



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

(21) **PI0710053-1 A2**



(22) Data de Depósito: 05/04/2007
(43) Data da Publicação: 02/08/2011
(RPI 2117)

(51) *Int.Cl.:*
H04M 1/253 2006.01
H04M 11/08 2006.01

(54) Título: **DISPOSITIVO PARA USO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, MÉTODO PARA COMUNICAR UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, E, PRODUTO DE PROGRAMA**

(30) Prioridade Unionista: 10/04/2006 GB 0607191.4

(73) Titular(es): Skype Limited

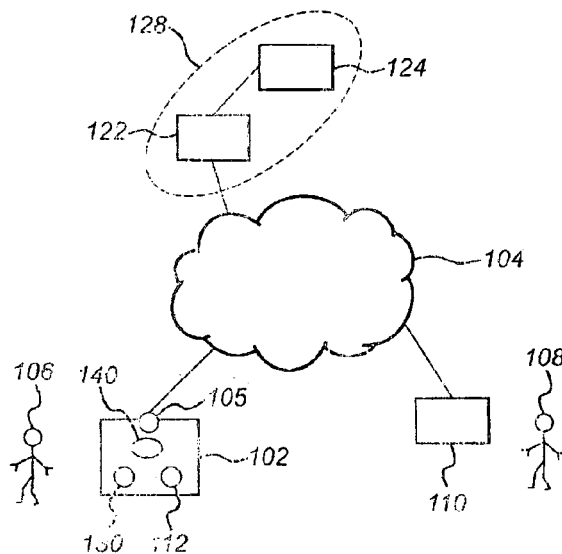
(72) Inventor(es): Duncan Lamb, Gareth O Loughlin, Manrique Brenes, Marek Laasik

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

(86) Pedido Internacional: PCT GB2007001301 de 05/04/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/116214 de 18/10/2007

(57) Resumo: DISPOSITIVO PARA USO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, MÉTODO PARA COMUNICAR UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, E, PRODUTO DE PROGRAMA Um dispositivo para uso em um sistema de comunicação, o dispositivo incluindo meio de processamento arranjado para executar primeiro e segundo aplicativos, e primeiro e segundo meios de interface, o primeiro aplicativo para detectar um evento de comunicação, o segundo aplicativo incluindo meio para controlar a segunda interface para permitir a um usuário usar o segundo aplicativo; em que o primeiro aplicativo é arranjado para controlar o primeiro meio de interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu, quando o segundo aplicativo está correndo.





“DISPOSITIVO PARA USO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, MÉTODO PARA COMUNICAR UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, E, PRODUTO DE PROGRAMA”

Campo da Invenção

5 A presente invenção relaciona-se a uma interface de usuário para operar um evento de comunicação em um sistema de comunicação. Em particular a invenção relaciona-se, mas não exclusivamente a controlar uma interface em um sistema de comunicação.

Fundamento da Invenção

10 Em um sistema de comunicação uma rede de comunicação é provida, que pode ligar dois terminais de comunicação juntos de forma que os terminais possam enviar informação um ao outro em uma chamada ou outro evento de comunicação. Informação pode incluir voz, texto, imagens ou vídeo.

15 Um tal sistema de comunicação é um sistema de comunicação não hierárquico, no qual uma pluralidade de usuários finais pode ser conectada para propósitos de comunicação por uma estrutura de comunicações tal como a Internet. A estrutura de comunicações é substancialmente descentralizada com respeito a rota de comunicação comutando nela para conectar os usuários finais. Quer dizer, os usuários finais
20 podem estabelecer suas próprias rotas de comunicação pela estrutura baseado em troca de um ou mais certificados de autorização (certificados de identidade de usuário - UIC) para adquirir acesso à estrutura. A estrutura inclui um arranjo de administração emitindo os certificados aos usuários finais. Tal sistema de comunicação é descrito em WO 2005/009019.

25 Telecomunicações não hierárquicas são benéficas ao usuário como elas são freqüentemente de custo significativamente mais baixo do que redes de telefonia tradicionais, tais como redes de linha fixa ou móveis. Este pode ser particularmente o caso para chamadas interurbanas. Estes sistemas podem utilizar voz através de protocolo da Internet ("VoIP") através de uma

rede existente (por exemplo, a Internet) para prover estes serviços, embora protocolos alternativos também possam ser usados.

