



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 102018009828-4 B1



(22) Data do Depósito: 15/05/2018

(45) Data de Concessão: 07/12/2021

(54) Título: MÉTODO E DISPOSITIVO PARA TRANSFERÊNCIA DE DADOS AUDIOVISUAIS ENTRE DISPOSITIVOS EM UMA REDE LOCAL

(51) Int.Cl.: H04N 21/60; H04N 21/41; H04L 12/18; H04L 12/28.

(52) CPC: H04N 21/60; H04N 21/41; H04L 12/18; H04L 12/28.

(30) Prioridade Unionista: 15/05/2017 EP 17305549.2.

(73) Titular(es): INTERDIGITAL CE PATENT HOLDINGS.

(72) Inventor(es): LAURENT DAUVIN; CHRISTOPHE JOLLIVET; LUDOVIC HAVET.

(57) Resumo: É proposta uma solução para a transferência de dados audiovisuais entre dispositivos. Um dispositivo, um dispositivo hóspede, por exemplo, deseja transferir dados audiovisuais para um dispositivo em uma rede local hospedeira. O dispositivo hóspede se conecta a um servidor e a uma rede de área ampla por meio da rede local hospedeira. O dispositivo hóspede seleciona, por meio da sua conexão ao servidor e de uma lista, provida pelo servidor, dentre dispositivos na rede local hospedeira, um dispositivo presente na rede local hospedeira. O dispositivo hóspede recupera, por meio da lista, parâmetros de conexão para a transferência de dados audiovisuais ao dispositivo selecionado. O dispositivo hóspede se conecta ao dispositivo selecionado na rede local hospedeira usando os parâmetros de conexão recuperados e transfere dados audiovisuais ao dispositivo selecionado.

“MÉTODO E DISPOSITIVO PARA TRANSFERÊNCIA DE DADOS AUDIOVISUAIS ENTRE DISPOSITIVOS EM UMA REDE LOCAL”

CAMPO

[001] A presente invenção se refere em linhas gerais ao campo de transferência de dados audiovisuais e especialmente à transferência de dados audiovisuais entre dispositivos conectados em uma rede local.

TÉCNICA ANTERIOR

[002] Quaisquer informações de técnica anterior descritas no presente documento se destinam a apresentar ao leitor diversos aspectos da técnica que possam estar relacionados com as presentes modalidades que serão descritas abaixo. Acredita-se que esta discussão será útil para prover o leitor com informações da técnica anterior para facilitar uma melhor compreensão dos diversos aspectos da presente invenção. Portanto deve ficar subentendido que estas declarações devem ser lidas levando isso em conta.

[003] O conteúdo audiovisual é tipicamente compartilhado por dispositivos usando armazenamento à base de nuvens. O armazenamento à base de nuvens, embora tenha muitas vantagens habitualmente admitidas, também levanta algumas outras questões. A questão da privacidade e de atraso no acesso, por exemplo, devido a uma largura de banda de rede (upload) limitada constituem algumas dessas questões. A transferência direta de dados entre dispositivos em uma rede local oferece um acesso rápido, mas constitui um desafio por motivos de segurança.

[004] Há, portanto, a necessidade de uma solução para o compartilhamento de dados por dispositivos em uma rede local que oferece privacidade de dados, segurança, e um pequeno atraso no acesso.

SUMÁRIO

[005] De acordo com um aspecto da presente invenção, é proposto um método de transferência de dados audiovisuais entre dispositivos. O método compre-

ende o acesso, pelo dispositivo na rede local, a uma lista provida por um servidor em uma rede de área ampla, de dispositivos na rede local. O método compreende ainda a recuperação pelo dispositivo na rede local, e por meio da lista, de parâmetros de conexão para a conexão, por meio da rede local, do dispositivo na rede local a um outro dispositivo na rede local. O método compreende ainda a conexão pelo dispositivo na rede local, do dispositivo na rede local ao outro dispositivo na rede local, usando os parâmetros de conexão recuperados. Finalmente, o método compreende ainda a transferência pelo dispositivo na rede local e por meio da conexão ao outro dispositivo na rede local, de dados audiovisuais entre o dispositivo na rede local e o outro dispositivo na rede local.

[006] De acordo com uma modalidade do método de transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, o método compreende ainda o recebimento, pelo dispositivo, de um endereço de Protocolo de Internet para uso na rede local e a transmissão, ao servidor, do endereço de Protocolo de Internet, para a determinação pelos dispositivos de servidor, na rede local, baseados no endereço de Protocolo de Internet.

[007] De acordo com uma modalidade do método de transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, o endereço de Protocolo de Internet transmitido ao servidor é o endereço de Protocolo de Internet para uso na rede local conforme traduzido por um Tradutor de Endereço de Rede entre a rede local e o servidor.

[008] De acordo com uma modalidade do método de transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, o método compreende ainda a transmissão, ao servidor, de um número de identificação de uma gateway na rede local para a determinação pelos dispositivos de servidor na rede local com base no número de identificação da gateway.

[009] De acordo com uma modalidade do método de transferência de dados

audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, o método compreende ainda a transmissão, ao servidor, de um número de identificação da rede local para a determinação pelos dispositivos de servidor na rede local com base no número de identificação da rede local.

[010] De acordo com uma modalidade do método de transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, os parâmetros de conexão compreendem dados da autorização que habilitam o acesso pelo dispositivo a armazenamento de dados no dispositivo selecionado na rede local para receber dados audiovisuais provenientes do dispositivo na rede local.

[011] De acordo com uma modalidade, o servidor é um servidor Provedor de Serviço, e a lista de dispositivos na rede local provida pelo servidor corresponde a dispositivos de assinante do Provedor de Serviço e na rede local.

