

REIVINDICACIONES

1. Un método realizado por un primer servidor (110, 700) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo,
5 comprendiendo el método:
 - recibir (901) una solicitud de un dispositivo cliente para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
 - en respuesta a la solicitud, señalar (903) al dispositivo cliente una respuesta al
10 activador para proporcionar soporte para el evento de ToD.
2. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque el activador comprende al menos uno de: un evento de iniciar o detener una sesión de conducción de ToD y un evento específico para recibir soporte de un conductor remoto.
15
3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque la información para soportar un evento de ToD comprende al menos uno de los siguientes:
20
 - un punto geográfico de inicio y un punto geográfico de finalización para el evento de ToD;
 - un punto de inicio de tiempo y un punto de finalización de tiempo para el evento de ToD;
 - una trayectoria de ubicación para el vehículo para el evento de ToD;
 - una capacidad del vehículo para el evento de ToD; y
 - 25 • un estado del vehículo para el evento de ToD.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la respuesta comprende al menos uno de: un tipo de servicio de ToD para proporcionar soporte para el evento de ToD; una primera indicación que indica si es posible el

soporte para el evento de ToD; una segunda indicación que indica si es posible la terminación del soporte para el evento ToD; y un rechazo de la solicitud.

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que además comprende:
 - 5 • procesar (905) la solicitud para identificar un segundo servidor para proporcionar soporte para el evento de ToD, caracterizado porque el procesamiento se basa en parámetros de la red para proporcionar soporte de ToD.
6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que además comprende:
 - 10 • procesar (907) la solicitud para determinar si el primer servidor puede proporcionar soporte para el evento de ToD, caracterizado porque el procesamiento se basa en parámetros de la red para proporcionar soporte de ToD.
7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, caracterizado porque los parámetros comprenden al menos uno de: información relacionada con la calidad de servicio, QoS, para el soporte de ToD y si el soporte para el evento de ToD está disponible.
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la respuesta además comprende los parámetros.
9. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que además comprende:
 - 25 • establecer (909) una sesión de conducción de ToD cuando la respuesta comprende una indicación de que es posible el soporte para el evento de ToD.
10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que además comprende:
 - predecir (911) si el evento de ToD es probable en un período de tiempo futuro en base a la información de predicción; y

- señalar (913) la predicción a al menos uno del vehículo y sistema de control para la conducción de ToD del vehículo cuando la predicción es que el evento de ToD es probable en el período de tiempo futuro.

5 11. El método de la Reivindicación 10, caracterizado porque el período de tiempo futuro comprende al menos uno de un período de tiempo de predicción definido y una duración para el evento de ToD.

10 12. El método de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 11, caracterizado porque la información de predicción comprende al menos uno de:

- una indicación que comprende una solicitud del conductor del vehículo para operar el vehículo en un modo ToD;
- una indicación que comprende información de un sensor del vehículo;
- una indicación que comprende información cartográfica del vehículo;
- 15 • una indicación que comprende información de tráfico; y
- una indicación que comprende información de un operador de ToD.

20 13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque la predicción comprende un indicador binario de que se necesita ToD o que no se necesita ToD.

25 14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, que además comprende:

- recibir (915) la información de predicción de uno o más del vehículo, el segundo servidor, un servidor de red, y un servidor de aplicaciones de terceros.

30 15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, que además comprende:

- decidir (917) si se desea la adaptación de un comportamiento del vehículo en preparación para el evento de ToD basado en la predicción de que el evento de ToD es probable en el período de tiempo futuro e información de adaptación.

16. El método de la Reivindicación 15, caracterizado porque el período de tiempo futuro comprende al menos uno del período de tiempo de predicción definido, una duración para el evento de ToD, y una configuración de la ToD.

5 17. El método de la Reivindicación 16, caracterizado porque la información de adaptación comprende al menos uno de:

- una indicación que comprende información sobre el comportamiento actual del vehículo; y
- una indicación de uno o más ajustes del vehículo.

10

18. El método de cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, que además comprende:

- seleccionar (919) un conductor remoto para el evento de ToD cuando la decisión es que se desea la adaptación de un comportamiento del vehículo basándose en al menos la información de un proveedor de servicios de ToD.

15

19. El método de cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, que además comprende:

- seleccionar (921) una QoS para la red para el evento de ToD basándose en uno o más de información de un proveedor de servicios de ToD y una información de QoS de la red.

20

20. Un primer servidor (110, 700) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, comprendiendo el primer servidor:

- al menos un procesador (703);
- al menos una memoria (705) conectada al al menos un procesador 703) y almacenar código de programa que es ejecutado por el al menos un procesador para realizar operaciones que comprenden:
- recibir una solicitud de un dispositivo cliente para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y

30

- en respuesta a la solicitud, señalar al dispositivo cliente una respuesta al activador para proporcionar soporte para el evento de ToD.

21. Un primer servidor (110, 700) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, comprendiendo el primer servidor:

- al menos un procesador (703);
- al menos una memoria (705) conectada al al menos un procesador (703) y almacenar código de programa que es ejecutado por el al menos un procesador para realizar operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19.

