

REIVINDICACIONES

1. Un Nodo de Soporte del GPRS de Servicio (SGSN) (307) configurado para interactuar con un Subsistema de la Estación de Base (BSS) (302₂), en donde el SGSN comprende:

un procesador (346), y

una memoria (348) que almacena instrucciones ejecutables por procesador, en donde el procesador hace interfase con la memoria para ejecutar las instrucciones ejecutables por procesador, por lo que SGSN es operativo para:

recibir (1102) del BSS una Unidad de Datos de Paquete (PDU) (400) de COMANDO DE POSICIÓN del Protocolo del Servicio General de Radiocomunicaciones por Paquetes (GPRS) del BSS (BSSGP) que incluye (i) una (PDU) (402) del Protocolo de Servicios de Localización de Recursos Radioeléctricos (RRLP) en donde PDU de RRLP incluye un mensaje (404) de Solicitud de Avance de Temporización de Multilateración (MTA) de RRLP destinado para un dispositivo inalámbrico (304₃) blanco, y (ii) un indicador (520, 535) de que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar un procedimiento de MTA, y

transmitir (1104) al BSS una PDU (410) de DATO UNIDAD de Enlace Descendente DL de BSSGP que incluye una PDU (406) de Control de Enlace Lógico (LLC) destinada al dispositivo inalámbrico blanco, en donde PDU de LLC incluye PDU de RRLP. en donde PDU de RRLP además incluye el mensaje de Solicitud de MTA de RRLP y en donde PDU de DATO UNIDAD de DL de BSSGP además incluye una bandera (420) que indica al BSS la necesidad de estimar la información de Avance de Temporización (413) cuando recibe un acuse de

recibo (422) del Canal de Control Asociado al Paquete (PACCH) del dispositivo inalámbrico blanco.

2. El SGSN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el indicador es un Elemento de Información del Temporizador de Multilateración (720) que incluye un valor (509) del temporizador indicando una duración que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar el procedimiento MTA.

3. El SGSN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la bandera es un elemento de información (420a).

4. El SGSN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el acuse de recibo PACCH es un acuse de recibo de Enlace Descendente de Paquete PACCH de Cobertura Extendida (EC).

5. Un método (1100) implementado en un Nodo de Soporte del GPRS de Servicio (SGSN) (307) configurado para interactuar con un Subsistema de la Estación de Base (BSS) (302₂), en donde el método comprende:

recibir (1102) del BSS una Unidad de Datos de Paquete (PDU) (400) de COMANDO DE POSICIÓN del Protocolo del Servicio General de Radiocomunicaciones por Paquetes (GPRS) del BSS (BSSGP) que incluye (i) una (PDU) (402) del Protocolo de Servicios de Localización de Recursos Radioeléctricos (RRLP) en donde PDU de RRLP incluye un mensaje (404) de Solicitud de Avance de Temporización de Multilateración (MTA) de RRLP destinado para un dispositivo inalámbrico (304₃) blanco, y (ii) un indicador (520, 535) de que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar un procedimiento de MTA, y

transmitir (1104) al BSS una PDU (410) de DATO UNIDAD de Enlace Descendente DL de BSSGP que incluye una PDU (406) de Control de Enlace

Lógico (LLC) destinada al dispositivo inalámbrico blanco, en donde PDU de LLC incluye PDU de RRLP, en donde PDU de RRLP además incluye el mensaje de Solicitud de MTA de RRLP y en donde PDU de DATO UNIDAD de DL de BSSGP además incluye una bandera (420) que indica al BSS la necesidad de estimar la información de Avance de Temporización (413) cuando recibe un acuse de recibo (422) del Canal de Control Asociado al Paquete (PACCH) del dispositivo inalámbrico blanco.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el indicador es un Elemento de Información (520) del Temporizador de Multilateración que incluye un valor (509) del temporizador indicando una duración que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar el procedimiento MTA.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la bandera es un elemento de información (420a).

8. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el acuse de recibo PACCH es un acuse de recibo de Enlace Descendente de Paquete PACCH de Cobertura Extendida (EC).