[012] De acordo com um aspecto da presente invenção, é proposto um dispositivo para a transferência de dados audiovisuais entre dispositivos. O dispositivo compreendendo um processador, uma interface de rede e uma memória configurada para: para acessar, a uma lista, provida por um servidor em uma rede de área ampla, de dispositivos na rede local; para recuperar do servidor, e por meio da lista, parâmetros de conexão para conectar, por meio da rede local, o dispositivo na rede local a um outro dispositivo de assinante na rede local, selecionado da lista; para se conectar ao outro dispositivo na rede local, usando os parâmetros de conexão recuperados; e para transferir, por meio da conexão, ao outro dispositivo na rede local, dados audiovisuais entre o dispositivo e o outro dispositivo na rede local.

[013] De acordo com uma modalidade do dispositivo, o processador, a interface de rede e a memória são ainda configurados para receber um endereço de Protocolo de Internet para uso na rede local e para transmitir ao servidor, o endereço do Protocolo de Internet, para determinar pelos dispositivos de servidor na rede local com base no endereço de Protocolo de Internet.

[014] De acordo com uma modalidade do dispositivo, o processador, a interface de rede e a memória são ainda configurados para transmitir, ao servidor, um número de identificação de uma gateway na rede local para determinar pelos dispositivos de servidor na rede local com base no número de identificação da gateway.

[015] De acordo com uma modalidade do dispositivo, o processador, a interface de rede e a memória são ainda configurados para transmitir, ao servidor, um número de identificação da rede local para determinar pelos dispositivos de servidor na rede local com base no número de identificação da rede local.

[016] De acordo com uma outra modalidade do dispositivo, o servidor é um servidor Provedor de Serviço, e a lista de dispositivos na rede local provida pelo servidor corresponde a dispositivos de assinante do Provedor de Serviço e na rede local.

DESCRIÇÃO SUCINTA DOS DESENHOS

[017] Mais vantagens da presente invenção aparecerão através da descrição de modalidades específicas, não limitantes. Para se descrever o modo pelo qual as vantagens da presente invenção podem ser obtidas, as descrições especiais dos princípios da presente invenção são dadas por referência a modalidades suas específicas que são ilustradas nos desenhos apensos. Os desenhos ilustram modalidades exemplares da presente invenção e não devem ser considerados, portanto, como limitando o seu âmbito. As modalidades descritas podem ser combinadas para formar modalidades especiais vantajosas. Nas figuras que seguem, os itens com os mesmos números de referência que aqueles já descritos em uma figura precedentes não serão novamente descritos para evitar que se sobrecarregue desnecessariamente a presente invenção. As modalidades serão descritas com referência aos desenhos que seguem em que:

[018] A Figura 1 é um sistema para o compartilhamento de dados audiovisuais entre dispositivos.

[019] A Figura 2 é um sistema para o compartilhamento de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local de acordo com uma modalidade dos princípios da presente invenção.

[020] A Figura 3 é um fluxograma de uma modalidade de um método de acordo com os princípios da presente invenção.

[021] A Figura 4 é uma modalidade de um dispositivo para a implementação do método de acordo com os princípios da presente invenção.

[022] Deve ficar subentendido que os desenhos se destinam a ilustrar as idéias da presente invenção e não constituem necessariamente a única configuração possível para a ilustração da presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA

[023] A presente descrição ilustra os princípios da presente invenção. Será, portanto, observado que os versados na técnica serão capazes de imaginar diversos arranjos que, embora não tenham sido explicitamente descritos ou mostrados no presente documento, incorporam os princípios da presente invenção e estão incluídos no seu espírito e âmbito.

[024] Todos os exemplos e a linguagem condicional citados no presente documento se destinam a fins educacionais para auxiliar o leitor a compreender os princípios da presente invenção e os conceitos contribuídos pelo inventor para fazer avançar a técnica e devem ser considerados como sendo sem limitação a tais exemplos e condições especificamente citados.

[025] Além disso, todas as declarações do presente documento que citam princípios, aspectos e modalidades da presente invenção, assim como exemplos seus específicos se destinam a abranger os seus equivalentes tanto estruturais como funcionais. Adicionalmente, pretende-se que tais equivalentes incluam tanto equivalentes atualmente conhecidos como também os equivalentes que venham a ser desenvolvidos no futuro, isto é, quaisquer elementos desenvolvidos que efetuem

a mesma função independentemente da estrutura.

[026] A Figura 1 é um sistema para o compartilhamento de dados audiovisuais entre dispositivos. Um sistema inclui uma Porta de Rede Doméstica (HNG) 15, provendo uma Rede de Área Local (LAN) no local do consumidor 101 que inclui porta 15, Receptor de Televisão (STB) 16, Televisão Digital (DTV) 17, e Computador Pessoal (PC) 18. HNG 15 está conectada à Rede de Área Ampla (WAN) 13, que provê os dispositivos na rede de área local com acesso à Internet. STB 16 está conectada a um provedor de serviço de televisão digital 20 (DTV-SP). Televisão digital 17 recebe conteúdo de televisão digital de STB 16 por meio de Interface de Multimídia de Alta Definição (HDMI). DTV 17 tem ainda acesso à rede doméstica e opcionalmente à Internet por meio de uma conexão à WAN 13. Também conectado à WAN é o servidor de armazenamento em nuvem 100 que inclui um arranjo de dispositivos de armazenamento 10-12. O acesso móvel à WAN para um dispositivo móvel (smartfone) 19 é habilitado por meio de um servidor de rede de transmissão/recepção móvel de quarta geração (4G) 14 fixado à WAN 13. O compartilhamento de conteúdo entre dispositivos no ambiente doméstico é habilitado através da conexão à WAN por meio do servidor de armazenamento em nuvem 100, e através da sua conexão à LAN por meio de Ethernet ou WiFi; os dispositivos de rede doméstica podem ter instalado o software de servidor/cliente da Aliança de Redes Vivas Digitais (DLNA) para compartilhar dados entre dispositivos de redes domésticas. O compartilhamento de conteúdo entre dois dispositivos na rede doméstica é habilitado através de conexões sem fio dispositivo-a-dispositivo Bluetooth (BT), Comunicação por Campo de Proximidade (NFC) ou de conexões de dispositivo a dispositivo por fio por meio de Barramento Serial Universal (USB).

