

REIVINDICACIONES MODIFICADAS IPRP:

1. Un servidor de emulación de terminal de usuario (100) para proporcionar servicios de comunicación por medio de conjuntos de dispositivos de usuario de entrada y/o salida, I/O (130), el servidor de emulación de terminal de usuario (100) realiza operaciones que comprenden:

mantener una base de datos (120) que identifica direcciones de red de los dispositivos de usuario I/O (130) e identifica además capacidades de interfaz de usuario, UI, de los dispositivos de usuario I/O (130), según el contenido de los mensajes de registro recibidos;

registrar una dirección de red de una aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y un identificador de usuario único en una entidad de red (150) que proporciona servicios de comunicación (140), dicho identificador de usuario único es transmitido por un dispositivo electrónico (Etiqueta_usuario#1) llevado por un usuario y recibido por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que están ubicados cerca del usuario, o se determina por operaciones biométricas realizadas por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que están ubicados cerca del usuario, la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) es ejecutada por el servidor de emulación de terminal de usuario (100);

recibir una solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer un servicio de comunicación entre el usuario (Etiqueta_usuario#1) y una terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la solicitud de comunicación:

identificar un conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que se determina que están ubicados cerca de una ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y que se determina además que, según las capacidades de UI identificadas por la base de datos (120) para el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) y según el contenido de la solicitud de

comunicación, satisfacen una regla de capacidad combinada para que sean combinables para proporcionar una interfaz de usuario I/O combinada para que el usuario (Etiqueta_usuario#1) establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) satisface la regla de capacidades combinadas:

proporcionar sesiones de comunicación entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto, y entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y la terminal de usuario solicitante por medio de una entidad de red (150);

enrutar el tráfico de comunicaciones que es recibido de al menos uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto hacia la terminal de usuario solicitante; y

para cada tipo de datos recibido como tráfico de comunicaciones de la terminal de usuario solicitante, la selección de uno de los dispositivos de usuario I/O entre el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) según las características del tipo de datos que coinciden con las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el uno de los dispositivos de usuario I/O, y luego el enrutamiento de los datos del tipo de datos a la dirección de red del dispositivo seleccionado de los dispositivos de usuario I/O.

caracterizado porque las operaciones comprenden, además:

recibir otra solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer otro servicio de comunicación (140) entre otro usuario (Etiqueta_usuario#2) y otra terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la otra solicitud de comunicación, realizar:

la determinación de si otro conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que determina se encuentran cerca de una ubicación del otro usuario

(Etiqueta_usuario#2) y disponibles para uso del otro servicio de comunicación (140) y se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el otro conjunto de dispositivos de usuario I/O, que satisfacen la regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una UI de I/O combinada para que el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) establezca una interfaz con otra aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el otro servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que se determina que ningún otro conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidad combinada, está disponible para uso del otro servicio de comunicación (140), ni se encuentra cerca de la ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2),

la configuración de uno de los dispositivos de usuario I/O del conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que está ubicado cerca del otro usuario (Etiqueta_usuario#2), pero que actualmente es usado por el usuario (Etiqueta_usuario#1) para operar para proporcionar una UI compartida por el usuario (Etiqueta_usuario#1) mientras el servicio de comunicación (140) se continúa proporcionado al usuario (Etiqueta_usuario#1) y que además es usado por el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) mientras el otro servicio de comunicación (140) se proporciona al otro usuario (Etiqueta_usuario#2).

2. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de la reivindicación 1, donde un dispositivo de altavoz es uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto capaz de reproducir una secuencia de audio recibida y un dispositivo de micrófono es uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto capaz de detectar audio para emitir una secuencia de micrófono, y donde las operaciones comprenden, además:

actualizar la base de datos (120) según el contenido de mensajes de registro para identificar direcciones de red del dispositivo de altavoz y del dispositivo de micrófono, y para identificar capacidades de UI del dispositivo de

altavoz como que tiene una capacidad de altavoz y del dispositivo de micrófono como que tiene una capacidad de micrófono;

el dispositivo de altavoz y el dispositivo de micrófono son identificados cada uno como perteneciente al conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que se determina que están ubicados cerca de la ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y que se determina además, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120), satisfacen la regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una UI de I/O combinada para que el usuario (Etiqueta_usuario#1) establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el dispositivo de altavoz y el dispositivo de micrófono satisfacen la regla de capacidad combinada, se realizan otras operaciones para:

enrutar una secuencia de micrófono recibida del dispositivo de micrófono hacia la terminal de usuario solicitante; y

cuando una secuencia de audio es recibida como tráfico de comunicaciones desde la terminal de usuario solicitante, seleccionar el dispositivo de altavoz según una característica de audio de la secuencia de audio que coincide con la capacidad de altavoz identificada por la base de datos para el dispositivo de altavoz, y enrutar luego la secuencia de audio hacia la dirección de red del dispositivo de altavoz.

3. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de la reivindicación 2, donde un dispositivo de pantalla es uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto capaz de mostrar una secuencia de video recibida, y donde las operaciones comprenden, además:

actualizar la base de datos (120) según el contenido de mensajes de registro para identificar direcciones de red del dispositivo de pantalla, y para

identificar capacidades de UI del dispositivo de pantalla como que tienen capacidad de visualización;

el dispositivo de pantalla se identifica también como entre el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que se determina está ubicado cerca de la ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120), satisface la regla de capacidad combinada de ser combinable para proporcionar la UI de I/O combinada para que el usuario establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el dispositivo de altavoz, el dispositivo de pantalla y el dispositivo de micrófono satisfacen la regla de capacidad combinada, se realizan otras operaciones para:

cuando una secuencia de video es recibida como tráfico de comunicaciones de la terminal de usuario solicitante, seleccionar el dispositivo de pantalla según una característica de video de la secuencia de video que coincide con la capacidad de visualización identificada por la base de datos (120) para el dispositivo de pantalla, y enrutar luego la secuencia de visualización hacia la dirección de red del dispositivo de pantalla.

4. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de la reivindicación 3, donde las operaciones para enrutar la secuencia de audio y la secuencia de video hacia las direcciones de red del dispositivo de altavoz y del dispositivo de pantalla, respectivamente, comprenden:

cuando se reciben datos de audio y datos de video dentro de la misma secuencia de la terminal de usuario solicitante mediante una primera sesión de comunicación,

separar los datos de audio de los datos de video,

enrutar los datos de audio hacia la dirección de red del dispositivo de altavoz mediante una segunda sesión de comunicación, y

enrutar los datos de video hacia la dirección de red del dispositivo de pantalla mediante la segunda sesión de comunicación o una tercera sesión de comunicación.

5. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, donde un dispositivo de cámara es uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto capaz de producir a secuencia de cámara, y donde las operaciones comprenden, además:

actualizar la base de datos (120) según el contenido de un mensaje de registro para identificar una dirección de red del dispositivo de cámara y para identificar una capacidad de UI del dispositivo de cámara como que tiene una capacidad de cámara;

el dispositivo de cámara es identificado además como un miembro del conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que se determina que está ubicado cerca de la ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y se determina además que, según la capacidad de UI identificada por la base de datos (120), satisface la regla de capacidad combinada para ser combinable con los otros dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto para proporcionar la UI de I/O combinada para que el usuario establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el dispositivo de cámara satisface la regla de capacidad combinada, se realizan otras operaciones para enrutar la secuencia de cámara recibida del dispositivo de cámara hacia la terminal de usuario solicitante.

6. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de la reivindicación 5, donde las operaciones para enrutar la secuencia de micrófono recibida del dispositivo de micrófono y la secuencia de cámara recibida del dispositivo de cámara hacia la terminal de usuario solicitante, comprende:

recibir la secuencia de micrófono del dispositivo de micrófono mediante una primera sesión de comunicación;

recibir la secuencia de cámara del dispositivo de cámara mediante la primera sesión de comunicación o una segunda sesión de comunicación;

combinar la secuencia de micrófono y la secuencia de cámara en una secuencia combinada; y

enrutar la secuencia combinada hacia la terminal de usuario solicitante mediante una tercera sesión de comunicación.

7. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, donde un dispositivo de teclado es uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto capaz de emitir datos de selección de teclas en respuesta a selecciones de teclas realizadas por un usuario entre las teclas del dispositivo de teclado, y donde las operaciones comprenden, además:

actualizar la base de datos (120) según el contenido de un mensaje de registro para identificar una dirección de red del dispositivo de teclado y para identificar una capacidad de UI del dispositivo de teclado como que tiene capacidad de teclado;

el dispositivo de teclado es identificado además como un miembro del conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que se determina que está ubicado cerca de la ubicación del usuario y se determina además que, según la capacidad de UI identificada por la base de datos, satisface la regla de capacidad combinada para ser combinable con los otros dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto para proporcionar la UI de I/O combinada para que el usuario (Etiqueta_usuario#1) establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el dispositivo de teclado satisface la regla de capacidad combinada, se realizan otras operaciones para identificar

mandatos formados por los datos de selección de teclas recibidos del dispositivo de teclado y realizar operaciones que según se ha definido se desencadenan al recibir los mandatos identificados.

8. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de la reivindicación 7, donde las operaciones para enrutar los datos de selección de teclas recibidos del dispositivo de teclado y la secuencia de micrófono recibida del dispositivo de micrófono, comprenden:

- recibir los datos de selección de teclas del dispositivo de teclado mediante una primera sesión de comunicación;

- recibir la secuencia de micrófono del dispositivo de micrófono mediante la primera sesión de comunicación o una segunda sesión de comunicación;

- combinar los datos de selección de teclas y la secuencia de micrófono en una secuencia combinada; y

- enrutar la secuencia combinada hacia la terminal de usuario solicitante mediante una tercera sesión de comunicación.

9. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, las operaciones comprenden, además:

- recibir informes de presencia de dispositivos de usuario I/O individuales (130) que contienen sus direcciones de red y un identificador de un usuario (Etiqueta_usuario#1) que el dispositivo de usuario I/O determina que está ubicado cerca; y

- en respuesta a los informes de presencia actualizar la base de datos (120) para indicar qué identificadores de usuario (Etiqueta_usuario#1) están ubicados cerca de los dispositivos de usuario I/O (130).

10. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde:

- la solicitud de comunicación contiene una indicación de una capacidad mínima de UI que debe ser proporcionada al usuario (Etiqueta_usuario#1) durante el servicio de comunicación (140); y

la regla de capacidad combinada se define según la capacidad mínima de la UI indicada por la solicitud de comunicación.

11. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde las operaciones comprenden, además:

según la determinación de que se determina que ningún conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidad combinada ni está ubicado cerca de la ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2), comunicar un mensaje a la entidad de red (150) que indica que no se puede establecer el otro servicio de comunicación

12. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde la operación para registrar la dirección de red de la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y el identificador de usuario (Etiqueta_usuario#1) en la entidad de red (150) comprende:

registrar la dirección de red de la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y el identificador de usuario (Etiqueta_usuario#1) en un servidor de red de un proveedor de servicio de comunicación de transmisión de la voz por Internet, VoIP.

13. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde la operación para registrar la dirección de red de la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y el identificador de usuario (Etiqueta_usuario#1) en la entidad de red (150) comprende:

registrar la dirección de red de la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y el identificador de usuario (Etiqueta_usuario#1) en una red medular de un proveedor de comunicación celular.

14. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, las operaciones comprenden, además:

recibir los mensajes de registro de los dispositivos de usuario I/O (130) por medio del Protocolo de iniciación de sesión/Protocolo de descripción de sesión, donde cada uno de los mensajes de registro identifica la dirección de red y la capacidad de UI de uno de los dispositivos de usuario I/O.