22. Un primer servidor (110, 700) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, el primer servidor estando adaptado para realizar operaciones que comprenden:

- recibir una solicitud de un dispositivo cliente para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
- en respuesta a la solicitud, señalar al dispositivo cliente una respuesta al activador para proporcionar soporte para el evento de ToD.

23. Un primer servidor conectado comunicativamente a una red para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, el primer servidor estando adaptado para realizar operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19.

24. Un programa de computador que comprende código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (703) de un primer servidor (110, 700), mediante el cual la ejecución del código de programa hace que el primer servidor realice operaciones que comprenden:

- recibir una solicitud de un dispositivo cliente para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
- en respuesta a la solicitud, señalar al dispositivo cliente una respuesta al activador para proporcionar soporte para el evento de ToD.

5

25. Un programa de computador que comprende código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (703) de un primer servidor (700), mediante el cual la ejecución del código de programa hace que el primer servidor realice operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19.

10

26. Un producto de programa de computador que comprende un medio de almacenamiento no transitorio que incluye código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (703) de un primer servidor (700), mediante el cual la ejecución del código de programa hace que el primer servidor realice operaciones que comprenden:

15

- recibir una solicitud de un dispositivo cliente para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
- en respuesta a la solicitud, señalar al dispositivo cliente una respuesta al activador para proporcionar soporte para el evento de ToD.

20

27. Un producto de programa de computador que comprende un medio de almacenamiento no transitorio que incluye código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (703) de un primer servidor (700), mediante el cual la ejecución del código de programa hace que el primer servidor realice operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19.

25

28. Un método realizado por un primer dispositivo cliente (100a, 800) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, comprendiendo el método:
- señalizar (1001) una solicitud a un primer servidor para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
 - en respuesta a la solicitud, recibir (1003) del primer servidor una respuesta al activador para proporcionar soporte para el evento de ToD.
29. El método de la Reivindicación 29, caracterizado porque el activador comprende al menos uno de: un evento de iniciar o detener una sesión de conducción de ToD y un evento específico para recibir soporte de un conductor remoto.
30. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 29, caracterizado porque la información para soportar un evento de ToD comprende al menos uno de los siguientes:
- un punto geográfico de inicio y un punto geográfico de finalización para el evento de ToD;
 - un punto de inicio de tiempo y un punto de finalización de tiempo para el evento de ToD;
 - una trayectoria de ubicación para el vehículo para el evento de ToD;
 - una capacidad del vehículo para el evento de ToD; y
 - un estado del vehículo para el evento de ToD.
31. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 30, caracterizado porque la respuesta comprende al menos uno de: un tipo de servicio de ToD para proporcionar soporte para el evento de ToD; una primera indicación que indica si es posible el soporte para el evento de ToD; una segunda indicación que indica si es posible la terminación del soporte para el evento ToD; y un rechazo de la solicitud.

32. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 31, que además comprende:

- recibir (1005) una solicitud de un segundo dispositivo cliente de soporte para el evento de ToD; y
- procesar (1007) la solicitud del segundo dispositivo cliente para identificar un servidor que proporcione soporte para el evento de ToD, caracterizado porque el procesamiento se basa en al menos uno de una ubicación geográfica actual del vehículo y una trayectoria para el vehículo.

33. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 32, que además comprende:

- procesar (1009) la respuesta para identificar el segundo dispositivo cliente que inició la solicitud; y
- señalar (1011) la respuesta to el segundo dispositivo cliente.

34. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 33, que además comprende:

- establecer (1013) una sesión de conducción de ToD cuando la respuesta comprende una indicación de que es posible el soporte para el evento de ToD.

35. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 34, que además comprende:

- recibir (1015) una predicción del servidor de que el evento de ToD es probable en un período de tiempo futuro en base a la información de predicción.

36. El método de la Reivindicación 35, caracterizado porque el período de tiempo futuro comprende al menos uno de un período de tiempo de predicción definido y una duración para el evento de ToD.

37. El método de cualquiera de las reivindicaciones 35 a 36, caracterizado porque la información de predicción comprende al menos uno de:

- una indicación que comprende una solicitud del conductor del vehículo para operar el vehículo en un modo ToD;
- una indicación que comprende información de un sensor del vehículo;

- una indicación que comprende información cartográfica del vehículo;
 - una indicación que comprende información de tráfico; y
 - una indicación que comprende información de un operador de ToD.
- 5 38. El método de cualquiera de las reivindicaciones 35 a 37, caracterizado porque la predicción comprende un indicador binario de que se necesita ToD o que no se necesita ToD.
39. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 34, que además comprende:
- 10 • predecir (1017) si el evento de ToD es probable en un período de tiempo futuro en base a la información de predicción; y
- señalar (1019) la predicción a al menos uno del vehículo y un sistema de control para la conducción de ToD del vehículo cuando la predicción es que el evento de ToD es probable en el período de tiempo futuro.
- 15
40. El método de la Reivindicación 39, caracterizado porque el período de tiempo futuro comprende al menos uno de un período de tiempo de predicción definido y una duración para el evento de ToD.
- 20 41. El método de cualquiera de las reivindicaciones 39 a 40, caracterizado porque la información de predicción comprende al menos uno de:
- una indicación que comprende una solicitud del conductor del vehículo para operar el vehículo en un modo ToD;
 - una indicación que comprende información de un sensor del vehículo;
 - 25 • una indicación que comprende información cartográfica del vehículo;
 - una indicación que comprende información de tráfico; y
 - una indicación que comprende información de un operador de ToD.

