



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

(21) **PI0615707-6 A2**

(22) Data de Depósito: 21/07/2006
(43) Data da Publicação: 21/06/2011
(RPI 2111)



(51) *Int.Cl.:*
H04H 1/00 2008.01
H04N 5/445 2008.01
H04N 7/173 2008.01

(54) Título: **TRANSMISSOR PARA TRANSMITIR FRAGMENTOS DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG) ASSOCIADOS A UM EVENTO; RECEPTOR PARA RECEBER UM FRAGMENTO DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG); MÉTODO PARA FORNECER UMA OFERTA DE SERVIÇO DE INTERAÇÃO ASSOCIADA A UM EVENTO, E DISPOSITIVO COMPREENDENDO UM RECEPTOR, UM VÍDEO, UMA MEMÓRIA, E UM PROCESSADOR**

(30) Prioridade Unionista: 26/08/2005 US 11/212,114

(73) Titular(es): Nokia Corporation

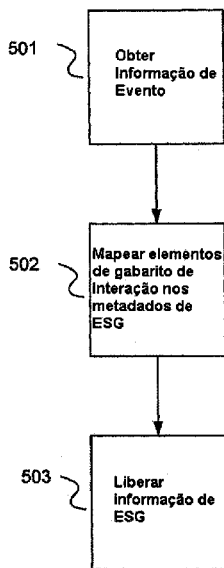
(72) Inventor(es): MARTTA AINO ADELE SEPPÄLÄ

(74) Procurador(es): Araripe & Associados

(86) Pedido Internacional: PCT IB2006002006 de 21/07/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/023339 de 01/03/2007

(57) Resumo: TRANSMISSOR PARA TRANSMITIR FRAGMENTOS DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG) ASSOCIADOS A UM EVENTO; RECEPTOR PARA RECEBER UM FRAGMENTO DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG); MÉTODO PARA FORNECER UMA OFERTA DE SERVIÇO DE INTERAÇÃO ASSOCIADA A UM EVENTO, E DISPOSITIVO COMPREENDENDO UM RECEPTOR, UM VIDEO, UMA MEMÓRIA, E UM PROCESSADOR. Trata-se de aparelhos e métodos providos para a transmissão e recepção de fragmentos de guia ESG associados a um evento ou programa. O evento ou programa pode ter um componente de serviço de interação no qual um assinante pode interagir com o programa em tempo real. As informações de conteúdo de programa, como, por exemplo, os dados de áudio e vídeo associados ao programa podem ser transmitidos para um assinante em um fragmento de guia ESG. O fragmento de guia ESG pode ter metadados associados nos quais informações relativas ao componente de serviço de interação do evento ou programa podem ser mapeadas. O terminal ou receptor de assinante pode analisar os dados de fragmento de guia ESG a fim de determinar atributos para a exibição de um gabarito de mensagem associado ao componente de serviço de interação do evento ou programa. A interação do assinante com o programa pode ser provido através do gabarito de mensagens.





PI0615707-6

“TRANSMISSOR PARA TRANSMITIR FRAGMENTOS DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG) ASSOCIADOS A UM EVENTO; RECEPTOR PARA RECEBER UM FRAGMENTO DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG); MÉTODO PARA FORNECER UMA OFERTA DE SERVIÇO DE INTERAÇÃO ASSOCIADA A UM EVENTO, E DISPOSITIVO COMPREENDENDO UM RECEPTOR, UM VÍDEO, UMA MEMÓRIA, E UM PROCESSADOR”.

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se, de modo geral, às redes de comunicação. Em termos mais específicos, a presente invenção se refere a gabaritos de ^{Pro-}mensagens em Guias de Serviço Eletrônico utilizados nas redes de comunicação.

Fundamentos da Invenção

De modo geral, o Guia de Serviço Eletrônico (ESG) permite que um terminal obtenha informações relativas a quais serviços encontram-se disponíveis a usuários finais e como estes serviços podem ser acessados. Os fragmentos de guia ESG são peças que existem independentemente do guia ESG. Tradicionalmente, os fragmentos de guia ESG compreendem documentos de linguagem XML, porém, mais recentemente, estes fragmentos abrangem um vasto conjunto de itens, como, por exemplo, uma descrição de SDP (Protocolo de Descrição de Sessão), um arquivo de texto, ou uma imagem. Os fragmentos de guia ESG descrevem um ou vários aspectos de um serviço correntemente disponível ou de um serviço futuro ou de programas de difusão. Tais aspectos podem incluir, por exemplo: uma descrição de texto livre, uma programação, uma disponibilidade geográfica, preços, métodos de compra, gênero, ou informações suplementares, tais como imagens ou clips de visualização. Os dados de áudio, vídeo ou outros tipos de dados que compreendem os fragmentos de guia ESG podem ser transmitidos através de uma variedade de tipos de redes de acordo com muitos protocolos diferentes. Por exemplo, os dados podem ser transmitidos através de uma coleção de redes geralmente referida como “Internet”, utilizando protocolos da suíte de protocolos da Internet, tais como o Protocolo de Internet (IP)

e o Protocolo de Datagrama de Usuário (UDP). Os fragmentos de guia ESG podem também ser transmitidos por meio do uso da Codificação de Camadas Assíncronas (ALC) e dos protocolos de Liberação de Arquivos por Transporte Unidirecional (FLUTE). Os dados são geralmente transmitidos através da Internet endereçados para um único usuário. Estes, porém, podem ser endereçados a um grupo de usuários, normalmente conhecidos como uma multidifusão.

Quando são feitas ofertas de serviços de interação a um assinante de uma difusão ou de um programa de multidifusão, faz-se necessário um enlace adicional de canal ou de comunicação para a provisão dos serviços interativos. Por exemplo, quando um assinante recebe um programa de difusão no qual o assinante pode interagir com o programa ao responder a avisos no programa, a entrada do assinante é provida para a entidade provedora de serviço através de um enlace de canal ou comunicação separado do canal no qual o programa é difundido. Isto requer um overhead grande, resultando em uma carga sobre o uso de recursos do sistema de difusão.

Além disso, os assinantes devem entrar manualmente no sistema de uma maneira não uniforme. Quando o usuário entra erroneamente dados errados, dados errados serão recebidos, o que poderá ocasionar resultados indesejados. Por exemplo, o assinante pode enviar uma mensagem de resposta não funcional que não produz os resultados desejados. Da mesma forma, o assinante será ainda cobrado pela mensagem de resposta não funcional errônea. Deste modo, há um alto risco de erros, resultando em um serviço ou solicitações de interação não bem sucedidas em tal sistema. Ademais, não há um método padronizado de se especificar uma interação de mensagem.

Sendo assim, existe a necessidade de um método e sistema para a provisão de ofertas de serviços de interação a assinantes que sejam eficazes, flexíveis e econômicos. Existe ainda a necessidade de um método e sistema para a provisão de ofertas de serviços de interação a um assinante que possam minimizar ou eliminar a freqüência de erros em uma entrada de assinante.

Breve Sumário Da Invenção

A seguir, apresenta-se um sumário simplificado a fim de prover um entendimento básico de alguns aspectos da presente invenção. O presente sumário não vem a ser um resumo introdutório extensivo da invenção. Nem tão-pouco pretende identificar elementos chaves ou críticos da presente invenção ou delinear o âmbito da mesma. O sumário a seguir simplesmente apresenta alguns conceitos da presente invenção de uma forma simplificada como uma introdução à descrição mais detalhada abaixo.

Em um exemplo da presente invenção, um transmissor é provido para a transmissão de um programa ou de um evento para um assinante. Neste exemplo, uma entrada recebe o conteúdo de programa e transmite o programa em um fragmento de guia ESG. O fragmento de guia ESG pode ter metadados ou dados associados a um gabarito de mensagem de um componente interativo do programa. Os dados associados com o gabarito de mensagem podem ser mapeados nos metadados do gabarito de mensagem. Os dados ou os elementos associados ao serviço de interação do evento podem ser analisados a partir dos metadados do fragmento de guia ESG.

Em um outro exemplo da presente invenção, um receptor é provido para o recebimento de um fragmento de guia ESG contendo um evento. O fragmento de guia ESG pode também estar associado aos metadados que podem incluir um predeterminado elemento de interação para a criação de um gabarito de mensagens.

Em um outro exemplo de um aspecto da presente invenção, um método para a provisão de dados de um evento em um fragmento de guia ESG e para a provisão de uma oferta de serviço de interação associada ao evento. O evento pode ter ainda um componente de interação com o assinante no qual um usuário pode entrar dados ou solicitações e se comunicar com o programa. As informações associadas ao componente de interação podem ser mapeadas nos metadados associados ao fragmento de guia ESG.

Em um outro exemplo de um aspecto da presente invenção, um método para a provisão de uma oferta de serviço de interação associada a um

evento é provido no qual um primeiro arquivo de conteúdo contendo um fluxo de vídeo ou de áudio de um evento é provido a um terminal de assinante. Um segundo arquivo de conteúdo contendo dados associados a um serviço de interação associado ao evento é também provido. Ainda, um gabarito de mensagens pode ser criado e exibido a um terminal de assinante com base nos dados correspondentes aos serviços de interação do evento.

Ainda, em um outro exemplo de um aspecto da presente invenção, um fragmento de guia ESG contendo dados de um evento pode ser recebido em um terminal de assinante. O fragmento de guia ESG pode ter ainda metadados associados nos quais os dados correspondentes a um gabarito de mensagem pré-configurado podem ser mapeados.

Breve Descrição Dos Desenhos

Um entendimento mais completo da presente invenção e suas vantagens pode ser obtido por meio da referência à descrição a seguir, levando em consideração os desenhos em anexo, nos quais números de referência indicam aspectos similares, e nos quais:

A Figura 1 ilustra um diagrama em blocos de um sistema de comunicação sem fio no qual vários aspectos da presente invenção podem ser implementados.

A Figura 2 ilustra um diagrama em blocos de um terminal móvel de acordo com um aspecto da presente invenção.

A Figura 3 ilustra um diagrama em blocos de um exemplo de um provedor ou transmissor de serviços para a provisão de um evento com informações de oferta de interação de serviço associadas de acordo com um aspecto da presente invenção.

A Figura 4 ilustra um diagrama esquemático de um objeto de transporte exemplificativo de acordo com um aspecto da presente invenção.

A Figura 5 ilustra um diagrama em blocos de um exemplo de uma estrutura de um elemento de solicitação de serviço / interação, configurado de acordo com um aspecto da presente invenção.

A Figura 6 ilustra um fluxograma de um exemplo de um método de provisão de serviços interativos de acordo com um aspecto da presente invenção.

A Figura 7 ilustra um fluxograma de um exemplo de liberação de um programa de difusão e de dados associados aos serviços de interação de acordo com um aspecto da presente invenção.

A Figura 8 ilustra um fluxograma de um exemplo de recebimento de informações de fragmento de guia ESG e de metadados em um terminal de assinante de acordo com um aspecto da presente invenção.

A Figura 9 ilustra um fluxograma exemplificativo de provisão de um gabarito de mensagem em um terminal de assinante de acordo com um aspecto da presente invenção.

Descrição Detalhada da Invenção

Na descrição das várias modalidades a seguir, faz-se referência aos desenhos em anexo, os quais formam uma parte das mesmas, e nos quais são mostradas à guisa de ilustração as várias modalidades nas quais a presente invenção pode ser praticada. Deve-se entender que outras modalidades podem ser utilizadas e que modificações estruturais e funcionais podem ser feitas sem se afastar do âmbito e espírito da presente invenção.

Uma maneira de se difundir dados é utilizar uma rede de difusão de dados de protocolo IP (IPDC). A difusão IPDC é uma combinação de difusão de banda larga digital e Protocolo de Internet. Através de tal rede de difusão baseada em IP, um ou mais provedores de serviço podem suprir diferentes tipos de serviços de protocolo IP, incluindo jornais on-line, e rádio, e televisão on-line. Estes serviços de protocolo IP são organizados em um ou mais fluxos de mídia na forma de dados de áudio, vídeo e/ou outros tipos de dados. A fim de determinar quando e onde estes fluxos ocorrem, os usuários referem-se a um guia de serviço eletrônico (ESG). Um exemplo usado nos fluxos de difusão de vídeo digital (DVB) é um guia de programa eletrônico (EPG). Um tipo de difusão DVB é a Difusão de vídeo digital - portátil (DVB-H), uma tecnologia recentemente desenvolvida que aumenta as capacidades e os serviços disponíveis em pequenos dispositivos

portáteis, como, por exemplo, os telefones móveis. A difusão DVB-H é desenhada para liberar dados para dispositivos terminais sem fio, levando em consideração as características dos dispositivos carregados à bateria.

