



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

(21) PI 0721922-9 A2



(22) Data de Depósito: 04/12/2007
(43) Data da Publicação: 11/03/2014
(RPI 2253)

(51) Int.Cl.:
H04L 29/12
H04L 29/08

(54) Título: MÉTODO DE OPERAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO PORTÁTIL (57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 16/08/2007 US 11/839878

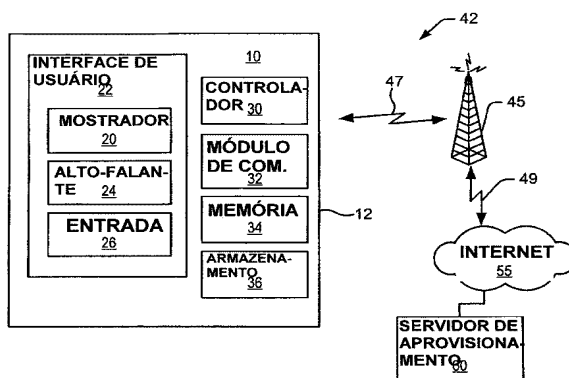
(73) Titular(es): Sony Ericsson Mobile Communications AB

(72) Inventor(es): Andreas Kristensson, Pär-Anders Aronsson

(74) Procurador(es): Momsen, Leonardos & CIA.

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007063295 de 04/12/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2009/021564 de 19/02/2009



“MÉTODO DE OPERAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO PORTÁTIL”
ANTECEDENTES

1. Campo da Invenção

5 A presente invenção relaciona-se a dispositivos eletrônicos portáteis. Em particular, a presente invenção relaciona-se com métodos de promover a distribuição de conteúdo para dispositivos eletrônicos portáteis.

2. Descrição da Técnica Relacionada

Dispositivos eletrônicos portáteis, tais como telefones móveis, são primariamente utilizados para obter acesso a serviços de telefone sem fio
10 através de uma rede de telefonia celular. Entretanto, à medida que as capacidades de telefones moveis aumentam, um nível adicional de funcionalidades de usuário está sendo incluído no hardware e/ou software destes terminais. Por exemplo, software de aplicação pode ser instalado em telefones móveis, permitindo aos mesmos desempenhar uma ampla variedade
15 de funções. Muitos telefones móveis incluem aplicações adequadas para rastrear e gerenciar cronogramas, tarefas e similares. Em adição, muitos telefones móveis também incluem capacidade de troca de mensagens, como capacidades de correio eletrônico (e-mail), serviço de mensagens curtas (SMS) e serviço de mensagens multimídia (MMS). Telefones móveis também
20 podem ser capazes de se conectar com a Internet usando um protocolo de internet (IP) em uma rede sem fio e/ou redes cabeadas. Conseqüentemente alguns telefones móveis também incluem software de navegação na internet que é configurado para acessar e exibir conteúdo de internet.

Em geral, muitos dispositivos eletrônicos portáteis, tais como
25 celulares, assistentes digitais pessoais (PDAs), computadores palmtop, e similares, tem a habilidade de acessar uma ampla faixa de conteúdo de informação e software de aplicações que pode ser baixado em redes de comunicação de dados tal como a Internet.

Em adição para acessar conteúdo de informação e software de aplicação, dispositivos eletrônicos portáteis são amplamente utilizados para armazenar e reproduzir arquivos de áudio digitais, arquivos de vídeo, arquivos de imagens e/ou outros tipos de arquivos multimídia. Arquivos multimídia podem incluir qualquer outro tipo de arquivo contendo áudio, visual e/ou informação textual. Por exemplo, como utilizado aqui, um arquivo “multimídia” pode incluir arquivos, tais como áudio, imagem e/ou arquivos de vídeo, assim como arquivos de mensagem MMS ou PPT.

Usuários de dispositivos eletrônicos portáteis geralmente desejam compartilhar conteúdo baixado e aplicações com amigos, ou notificar amigos da disponibilidade de certo conteúdo ou aplicações para baixar. Entretanto, baixar aplicações e conteúdo pode ocorrer freqüentemente e facilmente, pode ser difícil manter o rastreamento de onde uma aplicação em particular ou um item de conteúdo foi obtido. Ademais, pode não ser desejável transmitir o conteúdo ou a própria aplicação do celular de um usuário para o celular de outro usuário, devido ao tempo e/ou despesa envolvida em transmitir arquivos grandes. Deste modo, pode ser difícil para rapidamente e facilmente promover a distribuição de conteúdo entre usuários de dispositivos eletrônicos portáteis, tais como telefones móveis.

SUMÁRIO

Algumas formas de realização da invenção provem métodos de operar um dispositivo eletrônico incluindo uma tela de exibição, uma interface de usuário, um controlador, uma memória e um transceptor. Os métodos incluem executar um recurso no controlador, e receber um comando instantâneo através de uma interface de usuário. Em resposta ao comando instantâneo, um endereço de rede de um servidor remoto de onde o recurso que foi baixado é determinado, uma representatividade de sinal audiovisual do recurso é gerada, e o sinal audiovisual e o endereço de rede são armazenados em um arquivo.

Determinar o endereço de rede de um servidor remoto pode incluir determinar um indicador de recurso uniforme (URI) associado com o servidor remoto. Em algumas formas de realização, determinar o endereço de rede pode incluir recuperar o URI associado com o servidor remoto de uma
5 tabela de entradas de URI associadas com recursos armazenados em dispositivos eletrônicos portáteis.

Armazenar o sinal audiovisual com o endereço de rede pode incluir gerar um metadado de Exif incluindo o endereço de rede e associando o metadado de Exif com o sinal audiovisual no arquivo.

10 Os métodos podem adicionalmente incluir receber um comando de avanço através de uma interface de usuário, e em resposta ao comando de avanço, transmitir o arquivo para um terminal remoto utilizando um transceptor.

Os métodos podem adicionalmente incluir baixar um programa
15 de aplicação de um servidor remoto utilizando um transceptor, armazenando o endereço de rede de um servidor remoto, e associando o endereço de rede do servidor remoto com o recurso.

Os métodos podem adicionalmente incluir gerar um banco de dados incluindo associações de recursos armazenados no dispositivo
20 eletrônico com endereços de rede de servidores remotos de onde os respectivos recursos foram baixados.

O recurso pode incluir um programa de aplicação, e executar o recurso no controlador pode incluir executar o programa de aplicação no controlador. Gerar um sinal audiovisual representativo do recurso pode incluir
25 armazenar uma cópia de um conteúdo audiovisual gerado pelo programa de aplicação.

O conteúdo audiovisual gerado pelo programa de aplicação pode incluir uma imagem exibida gerada pelo programa de aplicação, e/ou um sinal de áudio gerado pelo programa de aplicação. A imagem exibida gerada

pelo programa de aplicação pode incluir uma imagem parada e/ou uma imagem de vídeo.

O recurso pode incluir um arquivo audiovisual e gerar um sinal audiovisual representativo do recurso pode incluir gerar uma versão truncada e/ou versão reduzida do recurso.

Gerar um sinal audiovisual representativo do recurso pode incluir salvar uma tela instantânea de uma imagem na tela de exibição.

Os métodos podem adicionalmente incluir determinar uma identidade de um recurso ativo em resposta ao comando instantâneo.

