

Prácticas Fundamentos de Redes: Chromecast

Francisco Javier Morales Piqueras
María Florencio
Rubén Morales Pérez

26 de octubre de 2016

Índice

1. Introducción	2
1.1. Generaciones	3
2. Software	3
2.1. Google Cast	3
2.2. mDNS (multicast Domain Name System)	3
2.3. Miracast?	3
2.4. Chrome OS?	3
3. Aplicaciones compatibles con Google Cast	3

1. Introducción

Google Chromecast es un dispositivo de reproducción multimedia fabricado por Google y comercializado a partir de Julio de 2013. Reproduce audio/video conectado con una televisión o monitor por HDMI haciendo streaming mediante Wi-Fi. Un nuevo modelo Chromecast Ultra que soporta 4k fue anunciado durante el evento #MadeByGoogle.

Para enviar la información utiliza Google Cast, seleccionamos el contenido que queremos reproducir por una aplicación (Android 4.1+, iOS 7.0+) o mediante el navegador chrome y se carga por su puerto micro-USB.



Figura 1: Primera generación



Figura 2: Segunda generación

Para iniciar la reproducción pulsamos el botón de *cast*, si el puerto HDMI dispone de Consumer Electronics Control (CEC) la televisión se encenderá inmediatamente. Dicho contenido puede residir también en su almacenamiento local. Con la función invitado pueden usarse redes Wi-Fi diferentes.

Las imágenes o vídeos enviados mediante dispositivos Android suelen perder calidad al estar escaladas las imágenes en pantallas pequeñas. Cuando no hay contenido en streaming reproduce un contenido personalizable de fondo, puede incluir fotos personales, de satélite, noticias, etc.

Su principal competidor es el protocolo propietario AirPlay desarrollado por Apple Inc. que permite streaming inalámbrico entre dispositivos para audio, video, fotos, etc.



1.1. Generaciones

El chromecast de primera generación incluye un decodificador de VP8 y H.264 para formatos de compresión de vídeo, 512 MB de Micron DDR3L RAM y 2 GB de memoria flash. El de segunda generación tiene un cable flexible y magnético, usa procesador dual ARM Cortex-A7 de frecuencia 1.2 GHz y tiene tres antenas adaptativas para mejorar la conexión con el router. El dispositivo tiene 512 MB de Samsung DDR3L RAM y 256 MB de memoria flash.

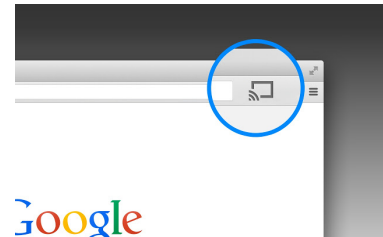
2. Software

Usa el paradigma del productor consumidor, tiene una aplicación que envía y otra que recibe.

- La aplicación de envío ofrece controles para elegir el dispositivo de llegada.
- La aplicación receptora utiliza una aplicación web ejecutada en un entorno de Chrome del dispositivo. Se pueden hacer aplicaciones receptoras que aparte de soportar HTML5 tengan más variedad de protocolos de streaming: MPEG-DASH, HTTP Live Streaming, y Microsoft Smooth Streaming Protocol.

Chromecast usa el protocolo mDNS (multicast Domain Name System) para buscar dispositivos disponibles en una red Wi-Fi. Anteriormente usaba el protocolo DIAL (DIScovery And Launch)

Utiliza un sistema operativo de escritorio llamado Chrome OS, siendo el navegador Google Chrome su principal herramienta de uso. Chrome OS se basa en el proyecto de código abierto Chromium OS⁵ que, a diferencia de Chrome OS, se puede compilar a partir del código fuente descargado.



2.1. Google Cast

2.2. mDNS (multicast Domain Name System)

2.3. Miracast?

2.4. Chrome OS?

3. Aplicaciones compatibles con Google Cast

En el primer lanzamiento YouTube y Netflix eran soportadas como aplicaciones web en Android, iOS, y navegador Chrome, Google Play Music y Google Play Movies & TV eran soportadas como aplicaciones. El SDK estuvo abierto para desarrolladores a partir de Febrero de 2014, ahora es parte del framework de Google Play Services.

Una lista completa de las aplicaciones compatibles se puede encontrar en la [página web de chromecast](#)