

# 如何在Web/H5轻松集成 音视频通话

容联云通讯 李强

# H5介绍

## WebRtc

## 容联云IMPlus

- ✓ H5新特性
- ✓ H5改革
- ✓ H5发展趋势

# H5介绍 – H5新特性

- 语义特性
- 本地存储特性
- 设备兼容性
- 连接特性
- 网页多媒体特性
- CSS3特性

# H5介绍 –H5改革

- 取消了一些过时的HTML4标记
- 内容和特性分离
- 一些全新的表单输入对象
- 全新的，更合理的Tag
- Canvas对象
- 浏览器中的真正程序

# H5介绍 –H5趋势

- 移动优先
- 移动端开发者领衔“主演”
- 赢利方案

## Voice is just another JS application By Henning Schulzrinne

# WebRTC –跨平台

- Chrome
- Chrome for Android
- Firefox
- Opera
- Safari
- Safari for iOS

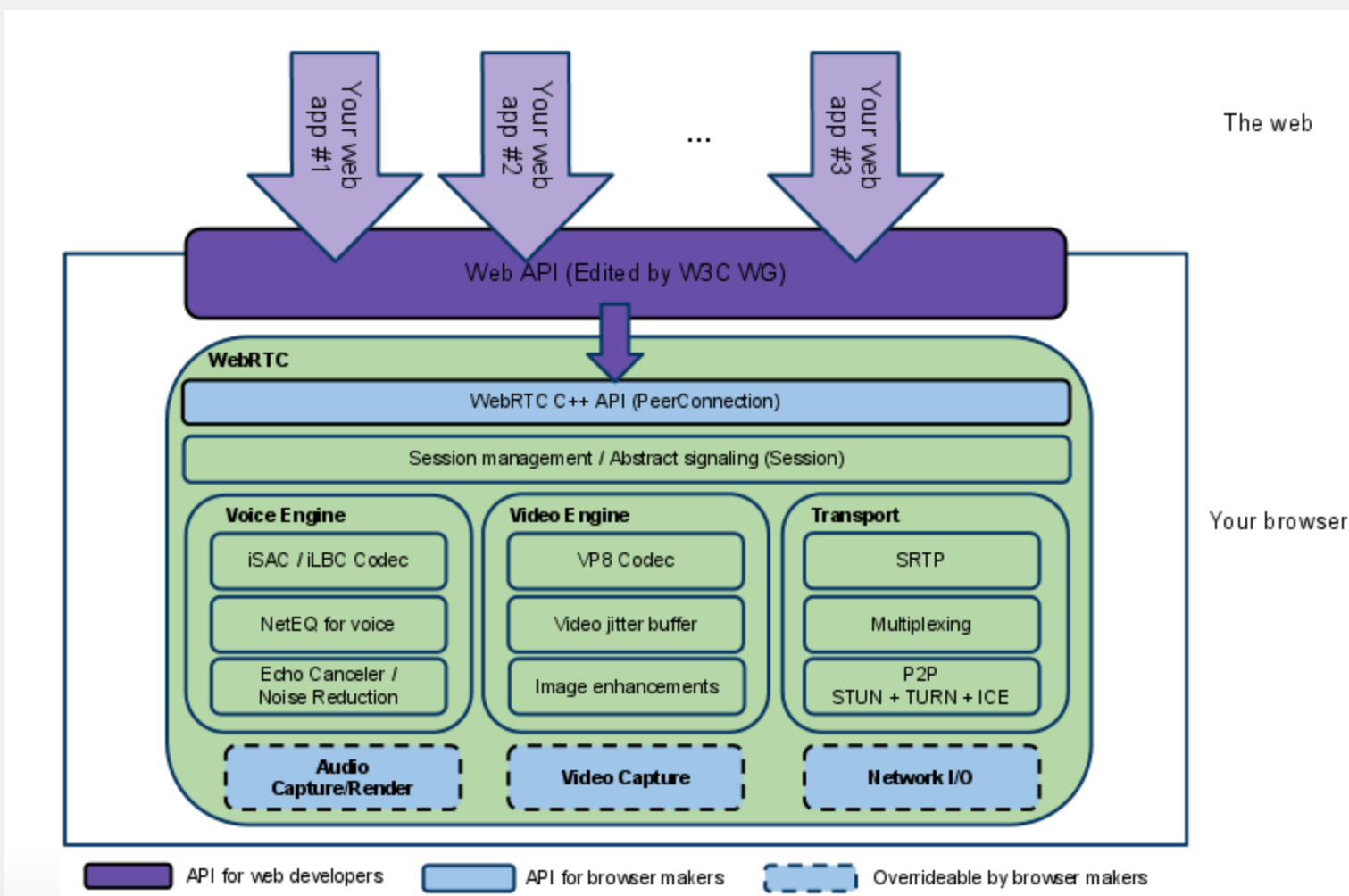


# WebRTC

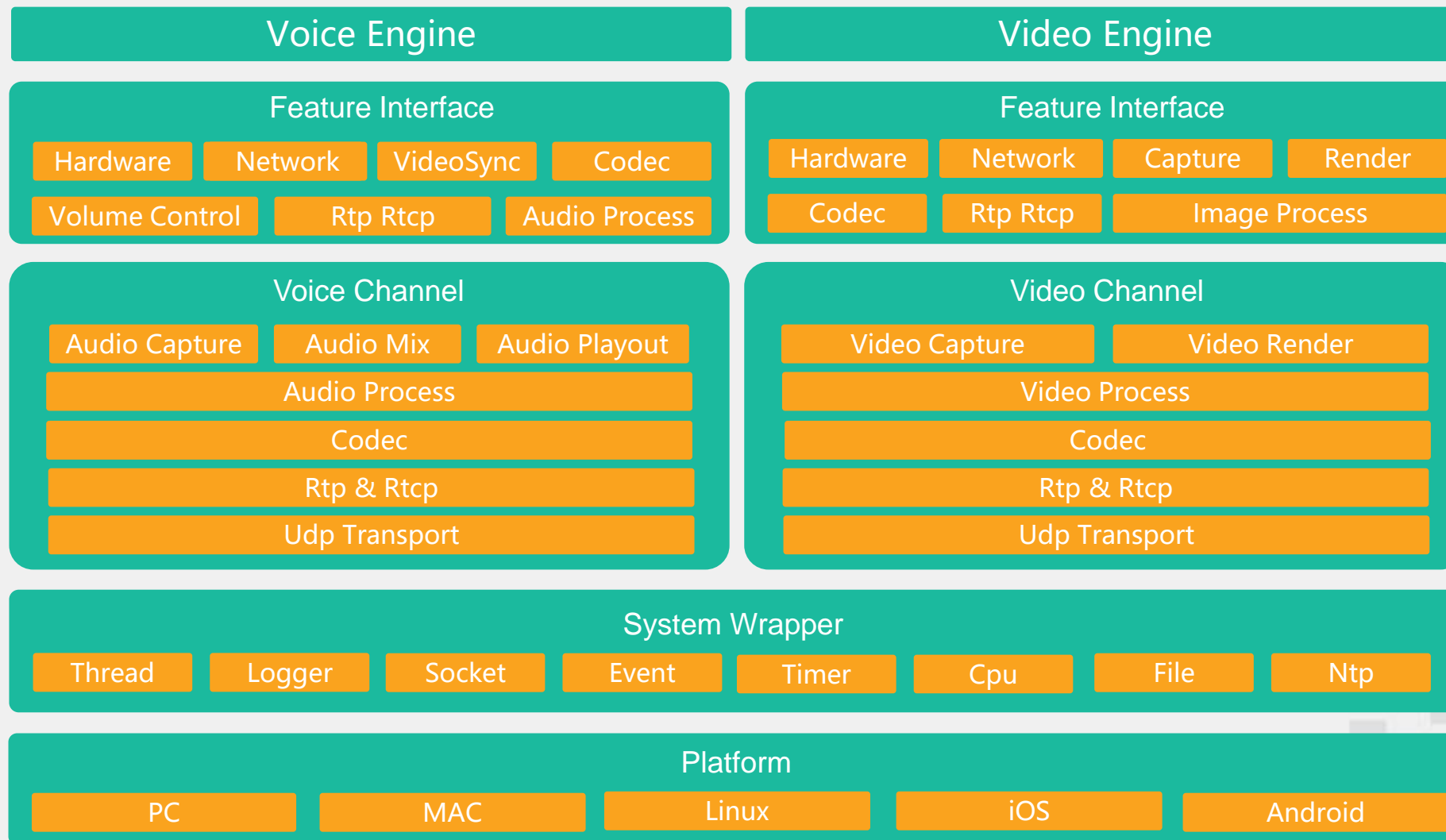
4,000,000,000+

## 什么是WebRTC

# WebRTC—框架



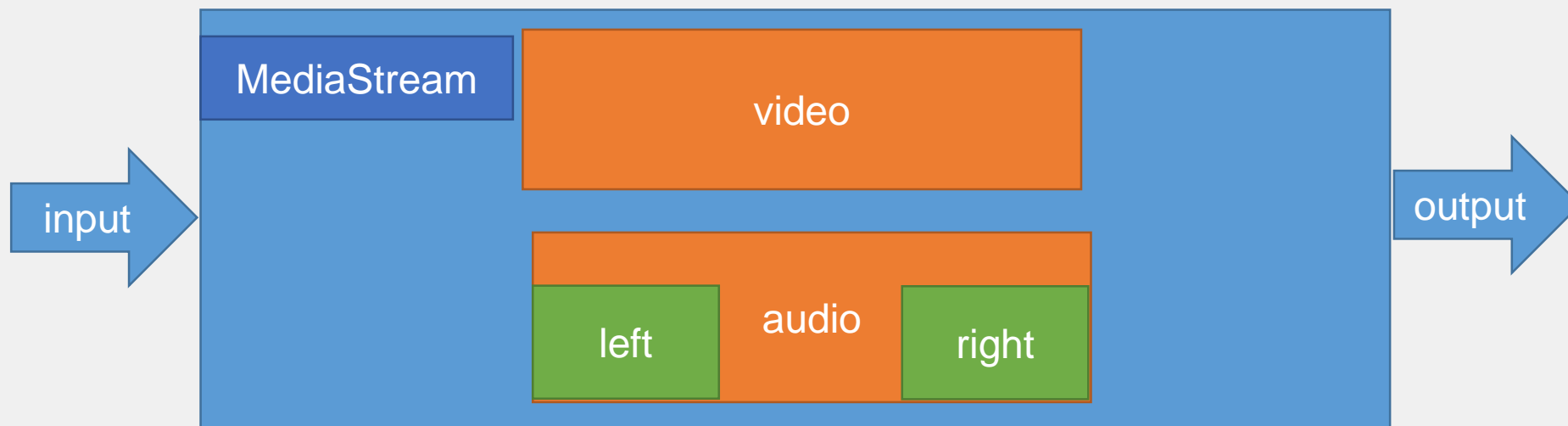
# WebRTC – 音视频引擎



# WebRTC—APIs

- ✓ **MediaStream**
- ✓ **RTCPeerConnection**
- ✓ **RTCDataChannel**

# WebRTC—MediaStream



```
var constraints = {video: true};
```

```
function successCallback(stream) {  
  var video = document.querySelector("video");  
  video.src = window.URL.createObjectURL(stream);  
}
```

```
function errorCallback(error) {  
  console.log("navigator.getUserMedia error: ", error);  
}
```

```
navigator.getUserMedia(constraints, successCallback, errorCallback);
```