Um dispositivo eletrônico portátil de acordo com algumas formas de realização da invenção inclui uma tela de exibição configurada para exibir imagens paradas e/ou de vídeo, uma interface de usuário configurada para receber uma entrada de usuário, um transceptor configurada para estabelecer um enlace de comunicações sem fio com o servidor remoto e para baixar um recurso do servidor remoto, e um controlador configurado para executar o recurso. O controlador é adicionalmente configurado para receber o comando instantâneo através de interface de usuário durante a execução do recurso, e em resposta ao comando instantâneo, determinar um endereço de rede de um servidor remoto e armazenar uma visão instantânea do recurso e o endereço de rede em um arquivo.

O controlador é configurado para determinar o endereço de rede recuperando um indicador de recurso uniforme (URI) de uma tabela de entradas URI associadas com recursos armazenados no dispositivo eletrônico portátil.

A visão instantânea do recurso pode incluir uma imagem exibida na tela de exibição, e o controlador pode ser configurado para gerar metadados incluindo o endereço de rede e para incluir o metadado junto com a visão instantânea no arquivo.

O controlador pode ser adicionalmente configurado para receber um comando de avanço através de uma interface de usuário, e em resposta ao comando de avanço, para transmitir o arquivo incluindo a visão instantânea e o endereço de rede para um terminal remoto utilizando o transceptor.

O controlador pode ser adicionalmente configurado para armazenar o endereço de rede do servidor remoto no banco de dados, e associar o endereço de rede com o recurso no banco de dados.

Um sistema de acordo com algumas formas de realização inclui um servidor de provisionamento que armazena um recurso e que faz que o recurso fique disponível para ser baixado por terminais remotos, e um dispositivo eletrônico portátil. O dispositivo eletrônico portátil inclui uma tela de exibição configurada para exibir imagens paradas e/ou de vídeo, uma interface de usuário configurada para receber uma entrada de usuário, um transceptor configurado para estabelecer um enlace de comunicações sem fio com o servidor de provisionamento e para baixar o recurso do servidor de provisionamento, e um controlador configurado para executar o recurso, receber um comando instantâneo através de uma interface de usuário durante a execução do recurso, e em resposta ao comando instantâneo, determinar um endereço de rede associado com o servidor de provisionamento e armazenar uma visão instantânea do recurso e o endereço de rede do servidor de provisionamento em um arquivo.

O controlador do dispositivo eletrônico portátil pode ser adicionalmente configurado para receber um comando instantâneo através da interface de usuário, e em resposta ao comando instantâneo, transmitir o arquivo incluindo a visão instantânea e o endereço de rede para um terminal remoto utilizando um transceptor.

BREVE DESCRIÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES

As ilustrações acompanhantes, que podem ser incluídas para fornecer um entendimento adicional da invenção e são incorporadas e constituem uma parte desta aplicação, ilustram determinadas formas de realização da invenção. Nas ilustrações:

5 A Figura 1 é um diagrama esquemático de um dispositivo eletrônico, tal como um dispositivo eletrônico portátil, de acordo com algumas formas de realização da presente invenção e uma exemplar estação de transceptor de base.

10 A Figura 2 ilustra um possível arranjo de módulos de software dentro da memória de um dispositivo eletrônico portátil de acordo com algumas formas de realização da invenção.

As Figuras 3, 4, e 5 são fluxogramas ilustrando operações de acordo com algumas formas de realização da presente invenção.

15 DESCRIÇÃO DETALHADA DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO DA INVENÇÃO

A presente invenção agora será descrita mais completamente com referência às ilustrações acompanhantes, em que as formas de realização da invenção são mostradas. Entretanto, esta invenção não deve ser entendida como limitada às formas de realização enunciadas aqui. Ao contrário, estas
20 formas de realização são fornecidas de forma que esta divulgação será aprofundada e completa, e irá transmitir totalmente o escopo da invenção para estes especializados na técnica. Como números referem-se como elementos completamente.

Como utilizado aqui, o termo “compreendendo” ou
25 “compreende” é aberto, e inclui uma ou mais características indicadas, inteiras, elementos, passos, componentes ou funções, mas não exclui a presença ou adição de uma ou mais características, inteiras, elementos, passos, componentes, funções ou grupos disto. Como utilizado aqui, o termo “e/ou” inclui qualquer e todas as combinações de um ou mais itens listados

associados. Ademais, como utilizado aqui, a abreviação comum “e.x.”, que deriva da frase em Latim “exempli gratia”, pode ser utilizada para introduzir ou especificar um exemplo geral ou exemplos de um item mencionado previamente, e não é pretendida de ser limitadora deste item. Caso seja utilizada aqui, a abreviação comum “i.e.”, que deriva da frase em Latim “id est,” pode ser utilizada para especificar um item particular de uma recitação mais geral.

A terminologia utilizada aqui é para o propósito de descrever somente formas particulares de realização e não é pretendida de estar limitando a invenção. Como utilizadas aqui, a forma singular “um, “uma” e “o” e “a” são pretendidos a incluir a forma plural como um todo, ao menos que o contexto claramente indicar de outra maneira.

Ao menos que definida de outra maneira, todos os termos (incluindo termos técnicos e científicos) são utilizados aqui para ter o mesmo significado como comumente entendido por um especializado na técnica ao qual a invenção pertence. Serão adicionalmente entendidos os termos, tais como estes definidos em dicionários comumente utilizados, devem ser interpretados como tendo um significado que é consistente com o seu significado no contexto desta divulgação e na prática relevante e não serão interpretados em senso idealizado ou excessivamente formal ao menos que expressamente definido aqui.

Será entendido que quando um elemento é referido como sendo “acoplado” ou “conectado” a outro elemento, ele pode ser diretamente acoplado ou conectado ao outro elemento ou elementos intervindos podem também estar presentes. Em contraste, quando um elemento é referido como sendo “diretamente acoplado” ou “diretamente conectado” a outro elemento, não há elementos intervindos presentes. Ademais, “acoplado” ou “conectado” como utilizados aqui podem incluir acoplados ou conectados sem fio.

A presente invenção pode ter forma de realização como métodos, dispositivos eletrônicos, e/ou produtos de programa de computador. Conseqüentemente, a presente invenção pode ter forma de realização em hardware (e.x. um circuito controlador ou sistema de execução de instrução) e/ou em software (incluindo firmware, software residente, micro-código, etc.), que pode ser geralmente referido aqui como um “circuito” ou “módulo”. Ademais, a presente invenção pode tomar a forma de um produto de programa de computador em um computador utilizável ou computador com mídia de armazenamento de leitura tendo um computador utilizável ou código de programa de um computador com mídia de leitura na forma de realização de uma mídia para uso ou em conexão com um sistema de execução de instrução. No contexto deste documento, um computador utilizável ou computador com mídia de leitura pode ser qualquer mídia que eletronicamente/magneticamente/oticamente retém o programa para uso ou conexão com o sistema de execução de instrução, aparelho, controlador ou dispositivo.

