



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

(11) PI 0920057-6 B1



(22) Data do Depósito: 17/11/2009

(45) Data de Concessão: 10/11/2020

(54) Título: SISTEMA E MÉTODO PARA ISOLAR EM QUARENTENA DADOS RECEBIDOS ENQUANTO UMA TELA DE UM DISPOSITIVO DE COMPUTAÇÃO MÓVEL ESTÁ BLOQUEADA

(51) Int.Cl.: G06F 3/048; G06F 15/16; G06F 3/14.

(30) Prioridade Unionista: 04/12/2008 US 61/119.806; 29/05/2009 US 12/474.281.

(73) Titular(es): MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC.

(72) Inventor(es): KARON A. WEBER; KATRIKA WOODCOCK; JENNIFER LAUREN RODENHOUSE; ALISTAIR HAMILTON.

(86) Pedido PCT: PCT US2009064869 de 17/11/2009

(87) Publicação PCT: WO 2010/065296 de 10/06/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 27/04/2011

(57) Resumo: ISOLAMENTO DE INFORMAÇÕES RECEBIDAS EM UM DISPOSITIVO BLOQUEADO. A presente invenção refere-se ao isolamento dos dados recebidos em quarentena enquanto um dispositivo de computação está bloqueado. Enquanto o dispositivo de computação está bloqueado, itens de conteúdo, como imagens, notificações, recados de voz, números de telefones e outros, são armazenados em uma primeira área de memória. Os itens de conteúdo são transferidos para uma segunda área de memória, separada da primeira área de memória, baseado em critérios de transferência associados aos itens de conteúdo. Por exemplo, as imagens podem ser automaticamente transferidas para uma página da rede após o dispositivo de computação ser desbloqueado, enquanto um programa de correio eletrônico é executado para exibir quaisquer mensagens recebidas enquanto a tela estava bloqueada. Em algumas concretizações, o usuário insere os itens de conteúdo em um dispositivo de computação móvel bloqueado e fornece também os critérios de transferência para os itens de conteúdo.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para
**"SISTEMA E MÉTODO PARA ISOLAR EM QUARENTENA DADOS
RECEBIDOS ENQUANTO UMA TELA DE UM DISPOSITIVO DE
COMPUTAÇÃO MÓVEL ESTÁ BLOQUEADA".**

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[001] As telas de toque oferecem uma forma de inserir rapidamente dados em dispositivos com fatores de forma restringidos. As telas de toque geralmente são projetadas para operar e responder ao toque de um dedo, ao toque de uma caneta Stylus ou ao movimento na superfície da tela de toque. O toque em um ponto específico na exibição da tela de toque ativará um botão virtual, recurso ou função encontrado ou apresentado na referida localização na exibição da tela de toque.

[002] Com o advento das exibições de tela de toque nos telefones móveis, por exemplo, tornou-se mais fácil a entrada de dados nos telefones móveis. Como tal, nos sistemas existentes, o usuário tira fotos, armazena mensagens de voz, lê mensagens de correio eletrônico e mensagens de texto, e mantém catálogos de endereço com os telefones móveis. Para proteger essas informações, muitos telefones móveis permitem que a exibição seja bloqueada por meio de um comando ou depois de um tempo limite definido. Para entrar com dados nos sistemas existentes, primeiro o usuário desbloqueia o telefone móvel e depois insere os dados. No entanto, ter de desbloquear o telefone móvel em cada entrada de dados é algo tedioso, incômodo e lento. Por exemplo, se o usuário quiser capturar uma fotografia usando o dispositivo bloqueado, primeiro ele deverá desbloquear o dispositivo para acessar o aplicativo de captura de foto. Até que o usuário tenha desbloqueado o dispositivo, em muitos casos a ação ou o momento que se deseja capturar já passou. Não é mais possível capturar o momento, pois o usuário foi forçado a abrir mão de

uma resposta rápida em prol da segurança. Ao configurar o dispositivo para impedir o acesso não autorizado, o usuário prejudicou o desempenho de um recurso primário do dispositivo que iria ao encontro das necessidades do usuário.

SUMÁRIO

[003] As concretizações da invenção isolam em quarentena itens de conteúdo ou outros dados recebidos enquanto o dispositivo de computação está bloqueado. Definem-se critérios de transferência associados aos itens de conteúdo. Os itens de conteúdo e critérios de transferência associados são armazenados em uma primeira área de memória do dispositivo de computação. Após receber um comando para desbloquear a tela, a tela é desbloqueada e um ou mais dos itens de conteúdo são transferidos para uma segunda área de memória baseado nos critérios de transferência. A primeira área de memória é isolada em quarentena da segunda área de memória.

[004] A intenção deste Sumário é a de apresentar, de maneira simplificada, uma seleção de conceitos que são descritos em detalhes a seguir na Descrição Detalhada. O presente sumário não tem a intenção de identificar aspectos cruciais ou essenciais da matéria reivindicada, e não deve ser usado para ajudar a determinar o âmbito da matéria reivindicada.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[005] A FIG. 1 é um diagrama de blocos exemplificativo ilustrando um dispositivo de computação que distribui o conteúdo dos provedores de conteúdo a um usuário.

[006] A FIG. 2 é um diagrama de blocos exemplificativo ilustrando um dispositivo de computação móvel transferindo itens de conteúdo fora da quarentena baseado em critérios de transferência.

[007] A FIG. 3 é um fluxograma exemplificativo ilustrando a recepção, quarentena e liberação dos dados por um dispositivo de

computação com a tela bloqueada.

[008] As FIGS. 4A a 4C são interfaces do usuário exemplificativas ilustrando a apresentação de dados em quarentena em uma tela bloqueada em um dispositivo de computação e a execução subsequente de um programa aplicativo relacionado após o desbloqueio da tela.

[009] Os caracteres de referência correspondentes indicam partes correspondentes em todos os desenhos.

