

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 781**

51 Int. Cl.:

H04W 74/08 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2009 E 09798515 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 2304899**

54 Título: **Control de admisión basado en prioridad en una red con tasas de datos de canal variables**

30 Prioridad:

15.07.2008 US 173804

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.06.2013

73 Titular/es:

**MOTOROLA MOBILITY LLC (100.0%)
600 North US Highway 45
Libertyville, IL 60048, US**

72 Inventor/es:

**LEE, WHAY CHIOU;
BARR, JOHN R.;
EMEOTT, STEPHEN P.;
RAMAMIRTHAM, RAVISHANKAR y
SILK, S. DAVID**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 408 781 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Control de admisión basado en prioridad en una red con tasas de datos de canal variables.

Antecedentes

5 En una red de comunicación o de datos como una red doméstica, a través de la cual dispositivos inteligentes, tales como ordenadores, televisiones, aparatos, etc., se pueden conectar a través de canales de comunicación inalámbricos y/o cableados a un ordenador, una televisión, etc., una petición de admisión para transmitir un flujo de información a la red se ha concedido selectivamente para mantener una carga de red total a un nivel por debajo de una capacidad máxima de la red. Como se conoce en la presente memoria, los dispositivos inteligentes que se conectan a una red de comunicación son estaciones de comunicación (en lo sucesivo, "estaciones" para abreviar) que comunican unas con otras a través de la red de comunicación.

10 Si todas las cosas fueran iguales para las estaciones conectadas a una red, es decir, tuvieran más o menos las mismas tasas de transmisión, flujos de información con más o menos las mismas prioridades, etc., los recursos de red pueden estar bastante distribuidos entre las estaciones concediendo un tiempo igual de acceso a la red a cada estación. No obstante, las estaciones conectadas a una red a menudo tienen canales de comunicación con diferentes tasas de transmisión y flujos de información con diferentes prioridades. Por ejemplo, en una red de área local (LAN) inalámbrica, una tasa de datos de un canal de comunicación depende de condiciones del canal que varían, tales como la pérdida de trayecto, las sombras, el desvanecimiento, etc. y de las distancias entre estaciones y un punto de acceso.

15 Debido a las condiciones de canal que varían y las diferentes distancias entre las estaciones y un punto de acceso, especialmente en estaciones móviles, las estaciones conectadas a una red a través de canales de comunicación que tienen condiciones de canal que varían y/o distancias que varían entre las estaciones y un punto de acceso a menudo varía sus tasas de transmisión para adaptarse a las condiciones de transmisión cambiantes.

20 Con respecto a las estaciones conectadas a una red con tasas de transmisión que varían como se trató anteriormente, una forma convencional de determinar una petición de admisión por una estación para transmitir un flujo de información a una red ha sido para favorecer una concesión de una maximización de un flujo máximo total del flujo de información en la red concediendo las peticiones de admisión de las estaciones con tasas de transmisión relativamente altas. No obstante, el planteamiento de maximización del flujo máximo a menudo discrimina las estaciones con tasas de transmisión relativamente bajas denegando las peticiones de admisión desde aquellas estaciones, incluso cuando los flujos de información de tales estaciones son de prioridades relativamente altas en comparación con las prioridades de los flujos de información de las estaciones con tasas de transmisión relativamente altas.

25 Otro método ha sido usar una fracción de tiempo requerido para asegurar que una suma de la fracción de tiempo requerida para un flujo de la estación y las fracciones de tiempo requeridas asociadas con otros flujos de información admitidos no excede un límite predeterminado. Este método puede considerar una función de distribución acumulativa de la tasa de datos de canal para un canal de comunicación entre cada estación y la red para estimar la fracción de tiempo requerida para que una estación logre un flujo máximo particular y a partir de entonces tomar una decisión de control de admisiones. No obstante, este método no da una consideración justa a las prioridades relativas de flujo de información.

30 Aunque ha habido recientes intentos para controlar las peticiones de admisión para transmitir un flujo de información a una red con tasas de datos de canal variables y evitar sobrecargar la red, tales intentos han demostrado ser menos que exitosos debido a que las soluciones propuestas son ineficientes para asignar bastantes recursos de red entre diferentes estaciones conectados a la red.

35 La US2002/191539 A1 describe un sistema de red que incluye al menos un primer encaminador y un segundo encaminador acoplados a un enlace ascendente para permitir un flujo de datos desde el primer encaminador al segundo encaminador a través del enlace ascendente. El segundo encaminador incluye un plano de control y un plano de datos que tiene un puerto de entrada acoplado al enlace ascendente y un puerto de salida conectable a un enlace descendente. El plano de control incluye un grupo virtual que tiene una capacidad correspondiente a una capacidad de recursos del primer encaminador y una función de control de admisión. En respuesta a una petición para reservar recursos para un flujo a través del plano de datos desde el puerto de entrada al puerto de salida, la función de control de admisión realiza un control de admisión para el enlace ascendente mediante la referencia a la disponibilidad de recursos dentro del grupo virtual. En un ejemplo, la petición es una petición para reservar recursos para un flujo de Servicios Integrado, y la capacidad del grupo virtual corresponde a una capacidad de recursos de una clase de servicio de Servicios Integrados soportada por el primer encaminador.

40 La US 2002/035641 A1 describe una adaptación en la que un dispositivo A que responde a la petición de servicio y un dispositivo B que no responde a la petición de servicio, que son equipo de red, se controlan por un dispositivo C que asigna el servicio. Cuando un usuario transmite una petición de servicio, el dispositivo A que responde a la petición de servicio solicita a la sección (11) que recoge la información de red del un dispositivo C que asigna el

servicio comprobar si se debería proporcionar el servicio requerido. No obstante, el dispositivo B que no responde a la petición de servicio pasa la petición de servicio a través del dispositivo sin realizar ningún procesamiento. Tras la recepción de una petición de disponibilidad de suministro de servicio, la sección (11) que recoge la información de red notifica la petición tanto a una sección (10) que determina el dispositivo de ajuste como a una sección (14) de terminación de servicio.

Compendio de la invención

Por consiguiente, en un ejemplo, hay proporcionado un método de control de admisión basado en prioridad en una red que comprende recibir una petición de admisión para transmitir un flujo de información a una red a través de un canal de comunicación y determinar una región admisible dentro de una gama de una tasa de datos de canal del canal de comunicación en respuesta a una prioridad del flujo de información, donde la prioridad del flujo de información es una de una pluralidad de prioridades de flujo de información. La región admisible es una de una pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal que corresponde a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente, y cada una de la pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal es utilizable para transmitir el flujo de información con una respectiva de la pluralidad de prioridades. Además incluido en el método está determinar una gama de tasas de datos de canal disponible del canal de comunicación para recibir el flujo de información por la red, y conceder la petición de admisión para el flujo de información después de determinar que la tasa de datos de canal disponible del canal de comunicación está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal.

En otro ejemplo, hay proporcionado un sistema para el control de admisión basado en prioridad en una red. El sistema comprende un controlador de admisión configurado para recibir una petición de admisión para transmitir un flujo de información a una red a través de un canal de comunicación, determinar una región admisible dentro de una gama de una tasa de datos de canal del canal de comunicación en base a una prioridad del flujo de información entre una pluralidad de prioridades de flujo de información, y conceder la petición de admisión para el flujo de información en base a una determinación de que una tasa de datos de canal disponible del canal de comunicación para recibir el flujo de información por la red está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal. La región admisible es una de una pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal que corresponde a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente, y cada una de la pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal es utilizable para transmitir el flujo de información con una respectiva de la pluralidad de prioridades. El sistema además incluye una base de datos de políticas configurada para comunicar al controlador de admisión información en cuanto a una prioridad de un usuario asociada con el flujo de información, donde el controlador de admisión está configurado para usar la información para determinar la prioridad del flujo de información.

