



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

(11) PI 0819502-1 B1



(22) Data do Depósito: 19/12/2008

(45) Data de Concessão: 13/10/2020

(54) Título: ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO, MÉTODO PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO E SISTEMA DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO

(51) Int.Cl.: H04L 29/06; H04L 12/58; H04L 9/00; H04M 3/42.

(52) CPC: H04L 29/06653; H04L 51/28; H04L 63/0421; H04L 9/00; H04M 3/42008.

(30) Prioridade Unionista: 20/12/2007 GB 0724902.2.

(73) Titular(es): BYTEBORNE TECHNOLOGIES LIMITED..

(72) Inventor(es): EDWARD YAW ASIEDU.

(86) Pedido PCT: PCT GB2008051213 de 19/12/2008

(87) Publicação PCT: WO 2009/081202 de 02/07/2009

(85) Data do Início da Fase Nacional: 18/06/2010

(57) Resumo: ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO, MÉTODO PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO E SISTEMA DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO. Roteador de comunicações para encaminhamento anônimo de mensagens entre um dispositivo de comunicação de origem (200) e dispositivos de comunicação de destino (213, 214, 215, 216, 217,218) . Um dispositivo de armazenamento de origem (203) é provido para armazenar os identificadores de comunicação para o dispositivo de comunicação de origem (200) e um identificador de assunto predeterminado para indicar mensagens associadas com o mesmo. Um dispositivo de armazenamento de destino (203) é provido para armazenar os identificadores de comunicação para cada dispositivo de comunicação de destino (213, 214, 215, 216, 217, 218) , em conjunto com um tag identificador exclusivo atribuído ao mesmo. Um primeiro processador de mensagens (202, 204, 205, 206) seleciona as mensagens recebidas dos dispositivos de comunicação de destino (213, 214, 215, 216, 217, 218), anexa o tag identificador apropriado e transmite a mensagem ao dispositivo de comunicação de origem (200). Um segundo processador de mensagens (202, 201) recebe as mensagens do dispositivo de comunicação de origem (200) e transmite (...).

ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO, MÉTODO PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO E SISTEMA DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO

10 A presente invenção refere-se a um roteador de comunicações e, em particular, mas não exclusivamente, a um roteador para permitir comunicações anônimas entre dispositivos de comunicação heterogêneos.

15 Os dispositivos de comunicação conhecidos incluem telefones básicos, telex, máquinas de fax, telefones celulares, e-mail, voz/vídeo sobre IP, mensagens de SMS e mensagens instantâneas. Todas essas formas de dispositivo de comunicações possuem dois requisitos em comum a fim de operar.

20 Primeiramente, os terminais de transmissão e recepção de cada tipo de comunicação devem ter identificadores de comunicação, tais como um número de telefone ou um endereço de e-mail, que os identifiquem em sua respectiva rede de comunicações. Por exemplo, um terminal transmissor deve sinalizar o identificador de comunicações correto para a destinação dos pulsos eletrônicos. Como um exemplo, para conectar uma chamada telefônica, um telefone transmite um número de telefone de destino à central telefônica, que, por sua vez, conecta o mesmo ao telefone de destino.

30 Em segundo lugar, os terminais de transmissão e recepção devem ser compatíveis entre si. Isto é, o terminal transmissor deve enviar uma mensagem eletrônica que pode ser

entregue, e interpretada, pelo terminal de recepção. Por exemplo, um telefone padrão não pode se comunicar com uma conta de e-mail, pois o telefone não pode transmitir um endereço de e-mail para a central e os sinais de voz não 5 podem ser interpretados por um servidor de e-mail padrão.

Devido aos requisitos acima, surgem problemas ao executar comunicações anônimas. Sob esse aspecto, quando um dispositivo de comunicações inicia uma comunicação, é possível que esse dispositivo apareça "não identificado" ao 10 evitar que seu próprio identificador seja transmitido ao dispositivo receptor. Um exemplo é quando a tela de um telefone que recebe uma chamada não mostra o número do telefone de origem da chamada. No entanto, sob tais circunstâncias, não é possível que o dispositivo receptor 15 responda ao dispositivo de comunicações que era a origem da comunicação inicial. Isto ocorre porque o dispositivo de origem impede que seu próprio identificador de comunicações seja transmitido ao dispositivo receptor. Em alguns exemplos, isto é visto como um controle necessário da comunicação entre 20 os dispositivos. Todavia, em outros exemplos, é útil permitir que um dispositivo receptor responda ao dispositivo de origem.

Um problema adicional surge em relação à necessidade de compatibilidade entre os dispositivos. Sob 25 esse aspecto, para que um dispositivo receptor responda ao dispositivo de origem, é necessário que o dispositivo receptor também tenha informação a respeito do formato da comunicação que o dispositivo de origem deve aceitar, bem como a capacidade de enviar comunicações nesse formato. Isto 30 é problemático, pois o dispositivo receptor não sabe a identidade do dispositivo de origem nem tem o seu identificador de comunicações e, portanto, não tem nenhuma indicação do formato necessário. Embora a própria comunicação

de origem esteja em um formato particular, nem sempre é o caso de o dispositivo de origem estar disposto a aceitar comunicações de resposta no mesmo formato. Por exemplo, para simplificar a manipulação de comunicações subsequentes, um dispositivo de origem responsável por transmitir uma comunicação via telefone de origem pode desejar receber comunicações de resposta por e-mail. No entanto, para conseguir isto, o dispositivo de origem deve indicar seu endereço de e-mail, o que sacrifica o seu anonimato.

Além disso, em algumas circunstâncias, também pode ser desejável permitir que o dispositivo de origem aceite comunicações de resposta de uma variedade de dispositivos de destino utilizando formatos de comunicação diferentes. Para conseguir isto, é necessário que o dispositivo de origem forneça e mantenha interfaces de rede, cada uma com seu próprio identificador de comunicações e seus sistemas de manipulação associados, para cada formato de comunicação que o dispositivo de origem deseja receber. O dispositivo de origem também deve indicar todos os identificadores de comunicação que podem ser utilizados. Isto não só sacrifica o anonimato, mas também é caro e complexo de controlar e manter.

