBridgeReady", bootstrap, false);
  } else {
    bootstrap();
  }
});
```

6.3、接入消息双向通信(ue4、unity)

- 以公有化为例
- 应用需要集成相应插件：ue4，unity

```
import { Launcher } from 'live-cat'
const appKey = 'xxxxxxxxxxxxxxxxxx'
const address = 'https://app.3dcat.live'
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new Launcher({
      baseOptions: {
        address,
        appKey,
        startType: 1,
      },
      extendOptions: {
        onPlay: () => {
          //web端->应用
          window.connection.emitUIInteraction('text').then(res => {
            console.log(res ? '发送成功' : '发送失败')
          })
        },
      },
    })

    const player = document.querySelector('body')
    document.querySelector('body').style.width = '100vw'
    document.querySelector('body').style.height = '100vh'
```

```
    await launch.automata(player)
    const connection = launch.getConnection()
    window.connection = connection
    //应用->web端
    connection.event.interaction.on(msg => {
      console.log('收到应用发来的消息:', msg)
    })
  } catch (error) {
    console.error(error)
  }
}
window.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes('miniProgram') ||
    navigator.userAgent.includes('MicroMessenger')
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener('WeixinJSBridgeReady', bootstrap, false)
  } else {
    bootstrap()
  }
})
```

6.4、进入有效画面后初始化

```
import { Launcher } from "live-cat";
const appKey = "xxxxxxxxxxxxxxxxxx";
const address = "https://app.3dcat.live";
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new Launcher({
      baseOptions: {
        address,
        appKey,
        startType: 1,
      },
      extendOptions: {
        onPlay: () => {
          // 初始化操作
        },
      },
    });

    const player = document.querySelector("body");
    document.querySelector("body").style.width = "100vw";
    document.querySelector("body").style.height = "100vh";
    await launch.automata(player);
  } catch (error) {
    console.error(error);
  }
};
window.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes("miniProgram") ||
    navigator.userAgent.includes("MicroMessenger")
  ) {
```

```
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener("WeixinJSBridgeReady", bootstrap, false);
  } else {
    bootstrap();
  }
});
```

6.5、接入微信小程序

- 步骤

1. 使用 jssdk 开发，打包成 html 部署到线上(生产环境需要域名解析)
2. 微信小程序通过 web-view 嵌入 html 地址(域名链接)

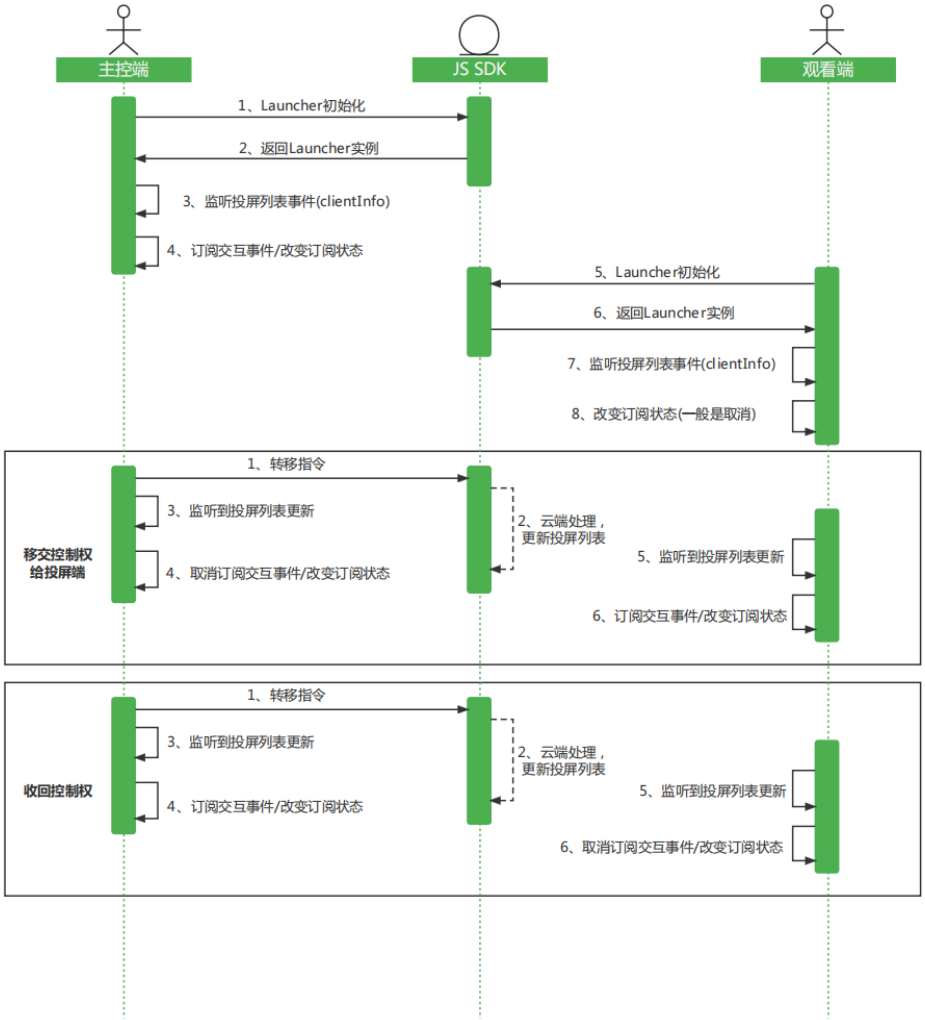
- 开发 html 时候，微信(小程序)环境需要注意监听 WeixinJSBridgeReady 事件，然后开始对接 jssdk。