# WebRTC—RTCPeerConnection

- 信令
- 编解码
- P2P打洞
- 安全
- 带宽控制

# WebRTC—RTCPeerConnection

```
pc = new RTCPeerConnection(null);
pc.onaddstream = gotRemoteStream;
pc.addStream(localStream);
pc.createOffer(gotOffer);

function gotOffer(desc) {
pc.setLocalDescription(desc);
sendOffer(desc);
}

function gotAnswer(desc) {
pc.setRemoteDescription(desc);
}

function gotRemoteStream(e) {
attachMediaStream(remoteVideo, e.stream);
}
```



# WebRTC—RTCDataChannel

- 低延时
- 支持可靠传输或不可靠传输
- 加密

```
var pc = new RTCPeerConnection();  
var dc = pc.createDataChannel("my channel", {reliable: false});  
    dc.onmessage = function (event) {  
        console.log("received: " + event.data);  
    };  
    dc.onopen = function () {  
        console.log("datachannel open");  
    };  
    dc.onclose = function () {  
        console.log("datachannel close");  
    };SS
```

# H5+WebRTC?

# 容联IM Plus !

# 容联IMPlus

- 率先推出H5 SDK
- 70000+企业用户
- 100000+Im开发者
- 软+硬一站式解决方案
- 容联公有云+专有云

# 容联IMPlus

- 主流浏览器支持
- 微信
- 5分钟接入
- 强大的后台支持

# 容联IMPlus—主流浏览器

主叫	被叫	安卓端			IOS	Windows			MAC		快聊	
		谷歌	火狐	微信	Safari	谷歌	火狐	Safari	谷歌	火狐	安卓	iOS
安卓端	谷歌	√	√	√	×	√	√	×	√	√	√	×
	火狐	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	×
	微信	√	√	√	×	√	√	×	√	√	√	×
IOS	Safari	×	×	×	√	√	√	√	√	√	×	×
Windows	谷歌	√	√	√	×	√	√	×	√	√	√	√
	火狐	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
MAC	Safari	×	√	×	√	√	√	√	√	√	√	×
	谷歌	√	√	√	×	√	√	×	√	√	√	×
	火狐	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√
快聊	安卓	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√
	IOS	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√

# 容联IMPlus—快速接入

设置近端和远端窗口

```
RL_YTX.setCallView(view,localView);
```

发起呼叫

```
var makeCallBuilder= new RL_YTX.MakeCallBuilder();  
makeCallBuilder.setCalled('John的号码' );  
makeCallBuilder.setCallType(1);//呼叫的类型 0 音频 1 视频  
RL_YTX.setCallView(view,localView); //呼叫类型1的时候这么传  
//  
RL_YTX.setCallView(view,null); //呼叫类型是0的时候这么传  
RL_YTX.makeCall(makeCallBuilder,function(){  
    //呼叫成功  
    }, function callback(obj){  
obj.code  
//错误码  
})
```

# 容联IMPlus—快速接入

接听呼叫

```
var voipAcceptBuilder = new RL_YTX.AcceptCallBuilder();
voipAcceptBuilder.setCallId(callId);//请求的callId,
voipAcceptBuilder.setCaller(caller);//请求的主叫号码, 即Tony的号
码//通过
RL_YTX.onCallMsgListener(callback)中的callback.callId属性获得
callId
//通过RL_YTX.onCallMsgListener(callback)中的callback.caller属
性获得caller
RL_YTX.acceptCall(voipAcceptBuilder,function(){
}, function callback(obj)
{
alert(obj. code) //错误码
})
```



# 容联云IMPlus后台服务 - 音视频SLA (最后一公里)



多接入点

就近接入

多线机房

# 容联IMPlus后台服务 – 音视频SLA（骨干网）



RT-SDN

骨干网路由

VIP专线

# 最佳实践 – 容联IM专有云服务

专注高效的提供优质的即时通讯服务，让您的应用即可具备微信的通讯功能。



平台目前已有10万+IM开发者  
日消息发送量1亿+条  
日IP通话300万+分钟

# Thanks