A presente invenção procura superar os problemas associados com os sistemas e dispositivos de comunicação conhecidos.

De acordo com um aspecto da presente invenção, é provido um roteador de comunicações para rotear anonimamente mensagens entre um dispositivo de comunicação de origem e um ou mais dispositivos de comunicação de destino, sendo que as mensagens contêm um identificador de assunto e cada um dentre o roteador e os dispositivos de comunicação tem pelo menos um identificador de comunicação, e o roteador provem de: um meio de armazenamento de origem para armazenar pelo menos um

identificador de comunicação para o dispositivo de comunicação de origem e um identificador de assunto predeterminado para indicar as mensagens associadas com o dispositivo de comunicação de origem; um meio de 5 armazenamento de destino para armazenar pelo menos um identificador de comunicação para cada um dentre um ou mais dispositivos de comunicação de destino e atribuir um tag identificador exclusivo a cada dispositivo de comunicação de destino; um primeiro processador de mensagens para selecionar 10 as mensagens recebidas que contêm o identificador de assunto predeterminado que se origina de um ou mais dispositivo de comunicação de destino e que anexa o tag identificador apropriado a cada uma das mensagens selecionadas com base em sua origem, e transmite a mensagem selecionada ao dispositivo 15 de comunicação de origem utilizando seu pelo menos um identificador de comunicação; e um segundo processador de mensagens para receber mensagens do dispositivo de comunicação de origem e transmitir as mesmas ao dispositivo de comunicação de destino apropriado, utilizando os 20 identificadores de comunicação armazenados, com base no identificador de assunto predeterminado e no tag identificador contido na mensagem.

Dessa maneira, as mensagens podem ser transmitidas entre um dispositivo de comunicação de origem e um ou mais 25 dispositivos de comunicação de destino sob controle do roteador e sem que um ou outro dispositivo tenha que conhecer o outro identificador de comunicação. Isto permite uma comunicação bilateral verdadeiramente anônima. Além disso, os dispositivos de comunicação podem ainda controlar as 30 mensagens que recebem. Por exemplo, uma vez que as mensagens ao dispositivo de origem são determinadas com base em um identificador de assunto predeterminado definido pelo dispositivo de origem, se um dispositivo de origem não

desejar mais receber mensagens referentes a um assunto em particular, ele pode simplesmente instruir o roteador para remover esse identificador de assunto particular do dispositivo de armazenamento de origem do assunto. Em 5 consequência disso, os dispositivos de destino podem não mais fazer o contato do dispositivo de origem deste assunto. O dispositivo de origem pode, no entanto, aceitar mensagens que se referem a um assunto diferente. Isto permite que o dispositivo de origem controle as comunicações e evita o 10 recebimento de mensagens que não são respostas aos assuntos ativos dos quais está tratando.

De modo conveniente, o roteador compreende adicionalmente um meio de armazenamento de um identificador de formato para armazenar os dados do identificador de 15 formato que indicam o formato das mensagens associadas com um dispositivo de comunicações. Dessa maneira, o roteador armazena a informação no formato apropriado para transmitir as mensagens aos dispositivos de comunicações de origem ou de destino.

20 De modo conveniente, há adicionalmente um dispositivo de conversão empregado para converter as mensagens transmitidas entre o dispositivo de origem e o dispositivo de comunicação de destino apropriado em um formato compatível com o dispositivo de comunicação que 25 recebe a mensagem com base no identificador de formato armazenado para esse dispositivo de comunicação. Dessa maneira, o roteador pode transmitir ao dispositivo de comunicações em seu formato original sem precisar que o dispositivo de comunicações que envia a transmissão conheça o 30 formato apropriado ao receptor.

Isto intensifica o anonimato, pois os dispositivos de comunicações não podem identificar facilmente que tipo de dispositivos de comunicações um destino está utilizando. Além

disso, isto também permite que um dispositivo de origem receba respostas para uma mensagem de origem em um formato específico, por exemplo, e-mail, de múltiplos dispositivos de comunicações de destino de diferentes formatos. Isto

5 simplifica a manipulação da mensagem de resposta.

De modo conveniente, o dispositivo de conversão converte as mensagens de entrada no roteador em um formato de linguagem de marcação. Isto permite que o roteador processe facilmente mensagens de entrada antes de sua conversão ao

10 formato apropriado para a transmissão a um outro dispositivo de comunicações.

De modo conveniente, um ou mais dos dispositivos de comunicação ficam localizados em uma ou mais redes externas, e o roteador compreende pelo menos uma interface para conexão

15 com as ditas uma ou mais redes externas.

De modo conveniente, uma ou mais redes externas compreendem pelo menos uma dentre as seguintes: uma rede sem fio GSM, uma rede de dados e uma rede de telefone.

De modo conveniente, o roteador compreende uma

20 interface para conexão com um dispositivo de origem na forma de um sistema de computador.

De modo conveniente, as mensagens compreendem pelo menos uma dentre as seguintes: uma mensagem de voz, um

correo eletrônico e uma mensagem de texto.

25 De modo conveniente, o primeiro processador de mensagens compreende um primeiro processador de mensagens de entrada para determinar o identificador de comunicações para um ou mais dispositivos de comunicações de destino das mensagens de entrada de um ou mais de destino e faz com que o

30 dito dispositivo de armazenamento de destino armazene o dito identificador de comunicações com o tag identificador exclusivo atribuído.

De modo conveniente, o segundo processador de

mensagens compreende um segundo processador de mensagens de entrada para determinar o identificador de comunicações para o dispositivo de comunicações das mensagens de entrada do dispositivo de comunicações de origem e faz com que o dito dispositivo de armazenamento de origem armazene o dito identificador de comunicações com o identificador de assunto predeterminado.

De modo conveniente, a memória de dados forma o dito dispositivo de armazenamento de origem e o dito dispositivo de armazenamento de destino.

De modo conveniente, o redirecionador de mensagens forma os ditos primeiro e segundo processadores de mensagens.

