

REIVINDICACIONES

1. Un método (60) para activar un nodo de malla (70) en una red inalámbrica de malla, en donde el nodo de malla comprende un receptor principal (73) y un receptor de activación (72), y en donde el método comprende los pasos de:

- recibir (61), mediante el receptor de activación del nodo de malla, un mensaje de señal de activación, en donde el mensaje de señal de activación comprende información de contexto que está relacionada con una ruta entre un nodo de malla de fuente (11) y un nodo de malla de destino (13) correspondiente al mensaje de señal de activación;

- determinar (62), mediante el receptor de activación del nodo de malla, que la información de contexto es aplicable para el nodo de malla, siendo que el nodo de malla (70) participa activamente en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino;

- activar (63), mediante el receptor de activación del nodo de malla, el receptor principal del nodo de malla para recibir posteriormente un mensaje de datos, y

- reenviar, mediante el nodo de malla, el mensaje de señal de activación en la red inalámbrica de malla.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la información de contexto comprende una identificación de un siguiente nodo de malla en la ruta entre el nodo de malla de fuente (11) y el nodo de malla de destino (13), y en donde el paso de determinación comprende:

- determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que el nodo de malla corresponde a la identificación del siguiente nodo de malla en la ruta.

3. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el nodo de malla (70) comprende una tabla de reenvío que tiene la dirección de fuente y los pares de direcciones de destino enumerados para los cuales el nodo de malla debe actuar como un relé, y la información de contexto comprende un Identificador de Ruta, PID, que refleja una dirección de fuente del nodo de malla de fuente y una dirección de destino del nodo de malla de destino, y en donde el paso de determinación comprende:

- determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que el PID está asociado a una dirección de fuente y un par de

direcciones de destino en la tabla de reenvío.

4. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la información de contexto comprende un identificador de mensaje, MID, que refleja una dirección de fuente del nodo de malla de fuente y un número de secuencia, SEQ, que se incrementa para cada dirección de fuente para cada nueva Unidad de Datos de Protocolo, PDU, en donde el paso de determinación comprende:

- determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que el MID no está asociado a una PDU de red en una memoria caché del nodo de malla.

5. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la información de contexto comprende un campo de Tiempo de Vida, TTL, que refleja un número de saltos del mensaje de señal de activación en la red inalámbrica de malla, en donde el método comprende además los pasos de:

- recibir, mediante el receptor principal del nodo de malla, el mensaje de datos;

- recibir, mediante cualquiera del receptor de activación y el receptor principal, un mensaje de señal de activación adicional que comprende información de contexto que está relacionada con la misma ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino correspondiente;

- determinar, mediante cualquiera del receptor de activación y el receptor principal, que un campo TTL en la información de contexto del mensaje de señal de activación adicional es menor que un campo TTL en la información de contexto del mensaje de señal de activación;

- reenviar, mediante el nodo de malla, el mensaje de datos recibido en la red inalámbrica de malla con base en la determinación.

6. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el método comprende además el paso de:

- recibir, mediante cualquiera del receptor de activación y el receptor principal, un mensaje de señal de activación adicional, en donde el mensaje de señal de activación adicional actúa como un reconocimiento para el mensaje de señal de activación reenviado.

7. Un nodo de malla (70) dispuesto para operación en una red inalámbrica de malla, en donde el nodo de malla comprende un receptor principal (73), un receptor de activación (72) y un procesador (76), y en donde

el procesador se dispone para controlar el receptor principal y el receptor de activación para:

- recibir (61), mediante el receptor de activación del nodo de malla, un mensaje de señal de activación, en donde el mensaje de señal de activación comprende información de contexto que está relacionada con una ruta entre un nodo de malla de fuente (11) y un nodo de malla de destino (13) correspondiente al mensaje de señal de activación;

- determinar (62), mediante el receptor de activación del nodo de malla, que la información de contexto es aplicable para el nodo de malla, siendo el nodo de malla (70) que participa activamente en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino;

- activar (63), mediante el receptor de activación del nodo de malla, el receptor principal del nodo de malla para recibir posteriormente un mensaje de datos;

- reenviar, mediante el nodo de malla, el mensaje de señal de activación en la red inalámbrica de malla.

8. Un nodo de malla de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la información de contexto comprende una identificación de un siguiente nodo de malla en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino, y en donde el procesador se dispone para controlar el receptor de activación para:

- determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que el nodo de malla corresponde a la identificación del siguiente nodo de malla en la ruta.

9. Un nodo de malla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, en donde el nodo de malla comprende una tabla de reenvío que tiene la dirección de fuente y los pares de direcciones de destino enumerados para los cuales el nodo de malla debe actuar como un relé, y la información de contexto comprende un identificador de ruta, PID, que refleja una dirección de fuente del nodo de malla de fuente y una dirección de destino del nodo de malla de destino, y en donde el procesador se dispone para controlar el receptor de activación para:

- determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que el PID está asociado a una dirección de fuente y un par de direcciones de destino en la tabla de reenvío.

10. Un nodo de malla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde la información de contexto comprende un

identificador de mensaje, MID, que refleja una dirección de fuente del nodo de malla de fuente y un número de secuencia, SEQ, que se incrementa para cada dirección de fuente para cada nueva Unidad de Datos de Protocolo, PDU, en donde el procesador se dispone para controlar el receptor de activación para:

- determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que el MID no está asociado a una PDU de red en una memoria caché del nodo de malla.

11. Un nodo de malla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en donde la información de contexto comprende un campo de Tiempo de Vida, TTL, que refleja un número de saltos del mensaje de señal de activación en la red inalámbrica de malla, en donde el procesador se dispone para controlar el receptor principal y el receptor de activación para:

- recibir, mediante el receptor principal del nodo de malla, el mensaje de datos;

- recibir, mediante cualquiera del receptor de activación y el receptor principal, un mensaje de señal de activación adicional que comprende información de contexto que está relacionada con la misma ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino correspondiente;

- determinar, mediante cualquiera del receptor de activación y el receptor principal, que un campo TTL en la información de contexto del mensaje de señal de activación adicional es menor que un campo TTL en la información de contexto del mensaje de señal de activación;

- reenviar, mediante el nodo de malla, el mensaje de datos recibido en la red inalámbrica de malla con base en la determinación.

12. Un nodo de malla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el procesador se dispone para controlar el receptor principal y el receptor de activación para

- recibir, mediante cualquiera del receptor de activación y el receptor principal, un mensaje de señal de activación adicional, en donde el mensaje de señal de activación adicional actúa como un reconocimiento para el mensaje de señal de activación reenviado.