En otro ejemplo, hay proporcionado un producto de programa de ordenador integrado en uno o más medios legibles por ordenador para un control de admisión basado en prioridad. El producto de programa de ordenador comprende instrucciones para recibir una petición de admisión para transmitir un flujo de información a una red a través de un canal de comunicación y obtener una prioridad del flujo de información, donde la prioridad del flujo de información es una de una pluralidad de prioridades de flujo de información. El producto de programa de ordenador además incluye instrucciones para determinar una región admisible dentro de una gama de una tasa de datos de canal del canal de comunicación en respuesta a la prioridad del flujo de información. La región admisible es una de una prioridad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal que corresponde a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente, y cada una de la pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal es utilizable para transmitir el flujo de información con una respectiva de la pluralidad de prioridades. También incluidas en el producto de ordenador están unas instrucciones para determinar una gama de tasas de canal disponible del canal de comunicación y conceder la petición de admisión para el flujo de información después de determinar que la gama de tasas de datos de canal disponible del canal de comunicación está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal.

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones de la invención se describirán en detalle en la siguiente descripción con referencia a las figuras siguientes.

La FIG. 1 ilustra un gestor de recursos de red en un sistema de control de admisión basado en prioridad según una realización ejemplar de la invención;

La FIG. 2 ilustra una asignación de regiones admisibles condicionales dentro de una gama de tasas de datos de canal de un canal de comunicación a diferentes clases de flujo de información, respectivamente, en base a una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal de comunicación según una realización ejemplar de la invención;

La FIG. 3 ilustra una asignación de una región admisible dentro de una gama de tasas de datos de canal de un canal de comunicación, que es utilizable para transmitir un flujo de información con una clase de prioridad particular, en base a una carga total en una red y una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal

de comunicación según una realización ejemplar de la invención;

La FIG. 4 ilustra un diagrama de flujo de un método para un control de admisión basado en prioridad según una realización ejemplar de la invención; y

5 La FIG. 5 ilustra un diagrama de flujo de un método para un control de admisión basado en prioridad según otra realización ejemplar de la invención.

Descripción detallada de las realizaciones

10 Por simplicidad y propósitos ilustrativos, los principios de las realizaciones se describen con referencia principalmente a los ejemplos de las mismas. En la siguiente descripción, se exponen numerosos detalles específicos a fin de proporcionar una comprensión minuciosa de las realizaciones. Será evidente, no obstante, a un experto en la técnica, que las realizaciones se pueden poner en práctica sin limitación a estos detalles específicos. En algunos casos, no se han descrito en detalle métodos y estructuras bien conocidos a fin de no oscurecer innecesariamente las realizaciones.

15 Un control de admisión basado en prioridad para una red según un ejemplo concede una petición de admisión desde una estación conectada a la red para transmitir un flujo de información a la red a través de un canal de comunicación. La petición de admisión se puede conceder por el control de admisión basado en prioridad en base a una prioridad del flujo de información y una carga total en la red.

20 En otro ejemplo, los flujos de información desde las estaciones a una red se pueden clasificar en una pluralidad de prioridades en base a una prioridad de un usuario asociada con el flujo de información y/u otros requisitos de calidad de servicio (QoS). La pluralidad de prioridades de flujo de información se puede determinar en base a cualquier criterio razonablemente adecuado utilizable para clasificar un flujo de información según las prioridades.

25 Para determinar si admitir un flujo de información en base a una prioridad del flujo de información, se puede obtener primero una función acumulativa de una tasa de datos de canal de un canal de comunicación para transmitir el flujo de información para determinar una región admisible dentro de una gama de una tasa de datos de canal del canal de comunicación, que es utilizable para transmitir el flujo de información. La función de distribución acumulativa se puede obtener sobre una gama razonablemente adecuada de la tasa de datos de canal del canal de comunicación, tal como una gama completa o razonablemente exhaustiva de la tasa de datos de canal del canal de comunicación.

30 En general, una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal de un canal de comunicación representa una función de densidad de probabilidad de que una tasa de datos de canal real del canal de comunicación es menor que un punto de la tasa de datos de canal en el eje de la tasa de datos de canal. Una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal de comunicación se puede determinar haciendo el seguimiento de la tasa de datos de canal del canal de comunicación en toda una gama razonablemente adecuada de la tasa de datos de canal del canal de comunicación, tal como una gama de tasas de datos de canal completa o razonablemente exhaustiva del canal de comunicación.

35 En cuanto a que una frecuencia realice el seguimiento y la determinación de la tasa de datos de canal para determinar la función de distribución acumulativa de la tasa de datos de canal en el canal de comunicación, la tasa de datos de canal del canal de comunicación se puede seguir y determinar una vez para todas las peticiones de admisión para el flujo de información en el canal de comunicación o se puede actualizar, por ejemplo, con cada petición de admisión para el flujo de información.

40 Usando la distribución acumulativa de la tasa de datos de canal del canal de comunicación, como se determinó anteriormente, diferentes regiones de la gama de tasas de datos de canal corresponden a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente. Con tal asignación de diferentes regiones de la gama de tasas de datos de canal a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente, una probabilidad de una admisión a la red para un flujo de información con una clase de prioridad particular es igual a una diferencia entre un punto máximo y un punto mínimo del eje de distribución acumulativa de la función de distribución acumulativa a través de la región asignada a la prioridad del flujo de información.

45 Para asignar diferentes regiones de la gama de tasas de datos de canal en base a la función de distribución acumulativa de la tasa de datos de canal del canal de comunicación, se puede hacer la asignación de cualquier forma razonablemente adecuada de hacer coincidir una prioridad de flujo de información con una probabilidad adecuada de una admisión para un flujo de información con la prioridad. Según un ejemplo, una región admisible dentro de una gama de tasas de datos de canal de un canal de comunicación, que es utilizable para transmitir un flujo de información con una clase de prioridad relativamente más alto, puede corresponder a una probabilidad más alta de admisión a la red.

55 Según otro ejemplo de asignar diferentes regiones de la gama de tasas de datos de canal en base a la función de distribución acumulativa de la tasa de datos de canal del canal de comunicación, la gama de tasas de datos de canal se divide primero en una pluralidad de regiones no solapadas. Después de la división de la gama de tasas de datos de canal en la pluralidad de regiones no solapadas, las regiones no solapadas se pueden agrupar en diferentes

grupos, cuyos grupos a su vez corresponden a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente. Para asignar diferentes grupos de regiones no solapadas a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente, una región no solapada que tiene la tasa de datos de canal más baja y que es asignable para transmitir un flujo de información en el canal de comunicación se puede dedicar al flujo de información con la clase de prioridad más alta.

La asignación tratada anteriormente de diferentes grupos de regiones no solapadas de una gama de tasas de datos de canal de un canal de comunicación a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente, se puede diseñar para dar una probabilidad de admisión relativamente más alta para el flujo de información con una clase de prioridad relativamente más alta que para el flujo de información con una clase de prioridad relativamente más baja. Por ejemplo, tal diseño se puede consumir asignando las regiones admisibles de manera que se aniden en orden de prioridades, en donde la más grande de las regiones admisibles corresponde a clase de prioridad más alta.

Además de usar una prioridad de un flujo de información en la determinación de la región admisible utilizable para transmitir el flujo de información, una carga total en la red, a la que se solicita una admisión del flujo de información, también se puede tomar en consideración en la determinación. Para usar la carga total en la red en la determinación de la petición de admisión para el flujo de información, se puede determinar primero una región admisible condicional utilizable para transmitir el flujo de información en base a la prioridad del flujo de información y suponiendo que la carga total en la red esté dentro de una gama de carga de referencia entre una pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga de red total.

Después de determinar la región admisible condicional utilizable para transmitir la flujo de información suponiendo que la carga de red total esté dentro de la gama de carga de referencia como se trató anteriormente, un tamaño de la región admisible condicional utilizable para transmitir el flujo de información se puede aumentar o disminuir sucesivamente con cada aumento o disminución sucesivo de la gama de una carga de red total entre la pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga de red total relativa a la gama de carga de referencia.

