

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 520 965**

51 Int. Cl.:

G06F 1/00 (2006.01)

H04L 12/26 (2006.01)

H04L 12/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2002** **E 10009529 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.07.2014** **EP 2256582**

54 Título: **Gestionar de forma remota un sistema de procesamiento de datos a través de una red de comunicación**

30 Prioridad:

31.01.2001 US 265538 P

31.08.2001 US 945188

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.11.2014

73 Titular/es:

ACCENTURE GLOBAL SERVICES LIMITED

(100.0%)

**3 Grand Canal Plaza Grand Canal Street Upper
Dublin 4, IE**

72 Inventor/es:

CORNELIUS, SHAWN S.;

DONOUGHE, CLIFFORD;

HUFFMAN, ARNOLD Z.;

KRAHN, RICHARD R. y

SWEENEY, MICHAEL S.

74 Agente/Representante:

RIZZO, Sergio

ES 2 520 965 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Gestionar de forma remota un sistema de procesamiento de datos a través de una red de comunicación

[0001] El presente documento reivindica el beneficio de la fecha de presentación de la solicitud provisional número de serie 60/265.538, titulada MANAGEMENT SYSTEM FOR REMOTELY MANAGING A DATA PROCESSING SYSTEM VIA A COMMUNICATIONS NETWORK y presentada el 31 de enero de 2001, en virtud del título 35, sección 119 (e) del Código de los Estados Unidos.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

[0002] La presente invención se refiere a un método y sistema de gestión para supervisar la gestión de un sistema de procesamiento de datos a través de una red de comunicación.

ANTECEDENTES

[0003] Las entidades comerciales pueden intercambiar información por una red de comunicación como la Internet. Por ejemplo, una entidad comercial puede realizar transacciones con un grupo de socios comerciales. Las entidades comerciales pueden intercambiar información sobre transacciones de bienes, transacciones que implican un servicio, transacciones financieras u otra información para mejorar las operaciones comerciales. Las comunicaciones electrónicas pueden estimular la eficiencia de las transacciones, como una reducción de los errores administrativos al reducir la intervención humana o un aumento en la velocidad a la que se realizan las transacciones.

[0004] En el contexto de un entorno de comunicaciones entre empresas (o *business-to-business*), cada socio comercial que participa en la transacción o comunicación puede mantener un sistema de procesamiento de datos (por ejemplo, un servidor) para soportar la comunicación. No obstante, los socios comerciales pueden tomar decisiones técnicas conflictivas sobre el mantenimiento del *hardware* y el *software* para varios sistemas de procesamiento de datos involucrados en el entorno de comunicaciones entre empresas. Los socios comerciales pueden no compartir información técnica adecuada entre sí o pueden simplemente no coordinar la instalación de las actualizaciones de *software*, incluso cuando se dispone de información técnica adecuada sobre otros socios comerciales. Por ejemplo, socios comerciales diferentes pueden decidir actualizar sus plataformas de *hardware* o *software* en diferentes momentos, lo cual puede dar como resultado la incompatibilidad de una o más características de *software* o la incapacidad para llevar a cabo una transacción. Para evitar la interrupción de las transacciones o problemas en la interoperabilidad de la tecnología y las características del *software*, los participantes comerciales pueden acordar que un único proveedor lleve a cabo las actualizaciones y revisiones. De esta manera, existe una necesidad de facilitar la gestión por parte de un único proveedor de los parámetros técnicos de los sistemas de procesamiento de datos de los participantes comerciales que puedan interactuar. Además, existe la necesidad de proporcionar de forma efectiva características de *software* y actualizaciones de *software* para los participantes comerciales en un entorno entre empresas.

[0005] Los socios comerciales de una transacción entre empresas generalmente desean soporte técnico suficiente para reducir el tiempo de inactividad o las interrupciones en la ejecución de las transacciones. Contratar técnicos expertos y profesionales de la tecnología de la información para proporcionar operaciones fiables del entorno entre empresas puede ser costoso. Además, tales técnicos pueden tener un acceso inadecuado o la capacidad de supervisar y controlar los sistemas de procesamiento de datos de otros socios comerciales, lo cual puede dificultar la capacidad para diagnosticar y dirigir los problemas técnicos de forma correcta. De esta manera, existe una necesidad de aumentar la efectividad de los técnicos mediante el soporte de la supervisión remota y el control de los sistemas de procesamiento de datos de un grupo comercial a través de uno o más sitios.

[0006] Wijata *et al.*: "A scalable agent-based network measurement infrastructure"; IEE Communications Magazine, vol. 38, núm. 9, sept. 2000, pp. 174-183 se refiere a la medición del estado de una red; es decir, supervisar condiciones actuales, tales como conectividad o rendimiento en la red. Por ejemplo, el sistema puede encontrar un servidor en la red con el mayor ancho de banda de enlace disponible y el menor tiempo de ida y vuelta para seleccionar el mejor servidor para utilizar en ese momento.

[0007] WO-A1-97/23831 se refiere a un método de gestión de una red informática, en la que los datos sobre el diseño de la red y los tipos de dispositivo en la red se utilizan para visualizar un mapa de red. Con cada dispositivo se indican las tareas de gestión de red que se pueden llevar a cabo en ese dispositivo.

DESCRIPCIÓN

[0008] Según un aspecto de la invención, se proporciona un método para gestionar, mediante un sistema de procesamiento de datos base de una entidad comercial principal, un sistema de procesamiento de datos remoto de una entidad comercial secundaria, como se expone en la reivindicación 1.

[0009] Según otro aspecto de la invención, se proporciona un sistema como se expone en la reivindicación 7.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0010]

La Figura 1 es un diagrama de bloques de un sistema entre empresas que incluye un sistema de gestión según la invención.

5 La Figura 2 es un diagrama de bloques de un sistema de comunicación entre empresas con mayor detalle que la Figura 1.

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método para la supervisión de un sistema o sistemas de procesamiento de datos remotos a partir de un sistema de gestión según la invención.

10 La Figura 4 es un diagrama de bloques de un sistema entre empresas que soporta la supervisión de datos transaccionales y datos de confirmación desde una interfaz de usuario según la invención.

La Figura 5 es un diagrama de datos de rendimiento que se puede supervisar mediante un sistema de gestión de la invención.

La Figura 6 es un diagrama de bloques que ilustra un modo de realización alternativo de un sistema de procesamiento de datos remoto según la invención.

15 La Figura 7 es un diagrama de flujo de un método para llevar a cabo una solución de problemas en el sistema entre empresas según la invención.

La Figura 8 es un diagrama de bloques que ilustra un modo de realización alternativo de un sistema entre empresas con varios sistemas de gestión en diferentes sitios según la invención.

20 La Figuras 9 y 10 son diagramas de flujo de un método para revisar o actualizar un módulo de *software* según la invención.

Las Figuras 11 y 12 son diagramas de flujo de un método para añadir una nueva característica a un sistema de procesamiento de datos remoto por medio del sistema de gestión según la invención.

La Figura 13 es un diagrama de bloques de un modo de realización alternativo de un sistema entre empresas que incluye varios cortafuegos según la invención.

25 DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0011] Según la invención, un sistema entre empresas 10 de la Figura 1 incluye un sistema comercial principal 70 acoplado a un sistema de procesamiento de datos base 12. El sistema de procesamiento de datos base 12 comunica con uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 a través de una red de comunicación 16 (por ejemplo, una red privada virtual en Internet). Cada sistema de procesamiento de datos remoto 18 se acopla a un sistema comercial secundario correspondiente 72. Un sistema de gestión 14 se acopla a la red de comunicación 16, al sistema de procesamiento de datos base 12, o a ambos. El sistema de gestión 14 facilita una o varias de las siguientes actividades: supervisar de forma remota parámetros técnicos y alterar de forma remota parámetros técnicos de uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18.

[0012] Un parámetro técnico puede definir una configuración de un sistema de procesamiento de datos, el cual se refiere genéricamente al sistema de procesamiento de datos base 12, al sistema de procesamiento de datos remoto 18, o a ambos. La configuración o los datos de configuración definen las características técnicas (por ejemplo, las especificaciones), las características de *hardware* y las características de *software* de un sistema de procesamiento de datos. En un modo de realización, un parámetro técnico generalmente se refiere a uno o varios de los elementos siguientes: datos de configuración en el sistema de procesamiento de datos base 12, datos de configuración en uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18, datos de configuración de *software*, datos de configuración de *hardware*, un valor de una variable utilizada en el procesamiento de datos, un valor de una constante utilizada en el procesamiento de datos, una versión instalada de un módulo de *software* base, una versión instalada de un módulo de *software* remoto, un tipo de módulo de *software* base instalado, un tipo de módulo de *software* remoto instalado y datos de estado operativo. Los datos de configuración de *software* se pueden referir a la configuración de *software* del sistema de procesamiento de datos base 12 y/o a la configuración de *software* de uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 de un grupo comercial. Los datos de configuración de *hardware* se pueden referir a la configuración de *hardware* del sistema de procesamiento de datos base 12 y/o a la configuración de *hardware* de uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 de un grupo comercial.

[0013] Un parámetro técnico puede definir un estado operativo de un sistema de procesamiento de datos. Los datos de estado operativo se pueden referir a un estado de rendimiento, una ocurrencia de una condición de alarma, un rendimiento de un sistema de procesamiento de datos, un rendimiento de un componente de *software*

de un sistema de procesamiento de datos, un rendimiento de un componente de *hardware* de un sistema de procesamiento de datos o cualquier combinación de los elementos anteriores.

[0014] El sistema comercial principal 70 puede intercambiar datos transaccionales con uno o varios sistemas comerciales secundarios 72 a través de la red de comunicación 16 para llevar a cabo una transacción (por ejemplo, una transacción entre empresas). Par tal fin, el sistema de procesamiento de datos base 12 y al menos un sistema de procesamiento de datos remoto 18 actúan como intermediarios para facilitar las comunicaciones a través de la red de comunicación 16. Por ejemplo, el sistema de procesamiento de datos base 12 puede convertir los datos transaccionales del sistema comercial principal 70 en un documento de lenguaje de marcado extensible (XML), un documento de lenguaje de marcado de hipertexto (HTML) o cualquier otra estructura de datos adecuada para la transmisión de datos transaccionales por la red de comunicación 16. De manera similar, el sistema de procesamiento de datos remoto 18 puede convertir los datos transaccionales recibidos del sistema de procesamiento de datos base 12 en forma de un documento XML, un documento HTML o cualquier otra estructura de datos adecuada en un protocolo o formato de datos compatible con el sistema comercial secundario 72. Los datos transaccionales (por ejemplo, un documento XML) se pueden transmitir como uno o varios paquetes de datos por la red de comunicación 16, de acuerdo con el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP), protocolo seguro de transferencia de hipertexto (HTTPS) o cualquier otro protocolo de datos adecuado. HTTP y HTTPS definen la manera de dar formato y transmitir los mensajes de datos, por ejemplo.

[0015] El sistema comercial principal 70 puede gestionar los datos transaccionales u otros datos relacionados con las operaciones comerciales de una entidad comercial principal. Por ejemplo, el sistema comercial principal 70 puede representar un sistema de planificación de recursos empresariales ("ERP" por sus siglas en inglés, *Enterprise resource planning*). Un sistema de planificación de recursos empresariales se refiere a un sistema informático que puede integrar una o varias de las siguientes funciones comerciales de una entidad: producción, contabilidad, gestión, compra, control de inventario e ingeniería. El sistema de procesamiento de datos base 12 puede representar el servidor entre empresas de una entidad comercial principal.

[0016] Uno o varios sistemas comerciales secundarios 72 pueden gestionar datos transaccionales u otros datos relacionados con las operaciones comerciales de al menos una entidad comercial secundaria. Cada sistema comercial secundario 72 puede representar un sistema de planificación de recursos empresariales u otra herramienta informática para gestionar una entidad comercial. Se le puede asignar a la entidad comercial principal o a una filial al menos una de las responsabilidades de supervisión, mantenimiento, solución de problemas y actualización de *software* de los sistemas de procesamiento de datos remotos 18. Aunque los sistemas de procesamiento de datos remotos 18 los puede controlar técnicamente una entidad comercial secundaria o un número de entidades comerciales secundarias diferentes, distintas de la entidad comercial principal, las entidades comerciales secundarias pueden delegar una o varias de las responsabilidades arriba mencionadas a la entidad comercial principal. El sistema de gestión 14 soporta tal delegación o asignación de supervisión, mantenimiento, solución de problemas y actualización desde un único sitio.

[0017] El sistema de procesamiento de datos base 12 puede realizar una transacción con uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 por la red de comunicación 16. Aunque se puede utilizar cualquier número de sistemas de procesamiento de datos remotos 18 para llevar a cabo la invención, los sistemas de procesamiento de datos remotos 18 de la Figura 1 se pueden designar como un primer sistema de procesamiento de datos remoto 74, un segundo sistema de procesamiento de datos remoto 76 y un tercer sistema de procesamiento de datos remoto 78. Además, los sistemas de procesamiento de datos remotos primero, segundo y tercero (74, 76 y 78) se pueden afiliar a una primera entidad comercial, una segunda entidad comercial y una tercera entidad comercial, respectivamente. La primera entidad comercial, la segunda entidad comercial y la tercera entidad comercial representan entidades comerciales secundarias, mientras que una entidad comercial del sistema de procesamiento de datos base 12 representa la entidad comercial principal.

[0018] El sistema de gestión 14 puede supervisar una transacción o comunicación entre el sistema de procesamiento de datos base 12 y cualquier sistema de procesamiento de datos remoto 18; en particular con respecto al mantenimiento y las características del *software* de aplicación de un sistema de procesamiento de datos base 12 y los sistemas de procesamiento de datos remotos 18. Además, el sistema de gestión 14 puede supervisar las comunicaciones a nivel del sistema o las comunicaciones a nivel de la red entre el sistema de procesamiento de datos base 12 y uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 para asegurar comunicaciones fiables y un entorno a prueba de fallos.

[0019] El sistema de gestión 14 (por ejemplo, el monitor 36 de la Figura 2) soporta la supervisión remota de los siguientes atributos de sistemas de procesamiento de datos remotos 18: (1) supervisión del sistema de una o varias interacciones entre el sistema de procesamiento de datos base 12 y el sistema de procesamiento de datos remoto 18 a través de la red de comunicación 16; (2) supervisión de la aplicación del *software* de aplicación del sistema de procesamiento de datos base 12, del sistema de procesamiento de datos remoto 18 o de ambos. La supervisión del sistema se refiere a la supervisión de uno o varios componentes del sistema que soportan *software* de aplicación (por ejemplo, el *software* de aplicación entre empresas). Un componente del sistema se refiere a cualquier componente de *software* o *hardware* que soporte *software* de aplicación. Un componente de

hardware puede incluir características entre los componentes de *hardware* y características de los componentes de *hardware* individuales, que puede incluir un dispositivo de almacenamiento (por ejemplo, un disco duro de un servidor), un servidor, un administrador de datos, una base de datos y componentes de arquitectura de intermediación, entre otros elementos. Un sistema de procesamiento de datos base 12 o un sistema de procesamiento de datos remoto 18 puede comprender un servidor (por ejemplo, un servidor entre empresas). La arquitectura de intermediación se puede referir a cualquier sistema de procesamiento de datos intermedio que conecta un sistema comercial (por ejemplo, un sistema comercial principal 70) con una red de comunicación 16 para soportar comunicaciones de mensajes de datos a otro sistema comercial (por ejemplo, un sistema comercial secundario 72) de un socio comercial. El sistema de procesamiento de datos remoto 18 o el sistema de procesamiento de datos base 12 representa un sistema de procesamiento de datos intermedio.

[0020] La supervisión de aplicaciones se refiere a la supervisión de una aplicación de *software* (por ejemplo, un módulo de *software*), y se puede extender a las transacciones que soporta la aplicación de *software*. Un módulo de *software* remoto activo 60 (Figura 2) o un módulo de *software* base activo 22 (Figura 2) pueden representar *software* de aplicaciones o una aplicación de *software* entre empresas.

[0021] El sistema de gestión 14 soporta la supervisión remota, la configuración remota, o ambos componentes de *software* del sistema de procesamiento de datos remoto 18. En un modo de realización, el sistema de gestión 14 permite a un usuario o a un proveedor de servicios añadir, eliminar o modificar las características de *software* de cada sistema de procesamiento de datos remoto 18 sin necesidad de que haya una persona o técnico en el lugar del sistema de procesamiento de datos remoto 18 donde se proponen o se realizan los cambios de *software*. El sistema de gestión 14 es especialmente adecuado para configurar un grupo de sistemas de procesamiento de datos remotos 18 para aumentar la compatibilidad técnica y resolver de forma eficiente los problemas. Por ejemplo, el sistema de gestión 14 puede reducir los gastos de desplazamiento que de otro modo serían necesarios para actualizar los sistemas de procesamiento de datos remotos 18 de diferentes socios comerciales, que pueden estar geográficamente muy dispersos. Un grupo comercial se refiere a un conjunto de socios comerciales (por ejemplo, entidades comerciales) que intercambian información entre sí a través de una red de comunicación para llevar a cabo una transacción o soportar de otra manera el comercio entre empresas.

