



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

(11) PI 0318429-3 B1

(22) Data do Depósito: 01/08/2003

(45) Data de Concessão: 04/07/2017



(54) Título: PROCESSO E SISTEMA PARA PROCESSAR A APRESENTAÇÃO DE IDENTIDADE DE LINHA CHAMADORA PROVIDA A UM USUÁRIO CHAMADO, E, REDE DE COMUNICAÇÃO

(51) Int.Cl.: H04M 3/42; H04M 1/57; H04M 1/2745; H04Q 3/72

(73) Titular(es): TIM ITALIA S.P.A.

(72) Inventor(es): VINCENZO DI GIORGIO; DOMENICO FRANCESCO PUNTILLO

“PROCESSO E SISTEMA PARA PROCESSAR A APRESENTAÇÃO DE IDENTIDADE DE LINHA CHAMADORA PROVIDA A UM USUÁRIO CHAMADO, E, REDE DE COMUNICAÇÃO”

Campo da Invenção

[001] A presente invenção relaciona-se às técnicas para processar números de identificação de usuários em redes de telecomunicação.

Descrição da Técnica Anterior

[002] Várias aplicações requerem o processamento, por exemplo a modificação e/ou complementação, dos números de identificação de usuários de uma rede de comunicação, tal como uma rede de comunicação móvel.

[003] Por exemplo, WO-A-02/058364 descreve um processo e equipamento para processar (editar) os números de telefone armazenados em um diretório eletrônico de um dispositivo eletrônico. Um editor de diretório pode modificar parte, tal como um prefixo, de um ou mais números de telefone armazenados no diretório. Depois da definição de um critério de modificação, um prefixo antigo e um prefixo novo, todos os números armazenados no diretório e se conformando ao critério de modificação podem ter seus prefixos antigos mudados ao prefixo novo.

[004] WO-A-02/062043 descreve um sistema para associar uma chamada telefônica com um elemento correspondente em um diretório eletrônico que pode ser usado em um telefone. Em particular, o sistema pode identificar a chamada telefônica e prover um número de telefone em resposta. O sistema também pode determinar um prefixo doméstico associado com o telefone e pode usá-lo junto com o número de telefone para associar a chamada telefônica com um elemento correspondente no diretório, indiferente de se o diretório contém prefixos. A chamada pode ser identificada como uma chamada de entrada ou de partida, as chamadas de entrada sendo identificadas e números de telefone sendo providos em resposta. Em particular, os números relativos a um prefixo podem ser associados e colocados em frente a um

número que inclui só sete dígitos.

[005] Adicionalmente, US 6.542.733 descreve uma solução para habilitar ao usuário adicionar números de telefone a uma lista de perfis, especificando regras particulares para o processamento ou roteamento de chamadas futuras para cada número. A lista em questão habilita aos usuários discarem só uma porção abreviada do número de telefone, enquanto a rede adiciona os dígitos adicionais requeridos, tais como prefixos de país, área ou zona. O sistema também pode prover um roteamento especificado, usando um provedor de serviço pré-selecionado se a chamada para um número particular for uma chamada interurbana ou de longa distância.

Objetivos e Resumo da Presente Invenção

[006] A presente invenção é pretendida para resolver um problema que pode surgir em algumas estruturas reguladoras do setor de telecomunicação no qual é estipulado que o usuário chamador sempre deve ser capaz de selecionar a operadora a ser usada para chamadas de longa distância. Regulamentos deste tipo estão atualmente em vigor no Brasil, por exemplo.

[007] Onde a implementação prática está interessada, esta situação dá origem a vários problemas, essencialmente relacionados à impossibilidade de fazer chamadas, particularmente através de longas distâncias, em um formato padrão, a menos que o usuário chamador entre diretamente com os detalhes da operadora selecionada (portadora).

[008] Em particular, o usuário não pode fazer uma chamada imediata de volta para um dado número do qual uma chamada foi recebida: isto é, porque a identificação do número chamador (Apresentação de Identidade de Linha Chamadora ou CLIP) é recebido em um formato que não contém o identificador da operadora de longa distância, e, portanto, esta informação deve ser entrada positivamente pelo usuário para a chamada ser feita.