5 Em um sistema de comunicação, tal como um sistema não hierárquico, software de cliente é instalado em dispositivos de usuário final tais como computadores pessoais (PCs) para permitir aos usuários finais se comunicarem pela rede de comunicação. A interface de usuário do software de cliente pode ser controlada pelo cliente para exibir facilidades de usuário e indicar eventos ocorrendo, tal como uma chamada que entra.

10 Os inventores da presente invenção identificaram que pode não ser sempre possível para o cliente exibir informação no dispositivo de usuário final quando requerido, por exemplo ao receber uma chamada que entra. Isto pode ser devido a um aplicativo diferente correndo no dispositivo que não pode ser interrompido ou a interface de usuário do dispositivo, tal como o monitor de um PC estando desligado. Também pode não ser possível para o cliente exibir informação devido aos constrangimentos do sistema operacional do dispositivo, tal como consoles de execução de jogos móveis. Isto impede o usuário de usar o sistema de comunicação.

É portanto um objetivo de concretizações da invenção tratar pelo menos um dos problemas acima identificados.

20 Sumário da Invenção

De acordo com a presente invenção, é provido um dispositivo para uso em um sistema de comunicação, o dispositivo incluindo: meio de processamento arranjado para executar primeiro e segundo aplicativos, e primeiro e segundo meios de interface, o primeiro aplicativo incluindo uma primeira camada para detectar um evento de comunicação e controlar o primeiro meio de interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu, o segundo aplicativo incluindo meio para controlar a segunda interface para permitir a um usuário usar o segundo aplicativo, o primeiro aplicativo incluindo uma segunda camada para operar o

evento de comunicação, em que o dispositivo inclui meio operável para fechar o segundo aplicativo a fim do meio de processamento executar a segunda camada do primeiro aplicativo.

Breve Descrição de Desenhos

5 Para um entendimento melhor da presente invenção e como a mesma pode ser levada em efeito, concretizações da presente invenção serão descritas agora com referência aos desenhos seguintes:

 Figura 1 é uma representação esquemática de um sistema de telefonia não hierárquico;

10 Figura 2 é uma representação esquemática de um dispositivo de usuário de acordo com uma concretização da presente invenção;

 Figura 3 é uma representação esquemática de um dispositivo de usuário com uma interface destacável de acordo com uma concretização da presente invenção;

15 Figura 4 mostra uma pilha de cliente de acordo com uma concretização da presente invenção;

 Figura 5 é uma representação esquemática de acordo com uma concretização da presente invenção.

Descrição Detalhada

20 Referência será feita primeiro à Figura 1, em que é mostrado um sistema de telefonia não hierárquico 100. Deveria ser apreciado que embora a rede de telecomunicações exemplar mostrada e descrita em mais detalhe use a terminologia de uma rede não hierárquica, concretizações da presente invenção podem ser usadas em qualquer outra forma adequada de rede.

25

 Um terminal de usuário 102 é mostrado conectado a uma rede 104. O terminal de usuário pode ser, por exemplo, um computador pessoal, um dispositivo de jogos, assistente digital pessoal, um telefone móvel adequadamente habilitado, uma televisão ou outro dispositivo capaz de se

conectar à rede 104. O terminal de usuário 102 está conectado à rede 104 por uma porta de rede 105, e pode ser por uma conexão por cabo (por fios) ou uma conexão sem fios. A rede 104 pode ser uma rede tal como a Internet. Se o terminal de usuário estiver conectado à rede 104, então pode estar correndo um programa de cliente 112 provido pelo operador do sistema de telefonia não hierárquico. O cliente 112 é um programa de software executado em um processador local no terminal de usuário 102. O cliente 112 tem vários componentes diferentes ou camadas para implementar várias funções, incluindo uma camada de protocolo 402 (Figura 4) para administrar a interface de rede.