[0022] La Figura 2 muestra un ejemplo ilustrativo de los componentes que se pueden utilizar para llevar a cabo la configuración de la Figura 1. Los números de referencia iguales en las Figuras 1 y 2 indican elementos iguales.

[0023] El sistema de procesamiento de datos base 12 puede referirse a un servidor entre empresas u otro intermediario informático que proporciona una interfaz de comunicación entre un sistema comercial principal 70 y una red de comunicación 16. El sistema de procesamiento de datos base 12 puede incluir un procesador 20 que comunica con un informador de estado base 24 y una interfaz de comunicación base 26. Las líneas que interconectan los componentes del sistema de procesamiento de datos base 12 pueden representar rutas de datos lógicos, rutas de datos físicos o ambas.

[0024] El procesador 20 puede ejecutar un módulo de *software* base activo 22, que se puede almacenar en un dispositivo de almacenamiento (por ejemplo, una memoria). Por ejemplo, el módulo de *software* base activo 22 puede soportar una transacción electrónica con un socio comercial con un módulo de *software* remoto activo complementario 60 a través de una red de comunicación 16. Un módulo de *software* base activo 22 se refiere a cualquier módulo de *software* que se instala en el sistema de procesamiento de datos base 12 y se activa para su uso. De manera similar, un módulo de *software* remoto activo 60 se refiere a cualquier módulo de *software* o colección de componentes de *software* que se instalan en el sistema de procesamiento de datos remoto 18 y se activan para su uso. El informador de estado base 24 puede proporcionar un mensaje de informe sobre parámetros técnicos (por ejemplo, estado operativo o datos de configuración) relativos al sistema de procesamiento de datos base 12 o a cualquiera de los componentes que lo constituyen. La interfaz de comunicación base 26 soporta comunicaciones entre uno o varios de los siguientes: (1) el sistema de gestión 14 y el sistema de procesamiento de datos remoto 18 y (2) el sistema comercial principal 70 y al menos un sistema comercial secundario 72.

[0025] El sistema de gestión 14 incluye una interfaz de comunicación de gestión 28 que está acoplada a un procesador de datos 30. A su vez, el procesador de datos 30 está acoplado a una interfaz de usuario 34 y a un dispositivo de almacenamiento 32. Las líneas que interconectan los componentes del sistema de gestión 14 pueden indicar rutas de datos lógicos entre los componentes, rutas de datos físicos entre los componentes o ambas.

[0026] La interfaz de comunicación de gestión 28 puede incluir un primer puerto 81 para comunicar con un sistema de procesamiento de datos base 12 y un segundo puerto 83 para comunicar con la red de comunicación 16. El tráfico en el segundo puerto 83 puede no ser filtrado por ningún cortafuegos asociado con el sistema de procesamiento de datos base 12 para permitir una mayor flexibilidad en la vigilancia y la supervisión del tráfico en la red de comunicación 16 o en actividades en el sistema de procesamiento de datos remoto 18.

[0027] En un modo de realización, el procesador de datos 30 incluye un monitor 36, un intérprete 38, un controlador 40, un módulo de presentación 42 y un administrador de datos 44. El monitor 36 puede recibir datos

de la interfaz de comunicación de gestión 28 o transmitir los mismos a la interfaz de comunicación de gestión 28. Los datos recibidos pueden originarse a partir del sistema de procesamiento de datos base 12 o de uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 a través de la red de comunicación 16.

[0028] El intérprete 38 extrae o acepta datos de parámetros técnicos o datos de datos de parámetros técnicos procesados del monitor 36. El intérprete 38 se refiere a un evaluador que interpreta o evalúa los datos de los parámetros técnicos supervisados para determinar si éstos son relevantes y de qué manera con respecto al estado operativo, el mantenimiento, la revisión o la actualización de un sistema de procesamiento de datos en el sistema entre empresas 10. El intérprete 30 puede establecer criterios de alarma que representan la necesidad de someterse a un procedimiento de actualización o a una nueva actualización de características del módulo de *software* remoto activo 60, por ejemplo. El intérprete 38 puede remitir información interpretada al módulo de presentación 42.

[0029] El módulo de presentación 42 prepara información para presentarla mediante una interfaz de usuario 34, tal como una interfaz de usuario gráfica. Por ejemplo, el módulo de presentación 42 puede organizar la información en forma de gráfica mediante la identidad de diferentes socios comerciales o diferentes transacciones o en una presentación en la interfaz de usuario 34.

[0030] El administrador de datos 44 puede comunicar con la interfaz de comunicación de gestión 28, un dispositivo de almacenamiento 32, un intérprete 38 y otros componentes del procesador de datos 30, cuando sea necesario o conveniente. El dispositivo de almacenamiento 32 almacena una o varias de las siguientes asignaciones de almacenamiento: un almacenamiento de parámetros de referencia 46, un almacenamiento de parámetros recibidos 48 y un almacenamiento de revisión 50. El administrador de datos 44 (por ejemplo, un administrador bases de datos) gestiona operaciones de consulta, almacenamiento y recuperación de una o más asignaciones de almacenamiento (por ejemplo, bases de datos, almacenamiento de datos definido dinámicamente, o almacenamiento de datos dedicado) almacenadas en el dispositivo de almacenamiento 32.

[0031] El almacenamiento de parámetros de referencia 46 almacena los parámetros técnicos de referencia en los sistemas de procesamiento de datos remotos 18. Por ejemplo, los parámetros técnicos de referencia pueden incluir la siguiente información en cada sistema de procesamiento de datos remoto 18: un identificador remoto (por ejemplo, un identificador de servidor), datos de configuración de *hardware*, datos de configuración de *software*, un identificador de módulo de *software*, un identificador de versión de *software* de cada módulo de *software*, datos de estado operativo y cualesquiera otros datos relevantes para el adecuado funcionamiento técnico del sistema de procesamiento de datos remoto 18 para comunicarse y llevar a cabo transacciones en la red de comunicación 16. Cada sistema de procesamiento de datos remoto 18 puede ser identificado por un identificador remoto para permitir el rastreo y la gestión de diferentes configuraciones en los diferentes sistemas de procesamiento de datos remotos de un grupo comercial o varios grupos comerciales. Se le puede asignar al sistema de procesamiento de datos remoto 18 del mismo grupo comercial un identificador de grupo para facilitar el mantenimiento de la compatibilidad de los datos de configuración asociados a un sistema de procesamiento de datos base 12 y a al menos un sistema de procesamiento de datos remoto 18, afiliados al grupo comercial.

[0032] El almacenamiento de parámetros recibidos 48 contiene parámetros técnicos recibidos sobre los parámetros técnicos reales (por ejemplo, parámetros de configuración reales o parámetros operativos reales) de uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18. En cambio, los parámetros de referencia contienen datos de referencia sobre el sistema de procesamiento de datos remoto 18. Los parámetros técnicos de referencia pueden definir una referencia o configuración deseada de un identificador remoto correspondiente o de un identificador de grupo comercial.

[0033] En un modo de realización alternativo, el almacenamiento de parámetros recibidos 48 se puede omitir desde el dispositivo de almacenamiento 32 y la gestión de los parámetros técnicos la pueden rastrear manualmente uno o varios empleados e introducir en la interfaz de usuario 34. Por ejemplo, una interfaz de usuario 34 puede soportar la presentación de un parámetro técnico remoto de un sistema de procesamiento de datos remoto a través de una red de comunicación y permitir al usuario cambiar el parámetro técnico remoto presentado sin almacenarlo en el almacenamiento de parámetros recibidos 48. El usuario puede consultar el almacenamiento de parámetros de referencia 46 para determinar el cambio adecuado a realizar en el parámetro técnico remoto presentado.

[0034] El dispositivo de almacenamiento 32 incluye preferiblemente un almacenamiento de revisión 50 para almacenar los datos de revisión de uno o varios sistemas de procesamiento de datos (por ejemplo, el sistema de procesamiento de datos remoto 18 y el sistema de procesamiento base 12). Los datos de revisión incluyen uno o varios de los elementos siguientes: un módulo de *software* para una nueva característica, una revisión o actualización de un sistema de procesamiento de datos, un componente de *software* para una nueva característica, una revisión o actualización de un sistema de procesamiento de datos, un valor preferencial de la constante o la variable de un sistema de procesamiento de datos, un módulo de *software* remoto de actualización, una versión deseada (por ejemplo, la última o la nueva versión) de un módulo de *software* remoto, un módulo de *software* base de actualización, una versión deseada de un módulo de *software* base, un tipo

deseado de un módulo de *software* base y un tipo deseado de un módulo de *software* remoto. El procesador de datos 30 puede seleccionar y extraer del almacenamiento de revisión 50 una revisión necesaria (por ejemplo, un módulo de actualización deseado) basándose en una comparación de los parámetros técnicos recibidos con respecto a los parámetros técnicos de referencia del almacenamiento de parámetros de referencia 46. La revisión en particular se puede seleccionar del almacenamiento de revisión 50 para soportar el mantenimiento, la solución de problemas o la actualización del sistema entre empresas 10. El administrador de datos 44 remite los datos de revisión concretos seleccionados (por ejemplo, el módulo de *software* de actualización, la versión deseada o la nueva versión del módulo de *software*) del módulo de *software* a la interfaz de comunicación de gestión 28. A su vez, la interfaz de comunicación de gestión 28 envía los datos de de revisión seleccionados (por ejemplo, el módulo de *software* de actualización) a uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 que requieren una revisión (por ejemplo, una actualización o una versión deseada) a través de la red de comunicación 16.

[0035] La red de comunicación 16 puede referirse a Internet, a una intranet, a una red privada virtual, a una línea de comunicación dedicada, a una red telefónica conmutada (RTC), a una red de paquete de datos, a una ruta de comunicación virtual, a una ruta de comunicación física o a otro enlace de telecomunicación.

[0036] Cada sistema de procesamiento de datos remoto 18 puede incluir una interfaz de comunicación remota 52 que soporta las comunicaciones con la interfaz de comunicación de gestión 28 a través de la red de comunicación 16. Cada interfaz de comunicación remota 52 puede mantener un identificador remoto (por ejemplo, un identificador de estación remoto) para facilitar las comunicaciones selectivas por la red de comunicación 16. La interfaz de comunicación remota soporta las comunicaciones entre (1) el sistema de procesamiento de datos base 12 y uno de los sistemas de procesamiento remotos en particular 18 o entre (2) un sistema de gestión 14 y uno de los sistema de procesamiento de datos remotos en particular 18 (por ejemplo, el primer sistema de procesamiento de datos remoto 74 de la Figura 1).

[0037] En un modo de realización, el sistema de procesamiento de datos remoto 18 comprende una interfaz de comunicación remota 52 que comunica con un módulo de control remoto 54, un informador de estado remoto 56, o un procesador 58. El procesador 58 se acopla a un dispositivo de almacenamiento 62. El procesador 58 puede contener un módulo de revisión 59, un módulo de *software* remoto activo 60 y una interfaz para comunicar con un dispositivo de almacenamiento 62. El módulo de control remoto 54 puede supervisar la instalación de una revisión enviada desde el sistema de gestión 14 al sistema de de procesamiento de datos remoto 18. Por ejemplo, el módulo de control remoto 54 puede programar la instalación de la revisión en un momento adecuado. El momento adecuado se puede establecer coordinando la actualización con transacciones en curso, de forma que una transacción en curso entre el sistema de procesamiento de datos remoto 18 y el sistema de procesamiento de datos base 12 no se interrumpa por la actualización del módulo de *software*.

[0038] En un modo de realización, el usuario puede rastrear manualmente el *hardware* de uno de los sistemas de procesamiento de datos remotos en particular 18 para determinar si el *hardware* es adecuado para soportar la revisión. En un modo de realización alternativo, el informador de estado remoto 56 puede rastrear el *hardware* aplicable y enviar un mensaje de datos al sistema de gestión 14 indicando si es necesaria o no una actualización de *hardware* para un sistema de procesamiento de datos remoto en particular 18. La actualización de *hardware* puede requerir el envío de un técnico al sitio remoto donde reside el sistema de procesamiento de datos remoto en particular 18.

[0039] El informador de estado remoto 56 puede proporcionar información de estado general sobre los parámetros técnicos del sistema de procesamiento de datos remoto 18. Los parámetros técnicos pueden incluir la configuración técnica (por ejemplo, las especificaciones), el estado operativo o ambos del sistema de procesamiento de datos remoto 18. Los parámetros operativos incluyen datos de rendimiento, datos de alarmas o características de aplicación del sistema de procesamiento de datos remoto 18. El informador de estado remoto 56 puede supervisar las operaciones de *hardware*, las operaciones de *software* o ambas del sistema de procesamiento de datos remoto 18 para proporcionar al sistema de gestión 14 los datos de los parámetros técnicos para archivarlos en una base de datos de rendimiento remota 64 o transmitirlos al sistema de gestión 14. La base de datos de rendimiento remota 64 se puede almacenar en el dispositivo de almacenamiento 62 para su posterior transmisión al sistema de gestión 14 para visualizarla mediante la interfaz de usuario 34 o archivarla en el almacenamiento de parámetros recibidos 48.

[0040] El informador de estado remoto 56 proporciona un informe de estado que incluye información sobre al menos un parámetro técnico del sistema de procesamiento de datos remoto 18 junto con un identificador remoto para identificar el sistema de procesamiento de datos remoto en particular 18. El sistema de procesamiento de datos remoto 18 incluye uno o varios módulos de *software* remotos activos o instalados 60.

[0041] En un modo de realización, el usuario del sistema de gestión 145 u otra persona rastrea la identidad de uno o varios módulos de *software* activos 60 y/o componentes de *software* instalados en cada sistema de procesamiento de datos remoto. La configuración remota de un sistema de procesamiento de datos remoto se puede rastrear manualmente e introducir en el sistema de gestión 14. El sistema de gestión 14 puede comparar

la configuración remota introducida con una configuración de referencia para determinar si es necesaria una actualización.

[0042] En otro modo de realización, el informador de estado remoto 56 puede proporcionar un inventario de la identidad de los módulos de *software* remotos activos o instalados 60 en forma de datos de parámetros técnicos recibidos. Una vez recibidos los datos del inventario, el sistema de gestión 14 puede determinar si es necesaria una revisión del módulo de *software* remoto 60 o del sistema de procesamiento de datos remoto 18. Un inventario se puede referir a una lista de módulos de *software* remotos instalados 60 realizada por un identificador de módulo, por ejemplo.

[0043] La interfaz de usuario 34 se puede utilizar para visualizar el informe de estado que transmite el informador de estado remoto 56. El módulo de presentación 42 puede dar formato al informe de estado recibido para informar al usuario de problemas funcionales u operativos en el sistema de procesamiento de datos remoto 18 que puedan requerir atención. El informe de estado puede incluir un identificador remoto para identificar el sistema de procesamiento de datos remoto problemático en cuestión 18. Por consiguiente, si el sistema de gestión 14 lo supervisa un operador humano, el operador puede representar perfectamente un único punto de servicio de red y gestión de operaciones para todos los socios comerciales del sistema entre empresas 10.

[0044] Las anteriores características de revisión del sistema de procesamiento de datos base 12 y el sistema de gestión 14 soportan actualizaciones de *software* eficaces y solución de problemas de sistemas de procesamiento de datos remotos 18 sin necesidad de enviar a un técnico a varias localizaciones geográficas (por ejemplo, diversas ciudades) de socios comerciales diferentes. De esta manera, la configuración es muy adecuada para socios comerciales que están geográficamente muy dispersos, de manera que los gastos de desplazamiento de los técnicos y el tiempo empleado en la actualización se pueden reducir en gran medida mediante actualizaciones o procedimientos de solución de problemas de forma manual que de otro modo requerirían un técnico que cargara el *software* personalmente en uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 mediante un medio óptico, como un CD, un CD-ROM, una cinta magnética, un disquete o un disco duro extraíble. En su lugar, el sistema de gestión 14 soporta la revisión del sistema entre empresas 10 a través de la red de comunicación 16 sin necesidad de que los socios comerciales tengan que hacer largos viajes a diferentes sitios.

[0045] La Figura 3 es un diagrama de bloques de un método para supervisar el funcionamiento de uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 a través de una red de comunicación 16. El sistema de gestión 14 puede soportar la operación de supervisión de la Figura 3. El método de la Figura 3 comienza en la etapa S10.

[0046] En la etapa S10, el sistema de gestión 14 o el sistema de procesamiento de datos base 12 sondea o comunica con uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 a través de la red de comunicación 16. Por ejemplo, el sistema de gestión 14 puede transmitir una consulta de mensaje de datos a servidores entre empresas remotos como los sistemas de procesamiento de datos remotos 18. Cada sistema de procesamiento de datos remoto 18 se puede asociar a un socio comercial diferente. El sondeo puede buscar información sobre al menos un parámetro técnico de *software*, *hardware* o ambos de cada sistema de procesamiento de datos remoto respectivo 18. El parámetro técnico puede comprender una configuración o característica técnica de un sistema de procesamiento de datos remoto en particular 18 o un estado operativo de un sistema de procesamiento de datos remoto en particular 18. Por ejemplo, el estado operativo puede representar el estado de datos transaccionales que proporciona un sistema comercial secundario 72. Se ilustran ejemplos de datos de estado operativo 108 en la Figura 5, que se describirá más adelante.