```
window.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes("miniProgram") ||
    navigator.userAgent.includes("MicroMessenger")
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener("WeixinJSBridgeReady", bootstrap, false);
  } else {
    bootstrap();
  }
});
```

6.6、投屏交互接入

- 投屏交互分为**主控端**、**观看端**（可被赋予临时操控权）
- 参考代码文件[点击下载]

- 时序图参考



6.7、替换加载页面各阶段提示

> 1. 替换 **"可视化服务启动中"**

- 运行 await launch.automata(player)后，调用 launch.getPlayer()，获取 livePlayer，执行如下代码。

```
livePlayer.showLoadingText("xxxxxx");
```

> 2. 替换 **"可视化服务连接中"**

- 运行 await launch.automata(player)后，调用 launch.getPlayer()，获取 livePlayer；调用 launch.getConnection()，获取 connection，执行如下代码。

```
connection.event.connect.on(() => livePlayer.showLoadingText("xxxxxx"));
```

> 3. 替换 **"连接成功，资源加载中"**

- 运行 await launch.automata(player)后，调用 launch.getPlayer()，获取 livePlayer；调用 launch.getConnection()，获取 connection，执行如下代码。

```
connection.event.dataChannelConnected.on(() =>
  livePlayer.showLoadingText("xxxxxx")
);
```

> 4. 替换 所有的**异常报错**

- 运行 await launch.automata(player)后，执行如下代码。

```
launch.destory("xxxx");
//or
livePlayer.showTextOverlay("xxxxxx");
```

6.8、去除/替换加载流程 UI 页面

- 挂载容器的时候（await launch.automata(player)），展示业务界面，z-index属性大于player容器，等到player出现有效画面(onPlay)在出现有效画面后，在 onPlay 回调中把 业务界面去掉，参考代码如下。
- 注意自动播放问题：Autoplay policy in Chrome，可能会出现资源加载中一直进不去，需要引导用户点击 player 元素再展示业务界面。

```
//以公有化为例
const launch = new Launcher({
  baseOptions: {
    address,
    appKey,
    startType: 1,
  },
  extendOptions: {
    onPlay: () => {
      //开始播放回调
      //loadingEl 为业务界面容器
      loadingEl.style.display = "none";
    },
  },
});
const player = document.querySelector("body");
document.querySelector("body").style.width = "100vw";
document.querySelector("body").style.height = "100vh";
await launch.automata(player);
```

6.9、接入多点触控需求（UE4）

1. 接入 3DCAT 的UE4 插件
2. 在前台->应用详情->高级设置->开启多点触控。

6.10、浏览器直接接入 sdk

- 参考链接
- 需要引入 jssdk 的 umd 版本，以及相关依赖模块，具体见参考链接。

6.11、聚焦应用输入框，发送内容(复制粘贴)

- 运行 await launch.automata(player)后，调用 launch.getConnection()，获取 connection，执行如下代码。

