



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) Número de Publicação: **PT 1547423 E**

(51) Classificação Internacional:
H04Q 7/38 (2006.01) **H04Q 7/32** (2006.01)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2003.09.29	(73) Titular(es): T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH LANDGRABENWEG 151 53227 BONN DE
(30) Prioridade(s): 2002.09.30 DE 1024584	
(43) Data de publicação do pedido: 2005.06.29	(72) Inventor(es): HARALD SCHMITT, DE
(45) Data e BPI da concessão: 2006.11.08 002/2007	(74) Mandatário: LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **MÉTODO PARA PROPORCIONAR A UM CLIENTE DE REDE MÓVEL
CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO ESPECÍFICAS DO SERVIÇO DE DIFERENTES
OPERADORAS DE REDE RADIOTELEFÓNICA MÓVEL.**

(57) Resumo:

RESUMO**MÉTODO PARA PROPORCIONAR A UM CLIENTE DE REDE MÓVEL
CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO ESPECÍFICAS DO SERVIÇO DE
DIFERENTES OPERADORAS DE REDE RADIOTELEFÓNICA MÓVEL**

A presente invenção refere-se a um método para proporcionar a um cliente de rede móvel características de funcionamento específicas do serviço de diferentes operadoras de rede radiotelefónica móvel, em que o cliente de rede móvel dispõe de um cartão inteligente ("Smart Card") no qual está estabelecida uma relação de assinante do cliente de rede móvel relativamente a uma operadora de rede radiotelefónica móvel. O método distingue-se pelo facto de, no cartão inteligente do cliente móvel, estarem definidas pelo menos duas relações de assinante com diferentes números de telefone de rede móvel e características de funcionamento independentes uma da outra, e de cada relação de assinante estar respectivamente associada a uma operadora de rede radiotelefónica móvel.

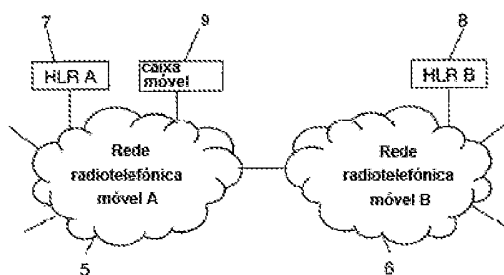


FIG. 3

DESCRIÇÃO

"MÉTODO PARA PROPORCIONAR A UM CLIENTE DE REDE MÓVEL CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO ESPECÍFICAS DO SERVIÇO DE DIFERENTES OPERADORAS DE REDE RADIOTELEFÓNICA MÓVEL"

A presente invenção refere-se a um método para proporcionar a um cliente de rede móvel características de funcionamento específicas do serviço de diferentes operadoras de rede radiotelefónica móvel, de acordo com o conceito genérico da reivindicação 1.

Por meio do denominado "roaming" nacional e internacional, torna-se possível que clientes de redes radiotelefónicas móveis modernas, como por ex. GSM e UMTS, utilizem noutros países e com outras operadoras de rede prestações da respectiva rede radiotelefónica móvel "estrangeira". Contudo, no "roaming", as características de funcionamento utilizáveis para um cliente na rede estrangeira estão restringidas às características de funcionamento livremente ligadas na rede nacional. Isto é causado pelo facto de que, no caso do "roaming", as características de funcionamento livremente ligadas para o cliente da rede móvel são perguntadas e provêm do denominado banco de dados local da rede nacional, e é com base nestas autorizações que as características de funcionamento na rede estrangeira são proporcionadas ao cliente.

Desta maneira, não é possível utilizar na rede estrangeira características de funcionamento adicionais que não estão disponíveis na rede nacional e portanto também não são livremente ligadas para o cliente.

Uma outra desvantagem do "roaming" é que um cliente móvel na rede estrangeira só é acessível pelo seu número móvel internacional da rede nacional. Desta maneira, uma pessoa que lhe telefone no país da rede estrangeira tem sempre de utilizar o número internacional do país do cliente móvel, embora o cliente móvel permaneça no mesmo país. Além disso, são facturados à pessoa que chama os custos de telefonemas para o estrangeiro, embora o cliente móvel se mantenha no mesmo país.