15. El servidor de emulación de terminal de usuario (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, donde:

La solicitud de comunicación es recibida de la entidad de red (150) por medio del Protocolo de descripción de sesión; y

la operación para proporcionar sesiones de comunicación entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y cada uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto, y entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (110) y la terminal de usuario solicitante, se realiza por medio del Protocolo de iniciación de sesión.

16. Un dispositivo de usuario de entrada y/o salida, I/O, (130) entre una pluralidad de dispositivos de usuario I/O (130) que está configurado como un dispositivo de usuario (I/O) de control que proporciona servicios de comunicación (140) por medio de un conjunto de los dispositivos de usuario I/O (130), el dispositivo de usuario I/O de control realiza operaciones que comprenden:

mantener una base de datos (120) que identifica las direcciones de red de los dispositivos de usuario I/O e identifica además capacidades de interfaz de usuario, UI, de los dispositivos de usuario I/O, según el contenido de los mensajes de registro recibidos;

registrar una dirección de red de una aplicación de emulación de terminal de usuario y un identificador de usuario único en una entidad de red (150) que proporciona servicios de comunicación (140), dicho identificador

de usuario único es transmitido por un dispositivo electrónico (Etiqueta_usuario#1) llevado por un usuario y recibido por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que están ubicados cerca del usuario, o que se determina por operaciones biométricas realizadas por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que están ubicados cerca del usuario, la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) es ejecutada por el dispositivo de usuario I/O de control;

recibir una solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer un servicio de comunicación (140) entre el usuario (Etiqueta_usuario#1) y una terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la solicitud de comunicación:

identificar el conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que se determina que están ubicados cerca de una ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y que se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el conjunto de dispositivos de usuario I/O (120) y según el contenido de la solicitud de comunicación, satisfacen un regla de capacidad combinada para que ser combinables para proporcionar una interfaz de usuario I/O combinada para que el usuario (Etiqueta_usuario#1) establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidades combinadas, realizar:

la provisión de sesiones de comunicación entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) y los dispositivos de usuario I/O del conjunto, y entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) y la terminal de usuario solicitante por medio de una entidad de red (150);

el enrutamiento del tráfico de comunicaciones que es recibido de al menos uno de los dispositivos de usuario I/O del conjunto a la terminal de usuario solicitante; y

para cada tipo de datos recibido como tráfico de comunicaciones desde la terminal de usuario solicitante,

la selección de uno de los dispositivos de usuario I/O entre el conjunto de dispositivos de usuario I/O según las características del tipo de datos que coinciden con las capacidades de la UI identificadas por la base de datos para el uno de los dispositivos de usuario I/O, y luego el enrutamiento de los datos del tipo de datos hacia la dirección de red del dispositivo seleccionado de los dispositivos de usuario I/O;

caracterizado porque las operaciones comprenden, además:

recibir otra solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer otro servicio de comunicación (140) entre otro usuario (Etiqueta_usuario#2) y otra terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la otra solicitud de comunicación, realizar:

la determinación de si otro conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que determina se encuentran cerca de una ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2) y disponibles para uso del otro servicio de comunicación (140) y se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el otro conjunto de dispositivos de usuario I/O, que satisfacen la regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una UI de I/O combinada para que el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) establezca una interfaz con otra aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el otro servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que se determina que ningún otro conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidad combinada, está

disponible para uso del otro servicio de comunicación (140), ni se encuentra cerca de la ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2),

la configuración de uno de los dispositivos de usuario I/O del conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que está ubicado cerca del otro usuario (Etiqueta_usuario#2), pero que actualmente es usado por el usuario (Etiqueta_usuario#1) para operar para proporcionar una UI compartida por el usuario (Etiqueta_usuario#1) mientras el servicio de comunicación (140) se continúa proporcionado al usuario (Etiqueta_usuario#1) y que además es usado por el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) mientras el otro servicio de comunicación (140) se proporciona al otro usuario (Etiqueta_usuario#2).

