



República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e do Comércio Exterior  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0806099-1 A2**

(22) Data de Depósito: 05/09/2008  
(43) Data da Publicação: 30/08/2011  
(RPI 2121)



(51) *Int.Cl.:*  
H04M 3/51  
H04L 12/16

(54) Título: **MÉTODO, SISTEMA E DISPOSITIVO PARA PROCESSAR INFORMAÇÕES POR UM CENTRO DE CONTATOS DE MULTIMÍDIA**

(30) Prioridade Unionista: 19/09/2007 CN 2007 10154148.0

(73) Titular(es): Huawei Technologies Co., Ltd.

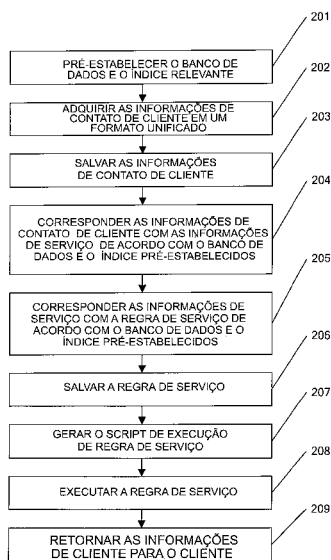
(72) Inventor(es): Zhiyong Wu

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT CN2008070932 de 05/09/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2009/036661 de 26/03/2009

(57) **Resumo:** MÉTODO, SISTEMA E DISPOSITIVO PARA PROCESSAR INFORMAÇÕES POR UM CENTRO DE CONTATOS DE MULTIMÍDIA. A presente invenção refere-se a um método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia, o qual inclui as seguintes etapas: armazenar as informações de serviço que correspondem às informações de contato de cliente, e as informações de regras de serviço que correspondem às informações de serviço; corresponder às informações de contato de cliente adquiridas com as informações de serviço de acordo com uma relação correspondente armazenada; corresponder às informações de serviço com uma regra de serviço; compilar a regra de serviço correspondida para gerar um script de execução de regra de serviço; e executar a regra de serviço de acordo com o script de execução de regra de serviço de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço. Um sistema e um servidor para processar as informações por um centro de contatos de multimídia são adicionalmente providos. As mesmas informações enviadas por diferentes canais são uniformemente processadas de modo a assegurar uma consistência dos resultados de processamento. Além disso, como tanto as informações de histórico de contato de cliente quanto as informações de histórico de regras de serviço são salvas, as informações de diferentes canais e do mesmo canal podem ser convenientemente compartilhadas.





PI0806099-1

**Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "MÉTODO, SISTEMA E DISPOSITIVO PARA PROCESSAR INFORMAÇÕES POR UM CENTRO DE CONTATOS DE MULTIMÍDIA".**

Campo da Invenção

5 A presente descrição refere-se à tecnologia de processamento de informações, e mais especificamente a um método, sistema, e dispositivo para processar informações por um centro de contatos de multimídia.

Antecedentes da Invenção

10 Com o presente desenvolvimento da tecnologia de rede, da tecnologia de comunicação e da tecnologia de processamento de dados, os canais de comunicação entre as pessoas tornaram-se crescentemente diversificados. Conforme os canais de comunicação são diversificados, um único canal telefônico da central de chamadas convencionais não pode atender as demandas do cliente para uma consulta e transmissão de informações diversificadas, randômicas e de múltiplas camadas. Portanto, cada vez  
15 mais canais de suporte eletrônicos são adicionados a uma central de chamadas, melhorando a satisfação e a fidelidade dos clientes. Conseqüentemente, o sistema de central de chamadas corrente desenvolveu gradualmente do acesso de canal telefônico único anterior para um centro de contato de multimídia capaz de suportar múltiplos acessos de canais eletrônicos,  
20 tal como resposta de voz interativa (IVR), texto para fala (TTS), E-mail, mensagem curta, fax, protocolo de aplicativo sem fio (WAP), vídeo, e subsistema de multimídia de IP (IMS).

A figura 1 é um diagrama esquemático de um sistema para um  
25 centro de contatos de multimídia na técnica anterior, o sistema inclui uma plataforma de acesso de múltiplos canais 101, um servidor de integração de telefonia de computador (CTI) 102, um banco de dados de multimídia 13, e terminais de operador 104, no qual os representantes de serviço 105 operam os terminais de operador 104.

30 Como diferentes redes são utilizadas por diferentes canais, os protocolos adotados para enviar as informações nas redes são também diferentes. Portanto, a plataforma de acesso de múltiplos canais 101 é adaptada

para converter uniformemente as informações de diferentes redes e diferentes protocolos em informações de IP idênticas para o processamento subsequente.

5 As informações enviadas por clientes através de vários canais eletrônicos tal como o canal telefônico, o canal de mensagem curta, o canal de EMAIL, o canal de FAX, e outros canais, são convertidas em informações em um formato unificado pela plataforma de acesso de múltiplos canais 101, e então as informações no formato unificado são enviadas para o servidor de CTI 102. O servidor de CTI 102 designa as informações para os terminais de  
10 operador 104 randomicamente ou de acordo com uma certa regra. Cada terminal de operador 104 é um computador para executar um software relativo ao centro de contatos de multimídia. Os representantes de serviço 105 sentados na frente dos terminais de operador 104 processam as informações enviadas pelos clientes com base no conhecimento pessoal ou consultando os dados relevantes armazenados no banco de dados de multimídia  
15 103 através dos terminais de operador 104. Após o processamento de informações estar completo, os representantes de serviço 105 retornam as informações processadas para os clientes através da plataforma de acesso de múltiplos canais 101 e de canais correspondentes.

20 Visto da estrutura do centro de contatos de multimídia na técnica anterior, o centro de contatos de multimídia acessa as informações de vários canais eletrônicos simultaneamente, mas as informações são processadas em um modo manual. Os resultados de processamento das mesmas informações são usualmente diferentes porque os representantes de serviço são  
25 diferentes uns dos outros. Além disso, apesar de cada canal acessar uniformemente o centro de contatos de multimídia, as informações são processadas por diferentes representantes de serviço, de modo que o processamento para as informações de diferentes canais pode ser considerado como independente um do outro. Portanto, é difícil compartilhar as informações entre  
30 os diferentes canais, e compartilhar as informações até no mesmo canal.

#### Sumário da Invenção

Uma modalidade da presente invenção provê um método para

processar as informações por um centro de contatos de multimídia de modo a processar uniformemente e compartilhar as informações de múltiplos canais.

5 Uma modalidade da presente invenção provê um sistema para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de modo a processar uniformemente e compartilhar as informações de múltiplos canais.

10 Uma modalidade da presente invenção provê um servidor de processamento de informações de múltiplos canais de modo a processar uniformemente e compartilhar as informações de múltiplos canais.

De modo a atingir os objetivos, as soluções técnicas da presente invenção são executadas como segue.

Um método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia inclui as seguintes etapas.

15 As informações de serviço que correspondem às informações de contato de cliente e as informações de regras de serviço que correspondem às informações de serviço são armazenadas.