[009] Se o número do chamador estiver armazenado em um

diretório, muitos telefones exibem simplesmente o nome do chamador, sem qualquer informação adicional, e isto foi achado causar problema por parte do usuário chamado. Isto é porque, quando o usuário chamado tenta chamar o nome que apareceu no mostrador, ele não pode fazer a chamada, devido à ausência do identificador da operadora de longa distância.

[0010] Será apreciado que a impossibilidade de fazer uma chamada imediata de volta é uma característica negativa afetando não só chamadas de voz, mas também, por exemplo, serviços de transmissão de mensagem (SMS, MMS) e serviços projetados para indicar ao usuário as chamadas que foram feitas para seu telefone durante um período no qual, por exemplo, o telefone chamado foi desligado.

[0011] O objetivo da presente invenção é resolver os problemas esboçados acima, especialmente em relação à possibilidade de permitir uma chamada imediata de volta ou refeita em resposta a uma chamada recebida.

[0012] De acordo com a presente invenção, este objetivo é alcançado por meio de um procedimento cujas características são reivindicadas especificamente nas reivindicações abaixo. A invenção também relaciona-se a um sistema correspondente, à rede associada e um produto de processamento de dados que pode ser carregado na memória de pelo menos um computador eletrônico e contém porções de código de software para implementar o procedimento de acordo com a invenção quando o produto é executado em pelo menos um computador. A referência a "pelo menos um computador" enfatiza, entre outras coisas, a possibilidade de implementar a solução descrita aqui em uma forma descentralizada ao nível de rede.

[0013] Em uma concretização preferida da solução descrita aqui, uma mudança é feita, por exemplo, ao que é conhecido como o MSC (Centro de Comutação Móvel) de uma rede de telefone móvel, tal como uma rede de GSM, modificando o que é conhecido como a CLIP (Apresentação de Identidade de Linha Chamadora) de tal modo a habilitar a um usuário

chamador (usuário "A") ser identificado pelo usuário chamado ("B").

[0014] O campo de aplicação da invenção não está limitado às redes de GSM: a solução descrita aqui pode ser usada em redes móveis de acordo com qualquer padrão (por exemplo CDMA, WCDMA, UMTS, TDMA, etc.) e também em redes de comunicação fixas.

[0015] O identificador de CLIP modificado deste modo habilita ao usuário chamado fazer o que é conhecido como uma resposta imediata de uma chamada recebida sem a necessidade para modificar o número.

[0016] Em uma concretização preferida da solução descrita aqui, é possível verificar se o usuário chamado pertence, e está localizado na mesma área geográfica (em outras palavras, a área indicada pelo mesmo prefixo) como o chamador. Se esta identidade de área/prefixo estiver presente, não é necessário modificar o número no identificador de CLIP, consistindo por exemplo em sete ou oito dígitos (o número local sem o prefixo): isto é, porque o usuário chamado não precisa discar um prefixo de discagem de interurbano para fazer a chamada de volta.

[0017] Em outros cenários, o identificador de CLIP apresentado ao usuário chamado é processado de tal modo que inclua o código de operadora de longa distância ou interurbano (em outras palavras, o código que, por exemplo, é chamado CSP nos regulamentos brasileiros) concordado previamente pelo usuário chamado com sua operadora de serviço de telefone. A operadora anterior armazena esta escolha preferida, por exemplo em um campo chamado o Código de Intercâmbio Preferido (PIC), que é conhecido como o Registrador de Local Doméstico (HLR), em associação com o identificador do usuário. Se o usuário não declarar um PIC específico, é possível armazenar um valor prefixado (por exemplo, o código de longa distância da operadora de telefone com a qual o usuário chamado está registrado como um assinante).

[0018] É possível operar de tal modo que as mudanças descritas

acima só sejam válidas se o usuário chamado ("B") estiver registrado em uma rede específica (ou em várias redes específicas), enquanto prevenindo o identificador de CLIP de ser modificado se o usuário em questão estiver vagando em outra rede da operadora.