17. El dispositivo de usuario I/O de control (130) de la reivindicación 16, donde las operaciones comprenden, además:

recibir informes de presencia de dispositivos de usuario I/O individuales que contienen sus direcciones de red y un identificador de un usuario (Etiqueta_usuario#1) que el dispositivo de usuario I/O determina que está ubicado cerca; y

en respuesta a los informes de presencia, actualizar la base de datos (120) para indicar qué identificadores de usuario (Etiqueta_usuario#1) están ubicados cerca de qué dispositivos de usuario I/O (130).

18. El dispositivo de usuario I/O de control (130) de una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 17, donde:

la solicitud de comunicación contiene una indicación de una capacidad de UI mínima que debe ser proporcionada al usuario (Etiqueta_usuario#1) durante el servicio de comunicación (140); y

la regla de capacidad combinada se define según la capacidad mínima de la UI indicada por la solicitud de comunicación.

19. El dispositivo de usuario I/O de control (130) de una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, donde un dispositivo de altavoz es uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto capaz de reproducir una

secuencia de audio recibida y un dispositivo de micrófono es uno de los dispositivos de usuario I/O del conjunto capaz de detectar audio para emitir una secuencia de micrófono, y donde las operaciones comprenden, además:

actualizar la base de datos (120) según el contenido de mensajes de registro para identificar direcciones de red del dispositivo de altavoz y el dispositivo de micrófono, y para identificar capacidades de UI del dispositivo de altavoz como que tiene una capacidad de altavoz y del dispositivo de micrófono como que tiene una capacidad de micrófono;

el dispositivo de altavoz y el dispositivo de micrófono son identificados cada uno como perteneciente al conjunto de dispositivos de usuario I/O que se determina que está ubicado cerca de la ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y que se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos, satisfacen la regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una UI de I/O combinada para que el usuario establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el dispositivo de altavoz y el dispositivo de micrófono satisfacen la regla de capacidad combinada, se realizan otras operaciones para:

enrutar una secuencia de micrófono recibida del dispositivo de micrófono hacia la terminal de usuario solicitante; y

cuando una secuencia de audio es recibida como tráfico de comunicaciones desde la terminal de usuario solicitante, seleccionar el dispositivo de altavoz según una característica de audio de la secuencia de audio que coincide con la capacidad de altavoz identificada por la base de datos para el dispositivo de altavoz, y enrutar luego la secuencia de audio hacia la dirección de red del dispositivo de altavoz.

20. El dispositivo de usuario I/O de control (130) de la reivindicación 19, donde un dispositivo de pantalla es uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto capaz de mostrar una secuencia de video recibida, y donde las operaciones comprenden, además:

actualizar la base de datos (120) según el contenido de mensajes de registro para identificar direcciones de red del dispositivo de pantalla, y para identificar capacidades de UI del dispositivo de pantalla como que tiene capacidad de visualización;

el dispositivo de pantalla se identifica también como entre el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que se determina está ubicado cerca de la ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120), satisface la regla de capacidad combinada de ser combinable para proporcionar la UI de I/O combinada para que el usuario (Etiqueta_usuario#1) establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el dispositivo de altavoz, el dispositivo de pantalla y el dispositivo de micrófono satisfacen la regla de capacidad combinada, se realizan otras operaciones para:

cuando una secuencia de video es recibida como tráfico de comunicaciones de la terminal de usuario solicitante, seleccionar el dispositivo de pantalla según una característica de video de la secuencia de video que coincide con la capacidad de visualización identificada por la base de datos para el dispositivo de pantalla, y enrutar luego la secuencia de visualización hacia la dirección de red del dispositivo de pantalla.