Una carga total de una red puede ser cualquier carga total razonablemente adecuada en la red que se puede distribuir competitivamente entre diferentes estaciones de la red, tal como un acceso a una unidad central de procesamiento en la red, un acceso a los puntos de acceso inalámbricos, etc. La carga de red total se puede medir mediante cualquier método razonablemente adecuado de medición de una carga de red, tal como una detección de un periodo de canal ocupado, relación de colisión media, etc. La carga de red total usada en la determinación de la región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal puede ser una carga total actual en la red. Alternativamente, cualquier carga total pasada y/o proyectada razonablemente adecuada en la red se puede usar con o en lugar de la carga total actual en la red.

En cuanto a la secuencia anteriormente descrita de determinar en primer lugar una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal de un canal de comunicación, en segundo lugar determinar una región admisible condicional dentro de una gama de tasas de datos de canal del canal de comunicación, que es utilizable para transmitir un flujo de información, y en tercer lugar determinar una región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal, que es utilizable para transmitir el flujo de información, debería ser evidente a aquellos expertos en la técnica que se pueden añadir otros pasos o se pueden quitar, modificar o reorganizar pasos existentes sin salirse del alcance de un control de admisión basado en prioridad según un ejemplo.

Volviendo a la FIG. 1, mostrado allí dentro está un gestor de recursos de red dentro de un sistema de control de admisión basado en prioridad 100 según un ejemplo. Para describir las operaciones del sistema de control de admisión basado en prioridad 100 brevemente, una estación 110 conectada a una red que está gestionada por un gestor de recursos de red 190 genera una petición de sesión para solicitar una admisión de un flujo de información a la red. Un controlador de admisión 130 determina si conceder la petición de admisión en base a una prioridad del flujo de información y una carga total en la red. Se debería entender que el sistema 100 puede incluir componentes adicionales y que algunos de los componentes descritos en la presente memoria se podrían quitar y/o modificar sin salirse del alcance del sistema 100.

Los mensajes intercambiados entre diferentes componentes del gestor de recursos de red 190 y la estación 110 se dan en una tabla más adelante.

Mensaje de Control	Contenido del Mensaje
Realimentación de la Estación	ID de la estación, tasa de datos de canal actual
Petición de Sesión	ID de la estación, ID del usuario, ID de la interfaz, requisitos de QoS
Respuesta de Sesión	ID de la estación, determinación de la petición de sesión. Información adicional si la petición de sesión se acepta: ID del flujo, parámetros de tráfico para el suministro de QoS

Petición de Estado de Canal	ID de la estación
Respuesta de Estado de Canal	ID de la estación, tasa de datos de canal actual, función de distribución acumulativa de la tasa de datos de canal
Petición de políticas	ID de la estación, ID del flujo, requisitos de QoS
Respuesta de políticas	Prioridad de usuario, prioridad de tráfico
Petición de Admisión	ID de la estación, ID del flujo, prioridad de usuario, requisitos de QoS
Respuesta de Admisión	ID de la estación, ID del flujo, decisión de admisión
Asignación de Recursos	ID de la estación, ID del flujo, prioridad de tráfico, requisitos de QoS
Oportunidades de Transmisión	ID de la estación, ID del flujo, oportunidades de transmisión

5 Para describir el sistema de control de admisión basado en prioridad 100 en más detalle, la estación 110 está conectada a una red, la cual puede comprender una o más de otras estaciones 110. La estación 110 hace una petición de admisión para transmitir un flujo de información a la red a través de un canal de comunicación comunicando un mensaje de petición de sesión a un gestor de calidad de servicio (QoS) 140. El mensaje de petición de sesión comprende una identificación (ID) de la estación 110, una identificación de un usuario asociado con el flujo de información, una identificación de una interfaz, y los requisitos de QoS para el flujo de información. La estación 110 recibe un mensaje de respuesta de sesión desde el gestor de QoS 140, el cual comprende una identificación de la estación 110 y una determinación sobre la petición de sesión. Si la determinación de la petición de sesión indica que la petición de sesión es aceptada, el mensaje de respuesta de sesión puede incluir adicionalmente una identificación del flujo de información y los parámetros de tráfico para el suministro provisión de QoS.

10 El mensaje de respuesta de sesión recibido por la estación 110 desde el gestor de QoS 140 indica si la petición de sesión ha sido aceptada, lo cual depende de si la petición de admisión para el flujo de información ha sido concedida por el sistema de control de admisión basado en prioridad 100.

15 La estación 110 recibe un mensaje de oportunidades de transmisión para el flujo de información desde un controlador de acceso al medio 150 si un mensaje de asignación de recursos se comunica desde el gestor de QoS 140 al controlador de acceso al medio 150, indicando que la petición de admisión para la admisión para el flujo de información ha sido concedida. El mensaje de oportunidades de transmisión desde el controlador de acceso al medio 150 comprende información en cuanto a las oportunidades de transmisión para la estación 110 para transmitir el flujo de información en el canal de comunicación. El mensaje de oportunidades de transmisión desde el controlador de acceso a medio 150 además comprende una identificación de la estación 110 y una identificación del flujo de información.

20 Además, la estación 110 comunica un mensaje de realimentación de estación a un monitor de canal 120, cuyo mensaje comprende una tasa de datos de canal actual del canal de comunicación. El mensaje de realimentación de estación además comprende una identificación de la estación 110.

25 El monitor de canal 120 recibe el mensaje de realimentación de estación desde la estación 110. El monitor de canal 120 también recibe un mensaje de petición de estado de canal desde el controlador de admisión 130, cuyo mensaje comprende una identificación de la estación 110. En respuesta al mensaje de petición de estado de canal desde el controlador de admisión 130, el monitor de canal 120 comunica un mensaje de respuesta de estado de canal al controlador de admisión 130, cuyo mensaje comprende la tasa de datos de canal actual del canal de comunicación. El mensaje de respuesta de estado de canal también comprende una identificación de la estación y una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal de comunicación.

30 El controlador de admisión 130 recibe un mensaje de petición de admisión desde el gestor de QoS 140, cuyo mensaje comprende una identificación de la estación 110, una identificación del flujo de información a ser transmitido en el canal de comunicación por la estación 110, una prioridad de un usuario asociada con el flujo de información, y otros requisitos de QoS para el flujo de información. La prioridad de un usuario y/u otros requisitos de QoS se pueden usar por el controlador de admisión 130 para determinar una prioridad para el flujo de información. Además, el controlador de admisión 130 recibe un mensaje respuesta de estado de canal desde el monitor de canal 120 y comunica un mensaje de respuesta de admisión al gestor de QoS. El mensaje de respuesta de admisión comprende una identificación de la estación 110, una identificación del flujo de información, y una determinación sobre la petición de admisión.

35 Para determinar si conceder la petición de admisión para el flujo de información y comunicar la determinación al gestor de QoS, el controlador de admisión 130 determina una región admisible dentro de una gama de tasas de datos de canal del canal de comunicación, que es utilizable para transmitir el flujo de información, en base a la

prioridad del flujo de información como se describió anteriormente. Para determinar la región admisible en base a la prioridad del flujo de información, el controlador de admisión 130 puede usar la función de distribución acumulativa de la tasa de datos de canal del canal de comunicación.

5 Además, el controlador de admisión 130 puede usar la prioridad del flujo de información para determinar una región admisible condicional dentro de la gama de tasas de datos de canal del canal de comunicación y determinar la región admisible utilizable para transmitir el flujo de información en base a una carga total en la red. Por ejemplo, como se describió anteriormente, la región admisible condicional para el flujo de información, que se determina en base a la prioridad del flujo de información, se puede aumentar o disminuir sucesivamente con cada aumento o disminución sucesivo de una gama de la carga de red total entre una pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga de red total relativa a una gama de cargas de referencia. El controlador de admisión 130 puede determinar los recursos comprometidos en base a la carga de red total para los flujos de información existentes. Los recursos comprometidos para los flujos de información pueden, por ejemplo ser representados por fracciones de tiempo asignadas para transmitir los flujos de información.