DESCRIÇÃO DETALHADA

[0010] Referindo-se às figuras, as concretizações da revelação permitem pelo menos a quarentena dos itens de conteúdo 208 ou de outros dados recebidos enquanto o dispositivo de computação 102 ou tela 108 está bloqueado. A quarentena permite que o usuário 104 examine os itens de conteúdo 208 após desbloquear o dispositivo de computação 102 e antes de os itens de conteúdo 208 serem armazenados em algum outro lugar, tal como em um serviço em nuvem, ou sincronizados com dados armazenados remotamente ao dispositivo de computação 102. A análise permite que o usuário 104, por exemplo, detecte uma adulteração ou um ataque de roubo de identidade (phishing). Além disso, a funcionalidade limitada do dispositivo de computação 102 está disponível enquanto a tela 108 está bloqueada para permitir a captura dos dados. Tal funcionalidade limitada melhora a experiência do usuário 104 permitindo que ele realize uma ação rapidamente sem desbloquear primeiro a tela 108. Por exemplo, o usuário 104 rapidamente tira um instantâneo de uma cena com um único clique sem precisar inserir às pressas um código para desbloquear um telefone móvel. Em outro exemplo, o usuário 104 visualiza informações limitadas sobre as notificações recebidas enquanto o dispositivo de computação 102 está bloqueado.

[0011] Referindo-se novamente à FIG. 1, um diagrama de blocos

exemplificativo ilustra o dispositivo de computação 102 armazenando o conteúdo recebido dos provedores de conteúdo 128 e recebidos do usuário 104. O dispositivo de computação 102 recebe o conteúdo dos provedores de conteúdo 128 e/ou do usuário 104 enquanto a tela 108 do dispositivo de computação 102 é bloqueada. Seja manual ou automaticamente (por exemplo, baseado nos critérios de transferência 210), o dispositivo de computação 102 subsequente transmite ou sincroniza o conteúdo recebido para uma área de memória local ou uma área de memória remota, tal como a que é fornecida por um serviço de armazenamento 130 quando o dispositivo de computação 102 torna-se bloqueado. O serviço de armazenamento 130 representa, por exemplo, um serviço, ou serviço federado que torna o conteúdo disponível a qualquer dispositivo de computação do usuário 104 (por exemplo, laptop, telefone móvel, etc.).

[0012] O dispositivo de computação 102 inclui pelo menos uma área de memória 110, a tela 108 e um processador 106. A área de memória 110, ou outro meio legível por computador, armazena os dados de configuração 116. Os dados de configuração 116 descrevem os itens de conteúdo 208 para apresentação ao usuário 104 (por exemplo, recebidos dos provedores de conteúdo 128) e/ou funcionalidades a serem oferecidas ao usuário 104 quando o dispositivo de computação 102 está bloqueado. Os dados de configuração 116 incluem, por exemplo, um arquivo ou metadados descrevendo uma característica, tipo, categoria, classificação ou outro descritor dos itens de conteúdo 208 que serão apresentados ao usuário 104 por meio da tela 108 do dispositivo de computação 102 quando bloqueado. Os dados de configuração 116 também podem identificar programas aplicativos 118 ou funções específicas (por exemplo, dentro dos programas aplicativos 118) que estão disponíveis para execução pelo usuário 104 por meio da tela 108 do dispositivo de

computação bloqueado 102. As representações dos programas aplicativos 118 são exibidas, por exemplo, em uma barra de ferramentas visível ao usuário 104 por meio da tela bloqueada 108. As representações incluem, por exemplo, texto ou imagens (por exemplo, ícones) correspondendo aos programas aplicativos 118.

[0013] Em algumas concretizações, os programas aplicativos 118, quando executados, capturam dados do usuário 104 ou dos provedores de conteúdo 128 quando a tela 108 é bloqueada. Em geral, a funcionalidade disponibilizada por meio da tela 108 do dispositivo de computação bloqueado 102 é um subconjunto da funcionalidade disponível ao usuário 104 após o dispositivo de computação 102 ter sido desbloqueado. A funcionalidade permite que o usuário 104 entre com dados no dispositivo de computação 102 enquanto o dispositivo de computação 102 está bloqueado, para análise posterior e transferência ao serviço de armazenamento 130. Por exemplo, a funcionalidade permite que o usuário 104 tire uma foto ou faça um vídeo com uma câmera associada ao dispositivo de computação 102, grave um recado de voz, insira um número de telefone no dispositivo de computação 102, adicione um novo contato para um catálogo de endereços, crie um compromisso ou tarefa, desenhe um esboço, armazene uma música ou mapa ou armazene metadados geograficamente distribuídos.

[0014] Os dados de configuração 116 podem ser armazenados em uma ou mais estruturas de dados de qualquer forma. Os dados de configuração 116 podem ser texto plano, criptografado, binário, ou em qualquer outra forma. Além disso, os dados de configuração 116 podem ser organizados em uma hierarquia, com alguns critérios aplicando-se a um ou mais dos itens de conteúdo 208, ou a um ou mais dos programas aplicativos 118 disponíveis ao dispositivo de computação 102.

[0015] Os dados de configuração 116 pode ser definido pelo usuário 104. Em tais concretizações, o usuário 104 identifica a funcionalidade específica que se deseja disponibilizar através da tela 108 do dispositivo de computação bloqueado 102. Por exemplo, o usuário 104 pode arrastar e soltar aplicativos para uma região específica da tela 108 para seleccionar os aplicativos que estarão disponíveis quando o dispositivo de computação 102 estiver bloqueado. Os aplicativos seleccionados podem atuar como uma barra de ferramentas na tela 108 do dispositivo de computação bloqueado 102.

[0016] Os dados de configuração 116 também podem ser definidos pelos desenvolvedores de aplicativos. Em tais concretizações, o desenvolvedor de cada aplicativo identifica a funcionalidade que permanece disponível ao usuário 104 quando o dispositivo de computação 102 torna-se bloqueado. Os dados de configuração 116, neste exemplo, acompanham a instalação ou transferência do aplicativo para o dispositivo de computação 102. A funcionalidade identificada pode representar uma configuração padrão, e pode ser substituída pelo usuário 104 em algumas concretizações.

[0017] A tela 108 inclui qualquer componente para fornecer informações ao usuário 104. Por exemplo, a tela 108 inclui qualquer exibição capacitiva capaz de detectar a entrada de toque do usuário 104 ou outro objeto, tal como uma caneta Stylus. Embora os aspectos da invenção sejam descritos com referência à exibição 108 sendo uma exibição de tela de toque ou sensível ao toque, as concretizações da invenção são operáveis com qualquer exibição. Por exemplo, os aspectos da invenção são operáveis com telas não sensíveis ao toque, como as encontradas nos dispositivos que possuem um teclado total ou parcial disponível para a entrada de dados. Em tais exemplos, o dispositivo de computação 102 é bloqueado mediante a desativação

do teclado, impedindo-o de ser usado como dispositivo de seleção de entrada do usuário para o dispositivo de computação 102.

