
SIP en la Web

José Luis Millán – *XtraTelecom S.L.U.*

Iñaki Baz Castillo – *XtraTelecom S.L.U.*

RtcWeb

→ Objetivos

- Dotar a los navegadores web de comunicación de audio/vídeo (sin plugins, sin Flash)
- Acceso a los dispositivos (micro, webcam) desde el navegador

→ Autores

→ IETF

- Definición de formatos y protocolos para llevar a cabo la comunicación entre navegadores

→ W3C

- Define API's para que los navegadores puedan controlar dicha comunicación

→ <http://rtc-web.alvestrand.com>

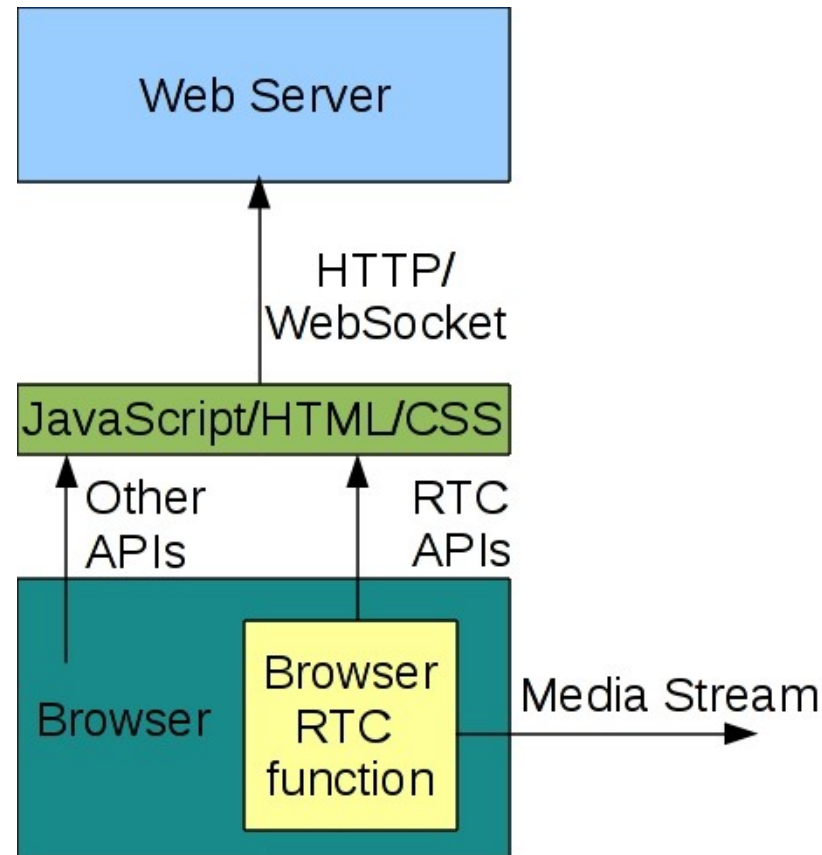
RtcWeb (II)

→ Señalización

- Necesaria para gestionar las sesiones de media en el navegador web
- El navegador envía y recibe mensajes de señalización desde el servidor
 - Usando HTTP o WebSocket
- Controla el API RtcWeb de audio/vídeo en el navegador
- No hay señalización estándar
 - Cada desarrollador elige cómo implementarla