15 Después de determinar la región admisible para transmitir el flujo de información, se hace una determinación adicional en cuanto a si un tiempo de transmisión para transmitir el flujo de información a una tasa de datos de canal actual del canal de comunicación está dentro de un intervalo de tiempo máximo permitido para la estación 110. Si el tiempo está dentro del intervalo de tiempo máximo permitido para la estación 110, un mensaje de respuesta de admisión desde el controlador de admisión 130 indica una concesión de la petición de admisión para el flujo de información. De otro modo, el mensaje de respuesta de admisión desde el controlador de admisión 130 indica un rechazo de la petición de admisión para el flujo de información.

20 El controlador de admisión 130 puede ser un dispositivo unitario único o múltiples dispositivos y cualquiera o todos de los rasgos del controlador de admisión 130 se pueden distribuir a la estación y otros componentes 120, y 140-160 del gestor de recursos de red 190. El controlador de admisión 130 puede ser cualquier dispositivo razonablemente adecuado que conceda una petición de admisión para transmitir un flujo de información a una red a través de un canal de comunicación en base a una prioridad del flujo de información. La determinación de admisión adicionalmente puede tener en consideración una carga total de la red.

Rasgos ejemplares del controlador de admisión 130 además de los rasgos ejemplares descritos anteriormente se explicarán en detalle en referencia a los métodos de control de admisión basados en prioridad mostrados en las FIG. 4-5.

30 Mientras que una tasa de datos de canal actual del canal de comunicación se ha referido en la descripción de las operaciones de la estación 110, el monitor de canal 120, y el controlador de admisión 130, se puede usar cualquier tasa de datos de canal pasada o proyectada razonablemente adecuada alternativamente a o en conjunto con la tasa de datos de canal actual del canal de comunicación. De manera similar, con respecto a la carga de red total usada por el controlador de admisión 130 en la determinación de la región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal, cualquier carga total de la red pasada, actual, o proyectada razonablemente adecuada, a la que se solicita la admisión del flujo de información, se puede usar alternativamente o en cualquier combinación.

35 El gestor de QoS 140 recibe un mensaje de petición de sesión desde la estación 110 y comunica un mensaje de respuesta de sesión a la estación, como se describió anteriormente. En respuesta a recibir el mensaje de petición de sesión desde la estación 110, el gestor de QoS 140 genera y comunica un mensaje de petición de políticas a una base de datos de políticas 160, cuyo mensaje comprende una identificación de la estación 110, una identificación del flujo de información, y los requisitos de QoS para el flujo de información.

40 Después de la comunicación del mensaje de petición de políticas a la base de datos de políticas 160, el gestor de QoS 140 recibe un mensaje de respuesta de políticas desde la base de datos de políticas 160, cuyo mensaje comprende información en cuanto a una prioridad de un usuario asociada con el flujo de información y una prioridad de tráfico del flujo de información. Una prioridad del usuario asociada con el flujo de información se puede usar para fijar una prioridad del flujo de información. Una prioridad de tráfico puede representar una prioridad para asignación de recursos a un flujo de información admitido entre diferentes tipos de tráfico, tales como voz, vídeo, etc., y se usa, por ejemplo, para determinar una asignación de recursos de almacenamiento temporal y transmisión para transmitir el flujo de información.

45 Cuando el gestor de QoS 140 recibe un mensaje de respuesta de admisión desde el controlador de admisión 130 que indica una concesión de la petición de admisión para el flujo de información, el gestor de QoS 140 genera un mensaje de asignación de recursos. El mensaje de asignación de recursos comprende la identificación de la estación 110, una identificación del flujo de información, una prioridad de tráfico del flujo de información, y otros requisitos de QoS para el flujo de información.

50 El controlador de acceso al medio 150 recibe un mensaje de asignación de recursos desde el gestor de QoS 140 y comunica un mensaje de oportunidades de transmisión a la estación 110, como se describió anteriormente.

La base de datos de políticas 160 recibe un mensaje de petición de políticas y comunica un mensaje de respuesta

de políticas al gestor de QoS 140 como se describió anteriormente. La base de datos de políticas 160 puede ser cualquier base de datos razonablemente adecuada que comprenda cualquier información de políticas asociada con el flujo de información, tal como las prioridades de los usuarios asociadas con el flujo de información y las prioridades de tráfico del flujo de información, etc.

- 5 Volviendo ahora a la FIG. 2, mostrado allí dentro hay una asignación de regiones admisibles condicionales dentro de una gama de tasas de datos de canal de un canal de comunicación a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente, en base a una función de distribución acumulativa 200 de la tasa de datos de canal del canal de comunicación según un ejemplo. La función de distribución acumulativa 200 comienza desde un valor de cero y
10 continua para aumentar según la tasa de datos de canal del canal de comunicación aumenta hasta que la función de distribución acumulativa alcanza un valor de uno cuando la tasa de datos de canal alcanza una tasa de datos de canal máxima.

15 Para asignar diferentes regiones admisibles condicionales de la gama de tasas de datos a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente, la gama de tasas de datos de canal se divide en primer lugar en una pluralidad de regiones no solapadas C_1-C_M de la gama de tasas de datos de canal. En segundo lugar, diferentes grupos de regiones no solapadas C_1-C_M corresponden a diferentes prioridades de flujos de información, P_1-P_M , respectivamente, según las regiones admisibles condicionales utilizables para transmitir un flujo de información con las prioridades respectivas. P_1 es la clase de prioridad más alta y P_M es la clase de prioridad más baja. Como se muestra con la región admisible condicional 211 utilizable para transmitir un flujo de información con la clase de prioridad más alta P_1 en la FIG. 2, la región admisible condicional utilizable para transmitir un flujo de información
20 con la clase de prioridad más alta puede extenderse a través de la gama de tasas de datos de canal entera del canal de comunicación y tener la anchura más grande entre una pluralidad de regiones admisibles condicionales asignadas a diferentes prioridades de flujo de información, respectivamente.

25 Cada clase de prioridad sucesivamente menor de flujo de información, P_2-P_M , con respecto a la clase de prioridad más alta de flujo de información, P_1 , tiene una región admisible condicional, cuyo límite superior termina la máxima tasa de datos de canal del canal de comunicación pero el límite inferior empieza en una tasa de datos de canal sucesivamente más alta respecto a aquélla de la región admisible condicional 211 para la clase de prioridad más alta P_1 como se muestra en la FIG. 2. De esta manera cada clase de prioridad sucesivamente más baja de flujo de información, P_2-P_M , con respecto a la clase de prioridad más alta de flujo de información, P_1 , ocupa una región admisible condicional sucesivamente más pequeña con respecto a la región admisible condicional 211 utilizable para
30 transmitir un flujo de información con la clase de prioridad más alta P_1 , como se muestra en la FIG. 2.

Cualquier otro método razonablemente adecuado de determinación de regiones admisibles condicionales en base a prioridades de flujo de información también se puede usar. Cada uno de tales métodos tal puede dar un flujo de información con una clase de prioridad relativamente más alta una probabilidad más alta de ser admitido a la red comparada con un flujo de información con una clase de prioridad relativamente más baja.

- 35 Las regiones admisibles condicionales determinadas como se describió anteriormente se pueden adoptar como regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal, las cuales son utilizables para transmitir flujos de información con diferentes prioridades, sin cualquier cambio o se pueden ser reorganizar, ajustar, y/o cambiar en base a otros factores, tales como una carga total en la red, a la cual el flujo de información se solicita que sea admitido.

40 La Figura 3 ilustra una asignación de una región admisible dentro de una gama de tasas de datos de canal de un canal de comunicación, que es utilizable para transmitir un flujo de información con una prioridad P_w , en base a una carga total en una red, y una función de distribución acumulativa 200 de una tasa de datos de canal de un canal de comunicación para transmitir el flujo de información según un ejemplo. En primer lugar, una región admisible condicional 311 utilizable para transmitir el flujo de información con una prioridad P_w , que es una colección de
45 regiones no solapadas C_w-C_{w+i} dentro de la gama de tasas de datos de canal, se determina como se describió anteriormente en referencia a la FIG. 2 suponiendo que una carga total en la red está en una gama de carga de referencia entre una pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga total en la red. En el ejemplo de la FIG. 3, la gama de carga de red total más baja L_1 entre una pluralidad de gama cada vez más altas de una carga total de la red, L_1-L_k , es la gama de carga de referencia.