[0019] Será apreciado que indiferente do contexto em questão, as mudanças não envolvem geralmente o campo conhecido como o Registro de Detalhe de Chamada (CDR), que é projetado para ter uma função de débito e que contém normalmente o número do usuário chamador "A", que paga normalmente pelo custo da chamada. Claramente, também é possível operar de um modo diferente, como explicado mais completamente abaixo, se o custo de qualquer chamada de volta feita pelo usuário "B" for para ser debitado de acordo com um princípio predeterminado.

[0020] Será apreciado que tudo o que foi descrito e ilustrado com referência a chamadas de voz é aplicável exatamente do mesmo modo para chamadas de dados, para funções de transmissão de mensagem (por exemplo, SMS ou MMS) e, em geral, para todos os serviços que usam a mesma informação baseada na identificação do chamador para o benefício da parte chamada.

Breve Descrição dos Desenhos Anexos

[0021] A invenção será descrita agora, puramente por meio de exemplo e sem intenção restritiva, com referência aos desenhos anexos, em que:

Figura 1 é um diagrama de bloco funcional ilustrando o procedimento de um primeiro e um segundo tipo de chamada de acordo com a solução descrita aqui;

Figura 2 é outro diagrama de bloco funcional ilustrando o procedimento de um terceiro tipo de chamada no contexto descrito aqui; e

Figura 3 é um diagrama de bloco funcional adicional ilustrando os princípios do procedimento de um quarto tipo de chamada no

contexto descrito aqui.

Descrição Detalhada de uma Concretização Preferida da Invenção

[0022] Por sua mesma natureza, a descrição detalhada seguinte conterá necessariamente uma ilustração de certos detalhes de concretização que, enquanto são preferidos para a concretização da solução descrita aqui em certos contextos, não é essencial para a aplicação da invenção.

[0023] Para resumir, pode-se mostrar novamente que a solução descrita aqui é projetada para ser aplicada principalmente em contextos nos quais, por exemplo, o identificador de CLIP do chamador é apresentado ao usuário chamado sem o código nacional, por exemplo no caso de números de MSISDN nacionais (ISDN de Assinante Móvel).

[0024] A fim de habilitar ao usuário chamar de volta em uma rede da operadora de interurbano (longa distância), é vantajoso, de acordo com a invenção, adicionar ao número recebido como o CLIP, o identificador correspondente (por exemplo, o código CSP, no caso dos regulamentos brasileiros).

[0025] Em outras palavras, o usuário chamado (denotado como usuário "B" acima) recebe, dentro do código de CLIP que contém geralmente informação sobre o usuário chamador (usuário "A"), em particular o número de telefone de "A", um código que é tomado por exemplo de um banco de dados de rede e está relacionado com o usuário chamado (em outras palavras, usuário "B").

[0026] Este código pode ser um código pré-selecionado pelo usuário chamado quando ele está determinando seu perfil na rede da operadora à qual ele subscreve. Por exemplo, pode ser um código de discagem de uma operadora de interurbano ou de longa distância selecionado pelo usuário chamado "B" e projetado para ser usado por "B" para chamar "A" de volta sem modificar o número de CLIP recebido na memória do telefone.

[0027] Como declarado previamente, esta função pode não ser

necessária quando o usuário chamador "A" e o usuário chamado "B" estão localizados em uma área identificada pelo mesmo prefixo.

[0028] Como declarado previamente, a solução descrita aqui também é adequada para outras possíveis aplicações, incluindo aquelas em contextos reguladores diferentes daqueles do exemplo dado. Por exemplo, o código pré-selecionado pelo usuário "B", a ser incluído na CLIP para chamadas feitas para dito usuário "B", poderia ser:

- um código de faturamento (para debitar o custo da chamada feita de volta por "B" de acordo com um princípio predeterminado, por exemplo), ou

- o código de identificação de qualquer operadora, não necessariamente uma operadora de longa distância: um exemplo disto poderia ser os códigos de discagem de operadoras de rede fixa que podem atualmente ser ativados em redes fixas italianas.