Figura 4 mostra uma pilha de cliente de acordo com uma concretização da presente invenção. Como mostrado, a camada de protocolo de cliente fica no topo fora do sistema operacional 401 do dispositivo. Acima da camada de protocolo 402 está a máquina de cliente 404. A máquina de cliente 404 é usada para controlar a camada de interface de usuário de cliente 406. A camada de interface de usuário de cliente pode incluir software para controlar uma interface principal e software separado para controlar uma interface alternativa. O controle da interface de usuário de cliente 406 será explicado em mais detalhe em seguida.

Em uma concretização da presente invenção, ambas a camada de protocolo de cliente 402 e a camada de máquina de cliente 404 são arranjadas para correr no dispositivo quando o terminal tanto não está ocupado em uma chamada através da rede de comunicação, ou quando um aplicativo alternativo está correndo no terminal de usuário. A camada de protocolo e camada de máquina de cliente podem ser arranjadas para correr tanto quando o terminal de usuário é ligado, ou quando o usuário liga a funcionalidade de comunicação no terminal.

De acordo com uma concretização da invenção, também conectados à rede 104 estão um servidor de extremidade traseira 122 e um

aplicativo da web 124. O servidor de extremidade traseira 122 e o aplicativo da web 124 podem ser localizados dentro da rede privada 128 do operador do sistema de telefonia. O servidor de extremidade traseira 122 e o aplicativo da web 124 podem ser co-localizados geograficamente, ou podem ser separados geograficamente. O servidor de extremidade traseira 122 está localizado entre o aplicativo da web 124 e a rede 104, e é responsável por trocar mensagens entre o aplicativo da web 124 e o cliente 112. A extremidade traseira 122 e o cliente 112 se comunicam usando um protocolo de proprietário, e não usam HTTP. Isto é para evitar a detecção e bloqueio de mensagens de HTTP por terceiros e barreiras à prova de fogo. Além disso, o servidor de extremidade traseira 122 também bloqueia HTTP.

A fim de ser capaz de se comunicar pela rede, o usuário 106 deve ser registrado e autenticado adequadamente. Acesso é verificado usando criptografia de chave pública. A camada de protocolo do cliente 112 pode ser arranjada para eleger periodicamente o servidor de extremidade traseira 122 usando o protocolo para uma nova versão da chave pública. O servidor de extremidade traseira 122 remete o pedido para o aplicativo da web 124. O aplicativo da web 124 retorna a chave para o servidor de extremidade traseira 122 na etapa, e isto é passado ao cliente 112 usando o protocolo em um certificado de identidade de usuário (UIC). As etapas anteriores são executadas periodicamente, sem o usuário estar ciente de sua operação, afim de assegurar que a informação de chave sempre esteja atualizada no cliente 112.

Um usuário de um segundo terminal de usuário 110 pode fazer uma chamada de telefone ao usuário do terminal de usuário 102 pela rede 104. Para iniciar a chamada, o segundo usuário 108 pode clicar no contato listado para o usuário 106 exibido em um cliente correndo no segundo terminal de usuário semelhante ao cliente correndo no terminal de usuário 102.

Alternativamente, o usuário 108 pode digitar um número de telefone ou nome de usuário para o usuário 106. O cliente então estabelece a chamada para o usuário 106. A chamada de telefone pode ser feita usando VoIP, conforme métodos conhecidos na arte, tal como exposto em WO 2005/009019. A chamada de telefone pode incluir voz, vídeo, mensagem imediata ("IM"), serviço de mensagem curta (SMS) ou uma combinação disso.

Em uma concretização alternativa, o segundo terminal de usuário 110 pode ser conectado a uma rede diferente tal como a rede de telefone comutada pública ("PSTN") ou uma rede móvel (não mostrada na Figura 1). Se conectado à PSTN, o segundo terminal de usuário pode ser um telefone de linha fixa, e se conectado a uma rede móvel, o segundo terminal de usuário pode ser um telefone móvel.

Figura 2 mostra uma representação esquemática de um dispositivo de usuário conforme uma concretização da presente invenção. Quando o software de cliente é corrido no dispositivo de usuário como um aplicativo dedicado, a interface de usuário principal do dispositivo, tal como a tela 201 pode ser controlada pela máquina de cliente 404 pela camada de interface de usuário de cliente 406.