- 50 En segundo lugar, se determina una carga total real en la red. Si la carga de red total real está en la gama de carga más baja L_1 , la región admisible condicional utilizable para transmitir un flujo de información con la prioridad P_w se asigna como la región admisible para transmitir un flujo de información con la prioridad P_w .

De otro modo, según una gama de la carga de red total aumenta sucesivamente dentro de la pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga de red total relativa a la gama de carga de red total más baja L_1 , la más baja de las
55 regiones restantes no solapadas C_w-C_{w+i} de la región admisible condicional son eliminados sucesivamente para determinar la región admisible para transmitir un flujo de información con la prioridad P_w . De esta manera, según una gama de la carga de red total aumenta sucesivamente entre la pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga de red total relativa a la gama de carga de red total más baja L_1 , la región admisible se reduce sucesivamente con respecto a la región admisible condicional determinada para el flujo de información con la prioridad P_w .

La FIG. 4 representa un diagrama de flujo de un método 400 para un control de admisión basado en prioridad según un ejemplo. Debería ser evidente para aquellos expertos en la técnica que se pueden añadir otros pasos o se pueden suprimir, modificar o reorganizados pasos existentes sin salirse del alcance del método 400.

- 5 En el paso 401, se recibe una petición de admisión para un flujo de información por la red desde una estación, por ejemplo, a través de la petición de sesión desde la estación 110 al gestor de QoS 140.
- En el paso 402, se obtiene una prioridad del flujo de información, por ejemplo, por el controlador de admisión 130 en base a una prioridad de un usuario asociado con el flujo de información y/u otros requisitos de QoS desde la base de datos de políticas 160.
- 10 En el paso 403, se obtiene una carga situada en un canal de comunicación para transmitir el flujo de información, por ejemplo, por el controlador de admisión 130, en base a los requisitos de QoS para el flujo de información.
- En el paso 404, se obtiene una tasa de datos de canal actual de un canal de comunicación para transmitir el flujo de información, por ejemplo, desde la estación 110 a través del mensaje de realimentación de la estación transmitido al monitor de canal 120, el cual a su vez retransmite la tasa de datos de canal actual del canal de comunicación al controlador de admisión 130 a través del mensaje de respuesta de estado de canal.
- 15 En el paso 405, se obtiene una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal de comunicación, por ejemplo, por el controlador de admisión 130 desde el monitor de canal 120 a través de la respuesta de estado de canal.
- En el paso 406, se obtiene una carga total en una red conectada a la estación, por ejemplo, por el controlador de admisión 130, en base a, por ejemplo, las fracciones de tiempo asignadas para transmitir los flujos de información.
- 20 En el paso 407, se determina una región admisible dentro de una gama de tasas de datos de canal del canal de comunicación, que es utilizable para transmitir el flujo de información, en base a la prioridad del flujo de información y la carga de red total.
- En el paso 408, se hace una determinación en cuanto a si la tasa de datos de canal actual del canal de comunicación está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal.
- 25 Si la tasa de datos de canal actual no está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal, la petición de admisión para el flujo de información se rechaza en el paso 411.
- Si la tasa de datos de canal actual está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal, se hace una determinación adicional en el paso 409 en cuanto a si un tiempo de transmisión para transmitir el flujo de información a la tasa de datos de canal actual del canal de comunicación es mayor que un intervalo de tiempo máximo permitido para la estación. El tiempo de transmisión se puede determinar, por ejemplo, dividiendo la carga situada en el canal de comunicación para la transmisión del flujo de información por la tasa de datos de canal actual.
- 30 Si el tiempo de transmisión es mayor es mayor que el intervalo de tiempo máximo permitido para la estación, la petición de admisión para el flujo de información se rechaza en el paso 411.
- Si el tiempo de transmisión no es mayor que el intervalo de tiempo máximo permitido para la estación, la petición para la admisión del flujo de información se concede en el paso 410.
- 35 Cuando la petición de admisión para el flujo de información se rechaza en el paso 411, después de un periodo de tiempo predeterminado, si la estación 110 aún desea transmitir el flujo de información a la red, se puede realizar al menos una petición de admisión adicional por la estación 110 para comenzar el proceso de determinación de admisión de la FIG. 4 de nuevo otra vez.
- 40 Volviendo ahora a la FIG. 5, ilustrado allí dentro está un diagrama de flujo de un método 500 para un control de admisión basado en prioridad de acuerdo con otro ejemplo. Debería ser evidente para aquellos expertos en la técnica que se pueden añadir otros pasos o se pueden suprimir, modificar o reorganizados los pasos existentes sin salirse del alcance del método 500.
- 45 En el paso 501, las regiones admisibles condicionales dentro de una gama de tasas de datos de canal del canal de comunicación, que son utilizables para transmitir diferentes prioridades de flujo de información, se determinan, por ejemplo, por el controlador de admisión 130 en base a una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal de comunicación.
- En el paso 502, se recibe una petición de admisión para un flujo de información, por ejemplo, a través de la petición de sesión desde la estación 110 al gestor de QoS 140.
- 50 En el paso 503, se obtiene una prioridad del flujo de información, por ejemplo, desde la base de datos de políticas 160.

En el paso 504, se obtiene una carga total en una red conectada a la estación, por ejemplo, por el controlador de admisión 130, en base a, por ejemplo, las fracciones de tiempo asignadas para transmitir los flujos de información.

En el paso 505, se determina una región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal, que es utilizable para transmitir el flujo de información, en base a la prioridad del flujo de información y la carga de red total.

- 5 En el paso 506, se obtiene una tasa de datos de canal actual del canal de comunicación, por ejemplo, por el controlador de admisión 130.

En el paso 507, se hace una determinación en cuanto a si la tasa de datos de canal actual del canal de comunicación está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal.

- 10 Si la tasa de datos de canal actual no está dentro de la región admisible, la petición de admisión para el flujo de información se rechaza en el paso 511.

Si la tasa de datos de canal actual está dentro de la región admisible, se obtiene una carga situada en el canal de comunicación para transmitir el flujo de información en el paso 508, por ejemplo, por el controlador de admisión 130, en base a los requisitos de QoS para el flujo de información.

- 15 En el paso 509, se hace una determinación en cuanto a si un tiempo de transmisión para transmitir el flujo de información a la tasa de datos de canal actual del canal de comunicación es mayor que un intervalo de tiempo máximo permitido para la estación.

Si el tiempo de transmisión es mayor que el intervalo de tiempo máximo permitido para la estación, la petición de admisión para el flujo de información se rechaza en el paso 511.

- 20 Si el tiempo de transmisión no es mayor que el intervalo de tiempo máximo permitido para la estación, la petición para la admisión del flujo de información se concede en el paso 510.

Cuando la petición de admisión para el flujo de información se rechaza en el paso 511, después de un periodo de tiempo predeterminado, si la estación 110 todavía desea transmitir el flujo de información a la red, se puede hacer al menos una petición de admisión adicional por la estación 110 para comenzar el proceso de determinación de admisión de la FIG. 5 de nuevo otra vez.

- 25 Las operaciones anteriormente descritas de un control de admisión basado en prioridad en referencia a rasgos y realizaciones ejemplares de las FIG. 1-5 se pueden contener como un producto de programa de ordenador integrado en uno o más medios legibles por ordenador. El producto de programa de ordenador puede existir en una variedad de formas tanto activas como inactivas. Por ejemplo, el producto de programa de ordenador puede existir como programa(s) de ordenador comprendido(s) de instrucciones de programa en código fuente, código objeto, código ejecutable u otros formatos ya sea comprimidos o descomprimidos.
- 30

- 35 Medios legibles por ordenador ejemplares incluyen sistemas de ordenador convencionales RAM, ROM, EPROM, EEP-ROM, y discos o cintas magnéticas u ópticas. Ejemplos concretos de los antes mencionados incluyen la distribución de los programas en un CD-ROM o a través de descarga de Internet. En un sentido, internet por sí misma, como una entidad abstracta, es un medio legible por ordenador. Lo mismo es cierto de las redes de ordenadores en general.