De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, é provido um método para roteamento anônimo de mensagens entre um dispositivo de comunicação de origem e um ou mais dispositivos de comunicação de destino, e as mensagens têm um identificador de assunto e dispositivos de comunicação que têm pelo menos um identificador de comunicação, e compreendem as etapas de: armazenamento de pelo menos um identificador de comunicação para o dispositivo de comunicação de origem e um identificador de assunto predeterminado para indicar as mensagens associadas com o dispositivo de comunicação de origem; armazenamento de pelo menos um identificador de comunicação para cada um ou mais dispositivos de comunicação de destino e atribuição de um tag identificador exclusivo a cada dispositivo de comunicação de destino; seleção das mensagens recebidas que contêm o identificador de assunto predeterminado originadas de um ou mais dispositivos de comunicação de destino e anexação do tag identificador apropriado a cada uma das mensagens selecionadas com base em sua origem, e transmissão da mensagem selecionada ao dispositivo de comunicação de origem utilizando pelo menos seu identificador de comunicação

simples; e recebimento das mensagens do dispositivo de comunicação de origem e transmissão das mesmas ao dispositivo de comunicação de destino apropriado, utilizando os identificadores de comunicação armazenados, com base no 5 identificador de assunto predeterminado e no tag identificador contidos na mensagem.

De modo conveniente, o método compreende adicionalmente a etapa de armazenagem dos dados dos identificadores de formato que indicam o formato das 10 mensagens associadas com um dispositivo de comunicações.

De modo conveniente, o método compreende adicionalmente a etapa de converter as mensagens transmitidas entre o dispositivo de origem e o dispositivo de comunicação de destino apropriado em um formato compatível com o 15 dispositivo de comunicação que recebe a mensagem com base no identificador de formato armazenado para esse dispositivo de comunicação.

De modo conveniente, as mensagens de entrada no roteador são convertidas em um formato de linguagem de 20 marcação.

De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, é provido um sistema de comunicações para roteamento anônimo de mensagens entre um dispositivo de comunicação de origem e um ou mais dispositivos de 25 comunicação de destino, sendo que as mensagens contêm um identificador de assunto e cada um dentre o roteador e os dispositivos de comunicação têm pelo menos um identificador de comunicação, e o sistema compreende: um roteador que compreende um dispositivo de armazenamento para armazenar 30 pelo menos um identificador de comunicação para o dispositivo de comunicação de origem e um identificador de assunto predeterminado para indicar as mensagens associadas com o dispositivo de comunicação de origem; um dispositivo para

prover um ou mais dispositivo de comunicação de destino com o dito identificador de assunto predeterminado e pelo menos um identificador de comunicação para o dito roteador; e o roteador comprehende um dispositivo para detectar mensagens 5 originadas dos ditos um ou mais dispositivos de comunicação de destino e selecionar as mensagens recebidas que contêm o identificador de assunto predeterminado; o roteador comprehende um dispositivo para armazenar pelo menos um identificador de comunicação para cada um ou mais 10 dispositivos de comunicação de destino e atribuir um tag identificador exclusivo a cada dispositivo de comunicação de destino; e o roteador comprehende um dispositivo para anexar o dito respectivo tag identificador a cada mensagem selecionada com base em seu dispositivo de comunicação de destino de 15 origem e transmitir a mensagem ao dito dispositivo de comunicação de origem utilizando o pelo menos um identificador de comunicação armazenado para o dispositivo de comunicação de origem.

De modo conveniente, o sistema de comunicações 20 comprehende adicionalmente um roteador que tem um dispositivo para detectar uma mensagem de resposta originada dos dispositivos de comunicação de origem e que é direcionada a um dispositivo de comunicação de destino em particular, e determina o identificador de assunto predeterminado e o tag 25 identificador exclusivo para a mensagem de resposta; e o roteador tem um dispositivo para transmitir a mensagem de resposta ao dispositivo de comunicação de destino apropriado, utilizando os identificadores de comunicação armazenados, com base no identificador de assunto predeterminado determinado e 30 no identificador de tag.

Uma realização da presente invenção será descrita agora a título de exemplo com referência aos desenhos a seguir, nos quais:

A Figura 1 mostra um diagrama esquemático de um roteador de comunicação anônima de acordo com uma realização preferida da presente invenção, junto com suas conexões às várias redes de comunicações externas.

5 A Figura 1 mostra um roteador de comunicações de acordo com uma realização preferida da presente invenção para roteamento de mensagens entre um dispositivo de comunicação de origem e um ou mais dispositivos de comunicação de destino. O dispositivo de comunicação de origem pode, por 10 exemplo, ser um dentre um computador 200, 215, um telefone móvel 214, 217, um telefone 218 ou um PDA 213, 216. As mensagens a serem enviadas pelos dispositivos de comunicação 200, 213, 214, 215, 216, 217, 218 contêm um identificador de assunto, por exemplo, um assunto ou tópico de referência que 15 se refere às mensagens comunicadas entre o dispositivo de comunicações de origem e o dispositivo de comunicações de destino.

Cada um dos dispositivos de comunicação 200, 213, 214, 215, 216, 217, 218 tem um identificador de comunicação 20 que é exclusivo do dispositivo e o identifica em sua respectiva rede. Tais identificadores de comunicação incluem, por exemplo, um número de telefone móvel, uma número de linha terrestre, um endereço de e-mail ou um endereço de IP.

Além disso, o próprio roteador é provido com um 25 identificador de comunicação para cada rede de comunicações com a qual é conectado. Nesta conexão, no exemplo mostrado na Figura 1, o roteador é provido com uma interface de rede sem fio 207, uma interface de rede de e-mail 208, uma interface de rede de telefone 209 e uma interface de linguagem de 30 marcação 201 para conexão do roteador às várias redes de comunicação. Cada uma dessas interfaces tem um identificador de comunicações que permite que as mensagens de entrada dos vários dispositivos de comunicação 200, 213, 214, 215, 216,

217, 218 sejam direcionadas ao roteador. Além disso, essas interfaces permitem a transmissão das mensagens que são enviadas para os dispositivos de comunicações associados.