Os fluxos de transporte de difusão DVB liberam áudio e vídeo e dados para um usuário através das redes de liberação de uma terceira parte. O Moving Picture Expert Group (MPEG) é uma tecnologia por meio da qual o vídeo, o áudio, e os dados codificados dentro de um único programa são multiplexados, com outros programas, em um fluxo de transporte (TS). O fluxo TS é um fluxo de dados pacotizados, com pacotes de tamanhos fixos, incluindo um cabeçalho. Os elementos individuais de um programa, áudio ou vídeo, são cada qual carregados dentro de pacotes portando uma única identificação de pacote (PID). A fim de permitir que um dispositivo receptor localize os diferentes elementos de um programa em particular dentro do fluxo TS, são supridas Informações Específicas de Programa (PSI), que são incorporadas ao fluxo TS. Além disso, Informações de Serviço (SI) adicionais, um conjunto de tabelas que aderem à sintaxe de seção privada do grupo MPEG, são incorporadas ao fluxo TS. Isto permite que um dispositivo receptor processe corretamente os dados contidos dentro do fluxo TS.

A presente invenção, no entanto, é igualmente aplicável a outros sistemas de difusão digital de múltiplas portadoras, como, por exemplo, os sistemas T-DAB, T/S-DMB, ISDB-T, e ATSC, os sistemas proprietários, tais como o Qualcomm MediaFlo / FLO, e os sistemas não tradicionais, tais como o 3GPP MBMS (Serviços de Difusão / Multidifusão de Multimídia) e o BCMCS (Serviço de Difusão / Multidifusão).

Os fragmentos de guia ESG podem ser eficientemente transportados para um receptor através da formação de destinatários. Neste sentido, um destinatário compreende pelo menos um fragmento de guia ESG, mas pode conter uma pluralidade de fragmentos. De maneira alternativa, um fragmento pode ser carregado em mais de um destinatário. Os destinatários são transportados para o receptor, por exemplo, por meio do uso da Codificação de Camadas Assíncronas (ALC) / Transporte de Codificação de Camadas (LCT), de tal modo que um único

objeto de transporte ALC / LCT corresponda a um único destinatário. Os fragmentos podem ser utilizados pelo receptor após a recepção de todo o destinatário. Aspectos da presente invenção utilizam uma estrutura de cabeçalho simples e extensível diferente dos fragmentos, independentemente do tipo e formato dos fragmentos individuais. Em outras modalidades, é aplicada uma compactação em todo o destinatário, incluindo os fragmentos e quaisquer cabeçalhos. Em ainda outras modalidades, outros envelopes, como, por exemplo, um envelope de metadados do Projeto 3GPP pode ser carregado dentro do destinatário sem a necessidade de uma repetição desnecessária de parâmetros, como, por exemplo, versão, prazo de validade, e identificação.

Os metadados dentro de um 3GPP (3rd. Generation Partnership Project) envelopam ou de alguma outra forma podem incluir canais específicos, programas específicos, e/ou feixes de canais específicos. Outros tipos de metadados podem incluir: dados de pacote, dados de compra, como, por exemplo, os dados de identidade de operador e os dados técnicos para realizar a transação, por exemplo, um endereço, protocolo, dados de preço que podem se basear em pacote / dia, canal / minuto, programa / minuto; dados de canal, como, por exemplo, uma descrição textual para um usuário, informações de marca de provedor de conteúdo / logo, dados de classificação e de grau, como, por exemplo, gênero ou grau parental, dados de protocolo SDP de canal, tais como, uma descrição das capacidades necessárias para usar o serviço, por exemplo, informações de formato de áudio e vídeo e de taxa de bits, tempo de início e fim, endereços, endereços de alimentações de dados auxiliares sincronizados, extensões proprietárias; e dados de programa, como, por exemplo, uma descrição textual para um usuário, tempos de início e fim, referências para serviços interativos relacionados ao programa. Estes metadados podem ser carregados por um operador ou podem ser realizados automaticamente.

A presente invenção pode ser utilizada em um amplo conjunto de redes e protocolos de comunicação. A Figura 1 ilustra um exemplo de um sistema de comunicação sem fio 110 no qual podem ser empregados os sistemas e

métodos da presente invenção. Um ou mais dispositivos móveis habilitados em rede 112, como, por exemplo, um assistente digital pessoal (PDA), um telefone celular, um terminal móvel, um gravador de vídeo pessoal, uma televisão portátil, um computador pessoal, uma câmera digital, um camcorder digital, um dispositivo de áudio portátil, um rádio portátil, ou suas combinações, ficam em comunicação com uma fonte de serviço 122 através de uma rede de difusão 114 e/ou de uma rede celular 116. Embora sejam descritos dispositivos móveis, a presente invenção não se limita aos mesmos. Por exemplo, aspectos da presente invenção podem ser providos em dispositivos estacionários. Em um exemplo de um dispositivo estacionário, um canal de retorno para contatar a entidade provedora de serviços pode também ser provido. O terminal / dispositivo móvel 112 pode compreender um dispositivo receptor de difusão digital. A fonte de serviço 122 pode ser conectada a vários provedores de serviço que podem prover seus conteúdos de programa em questão ou informações ou descrição de seus serviços e programas para a fonte de serviço que ainda provê o conteúdo ou as informações para o dispositivo móvel 112. Os diversos provedores de serviço podem incluir, mas não se limitam a uma ou mais televisões e/ou provedores de serviço de televisão digital, provedores de serviço de rádio AM/FM, provedores de serviço push de SMS/MMS, provedores de conteúdo de ou de acesso à Internet.

A rede de difusão 114 pode incluir uma transmissão de rádio de difusão de dados de protocolo IP pela DVB-H. A rede de difusão 114 pode difundir um serviço tal como um sinal de televisão digital ou analógica e conteúdos suplementares relativos ao serviço através do transmissor 118. A rede de difusão pode incluir ainda um rádio, uma televisão ou rede de difusão de dados de protocolo IP. A rede de difusão 114 pode também transmitir um conteúdo suplementar que pode incluir um sinal de televisão, fluxos de áudio e/ou vídeo, fluxos de dados, arquivos de vídeo, arquivos de áudio, arquivos de software, e/ou jogos de vídeo. No caso da transmissão de serviços de difusão de protocolo IP, a fonte de serviço 122 pode comunicar o conteúdo de programa em questão ao dispositivo de usuário 112 através da rede de difusão 114 e de informações

adicionais, tais como as informações de direito e acesso de usuário do conteúdo de programa em questão através da rede celular 116.

O dispositivo móvel 112 pode também contatar a fonte de serviço 122 através da rede celular 116. A rede celular 116 pode compreender uma rede sem fio e um transmissor de estação de transceptor de base 120. A rede celular pode 5 incluir uma rede de comunicação de dados celulares segunda / terceira / quarta gerações (2G/3G/4G), um Sistema Global para rede de comunicação Móvel (GSM), redes de difusão de acesso OMA, os sistemas FLO, MBMS, ou outra rede de comunicação sem fio, como, por exemplo, a rede WLAN.

10 Em um aspecto da presente invenção, o dispositivo móvel 112 pode compreender uma interface sem fio configurada para enviar e/ou receber comunicações sem fio digitais dentro da rede celular 116. As informações recebidas pelo dispositivo móvel 112 através da rede celular 116 ou da rede de difusão 114 podem incluir a seleção de usuário, aplicações serviços, imagens 15 eletrônicas, clips de ausência, clips de vídeo, e/ou mensagens de WTAI (Interface de Aplicação de Telefonia Sem Fio). Como parte da rede celular 116, uma ou mais estações de base (não mostradas) podem suportar comunicações digitais com o dispositivo receptor 112 enquanto o dispositivo receptor estiver localizado dentro do domínio administrativo da rede celular 116.

20 Conforme mostrado na Figura 2, o dispositivo móvel 112 pode incluir o processador 128 conectado à interface com o usuário 130, a memória 134 e/ou outro armazenamento, e o vídeo 136. O dispositivo móvel 112 pode incluir ainda uma bateria 150, um alto-falante 152 e antenas 154. A interface com o usuário 130 pode incluir ainda um teclado, uma tela sensível ao toque, uma interface de voz, 25 quatro teclas de seta, um joystick, uma luva de dados, um mouse, um marcador roller ball, ou coisa do gênero. Além disso, o dispositivo móvel 112 pode incluir um módulo de análise 180 para o recebimento de informações em um guia de serviço (isto é, no fragmento de guia ESG) e para a análise das informações no sentido de determinar os elementos, os sub-elementos e os atributos para a compilação de 30 uma oferta de serviço / interação ou gabarito de mensagem. Ainda, o dispositivo

móvel 112 pode incluir um compilador de gabarito 190 para compilar um gabarito de mensagem baseado nos atributos ou sub-elementos do fragmento de guia ESG.

As instruções e dados executáveis em computador usados pelo processador 128 e outros componentes dentro do dispositivo móvel 112 podem ser armazenados em uma memória legível em computador 134. A memória pode ser implementada com qualquer combinação de módulos de memória de leitura ou de módulos de memória de acesso aleatório, opcionalmente, incluindo tanto uma memória volátil como não volátil, quando alguns dos módulos de memória podem ser destacáveis. O software 140 pode ser armazenado dentro da memória 134 e/ou armazenamento a fim de prover instruções ao processador 128 para habilitar o dispositivo móvel 112 a executar várias funções. Alternativamente, algumas ou todas as instruções executáveis pelo computador do dispositivo móvel 112 podem ser incorporadas em um hardware ou em um firmware (não mostrados).

O dispositivo móvel 112 pode ser configurado para receber, decodificar e processar transmissões baseadas no padrão de Difusão de Vídeo Digital (DVB), como o DVB-H ou o DVB-MHP, através de um receptor de difusão DVB 141 específico. Além disso, o dispositivo receptor 112 pode também ser configurado para receber, decodificar e processar transmissões através do receptor de Rádio FM/AM 142, do transceptor de rede WLAN 143, e do transceptor de telecomunicações 144. Além disso, o dispositivo móvel pode ser configurado para receber transmissões baseadas no padrão de Difusão de Áudio Digital (DAB) (não mostrado). Em um aspecto da presente invenção, o dispositivo móvel 112 pode receber mensagens de fluxo de dados de rádio (RDS).

Em um exemplo do padrão de difusão DVB, uma transmissão de 10 Mbit/s de difusão DVB pode ter canais de programa de áudio de 200, 50 kbit/s ou canais de programa de vídeo (TV) de 50, 200 kbit/s. O dispositivo móvel 112 pode ser configurado para receber, decodificar e processar uma transmissão baseada no padrão de Difusão de Vídeo Digital - Portátil (DVB-H) ou em outros padrões de difusão DVB, como o DVB-MHP, o DVB-Satélite (DVB-S), o DVB-Terrestre (DVB-

T) ou o DVB-Cabo (DVB-C). Da mesma forma, outros formatos de transmissão digital podem ser usados para liberar conteúdo e informações de disponibilidade de serviços complementares, tais como o ATSC (Comitê Avançado de Sistemas de Televisão), o NTSC (Comitê Nacional de Sistema de Televisão), o ISDB-T (Difusão Digital de Serviços Integrados-Terrestre), o DAB (Difusão de Áudio Digital), o DMB (a Difusão de Multimídia Digital) ou o DIRECTV. Além disso, a transmissão digital pode ser fatiada no tempo, como na tecnologia de difusão DVB-H. O tempo fatiado pode reduzir o consumo de energia médio de um terminal móvel e pode permitir uma transferência suave e sem discontinuidades. O tempo fatiado consiste do envio de dados em rajadas usando uma taxa de bits instantânea maior em comparação à taxa de bits necessária quando os dados são transmitidos através de um mecanismo tradicional de fluxo. Neste caso, o dispositivo móvel 112 pode ter uma ou várias memórias de armazenamento temporário para armazenar a transmissão decodificada fatiada no tempo antes da apresentação.