20 As informações de contato de cliente adquiridas são correspondidas com as informações de serviço de acordo com uma relação correspondente armazenada, as informações de serviço correspondidas são correspondidas com uma regra de serviço, a regra de serviço correspondida é compilada para gerar um script de execução de regra de serviço, e a regra de serviço é executada de acordo com o script de execução de regra de serviço de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço.

25 Um sistema para processar as informações por um centro de contatos de multimídia inclui uma plataforma de acesso de múltiplos canais e um servidor de processamento de informações de múltiplos canais.

30 A plataforma de acesso de múltiplos canais está adaptada para converter as informações de cliente recebidas em informações de contato de cliente em um formato unificado, e enviar as informações de contato de cliente para o servidor de processamento de informações de múltiplos canais, converter um resultado de execução enviado pelo servidor de processamen-

to de informações de múltiplos canais para as informações de cliente, e enviar as informações de cliente.

5 O servidor de processamento de informações de múltiplos canais está adaptado para receber as informações de contato de cliente enviadas pela plataforma de acesso de múltiplos canais, corresponder às informações de contato de cliente com as informações de serviço, corresponder às informações de serviço com uma regra de serviço, compilar a regra de serviço correspondida para gerar um script de execução de regra de serviço, e executar a regra de serviço de acordo com o script de execução de regra de serviço de modo a obter o resultado de execução da regra de serviço, e então enviar o resultado de execução para a plataforma de acesso de múltiplos canais.

15 Um servidor de processamento de informações de múltiplos canais está provido, o qual inclui um módulo de correspondência de informações de serviço, um módulo de correspondência de regra de serviço, um módulo de geração de script de regra de serviço, e um módulo de execução de regra de serviço.

20 O módulo de correspondência de informações de serviço está adaptado para receber as informações de contato de cliente enviadas por uma plataforma de acesso de múltiplos canais, pesquisar as informações de serviço armazenadas que correspondem às informações de contato de cliente de um banco de dados através de um índice de pesquisa, corresponder às informações de contato de cliente com as informações de serviço, e enviar as informações de serviço correspondida para o módulo de correspondência de regra de serviço.

30 O módulo de correspondência de regra de serviço está adaptado para receber as informações de serviço enviadas pelo módulo de correspondência de informações de serviço; pesquisar um gabarito de regras de serviço predeterminado do banco de dados através de um índice de pesquisa para corresponder, inserir as informações de serviço no gabarito de regras de serviço correspondido de modo a formar uma regra de serviço, ou pesquisar uma regra de serviço correspondente das informações de histórico de

correspondência de regra de serviço armazenadas no banco de dados; e então enviar a regra de serviço para o módulo de geração de script de regra de serviço e para o banco de dados.

5 O módulo de geração de script de execução de regra de serviço está adaptado para gerar um script de execução de regra de serviço de acordo com a regra de serviço correspondida enviada pelo módulo de correspondência de regra de serviço, e enviar o script de execução de regra de serviço para o módulo de execução de regra de serviço.

10 O módulo de execução de regra de serviço está adaptado para analisar o script de execução de regra de serviço enviado pelo módulo de geração de script de execução de regra de serviço para obter os procedimentos e os modos de execução detalhados, executar a regra de serviço de acordo com os procedimentos e os modos de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço.

15 Como visto das soluções técnicas acima, nas modalidades da presente invenção, as informações de cliente enviadas por diferentes canais são convertidas em informações em um formato unificado, e então, as informações no formato unificado são correspondidas com as informações no banco de dados preestabelecido. Então, um script de execução é formado e executado de modo a obter as informações para serem retornadas para os  
20 clientes. Nas modalidades da presente invenção, as informações de contato de cliente e as informações de correspondência de regra de serviço são salvas, de modo que as mesmas informações de cliente enviadas por diferentes canais podem ser uniformemente processadas de modo a assegurar a  
25 consistência dos resultados de processamento. Além disso, porque as informações de histórico de contatos de cliente quanto as informações de histórico de regras de serviço são salvas, e as informações entre os diferentes canais e no mesmo canal podem ser convenientemente compartilhadas.

#### Breve Descrição dos Desenhos

30 A figura 1 é um diagrama esquemático de um sistema para um centro de contatos de multimídia na técnica anterior;

A figura 2 é um fluxograma de um método para processar as in-

formações de múltiplos canais de acordo com uma modalidade da presente invenção;

A figura 3 é um diagrama esquemático de um sistema para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de acordo com uma modalidade da presente invenção;

A figura 4 é um diagrama esquemático detalhado de um sistema para processar as informações de múltiplos canais de acordo com uma modalidade da presente invenção; e

A figura 5 é um diagrama esquemático de um sistema para executar uma conversão de informações de canais através de uma porta proxy de canal.

#### Descrição Detalhada

A descrição detalhada da presente invenção está abaixo fornecida por referência aos desenhos e às modalidades acompanhantes.

Uma modalidade da presente invenção provê um sistema para processar as informações de múltiplos canais, o qual inclui uma plataforma de acesso de múltiplos canais, um banco de dados, e um servidor de processamento de informações de múltiplos canais adaptados para processar as informações de contato de cliente. A plataforma de acesso de múltiplos canais envia as informações de contato de cliente para o servidor de processamento de informações de múltiplos canais para processar. O banco de dados armazena as informações de serviço, um gabarito de regras de serviço, um índice de pesquisa relevante, e outros dados requeridos para processar as informações de contato de cliente. As informações de serviço referem-se a informações predeterminadas que precisam ser processadas de acordo com a especificação de serviço. É impossível processar todas as informações enviadas pelo cliente, de modo que seja especificado que certas informações precisam ser processadas, em outras palavras, as certas informações são consideradas como as informações de serviço. Se as informações de contato de cliente não corresponderem às informações de serviço predeterminadas, o servidor de processamento de informações de múltiplos canais não processa as informações ou envia as informações para outros

equipamentos. O gabarito de regras de serviço é um gabarito predeterminado de um modo de processamento fixo adaptado para processar as informações de serviço. O índice de pesquisa inclui um índice de pesquisa das informações de contato do cliente para as informações de serviço, um índice de pesquisa das informações de serviço para o gabarito de regras de serviço e similares, o qual está adaptado para pesquisar os dados do banco de dados. Após receber as informações do cliente, a plataforma de acesso de múltiplos canais converte as informações do cliente em informações de contato de cliente em um formato de protocolo IP unificado e envia as informações de contato de cliente para o servidor de processamento de informações de múltiplos canais. O servidor de processamento de informações de múltiplos canais corresponde as informações de contato de cliente com as informações de serviço através da máquina de pesquisa, corresponde as informações de serviço com uma regra de serviço através do gabarito de regras de serviço, gera um script de execução de regras de serviço e executa a regra de serviço de acordo com o script de execução de modo a obter as informações requeridas pelo cliente. Então, as informações requeridas pelo cliente são convertidas através da plataforma de acesso de múltiplos canais, e são retornadas pelo cliente através do canal designado pela regra de serviço.

A figura 2 é um fluxograma de um método para processar as informações de múltiplos canais de acordo com uma modalidade da presente invenção. No servidor de processamento de informações de múltiplos canais, as informações de contato de cliente são processadas no seguinte modo, como mostrado na figura 2.