Tabela 1 abaixo mostra exemplos de algumas possíveis aplicações. Em particular, na tabela em questão:

- a primeira coluna mostra o número de identificação (MSISDN) de usuário "A" (o chamador);

- a segunda coluna mostra o código de área do local de usuário "B" (o usuário chamado), que é mostrado neste exemplo como pertencendo à área 11 (MSISDN:011-81131199);

- a terceira coluna, identificada como CLIP, mostra um exemplo da operação de processamento executada no contexto da solução descrita aqui, para um caso onde o código de identificação da operadora de longa distância (PIC, Portadora de Intercambio Preferida) selecionada pelo usuário chamado é o número "15"; e

- a quarta coluna mostra o tipo de chamada.

Tabela 1

Número de MSISDN de usuário "A"	Local de usuário "B" com MSISDN 011-8113-1199	CLIP (PIC = 15)	tipo de chamada
011-62241000	Área 11	62241000	Local
011-62241000	Área 21	0151162241000	deslocamento interurbano
021-39835000	Área 11	0152139835000	Interurbano
021-39835000	Área 21	0152139835000	deslocamento local
0034-609206000	Área 11 ou Área 21	001534609206000	Internacional

[0029] Será apreciado, em particular, que no caso mostrado na primeira linha da tabela, o código de PIC não é inserido no identificador de CLIP, desde que a área à qual o usuário "A" pertence, a área à qual usuário "B" pertence, e o local de usuário "B" coincidem (Área 11).

[0030] Este tipo de chamada é descrito como "local".

[0031] Também deveria ser notado que no caso mostrado na quarta linha, em que o usuário "B" tem estado de deslocamento nacional na área à qual o usuário "A" pertence, o PIC é inserido no identificador de CLIP. Neste caso, no qual o uso do PIC não é estritamente necessário, a meta é facilitar chamar de volta quando usuário "B" retorna à área à qual ele pertence.

[0032] Este tipo de chamada é descrito como "deslocamento local".

[0033] A decisão se ou não exibir o PIC no CLIP para chamadas locais e para chamadas de deslocamento locais respectivamente pode ser diferente daquela mostrada no exemplo na tabela, desde que uma chamada de volta pode ser feita tanto com ou sem a ajuda da operadora de longa distância. A aplicação é flexível e habilita a este código ser exibido ou oculto em cada caso.

[0034] Figuras 1 a 3 todas se referem ao mesmo evento funcional, isto é uma chamada feita por um usuário chamador ("A") para um usuário chamado ("B").

[0035] Os acrônimos mostrados nas figuras identificam os componentes de rede correspondentes, particularmente os componentes de

redes de telefone móveis tais como redes de GSM, GPRS, CDMA, TDMA ou redes de terceira geração (por exemplo, UMTS ou WCDMA), como explicado brevemente abaixo:

MSC = Centro de Comutação Móvel, em outras palavras, o elemento de rede responsável por conexões ao terminal, por exemplo através de comutação por circuito dos canais de voz;

HLR = Registrador de Local Doméstico, em outras palavras, a aplicação que atua como o repositório central de perfis de terminais de usuário da rede (móveis ou fixos), e que armazena as posições (no caso de uma rede móvel) e estado dos terminais;

VLR = Registrador de Local de Visitante, em outras palavras, a aplicação executada no MSC que contém uma cópia temporária dos perfis dos terminais, obtida do HLR;

LDC = Chamada de Longa Distância, em outras palavras, uma chamada de longa distância ou interurbano.

GMSC = Centro de Comutação Móvel de Ponto de conexão.

[0036] Repete-se que o termo "chamada" usado aqui pode denotar tanto uma chamada de voz ou uma chamada de dados, ou o envio de uma mensagem tal como uma mensagem de SMS (Serviço de Mensagem Curta) ou MMS (Serviço de Mensagem de Multimídia).

[0037] Durante o processo de registro, o centro MSC armazena o código de PIC no perfil do usuário. O código de PIC contém o código de discagem da operadora a ser adicionado ao identificador de CLIP.