As formas de realização de acordo com a presente invenção são descritas com referência a bloquear diagramas e/ou ilustrações operacionais de métodos e terminais de comunicação. A este respeito, cada bloco pode representar um módulo, segmento ou porção de código, que compreende um ou mais instruções de execução para implantar as funções lógicas especificadas. É para ser entendido que cada bloco dos diagramas de bloco e/ou ilustrações operacionais, e combinações de blocos nos diagramas de blocos, podem ser implantados por radio frequência, hardware analógico ou digital e/ou instruções de programa. Estas instruções de programa podem ser fornecidas para um controlador, que pode incluir um ou mais processadores de propósito geral, processadores de propósito especial, ASICs, e/ou outros aparelhos de processamento de dados programáveis, de forma que instruções, que são executadas via o controlador e/ou outros aparelhos de

processamento de dados programáveis, criam modos de implantar as funções/atos especificados nos diagramas de bloco e/ou bloco operacional ou blocos. Em algumas implantações alternativas, as funções/atos notados nos blocos podem ocorrer fora de ordem notados nas ilustrações operacionais. Por exemplo, dois blocos mostrados em sucessão podem de fato ser executados substancialmente concorrentemente ou os blocos podem algumas vezes ser executados na ordem reversa, dependendo das funcionalidades/atos envolvidos.

Estas instruções de programa de computador podem também ser armazenadas em um computador utilizável ou computador de memória legível que pode direcionar um computador ou outros aparelhos de processamento de dados programáveis para funcionar de uma maneira particular, de tal forma que as instruções armazenadas no computador utilizável ou computador de memória legível produzem um artigo de manufatura incluindo instruções que implantam a função especificada no fluxograma e/ou bloco ou blocos do diagrama de bloco.

O computador utilizável ou mídia de leitura de computador pode ser, por exemplo mas não limitada a eletrônica, magnética, ótica, eletromagnética, ou sistema semicondutor, aparelhos, ou dispositivo. Exemplos mais específicos (uma lista não exaustiva) de mídias de leitura de computador incluem as seguintes: discos rígidos, dispositivos de armazenamento ótico, dispositivos de armazenamento magnético, um disquete de computador portátil, uma memória de acesso randômica (RAM), uma memória de somente leitura (ROM), uma memória apagável de somente leitura programável (EPROM ou memória Flash), e um disco compacto de memória de somente leitura (CD-ROM).

Como utilizado aqui, um "dispositivo eletrônico portátil" inclui, mas não é limitado, a um telefone celular, assistente de dados pessoais (PDA), radiolocalizador, e/ou um computador que é configurado para

comunicar dados sobre uma interface de comunicações sem fio que pode incluir uma interface de telefone celular, uma interface de satélite, uma interface de Bluetooth, uma interface de rede sem fio local (e.x., 802.11) outra interface de comunicação RF, e/ou interface comunicação

5 ótica/infravermelho. Um dispositivo eletrônico portátil pode incluir um terminal que é configurado para receber/transmitir sinais de comunicação via uma conexão cabeada, tais como via uma rede pública de comutação telefônica (PSTN), uma linha de subscrição digital, cabeamento digital, ou outra rede/conexão de dados.

10 Dispositivos eletrônicos portáteis podem ser portáteis, transportáveis, instalados em um veículo (aeronáutico, marítimo ou terrestre), ou situado e/ou configurado para operar localmente e/ou de forma distribuída em qual(is)quer outro(s) local(is) na terra e/ou no espaço.

Como utilizada aqui, “reproduzir” e/ou “executar” um arquivo

15 multimídia é utilizado em um senso geral que pode incluir reproduzir um arquivo de áudio em um alto falante, exibir uma imagem digital em uma tela de exibição, exibir um arquivo de vídeo em uma tela de exibição e simultaneamente reproduzir um arquivo de áudio associado com e/ou incorporado no arquivo de vídeo em um alto falante, e/ou exibir uma página

20 de internet e executar scripts associados com e/ou incorporado em uma página da web.

Referindo-se a Figura 1, um dispositivo eletrônico portátil

exemplar 10 de acordo com algumas formas de realização da presente invenção é ilustrado. Como ilustrado na Figura 1, o dispositivo eletrônico

25 portátil 10 pode ser um terminal de comunicação sem fio. Ele será apreciado que apesar de formas de realização da invenção serem ilustradas em conexão com um terminal de comunicação sem fio, a invenção pode incluir cabeamento móvel e/ou terminais não móveis de comunicação e outros dispositivos eletrônicos e métodos. O dispositivo eletrônico portátil 10 é

configurado para comunicar dados com um ou mais terminais remotos em uma interface direta de comunicação sem fio, sobre outra interface de comunicação sem fio através de um ou mais estações de base celular, e/ou sobre outra interface de comunicação sem fio através de um roteador de uma rede local sem fio (WLAN).

O dispositivo eletrônico portátil 10 pode ser um radiotelefone móvel formando uma parte de um sistema de comunicação de radiotelefone 2 como ilustrado na Figura 1. O sistema 2 inclui o dispositivo eletrônico portátil 10 e uma estação transceptora base 45, que é parte de uma rede de comunicação sem fio. Em algumas formas de realização da presente invenção, a estação transceptora base 45 inclui os transceptore(s) de rádio que definem uma célula individual em uma rede celular que comunicam com o dispositivo eletrônico portátil 10 (através de uma interface wireless 47) e outros terminais móveis em um celular utilizando um protocolo de enlace de radio. Será entendido que, em algumas formas de realização da presente invenção, muitas estações transceptoras base podem ser conectadas através, por exemplo, um centro de comutação móvel e outros dispositivos para definir a rede de comunicação sem fio.

A estação transceptora base 45 pode ser conectada a uma rede de comunicação de dados 15, como a Internet, via um enlace de comunicação 49. Será apreciado que o enlace de comunicação 49 pode incluir elementos de uma rede de comunicação sem fio e/ou um ou mais pontos de conexão, roteadores, ou outros nós de comunicação.

O dispositivo eletrônico portátil 10 ilustrado na forma de realização inclui um conjunto de alojamento portátil 12, um circuito controlador 30 ("controlador"), um módulo de comunicação 32, e uma memória 34. O dispositivo eletrônico portátil 10 adicionalmente inclui uma interface de usuário 22 (i.e., uma interface homem-máquina) inclui uma tela de exibição 20, um alto-falante 24 (i.e., um transdutor de som), e pelo menos

um dispositivo de entrada 26. O dispositivo de entrada 26 pode incluir um teclado, que pode ser um teclado numérico incluindo teclas que correspondem a um dígito como também a um ou mais caracteres, os quais podem ser encontrados em um telefone sem fio convencional. Em algumas formas de
5 realização, o dispositivo de entrada 26 pode incluir um teclado completo QWERTY que pode ser operado, por exemplo, utilizando polegares. Mais de um dispositivo de entrada 26 pode ser incluído.

