

Solución de red del Cisco Unified Wireless: Guía de despliegue de VideoStream

Contenido

[Introducción](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Productos Relacionados](#)

[Convenciones](#)

[Teoría de operación](#)

[Multicast de la herencia](#)

[VideoStream](#)

[Conceptos](#)

[Aplicaciones](#)

[Hojas de operación \(planning\) de la célula](#)

[Calidad del servicio](#)

[Configuración](#)

[Hardware y software inalámbrico soportado](#)

[Configuración de controlador](#)

[Verificar las funciones de VideoStream](#)

[Debug - Switch](#)

[Debug - Regulador](#)

[Comandos show – Regulador](#)

[Conclusión](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Cisco Unified Wireless Network (CUWN) introdujo una nueva función, VideoStream, para las implementaciones en toda la empresa. Esta característica permite a la arquitectura inalámbrica para desplegar el flujo de datos de video del Multicast a través de la empresa a los clientes de red inalámbrica. Esta característica recompensa las desventajas que degradan la salida video mientras que las secuencias y la escala de los clientes en una red para empresas. VideoStream hace el Multicast video a los clientes de red inalámbrica más confiable y con el ancho de banda/el espectro más eficientemente. En una red para empresas multi-que fluye, la característica asigna la prioridad a la secuencia y proporciona más edad de la ponderación a las secuencias preferidas. Esta característica también garantiza la salida del vídeo a los clientes de red inalámbrica y niega el vídeo a la nueva suscripción del cliente bajo uso del canal pesado.

[Requisitos](#)

Conocimiento de la solución de LAN del Cisco Unified Wireless.

Componentes Utilizados

La característica de VideoStream está disponible en las mejoras de la versión 7.0with del software de red del Cisco Unified Wireless en la versión 7.2 del software de red del Cisco Unified Wireless. Esta característica se soporta en todo el (APS) interior de los reguladores del Wireless LAN (WLAN) y de los Puntos de acceso de una más nueva generación. Esta característica no está disponible en los Puntos de acceso autónomos y los Puntos de acceso al aire libre.

Productos Relacionados

Hardware y software inalámbrico soportado

VideoStream se soporta en todos los reguladores del Wireless LAN. Esto incluye el regulador del Cisco 5500, el regulador de Cisco 4400, el regulador de Cisco 2100 y WiSMs. VideoStream también se soporta en el Cisco 2504 independiente y el regulador de Cisco WiSM-2. El IGMPv2 es la versión admitida en todos los reguladores.

VideoStream se soporta en todos los Puntos de acceso. Esto incluye todos los modelos 802.11n de los Puntos de acceso que consisten en las 3600 Series Punto de acceso del Cisco Aironet, los Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 3500 Punto de acceso, del Cisco Aironet de la serie 1260 Punto de acceso, del Cisco Aironet de la serie 1250, los Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 1140 del Cisco Aironet y los Puntos de acceso de las 1040 Series del Cisco Aironet. VideoStream también se soporta en los Puntos de acceso de los Puntos de acceso de la serie del Cisco Aironet 1240AG* y de la serie del Cisco Aironet 1130AG*.

La característica de VideoStream fue introducida en la versión CUWN 7.0 del código del regulador y soportada en versiones posteriores del software del regulador con las mejoras.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Teoría de operación

Antes de entrar los detalles sobre la característica de VideoStream, algunos de los déficits en la necesidad del Multicast del Wi-Fi de ser entendido. 802.11n es una tecnología de red inalámbrica prominente discutida para las implementaciones inalámbricas interiores. El requisito igualmente prominente se considera en el servicio multimedia en una red inalámbrica de la empresa, particularmente, vídeo. El flujo de datos de video del Multicast será una solución rentable en una red para empresas enorme pues el unicast de los servicio de video no escalará en fluir a nivel empresarial. El Multicast no proporciona ninguna recuperación de la capa MAC en el Multicast/las tramas de broadcast. El Multicast y los paquetes de broadcast no tienen un acuse de recibo (ACK), y toda la entrega del paquete es mejor esfuerzo. El Multicast sobre la Tecnología inalámbrica con 802.11a/b/g/n no proporciona ningún mecanismo para la transmisión confiable.

Las implementaciones inalámbricas de la empresa son interferencia propensa, alto uso del canal, cliente incompatible, SNR bajo en el borde de la célula. La salida video a los clientes de red

inalámbrica está a las velocidades de datos obligatorias más altas en el canal respectivo. Hay también muchos clientes que comparten el mismo canal pero tiene las diversas condiciones del canal, limitaciones del poder y Capacidades de procesamiento del cliente. Por lo tanto, el Multicast no será un protocolo de transmisión confiable a todos los clientes en el mismo canal que cada cliente tiene diversas condiciones del canal según lo visto abajo en el diagrama.

El Multicast inalámbrico no da prioridad al tráfico de video aunque es Differentiated Service Code Point (DSCP) marcado por el servidor de video. La aplicación considerará una pérdida de paquetes sin el ACK, y las recomprobaciones a la salida serán malas. Para proporcionar el paquete confiable de las transmisiones de multicast, es necesario que la red clasifica las colas de administración del tráfico y las disposiciones mediante el Calidad de Servicio (QoS). Esto quitará virtualmente la aplicación la falta de fiabilidad eliminando los paquetes del descenso y el retardo de los paquetes al host marcando los paquetes y clasificándolos a la cola apropiada.

Aunque la adaptación 802.11n ha ganado el ímpetu con la red y los clientes, el Multicast inalámbrico no ha podido utilizar las velocidades de datos 802.11n. Éste también ha sido uno de los factores para un mecanismo alternativo para la propagación inalámbrica del Multicast.

[Multicast de la herencia](#)

La implementación del Multicast se ha desarrollado sobre las versiones en CUWN. Antes de que el código CUWN 7.0 el funcionamiento del Multicast fuera optimizado y una forma eficiente de entregar el tráfico Multicast del regulador al Punto de acceso fue introducido.

En este proceso al grupo de multidifusión se configura en el regulador para registrar los Puntos de acceso y para entregar el paquete de multidifusión. Esta implementación cayó el proceso del regulador que usaba el unicast para entregar los paquetes de multidifusión a cada Punto de acceso sobre un túnel del protocolo del Lightweight Access Point (LWAPP). En esta configuración los componentes de la red subyacente son utilizados por el regulador para replicar y para entregar el paquete de multidifusión al Punto de acceso. El regulador se convierte en el origen de multidifusión para el grupo configurado LWAPP/CAPWAP y los Puntos de acceso son los receptores de multidifusión. El Punto de acceso valida las interrogaciones del Internet Group Management Protocol (IGMP) del router ascendente y de los paquetes de multidifusión con una dirección IP de origen del regulador asociado. Esto aumenta el funcionamiento del Multicast considerablemente. La interrogación IGMP se envía a sus miembros y clientes, así guarda el poner al día de la base de datos.

La configuración del IGMP Snooping también introdujo una mejor entrega de paquetes del Multicast. Las interrogaciones de un vecino por aguas arriba del ranurador del Multicast se contestan con un informe IGMP basado en la configuración de grupo en el regulador. Un ID de grupo único del Multicast (MGIDs) es creado por el regulador de los informes IGMP después de marcar las direcciones Multicast L3 y el número VLAN, y pone al día un informe IGMP al Switch o al vecino de la conexión en sentido ascendente L3. El regulador envía los informes con la dirección de origen pues el direccionamiento de la interfaz en el cual los informes se reciben de los clientes. Una tabla MGID se crea o se pone al día en el Punto de acceso con los MAC Address del cliente.

Cuando el regulador recibe un Multicast únase a la contestación para un grupo determinado él adelante a todos los Puntos de acceso en el grupo. Sin embargo, solamente esos Puntos de acceso que tienen los clientes activos inscritos a ese grupo de multidifusión para enviar el tráfico Multicast. El tráfico Multicast fluye al cliente a la velocidad de datos obligatoria más alta como se ve en la captura. El cliente se ha asociado al Punto de acceso a la tarifa 802.11n en una radio

5GHz.