[0038] Se o MSC (Centro de Comutação Móvel) não receber a informação relativa ao código de PIC durante o processo de registro, um valor prefixado é inserido no perfil do usuário. Em particular, é possível usar um código de PIC prefixado, por exemplo um identificando a operadora a cujo serviço o usuário chamado subscreve.

[0039] Em um primeiro caso, Figura 1 se refere a uma chamada de

longa distância feita para um usuário de rede móvel "B" por um usuário "A" conectado à Rede de Telefone Comutada Pública (PSTN) ou a uma rede móvel, tal como uma rede móvel brasileira que opera no modo chamado SMP (um acrônimo para Serviço Móvel Pessoal).

[0040] Em particular, é assumido que o usuário chamado "B" está na condição "doméstica", e portanto, ao receber a chamada, ele é conectado ao MSC que está co-localizado com seu GMSC doméstico.

[0041] Neste caso, o identificador de CLIP é apresentado, de acordo com a técnica anterior, no formato nacional, em outras palavras, no caso da terminologia usada nos regulamentos brasileiros, no formato 0 CN-A CAU-A, onde CN-A e CAU-A indicam, respectivamente, o código nacional (prefixo de área) de usuário "A" e o código de acesso (número de telefone) do mesmo usuário.

[0042] Por outro lado, na solução descrita aqui, o formato para apresentação ao usuário chamado "B" é como segue: 0 CSP-B CN-A CAU-A, onde o código CSP-B corresponde ao código de PIC selecionado por usuário "B" e armazenado no HLR correspondente.

[0043] Com esta informação disponível, usuário "B" poderá, portanto, responder à chamada imediatamente e automaticamente.

[0044] Figura 1 também pode se referir a uma chamada do mesmo tipo como aquela descrita acima, mas com a diferença que a chamada é feita por um usuário de uma rede operando em modo de SMC (acrônimo para Serviço Móvel Celular).

[0045] Neste caso, usuário "A" não precisa discar o código de CSP para identificar a operadora de longa distância a fim de chamar o usuário "B" (que é assumido novamente estar na condição "doméstica"), como em redes de modo de SMC, a operadora, em lugar do usuário, é responsável por selecionar o código de longa distância.

[0046] No exemplo, porém, o identificador de CLIP apresentado a

usuário "B" tem o formato 0 CSP-B CN-A CAU-A, neste caso também.

[0047] Por outro lado, Figuras 2 e 3 se referem a cenários de deslocamento típicos.

[0048] Em particular, Figura 2 se refere à situação na qual o usuário "B" está conectado a um MSC visitado (ou VMSC), que está co-localizado, em outras palavras, localizado na mesma área como seu GMSC doméstico, e portanto a interação entre o dois MSCs não requer uma função de chamada de longa distância (LDC).

[0049] Figura 3, por outro lado, se refere a uma situação na qual o usuário "B" está conectado a um MSC visitado (VMSC) localizado em uma área de deslocamento (RA) diferente de sua área "doméstica", e portanto neste caso é necessário fazer uso de uma função para uma chamada de longa distância do GMSC "doméstico" para usuário "B" pela operadora (CSP) selecionada previamente por usuário "B", e também para qualquer chamada de longa distância necessária (não mostrada na figura) entre usuário "A" e o GMSC (pela operadora (CSP) selecionada previamente por usuário "A").

[0050] O formato do número usado para rotear a chamada entre os dois MSCs envolvidos difere entre estes dois casos. No primeiro caso (Figura 2), um formato de Número de deslocamento de Estação Móvel (MSRN) típica é usado, sem um código de operadora de longa distância adicional (CSP), enquanto no segundo caso, de acordo com o mesmo sistema usado previamente e de acordo com os regulamentos brasileiros, o formato é 0 CSP-B MSRN, como a operadora de longa distância de usuário "B" está envolvida.

[0051] Os exemplos considerados acima só se referem a situações nas quais o usuário "B" tem que discar um código (CSP) para chamar de volta com uma chamada que envolve uma operadora de longa distância.