A tela de exibição 20 pode ser qualquer conjunto de tela de exibição adequado. Por exemplo, a tela de exibição 20 pode ser uma tela de
10 cristal líquido (LCD) com ou sem luz auxiliar (e.x., um painel de luz). Em alguns casos o dispositivo eletrônico portátil 10 pode ser capaz de reproduzir um conteúdo de vídeo de uma qualidade em particular. Por exemplo, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode ser configurado para exibir um fluxo de vídeo tendo uma relação de aspecto em particular, como 16:9 ou 4:3. Um
15 número de formatos de vídeo padrão tem sido proposto para terminais móveis, incluindo Quarto VGA (QVGA, 320x240 pixels), Formato Intermediário Comum (CIF, 360x288 pixels) e Quarto Formato Intermediário Comum (QCIF, 180x144 pixels). Além disso, alguns terminais podem ter múltiplas telas de exibição tendo diferentes capacidades de exibição. Deste
20 modo, um dispositivo eletrônico portátil 10 pode ser capaz de exibir vídeo em um ou mais formatos de exibição diferentes.

A interface de usuário 22 pode incluir qualquer dispositivo(s) de entrada adequado(s) incluindo, por exemplo, um dispositivo ativado por toque ou sensível ao toque (e.x., uma tela de toque), um joystick, um
25 teclado/teclado numérico, um mostrador, tecla ou teclas direcionais, e/ou um dispositivo para apontar (como um mouse, esfera rastreadora almofada de toque, etc.). O alto-falante 24 gera um som que responde a um sinal de áudio de entrada. A interface de usuário 22 pode também incluir um microfone

acoplado a um processador de áudio que é configurado para gerar um sinal de áudio que responde a um acidente de som no microfone.

O controlador 30 pode suportar várias funções do dispositivo eletrônico portátil 10. O controlador 30 pode ser qualquer microprocessador comercializável disponível ou customizado que é adequado para uso em um dispositivo eletrônico portátil. Em operação, o controlador 30 do dispositivo eletrônico portátil 10 pode gerar uma imagem de exibição na tela de exibição 20. Em algumas formas de realização, entretanto, um processador de sinal separado e/ou chip de vídeo (não mostrado) pode ser fornecido no dispositivo eletrônico portátil 10 e pode ser configurado para gerar uma imagem de exibição na tela de exibição 20.

A memória 34 é uma memória digital de propósito geral que é configurada para armazenar sinais de informação digital e dados como arquivos multimídia digitais (e.x., áudio digital, imagem e/ou arquivos de vídeo), como também sistema operacional e arquivos de programa de aplicação. Informação de configuração pode também ser armazenada na memória 34.

O módulo de comunicação 32 é configurado para comunicar dados em uma ou mais interfaces sem fio para outro terminal sem fio remoto como discutido aqui. O módulo de comunicação 32 pode incluir um módulo de comunicação celular, um módulo de conexão direta ponto a ponto, e/ou um módulo WLAN.

Com um módulo de comunicação celular, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode comunicar via a estação transceptora base 45 da rede 42 usando um ou mais protocolos de comunicação celular como, por exemplo, Serviço de Telefonia Móvel Avançada (AMPS), ANSI-136, comunicação Padrão Global para Móveis (GSM), Serviço Geral de Pacote de Rádio (GPRS), taxas de dados aumentadas para evolução GSM (EDGE), múltiplo acesso para divisão de código (CDMA), banda larga-CDMA,

CDMA2000, e Sistema de Telecomunicações Móvel Universal (UMTS). As estações base de celular podem ser conectadas a uma rede sem fio de Escritório de Comutação de Telefone Móvel (MTSO), que por sua vez, pode ser conectada a um PSTN e/ou outra rede.

5 Um módulo de conexão ponto a ponto direta pode incluir um módulo de comunicação direta RF um módulo de comunicação direta IR. O módulo de comunicação direta RF pode incluir um módulo Bluetooth. Com um módulo Bluetooth, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode comunicar via uma rede ad-hoc através de uma interface ponto a ponto direta.

10 Com um módulo WLAN, o terminal sem fio 10 pode comunicar através de um WLAN usando um protocolo de comunicação que pode incluir, mas não é limitado a, 802.11a, 802.11b, 802.11e, 802.11g, e/ou 802.11H.

O módulo de comunicação 32 pode incluir um transceptor
15 tipicamente tendo um circuito transmissor e um circuito receptor, que respectivamente transmitem sinais de frequência de rádio de saída (e.x., para a rede 42, um roteador ou diretamente para outro terminal) e sinais de frequência de rádio de entrada (e.x., da rede 42, um roteador, ou diretamente para outro terminal), como sinais de voz e áudio, via uma antena. O módulo
20 de comunicação 32 pode incluir um transmissor de curto alcance e receptor, como o transmissor e receptor Bluetooth. A antena pode ser uma antena embutida, uma antena retrátil ou qualquer antena conhecida por aqueles que têm especialização na técnica sem partir do escopo da presente invenção. Os sinais de frequência de rádio transmitidos entre o dispositivo eletrônico
25 portátil 10 e a rede 42, roteador ou outro terminal pode incluir ambos os sinais de controle e tráfego (e.x., sinais de radiolocalização/mensagens para chamadas de entrada), que são usados para estabilizar e manter comunicação com outro terceiro ou destino. Os sinais de frequência de rádio podem também incluir informação de pacotes de dado, como por exemplo,

informação de dados de pacote digital celular (CDPD). Em adição, o transceptor pode incluir um transceptor infravermelho (IR) configurado para transmitir/receber sinais infravermelhos para/de outros dispositivos eletrônicos via uma porta IR.

5 O dispositivo eletrônico portátil 10 pode também ser configurado para comunicar eletricamente com outro terminal via uma linha cabeada ou cabo para a transmissão de sinais de comunicação digital entre. O dispositivo eletrônico portátil 10 pode incluir adicionalmente componentes como um dispositivo de câmera configurado para gerar uma imagem parada
10 e/ou fluxo de dados de vídeo baseado em luz incidente.

 O dispositivo eletrônico portátil 10 também inclui um dispositivo de armazenamento 36, como drive de armazenamento de dados magnético e/ou ótico que pode ser usado para armazenar programa e/ou arquivos de dado.

15 Conforme mostrado na Figura 1, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode comunicar com dispositivos externos através de uma interface de comunicação sem fio 47 com a estação transceptora base 45. Em particular, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode estabelecer uma sessão de comunicação TCP/IP com um servidor de aprovisionamento 60 que é
20 conectado a estação transceptora base 45 através de uma rede de comunicação de dados 15, como a Internet. Programas de aplicações e/ou conteúdo de informação, como arquivos multimídia, podem ser baixados para o dispositivo eletrônico portátil 10 do servidor de aprovisionamento 60.

 Embora a Figura 1 ilustre uma arquitetura exemplar de
25 hardware/software que pode ser usada em terminais móveis e/ou outros dispositivos eletrônicos para gestão e reprodução de arquivos multimídia, será entendido que a presente invenção não é limitada a tal configuração, mas é pretendida a englobar qualquer configuração capaz de realizar operações descritas aqui. Por exemplo, apesar da memória 34 ser ilustrada como

separada do controlador 30, a memória 34 ou parcelas podem ser consideradas como parte do controlador 30. Mais comumente, enquanto funcionalidades particulares são mostradas em blocos particulares pela forma de ilustração, funcionalidades de diferentes blocos e/ou parcelas podem ser combinadas, divididas, e/ou eliminadas. Além disso, a funcionalidade da arquitetura de hardware/software da Figura 1 pode ser implantada como um sistema de processamento simples ou sistema de processamento múltiplo de acordo com as várias formas de realização da presente invenção.