VideoStream

VideoStream proporciona el uso del ancho de banda eficiente quitando la necesidad de transmitir los paquetes de multidifusión a todos los WLAN en el AP cueste lo que cueste si hay un cliente unido a un grupo de multidifusión. Para conseguir alrededor de esta limitación, el AP necesita poder enviar el tráfico Multicast al host vía el reenvío de unidifusión, sólo en la red inalámbrica (WLAN) que el cliente está unido a y haga tan a la velocidad de datos que el cliente se une a en. Antes de que se configure VideoStream, usted debe entender en un nivel elevado cómo diferencia del despliegue normal del Multicast (Multicast/transmitido).

VideoStream, por primera vez en un sistema de red inalámbrica, proporciona un acercamiento inconsútil para que los ingenieros diseñen y implementen una solución del Multicast sin la destrucción del ancho de banda entre el regulador y el Switch o el router por aguas arriba.

La tecnología de Cisco VideoStream es un conjunto de características ancho del nuevo sistema de la red del Cisco Unified Wireless que incorpora algunas de las mejoras dominantes para entregar el calidad del video superior. Cisco VideoStream muestra el RF y la experiencia video de Cisco para entregar una plataforma confiable, constante para todos los diversos tipos de vídeo. Esto toma la comprobación, el MAC, y las capas de la aplicación del Wireless LAN en la consideración. Las siguientes secciones resaltan algunas de las características de VideoStream y cómo las características aumentan únicamente la salida del vídeo sobre el Wi-Fi y la calidad de la experiencia del usuario final. Un diagrama de red simple para VideoStream se muestra aquí para explicar los conceptos se introducen que.

La introducción al flujo del proceso para VideoStream hará fácil entender las secciones próximas de la descripción de la función. El flujo del proceso también introducirá los módulos tales como admisión de la secuencia, priorización de la secuencia, control de radio de la reserva, Multicast-a-unicast, y AutoQoS.

VideoStream se puede habilitar global en el regulador. La característica se puede habilitar en el nivel de radio (2.4 gigahertz y 5 gigahertz) y en el nivel de la red inalámbrica (WLAN) o SSID, y proporciona más control al administrador para identificar los secuencia de video específicos para el tratamiento preferencial de la calidad de servicio.

Admisión y priorización de la secuencia

Como anterior mencionado mientras que el vídeo es medios de la comunicación eficientes, de alto impacto, es también mismo intensidad de ancho de banda, y como se ve, no todo el contenido del vídeo se da prioridad lo mismo. De la discusión anterior está claro que las organizaciones que invierten en el vídeo no pueden permitirse tener ancho de banda de la red consumido sin ningún priorización de los media del negocio crítico.

La admisión de la secuencia autorizará al administrador de la red para tener control sobre todo el flujo de datos de video del Multicast en la red. La admisión de la secuencia facilitará al administrador de la red para utilizar las plantillas predefinidas para las secuencias de multidifusión de la entrada. Hay pocas plantillas predefinidas para los anchos de banda de la secuencia de 300Kbps, de 500Kbps, de 1Mbps, de 3Mbps y del 5 Mbps. Los administradores de la red con menos experiencia del vídeo pueden utilizar las plantillas predefinidas.

Es necesario tener una comprensión básica del vídeo de flujo continuo característica antes de

configurar. Por ejemplo, considere las dos configuraciones antedichas. Si la velocidad de bits video está alrededor de 4Mbps usted necesita agregar manualmente las configuraciones en vez de usar un de los sobre dos plantillas. Si se utiliza Stream-Less3Mbps, la calidad del vídeo será tramas video que falta debidas del malo. Se observa que hay pixelation del helada video y constante del vídeo en un cliente de red inalámbrica. Si se utiliza Stream-Less5Mbps, el número de clientes video será menos como garantizan a cada cliente de red inalámbrica de 5Mbps mientras que el bitrate video es bits solamente 4 M. Si usted tenía diez clientes de la Tecnología inalámbrica l el ancho de banda global del cliente debe estar alrededor de 40Mbps. Usando el Stream-Less5Mbps el regulador utilizará 50Mbps, por lo tanto privando a 3 clientes de red inalámbrica del vídeo.

La prioridad de la secuencia puede configurar la secuencia de medios con diversa prioridad basada en la importancia dentro de la red para empresas. La prioridad RRC viene jugar solamente cuando hay una congestión o una contención en el unto de acceso de red inalámbrica.

Cuando hay una congestión y hay demasiadas secuencias de multidifusión video y clientes, la secuencia 4 toma la precedencia sobre el resto de las secuencias configuradas. El secuencia de video configurado tendrá la prioridad baja que la Voz, y prioridad más alta que el tráfico de máximo esfuerzo. El resto de tráfico Multicast será admitido como tráfico de máximo esfuerzo aunque son marcadas para QoS para la prioridad video.

[Control de la reserva de recursos](#)

Pues los usuarios comienzan cada vez más a utilizar el vídeo en el lugar de trabajo en los puntos finales del Wi-Fi, la capacidad de manejar y de escalar agraciado una experiencia continua, y de alta calidad para los grupos el fluctuar de usuarios en cualquier momento o la ubicación es crítica. El regulador y los Puntos de acceso tienen un algoritmo crucial de la toma de decisión, ése es el control de la reserva de recursos (RRC) proporciona las capacidades mejoradas de manejar la admisión y los controles de políticas. Se toman la admisión y las decisiones de políticas basado en las medidas del recurso de radio, la medida de las estadísticas del tráfico, y las configuraciones del sistema. El regulador inicia las peticiones RRC a los Puntos de acceso para el IGMP se une a. El Punto de acceso procesará el pedido todos los parámetros enumerados en este diagrama:

En la respuesta antedicha todos los parámetros pasaron la configuración de la política en el regulador. El IGMP se une a la petición del cliente en ese Punto de acceso será admitido. Si la petición RRC tenía una respuesta como se muestra abajo, la petición del unido será investigada y el algoritmo RRC será marcado para saber si hay la configuración de la política otra vez. Admitirán al cliente sino como un mejor cliente de esfuerzo. Sin embargo, en varias tentativas del control RRC será admitido con un mejor prioridad de Calidad de servicio (QoS).

RRC se inicia en un cliente en el IGMP se une a una secuencia y se puede configurar para el control periódico. Debido a ningunos cambia en la característica inalámbrica si la contestación métrica RRC varía al cliente es negada considerablemente a la secuencia.

RRC proporciona la protección del ancho de banda para el cliente video negando las peticiones que causarían la suscripción excesiva. El uso del canal se utiliza como métrico para determinar la capacidad y para realizar el control de admisión. El cuadro 4 ilustra cómo RRC trabaja. La integración con la Voz CAC garantiza el calidad del video y la prioridad de voz.

[Multicast al unicast](#)

Habilitando las velocidades de datos 802.11n y proporcionando a la corrección de error de paquete, las capacidades del Multicast-a-unicast de Cisco VideoStream aumentan la confiabilidad de entregar el vídeo de flujo continuo sobre el Wi-fi más allá de las características de mejor esfuerzo de las redes inalámbricas tradicionales.

Una aplicación de cliente de red inalámbrica inscribe al Multicast IP una secuencia enviando un mensaje de incorporación IGMP. Con el Multicast confiable, esta petición snooped por la infraestructura, que recoge los datos de los mensajes IGMP. Las revisiones del sistema la suscripción y la configuración de la secuencia, entonces recogen la métrica y las políticas de tráfico para la secuencia pedida. Si la secuencia pedida es permitida por las directivas, una respuesta se envía al cliente de red inalámbrica asociado al Punto de acceso para iniciar el Multicast confiable una vez que llega la secuencia. El sistema también busca el ancho de banda disponible y la métrica configurada de la secuencia para determinar si hay bastante airtime para soportar la nueva suscripción. Además, el sistema considera la carga que prevalece en la radio y la salud de los media antes de tomar la decisión de la admisión. Después de todo los criterios antedichos se cumplen, una respuesta del unido se envían al Punto de acceso. Esto es cuando el Punto de acceso replica la trama de multidifusión y la convierte a las tramas de unidifusión del 802.11. Finalmente, un servicio de multidifusión confiable entrega el secuencia de video como unicast directamente al cliente.