9. Un Subsistema de la Estación de Base (BSS) (302₂) configurado para interactuar con un Nodo de Soporte del GPRS de Servicio (SGSN) (607) y un dispositivo inalámbrico (304₃), en donde BSS comprende:

un procesador (332₂), y

una memoria (334₂) que almacena instrucciones ejecutables por procesador, en donde el procesador hace interfase con la memoria para ejecutar las instrucciones ejecutables por procesador, por lo que BSS es operativo para:

transmitir (1302) al SGSN una Unidad de Datos de Paquete

(PDU) (400) de COMANDO DE POSICIÓN del Protocolo del Servicio General de Radiocomunicaciones por Paquetes (GPRS) del BSS (BSSGP) que incluye (i) una (PDU) (402) del Protocolo de Servicios de Localización de Recursos Radioeléctricos (RRLP) en donde PDU de RRLP incluye un mensaje (404) de Solicitud de Avance de Temporización de Multilateración (MTA) de RRLP destinado para un dispositivo inalámbrico blanco, y (ii) un indicador (520, 535) de que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar un procedimiento de MTA,

recibir (1304) del SGSN una PDU (410) de DATO UNIDAD de Enlace Descendente DL de BSSGP que incluye una PDU (406) de Control de Enlace Lógico (LLC) destinada al dispositivo inalámbrico blanco, en donde PDU de LLC incluye PDU de RRLP, en donde PDU de RRLP además incluye el mensaje de Solicitud de MTA de RRLP,

transmitir (1306) al dispositivo inalámbrico blanco PDU de LLC que incluye PDU de RRLP, en donde PDU de RRLP además incluye el mensaje de Solicitud de MTA de RRLP,

en respuesta a la transmisión de PDU de LLC, recibe (1308) un acuse de recibo (422) del Canal de Control Asociado al Paquete (PACCH) del dispositivo inalámbrico blanco, y

cuando recibe el acuse de recibo PACCH, estima (1310) la información de Avance de Temporización (413) asociada con el acuse de recibo PACCH, en donde se informa al BSS de la necesidad de estimar la información de Avance de Temporización cuando recibe el acuse de recibo PACCH mediante una bandera (420) dentro del PDU de DATO UNIDAD de DL de BSSGP.

10. BSS de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el indicador es un Elemento de Información del Temporizador de Multilateración (520) que incluye un valor (509) del temporizador indicando una duración que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar el procedimiento MTA.

11. BSS de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la bandera es un elemento de información (420a).

12. BSS de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el acuse de recibo PACCH es un acuse de recibo de Enlace Descendente de Paquete PACCH de Cobertura Extendida (EC).

13. BSS de acuerdo con la reivindicación 9, en donde BSS cuando realiza la operación de estimación es además operativo para usar al menos uno de un proceso de sobremuestreo y un proceso de interpolación cuando recibe el acuse de recibo PACCH para estimar la información de avance de temporización.

14. BSS de acuerdo con la reivindicación 9, en donde BSS es además operativo para transmitir a un Centro de Localización Móvil de Servicio (SMLC) (311), un Mensaje Orientado a la Conexión (424) de BSSMAP que incluye (i) la información de Avance de Temporización estimado, y (ii) la información de precisión (415) asociada con el dispositivo inalámbrico blanco.

15. Un método (1300) implementado en un Subsistema de la Estación de Base (BSS) (302₂) configurado para interactuar con un Nodo de Soporte del GPRS de Servicio (SGSN) (307) y un dispositivo inalámbrico blanco (304₃), en donde el método comprende:

transmitir (1302) al SGSN una Unidad de Datos de Paquete (PDU) (400) de COMANDO DE POSICIÓN del Protocolo del Servicio General de

Radiocomunicaciones por Paquetes (GPRS) del BSS (BSSGP) que incluye (i) una (PDU) (402) del Protocolo de Servicios de Localización de Recursos Radioeléctricos (RRLP) en donde PDU de RRLP incluye un mensaje (404) de Solicitud de Avance de Temporización de Multilateración (MTA) de RRLP destinado para un dispositivo inalámbrico blanco, y (ii) un indicador (520, 535) de que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar un procedimiento de MTA,

recibir (1304) del SGSN una PDU (410) de DATO UNIDAD de Enlace Descendente DL de BSSGP que incluye una PDU (406) de Control de Enlace Lógico (LLC) destinada al dispositivo inalámbrico blanco, en donde PDU de LLC incluye PDU de RRLP, en donde PDU de RRLP además incluye el mensaje de Solicitud de MTA de RRLP,