```
//开发可以自定义检测到键盘的粘贴事件后执行
connection.send(new TextInput("test text").dumps());
```

6.12、调节码率

- 运行 await launch.automata(player)后，执行如下代码。
- 建议：用户的下行网络最好高于最高码率的 50%,体验最佳。

```
Connection.changeBandwidth(
  8000, // 初始码率(8M)
  10000, // 最高码率(10M)
  5000 // 最低码率(5M)
);
//or
Connection.changeBandwidth(
  10000 // 码率（均值）
);
```

6.13、获取连接状态具体说明

- 通过 launcher 的 toggleStatistics 方法可以获取连接状态的数据，参考代码如下：

```
launcher.toggleStatistics();
window.setInterval(() => {
  const {
    fps,
    bitrate,
    packetLossRate,
    latency,
    averageJitterBufferDelay,
    framesDecoded,
    framesDropped,
    framesReceived,
    keyFramesDecoded,
  } = launcher.report();
  console.log(`
    FPS: ${fps}
    biterate: ${bitrate}kbps
    latency: ${latency}ms
    averageJitterBufferDelay: ${averageJitterBufferDelay}ms
    packetLossRate: ${(packetLossRate * 100).toFixed(3)}%
  `);
}, 1000);
```

6.14、RTCPeerConnection 、RTCDataChannel 状态说明

- RTCPeerConnection：通过 connection.pc 获取

```
//打印ICE的状态
console.log("RTCPeerConnection.connectionState", connection.pc.connectionState);
```

属性	说明	类型
new	表示至少有一个 ICE 连接（RTCIceTransport (en-US) 或 RTCDtlsTransport (en-US) 对象）处于 new 状态，并且没有连接处于以下状态： connecting、checking、failed、disconnected，或者这些连接都处于 closed 状态	string
connecting	表示至少有一个 ICE 连接处于正在建立连接	string
connected	表示每一个 ICE 连接要么正在使用（connected 或 completed 状态），要么已被关闭（closed 状态）；并且，至少有一个连接处于 connected 或 completed 状态	string
disconnected	表示至少有一个 ICE 连接处于 disconnected 状态，并且没有连接处于 failed、connecting 或 checking 状态。	string
failed	表示至少有一个 ICE 连接处于 failed 的状态	string
closed	表示 RTCPeerConnection 已关闭	string

- RTCDataChannel：通过 connection.dc 获取

```
//打印数据通道状态
console.log("RTCDataChannel.readyState", connection.dc.readyState);
```

属性	说明	类型
connecting	正在初始化连接，正在启动	string
open	数据通道已经建立	string
closing	正在关闭数据通道	string
closed	数据通道已经关闭	string

6.15、WebRTC 调试参考

-在任一浏览器标签地址打开 "chrome://webrtc-internals"，即可看到 WebRTC 的完整调试数据

6.16、键盘事件自定义

- 需求背景：应用需支持组合键输入

1. 启动器初始化的时候取消挂载默认键盘事件，OnPlay 执行自定义的键盘事件。参考如下：

```
let connection, player, ele;
const launch = new Launcher({
  baseOptions: { address, appKey, startType: 1 },
  extendOptions: {
    eventOption: {
      enableKeyBoard: false,
    },
    onPlay: () => {
      createKeyboardStream(ele);
    },
```

```
  },
});
await launch.automata(document.body);
connection = launch.getConnection();
player = launch.getPlayer();
ele = player.videoElement;
```

2. 然后自定义键盘事件，比如实现组合键，参考代码如下：