[0018] O processador 106 inclui qualquer quantidade de unidades de processamento, e é programado para executar instruções executáveis por computador para implementar os aspectos da revelação. As instruções podem ser realizadas pelo processador 106 ou por múltiplos processadores sendo executados dentro do dispositivo de computação 102, ou realizadas por um processador externo ao dispositivo de computação 102 (por exemplo, por um serviço em nuvem). Em algumas concretizações, o processador 106 é programado para executar instruções, como as ilustradas nas figuras (por exemplo, a FIG. 3).

[0019] Embora os aspectos da invenção sejam descritos com referência ao dispositivo de computação 102 sendo um dispositivo de computação móvel 202, tal como um telefone móvel, as concretizações da invenção são operáveis com qualquer dispositivo de computação. Por exemplo, os aspectos da invenção são operáveis com dispositivos, como câmeras digitais, câmeras de vídeo digital, netbooks, computadores laptop, consoles de jogo (inclusive consoles de jogo portáteis), reprodutores de música portáteis, um assistente pessoal digital, um dispositivo de informação e um comunicador pessoal.

[0020] Em geral, a área de memória 110 é associada ao dispositivo de computação 102. Por exemplo, na FIG. 1, a área de memória 110 está dentro do dispositivo de computação 102. No entanto, a área de memória 110 ou qualquer um dos dados armazenados nela pode ser associado a qualquer servidor ou outro computador, local ou remoto em relação ao dispositivo de computação 102 (por exemplo, acessível por uma rede 127). Em algumas concretizações, a memória 110 é considerada como sendo uma primeira área de memória 204 ou uma segunda área de memória 206,

tal como descrito com referência à FIG. 2 abaixo. A área de memória 110, ou um ou mais meios legíveis por computador, adicionalmente armazena componentes executáveis por computador para implementar aspectos da revelação. Os componentes exemplificativos incluem um componente de perfil 120, um componente de interface 122, um componente de memória 124 e um componente de filtro 126. Esses componentes são descritos abaixo com referência à FIG. 2.

[0021] Referindo-se em seguida à FIG. 2, um diagrama de blocos exemplificativo ilustra o dispositivo de computação móvel 202 transferindo itens de conteúdo 208 fora da quarentena baseado nos critérios de transferência 210. Os itens de conteúdo 208 são recebidos enquanto a tela do dispositivo de computação móvel 202, tal como a tela 108, está bloqueada. Como descrito acima, os itens de conteúdo 208 são fornecidos pelo usuário 104 ou por um ou mais dos provedores de conteúdo 128. Os itens de conteúdo recebidos 208 são armazenados na primeira área de memória 204. A primeira área de memória 204 é isolada em quarentena da segunda memória, ou de algum outro modo é separada ou distinta da segunda área de memória 206. Por exemplo, a primeira área de memória 204 e a segunda área de memória 206 são partições do mesmo disco rígido. Em outro exemplo, a primeira área de memória 204 e a segunda área de memória 206 são discos rígidos separados acessíveis pelo dispositivo de computação móvel 202. Em outro exemplo, a primeira área de memória 204 é um disco rígido dentro do dispositivo de computação móvel 202, enquanto que a segunda área de memória 206 é o serviço de armazenamento 130 remoto em relação ao dispositivo de computação móvel 202.

[0022] Os critérios de transferência 210 são associados aos itens de conteúdo recebidos 208. Os critérios de transferência 210 identificam uma ou mais ações de transferência 212 (por exemplo,

uma sequência de ações) ou outras instruções para gerenciar os itens de conteúdo associados 208. Por exemplo, os critérios de transferência 210 podem especificar a exclusão automática dos itens de conteúdo 208 da primeira área de memória 204 após um período de tempo predefinido, ou a transferência automática de um ou mais dos itens de conteúdo 208 da primeira área de memória 204 para a segunda área de memória 206. A transferência automática ocorre sem confirmação do usuário 104 no momento da transferência nessas concretizações. Em algumas concretizações, outras instruções associadas aos critérios de transferência 210 são contempladas, como solicitar a confirmação manual do usuário 104 antes de implementar uma ou mais das ações de transferência 212.

[0023] Os critérios de transferência 210 são aplicados quando o dispositivo de computação móvel 202 (ou sua tela) é subsequentemente desbloqueado (por exemplo, pelo usuário 104). No momento do desbloqueio, o dispositivo de computação móvel 202 aplica os critérios de transferência 210 para processar os itens de conteúdo 208 armazenados na primeira área de memória 204. Para alguns dos itens de conteúdo 208 (por exemplo, dependendo dos critérios de transferência 210 para esses itens de conteúdo 208), o usuário 104 é envolvido no processo, por exemplo, sendo solicitado a confirmar as ações de transferência 212. Para outros itens de conteúdo 208, os critérios de transferência 210 são aplicados automaticamente e os itens de conteúdo 208 são processados sem a entrada do usuário 104.

[0024] Os critérios de transferência 210 podem ser recebidos do usuário 104, dos provedores de conteúdo 128 ou de outras entidades. Em algumas concretizações, se o usuário 104 fornece os itens de conteúdo 208, o usuário 104 também podem fornecer instruções quanto aos critérios de transferência 210 para processamento dos

itens de conteúdo 208. Por exemplo, o usuário 104 registra um recado de voz enquanto o dispositivo de computação móvel 202 é bloqueado, e então envia instruções (por exemplo, os critérios de transferência 210) para armazenar o recado de voz em um diretório de arquivo específico no dispositivo de computação móvel 202 (por exemplo, a segunda área de memória 206) após o dispositivo de computação móvel 202 ter sido desbloqueado. Como alternativa, o usuário 104 direciona o recado de voz para ser armazenado na segunda área de memória 206 mesmo enquanto o dispositivo de computação móvel 202 está bloqueado, contornando assim inteiramente a primeira área de memória 204. Em outro exemplo, o usuário 104 captura uma imagem com uma câmera no dispositivo de computação móvel 202, e então gera instruções para transferir a imagem capturada a uma página da rede, tal como um blog ou site da rede de compartilhamento de imagens após o dispositivo de computação móvel 202 ser desbloqueado. Em tal exemplo, a página da rede pode ser armazenada na segunda área de memória 206 ou no serviço de armazenamento 130. Em ainda outro exemplo, o usuário 104 entra de alguma outra forma captura um identificador do produto (por exemplo, imagem de código de barras, número SKU, número de modelo, etc.) como um dos itens de conteúdo 208 enquanto o dispositivo de computação móvel 202 está bloqueado. O usuário 104 identifica, como parte dos critérios de transferência 210, nomes de lojas ou mercados. Quando o dispositivo de computação móvel 202 é desbloqueado, o componente de filtro 126 acessa as páginas da rede a partir de uma loja online e fornece detalhes sobre o produto identificado pelo identificador do produto. Os detalhes incluem, por exemplo, especificações e preço. Dessa forma, enquanto faz compras em um revendedor local, o usuário 104 pode deixar lembretes para pesquisar por produtos específicos. Após destravar posteriormente o dispositivo

de computação móvel 202, o usuário 104 é automaticamente apresentado a detalhes dos produtos.