Nesta conexão, as interface 201, 207, 208 e 209 5 conectam o roteador a várias redes externas, a saber, sem fio 210, de dados 211 e uma rede de telefone 212, respectivamente. A interface telefônica permite a integração do roteador com um Private Branch Exchange (PBX) ou Public Switched Telephone Network (PSTN) através de placas de 10 expansão de hardware. A interface telefônica funciona como um PBX ao direcionar as chamadas realizadas e acolher as chamadas recebidas. A interface telefônica também fornece uma interface Interactive Voice Response (IVR) para os requisitos de manipulação de chamadas complexas recebidas e realizadas. 15 A interface sem fio é ativada para envio e recepção de transmissões por SMS ou dados sem fio. A interface sem fio suporta múltiplos codecs e tem uma antena, múltiplos canais de GSM e slots de cartão SIM que podem ser utilizados com os cartões de qualquer provedor de rede sem fio GSM. A interface 20 de linguagem de marcação 201 é uma interface de rede de computador e permite a conexão do roteador diretamente com um sistema de computador 200 utilizando o formato de linguagem de marcação.

Tal como será descrito com mais detalhes abaixo, o 25 redirecionador de mensagens 202 é utilizado para controlar e direcionar as mensagens entre dispositivos de comunicações, e a memória de dados 203 é utilizada pelo redirecionador de mensagens 202 para armazenar várias informações sobre os dispositivos de comunicações utilizando o sistema e as 30 mensagens que são transmitidas. O roteador é provido com vários processadores de mensagens de formatos específicos 204, 205, 206, que processam as mensagens de entrada e de saída, dependendo de seu formato. O redirecionador de

mensagens 202 e os processadores de mensagens de formatos específicos 204, 205, 206 operam em conjunto para manipular as mensagens de entrada e de saída. No exemplo do sistema de computador 200, um redirecionador de mensagens de formato específico separado não é necessário porque este dispositivo utiliza o formato de dados nativo do roteador.

Antes de uma comunicação bilateral anônima poder ser permitida, o dispositivo de comunicação de origem, que pode ser qualquer um dos dispositivos de comunicação 200, 213, 214, 215, 216, 217, 218, envia uma mensagem de registro da origem ao roteador de comunicações. Quando a mensagem de registro é recebida pelo roteador de comunicações, o roteador determina o identificador de comunicação do dispositivo de comunicação de origem e o identificador de assunto da mensagem de registro. O roteador então armazena este identificador de comunicação e o identificador de assunto em um dispositivo de armazenamento de origem, provido na forma de uma memória de dados 203.

O dispositivo de origem pode então tornar o identificador de assunto disponível aos outros dispositivos de comunicação de destino por vários meios. Por exemplo, o dispositivo de origem pode publicar o identificador de assunto, por exemplo, em um site na web, quadro de avisos ou anúncio, ou pode instruir o roteador a notificar diretamente os dispositivos de destino registrados. Os dispositivos de comunicação de destino também são providos com o(s) identificador(es) de comunicações apropriado(s) para as várias interfaces do roteador.

Quando um dispositivo de comunicação de destino, que pode ser qualquer um dos dispositivos de comunicações 200, 213, 214, 215, 216, 217, 218, deseja responder ao dispositivo de origem, ele transmite uma mensagem de resposta ao roteador que contém o identificador de assunto relevante à

mensagem em particular ou tópico ao qual está respondendo. O dispositivo de comunicação de destino pode direcionar a mensagem de resposta ao roteador utilizando o identificador de comunicações apropriado para a rede em particular e o formato de dados utilizado pelo dispositivo de comunicação de destino.

Quando o roteador recebe uma mensagem de resposta de um dispositivo de comunicações de destino, o redirecionador de mensagens 202 e, onde necessário, formata o processador de mensagens específico 204, 205, 206, determina o identificador de comunicação do dispositivo de comunicação de destino e armazena isto na memória de dados 203. O redirecionador de mensagens 202 também atribui um tag exclusivo à mensagem que corresponde ao dispositivo de comunicação de destino. O redirecionador de mensagens 202 também determina o identificador de assunto anexado à mensagem de resposta e combina-o com o identificador de assunto de destino armazenado na memória de dados 203 para o dispositivo de comunicações de origem. Sob esse aspecto, quando um identificador de assunto compatível é encontrado, o redirecionador de mensagens determina o identificador de comunicação associado do dispositivo de comunicação de origem e efetua a transmissão da mensagem de resposta ao dispositivo de comunicação de origem.

Nesta conexão, ao transmitir a mensagem de resposta ao dispositivo de comunicação de origem, o redirecionador de mensagens 202 atribui primeiramente o tag exclusivo à mensagem que designa o respectivo dispositivo de comunicação responsável para essa mensagem de resposta particular. O redirecionador de mensagens 202 e (onde necessário) um processador de mensagens de formato específico direciona então a mensagem, incluindo o tag exclusivo e o identificador de assunto, ao dispositivo de comunicação de origem

apropriado utilizando o identificador de comunicação determinado utilizando o identificador de assunto.

Uma vez que a mensagem de resposta é recebida pelo dispositivo de comunicação de origem, uma mensagem de resposta adicional pode ser devolvida ao dispositivo de comunicação de destino desde o dispositivo de comunicação de origem. Para isso, o dispositivo de comunicação de origem envia uma mensagem ao roteador que compreende o tag exclusivo e o identificador de assunto contidos na mensagem de resposta. Ao receber esta mensagem de resposta adicional, o redirecionador de mensagens 202 lê o tag exclusivo e o identificador de assunto da mensagem, e faz o roteamento da mensagem ao dispositivo de comunicação de destino apropriado ao comparar o tag exclusivo e o identificador de assunto com aqueles armazenados na memória de dados 203 para o dispositivo de comunicação de destino.

Com o exemplo acima, as mensagens podem, portanto, ser devolvidas e enviadas entre a origem e os dispositivos de comunicação de destino, através do roteador, com base em um identificador de assunto particular. É importante frisar que somente os identificadores de comunicação para o roteador precisam ser conhecidos pelos dispositivos de comunicação e, portanto, as mensagens podem ser enviadas de modo anônimo sem um ou outro dispositivo que precise divulgar seu identificador de comunicações a um outro.