Relativamente às características do conceito genérico da reivindicação 1, a WO 02 21872 revela um método para facultar a um cliente móvel características de funcionamento específicas de serviço de rede de diferentes operadoras de rede radiotelefónica móvel, em que o cliente móvel dispõe de um cartão inteligente ("smart card") no qual está definida uma relação de assinante do cliente móvel relativamente a uma operadora de rede radiotelefónica móvel. Estão nisso definidas no cartão inteligente do cliente móvel pelo menos duas relações de assinante com números de telefone móvel diferentes e características de funcionamento independentes uma da outra, e cada relação de assinante é respectivamente para uma operadora de rede radiotelefónica móvel.

Um método e sistema semelhante é conhecido da WO 99 62282. Neste método são previstas várias relações de assinante para uma operadora de rede radiotelefónica móvel. Não é revelado associar respectivamente duas ou várias relações de assinante a diversas operadoras de rede radiotelefónica móvel.

A EP 0 344 989 A2 refere-se a um aparelho final de comunicação móvel, em que estão armazenados vários números de identificação respectivamente de diferentes estações de base de uma operadora de rede radiotelefónica móvel. Com isso, é possível, na área de emissão de cada uma destas estações de base, emitir e receber chamadas. Não são previstas diferentes relações de assinante para diferentes operadoras de rede radiotelefónica móvel.

A GB 2 338 862 A revela um denominado "Unified Messaging System" (Sistema Unificado de Mensagens), que possibilita transmitir informações entre diversos nós de rede. Um utilizador do sistema pode chamar através de cada nó de rede uma informação que lhe é destinada.

A WO 99 27724 A1 refere-se a um método para a distribuição e armazenamento de informações numa rede celular de comunicações móveis. É previsto que um utilizador, independentemente do seu local de domicílio, obtenha acesso a uma informação que para si deu entrada. Um método no fundo semelhante é revelado na WO 01 28205 A2.

É objectivo da presente invenção revelar um método por meio do qual podem ser colocadas à disposição de um cliente móvel, numa rede estrangeira, características de funcionamento que não estão disponíveis na sua rede nacional.

Um outro objectivo da invenção é revelar um método por meio do qual clientes móveis em redes estrangeiras são acessíveis pelos números de telefone nacionais, não advindo assim para chamantes da rede estrangeira quaisquer custos de chamadas internacionais.

Estes objectivos são resolvidos, de acordo com a invenção, através das características da reivindicação 1.

O método de acordo com a invenção prevê dispor, para cada rede radiotelefónica móvel desejada, uma relação de assinante própria, isto é, uma assinatura própria do cliente de rede móvel. Desta maneira, o cliente de rede móvel obtém, em cada rede móvel desejada, uma identificação própria específica da rede (número de telefone móvel). Isto é conseguido pelo facto de ser introduzida num cartão inteligente do cliente móvel, para cada rede desejada, uma aplicação própria de SIM ("Subscriber Identity Modul") (Módulo de Identidade de Assinante), resp. USIM ("UMTS Subscriber Identity Modul"). O cliente tem portanto apenas um cartão inteligente com vários SIMs lógicos específicos de rede. Correspondendo ao SIM específico de rede, é de prever para o cliente móvel, em cada rede, um perfil de

assinante próprio no HLR ("Home Location Register") (Registo de Posição Local). Como o cliente móvel é deste modo individualmente administrável em cada rede, podem ser geridas para o cliente características de funcionamento específicas em cada rede móvel. Através desta disposição, podem ser previstas para um cliente autorizações diferentes conforme a rede momentaneamente utilizada.

Um cliente de rede móvel tem, portanto, na rede A uma identificação (número de telefone) A e com isso, para a rede A, autorizações específicas (características de funcionamento) A. Para a rede B, o cliente tem a identificação B e as autorizações B, etc.

Num aperfeiçoamento do método, a invenção prevê que a identificação (número de telefone) do cliente móvel correspondente à rede móvel utilizada esteja sempre activa, a qual é activada pelo cliente móvel, quer seleccionada manualmente, quer automaticamente, dependendo do local de domicílio actual do cliente de rede móvel. Está sempre activa a identificação (número de telefone) da rede actualmente utilizada. Isto pode, por ex., ser conseguido através de algoritmos automáticos sobre o respectivo cartão inteligente, os quais dão arranque à aplicação SIM momentaneamente necessária. Por meio desta providência, é salvaguardado que as autorizações da rede momentaneamente utilizada são sempre aplicadas.

Se o cliente se encontra na rede A, então está

activa a identificação da rede A e por conseguinte as autorizações da rede A. Na rede B está activa a identificação da rede B com as autorizações B, etc.

