



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

(21) **PI0612156-0 A2**

(22) Data de Depósito: 13/06/2006
(43) Data da Publicação: 19/10/2010
(RPI 2076)



★ B R P I O 6 1 2 1 5 6 A 2 ★

(51) *Int.Cl.:*
H04M 7/00

(54) Título: **MÉTODOS, SISTEMAS E PRODUTOS DE PROGRAMA DE COMPUTADOR PARA SELECIONAR UM MODO DE TRADUÇÃO DE TÍTULO GLOBAL COM BASE NO ORIGINADOR DE UMA MENSAGEM DE SINALIZAÇÃO E EFETUAR A TRADUÇÃO DO TÍTULO GLOBAL DE ACORDO COM O MODO SELECIONADO**

(30) Prioridade Unionista: 31/08/2005 US 11/217.100, 13/06/2005 US 60/690.165, 13/06/2005 US 60/690.165, 31/08/2005 US 11/217.100

(73) Titular(es): Tekelec

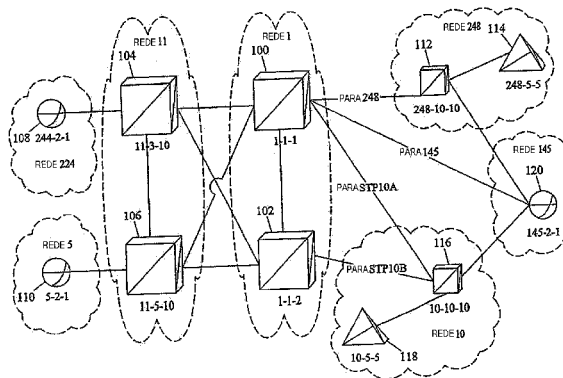
(72) Inventor(es): MICHAEL KAPLAN, MICHAEL Y. XU, RAGHAVENDRA G. RAO

(74) Procurador(es): ORLANDO DE SOUZA

(86) Pedido Internacional: PCT US2006022875 de 13/06/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/138244 de 28/12/2006

(57) Resumo: METODOS, SISTEMAS E PRODUTOS DE PROGRAMA DE COMPUTADOR PARA SELECIONAR UM MODO DE TRADUÇÃO DE TÍTULO GLOBAL COM BASE NO ORIGINADOR DE UMA MENSAGEM DE SINALIZAÇÃO E EFETUAR A TRADUÇÃO DO TÍTULO GLOBAL DE ACORDO COM O MODO SELECIONADO. O tópico aqui revelado inclui métodos, sistemas e produtos de programa de computador para selecionar entre diferentes modos de tradução de título global com base em um originador da mensagem e efetuar a tradução de título global com base no modo selecionado. De acordo com um método, o modo de tradução de título global é selecionado com base no originador da mensagem. Uma pesquisa de tradução de título global é efetuada de acordo com o modo selecionado. Se a tradução de título global de acordo com o modo selecionado falhar, uma pesquisa poderá ser efetuada de acordo com pelo menos um modo adicional em uma hierarquia de modos de tradução de título global.



**PI0612156-0**

MÉTODOS, SISTEMAS E PRODUTOS DE PROGRAMA DE COMPUTADOR PARA SELECIONAR UM MODO DE TRADUÇÃO DE TÍTULO GLOBAL COM BASE NO ORIGINADOR DE UMA MENSAGEM DE SINALIZAÇÃO E EFETUAR A TRADUÇÃO DO TÍTULO GLOBAL DE ACORDO COM O MODO SELECIONADO

5 PATENTES RELACIONADAS

Esta patente reivindica o benefício do Pedido de Patente dos Estados Unidos número de série 11/217.100, requerido em 31 de agosto de 2005 e do Pedido de Patente Provisória número de série 60/690.165, requerido em 13 de
10 junho de 2005, as revelações das quais são aqui incorporadas por referência em sua inteireza.

CAMPO TÉCNICO

O tópico aqui descrito relaciona-se à realização de tradução de título global (GTT). Mais particularmente, o
15 tópico aqui descrito relaciona-se a métodos, sistemas, e produtos de programa de computador para selecionar o modo GTT de uma pluralidade de diferentes modos GTT com base em um originador da mensagem e para realizar o GTT de acordo com o modo selecionado.

