



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

(21) **PI0806195-5 A2**



(22) Data de Depósito: 08/02/2008
(43) Data da Publicação: 30/08/2011
(RPI 2121)

(51) *Int.Cl.:*
G06F 13/00
G06F 21/20
H04M 3/42
H04W 12/12
H04W 80/12

(54) Título: **DISPOSITIVO GERENCIADOR DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO, TERMINAL DE COMUNICAÇÃO, PROGRAMA E SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO**

(30) Prioridade Unionista: 08/02/2007 JP 2007-029737

(73) Titular(es): NTT DOCOMO, INC.

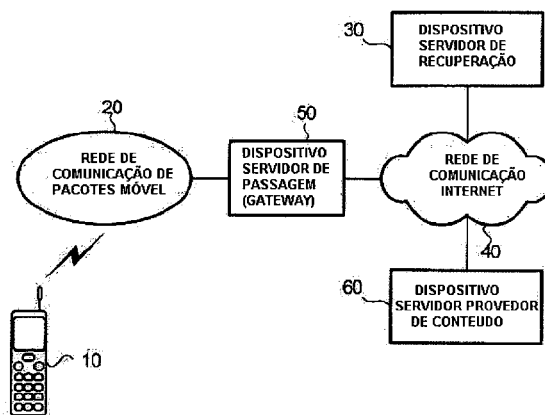
(72) Inventor(es): KAMIYA, KANO, IZUA, KUSHIDA, YUSUKE, MURAKAMI, KEIICHI, YAMADA, EIJU, YAMADA, KAZUHIRO, YASUSHI ONDA

(74) Procurador(es): Edmundo Bruner Assessoria S/C Ltda

(86) Pedido Internacional: PCT JP008052122 de 08/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/096849 de 14/08/2008

(57) Resumo: DISPOSITIVO GERENCIADOR DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO, TERMINAL DE COMUNICAÇÃO, PROGRAMA E SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO. A presente invenção refere-se ao fornecimento de um mecanismo para auxiliar a impedir o acesso involuntário a conteúdos fornecidos por provedores de conteúdo de má fé. Um dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, se as URLs hiperligadas nos dados HTML incluídos em uma resposta HTTP transferida da rede de comunicação Internet 40 para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 via o dispositivo 50, estão armazenados em um banco de dados, inclui parâmetros indicando as URLs em um cabeçalho da resposta HTTP, e depois disso transfere a resposta HTTP para a rede de comunicação de pacotes móvel 20.





"DISPOSITIVO GERENCIADOR DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO, TERMINAL DE COMUNICAÇÃO, PROGRAMA E SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO".

CAMPO DA TÉCNICA

5 A presente invenção refere-se a uma técnica para controlar a distribuição de conteúdo para terminais de comunicação.

FUNDAMENTOS DA TÉCNICA

Muitos telefones celulares são montados com um navegador capaz de interpretar conteúdo escrito em uma linguagem de
10 marcação tal como CHTML (Linguagem de Marcação de Hiper Texto Compacta); como resultado, tem sido criado um ambiente de comunicação no qual usuários de telefones celulares são capazes de obter uma variedade de informação da internet e navegá-la, como eles fazem usando computadores pessoais. Com otimizações a este
15 ambiente de comunicação, entidades de negócios chamadas de "provedores de conteúdo", os quais armazenam uma variedade de conteúdos para telefones celulares em um dispositivo servidor localizado na Internet e distribuem o conteúdo, têm emergido. Dentre entidades de negócios deste tipo, estão muitas entidades de má fé que
20 fornecem conteúdo impondo uma remuneração involuntária e excessiva a um usuário de um telefone celular ou forçando o usuário de um telefone celular a involuntariamente transmitir informação. A patente N^o JP-A-2004-178512 descreve um mecanismo para ajudar na prevenção de acesso involuntário a conteúdos fornecidos por tais
25 provedores de conteúdo de má fé. Um dispositivo navegador de conteúdo revelado naquele documento é configurado para, se o conteúdo for obtido e exibido usando uma URL (Uniform Resource Locator), e um ponteiro for movido para um elemento ligado a uma URL no conteúdo por uma hiperligação, mostrar informação

instantânea no resumo e atributos do conteúdo hiperligado. Se o mecanismo é montado em um telefone celular existente, um usuário está apto a saber previamente quando o conteúdo hiperligado é conteúdo fornecido por um provedor de conteúdo de má fé. Uma
5 técnica semelhante é descrita nas patentes Nos JP-A-2005-32041, JP-A-2004-46478, e JP-A-2000-276471.

REVELAÇÃO DA INVENÇÃO

PROBLEMAS RESOLVIDOS PELA INVENÇÃO

Um número crescente de tais provedores de conteúdo de
10 má fé é um problema que não pode ser deixado sem solução por uma operadora (empresa de comunicações) fornecendo uma infra-estrutura de comunicação para telefones celulares.

Entretanto, as técnicas descritas nas publicações da primeira a quarta descritas acima, requerem um telefone celular para
15 instalar uma aplicação para obter informação do conteúdo hiperligado antecipadamente, ou requerem um dispositivo servidor operado por um provedor de conteúdo para preparar dados em sumários de seus conteúdos. Isto é, os mecanismos não podem ser realizados apenas pela modificação de configurações de sistemas de dispositivos
20 servidores constituindo uma infra-estrutura para telefones celulares.

A presente invenção foi arquitetada contra os fundamentos descritos acima, e pretende fornecer um mecanismo para ajudar na prevenção de acesso involuntário a conteúdo fornecido por provedores de conteúdo de má fé.

MEIOS DE SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

25 Um dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, de acordo com um aspecto preferencial da presente invenção compreende: um meio de armazenamento armazenando um ou mais endereços, um meio de recepção para receber dados de conteúdo

incluindo texto hiperligado ou imagem hiperligada, um meio de determinação para determinar se um endereço ao qual o texto ou a imagem incluídos nos dados de conteúdo recebidos estão hiperligados é um endereço armazenado no meio de armazenamento, e um meio de envio para, se o meio de determinação determina que o endereço ao qual o texto ou imagem incluídos nos dados de conteúdo é hiperligado, é um endereço armazenado no meio de armazenamento, enviar um parâmetro determinando um método no qual o conteúdo é exibido em um terminal de comunicação que é um destino dos dados de conteúdo, e os dados de conteúdo para o terminal de comunicação.

Na descrição a seguir "determinar" significa especificar unicamente um método de exibição por meio do qual os dados de conteúdo fornecidos de um endereço armazenado em um meio de armazenamento possam ser visualmente distinguidos de outros dados de conteúdo.

No aspecto acima, o dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo pode adicionalmente compreender: um meio para receber uma requisição incluindo um endereço em uma rede de comunicação Internet de uma rede de comunicação, e um meio para transferir a requisição recebida para a rede de comunicação Internet.

Um dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo de acordo com outro aspecto preferencial da presente invenção compreende: um meio de armazenamento armazenando um ou mais endereços, um meio de recebimento para receber de um terminal de comunicação que tenha recebido dados de conteúdo, um endereço ao qual o texto ou imagem incluídos nos dados de conteúdo são hiperligados, um meio de determinação para se o endereço recebido é um endereço armazenado no meio de armazenamento, e um meio de envio para, se o meio de determinação determina que o endereço é um

endereço armazenado no meio de armazenamento, enviar um parâmetro determinando um método no qual o conteúdo é exibido em um terminal de comunicação que é um destino dos dados de conteúdo, para o terminal de comunicação.

5 Nos aspectos acima, os dados de conteúdo podem ser dados de controle de exibição descrevendo um elemento representando o texto ou a imagem a ser exibida no dispositivo de exibição do terminal de comunicação, e um formato do elemento, em uma linguagem de marcação pré-determinada.

10 O parâmetro também pode ser um parâmetro indicando um elemento representando texto ou imagem, e se um ponteiro operado usando uma operação recobre o texto ou a imagem, após o texto ou a imagem ser exibido no dispositivo de exibição do terminal de comunicação, um pictograma pré-determinado aparece.

15 O parâmetro pode ser um parâmetro indicando um elemento representando texto ou imagem, e se o texto ou imagem é realçado por uma operação usando uma operação, após o texto ou imagem ser exibido no dispositivo de exibição do terminal de comunicação, um pictograma pré-determinado aparece.

20 O elemento representando o texto ou imagem pode ser um elemento hiperligado a um endereço certificado.

Um terminal de comunicação de acordo com outro aspecto preferencial da presente invenção compreende: um meio de exibição para exibir informação, um meio de operação: um meio de recepção para receber dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento, os dados de conteúdo sendo dados de controle de exibição descrevendo um elemento de texto hiperligado ou uma imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação pré-determinada, um primeiro meio de controle de exibição para fazer

25

com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representada pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço, e um segundo meio de controle para, se texto ou imagem representado pelo elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o
5 texto ou a imagem exibido no meio de exibição, recobre um ponteiro operado usando o meio de operação, faz com que um pictograma pré-determinado apareça.

Um terminal de comunicação de acordo com outro aspecto preferencial da presente invenção compreende: um meio de exibição
10 para exibir informação, um meio de operação: um meio de recepção para receber dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento, os dados de conteúdo sendo dados de controle de exibição descrevendo um elemento de texto hiperligado ou uma imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação
15 pré-determinada, um primeiro meio de controle de exibição para fazer com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representada pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço, e um segundo meio de controle para, se texto ou imagem representado pelo elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o
20 texto ou a imagem exibido no meio de exibição, for realçado por uma operação usando o meio de operação, faz com que um pictograma pré-determinado apareça.

Um programa de acordo com outro aspecto preferencial da presente invenção proporciona um dispositivo computador que
25 compreende: um meio de exibição para exibir informação, um meio de operação, e um meio de comunicação para comunicar informação, execute: uma etapa de recebimento de dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento via os meios de comunicação, os dados de conteúdo sendo dados de controle de exibição descrevendo

um elemento de texto hiperligado ou uma imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação pré-determinada, uma etapa de fazer com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representada pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço, e uma etapa de, se texto ou imagem representado por um elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o texto ou a imagem exibido no meio de exibição, recobre um ponteiro operado usando o meio de operação, fazendo com que um pictograma pré-determinado apareça.

10 Um programa de acordo com outro aspecto preferencial da presente invenção proporciona um dispositivo computador que compreende: um meio de exibição para exibir informação, um meio de operação, e um meio de comunicação para comunicar informação, execute: uma etapa de recebimento de dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento via os meios de comunicação, os dados de conteúdo sendo dados de controle de exibição descrevendo um elemento de texto hiperligado ou uma imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação pré-determinada, uma etapa de fazer com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representada pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço, e uma etapa de, se texto ou imagem representado por um elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o texto ou a imagem exibido no meio de exibição, for realçado por uma operação usando o meio de operação, faz com que um pictograma pré-determinado apareça.