```
function createKeyboardStream(target) {
  //防止按到tab键切换dom
  target.tabIndex = -1;
  const onInteract = () => target.focus();
  target.addEventListener("touchstart", onInteract, { passive: true });
  target.addEventListener("mouseenter", onInteract);
  target.addEventListener("click", onInteract);

  target.addEventListener("keydown", (e) => {
    e.preventDefault();
    let capsLock = e.getModifierState("CapsLock");
    let shift = e.getModifierState("Shift");
    //includes " ~ ( ) _ { } : " < > ? "
    let signalKeyCode = [186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 219, 220, 221, 222];
    if (
      (capsLock || shift) &&
      (signalKeyCode.includes(e.keyCode) ||
        (e.keyCode >= 65 && e.keyCode <= 90) ||
        (e.keyCode >= 48 && e.keyCode <= 57))
    ) {
      connection.send(new TextInput(e.key, true).dumps(), true);
      return;
    }
    connection.send(Keyboard.fromKeyboardEvent(e, true).dumps(), true);
  });

  target.addEventListener("keyup", (e) => {
    e.preventDefault();
    connection.send(Keyboard.fromKeyboardEvent(e, false).dumps(), true);
  });
}
```

6.17、自定义工具栏(实现上报功能)

- 可以自行新增工具栏，以上报功能为例

1. 启动器初始化的时候指定上报栏目。参考如下：

```
const launch = new Launcher({
  baseOptions: { address, appKey, startType: 1 },
  extendOptions: {
    toolOption: {
      extendTools: [
        {
          icon: "data: image/png; base64xxxxxxxxx",
          text: "上报错误",
          platform: 3,
          order: 0,
```

```
          onClick: () => {
            API.post("/api/feed/xxxxxx", { error: "xxxxxx" });
          },
        },
      ],
    },
  },
});
```

6.18、重置超时时间

- 需求背景：在不需要与应用交互的前提下，防止长时间未交互导致超时断连。

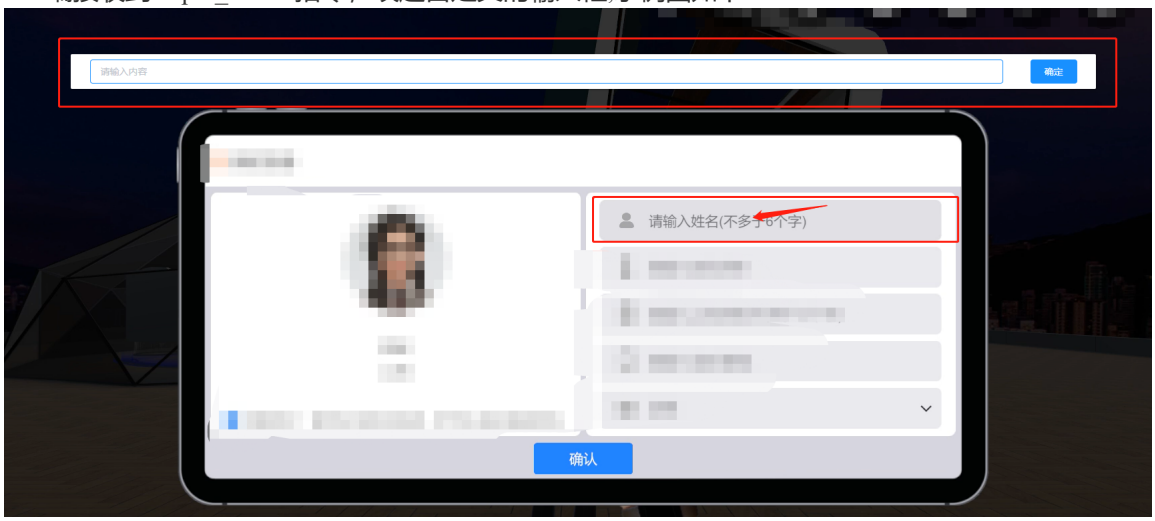
```
import { Launcher } from 'live-cat'
const appKey = 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxx'
const address = 'https://app.3dcat.live'
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new Launcher({
      baseOptions: {
        address,
        appKey,
        startType: 1,
      },
    })
    const player = document.querySelector('body')
    document.querySelector('body').style.width = '100vw'
    document.querySelector('body').style.height = '100vh'
    await launch.automata(player)
    const connection = launch.getConnection()
    //重置超时时间
    connection.send('', true)
  } catch (error) {
    console.error(error)
  }
}
window.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes('miniProgram') ||
    navigator.userAgent.includes('MicroMessenger')
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener('WeixinJSBridgeReady', bootstrap, false)
  } else {
    bootstrap()
  }
})
```

6.19、移动端以及PC端中文输入方案

- 背景：无法直接输入中文以及移动端无法直接输入
- 前置条件：应用接入**通信插件**:UE应用通信/U3D应用通信

- 主要思路：当用户点击应用输入框，应用发送指令给web端，web端唤起输入框(自定义)，输入完毕通过TextInput接口传输到云端。

1. 当用户点击应用输入框，应用发送指令(比如"input_focus")给web端
2. web端接收到"input_focus"指令，唤起自定义的输入框,示例图如下：



3.输入完毕通过TextInput接口传输到云端