[0052] O exemplo em Figura 2 se refere ao caso no qual o usuário "B" está vagando na área correspondendo à sua área doméstica. Neste caso, o MSC visitado não recebe qualquer prefixo de CSP, mas a invenção ainda

habilita ao usuário "B" receber a apresentação de CLIP no formato 0 CSP-B CN-A CAU-A, em que, como nos casos precedentes, CSP-B representa o código de PIC selecionado por usuário "B".

[0053] No caso mostrado na Figura 3, porém, o usuário "B" está vagando em uma área diferente de sua área "doméstica". Consequentemente, a chamada é levada em uma linha de longa distância LDC e o código de CSP recebido pelo MSC visitado é o código correspondendo a CSP-B. Neste caso também, a invenção faz a apresentação de CLIP para usuário "B" ter o formato 0 CSP-B CN-A CAU-A, em que o código CSP-B representa o identificador de PIC de usuário "B" obtido do Registrador de Local Doméstico (HLR).

[0054] Os conceitos esboçados acima também fazem claro que, quando o usuário "B" (em outras palavras, o usuário chamado) subscrito em uma dada área está vagando na área de usuário "A" (em outras palavras, o chamador), ele poderia discar simplesmente o código de "A" (com sete ou oito dígitos, por exemplo) para chamar de volta, como esta é uma chamada local (embora feita enquanto vagando).

[0055] Neste caso, a invenção pode fazer o CLIP ser apresentado a usuário "B" no formato 0 CSP-B CN-A CAU-A, para permitir o armazenamento do número de usuário "A", completo com o PIC.

[0056] Como indicado previamente, no caso de uma chamada local verdadeira (em outras palavras, uma feita entre dois usuários localizados na mesma área), o usuário chamado "B" recebe uma apresentação de CLIP que não contém o código CSP-B.

[0057] No caso de chamadas (locais e de longa distância) geradas por usuários de deslocamento internacionais, e chamadas internacionais (em outras palavras, aquelas geradas em outros países), a apresentação de CLIP para usuário "B" terá o formato 00 CSP-B CN-A CAU-A, em outras palavras, com a inserção do código CSP-B, precedido pelo identificador internacional

00, como mostrado no exemplo na quinta linha da Tabela 1. Neste caso, o código CN-A do usuário chamador conterá tipicamente, além do código de área, o código nacional do país do chamador, 34 no exemplo.

[0058] Claramente, contanto que o princípio da invenção seja mantido, os detalhes de aplicação e as formas de concretização podem ser variados consideravelmente do que foi descrito e ilustrado, sem partida da extensão da presente invenção como definida nas reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para processar a apresentação de identidade de linha chamadora provida por uma rede de comunicação a um usuário chamado (B), o usuário chamado (B) sendo servido por um Registrador de Local Doméstico (HLR) correspondente, seguindo uma chamada feita por um usuário chamador (A) na rede de comunicação, caracterizado pelo fato de que inclui as operações de:

armazenar em dito Registrador de Local Doméstico um código de identificação utilizável por dito usuário chamado (B) para chamar de volta dito usuário chamador (A);

identificar seletivamente dito código de identificação utilizável por dito usuário chamado (B) para chamar de volta dito usuário chamador (A); e

inserir dito código de identificação correspondente em dita apresentação de linha chamadora provida pela rede a dito usuário chamado (B) seguindo a chamada feita por dito usuário chamador (A).

2. Processo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que uma operadora que pode ser usada por dito usuário chamado (B) para chamar de volta dito usuário chamador (A) está associada com dito código de identificação.

3. Processo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que dita operadora que pode ser usada por dito usuário chamado (B) é uma operadora de longa distância.

4. Processo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a operação de inserir dito código de identificação correspondente em dita apresentação de linha chamadora é omitida quando dita chamada feita por dito usuário chamador (A) para dito usuário chamado (B) é uma chamada local.

5. Processo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado

pelo fato de que inclui a operação de omitir dita operação de inserir dito código de identificação correspondente em dita apresentação de linha chamadora quando dito usuário chamador (A) e dito usuário chamado (B) são servidos pelo mesmo prefixo de área.