Um sistema de distribuição de conteúdo de acordo com outro aspecto preferencial da presente invenção compreende: um dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo compreendendo: um meio de armazenamento armazenando um ou mais endereços, um

meio receptor para receber dados de conteúdo incluindo texto hiperligado ou imagem hiperligada, um meio de determinação para determinar se um endereço ao qual o texto ou imagem incluído nos dados de conteúdo recebidos é hiperligado é um endereço armazenado no meio de armazenamento, e um meio de envio para, se o meio de determinação determinar que o endereço ao qual o texto ou imagem incluídos nos dados de conteúdo é hiperligado, é um endereço armazenado no meio de armazenamento, enviar um parâmetro determinando um método no qual o conteúdo é exibido em um terminal de comunicação que é um destino dos dados de conteúdo, e os dados de conteúdo para o terminal de comunicação, e um terminal de comunicação compreendendo: um meio de recepção para receber o parâmetro e os dados de conteúdo do dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, e um meio de controle de exibição de conteúdo para exibir os dados de conteúdo recebido, e controlar como os dados de conteúdo são exibidos, com base no parâmetro recebido.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Figura 1 é um diagrama de configuração geral de um sistema de distribuição de conteúdo.

A Figura 2 é um diagrama de configuração física de terminal móvel 10.

A Figura 3 é um diagrama de configuração lógica de terminal móvel 10.

A Figura 4 é um diagrama esquemático de configuração de hardware de dispositivo servidor de recuperação 30.

A Figura 5 é um diagrama esquemático de configuração de hardware de dispositivo servidor provedor de conteúdo 60.

A Figura 6 é um diagrama esquemático de configuração de hardware de dispositivo servidor de passagem (gateway) 50.

A Figura 7 é um fluxograma mostrando uma operação de uma primeira modalidade.

A Figura 8 é um diagrama esquemático mostrando um espaço de memória.

5 A Figura 9 é um diagrama mostrando tela de dados com resultado de busca sendo exibido.

A Figura 10 é um diagrama mostrando o pictograma 92 sendo exibido.

10 A Figura 11 é um fluxograma mostrando uma operação de uma segunda modalidade.

DESCRIÇÃO DOS SINAIS

10--- Terminal Móvel, 11, 31, 51, 61 --- Unidade de Controle, 12 --- Unidade de Transmissão/Recepção, 13 --- Unidade de Entrada de Instruções, 14 --- Unidade de Exibição de Cristal Líquido, 15 20 --- Pacote Móvel de Comunicação de Rede, 30 --- Dispositivo servidor de Recuperação, 32, 52, 62 --- Interface de Comunicação, 33, 53, 63 --- Disco Rígido, 40 --- Rede de Comunicação Internet, 50 --- Dispositivo Servidor de Passagem (Gateway), 60 --- Dispositivo Servidor Provedor de Conteúdo.

20 MELHOR MODO PARA PÔR EM PRÁTICA A INVENÇÃO

Uma primeira modalidade da presente invenção será descrita.

Primeiramente os principais termos usados na presente modalidade serão definidos. Uma "operadora" significa uma empresa 25 de comunicações operando uma rede de comunicação de pacotes móvel. Um "usuário" significa uma pessoa que comprou um terminal móvel e tem um contrato de serviços de rede de comunicação de pacotes móvel com a operadora. Um "provedor de conteúdo" significa uma entidade de negócios fornecendo uma variedade de conteúdos

para usuários a partir de seu dispositivo servidor localizado na rede de comunicação Internet. Dentre os provedores de conteúdo, há provedores de conteúdo certificados cujos conteúdos foram certificados por uma operadora como não sendo causadores de danos excessivos aos usuários, e que fornecem serviços, e provedores de conteúdo não certificados que fornecem serviços sem receber tal certificação. Na presente modalidade, um provedor de conteúdo que recupera vários conteúdos atendendo a uma condição de busca especificada por um usuário, e fornece um resultado de busca mostrando uma lista de partes do texto hiperligadas aos conteúdos, será referenciada como um “provedor de recuperação”.

A Figura 1 é um diagrama de configuração geral de um sistema de distribuição de conteúdo de acordo com a presente modalidade. Como mostrado no desenho, o sistema consiste de uma rede de comunicação de pacotes móvel 20 à qual o terminal móvel 10 está conectado, rede de comunicação Internet 40 à qual o dispositivo servidor de recuperação 30 e dispositivo servidor provedor de conteúdo 60 estão conectados, e dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 localizado entre as redes de comunicação.

A rede de comunicação de pacotes móvel 20 é uma coleção de nós que transferem dados de acordo com procedimentos em conformidade com uma versão simplificada do TCP (protocolo de controle de transmissão)/IP (protocolo internet) e com um protocolo correspondendo ao HTTP (protocolo de transferência de hiper texto) que é implantado no TCP/IP, a qual inclui estações base e dispositivos de processamento de pacotes do assinante. A rede de comunicação Internet 40 é uma coleção de nós que transferem dados de acordo com protocolos em conformidade com TCP/IP, e HTTP e SMTP (protocolo de

transferência de correio simples) os quais são implantados no TCP/IP, a qual inclui dispositivos servidores e roteadores.

O dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 é um computador operando em um centro de comutação de passagem de pacotes móvel sob controle de uma operadora. O centro de comutação de passagem de pacotes móvel interconecta a rede de comunicação de pacotes móvel 20 e a rede de comunicação Internet 40. Os dados enviados de um nó em uma rede de comunicação para um nó em outra rede de comunicação estão sujeitos a conversão de protocolo pelo dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, e transferência para o nó em outra rede de comunicação. O dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, quando transferindo dados convertidos, também realiza uma operação característica da presente modalidade. Detalhes desta operação serão descritos posteriormente.

A Figura 2 é um diagrama mostrando uma configuração física de um terminal móvel 10. O terminal móvel 10 é provido de unidade de controle 11, unidade de transmissão/recepção 12, unidade de entrada de instruções 13, e unidade de exibição de cristal líquido 14.

A unidade de transmissão/recepção 12 executa a comunicação sem fio com a estação base da rede de comunicação de pacotes móvel 20 sob o controle da unidade de controle 11.

A unidade de entrada de instruções 13 inclui uma variedade de botões tais como PBs (Botões de Pressão) e teclas de cursor, e, em resposta a uma operação de entrada por um usuário, fornece um sinal de operação correspondendo à operação entrada para a unidade de controle 11.

A unidade de exibição de cristal líquido 14 inclui um dispositivo de exibição tal como um painel de cristal líquido, que exibe

uma variedade de informações sob o controle da unidade de controle11.

A unidade de controle 11 inclui CPU 15, ROM 16, RAM 17, e EEPROM 18.

5 A CPU 15 executa uma variedade de programas armazenados na ROM 16 ou EEPROM 18, usando a RAM 17 como área de trabalho.

A ROM 16 armazena programas pré-instalados. Os programas pré-instalados são programas armazenados na ROM 16 no
10 processo de manufatura do terminal móvel, os quais são especificamente um sistema operacional (daqui para frente referenciado como "OS multitarefa"), um programa da plataforma Java (Marca Registrada), e aplicações nativas. Os programas são esquematizados como se segue. O OS multitarefa é um sistema
15 operacional suportando uma variedade de funções tais como alocação de espaços de memória virtual, que são necessários para realizar a execução pseudo paralela de uma pluralidade de tarefas usando um TSS (Sistema de Compartilhamento de Tempo) para fornecer um ambiente de execução Java (descrito posteriormente). As aplicações
20 nativas são programas para fornecer serviços básicos do terminal móvel 10 tais como comunicação de voz, navegação, e troca de correspondências, os quais incluem uma aplicação de correio para receber um serviço de troca de correspondência e uma aplicação de navegação para receber um serviço de navegação.

25 A EEPROM 18 tem áreas de armazenamento de programa de aplicação Java nas quais as aplicações Java são armazenadas. As aplicações Java incluem: um arquivo Jar (Sistema de Arquivos Java) incluindo uma entidade programa descrevendo um procedimento executado sob um ambiente de execução Java, e arquivos de imagem

e arquivos de áudio usados quando a entidade programa é rodada, e um ADF (Arquivo Descritor de Aplicação) no qual informações de instalação e execução da entidade programa e informações de uma variedade de atributos da entidade programa são descritos. Uma aplicação Java é criada por um provedor de conteúdo ou operadora e armazenado em um servidor na rede de comunicação Internet 40, e em resposta a uma requisição de um terminal móvel 10, é transferida do servidor para o terminal.

A Figura 3 é um diagrama mostrando uma configuração lógica de unidades fornecidas na unidade de controle 11 de um terminal móvel 10 através da execução de uma variedade de programas armazenados na ROM 16 e EEPROM 18. Como mostrado no desenho, no terminal móvel 10 executando uma variedade de programas, navegador 70, correio 71, e ambiente de execução Java 73 são fornecidos sobre o OS 72. Na EEPROM 18, o primeiro armazenamento 74 e segundo armazenamento 75 estão protegidos. O navegador 70 e correio 71 são fornecidos por aplicações nativas armazenadas na ROM 16, os quais são responsáveis por receber e interpretar os dados formatados com HTML (Linguagem de Marcação de Hiper Texto), e troca de correio eletrônico.

O ambiente de execução Java 73 é fornecido por um programa da plataforma Java armazenado na ROM 16. O ambiente de execução Java 73 consiste de biblioteca de classes 76, JVM (Máquina Virtual Java) 77, e JAM (Gerenciador de Aplicações Java) 78. A biblioteca de classes 76 é um arquivo incluindo módulos de programas referenciados como "classes", que fornecem uma função com alta versatilidade. O JVM 77 é otimizado para CDC, o qual é uma configuração para um dispositivo móvel com OS multitarefa 72. O JVM 77 fornece uma função de interpretar e executar código fornecido em

bytes como uma aplicação Java. O JAM 78 comanda a transferência e instalação de aplicações Java.

O primeiro armazenamento 74 é um armazenamento para armazenar aplicações Java (arquivos Jar e ADF) transferida sob controle do JAM 78. O segundo armazenamento 75 é um armazenamento para armazenar dados gerados durante a execução de aplicações Java, após a execução ser terminada. A área de armazenamento do segundo armazenamento 75 é atribuída a cada aplicação Java instalada. Os dados de uma área de armazenamento atribuídos a uma aplicação Java podem ser reescritos durante a execução do programa, e não podem ser reescritos por outra aplicação Java.