[027] Um usuário de um dispositivo local conectado na rede doméstica pode fazer upload de dados audiovisuais que ele deseja compartilhar com outros dispositivos na rede doméstica por meio do armazenamento em nuvem. O usuário então

faz upload dos dados audiovisuais (imagens, arquivos, por exemplo) para compartilhar de um dispositivo local de fonte para um armazenamento em nuvem, e em seguida baixa os dados audiovisuais do armazenamento em nuvem para um dispositivo de destino. Este processo é incômodo, pois ele exige um usuário com experiência que precisa executar diversas ações de usuário, tais como se inscrever em um serviço de armazenamento em nuvem (isto é, Dropbox, Onedrive, ...), fazer upload a partir de um dispositivo, conectar o dispositivo de destino ao serviço de armazenamento em nuvem usando a ID de assinante de armazenamento em nuvem, selecionar os dados audiovisuais e baixar os dados audiovisuais. Este processo é lento, uma vez que os mesmos dados audiovisuais são transferidos duas vezes pela Internet. Além disso, um consumidor pode não desejar fazer upload do conteúdo audiovisual para compartilhar com um outro dispositivo na rede doméstica por motivos de privacidade. As senhas de registro para acesso ao armazenamento de dados em nuvem podem ser roubadas, por exemplo. A solução baseada em nuvem, portanto, levanta algumas considerações de privacidade e atrasos no acesso.

[028] Alternativamente, o usuário de um dispositivo local conectado na rede doméstica pode compartilhar dados audiovisuais entre o dispositivo local e outros dispositivos conectados na rede doméstica por meio de conexão direta, por meio de NFC ou USB, por exemplo. O acesso ao dispositivo de destino exige que o usuário configure o acesso ao dispositivo de destino para lançar um ou mais registro/senhas para exportar dados do dispositivo fonte à importação de dados no dispositivo de destino. Além disso, embora muitos dispositivos incorporem interfaces de rede sem fio Wi-Fi ou BT, muitos dispositivos continuam não incluindo NFC. NFC foi projetado para uma comunicação de uma distância muito curta tal como para o pagamento sem contato e oferece uma largura de banda muito baixa em comparação com outras tecnologias sem fio. Portanto, ela não é adequada para a transmissão de dados volumosos. USB é usado somente para a comunicação de dados por fio.

[029] Alternativamente, o usuário de um dispositivo local conectado à rede doméstica pode compartilhar dados audiovisuais entre o dispositivo local e outros dispositivos na rede doméstica usando DLNA. Ele pode ser usado através de conexões por fio ou sem fio. No entanto, a instalação da rede DLNA exige que as configurações de rede sejam instaladas por um usuário experiente, e, portanto, é uma instalação nada intuitiva.

[030] A Figura 2 é um sistema 2 para o compartilhamento de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local de acordo com uma modalidade dos princípios da presente invenção, que não exigem um armazenamento em nuvem, nem uma conexão direta a uma rede externa. Com referência à Figura 1, os dispositivos 100 (servidor de armazenamento em nuvem) e 14 (servidor de rede 4G) são, portanto, omitidos do sistema ilustrado na Figura 2.

[031] A Figura 3 é um fluxograma de uma modalidade de um método 300 de acordo com os princípios da presente invenção. Usando-se o acesso à WAN, conforme provido por HNG 15, um dispositivo LAN 19 conecta-se na etapa 301 a um servidor, ao servidor DTV-SP 20, por exemplo. O dispositivo LAN 19 é um dispositivo hóspede, por exemplo, tal como um dispositivo móvel que se conecta à LAN (rede host ou rede local host) por meio de uma rede de Wi-Fi provida por HNG 15. DTV-SP 20 provê serviços de televisão digital a pelo menos um dispositivo na LAN (a um dispositivo assinante de DTV-SP 20, por exemplo), por exemplo, a HNG 15, a STB 16 e a PC 17. Depois da sua conexão ao servidor, ao DTV-SP 20, por exemplo, o dispositivo LAN 19 recebe uma página da Web, por exemplo, do servidor (do DTV-SP 20, por exemplo). Esta página da Web relaciona um ou mais dispositivos na LAN que são conhecidos do servidor (do DTV-SP 20, por exemplo) como sendo dispositivos na LAN, que são assinantes de uma oferta de serviço, por exemplo, provida pelo DTV-SP 20. Na etapa 302, o dispositivo LAN 19 seleciona um dos dispositivos relacionados como um dispositivo de destino para a transferência de dados audiovisuais

armazenados no dispositivo LAN 19, STB 16, por exemplo, PC 18, ou HNG 15. Em seguida, na etapa 303, o dispositivo LAN 19 recupera do servidor, do DTV-SP 20, por exemplo, os parâmetros de conexão para a conexão ao dispositivo selecionado por meio da rede local. Na etapa 304, o dispositivo LAN 19 se conecta, por meio de LAN, ao dispositivo selecionado, usando os parâmetros de conexão anteriormente recuperados. Finalmente na etapa 305, o dispositivo LAN 19 transfere dados audiovisuais por meio da LAN ao dispositivo selecionado, ao STB 16, por exemplo, para exibição no DTV 17, ao STB 16, PC 18 ou HNG 15 para armazenamento. Os dados audiovisuais transferidos são, por exemplo, imagem ou vídeo. A transferência de dados é transferência ou streaming de arquivos, por exemplo.

