

Comprender los estados del comando show cable modem

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Salida de muestra de show cable modem](#)

[Comprender los estados en línea](#)

[Condiciones de registro y estado de provisión](#)

[Condiciones de estado sin errores](#)

[Condiciones de estado de error](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe los estados en línea del cablemódem en los Cisco 900 y 7200 Series Universal Broadband Routers (uBR) y por qué fallan en la configuración.

Prerequisites

Requirements

Debe tener una comprensión básica del protocolo DOCSIS y de la línea de comandos del software Cisco IOS® en los routers de la serie uBR.

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en el sistema de terminación de cablemódem (CMTS) uBR7200 y uBR900 de Cisco y en cablemódems compatibles con DOCSIS.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Convenciones

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

Antecedentes

Este documento explica los estados en línea del módem de cable en los routers Cisco 900 y 7200 Series Universal Broadband (uBR), y explica la razón por la que falla su configuración. La información sobre los estados aparece después de emitir el `show cable modem` comando.

Salida de muestra de show cable modem

```
sniper#show cable modem
Interface  Prim Online  Timing Rec   QoS CPE IP address  MAC address
          Sid  State  Offset Power
Cable2/0/U0 11  online  2287   0.25  5   0   10.1.1.25   0050.7366.2223
Cable2/0/U0 12  online  2812   0.25  5   0   10.1.1.28   0001.9659.4415
Cable2/0/U0 13  online  2810  -0.50  5   0   10.1.1.20   0030.96f9.65d9
Cable2/0/U0 14  online  2290   0.50  5   0   10.1.1.26   0050.7366.2221
Cable2/0/U0 15  online  2292   0.25  5   0   10.1.1.30   0050.7366.1fb9
Cable2/0/U0 16  online  2815   0.00  5   0   10.1.1.27   0001.9659.4461
```

Comprender los estados en línea

Las tablas de esta sección muestran los valores posibles para el campo de estado MAC.

Condiciones de registro y estado de provisión

Valor de estado MAC	Descripción
<code>init(r1)</code>	El cable módem (CM) envió la medición inicial.
<code>inicialización(r2)</code>	El CM está cambiando. El CMTS recibió un rango inicial desde el CM y ha enviado alimentación de radio frecuencia (RF), desplazamiento de la sincronización y ajustes de frecuencia al CM. Se ha completado el intervalo.
<code>init(rc)</code>	Nota: Si un CM parece estar atascado en este estado, podría ser que el CM puede comunicarse con éxito en la red de cable pero el flujo ascendente está en capacidad no tiene ancho de banda adicional para permitir que el CM termine el registro y se conecte. Mueva manualmente uno o más CMs a otros flujos ascendentes o ejecute comandos <code>cable load-balance group</code> para habilitar el balanceo de carga en el flujo ascendente.
<code>init(d)</code>	Se recibió la solicitud DHCP. Esto también indica que el primer paquete de broadcast IP sido recibido del CM. El cable módem ha recibido la respuesta DHCPOFFER del servidor DHCP que ha asigna una dirección IP al módem, pero el módem aún no ha respondido con un mensaje DHCPREQUEST para solicitar esa dirección IP concreta ni ha enviado un paquete IP con dirección IP.
<code>inicialización(i)</code>	Nota: Si un CM parece estar atascado en este estado, es probable que el CM haya recibido la respuesta DHCPOFFER del servidor DHCP, pero esta respuesta puede haber contenido una o más opciones no válidas para ese CM en particular.
<code>init(o)</code>	El CM ha comenzado a descargar el archivo de opción (archivo de configuración DOCSIS)

con el protocolo de transferencia de archivos trivial (TFTP), como se especifica en la respuesta DHCP. Si el CM permanece en este estado, indica que la descarga ha fallado. Se ha iniciado el intercambio de hora del día (ToD).

init(o) Se ha iniciado el intercambio de hora del día (ToD).
 restablecimiento El CM se restablece y pronto puede reiniciar el proceso de registro.