A Figura 3 ilustra um exemplo de um provedor de serviços para a provisão de um evento com informações de oferta de interação de serviço associadas. Neste exemplo, o provedor de serviço 250 inclui uma entrada 253 para receber informações relacionadas a um evento. Por exemplo, as informações relativas a um programa, como, por exemplo, um conteúdo de programa, podem ser recebidas para compilação na entrada 253. O evento ou programa pode incluir ainda uma interação associada de tal modo que um assinante possa interagir com o programa. Essa interação pode incluir, por exemplo, a entrada de uma seleção provida pelo programa ou uma comunicação com o programa, tal como o envio de um e-mail. Mais exemplos detalhados de interação com o assinante com o programa são providos a seguir.

O provedor de serviço 250 pode incluir ainda um processador 270 para o processamento de um fragmento de guia ESG contendo, por exemplo, informações relativas aos serviços que se encontram disponíveis aos usuários finais e como os serviços podem ser acessados. Como um exemplo de um

fragmento de guia ESG, o fragmento de guia ESG pode compreender documentos em linguagem XML, uma descrição de SDP (Protocolo de Descrição de Sessão), um arquivo de texto, ou uma imagem, para citar apenas alguns, e pode também descrever um ou vários aspectos dos programas de serviço ou de difusão correntemente disponíveis (ou futuros). O fragmento de guia ESG pode também ter metadados associados nos quais informações podem ser incorporadas, inseridas ou mapeadas.

Além disso, o provedor de serviço 250 pode incluir ainda um módulo de mapeamento 255 para o mapeamento de elementos de informação correspondentes a um gabarito de mensagens associado ao serviço de interação do programa. O módulo de mapeamento 255 pode mapear os elementos de informação no metadados de um fragmento de guia ESG correspondente relacionado ao programa. Por exemplo, o módulo de mapeamento 255 mapeia elementos de informação ao incorporar atributos em um guia de serviço. Como um exemplo, em uma mensagem de serviço SMS, podem ser providos parâmetros para que a definição das características da mensagem, como, por exemplo, o destinatário (por exemplo, `to_header`) ou o conteúdo do corpo de mensagem (por exemplo, `message_body`). O módulo de mapeamento 255 pode embutir esses parâmetros nos metadados de um serviço de guia (isto é, no fragmento de guia ESG). Desta forma, os atributos podem ser adicionados a um esquema de guia de serviço (esquema de linguagem XML). Como um exemplo, uma interface com o usuário pode ser provida para a aplicação de servidor de tal modo que a entrada possa ser recebida na aplicação de servidor indicando as ofertas de serviço de interação correspondentes. O provedor de serviço 250 pode então criar um esquema XML de guia de serviço com os atributos apropriados. O fragmento de guia ESG contendo informações de guia de serviço e elementos de informação mapeados nos metadados são emitidos pela saída de guia ESG 260. O gabarito de troca de mensagens pode ser usado no terminal de assinante para interagir com o evento ou com o programa de uma maneira padronizada que possa reduzir significativamente ou mesmo eliminar a possibilidade de entrada de erro por parte

do assinante. Exemplos de gabarito de troca de mensagens são providos de uma forma mais pormenorizada abaixo.

A Figura 4 é um diagrama esquemático de um objeto de transporte exemplificativo, em conformidade com pelo menos um aspecto da presente invenção. Geralmente, um único objeto de transporte 300 compreende um cabeçalho de destinatário 310 e uma carga de destinatário 320. Ao incorporar o cabeçalho 310 e a carga 320 em um único objeto de transporte 300, já não há a necessidade de se recombinar cada cabeçalho com as informações sobre a localização de cada destinatário dentro de diferentes objetos transportados. Além disso, não há mais a questão do que transmitir em primeiro lugar, tal como era apresentado nos sistemas anteriores. O cabeçalho de destinatário 310 pode conter informações de configuração relativas ao cabeçalho e/ou à carga de destinatário 320. Em uma modalidade, o cabeçalho 310 é codificado para informar a um receptor sobre o comprimento de entrada do cabeçalho.

Na modalidade exemplificativa, o cabeçalho 310 pode ter uma pluralidade de entradas de descritor de fragmento de guia ESG 330 que identificam os fragmentos de guia ESG 340 na carga de destinatário 320 de modo que o receptor possa determinar a posição exata e/ou o tamanho de cada fragmento de guia ESG contido 340. Por exemplo, em uma modalidade, um campo especifica onde o guia ESG em particular começa dentro da carga de destinatário 320 por meio da provisão, por exemplo, de um valor de deslocamento, de pontos de início e fim, ou coisa do gênero. Em outras modalidades, os metadados 350 podem ser associados aos fragmentos de guia ESG individuais 340, localizados dentro ou próximos ao cabeçalho 310, as entradas de descritor 330, um fragmento de guia ESG 340 ou uma mistura dos mesmos. Em uma modalidade exemplificativa, a associação de um envelope de metadados de projeto 3GPP a um fragmento de guia ESG 340 pode substituir, ou eliminar a necessidade de metadados adicionais para ser localizado no cabeçalho 310 com relação a esse fragmento de guia ESG em particular.

Em um exemplo da presente invenção, um fragmento de guia ESG

pode conter informações de serviço / interação de tal forma que as informações de serviço / interação possam ser providas a um assinante ou usuário de um terminal. Neste exemplo, o fragmento de guia ESG pode conter um elemento de serviço / interação predefinido que pode ser detectado e exibido em um terminal de

5 assinante com base nas informações recebidas através de metadados associados ao fragmento de ESG. Por exemplo, as informações que podem prover um gabarito de interação de serviço pré-configurado podem ser mapeadas nos metadados de um fragmento de guia ESG como um elemento de interação predeterminado. Um terminal assinante pode analisar estas informações a fim de

10 determinar a disponibilidade para interagir com um programa de difusão anexo. Além disso, os sub-elementos do elemento de interação predeterminado podem prover informações sobre alternativas aos serviços interativos disponíveis e os atributos associados aos dados de modo a criar solicitações de serviços interativas. Assim, um gabarito de solicitação de serviço / interação pré-

15 configurado pode ser provido ao assinante baseado nos metadados de fragmento de guia ESG.

Assim, de acordo com uma modalidade exemplificativa da presente invenção, um gabarito de mensagem ou outra forma de mensagem pré-configurada pode ser liberado em um fragmento de guia ESG de um serviço de

20 guia. Essas mensagens podem ser transmitidas de diversas maneiras, tais como, mas não limitadas a um Serviço de Mensagens Curtas (SMS), um Serviço de Mensagens de Multimídia (MMS) ou e-mail, para citar apenas alguns. A Figura 5 é um diagrama em blocos ilustrando um exemplo de uma estrutura de tal elemento de solicitação de serviço / interação pré-configurado de modo a gerar um gabarito

25 de solicitação de serviço / interação pré-configurado. Neste exemplo incorporando a presente invenção, o elemento de serviço / interação é definido como um Ponteiro MessageInteraction 401 que pode funcionar como uma referência local ao gabarito de solicitação de serviço / interação pré-configurado de dentro de uma aplicação no terminal. Por exemplo, o Ponteiro MessageInteraction 401 pode

30 apontar para os atributos dentro dos metadados que descrevem um gabarito de

mensagem correspondente.

Conforme ilustrado no exemplo da Figura 5, o MessageInteractionPointer 401 pode conter, de acordo com as modalidades da presente invenção, sub-elementos para configurar ou identificar o gabarito de solicitação de serviço / interação. Por exemplo, o MessageInteractionPointer 401 pode conter um sub-elemento SMSTemplate 402, um sub-elemento EmailTemplate 403, e um sub-elemento MMSTemplate 404. O sub-elemento SMSTemplate pode definir uma aplicação no terminal e informações correspondentes para compilar uma mensagem de serviço SMS pré-configurada pronta para ser enviada para um destino de destinatário predefinido em resposta à ativação do usuário. Neste exemplo, o sub-elemento To_header 405 do sub-elemento SMSTemplate 402 pode definir o destino para o qual a mensagem de serviço SMS pode ser enviada e o sub-elemento de corpo de mensagem 406 pode conter conteúdos da mensagem predefinidos, como, por exemplo, as informações necessárias para colocar um voto a uma das alternativas disponíveis durante uma votação dentro de um programa de difusão em curso.

O elemento MessageInteractionPointer 401 do presente exemplo pode ainda conter, de acordo com as modalidades da presente invenção, um sub-elemento EmailTemplate 403 para definir os destinatários de uma mensagem de e-mail e os conteúdos de mensagem semelhantes aos apresentados acima com relação ao sub-elemento SMSTemplate 402. Como a Figura 5 ilustra, o sub-elemento EmailTemplate 403 pode conter um sub-elemento To_header 407 para definir ou identificar um destinatário da mensagem de e-mail, um elemento Cc_header 408 para definir ou identificar um destinatário copiado da mensagem, um elemento Bcc_header 409 para definir ou identificar um destinatário de cópia oculta da mensagem, um sub-elemento Subject_header 410 para definir ou identificar um assunto da mensagem e um sub-elemento Message body 411 para definir ou identificar os conteúdos da mensagem.

O elemento MessageInteractionPointer 401 pode conter ainda um sub-elemento MMSTemplate 404 para definir ou identificar um gabarito de

mensagem de sistema MMS. O sub-elemento MMSTemplate 404 pode ainda ser liberado dentro do fragmento de guia ESG e pode conter um elemento de linguagem XML ou um arquivo separado 412 para definir ou identificar o gabarito de mensagem.

5 A tabela a seguir lista exemplos de sub-elementos e atributos do gabarito de mensagem de acordo com uma modalidade da presente invenção.

Nome	Tipo	Categoria	Cardinalidade	Descrição	Tipo de Dados
MessagingInteraction Pointer	E1	O	0 .. N	Aciona liberação de gabarito de mensagem para um cliente de mensagem em questão. Valores: SMS MMS E-mail	LocalURI
SMSTemplate	E2	O	0 .. N	Atributos: To-header MessageBody	String
To_Header	A	M	1..N	A mensagem SMS de destinatário é enviada para, expressa como um número de telefone de formato internacional ou qualquer outro foro/padrão adequado	String
MessageBody	A	O	0 .. 1	Corpo de mensagem de qualquer foro/padrão adequado	String (166 caracteres)
EmailTemplate	E2	O	0 .. N	Atributos: To-header Cc_header Bcc_header Subject_header MessageBody	String
To_header	A	M	1	O destinatário de e-mail em qualquer	String

				foro/padrão adequado	
Cc-header	A	O	0 .. 1	O destinatário de e-mail em qualquer foro/padrão adequado	String
Bcc_header	A	O	0 .. 1	Destinatário bcc de e-mail de qualquer foro/padrão adequado	String
Subject_header	A	O	0 .. 1	Cabeçalho de assunto de e-mail de qualquer foro/padrão adequado	String
MessageBody	A	O	0 .. 1	Corpo de mensagem de e-mail de qualquer foro/padrão adequado	String
MMSTemplate	E2	O	0 .. 1	Gabarito de MMS de qualquer foro/padrão adequado Esquema XML de gabarito MMS pode ser transportado em um Guia de Serviço como um string, encaminhado para um cliente MMS em um terminal para converter para um gabarito MMS.	String

Em que o tipo pode ser um Elemento (E), um Atributo (A), um sub-elemento de primeiro nível (E1), ou um sub-elemento de segundo nível (E2) e a categoria pode ser opcional (O) ou preferida / mandatória (M).

A Figura 6 é um fluxograma ilustrando um exemplo de um método de
5 provisão de serviços interativos de acordo com pelo menos alguns aspectos da presente invenção. Neste exemplo, as informações de evento são obtidas (etapa 501) antes de liberar as informações pertencentes ao evento a um assinante. Por exemplo, um programa de difusão pode ser recebido para transmissão como parte

de um guia de serviço ou fragmento de guia ESG. Além das informações de programa de difusão no fragmento de guia ESG, as informações correspondentes a um gabarito de mensagem podem ser mapeadas nos metadados do fragmento de guia ESG (etapa 502).