[032] De acordo com uma modalidade especial, o dispositivo LAN 19 recebe um endereço de Protocolo de Internet quando no processo de conexão à LAN. Este endereço de IP é então comunicado ao servidor, ao DTV-SP 20, por exemplo, na etapa 301, o servidor, por exemplo, DTV-SP 20, por exemplo, pode ler o endereço de IP da fonte no pacote de comunicação de dados de IP quando o dispositivo 19 se conecta ao servidor para receber a página da Web. O servidor então “conhece”, buscando na correspondência de endereços de IP em uma base de dados, quaisquer dispositivos, dispositivos de assinante de DTV-SP 20, por exemplo, na LAN do dispositivo 19 baseados no endereço de fonte conforme está presente no pacote de IP transmitido ao servidor, quando o dispositivo 19 se conecta ao servidor da Web do servidor. De acordo com uma modalidade especial, o endereço da fonte no pacote de comunicação de dados de ip transmitido ao servidor é o endereço de IP público de HNG 15 conforme é provido por uma função de Tradução de Endereço de Rede (NAT), por uma NAT em HNG 15, por exemplo, quando o dispositivo 19 se conecta ao servidor da Web do servidor por meio de HNG 15.

[033] De acordo com uma modalidade específica durante a conexão do dispositivo 19 ao servidor, e parte da etapa 301, um número de identificação é transmi-

tido ao servidor. Com base neste número de identificação, o servidor conduz uma busca em uma base de dados e recupera uma lista de dispositivos conhecidos (dispositivos de assinantes, por exemplo) na rede local identificados pelo número de identificação. Este número de identificação é, por exemplo, um número de identificação de HNG 15, um número de série, por exemplo, ou um número de identificação da rede local um identificador de rede WiFi, por exemplo, ou uma chave de acesso a WiFi para acessar a rede WiFi. A modalidade especial de transmissão do endereço de fonte de IP (traduzido por NAT ou não) pode ser combinada com qualquer uma das modalidades específicas de transmissão de um número de identificação. As informações transmitidas podem ser protegidas através da aplicação, antes ou durante a transmissão, de qualquer método de proteção de dados conhecido.

[034] De acordo com uma modalidade específica, o número de identificação é anteriormente recebido pelo dispositivo 19 quando ele se conecta à rede local, ou lançado manualmente pelo usuário do dispositivo 19.

[035] Em uma modalidade específica, os parâmetros de conexão recebidos pelo dispositivo 19 na etapa 303 incluem dados de identificação de dispositivo de rede tais como endereço de IP do dispositivo selecionado, endereço de Controle de Acesso a Mídia (MAC), ou qualquer outro identificador de dispositivo do dispositivo selecionado e incluem ainda dados de autorização (login) que permitem acesso pelo dispositivo 19 ao dispositivo de rede local selecionado. Os dados de autorização incluem, por exemplo, um identificador de acesso ou chave de acesso de uso único gerado ad hoc e com uma validade de tempo limitado. Os parâmetros de conexão conforme recebidos na etapa 303 podem ser protegidos contra violação por aplicação de qualquer método conhecido de proteção de dados.

[036] De acordo com uma modalidade específica, o servidor precede a transmissão de parâmetros de conexão ao dispositivo 19 na etapa 303 por uma transmissão de uma mensagem (solicitação de autorização de acesso) ao dispositi-

vo de rede local selecionada, solicitado que o dispositivo selecionado ou o seu usuário registrado (ou assinante registrado) autorize acesso pelo dispositivo 19. Esta mensagem consiste, por exemplo, em uma pergunta que tenha que ser respondida pelo usuário/assinante registrado ou em um código que deve ser lançado pelo usuário/assinante e que normalmente é somente conhecido pelo usuário/assinante, na forma de uma mensagem pop-up, para ser exibida no DTV 17, por exemplo, ou na forma de uma mensagem do Serviço de Mensagens Curtas (SMS) transmitida a um número de telefone registrado do usuário/assinante solicitando a aprovação do usuário/assinante para conceder ao dispositivo 19 acesso ao dispositivo selecionado. O servidor, DTV-SP 20, por exemplo, pode encontrar o número de telefone do usuário/assinante em uma base de dados usando o endereço de IP de fonte para conduzir uma busca na base de dados conforme foi mencionado acima.

[037] De acordo com uma modalidade específica, o servidor, DTV-SP 20, por exemplo, armazena o identificador do dispositivo 19 em uma base de dados para uso posterior, de modo que, logo que o dispositivo 19 for autorizado a acessar o dispositivo de rede local selecionado, não é mais exigido que o usuário/assinante conceda uma autorização explícita ao dispositivo 19 para acessar o dispositivo de rede local selecionado, se a autorização estiver já gravada na base de dados.

[038] Em uma modalidade específica, o método compreende uma etapa de transferência e instalação de um aplicativo no dispositivo 19. Este aplicativo é proposto, por exemplo, quando o dispositivo 19 se conecta à rede local pela primeira vez. O aplicativo, aplicativo Android (Android App), ou iOS (iOS app), por exemplo, implementa pelo menos algumas das etapas do método.

[039] A Figura 4 é uma modalidade de um dispositivo 400 para a implementação do método de transferência de dados audiovisuais entre dispositivos e qualquer uma das modalidades específicas anteriormente discutidas do método. O dispositivo 400 é, por exemplo, um smartphone, um tablet, ou um PC. O dispositivo in-