Bloco 201: Um banco de dados e índices de pesquisa são preestabelecidos. O banco de dados e os índices de pesquisa são adaptados para corresponder com as informações de contato de cliente e salvar as informações de contato de cliente e a regra de serviço correspondida. O banco de dados pré-armazena os dados requeridos para corresponder às informações. Os índices preestabelecidos podem ser índices de consulta de um canal eletrônico e as informações de serviço, índices de consulta das informa-

ções de contato de cliente e as informações de serviço, índices de consulta das informações de serviço e da regra de serviço, e índices de consulta de atributos de cliente, o canal eletrônico, e as informações de serviço, etc.

5 Bloco 202: As informações de contato de cliente em um formato unificado são adquiridas. As informações de contato de cliente no formato unificado podem ser adquiridas através da plataforma de acesso de múltiplos canais de um centro de contatos de multimídia, ou através de uma pluralidade de diferentes portas proxy de canal ao invés da plataforma de acesso de múltiplos canais. Similares às funções da plataforma de acesso de 10 múltiplos canais, as portas proxy de canal estão adaptadas para converter os formatos de dados e os protocolos em diferentes redes, e enviar os dados e os protocolos convertidos.

Bloco 203: As informações de contato de cliente são salvas. As informações de contato de cliente recebidas são salvas no banco de dados 15 como informações de histórico de contatos de cliente e um índice relevante é estabelecido para ser pesquisado.

Bloco 204: As informações de contato de cliente recebidas são correspondidas com as informações de serviço. No processo de correspondência, uma máquina de pesquisa corrente é utilizada, as informações de 20 contato de cliente são inseridas, e as informações de serviço que correspondem às informações de contato de cliente são pesquisadas do banco de dados preestabelecido através do índice de pesquisa preestabelecido das informações de contato de cliente para as informações de serviço.

Bloco 205: A regra de serviço corresponde com as informações 25 de serviço. No processo de correspondência, a máquina de pesquisa corrente é utilizada, as informações de serviço são inseridas, e o gabarito de regras de serviço que corresponde às informações de serviço é pesquisado no banco de dados preestabelecido através do índice de pesquisa preestabelecido das informações de serviço para o gabarito de regras de serviço. Então, 30 as informações de serviço são inseridas no gabarito de regras de serviço de modo a corresponder a uma regra de serviço detalhada.

Bloco 206: A regra de serviço é salva. A regra de serviço corres-

pondida é salva no banco de dados como as informações de histórico de correspondência de regra de serviço, e um índice relativo é estabelecido para ser pesquisado.

- 5 Bloco 207: O script de execução de regra de serviço é gerado. A regra de serviço é compilada no script de execução de regra de serviço, no qual o script de execução de regra de serviço é a descrição do processo para executar a regra de serviço para tornar a regra de serviço executável.

10 Bloco 208: A regra de serviço é executada. A regra de serviço é executada de acordo com o script de execução de regra de serviço, no qual o script de regra de serviço é primeiramente analisado para obter os procedimentos detalhados para executar a regra de serviço, e então a regra de serviço é executada de acordo com os procedimentos detalhados de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço. É o resultado de execução da regra de serviço que é requerido pelos clientes.

15 Bloco 209: As informações de cliente são retornadas. O resultado de execução da regra de serviço é submetido à plataforma de acesso de múltiplos canais, e então as informações são retornadas para os clientes através de canais correspondentes pela plataforma de acesso de múltiplos canais.

20 Na modalidade da presente invenção, os canais de contato comumente utilizados, principalmente referentes a problemas, especificações potenciais dos clientes, assim como outras informações podem ser analisados através da utilização das informações de histórico de contatos de cliente salvas em um modo estatístico, por meio disto provendo funções prolíficas para o centro de contatos de multimídia de modo a compartilhar as informações. No entanto, não é indispensável salvar as informações de contato de cliente como as informações de histórico de contatos de cliente.

30 Utilizando as informações de histórico de correspondência de regra de serviço salvas, as informações de serviço são diretamente correspondidas com as informações de histórico de correspondência de regra de serviço. As informações de histórico de correspondência de regra de serviço são correspondidas de acordo com as informações de serviço, e uma regra

de serviço correspondente é obtida de acordo com as informações de histórico de correspondência de regra de serviço correspondidas de modo a corresponder diretamente a regra de serviço, sem corresponder às informações de serviço com o gabarito de regras de serviço, inserindo as informações de serviço no gabarito de regras de serviço para obter a regra de serviço. Se as informações de histórico de correspondência de regra de serviço que correspondem às informações de serviço não existirem, a regra de serviço é correspondida de acordo com o modo de correspondência do gabarito de regras de serviço correspondente de acordo com as informações de serviço inserindo as informações de serviço no gabarito de regras de serviço, e formando a regra de serviço. No entanto, não é indispensável salvar a regra de serviço correspondida como as informações de histórico de correspondência de regra de serviço.

Um exemplo está abaixo fornecido para ilustrar adicionalmente o método para corresponder às informações de serviço com a regra de serviço.

Se as informações de contato de cliente recebidas forem uma mensagem curta convertida em informações de IP, e a mensagem curta incluir as informações sobre o número telefônico do remetente, a hora de envio, e o conteúdo da mensagem. Por exemplo, no conteúdo da mensagem curta, o cliente requer consultar um certo telefone móvel, de modo que os parâmetros sejam inseridos, e as informações de serviço correspondidas para serem pesquisadas do banco de dados é consultar um certo telefone móvel. Então, as informações de serviço correspondidas são inseridas, e um gabarito de regras de serviço correspondido é pesquisado do banco de dados, por exemplo, o gabarito pesquisado é para consultar um preço e parâmetros do telefone móvel, e são retornados através do canal anterior. Então, as informações de serviço são inseridas no gabarito de regras de serviço, de modo que o preço e os parâmetros do telefone móvel sejam obtidos, e então o preço e os parâmetros do telefone móvel obtidos são retornados para o cliente como as informações de resultado através da plataforma de acesso de múltiplos canais e do canal de mensagem curta. O gabarito de regras de

serviço pode ser determinado de acordo com a especificação. Por exemplo, no gabarito de regras de serviço, além de retornar as informações para o cliente através do canal original, outros canais anteriormente utilizados pelo cliente podem ser adicionalmente pesquisados das informações de histórico de contato de cliente, e então as informações são simultaneamente retornadas para o cliente através de todos os canais anteriormente utilizados pelo cliente. As informações podem não ser diretamente retornadas para o cliente, mas enviadas para os terminais de operador do centro de contatos de multimídia de modo a notificar os representantes de serviço que operam os terminais de operador para contactar ativamente o cliente de acordo com o conteúdo ou o fluxo designado.