Nesta realização, os dispositivos de comunicação de origem e de destino não são necessariamente compatíveis e podem utilizar diferentes formatos de comunicação. Por exemplo, o telefone 218 pode enviar uma mensagem ao computador 215. Para permitir que as mensagens sejam transmitidas entre dispositivos heterogêneos, os processadores de mensagem de formatos específicos 204, 205, 206 incluem um dispositivo de conversão para converter

mensagens no formato apropriado para qualquer dispositivo de comunicação ao qual a mensagem está sendo enviada.

Na realização mostrada, em vez de converter a mensagem diretamente no formato apropriado para o dispositivo de comunicação de origem, os processadores de mensagem de formatos específicos convertem uma mensagem de entrada em um formato de linguagem de marcação. Esta linguagem de marcação é uma notação XML para a interação com o roteador. Por exemplo, se o telefone 218, agindo como um dispositivo de comunicação de destino, enviar uma mensagem de resposta a uma conta de e-mail no computador 215, o processador de mensagens de formato específico apropriado, neste caso o processador de chamadas 206, recebe a resposta da mensagem de voz do telefone 218 e a converte no formato de linguagem de marcação. O redirecionador de mensagens 202 então recebe esta mensagem e anexa o tag identificador atribuído ao telefone 218. Tal como descrito acima, o redirecionador de mensagens 202 determina que a mensagem deve ser enviada ao computador 215 com base no identificador de assunto da mensagem de resposta. Com base nisso, o redirecionador de mensagens 202 então envia a mensagem convertida (no formato de linguagem de marcação) ao processador de e-mail 205, que converte a mensagem convertida (no formato de linguagem de marcação) em um formato de e-mail antes que a mesma seja enviada pela interface de e-mail 208 ao computador 215.

Exemplos adicionais do roteador em operação serão descritos abaixo.

Transmissão da mensagem de um sistema de computador diretamente conectado para um dispositivo de comunicações externo

Um exemplo de transmissão de mensagem do sistema de computador 200, que é conectado diretamente ao roteador através da interface de rede de computador 201 a um ou mais

dispositivo de comunicações externo é descrito abaixo. Neste exemplo, o roteador é ajustado para distribuir a mensagem de origem do sistema de computador 200 a todos os dispositivos de comunicações externos aplicáveis conectados através de suas várias interfaces, com base em um identificador de destino predeterminado. Por exemplo, o identificador de destino predeterminado pode indicar grupos de dispositivos de comunicações externos que estão registrados no roteador para receber mensagens relativas a um assunto em particular, ou que são conhecidos como sendo utilizados por usuários de uma área demográfica em particular de interesse.

(1) O sistema de computador 200 envia a mensagem de origem no formato de linguagem de marcação, contendo uma referência de assunto e um conteúdo útil de mensagem, ao roteador através da interface de linguagem de marcação 201.

(2) A mensagem é recebida da interface de linguagem de marcação 201 e enviada ao redirecionador de mensagens 202, que determina o identificador de comunicações do sistema de computador 200 e copia a mensagem, junto com a informação sobre o identificador de comunicações e o identificador de assunto, na memória de dados 203.

(3) O redirecionador de mensagens 202 determina o identificador de destino predeterminado para a mensagem e, com base nisso, transmite a mensagem a qualquer combinação entre processador de SMS 204, processador de e-mail 205 e processador de chamada 206 necessários para a transmissão da mensagem aos dispositivos de comunicações externos relevantes.

(4) Se o identificador de destino predeterminado incluir um identificador de SMS, a mensagem é convertida pelo processador de SMS 204 em uma mensagem de SMS que é transmitida ao dispositivo de destino 213 ou 214 da Interface sem fio 207 através da Rede sem fio 210.

Do mesmo modo, se o identificador de destino predeterminado incluir um identificador de e-mail, a mensagem é convertida pelo processador de e-mail 205 em uma mensagem de e-mail que é transmitida ao dispositivo de destino 215 ou 5 216 da Interface de e-mail 208 através da Rede de dados 211.

Do mesmo modo, se o identificador de destino predeterminado incluir um Identificador de chamada de voz, a mensagem é convertida pelo processador de chamada 206 em sinais de voz que são transmitidos ao dispositivo de destino 10 217 ou 218 da Interface de telefonia 209 através da Rede de telefone 212.

Transmissão da mensagem de um dispositivo de comunicações externo para um sistema de computador diretamente conectado

15 Um exemplo de transmissão da mensagem de um dispositivo de comunicações externo para o sistema de computador 200, que é conectado diretamente ao roteador através da interface de rede de computador 201, é descrito abaixo. Este exemplo corresponde a uma situação em que um 20 dispositivo de comunicações externo deseja responder a uma mensagem de origem enviada pelo sistema de computador 200 do exemplo acima.

(1) Um dispositivo 213, 214, 215, 216, 217 ou 218 será o recebedor, através do roteador, de uma mensagem de 25 origem de um sistema de computador que inclui uma referência de assunto exclusiva. O dispositivo também irá saber qual o identificador de comunicações para a respectiva interface do roteador com base na mensagem de origem recebida. Por exemplo, uma mensagem de origem SMS identificará o 30 identificador de comunicações para a Interface sem fio 207.

(2) O dispositivo 213, 214, 215, 216, 217 ou 218 irá transmitir uma mensagem de resposta através da Rede sem fio 210, da Rede de dados 211 ou da Rede de telefone 212 ao

roteador utilizando o identificador de comunicações apropriado para a Interface sem fio 207, a Interface de e-mail 208 ou a Interface de telefonia 209. A mensagem irá conter a referência de assunto exclusiva e um conteúdo útil de mensagem.

5 (3) Se a mensagem for recebida na Interface sem fio 207, será enviada ao processador de SMS 204, que a converte em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém o conteúdo útil da mensagem, o identificador de comunicações do dispositivo 213 ou 214 e a referência de assunto exclusiva. A mensagem é então emitida ao redirecionador de mensagens 202.

