

Reivindicaciones

Lo que se reivindica es:

1. Un método realizado por un primer nodo para mapear flujos de Redes sensibles
5 al tiempo, TSN, a uno o más flujos de Calidad de servicio QoS, de Quinta generación,
5G, donde el método comprende:
 recibir (300) información específica de clase de tráfico para uno o más flujos de
TSN; y
 determinar (302) un conjunto de uno o más flujos de QoS, 5G, para soportar una
10 clase de tráfico con base en la información específica de la clase de tráfico recibida.
2. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque recibir la información
específica de clase de tráfico para el uno o más flujos de TSN comprende recibir
Presupuesto de retraso de paquetes, PDB, específico de la clase de tráfico y volumen
15 máximo de carga útil por instancia de transmisión para cada flujo de TSN en esa clase
de tráfico.
3. El método de cualquiera de las anteriores reivindicaciones, comprende:
 establecer un conjunto de entradas de tabla de identificador de QoS de 5G, 5QI,
20 para los cuales se determinan diferentes valores independientemente de saber cuáles
flujos de TSN se mapeará a cualquier clase de tráfico dada; y
 tras recibir la información específica de clase de tráfico de TSN, mapear los flujos
de TSN correspondientes en subgrupos donde cada subgrupo es soportado por un flujo
de QoS de 5G común que tiene valores indicados por su correspondiente entrada en la
25 tabla de 5QI.
4. El método de la reivindicación 3, caracterizado porque los diferentes valores
comprenden valores diferentes para uno o más de los PDB específicos de clase de tráfico
y atributos de Volumen máximo de ráfaga de datos, MDBV.

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4, caracterizado porque cada flujo de QoS de 5G usado para soportar a cada subgrupo se selecciona de tal manera que se asegura que se cumpla un requisito de PDB y el volumen máximo de carga útil por instancia de transmisión del subgrupo correspondiente.
6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, comprende, además:
asegurarse que todos los flujos de TSN en cada subgrupo asociado con cualquier clase de tráfico de TSN dada estén soportados eficientemente usando múltiples flujos de QoS de 5G.
7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque un ancho de banda de interfaz de radio asignado en soporte de cada flujo de QoS de 5G puede hacerse igual o ligeramente mayor que los requisitos reales de ancho de banda de un subgrupo de flujos de TSN soportado en éste.
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, comprende, además:
tras recibir la información específica de clase de tráfico de TSN, configurar una o más entradas nuevas en la tabla de 5QI en donde cada una tiene un atributo de PDB apropiado y atributo de MDBV que, cuando se consideran juntos, proporcionan un valor lo suficientemente grande como para soportar el volumen máximo de carga útil por instancia de transmisión para todos los flujos de TSN que comprenden esa clase de tráfico de TSN.
9. El método de la reivindicación 8 comprende, además:
asegurarse que todos los flujos de TSN asociados con cualquier clase de tráfico de TSN dada estén soportados eficientemente usando el uno o más flujos de QoS de 5G.

10. El método de la reivindicación 9, caracterizado porque el ancho de banda de la interfaz de radio asignado en soporte del uno o más flujos de QoS de 5G puede hacerse igual o ligeramente mayor que los requisitos reales de ancho de banda de todos flujos de TSN que comprende la clase de tráfico de TSN que el uno o más flujos de soporte de
- 5 QoS de 5G.
11. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 10, comprende, además:
tras recibir la información específica de clase de tráfico de TSN, mapear los flujos de TSN correspondientes en un flujo de QoS de 5G ya existente que soporta
- 10 eficientemente los requisitos de ancho de banda de esos flujos de TSN.
12. El método de la reivindicación 11, comprende, además:
asegurando que todos los flujos de TSN asociados con cualquier clase de tráfico de TSN dada estén soportados eficientemente usando un solo flujo de QoS de 5G.
- 15
13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 12, comprende, además:
asegurarse que la admisión de cualquier clase de tráfico de TSN dada por un Sistema de 5G, 5GS, asegura que los flujos de TSN asociados con esa clase de tráfico de TSN serán soportados con éxito por el 5GS y permite realizar ese soporte a través de
- 20 una interfaz de radio de una manera eficiente de ancho de banda.
14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el primer nodo es un nodo 5G.
- 25 15. El método de la reivindicación 14, caracterizado porque el primer nodo es una función de aplicación, AF, de TSN.

16. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque la información específica de clase de tráfico se recibe de un Controlador de red centralizado, CNC, dentro de una red de TSN.
- 5 17. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, que comprende además que el primer nodo reciba la información específica de clase de tráfico compuesta por el PDB y el volumen máximo de carga útil por instancia de transmisión para cada flujo de TSN en esa clase de tráfico.
- 10 18. Un método realizado por un segundo nodo para mapear flujos de Redes sensibles al tiempo, TSN, caracterizado porque el método comprende:
decidir (400) qué flujos de TSN incluir dentro de cualquier clase de tráfico dada; y
transmitir (402) información específica de clase de tráfico para uno o más flujos de TSN en función de la clase de tráfico dada.
- 15 19. El método de la reivindicación 18, caracterizado porque decidir qué flujos de TSN incluir dentro de cualquier clase de tráfico dada comprende establecer implícitamente un valor para un volumen máximo de carga útil que debe admitirse por instancia de transmisión para todos flujos de TSN en esa clase de tráfico.
- 20 20. El método de cualquiera de las reivindicaciones 18 a 19, caracterizado porque decidir qué flujos de TSN incluir dentro de cualquier clase de tráfico dada comprende garantizar que el volumen máximo de carga útil que debe admitirse por instancia de transmisión para todos flujos de TSN dentro de cada clase de tráfico será soportado eficientemente por una entrada de tabla de Identificador de QoS de Quinta generación, 5G, 5QI, ya configurado por un Sistema de 5G, 5GS.
- 25 21. El método de la reivindicación 20, caracterizado porque decidir qué flujos de TSN incluir dentro de cualquier clase de tráfico dada comprende asegurar el volumen máximo

de carga útil por instancia de transmisión para todos los flujos de TSN que comprenden esa clase de tráfico de TSN es igual o ligeramente menor que un atributo de Volumen máximo de ráfaga de datos, MDBV, de una entrada de tabla de 5QI por lo que ha recibido información del 5GS.

5

22. El método de cualquiera de las reivindicaciones 18 a 21, caracterizado porque el segundo nodo es un Controlador de red centralizado, CNC, dentro de una red de TSN.

23. El método de cualquiera de las reivindicaciones 18 a 22, caracterizado porque la
10 información específica de clase de tráfico se transmite a un nodo 5G.

24. El método de la reivindicación 23, caracterizado porque el nodo 5G es una Función de aplicación, AF, de TSN.

15 25. Un primer nodo para mapear flujos de Redes sensibles al tiempo, TSN, caracterizado porque el primer nodo comprende:

uno o más procesadores; y

memoria que comprende instrucciones para hacer que el primer nodo:

20 recibir información específica de clase de tráfico para uno o más flujos de TSN; y

determinar un conjunto de uno o más flujos de Calidad de servicio, QoS, de Quinta generación, 5G, para soportar una clase de tráfico con base en la información específica de la clase de tráfico recibida.

25 26. El primer nodo de la reivindicación 25, caracterizado porque las instrucciones hacen que el primer nodo realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 17.

27. Un segundo nodo para mapear flujos de Redes sensibles al tiempo, TSN, caracterizado porque el segundo nodo comprende:

uno o más procesadores; y

memoria que comprende instrucciones para hacer que el segundo nodo:

decida qué flujos de TSN incluir dentro de cualquier clase de tráfico dada;

y

- 5 transmitir información específica de clase de tráfico para los flujos de TSN
incluidos en función de la clase de tráfico dada.

28. El segundo nodo de la reivindicación 27, caracterizado porque las instrucciones
hacen que el segundo nodo realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 19 a

10 24.