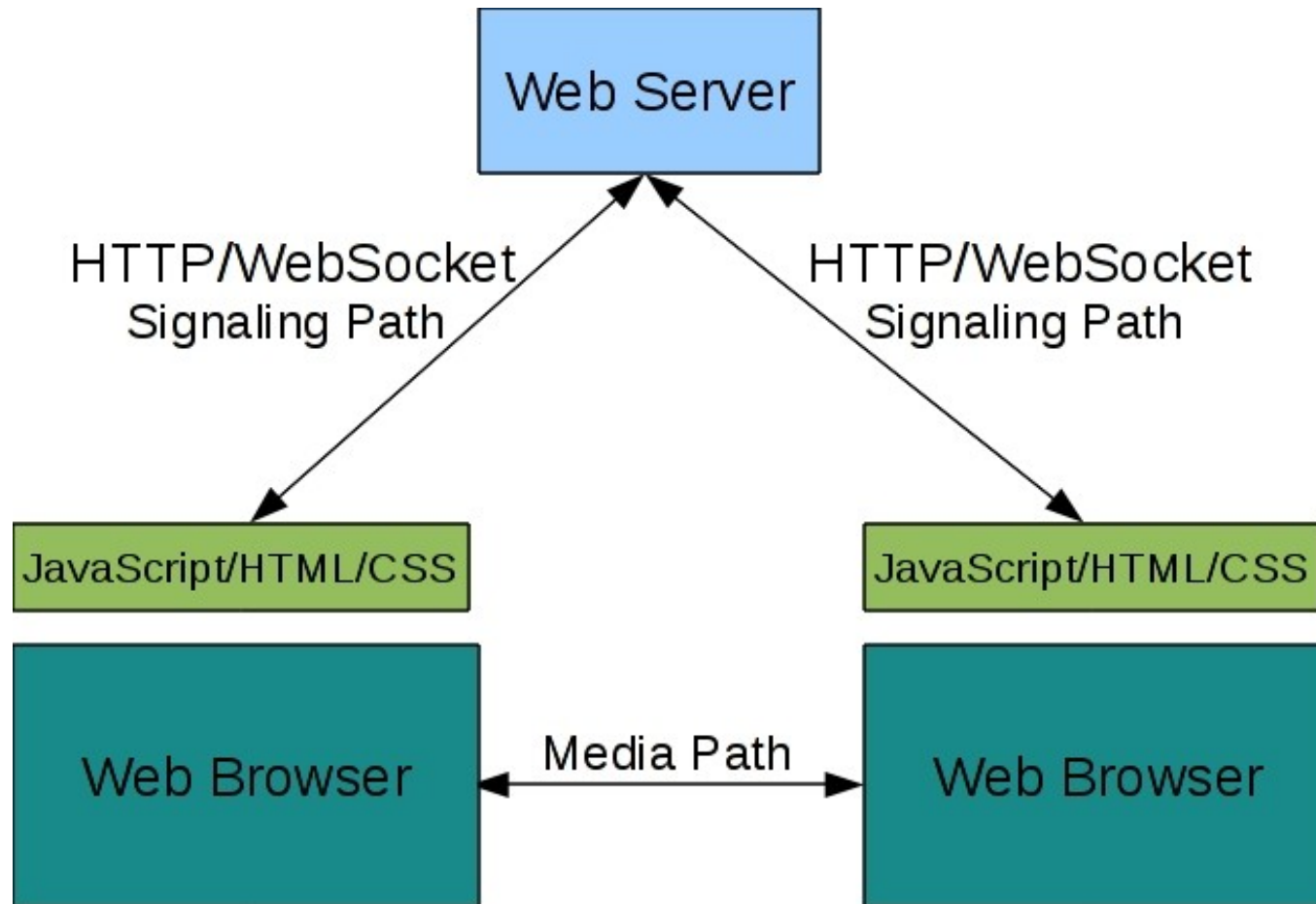
RtcWeb (III)

→ Modelo de navegador



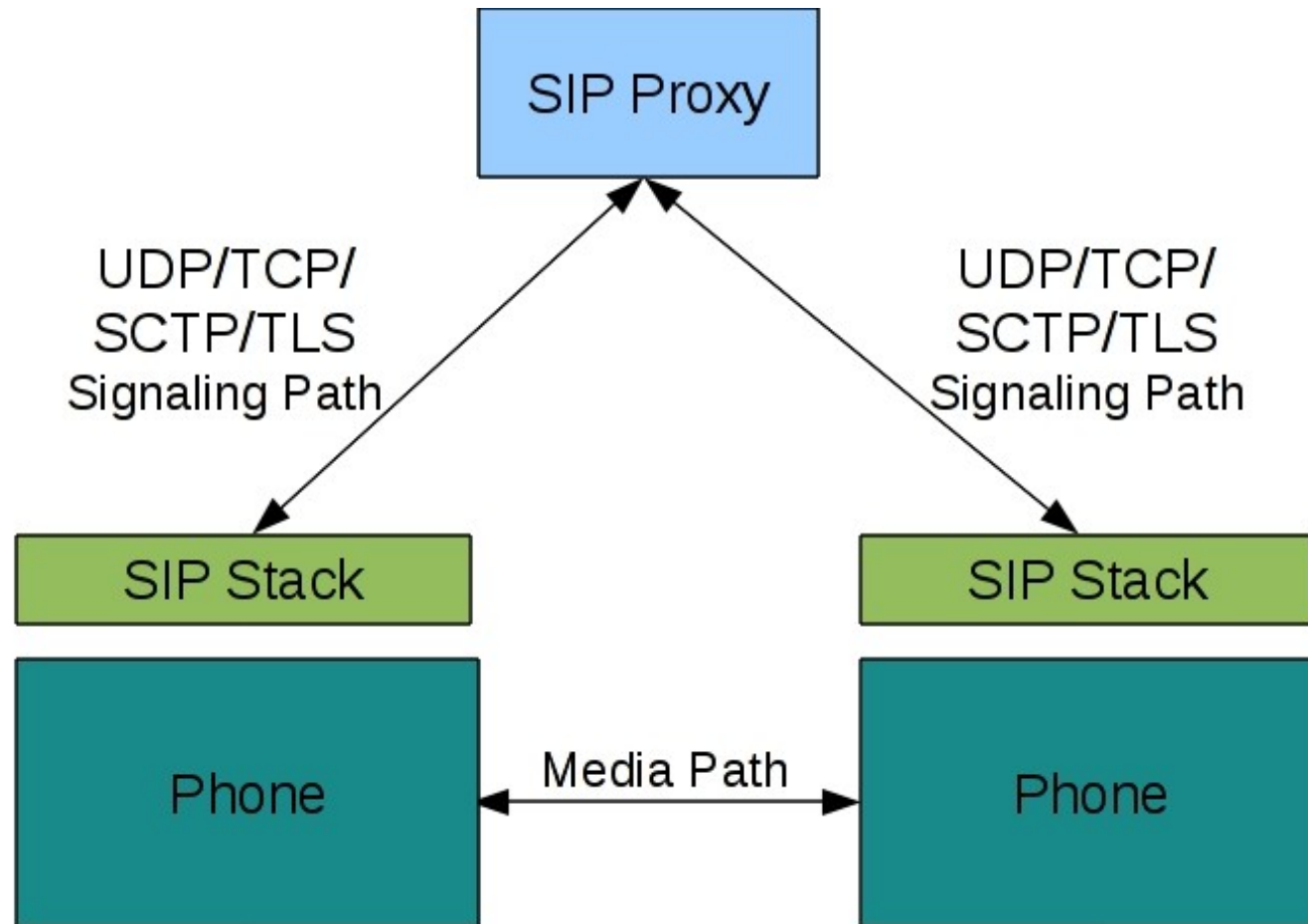
RtcWeb (IV)