[0047] En la etapa S12, el sistema de gestión 14 o la interfaz de comunicación de gestión 28 recibe un mensaje de informe sobre el al menos un parámetro técnico a través de una red de comunicación 16. Por ejemplo, el informador de estado remoto 56 puede obtener parámetros técnicos (por ejemplo, datos de estado operativo) del módulo de *software* remoto 60 del sistema de procesamiento de datos remoto 18. Después de recopilar los datos de los parámetros técnicos, el informador de estado remoto 56 puede remitir los datos de los parámetros técnicos a la interfaz de comunicación remota 52, donde la interfaz de comunicación remota 52 transmite los datos de los parámetros técnicos a la interfaz de comunicación de gestión 28 o a la interfaz de comunicación base 26 a través de la red de comunicación 16. En un ejemplo, el sistema de procesamiento de datos base 12 actúa como un intermediario en la ruta de comunicación para transferir los datos de los parámetros técnicos o el mensaje de informe entre el sistema de procesamiento de datos remoto 18 y el sistema de gestión 14.

[0048] En el sistema de gestión 14 de la etapa S14, el procesador de datos 30 o el interpretador 38 interpreta o procesa el mensaje de informe o los datos de los parámetros técnicos subyacentes. El intérprete 38 puede preparar u organizar los datos de los parámetros técnicos para uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 de un grupo comercial. El procesamiento del intérprete 38 puede incluir la preparación, clasificación y filtrado del mensaje de informe para presentarlo en una interfaz de usuario 34. Por ejemplo, el intérprete 38 puede filtrar mensajes de información duplicados o de baja prioridad recibidos de los diferentes sistemas de procesamiento de datos remotos 18. La información se puede visualizar en la interfaz de usuario 34 (por ejemplo,

una interfaz de usuario gráfica 34) mediante la identidad de diferentes socios comerciales que han asociado los sistemas de procesamiento de datos remotos correspondientes 18.

[0049] En una configuración, el intérprete 38 puede organizar los datos de los parámetros técnicos para visualizar los datos en una interfaz de usuario 34 basándose en una alarma definida o en la ocurrencia de un acontecimiento desencadenante. La alarma definida se puede establecer cuando se establece una condición predesignada como un desencadenante para visualizar la alarma o alertar al usuario en la interfaz de usuario 34. En un ejemplo, la condición predesignada puede incluir la ocurrencia de datos de estado operativo concretos asociados a una transacción, tal como no ejecutar una transacción o clase de transacciones en particular. En otro ejemplo, la alarma definida se puede asociar a un fallo, un problema u otro estado operativo de *hardware*, un módulo de *software* u otro componente de un sistema de procesamiento de datos.

[0050] En la etapa S 16, el mensaje de informe o los datos de parámetros técnicos se presentan en una interfaz de usuario 34 para revisarlos. Los datos de los parámetros técnicos o el mensaje de informe presentados al usuario puede proporcionar al usuario la oportunidad de supervisar, mantener, solucionar problemas y actualizar uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18, el sistema de procesamiento de datos base 12 o cualquier combinación de los de los elementos anteriores. La presentación de los datos de los parámetros técnicos soporta la coordinación del mantenimiento, la actualización y los procedimientos de solución de problemas para un sistema entre empresas 10 de un grupo comercial.

[0051] Por ejemplo, un usuario puede autorizar una actualización o revisión manual de *software* (por ejemplo, un módulo de *software* remoto 60) en un sistema de procesamiento de datos remoto 18, en el sistema de procesamiento de datos base 12, o en ambos. El usuario puede resolver un problema de compatibilidad o realizar otra acción de solución de problemas para aumentar la fiabilidad en la red de comunicación 16 basándose en una interpretación del mensaje de informe u otros datos de parámetros técnicos proporcionados por el informador de estado remoto 56. El usuario puede llevar a cabo convenientemente tal supervisión, mantenimiento y solución de problemas de forma remota desde un sistema de gestión 145 en un único sitio, independientemente de la capacidad del usuario para inspeccionar personal o físicamente sitios de los sistemas de procesamiento de datos remotos 18.

[0052] La Figura 4 muestra un intercambio de datos a modo de ejemplo en un sistema entre empresas 10 según la invención. Los números de referencia iguales en las Figuras 4 y 1 indican elementos iguales.

[0053] Se acopla una interfaz de usuario 102 al sistema comercial principal 70. A su vez, el sistema comercial principal 70 se acopla a un sistema de procesamiento de datos base 12. El sistema de procesamiento de datos base 12 comunica con un sistema de procesamiento de datos remoto 18 a través de una red de comunicación 16. El sistema de procesamiento de datos remoto 18 se acopla a un sistema comercial secundario 72. El sistema de gestión 14 (por ejemplo, un sistema de supervisión) se acopla al sistema de procesamiento de datos base 12 para supervisar el estado de uno o varios de los siguientes elementos: datos de confirmación 103, datos transaccionales 101, un módulo de *software* de un sistema de procesamiento de datos y un componente del sistema de procesamiento de datos remoto 18.

[0054] La interfaz de usuario 102 soporta la supervisión del sistema en un nivel transaccional o comercial. Por ejemplo, la interfaz de usuario 102 puede permitir a un usuario introducir o aprobar datos transaccionales 101 asociados al sistema comercial principal 70. El sistema comercial principal 70 interactúa con el sistema comercial secundario 72 para transmitir o intercambiar los datos transaccionales 101 por la red de comunicación 16. Por ejemplo, el sistema comercial principal 70 puede enviar datos transaccionales 101 al sistema comercial secundario 72 a través de la red de comunicación 16. El sistema comercial secundario 72 puede generar datos de confirmación 103 o una confirmación tras la recepción de los datos transaccionales 101, la ejecución exitosa de los datos transaccionales 101, o ambas. Si se presenta un fallo de comunicación u otro problema en el sistema entre empresas de la Figura 4, el sistema comercial principal 70 puede no recibir los datos de confirmación 103.

[0055] En la interfaz de usuario 102 o en el sistema de gestión 14, un usuario puede supervisar y revisar los datos transaccionales 101 y los datos de confirmación asociados 103 en la interfaz de usuario 102 para detectar problemas a un nivel comercial o transaccional. En general, sólo la parte que introduce los datos transaccionales 101 puede cambiar los datos transaccionales 101 para resolver un problema transaccional y evitar de esa manera la eliminación, la corrupción o los cambios no deseados en la transacción subyacente a los datos de transacción. Si se identifica un problema, un sistema de gestión 14 puede proporcionar un análisis técnico del problema con mayor detalle que el que dispone la interfaz de usuario 102. Por ejemplo, el análisis técnico puede incluir la presentación de códigos de error aplicables.

[0056] La Figura 5 proporciona un diagrama de una representación de que un sistema de gestión 14 puede proporcionar al usuario una revisión de las transacciones de un grupo de socios comerciales de un grupo comercial. Por ejemplo, una vez que un usuario en una interfaz de usuario 102 de la Figura 4 reporta un problema, un técnico puede mostrar la representación de la Figura 5 en el sistema de gestión para facilitar la solución de problemas. La primera columna representa los identificadores de los socios comerciales 104. En el

ejemplo mostrado, los identificadores de los socios comerciales 104 se refieren a un primer socio comercial 109, a un segundo socio comercial 110 y a un tercer socio comercial 111 a través de un socio comercial enésimo 112. Los socios comerciales pueden incluir una entidad comercial principal y entidades comerciales secundarias como se ha descrito anteriormente en conjunto con la Figura 1.

5 **[0057]** La segunda columna se refiere a los identificadores de transacción 105. Cada identificador de transacción 105 se refiere a un símbolo, un código o un número que representa un identificador único para distinguir una transacción de otra. Los identificadores de transacción 105 pueden incluir códigos de revisión, si se intenta realizar la misma transacción varias veces.

10 **[0058]** La tercera columna contiene los tiempos de entrada 106. El tiempo de entrada 106 se refiere a una hora y una fecha en la que el sistema de procesamiento de datos base 12 recibe datos transaccionales de salida del sistema comercial principal 70 para transmitirlos al sistema de procesamiento de datos remoto 18 por la red de comunicación 16. De forma alternativa, el tiempo de entrada 106 se refiere a la hora y la fecha en la que el sistema comercial principal 70 envía los datos transaccionales 101 al sistema de procesamiento de datos base 12 para una posterior transmisión al sistema de procesamiento de datos remoto 18 a través de la red de comunicación 16.

15 **[0059]** La cuarta columna representa el tiempo de salida 107. El tiempo de salida 107 se refiere al tiempo en el que el sistema de procesamiento de datos base 12 transmite el mensaje de datos de salida recibido al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). Una diferencia de tiempo (que puede designarse una primera diferencia de tiempo) entre el tiempo de entrada y el tiempo de salida puede proporcionar una indicación de la velocidad de procesamiento o rendimiento de datos del sistema de procesamiento de datos base 12.

20 **[0060]** En un modo de realización, el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) rastrea un tiempo de entrada remoto como la recepción del mensaje de datos de salida transmitido a través de la red de comunicación 16. Además, el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) rastrea un tiempo de salida remoto como el tiempo de transmisión del mensaje de datos al sistema comercial secundario 72. Una diferencia de tiempo (que puede designarse una segunda diferencia de tiempo) entre el tiempo de entrada remoto y el tiempo de salida remoto puede proporcionar una indicación de la velocidad de procesamiento del rendimiento de datos del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). De forma similar, la diferencia de tiempo (que puede denominarse la tercera diferencia de tiempo) entre el tiempo de salida y el tiempo de entrada remoto proporciona la medida del rendimiento de la red de comunicación 16.

25 **[0061]** La última columna de la Figura 5 representa los datos de estado operativo 108. Los datos de estado operativo 108 pueden derivarse de o expresarse como datos de confirmación 103 a nivel transaccional. De forma alternativa, los datos de estado operativo 108 se pueden derivar del flujo de los datos transaccionales u otro mensaje de datos en varios puntos de control (por ejemplo, punto de medida del tiempo de entrada y puntos de medida del tiempo de salida) en el sistema entre empresas 10. Aunque existe un sinfín de representaciones de estado posibles, como se muestra en la Figura 5, los datos de estado operativo 108 incluyen uno o varios de los siguientes estados: transacción completa, datos de transacción no recibidos, datos de transacción corruptos, el sistema de procesamiento de datos remoto 18 se ha caído, la red de comunicación 16 se ha caído, y el sistema comercial secundario 72 se ha caído, un módulo de *software* remoto instalado 160 o un componente del sistema de procesamiento de datos remoto 18 no está operativo.

30 **[0062]** En un modo de realización, el sistema comercial secundario 72 genera y envía datos de confirmación como datos de estado en respuesta a la recepción satisfactoria (por ejemplo, recibido y sin ningún índice de error significativo detectable que reste fiabilidad a los datos) de los datos transaccionales 101. Los datos de confirmación se pueden enviar a un identificador de una entidad comercial del sistema de procesamiento de datos base 12 que está asociado a los datos transaccionales 101. En otro modo de realización, el sistema de procesamiento de datos remoto 18 genera datos de confirmación o envía datos de retorno como datos de estado al sistema de procesamiento de datos base 12. El sistema de gestión 14 puede revisar los datos de confirmación o los datos de retorno para proporcionar un análisis de fallos, un análisis de solución de problemas, o similares.

35 **[0063]** La Figura 6 es un diagrama de bloques de un modo de realización alternativo de un sistema de procesamiento de datos remoto 118 que soporta uno o varios procedimientos de análisis de fallos según la invención. El sistema de procesamiento de datos remoto 118 puede transmitir un mensaje de informe (por ejemplo, datos de análisis de fallos) al sistema de gestión remoto 14. Los números de referencia iguales en las Figuras 1 y 6 indican elementos iguales.

40 **[0064]** En la Figura 6, el sistema comercial principal 70 se acopla a un sistema de procesamiento de datos base 12. El sistema de procesamiento de datos base 12 comunica con uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 118 a través de la red de comunicación 16. A su vez, cada sistema de procesamiento de datos remoto 118 se acopla al sistema comercial secundario 72. El sistema comercial principal 70 y el sistema comercial secundario 72 pueden interactuar utilizando el sistema de procesamiento de datos base 12 y el sistema de procesamiento de datos remoto 118 como intermediarios. El sistema de gestión 14 supervisa el sistema de procesamiento de datos base 12, el sistema de procesamiento de datos remoto 118, o ambos.

[0065] El sistema de procesamiento de datos remoto 118 de la Figura 6 difiere del sistema de procesamiento de datos remoto 18 de la Figura 1 en los siguientes aspectos. Primero, el sistema de procesamiento de datos remoto 118 de la Figura 6 incluye un módulo de *software* remoto multietapa 160, mientras que el módulo de *software* remoto 60 puede ser de una sola etapa. Segundo, el informador de estado remoto 156 incluye un detector de fallos 165 y un generador de retorno 164.

[0066] Aunque el módulo de *software* remoto multietapa 160 puede incluir cualquier número de etapas, en la Figura 6 se muestran 3 etapas (161, 162 y 163). Las etapas (161, 162 y 163) están designadas como un componente de *software* de la primera etapa 161, un componente de *software* de la segunda etapa 162 y un componente de *software* de la tercera etapa 163. Las líneas que interconectan las etapas (161, 162 y 163) indican rutas de datos lógicos, rutas de datos físicos, o ambas. Las etapas (161, 162 y 163) están dispuestas conjuntamente o en serie de forma que los datos transaccionales 101 u otro mensaje de datos recibido del sistema de procesamiento de datos base 12 a través de la red de comunicación 16 son procesados sucesivamente por cada una de las etapas (161, 162 y 163) o en algún otro orden definido por una o varias etapas. Una vez que una etapa de *software* ha iniciado o completado el procesamiento, el mensaje de datos (por ejemplo, los datos transaccionales o un derivado de los mismos) se pasa o se entrega normalmente a la siguiente etapa de *software*, a menos que el módulo de *software* remoto multietapa 160 no funcione adecuadamente o a menos que no se requiera el procesamiento de la siguiente etapa.

[0067] El detector de fallos 165 detecta si el módulo de *software* 160 funciona adecuadamente accediendo a las rutas de datos lógicos (o a las rutas de datos físicos) en los nodos lógicos entre las etapas (161, 162 y 163). Si el mensaje de datos (por ejemplo, datos transaccionales 101), su derivado o su precursor está presente en una etapa anterior y ausente en una etapa posterior después de que la etapa anterior haya iniciado o completado su procesamiento, el detector de fallos 165 puede determinar que la etapa de *software* inmediatamente después del último mensaje de datos detectado ha fallado. El detector de fallos 165 puede asignar un identificador de etapa para distinguir una etapa de *software* de otra y para identificar una etapa de *software* defectuosa. Además, el detector de fallos 165 puede asociar una descripción de fallo (por ejemplo, un código de fallo) al identificador de etapa para transmitirla al sistema de gestión 14 o al sistema de procesamiento de datos base 12 a través de la red de comunicación 16.

[0068] El detector de fallos 165 puede archivar sus análisis o fallos detectados, identificadores de etapa y descripciones de fallos en una base de datos 200 asociada al sistema de procesamiento de datos remoto 118. El sistema de procesamiento de datos remoto 118 o el sistema de gestión 14 pueden consultar la base de datos y recuperar información de la base de datos 200 para identificar y solucionar problemas técnicos. Por ejemplo, la base de datos 200 puede contener una lista de elementos o componentes del sistema de procesamiento de datos remoto 118, y datos de estado correspondientes 108 sobre si los componentes están activos o operativos. En un modo de realización, el sistema de gestión 14 determina si cada sistema de procesamiento de datos remoto 118 está activo, operativo o receptivo en cada sitio accediendo a un grupo bases de datos 200 asociadas a los diferentes socios comerciales de un grupo comercial.

[0069] El generador de retorno 164 puede estar acoplado al detector de fallos 165. Cuando el sistema entre empresas es completamente funcional, el generador de retorno 164 puede redistribuir un indicador de estado (por ejemplo, una corriente de bits de secuencia simulada o conocida) que se recibe del sistema de procesamiento de datos base 12 mediante el receptor de datos 172. El generador de retorno 164 puede verificar la presencia del indicador de estado en una última etapa (por ejemplo, un componente de *software* de tercera etapa 163) del módulo de *software* remoto 160. Si el indicador de estado está presente en la última etapa, el generador de retorno 164 puede remitir el indicador de estado o regenerarlo para transmitirlo de vuelta al sistema de procesamiento de datos base 12 o al sistema de gestión 14. El indicador de estado puede ser dirigido al transmisor de datos 174 para transmitirlo al sistema de procesamiento de datos base 12 como un indicador de que todas las etapas del módulo de *software* remoto 160 están funcionando y de que la red de comunicación 16 está operativa.

[0070] La circulación del indicador de estado fluye desde el sistema de procesamiento de datos base 12 hasta el sistema de procesamiento de datos remoto 118 y después vuelve al sistema de procesamiento de datos base 12 para que lo detecte el sistema de gestión 14. La circulación se puede denominar un indicador de latido porque el indicador de latido puede configurarse para que esté presente cuando el sistema entre empresas 111 (por ejemplo, un sistema comercial) funciona de manera adecuada y está receptivo, o activo por así decirlo. El indicador de latido puede representar una secuencia de símbolos conocidos o un indicador de estado que se genera repetitivamente y que coincide con un intervalo. Un indicador de latido de salida del sistema de procesamiento de datos base 12 va preferiblemente seguido de un indicador de latido de entrada idéntico, posteriormente, en un sistema que funciona adecuadamente.