20 FUNDAMENTOS DA TÉCNICA

Dentro de uma rede de sistema 7 de sinalização (SS7), o protocolo de parte de controle da conexão de sinalização (SCCP) é utilizado para acessar bases de dados e outras entidades dentro da rede. O protocolo SCCP também fornece
25 uma capacidade de endereçamento avançada em que um subsistema é representado como uma malha de dígitos conhecida como endereço de título global. Ao utilizar a tradução de título global, não é necessário que o código de ponto SS7 (PC) e o número de subsistema (SSN) de um destino
30 final sejam conhecidos pelo originador da mensagem. Tudo

que o originador tem a obrigação de conhecer são os dígitos discados da parte chamada e o endereço de um nó que pode efetuar a tradução do título global. A tradução de título global é comumente empregada para localizar bases de dados que fornecem números 800 isentos de cobrança e serviços de ID de quem chama dentro das redes de telecomunicações. Dependendo da topologia da rede, o processamento da tradução de título global é tipicamente efetuada em um ponto de transferência de sinal (STP), um portal de sinalização (SG), ou um ponto de controle de serviço (SCP) em que uma rede faz uma interconexão com uma rede adjacente.

A informação de endereçamento utilizada para facilitar o roteamento da mensagem ao nível do SCCP inclui comumente um código de ponto de destino, um número de subsistema, e opcionalmente um título global. Se o PC de destino e o SSN não são especificados na parte SCCP de uma mensagem SS7, a tradução de título global poderá ser utilizada para resolver um endereço de título global (GTA), o tipo da tradução (TT), e/ou o indicador de título global (GTI) contido na mensagem para o código de ponto de destino e o número do subsistema.

Além da tradução de título global da parte chamada em que a tradução de título global tem por base o endereço SCCP da parte chamada, foram desenvolvidos métodos para a tradução de título global da parte que chama. Por exemplo, no Pedido de Patente dos Estados Unidos número 10/397.774, requerido em 26 de março de 2003, a revelação da qual é aqui incorporada por referência em sua inteireza, são descritos métodos para efetuar a tradução de título global

da parte que chama. Além de efetuar a tradução de título global da parte chamada ou da parte que chama, poderá haver a necessidade de combinar esses métodos. Contudo, não há atualmente nenhuma implementação conhecida que combina a
5 tradução de título global da parte que chama e da parte chamada. Ademais, poderá haver a necessidade de efetuar diferentes tipos de tradução de título global com base no originador da mensagem. No entanto, a tradução de título global convencional requer que o mesmo tipo de tradução de
10 título global seja efetuado para todas as mensagens de sinalização que exigem a tradução de título global. Assim, existe uma necessidade de há muito percebida para selecionar um modo de tradução de título global com base no originador de uma mensagem de sinalização e efetuar a
15 tradução de título global de acordo com o modo selecionado.

SUMÁRIO

De acordo com um aspecto, um método para a tradução de título global inclui receber uma mensagem de sinalização que requer a tradução de título global. O modo GTT é
20 selecionado de uma pluralidade de modos GTT diferentes com base no originador da mensagem de sinalizador. Uma pesquisa é efetuada em uma base de dados GTT de acordo com o modo GTT selecionado. Ao selecionar um modo GTT com base no originador da mensagem de sinalização, diferentes modos GTT
25 podem ser selecionados para diferentes originadores de mensagem.

O tópico aqui descrito para selecionar um modo de tradução de título global com base no originador da mensagem de sinalização e efetuar a tradução de título
30 global de acordo com o modo selecionado poderá ser

implementado utilizando um produto de programa de computador que compreende instruções executáveis por computador incorporadas em um meio lido por computador. Meios lidos por computador exemplares adequados para
5 implementar o tópico aqui descrito incluem dispositivos de memória em disco, dispositivos lógicos programáveis, circuitos integrados específicos da aplicação, e sinais elétricos baixados. Além disso, um meio lido por computador que implementa o tópico aqui descrito poderá ser
10 distribuído através de múltiplos dispositivos físicos e/ou plataformas de computação.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Versões preferidas do tópico aqui descrito serão explicadas agora com referência aos desenhos acompanhantes,
15 em que:

A Figura 1 é um diagrama de blocos de um ponto de transferência de sinal capaz de efetuar o GTT de acordo com uma pluralidade de modos diferentes de acordo com uma versão do tópico aqui descrito.