[Un escalamiento video más alto en los clientes](#)

Aumentos en el número de clientes que acceden el vídeo sobre la presión creciente lugar del Wi-Fi y la demanda en la red. Esto afecta el funcionamiento y la calidad. Un escalamiento video más alto es una medida del número de clientes soportados por el regulador mientras que optimiza el flujo de tráfico del atado con alambre a la red inalámbrica. Con la tecnología de Cisco VideoStream, toda la replicación se hace en el borde (en el Punto de acceso), así utilizando la red total eficientemente.

En cualquier momento, hay solamente la secuencia de medios configurada que atraviesa la red, porque el secuencia de video se convierte al unicast en los Puntos de acceso basados en las peticiones IGMP iniciadas por los clientes. Algunas implementaciones del otro vendedor hacen una conversión similar del Multicast al unicast, pero la hacen ineficazmente según lo evidenciado por la carga puesta en la red alámbrica para soportar la secuencia.

Teóricamente en una red non-802.11n con los clientes 2.4GHz y 5GHz asociados, allí pueden ser tantos como 3 o 4 clientes que miran un secuencia de video del bit de los 5M. Con cualquier cliente video adicional, el uso del canal será maxed hacia fuera y la posibilidad de los clientes que caen o que pierden la Conectividad es más alta.

Con la red 802.11n el scalability de los aumentos de los clientes perceptiblemente debido a la Disponibilidad del ancho de banda. El scalability del cliente de los clientes con o sin el canal que pega también varía en la red 802.11n. Esto es inexistente en una herencia/no una red 802.11n.

[Conceptos](#)

Ahora usted debe tener una comprensión en las funciones de la infraestructura cuando se configura VideoStream. Es también importante entender cómo los aplicación de video, los dispositivos del cliente, los etc. contribuyen para una mejor sinergia para que el sistema trabaje. Se ha observado en todas las aplicaciones de la instalación de red inalámbrica y los clientes tienen un papel igual a jugar para una salida de punta a punta.

[Aplicaciones](#)

Hay hoy disponible de los diversos aplicación de video para el vídeo de flujo continuo sobre la red del IP. La fuente del flujo de datos de video es común a través de atado con alambre y las redes inalámbricas. El regulador está en la base o la distribución de la red alámbrica en la trayectoria como el reportero más reciente para la red de multidifusión. Algunos de los aplicación de video que se han probado con VideoStream se discuten en las siguientes secciones.

- Motor de la experiencia de los medios de Cisco
- Aplicaciones Cisco de entrega de contenido
- Servidor/servicios de los multimedios de Windows
- VBrick – Dispositivo H.264
- Horno video
- Jugador VLC

[Motor de la experiencia de los medios de Cisco](#)

El motor de la experiencia de los medios de Cisco (MXE) 3500 es un dispositivo fácilmente desplegado que integra transparente en la red para entregar a un conjunto mejorado de capacidades de media-proceso. Diseñado como componente principal de la red Media-lista de Cisco, Cisco MXE 3500 proporciona:

- Completo vive y el Video on Demand (VoD) - los servicios de transcodificación basados que permiten que usted comparta el contenido del vídeo a través de su red a virtualmente cualquier tipo de punto final
- Características innovadoras del postproduction que transforman el contenido ordinario del vídeo en la salida imponente de la estudio-calidad
- Servicios punta de la transcripción del discurso-a-texto
- Colaboración innovadora con otras aplicaciones entregadas por el conjunto Cisco de Productos de los media

El resultado es una plataforma de media-proceso potente que permite que los administradores TIC aerodinamicen perceptiblemente los costos operativos asociados al flujo de datos de medios, a la producción de los media, y a la distribución vivos.

[Aplicación de la distribución de contenido de Cisco](#)

Las Aplicaciones Cisco de entrega de contenido son los elementos de software del CDS y implementan los procesos contenidos encima del Cisco Content Delivery Engines, tales como el cual proporciona las funciones injieren, almacenamiento, almacenamiento en memoria inmediata, personalización, y el fluir. El TV que fluye las aplicaciones de la salida incluye:

- Aplicación Cisco Vault
- Aplicación Cisco TV Streamer
- Aplicación Cisco TV Playout
- Aplicación Cisco Integrated Streamer-Vault
- Cisco Content Delivery System Manager

Internet que fluye las aplicaciones de la distribución de contenido incluye:

- Aplicación Cisco Internet Streamer

- Aplicación Cisco Content Acquirer
- Aplicación Cisco Service Router
- Cisco Content Delivery System Manager

El sistema de la distribución de contenido de Cisco comprende uno o más Cisco Content Delivery Engines conectado, cada uno optimizada para una o más tareas tales como contenido injiere, almacenamiento, ocultando, o fluyendo.

Servidor de los multimedia de Windows

Audio digital de las secuencias del servidor de los multimedia de Windows y contenido del vídeo a los clientes sobre Internet o un intranet. Estos clientes pueden ser otros ordenadores o dispositivos que reproducir el contenido usando un jugador, tal como Windows Media Player. O, pueden ser otros ordenadores que son servicios de multimedia de Windows corrientes (llamados los servidores de los multimedia de Windows) ese proxy, ocultan, o redistribuyen el contenido.

El contenido que sus secuencias del servidor de los multimedia de Windows a los clientes pueden ser una secuencia viva o un archivo de media digital previ6. Las compa1as sin hilos que entregan los servicios de entretenimiento de banda ancha inalámbricos usando los servidores scalable y confiables de los multimedia de Windows utilizan a los servidores de medios.

- Locutores de Internet que entregan el contenido para la radio, la televisión, el cable, o el satélite.
- Distribuidores de la película y de la música que distribuyen el contenido del audio y del vídeo en una forma segura sin el excesivo almacenamiento en el búfer o la congestión de red.
- Profesionales IPTV que entregan una experiencia de alta calidad IPTV en las redes de área local (LAN).

VideoFurnace

El horno de Haivision proporciona un seguro, fácil de utilizar, simple desplegar el sistema de punta a punta para el video en vivo de codificación y de distribución a los ordenadores y a los set-top box, porque crear los canales programados del aparato de lectura para la empresa TV y la señalización, y para registrar el Video on Demand contenido y de entrega.

El horno proporciona un solución de video completo IP. La experiencia de la visión para acceder los canales vivos y registrados así como el contenido a pedido se proporciona para el escritorio a través del jugador InStream de la "huella cero" y a los monitores fijos y a las visualizaciones a través del set-top box de Stingray™. Con el control del grano fino de todos los Visualizadores y visualizaciones, el horno es el sistema ideal para manejar y distribuir el vídeo de la empresa con seguridad, para establecer la señalización HD en un recurso, para proporcionar al material a pedido, y para capturar, ordenar, y revisar los eventos.

H.264 de punta a punta, el horno proporciona las capacidades de punta a punta inconsútiles. El servidor de portal del horno controla la distribución directa y segura del vídeo SD y HD H.264 y de MPEG-1, MPEG-2, vídeo MPEG-4 SD al jugador InStream y al set-top box de la pastinaca. El administrador del aparato de lectura del horno soporta los canales programados para ambos vive y los broadcast de video previos IP y señalización digital. El servidor de medios del horno habilita el vídeo a la carta. Leveraging las eficacias de la compresión vídeo H.264, el alto media de la definición está disponible para todos los usuarios. Además, el horno incorpora el soporte directo para los codificadores revolucionarios de Barracuda™ y de Makito™ H.264 de Haivision que entregan el contenido vivo SD y HD a las velocidades de bits a partir de 150 kbps al 15 Mbps.