42. El método de cualquiera de las reivindicaciones 39 a 41, caracterizado porque la predicción comprende un indicador binario de que se necesita ToD o que no se necesita ToD.
- 5 43. El método de cualquiera de las reivindicaciones 39 a 42, que además comprende:
- recibir (1021) la información de predicción de uno o más del vehículo, el segundo servidor, un servidor de red, y un servidor de aplicaciones de terceros.
- 10 44. El método de cualquiera de las reivindicaciones 28 a 43, que además comprende:
- decidir (1023) si se desea la adaptación de un comportamiento del vehículo en preparación para el evento de ToD basado en la predicción de que el evento de ToD es probable en el período de tiempo futuro e información de adaptación.
- 15 45. El método de la Reivindicación 44, caracterizado porque el período de tiempo futuro comprende al menos uno del período de tiempo de predicción definido, una duración para el evento de ToD, y una configuración de la ToD.
- 20 46. El método de la Reivindicación 45, caracterizado porque la información de adaptación comprende al menos uno de:
- una indicación que comprende información sobre el comportamiento actual del vehículo; y
 - una indicación de uno o más ajustes del vehículo.
- 25 47. El método de cualquiera de las reivindicaciones 45 a 47, que además comprende:
- seleccionar (1025) al menos una configuración del vehículo antes de iniciar una operación para el evento de ToD basándose en una o más de una indicación que comprende información de un sensor del vehículo, una indicación que comprende información cartográfica del vehículo, una indicación que comprende información de tráfico, y una indicación que comprende información de un
- 30 operador de ToD.

48. El método de cualquiera de las reivindicaciones 45 a 48, que además comprende:

- seleccionar (1027) una QoS para la red para el evento de ToD basándose en uno o más de información de un proveedor de servicios de ToD y una información de QoS de la red.

49. Un primer dispositivo cliente (100a, 800) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, comprendiendo el primer dispositivo cliente:

- al menos un procesador (803);
- al menos una memoria (805) conectada al al menos un procesador 703) y almacenar código de programa que es ejecutado por el al menos un procesador para realizar operaciones que comprenden:
- señalar una solicitud a un primer servidor para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
- en respuesta a la solicitud, recibir del primer servidor una respuesta al activador para proporcionar soporte para la ToD.

50. Un primer dispositivo cliente (100a, 800) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, comprendiendo el primer dispositivo cliente:

- al menos un procesador (803);
- al menos una memoria (805) conectada al al menos un procesador (803) y almacenar código de programa que es ejecutado por el al menos un procesador para realizar operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 28 a 48.

51. Un primer dispositivo cliente (100a, 800) conectado comunicativamente a una red (108) para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, el primer dispositivo cliente estando adaptado para realizar operaciones que comprenden:

- recibir una solicitud de un dispositivo cliente para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
- en respuesta a la solicitud, señalar al dispositivo cliente una respuesta al activador para proporcionar soporte para el evento de ToD.

52. Un primer dispositivo cliente conectado comunicativamente a una red para soportar la conducción teledirigida, ToD, de un vehículo, el primer dispositivo cliente estando adaptado para realizar operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 28 a 48.

53. Un programa de computador que comprende código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (803) de un primer dispositivo cliente (100a, 800), donde la ejecución del código de programa hace que el primer dispositivo cliente realice operaciones que comprenden:

- señalar una solicitud a un primer servidor para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
- en respuesta a la solicitud, recibir del primer servidor una respuesta al activador para proporcionar soporte para la ToD.

54. Un programa de computador que comprende código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (803) de un primer dispositivo cliente (800), donde la ejecución del código de programa hace que el primer dispositivo cliente realice operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 28 a 48.

55. Un producto de programa de computador que comprende un medio de almacenamiento no transitorio que incluye código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (803) de un primer dispositivo cliente (800), donde

la ejecución del código de programa hace que el primer dispositivo cliente realice operaciones que comprenden:

- señalar una solicitud a un primer servidor para un soporte de ToD, caracterizado porque la solicitud comprende un activador e información para soportar el evento de ToD; y
- en respuesta a la solicitud, recibir del primer servidor una respuesta al activador para proporcionar soporte para la ToD.

56. Un producto de programa de computador que comprende un medio de almacenamiento no transitorio que incluye código de programa para ser ejecutado por los circuitos de procesamiento (803) de un primer dispositivo cliente (800), donde la ejecución del código de programa hace que el primer dispositivo cliente realice operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 28 a 48.