20 As Figuras 2A e 2B são um fluxograma que ilustra etapas exemplares para efetuar o GTT de acordo com uma pluralidade de modos diferentes de acordo com uma versão do tópico aqui descrito. E

A Figura 3 é um diagrama de rede que ilustra um
25 ambiente operacional exemplar em que poderá ser desejável efetuar o GTT de acordo com uma pluralidade de modos diferentes utilizando uma versão do tópico aqui descrito.

DESCRIÇÃO DETALHADA

O tópico aqui descrito inclui métodos, sistemas, e
30 produtos de programa de computador para selecionar um modo

de tradução de título global para uma mensagem e para
efetuar o GTT de acordo com o modo selecionado. A Figura 1
ilustra um ponto de transferência de sinal (STP) 100 para
elaborar a tradução de título global de acordo com uma
5 pluralidade de diferentes modos GTT de uma versão do tópico
aqui descrito. Com referência à Figura 1, o STP 100 inclui
uma pluralidade de módulos de processamento interno para
rotear e processar mensagens SS7. No exemplo ilustrado, o
STP 100 inclui um módulo de interface de enlace (LIM) 102
10 para enviar e receber mensagens SS7 através de enlaces de
sinalização SS7, um módulo de comunicação de dados (DCM)
104 para enviar e receber mensagens SS7 através de enlaces
de sinalização IP, um módulo de serviços de base de dados
(DSM) 106 para efetuar serviços relacionados a base de
15 dados, e uma interface de provisionamento 108 para permitir
que um sistema externo provisione as bases de dados dentro
do STP 100. No exemplo ilustrado, os módulos 102, 104, e
106, e a interface 108 são conectados através de um
barramento em anel dual, contra-rotativo 110.

20 O LIM SS7 102 inclui um módulo SS7 nível um e dois 112
para efetuar funções de SS7 nível um e dois, como detecção
de erro, correção de erro, e seqüenciamento de mensagens
SS7. O módulo de filtragem (screening) de portal 114
determina se permite mensagens dentro de uma rede. O módulo
25 de discriminação 116 analisa os códigos de ponto de destino
em uma mensagem para determinar se mais processamento é
necessário para as mensagens ou se as mensagens deverão ser
comutadas em passagem. O módulo de distribuição 118
distribui as mensagens identificadas pelo módulo de
30 discriminação 116 como necessitadas de maior processamento

para outros módulos de processamento interno para o processamento a ser realizado. O módulo de roteamento 120 roteia as mensagens identificadas pelo módulo de discriminação 116 como sendo destinadas para outros nós de sinalização. O módulo de roteamento 120 poderá acessar uma base de dados de roteamento 122 para rotear as mensagens.

O DCM 104 inclui uma camada física 124 para elaborar funções de camada física para os enlaces de sinalização IP. A camada de protocolo da Internet 126 efetua funções de camada IP, como o encaminhamento IP. A camada de transporte 128 efetua funções de camada de transporte, como as funções TCP, UDP ou SCTP. A camada de adaptador SS7 130 efetua funções para adaptar o tráfego SS7 a ser enviado e/ou recebido por uma rede IP. O módulo de filtragem de portal 114, o módulo de distribuição 118, o módulo de roteamento 120, e a base de dados de roteamento 122 efetuam as mesmas funções que aquelas descritas acima com relação ao LIM 102. Assim, a descrição dessas funções não será aqui repetida.

O módulo de serviços de base de dados 106 inclui um módulo de seleção de serviço 132 para selecionar um serviço para as mensagens identificadas como necessitadas de maior processamento interno. Para os fins de explicação do tópico aqui descrito, supõe-se que o serviço selecionado seja a tradução de título global. A seleção do serviço poderá ser efetuada com base em um ou mais parâmetros em uma mensagem de sinalização, como os parâmetros SCCP incluindo o tipo de tradução, a natureza do indicador de endereço, o indicador de roteamento, a indicação de título global, o plano de número, etc. O motor de tradução de título global 134 pode selecionar o modo de tradução de título global de uma