Hojas de operación (planning) de la célula

Las hojas de operación (planning) de la célula son un aspecto clave que necesita ser considerado para un vídeo o un despliegue de la Voz. Las hojas de operación (planning) de la célula no son tan simples como montando un Punto de acceso en una ubicación apropiada y proporcionando a la conectividad de red inalámbrica. Esto ha cambiado en los últimos años mientras que la cobertura de red inalámbrica penetrante se ha convertido en un requisito. Hay hoy disponible de varias herramientas para realizar las hojas de operación (planning) de la celda apropiada. El Cisco Wireless Control System tiene una herramienta del planificador que sea muy eficaz.

Además de los criterios inalámbricos normales de las hojas de operación (planning) hay algunos más parámetros que necesitan considerado en las hojas de operación (planning) de la célula para el vídeo. Éstas son el tiempo de espera, el jitter y la pérdida del paquete. Resaltando lo mismo en la tabla abajo y también categorizando lo mismo con los valores realistas del campo, usted puede ver que las hojas de operación (planning) de la célula son muy eficaces.

	Tiempo de espera	Fluctuación	Rendimiento de procesamiento	Pérdida del paquete
Teleconferencia de video	Alto	Alto	Bajo	Medio
Teleconferencia de video HD	Alto	Alto	Alto	Alto
Video on Demand	Bajo	Bajo	Medio	Bajo
Vídeo de flujo continuo vivo	Medio	Medio	Medio	Alto

Para cuantificar el aplicación de video en términos de valores, esta tabla ha sido reconocida extensamente para los aplicación de video:

Métrico	Colaboración video	Señalización de Digitales	TelePresencia	Videovigilancia
Tiempo de espera (secs)	150	200	150	300
Fluctuación	30	10	10	10
Pérdida del paquete (%)	el 1%	.05%	.05%	.05%

Considere un Punto de acceso de Cisco CAPWAP instalado con la última versión del código de un entorno de prueba limpio sin interferencia en un entorno de oficina. Cuando la tarifa, la

potencia de la señal y el ruido de la asociación del cliente se miden en las diversas puntas los datos miran como sigue. Las medidas abajo se capturan con la vinculación del canal y sin la vinculación del canal. Observe la potencia de la señal y el ruido en todos los escenarios de prueba. Esto le dará una comprensión básica de la variación de la señal y del ruido. Las guías de consulta de las hojas de operación (planning) no se basan en los dos valores considerados, sino también toman en la consideración la interferencia del cocanal, las tarifas de datos del cliente, potencia de transmisión del cliente, capacidad de canal total. Éstos planearán las consideraciones cuando la densidad del Punto de acceso y la cuenta del cliente aumentan.

5Ghz con la vinculación del canal

Distancia del Punto de acceso (pies)	Tarifa de la asociación del cliente (Mbps)	Potencia de la señal (-dbm)	Ruido (-dbm)
5	276	42	72
20	250	44	75
40	243	47	77
80	216	59	89
100	198	64	90

5Ghz sin la vinculación del canal

Distancia del Punto de acceso	Tarifa de la asociación del cliente	Potencia de la señal	Interferencia
5	144	41	71
20	144	51	79
40	130	55	81
80	108	60	90
100	87	77	93

radio 2.4Ghz sin la vinculación del canal

Distancia del Punto de acceso	Tarifa de la asociación del cliente	Potencia de la señal	Interferencia
5	144	30	61
20	144	32	62
40	121	49	77
80	108	53	80
100	84	56	88

La configuración del control de admisión de llamadas (CAC) para el oversubscription del canal y garantiza el ancho de banda configurado de los media. La configuración CAC también parará a los nuevos usuarios de los media, por lo tanto salvaguarda a los Usuarios usuarios actuales de ser afectada cuando es oversubscribed.

Las configuraciones CAC para VideoStream son una clave que ajusta la punta que equilibra a los usuarios de la Voz, del vídeo y de los datos en un media inalámbrico usando la red 7.0 del Cisco Unified Wireless. Esta configuración es específica de radio y se puede habilitar en las radios 2.4 gigahertz y 5 gigahertz. La configuración CAC puede ser habilitada haciendo clic la **TECNOLOGÍA INALÁMBRICA > 802.11a/n o 802.11b/g/n > los media.**

Por abandono se inhabilitan la Voz y las configuraciones video CAC. Cualquier configuración que se haga aquí se aplicará directamente a las configuraciones de la Voz y del vídeo. En fin, media =Voice+Video. Esto por abandono se configura a un máximo del 85% del ancho de banda de radio total. El 15% restante del ancho de banda de radio es tráfico de máximo esfuerzo (datos). Dependiendo del uso de los datos, de la Voz y del vídeo se recomienda para cambiar estos valores. Las configuraciones de los media pueden ser cambiadas haciendo clic la lengüeta de los **media**. Se recomienda para mantener los valores predeterminados hasta que haya una necesidad absoluta para cambiar estos valores.

Las configuraciones de la Voz y del vídeo se pueden ajustar basaron en los servicios del tipo de red proporcionados. Si la Voz es la aplicación primera en la red los valores CAC pueden extenderse a partir del 5 - el 85%. Hay también un ancho de banda de itinerancia reservado que se incluye en la configuración de la voz antedicha. Con una configuración máxima CAC del 85% en una radio 5Ghz, el sistema de red inalámbrica puede acomodar cerca de 21 llamadas de voz. Semejantemente en una radio 2.4Ghz con una configuración máxima CAC del 85%, el sistema puede acomodar cerca de 13 llamadas de voz.

En una nota similar si usted conmuta a un vídeo CAC, con un máximo del 85% el sistema de red inalámbrica puede acomodar a cerca de 22 clientes en una radio 5Ghz. Con una configuración máxima CAC del 85% en una radio 2.4 gigahertz, el sistema de red inalámbrica puede acomodar a 10 clientes. La tabla abajo dará una idea del cómo los sistemas pueden actuar bajo diversas configuraciones. Estos valores están con la vinculación del canal en la radio 5Ghz y una configuración video de la velocidad de bits de los bits de 3M.

Valor video CAC	Cientes video	Llamado de voz	Valor de la Voz CAC
85	22	0	0
65	15	6	20
45	10	11	40
25	5	16	60
5	2	20	80

Note: Estos resultados de la prueba se documentan para CUWN 7.2 después de la mejora de la agregación, de mitigar y de la previsión elegante de los paquete de video al cliente.

Valor video CAC	Valor de la Voz CAC	Velocidad de bits video	Cientes
85	0	1.5 ~2 M	51
85	0	los 5M	30
85	0	10M	20

Note: Todos los clientes en la prueba son similares en configuración con un adaptador de red inalámbrica 3X3 802.11a/b/g/n. El entorno de prueba está claro de todas las interferencias y también interferers inalámbricos de NON-WiFi.

Las radios son capaces de manejar 255 asociaciones. Porque el media inalámbrico es medios semidúplexes compartidos habrá contención de los clientes. Mientras que los clientes se mueven más lejos de la radio, la producción disminuye. Fomente abajo del borde de la célula que las tarifas de datos del cliente caen al más bajo, y por lo tanto introdujo demasiadas

recomprobaciones. Aunque la radio puede permitir un número más elevado de las asociaciones, se recomienda para limitar a los clientes a menos de 60 por el Punto de acceso para las aplicaciones de los datos normales. Sin embargo, cuando usted tiene la Voz y los servicio de video en el Punto de acceso se recomienda para planear la disposición del Punto de acceso tales que no baja la potencia de la señal del adaptador del cliente abajo -60db o tarifa equivalente de la asociación del cliente. También, considere proporcionar a una célula del 15~20% que solapa para asegurarse que hay manos lisas del aplicación de video a partir de un Punto de acceso a otro cuando los clientes están vagando por.