[0025] Nas concretizações em que os provedores de conteúdo 128 fornecem os itens de conteúdo 208, os provedores de conteúdo 128 também podem fornecer pelo menos uma parte dos critérios de transferência 210. Por exemplo, um dos provedores de conteúdo 128 fornece uma nova mensagem de correio eletrônico ao dispositivo de computação móvel 202. O provedor de conteúdo 128 fornece então instruções (por exemplo, os critérios de transferência 210) para realizar as seguintes ações enquanto o dispositivo de computação móvel 202 está bloqueado: armazenar a mensagem de correio eletrônico na primeira área de memória 204, exibir uma parte da mensagem de correio eletrônico ao usuário 104 (por exemplo, os campos “De” ou “Assunto”), e solicitar o usuário 104 a ler, salvar ou excluir a mensagem. Baseado na resposta do usuário 104, o dispositivo de computação móvel 202 realiza as operações de ler, salvar ou excluir. Após o dispositivo de computação móvel 202 ser desbloqueado, os itens de conteúdo 208 que não foram excluídos são transferidos para a segunda área de memória 206 ou para o serviço de armazenamento 130 com base nos critérios de transferência 210.

[0026] Em algumas concretizações, os critérios de transferência padrões são associados a cada um dos itens de conteúdo 208 com base em um tipo dos itens de conteúdo 208. Por exemplo, há diferentes critérios de transferência padrões para imagens, mensagens de texto, correios de voz, recados de voz, etc. Em um exemplo específico, os critérios de transferência padrões especificam que as imagens obtidas por uma câmera associada ao dispositivo de computação móvel 202 deverão ser transferidas a um site da rede (por exemplo, armazenadas pela segunda área de memória 206 ou pelo serviço de armazenamento 130) após o desbloqueio do dispositivo

móvel. Em outro exemplo, uma informação de marca de tempo ou localização é automaticamente determinada e armazenada com os itens de conteúdo 208 no momento da captura dos itens de conteúdo 208. A marca de tempo, a informação de localização, ou outros metadados podem ser avaliados como parte dos critérios de transferência 210 quando o dispositivo de computação móvel 202 é desbloqueado para determinar de que forma se devem processar os itens de conteúdo associados 208. Por exemplo, as imagens obtidas em uma região geográfica específica são automaticamente transferidas a um blog, ao passo que as imagens obtidas em outra região geográfica são salvas em um diretório de imagens pessoais quando o dispositivo de computação é desbloqueada.

[0027] Em algumas concretizações, um ou mais componentes executáveis por computador são executados no dispositivo de computação móvel 202 para aplicar os critérios de transferência 210 para processar os itens de conteúdo 208 armazenados na primeira área de memória 204. O componente de perfil 120 acessa os dados de configuração 116 identificando os programas aplicativos 118 disponíveis para execução no dispositivo de computação móvel 202 enquanto o dispositivo de computação móvel 202 está bloqueado (por exemplo, em um primeiro estado). O dispositivo de computação móvel 202 executa os programas aplicativos identificados. O componente de interface 122 recebe, por meio dos programas aplicativos em execução, um ou mais dos itens de conteúdo 208 enquanto o dispositivo de computação móvel 202 está bloqueado. O componente de memória 124 armazena os itens de conteúdo 208 recebidos pelo componente de interface 122 na primeira área de memória 204. O componente de filtro 126 recebe um comando (por exemplo, do usuário 104 ou de outra entidade) para alternar o dispositivo de computação móvel 202 da condição bloqueada para desbloqueada

(por exemplo, do primeiro estado para o segundo estado), e realiza tal mudança do dispositivo de computação móvel 202 em resposta ao comando recebido. Por exemplo, o usuário 104 pode tocar (por exemplo, por meio de um toque duplo, deslizando o dedo para a esquerda ou para a direita, sacudindo o ícone ou realizando outro gesto de entrada pré-definido) em um dos ícones para desbloquear o dispositivo de computação móvel 202 e ser levado ao programa aplicativo 118 correspondendo ao ícone selecionado. Neste ponto, permite-se a interação total com o programa aplicativo 118. Em tais concretizações, o usuário 104 não desbloqueia explicitamente o dispositivo de computação móvel 202, mas, em vez disso, a operação de desbloqueio e a execução do programa aplicativo 118 ocorrem em resposta ao gesto ou comando do usuário 104. Em outras concretizações, o usuário 104 é direcionado para uma tela de desbloqueio (por exemplo, uma tela de entrada de PIN) em resposta à gestão de entrada do usuário 104 para receber o PIN de desbloqueio do usuário 104 antes de permitir que o usuário 104 acesse completamente o programa aplicativo 118. Após o dispositivo de computação móvel 202 ser desbloqueado, o componente de filtro 126 avalia os critérios de transferência 210 associados aos itens de conteúdo recebidos 208 para mover um ou mais dos itens de conteúdo 208 da primeira área de memória 204 para a segunda área de memória 206.

[0028] Referindo-se em seguida à FIG. 3, um fluxograma exemplificativo ilustra a recepção, colocação em quarentena e liberação dos dados pelo dispositivo de computação 102 com uma tela bloqueada, tal como a tela 108. Em 302, os itens de conteúdo 208 e os critérios de transferência associados 210 são recebidos enquanto a tela 108 está bloqueada. Os itens de conteúdo 208 e os critérios de transferência 210 são armazenados na primeira área de memória 204

em 204, que, como descrita aqui, é isolada em quarentena da segunda área de memória 206. Após receber um comando para desbloquear a tela 108 em 306, a tela 108 é desbloqueada em 308. Após desbloquear a tela 108, os itens de conteúdo 208 são processados. Os critérios de transferência 210 associados aos itens de conteúdo 208 são identificados e aplicados em 310 para mover um ou mais dos itens de conteúdo 208 da primeira área de memória 204 para a segunda área de memória 206.