21. Un producto de programa informático que comprende un medio legible por computadora no transitorio que almacena código de programa que es ejecutado por un procesador (1000) en un servidor de emulación de terminal de usuario (100) para proporcionar servicios de comunicación (140) por medio

de conjuntos de dispositivos de usuario de entrada y/o salida, I/O, (130), el procesador (1000) realiza operaciones que comprenden:

mantener una base de datos (120) que identifica las direcciones de red de los dispositivos de usuario I/O e identifica además capacidades de interfaz de usuario, UI, de los dispositivos de usuario I/O, según el contenido de los mensajes de registro recibidos;

registrar una dirección de red de una aplicación de emulación de terminal de usuario (110, 1012) y un identificador de usuario único en una entidad de red (150) que proporciona servicios de comunicación (140), dicho identificador de usuario único es transmitido por un dispositivo electrónico (Etiqueta_usuario#1) llevado por un usuario y recibido por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que está ubicado cerca del usuario, o se determina por operaciones biométricas realizadas por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que está ubicado cerca del usuario, la aplicación de emulación de terminal de usuario (110, 1012) es ejecutada por el servidor de emulación de terminal de usuario (100);

recibir una solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer un servicio de comunicación (140) entre el usuario (Etiqueta_usuario#1) y una terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la solicitud de comunicación:

identificar un conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que se determina que está ubicado cerca de una ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y que se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) y según el contenido de la solicitud de comunicación, satisfacen un regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una interfaz de usuario I/O combinada para que el usuario (Etiqueta_usuario#1) establezca una interfaz con la aplicación de

emulación de terminal de usuario (110, 1012) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidades combinadas, realizar:

la provisión de sesiones de comunicación entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (110, 1012) y los dispositivos de usuario I/O del conjunto y entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (110, 1012) y la terminal de usuario solicitante por medio de una entidad de red (150);

el enrutamiento el tráfico de comunicaciones que es recibido de al menos uno de los dispositivos de usuario I/O (130) del conjunto a la terminal de usuario solicitante; y

para cada tipo de datos recibido como tráfico de comunicaciones de la terminal de usuario solicitante, la selección de uno de los dispositivos de usuario I/O entre el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) según las características del tipo de datos que coinciden con las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el uno de los dispositivos de usuario I/O, y luego el enrutamiento de los datos del tipo de datos a la dirección de red del dispositivo seleccionado de los dispositivos de usuario I/O.

caracterizado porque las operaciones comprenden, además:

recibir otra solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer otro servicio de comunicación (140) entre otro usuario (Etiqueta_usuario#2) y otra terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la otra solicitud de comunicación, realizar:

la determinación de si otro conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que determina se encuentran cerca de una ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2) y disponibles para uso del otro servicio de comunicación (140) y se determina además que, según las capacidades de la

UI identificadas por la base de datos (120) para el otro conjunto de dispositivos de usuario I/O, que satisfacen la regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una UI de I/O combinada para que el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) establezca una interfaz con otra aplicación de emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el otro servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que se determina que ningún otro conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidad combinada, está disponible para uso del otro servicio de comunicación (140), ni se encuentra cerca de la ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2),

la configuración de uno de los dispositivos de usuario I/O del conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que está ubicado cerca del otro usuario (Etiqueta_usuario#2), pero que actualmente es usado por el usuario (Etiqueta_usuario#1) para operar para proporcionar una UI compartida por el usuario (Etiqueta_usuario#1) mientras el servicio de comunicación (140) se continúa proporcionado al usuario (Etiqueta_usuario#1) y que además es usado por el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) mientras el otro servicio de comunicación (140) se proporciona al otro usuario (Etiqueta_usuario#2).