[0071] La Figura 6 hace referencia principalmente a las capacidades de supervisión del sistema de gestión 14, en contraposición a las capacidades de control del sistema de gestión 14. Por consiguiente, en un modo de realización alternativo de la Figura 6, el sistema de gestión 14 de la Figura 6 se puede sustituir por un sistema de supervisión remoto.

[0072] Una vez que se detecta o se descubre un problema técnico, el sistema de gestión 14 puede acceder a la base de datos 200 en el sistema de procesamiento de datos remoto 118 para recuperar cualquier mensaje de error que el detector de fallos 165 o el informador de estado remoto 156 hayan registrado y grabado en la base de datos 200. El sistema de gestión 14 puede presentar mensajes de error (por ejemplo, códigos de error) a un usuario a través de una interfaz de usuario 34 (por ejemplo, una interfaz de usuario gráfica), empezar el flujo de mensajes de error para que se reciban en el sistema de gestión 14 y parar la recepción de mensajes de error para que se revisen en el sistema de gestión 14. El sistema de gestión 14 puede ver las transacciones o el funcionamiento del módulo de *software* remoto 160 cuando el módulo de *software* está operativo. El sistema de gestión 14 puede dar instrucciones al sistema de procesamiento de datos remoto 118 para reprocesar un mensaje de datos, datos transaccionales u otros datos comerciales si ocurre un error que podría resolverse mediante tal reprocesamiento.

[0073] El sistema de gestión 14 puede enviar un mensaje de restablecimiento o de reinicio para restablecer o reiniciar uno o varios de los siguientes componentes del sistema de procesamiento de datos remoto 18: el componente de *software* de la primera etapa 161, el componente de *software* de la segunda etapa 162, el componente de *software* de la tercera etapa 163 y el módulo de *software* remoto 160. El sistema de gestión 14 también puede parar una etapa en particular o varias etapas del módulo de *software* remoto 160 en una base por etapas, o de otro modo. En la práctica, el sistema de procesamiento de datos remoto (118 o 18) puede incluir varios módulos de *software* instalados que se habilitan o deshabilitan de forma selectiva por medio del sistema de gestión 14. Un programa de aplicación del sistema de procesamiento de datos remoto (118 o 18) puede incluir uno o varios módulos de *software* instalados o componentes de los mismos.

[0074] Si el módulo de *software* remoto 160 o una etapa siguen sin estar receptivos después del restablecimiento o reinicio, el sistema de gestión 14 tiene la capacidad de realizar una o varias de las siguientes acciones: (1) cambiar de forma remota los parámetros técnicos asociados a uno o varios módulos de *software* remotos 160; (2) cambiar de forma remota los parámetros técnicos asociados a cualquier etapa de *software*, (3) actualizar de forma remota una parte de un módulo de *software*, (4) actualizar de forma remota un módulo de *software* entero y (5) modificar otro componente de *software* a través de la red de comunicación 16. Se puede preferir actualizar un parámetro técnico antes que actualizar un programa o un módulo de *software* entero debido a que requiere un ancho de banda o unos recursos de comunicación de la red de comunicación 16 menores para transmitir los datos de parámetros técnicos que los que requiere un programa entero, por ejemplo. Además, los parámetros técnicos se pueden cambiar más rápidamente que las revisiones más elaboradas porque se elimina la necesidad de transmitir un módulo de *software* o un componente de *software*, seguido de la instalación del módulo o componente de *software* en el sistema de procesamiento de datos remoto 118.

[0075] Las características anteriores de control y de gestión del sistema de gestión 14 pueden facilitar la sustitución sencilla de datos corruptos, componentes de programas incompatibles, y la reparación de errores de *software*. Se distribuyen de forma sencilla y rápida parches de *software* a todos los miembros del grupo comercial para solucionar ciertos problemas.

[0076] La Figura 7 muestra un diagrama de flujo de un método para gestionar un sistema entre empresas, incluyendo la solución de problemas del sistema entre empresas. El método de la Figura 7 comienza en la etapa S110.

[0077] En la etapa S110, un sistema de procesamiento de datos 12 o un sistema de gestión 14 determina si el sistema de procesamiento de datos 12 recibió un mensaje de estado de entrada en respuesta a un mensaje de datos transaccionales de salida anterior comunicado a un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de una red de comunicación 16. Si el sistema de procesamiento de datos 12 recibió un mensaje de estado de entrada, el método continúa en la etapa S 112. No obstante, si el sistema de procesamiento de datos 12 no recibió un mensaje de estado de entrada, el método continúa en la etapa S 114.

[0078] En la etapa S 112, el método puede terminar si el mensaje de estado indica la correcta recepción de un mensaje transaccional de salida o el cumplimiento de las características de un sistema entre empresas que funciona correctamente. De forma alternativa, un operador del sistema de gestión 14 puede introducir entradas para llevar a cabo comprobaciones de diagnóstico u otros procedimientos de solución de problemas en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) o en el sistema de procesamiento de datos 12.

[0079] En la etapa S 114, el sistema de procesamiento de datos 12 o el sistema de gestión 14 determina si se recibió un mensaje transaccional en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16. Si se recibió el mensaje transaccional en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118), el método continúa en la etapa S118. Si no se recibió el mensaje transaccional en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118), el método continúa en la etapa S116.

[0080] En la etapa S116, el sistema de procesamiento de datos 12 o el sistema de gestión 14 verifican la integridad de la ruta de comunicación (por ejemplo, una ruta de comunicación virtual o física) entre el sistema de procesamiento de datos 12 y el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16. Si la integridad de la ruta de comunicación se establece de forma comprobada, el sistema de

procesamiento de datos 12 originario reenvía el mensaje de datos transaccionales desde el sistema de procesamiento de datos 12 hasta el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16. No obstante, si la ruta de comunicación es dudosa o no está operativa, el sistema de procesamiento de datos 12 puede emplear (por ejemplo, cambiar a) otra red de comunicación, mecanismo de transporte u otra ruta de comunicación dentro de la red de comunicación 16. Después de la etapa S 116, el método puede continuar en la etapa S 110 como indica la flecha discontinua.

[0081] En la etapa S118, el sistema de procesamiento 12 o un usuario a través de una interfaz de usuario 34 determina si un mensaje de error identifica de forma adecuada un problema asociado al mensaje transaccional o al sistema entre empresas. Por ejemplo, un mensaje de error se puede referir a un código de error que representa un problema correspondiente del sistema de procesamiento de datos 12, el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118), la red de comunicación 16, o algún otro elemento (por ejemplo, un componente de *hardware*) del sistema entre empresas.

[0082] Si el mensaje de error identifica de forma adecuada un problema asociado al mensaje de datos transaccionales, el sistema de gestión de datos remotos 14 puede soportar medidas correctivas en la etapa S120 para resolver el problema subyacente al mensaje de error. Por ejemplo, en la etapa S120, el usuario puede adoptar medidas correctivas a través de la interfaz de usuario 34 del sistema de gestión 14 basándose en el mensaje de error para abordar el problema con el sistema entre empresas.

[0083] En la etapa S122, si el problema está todavía presente después de adoptar las medidas correctivas de la etapa S120, el método puede continuar en la etapa S126. No obstante, si el problema no está presente y ha sido solucionado o resuelto, entonces el método termina en la etapa S124.

[0084] En la etapa 126, el sistema de gestión 14 determina si uno o varios módulos o componentes de *software* (60 o 160) están funcionando de forma correcta. En el contexto del sistema de procesamiento de datos remoto 118 de la Figura 6, el sistema de gestión determina si cada componente de *software* (por ejemplo, 161, 162 o 163) o módulo de *software* 160 está operativo en el sistema de procesamiento de datos remoto 118. Cada módulo de *software* remoto 160 puede estar organizado en varias etapas, coherentes con la configuración ilustrada en la Figura 6. Por ejemplo, el módulo de *software* 160 puede incluir el componente de *software* de la primera etapa 161, el componente de *software* de la segunda etapa 162 y el componente de *software* de la tercera etapa 163. El sistema de gestión 14 transmite un mensaje de estado y espera la recepción de retorno asociada al mensaje de estado que indica que el mensaje de estado atravesó satisfactoriamente una o varias etapas de la red de comunicación 16 y el módulo de *software* remoto 160. Cada componente de *software* (por ejemplo, 161, 162 o 163) puede representar un programa, una subrutina, un módulo de programa o alguna otra parte divisible del módulo de *software* remoto 160 diferentes. Si cada módulo o componente de *software* funciona correctamente en el sistema de procesamiento remoto 118, el método continúa en la etapa S134. Si cada módulo o componente de *software* no funciona, el método continúa en la etapa S128. En la etapa S 134, el usuario puede revisar un registro de error o investigar el problema.

[0085] En la etapa S128, el sistema de gestión 14 identifica cualquier módulo de *software* o componente del mismo deficiente. Por ejemplo, el detector de fallos 165 puede notar el progreso del mensaje de estado para determinar la identidad del componente de *software* (por ejemplo, 161, 162 o 163) que no está funcionando correctamente o no está operativo. En un ejemplo, la identidad del componente de *software* puede incluir uno o varios de los siguientes elementos: el componente de *software* de la primera etapa 161, el componente de *software* de la segunda etapa 162 y el componente de *software* de la tercera etapa 163.

[0086] En la etapa S130 que sigue a la etapa S128, el sistema de gestión 14 restablece o reinicia uno o varios de los módulos de *software* deficientes (por ejemplo, 161, 162 o 163) basándose en la identidad determinada de la etapa S128. El restablecimiento o reinicio representa un intento de resolver el problema.

[0087] En la etapa S131, el sistema de gestión 14 determina si el módulo o componente de *software* restablecido o reiniciado está operativo. Si el módulo o componente de *software* restablecido o reiniciado está operativo, el método continúa en la etapa S133. No obstante, si el módulo o componente de *software* restablecido o reiniciado no está operativo, el método continúa en la etapa S132.

[0088] En la etapa S 133, el sistema de gestión 14 da instrucciones al sistema de procesamiento de datos base 12 para reenviar el mensaje transaccional de salida. Por ejemplo, el sistema de procesamiento de datos base 12 puede recuperar el mensaje transaccional de salida de una base de datos (no se muestra) que almacena los mensajes de datos de salida que se transmiten a uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 118.

[0089] En la etapa S 132, el sistema de gestión 14 envía una revisión al sistema de procesamiento de datos remoto 18 para mantenimiento del sistema de procesamiento de datos remoto. La revisión puede comprender uno o varios de los siguientes elementos: un parámetro técnico que afecte al módulo de *software* deficiente, una versión revisada del módulo de *software* deficiente, un tipo revisado del módulo de *software* deficiente, un conjunto de módulos de *software* de sustitución para el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). El sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) se puede actualizar o revisar basándose en la recepción

de uno o varios de los elementos anteriores. De manera similar, el sistema de procesamiento de datos base 12 se puede actualizar para solucionar un problema técnico o de comunicación o para mantener la compatibilidad con los módulos de *software* en un grupo comercial. Tales módulos de *software* de un grupo comercial incluyen uno o varios módulos de *software* remotos 60 y un módulo de *software* base 22 que es compatible con el módulo de *software* remoto 60.

[0090] La etapa S134 puede seguir a la etapa S126. El usuario del sistema de gestión 14 puede revisar un registro de error asociado al sistema de comunicación entre empresas o investigar de otra manera el problema. Si se identifica el problema, el usuario puede adoptar medidas correctivas que se pueden parecer a las de la etapa S 132, por ejemplo.

[0091] La Figura 8 muestra una disposición radial de un sistema comercial entre empresas 199 según la invención. El sistema comercial entre empresas 199 se aplica a los socios comerciales de un mismo grupo comercial, por ejemplo. Aunque en la Figura 8 se muestran una infraestructura de un primer socio comercial 166, una infraestructura de un segundo socio comercial 167 y una infraestructura de un tercer socio comercial 168, en la práctica casi cualquier número de socios comerciales de un grupo comercial pueden participar con su infraestructura asociada. La infraestructura de cada socio comercial puede estar situada en un punto geográfico diferente. La infraestructura de un socio comercial (166, 167 y 168) puede comprender un sistema de procesamiento de datos 171 (por ejemplo, un servidor entre empresas o un sistema de procesamiento de datos base 12) acoplado a un sistema comercial 170 y a un sistema de gestión 14.

[0092] El sistema de gestión se puede aplicar a la infraestructura de al menos dos socios comerciales diferentes (por ejemplo, en todos los sitios de los socios comerciales). La Figura 8 difiere de la configuración de la Figura 1 en que el sistema de gestión 14 de la Figura 1 es controlado por una entidad comercial principal o proveedor de servicios principal y sólo está presente en la misma. Aquí, la presencia de varios sistemas de gestión 14 en el mismo grupo comercial facilita la gestión compartida del sistema entre empresas 199 entre los socios comerciales para distribuir las tareas de mantenimiento y los gastos operativos entre el grupo comercial. Por ejemplo, los socios comerciales pueden acordar proveer de personal sólo uno de los sistemas de gestión 14 en cualquier momento determinado, durante periodos de tiempo alternos o de acuerdo con una programación para distribuir los costes laborales entre los empleados o trabajadores afiliados a diferentes socios comerciales. Además, incluso si los socios comerciales no comparten las responsabilidades de supervisión del sistema o actualización de los módulos de *software*, los socios comerciales pueden ayudarse mutuamente para resolver los problemas técnicos desde diferentes perspectivas disponibles de los sistemas de gestión 14 distribuidos en diferentes sitios.

[0093] Las Figuras 9 y 10 representan un diagrama de flujo de un procedimiento de actualización para actualizar de forma remota un módulo de *software* remoto (60 o 160) que se encuentra en un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16 y el sistema de gestión 14. El método de la Figura 9 y la Figura 10 empieza en la etapa S20.

[0094] En la etapa S20, un sistema de gestión 14 o un sistema de procesamiento de datos base 12 comunica con uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) asociados a socios comerciales con respecto a parámetros técnicos de *software*, *hardware*, o ambos de cada sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). Por ejemplo, el sistema de gestión 14 sondea los sistemas de procesamiento de datos remotos 18 asociados a socios comerciales con respecto a parámetros técnicos (por ejemplo, el estado operativo) de *software*, *hardware*, o ambos de cada sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). Si el sistema de procesamiento de datos base 12 se encarga del sondeo de sistemas de procesamiento de datos remotos diferentes (18 o 118), el sistema de procesamiento de datos base 12 puede enviar, dirigir o remitir cualquier respuesta de los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) al sistema de gestión 14.

[0095] En un modo de realización alternativo, uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos 18 pueden informar de los parámetros técnicos de *software*, *hardware*, o ambos al sistema de gestión 14 a modo de contención, en lugar de a modo de sondeo.

[0096] En la etapa S22, el sistema de gestión 14 recibe un mensaje de informe o una indicación sobre al menos uno de los parámetros técnicos a través de la red de comunicación 16. En un modo de realización, el mensaje de informe puede constituir una confirmación. La indicación puede constituir la falta de una confirmación que indique la inhabilitación de un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto cuando el sistema de gestión 14 espera una cierta confirmación en respuesta a un mensaje de sondeo transmitido en la etapa S10 al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118).

[0097] El parámetro técnico o parámetros técnicos del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) incluye uno o varios de los siguientes elementos: un tipo de módulo de *software* instalado en un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) correspondiente, una versión de un módulo de *software* o *software* instalado en un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) correspondiente, las características de *software* activas o disponibles que el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) correspondiente ha activado o autorizado para su utilización, una configuración de *hardware* de al menos un sistema de

procesamiento de datos remoto (18 o 118), una configuración de *software* de al menos un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118), configuración de aplicación, configuración de sistema operativo y datos de estado operativo. Los parámetros técnicos se pueden expresar como datos de parámetros técnicos.

5 **[0098]** El estado operativo incluye el estado de ejecución o procesamiento de un sistema de procesamiento de datos remoto 18 concreto asociado a un identificador remoto correspondiente. Los datos de estado operativo pueden indicar si el rendimiento del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) cumple un indicador de rendimiento deseado (por ejemplo, un tiempo de ejecución por transacción deseado). Por ejemplo, los datos de estado operativo pueden indicar si un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto está operativo o deshabilitado con respecto a realizar uno o varias transacciones.

10 **[0099]** En la etapa S24, el sistema de gestión 14 o el administrador de datos 44 recupera datos de parámetros técnicos de referencia sobre el *hardware*, *software* o ambos de un almacenamiento de parámetros de referencia 46. El almacenamiento de parámetros de referencia 46 puede almacenar datos de parámetros técnicos de referencia sobre un parámetro técnico de referencia (por ejemplo, datos operativos de referencia o una configuración de referencia). Los datos de parámetros técnicos de referencia pueden definir una configuración requerida para uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) con el fin de propiciar la compatibilidad con el sistema de procesamiento de datos base 12.