[0029] Referindo-se em seguida às FIGS. 4A a 4c, as interfaces exemplificativas do usuário ilustram a apresentação dos dados em quarentena numa tela bloqueada, tal como a tela 108 em um dispositivo de computação, tal como o dispositivo de computação 102, e a execução subsequente de um programa aplicativo relacionado na interface do usuário após desbloquear a tela 108. Nas interfaces ilustrativas do usuário da FIG. 4A, FIG. 4B e FIG. 4C, o dispositivo de computação 102 inclui uma tela sensível ao toque. No exemplo da FIG. 4 e da FIG. 4B, a tela 108 é bloqueada e os ícones são apresentados correspondendo aos itens de conteúdo 208 recebidos enquanto a tela 108 esteve bloqueada. O dispositivo de computação 102 pode ser bloqueada, por exemplo, após um comando explícito do usuário 104 ou após a expiração de um período de tempo predefinido (por exemplo, um valor de tempo limite de inatividade).

[0030] Os itens de conteúdo 208 incluem imagens, recados de voz e chamadas perdidas. As imagens foram capturadas pelo usuário 104 por meio de uma câmera associada ao dispositivo de computação 102, recebidas dos provedores de conteúdo 128 ou recebidas de outro dispositivo, tal como por meio de protocolos de transmissão BLUETOOTH. Os recados de voz foram gravados pelo usuário 104 enquanto a tela 108 esteve bloqueada. Como adicionalmente ilustrado na interface do usuário, uma notificação de uma chamada perdida de

George é exibida. Os itens de conteúdo 208 são armazenados em uma área de memória em quarentena (por exemplo, a primeira área de memória 204) associada ao dispositivo de computação 102.

[0031] Na FIG. 4B, a tela 108 permanece bloqueada, e outro item de conteúdo 208 é recebido. O item de conteúdo 208, neste exemplo, é uma notificação de uma mensagem de texto de Marco. Continuando o exemplo, o usuário 104 deseja mais informações sobre a mensagem de texto antes de determinar se irá excluir a mensagem de texto ou visualizar os conteúdos da mensagem de texto. Embora a tela 108 ainda esteja bloqueada, o usuário 104 seleciona a notificação, por exemplo, realizando um movimento rápido na notificação, arrastando a notificação para fora da tela 108, ou de algum outro modo selecionando a notificação. Em resposta à seleção, o programa aplicativo 118 associado à notificação é executado para oferecer a funcionalidade limitada especificada pelos dados de configuração 116 ao usuário 104. No exemplo da FIG. 4C, o programa aplicativo 118 executa um programa aplicativo de envio/recepção de serviço de mensagens curtas (SMS) para exibir o remetente e o assunto da notificação. O usuário 104 então insere os critérios de transferência 210 para a notificação mediante a marcação da notificação para exclusão, marcação da notificação a ser preservada para visualização futura em detalhes, ou pela seleção da notificação para visualização imediata. Se o usuário 104 selecionar a notificação para visualização imediata, a tela 108 é desbloqueada e o programa aplicativo de envio/recepção de SMS é executado para exibir mais informações sobre a mensagem de texto. A tela 108 é desbloqueada sem um código ou outra etapa extra para desbloqueio do dispositivo.

[0032] Como alternativa, o usuário 104 deseja ler toda a mensagem de texto associada à notificação e, em vez disso, envia um comando ao dispositivo de computação 102 para desbloquear a tela

108 e executa o programa aplicativo de envio/recepção SMS. Neste exemplo, o programa aplicativo de envio/recepção de SMS é executado para exibir as mensagens de texto ao usuário 104 após a tela 108 ser desbloqueada. A funcionalidade limitada disponível através da tela bloqueada 108 não é executada neste exemplo.

[0033] Em algumas concretizações, os ícones ou outras representações dos itens de conteúdo 208 possuem funcionalidade deslizante. Na concretização da tela sensível ao toque, o usuário 104 toca um dos ícones e arraste o ícone para a esquerda ou para a direita (ou para cima ou para baixo) para realizar uma operação (por exemplo, revelar informações adicionais, conforme especificado pelos dados de configuração 116).

Ambiente Operacional Exemplificativo

[0034] A título exemplificativo, sem limitação, os meios legíveis por computador compreendem meios de armazenamento em computador e meios de comunicação. Os meios de armazenamento para computador armazenam informações, como instruções legíveis por computador, estruturas de dados, módulos de programa ou outros dados. Os meios de comunicação geralmente abrangem instruções legíveis por computador, estruturas de dados, módulos de programa ou outros dados em um sinal de dados modulado tal como uma onda portadora ou outro mecanismo de transporte, e incluem quaisquer meios de distribuição de informações. Combinações de qualquer um dos elementos anteriores também estão incluídas no âmbito de meios legíveis por computador.

[0035] Apesar de descrita em conexão com um ambiente de sistema de computação exemplificativo, as concretizações da invenção são operacionais com muitos outros ambientes ou configurações do sistema de computação de uso geral ou específico. Exemplos de sistemas, ambientes e/ou configurações de computação

bem conhecidos que podem ser adequados para uso com os aspectos a invenção incluem, sem a isto se restringir, computadores pessoais, computadores servidores, dispositivos portáteis ou laptop, sistemas multiprocessadores, consoles de jogo, sistemas baseados em microprocessador, decodificadores de sinais, componentes eletrônicos programados pelo consumidor, telefones móveis, PCs de rede, microcomputadores, computadores de grande porte, ambientes de computação distribuída que incluem qualquer um dos sistemas ou dispositivos acima, entre outros.

[0036] As concretizações da invenção podem ser descritas no contexto geral de instruções executáveis por computador, tais como módulos de programa, executados por um ou mais computadores ou outros dispositivos. As instruções executáveis por computador podem ser organizadas em um ou mais componentes ou módulos executáveis por computador. Geralmente, os módulos de programa incluem, sem a isto se limitar, rotinas, programas, objetos, componentes e estruturas de dados que efetuam tarefas específicas ou implementam tipos de dados abstratos específicos. Os aspectos da invenção podem ser implementados com qualquer número e organização de tais componentes ou módulos. Por exemplo, os aspectos da invenção não se restringem às instruções executáveis por computador específicas ou aos componentes e módulos específicos ilustrados nas figuras e descritos na presente invenção. Outras concretizações da invenção podem incluir diferentes instruções executáveis por computador ou componentes com mais ou menos funcionalidades em relação às ilustradas e descritas aqui.