A Figura 4 é um diagrama esquemático de configuração de hardware do dispositivo servidor de recuperação 30. O dispositivo servidor 30 é operado por um provedor de recuperação, o qual é provido de unidade de controle 31, interface de comunicação 32, e disco rígido 33, como mostrado no desenho.

A unidade de controle 31 inclui CPU 34, RAM 35 e ROM 36.

A interface de comunicação 32 troca dados de acordo com protocolos tais como TCP/IP e HTTP.

O disco rígido 33a armazena programa de recuperação 33a, banco de dados de recuperação 33b, dados de tela de entrada de condição de pesquisa 33c, e dados de formulário de tela de resultado de pesquisa 33d.

O programa de recuperação 33a provê a unidade de controle 31 com uma função de um mecanismo robótico de pesquisa que viaja randomicamente através de uma variedade de dados de conteúdo distribuídos na rede de comunicação Internet 40, em intervalos pré-determinados. Especificamente, se os dados de

conteúdo combinando com condições de pesquisa pré-fixadas são encontrados, a informação em uma URL indicativa de uma localização de armazenamento dos dados de conteúdo e informação de palavra chave são coletadas dos dados de conteúdo. A informação da palavra
5 chave é informação indicando uma palavra chave do conteúdo representado pelos dados de conteúdo.

O banco de dados de recuperação 33b é uma coleção de registros plural, cada um dos quais corresponde a uma URL de dados de conteúdo coletado pela unidade de controle 31 executando o
10 programa de recuperação 33a. No banco de dados de recuperação 33b, cada vez que uma nova URL de dados de conteúdo é coletada pela unidade de controle 31, um novo registro é adicionado. Em um campo do registro adicionado, é armazenada uma nova URL. Cada registro constituindo o banco de dados de recuperação 33b tem dois
15 campos de "endereço" e "palavra chave". No campo de "endereço", é armazenada uma URL dos dados de conteúdo coletado. No campo da "palavra chave", é armazenada informação de palavra chave de palavras chave incluídas nos dados de conteúdo.

Os dados de tela de entrada de condição de pesquisa 33c e
20 dados de formulário de tela de resultado de pesquisa 33d são dados de controle de exibição descrevendo elementos (consistindo de um rótulo de início, conteúdo, e um rótulo de fim) de texto ou imagens para serem exibidos na unidade de exibição de cristal líquido 14 do terminal móvel 10, e o esboço dos elementos. Especificamente, os dados de
25 tela de entrada de condição de pesquisa 33c, descrevem uma janela de entrada para receber entrada de condições de pesquisa e um botão para ordenar o início de uma pesquisa, em formato HTML. Os dados de formulário de tela de resultado de pesquisa 33d descrevem a estrutura de um formulário no qual texto de sumários de conteúdos obtidos

como resultado de uma pesquisa é embutido, e uma mensagem pré-determinada em formato HTML.

A Figura 5 é um diagrama esquemático de configuração de hardware do dispositivo servidor provedor de conteúdo 60. O dispositivo servidor 60 é operado por um provedor de conteúdo, o qual é provido de unidade de controle 61, interface de comunicação 62, e disco rígido 63, como mostrado no desenho. A unidade de controle 61 inclui CPU 64, RAM 65, e ROM 66, tal como o acima mencionado dispositivo servidor de recuperação 30. Uma configuração de interface de comunicação 62 é similar àquela do acima mencionado dispositivo servidor de recuperação 30.

O disco rígido 63 armazena dados de conteúdo 63a. Os dados de conteúdo 63a são aplicações Java (arquivos Jar e ADFs) criados por um provedor de conteúdo que é um operador de dispositivo servidor provedor de conteúdo 60, ou dados HTML descrevendo elementos de texto ou imagens para serem exibidos na unidade de exibição de cristal líquido 14 do terminal móvel 10, e esboço dos elementos em formato HTML.

A Figura 6 é um diagrama esquemático de configuração de hardware do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50. O dispositivo servidor 50 opera sob controle de uma operadora, o qual é provido de unidade de controle 51, interface de comunicação 52, e disco rígido, como mostrado no desenho.

A unidade de controle 51 inclui CPU 54, RAM 55, e ROM 56, tal como o acima mencionado dispositivo servidor de recuperação 30. Uma configuração de interface de comunicação 52 é similar àquela do acima mencionado dispositivo servidor de recuperação 30.

O disco rígido 53 armazena aplicação de exibição de pictograma 53a e banco de dados de certificação CP 53b.

A aplicação de exibição de pictograma 53a é uma aplicação Java única (um arquivo Jar e um ADF) criada por uma operadora para transferência por terminal móvel 10.

5 A aplicação de exibição de pictograma 53a provê a unidade de controle 11 do terminal móvel 10 com as duas funções seguintes.

a. Função de Extração de Parâmetro

Esta é uma função de extrair um parâmetro indicando um endereço de um cabeçalho de uma resposta HTTP recebida pelo navegador 70 do terminal móvel 10.

10 b. Função de Exibição de Pictograma

Esta é uma função de, se uma posição de exibição na qual um texto ou uma imagem hiperligados a um endereço indicado por um parâmetro for exibida pelo navegador 70, e uma posição para a qual um ponteiro tenha sido movido recobrirem um ao outro, faz com que
15 um pictograma mostrando que um sítio ligado é seguro apareça próxima ao ponteiro.

O banco de dados de certificação CP 53b é uma coleção de registros plural cada um dos quais corresponde à dados de conteúdo fornecidos por um provedor de conteúdo certificado. Um registro
20 constituindo o banco de dados tem dois campos de "endereço" e "parâmetro". No campo de "endereço", uma URL indicando uma localização de armazenamento de dados HTML fornecido por um provedor de conteúdo certificado é armazenada. No campo de "parâmetro", um parâmetro indicando uma URL como dados binários
25 tendo um formato de dados que pode ser interpretado por aplicação de exibição de pictograma 53a é armazenado.

No banco de dados 53b, cada vez que um provedor de conteúdo, o qual provê dados HTML como dados de conteúdo, é certificado por uma operadora após passar por um exame de

certificação, um novo registro é adicionado. No registro adicionado, um par de uma URL e um parâmetro é armazenado. O fluxo do procedimento de certificação é resumido abaixo.

Um provedor de conteúdo submete dados HTML preparados para uma operadora junto com um formulário de aplicação de certificação. No formulário de aplicação de certificação, uma URL do dispositivo servidor provedor de conteúdo 60, do provedor de conteúdo no qual os dados HTML devem estar armazenados, e outras informações necessárias são descritas. Ao receber os dados HTML e o formulário de aplicação de certificação, a operadora examina se o conteúdo dos dados HTML submetidos atende os requerimentos de certificação. Especificamente, a operadora verifica se o conteúdo dos dados HTML é ofensivo a moral pública, e se nos sítios ligados das hiperligações descritas, usando um rótulo âncora nos dados HTML uma aplicação Java que obtém um recurso do terminal móvel 10 tal como informação pessoal de forma fraudulenta é armazenado. Se a operadora obtém um resultado de verificação indicando que os dados HTML são suficientemente certificáveis, a operadora adiciona um novo registro ao banco de dados de certificação CP 53b do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, armazena a URL dos dados HTML descritos no formulário de aplicação de certificação no "endereço" do novo registro, e armazena um parâmetro obtido ao reescrever a URL para dados binários que pode ser interpretado por uma aplicação de exibição de pictograma 53a, no campo de "parâmetro". Subsequentemente, a operadora notifica o provedor de conteúdo que o conteúdo foi certificado. Ao receber a notificação, o provedor de conteúdo armazena os dados HTML em uma área de armazenamento do seu dispositivo servidor provedor de conteúdo como uma URL no

formulário de aplicação de certificação, e inicia um serviço de distribuição de conteúdo.

Agora, uma operação da presente modalidade será descrita.

5 A Figura 7 é um fluxograma mostrando uma operação da presente modalidade. A operação é iniciada quando a unidade de entrada de instruções 13 do terminal móvel 10, a qual transferiu uma aplicação de exibição de pictograma 53a armazenada no dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, é operada para iniciar a aplicação
10 de exibição de pictograma 53a e uma aplicação de navegador.

O terminal móvel 10 é carregado com o OS multitarefa 72, como descrito acima, desta maneira, uma execução pseudo paralela de várias tarefas usando um TSS é possível. A Figura 8 é um diagrama esquemático mostrando um espaço de memória seguro na RAM 17
15 quando a aplicação de exibição de pictograma 53a e a aplicação de navegador são ambas iniciadas. Como mostrado no desenho, na RAM 17, o espaço de memória 17a no qual o OS multitarefa 72 é disposto, o espaço de memória 17b no qual a aplicação de exibição de pictograma 53a e uma aplicação de plataforma Java para suporte a execução da
20 aplicação de exibição de pictograma 53a são dispostas, e o espaço de memória 17c uma aplicação de navegação é disposta, são seguras separadamente.

Na Figura 7, a unidade de controle 11 do terminal móvel 10 executa um registro de pacote em um dispositivo processador de
25 pacote de assinante da rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S100). Um registro de pacote é um procedimento de registro para habilitar um terminal móvel 10 a trocar pacotes com a rede de comunicação de pacotes móvel 20. Após o registro de pacote, o

terminal móvel 10 está habilitado a trocar uma variedade de dados com a rede de comunicação Internet 40.

Após um registro de pacote ser feito, a unidade de controle 11 do terminal móvel aguarda uma entrada de uma URL da unidade de entrada de instruções 13. Se a unidade de entrada de instruções 13 é operada por um usuário para entrar uma URL indicando uma localização de armazenamento de tela de dados de tela de entrada de condições de pesquisa 33c, o terminal móvel 10 envia uma requisição HTTP endereçada para a URL para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S110). Se o dispositivo servidor de recuperação 30 que recebe a requisição HTTP via dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 envia uma resposta HTTP incluindo dados de tela de entrada de condições de pesquisa 33c (S120), o terminal móvel 10 recebe a resposta HTTP via dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, interpreta os dados de tela de entrada de condições de pesquisa 33c incluída na resposta HTTP executando uma tarefa em uma aplicação de navegador, e faz com que a unidade de exibição de cristal líquido 14 exiba a tela de entrada de condições de pesquisa (S130).

A tela de entrada de condições de pesquisa tem uma janela de entrada para receber entrada de condições de pesquisa para recuperar conteúdo, e um botão para ordenar o início de uma pesquisa. Se a unidade de entrada de instruções 13 é operada por um usuário para entrar condições de pesquisa que são condições para recuperar conteúdo que o usuário deseja para navegar, na janela de entrada, e para selecionar o botão para ordenar o início de uma pesquisa, a unidade de controle 11 envia uma requisição HTTP incluindo dados de condição de pesquisa representando a entrada de condições de pesquisa para a rede de comunicação de pacotes móvel

20 (S140). A requisição HTTP é enviada ao dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 via rede de comunicação de pacotes móvel 20.