clui uma Unidade de Processamento Central (CPU) ou processador 400, uma memória 401, uma primeira interface de rede 402, uma segunda interface de rede 404, uma interface de exibição 403 e uma interface de entrada 405, interconectados por meio de um barramento de comunicação interna 410. A primeira interface de rede 402 é, por exemplo, do tipo 3G/4G para comunicação com o exterior. A segunda interface de rede 403 é, por exemplo, do tipo WiFi para comunicação interna. A interface de exibição 403 e a interface de entrada 405 são combinadas, por exemplo, em um único dispositivo de tela de toque. O processador 400, a interface de rede 404 e a memória 401 são configuradas para conectar, por meio de uma rede local tal como uma rede WiFi, o dispositivo a um servidor, ao DTV-SP 20, por exemplo, em uma rede de área ampla 13 provendo serviços a pelo menos um dispositivo na rede local. O processador 400, a interface de rede 404 e a memória 401 são ainda configurados para selecionar, de uma lista de dispositivos na rede local provida pelo servidor, por DTV-SP 20, por exemplo, um outro dispositivo na rede local. Tal seleção é efetuada, por exemplo, pela interface de entrada 405, ou então automaticamente, por informações de configuração armazenadas na memória 401. O processador 400, a interface de rede 404 e a memória 401 são ainda configurados para receber do servidor, do DTV-SP 20, por exemplo, parâmetros de conexão para conectar, por meio da rede local o dispositivo 400 ao dispositivo selecionado na rede local e para transferir, por meio da rede local, dados audiovisuais do dispositivo 400 na dita rede local ao dispositivo de rede local selecionado na rede local; o Processador 400, a interface de rede 404 e a memória 401 são ainda configurados para se conectar ao dispositivo selecionado na rede local, usando os parâmetros de conexão recebidos; e o Processador 400, a interface de rede 404 e a memória 401 são ainda configurados para transferir, por meio da conexão ao dispositivo selecionado na rede local, dados audiovisuais ao dispositivo selecionado na rede local.

[040] Pode, portanto, ser observado que os princípios da presente invenção

habilitam uma conexão fácil por um dispositivo e a transferência de dados do dispositivo ao dispositivo de rede local, sem exigir uma configuração complicada e o registro na rede para o dispositivo. Os princípios são tipicamente adequados para dispositivo hóspedes móveis conectando-se à rede local e desejando transferir o conteúdo a um outro dispositivo na rede local. Como um exemplo típico, uma visita que chega a uma casa pode ter um smartfone com fotos e vídeos da sua última viagem de férias que o visitante deseja mostrar aos seus anfitriões, em uma televisão digital montada na parede na sala de visitas.

[041] Pode ser observado que alguns elementos nos desenhos podem não ser usados ou então serem necessários em todas as modalidades. Algumas operações podem ser executadas paralelamente. São possíveis diferentes modalidades, diferentes das ilustradas e/ou descritas. Um dispositivo que implemente, por exemplo, os princípios da presente invenção podem incluir uma mistura de hardware e software.

[042] Pode ser observado que aspectos dos princípios da presente invenção podem ser incorporados em forma de um sistema, método ou meio legível por computador. Consequentemente, aspectos dos princípios podem assumir a forma de uma modalidade inteiramente de hardware, uma modalidade inteiramente de software (incluindo firmware, software residente, microcódigo e assim por diante) ou uma modalidade combinando aspectos de hardware e de software que podem todos ser geralmente definidos no presente documento como um “circuito”, “módulo” ou “sistema”. Além disso, aspectos dos princípios podem assumir a forma de meio de armazenamento legível por computador. Pode ser usada qualquer combinação de um ou mais meio(s) de armazenamento legível(eis) por computador.

[043] Assim, por exemplo, pode ser observado que os diagramas apresentados no presente documento representam vistas conceptuais de componentes de sistema e/ou circuitos ilustrativos incorporando os princípios da presente invenção.

De modo análogo, pode ser observado que quaisquer fluxogramas diagramas de fluxo, diagramas de transição de estado, pseudocódigo e semelhantes representam diversos processos que podem ser substancialmente representados nos meios de armazenamento legíveis por computador e sendo, assim, executados por um computador ou processador, quer tal computador ou processador seja explicitamente mostrado ou não.

[044] Um meio de armazenamento legível por computador pode assumir a forma de um produto de programa legível por computador incorporado em um ou mais meio(s) legível(eis) por computador e tem um código de programa legível por computador incorporado nele e que é executável por um computador. Um meio de armazenamento legível por computador, conforme usado no presente documento, é considerado um meio de armazenamento não transitório, levando-se em conta a capacidade inerente de armazenamento das informações nele assim como a capacidade inerente de prover a recuperação das informações dele. Um meio de armazenamento legível por computador pode ser, por exemplo, mas sem limitação, um sistema, aparelho ou dispositivo eletrônico, magnético, ótico, eletromagnético, infravermelho ou semicondutor, ou qualquer combinação adequada dos citados acima. Deve ser observado que o que vem a seguir, embora proporcione mais exemplos específicos do meio de armazenamento legível por computador ao qual podem ser aplicados os princípios da presente invenção, tem um cunho simplesmente ilustrativo e não constitui uma lista exaustiva, conforme será facilmente observado pelos versados na técnica: um disco rígido, uma memória de leitura somente (ROM), uma memória de leitura somente programável (EPROM ou pendrive), uma memória de leitura somente me disco compacto portátil (CD-ROM), um dispositivo de armazenamento ótico, um dispositivo de armazenamento magnético, ou qualquer combinação adequada dos citados acima.

REIVINDICAÇÕES

1. Método (300) para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o método é implementado por um dispositivo na dita rede local ao:

acessar (302), pelo dito dispositivo na dita rede local, uma lista, provida por um servidor em uma rede de área ampla, de dispositivos na dita rede local,

recuperar (303), pelo dito dispositivo na dita rede local e por meio da lista, parâmetros de conexão para a conexão, por meio da dita rede local, do dito dispositivo na rede local a um outro dispositivo na rede local, selecionados a partir da lista pelo dispositivo na rede local;

conectar (304), pelo dito dispositivo na dita rede local, o dispositivo na dita rede local a um outro dispositivo na dita rede local, usando os ditos parâmetros de conexão recuperados; e

transferir (305), pelo dispositivo na dita rede e por meio da dita conexão a um outro dispositivo na rede local, dados audiovisuais entre o dispositivo na dita rede local e o dito outro dispositivo na rede local.