22. Un producto de programa informático que comprende un medio legible por computadora no transitorio que almacena código de programa que es ejecutado por un procesador (900) en un dispositivo de usuario de entrada y/o salida, I/O, (130) entre una pluralidad de dispositivos de usuario I/O (130) que está configurado como un dispositivo de usuario (I/O) de control que proporciona servicios de comunicación (140) por medio de un conjunto de los dispositivos de usuario I/O, el procesador (900) realiza operaciones que comprenden:

mantener una base de datos (120) que identifica las direcciones de red de los dispositivos de usuario I/O e identifica además capacidades de interfaz

de usuario, UI, de los dispositivos de usuario I/O, según el contenido de los mensajes de registro recibidos;

registrar una dirección de red una aplicación de emulación de terminal de usuario (912) y un identificador de usuario único en una entidad de red (150) que proporciona servicios de comunicación (140), dicho identificador de usuario único es transmitido por un dispositivo electrónico (Etiqueta_usuario#1) portado por un usuario y recibido por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que se encuentran cerca del usuario, o que es determinado por operaciones biométricas realizadas por uno o más de los dispositivos de usuario I/O (130) que se encuentran cerca del usuario, la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) que es ejecutada por el dispositivo de usuario I/O de control;

recibir una solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer un servicio de comunicación (140) entre el usuario (Etiqueta_usuario#1) y una terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la solicitud de comunicación:

la identificación del conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que se determina que están ubicados cerca de una ubicación del usuario (Etiqueta_usuario#1) y que se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) y según el contenido de la solicitud de comunicación, satisfacen un regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una interfaz de usuario I/O combinada para que el usuario (Etiqueta_usuario#1) establezca una interfaz con la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) para proporcionar el servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que el conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidades combinadas, realizar:

la provisión de sesiones de comunicación entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) y los dispositivos de usuario I/O del conjunto (130), y entre la aplicación de emulación de terminal de usuario (912) y la terminal de usuario solicitante por medio de una entidad de red (150);

el enrutamiento del tráfico de comunicaciones que es recibido de al menos uno de los dispositivos de usuario I/O del conjunto a la terminal de usuario solicitante; y

para cada tipo de datos recibido como tráfico de comunicaciones de la terminal de usuario solicitante, la selección de uno de los dispositivos de usuario I/O entre el conjunto de dispositivos de usuario I/O según las características del tipo de datos que coinciden con las capacidades de la UI identificadas por la base de datos para el uno de los dispositivos de usuario I/O, y luego el enrutamiento de los datos del tipo de datos hacia la dirección de red del dispositivo seleccionado de los dispositivos de usuario I/O.

caracterizado porque las operaciones comprenden, además:

recibir otra solicitud de comunicación de la entidad de red (150) para establecer otro servicio de comunicación (140) entre otro usuario (Etiqueta_usuario#2) y otra terminal de usuario solicitante; y

en respuesta a la otra solicitud de comunicación, realizar:

la determinación de si otro conjunto de dispositivos de usuario I/O entre los dispositivos de usuario I/O (130) identificados por la base de datos (120) que determina se encuentran cerca de una ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2) y disponibles para uso del otro servicio de comunicación (140) y se determina además que, según las capacidades de la UI identificadas por la base de datos (120) para el otro conjunto de dispositivos de usuario I/O, que satisfacen la regla de capacidad combinada para ser combinables para proporcionar una UI de I/O combinada para que el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) establezca una interfaz con otra aplicación de

emulación de terminal de usuario (110) para proporcionar el otro servicio de comunicación (140); y

según la determinación de que se determina que ningún otro conjunto de dispositivos de usuario I/O satisface la regla de capacidad combinada, está disponible para uso del otro servicio de comunicación (140), ni se encuentra cerca de la ubicación del otro usuario (Etiqueta_usuario#2),

la configuración de uno de los dispositivos de usuario I/O del conjunto de dispositivos de usuario I/O (130) que está ubicado cerca del otro usuario (Etiqueta_usuario#2), pero que actualmente es usado por el usuario (Etiqueta_usuario#1) para operar para proporcionar una UI compartida por el usuario (Etiqueta_usuario#1) mientras el servicio de comunicación (140) se continúa proporcionado al usuario (Etiqueta_usuario#1) y que además es usado por el otro usuario (Etiqueta_usuario#2) mientras el otro servicio de comunicación (140) se proporciona al otro usuario (Etiqueta_usuario#2).