Quando um evento de comunicação tal como uma chamada que entra é sinalizado pela rede ao dispositivo de usuário, a camada de protocolo de cliente 402 é arranjada para receber a notificação da rede e para controlar a máquina de cliente 404 por conseguinte. Se a interface de usuário principal do dispositivo estiver disponível, a máquina de cliente pode ser arranjada para controlar a interface de usuário principal, por exemplo a tela 201, pela camada de interface de usuário de cliente para notificar o usuário da chamada que entra. O usuário pode então aceitar a chamada que entra usando os botões de função 202 providos no dispositivo de usuário 102.

Por conseguinte, quando a interface de usuário principal está

disponível, o aplicativo de cliente pode ser corrido como um aplicativo dedicado. Neste caso, a máquina de cliente é arranjada para controlar a camada de interface de usuário 406 para executar o software para controlar a interface de usuário principal.

5 Porém, é possível que o dispositivo de usuário 102 possa estar correndo um aplicativo alternativo 140 tal como um aplicativo de jogos na hora de receber uma chamada que entra. Por conseguinte, o monitor 201 e teclas de função 202 do dispositivo de usuário podem ser dedicados à operação do aplicativo de jogos. Isto pode ser devido à capacidade do sistema
10 ou que tanto o usuário ou o fabricante escolheu que o aplicativo de jogos 140 não deveria ser interrompido.

 Quando o dispositivo de usuário está correndo o aplicativo alternativo 140 e a camada de protocolo é notificada pela rede de uma chamada que entra, a camada de protocolo notifica uma máquina de aplicativo
15 de cliente instalada no dispositivo 102 que há uma chamada que entra. A máquina de cliente também é notificada que a interface de usuário principal está indisponível. A máquina de cliente é configurada para controlar um meio de interface alternativo pela interface de usuário de cliente na notificação que a interface de usuário principal está indisponível, ou na notificação que o
20 aplicativo alternativo 140 está correndo. Em uma concretização da invenção, a máquina de cliente é configurada dinamicamente para controlar a interface de usuário alternativa na notificação de recepção do sistema operacional que a interface de usuário principal está indisponível depois que a máquina de cliente tentou controlar a interface principal.

25 Por conseguinte, quando a interface de usuário principal está indisponível, o aplicativo de cliente pode não ser corrido como um aplicativo dedicado. Neste caso, a máquina de cliente é arranjada para controlar a camada de interface de usuário 406 para executar o software para controlar a interface de usuário alternativa.

A interface alternativa pode incluir produzir um sinal para um LED 204 provido no dispositivo. Por conseguinte, quando o LED acende, o usuário de dispositivo 102 sabe que uma chamada que entra foi recebida.

5 Em uma concretização alternativa da invenção, a máquina de cliente pode produzir um sinal a uma cigarra ou um alto-falante 208 para indicar que o usuário recebeu uma chamada.

10 Em uma concretização alternativa da invenção, a rede pode notificar a camada de protocolo de cliente de uma corrente de voz que entra ou SMS. A camada de protocolo pode então notificar a máquina de cliente que uma corrente de voz foi recebido.

15 Em uma concretização alternativa da invenção, uma interface alternativa separada pode ser usada para indicar uma chamada que entra, uma corrente de voz e uma SMS. Por exemplo, a chamada que entra pode ser indicada por um LED e uma corrente de voz pode ser indicado por uma cigarra.

20 Em uma concretização da invenção, o usuário pode fechar imediatamente o aplicativo alternativo 140 e correr o cliente como um aplicativo dedicado para receber a chamada. Interrupção do aplicativo alternativo 140 pode ser alcançada usando as teclas de função 202 ou teclas de função 206 da interface alternativa. Uma chamada de voz pode então ser conduzida usando o alto-falante 208 e microfone 209.

25 Em uma concretização da invenção, a interface dedicada ao aplicativo alternativo 140 (isto é, o monitor 201 e teclas de função 202) não responde ao cliente 122 até depois que o aplicativo alternativo 140 seja fechado.