5 Em um exemplo, o gabarito de mensagem é criado com o guia de serviço por meio da provisão de elementos e atributos para a criação de uma mensagem, de tal modo que um assinante não precise entrar informações manualmente ao criar a mensagem. Por exemplo, um provedor de serviço pode criar um guia de serviço para a transmissão a um assinante e pode incluir

10 informações no fragmento de guia de serviço, tais como os elementos e atributos para a criação do gabarito de mensagem. Quando, por exemplo, um elemento de ponteiro (por exemplo, o elemento MessagingInteractionPointer descrito acima) é embutido em um fragmento de guia de serviço (isto é, no fragmento de guia ESG), um terminal de assinante poderá identificar os elementos ou atributos embutidos

15 no fragmento de guia ESG ou nos metadados do fragmento de guia ESG com base no elemento de ponteiro. Em um exemplo de mensagem de serviço SMS, um cliente de serviço SMS pode colocar os atributos nos campos correspondentes de modo a pré-configurar um gabarito de mensagem que contém as informações. Neste caso, o assinante não precisará entrar manualmente as informações de

20 mensagem correspondentes. Por exemplo, o cliente de serviço SMS poderá colocar um atributo de destinatário em um campo de destinatário (por exemplo, to_header) e poderá colocar o corpo da mensagem em um campo messagebody de modo a pré-configurar um gabarito de serviço SMS incluindo o destinatário e o corpo de mensagem. Sendo assim, os atributos que podem ser usados para criar

25 um gabarito de mensagem para o envio de mensagem poderão ser transmitidos para um assinante de um fragmento de guia ESG. Este método pode ser usado em qualquer forma de mensagem. Por exemplo, uma mensagem MMS pode usar atributos ou parâmetros correspondentes para enviar um gabarito pré-configurado de um modo similar.

30 O gabarito criado pode incluir uma forma de linguagem XML padrão

com base nos atributos embutidos no fragmento de guia ESG que um cliente pode suportar. Deste modo, o fragmento de guia ESG pode carregar o esquema de linguagem XML de gabarito, assim como os atributos que são usados para criar uma mensagem de assinante. Em um exemplo, um terminal de assinante cria um gabarito de mensagem incluindo informações pré-configuradas baseadas nos atributos recebidos em um fragmento de guia ESG. Em um outro exemplo, a aplicação de servidor pode criar um gabarito de mensagem padronizado. Por exemplo, em uma troca de mensagens MMS, o gabarito de mensagem pode ser um recurso padronizado criado pela aplicação do servidor e embutido em um fragmento de guia ESG conforme aqui descrito. Esta informação correspondente a um gabarito de mensagem pode ser, por exemplo, atributos tais como os descritos na tabela acima e na Figura 5 incluindo várias informações mapeadas como sub-elementos nos metadados de fragmento de guia ESG. Ao mapear os sub-elementos nos metadados do guia de serviço ou fragmento de guia ESG, os atributos podem ser preenchidos ou incluídos nos metadados do fragmento de guia ESG como parte do esquema de guia de serviço. Como uma alternativa, os atributos podem ser enviados em um arquivo separado referido pelo fragmento de guia ESG. Na etapa 503, o fragmento de guia ESG com os metadados contendo os atributos correspondentes ao gabarito de mensagem são liberados para um terminal de assinante.

Sendo assim, neste exemplo, o provedor de serviço pode enviar um programa de difusão, como, por exemplo, os fluxos de vídeo e áudio, para um programa ou para os dados associados aos serviços de interação que podem ser exibidos em um terminal de assinante simultaneamente. A Figura 7 é um fluxograma ilustrando um exemplo de liberação de programa de difusão e dos dados associados aos serviços de interação via um fragmento de guia ESG ou metadados. Neste exemplo, o evento de difusão contendo ambos fluxos de vídeo e áudio e serviços de interação é preparado para liberação (etapa 601). O provedor de serviço transmite o fluxo de vídeo / áudio para o programa ou evento (etapa 602). O provedor de serviço transmite ainda informações de guia de serviço

dentro de um fragmento de guia ESG. As informações de serviço interativo (etapa 603) mapeadas como sub-elementos nos metadados de fragmento de guia ESG podem também ser transmitidas a partir do provedor de serviço. O mapeamento pode incluir, por exemplo, a incorporação dos sub-elementos ou atributos em um

5 guia de serviço ou esquema de linguagem XML. Por exemplo, quando uma mensagem de serviço SMS é enviada, os parâmetros ou atributos que indicam o destinatário ou o conteúdo de corpo de mensagem podem ser incluídos ou mapeados nos metadados do esquema de guia de serviço (esquema de linguagem XML) ou fragmento de guia ESG. Como uma alternativa, os parâmetros

10 podem ser enviados em um arquivo separado, referido pelo fragmento de guia ESG. Deste modo, em um exemplo, as informações necessárias são adicionadas como um ou mais elementos de metadados de guia ESG, conforme apresentado na Figura 5, na qual o um ou mais elementos podem incluir um indicador para despertar um cliente de difusão no terminal de recepção para analisar as

15 informações de serviço interativo. Por exemplo, as informações de serviço interativo podem ser um arquivo de HTML que oferece informações sobre ofertas de serviço interativo. O arquivo contendo as ofertas de serviço interativo pode ser referido como uma “página interativa”.

Conforme ilustrado no exemplo da Figura 7, as informações de áudio

20 / visuais do evento ou programa podem ser exibidas em um terminal de assinante 604. O terminal de assinante pode também exibir um gabarito pré-configurado associado aos serviços interativos (etapa 605). A etapa 605 como tal pode ser opcional. Por exemplo, o assinante pode ativar o envio de solicitação de serviços de interação sem a necessidade de saber detalhes relativos ao destino ou à

25 codificação que identifica a opção. Os serviços interativos podem ser ainda correntemente exibidos com o gabarito pré-configurado ou com o gabarito de mensagem. O gabarito pré-configurado ou gabarito de mensagem pode ser obtido no terminal de assinante por meio da análise dos metadados de fragmento de guia ESG correspondentes. Por exemplo, um assinante de difusão móvel pode receber

30 um fragmento de guia ESG que inclui elementos e atributos associados ao

gabarito de mensagem. O terminal de assinante pode analisar o fragmento de guia ESG a fim de identificar os atributos. Por exemplo, a análise do fragmento de guia ESG em um esquema de serviço SMS pode identificar um destinatário (por exemplo, `to_header`) e um corpo de mensagem. Baseado nos atributos identificados, um cliente de serviço SMS pode construir um serviço SMS para incluir os atributos identificados a partir do fragmento de guia ESG. O assinante pode, por exemplo, selecionar uma opção sobre um gabarito de mensagem resultante para enviar o serviço SMS em questão.

Em um outro exemplo, um elemento de ponteiro, tal como o `MessagingInteractionPointer`, pode ser recebido em uma aplicação de cliente de difusão. O texto de um gabarito (esquema de linguagem XML) pode ser analisado e passado para uma aplicação de cliente como um string. O cliente pode reconhecer o esquema de gabarito como uma linguagem XML e analisar atributos a partir do string. Estes atributos podem incluir, por exemplo, um destinatário ou um corpo de mensagem. A aplicação de cliente pode em seguida criar uma mensagem pré-configurada. Ainda, a mensagem pré-configurada pode ser modificada por um assinante antes de enviar, caso queira.

O terminal de assinante pode receber os fragmentos de guia ESG associados ao guia de serviço e conter informações correspondentes a um programa de difusão e a serviços interativos associados. A Figura 8 é um fluxograma ilustrando um exemplo de recebimento de informações de fragmento de guia ESG e metadados em um terminal de assinante que incorpora a presente invenção. Neste exemplo, as informações de fragmento de guia ESG são recebidas (etapa 701). Estas informações podem incluir um conteúdo de programa, como, por exemplo, um fluxo de áudio e/ou vídeo de um programa. O fragmento de guia ESG pode conter um elemento para identificar ou apontar os atributos mapeados nos metadados do fragmento de guia ESG para um gabarito de troca de mensagens. Um exemplo de tal elemento é um elemento `MessagingInteractionPointer`. O terminal de assinante detecta a presença de um elemento, como, por exemplo, o elemento `MessagingInteractionPointer` dentro dos

metadados do fragmento de guia ESG e analisa os dados (etapa 702) no sentido de obter as informações contidas dentro do elemento a fim de determinar os atributos para compilar um gabarito de troca de mensagens pré-configurado. Por exemplo, para um gabarito de troca de mensagem de serviço SMS, os atributos
5 podem incluir To_header ou Messagebody para definir o destinatário a receber a mensagem de serviço SMS (To_header) e o conteúdo da mensagem (Messagebody). Baseado nos atributos, o gabarito de troca de mensagens pode ser exibido no terminal de assinante.

O assinante pode interagir com o serviço ao selecionar uma oferta de ser (etapa 703) baseado nas opções de interação pré-configuradas recebidas.
10 Neste exemplo, um assinante pode selecionar uma opção através do gabarito de troca de mensagens. O primitivo resultante pode ser enviado para um cliente de serviço SMS a fim de criar a solicitação de serviço pré-configurado (etapa 704). Em alguns exemplos, um assinante pode fazer um pedido de compra como uma
15 entrada interativa e pode ainda confirmar se o pedido foi feito. Ainda, em alguns exemplos, uma mensagem de resposta ou outra resposta apropriada pode ser liberada(etapa 705) ao liberar o pedido de serviço.

Para fins de ilustração, um exemplo do método da Figura 8 é provido. Um programa de televisão, como, por exemplo, o “American Idol” é provido por um
20 provedor de serviço para os terminais de assinante. Associado ao programa “American Idol”, encontram-se ofertas de serviço interativo nas quais os assinantes ou expectadores podem votar em concursos do programa. Ao transmitir o programa aos expectadores, neste exemplo, pelo menos dois tipos de arquivos de conteúdo podem ser providos. Um primeiro tipo de arquivo de conteúdo é o fluxo
25 de vídeo e de áudio para o programa “American Idol”. Um outro tipo de arquivo de conteúdo provido ao terminal de assinante é um arquivo, tal como um arquivo em HTML, para oferecer informações sobre os serviços interativos associados ao programa. Neste exemplo, os expectadores têm a chance de interagir com o programa votando em seus concorrentes favoritos (ou menos favoritos) no sentido
30 de retirá-los do programa (ou para mantê-los no programa). Os serviços de

interação podem ser providos em uma página de documento referida como uma “página de interação”. Esta página de interação pode prover opções para o expectador votar em concorrentes assim como prover quaisquer outras informações pertinentes.

5 As informações pertencentes ao programa apresentadas aos assinantes podem ser liberadas de diversas maneiras. Em um exemplo, um “provocador” pode ser provido para o programa “American Idol”, como, por exemplo, “Vote em Reuben ou Clay”. Esta informação pode ser liberada, por exemplo, como parte do guia de serviço. Quando a informação é provida como
10 parte do guia de serviço, o terminal do assinante pode analisar a informação baseado nos atributos em anexo também recebidos no guia de serviço. A informação pode ser exibida ao assinante que lê a informação em um vídeo. Sendo assim, a informação pode aparecer como uma porção do difusão em questão ao assinante, se desejado. De maneira alternativa, a informação pode ser
15 liberada como parte do guia de serviço, mas em um fragmento de extensão que pode ser acessível via um parâmetro de extensão. Um exemplo de um parâmetro de extensão para acessar o fragmento de extensão inclui um ExtensionURI(type AnyURI) que pode ser provido pelos fragmentos de guia ESG em questão. A informação pode ser liberada ou exibida a qualquer momento com referência à
20 liberação da difusão. Por exemplo, a informação pode ser liberada ou exibida no mesmo momento da difusão ou em um momento diferente, como, por exemplo, no dia seguinte (neste caso, para lembrar aos expectadores que a votação no “American Idol” continua).

 Em um outro exemplo de liberação de informação de programa, tal
25 como um provocador para o programa “American Idol”, a informação de programa pode ser liberada como parte da difusão. Por exemplo, a informação de programa pode ser liberada no fluxo de vídeo / áudio da própria difusão que aparece no vídeo como parte da difusão. De maneira alternativa, a informação pode ser liberada como parte da difusão, mas em um arquivo separado. Por exemplo, a
30 informação pode ser liberada em um arquivo de HTML separado da difusão e pode

ser exibida ao usuário em um vídeo simultaneamente à difusão ou em um momento distinto. Quando a informação é liberada ou exibida em um momento distinto, a informação pode ser exibida, por exemplo, durante a difusão de um outro programa ou durante um comercial ou propaganda, se desejado.