- 40 Un control de admisión basado en prioridad según los rasgos y las realizaciones ejemplares anteriormente descritos de las FIG. 1-5 concede una petición para una admisión a una red para un flujo de información determinando primero una región admisible dentro de una gama de tasas de datos de canal del canal de comunicación, que es utilizable para transmitir el flujo de información, en base a una prioridad del flujo de información. Si una tasa de datos de canal del canal de comunicación está dentro de la región admisible determinada y un tiempo de transmisión para transmitir el flujo de información en el canal de comunicación está dentro de un intervalo de tiempo máximo permitido para la estación, la petición de admisión se concede. Para determinar la región admisible para el flujo de información, se puede considerar una carga total en una red.

- 45 Un control de admisión basado en prioridad según los rasgos y realizaciones ejemplares de las FIG. 1-5 se puede aplicar en cualquier red de comunicación adecuada donde una tasa de datos de canal de un canal de comunicación de una estación varía, tal como un canal inalámbrico o canal cableado con condiciones de canal que varían en una red pequeña o grande. Un ejemplo de tal red es una red doméstica pequeña, donde las estaciones se pueden conectar a una red troncal desde una red doméstica a través de un canal inalámbrico y pueden variar sus tasas de transmisión para adaptarse a la movilidad y a un entorno de propagación dinámico.

- 50 Otro ejemplo de una red que tiene una estación con tasas de transmisión que varían es una red en malla inalámbrica, donde diferentes redes pueden tener diferentes tasas de transmisión. En cualquiera de tales redes con tasas de transmisión que varían de estaciones en la red, se puede usar un control de admisión basado en prioridad según los rasgos y realizaciones ejemplares de las FIG. 1-5 para mejorar un control de admisión en la red.

Mientras que los rasgos y las realizaciones ejemplares de las FIG. 1-5 se han explicado dentro del contexto de cada rasgo y realización, cualquiera o todos de los rasgos y realizaciones ejemplares de la invención se pueden aplicar y se incorporan en cualquiera y todas de las realizaciones de la invención salvo que sea claramente contradictorio.

5 Mientras que las realizaciones se han descrito con referencia a ejemplos, aquellos expertos en la técnica serán capaces de hacer diversas modificaciones a las realizaciones descritas sin salirse del alcance de las realizaciones reivindicadas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para control de admisión basado en prioridad en una red, el método que comprende:
 - recibir (401) una petición de admisión para transmitir un flujo de información a una red a través de un canal de comunicación que tiene una gama de tasas de datos de canal;
 - 5 obtener (402) una prioridad del flujo de información, en donde la prioridad del flujo de información es una de una pluralidad de prioridades de flujo de información;
 - dividir la gama de tasas de datos del canal en una pluralidad de regiones no solapadas;
 - determinar (407) una región admisible dentro de una gama de tasas de datos de canal del canal de comunicación en respuesta a la prioridad del flujo de información, en donde la región admisible es una de una pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal que corresponde a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente, y cada una de la pluralidad de regiones admisibles es utilizable para transmitir el flujo de información con una respectiva de la pluralidad de prioridades;
 - 10 determinar (409) una tasa de datos de canal disponible del canal de comunicación para recibir el flujo de información por la red; y
 - 15 conceder (410) la petición de admisión para transmitir el flujo de información después de determinar que la tasa de datos de canal disponible del canal de comunicación está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal, en donde determinar una región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal comprende seleccionar un grupo de regiones no solapadas como la región admisible.
- 20 2. El método de la reivindicación 1, que además comprende obtener una carga total en la red, en donde determinar una región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal incluye determinar la región admisible en respuesta a la carga de red total.
3. El método de la reivindicación 2, en donde determinar la región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal en respuesta a la carga de red total comprende:
 - 25 determinar una región admisible condicional dentro de la gama de tasas de datos de canal en respuesta a la prioridad del flujo de información, en donde la región admisible condicional es una de una pluralidad de regiones admisibles condicionales dentro de la gama de tasas de datos de canal que corresponde a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente, suponiendo que la carga de red total está en una gama de carga de referencia entre una pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga de red total,
 - 30 cada una de la pluralidad de regiones admisibles condicionales que es utilizable para transmitir un flujo de información con una respectiva de una de la pluralidad de prioridades; y
 - determinar la región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal aumentando o disminuyendo sucesivamente un tamaño de la región admisible condicional con cada aumento o disminución sucesivo de una gama de la carga de red total de entre la pluralidad de gamas cada vez más altas de la carga de red total relativa
 - 35 a la gama de carga de referencia.
4. El método de la reivindicación 1, en donde una de la pluralidad de regiones no solapadas correspondientes a la tasa de datos de canal más baja dentro de la gama de tasas de datos de canal y asignable para transmitir un flujo de información se dedica a transmitir el flujo de información con la clase de prioridad más alta entre la pluralidad de prioridades de flujo de información.
- 40 5. El método de la reivindicación 1, que además comprende rechazar la petición de admisión después de determinar que un tiempo de transmisión para transmitir el flujo de información a la tasa de datos de canal del canal de comunicación es mayor que un intervalo de tiempo máximo permitido para una estación que tiene el canal de comunicación.
- 45 6. El método de la reivindicación 1, que además comprende obtener una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal de comunicación, en donde determinar una región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal comprende usar la función de distribución acumulativa para asignar la pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente.
7. Un sistema para control de admisión basado en prioridad en una red, el sistema que comprende:
 - 50 un controlador de admisión (130) configurado para recibir una petición de admisión para transmitir un flujo de información a una red a través de un canal de comunicación que tiene una gama de datos de canal, dividir la gama de datos de canal en una pluralidad de regiones no solapadas, determinar una región admisible dentro de una gama de una tasa de datos de canal del canal de comunicación en base a una prioridad del flujo de

5 información entre una pluralidad de prioridades de flujo de información, y conceder la petición de admisión para el flujo de información en base a una determinación que una tasa de datos de canal disponible del canal de comunicación para recibir el flujo de información por la red está dentro de la región admisible de la gama de tasas de datos de canal, en donde la región admisible es una de una pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal que corresponde a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente, y cada una de la pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal es utilizable para transmitir un flujo de información con una respectiva de la pluralidad de prioridades; y

10 una base de datos de políticas (160) configurada para comunicar al controlador de admisión información en cuanto a una prioridad de un usuario asociada con el flujo de información, en donde el controlador de admisión está configurado para usar la información para determinar la prioridad del flujo de información, en donde la determinación de una región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal comprende seleccionar un grupo de las regiones no solapadas como la región admisible.

15 **8.** El sistema de la reivindicación 7, en donde el controlador de admisión está configurado además para determinar la región admisible dentro de la gama de tasas de datos de canal en base a una carga total en la red.

9. El sistema de la reivindicación 7, en donde la asignación de la pluralidad de regiones admisibles dentro de la gama de tasas de datos de canal a unas diferentes de la pluralidad de prioridades de flujo de información, respectivamente, se basa en una función de distribución acumulativa de una tasa de datos de canal del canal de comunicación.