15 **[0100]** En un modo de realización, los datos de parámetros técnicos de referencia incluyen agrupaciones de un módulo de *software* base de referencia 22 y uno o varios módulos de *software* remotos de referencia (60 o 160) que son compatibles con módulo de *software* base de referencia 22. La agrupación puede coincidir con un grupo comercial. Un módulo de *software* se puede definir por el tipo de módulo de *software*, la versión del módulo de *software* o un identificador de módulo que indica el tipo de módulo de *software* y la versión del módulo de *software*.

20 **[0101]** En otro modo de realización, los datos de parámetros técnicos de referencia pueden incluir un conjunto de características más recientes o un conjunto de características deseadas para llevar a cabo transacciones entre empresas con los socios comerciales a través de una red de comunicación 16. El conjunto de características más recientes puede establecer una configuración deseada para cada sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) y el sistema de procesamiento de datos base 12 de un grupo comercial. Los socios comerciales del grupo comercial pueden acordar de forma contractual utilizar el conjunto de características más recientes o el conjunto de características deseadas. De forma alternativa, los socios comerciales pueden llegar a un consenso con respecto al conjunto de características deseadas de acuerdo con otras prácticas comerciales o técnicas en lugar de a un acuerdo contractual.

25 **[0102]** Los datos de parámetros técnicos de referencia se pueden introducir en el almacenamiento de parámetros de referencia 46 a través de la interfaz de usuario 34. Por ejemplo, un proveedor de servicios o un técnico puede introducir datos de parámetros técnicos de referencia deseados o a los que se aspira en el almacenamiento de parámetros de referencia 46 para actualizar y realizar un mantenimiento de la funcionalidad del entorno entre empresas entre los socios comerciales. El nivel de rendimiento y las finanzas requeridas para lograr un nivel de rendimiento deseado pueden requerir cierto grado de equilibrio y juicio por parte de un proveedor de servicios y/o los socios comerciales. Por consiguiente, los datos de parámetros de referencia en el almacenamiento de parámetros de referencia 46 puede representar el consenso de los socios comerciales sobre qué nivel de rendimiento deseado, que puede ser inferior a los parámetros técnicos a los que se aspira, es aceptable para llevar a cabo transacciones comerciales por la red de comunicación 16. La decisión del nivel de rendimiento deseado también puede delegarse al proveedor de servicios que controla el sistema de gestión 14 y está obligado a adherirse a una determinada restricción presupuestaria, por ejemplo. De vez en cuando, un proveedor de servicios puede actualizar el almacenamiento de parámetros de referencia 46 para lograr una mayor funcionalidad o para añadir nuevas características al entorno entre empresas.

30 **[0103]** En la etapa S26 que sigue a la etapa S24, un procesador de datos 30 del sistema de gestión 14 determina si los datos de parámetros técnicos recibidos en el mensaje de informe del informador de estado remoto 56 del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) cumplen o coinciden con los datos de parámetros técnicos de referencia recuperados del almacenamiento de parámetros de referencia 46. Los datos del almacenamiento de parámetros de referencia 46 se pueden organizar mediante identificadores remotos de diferentes sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118). El identificador remoto puede indicar la identidad de un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto correspondiente o la identidad de un entidad comercial afiliada al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118).

35 **[0104]** La comparación en la etapa S26 compara preferiblemente los datos de parámetros técnicos de referencia con los datos de los parámetros técnicos recibidos mediante un indicador remoto, donde cada socio comercial tiene un identificador remoto asociado a un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) correspondiente. Si el procesador de datos 30 determina que los datos de los parámetros técnicos recibidos del sistema de procesamiento de datos concreto (por ejemplo, el siguiente servidor entre empresas) cumplen o coinciden con los datos de parámetros técnicos de referencia, entonces el método continúa en la etapa S28. No

obstante, si el procesador de datos 30 determina que los datos de los parámetros técnicos recibidos del sistema de procesamiento de datos concreto no cumplen o no coinciden con los datos de parámetros técnicos de referencia, entonces el método continúa en la etapa S32.

[0105] En la etapa S28, el sistema de gestión 14 determina si se han comprobado todos los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) de un grupo definido (por ejemplo, un grupo comercial) para que cumplan los datos de los parámetros técnicos de referencia aplicables. Es decir, el sistema de gestión 14 determina si los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) afiliados a cada socio comercial han sido previamente evaluados de acuerdo con la etapa S26. Si todos los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) del grupo definido no han sido comprobados para que cumplan los datos de parámetros técnicos de referencia, entonces el método continúa en la etapa S26, en la que se evalúa el siguiente sistema de procesamiento de datos remoto. Se puede aumentar un contador cada vez que se evalúan los parámetros recibidos de un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) diferente hasta que el contador alcanza el número total en el grupo definido. Una vez que el contador alcanza el número total del grupo definido, se han evaluado todos los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) del grupo. Por consiguiente, si se han comprobado todos los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) de un grupo definido para que cumplan los datos de los parámetros técnicos de referencia, entonces el método termina en la etapa S30.

[0106] En la etapa S32, que puede seguir a la etapa S26, el procesador de datos 30 determina si se especifica el mismo tipo de módulos de *software* en los datos de los parámetros técnicos de referencia que en los datos de los parámetros técnicos recibidos con respecto al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto. Si se especifica el mismo tipo de módulos de *software* en los datos de los parámetros técnicos de referencia y en los datos de los parámetros técnicos recibidos, entonces el método continúa en la etapa S36. Si los datos de los parámetros técnicos de referencia especifican un tipo de módulos de *software* diferente al de los datos de los parámetros técnicos recibidos, entonces el método continúa en la etapa S34.

[0107] En la etapa S34, el sistema de gestión 14 o una interfaz de comunicación de gestión 28 sitúa o envía un módulo de *software* concreto de un determinado tipo al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto para solucionar la discrepancia detectada del tipo de *software* de la etapa S32. Por ejemplo, el sistema de gestión 14 puede recuperar un módulo de actualización de *software* concreto de un almacenamiento de revisión 50 y autorizar la transmisión del módulo de actualización de *software* concreto recuperado al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16.

[0108] Aquí, el módulo de actualización de *software* concreto se refiere a un candidato de actualización que se identifica basándose en la deficiencia detectada. Si el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto tiene el *hardware* necesario para soportar el módulo de *software* de actualización concreto, un informador de estado remoto 56 del sistema de procesamiento de datos puede enviar un informe de estado del *hardware* al sistema de gestión 14 con el identificador remoto del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) y los datos de los parámetros técnicos para indicar que el *hardware* es capaz de soportar un nuevo módulo de actualización. No obstante, si el sistema de procesamiento de datos remoto 18 concreto no tiene el *hardware* necesario para soportar de manera adecuada el módulo de *software* de actualización, un informador de estado remoto 56 puede enviar al sistema de gestión 14 los datos de los parámetros técnicos (por ejemplo, un informe de estado del *hardware*) que lo indican junto con el identificador remoto.

[0109] El sistema de gestión 14 puede encargarse de la transmisión de la actualización al sistema de procesamiento de datos remoto 18 de acuerdo con varias técnicas alternativas. Según una técnica, el módulo de *software* de actualización concreto no se envía al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) hasta que se autoriza al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) para instalar el módulo de *software* de actualización mediante una confirmación de disposición o preparación para ser actualizado del informador de estado remoto 56 del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). Por ejemplo, tras recibir una confirmación de *hardware* adecuado para soportar el módulo de *software* de actualización en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto, el sistema de gestión 14 puede autorizar la transmisión o transmitir el módulo de actualización al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16.

[0110] En la etapa S36, el procesador de datos 30 o el sistema de gestión 14 determina si la misma versión del módulo de *software* está presente en los datos de parámetros recibidos y en los datos de los parámetros de referencia recuperados. La versión del módulo de *software* puede afectar a las características que están disponibles en el mismo tipo de módulo de *software* o a la interoperabilidad de los módulos de *software*. Por ejemplo, el módulo de *software* de una versión anterior y el de una versión posterior pueden ser compatibles o no. De manera similar, una versión anterior del módulo de *software* puede requerir componentes de *hardware* menos rigurosos o menos elaborados que una versión posterior del mismo tipo de módulo de *software*. En general, cada módulo de *software* remoto (60 o 160) se puede asociar a un identificador de versión y a un identificador de módulo general para facilitar la comparación de los diferentes módulos de *software*.

[0111] Si el procesador de datos 30 o el sistema de gestión 14 determina que la misma versión del módulo de *software* está presente en los datos de los parámetros técnicos recibidos y en los datos de los parámetros técnicos de referencia, entonces el método continúa en la etapa S40. No obstante, si no está especificada la misma versión de los módulos de *software* en los datos de los parámetros técnicos de referencia y en los datos de los parámetros técnicos recibidos, entonces el método continúa en la etapa S38.

[0112] En la etapa S38, la interfaz de comunicación de gestión 28 o el sistema de gestión 14 sitúa o envía una versión deseada (por ejemplo, la última versión) del *software* (por ejemplo, un nuevo módulo de *software* remoto) al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto con un identificador concreto coherente con la deficiencia de la versión de *software* identificada en la etapa S36. Aquí, el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto se refiere al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) con la deficiencia de la versión de *software* indicada en la etapa S36. La versión deseada se puede recuperar del almacenamiento de revisión 50 o de otro lugar.

[0113] El sistema de gestión 14 puede encargarse de la transmisión de la última versión o la versión deseada de la actualización al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) de acuerdo con varias técnicas alternativas. Según una técnica, la versión deseada del módulo de *software* de actualización no se envía al sistema de procesamiento de datos remoto 18 hasta que se autoriza al sistema de procesamiento de datos remoto 18 para instalar el módulo de *software* de actualización mediante una confirmación de disposición para ser actualizado del informador de estado remoto 56 del sistema de procesamiento de datos remoto 18 concreto. Por ejemplo, tras recibir una confirmación de *hardware* adecuado para soportar el módulo de *software* de actualización en el sistema de procesamiento de datos remoto 18 concreto, el sistema de gestión 14 puede autorizar la transmisión o transmitir la versión deseada del módulo de *software* de actualización al sistema de procesamiento de datos remoto 18 a través de la red de comunicación 16.

[0114] La etapa S40 puede seguir a la etapa S36 o a la etapa S38. En la etapa S40, el procesador de datos 30 o el sistema de gestión 14 determina si se requiere una actualización de *hardware* o *hardware* adicional para soportar la instalación planificada del módulo de *software* de actualización concreto, un nuevo módulo de *software* o la versión deseada del módulo de *software*. La instalación planificada del módulo de *software* de actualización concreto puede incluir un tipo de actualización o una actualización de versión de un módulo de *software* existente coherente con la etapa S34 o la etapa S38, respectivamente. El módulo de control remoto 54 confirma si el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) tiene el *hardware* necesario para soportar la versión deseada o la última versión del módulo de *software*, ya sea antes de enviar la versión deseada del módulo de *software* a un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16 o antes de autorizar al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) para instalar el módulo de *software* de actualización enviado en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). En el sistema de procesamiento de datos remoto 18, el módulo de control remoto 54 puede buscar la recepción de una aprobación del sistema de gestión 14 antes de implementar o instalar cualquier módulo de actualización recibido del sistema de gestión 14.

[0115] Si el procesador determina que se requiere una actualización de *hardware* adicional o *hardware* adicional para soportar la instalación planificada, entonces el método continúa en la etapa S42. No obstante, si el procesador determina que no se requiere una actualización de *hardware* para soportar la instalación planificada del módulo de *software* de actualización o de la versión deseada concreta del módulo de *software* de actualización, entonces el método continúa en la etapa S44.

[0116] En la etapa S42, el módulo de presentación 42 o el sistema de gestión 14 genera un mensaje de alerta para presentarlo en una interfaz de usuario 34. El mensaje de alerta puede informar a un usuario de que puede ser necesaria una actualización de *hardware* para el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) concreto. Por consiguiente, el sistema de gestión 14 puede esperar antes de enviar un módulo de *software* de actualización o una autorización para instalar el módulo de *software* de actualización en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) a través de la red de comunicación 16.

[0117] La autorización o validación puede ocurrir cuando el sistema de procesamiento de datos remoto 18 genera un informe de estado a partir del informador de estado 56 que indica que ha tenido lugar una revisión de *hardware*. Las especificaciones de *hardware* se pueden enviar al sistema de gestión 14 como datos de parámetros técnicos y el sistema de procesamiento de datos base 12 o el sistema de gestión 14 puede generar un mensaje de aprobación que autoriza la instalación de la actualización del módulo de *software* remoto que reside en o se transmite al sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118).

[0118] En la etapa S44, el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) revisa la configuración de *software* del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) basándose en la recepción de uno o más de los siguientes elementos: una versión apropiada del *software* para superar una deficiencia de la versión de *software* indicada en la etapa S36, un módulo de *software* de actualización apropiado para superar una deficiencia del tipo de *software* indicada en la etapa S32, la última versión de un módulo de *software* de actualización y un módulo de *software* nuevo. Un módulo de revisión 59 en el sistema de procesamiento de datos

remoto (18 o 118) es responsable de revisar o actualizar la configuración de *software* del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). Por ejemplo, el módulo de revisión 59 puede sustituir un módulo de *software* remoto 60 activo y obsoleto por un módulo de *software* de actualización recibido del sistema de gestión 14 tras la aprobación del sistema de gestión 14 o de otra manera.

[0119] En la etapa S46 que sigue a la etapa S44, el monitor 36 del sistema de gestión 14 puede confirmar la sustitución o revisión consultando o comprobando el estado operativo del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) revisado o actualizado mediante una solicitud directa a través de la red de comunicación 16 o como resultado de un procedimiento de sondeo para supervisar el estado operativo del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). Por ejemplo, el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) puede enviar una confirmación de que el módulo de revisión ha revisado de forma satisfactoria el módulo de *software* en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118).

[0120] Si la sustitución o revisión se supervisa conforme a un procedimiento de sondeo, el sistema de gestión 14 puede experimentar un retraso de hasta un ciclo de sondeo antes de que se reciba la confirmación. Por el contrario, la solicitud directa a través de la red de comunicación 16 puede producir un tiempo de respuesta más rápido que un ciclo de sondeo.

[0121] Después de la etapa S46, el método puede volver a la etapa S28. El sistema de procesamiento de datos base 12 puede estar afiliado a un socio comercial principal en un primer sitio, mientras que los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) pueden estar afiliados a socios comerciales secundarios que reciben servicio informático y actualizaciones de sus sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) por medio del socio comercial principal o de un proveedor de servicios afiliado. La vuelta a la etapa S28 asegura que el sistema de gestión 14 ha evaluado los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) de cada uno de los socios comerciales secundarios. El grupo definido de socios comerciales especificado en la etapa S28, y de forma general en las Figuras 9 y 10, puede estar restringido, aunque no necesariamente, a menos de la totalidad de los socios comerciales disponibles de un grupo comercial para satisfacer las necesidades y circunstancias concretas del socio comercial principal y de los socios comerciales secundarios.

[0122] El método de la Figuras 11 y 12 muestra un diagrama de flujo de la gestión de un sistema de procesamiento de datos remoto que soporta la adición o eliminación de una característica de uno o varios sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) según la invención. Las etapas iguales en las Figuras 9 y 10 se indican con números de referencia iguales en las Figuras 11 y 12. El método de las figuras 11 y 12 es similar al método de las Figuras 9 y 10 a excepción de que el método de las Figuras 11 y 12 incluye la etapa S18.

[0123] La etapa S 18 precede a la etapa S20. En la etapa S 18, un usuario en el sistema de gestión 14 puede introducir datos en la revisión de los parámetros técnicos de referencia y el almacenamiento de los parámetros técnicos de referencia 46 de forma que una configuración de referencia para un sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) correspondiente refleje una nueva característica para instalarse en el sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118). Los datos de los parámetros de referencia en el almacenamiento de parámetros de referencia 46 se pueden especificar mediante un identificador remoto de forma que cada socio comercial secundario sea compatible con el sistema de procesamiento de datos base 12 de un grupo comercial. Además, cada socio comercial secundario del grupo comercial se puede configurar de forma idéntica o de forma diferente siempre que se mantenga la compatibilidad con el sistema de procesamiento de datos base 12 del grupo comercial. Por consiguiente, sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) diferentes pueden soportar características diferentes dependiendo de las necesidades de los socios comerciales del grupo comercial.

[0124] Los datos de parámetros de referencia se pueden agrupar de acuerdo con uno o varios identificadores remotos de los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) correspondientes. Los datos de los parámetros de referencia pueden incluir uno o varios de los siguientes elementos: una configuración asociada a una revisión, datos de configuración de *hardware*, datos de configuración de *software*, una presencia de un tipo concreto de módulo de *software*, la ausencia de un tipo concreto de módulo de *software*, una versión deseada (por ejemplo, la última versión) de un módulo de *software*, la versión deseada de un sistema operativo, el tipo de un sistema operativo, u otros parámetros técnicos que puedan afectar al funcionamiento y a la fiabilidad y a la interoperabilidad del sistema de procesamiento de datos remoto (18 o 118) con el sistema de procesamiento de datos base 12 a través de la red de comunicación 16.