De acordo com a invenção, é previsto, por meio de soluções do lado da rede, reunir os números de telefone individuais do cliente móvel específicos da rede, de modo que o cliente seja acessível a cada momento por cada número de telefone específico da rede. Isto significa que o cliente móvel é acessível independentemente do seu local de domicílio actual e portanto da identificação (número de telefone) activa, sob cada uma das identificações (números de telefone) para ele previstas. Este procedimento é obtido por meio de comando inteligente de transferências de chamadas nas redes respectivas. As transferências de chamadas de todas as redes envolvidas, excepto a rede do local de domicílio actual do cliente móvel, apontam sempre para a identificação (número de telefone) momentaneamente activa do cliente móvel. A cada mudança da identificação do cliente, as transferências de chamadas devem correspondentemente ser estabelecidas de novo. Esta programação renovada da transferência de chamadas deve ser automaticamente prevista por meio de correspondentes tecnologias inteligentes, por ex. num nó IN.

Se o cliente móvel se encontra na rede A e está portanto activa a sua identificação (número de telefone) para a rede A, então o cliente pode, apesar disso, ser contactado através da sua identificação (número de

telefone) da rede B. Na rede B, as transferências de chamadas devem para isso ser colocadas na identificação (número de telefone) A. Se o cliente mudar da rede A para a rede B, então são de alterar as transferências de chamadas de ambas as redes A e B.

Num outro aperfeiçoamento da invenção, é previsto, em relação à função de indicador do número de telefone (CLIP) do cliente móvel, que dependendo do número que o cliente móvel marque seja transmitida ao assinante visado uma correspondente identificação do cliente móvel. Desta maneira, é salvaguardado que em cada rede, respectivamente em cada país, é sempre indicado o mesmo número de telefone do cliente móvel, independentemente da identificação / número de telefone do cliente momentaneamente activa / activo. Uma implementação desta função pode efectuar-se em nós de rede inteligentes, por ex. num nó IN.

O cliente móvel encontra-se na rede B e está, pois, activa a sua identificação B. Se o cliente móvel marcar para um assinante na rede A, então é transmitida por meio de CLIP ao assinante chamado a identificação A do cliente móvel, embora o cliente móvel tenha momentaneamente activado a identificação B.

Uma outra expressão da invenção possibilita que ao cliente móvel seja associada apenas uma e sempre a mesma caixa móvel de mensagens. Não tem importância em qual rede a caixa móvel de mensagens é equipada e utilizada. De

preferência, a caixa móvel de mensagens é no entanto equipada na rede local do cliente móvel. Para que cada chamante, independentemente do local de domicílio actual e da identificação actual, alcance a caixa móvel do cliente móvel, as transferências de chamadas são de colocar na caixa móvel na rede do local de domicílio momentâneo do cliente móvel. No caso de mudança da identificação do cliente móvel, as transferências de chamadas devem ser automaticamente programadas de novo por meio de funções inteligentes.

O cliente móvel encontra-se na rede B e a sua identificação B está activa. As transferências de chamadas na rede B apontam para a caixa móvel do cliente móvel. Um chamante da rede A marca a identificação A do cliente móvel. Por meio das transferências de chamadas na rede A, a chamada é enviada para a rede B. Na rede B, as transferências de chamadas apontam para a caixa móvel. Se o cliente mudar da rede B para a rede A, as transferências de chamadas na rede A têm de ser alteradas para a caixa móvel.

Mais características da invenção resultam das figuras do desenho.

Figura 1 mostra uma representação esquemática de um aparelho final móvel 1, que é accionado com um cartão inteligente ("Smart Card") 2.

Na Figura 2, está representado que, no cartão inteligente 2, estão definidas pelo menos duas relações de assinante 3 e 4. Uma relação de assinante para uma rede móvel A e uma relação de assinante para uma rede móvel B.

Na Figura 3, estão representadas duas redes móveis 5 e 6 (A e B), que dispõem respectivamente de um registo local (HLR) 7 e 8. Ao assinante está associada, em cada rede móvel, uma relação de assinante própria, cujo perfil de assinante está registado no respectivo HLR 7 resp. 8. O assinante dispõe, no entanto, apenas de uma única caixa móvel 9, que por exemplo está colocada na rede móvel A e pode ser contactada através de ambas as redes móveis.