Em uma concretização alternativa adicional da invenção, a notificação de um evento de comunicação para a camada de protocolo de cliente pode causar o dispositivo fechar imediatamente o aplicativo alternativo 140 e correr o cliente como um aplicativo dedicado usando a

interface de usuário principal.

Referência é feita agora à Figura 3, que mostra um dispositivo de usuário 102 com uma interface alternativa destacável 301. A interface alternativa destacável inclui teclas de função 302, LED 304, fones de cabeça 306 e microfone 308.

A interface destacável 301 pode ser ligada por uma conexão USB e/ou por uma conexão de tomada de áudio (não mostrada). Em uma concretização alternativa, a interface destacável pode ser conectada ao dispositivo de usuário por uma conexão de Bluetooth. É possível conectar o dispositivo destacável por qualquer meio por fios ou sem fios capaz de transmitir informação digital.

De acordo com esta concretização da invenção, a máquina de cliente é arranjada para produzir um sinal ao LED 304 ou aos fones de cabeça 306 para indicar uma chamada que entra, ou uma corrente de voz. O usuário pode então fechar o aplicativo alternativo 140 correndo no dispositivo 102 e lançar um aplicativo de cliente dedicado controlando a interface principal usando as teclas de função 302.

Em uma concretização alternativa da presente invenção, o dispositivo pode conter duas telas de exibição: uma tela de exibição principal e uma tela de exibição alternativa. Quando o cliente recebe notificação que a tela principal está indisponível ao receber uma chamada que entra, a máquina de cliente é arranjada para controlar a camada de interface de usuário para operar a tela de exibição alternativa para indicar uma chamada que entra ou outro evento de comunicação ao usuário. O uso de uma tela permite informação tal como a identidade de chamador ser exibida.

Nesta concretização, o aplicativo alternativo e o cliente podem ambos ser completamente operacionais no dispositivo e usar duas telas de exibição separadas.

Em uma concretização alternativa da presente invenção, o

dispositivo pode incluir uma televisão 501 como mostrado na Figura 5. A interface destacável é provida no controle remoto 502 da televisão.

O cliente é instalado na televisão. Quando a rede notifica o cliente da chamada que entra e a máquina de cliente é notificada que a tela de televisão está indisponível devido à televisão 501 exibindo radiodifusões de televisão, a máquina de cliente se comunica pela camada de interface de usuário em uma ligação sem fios para controlar a interface destacável provida no controle remoto 502. A interface destacável pode incluir um LED 503, que é usado para sinalizar uma chamada que entra. O usuário pode aceitar a chamada que entra usando os botões de função 504 no controle remoto 502 para encerrar a radiodifusão de televisão e usar as instruções exibidas na tela de televisão para aceitar a chamada que entra.

Em uma concretização alternativa da invenção, o usuário pode aceitar a chamada sem usar a interface principal na tela de televisão. Nesta concretização, o usuário pode aceitar a chamada usando os botões de função 504 no controle remoto e conduzir a chamada usando um microfone 506 e alto-falante 505 incluído no controle remoto.

Em uma concretização alternativa da presente invenção, é possível ter o aplicativo alternativo e o cliente correndo completamente no dispositivo 102. De acordo com esta concretização, o usuário pode conduzir uma chamada enquanto usando o aplicativo alternativo 140, a chamada e o aplicativo alternativo usando duas interfaces separadas.

Enquanto esta invenção foi mostrada e descrita particularmente com referência a concretizações preferidas, será entendido àqueles qualificados na arte que várias mudanças em forma e detalhe podem ser feitas sem partir da extensão da invenção como definida pelas reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para uso em um sistema de comunicação, caracterizado pelo fato de compreender:

5 meio de processamento arranjado para executar primeiro e segundo aplicativos, e

primeiro e segundo meios de interface,

o primeiro aplicativo para detectar um evento de comunicação,

o segundo aplicativo incluindo meio para controlar a segunda interface para permitir a um usuário usar o segundo aplicativo;

10 em que o primeiro aplicativo é arranjado para controlar o primeiro meio de interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu, quando o segundo aplicativo está correndo.