Na modalidade da presente invenção, quando as informações de serviço ou a regra de serviço não puder ser correspondida, o servidor de processamento de informações de múltiplos canais pode transferir as informações para um servidor de integração de telefonia de computador (CTI) do centro de contatos de multimídia. O servidor de CTI processa as informações de acordo com a técnica anterior. Alternativamente, se as informações de contato de cliente não puderem ser correspondidas, as informações de contato de cliente são trazidas para as informações de serviço não-processadas, a regra de serviço não processado é correspondida, e uma notificação não processada é retornada para o cliente através do mesmo canal. Entrementes, o banco de dados na modalidade da presente invenção pode ser atualizado em tempo real, de modo que a possibilidade de que as informações de serviço ou a regra de serviço não possam ser correspondidas e possam ser reduzidas por meio da adição de novas informações de serviço, um novo gabarito de regras de serviço e novos índices de pesquisa.

A figura 3 é um diagrama esquemático de um sistema para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de acordo com uma modalidade da presente invenção. O sistema inclui uma plataforma de acesso de múltiplos canais 101, um servidor de CTI 102, um banco de dados de multimídia 103, terminais de operador 104, e um servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301, nos quais os represen-

tantes de serviço 105 operam os terminais de operador 104.

As informações de contato de cliente enviadas pelos clientes de vários canais eletrônicos são convertidas em um formato unificado através da plataforma de acesso de múltiplos canais 101, e então enviadas para o servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301. O servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301 processa as informações de contato de cliente recebidas. As informações processadas são convertidas pela plataforma de acesso de múltiplos canais 101 nas informações do formato correspondente ao canal eletrônico, e então enviadas para o cliente através do canal eletrônico. Se as informações que não puderem ser correspondidas a uma regra de serviço existirem, o servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301 envia as informações para o servidor de CTI 102, e o servidor de CTI 102 designa as informações para os representantes de serviço 105 que operam os terminais de operador 104, e assim as informações são processadas pelos representantes de serviço 105.

A figura 4 é um diagrama esquemático detalhado de um sistema para processar as informações de múltiplos canais de acordo com uma modalidade da presente invenção. O sistema inclui uma plataforma de acesso de múltiplos canais 101 e um servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301.

A plataforma de acesso de múltiplos canais 101 está adaptada para prover acesso para os diferentes canais eletrônicos, converter as informações de cliente de diferentes canais eletrônicos em informações de contato de cliente em um formato unificado, enviar as informações de contato de cliente para o servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301, receber um resultado de processamento enviado pelo servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301, converter o resultado de processamento em um formato que possa ser identificado pelo canal eletrônico designado pela regra de serviço, e enviar o resultado de processamento convertido para o cliente através do canal designado.

O servidor de processamento de informações de múltiplos ca-

nais 301 está adaptado para receber as informações de contato de cliente da plataforma de acesso de múltiplos canais 101, adquirir os dados armazenados no banco de dados 407, processar as informações de contato de cliente recebidas, e enviar o resultado de processamento para a plataforma de acesso de múltiplos canais 101.

O servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301 ainda inclui um módulo de correspondência de informações de serviço 401, um módulo de correspondência de regra de serviço 402, um módulo de geração de script de execução de regra de serviço 403, um módulo de execução de regra de serviço 406, e um banco de dados 407.

O banco de dados 407 está adaptado para armazenar os dados e provido sendo pesquisado, no qual as informações de serviço, o gabarito de regras de serviço, e o índice de pesquisa estão presentes. O banco de dados 407 está adaptado para ser provido para ser pesquisado pelo módulo de correspondência de informações de serviço 401, o módulo de correspondência de regra de serviço 402, e uma unidade de execução 405, salvar as informações de contato de cliente enviadas pela plataforma de acesso de múltiplos canais 101 como as informações de histórico de contato de cliente, e salvar a regra de serviço enviada pelo módulo de correspondência de regra de serviço 402 como as informações de histórico de correspondência de regra de serviço.

O módulo de correspondência de informações de serviço 401 está adaptado para receber as informações de contato de cliente enviadas pela plataforma de acesso de múltiplos canais 101, pesquisar por informações de serviço predeterminadas do banco de dados 407 para corresponder, e enviar as informações de serviço correspondidas para o módulo de correspondência de regra de serviço 402.

O módulo de correspondência de regra de serviço 402 está adaptado para receber as informações de serviço enviadas pelo módulo de correspondência de informações de serviço 401, pesquisar por um gabarito de regras de serviço predeterminado do banco de dados 407 para corresponder, inserir as informações de serviço no gabarito de regras de serviço cor-

respondido de modo a obter uma regra de serviço detalhada, e então enviar a regra de serviço para o módulo de geração de script de execução de regra de serviço 403 e o banco de dados 407.

O módulo de geração de script de execução de regra de serviço 403 está adaptado para gerar um script de execução de regra de serviço de acordo com a regra de serviço correspondida enviada pelo módulo de correspondência de regra de serviço 402, e enviar o script de execução de regra de serviço para o módulo de execução de regra de serviço 406.

O módulo de execução de regra de serviço 406 está adaptado para analisar o script de execução de regra de serviço enviado pelo módulo de geração de script de execução de regra de serviço 403 para obter os procedimentos e os modos de execução detalhados, executar a regra de serviço de acordo com os procedimentos e os modos. Durante a execução, se uma pesquisa for necessária, o módulo de execução de regra de serviço 406 pesquisa por um conteúdo relevante do banco de dados 407, e envia um resultado de execução da regra de serviço, isto é, as informações requeridas pelo cliente para a plataforma de acesso de múltiplos canais 101 através do canal designado na regra de serviço.

O módulo de execução de regra de serviço 406 ainda inclui uma unidade de análise 404 e uma unidade de execução 405.

A unidade de análise 404 está adaptada para analisar o script de execução de regra de serviço recebido para obter os procedimentos e os modos de execução detalhados, e enviar os procedimentos e os modos de execução detalhados para a unidade de execução 405.

A unidade de execução 405 está adaptada para executar a regra de serviço de acordo com os procedimentos e os modos de execução analisados pela unidade de análise. Durante a execução, se uma pesquisa for necessária, a unidade de execução 405 pode pesquisar por um conteúdo relevante do banco de dados 407, e enviar o resultado de execução para a plataforma de acesso de múltiplos canais 101. Então, a plataforma de acesso de múltiplos canais 101 envia as informações para o cliente.

Nas modalidades acima mencionadas, cada módulo e unidade

pode estar configurado na mesma entidade, e eles podem também estar respectivamente configurados em diferentes entidades. Por exemplo, o banco de dados 407 pode não estar configurado no servidor de processamento de dados de multimídia. Além disso, os dados necessários serem pesquisados pela unidade de execução 405 no módulo de execução de regra de serviço 406 quando executando a regra de serviço podem ser obtidos pesquisando outros bancos de dados, tal como o banco de dados de multimídia 103 como mostrado na figura 3. Similarmente, um banco de dados independente pode ser respectivamente estabelecido para salvar e consultar as informações de contato de cliente, salvar e consultar a regra de serviço, salvar e consultar as informações de serviço, e salvar e consultar o gabarito de regras de serviço, etc. Não é indispensável salvar as informações de histórico de contato de cliente e as informações de histórico de correspondência de regra de serviço, de modo que não seja indispensável salvar as informações de histórico de contato de cliente e as informações de histórico de correspondência de regra de serviço no banco de dados.