5 O conteúdo de programa do programa “American Idol” neste caso é recebido no terminal de assinante. O terminal de assinante também recebe um ponteiro para os atributos associados a um gabarito de mensagem. Os atributos pode ser mapeados para os metadados associados a um fragmento de guia ESG correspondente. Por exemplo, o ponteiro pode ser um elemento
10 MessagingInteractionPointer que indica os atributos nos metadados do fragmento de guia ESG que podem identificar e caracterizar o gabarito de troca de mensagens. A informação do fragmento de guia ESG recebido pode conter ainda dados do cabeçalho ou do corpo de mensagem, ou do conteúdo da mensagem. O receptor de assinante pode analisar os dados de fragmento de guia ESG
15 recebidos a fim de obter um ponteiro para o gabarito de mensagem a partir dos atributos dos metadados do fragmento de guia ESG. O gabarito de mensagem pode ser exibido ao assinante baseado nos atributos. Em um exemplo, o gabarito de mensagem provê opções de votação e informações de custos para a colocação de um voto.

20 O assinante pode votar ao selecionar uma escolha correspondente. Por exemplo, um gabarito de mensagem pode conter um botão, um link ou outro ícone ou uma lista de botões, links, ou outros ícones, nos quais um assinante pode clicar. Ao clicar o botão ou link desejado, pode-se provocar a transmissão de um primitivo e a colocação de um voto em uma pessoa ou concorrente
25 correspondente.

Neste caso, o gabarito de troca de mensagens pode conter qualquer informação pertinente em um formato pré-configurado. Por exemplo, a página de interação pode prover ainda uma opção para enviar um e-mail de admirador a um concorrente desejado. Neste caso, os atributos To_header e subject_header
30 podem ser predefinidos de modo que, quando o aplicativo de cliente recebe um

fragmento de guia ESG (isto é, o conteúdo do programa) incluindo o elemento de ponteiro MessagingInteractionPointer (e-mail), o aplicativo provê os atributos (por exemplo, To_header e subject_header) para um e-mail de cliente que pode ser iniciado no sentido de avisar ao usuário para escrever um corpo de mensagem.

5 Em um outro exemplo do método da Figura 8, um usuário pode adquirir um ringtone (toque de chamada) para um dispositivo móvel. Neste caso, o provedor de serviço provê informações de programa, tais como, dados de vídeo e/ou áudio ou um arquivo que provê informações sobre os serviços de interação (isto é, uma “página de interação”). Um fragmento de guia ESG é recebido no
10 terminal de assinante contendo um ponteiro para os atributos de um gabarito de mensagem que podem ser mapeados nos metadados do fragmento de guia ESG. O ponteiro pode ser um elemento MessagingInteractionPointer que aponta para os atributos, como, por exemplo, o To_header (identificando o destinatário dos dados) ou o Messagebody (que provê o conteúdo da mensagem). Neste caso, o usuário
15 pode fazer um pedido de ringtone. Ainda, o usuário poderá confirmar ou reconhecer a compra para maior segurança. Por exemplo, o gabarito de mensagem pode prover uma interface adicional que solicita que o usuário reconheça se o usuário pretende fazer um pedido ao que o usuário poderá responder, por exemplo, clicando sobre um ícone ou link. Ainda, o provedor de
20 serviço pode em seguida prover ao usuário o ringtone solicitado. De maneira alternativa, o provedor de serviço pode prover um hiperlink que indica quando o link poderá ser recuperado.

 Em um outro exemplo de liberação de gabaritos de mensagem, um assinante ou expectador de um programa pode enviar um e-mail para um
25 concorrente do programa. Neste caso, um programa, como, por exemplo, o “American Idol” é transmitido para expectadores. Informações de guia de serviço podem também ser transmitidas ao assinante em um fragmento de guia ESG com atributos correspondentes a um gabarito de mensagem mapeado nos metadados dos fragmentos de guia ESG. O terminal de assinante pode analisar os fragmentos
30 de guia ESG, identificar os atributos e exibir o gabarito de mensagem, tal como

uma página de interação. A página de interação pode prover qualquer tipo de opção pertinente. Neste caso, as opções incluem uma opção para enviar um e-mail para um concorrente selecionado no “American Idol”.

Neste exemplo, atributos, tais como `to_header` e `subject_header`,
5 podem ser definidos como “Correio de admirador para Reuben” de tal modo que a seleção da opção correspondente faça com que o e-mail seja enviado para Reuben (um concorrente do programa) com “Correio de admirador para Reuben” como assunto. O conteúdo do programa é transmitido do provedor de serviço para o expectador no terminal de assinante em um fragmento de guia ESG. O
10 fragmento de guia ESG inclui ainda o elemento de ponteiro (por exemplo, o elemento `messagingInteractionPointer(e-mail)` que identifica os atributos ao terminal de assinatura. Neste caso, os atributos identificados podem ser um `to_header` e um `subject_header` (por exemplo, um “Correio de admirador para Reuben”). Um gabarito de mensagem correspondente é exibido no terminal de
15 assinante que provê uma opção para enviar um e-mail de admirador. A seleção da opção pode em seguida avisar ao expectador para escrever uma mensagem, incluir anexos, etc.

A Figura 9 é um fluxograma de um exemplo de provisão de um gabarito de mensagem em um terminal de assinante. Neste exemplo, um
20 fragmento de guia ESG é recebido na etapa 802 em um terminal de assinante. O fragmento de guia ESG pode ser associado a um evento ou programa. O terminal de assinante recebe ainda os dados correspondentes a um elemento de interação associado ao fragmento de guia ESG (etapa 803). Ainda, o terminal de assinante pode receber um ponteiro associado ao fragmento de guia ESG em uma
25 mensagem correspondente (etapa 804). Baseado no ponteiro recebido no terminal de assinante, um aplicativo no terminal de assinante pode obter atributos associados no sentido de prover um gabarito de mensagem. O gabarito de mensagem pode conter uma lista de opções de ofertas de serviços interativos. Na etapa 805, o sistema recebe uma seleção do assinante de uma opção a partir da
30 lista de opções de ofertas de serviços interativos. Baseado na seleção de opções,

o sistema poderá prover uma mensagem de resposta (etapa 806), se desejado. Por exemplo, quando um assinante quer enviar um e-mail para um concorrente de um show de televisão, o assinante pode selecionar uma opção dentre a lista de opções a fim de escolher compor e enviar um e-mail. O sistema pode responder a
5 seleção de opção exibindo uma mensagem de resposta (etapa 806) de tal modo que o assinante possa ser informado do processamento da opção selecionada.

Deste modo, em suma, é descrito um sistema e método no qual um programa pode ser provido a partir de um provedor de serviço a um terminal de assinante incluindo um elemento de ponteiro que indica os atributos para a
10 exibição de um gabarito de mensagem para os serviços interativos associados a um programa no terminal de assinante. O conteúdo de programa, tal como um áudio ou vídeo associado ao programa, pode ser transmitido em um fragmento de guia ESG e os atributos podem ser mapeados nos metadados do fragmento de guia ESG. O gabarito de mensagem é padronizado de tal modo que o usuário não
15 precise conhecer o tipo de interação. A seleção de uma opção desejada no gabarito de mensagem pode retornar uma mensagem pré-configurada para o provedor de serviço. Dependendo da forma de interação, nenhuma outra interação com o usuário será necessária. Por exemplo, quando a interação diz respeito à
20 votação de um concorrente de um show ao vivo, tal como o "American Idol", o assinante poderá selecionar a opção no gabarito de mensagem correspondente ao concorrente desejado. Nenhuma entrada adicional por parte do assinante se faz necessária. No entanto, quando o assinante deseja também enviar um e-mail para o concorrente, o assinante poderá em seguida entrar a mensagem após a seleção da opção e-mail.

25 Em outra modalidade exemplificativa da presente invenção, as informações de evento no fragmento de guia ESG podem ser providas para o assinante em conjunto com as informações de elemento de ponteiro e atributos. Sendo assim, um assinante pode receber as informações de programa ou de eventos (por exemplo, o conteúdo de programa) no mesmo momento da oferta de
30 serviço de interação. Desta maneira, o assinante pode ser informado quanto à

disponibilidade e seleção dos serviços de interação associados a cada evento ou programa dentre uma pluralidade de eventos ou programas enquanto navega.

Em outra modalidade exemplificativa da presente invenção, as informações de fragmento de guia ESG podem ser usadas por uma pluralidade de aplicativos. Neste caso, o fragmento de guia ESG é um transporte para a provisão das ofertas de serviço de interação associadas aos eventos. As informações para a provisão do gabarito de mensagem (por exemplo, os atributos ou sub-elementos) podem ser recebidas através de uma atualização de fragmento de guia ESG enquanto o assinante assiste a um programa ou evento. Deste modo, um assinante pode receber as informações para a provisão de um gabarito de mensagem e atualiza as informações de modo a prover o gabarito de mensagem e exibir o gabarito de mensagem enquanto assiste ao evento ou programa.

Ainda, de acordo com as modalidades da presente invenção, podem ser providas ofertas de serviço de interação em determinadas áreas de seleção do vídeo. Por exemplo, as ofertas de serviço de interação podem ser exibidas em um gabarito de mensagem em uma área designada de um vídeo, se desejado. A área designada de um vídeo pode ser definida dentro das informações de fragmento de guia ESG, ou, de maneira alternativa, a área designada do vídeo pode ser definida pelo fluxo original de conteúdo.

Em outra modalidade exemplificativa da presente invenção, um meio legível em computador é provido contendo um código legível em computador para mapear atributos, elementos, e/ou sub-elementos associados a um gabarito de mensagem. O gabarito de mensagem pode ser associado às ofertas de serviço interativo de um evento ou programa. O gabarito de mensagem pode, por exemplo, ser exibido em um terminal de assinante e pode prover uma lista de opções para seleção por parte do assinante.

A presente invenção inclui qualquer recurso novo ou combinação de recursos apresentados no presente documento de maneira explícita ou qualquer generalização da mesma. Embora a presente invenção seja descrita com relação a exemplos específicos, incluindo os modos presentemente preferidos de se

executar a presente invenção, o versado na técnica apreciará que existem inúmeras variações e permutações dos sistemas e técnicas acima descritos. Sendo assim, o espírito e âmbito da presente invenção devem ser interpretados de maneira ampla, conforme apresentados nas reivindicações em apenso.

REIVINDICAÇÕES

1. Transmissor para transmitir fragmentos de guia de serviço eletrônico (ESG) associados a um evento, o evento incluindo um serviço de interação, sendo que o transmissor é **CARACTERIZADO** pelo fato de
5 compreender:

- uma entrada para receber dados associados ao evento a ser incluído em um fragmento de guia ESG para transmissão, os dados incluindo um elemento de gabarito de interação associado a um gabarito de mensagem, o gabarito de mensagem associado a um serviço de interação do evento;

10 - um processador para processar um fragmento de guia ESG associado ao evento, o fragmento de guia ESG incluindo metadados;

- um módulo de mapeamento para mapear pelo menos um elemento associado ao serviço de interação do evento nos metadados do fragmento de guia ESG; e

15 - uma saída para liberar o fragmento de guia ESG em uma transmissão de difusão.

2. Transmissor, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gabarito de interação compreende um ponteiro para identificar o pelo menos um elemento associado ao serviço de interação do
20 evento.

3. Transmissor, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um elemento associado ao serviço de interação do evento compreende pelo menos um sub-elemento associado ao gabarito de mensagem, o pelo menos um sub-elemento indicando um aplicativo para solicitar
25 o serviço de interação do evento.

4. Transmissor, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um elemento associado ao serviço de interação do evento compreende pelo menos um atributo associado ao gabarito de mensagem, o pelo menos um atributo indicando um dentre um destinatário de uma mensagem
30 ou um conteúdo de mensagem de modo a solicitar o serviço de interação do

evento.

5 5. Transmissor, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento associado ao serviço de interação do evento compreende pelo menos um atributo associado ao gabarito de mensagem, o pelo menos um atributo indicando um dentre um destinatário de e-mail ou um cabeçote de assunto de modo a solicitar o serviço de interação do evento.

6. Receptor para receber um fragmento de guia de serviço eletrônico (ESG), sendo que o receptor é **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender:

10 - uma entrada para receber o fragmento de guia ESG de um provedor de serviço;

- um módulo de análise para identificar um elemento de interação pré-configurado no fragmento de guia ESG relativo a um evento na transmissão de difusão recebida e criar um gabarito de mensagem baseado no elemento de interação predeterminado; e

15 - um compilador de gabarito para compilar campos de informação do gabarito de mensagem baseado no elemento de interação predeterminado.