Calidad del servicio

Normalmente, todo el vídeo que recibe las fuentes se asegura de que la marca DSCP está marcada apropiadamente en la cara tela. Si el servidor de video se localiza localmente y no tiene que atravesar ningunos límites del router, los paquetes marcados DSCP se garantizan para ser lo mismo. A veces cuando los paquete de video están atravesando los límites ruteados, las marcas DSCP tienden a ser reajustadas. CUWN se asegura de que los paquete de video tengan la marca correcta DSCP en el lado de la Tecnología inalámbrica. Esto se puede observar en el Punto de acceso pues los contadores de cola video incrementarán. Si no hay tráfico de video y solamente tráfico Best-Effort (mejor esfuerzo), los contadores respectivos incrementarán. Toda la operación discutida será eficaz solamente si el perfil video en el regulador se asocia al protocolo 802.1p con un valor marcado con etiqueta de 5.

Configuración

VideoStream se puede desplegar en haber atado con alambre y una red inalámbrica a nivel empresarial existentes. La implementación y los costos de mantenimiento totales de un vídeo sobre la red inalámbrica se reducen grandemente. La suposición es que la red alámbrica es Multicast habilitado. Para verificar que una distribución o un switch de acceso sea parte de la red de la capa 3, conecte una máquina del cliente con el switchport y verifiquela si la máquina del cliente puede unirse a un suministro de multidifusión.

'show run' | incluya el Multicast visualizará si el Multicast se habilita en el switch de la capa 3. Si no habilitado para el Multicast usted puede habilitar el Multicast agregando el siguiente comando en el Switch.

Dependiendo del tipo de configuración de la encaminamiento del protocolo independiente (PIM) en la red alámbrica, el switch de la capa 3 se configura para el modo disperso de PIM o el modo denso de PIM. Hay también un modo híbrido, el modo escaso-denso PIM que es ampliamente utilizado.

Las interfaces del igmp del IP de la demostración visualizarán las interfaces SVI que están participando en la calidad de miembro IGMP. Este comando también mostrará la versión del IGMP configurada en el Switch o el router. La actividad IGMP en la interfaz se puede también verificar bajo la forma de se une a y se va por los clientes.

La configuración antedicha puede ser verificada funcionando con el **comando show ip mroute** en el switch de la capa 3.

La captura antedicha tiene ciertas entradas a las cuales necesite ser mirado adentro. La notación especial de (fuente, grupo), pronunció "S, G" donde está la dirección IP de origen la fuente "S" del servidor de multidifusión y "G" es la dirección de grupo de multidifusión que un cliente ha

solicitado unirse a. Si la red tiene muchas fuentes usted verá en su Routers (S, G) para cada uno de la dirección IP de origen y de las direcciones de grupo de multidifusión. Esta captura también tiene información del saliente y de las interfaces entrantes.

Hardware y software inalámbrico soportado

VideoStream se soporta en todos los reguladores del Wireless LAN. Esto incluye el regulador del Cisco 5500, el regulador de Cisco 4400, el regulador de Cisco 2100 y WiSMs. VideoStream también se soporta en el Cisco 2504 independiente y el regulador de Cisco WiSM-2. El IGMPv2 es la versión admitida en todos los reguladores.

VideoStream se soporta en todos los más nuevos Puntos de acceso. Esto incluye los modelos de los Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 3500 Punto de acceso, del Cisco Aironet de la serie 1260 Punto de acceso, del Cisco Aironet de la serie 1250, los Puntos de acceso de las series del Cisco Aironet 1240AG, los Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 1140, los Puntos de acceso de la serie del Cisco Aironet 1130AG y los Puntos de acceso de las 1040 Series del Cisco Aironet.

La característica de VideoStream se introduce en la versión CUWN 7.0 del código del regulador y se soporta en versiones posteriores del software del regulador.

Configuración de controlador

La característica de VideoStream requiere el Multicast habilitado en el regulador. El Multicast en el regulador se puede habilitar en dos modos: Multicast-unicast y Multicast-Multicast. Cuando se habilita el Multicast IP, el regulador entregó los paquetes de multidifusión a los clientes del Wireless LAN haciendo las copias de los paquetes de multidifusión, después remitiendo los paquetes a través de un túnel de protocolo del Lightweight Access Point del unicast a cada Punto de acceso conectado con el regulador. La salida del unicast pone una carga pesada en el AP, así como la unidad de procesamiento de la red de regulador, debido al diluvio de los paquetes que necesitan ser replicados abajo a los Puntos de acceso.

El método de entrega del Multicast-unicast de Cisco es de uso general por los clientes que quiera “solamente” para proporcionar el Multicast sobre su red inalámbrica, o la red no soporta el Multicast. Se recomienda para que los clientes eviten usar el método del Multicast-unicast de salida. Este método es hace un uso intensivo del procesador dependiendo del número de secuencias de multidifusión que se soportarán. En este modo cada paquete de multidifusión se debe replicar a todos los Puntos de acceso que se han unido al regulador cueste lo que cueste si hay un cliente que pide a la dirección de grupo de multidifusión.

El funcionamiento del Multicast se ha optimizado con la introducción de modo del Multicast-Multicast. En vez de usar el unicast para entregar cada paquete de multidifusión sobre el túnel CAPWAP a cada Punto de acceso, configuran a un grupo de multidifusión CAPWAP para entregar el paquete de multidifusión. Esto permite que el Routers en la red utilice las técnicas estándar del Multicast para replicar y para entregar los paquetes de multidifusión a los Puntos de acceso. Para el grupo de multidifusión CAPWAP, el regulador se convierte en el origen de multidifusión y los Puntos de acceso sienten bien a los receptores de multidifusión. Se aumenta el funcionamiento del Multicast mientras que los Puntos de acceso validan las interrogaciones IGMP solamente del router y de los paquetes de multidifusión con una dirección IP de origen del regulador al cual se asocian actualmente.

Note: El Multicast IP utiliza el rango de la clase D de los IP Addresses 224.0.0.0 con

239.255.255.255. Los rangos de direcciones reservados, conectan a la dirección Multicast local (224.0.0.0 con 224.0.0.255) están para uso de los protocolos y no pueden ser utilizados. El resto del direccionamiento de la clase D, administrativo la dirección Multicast del scoped (239.0.0.0 con 239.255.255.255) se puede utilizar para configurar las redes del IP para el Multicast.

La configuración antedicha se puede también configurar usando las líneas de comando en un par de pasos.

Note: Se recomienda para utilizar un dirección Multicast/regulador únicos.

Una configuración más importante en el regulador es habilitar el IGMP Snooping. El habilitar del IGMP Snooping en el regulador ayuda a recoger los informes IGMP de los host y envía cada AP una lista de host que estén escuchando cualquier grupo de multidifusión. Los paquetes de multidifusión AP entonces adelante solamente a esos host.

El descanso IGMP y el intervalo de la interrogación IGMP ayudan al IGMP Snooping para ser más eficaz. Cuando expira el descanso IGMP, el regulador envía una interrogación en todos los SSID que causan a los clientes que están escuchando el grupo de multidifusión para enviar un paquete de nuevo al regulador. El intervalo de la interrogación IGMP es cuantas veces el regulador envía una interrogación a todos los SSID. Si el descanso IGMP se fija a 60 segundos y el intervalo de la interrogación IGMP se configura a 20, habrá tres interrogaciones.

[Habilitando VideoStream – Global](#)

La característica de VideoStream se puede habilitar en tres diversos lugares dependiendo de la implementación de la característica. Esto ayuda a los administradores de la red a controlar habilitar la característica de VideoStream en el regulador.

La característica se debe habilitar global en el regulador marcando la lengüeta bajo la Tecnología inalámbrica > la secuencia de medios > el general. Habilitando la característica aquí poblará algunos de los parámetros de la configuración en el regulador para VideoStream.