[0125] La Figura 13 muestra un modo de realización alternativo de un sistema de comunicación entre empresas. Los números de referencia iguales en las Figuras 1 y 13 indican elementos iguales. El sistema de comunicación de la Figura 13 es similar al sistema de la Figura 1 a excepción de que el sistema de la Figura 13 incluye cortafuegos como medida de seguridad para proteger la integridad de los datos compartidos por el grupo comercial de manipulaciones por parte de usuarios no autorizados. El usuario no autorizado se puede asociar a terminales o clientes que están acoplados a la red de comunicación (por ejemplo, Internet). El sistema de gestión 14 puede supervisar y configurar o reconfigurar el sistema de procesamiento de datos remoto 18. No obstante, el

sistema de gestión 14 no está necesariamente configurado para supervisar o configurar el sistema comercial secundario 72 debido a medidas de seguridad (por ejemplo, un cortafuegos) y otras consideraciones técnicas.

[0126] El sistema de procesamiento de datos base 12 puede estar asociado a uno o más cortafuegos. De forma similar, el sistema de procesamiento de datos remoto 18 puede estar asociado a uno o varios cortafuegos (66, 68). En un modo de realización, se sitúa un cortafuegos externo 66 en la ruta de comunicación entre la red de comunicación 16 y un sistema de procesamiento de datos (por ejemplo, un sistema de procesamiento de datos base 12 o un sistema de procesamiento de datos remoto 18), mientras que se dispone un cortafuegos interno 68 en una ruta de comunicación entre el sistema de procesamiento de datos remoto 18 y un sistema comercial secundario 72. Se coloca un cortafuegos interno en una ruta de comunicación entre el sistema comercial principal 70 y el sistema de procesamiento de datos base 12. Un cortafuegos, interno 68 o externo 66, se refiere al *software*, al *hardware*, o a ambos que filtran o bloquean el paso de mensajes de datos que cumplen unos criterios de seguridad definidos. Los criterios de seguridad definidos pueden representar un identificador de fuente, un identificador de destino, un indicador de contenido, o algún otro atributo asociado a los mensajes de datos. El identificador de fuente y el identificador de destino se pueden encontrar en un encabezado de un paquete de datos de acuerdo con ciertos protocolos de datos, por ejemplo.

[0127] El sistema de gestión 14 y el método de la invención facilitan a una entidad comercial principal o a un afiliado la actuación como un proveedor de servicios para realizar el mantenimiento de los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) de un grupo comercial definido. El proveedor de servicios puede mantener el control sobre los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) y sus componentes aunque los sistemas de procesamiento de datos remotos (18 o 118) puedan estar ampliamente dispersos en términos geográficos por todos los Estados Unidos o en países extranjeros. El proveedor de servicios puede mantener el *software* de los socios comerciales o de las entidades comerciales secundarias de acuerdo entre sí y la entidad comercial principal para promover la interoperabilidad técnica y actualizaciones de características de *software* oportunas y rentables. En un modo de realización alternativo, la gestión del sistema entre empresas se puede distribuir entre los socios comerciales, teniendo cada socio comercial acceso al sistema de gestión 14 y a sus procedimientos asociados.

[0128] Por consiguiente, el sistema de gestión es muy adecuado para mantener comunicaciones fiables y facilitar transacciones eficientes entre los socios comerciales en un entorno de comercio electrónico entre empresas. Mediante el sistema de gestión, un único proveedor de servicios es capaz de actualizar los parámetros técnicos del sistema entre empresas de una manera uniforme que mantenga la funcionalidad de los sistemas de procesamiento de datos remotos actualizada sin causar interrupciones en las comunicaciones por conflictos de plataformas u otros problemas de comunicación.

[0129] La descripción anterior del sistema y del método describe varios ejemplos ilustrativos de la invención. Las modificaciones, disposiciones alternativas y variaciones de estos ejemplos ilustrativos son posibles y pueden entrar en el alcance de la invención. Por consiguiente, a las siguientes Reivindicaciones se les debe conceder la interpretación más amplia razonablemente, que sea coherente con la memoria descrita en el presente documento y no limitada de forma indebida por los aspectos de los modos de realización preferidos descritos en el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Un método para gestionar, mediante un sistema de procesamiento de datos base (12) de una entidad comercial principal (70), un sistema de procesamiento de datos remoto (18) de una entidad comercial secundaria (72), a través de una red de comunicación. El método comprende:

5 el sistema de procesamiento de datos base (12) que comunica con el sistema de procesamiento de datos remoto (18) con respecto a al menos un parámetro técnico del sistema de procesamiento de datos remoto, estando el parámetro técnico relacionado con un estado operativo o de configuración del sistema de procesamiento de datos remoto;

10 sistema de procesamiento de datos base (12) que recibe un mensaje de informe sobre el al menos un parámetro técnico procedente del sistema de procesamiento de datos remoto (18) a través de la red de comunicación.

sistema de procesamiento de datos base (12) que interpreta el mensaje de informe para determinar un estado de interoperabilidad entre el sistema de procesamiento de datos base y el sistema de procesamiento de datos remoto (18); y

15 sistema de procesamiento de datos base que proporciona una revisión al sistema de procesamiento de datos remoto (18) dependiendo del estado de interoperabilidad determinado.

2. Método según la reivindicación 1, en el que la comunicación consiste en sondear un servidor entre empresas remoto como el sistema de procesamiento de datos remoto (18) para obtener el al menos un parámetro técnico con respecto a un estado operativo de al menos un elemento de entre *software* y *hardware* del servidor entre empresas remoto.

3. Método según la reivindicación 1, en el que la comunicación consiste en sondear un servidor entre empresas remoto como el sistema de procesamiento de datos remoto (18) para obtener el al menos un parámetro técnico de al menos un elemento de entre *software* y *hardware* del servidor entre empresas remoto.

4. Método según la reivindicación 1, que consiste además en presentar el mensaje de informe en una interfaz de usuario (34) para revisarlo.

5. Método según la reivindicación 1, en el que el al menos un parámetro técnico comprende uno o varios de los elementos siguientes: configuración de *hardware* del sistema de procesamiento de datos remoto, configuración de *hardware* de un sistema de procesamiento de datos base, configuración de *software* del sistema de procesamiento de datos remoto, configuración de *software* del sistema de procesamiento de datos base, una versión instalada de un módulo de *software* remoto, una versión instalada de un módulo de *software* base, un tipo de módulo de *software* remoto instalado, un tipo de módulo de *software* base instalado, datos de estado operativo, datos de medición de rendimiento relativos al rendimiento del sistema de procesamiento de datos remoto y datos de medición de rendimiento relativos al rendimiento del sistema de procesamiento de datos base.

6. Método según la reivindicación 1 que consiste además en:

35 recuperar datos de parámetros técnicos de referencia a partir de un almacenamiento de parámetros de referencia (46) basándose en el mensaje de informe.

determinar si los datos de los parámetros técnicos recibidos del mensaje de datos de informe se ajustan a los datos de los parámetros técnicos de referencia recuperados; y

40 modificar el almacenamiento de parámetros de referencia (46) de forma que se defina una configuración de referencia mediante los datos de los parámetros técnicos y de forma que incluya una nueva característica para instalarse en el sistema de procesamiento de datos remoto (18).

7. Sistema para gestionar, mediante un sistema de procesamiento de datos base (12) de una entidad comercial principal (70), un sistema de procesamiento de datos remoto (18) de una entidad comercial secundaria (72), a través de una red de comunicación. El sistema comprende:

45 un sistema de procesamiento de datos base que gestiona una interfaz de comunicación (26) dispuesta para soportar la comunicación con el sistema de procesamiento de datos remoto (18) con respecto a al menos un parámetro técnico del sistema de procesamiento de datos remoto, estando el parámetro técnico relacionado con un estado operativo o de configuración del sistema de procesamiento de datos remoto;

50 un monitor de sistema de procesamiento de datos base (36) dispuesto para recibir un mensaje de informe sobre el al menos un parámetro técnico procedente del sistema de procesamiento de datos remoto (18) a través de la red de comunicación;

un intérprete de sistema de procesamiento de datos base (38) dispuesto para interpretar el mensaje de informe para determinar un estado de interoperabilidad entre el sistema de procesamiento de datos base (12) y el sistema de procesamiento de datos remoto (18); y

5 un controlador de sistema de procesamiento de datos base (40) dispuesto para proporcionar una revisión del sistema de procesamiento de datos remoto (18) dependiendo del estado de interoperabilidad determinado.

8. Sistema según la reivindicación 7, en el que el sistema de procesamiento de datos remoto (18) comprende un servidor entre empresas remoto.

10 **9.** Sistema según la reivindicación 7, que comprende además un módulo de presentación (42) para preparar una presentación del mensaje de informe en una interfaz de usuario (34) para revisarlo.

15 **10.** Sistema según la reivindicación 7, en el que los parámetros técnicos comprenden uno o varios de los elementos siguientes: configuración de *hardware* del sistema de procesamiento de datos remoto, configuración de *hardware* de un sistema de procesamiento de datos base, configuración de *software* del sistema de procesamiento de datos remoto, configuración de *software* del sistema de procesamiento de datos base, una versión instalada de un módulo de *software* remoto, una versión instalada de un módulo de *software* base, un tipo de módulo de *software* remoto instalado, un tipo de módulo de *software* base instalado, datos de estado operativo, datos de medición de rendimiento relativos al rendimiento del sistema de procesamiento de datos remoto y datos de medición de rendimiento relativos al rendimiento del sistema de procesamiento de datos base.