pluralidade de diferentes modos GTT com base em um atributo da mensagem, como o originador da mensagem, e efetuar a tradução de título global de acordo com o modo de tradução de título global selecionado. O originador da mensagem
5 utilizado para selecionar o modo de tradução de título global pode ser identificado com base no conjunto de enlace de entrada da mensagem, um OPC da mensagem de sinalização, o endereço da parte chamadora da mensagem, ou qualquer outra informação adequada que indica a origem da mensagem
10 recebida. Os modos GTT diferentes exigem a busca de uma base de dados de tradução de título global 136 com base nos diferentes critérios de casamento ou qualificadores para o casamento da tradução de uma mensagem de sinalização a uma entrada na base de dados 136. Ainda, os diferentes modos
15 GTT podem ser ordenados em uma hierarquia. Os diferentes modos GTT podem ser utilizados em uma ordem hierárquica até ser encontrado um modo GTT que fornece uma tradução casada na base de dados 136 para a mensagem de sinalização. Por exemplo, a tradução de título global poderá ser tentada
20 primeiro utilizando um primeiro modo GTT. Se a tradução de título global utilizando o primeiro modo GTT falhar, o GTT poderá ser efetuado com base nos modos GTT restantes em que os modos são executados em ordem hierárquica do modo mais preferido para o modo menos preferido.

25 A tradução de título global de acordo com o modo de tradução de título global selecionado pode ter por base o endereço da parte chamadora, o endereço da parte chamada, o OPC, o GTI, o SSN, ou outra informação adequada em uma mensagem recebida. A base de dados de tradução de título
30 global 136 poderá incluir estruturas de dados para elaborar

a tradução de título global de acordo com um modo de tradução de título global selecionado. Quando uma entrada casada é encontrada na base de dados 136, a mensagem que passa pelo GTT é modificada para incluir dados da entrada casada. Os dados poderão incluir o código de ponto de um nó de destino para o GTT final ou um nó intermediário para o GTT intermediário. A seguir, a função de roteamento 120 e a base de dados de roteamento 122 podem receber e rotear a mensagem para o destino com base no código de ponto de destino inserido. A função de roteamento 120 e a base de dados de roteamento 122 podem efetuar funções similares àquelas descritas com relação ao LIM 102. Assim, a descrição dela não será aqui repetida.

Modos GTT exemplares que poderão ser implementados pelo motor GTT 134 incluem o GTT da parte chamada avançada (CdPA), GTT CdPA, e GTT da parte chamadora (CgPA). A Tabela 1 abaixo mostra um exemplo de combinações aceitáveis de qualificadores de seleção GTT utilizados pelo modo CdPA avançado.

TABELA 1: Combinações Aceitáveis de Qualificador GTT de CdPA Avançado e Ordem de Preferência

Qualificador de Seleção do GTT - Ordem de Preferência	GTA de CdPA	GTA de CgPA	NP de CgPA	OPC	PC de CgPA	SSN de CgPA
1. (o mais preferido)	CASA	CASA	CASA			CASA
2.	CASA	CASA	CASA			
3.	CASA	CASA				CASA

4.	CASA	CASA				
5.	CASA				CASA	CASA
6.	CASA				CASA	
7.	CASA			CASA		CASA
8. (o menos preferido)	CASA			CASA		

A Tabela 1 também mostra a ordem de preferência para as combinações de qualificador.

Na Tabela 1, o GTT é efetuado com base nos parâmetros correspondentes à linha com a qual uma mensagem recebida possui mais parâmetros de casamento. Da Tabela 1, pode ser observado que o GTT da parte chamada avançada pode ser efetuada com base em parâmetros da parte chamada, como o endereço da parte chamada SCCP, os parâmetros da parte chamadora, como o endereço da parte chamadora SCCP, e/ou parâmetros da parte de transferência de mensagem (MTP), como o código de ponto de originador (OPC).

A Tabela 2 mostrada abaixo ilustra qualificadores de seleção exemplares por ordem de preferência utilizados para o GTT da parte chamadora.

TABELA 2: Combinações de Qualificador GTT CgPA Aceitáveis e Ordem de Preferência

Ordem de Preferência do qualificador de seleção GTT	GTA de CgPA	PC de CgPA	SSN de CgPA
1. (o mais preferido)	CASA		CASA
2.	CASA		
3,		CASA	CASA

4. (o menos preferido)		CASA	
------------------------	--	------	--

Da Tabela 2, pode-se observar que a GTT da parte chamadora é efetuada com base no endereço de título global da parte chamadora, o código de ponto da parte chamadora, e o número do subsistema da parte chamadora.

5 Ao efetuar o GTT de acordo com o modo GTT da parte chamada, o GTT poderá ser efetuado com base no endereço da parte chamada. Esta é a maneira convencional em que o GTT é elaborado. Assim, a descrição maior dele não será aqui repetida.