6. Processo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que inclui a operação de incluir um código de faturamento em dito código de identificação correspondente.

7. Processo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que inclui a operação de identificar dita operadora que pode ser usada por dito usuário chamado (B) para chamar dito usuário chamador (A) como a operadora com a qual o usuário chamado (B) está registrado como um assinante.

8. Processo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que inclui a operação de identificar dita operadora que pode ser usada por dito usuário chamado (B) para chamar dito usuário chamador (A) como uma operadora padrão na ausência de qualquer seleção feita previamente por dito usuário chamado (B).

9. Processo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dita chamada feita por um usuário chamador (A) para dito usuário chamado (B) é selecionada do grupo consistindo em chamadas de voz, chamadas de dados e transmissão de mensagem.

10. Processo, de acordo com a reivindicação 1, aplicado a uma rede móvel cujos usuários que podem atuar como usuários chamados (B) são providos com uma facilidade de deslocamento, caracterizado pelo fato de que inclui a operação de inserir dito código de identificação correspondente em dita apresentação de identidade de linha chamadora até mesmo quando dito usuário chamado (B) está no estado de deslocamento.

11. Sistema para processar a apresentação de identidade de linha chamadora provida por uma rede de comunicação a um usuário

chamado (B) seguindo uma chamada feita por um usuário chamador (A) na rede de comunicação, caracterizado pelo fato de que inclui:

uma função de operadora (LDC) que pode ser usada por dito usuário chamado (B) para chamar de volta dito usuário chamador (A), dita função de operadora tendo um código de identificação correspondente associado com ela; e

pelo menos um módulo de inserção (HLR) para inserir dito código de identificação correspondente em dita apresentação de identidade de linha chamadora provida pela rede a dito usuário chamado (B) seguindo a chamada feita por dito usuário chamador (A);

em que os usuários que podem atuar como usuários chamados (B) são servidos por um Registrador de Local Doméstico (HLR) correspondente, e em que dito código de identificação correspondente, que pode ser inserido em dita apresentação de identidade de linha chamadora, é armazenado em dito Registrador de Local Doméstico correspondente.

12. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dita função de operadora, que pode ser usada por dito usuário chamado (B), é uma função de operadora de longa distância (LDC).

13. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dito pelo menos um módulo de inserção (HLR) é configurado para ser desabilitado quando dita chamada feita por dito usuário chamador (A) para dito usuário chamado (B) é uma chamada local.

14. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dito pelo menos um módulo de inserção (HLR) é configurado para ser desabilitado quando dito usuário chamador (A) e dito usuário chamado (B) são servidos pelo mesmo prefixo de área.

15. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dito pelo menos um módulo de inserção (HLR) é configurado para incluir um código de faturamento em dito código de identificação

correspondente.

16. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dito pelo menos um módulo de inserção (HLR) é configurado para identificar a função de operadora que pode ser usada por dito usuário chamado (B) para chamar de volta dito usuário chamador (A) como o código da operadora com a qual o usuário chamado (B) está registrado como um assinante.

17. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dito pelo menos um módulo de inserção (HLR) é configurado para identificar dita função de operadora que pode ser usada por dito usuário chamado (B) para chamar de volta dito usuário chamador (A) como o código de uma operadora padrão na ausência de uma seleção feita previamente por dito usuário chamado (B).

18. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dita chamada feita por um usuário chamador (A) para dito usuário chamado (B) é selecionada do grupo consistindo em chamadas de voz, chamadas de dados e transmissão de mensagem.

19. Sistema, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que está associado com uma rede de comunicação móvel, na qual os usuários que podem atuar como usuários chamados (B) são providos com uma facilidade de deslocamento, e pelo fato de que dito pelo menos um módulo de inserção (HLR) é configurado para inserir dito código de identificação correspondente em dita apresentação de identidade de linha chamadora até mesmo quando dito usuário chamado (B) está no estado de deslocamento.

20. Rede de comunicação, caracterizada pelo fato de que inclui um sistema como definido em qualquer uma das reivindicações 11 a 19.