A unidade de controle 31 do dispositivo servidor de recuperação 30 que recebeu a requisição HTTP extrai os dados de
5 condição de pesquisa na requisição HTTP. A unidade de controle 31 identifica um registro armazenando informações de palavra chave que atendem as condições de pesquisa representadas pelos dados de condições de pesquisa entre os registros do banco de dados de recuperação 33b armazenado no disco rígido 33. A unidade de controle
10 31 também extrai URLs armazenadas no campo de "endereço" do registro identificado. A unidade de controle insere texto de sumários dos conteúdos hiperligados às URLs nos dados de formulário da tela de resultado 33d para obter os dados de tela de resultado de pesquisa, e envia uma resposta HTTP incluindo os dados de tela de resultado de
15 pesquisa, para a rede de comunicação Internet 40 (S160). A resposta HTTP é enviada para o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50.

A unidade de controle 51 do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 que recebeu a resposta HTTP submete a
20 resposta HTTP a um protocolo de conversão, e depois disso determina se as URLs hiperligadas dos dados de tela de resultado de pesquisa incluídos na resposta HTTP estão armazenados no campo "endereço" do banco de dados de certificação CP 53b (S170). Isto é, nesta etapa, é determinado se os dados HTML hiperligados indicados pelas URLs embutidas nos dados de tela de resultado de pesquisa incluídos na
25 resposta HTTP são dados providos por provedores de conteúdo certificados.

Se na etapa 170 for determinado que as URLs estão armazenadas no banco de dados de certificação CP 53b (S170: SIM), a unidade de controle 51 inclui parâmetros indicando as URLs em um

cabeçalho da resposta HTTP, e depois disso transfere a resposta HTTP para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S180).

Por outro lado, se na etapa 170 for determinado que as URLs não estão armazenadas no banco de dados de certificação CP 53b (S170: NÃO), a unidade de controle 51 transfere a resposta HTTP submetendo-a a um protocolo de conversão para a rede de comunicação de pacotes móvel 20, sem incluir um parâmetro no header da resposta HTTP (S190). A resposta HTTP transferida é enviada ao terminal móvel de destino 10.

10 A unidade de controle do terminal móvel 10 que recebeu a resposta HTTP interpreta os dados de tela de resultado de pesquisa incluídos na resposta HTTP executando uma tarefa em uma aplicação de navegação, para obter uma tela de resultado de pesquisa. A unidade de controle 11 controla a exibição da tela de resultado de pesquisa com base nos parâmetros incluídos nos dados de tela de resultado de pesquisa. Especificamente, a operação é executada de acordo com o procedimento que segue.

20 A unidade de controle determina se parâmetros especificando elementos estão incluídos no cabeçalho dos dados de tela de resultado de pesquisa, e se parâmetros especificando elementos estão incluídos, extrai os parâmetros especificando elementos do cabeçalho, e identifica os elementos especificados pelos parâmetros extraídos.

25 A unidade de controle também faz com que a unidade de exibição de cristal líquido 14 exiba uma tela na qual o texto indicado pelos elementos descritos como dados de tela de resultados de pesquisa é arrumado de acordo com um esboço dos elementos. Se os parâmetros especificando elementos foram extraídos, a unidade de controle, após fazer com que a unidade de exibição de cristal líquido 14

exiba a tela, monitora se o texto dos sumários exibidos com base nos elementos indicados pelos parâmetros especificando elementos recobre um ponteiro, e se o texto e o ponteiro recobrem um ao outro, faz com que a unidade de exibição de cristal líquido 14 exiba um pictograma. O conteúdo do pictograma será descrito posteriormente.

Se um usuário move um ponteiro para um texto hiperligado selecionado, a unidade de controle 11 envia uma requisição HTTP endereçada para uma URL hiperligada ao texto selecionado (S200). A unidade de controle 61 do dispositivo servidor de conteúdo 60 que recebeu a requisição HTTP via dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 envia uma resposta HTTP incluindo dados HTML armazenados em seu disco rígido 63 como dados de conteúdo 63a, para o terminal móvel 10 (S210).

As Figuras 9 e 10 são diagramas mostrando um exemplo de uma tela de resultado de pesquisa exibida na unidade de controle de exibição 14 do terminal móvel 10 que recebeu a resposta HTTP na etapa 190. Como descrito acima, a aplicação de exibição de pictograma 53a provê a unidade de controle 11 com uma função de extração de parâmetro e função de exibição de pictograma. Se a resposta HTTP é recebida, os dados de tela de resultado de pesquisa incluídos na resposta HTTP são interpretados, e o texto resultante é exibido sobre uma área de exibição da unidade de exibição de cristal líquido 14. Isto é auxiliado por uma aplicação de navegação.

Na Figura 9, entre o texto exibido em uma área de exibição de uma unidade de exibição de cristal líquido 14, o ponteiro 91 foi movido para uma posição na qual o ponteiro recobre o texto "Sítio do Banco A", entretanto, o pictograma 92 representando um cadeado, indicando que o site é seguro não é exibida próxima ao ponteiro.

De outro lado, na Figura 10, o ponteiro 91 foi movido para uma posição na qual o ponteiro recobre o texto "Sítio do Banco B", e o pictograma 92 é exibido próximo ao ponteiro. Isto é porque a unidade de controle 11 usando a função de extração de parâmetro da aplicação de exibição de pictograma 53a, antes de extrair um parâmetro indicando uma URL do "Sítio do Banco B" do cabeçalho da resposta HTTP, e a unidade de controle 11 usando a função de exibição de pictograma faz com que o pictograma 92 apareça, quando o texto "Sítio do Banco B" hiperligada a URL indicada pelo parâmetro recobre uma posição para qual o ponteiro 91 foi movido.

Se o texto próximo ao qual o pictograma 92 aparece é selecionado por um usuário, a unidade de controle 11 do terminal móvel 10, executando uma tarefa em uma aplicação de navegação, envia uma requisição HTTP para um dispositivo servidor provedor de conteúdo 60 ao qual o texto é hiperligado, recebe uma resposta HTTP, interpreta dados HTML incluídos na resposta HTTP recebida, e faz com que a unidade de exibição de cristal líquido 14 exiba uma tela do sítio do banco B que é um sítio provido por um provedor de conteúdo certificado.

Desta maneira, um usuário está habilitado a, visualmente reconhecer que um sítio hiperligado não é um sítio provido por um provedor de conteúdo de má fé, confirmando se o pictograma 92 aparece.

De acordo com a presente modalidade descrita acima, o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 operando sob controle de uma operadora, quando submete uma resposta HTTP transferida da rede de comunicação Internet 40 para uma rede de comunicação de pacotes móvel 20 via o dispositivo 50 para uma conversão de protocolo, determina se URLs hiperligadas incluídas em dados HTML da

resposta HTTP são armazenados em um banco de dados. Se for determinado que as URLs estão armazenadas, o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 inclui parâmetros indicando as URLs no cabeçalho da resposta HTTP, e depois disso transfere a resposta HTTP para a rede de comunicação de pacotes móvel 20.

Desta maneira, se a aplicação de exibição de pictograma 53 foi transferida do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 para o terminal móvel 10 que pode ser um destino de uma resposta HTTP incluindo URLs hiperligadas, é possível fazer com que o pictograma 92 apareça, quando o texto hiperligado a uma URL recobre uma posição para a qual o ponteiro 91 foi movido. Além disso, uma operadora está habilitada a conduzir um usuário a não acessar involuntariamente conteúdo malicioso, sem impor uma regra aos provedores de recuperação, requerendo a eles embutir um programa em dados HTML preparado por provedores de conteúdo certificados

Uma segunda modalidade da presente invenção será descrita.

Os significados dos termos "operadora", "usuário", "provedor de conteúdo", e "provedor de recuperação" da presente modalidade são os mesmos daqueles da primeira modalidade.

Na primeira modalidade, o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 que recebeu uma resposta HTTP endereçada ao terminal móvel 10 inclui um parâmetro no header da resposta HTTP, e depois disso transfere a resposta HTTP. Em contraste, o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 de acordo com a presente modalidade transfere uma resposta HTTP endereçada ao terminal móvel 10, submetida a um protocolo de conversão, e se recebe uma indagação do terminal móvel 10 que recebeu a resposta HTTP, envia um parâmetro.

As configurações de hardware do terminal móvel 10, dispositivo servidor de recuperação 30, dispositivo servidor provedor de conteúdo 60, e dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 da presente modalidade são as mesmas daquelas da primeira modalidade.

5 Desta maneira, a explicação delas será omitida.

A Figura 11 é um fluxograma mostrando uma operação da presente modalidade. A operação é iniciada quando a unidade de entrada de instruções 13 do terminal móvel 10, o qual transferiu a aplicação de exibição de pictograma 53a armazenada no dispositivo
10 servidor de passagem (gateway) 50, é operado para iniciar a aplicação de exibição de pictograma 53a e uma aplicação de navegação.

Na Figura 11, a unidade de controle 11 do terminal móvel 10 executa um registro de pacote em um dispositivo processador de pacote de assinante de rede de comunicação de pacotes móvel 20
15 (S300).

Após o registro do pacote ser feito, a unidade de controle 11 do terminal móvel 10 aguarda uma entrada de uma URL da unidade de entrada de instruções 13. Se a unidade de entrada de instruções 13 é operada por um usuário para entrar uma URL indicando uma
20 localização de armazenamento de dados de tela de entrada de condições de pesquisa 33c, o terminal móvel 10 envia uma requisição HTTP endereçada para a URL para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S310). O dispositivo servidor de recuperação 30 que recebeu a requisição via o dispositivo servidor de passagem (gateway)
25 50 envia uma resposta HTTP incluindo dados de tela de entrada de condições de pesquisa 33c (S320). O terminal móvel recebe a resposta HTTP via dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, interpreta os dados de tela de entrada de condições de pesquisa 33c incluído na resposta HTTP executando uma tarefa em uma aplicação do

navegador, e faz com que a unidade de exibição de cristal líquido 14 exiba a tela de entrada de condições de pesquisa (S330).

A tela de entrada de condições de pesquisa tem uma janela de entrada para receber entradas de condições de pesquisa para recuperar conteúdo, e um botão para ordenar o início de uma
5 pesquisa. Se a unidade de entrada de instruções 13 é operada por um usuário para entrar condições de pesquisa que são condições para recuperar conteúdo um usuário deseja para navegar, na janela de entrada, e para selecionar o botão que ordena o início da pesquisa, a
10 unidade de controla 11 envia uma requisição HTTP incluindo dados de condições de pesquisa representando a entrada de condições de pesquisa, endereçada para a URL da localização de armazenamento dos dados de tela de entrada de condições de pesquisa, para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S340). A requisição HTTP é enviada
15 para o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 via rede de comunicação de pacotes móvel 20.