10 A Tabela 3 abaixo mostra diferentes hierarquias de modo GTT exemplares que poderão estar disponíveis em um STP.

TABELA 3: Hierarquias no modo GTT

Hierarquias no modo GTT
1. Apenas CdPA
2. CdPA avançado, CdPA
3. CgPA, CdPA avançado, CdPA
4. CdPA avançado, CgPA, CdPA
5. CdPA avançado, CdPA, CgPA
6. CgPA, CdPA
7. CdPA, CgPA
8. Apenas CgPA

De acordo com um aspecto do tópico aqui descrito, o
 15 operador de um STP pode, por exemplo, especificar em base do conjunto de enlace de entrada, a hierarquia do modo GTT que o STP segue quando da elaboração do GTT. Se a hierarquia especificada pelo operador para um conjunto de enlace de entrada particular contém múltiplos modos GTT, o

STP pode passar por cada modo GTT em ordem até que uma tradução casada seja encontrada. A Tabela 3 inclui o hierarquias diferentes, numeradas de 1 a 8. O operador poderá selecionar uma ou mais dessas hierarquias. Por exemplo, se o operador seleciona a hierarquia número 4 da Tabela 3, o STP segue a ordem de CdPA avançado, GTT de CgPA, e GTT de CdPA. O operador também poderá definir sua própria hierarquia em que os modos GTT são executados na ordem preferida na rede do operador.

10 As Figuras 2A e 2B são um fluxograma que ilustra as etapas exemplares efetuadas pelo STP 100 ao realizar a tradução de título global de acordo com uma versão do tópico aqui descrito. Com referência à Figura 2A, na etapa 200, o STP 100 recebe uma mensagem de sinalização. Na etapa 15 202, o módulo de discriminação 116 determina se mais processamento interno é necessário. Na etapa 204, se mais processamento interno não é necessário, o controle prossegue para a etapa 206 em que a mensagem é roteada para seu destino pretendido com base no código de ponto de 20 destino ou opcionalmente a combinação código de ponto originador/código de ponto de destino. Na etapa 204, se o módulo de discriminação 116 determina que mais processamento interno é necessário, a mensagem é encaminhada para o DSM 106. Na etapa 208, o módulo de 25 seleção de serviço 132 do DSM 106 determina se o processamento GTT é necessário. Na etapa 210, se o processamento GTT não é necessário, o controle prossegue para a etapa 212 em que outro serviço selecionado é efetuado para a mensagem e a mensagem é roteada para seu 30 destino pretendido.

Na etapa 210, se o processamento GTT é determinado como sendo necessário, o controle prossegue para a etapa 214, em que um modo GTT é selecionado com base na informação de provisionamento e nos parâmetros de origem da mensagem. Por exemplo, o operador poderá provisionar todos os três dos modos descritos acima para serem executados em ordem hierárquica para um conjunto de enlace dado. Com referência à Figura 2B, na etapa 216, a pesquisa GTT é efetuada de acordo com o modo selecionado. Por exemplo, se o modo selecionado é o de GTT da parte chamada avançado, a pesquisa poderá ser efetuada utilizando os parâmetros e as ordens especificadas na Tabela 1. Se o GTT da parte chamadora é o modo selecionado para o conjunto de enlace, a pesquisa GTT poderá ser efetuada com base nos parâmetros da parte chamadora e as ordens especificadas na Tabela 2. Se o GTT da parte chamada é selecionado, o GTT poderá ser efetuado utilizando o endereço da parte chamada SCCP.

Uma vez efetuada a pesquisa GTT inicial, o controle prossegue para a etapa 218 em que é determinado se um casamento foi localizado. Se um casamento foi localizado, o controle prossegue para a etapa 220, em que o código de ponto de destino da entrada é inserido na mensagem e a mensagem é roteada com base no DPC e opcionalmente no OPC. Se um casamento não é localizado, o controle prossegue para a etapa 222, em que é determinado se o modo atual é o último modo definido para este conjunto de enlace. Se o modo atual é o último modo e a tradução falhou, o controle prossegue para a etapa 224, em que a falha de tradução GTT é indicada. Se o modo atual não é o último modo, o controle

prossegue para a etapa 225, em que o modo seguinte na hierarquia é selecionado. O controle então retorna para a etapa 218 e as etapas 220-225 são repetidas para o modo seguinte. Assim, as etapas na Figura 2 ilustram que o GTT
5 pode ser efetuado de acordo com uma pluralidade de modos diferentes e que os modos podem ser organizados de acordo com uma hierarquia predeterminada.