7. Receptor, de acordo com a reivindicação 6, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de interação predeterminado compreende um ponteiro.

20 8. Receptor, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o ponteiro identifica pelo menos um elemento associado ao serviço de interação de um evento de uma transmissão de difusão recebida associada ao fragmento de guia ESG, o fragmento de guia ESG incluindo metadados.

25 9. Receptor, de acordo com a reivindicação 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um elemento associado ao serviço de interação do evento é mapeado nos metadados.

30 10. Receptor, de acordo com a reivindicação 6, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de interação predeterminado indica pelo menos um elemento associado ao serviço de interação de um evento, o pelo menos um

elemento associado a um serviço de interação incluindo pelo menos um sub-elemento.

11. Receptor, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um sub-elemento indica um aplicativo para solicitar o serviço de interação do evento.

12. Receptor, de acordo com a reivindicação 6, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de interação pré-configurado indica pelo menos um elemento associado ao serviço de interação de um evento, o pelo menos um elemento associado a um serviço de interação incluindo pelo menos um atributo.

13. Receptor, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o gabarito de mensagem se baseia no pelo menos um atributo.

14. Receptor, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um atributo indica um dentre um destinatário de uma mensagem de um conteúdo de mensagem de modo a solicita o serviço de interação do evento.

15. Método para fornecer uma oferta de serviço de interação associada a um evento, sendo que o método é **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender as etapas de:

- obter informações associadas ao evento, o evento tendo um componente de interação com o assinante e as informações incluindo dados correspondentes a um gabarito de mensagem associado ao componente de interação do evento;

- montar as informações associadas ao evento em um fragmento de guia de serviço eletrônico (ESG), o fragmento de guia ESG tendo metadados correspondentes;

- mapear os dados correspondentes ao gabarito de mensagem associado ao evento nos metadados correspondentes ao fragmento de guia ESG;

e

- liberar o fragmento de guia ESG em uma transmissão de difusão.

16. Método, de acordo com a reivindicação 15, **CARACTERIZADO**

pelo fato de que o evento se refere a um programa de televisão.

17. Método, de acordo com a reivindicação 15, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os dados correspondentes ao gabarito de mensagem compreendem um ponteiro.

5 18. Método, de acordo com a reivindicação 17, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o ponteiro identifica pelo menos um elemento associado a um serviço de interação de um evento de uma transmissão de difusão recebida.

19. Método, de acordo com a reivindicação 18, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um elemento inclui pelo menos um sub-elemento
10 que indica um aplicativo para solicitar o serviço de interação do evento.

20. Método, de acordo com a reivindicação 18, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um elemento inclui pelo menos um atributo associado ao gabarito de mensagem que indica um dentre um destinatário de uma mensagem e um conteúdo de mensagem para solicitar o serviço de interação do
15 evento.

21. Método, de acordo com a reivindicação 15, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o componente de interação do evento inclui o recebimento de uma entrada de usuário através do gabarito de mensagem.

22. Dispositivo compreendendo um receptor, um vídeo, uma
20 memória, e um processador, sendo que o dispositivo é **CARACTERIZADO** pelo fato de ser configurado para realizar as etapas de:

(1) exibir um conteúdo de programa a partir de um fluxo de difusão recebido pelo receptor;

(2) extrair de um ou mais fragmentos de guia de serviço eletrônico
25 (ESG) associados às informações de fluxo de difusão relativas a um gabarito de interação que permite a um usuário do dispositivo interagir com uma entidade afiliada ao conteúdo de programa;

(3) exibir informações relativas ao gabarito de interação ao longo do conteúdo de programa;

30 (4) receber uma entrada de usuário relativa ao gabarito de interação;

e

(5) transmitir o gabarito de interação correspondente à entrada de usuário para a entidade.

23. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 22, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender ainda uma interface de rede celular para a transmissão do gabarito de interação correspondente à entrada de usuário para a entidade.

24. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 22, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a informação relativa ao gabarito de interação é exibido em uma área de vídeo predefinida baseada nas informações extraídas dos fragmentos de guia ESG.

25. Método para fornecer uma oferta de serviço de interação associada a um evento, sendo que o método é **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender as etapas de:

15 - transmitir um arquivo de conteúdo, o arquivo de conteúdo incluindo um fluxo de vídeo e áudio de um evento;

- prover dados a serem associados ao evento, os dados incluindo um elemento de gabarito de interação associado a um gabarito de mensagem, o gabarito de mensagem associado a um serviço de interação do evento;

20 - transmitir o gabarito de mensagem em um fragmento de guia de serviço eletrônico (ESG) do fluxo de dados de vídeo e áudio; e

- receber de um dispositivo recebe o fluxo de dados de vídeo e áudio uma entrada de assinante via o gabarito de mensagem.

26. Método, de acordo com a reivindicação 25, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o gabarito de mensagem é associado a um ponteiro do fragmento de guia ESG.

27. Método, de acordo com a reivindicação 25, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o gabarito de mensagem é associado a pelo menos um dentre pelo menos um sub-elemento e pelo menos um atributo do metadados do fragmento de guia ESG.

28. Método, de acordo com a reivindicação 27, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um sub-elemento indica um aplicativo para o dispositivo receptor transmitir uma entrada de assinante via o gabarito de mensagem.

5 29. Método, de acordo com a reivindicação 27, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um atributo indica um dentre um destinatário de uma mensagem e um conteúdo de mensagem.

30. Método para receber uma oferta de serviço de interação associada a um evento, o método sendo **CARACTERIZADO** pelo fato de
10 compreender as etapas de:

- receber um fragmento de guia de serviço eletrônico (ESG) associado ao evento, o fragmento de guia ESG tendo metadados correspondentes e o evento tendo um componente de serviço de interação;

15 - determinar um elemento correspondente a um gabarito de mensagem pré-configurada associado ao componente de serviço de interação do evento, o elemento estando dentro dos metadados correspondentes ao fragmento de guia ESG; e

- compilar o gabarito de mensagem pré-configurada baseado no elemento.

20 31. Método, de acordo com a reivindicação 30, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento compreende um atributo que indica um dentre um destinatário de uma mensagem e um conteúdo de mensagem.

32. Método, de acordo com a reivindicação 30, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento compreende um atributo que indica um dentre um
25 destinatário de e-mail e um cabeçalho de assunto.

33. Método, de acordo com a reivindicação 30, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender ainda a etapa de exibir informações relativas ao gabarito de mensagem pré-configurada, em que as informações relativas ao gabarito de mensagem pré-configurada incluem uma lista de opções.

30 34. Método, de acordo com a reivindicação 30, **CARACTERIZADO**

pelo fato de que a etapa de determinar compreende:

- a análise do fragmento de guia ESG;
- a obtenção de um elemento de ponteiro e atributos associados

baseados na análise; e

- 5 - a compilação de uma oferta de serviço de interação predeterminado baseada no elemento de ponteiro e nos elementos associados.

35. Método, de acordo com a reivindicação 34, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os elementos são mapeados nos metadados correspondentes ao fragmento de guia ESG.

- 10 36. Produto de programa de computador compreendendo um meio legível em computador dotado de instruções executáveis em computador incorporadas ao mesmo, sendo que o produto de programa de computador é **CARACTERIZADO** pelo fato de executar as etapas de:

- 15 - receber um fragmento de guia de serviço eletrônico (ESG) associado a um evento, o fragmento de guia ESG tendo metadados correspondentes e o evento tendo um componente de serviço de interação;

- 20 - determinar um elemento correspondente a um gabarito de mensagem pré-configurado associado ao componente de serviço de interação do evento, o elemento estando dentro dos metadados correspondentes ao fragmento de guia ESG; e

- compilar o gabarito de mensagem pré-configurado baseado no elemento.

- 25 37. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 36, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender ainda outras instruções executáveis em computador para a exibição de informações relativas ao gabarito de mensagem pré-configurada, em que as informações relativas ao gabarito de mensagem pré-configurada inclui uma lista de opções.

- 30 38. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 36, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a etapa de determinar compreende:

- a análise do fragmento de guia ESG;
- a obtenção de um elemento de ponteiro e atributos associados

baseados na análise; e

- a compilação de uma oferta de serviço de interação predeterminado
5 baseada no elemento de ponteiro e nos elementos associados.

39. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 38, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os elementos são mapeados nos metadados correspondentes ao fragmento de guia ESG.

40. Produto de programa de computador compreendendo um meio
10 legível em computador dotado de instruções executáveis em computador incorporadas ao mesmo, sendo que o produto de programa de computador é **CARACTERIZADO** pelo fato de executar as etapas de:

- obter informações associadas ao evento, o evento tendo um componente de interação com o assinante e as informações incluindo dados
15 correspondentes a um gabarito de mensagem associado ao componente de interação do evento;

- montar as informações associadas ao evento em um fragmento de guia de serviço eletrônico (ESG), o fragmento de guia ESG tendo metadados correspondentes;

20 - mapear os dados correspondentes ao gabarito de mensagem associado ao evento nos metadados correspondentes ao fragmento de guia ESG;

e

- liberar o fragmento de guia ESG em uma transmissão de difusão.