20

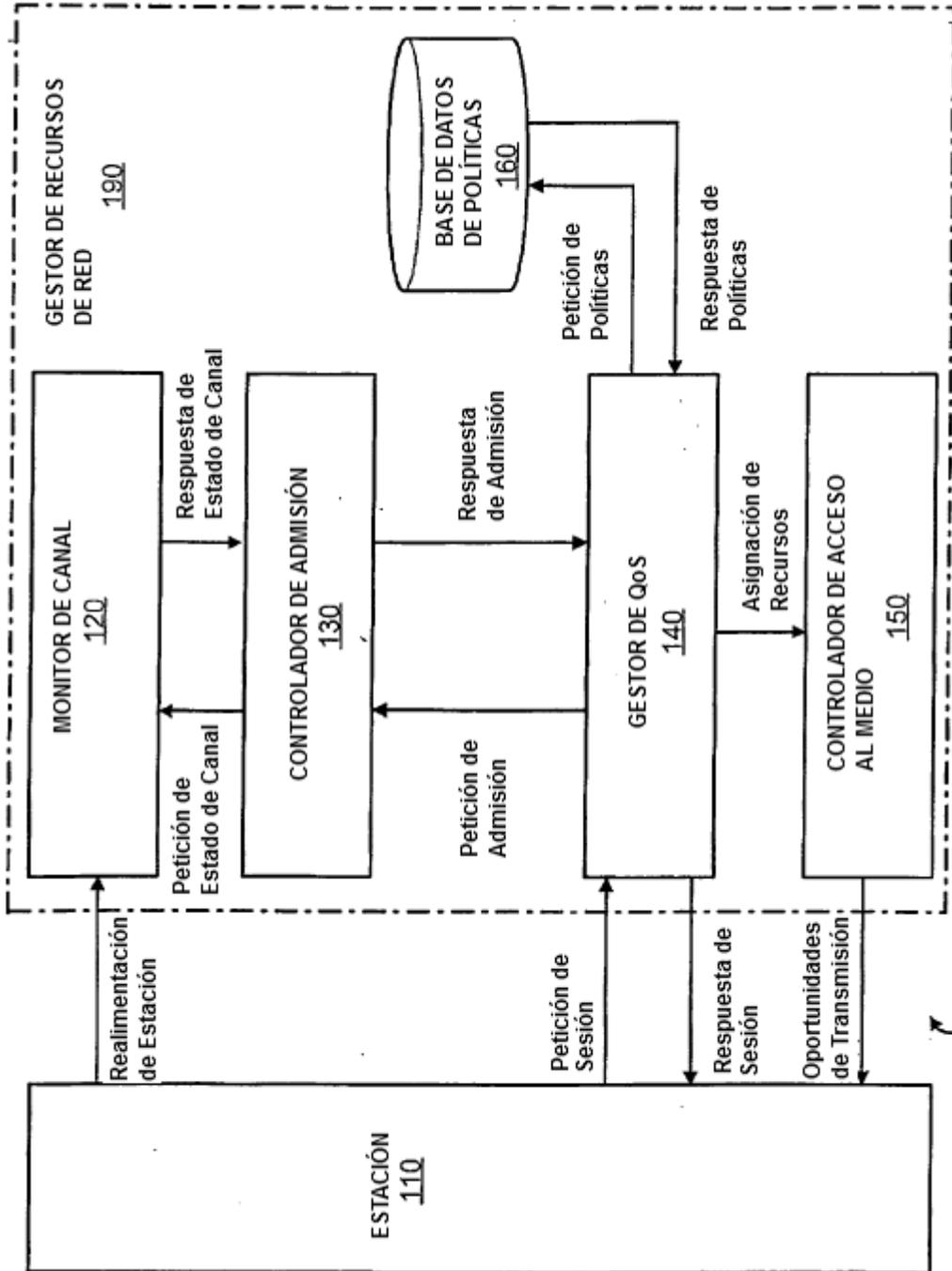


FIG. 1

100

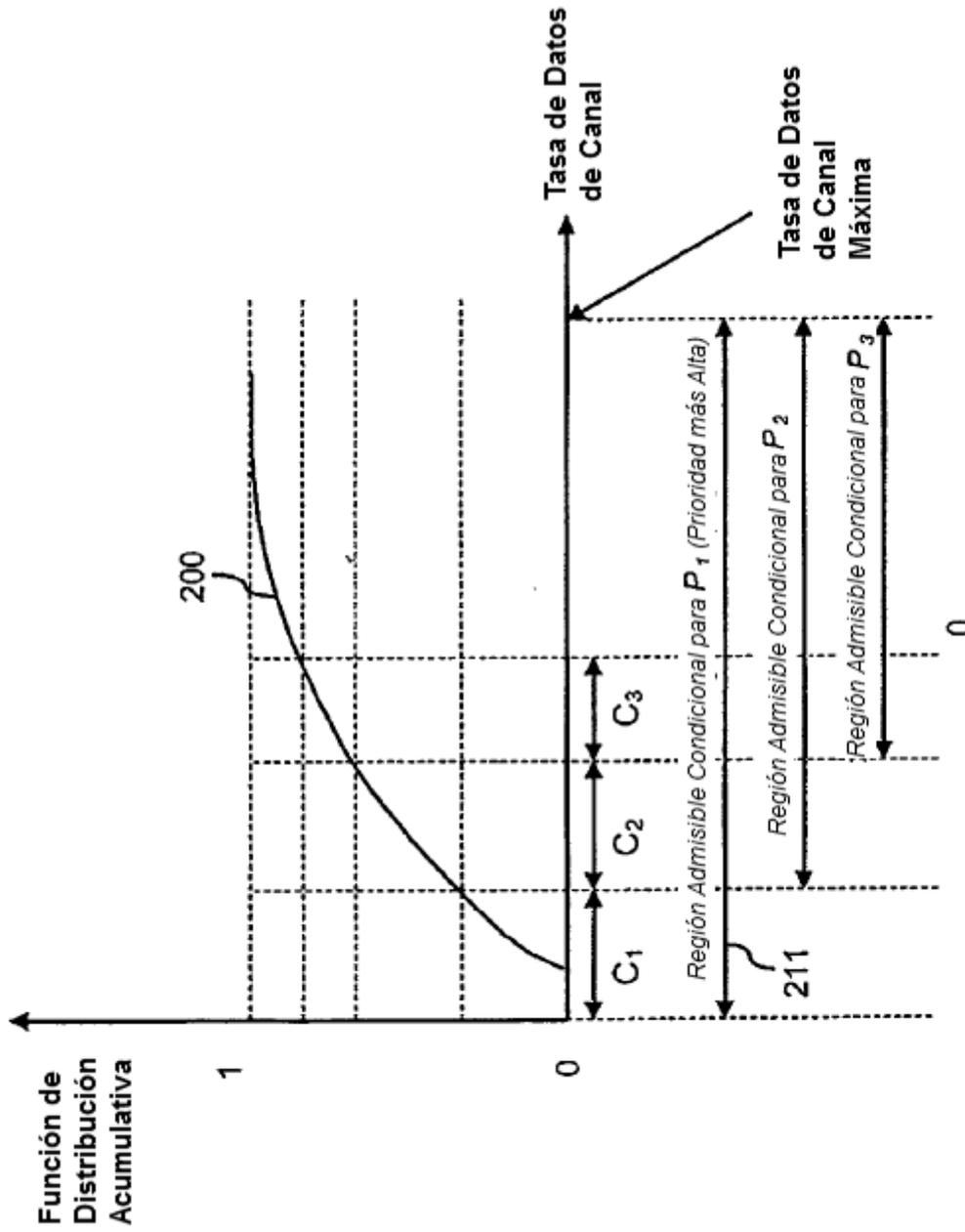


FIG. 2