15 2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro aplicativo é adicionalmente arranjado para controlar o segundo meio de interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu, quando o segundo aplicativo não está correndo.

20 3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender um primeiro componente incluindo o primeiro meio de interface e um segundo componente, em que o primeiro e segundo componentes são destacáveis.

4. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro aplicativo é um aplicativo de cliente não hierárquico.

25 5. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o segundo aplicativo é um aplicativo de jogos.

6. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dispositivo é um console de jogos.

7. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado

pelo fato de que o primeiro meio de interface compreende pelo menos um de um LED, um alto-falante ou uma tela.

8. Dispositivo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a interface adicionalmente compreende fones de cabeça.

5 9. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o segundo meio de interface compreende pelo menos uma de uma tela e teclas de função.

10. Método para comunicar um sistema de comunicação, caracterizado pelo fato de compreender:

10 detectar um evento de comunicação em um primeiro aplicativo controlando uma primeira interface pela primeiro aplicativo para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu quando um segundo aplicativo está correndo,

15 controlar uma segunda interface com o segundo aplicativo para permitir a um usuário usar o segundo aplicativo.

11. Produto de programa, caracterizado pelo fato de compreender meio de código de programa, que quando executado em um computador implementa as etapas de método como definidas na reivindicação 10.

FIG. 1

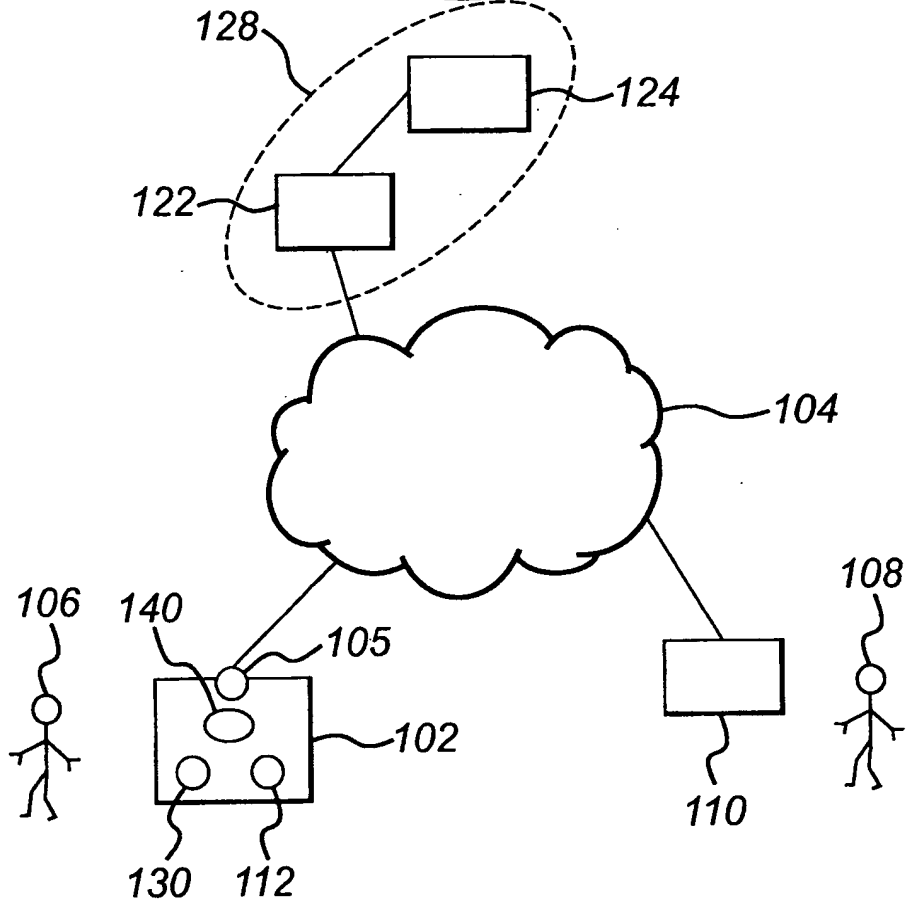


FIG. 2

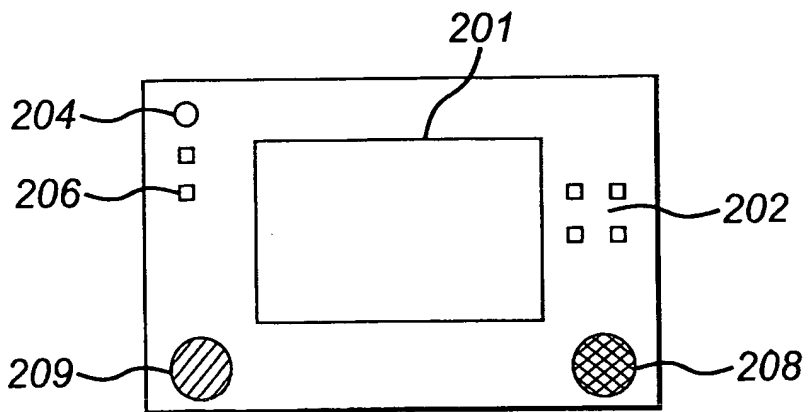


FIG. 3

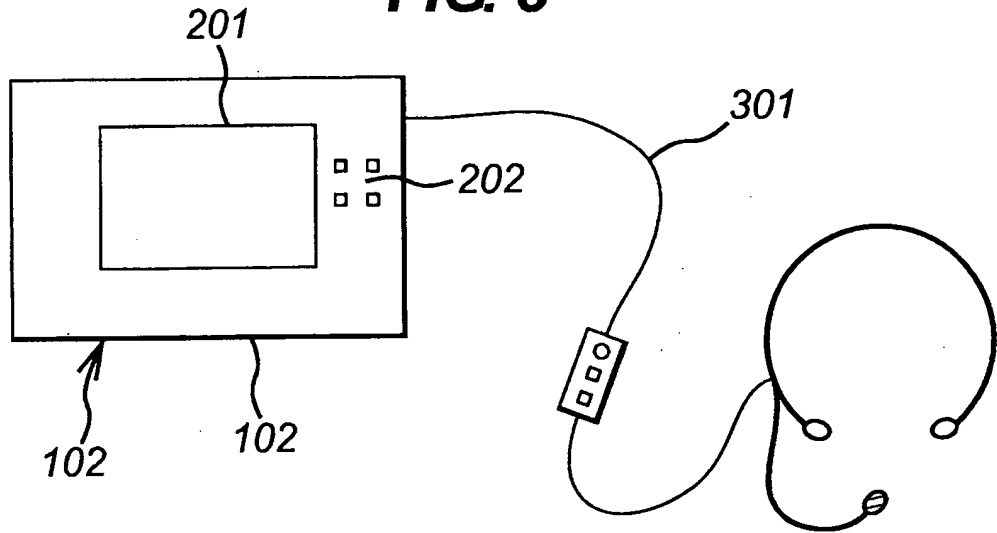


FIG. 4

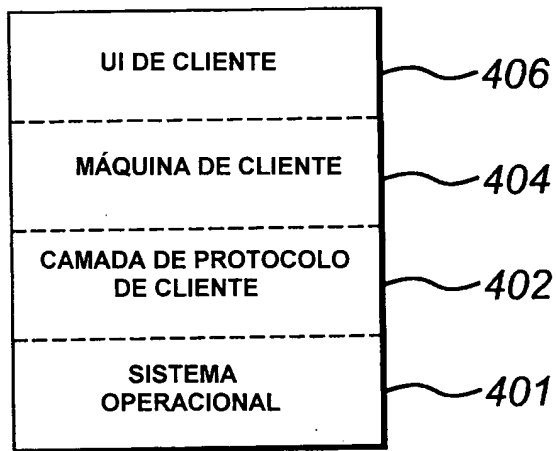
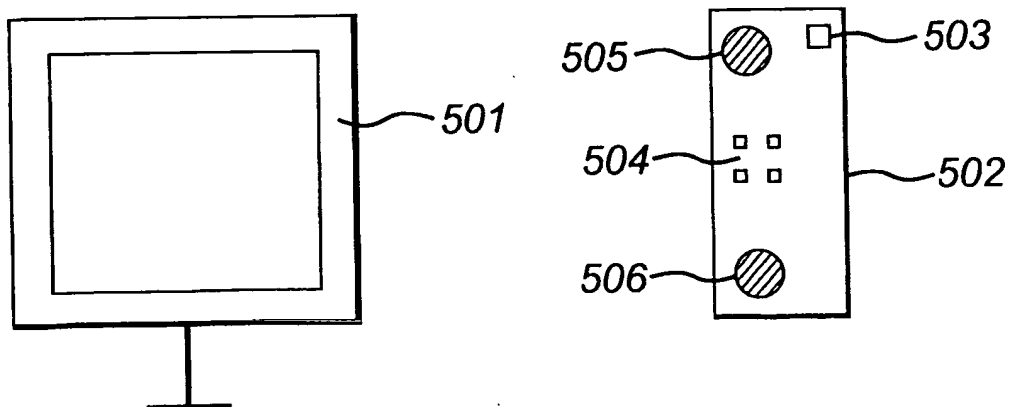