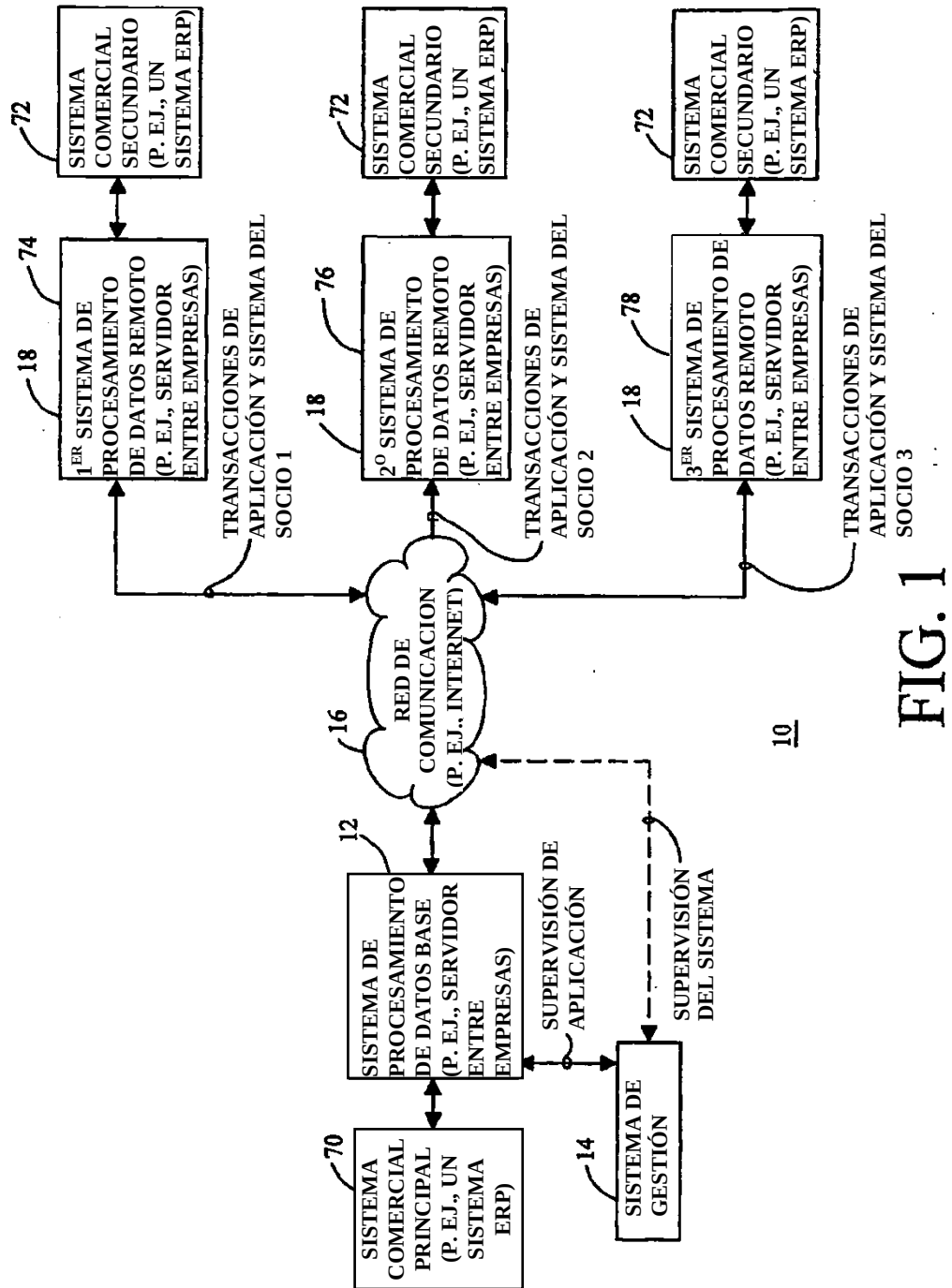


FIG. 1

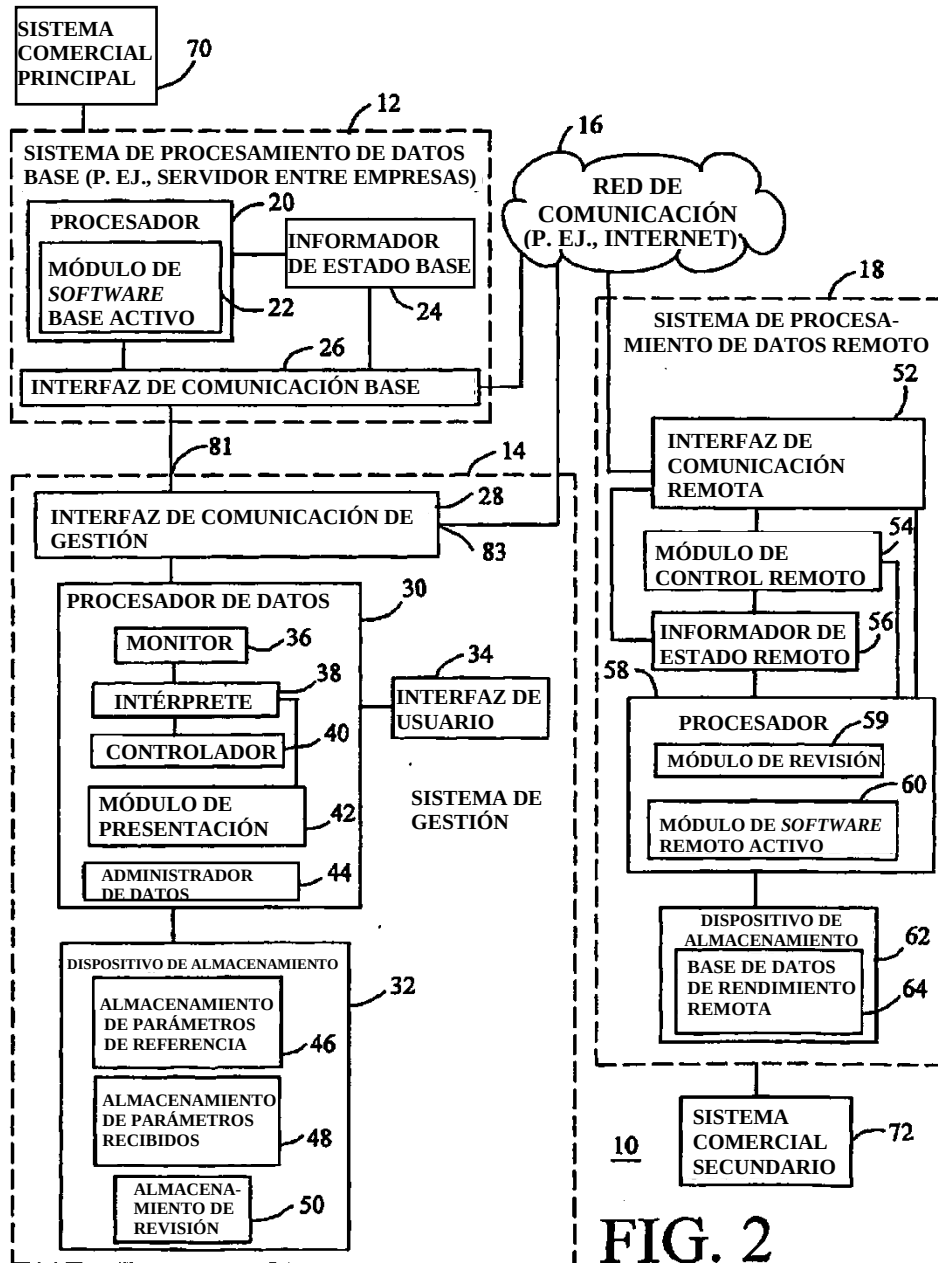


FIG. 2

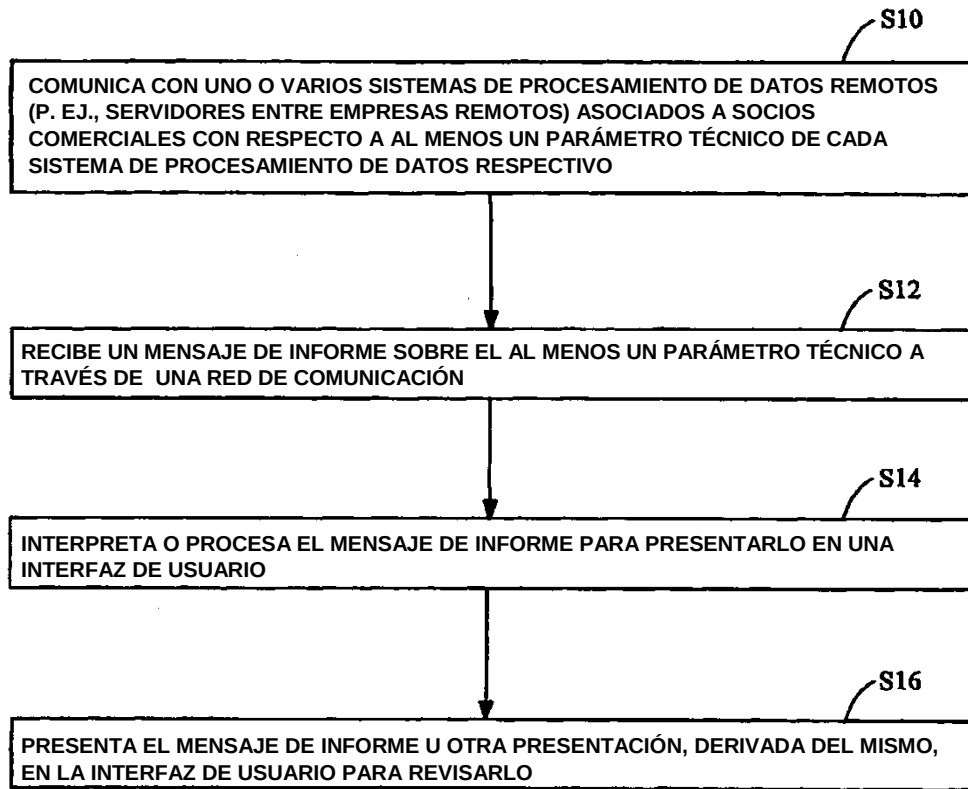


FIG. 3

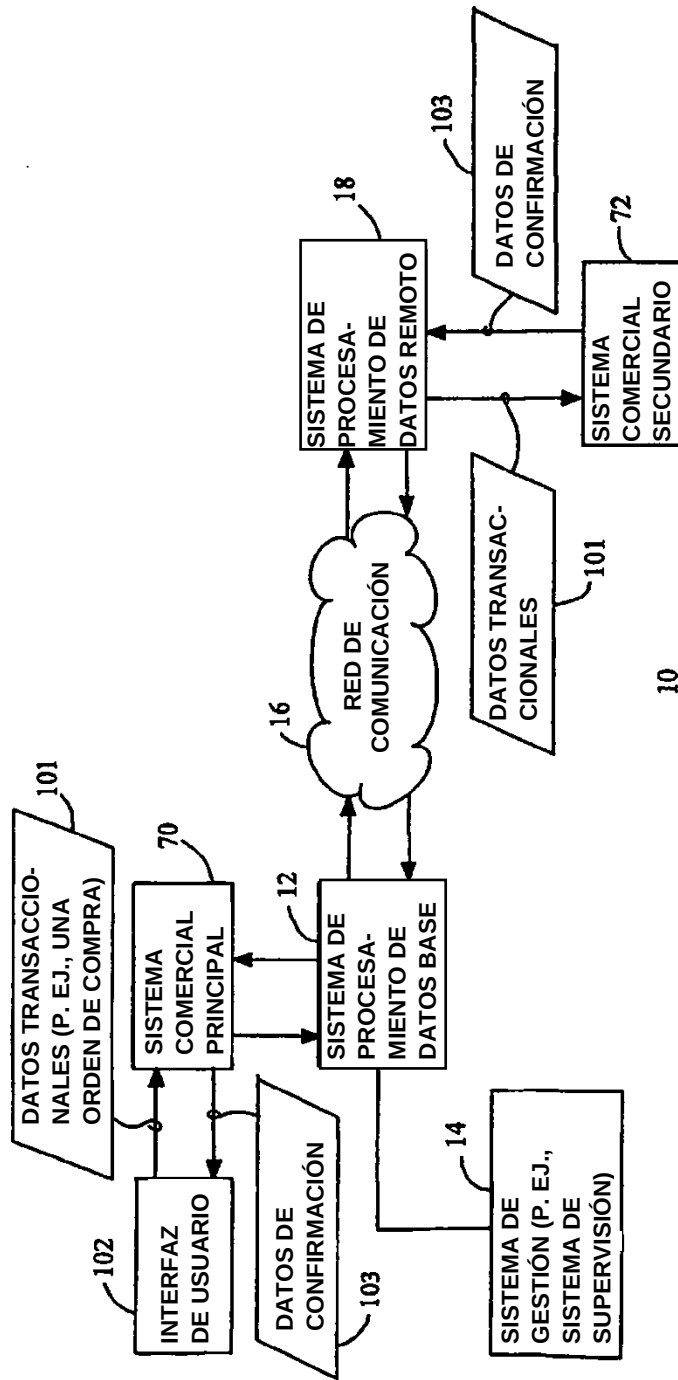


FIG. 4

104 IDENTIFICADOR DE SOCIO COMERCIAL	105 IDENTIFICADOR DE TRANSACCIÓN	106 TIEMPO DE ENTRADA	107 TIEMPO DE SALIDA	108 DATOS DE ESTADO
109 PRIMER SOCIO COMERCIAL	1.000,00	31/01/2001, 10:30:00 AM	31/01/2001, 10:34:00 AM	COMPLETO
110 SEGUNDO SOCIO COMERCIAL	1.001,00	31/01/2001, 11:20:00 AM	31/01/2001, 11:22:00 AM	COMPLETO
111 TERCER SOCIO COMERCIAL	1.002,00	31/01/2001, 1:12:00 PM		NO RECIBIDO
• •	• •	• •	• •	• •
112 SOCIO COMERCIAL ENÉSIMO	1.003,00	31/01/2001, 10:30:00 PM	31/01/2001, 10:45:00 PM	DATOS CORRUPTOS

FIG. 5

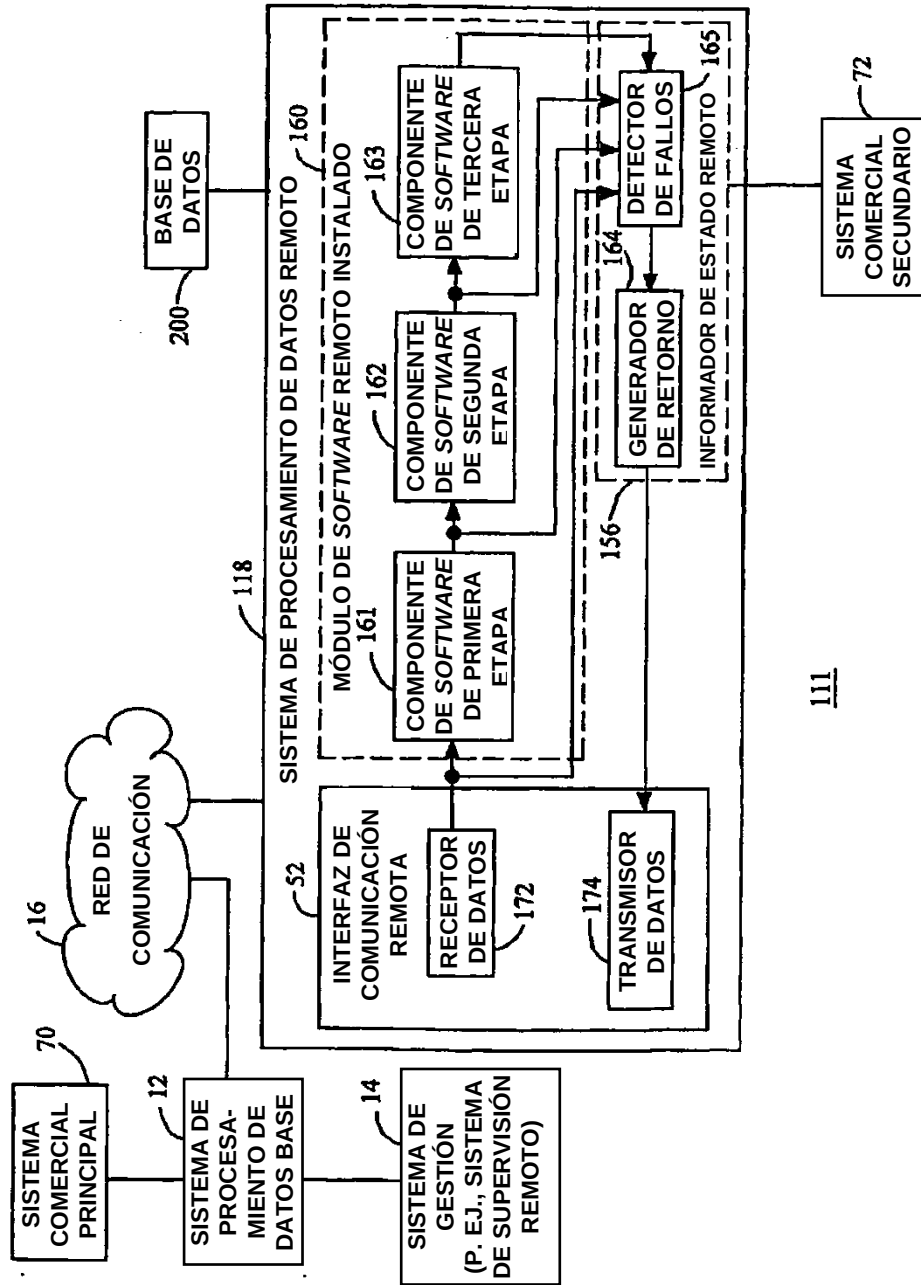


FIG. 6

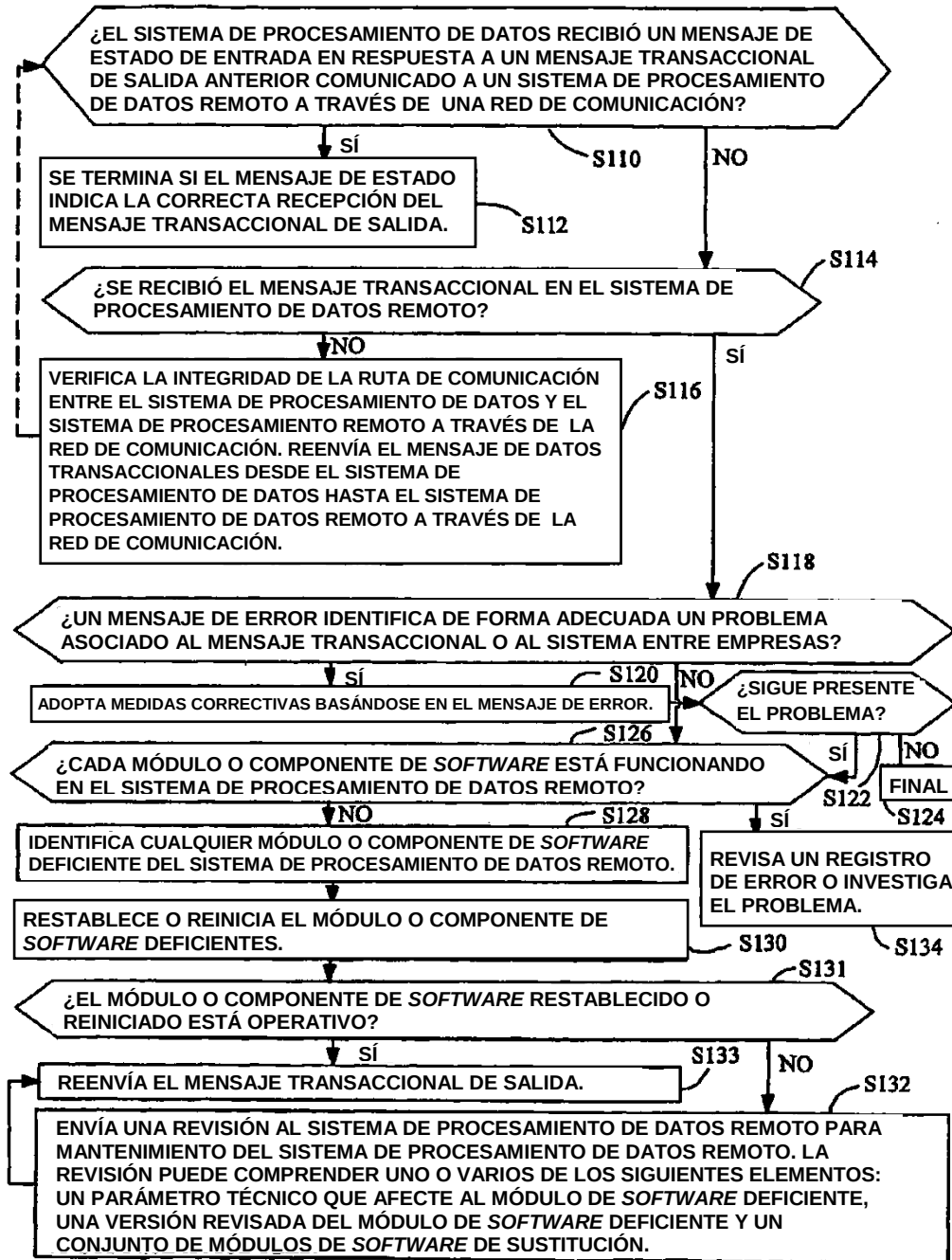
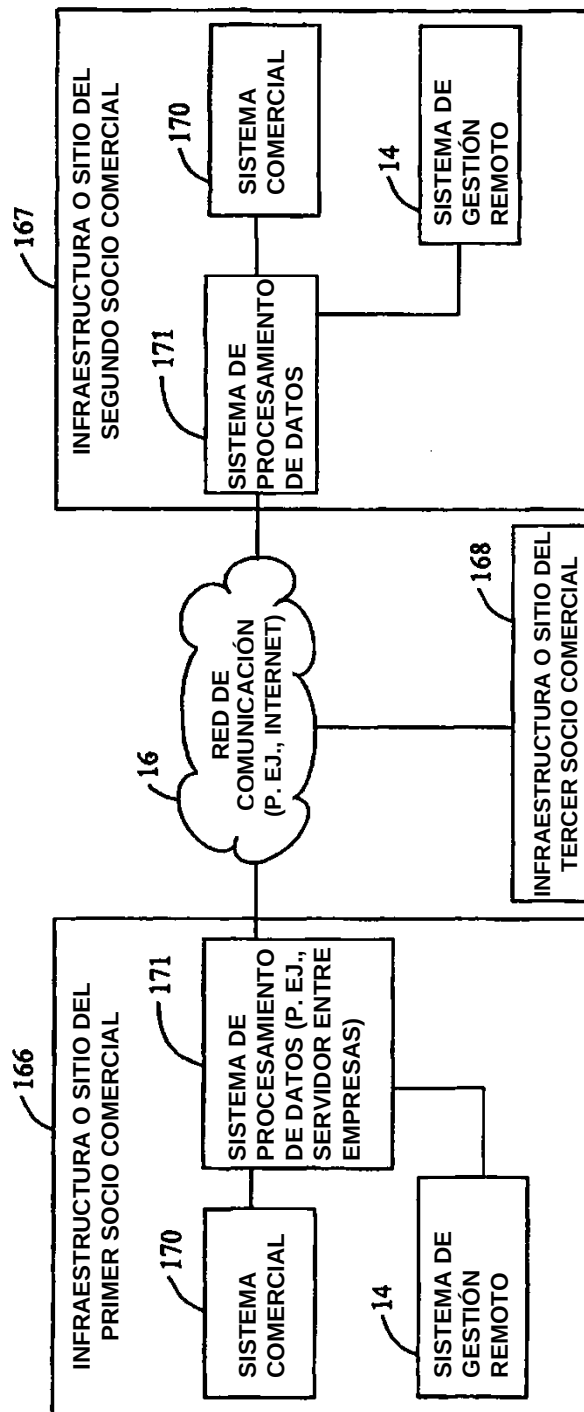