2. Método para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende ainda receber, pelo dito dispositivo na dita rede local, um endereço de Protocolo de Internet para uso na rede local e transmitir, ao servidor, o dito endereço de Protocolo de Internet, para a determinação pelos dispositivos de servidor na dita rede local com base no dito endereço de Protocolo de Internet.

3. Método para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito endereço de Protocolo de Internet transmitido ao servidor é o endereço de Protocolo de Internet para uso na dita rede local conforme traduzido por um Tradutor de Endereço de Rede entre a rede local e o dito servidor.

4. Método para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende ainda transmitir, ao dito servidor, um número de identificação de uma gateway na dita rede local para a determinação pelos dispositivos de servidor na dita rede local com base no dito número de identificação da gateway.

5. Método para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender ainda transmitir, ao dito servidor, um número de identificação da dita rede local para a determinação pelos dispositivos de servidor na dita rede local com base no dito número de identificação da dita rede local.

6. Método para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os ditos parâmetros de conexão compreendem dados de autorização habilitando acesso pelo dito dispositivo ao armazenamento de dados no dito outro dispositivo na dita rede local para receber dados audiovisuais a partir do dito dispositivo na dita rede local.

7. Método para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito servidor é um servidor Provedor de Serviço, e a dita lista de dispositivos na dita rede local provida pelo dito servidor corresponde a dispositivos de assinante do dito Provedor de Serviço na dita rede local.

8. Dispositivo (400) para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende um processador (400), uma interface de rede (404) e uma memória (401) configurados para:

acessar uma lista, provida por um servidor em uma rede de área ampla, de dispositivos na dita rede local;

recuperar, a partir do servidor e por meio da lista, parâmetros de conexão para conectar, por meio da dita rede local, o dispositivo na dita rede local a um outro dispositivo de assinante na dita rede local, selecionado a partir da lista;

conectar-se ao dito outro dispositivo na dita rede local, usando os ditos parâmetros de conexão recuperados; e

transferir, por meio da conexão ao dito outro dispositivo na dita rede local, dados audiovisuais entre o dispositivo e o dito outro dispositivo na dita rede local.

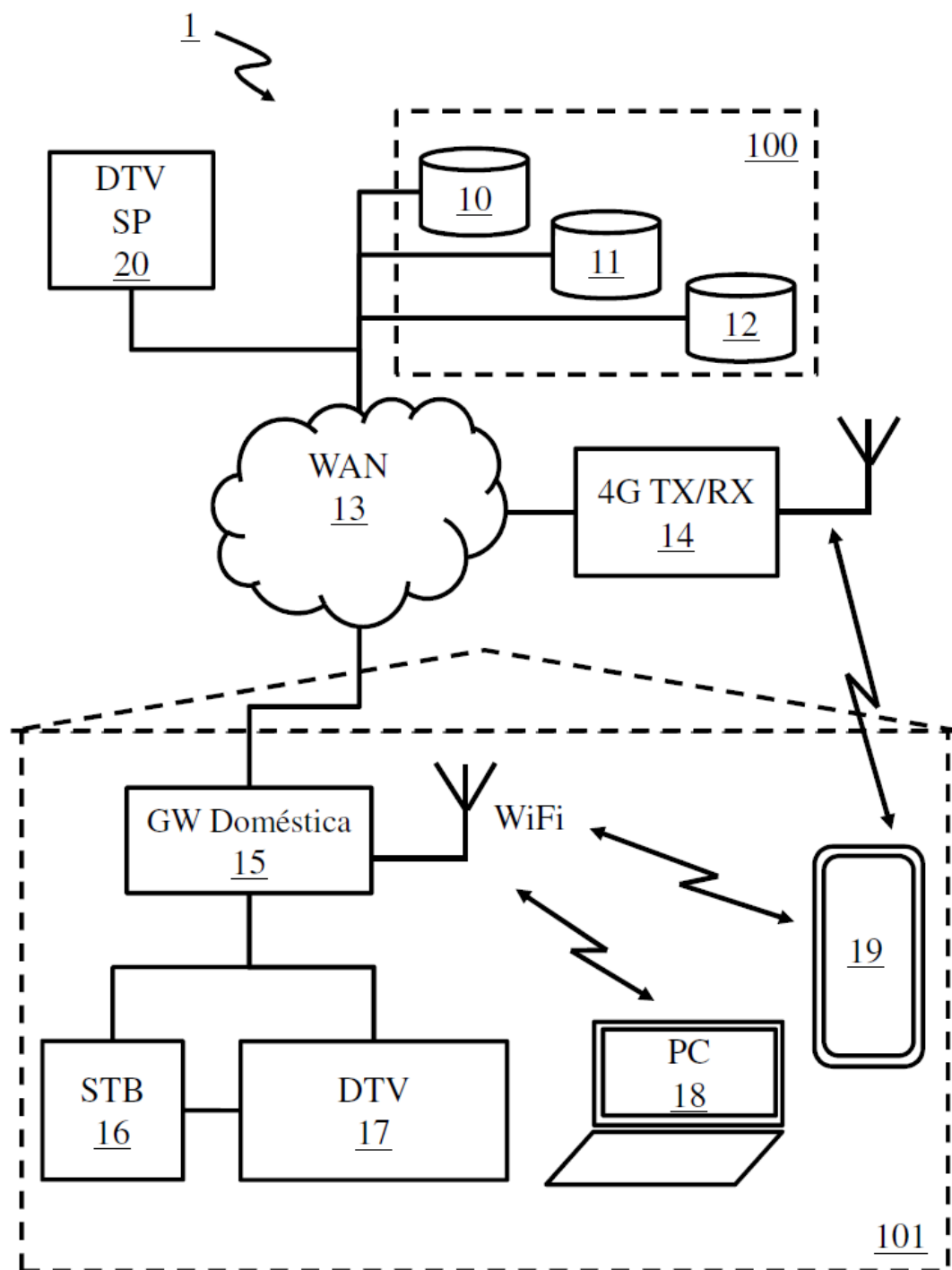
9. Dispositivo para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, de acordo com a reivindicação 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito processador, a dita interface de rede, e a dita memória são ainda configurados para receber um endereço de Protocolo de Internet para uso na dita rede local e para transmitir ao dito servidor o endereço de Protocolo de Internet, para determinação pelos dispositivos de servidor na dita rede local com base no dito endereço de Protocolo de Internet.