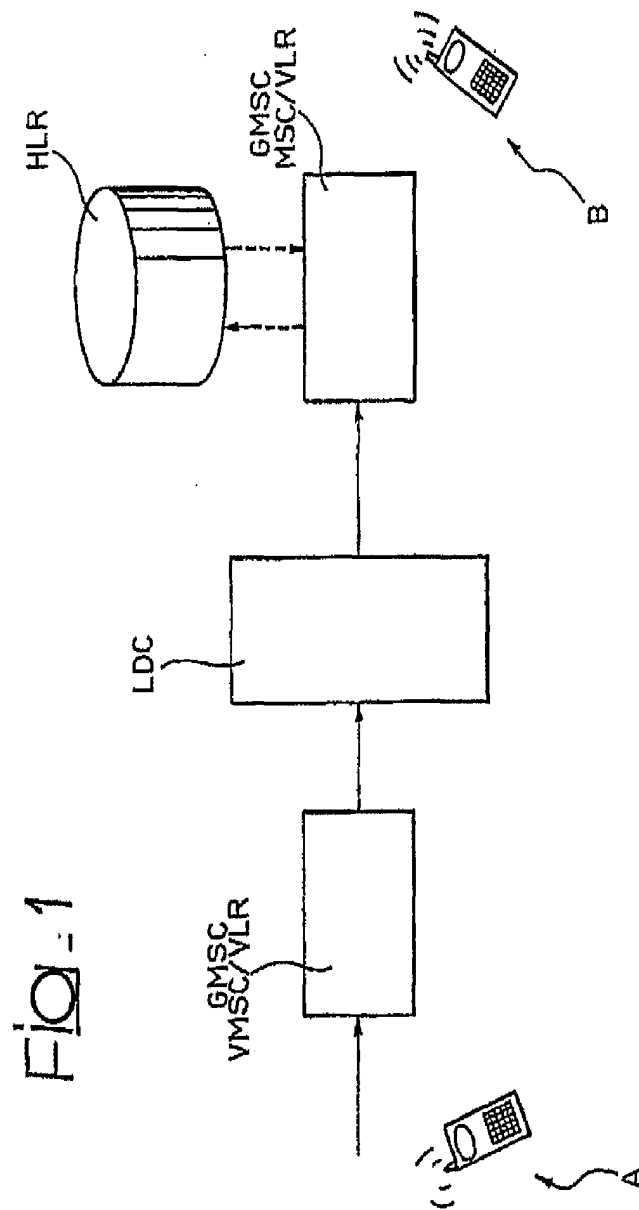


Fig. 2

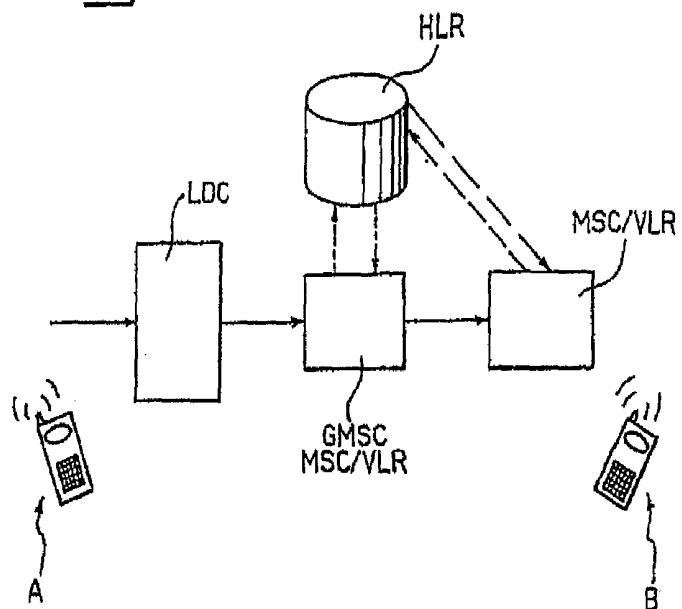


Fig. 3