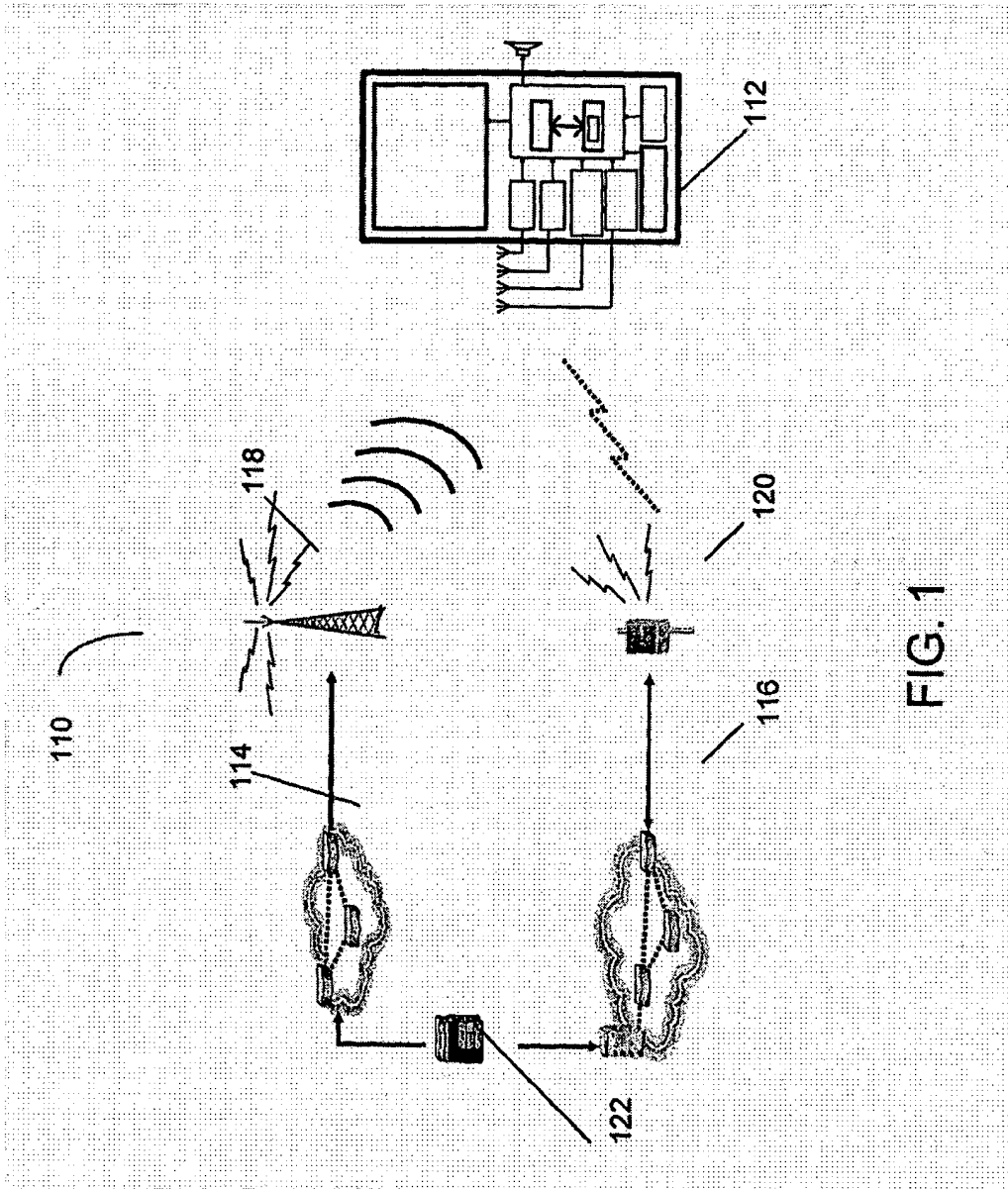


FIG. 1

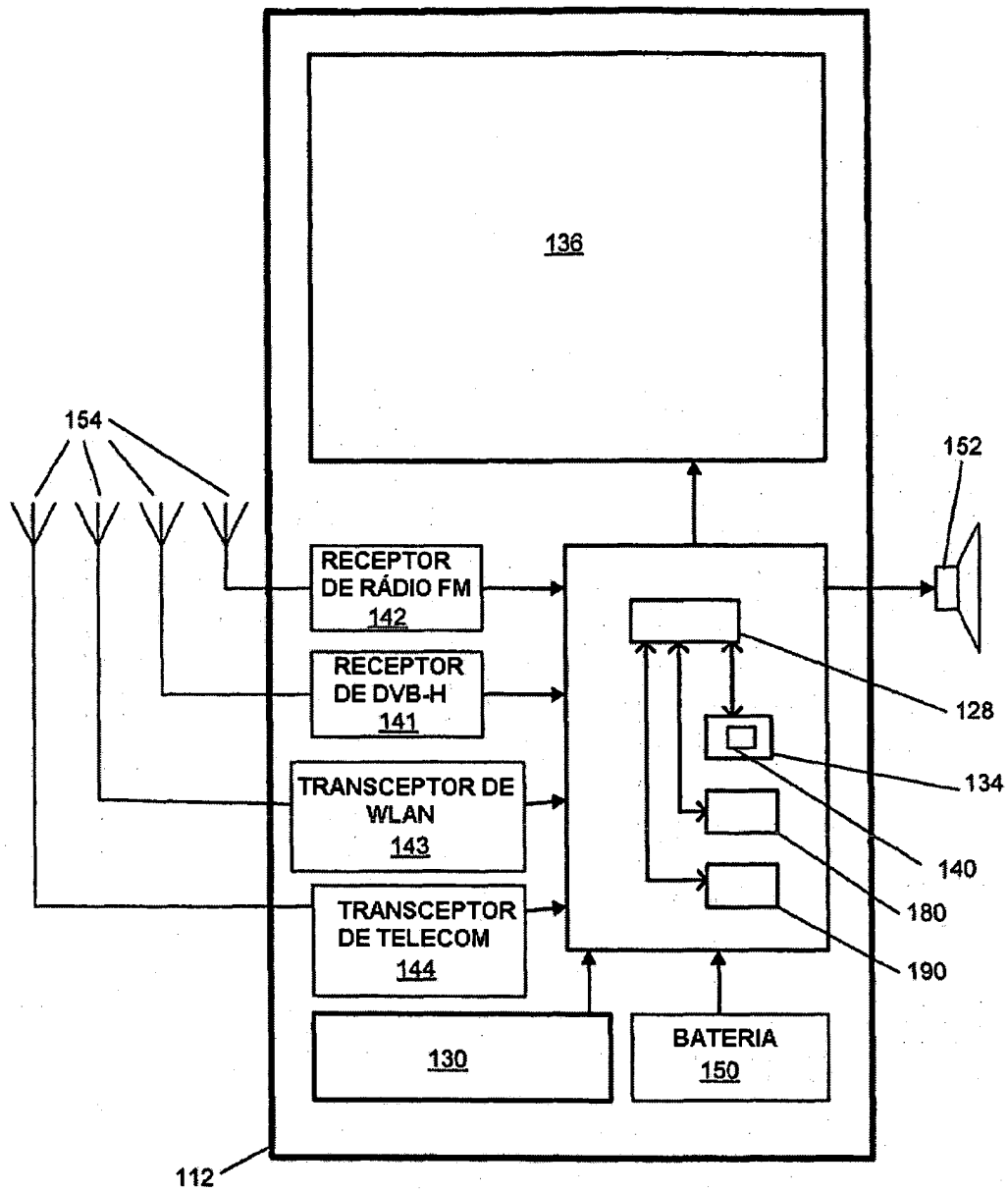


FIG. 2

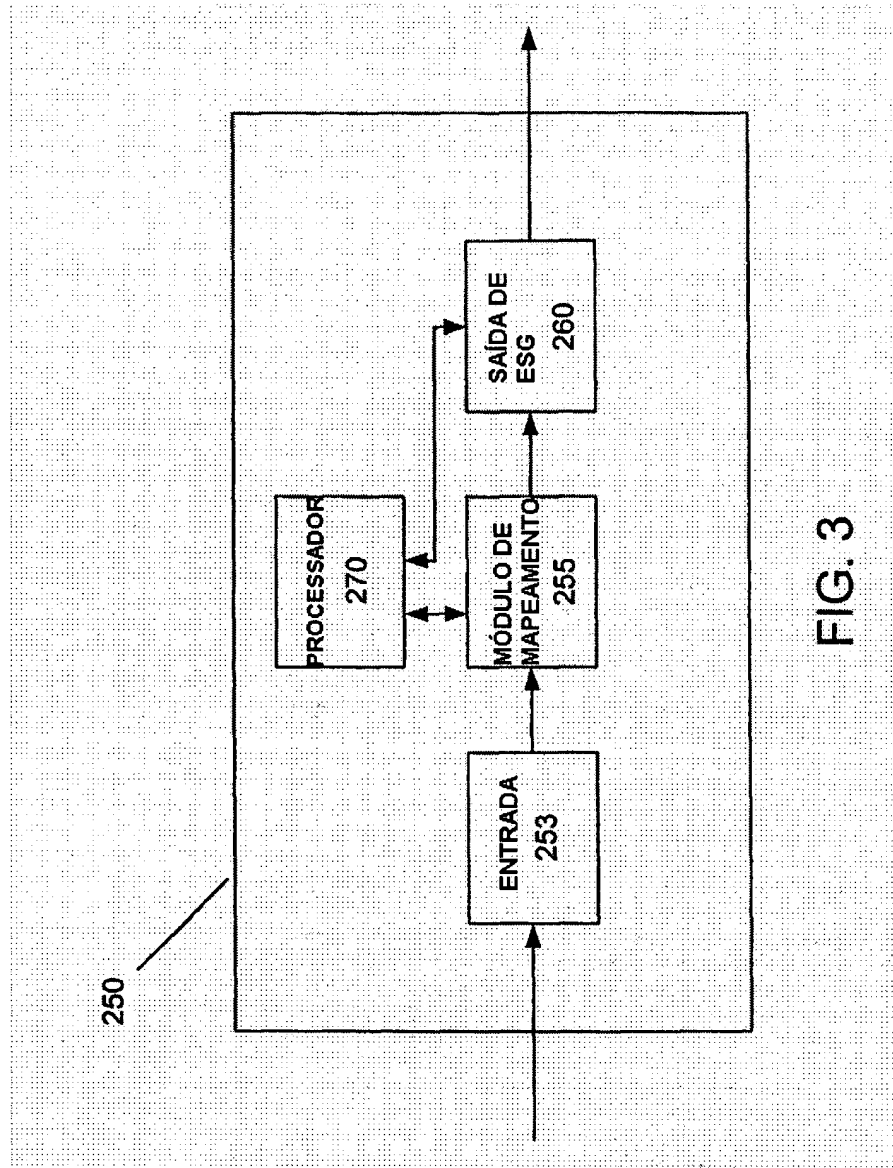


FIG. 3

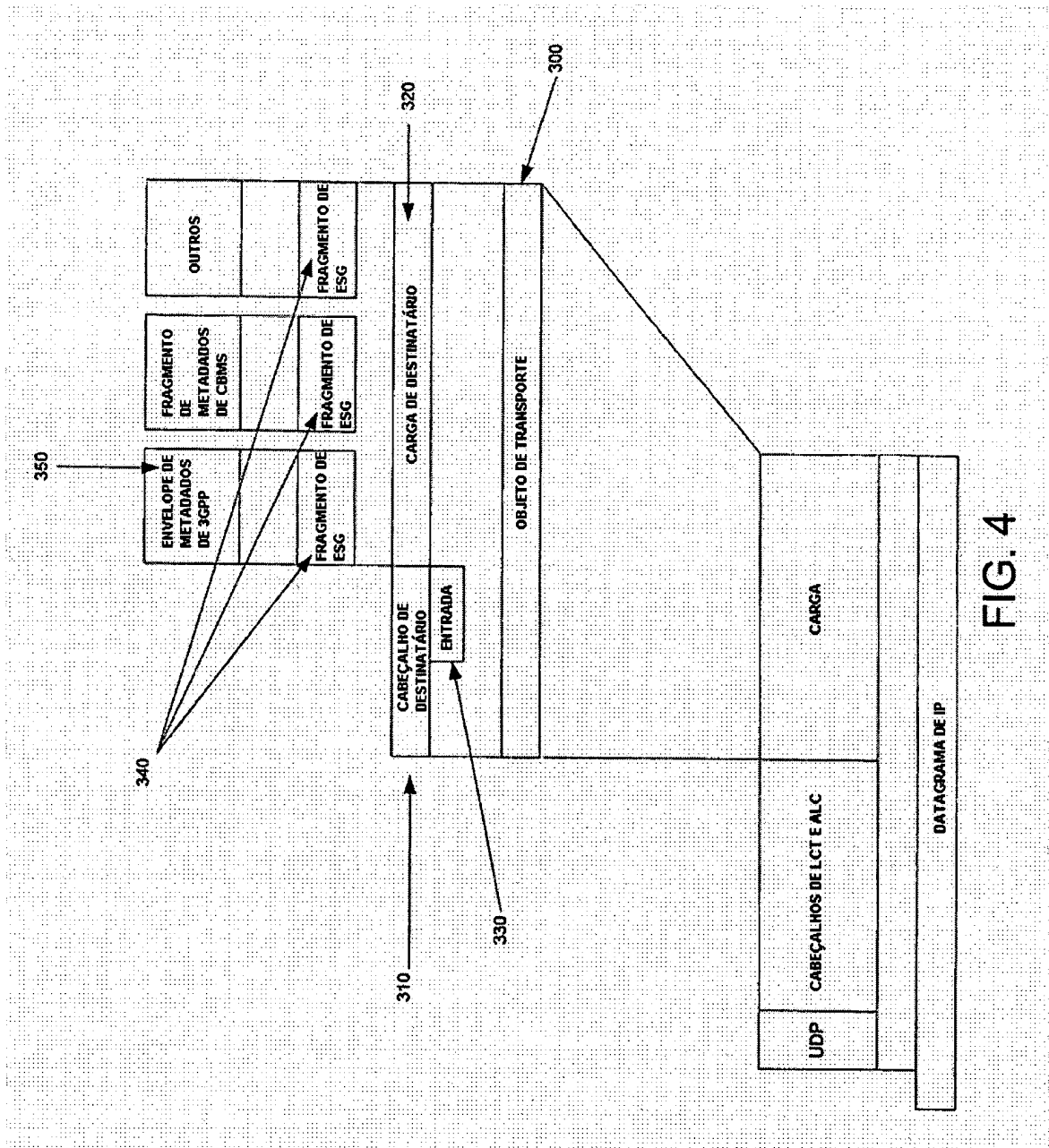


FIG. 4

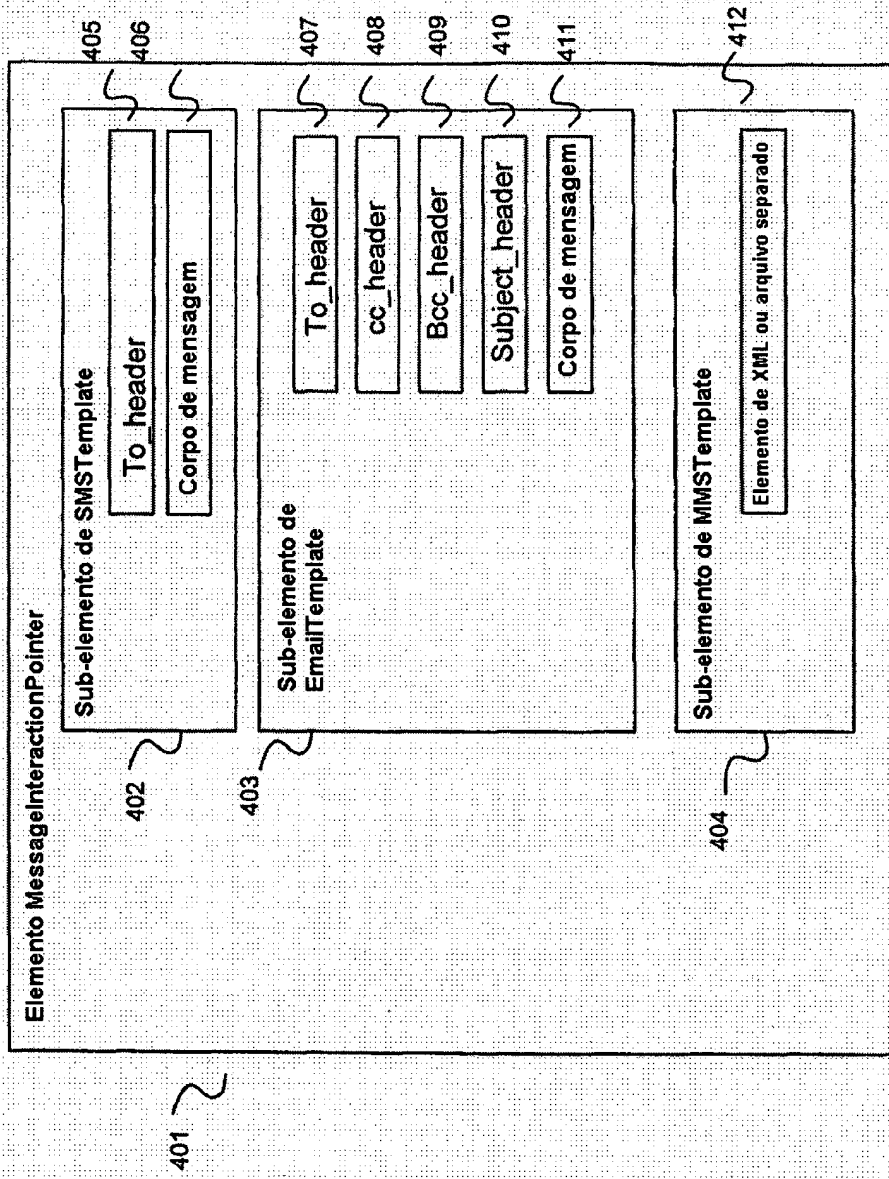
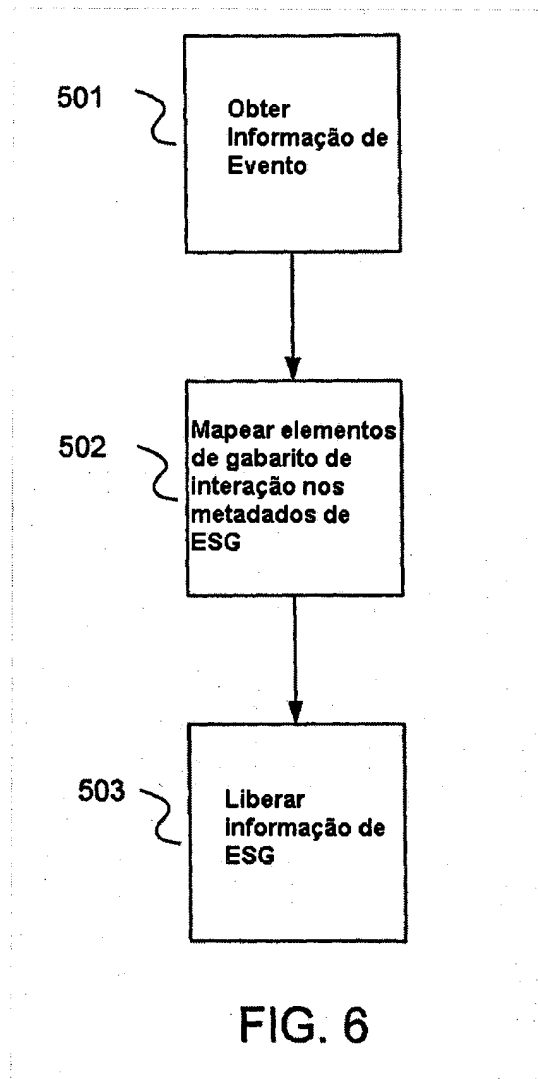


FIG. 5



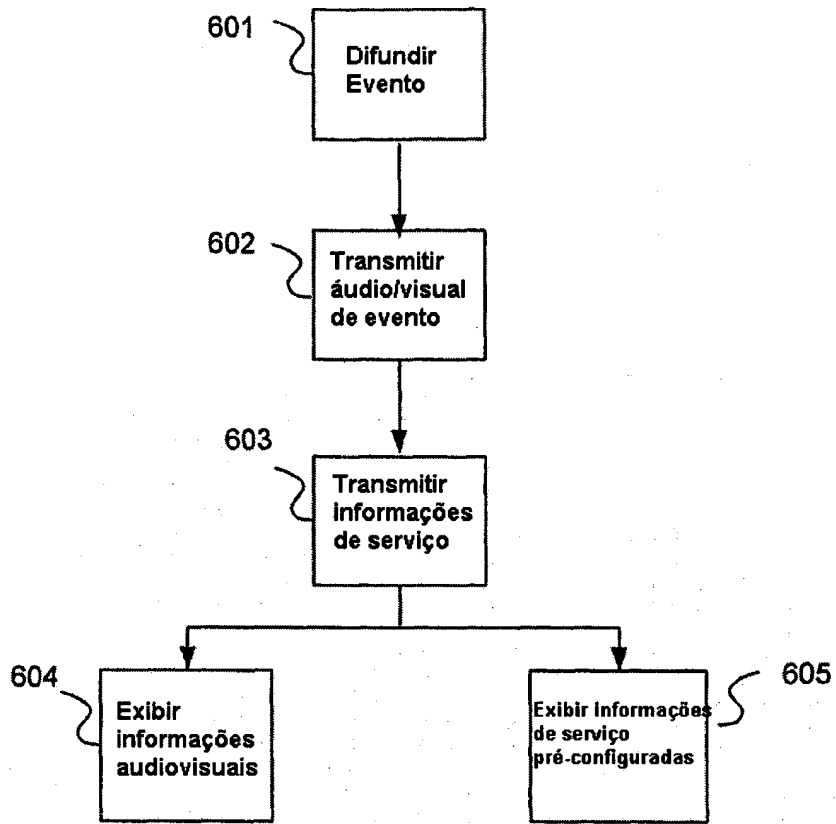


FIG. 7

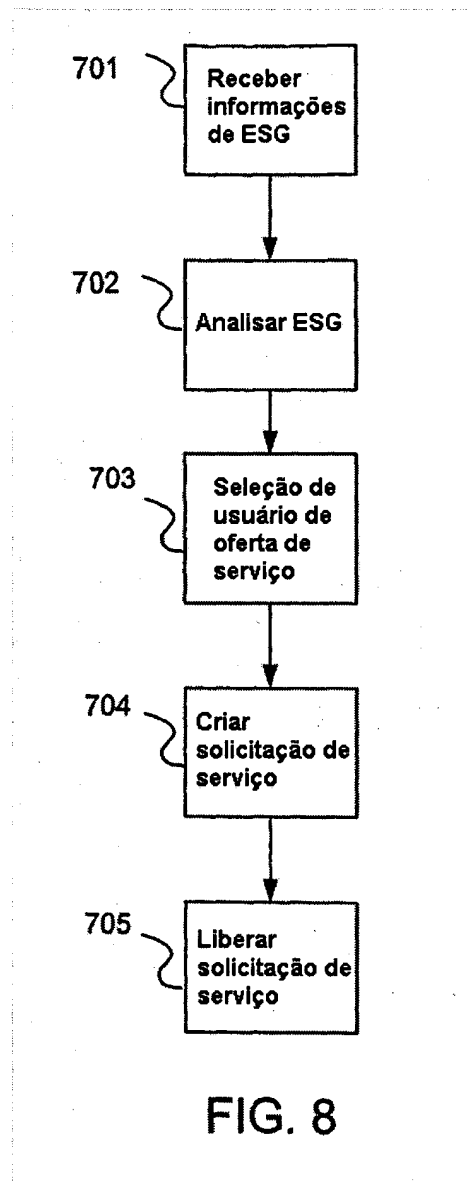
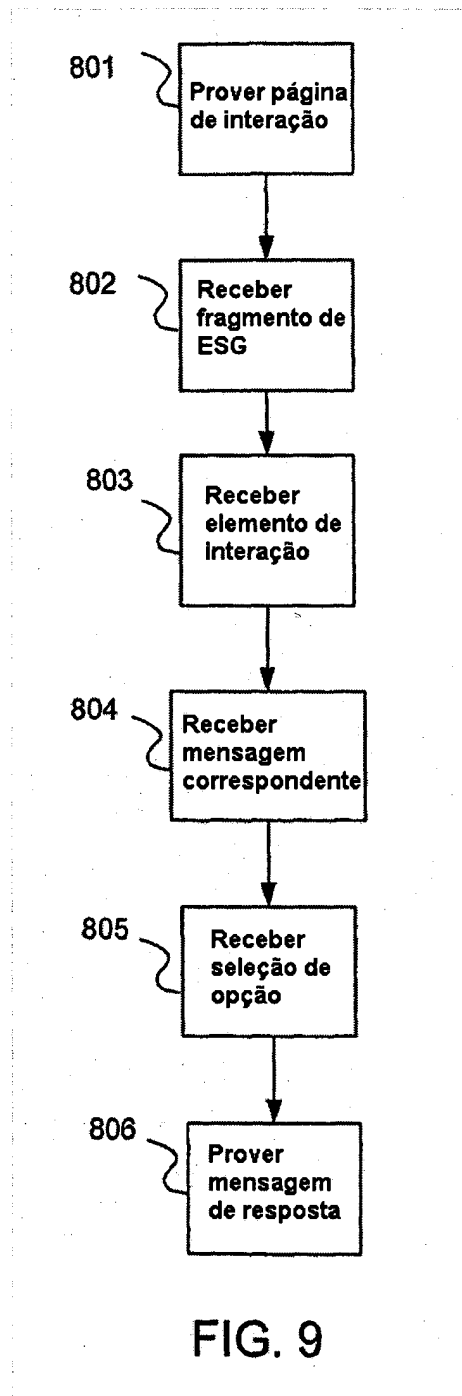


FIG. 8



RESUMO

“TRANSMISSOR PARA TRANSMITIR FRAGMENTOS DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG) ASSOCIADOS A UM EVENTO; RECEPTOR PARA RECEBER UM FRAGMENTO DE GUIA DE SERVIÇO ELETRÔNICO (ESG); MÉTODO PARA FORNECER UMA OFERTA DE SERVIÇO DE INTERAÇÃO ASSOCIADA A UM EVENTO, E DISPOSITIVO COMPREENDENDO UM RECEPTOR, UM VÍDEO, UMA MEMÓRIA, E UM PROCESSADOR”.

Trata-se de aparelhos e métodos providos para a transmissão e recepção de fragmentos de guia ESG associados a um evento ou programa. O evento ou programa pode ter um componente de serviço de interação no qual um assinante pode interagir com o programa em tempo real. As informações de conteúdo de programa, como, por exemplo, os dados de áudio e vídeo associados ao programa podem ser transmitidos para um assinante em um fragmento de guia ESG. O fragmento de guia ESG pode ter metadados associados nos quais informações relativas ao componente de serviço de interação do evento ou programa podem ser mapeadas. O terminal ou receptor de assinante pode analisar os dados de fragmento de guia ESG a fim de determinar atributos para a exibição de um gabarito de mensagem associado ao componente de serviço de interação do evento ou programa. A interação do assinante com o programa pode ser provido através do gabarito de mensagens.