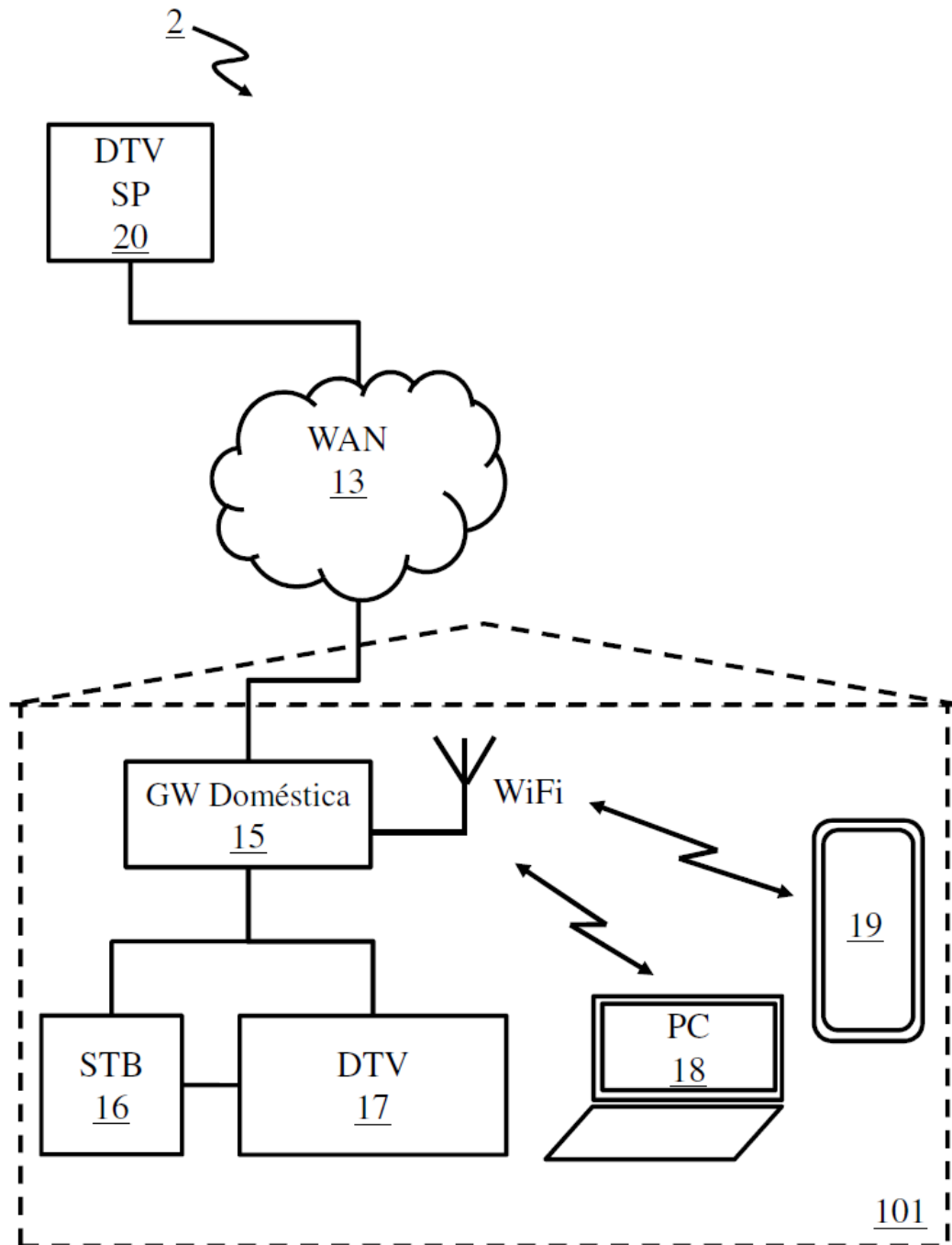
10. Dispositivo para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito processador, a dita interface de rede e a dita memória são ainda configurados para transmitir, ao dito servidor, um número de identificação de uma gateway na dita rede local para determinação pelos dispositivos de servidor na dita rede local com base no dito número de identificação da gateway.