A Figura 2 ilustra uma arquitetura de software incluindo um possível arranjo de módulos de software dentro da memória 34 do dispositivo eletrônico portátil 10 de acordo com algumas formas de realização da invenção. Referindo-se a Figura 2, uma arquitetura de software do dispositivo eletrônico portátil 10 inclui um sistema operacional 120, que roda no controlador 30 e que é geralmente configurado para controlar as operações do dispositivo eletrônico portátil 10, incluindo o carregamento e execução de programas de aplicação 124A, 124B, a operação de dispositivos periféricos, como a tela de exibição 20 e o dispositivo de entrada 26, e a gestão de chips periféricos, como chips de E/S, chips de processamento de áudio/vídeo, chips de processamento de sinal, chips de comunicação, e similares. Uma pluralidade de programas de aplicação 124A, 124B são carregados na memória 34 e utilizam serviços fornecidos pelo sistema operacional 120 através da chamada de funções de chamada do sistema operacional através de uma interface de programação de aplicação (API) 122.

De acordo com algumas formas de realização da invenção, um módulo de gerente de baixa 130 (ou simplesmente "gerente de baixa 130") é residente na memória 34. O gerente de baixa 130 pode ser incluído como parte do núcleo do sistema operacional e/ou pode operar como um programa de aplicação separado que comunica diretamente com o sistema operacional, como mostrado na Figura 2. Alternativamente ou adicionalmente, o gerente

de baixa 130 pode utilizar serviços do sistema operacional usando a interface de programação de aplicação 122.

O gerente de baixa 130 monitora comunicações através de acionadores de dispositivo 140, que podem incluir, por exemplo, acionadores de dispositivos de comunicação, pilhas de comunicação (e.x. uma pilha TCP/IP), e outros acionadores de dispositivo usadas para comunicações. O gerente de baixa 130 é configurado para monitorar a baixa e instalação de recursos, como programas de aplicação e/ou conteúdo de informação, pelo dispositivo eletrônico portátil 10. Isto é, o gerente de baixa 30 monitora comunicações externas do dispositivo eletrônico portátil 10 e determina quando o dispositivo eletrônico portátil 10 baixou um recurso, como um programa de aplicação executável ou item de conteúdo, por exemplo, usando protocolo de comunicações de dados, como protocolo de transporte de hipertexto (HTTP), protocolo de transferência de arquivo (FTP), ou similares.

Quando o gerente de baixa 130 determina que um programa de aplicação executável foi baixado, o gerente de baixa 130 armazena o endereço de rede, que pode incluir um Indicador de Recurso Uniforme (URI), de onde o programa de aplicação foi baixado. Por exemplo, em casos onde o programa de aplicação foi baixado de um servidor de aprovisionamento 60 usando uma conexão TCP/IP, o gerente de baixa 130 pode armazenar um endereço de rede, como um endereço TCP/IP e/ou um endereço de domínio Web associado com o servidor de aprovisionamento 60. O gerente de baixa 130 então cria um registro que associa o endereço de rede armazenado da fonte do programa de aplicação com o arquivo executável do programa de aplicação que foi baixado para o dispositivo eletrônico portátil 10. O registro é então armazenado em um banco de dados na memória eletrônica 32 e/ou no dispositivo de armazenamento 36 do dispositivo 10.

Um Identificador de Recurso Uniforme (URI), é um conjunto de caracteres compacto usado para identificar ou nomear um recurso (e.x.,

www.sonyericsson.com). O propósito principal desta identificação é permitir interação com elementos remotos em uma rede, tipicamente a Web, usando protocolos específicos. Em algumas formas de realização, o URI do servidor de provisionamento 60 de onde a aplicação foi baixada poderia ser combinado com/adicionado ao pacote de aplicação baixada. O gerente de baixa 30 pode então recuperar o URI do pacote de programa de aplicação ao invés de um registro de banco de dados separado.

Em algumas formas de realização, o gerente de baixa 30 pode ser também configurado para monitorar a execução do programa executável baixado. Se, na execução do programa executável baixado, outro programa executável é criado ou extraído, o gerente de baixa 30 pode associar o programa executável extraído com o endereço de rede já armazenado na memória para o programa executável baixado. Por exemplo, se o programa de aplicação baixado inicialmente é um arquivo comprimido auto-extraível que, na execução, descomprimi e salva um segundo programa executável (i.e., o programa executável extraído), o gerente de baixa 30 pode associar programa executável extraído com o endereço de rede de onde o arquivo inicial foi baixado. Desta forma, todos os programas executáveis podem ser associados com um endereço de rede de onde eles foram baixados podem ser associados com um endereço de rede associado com a fonte do programa.

O gerente de baixa 130 pode também ser configurado para monitorar a baixa do conteúdo exibível/reproduzível, como áudio, vídeo e/ou arquivos de imagens. Por exemplo, o gerente de baixa pode manter o rastreamento do endereço de rede de áudio, vídeo, imagem e/ou outros tipos de arquivos que são baixados para o dispositivo eletrônico portátil 10 para serem reproduzidos/exibidos por programas de aplicação, como reprodutores de mídia. Como são sabidos na técnica, tipos particulares de conteúdo podem ser associados com programas de aplicações particulares, ou reprodutores de mídia, que quando um item de um tipo particular de conteúdo é selecionado, o

reprodutor de mídia associado pode ser automaticamente executado e fornecido com o item selecionado de conteúdo. O reprodutor de mídia pode então automaticamente reproduzir/exibir o item de conteúdo.

Na baixa de um item particular de conteúdo, o gerente de
5 baixa 130 é configurado para criar um registro de banco de dados que associa o item de conteúdo com o endereço de rede do servidor de onde o item de conteúdo foi obtido. Assim, o gerente de baixa 130 pode criar e manter um banco de dados que identifica itens de conteúdo, tais como conteúdo
10 multimídia, programas de aplicação executáveis e/ou outros recursos que tenham sido baixados para o dispositivo eletrônico portátil 10, e que associa cada item de conteúdo/programa de aplicação executável com o endereço de rede, como URI ou endereço de internet TCP/IP, de onde o item de conteúdo/programa de aplicação executável foi obtido.

Assim, Figura 3 ilustra algumas operações do dispositivo
15 eletrônico portátil 10 de acordo com algumas formas de realização da invenção. Como mostrado aí, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode baixar um recurso, como um programa de aplicação executável e/ou item de conteúdo (Bloco 204). O recurso pode ser baixado, por exemplo, em resposta a um comando de usuário de um usuário do dispositivo eletrônico portátil 10,
20 e pode ser baixado de um servidor de provisionamento remoto 60, por exemplo, em uma conexão TCP/IP estabelecida sobre um enlace de comunicação sem fio 47. Como descrito acima, o gerente de baixa 130 pode monitorar a baixa do programa de aplicação executável/item de conteúdo e salvar o endereço de rede do servidor de provisionamento 60 de onde o
25 programa de aplicação executável/item de conteúdo foi baixado (Bloco 208).

Se um programa de aplicação executável foi baixado, o gerente de aplicação 130 pode também monitorar a instalação do programa de aplicação no dispositivo eletrônico portátil 10 e associar adicionalmente qualquer aplicações executáveis que são instaladas pelo programa de

aplicação baixado (e.x. se o programa de aplicação baixado foi uma aplicação recipiente executável) com o endereço de rede de onde a aplicação inicial executável foi baixada.