→ Señalización (II)



SIP

→ Señalización SIP



WebSocket

- Comunicación en tiempo real entre navegador web y servidor
- Protocolo bidireccional de envío de mensajes
 - Es un protocolo de transporte sobre TCP
 - Adiós al “HTTP long polling” y “HTTP Comet”
- El desarrollador web define un formato de mensajes a medida que se envían sobre la conexión WebSocket
- WebSocket JavaScript API
 - Conexión al servidor de WebSocket
 - Envío de mensajes
 - Recepción de mensajes
- [draft-ietf-hybi-thewebsocketprotocol](#)

SIP sobre WebSocket

- WebSocket es un protocolo de transporte bidireccional para navegadores web
- Podemos implementar SIP sobre WebSocket !!!
- Definimos un nuevo transporte para SIP
 - WebSocket
 - Se une a los existentes UDP, TCP, TLS, SCTP
- [draft-ibc-rtcweb-sip-websocket](#)

SIP sobre WebSocket (II)

- El proxy o servidor SIP debe implementar el transporte WebSocket
 - (además de UDP, TCP...)
- La página web incluye un SIP stack en JavaScript (*¿ jssip.js ?*)
 - Parseo de mensajes SIP, transacciones, diálogos...
 - Envío y recepción de mensajes SIP por WebSocket

SIP sobre WebSocket (III)

- El usuario visita la página web
 - La web incluye el SIP stack en JavaScript
 - El código JavaScript establece una conexión WebSocket con el proxy SIP
 - El proxy SIP implementa el transporte WebSocket
- Comienza el envío y recepción de mensajes SIP
 - SIP puro y duro, sin conversión de protocolos
 - El proxy habla SIP sobre WebSocket con el navegador y SIP sobre UDP/TCP/TLS con el resto

- ➔ Proxy SIP que implementa SIP sobre transportes:
 - ➔ UDP
 - ➔ TCP
 - ➔ TLS
 - ➔ ¡ WebSocket !
- ➔ Convierte al navegador web en un dispositivo SIP

- SIP stack en JavaScript
 - Parseo
 - Transacciones
 - Diálogos
 - Registro
 - ¡ SIP puro y duro !
 - ...
- Envía y recibe mensajes SIP a través de WebSocket

Y lógicamente...

overSIP
+
JS SIP

- Integración real de SIP en la Web
- No más pseudo teléfonos Flash que sólo sirven para llamar a tu madre cuando estás de vacaciones.
- Infinitas posibilidades
- Tan flexible como diseñar una web
- ¿Te imaginas una oficina sin teléfonos ni softphones?