Quando o módulo de correspondência de informações de serviço 401 não pode corresponder às informações de serviço ou o módulo de correspondência de regra de serviço 402 não pode corresponder com sucesso a regra de serviço, o servidor de processamento de informações de múltiplos canais 301 envia as informações de contato de cliente originais para o servidor de CTI 102, e o servidor de CTI 102 designa as informações para os representantes de serviço que operam os terminais de operador, de modo que as informações sejam processadas pelos representantes de serviço. Entretanto, nas modalidades da presente invenção, o banco de dados 407 pode ser atualizado, de modo que a situação de correspondência sem sucesso possa ser reduzida por meio de adição das informações de serviço e do gabarito de regras de serviço ao banco de dados 407.

As funções do módulo de correspondência de informações de serviço 401 e do módulo de correspondência de regra de serviço 402 podem ser executadas pela máquina de pesquisa ou inteligente comercial (BI), as funções do módulo de geração de script de execução de regra de serviço

403 podem ser executadas pelo banco de dados ou máquina de pesquisa, e as funções do módulo de execução de regra de serviço 406 podem ser executadas por uma máquina de fluxo de trabalho ou IVR.

Além disso, nesta modalidade, as funções da plataforma de acesso de múltiplos canais 101 podem também ser executadas por uma pluralidade de portas proxy para diferentes canais ou uma porta proxy de suporte de múltiplos canais. A figura 5 é um diagrama esquemático de um sistema para executar uma conversão de informações de canal através de uma porta proxy de canal. O princípio de execução da conversão de informações pela utilização de uma porta proxy de canal está mostrado na figura 5.

Os formatos e os protocolos para a transmissão de informações entre a Internet e WAP são diferentes, de modo que estes não podem comunicar-se um com o outro. Portanto, se um terminal de Internet 501 pretende comunicar-se com um terminal de WAP 503, as duas redes devem ser interconectadas através de uma porta proxy de canal 502, na qual o proxy de canal converte os protocolos e os formatos das informações nas duas redes e então transfere as informações convertidas.

Visto das modalidades acima que, no método de processamento, no sistema, e no servidor da presente invenção, o banco de dados e o índice de pesquisa são preestabelecidos, as informações de contato de cliente de diferentes canais convertidos em um formato unificado são correspondidas, e as informações de serviço correspondidas são correspondidas com a regra de serviço. A regra de serviço é executada de acordo com o script de execução de regra de serviço gerado de modo a obter as informações requeridas pelo cliente. Portanto, os resultados de processamento das mesmas informações do cliente de diferentes canais são os mesmos de modo a assegurar a consistência da experiência do cliente. Devido às informações de contato de cliente salvas e à regra de serviço, as informações entre os diferentes canais podem ser convenientemente compartilhadas. Além disso, como o gabarito de regras de serviço é flexível e pode ser atualizado, as informações de contato de cliente podem ser processadas em vários modos diferentes nas modalidades da presente invenção, de maneira que o modo de pro-

cessamento das informações pelo centro de contatos de multimídia é diversificado, e assim o modo de processamento pode ser convenientemente atualizado e estendido.

- 5 Apesar da ilustração e da descrição da presente descrição terem sido dadas em conjunto com as suas modalidades exemplares, deve ser apreciado por pessoas versadas na técnica que várias mudanças nas formas e nos detalhes podem ser feitas sem desviar-se do espírito e do escopo desta descrição, os quais são definidos pelas reivindicações anexas.

## REIVINDICAÇÕES

1. Método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia, que compreende:

armazenar as informações de serviço que correspondem às informações de contato de cliente, e as informações de regras de serviço que correspondem às informações de serviço; e

corresponder às informações de contato de cliente adquiridas com as informações de serviço de acordo com uma relação correspondente armazenada, corresponder às informações de serviço correspondidas com uma regra de serviço, compilar a regra de serviço correspondida para gerar um script de execução de regra de serviço, e executar a regra de serviço de acordo com o script de execução de regra de serviço de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço.

2. Método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de acordo com a reivindicação 1, em que adquirir as informações de contato de cliente compreende:

receber as informações de cliente de uma plataforma de acesso de múltiplos canais do centro de contatos de multimídia ou adquirir as informações de cliente de uma porta proxy de canal determinada, e converter as informações de cliente em informações de contato de cliente em um formato unificado.

3. Método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de acordo com a reivindicação 1, em que as informações de regra de serviço que correspondem às informações de serviço é um gabarito de regras de serviço que corresponde às informações de serviço; e

corresponder às informações de serviço com a regra de serviço compreende:

corresponder um gabarito de regras de serviço correspondente de acordo com as informações de serviço, e então inserir as informações de serviço no gabarito de regras de serviço de modo a formar a regra de serviço.

4. Método para processar as informações por um centro de con-

tatos de multimídia de acordo com a reivindicação 3, em que as informações de regra de serviço que correspondem às informações de serviço ainda compreendem:

5 as informações de histórico de correspondência de regra de serviço formadas da regra de serviço correspondida salva;

corresponder às informações de serviço com a regra de serviço compreende:

10 corresponder às informações de histórico de correspondência de regra de serviço correspondentes de acordo com as informações de serviço, e adquirir uma regra de serviço correspondente de acordo com as informações de histórico de correspondência de regra de serviço correspondidas; e

15 se nenhuma informação de histórico de correspondência de regra de serviço correspondente às informações de serviço existir, de acordo com o modo de corresponder o gabarito de regras de serviço correspondente de acordo com as informações de serviço, inserir as informações de serviço no gabarito de regras de serviço, e formar a regra de serviço (...) a regra de serviço é correspondida.

20 5. Método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de acordo com a reivindicação 1, em que executar a regra de serviço de acordo com o script de execução de regra de serviço compreende:

25 analisar, por uma máquina de fluxo de trabalho ou um sistema de resposta de voz interativo (IVR), o script de execução de regra de serviço em procedimentos e modos de execução detalhados para a regra de serviço, e executar a regra de serviço de acordo com os procedimentos e os modos detalhados.

30 6. Método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de acordo com a reivindicação 1 ou 2, ainda compreendendo: retornar o resultado de execução do serviço obtido para os clientes através da plataforma de acesso de múltiplos canais do centro de contatos de multimídia ou através da porta proxy de canal.

7. Sistema para processar as informações por um centro de con-

tatos de multimídia, que compreende:

uma plataforma de acesso de múltiplos canais adaptada para converter as informações de cliente recebidas em informações de contato de cliente em um formato unificado, enviar as informações de contato de cliente para um servidor de processamento de informações de múltiplos canais, converter um resultado de execução enviado pelo servidor de processamento de informações de múltiplos canais em informações de cliente, e enviar as informações de cliente; e

o servidor de processamento de informações de múltiplos canais adaptado para receber as informações de contato de cliente enviadas pela plataforma de acesso de múltiplos canais, corresponder às informações de contato de cliente com as informações de serviço, corresponder às informações de serviço com uma regra de serviço, compilar a regra de serviço correspondida para gerar um script de execução de regra de serviço, executar a regra de serviço de acordo com o script de execução de regra de serviço de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço, e enviar o resultado de execução para a plataforma de acesso de múltiplos canais.