[0037] Os aspectos da invenção transformam um computador de uso geral em um dispositivo de uso especial quando configurado para executar as instruções descritas aqui.

[0038] As concretizações ilustradas e descritas aqui, bem como as

concretizações não descritas especificamente aqui, mas dentro do âmbito dos aspectos da invenção, constituem meios exemplificativos para isolar em quarentena dados recebidos enquanto a tela 108 do dispositivo de computação móvel 202 está bloqueada, e meios exemplificativos para permitir que o usuário 104 analise os itens de conteúdo 208 antes de transferi-los da primeira área de memória 204 para a segunda área de memória 206.

[0039] A ordem de execução ou realização das operações nas concretizações da invenção ilustrados e descritos neste documento não é essencial, salvo indicação ao contrário. Isto é, as operações podem ser executadas em qualquer ordem, salvo indicação em contrário, e as concretizações da invenção podem incluir mais ou menos operações do que as reveladas neste documento. Por exemplo, contempla-se que executar ou realizar uma operação específica antes, simultaneamente ou após outra operação esteja dentro do âmbito dos aspectos da invenção.

[0040] Ao introduzir os elementos dos aspectos da invenção ou de suas concretizações, os artigos “um”, “uma”, “o”, “os”, “a”, “as” e “referido(a)(s)” tencionam indicar que existem um ou mais dos elementos. Os termos “compreendendo”, “incluindo” e “tendo” tencionam ser inclusivos, e significam que pode haver elementos adicionais aos listados.

[0041] Tendo descrito aspectos da invenção em detalhes, ficará evidente que são possíveis modificações e variações sem se afastar do âmbito dos aspectos da invenção, conforme definido nas concretizações. Uma vez que várias alterações poderiam ser feitas nas construções, produtos e métodos acima sem divergir do âmbito dos aspectos da invenção, tenciona-se que toda a matéria contida na descrição acima e ilustrada nos desenhos concomitantes seja interpretada como ilustrativa, e não em sentido limitado.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema para isolar em quarentena dados recebidos enquanto uma tela (108) de um dispositivo de computação móvel (202) está bloqueada compreendendo:

uma primeira área de memória (204) para armazenar uma multiplicidade de itens de conteúdo (208) recebidos a partir de um usuário (104) por um dispositivo de computação móvel (202);

uma segunda área de memória (206), separada da primeira área de memória (204), para armazenar um ou mais da pluralidade de itens de conteúdo (208) a partir da primeira área de memória (204); e

um processador (106) programado para:

receber um comando para desbloquear a tela (108) do dispositivo de computação móvel (202);

desbloquear a tela (108) em resposta ao comando recebido;

caracterizado pelo fato de que a primeira área de memória (204) é para armazenar a pluralidade de itens de conteúdo (208) recebidos a partir do usuário (104) enquanto a tela (108) do dispositivo de computação móvel (202) está bloqueada;

em que o processador (106) é ainda programado para:

determinar ações de transferência (212) para cada um dos itens de conteúdo (208) armazenados na primeira área de memória (204); e

após desbloquear a tela (108), aplicar as ações de transferência determinadas (212) à pluralidade de itens de conteúdo (208) a partir da primeira área de memória (204) para transferir a uma ou mais da pluralidade de itens de conteúdo (208) a partir da primeira área de memória (204) para a segunda área de memória (206); e

ainda compreende meios para habilitar o usuário a revisar os itens de conteúdo (208) antes de transferir a partir da primeira área

de memória (204) para a segunda área de memória (206).

2. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** a primeira área de memória (204) ainda armazena dados de configuração descrevendo a funcionalidade disponível a um usuário quando a tela (108) está bloqueada.

3. Sistema, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado pelo fato de que** os dados de configuração identificam um programa aplicativo disponível para execução enquanto a tela (108) está bloqueada, e em que o programa aplicativo, quando executado, recebe e armazena um ou mais dos itens de conteúdo (208) na primeira área de memória (204).

4. Sistema, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo fato de que** os dados de configuração definem um subconjunto da funcionalidade do programa aplicativo.

5. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** os itens de conteúdo (208) referem-se a um ou mais dentre os seguintes: uma mensagem de correio eletrônico, uma mensagem de correio de voz, uma mensagem de texto, e uma imagem obtida por uma câmera associada ao dispositivo de computação móvel (202).

6. Método para isolar em quarentena dados recebidos enquanto uma tela (108) de um dispositivo de computação móvel está bloqueada compreendendo as etapas de:

receber (302), por um dispositivo de computação (102), um ou mais itens de conteúdo (208) a partir de um usuário (104);

armazenar (304) os itens de conteúdo recebidos (208) em uma primeira área de memória (204) do dispositivo de computação (102);

receber (306) um comando para desbloquear a tela (108) do dispositivo de computação (102);

desbloquear (308) a tela (108) em resposta ao comando recebido; e

caracterizado pelo fato de que os um ou mais itens de conteúdo (208) são recebidos a partir do usuário (104) enquanto a tela (108) do dispositivo de computação (102) está bloqueada; e em que ainda compreende:

definir critérios de transferência (210) para cada um dos itens de conteúdo recebidos (208);

transferir, baseado nos critérios de transferência definidos (210) e em resposta ao desbloqueio, um ou mais dos itens de conteúdo (208) a partir da primeira área de memória (204) para uma segunda área de memória (206) do dispositivo de computação (102), em que a primeira área de memória (204) é isolada em quarentena da segunda área de memória (206), em que os critérios de transferência definidos (210) especificam confirmação manual, e ainda compreende solicitar que o usuário transfira um ou mais dos itens de conteúdo a partir da primeira área de memória (204) para a segunda área de memória (206).

7. Método, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende definir dados de configuração descrevendo funcionalidades disponíveis ao usuário quando a tela (108) está bloqueada, em que definir dados de configuração compreende identificar um programa aplicativo para execução enquanto a tela (108) está bloqueada.