Condiciones de estado sin errores

Valor de estado MAC	Descripción
cc(r1)	El CM se había registrado y estaba en línea, pero recibió un mensaje de solicitud de cambio de canal descendente (DCC) o de cambio de canal ascendente (UCC) del CMTS. El CM comenzó a moverse al nuevo canal, y el CMTS ha recibido el rango inicial del CM en el nuevo canal de flujo descendente o ascendente. En la capa MAC, el CM se considera desconectado porque aún no ha pasado tráfico en el nuevo canal, pero este estado no activa los contadores de lista de inestabilidad.
cc(r2)	Este estado debe rastrear <code>cc(r1)</code> ; e indica que el CM ha terminado su rango inicial en el nuevo canal y actualmente está realizando un rango continuo en el nuevo canal. En la capa MAC, el CM se considera desconectado porque aún no ha pasado tráfico en el nuevo canal, pero este estado no activa los contadores de lista de inestabilidad.
fuera de línea	El CM se considera desconectado (desconectado o apagado).
en línea	El CM se ha registrado y está habilitado para pasar datos en la red. El CM registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha deshabilitado a través del archivo de configuración DOCSIS. El CM no reenvía el tráfico desde los dispositivos CPE, pero el CMTS puede continuar comunicándose con el CM a través de mensajes DOCSIS y tráfico IP (como comandos SNMP).
en línea(d)	Nota: Si se habilitó BPI en el archivo de configuración DOCSIS enviado al CM, asumiendo que el CM está con cifrado BPI, a menos que otros mensajes muestren que la negociación BPI y las asignaciones de claves han fallado.
en línea (pkd)	El CM está registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha deshabilitado a través del archivo de configuración DOCSIS. Además, se habilita BPI y se asigna la clave de cifrado de claves (KEK).
	Nota: Este estado es equivalente a los estados <code>online(d)</code> y <code>online(pk)</code> .
en línea (ptd)	El CM está registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este CM se ha deshabilitado a través del archivo de configuración DOCSIS. Además, se habilita BPI y se asigna la clave de cifrado de tráfico (TEK). Ahora se realiza el cifrado BPI.
	Nota: Este estado es equivalente a los estados <code>online(d)</code> y <code>online(pt)</code> .
en línea (pk)	CM registrado, BPI habilitado y KEK asignado. CM registrado, BPI habilitado y TEK asignado. Ahora se realiza el cifrado BPI.
online (pt)	Nota: Si el acceso a la red estaba deshabilitado en el archivo de configuración DOCSIS enviado al CM, el estado de red deshabilitado tiene prioridad y el campo de estado muestra <code>sonline(d)</code> en lugar de <code>online(pt)</code> , incluso cuando el cifrado BPI está habilitado y el CM está en funcionamiento.

Nota: Si aparece un signo de exclamación (!) delante de uno de los estados en línea, indica que el comando `dynamic-secret` se ha utilizado con el comando `markor rejecty` que el cable módem no ha superado la

comprobación de autenticación de secreto dinámico.

`expire(pk)` El CM está registrado, el BPI está habilitado y se asignó el KEK; pero el KEK actual expiró antes de que el CM pudiera renovar correctamente un nuevo valor KEK.
El CM está registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este estado se ha deshabilitado a través del archivo de configuración DOCSIS. Además, BPI está habilitado y se asignó el KEK; pero el KEK actual expiró antes de que el CM pudiera renovar correctamente un nuevo valor KEK.

Nota: Este estado es equivalente a los estados `online(d)yexpire(pk)`.

`expirar(pt)` El CM está registrado, BPI está habilitado y se asignó el TEK; pero el TEK actual expiró antes de que el CM pudiera renovar correctamente un nuevo valor KEK.
El CM está registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este estado se ha deshabilitado a través del archivo de configuración DOCSIS. Además, BPI está habilitado y el TEK fue asignado; pero el TEK actual expiró antes de que el CM pudiera renovar con éxito un nuevo valor KEK.

Nota: Este estado es equivalente a los estados `online(d)yexpire(pt)`.