FIG. 5



RESUMO

“DISPOSITIVO PARA USO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, MÉTODO PARA COMUNICAR UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, E, PRODUTO DE PROGRAMA”

5 Um dispositivo para uso em um sistema de comunicação, o dispositivo incluindo meio de processamento arranjado para executar primeiro e segundo aplicativos, e primeiro e segundo meios de interface, o primeiro aplicativo para detectar um evento de comunicação, o segundo aplicativo incluindo meio para controlar a segunda interface para permitir a um usuário
10 usar o segundo aplicativo; em que o primeiro aplicativo é arranjado para controlar o primeiro meio de interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu, quando o segundo aplicativo está correndo.

A requerente apresenta novas vias das reivindicações para conformar o pedido com o pedido internacional.

REIVINDICAÇÕES EMENDADAS

Recebidas pelo Escritório Internacional em 19 de setembro de
2007 (19.09.2007).

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para uso em um sistema de comunicação, caracterizado pelo fato de compreender:

5 meio de processamento arranjado para executar primeiro e segundo aplicativos, e

primeiro e segundo meios de interface,

o primeiro aplicativo para detectar um evento de comunicação,

o segundo aplicativo incluindo meio para controlar a segunda interface para permitir a um usuário usar o segundo aplicativo;

10 em que quando o segundo aplicativo não está correndo, o primeiro aplicativo é arranjado para controlar o segundo meio de interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu;

15 quando segundo aplicativo está correndo, a segunda interface é dedicada à operação do segundo aplicativo; e

em que o primeiro aplicativo é arranjado para controlar o primeiro meio de interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu, ao notificar que o segundo aplicativo está correndo.

20 2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender um primeiro componente incluindo o primeiro meio de interface e um segundo componente, em que o primeiro e segundo componentes são destacáveis.

25 3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro aplicativo é um aplicativo de cliente não hierárquico.

4. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o segundo aplicativo é um aplicativo de jogos.

5. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado

pelo fato de que o dispositivo é um console de jogos.

6. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro meio de interface compreende pelo menos um de um LED, um alto-falante ou uma tela.

5 7. Dispositivo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que a interface adicionalmente compreende fones de cabeça.

8. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o segundo meio de interface compreende pelo menos uma de uma tela e teclas de função.

10 9. Método para comunicar um sistema de comunicação, caracterizado pelo fato de compreender:

detectar um evento de comunicação em um primeiro aplicativo;

15 controlar uma primeira interface pela primeiro aplicativo para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu quando um segundo aplicativo está correndo;

controlar uma segunda interface com o segundo aplicativo para permitir a um usuário usar o segundo aplicativo;

20 em que quando o segundo aplicativo não está correndo, o primeiro aplicativo é arranjado para controlar a segunda interface para indicar a um usuário do dispositivo que o evento de comunicação ocorreu;

quando segundo aplicativo está correndo, a segunda interface é dedicada à operação do segundo aplicativo.

25 10. Produto de programa, caracterizado pelo fato de compreender meio de código de programa, que quando executado em um computador implementa as etapas de método como definidas na reivindicação 9.