A unidade de controle 51 do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 que recebeu a requisição HTTP submete a requisição HTTP para um protocolo de conversão, e depois disso
20 transfere a requisição HTTP para a rede de comunicação Internet 40 (S350). A requisição HTTP transferida é enviada para o destino do dispositivo servidor de recuperação 30 via rede de comunicação Internet 40.

A unidade de controle 31 do dispositivo servidor de recuperação 30 que recebeu a requisição HTTP extrai os dados de
25 condições de pesquisa incluídos na requisição HTTP. A unidade de controle 31 identifica um registro armazenando informações de palavra chave atendendo as condições de pesquisa representadas pelos dados de condições de pesquisa entre os registros do banco de dados de

recuperação 33b armazenados no disco rígido 33. A unidade de controle 31 também extrai URLs armazenadas no campo de "endereço" do registro identificado. A unidade de controle embute o texto hiperligado as URLs nos dados de formulário de tela de resultado de pesquisa 33d para obter dados de tela de resultado de pesquisa, e envia uma resposta HTTP incluindo os dados de tela de resultado de pesquisa endereçados ao terminal móvel 10, que é a origem da requisição HTTP, para a rede de comunicação Internet 40 (S360). A resposta HTTP é enviada ao dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 via rede de comunicação Internet 40.

A unidade de controle 51 do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 que recebeu a resposta HTTP submete a resposta HTTP para um protocolo de conversão, e depois disso transfere a resposta HTTP para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S370). A resposta HTTP transferida é enviada ao terminal móvel 10 de destino via rede de comunicação de pacotes móvel 20.

A unidade de controle 11 do terminal móvel 10 que recebeu a resposta HTTP extrai as URLs hiperligadas embutidas nos dados de tela de resultado de pesquisa da resposta HTTP. A unidade de controle 11 envia uma mensagem de indagação incluindo as URLs, endereçada ao dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S380). A mensagem de indagação é enviada ao dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 de destino.

A unidade de controle 51 do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 que recebeu a mensagem de indagação determina se as URLs incluídas na mensagem recebida estão armazenadas no campo "endereço" do banco de dados de certificação CP 53b (S390).

Se na etapa 390 é determinado que as URLs estão armazenadas no banco de dados de certificação CP 53b (S390: SIM), a unidade de controle 51 envia uma mensagem de resposta incluindo parâmetros indicando as URLs para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S400).

Por outro lado, se na etapa 390 é determinado que as URLs não estão armazenadas no banco de dados de certificação CP 53b (S390: NÃO), a unidade de controle 51 transfere uma mensagem de resposta não incluindo um parâmetro para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 (S410).

A mensagem de resposta é enviada para o terminal móvel 10 de destino. A unidade de controle 11 do terminal móvel que recebeu a mensagem de resposta, se a mensagem inclui parâmetros, executa o controle de exibição de um pictograma, usando os parâmetros. Isto é, a unidade de controle faz com que a unidade de exibição de cristal líquido 14 exiba o texto embutido nos dados de tela de resultado de pesquisa em uma área de exibição, como mostrado nas Figuras 9 e 10, e se o ponteiro 91 for movido para uma posição na qual o ponteiro recobre o texto hiperligado a uma URL indicada por um dos parâmetros, faz com que o pictograma 92 indicando que o sítio hiperligado é seguro apareça próximo ao ponteiro.

Se um usuário seleciona o texto incluído no conteúdo apresentado na unidade de exibição de cristal líquido 14, a unidade de controle 11 envia uma requisição HTTP endereçada para a URL hiperligada ao texto selecionado (S420). A unidade de controle 61 do dispositivo servidor de conteúdo 60 que recebeu a requisição HTTP envia uma resposta HTTP incluindo dados HTML armazenados em seus discos rígidos 63 como dados de conteúdo 63a, para o terminal móvel 10 (S430).

Como na modalidade descrita acima, no caso onde a comunicação de dados HTML e a comunicação de parâmetros são executadas em duas sessões, é possível conduzir um usuário a não acessar conteúdo malicioso involuntariamente, como no caso da primeira modalidade.

Modalidades da presente invenção podem ser modificadas de várias maneiras.

Nas modalidades acima, a aplicação de exibição de pictograma 53a é armazenada no disco rígido 53 do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, e em resposta a uma requisição do terminal móvel 10, transferida do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50. Entretanto, a rede de comunicação Internet 40 pode ser provida com um dispositivo servidor operando sob controle de uma operadora, a qual armazena a aplicação de exibição de pictograma 53a, e a aplicação de exibição de pictograma 53a pode ser transferida para o terminal móvel 10 do dispositivo servidor.

Adicionalmente, a aplicação de exibição de pictograma 53a não tem que ser uma aplicação Java rodando em um ambiente de execução Java. A aplicação de exibição de pictograma 53a pode ser pré-armazenada na ROM 16 do terminal móvel 10 como uma aplicação nativa.

Nas modalidades acima, os dados de conteúdo incluindo dados de tela de entrada de condições de pesquisa 33c e dados de formulário de tela de resultado de pesquisa 33d são descritos em formato HTML. Entretanto, os dados de conteúdo podem ser descritos em outras linguagens de marcação, tal como XML (Linguagem de Marcação Extensível), desde que os dados de conteúdo possam ser exibidos na unidade de exibição de cristal líquido 14 do terminal móvel 10.

Na primeira modalidade, o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 determina com respeito aos dados de tela de resultado de pesquisa incluídos em uma resposta HTTP transferida da rede de comunicação Internet 40 para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 via o dispositivo 50, se as URLs de texto hiperligadas incluídas nos dados de tela de resultado de pesquisa estão armazenadas no banco de dados de certificação CP 53b. Entretanto, os dados podem ser outros dados HTML, em vez de dados de tela de resultado de pesquisa, desde que os dados HTML incluam textos plurais hiperligados a uma URL.

Nas modalidades acima, o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 inclui parâmetros em um cabeçalho de uma resposta HTTP. Entretanto, os parâmetros podem ser transferidos como parte dos dados da entidade de uma resposta HTTP. Não importa como os parâmetros são incluídos na resposta HTTP, desde que os parâmetros possam ser extraídos da resposta HTTP no terminal móvel 10.

Na primeira modalidade, cada registro do banco de dados de certificação CP 53b tem dois campos de "endereço" e "parâmetro". Entretanto, apenas as URLs de dados HTML certificados por uma operadora podem ser armazenados no banco de dados de certificação CP 53b. Nesta modificação, a unidade de controle 51 do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 que determinou que a url está armazenada no banco de dados de certificação CP 53b na etapa 170, inclui a URL em um header de um resposta HTTP, e depois disso transfere a resposta HTTP para a rede de comunicação de pacotes móveis 20. O terminal móvel 10 é provido pela aplicação de exibição de pictograma 53 transferida para o terminal móvel 10, com uma função de extração de endereço da extração de um endereço de um cabeçalho de uma resposta HTTP, e uma função de exibição de

pictograma de, se a posição de exibição na qual o texto hiperligado ao endereço extraído é exibido e a posição na qual um ponteiro foi movido recobrem uma a outra, fazer com que um pictograma mostrando que o sítio ligado é seguro para aparecer.

5 Como na presente modificação, mesmo se os endereços forem comunicados entre o dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 e o terminal móvel 10, em vez de parâmetros, é possível obter os mesmos resultados que aqueles das modalidades acima.

10 Nas modalidades acima, o terminal móvel 10, o qual é um telefone celular capaz de acessar a rede de comunicação Internet 40 via rede de comunicação de pacotes móvel 20, é montado com uma aplicação de exibição de pictograma 57. Entretanto, mesmo no caso onde o mesmo tipo de aplicação é montada em um computador pessoal capaz de acessar diretamente a rede de comunicação Internet 15 40, é possível alcançar o mesmo efeito.

20 Nas modalidades acima, o dispositivo servidor de recuperação 30 recupera conteúdo usando dados de condições de pesquisa incluídos em uma requisição HTTP recebida do terminal móvel 10, embute texto de um sumário do conteúdo recuperado e uma URL do conteúdo nos dados de formulário de tela de resultado de pesquisa 25 33d para obter dados de tela de resultado de pesquisa, e envia uma resposta HTTP incluindo os dados de tela de resultado de pesquisa para o terminal móvel 10. Entretanto, o dispositivo servidor de recuperação 30 pode embutir uma imagem mostrando um sumário do 25 conteúdo, em vez de texto do sumário do conteúdo, e uma URL nos dados de formulário de tela de resultado de pesquisa 33d para obter os dados de tela de resultado de pesquisa.

Nas modalidades acima, os programas executados pela unidade de controle 11 do terminal móvel 10 e unidade de controle 51

do dispositivo servidor de passagem (gateway) 50 podem ser providos via um meio gravado legível por computador tal como um meio de gravação magnético (uma fita magnética ou um disco magnético (HDD (Unidade de Disco Rígido) ou FD (Disco Flexível)), um meio de gravação ótico (Um disco ótico (um CD (Disco Compacto) ou um DVD (Disco Versátil Digital)), um meio de gravação magnético ótico, ou uma memória de semicondutor (uma flash ROM). Os programas também podem ser providos para um terminal móvel ou dispositivo servidor de passagem (gateway) via uma rede tal como a Internet.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

5 um meio de armazenamento armazenando um ou mais endereços;

um meio de recepção para receber dados de conteúdo incluindo texto hiperligado ou imagem hiperligada;

10 um meio de determinação para determinar se um endereço, ao qual o texto ou a imagem incluídos nos dados de conteúdo recebidos estão hiperligados, é um endereço armazenado no meio de armazenamento; e

um meio de envio para, se o meio de determinação determinar que o endereço ao qual o texto ou a imagem nos dados de conteúdo recebidos estão hiperligados é um endereço armazenado no meio de armazenamento, enviar um parâmetro determinando um método no qual o conteúdo é exibido em um terminal de comunicação que é um destino dos dados de conteúdo, e os dados de conteúdo para o terminal de comunicação.

20 2. Dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que adicionalmente compreende:

25 um meio para receber uma requisição incluindo um endereço em uma rede de comunicação Internet de uma rede de comunicação; e

um meio para transferir a requisição recebida para a rede de comunicação Internet.

3. Dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo **caracterizado** pelo fato de que compreende:

um meio de armazenamento armazenando um ou mais endereços;

um meio de recepção para receber de um terminal de comunicação que recebeu dados de conteúdo, um endereço ao qual o texto ou imagem incluídos nos dados de conteúdo estão hiperligados;

um meio de determinação para determinar se o endereço recebido é um endereço armazenado no meio de armazenamento; e

um meio de envio para, se o meio de determinação determinar que o endereço é um endereço armazenado no meio de armazenamento, enviar um parâmetro determinando um método no qual o conteúdo é exibido no terminal de comunicação que é o destino dos dados de conteúdo, para o terminal de comunicação.

4. Dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 3, **caracterizado** pelo fato de que os dados de conteúdo são dados de controle de exibição descrevendo um elemento que representa o texto ou a imagem a ser exibida no dispositivo de exibição do terminal de comunicação, e um esboço do elemento, em uma linguagem de marcação pré-determinada.

5. Dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que o parâmetro é um parâmetro indicando um elemento que representa o texto ou imagem; e

se um ponteiro operado com o uso de uma operação recobre o texto ou a imagem, após o texto ou imagem serem exibidos no dispositivo de exibição do terminal de comunicação, um pictograma pré-determinado aparece.

6. Dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que

o parâmetro é um parâmetro indicando um elemento que representa um texto ou imagem; e

se o texto ou imagem são realçados por uma operação usando uma operação, após o texto ou a imagem serem exibidos no dispositivo de exibição do terminal de comunicação, um pictograma pré-determinado aparece.

7. Dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo, de acordo com a reivindicação 5 ou 6, **caracterizado** pelo fato de que o elemento representando o texto ou a imagem é um elemento hiperligado a um endereço certificado.

8. Terminal de comunicação **caracterizado** pelo fato de que compreende:

um meio de exibição para exibir informação;

um meio de operação;

um meio de recepção para receber dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento, em que os dados de conteúdo são dados de controle de exibição que descrevem um elemento do texto hiperligado ou imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação pré-determinada;

um primeiro meio de controle de exibição para fazer com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representados pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço; e

um segundo meio de controle de exibição para, se um texto ou uma imagem representados pelo elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o texto ou a imagem exibidos no meio de exibição, recobrirem um ponteiro operado usando o meio de operação, fazer com que um pictograma pré-determinado apareça.

9. Terminal de comunicação **caracterizado** pelo fato de que compreende:

um meio de exibição para exibir informação;

um meio de operação;

um meio de recepção para receber dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento, os dados de conteúdo sendo dados de controle de exibição que descrevem um elemento do texto hiperligado ou imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação pré-determinada;

um primeiro meio de controle de exibição para fazer com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representados pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço; e

um segundo meio de controle de exibição para, se um texto ou uma imagem representados pelo elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o texto ou a imagem exibidos no meio de exibição, forem realçados por uma operação que usa o meio de operação, fazer com que um pictograma pré-determinado apareça.

10. Programa **caracterizado** pelo fato de que faz com que um dispositivo computador compreendendo:

um meio de exibição para exibir informações;

um meio de operação; e

um meio de comunicação para comunicar informação, para executar:

uma etapa de receber dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento via o meio de comunicação, os dados de conteúdo sendo dados de controle de exibição descrevendo um elemento do texto hiperligado ou imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação pré-determinada;

uma etapa de fazer com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representados pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço; e

uma etapa de, se um texto ou uma imagem representados pelo elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o texto ou a imagem exibidos no meio de exibição, recobrirem um ponteiro operado usando o meio de operação, fazer com que um pictograma pré-determinado apareça.

11. Programa para proporcionar um dispositivo de computador, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

um meio de exibição para exibir informações;

um meio de operação; e

um meio de comunicação para comunicar informação, para executar:

uma etapa de receber dados de conteúdo e um parâmetro indicando um elemento via o meio de comunicação, os dados de conteúdo sendo dados de controle de exibição que descrevem um elemento do texto hiperligado ou imagem hiperligada e um esboço do elemento em uma linguagem de marcação pré-determinada;

uma etapa de fazer com que o meio de exibição exiba o texto ou a imagem representados pelo elemento dos dados de conteúdo recebidos, de acordo com o esboço; e

uma etapa de, se um texto ou uma imagem representados pelo elemento indicado pelo parâmetro recebido, entre o texto ou a imagem exibidos no meio de exibição, forem realçados por uma operação usando o meio de operação, fazer com que um pictograma pré-determinado apareça.

12. Sistema de distribuição de conteúdo **caracterizado** pelo fato de que compreende:

um dispositivo gerenciador de distribuição de conteúdo compreendendo:

um meio de armazenamento armazenando um ou mais endereços;

um meio de recepção para receber dados de conteúdo incluindo texto hiperligado ou imagem hiperligada;

5 um meio de determinação para determinar se um endereço ao qual o texto ou a imagem incluídos nos dados de conteúdo recebidos estão hiperligados é um endereço armazenado no meio de armazenamento; e

10 um meio de envio para, se o meio de determinação determinar que o endereço ao qual o texto ou a imagem nos dados de conteúdo recebidos estão hiperligados, é um endereço armazenado no meio de armazenamento, enviar um parâmetro determinando um método no qual o conteúdo é exibido em um terminal de comunicação que é um destino dos dados de conteúdo, e os dados de conteúdo para
15 o terminal de comunicação, e

um terminal de comunicação compreendendo:

um meio de recepção para receber o parâmetro e os dados de conteúdo do dispositivo de gerenciamento de distribuição de conteúdo; e

20 um meio de controle de exibição de conteúdo para exibir os dados de conteúdo recebidos, e controlar como os dados de conteúdo são exibidos, com base no parâmetro recebido.