10 Se a mensagem for recebida pela Interface de e-mail 208, será enviada ao processador de e-mail 205, que a converte em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém a conteúdo útil da mensagem, o identificador de comunicações do dispositivo 215 ou 216 e a referência de assunto exclusiva. A mensagem é então enviada ao redirecionador de mensagens 202.

15 20 Se a mensagem for recebida na Interface de telefonia 209, será enviada ao processador de chamada 206, que a converte em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém o conteúdo útil da mensagem, o identificador de comunicações do dispositivo 217 ou 218 e a referência de assunto exclusiva. A mensagem é então enviada ao redirecionador de mensagens 202.

25 (4) O redirecionador de mensagens 202 compara o identificador de comunicações e a referência de assunto na mensagem com formato de linguagem de marcação com o banco de dados 203 para determinar o identificador de comunicações do sistema de computador 200 que recebeu uma resposta. O redirecionador de mensagens também copia a mensagem para a memória de dados e atribui um tag identificador associado com

o dispositivo de comunicações de destino que envia a mensagem de resposta.

(5) O redirecionador de mensagens 202 envia a mensagem com formato de linguagem de marcação, incluindo o tag identificador atribuído, ao identificador de comunicações do sistema de computador 200 através da interface de linguagem 201.

Transmissão de mensagem entre dois dispositivos de comunicação externos

Um exemplo de transmissão de mensagem entre dois dispositivos de comunicações externos é descrito abaixo. Este exemplo refere-se a uma situação em que um dispositivo de comunicações externo é a origem da mensagem a qual outros dispositivos de comunicações externos podem desejar responder. Depois disso, o dispositivo de comunicações de origem pode desejar responder adicionalmente aos dispositivos de comunicações de destino.

(1) Um dispositivo de origem 213, 214, 215, 216, 217, 218 transmite uma mensagem de origem através da rede sem fio 210, da rede de dados 211 ou da rede de telefone 212 ao roteador utilizando o identificador de comunicações da interface sem fio 207, a interface de e-mail 208 ou a interface de telefonia 209. A mensagem irá conter uma referência de assunto exclusiva para o registro com o roteador de comunicações.

(2) A referência de assunto e os identificadores de comunicação da interface sem fio 207, da interface de e-mail 208 e da interface de telefonia 209 ficam então disponíveis aos dispositivos de destino 213, 214, 215, 216, 217, 218 por algum meio, por exemplo, através de um provedor de serviço.

(3) Um dispositivo de destino 213, 214, 215, 216, 217, 218 irá transmitir uma mensagem de resposta através da rede sem fio 210, da rede de dados 211 ou da rede de telefone

212 ao roteador de comunicações utilizando o identificador de comunicações da interface sem fio 207, da interface de e-mail 208 ou da interface de telefonia 209. A mensagem contém a mesma referência de assunto que a mensagem de origem junto

5 com um conteúdo útil de mensagem.

(4) Se a mensagem for recebida na interface sem fio 207, ela será enviada ao processador de SMS 204 que a converte em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém a conteúdo útil de mensagem, o identificador de comunicações do dispositivo de destino 213 ou 214 e a referência de assunto. A mensagem então é enviada ao redirecionador de mensagens 202.

10 Se a mensagem for recebida na interface de e-mail 208, ela será enviada ao processador de e-mail 205 que a converte em uma mensagem em formato de linguagem de marcação que contém a conteúdo útil da mensagem, o identificador de comunicações do dispositivo de destino 215 ou 216 e a referência de assunto. A mensagem então é enviada ao redirecionador de mensagens 202.

15 20 Se a mensagem for recebida na interface de telefonia 209, ela será enviada ao processador de chamada 206 que a converte em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém a conteúdo útil da mensagem, o identificador de comunicações do dispositivo de destino 217 ou 218 e a referência de assunto. A mensagem então é enviada ao redirecionador de mensagens 202.

25 30 (5) O redirecionador de mensagens 202 atribui ao identificador de comunicações na mensagem com formato de linguagem de marcação um tag de referência exclusiva e examina a referência de assunto em comparação com a memória de dados 203 para determinar o identificador de comunicações do dispositivo de origem 213, 214, 215, 216, 217, 218.

(6) O redirecionador de mensagens 202 então envia a

mensagem que contém a conteúdo útil da mensagem, a referência de assunto e o tag de referência para o processador de SMS 204, o processador de e-mail 205 ou o processador de chamada 206 tal como apropriado junto com o identificador de 5 comunicações do dispositivo de origem 213, 214, 215, 216, 217, 218.

10 (7) Se a mensagem com formato de linguagem de marcação contiver um identificador de SMS, a mensagem será convertida pelo processador de SMS 204 para uma mensagem de SMS que é transmitida ao dispositivo de origem 213 ou 214 da interface sem fio 207 através da rede sem fio 210.

15 Se a mensagem de linguagem de marcação contiver um identificador de e-mail, a mensagem será convertida pelo processador de e-mail 205 em uma mensagem de e-mail que é transmitida ao dispositivo de origem 215 ou 216 da interface de e-mail 208 através da rede de dados 211.

20 Se a mensagem em formato de linguagem de marcação contiver um identificador de chamada de voz, a mensagem será convertida pelo processador de chamada 206 para sinais de voz que são transmitidos ao dispositivo de origem 217 ou 218 da interface de telefonia 209 através da rede de telefone 212.

25 (8) O dispositivo de origem 213, 214, 215, 216, 217, ou 218 irá receber a mensagem através do roteador de comunicações anônimas do dispositivo de destino 213, 214, 215, 216, 217 ou 218.

30 (9) Para responder, o dispositivo de origem 213, 214, 215, 216, 217, 218 irá transmitir uma mensagem através da rede sem fio 210, de rede de dados 211 ou de rede de telefone 212 ao roteador utilizando o identificador de comunicações da interface sem fio 207, da interface de e-mail 208 ou da interface de telefonia 209. A mensagem irá conter a referência ao assunto, o conteúdo útil de mensagem e o tag de referência recebido.