5 O gerente de baixa pode então criar e armazenar um registro em um banco de dados no dispositivo de armazenamento 36 que associa o recurso baixado com o endereço de rede do servidor de provisionamento 60 de onde ele foi baixado (Bloco 212).

10 A Figura 4 ilustra adicionalmente operações de acordo com a forma de realização da invenção. Conforme ilustrado aí, um recurso é executado (e.x., um programa de aplicação baixado é executado e/ou um item de conteúdo baixado (e.x. um arquivo multimídia) é reproduzido/exibido) (Bloco 304). Como será entendido, um programa de aplicação é executado através do carregamento do programa de aplicação para a memória 34 e então executando a aplicação sobre controle do sistema operacional 120. Um item
15 de conteúdo pode ser carregado através da inicialização de um programa de aplicação como um reprodutor de mídia associado com o tipo de conteúdo e fornecendo ao reprodutor de mídia o item de conteúdo a ser reproduzido/exibido.

20 O dispositivo eletrônico portátil 10 então recebe um comando do usuário do dispositivo eletrônico portátil 10 (i.e., um comando “de instrução instantânea”) (Bloco 308). O comando de instrução instantânea pode ser entrado via a interface de usuário 22 do dispositivo eletrônico portátil 10 usando qualquer mecanismo adequado, incluindo um teclado numérico, tela de toque, comando de menu, comando de voz, etc. O
25 dispositivo eletrônico portátil 10 então determina se o usuário deseja tirar uma instrução instantânea de um programa de aplicação baixado ou um item de conteúdo (Bloco 312). Em algumas formas de realização o dispositivo eletrônico portátil 10 pode levar o usuário a determinar se uma instrução instantânea de um programa de aplicação ou um item de conteúdo é desejado.

Em algumas formas de realização, seleções diferentes de comandos/chaves/menu podem ser usadas dependendo se o usuário deseja tirar uma instrução instantânea de um programa de aplicação ou um item de conteúdo.

5 Em algumas outras formas de realização, entretanto, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode determinar automaticamente se a instrução instantânea deve ser de um programa de aplicação ou um item de conteúdo. Por exemplo, o gerente de baixa 130 pode monitorar a execução de programas de aplicação e itens de conteúdo. Se um item de conteúdo está
10 sendo exibido/reproduzido quando um comando de instrução instantânea é recebido, então o dispositivo eletrônico portátil 10 pode determinar que uma instrução instantânea de um item de conteúdo atualmente sendo reproduzida/exibido é desejado. Se itens de conteúdo baixados não estão sendo atualmente reproduzidos/exibidos quando o comando de instrução
15 instantânea é recebido, então o dispositivo eletrônico portátil 10 pode determinar que uma instrução instantânea de um programa de aplicação ativo é desejado.

 Se é determinado que uma instrução instantânea de um programa de aplicação executável é desejado, então uma tela instantânea, ou
20 cópia da imagem que é exibida na tela de exibição enquanto o programa de aplicação está rodando é salvo (Bloco 316). O dispositivo eletrônico portátil 10 recupera o registro criado pelo gerente de baixa 130 associando o programa de aplicação executável com o endereço de rede do servidor de onde o programa de aplicação foi baixado (Bloco 320), e constrói um campo
25 de metadado, tal como um arquivo de imagem Permutável (Exif) campo de metadado, incluindo o endereço de rede do servidor de onde o programa de aplicação foi baixado (Bloco 324). O campo de metadado é armazenado na imagem de instrução instantânea (Bloco 328).

Formato de arquivo de imagem Permutável (Exif) é uma especificação para formato de arquivo de imagem que é usado por um número de câmeras digitais. A especificação usa os formatos de arquivos existentes JPEG, TIFF Rev. 6.0, e RIFF WAVE, com a adição de etiquetas de metadado específicas. Dado Exif é incorporado dentro do arquivo de imagem por si. Programas de exibição de imagem podem reconhecer dado Exif e exibir ao lado de imagens.

Se é determinado que uma instrução instantânea de um item de conteúdo é desejado, então o dispositivo eletrônico portátil 10 então cria e armazena uma versão truncada/reduzida do item de conteúdo como uma “instrução instantânea” do conteúdo. Por exemplo, onde o item de conteúdo é um arquivo de vídeo, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode criar e armazenar uma tela instantânea ou fragmento do arquivo de vídeo como a instrução instantânea. Para um arquivo de imagem, o dispositivo eletrônico portátil 10, pode criar e armazenar uma figura indicadora como a instrução instantânea. Para um sinal de áudio, o dispositivo eletrônico portátil 10 pode gerar um clipe de áudio encurtado como a instrução instantânea.

No Bloco 316 o dispositivo eletrônico portátil 10 constrói um campo de metadado incluindo o endereço de rede da localização de onde o programa de aplicação foi baixado, e armazena o campo de metadado na imagem de instrução instantânea. No Bloco 320, o dispositivo eletrônico portátil 10 recupera o registro criado pelo gerente de baixa 130 associando o item baixado de conteúdo com o endereço de rede de onde o item de conteúdo foi baixado.

O usuário do dispositivo eletrônico portátil pode então enviar a instrução instantânea incluindo o metadado identificando a fonte de onde o tema da instrução instantânea foi baixado para um terminal remoto, tal como um telefone móvel de um amigo. O receptor da instrução instantânea pode então visualizar ou reproduzir a instrução instantânea, e pode facilmente

baixar a aplicação/item de conteúdo, se desejado, usando o endereço do servidor de onde o recurso foi baixado, e que é armazenado no metadado na instrução instantânea. Em algumas formas de realização, a instrução instantânea pode ser enviada via email ou mensagem MMS. Uma mensagem do remetente pode ser incluída com a instrução instantânea.

Operações do receptor dispositivo eletrônico portátil são ilustradas na Figura 5. Conforme ilustrado aí, um terminal receptor recebe a instrução instantânea (Bloco 404), e reproduz/exibe o conteúdo (i.e. o indicador, a tela instantânea, a imagem parada, clipe de som, etc.) armazenado na instrução instantânea (Bloco 408). O terminal receptor também lê o metadado armazenado na instrução instantânea e determina o endereço da fonte de onde o conteúdo ou aplicação representada pela instrução instantânea podem ser baixados (Bloco 412). O terminal receptor pode então levar o usuário para baixar o conteúdo ou aplicação (ou receber um comando do usuário para baixar o conteúdo ou aplicação) (Bloco 420). Como resposta a um comando de usuário, o terminal receptor pode então baixar o item de conteúdo ou programa de aplicação do servidor de provisionamento 60 no endereço especificado no metadado da instrução instantânea (Bloco 424).

De acordo com as formas de realização da invenção, o conteúdo baixado, tal como conteúdo multimídia, e programas de aplicação, tais como jogos e outras aplicações, podem ser facilmente e rapidamente compartilhados tornando a fonte de tal conteúdo facilmente disponível para outros usuários ao longo com a instrução instantânea que identifica o conteúdo ou aplicação. Além disso, arquivos outros multimídia pode ser rapidamente e facilmente compartilhados usando formas de realização da invenção, desde que de acordo com algumas formas de realização de instrução instantânea incluindo imagens de tela podem ser geradas e transmitidas ao longo com metadado incluindo o endereço de onde o arquivo pode ser baixado.