Condiciones de estado de error

Valor de estado MAC	Descripción
<code>reject(m)</code>	<p>El CM intentó registrarse, pero el registro se rechazó debido a un valor incorrecto de Message Integrity Check (MIC). Esto también podría indicar que el secreto compartido en el archivo de configuración DOCSIS no coincide con el valor configurado en el CMTS con el cable shared comando. En Cisco IOS Software Release 12.1(11b)EC1 y 12.2(8)BC2 o versiones posteriores, esto también podría indicar que el cable ftp-enforce se ha utilizado para requerir un CM intente una descarga TFTP del archivo de configuración DOCSIS antes de registrarse, pero el CM no lo hizo.</p> <p>El CM intentó registrarse, pero el registro se rechazó debido a una serie de posibles errores:</p> <ul style="list-style-type: none">• El CM intentó registrarse con un ancho de banda ascendente mínimo garantizado que excediera los límites impuestos por el comando cable upstream admission-control.• El CM se ha deshabilitado debido a una infracción de seguridad.
<code>reject(c)</code>	<ul style="list-style-type: none">• Valor de clase de servicio (CoS) incorrecto en el archivo de configuración de DOCSIS.• El CM intentó crear una nueva configuración de CoS, pero el CMTS no está configurado para permitir dichos cambios.• El CM no pasó la comprobación de marca de tiempo para su archivo de configuración DOCSIS. (Esto podría indicar un posible intento de robo de servicio o un problema con la sincronización de los relojes en el CM y el CMTS).
<code>reject(pk)</code>	<p>Se rechaza la asignación de clave KEK y no se ha establecido el cifrado BPI.</p> <p>El CM está registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este estado se ha deshabilitado a través del archivo de configuración DOCSIS. Además, no se estableció el cifrado BPI porque se rechazó la asignación de clave KEK.</p>
<code>reject(pk)</code>	<p>Nota: Este estado es equivalente a los estados <code>online(d)y reject(pk)</code>.</p>
<code>reject(pt)</code>	<p>Se rechaza la asignación de clave TEK y no se ha establecido el cifrado BPI.</p>
<code>reject(ptd)</code>	<p>El CM está registrado, pero el acceso a la red para los dispositivos CPE que utilizan este estado se ha deshabilitado a través del archivo de configuración DOCSIS. Además, no se estableció el cifrado BPI porque se rechazó la asignación de clave TEK.</p>

el cifrado BPI porque se rechazó la asignación de clave TEK.

Nota: Este estado es equivalente a los estados `online(d)` y `reject(pt)`.

Nota: En Cisco IOS Software Release 12.1(20)EC, 12.2(15)BC1 y anteriores, cuando el acceso a la red es inhabilitado en el archivo de configuración DOCSIS enviado al CM, el estado de red inhabilitada tiene prioridad y el campo de estado MAC muestra `sonline(d)` incluso si falla el cifrado BPI. Ejecute el comando `show cable modem mac-address` para confirmar si BPI está habilitado o deshabilitado para un cablemódem determinado.

`rechazar(s)` El CM intentó registrarse, pero el registro falló porque la marca de tiempo del servidor TFTP en la solicitud de registro del CM no coincidía con la marca de tiempo mantenida por el CMTS. Esto puede indicar que CM intentó registrarse cuando reprodujo un archivo de configuración DOCSIS antiguo utilizado durante un intento de registro anterior.

`reject(ip)` El CM intentó registrarse, pero el registro falló porque la dirección IP en la solicitud CM no coincidía con la dirección IP que el servidor TFTP registró cuando envió el archivo de configuración DOCSIS al CM. Podría producirse la suplantación de IP.

`reject(na)` El CM intentó registrarse, pero el registro falló porque el CM no envió un mensaje de confirmación de registro (REG-ACK) en respuesta al mensaje de respuesta de registro (REG-RSP) enviado por el CMTS. Se supone un registro sin acuse de recibo (REG-NACK).

Nota: El cable módem no puede transmitir ni recibir tráfico de protocolo de Internet (IP) cuando se encuentra en el estado `reject(xx)`. La velocidad máxima de datos se fija en 1 KBit/seg en cada dirección. El CMTS descarta todos los paquetes.

Información Relacionada

- [Asistencia técnica y descargas de Cisco](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).