FIG. 7



199

FIG. 8

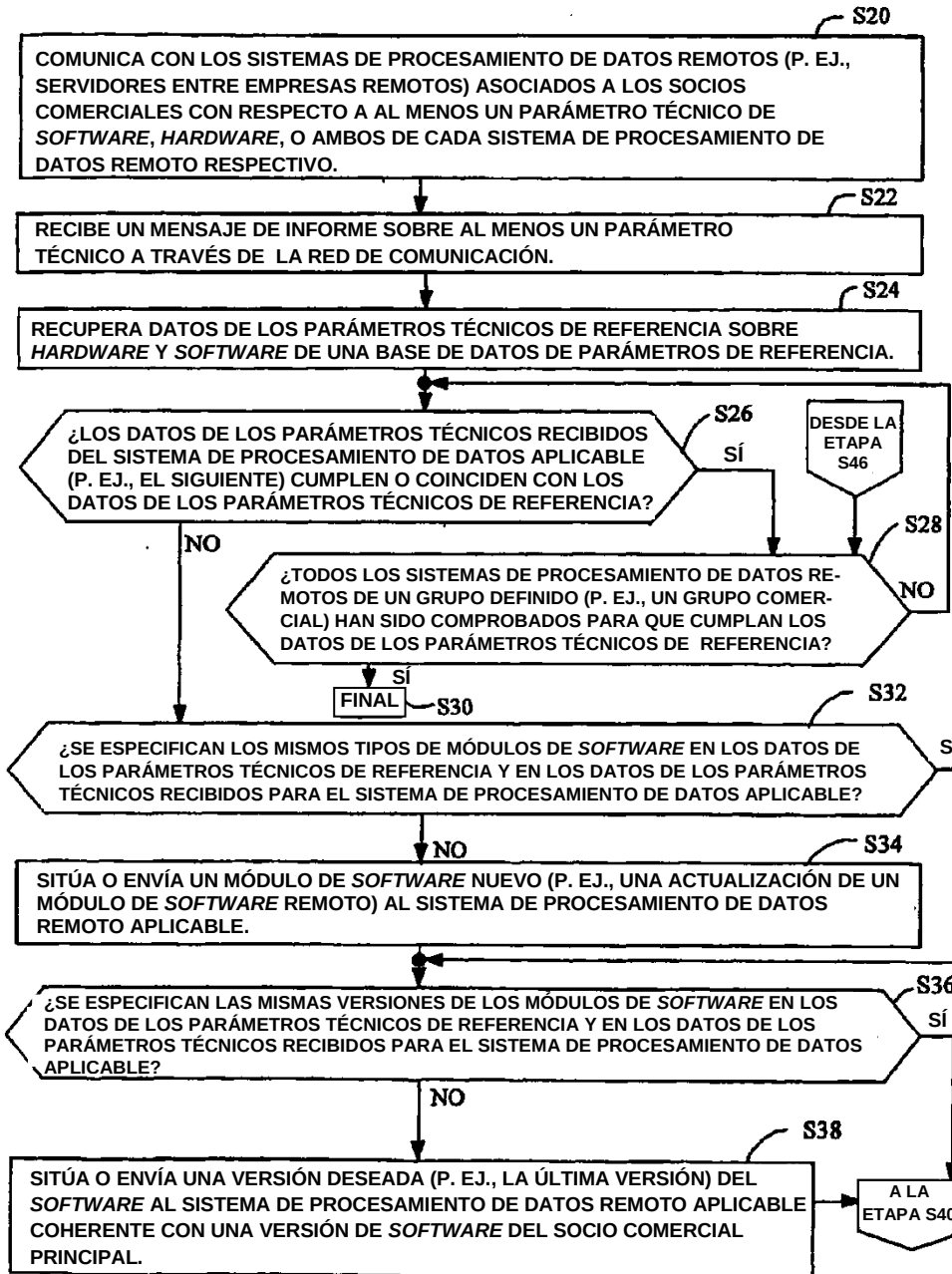


FIG. 9

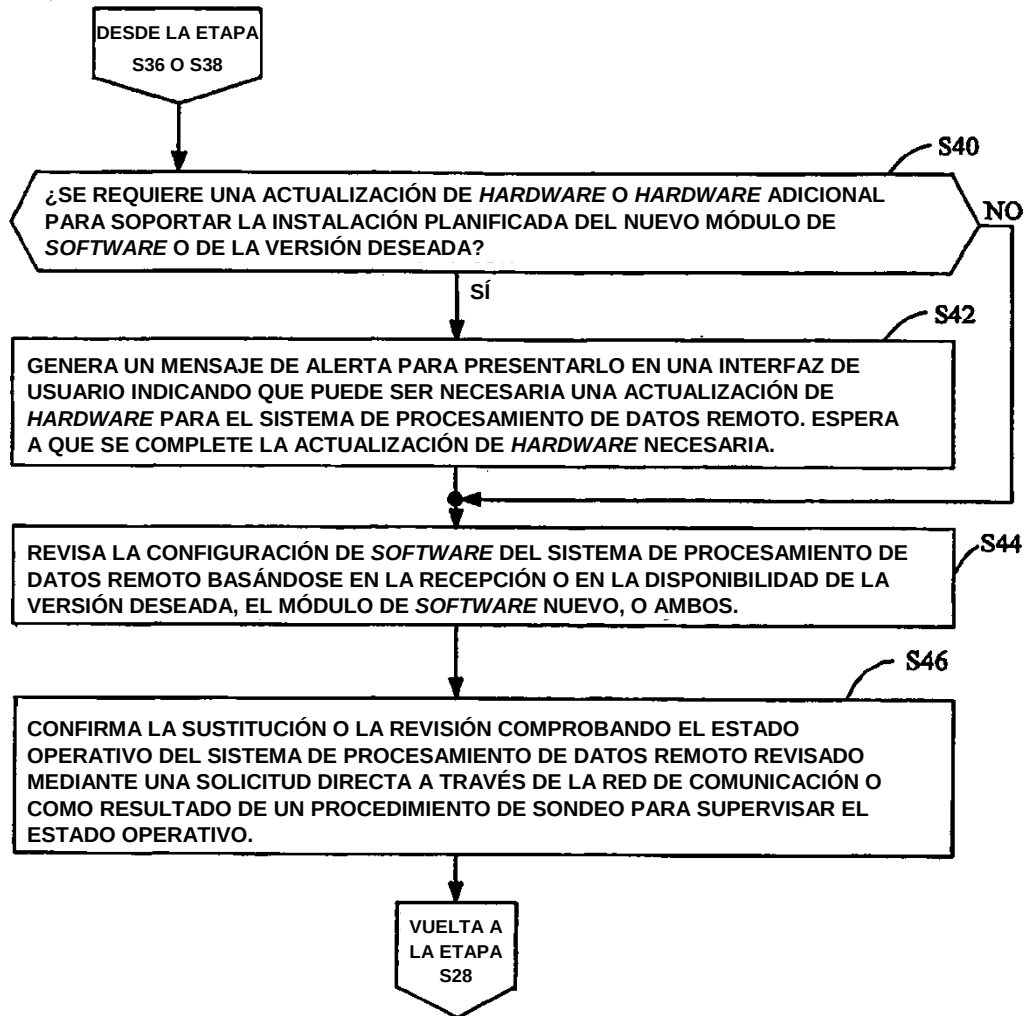


FIG. 10

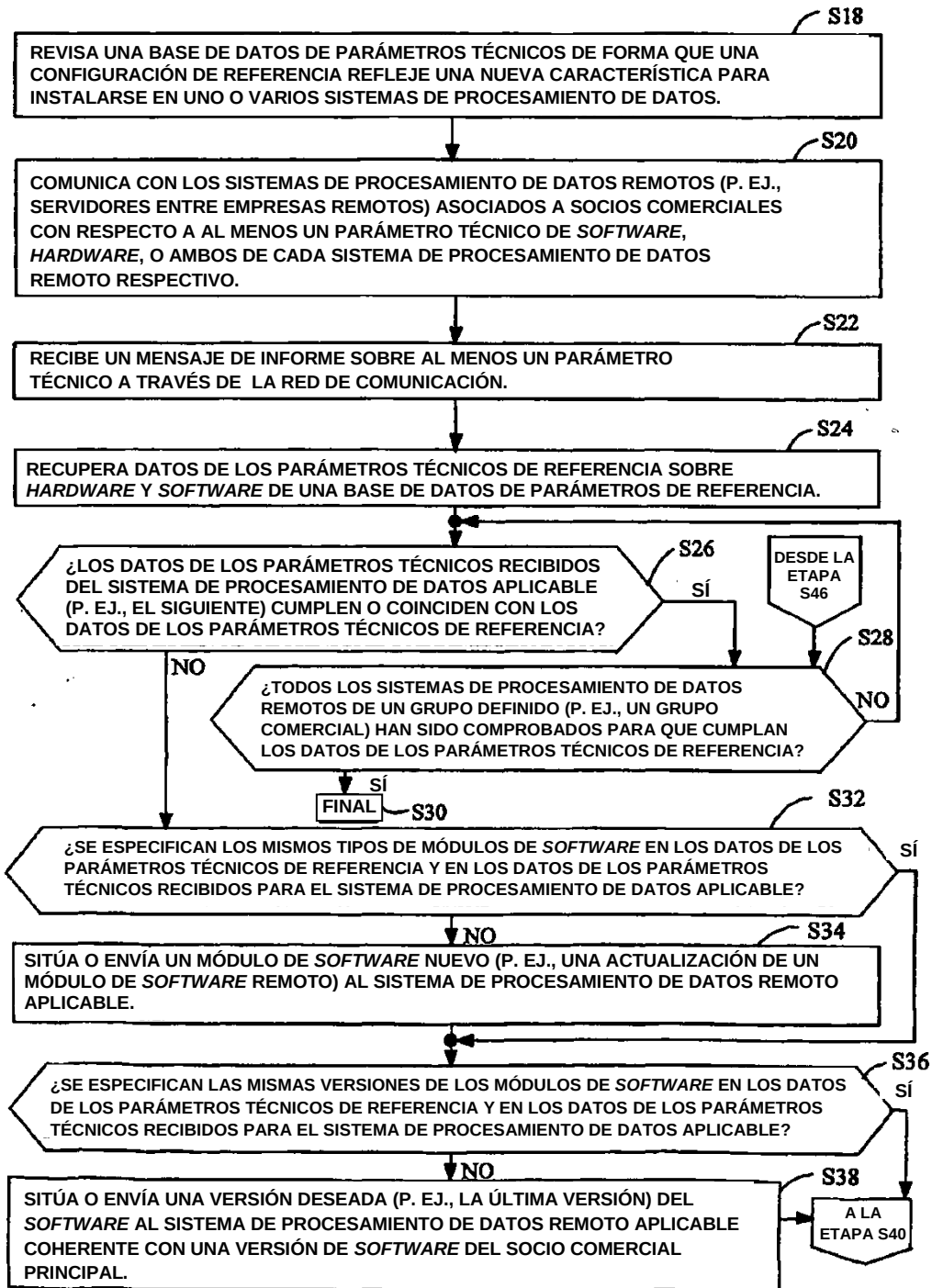


FIG. 11

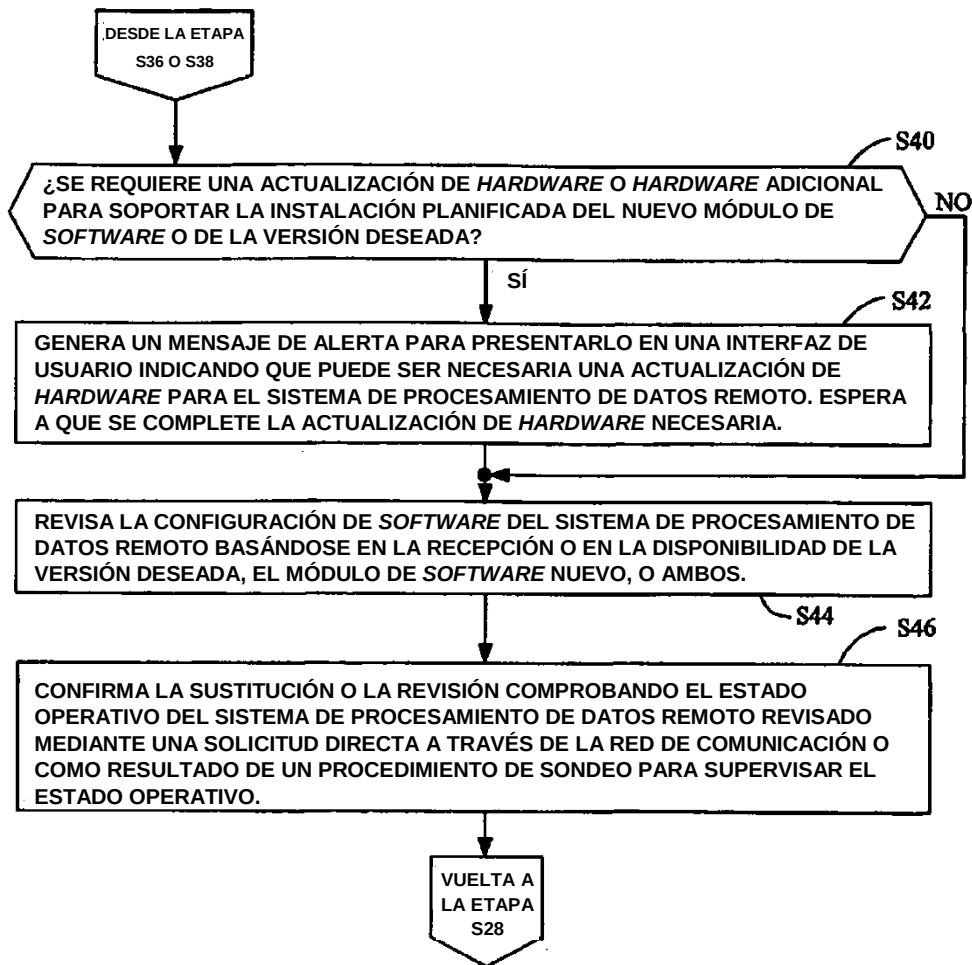


FIG. 12

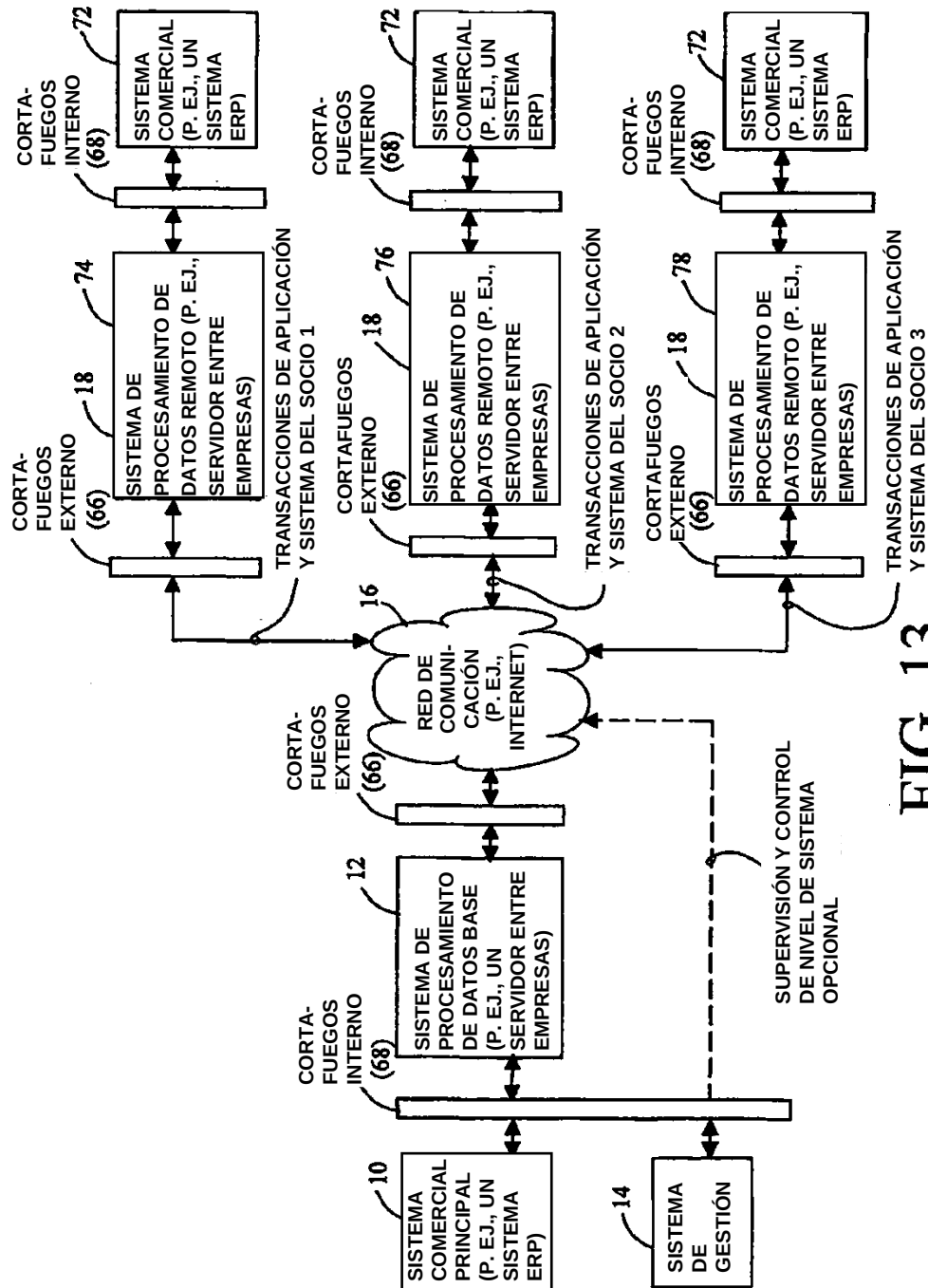


FIG. 13