(10) Se a mensagem for recebida na interface sem fio 207, ela será enviada ao processador de SMS 204, que a converte em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém a conteúdo útil da mensagem, a referência de assunto e o tag de referência. A mensagem é então enviada ao redirecionador de mensagens.

5 Se a mensagem for recebida na interface de e-mail 208, ela será enviada ao processador de e-mail 205 que converte a mesma em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém a conteúdo útil de mensagem, a referência de assunto e o tag de referência. A mensagem é então enviada ao redirecionador de mensagens 202.

10 Se a mensagem for recebida na interface de telefonia 209, ela será enviada ao processador de chamada 206 que converte a mesma em uma mensagem com formato de linguagem de marcação que contém o conteúdo útil da mensagem, a referência de assunto e o tag de referência. A mensagem é então enviada ao redirecionador de mensagens 202.

15 (11) O redirecionador de mensagens 202 compara a tag de referência na mensagem em formato de linguagem de marcação em comparação com a memória de dados 203 para determinar o identificador de comunicações do dispositivo de destino 213, 214, 215, 216, 217, ou 218 que recebeu uma resposta. O redirecionador de mensagens também copia a mensagem para a memória de dados 203.

20 (12) O redirecionador de mensagens 202 envia uma mensagem em formato de linguagem de marcação que contém o conteúdo útil de mensagem e a referência de assunto ao processador de SMS 204, ao processador de e-mail 205 ou ao processador de chamada 206 junto com o identificador de comunicações do dispositivo de destino 213, 214, 215, 216, 217 ou 218.

25 (13) Se a mensagem contiver um identificador de

SMS, a mensagem com formato de linguagem de marcação será convertida pelo processador de SMS 204 em uma mensagem de SMS que é transmitida ao dispositivo de destino 213 ou 214 da Interface sem fio 207 através da rede sem fio 210.

5 Se a mensagem contiver um identificador de e-mail, a mensagem com formato de linguagem de marcação será convertida pelo processador de e-mail 205 em uma mensagem de e-mail que é transmitida ao dispositivo de destino 215 ou 216 da interface de e-mail 208 através da rede de dados 211.

10 Se a mensagem contiver um identificador de chamada de voz, a mensagem com formato de linguagem de marcação será convertida pelo processador de chamada 206 em sinais de voz que são transmitidos ao dispositivo de destino 217 ou 218 da interface de telefonia 209 através da rede de telefone 212.

15 (14) Uma comunicação recebida e enviada entre o dispositivo de origem 213, 214, 215, 216, 217, 218 e o dispositivo de destino 213, 214, 215, 216, 217, 218 pode continuar através do roteador ao repetir a etapa 3) até a etapa 13).

20 Embora a presente invenção tenha sido descrita com base na realização ilustrada acima, a presente invenção não fica limitada unicamente a esta realização em particular.

Por exemplo, deve ser compreendido que o tag exclusivo atribuído a um dispositivo de destino particular só precisa ser exclusivo para um assunto particular. Desse modo, os tags podem ser reutilizados para dispositivos diferentes em assuntos diferentes. Isso intensifica ainda mais o anonimato, pois um dispositivo de origem não pode determinar se o mesmo dispositivo de destino está respondendo a assuntos diferentes ao detectar quando o mesmo tag identificador é utilizado.

30 Além disso, deve ser compreendido que outra informação também pode ser adicionada a uma mensagem, além do

conteúdo útil da mensagem. Por exemplo, pode ser útil incluir uma informação a respeito do tamanho da mensagem.

REIVINDICAÇÕES

1. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM (200) E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO (213 - 218), em que as mensagens contêm um identificador de assunto e onde o roteador e cada um dos dispositivos de comunicação têm pelo menos um identificador de comunicação, sendo que o roteador é caracterizado pelo fato de compreender:

10 um armazenamento de origem (203) para armazenar pelo
menos um identificador de comunicação para o dispositivo de
comunicação de origem (200) e um identificador definido pelo
dispositivo de comunicação de origem de assunto predeterminado
configurado pelo dispositivo para designar as mensagens
15 associadas com um assunto predeterminado;

um armazenamento de destino (203) para armazenar pelo menos um identificador de comunicação para cada um de um ou mais dispositivos de comunicação de destino e atribuir um identificador de tag singular a cada dispositivo de comunicação de destino (213 - 218);

um primeiro manipulador de mensagens (202) para selecionar as mensagens recebidas que contêm o identificador de assunto predeterminado que origina de um ou mais dispositivos de comunicação de destino (213 - 218) e para fixar 25 o identificador de tag apropriado a cada uma das mensagens selecionadas com base em sua origem, e para transmitir a mensagem selecionada ao dispositivo de comunicação de origem (200) utilizando pelo menos um seu identificador de comunicação; e

30 um segundo manipulador de mensagens (202) para receber mensagens do dispositivo de comunicação de origem (200) e para transmitir as mesmas ao dispositivo apropriado de comunicação de destino (213 - 218), utilizando os

identificadores de comunicação armazenados, com base no identificador de assunto predeterminado e no identificador de tag contidos na mensagem.

2. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com a
5 reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o roteador
compreende adicionalmente um armazenamento de identificador de
formato (203) para armazenar os dados do identificador de
formato que indicam o formato das mensagens associadas com um
dispositivo de comunicações.

10 3. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com a
reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o roteador
compreende adicionalmente um conversor (204 - 206) para
converter as mensagens transmitidas entre o dispositivo de
origem (200) e o dispositivo de comunicação de destino
15 apropriado (213 - 218) em um formato compatível com o
dispositivo de comunicação que recebe a mensagem com base no
identificador de formato armazenado para esse dispositivo de
comunicação.

4. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com a
20 reivindicação 3, caracterizado pelo fato do conversor (204-
206) converter as mensagens de entrada no roteador em um formato
de linguagem de adição.

5. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com
qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizado pelo
25 fato de que um ou mais dos dispositivos de comunicação fica
localizado em uma ou mais redes externas, e o roteador
compreende pelo menos uma interface para conectar com uma ou
mais das ditas redes externas.

6. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com a
30 reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que uma ou mais
redes externas compreendem pelo menos uma das seguintes: uma
rede GSM sem fio, uma rede de dados e uma rede de telefone.

7. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com

qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, caracterizado pelo fato de que o roteador compreende uma interface (201) para conectar com um dispositivo de origem (200) na forma de um sistema computadorizado.

5 8. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que as mensagens compreendem pelo menos um dos seguintes: uma mensagem de voz, um correio eletrônico e uma mensagem de texto.

10 9. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 8, caracterizado pelo fato de que o primeiro manipulador de mensagens (202) compreende um primeiro manipulador de mensagens de entrada para determinar o identificador de comunicações para um ou 15 mais dispositivos de comunicações de destino das mensagens de entrada de um ou mais destinos e para fazer com que o dito armazenamento de destino armazene o dito identificador de comunicações com o identificador de tag singular atribuído.

20 10. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 9, caracterizado pelo fato de que o segundo manipulador de mensagens (202) compreende um segundo manipulador de mensagens de entrada para determinar o identificador de comunicações para o dispositivo de comunicações de origem (200) das mensagens de entrada do 25 dispositivo de comunicações de origem e fazer com que o dito armazenamento de origem (203) armazene o dito identificador de comunicações com o identificador de assunto predeterminado.

30 11. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10, caracterizado pelo fato de que um armazenamento de dados forma o dito armazenamento (203) de origem e o dito armazenamento de destino (203).

12. ROTEADOR DE COMUNICAÇÕES, de acordo com

qualquer uma das reivindicações de 1 a 11, caracterizado pelo fato de que um interruptor de mensagens forma os ditos primeiro e segundo manipuladores de mensagens.

13. MÉTODO PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE

5 ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM (200) E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE DESTINO (213 - 218), em que as mensagens têm um identificador de assunto e cada um dos dispositivos de comunicação tem pelo menos um identificador de comunicação, caracterizado pelo fato de compreender as etapas
10 de:

armazenamento de pelo menos um identificador de comunicação para o dispositivo de comunicação de origem (200) e um identificador de assunto predeterminado definido pelo dispositivo de comunicação de origem (200) configurado pelo dispositivo de comunicação de origem para designar mensagens associadas com um assunto predeterminado;

15 armazenamento de pelo menos um identificador de comunicação para cada um de um ou mais dispositivos de comunicação de destino (213 - 218) atribuição de um identificador de tag singular a cada dispositivo de comunicação de destino (213 - 218);

20 seleção das mensagens recebidas que contêm o identificador de assunto predeterminado que origina de um ou mais dispositivos de comunicação de destino (213 - 218) e fixação do identificador de tag apropriado a cada uma das mensagens selecionadas com base em sua origem, e transmissão da mensagem selecionada ao dispositivo de comunicação de origem utilizando pelo menos um seu identificador de comunicação (200); e

25 30 recebimento das mensagens do dispositivo de comunicação de origem (200) e transmissão das mesmas ao dispositivo de comunicação de destino apropriado (213 - 218), utilizando os identificadores de comunicação armazenados, com

base no identificador de assunto predeterminado e no identificador de tag contidos na mensagem.

14. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente a etapa 5 de armazenamento do meio de transmissão associado com um dispositivo de comunicações.

15. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente a etapa de conversão das mensagens transmitidas entre o dispositivo de 10 origem (200) e o dispositivo de comunicação de destino (213 - 218) apropriado em um formato compatível com o dispositivo de comunicação que recebe a mensagem com base no identificador de meio armazenado para esse dispositivo de comunicação.

16. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 11, 15 caracterizado pelo fato de que as mensagens de entrada no roteador são convertidas em um formato de linguagem de adição.

17. SISTEMA DE COMUNICAÇÕES PARA DISTRIBUIR MENSAGENS ANONIMAMENTE ENTRE UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO DE ORIGEM (200) E UM OU MAIS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DE 20 DESTINO (213 - 218), em que as mensagens contêm um identificador de assunto e o roteador e cada um dos dispositivos de comunicação têm pelo menos um identificador de comunicação, sendo que o sistema é caracterizado pelo fato de compreender:

25 um roteador que compreende um armazenamento para armazenar pelo menos um identificador de comunicação para o dispositivo de comunicação de origem e um identificador de assunto predeterminado definido pelo dispositivo de comunicação de origem (200) para designar as mensagens 30 associadas com um assunto predeterminado;

um meio para fornecer a um ou mais dispositivos de comunicação de destino (213 - 218) o dito identificador de assunto predeterminado e pelo menos um identificador de

comunicação para o dito roteador;

em que roteador compreende um redirecionador de mensagens (202) para detectar as mensagens originárias de um ou mais ditos dispositivos de comunicação de destino (213 - 5 218) e para selecionar as mensagens recebidas que contêm o identificador de assunto predeterminado;

em que o roteador compreende uma memória de dados (203), pelo menos um identificador de comunicação para cada um de um ou mais dispositivos de comunicação de destino (213 - 10 218) e para atribuir um identificador de tag singular a cada dispositivo de comunicação de destino (213 - 218); e

em que o redirecionador de mensagens (202) fixa o dito identificador de tag respectivo a cada mensagem selecionada com base em seu dispositivo de comunicação de 15 origem (213 - 218) e para transmitir a mensagem ao dito dispositivo de comunicação (200) de origem utilizando pelo menos um identificador de comunicação armazenado para o dispositivo de comunicação de origem (200).

18. SISTEMA DE COMUNICAÇÕES, de acordo com a 20 reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que, o redirecionador de mensagens (202) detecta mensagem de resposta originária dos dispositivos de comunicação de origem (200) e dirigida a um dispositivo de comunicação de destino particular (213 - 218), e determina o identificador de assunto predeterminado e o identificador de tag singular para a mensagem de resposta; e

em que o roteador tem um transmissor (207 - 209) a mensagem de resposta ao dispositivo de comunicação de destino apropriado (213 - 218), utilizando os identificadores de 30 comunicação armazenados, com base no identificador de assunto predeterminado determinado e no identificador de tag.