8. Sistema para processar as informações por um centro de contatos de multimídia de acordo com a reivindicação 7, em que o servidor de processamento de informações de múltiplos canais ainda compreende um banco de dados, um módulo de correspondência de informações de serviço, um módulo de correspondência de regra de serviço, um módulo de geração de script de regra de serviço, e um módulo de execução de regra de serviço;

o banco de dados está adaptado para armazenar as informações de serviço, um gabarito de regras de serviço, e um índice de pesquisa, e para ser pesquisado pelo módulo de correspondência de informações de serviço e o módulo de correspondência de regra de serviço;

o módulo de correspondência de informações de serviço está adaptado para receber as informações de contato de cliente enviadas pela plataforma de acesso de múltiplos canais, pesquisar as informações de serviço predeterminadas do banco de dados através do índice de pesquisa para corresponder, e enviar as informações de serviço correspondidas para o

módulo de correspondência de regra de serviço;

o módulo de correspondência de regra de serviço está adaptado para receber as informações de serviço enviadas pelo módulo de correspondência de informações de serviço; pesquisar o gabarito de regras de serviço predeterminado do banco de dados através do índice de pesquisa para corresponder e inserir as informações de serviço no gabarito de regras de serviço correspondido de modo a formar a regra de serviço, ou pesquisar a regra de serviço correspondente das informações de histórico de correspondência de regra de serviço armazenadas no banco de dados; e enviar a regra de serviço para o módulo de geração de script de execução de regra de serviço e para o banco de dados;

o módulo de geração de script de regra de serviço está adaptado para gerar um script de execução de regra de serviço de acordo com a regra de serviço correspondida enviada pelo módulo de correspondência de regra de serviço, e enviar o script de execução de regra de serviço para o módulo de execução de regra de serviço; e

o módulo de execução de regra de serviço está adaptado para analisar o script de execução de regra de serviço enviado pelo módulo de geração de script de execução de regra de serviço para obter os procedimentos e os modos de execução detalhados, executar a regra de serviço de acordo com os procedimentos e os modos de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço, e enviar o resultado de execução para a plataforma de acesso de múltiplos canais.

9. Servidor de processamento de informações de múltiplos canais, que compreende:

um módulo de correspondência de informações de serviço adaptado para receber as informações de contato de cliente enviadas por uma plataforma de acesso de múltiplos canais, pesquisar por informações de serviço armazenadas que correspondem às informações de contato de cliente de um banco de dados através de um índice de pesquisa para corresponder às informações de contato de cliente com as informações de serviço, e enviar as informações de serviço correspondidas para um módulo de correspon-

dência de regra de serviço;

5 o módulo de correspondência de regra de serviço adaptado para receber as informações de serviço enviadas pelo módulo de correspondência de informações de serviço; pesquisar por um gabarito de regras de serviço predeterminado do banco de dados através do índice de pesquisa para corresponder, inserir as informações de serviço no gabarito de regras de serviço correspondido de modo a formar uma regra de serviço, e enviar a regra de serviço para um módulo de geração de script de execução de regra de serviço e para o banco de dados;

10 o módulo de geração de script de regra de serviço adaptado para gerar um script de execução de regra de serviço de acordo com a regra de serviço correspondida enviada pelo módulo de correspondência de regra de serviço, e enviar o script de execução de regra de serviço para um módulo de execução de regra de serviço; e

15 o módulo de execução de regra de serviço adaptado para analisar o script de execução de regra de serviço enviado pelo módulo de geração de script de execução de regra de serviço para obter os procedimentos e os modos de execução detalhados, executar a regra de serviço de acordo com os procedimentos e os modos de modo a obter um resultado de execução da regra de serviço.

20 10. Servidor de processamento de informações de múltiplos canais de acordo com a reivindicação 9, em que o servidor de processamento de informações de múltiplos canais ainda compreende um banco de dados, o banco de dados está adaptado para armazenar as informações de serviço que correspondem às informações de contato de cliente e o gabarito de regras de serviço que corresponde às informações de serviço, e para ser pesquisado pelo módulo de correspondência de informações de serviço e o módulo de correspondência de regra de serviço.

30 11. Servidor de processamento de informações de múltiplos canais de acordo com a reivindicação 10, em que o banco de dados está ainda adaptado para receber a regra de serviço correspondida enviada pelo módulo de correspondência de regra de serviço, e salvar a regra de serviço cor-

respondida como informações de histórico de correspondência de regra de serviço; e

o módulo de correspondência de regra de serviço está ainda adaptado para enviar a regra de serviço correspondida para o banco de dados; pesquisar as informações de histórico de correspondência de regra de serviço armazenadas no banco de dados, corresponder a regra de serviço que correspondem às informações de serviço de acordo com as informações de histórico de correspondência de regra de serviço que correspondem às informações de serviço; pesquisar pelo gabarito de regras de serviço predefinido para corresponder, inserir as informações de serviço no gabarito de regras de serviço correspondido de modo a formar a regra de serviço se as informações de histórico de correspondência de regra de serviço que corresponde às informações de serviço não forem pesquisadas.

12. Servidor de processamento de informações de múltiplos canais de acordo com a reivindicação 9, em que o módulo de execução de regra de serviço ainda compreende: uma unidade de análise adaptada para analisar o script de execução de regra de serviço recebido para obter os procedimentos e os modos de execução detalhados, e enviar os procedimentos e os modos de execução para uma unidade de execução; e

a unidade de execução adaptada para receber os procedimentos e os modos de execução analisados e obtidos pela unidade de análise, executar a regra de serviço de acordo com os procedimentos e os modos de execução analisados e obtidos pela unidade de análise de modo a obter o resultado de execução, e enviar o resultado de execução obtido.