8. Método, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizado pelo fato de que** os itens de conteúdo transferidos (208) são associados a um ou mais programas aplicativos, e ainda compreende executar os programas aplicativos após o desbloqueio

9. Método, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende fornecer, através da tela

bloqueada (108), representações de um ou mais programas aplicativos disponíveis no dispositivo de computação (102) enquanto a tela (108) está bloqueada, em que as representações são fornecidas como uma barra de ferramentas.

FIG. 1

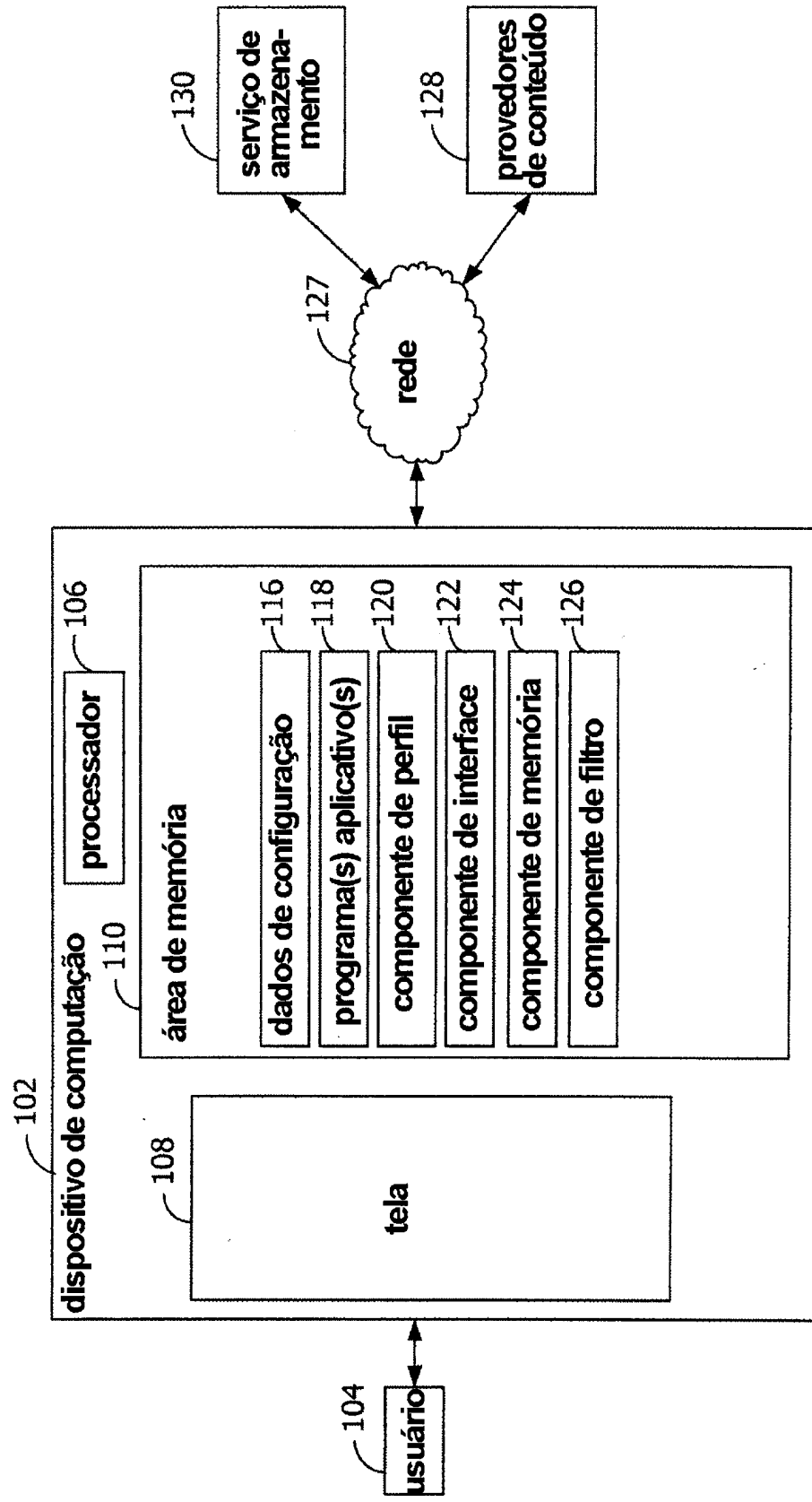


FIG. 2

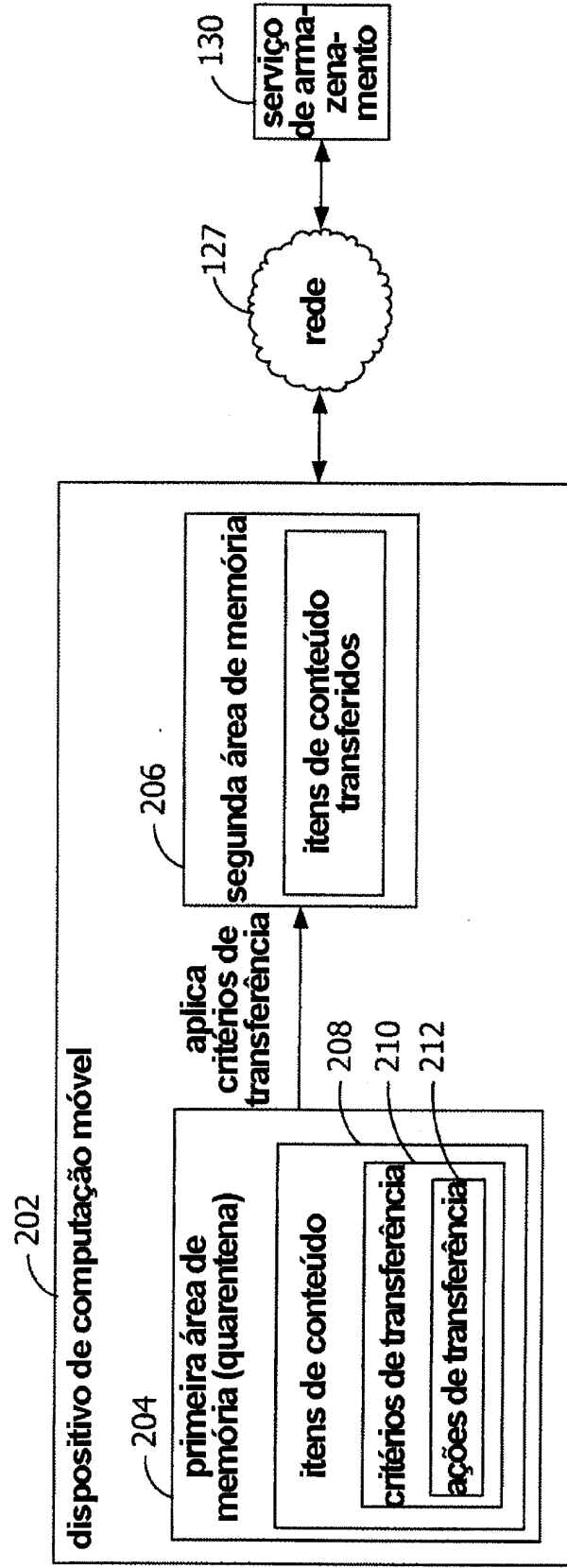


FIG. 3

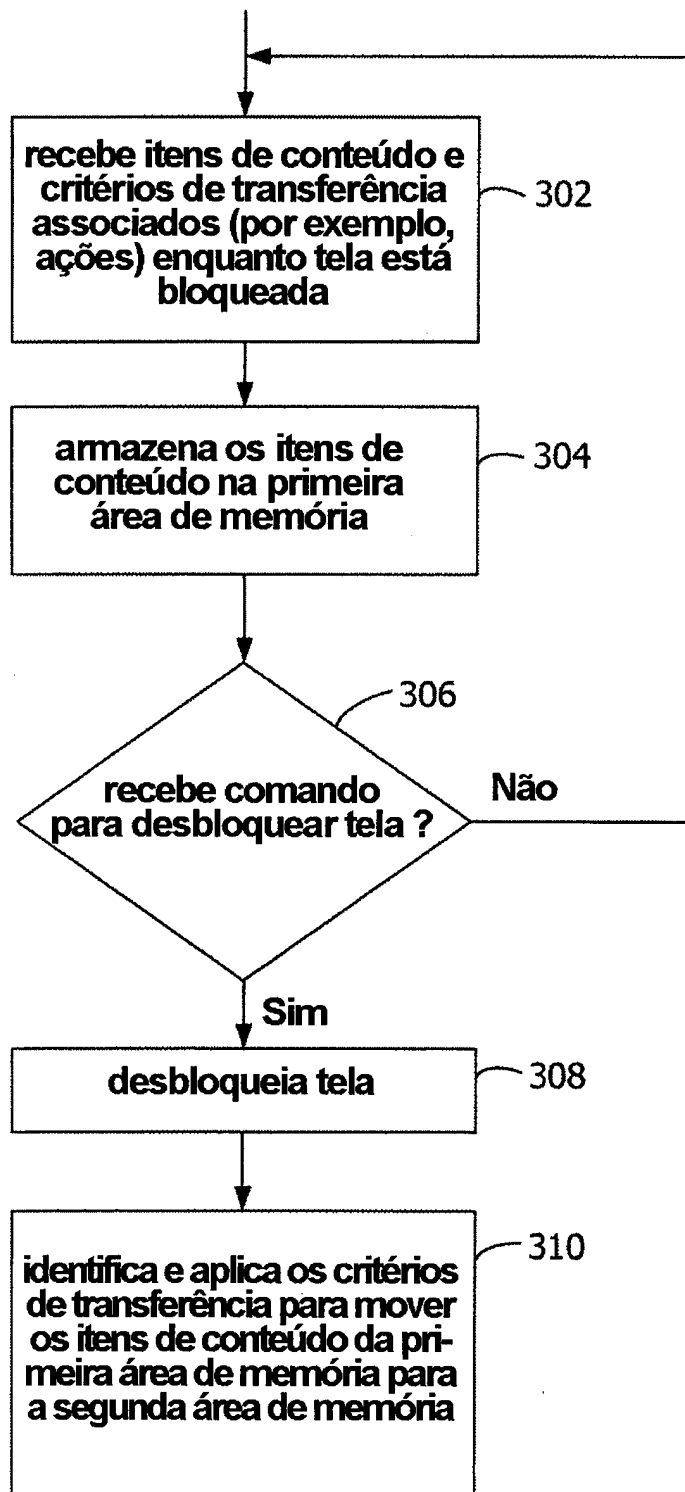


FIG. 4A

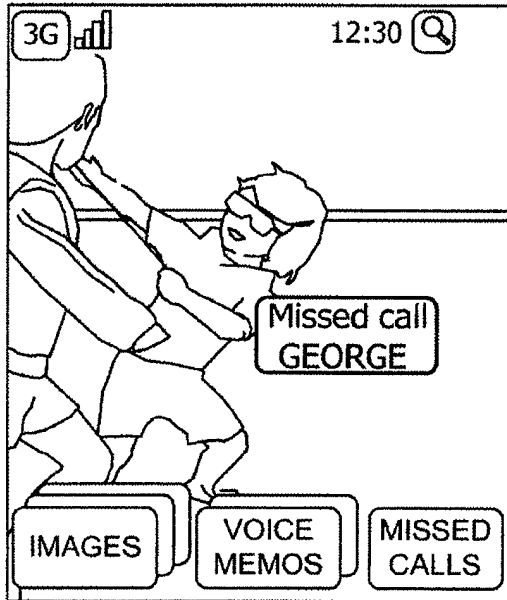


FIG. 4B

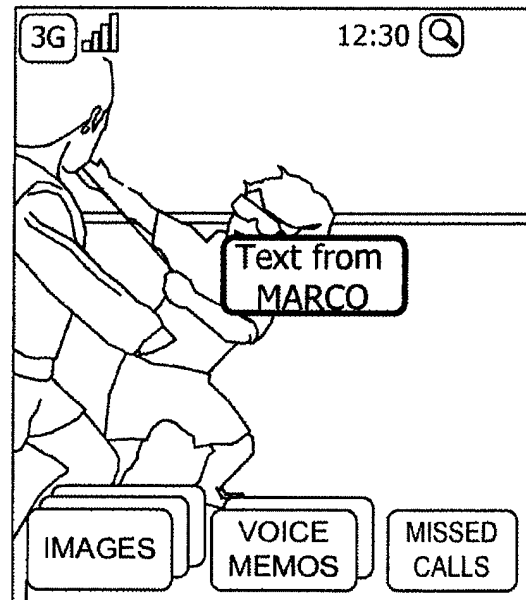


FIG. 4C