La característica de VideoStream se puede también habilitar conforme al tipo PHY. El cliente tiene la flexibilidad para habilitar VideoStream solamente en la radio 5Ghz o la radio 2.4Ghz o ambas.

El botón directo del Multicast bajo la red inalámbrica (WLAN) > QoS aparece encendido si la característica se habilita global. Esto da la flexibilidad para habilitar la característica de VideoStream por el SSID.

[Agregue la configuración de la secuencia de multidifusión](#)

Los suministros de multidifusión se pueden habilitar para participar en RRC solamente si el suministro de multidifusión se configura en el regulador. Para agregar una secuencia de multidifusión al regulador, el tecleo fluye bajo MediaStream.

Pues mencionado le es necesario que el administrador es consciente de fluir característico video a través de un regulador. Un equilibrio verdadero debe ser drenado cuando se agrega la configuración de las secuencias. Por ejemplo, si la velocidad de bits de la secuencia varía entre 1200 kbps y 1500 kbps la secuencia se debe configurar para un ancho de banda de 1500kbps. Si la secuencia se configura para 3000 kbps entonces usted tendrá poco cliente video mantenido por el Punto de acceso. Semejantemente, el configurar para 1000 kbps causará el pixelization, la mala experiencia audio y mala del usuario.

Hay algunas plantillas preconfiguradas en la configuración de la secuencia que puede ser utilizada. Es necesario aplicar el juicio similar al seleccionarlas. Algunas de las configuraciones se capturan ya en la parte de anterior el documento (admisión y priorización de la secuencia). Si no usando las plantillas, hay algunas más configuraciones que se pueden utilizar para aumentar la experiencia del usuario. El tamaño promedio de los paquetes se puede cambiar para hacer juego el vídeo de flujo continuo. El control de la reserva de recursos puede habilitado para la actualización periódica de modo que los sistemas puedan marcar para saber si hay salud muy a menudo. Esto se puede también inhabilitar para permitir a RRC para ejecutarse solamente en la admisión. La prioridad de la secuencia se puede también establecer a un valor alto para el priorización de la secuencia. Un valor configurado de 8 permitirá que la secuencia sea dada prioridad y no topando abajo a mejor esfuerzo.

En cualquier infracción de las directivas anteriores, la secuencia se puede retroceder a mejor esfuerzo o puede ser caída. Se recomienda para retroceder a mejor esfuerzo.

La dirección IP del comienzo del destino multidifusión y la dirección IP del extremo pueden ser el mismo direccionamiento como se muestra arriba. Uno puede también configurar un rango de la dirección Multicast en el regulador. No hay limitación en el número de entradas de las direcciones Multicast o el número de entradas de la secuencia. La dirección IP del comienzo puede ser 239.4.5.1 y la dirección IP del extremo puede ser 239.4.5.254.

El configs de VideoStream se puede habilitar en ambas las radios en los Puntos de acceso. El configs en la radio se puede configurar o modificar solamente con las radios inhabilitadas. Algunas configuraciones también requerirán los WLAN /SSID ser inhabilitadas.

Note: Se recomienda para hacer toda la configuración requerida en las radios cuando está inhabilitado.

[Habilitando VideoStream – radio del 802.11 a/n](#)

Haga clic la **TECNOLOGÍA INALÁMBRICA > el 802.11 a/n > los media > los media** para habilitar el VideoStream y para agregar las configuraciones CAC/QOS. Las configuraciones similares se pudieron requerir en la radio del 802.11 b/g/n, dependiendo del tipo de servicio proporcionado en la radio.

Por abandono VideoStream se inhabilita en las radios. La característica puede ser habilitada marcando el permiso directo del Multicast. La radio también se puede también configurar para el número de clientes que puedan unirse a una secuencia de multidifusión tirando abajo del Número máximo directo del Multicast de secuencias. Éste puede ser cualquiera fijó al auto para permitir que todos los clientes se unan a la secuencia de multidifusión. La cuenta del cliente en la radio puede también ser controlada configurando un valor a partir de la 1-20.

El unicast Redirect video se habilita por abandono. Esto permitirá el flujo del tráfico de video del unicast a los clientes de red inalámbrica.

RRC admitirá a los clientes para unirse a una secuencia después de que los criterios del paso (explicados anterior) se alcancen. Los clientes admitidos tendrán a prioridad de Calidad de servicio (QoS) de 4. Caerán y no se permitirán a los clientes que no pasan los criterios RRC unirse a la secuencia. Sin embargo, esto puede ser invalidada habilitando la mejor admisión de QoS de esfuerzo. Ahora admitirán a todos los clientes de red inalámbrica pedidos unirse a una secuencia a la secuencia de multidifusión, pero algunos de ellos tendrán a prioridad de Calidad de servicio (QoS) de 0. El ancho de banda de los media se fija actualmente hasta el 85% por

abandono.

El ancho de banda de los media es la suma de Voz y de tráfico de video en una interfaz radio. El más bajo que un cliente puede caer en la radio es 6000 kbps para unirse a un vídeo de flujo continuo. Si hay los clientes que necesitan ser restringidos de unirse a una secuencia debajo de cierta tarifa PHY este valor pueden ser cambiados. El valor es 6000 por abandono. El por ciento de la cantidad de intentos máxima es, por abandono, conjunto hasta el 80%. El sistema no pierde de vista las recomprobaciones en la radio. Si las recomprobaciones son mayores que el valor configurado el cliente no será permitido unirse a la secuencia.

Note: Se recomienda para guardar los valores predeterminados.

Haga clic la **TECNOLOGÍA INALÁMBRICA > el 802.11 a/n > los media > vídeo** para habilitar el control CAC/Admission. Habilite el control de admisión para el vídeo.

Dependiendo del tipo de servicio que necesita ser habilitado en la configuración de radio un valor para el ancho de banda máximo RF. Este de valor añadido aquí decidirá al número de clientes video que se permitirán unirse a una secuencia de multidifusión configurada en la radio (refiera a la Voz de la tabla/al valor video CAC). Por ejemplo, un valor máximo del 80% no prohibirá a veinte clientes de red inalámbrica la secuencia con una velocidad de bits de los bits de los 5M.

TECNOLOGÍA INALÁMBRICA > 802.11 del teclado a/n > media > Voz para habilitar el control de la Voz CAC/Admission. Control de admisión del permiso para la Voz. Este de valor añadido aquí decidirá al número de llamadas de voz que sean permitidas en la radio (refiera a la Voz de la tabla/al valor video CAC).

La radio fue inhabilitada para agregar las configuraciones de VideoStream. Habilite la radio del 802.11a.

[Habilitando VideoStream – radio 802.11b/g/n](#)

La configuración antedicha se puede relanzar en la radio 802.11b/g/n. Inhabilite la radio 802.11b/g/n primero antes de que se realice cualquier cambio.

Habilitar la característica de VideoStream en 802.11b/g/n necesita una atención más cercana pues habrá una densidad más alta del cliente. Es necesario afectar un aparato una cantidad suficiente de ancho de banda para que los clientes de red inalámbrica se unan a la secuencia de multidifusión. Equilibrando los datos, los clientes de la Voz y del vídeo en la radio 802.11b/g/n deben ser planeados bien por adelantado tan las configuraciones, una vez que están aplicados, no causarán los aspectos importantes.

Note: BandSelect y ClientLink son las dos características que mantendrán a los clientes de red inalámbrica y reducen a algunos de los clientes en la radio 2.4 gigahertz.

Relance los pasos mostrados en los tres screenshots arriba en la radio 802.11b/g/n. El screenshots se muestra abajo.

Por abandono la característica de VideoStream se inhabilita en las radios. Haga clic la **TECNOLOGÍA INALÁMBRICA > el 802.11 b/g/n > los media > los media**. Marque la característica directa del permiso del Multicast. Tire hacia abajo el **Número máximo directo del Multicast de secuencia** para configurar un valor 1 a 20, o déjelo en el valor por defecto.