Muitas alterações e modificações podem ser feitas por estes que tem uma ordinária especialização na técnica, dado o benefício da presente divulgação, sem partida do espírito e escopo da invenção. Portanto, deve ser entendido que formas de realizações ilustradas foram estabelecidas apenas para fins de exemplo, e que não devem ser tomadas como limitadoras da invenção como definido pelas seguintes reivindicações. As seguintes reivindicações, portanto são para serem lidas a incluir não só a combinação de elementos que são literalmente estabelecidos, mas todos os elementos equivalentes para desempenhar substancialmente a mesma função em substancialmente o mesmo modo de obter substancialmente o mesmo resultado. As reivindicações são assim para serem entendidas a incluir o que é especificamente ilustrado e descrito acima, o que é conceitualmente equivalente, e também o que incorpora a idéia essencial da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de operar um dispositivo eletrônico portátil incluindo uma tela de exibição, uma interface de usuário, um controlador, uma memória e um transceptor, o método caracterizado pelo fato de que
5 compreende:

executar um recurso sobre o controlador;

receber um comando de instrução instantânea através da interface de usuário; e

em resposta ao comando de instrução instantânea:

10 determinar um endereço de rede de um servidor remoto de onde o recurso foi baixado;

gerar um sinal audiovisual representativo do recurso; e

armazenar o sinal audiovisual e o endereço de rede em um arquivo.

15 2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que determinar o endereço de rede compreende determinar um indicador de recurso uniforme (URI) associado com o servidor remoto.

3. Método de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que determinar o endereço de rede compreende recuperar um URI de
20 uma tabela de entradas de URI associadas com recursos armazenados no dispositivo eletrônico portátil e/ou recuperar o URI a partir do recurso.

4. Método de acordo com qualquer das reivindicações 1-3, caracterizado pelo fato de que armazenar o sinal audiovisual com o endereço de rede compreende gerar metadado Exif incluindo o endereço de rede e
25 associando o metadado Exif com o sinal audiovisual no arquivo.

5. Método de acordo com qualquer das reivindicações 1-4, caracterizado pelo fato de que compreende ainda:

receber um comando de avanço através da interface de usuário; e

em resposta ao comando de avanço, transmitir o arquivo para um terminal remoto utilizando o transceptor.

6. Método de acordo com qualquer das reivindicações 1-5, em que o recurso compreende um programa de aplicação, o método caracterizado pelo fato de que compreende ainda:

baixar o programa de aplicação do servidor remoto utilizando um transceptor;

armazenar o endereço de rede do servidor remoto; e

associar o endereço de rede do servidor remoto com o recurso.

7. Método de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que compreende ainda:

gerar um banco de dados incluindo associações de recursos armazenados no dispositivo eletrônico com endereços de rede de servidores remotos de onde os respectivos recursos foram baixados.

8. Método de acordo com qualquer das reivindicações 1-7, caracterizado pelo fato de que o recurso compreende um programa de aplicação, executar um recurso no controlador compreende executar um programa de aplicação no controlador, e gerar um sinal audiovisual representativo do recurso compreende armazenar uma cópia do conteúdo audiovisual gerado pelo programa de aplicação.

9. Método de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o conteúdo audiovisual gerado pelo programa de aplicação compreende uma imagem exibida gerada pelo programa de aplicação, e/ou um sinal de áudio gerado pelo programa de aplicação.

10. Método de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que a imagem exibida gerada pelo programa de aplicação compreende uma imagem parada e/ou uma imagem de vídeo.