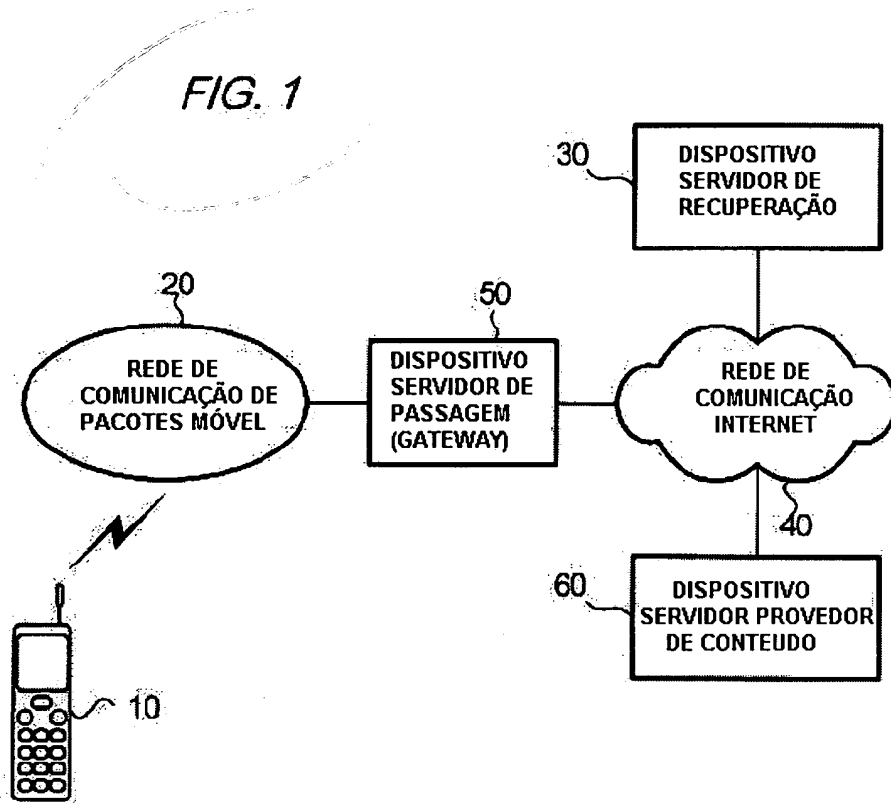


FIG. 2

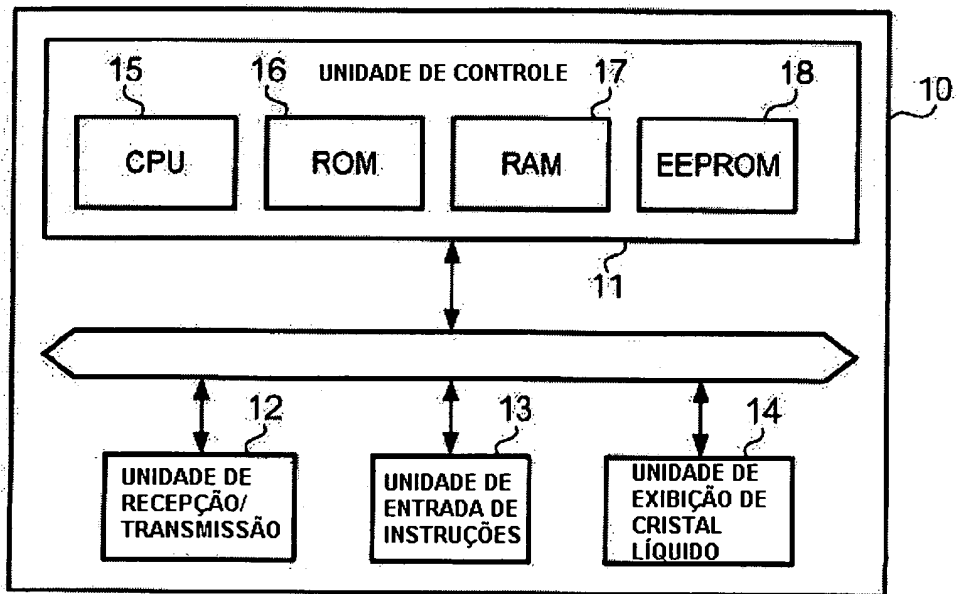


FIG. 3

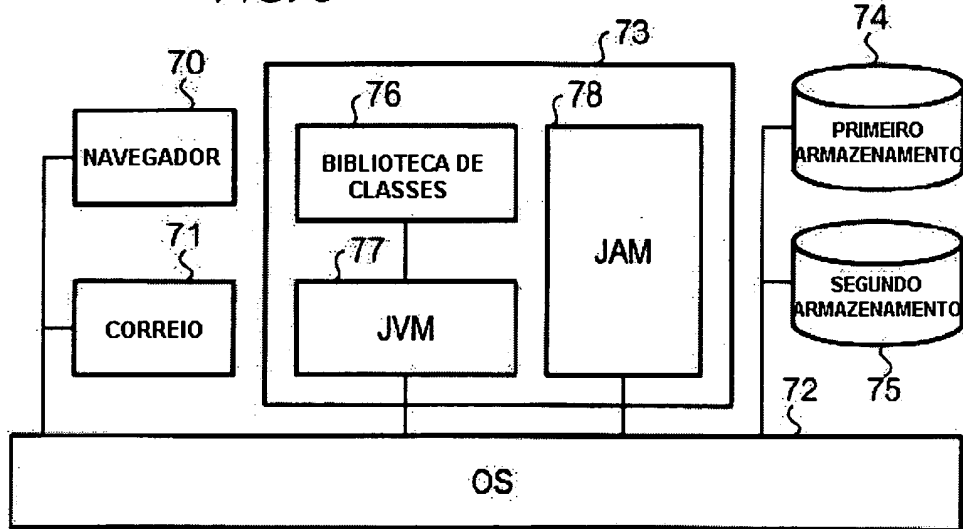


FIG. 4

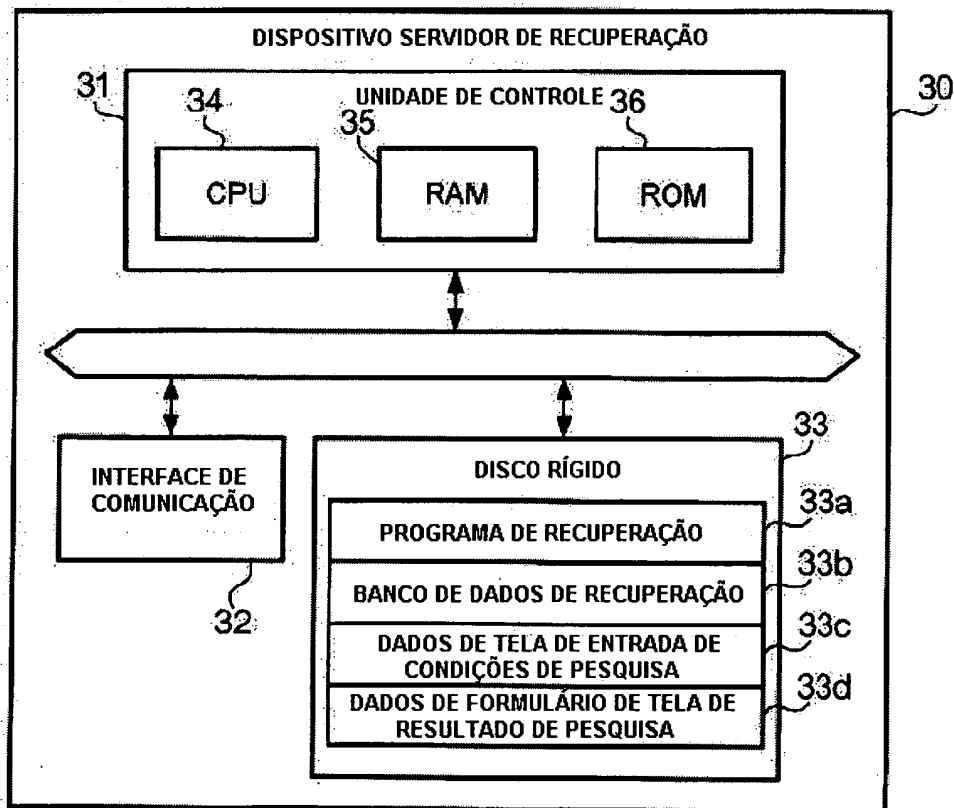


FIG. 5

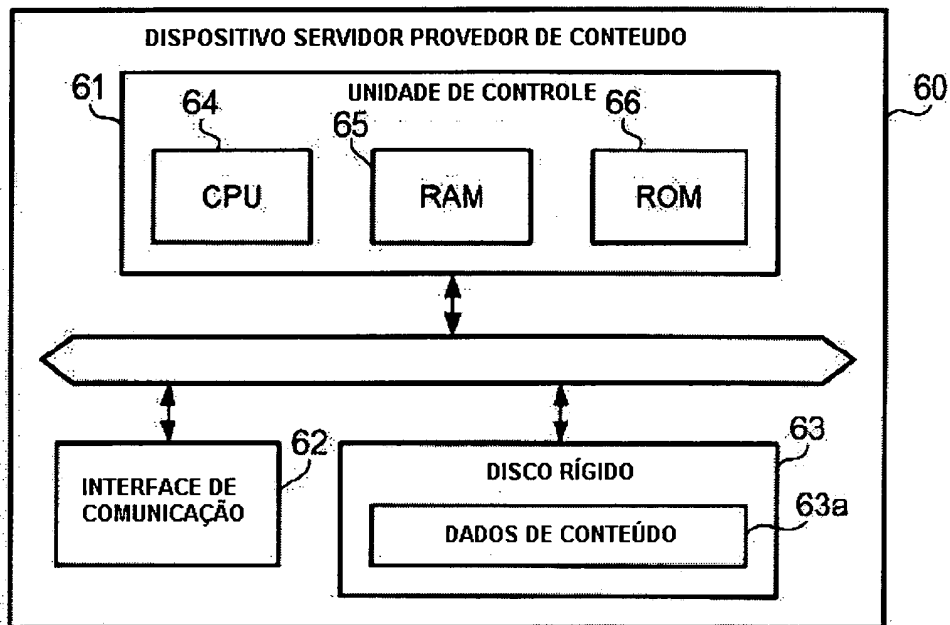
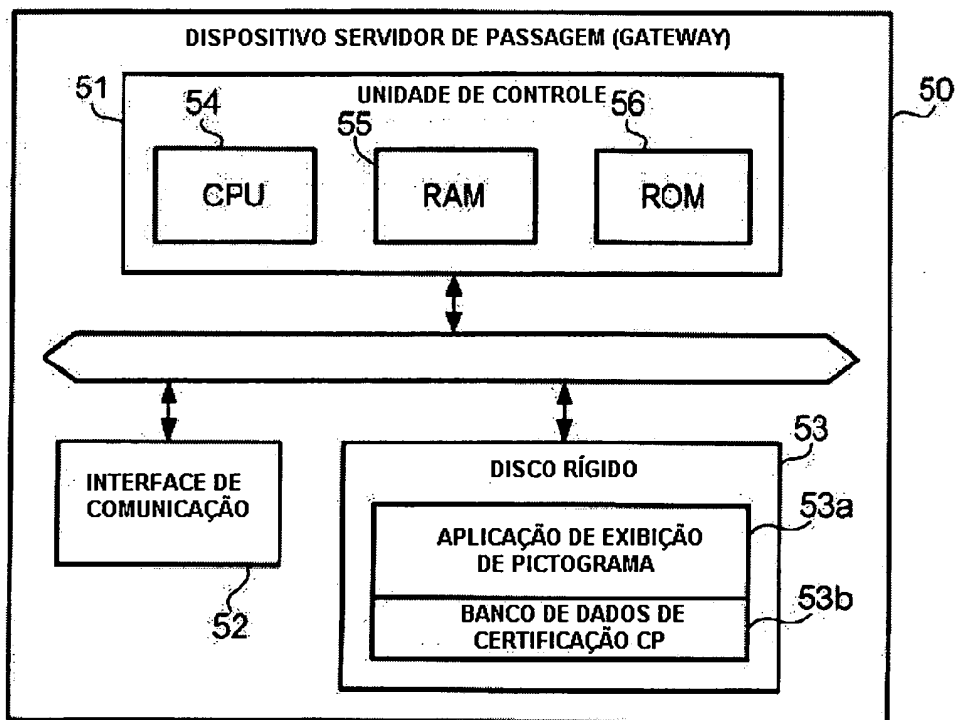