El unicast Redirect video se habilita por abandono. Esto permitirá el flujo del tráfico de video del unicast a los clientes de red inalámbrica.

RRC admitirá a los clientes para unirse a una secuencia después de que los criterios del paso (explicados anterior) se alcancen. Los clientes admitidos tendrán a prioridad de Calidad de servicio (QoS) de 4. Caerán y no se permitirán a los clientes que no pasan los criterios RRC unirse a la secuencia. Sin embargo, esto puede ser invalidada habilitando la mejor admisión de QoS de esfuerzo. Ahora admitirán a todos los clientes de red inalámbrica pedidos unirse a una secuencia a la secuencia de multidifusión, pero algunos de ellos tendrán a prioridad de Calidad de servicio (QoS) de 0.

El ancho de banda de los media se fija actualmente hasta el 85% por abandono. El ancho de banda de los media es la suma de Voz y de tráfico de video en una interfaz radio. El más bajo que un cliente puede caer en la radio es 6000 kbps para unirse a un vídeo de flujo continuo. Si hay los clientes que necesitan ser restringidos de unirse a una secuencia debajo de cierta tarifa PHY este valor pueden ser cambiados. El valor es 6000 por abandono. El por ciento de la cantidad de intentos máxima por abandono se fija hasta el 80%. El sistema no pierde de vista las recomprobaciones en la radio y si las recomprobaciones son mayores que el valor configurado que no se permitirá al cliente unirse a la secuencia.

Haga clic la **TECNOLOGÍA INALÁMBRICA > el 802.11 b/g/n > los media > vídeo** para habilitar el control CAC/Admission. Habilite el control de admisión para el vídeo.

Dependiendo del tipo de servicio que necesita ser habilitado en la radio, configure un valor para el ancho de banda máximo RF. El de valor añadido aquí decidirá al número de cliente video que será permitido unirse a una secuencia de multidifusión configurada en la radio (refiera a la Voz de la tabla/al valor video CAC).

Haga clic la **TECNOLOGÍA INALÁMBRICA > el 802.11 b/g/n > los media > Voz** para habilitar el control de la Voz CAC/Admission. Habilite el control de admisión para la Voz. El de valor añadido aquí decidirá al número de llamadas de voz que se permitirán en la radio (refiera a la Voz de la tabla/al valor video CAC).

Permita a las radios para permitir que los clientes se asocien.

[Habilitando VideoStream - red inalámbrica \(WLAN\)](#)

Un o todo el WLAN/SSID configurados se pueden habilitar para el vídeo de flujo continuo con VideoStream. Éste es otro paso para la configuración que puede controlar habilitar de la característica de VideoStream. El habilitar o el inhabilitar de la característica de VideoStream es no quebrantador. **red inalámbrica (WLAN) del teclado > <WLAN ID> > QoS.**

Configure la calidad de servicio a Gold(video) para fluir el vídeo al cliente de red inalámbrica en un valor de QoS del oro (4). Esto habilitará solamente el calidad del video del servicio a los clientes de red inalámbrica unidos a una secuencia configurada en el regulador. El resto de los clientes será habilitado para QoS apropiado. Multicast del permiso directo en la red inalámbrica (WLAN) marcando la característica como se muestra arriba. Esto permitirá a la red inalámbrica (WLAN) para mantener a los clientes de red inalámbrica con la característica de VideoStream.

Asignarán todos los clientes de red inalámbrica que piden para unirse a una secuencia el vídeo prioridad de Calidad de servicio (QoS) en la admisión. El vídeo de flujo continuo del cliente de red inalámbrica antes de habilitar la característica en la red inalámbrica (WLAN) fluirá usando el

Multicast normal. El habilitar de la característica conmutará a los clientes Multicast-directos automáticamente en el intervalo siguiente del IGMP Snooping.

El Multicast de la herencia se puede habilitar en la red inalámbrica (WLAN) no marcando la característica directa del Multicast. Esto mostrará que el vídeo de flujo continuo de los clientes de red inalámbrica está en el modo de multidifusión normal.

Verificar las funciones de VideoStream

Asegúrese a los clientes de red inalámbrica se asocian al Punto de acceso, y se configuran para una interfaz correcta. Como se ve en la captura abajo hay tres clientes asociados a un Punto de acceso. Los tres clientes tienen una dirección IP de VLAN124 (testclients).

Los clientes asociados tienen una dirección IP y una buena Conectividad del uplink al Punto de acceso.

No hay clientes que se han unido a la secuencia de multidifusión. Hay solamente la entrada del regulador con la dirección de grupo de multidifusión configurada registrada en el Switch.

```
Switch14-1>en
Password:
Switch14-1#sh ip mroute
```

```
IP Multicast Routing Table
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,
L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,
T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry,
X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,
U - URD, I - Received Source Specific Host Report,
Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,
Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group
V - RD & Vector, v - Vector
```

```
Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner
Timers: Uptime/Expires
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode
```

```
(* , 239.100.1.2), 01:23:52/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
Outgoing interface list:
Vlan122, Forward/Sparse-Dense, 01:22:31/00:00:00
```

```
(10.10.10.10, 239.100.1.2), 00:01:45/00:01:15, flags: PT
Incoming interface: Vlan122, RPF nbr 0.0.0.0
Outgoing interface list: Null
```

```
(* , 239.192.1.150), 01:23:55/00:02:13, RP 0.0.0.0, flags: DC
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
Outgoing interface list:
Vlan122, Forward/Sparse-Dense, 01:23:55/00:00:00
```

No hay flujo de datos de video en la red alámbrica, por lo tanto ningunas entradas para (S, G) fuente, los grupos de dirección. Habilite fluir en la cara tela conectando un servidor de video con una dirección Multicast configurada 239.4.5.6. La captura en el Switch será más que lo que fue observada anterior.

```
Switch14-1#sh ip mroute
```

```
IP Multicast Routing Table
```

```
Flags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected,  
L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag,  
T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry,  
X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement,  
U - URD, I - Received Source Specific Host Report,  
Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender,  
Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group  
V - RD & Vector, v - Vector
```

```
Outgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner
```

```
Timers: Uptime/Expires
```

```
Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode
```

```
(* , 239.100.1.2), 01:23:52/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC
```

```
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list:
```

```
Vlan122, Forward/Sparse-Dense, 01:22:31/00:00:00
```

```
(10.10.10.10, 239.100.1.2), 00:01:45/00:01:15, flags: PT
```

```
Incoming interface: Vlan122, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list: Null
```

```
(* , 239.4.5.6), 01:23:34/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DP
```

```
Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list: Null
```

```
(10.10.10.101, 239.4.5.6), 00:08:26/00:02:58, flags: PT
```

```
Incoming interface: Vlan122, RPF nbr 0.0.0.0
```

```
Outgoing interface list: Null
```

```
Switch14-1#
```

Debug - Switch

Únase a un cliente de red inalámbrica al vídeo de flujo continuo del Multicast. También, bcast del debug de la captura todo el permiso del regulador. La captura del debug tiene información sobre el pedido de cliente, el grupo de dirección, el estatus de la petición y la actualización.

```
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastProcessNPUMsg: received packet  
(rxTunType 1, dataLen 155)  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastLwappRx: received lwapp packet  
from STA 0021.5dac.d898  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: IGMP packet received over vlanid = 0  
from client 00:21:5d:ac:d8:98  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: Recieved Igmp v2 report packet from  
client 00:21:5d:ac:d8:98  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: report packet received for group  
addr 239.4.5.6  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: join group 239.4.5.6 and vlan = 0  
is not there adding...  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: 00:21:5D:AC:D8:98 client joining the group:  
239.4.5.6, with status = 1, qos=0 and valid = 1...  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929: Received status Update for  
client: 00:21:5D:AC:D8:98 , status = 2, qos = 4  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929: 00:21:5D:AC:D8:98 client status is updated  
from 1 to ALLOWED state.  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.930: IGMP message send succeeded src 10.10.10.10  
and dst 239.4.5.6, hdr len 32,message type 16  
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.930: update ap for status = 2
```

El cliente de red inalámbrica con la dirección MAC 00:21:5d:ac:d8:98 enviada un v2 IGMP se une a bajo la forma de informe a un direccionamiento de la secuencia de 239.4.5.6. El cliente se unió a al grupo con un qos=4 y fue cambiado a un estado PERMITIDO (refiera al diagrama de flujo).