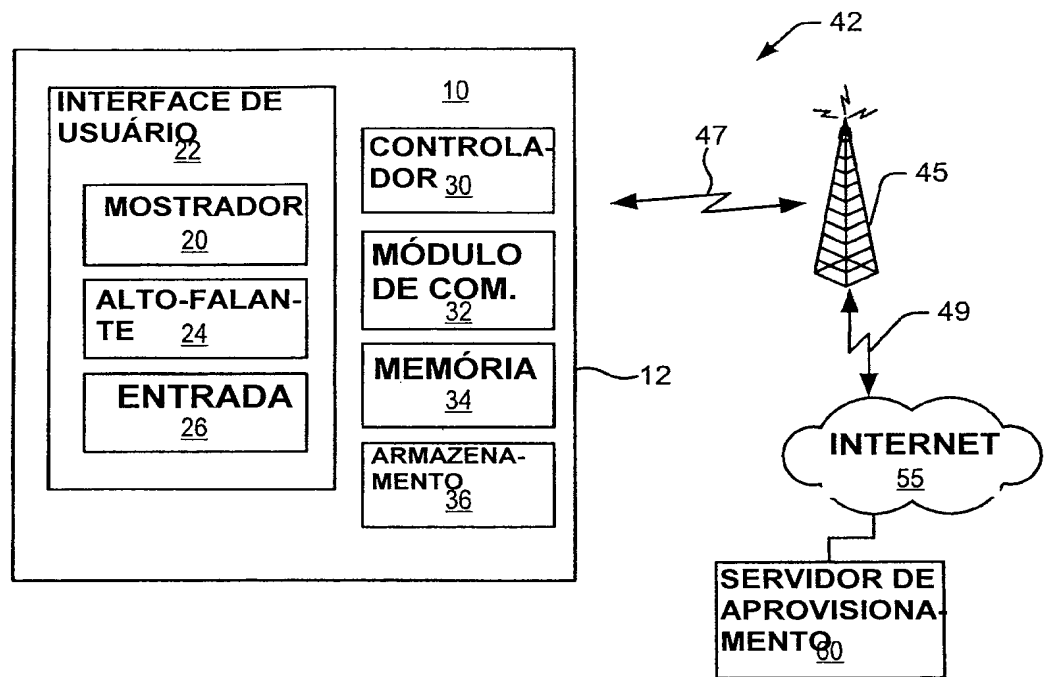


FIGURA 1

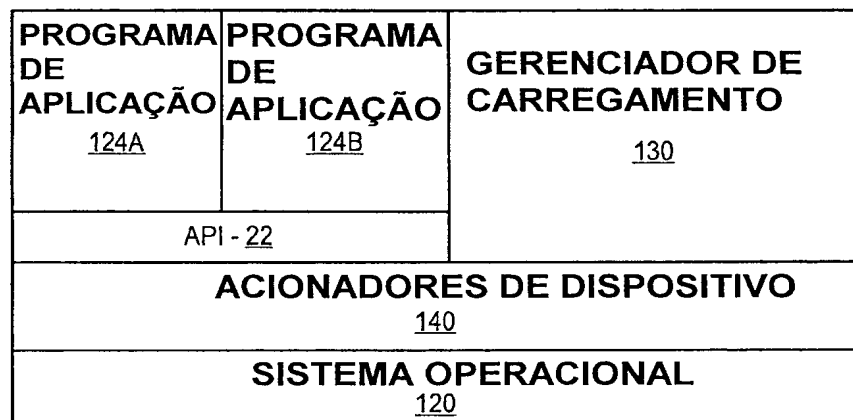


FIGURA 2

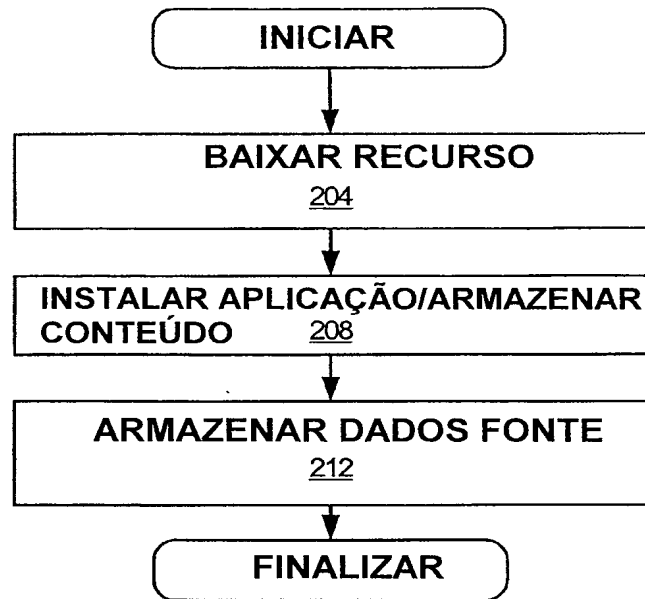


FIGURA 3

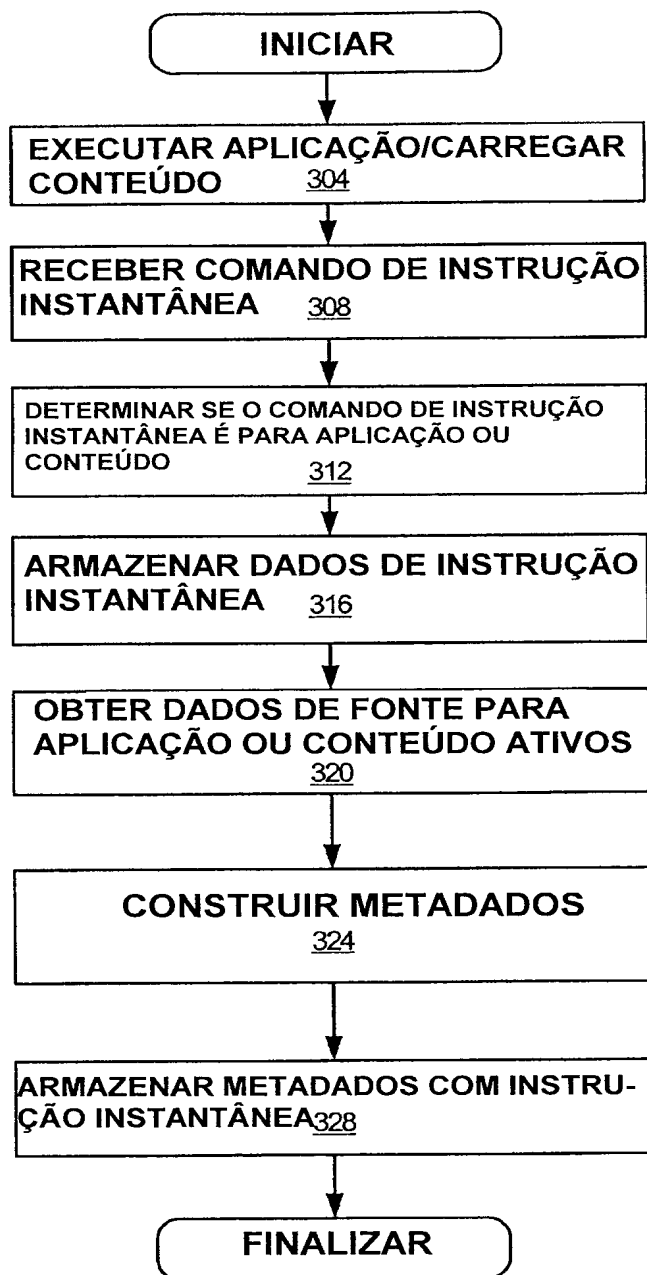


FIGURA 4

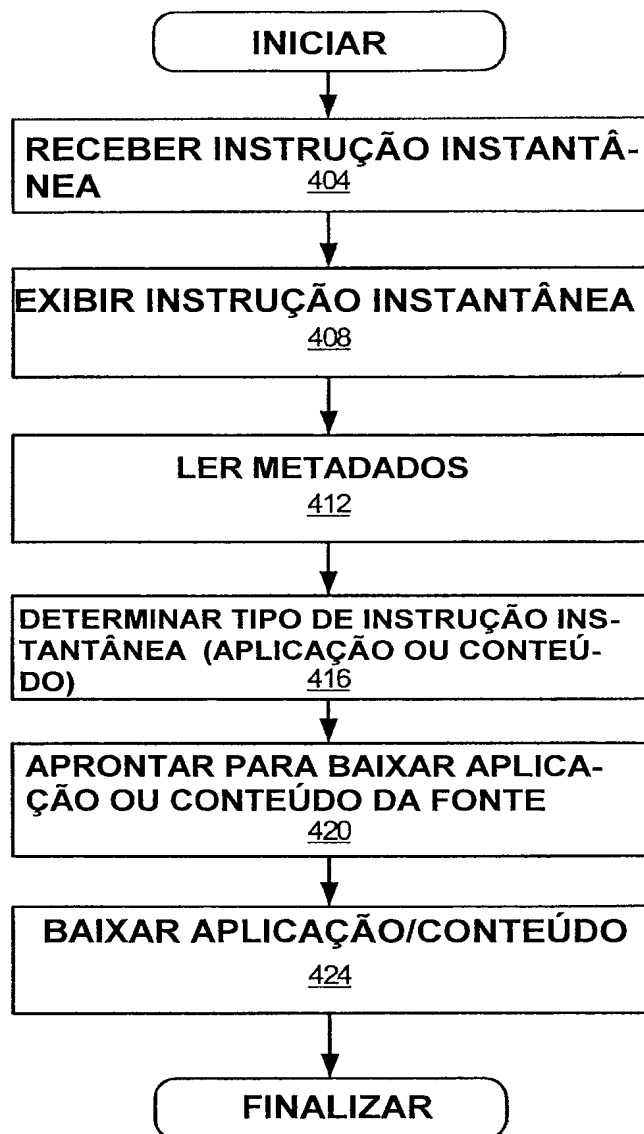


FIGURA 5

RESUMO

“MÉTODO DE OPERAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO PORTÁTIL”

Métodos de operar um dispositivo eletrônico portátil incluindo uma tela de exibição, uma interface de usuário, um controlador, uma memória e um transceptor são fornecidos. Os métodos incluem executar um recurso no controlador, e receber um comando de instrução instantânea através da interface de usuário. Em resposta ao comando de instrução instantânea, um endereço de rede de um servidor remoto de onde o recurso foi baixado é obtido, um sinal audiovisual representativo do recurso é gerado, e o sinal audiovisual e o endereço de rede são armazenados em um arquivo. O arquivo pode ser transmitido utilizando o transceptor para o terminal remoto, que pode acessar o recurso do endereço de rede.