FIG. 6



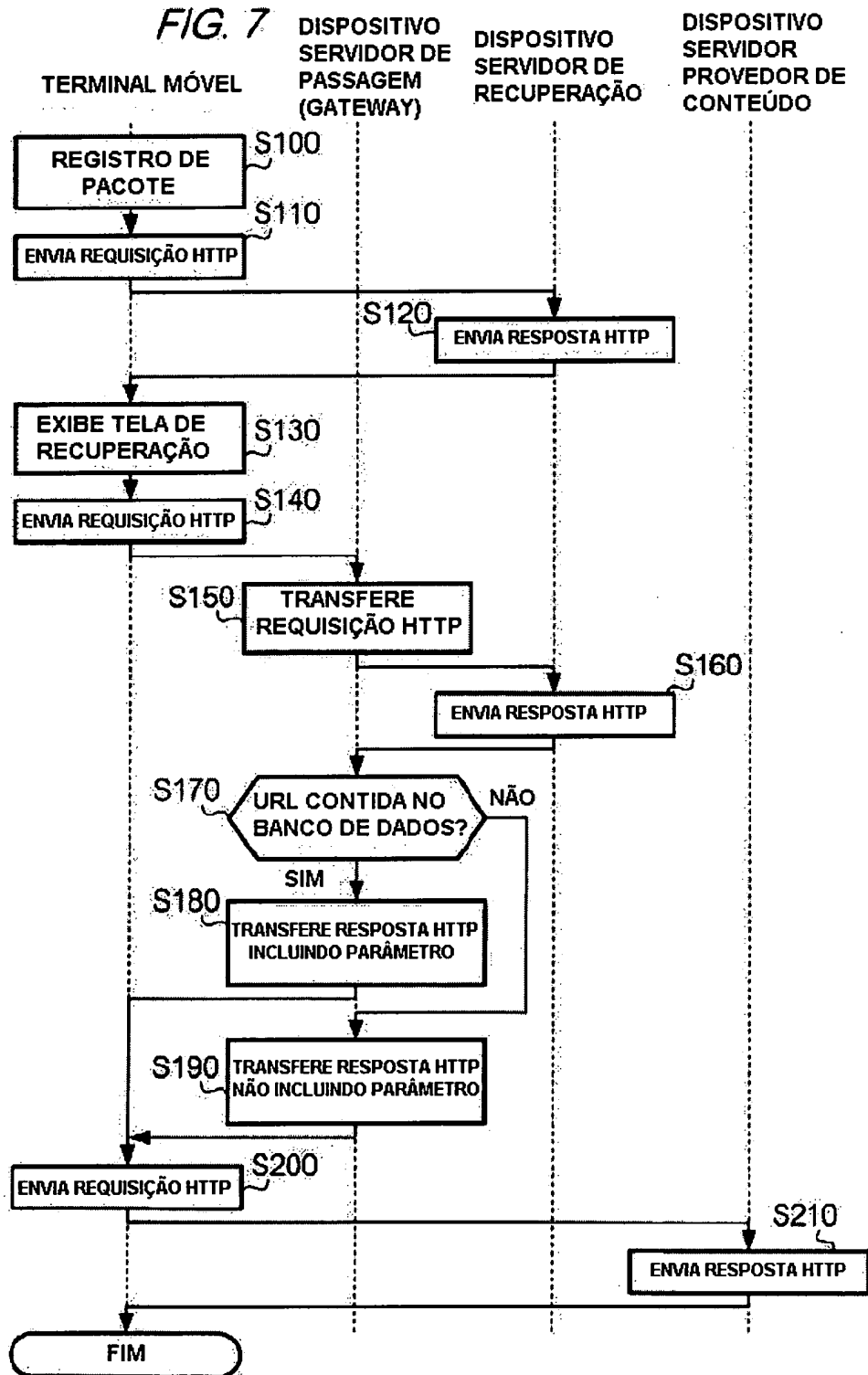


FIG. 8

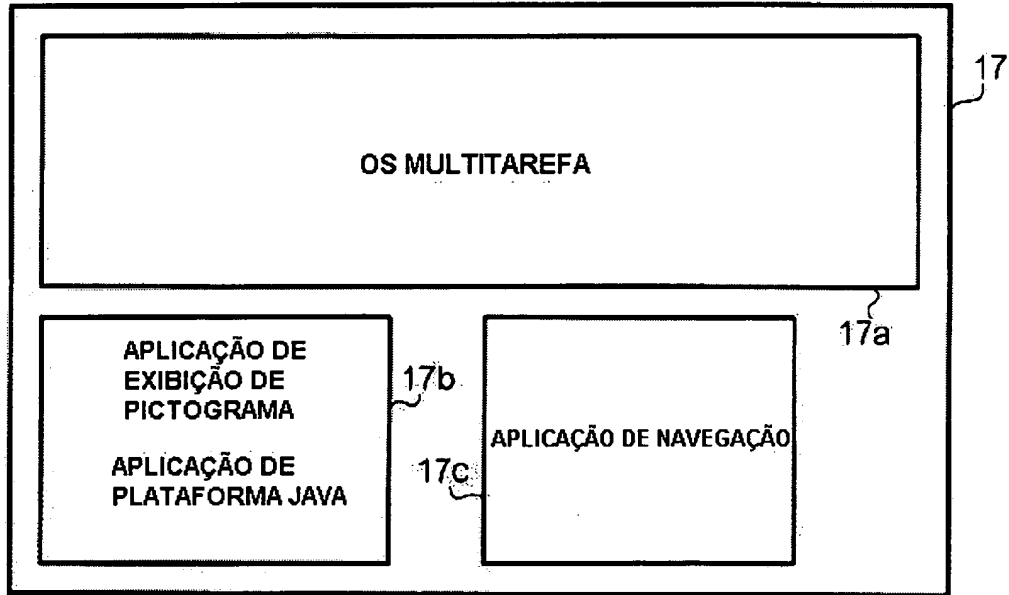


FIG. 9

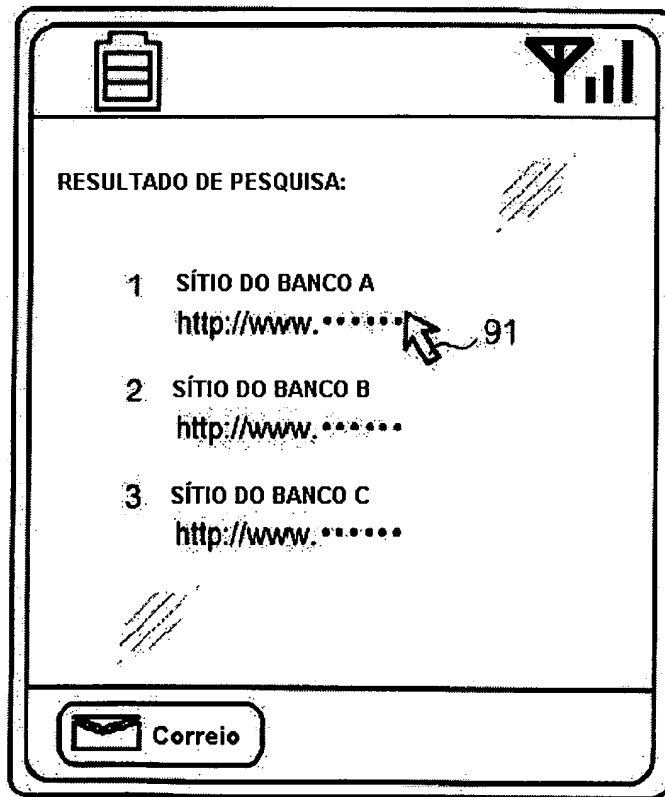
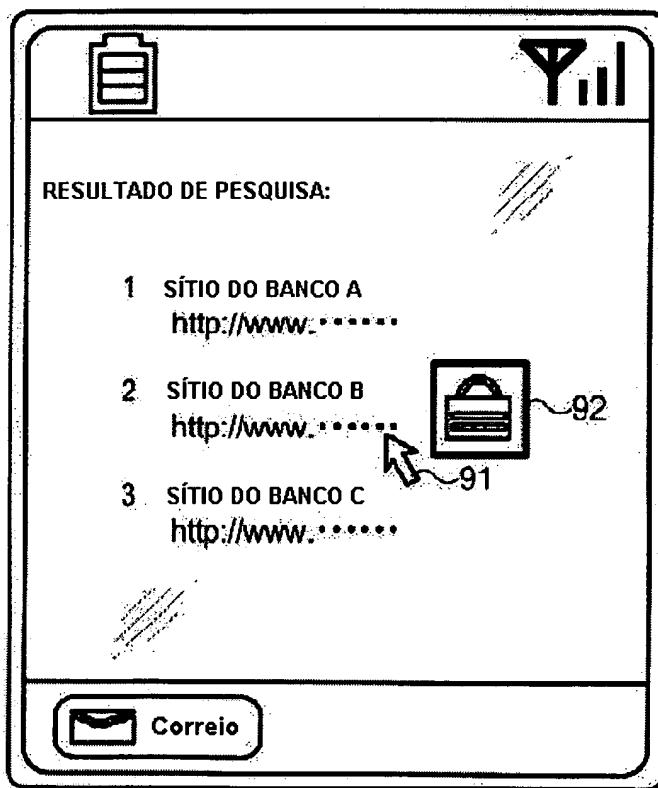
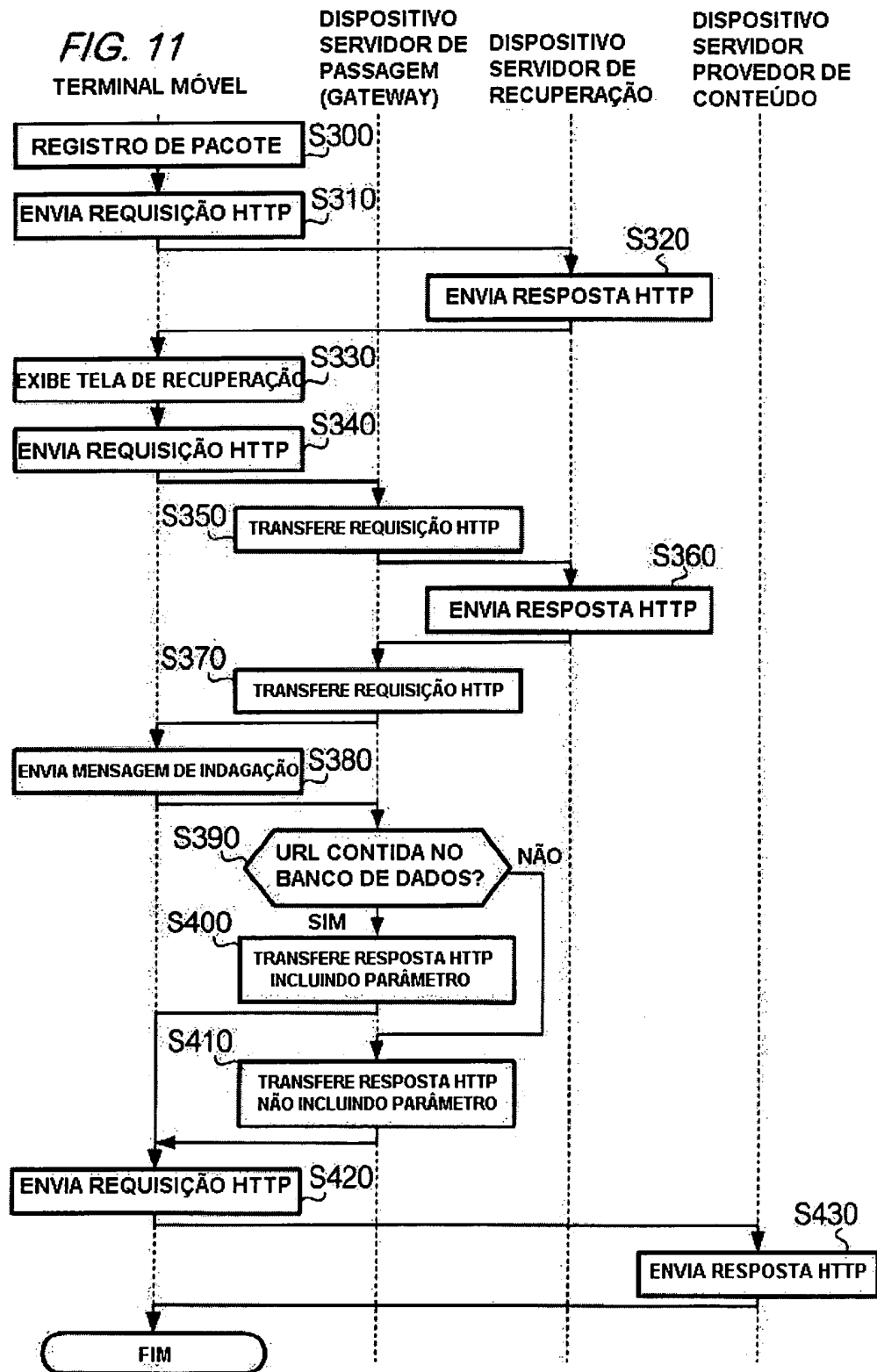


FIG. 10





RESUMO**"DISPOSITIVO GERENCIADOR DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO, TERMINAL DE COMUNICAÇÃO, PROGRAMA E SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO".**

5 A presente invenção refere-se ao fornecimento de um mecanismo para auxiliar a impedir o acesso involuntário a conteúdos fornecidos por provedores de conteúdo de má fé.

Um dispositivo servidor de passagem (gateway) 50, se as URLs hiperligadas nos dados HTML incluídos em uma resposta HTTP transferida da rede de comunicação Internet 40 para a rede de comunicação de pacotes móvel 20 via o dispositivo 50, estão armazenados em um banco de dados, inclui parâmetros indicando as URLs em um cabeçalho da resposta HTTP, e depois disso transfere a resposta HTTP para a rede de comunicação de pacotes móvel 20.

15