Haga clic el MONITOR > el Multicast > y el MGID para el direccionamiento que fluye 239.4.5.6. Se observa que la dirección MAC del cliente de red inalámbrica está en un estado **permitido Multicast-directo**. La prioridad de usuario de QoS es 4. Esto muestra al cliente que procesa los paquete de video en la cola video.

[Debug - Regulador](#)

El proceso de la petición de un cliente de red inalámbrica en un regulador puede ser entendido claramente habilitando los debugs en el regulador. Los debugs habilitados también se capturan en el regulador. Hay una petición 3646 creada para el cliente con la dirección MAC 0021.5dac.d898. Todo el flujo de datos es WRT al cliente con la dirección MAC 0021.5dac.d898 se muestra en el debug abajo. El RRC golpea con el pie adentro para validar los recursos para la radio asociada. La validación es acertada y admiten al cliente basó en los valores validados. La secuencia todavía está en un estado bloqueado hasta que se admita la secuencia y el cliente no recibirá ningún vídeo. El cliente encenderá el vídeo de flujo continuo una vez que recibe una respuesta del unido.

Fomente las peticiones del mismo cliente será validado. Porque el cliente está fluyendo ya el motor RRC responderá con un mensaje "ya admitido ". Esto no obstaculizará el funcionamiento del cliente de red inalámbrica.

```
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastProcessNPUMsg: received packet
(rxTunType 1, dataLen 155)
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastLwappRx: received lwapp packet
from STA 0021.5dac.d898
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: IGMP packet received over vlanid = 0
from client 00:21:5d:ac:d8:98
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: Recieved Igmp v2 report packet from
client 00:21:5d:ac:d8:98
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: report packet received for group
addr 239.4.5.6
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: join group 239.4.5.6 and vlan = 0
is not there adding...
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: 00:21:5D:AC:D8:98 client joining the group:
239.4.5.6, with status = 1, qos=0 and valid = 1...
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929: Received status Update for
client: 00:21:5D:AC:D8:98 , status = 2, qos = 4
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929: 00:21:5D:AC:D8:98 client status is updated
from 1 to ALLOWED state.
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.930: IGMP message send succeeded src 10.10.10.10
and dst 239.4.5.6, hdr len 32,message type 16
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.930: update ap for status = 2
```

[Comandos show – Regulador](#)

Capturaron algunos de los **comandos show** anterior en este documento. Esta sección de la captura está solamente para la referencia. Para más detalles en los comandos, refiera al guía de referencia de los comandos de la versión 7.0 CUWN.

```
(Cisco Controller) >show ap summary
```

Number of APs..... 1

Global AP User Name..... Not Configured

Global AP Dot1x User Name..... Not Configured

AP Name	Slots	AP Model	Ethernet MAC	Location	Port	Country	Priority
CAP3502E	2	AIR-CAP3502E-A-K9	c4:7d:4f:3a:06:86	default	location	LAG	US 1

(Cisco Controller) >

(Cisco Controller) >**show client summary**

Number of Clients..... 2

MAC Address	AP Name	Status	WLAN	Auth	Protocol	Port	Wired
00:1d:e0:00:ab:c7	CAP3502E	Associated	1	Yes	802.11n(2.4 GHz)	13	No
00:21:5d:ac:d8:98	CAP3502E	Associated	1	Yes	802.11n(2.4 GHz)	13	No

(Cisco Controller) >

(Cisco Controller) >**show media-stream multicast-direct state**

Multicast-direct State..... enable
Allowed WLANs..... 1

(Cisco Controller) >

(Cisco Controller) >**show media-stream group summary**

Stream Name	Start IP	End IP	Operation	Status
test1.5K	239.4.5.6	239.4.5.6	Multicast-direct	

(Cisco Controller) >

(Cisco Controller) >**show media-stream group detail test1.5K**

Media Stream Name..... test1.5K
Start IP Address..... 239.4.5.6
End IP Address..... 239.4.5.6
RRC Parmmeters
Avg Packet Size(Bytes)..... 1200
Expected Bandwidth(Kbps)..... 1500
Policy..... Admit
RRC re-evaluation..... periodic
QoS..... Video
Status..... Multicast-direct
Usage Priority..... 1
Violation..... fallback

(Cisco Controller) >

(Cisco Controller) >**show network multicast mgid summary**

Layer2 MGID Mapping:

InterfaceName	vlanId	MGID
data	123	11
management	0	0
testclients	124	12

Layer3 MGID Mapping:

Number of Layer3 MGIDs..... 7

Group address	Vlan	MGID
---------------	------	------

```
224.0.0.251 0 550
224.0.0.255 0 555
224.2.127.254 0 552
239.4.5.6 0 556
239.195.255.255 0 553
239.255.255.250 0 551
239.255.255.255 0 554
```

```
(Cisco Controller) >show 802.11b media-stream rrc
Multicast-direct..... Enabled
Best Effort..... Disabled
Video Re-Direct..... Enabled
Max Allowed Streams..... Auto
Max Video Bandwidth..... 30
Max Voice Bandwidth..... 55
Max Media Bandwidth..... 85
Min PHY Rate..... 6000
Max Retry Percentage..... 80
```

(Cisco Controller) >

Conclusión

Característica de VideoStream del software support CUWN 7.2 en el hardware del controlador más nuevo. Esto incluye:

- Reguladores de las Cisco 5500 Series
- Módulo de servicio de red inalámbrica - 2
- Reguladores de las Cisco 2500 Series *
- Cisco ISR-G2 con el módulo SRE *

Note: * — Los números de rendimiento diferencian en los Puntos de acceso non-802.11n.

Característica de VideoStream del software support CUWN 7.0 en el hardware del controlador más nuevo. Esto incluye:

- Reguladores de las Cisco 5500 Series
- Reguladores de las Cisco 4400 Series
- Reguladores de las Cisco 2100 Series
- Módulo de servicio de red inalámbrica

VideoStream también se soporta en el Cisco 2504 independiente y regulador de Cisco WiSM-2.

Característica de VideoStream del software support CUWN 7.2 en todos los más nuevos Puntos de acceso 802.11n y algunos Puntos de acceso de la herencia. Esto incluye:

- Puntos de acceso de las 3600 Series del Cisco Aironet
- Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 3500
- Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 1260
- Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 1250
- Puntos de acceso de la serie del Cisco Aironet 1240AG **
- Puntos de acceso del Cisco Aironet de la serie 1140
- Puntos de acceso de la serie del Cisco Aironet 1130AG **
- Puntos de acceso de las 1040 Series del Cisco Aironet

Note: ** — La capacidad del cliente varía en los reguladores de menor capacidad.

La característica de VideoStream puede fluir el vídeo sobre el hardware del Cisco Unified Wireless y proporcionar una calidad superior. La configuración estática CAC proporcionará el control del cliente de red inalámbrica en las radios. La característica habilita el Multicast que fluye sobre la Tecnología inalámbrica en el par con el Multicast que fluye en los clientes atados con alambre. El Multicast que fluye a los clientes de red inalámbrica con el IGMP se une a la petición solamente y la replicación se hace solamente en los Puntos de acceso que conservan así el ancho de banda en los puertos de link ascendente de la distribución y de los switches de acceso.

[Información Relacionada](#)

- [Guía de configuración del controlador LAN de la tecnología inalámbrica de Cisco, versión 7.0](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)