```
import { Launcher } from 'live-cat'
import { TextInput } from "ray-streaming" // "live-cat"生产依赖
const appKey = 'xxxxxxxxxxxxxxxxxx'
const address = 'https://app.3dcat.live'
const bootstrap = async () => {
  try {
    const launch = new Launcher({
      baseOptions: {
        address,
        appKey,
        startType: 1,
      },
    })
    const player = document.querySelector('body')
    document.querySelector('body').style.width = '100vw'
    document.querySelector('body').style.height = '100vh'
    await launch.automata(player)
    const connection = launch.getConnection()
    //应用->web端
    connection.event.interaction.on(msg => {
      console.log('收到应用发来的消息:', msg)
      if(msg === 'input_focus'){
        // show input modal
      }
    })
  } catch (error) {
    console.error(error)
  }
}

//文本传输事件
const sendText = () =>{
    connection.send(new TextInput("input框输入的内容").dumps());
}
window.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  if (
    navigator.userAgent.includes('miniProgram') ||
    navigator.userAgent.includes('MicroMessenger')
```

```
  ) {
    //微信浏览器/微信小程序环境
    document.addEventListener('WeixinJSBridgeReady', bootstrap, false)
  } else {
    bootstrap()
  }
})
```

7、更新历史

v0.7.0 (2022-11-23)

1. A 支持语音参数设置
2. A 公有云支持排队功能
3. F 修复一些已知问题

v0.6.1 (2022-11-06)

1. A 新增切换键鼠映射显示状态方法
2. F 修复部分浏览器工具栏显示问题
3. F 修复滑动灵敏度切换问题

v0.6.0 (2022-11-01)

1. A 工具栏弹窗位置自适应
2. A 私有化(v2.0.0)支持语音传输(https)
3. F 修复显示模式容器问题
4. F 修复部分样式问题
5. F 修复部分触控设备识别问题
6. F 修复初始化横竖屏错位问题
7. F 修复多摇杆操作冲突问题
8. F 修复鼠标映射抬起问题
9. F 修复移动端键盘BackSpace失效问题
10. U 优化码率修改卡顿问题
11. U 优化码率类型文案

v0.5.1 (2022-09-01)

1. A 支持设置是否开启音频提示弹窗
2. D 去除包机模式设定

v0.5.0 (2022-08-30)

1. A 支持键鼠映射自定义大小
2. A 新增视频容器方向变化回调
3. A 新增工具栏/虚拟控件挂载回调
4. F 修复播放容器位置偏移问题
5. F 修复键鼠映射横竖屏切换位置错乱问题
6. U 更新工具栏UI
7. U 修改投屏观看端上限

v0.4.1~v0.4.5 (2022-07-19~2022-08-09)

1. F 修复一些已知问题
2. U 私有化(V1.2.4)最高支持到live-cat@0.4.5

v0.4.0 (2022-07-07)

1. A 支持语音交互
2. F 修复虚拟控件摇杆虚位问题
3. F 支持数据通道支持中文传输
4. F 支持数据通道透传/接收 ArrayBuffer 格式

√ 文档结构优化

v0.3.0 (2022-07-04)

1. U 修复一些已知问题，整合多个模块固定版本。

v0.2.15 (2022-07-01)

1. F 原有方法/属性改动