Lisboa, 1 de Fevereiro de 2007

REIVINDICAÇÕES

1. Método para proporcionar a um cliente de rede móvel características de funcionamento específicas do serviço de diferentes operadoras de rede radiotelefónica móvel, em que o cliente de rede móvel dispõe de um cartão inteligente ("Smart Card"), no qual está definida uma relação de assinante do cliente móvel relativamente a uma operadora de rede radiotelefónica móvel, em que no cartão inteligente (2) do cliente móvel estão definidas pelo menos duas relações de assinante (3;4) com números de telefone móveis diferentes e características de funcionamento independentes uma da outra, e estando cada relação de assinante respectivamente associada a uma operadora de rede radiotelefónica móvel,

caracterizado pelo facto de,

com cada operadora de rede móvel prevista para o cliente móvel, ser realizada uma gestão e comando inteligente de transferências de chamadas, de tal modo que chamadas de todas as redes móveis envolvidas, excepto a rede móvel do local de domicílio actual do cliente móvel, são sempre transferidas para a identificação momentaneamente activa e número de telefone do cliente móvel, em que, a cada mudança da identificação do cliente móvel, as transferências de chamadas são correspondentemente reajustadas e esta programação renovada da transferência de chamadas efectua-se automaticamente por meio de correspondentes tecnologias inteligentes.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de, no cartão inteligente (2), estarem presentes aplicações SIM e/ou USIM associadas às respectivas relações de assinante (3;4).

3. Método de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo facto de, para cada relação de assinante (3;4) existente, ser previsto um perfil de assinante associado no banco de dados local HLR (7;8) da operadora de rede radiotelefónica móvel correspondente.

4. Método de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo facto de, por meio de mecanismos de gestão e de comando inteligentes, ser salvaguardado que, para o número de telefone móvel transmitido na função indicadora de número de telefone, seja sempre usado o número de telefone móvel do cliente móvel específico para o respectivo país de destino, resp. rede de destino, da chamada, independentemente do lugar momentâneo do cliente móvel, em que a um assinante de destino da chamada é sempre sinalizado o número de telefone móvel do cliente móvel específico para o respectivo país ou rede.

5. Método de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo facto de ser associada ao cliente móvel apenas uma caixa móvel (9).

6. Método de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo facto de as transferências

de chamadas na rede do local momentâneo do cliente móvel serem colocadas numa caixa móvel (9) e de, no caso de uma mudança da relação de assinante (3;4), as transferências de chamadas serem automaticamente reprogramadas por meio de funções inteligentes.

Lisboa, 1 de Fevereiro de 2007

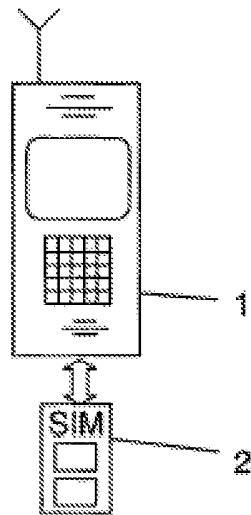


FIG. 1

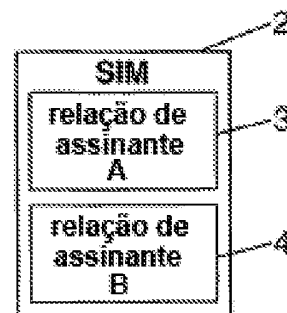


FIG. 2

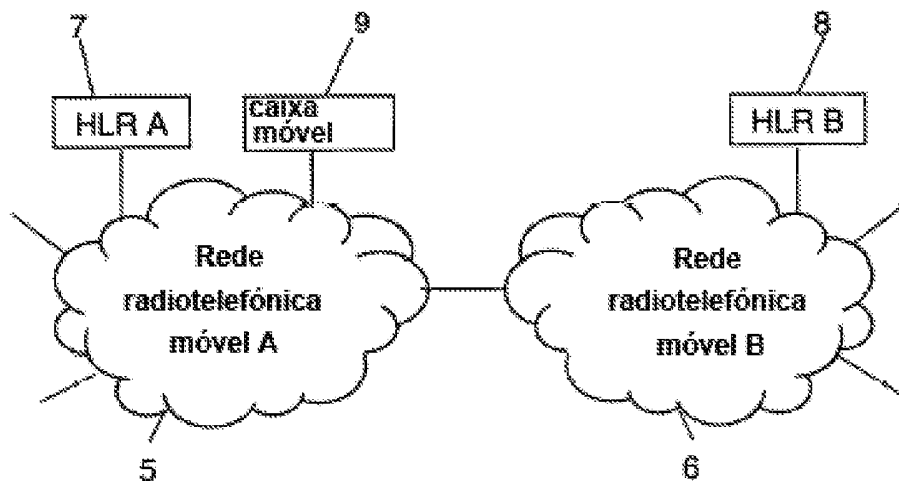


FIG. 3