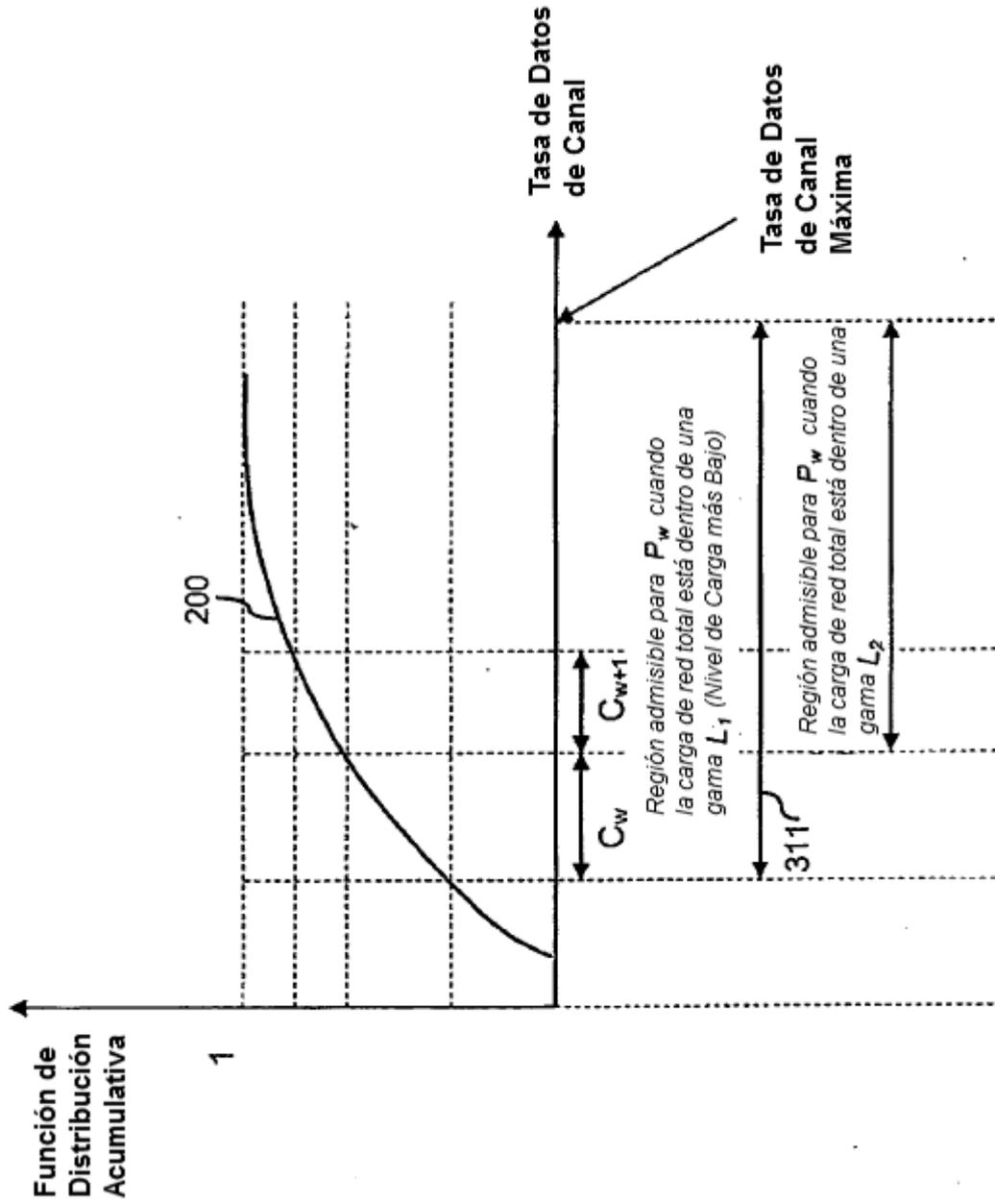


FIG. 3

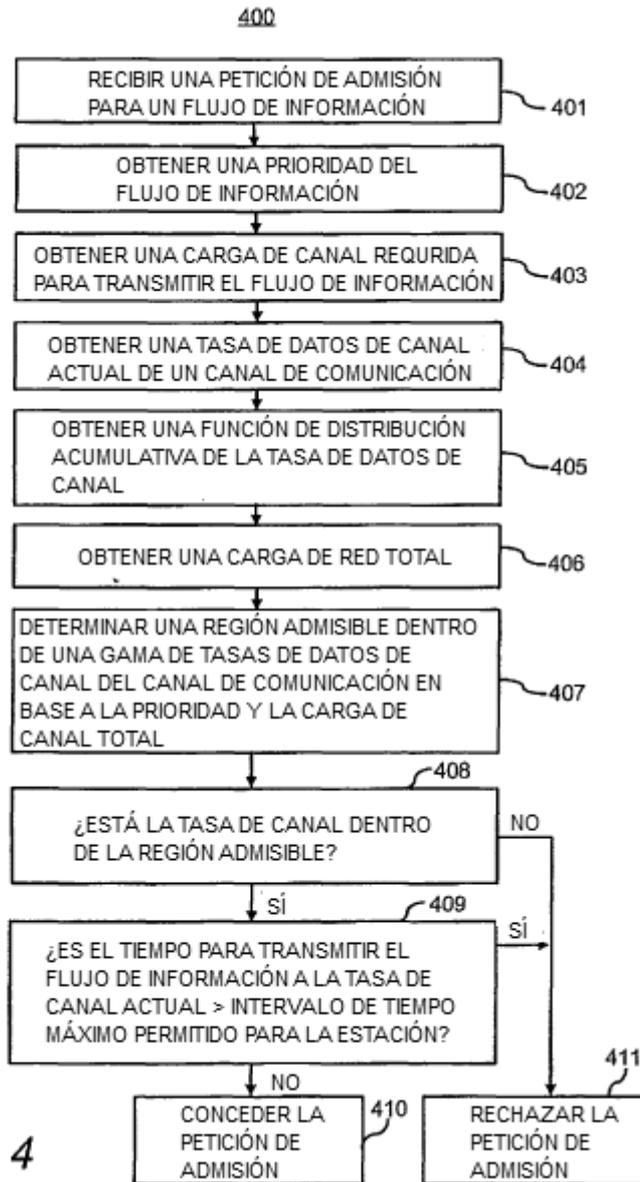


FIG. 4

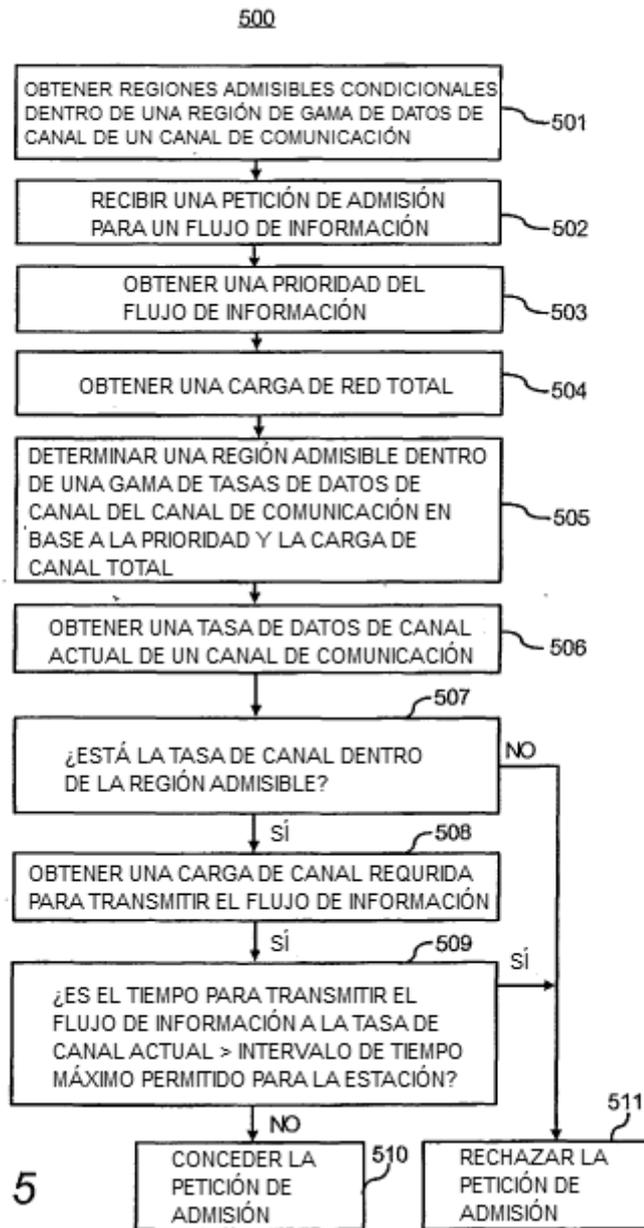


FIG. 5