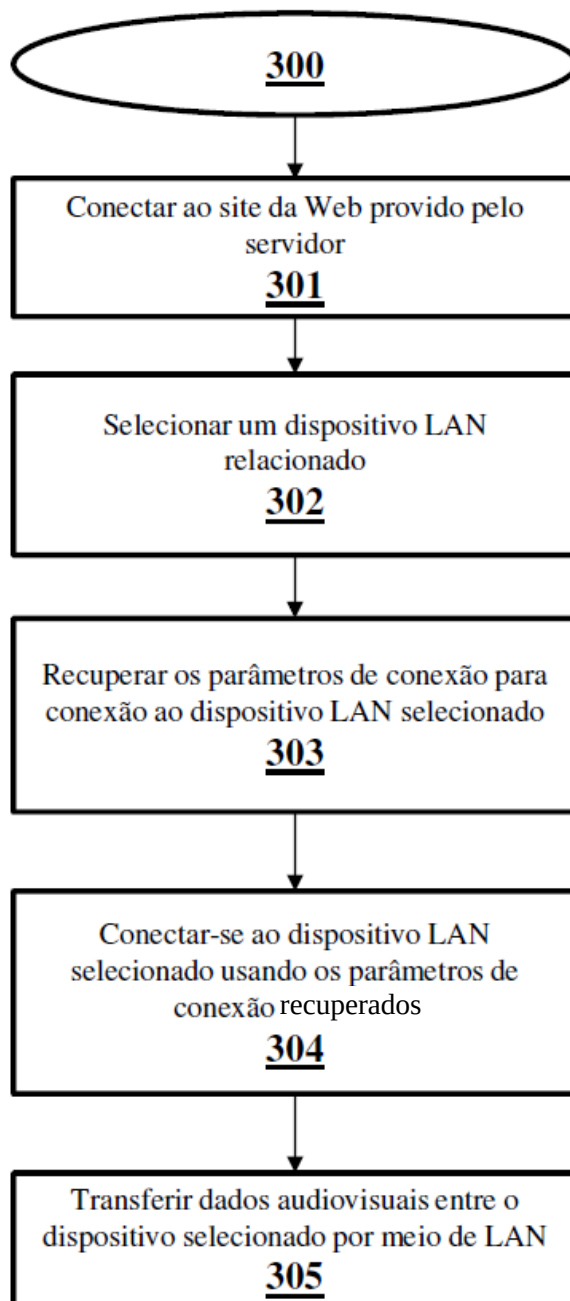
11. Dispositivo para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos em uma rede local, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito processador, a dita interface de rede e a dita memória são ainda configurados para transmitir, ao dito servidor, um número de identificação da dita rede local para determinação pelos dispositivos de servidor na dita rede local com base no dito número de identificação da dita rede local.

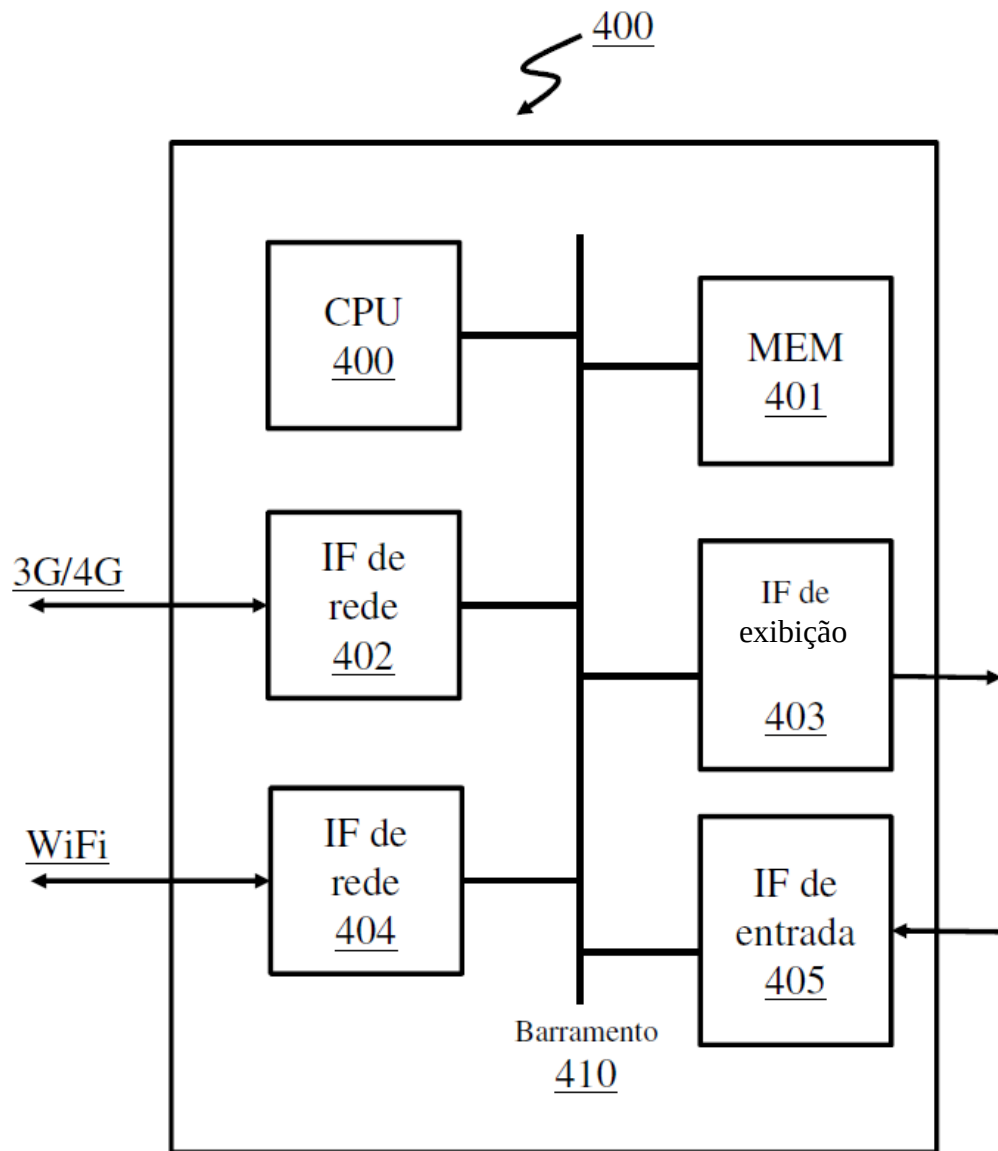
12. Dispositivo para transferência de dados audiovisuais entre dispositivos

em uma rede local, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 11, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito servidor é um servidor Provedor de Serviço, e a dita lista de dispositivos na dita rede local provida pelo dito servidor corresponde a dispositivos de assinante do dito Provedor de Serviço e na dita rede local.

**Fig. 1**

**Fig. 2**

**Fig. 3**

**Fig. 4**