Demo Real

Web Server
www.coolphone.com



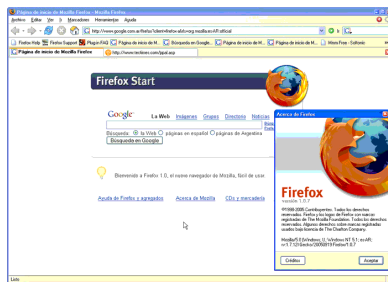
OverSIP SIP proxy
oversip.jssip.net



Kamailio SIP proxy/registrar
jssip.net



REGISTER sip:jssip.net
To: sip:bob@jssip.net



Firefox
sip:alice@jssip.net



SIP phone
sip:bob@jssip.net

Demo Real

Web Server
www.coolphone.com



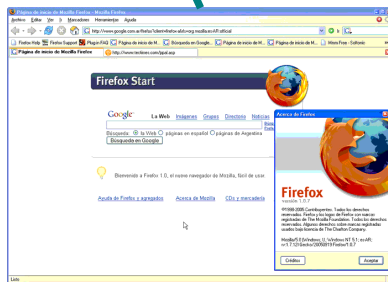
OverSIP SIP proxy
oversip.jssip.net



Kamailio SIP proxy/registrat
jssip.net



GET / HTTP/1.1
Host: *www.coolphone.com*



Firefox
sip:alice@jssip.net



SIP phone
sip:bob@jssip.net

Demo Real

Web Server
www.coolphone.com



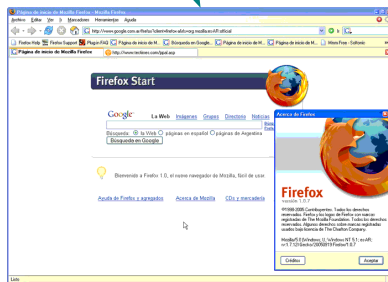
OverSIP SIP proxy
oversip.jssip.net



Kamailio SIP proxy/registrar
jssip.net



Página Web
+
Librería *jssip.js*



Firefox
sip:alice@jssip.net



SIP phone
sip:bob@jssip.net

Demo Real

Web Server
www.coolphone.com



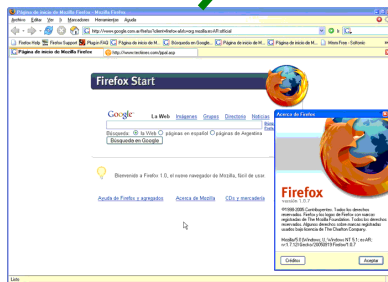
OverSIP SIP proxy
oversip.jssip.net



Kamailio SIP proxy/registrar
jssip.net



Conexión
WebSocket



Firefox
sip:alice@jssip.net



SIP phone
sip:bob@jssip.net

Demo Real

Web Server
www.coolphone.com



OverSIP SIP proxy
oversip.jssip.net

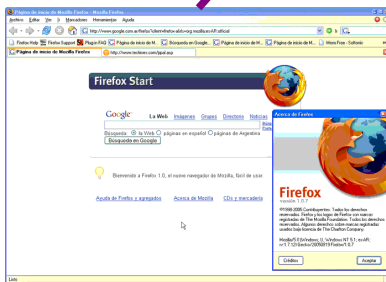


Kamailio SIP proxy/registrar
jssip.net



REGISTER sip:jssip.net
Path: <sip:oversip.jssip.net;XXXX;transport=ws>

REGISTER sip:jssip.net
To: sip:alice@jssip.net



Firefox
sip:alice@jssip.net



SIP phone
sip:bob@jssip.net

Demo Real

Web Server
www.coolphone.com



OverSIP SIP proxy
oversip.jssip.net



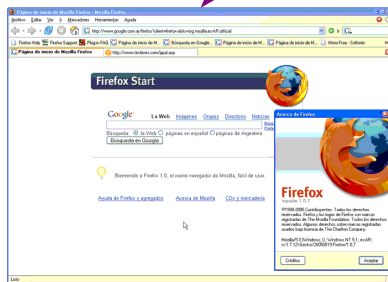
Kamailio SIP proxy/registrar
jssip.net



INVITE

INVITE

INVITE sip:alice@jssip.net



Firefox
sip:alice@jssip.net



SIP phone
sip:bob@jssip.net

¿Y el audio?

- ¡ RtcWeb aún no existe !
 - Aún falta definir las especificaciones
 - Los navegadores deben implementarlo
 - ...y deben implementarlo **bien**
- ¿En el próximo VoIP2Day?

¿Preguntas?

¿funciona con Asteris?

¿ofrece valor añadido a mi negocio?

¿eso escala?



**KOMO
HAGO?**

THANKS sip:voip2day.net SIP/2.0