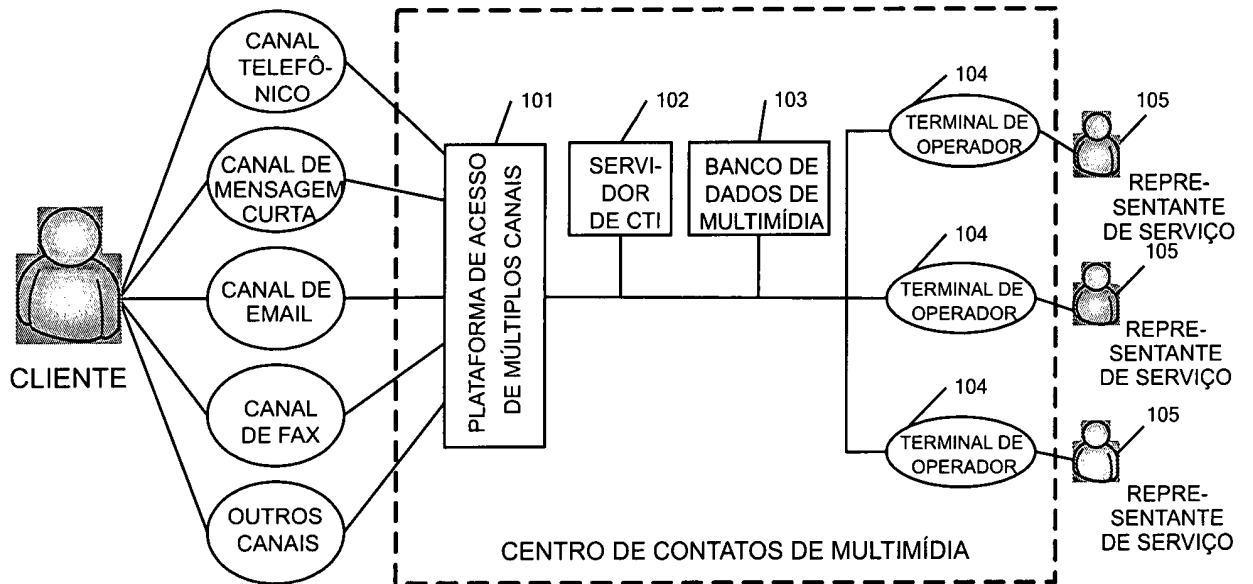


FIG. 1

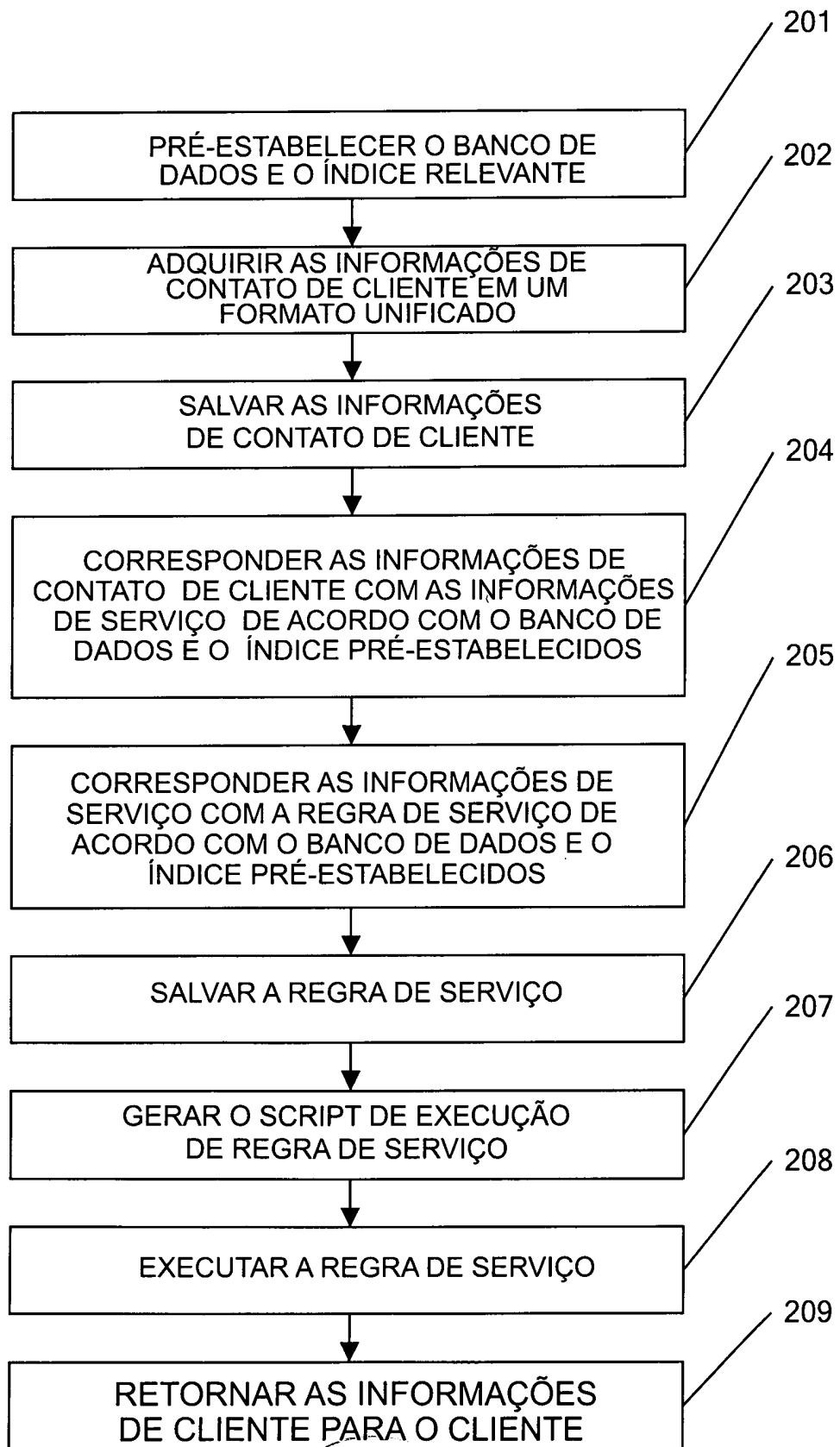


FIG. 2

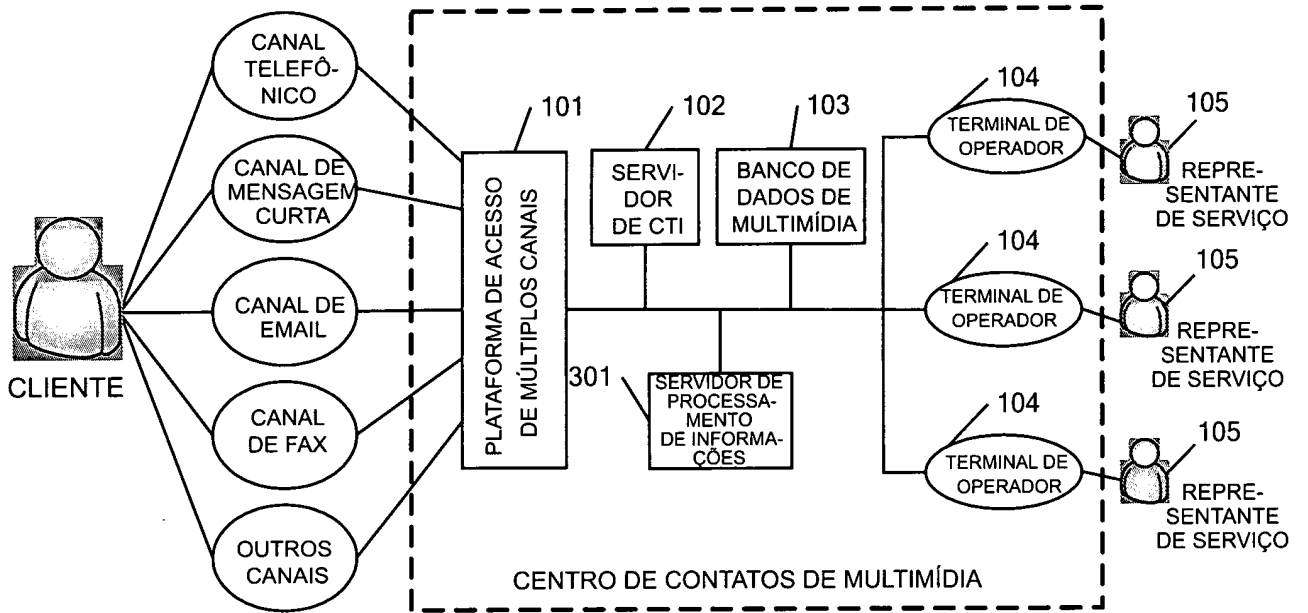


FIG. 3

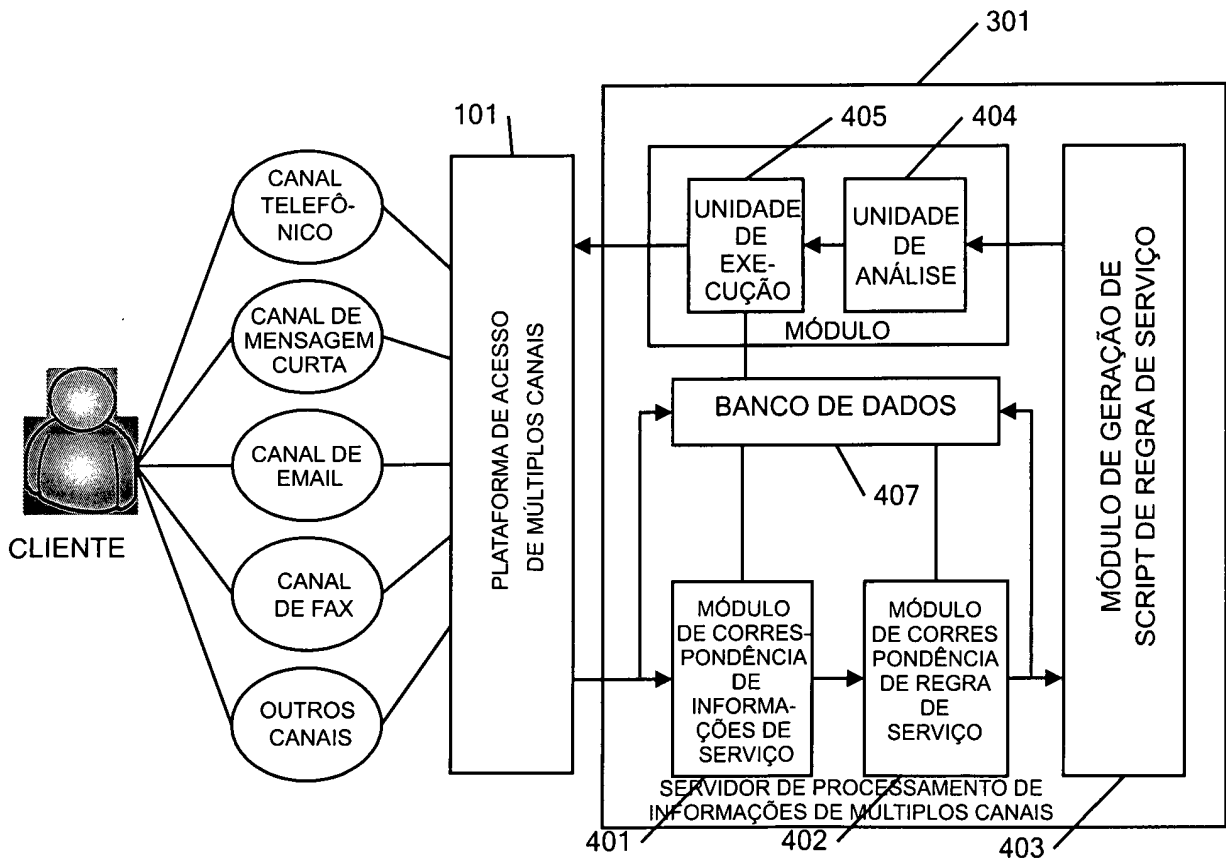


FIG. 4

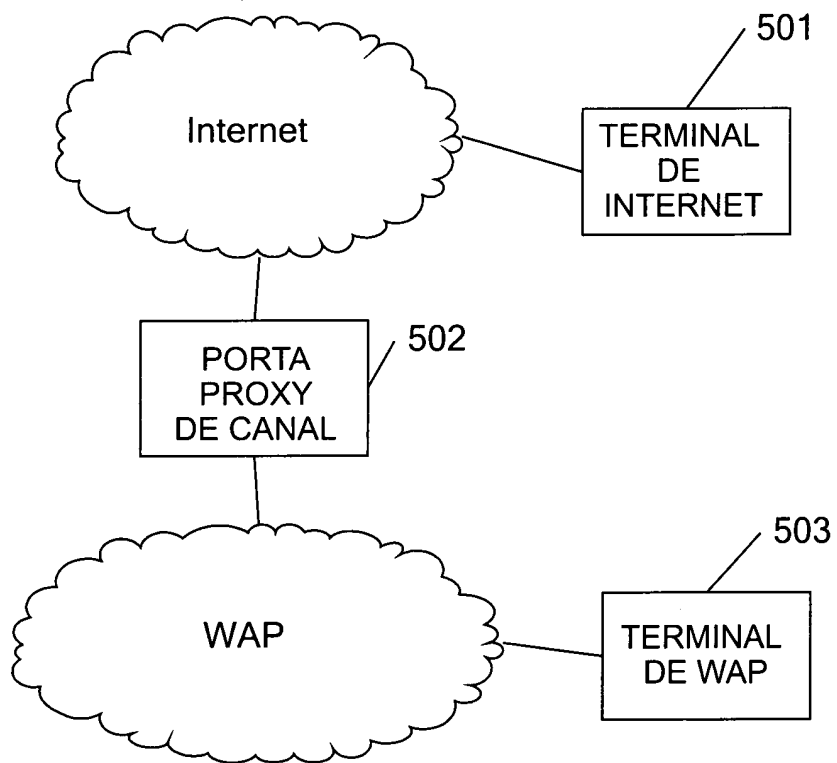


FIG. 5

**RESUMO**

Patente de Invenção: **"MÉTODO, SISTEMA E DISPOSITIVO PARA PROCESSAR INFORMAÇÕES POR UM CENTRO DE CONTATOS DE MULTIMÍDIA"**.

5           A presente invenção refere-se a um método para processar as informações por um centro de contatos de multimídia, o qual inclui as seguintes etapas: armazenar as informações de serviço que correspondem às informações de contato de cliente, e as informações de regras de serviço que correspondem às informações de serviço; corresponder às informações de  
10   contato de cliente adquiridas com as informações de serviço de acordo com uma relação correspondente armazenada; corresponder às informações de serviço com uma regra de serviço; compilar a regra de serviço correspondida para gerar um script de execução de regra de serviço; e executar a regra de serviço de acordo com o script de execução de regra de serviço de modo a  
15   obter um resultado de execução da regra de serviço. Um sistema e um servidor para processar as informações por um centro de contatos de multimídia são adicionalmente providos. As mesmas informações enviadas por diferentes canais são uniformemente processadas de modo a assegurar uma consistência dos resultados de processamento. Além disso, como tanto as  
20   informações de histórico de contato de cliente quanto as informações de histórico de regras de serviço são salvas, as informações de diferentes canais e do mesmo canal podem ser convenientemente compartilhadas.