transmitir (1306) al dispositivo inalámbrico blanco PDU de LLC que incluye PDU de RRLP, en donde PDU de RRLP además incluye el mensaje de Solicitud de MTA de RRLP,

en respuesta a la transmisión de PDU de LLC, recibe (1308) un acuse de recibo (422) del Canal de Control Asociado al Paquete (PACCH) del dispositivo inalámbrico blanco, y

cuando recibe el acuse de recibo PACCH, estima (1310) la información de Avance de Temporización (413) asociada con el acuse de recibo PACCH, en donde se informa al BSS de la necesidad de estimar la información de Avance de Temporización cuando recibe el acuse de recibo PACCH mediante una bandera (420) dentro del PDU de DATO UNIDAD de DL de BSSGP.

16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el indicador es un Elemento de Información (520) del Temporizador de

Multilateración que incluye un valor (509) del temporizador indicando una duración que el dispositivo inalámbrico blanco está por realizar el procedimiento MTA.

17. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la bandera es un elemento de información (420a).

18. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el acuse de recibo PACCH es un acuse de recibo de Enlace Descendente de Paquete PACCH de Cobertura Extendida (EC).

19. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el paso de estimación además comprende un paso para usar al menos uno de un proceso de sobremuestreo y un proceso de interpolación cuando recibe el acuse de recibo PACCH para estimar la información de avance de temporización.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 15, que además comprende un paso de transmisión (1312) a un Centro de Localización Móvil de Servicio (SMLC) (311), un Mensaje Orientado a la Conexión (424) de BSSMAP que incluye (i) la información de Avance de Temporización estimado, y (ii) la información de precisión (415) asociada con el dispositivo inalámbrico blanco.

21. Un dispositivo inalámbrico (3043) configurado para interactuar con un Subsistema de la Estación de Base (BSS) (302₂), en donde el dispositivo inalámbrico comprende:

un procesador (318₃), y

una memoria (320₃) que almacena instrucciones ejecutables por procesador, en donde el procesador hace interfase con la memoria para ejecutar

las instrucciones ejecutables por procesador, por lo que dispositivo inalámbrico es operativo para:

recibir (1502) del BSS una Unidad de Datos de Paquete (PDU) (406) del Control de Enlace Lógico (LLC), en donde PDU de LLC incluye una PDU (402) del Protocolo de Servicios de Localización de Recursos Radioeléctricos (RRLP), en donde PDU de RRLP además incluye un Mensaje (404) de Solicitud de Avance de Temporización de Multilateración de RRLP que indica que el dispositivo inalámbrico no necesita realizar un procedimiento de Avance de Temporización de Multilateración en una celda de servicio, y

en respuesta a la recepción de PDU de LLC, transmite (1504) un acuse de recibo (422) del Canal de Control Asociado al Paquete (PACCH) al BSS.

22. El dispositivo inalámbrico de acuerdo con la reivindicación 21, en donde el acuse de recibo PACCH es un acuse de recibo de Enlace Descendente de Paquete PACCH de Cobertura Extendida (EC).

23. Un método (1500) implementado en un dispositivo inalámbrico (304₃) configurado para interactuar con un Subsistema de la Estación de Base (BSS) (302₂), en donde el método comprende:

recibir (1502) del BSS una Unidad de Datos de Paquete (PDU) (406) del Control de Enlace Lógico (LLC), en donde PDU de LLC incluye una PDU (402) del Protocolo de Servicios de Localización de Recursos Radioeléctricos (RRLP), en donde PDU de RRLP además incluye un Mensaje (404) de Solicitud de Avance de Temporización de Multilateración de RRLP que indica que el dispositivo inalámbrico no necesita realizar un procedimiento de Avance de Temporización de Multilateración en una celda de servicio, y

en respuesta a la recepción de PDU de LLC, transmite (1504) un acuse de recibo (422) del Canal de Control Asociado al Paquete (PACCH) al BSS.

24. El método de acuerdo con la reivindicación 23, en donde el acuse de recibo PACCH es un acuse de recibo de Enlace Descendente de Paquete PACCH de Cobertura Extendida (EC).