   - 改动 1：启动器构造属性结构调整，分为 baseOptions、extendOptions
2. A 支持开启 WebRTC 调试打印
3. A 支持 PC 端/移动端工具栏可拔插
4. A 支持失败情况下挂载工具栏
5. A 支持自定义键盘事件(组合按键)

v0.2.14 (2022-06-28)

1. U 原有方法/属性改动

- 改动 1：启动器的 changeBandwidth 方法 -> 连接管理的 changeBandwidth 方法
- 改动 2：播放管理的 setVideoVolume 方法

2. U 启动器的 handleSubscribe 方法参数调整
3. U 裁剪模式示例改动，新增播放管理裁剪方法 handleChangeLandscapeType
4. A 支持设置/获取播放音量
5. A 补充设置鼠标样式
6. A 支持设置应用加载背景图 handleChangeBgImage
7. A 新增移动端调节旋转 handleChangeOrientationLock
8. A 新增获取屏幕方向变化 runningState.isOrientationMatch
9. A 支持自定义参数传输 exeParameter
10. A 支持新增自定义 PC 端工具栏
11. A 支持 send 接口，支持重置超时时间

v0.2.8~v0.2.13 (2022-05-12~2022-06-24)

1. A 私有化兼容 **V1.2.1**版本
2. F 修复一些已知问题

v0.2.7 (2022-05-10)

1. A 私有化兼容 **V1.2.3**版本
2. A 支持私有化自定义**loading 加载动画**、**背景图**、**猫头工具 logo**
3. U 优化多点触控问题(UE)
4. U 优化 launcher 启动流程

v0.2.6 (2022-04-21)

1. A 新增支持**多点触控(UE)**
2. F 修复 query 类型校验问题

v0.2.5 (2022-04-18)

1. F 修复一些已知问题

v0.2.4 (2022-04-15)

1. F 修复 react 版本兼容问题

v0.2.3 (2022-04-02)

1. F 修复一些已知问题

v0.2.2 (2022-03-25)

1. A 新增获取实例 token 方法(getToken)
2. A 新增错误捕获
3. U 优化移动端样式
4. U 允许状态、输入等控件拖拽
5. F 修复一些已知问题

v0.2.1 (2022-03-07)

1. A 新增全屏切换(toggleFullscreen)
2. F 修复超时断开问题

v0.2.0 (2022-03-02)

1. A 支持私有化启动(LauncherPrivate)

v0.1.1 (2022-02-28)

1. A 新增调节播放实例显示模式方法(handleChangeCanResize、resizePlayer)
2. A 新增获取播放实例容器属性

v0.1.0 (2022-02-24)

1. A 新增码率修改
2. A 新增 launcher 一键销毁(destory)
3. A 支持一推多流功能(demo 文档待补充)
4. U 废除 gatherStatistics、getRTT 方法
5. U 重构连接的状态统计，改用 report
6. F 修复应用通讯信息丢失问题

v0.1.0-beta.6 (2022-01-06)

1. A 新增 PC 端虚拟控件
2. A 新增 PC 端虚拟输入框

v0.1.0-beta.5 (2021-12-06)

1. A 新增移动端移动敏感度设置

v0.1.0-beta.4 (2021-11-23)

1. A 新增移动端屏幕显示模式

v0.1.0-beta.3 (2021-11-09)

1. A 新增移动端键鼠映射功能
2. A 新增移动端码率设置功能
3. U 优化虚拟控件

v0.1.0-beta.2 (2021-05-11)

1. A 新增黑屏检测

v0.1.0-beta.1 (2021-04-17)

1. A 新增虚拟控件
2. A ~~新增获取连接的状态统计（gatherStatistics）~~
3. A ~~新增获取延迟信息（getRTT）~~

v0.1.0-beta.0 (2021-02-19)

1. A PeerConnection/DataChannel/WebSocket 连接管理
2. A 为指定视频元素创建事件监听（attachListener）
3. A 发送界面交互消息（emitUIInteraction）
4. A 观测宿主元素尺寸变化调整播放器位置（使用 ResizeObserver)
5. A 展示加载动画、遮罩信息等额外元素
6. A 控制视频元素的播放以及自动播放