A Figura 3 ilustra a rede SS7 em que a tradução de título global de acordo com o tópico aqui descrito poderá
10 ser implementada. Com referência à Figura 3, a rede SS7 inclui os STPs 300, 302, e 304 para comunicar tráfego de sinalização entre as SSPs 306, 308, 310 e 312 e os SCPs 314 e 316. Mensagens de sinalização poderão ser comunicadas entre o STP 300 e os SSPs 306, 308, 310 e 312 nos conjuntos
15 de enlace 318, 320, 322, 324, 326 e 328. O STP 300 poderá ser conectado aos SCPs 314 e 316 pelos conjuntos de enlace 330 e 332.

Na Figura 3, as bases de dados SCP 314 e 316 poderão representar diferentes aplicações. Os SCPs 314 e 316
20 poderão ter o mesmo endereço de título global. Os clientes conectados aos escritórios terminais 306, 308, 310 e 312 poderão encaminhar mensagens de consulta para os SCPs 314 e 316. Os STPs 302 e 304 poderão efetuar a tradução de título global intermediária para as mensagens de consulta para
25 rotear as mensagens para o STP 300. Para determinar a aplicação apropriada ao qual a mensagem deve ser encaminhada, o STP 300 poderá efetuar o GTT da parte chamadora para as mensagens originadoras nos conjuntos de enlace 326 e 328. Por exemplo, poderá ser desejável rotear
30 todas as mensagens de consulta dos SSPs 306 e 308 para o

SCP 314. De maneira similar, poderá ser desejável rotear todas as mensagens dos SSPs 310 e 312 para o SCP 316. Isto pode ser realizado ao efetuar o GTT da parte chamadora para as mensagens recebidas através dos conjuntos de enlace 326 e 328. Para as aplicações nos SCPs 314 e 316 enviarem mensagens de volta para o SSP apropriado, poderá ser desejável que o STP 300 efetue a tradução de título global da parte chamada avançado de modo que as mensagens de respostas sejam roteadas para os STPs 302 e 304 para a tradução de título global final. Os STPs 302 e 304 poderão então efetuar a tradução de título global final utilizando o modo de operação GTT da parte chamada.

O tópico aqui descrito não é limitado aos modos GTT descritos acima ou à utilização dos parâmetros descritos acima para selecionar entre os modos GTT. Por exemplo, os modos GTT poderão ser selecionados e o GTT poderá ser realizado utilizando quaisquer parâmetros especificados pelo usuário, incluindo os parâmetros MTP, SCCP, TCAP, e/ou MAP. Exemplos desses parâmetros incluem os parâmetros SCCP opcionais, como os números de sequência XUDT, parâmetros TCAP, como o opcode, e o tipo de mensagem (begin, invoke, return result, e end). Além disso, modos GTT poderão ser selecionados com base em critérios não de mensagem, como a hora do dia.

O tópico aqui descrito para elaborar GTT utilizando modos diferentes não é limitado a fornecer um endereço de destino GTT como resultado do GTT. Por exemplo, tabelas GTT poderão ser configuradas tal que o resultado GTT é descartar mensagem, copiar mensagem, ou enviar mensagem de erro, sem desviar do escopo do tópico aqui descrito.

Será compreendido que vários detalhes do tópico aqui descrito poderão ser mudados sem desviar do escopo do tópico aqui descrito. Ainda, a descrição anterior é para a finalidade apenas de ilustração, e não para a finalidade de
5 limitação, pois o tópico aqui descrito é definido pelas reivindicações conforme a seguir estabelecidas.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para a tradução de título global em uma rede de telecomunicações caracterizado por compreender:

(a) receber uma mensagem de sinalização que necessita
5 da tradução de título global (GTT);

(b) selecionar um modo GTT de uma pluralidade de modos GTT diferentes com base no originador da mensagem de sinalização; e

(c) efetuar uma pesquisa GTT de acordo com o modo GTT
10 selecionado.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato da seleção do modo GTT de uma pluralidade de modos GTT diferentes com base em um originador incluir selecionar o modo GTT com base em um
15 conjunto de enlace de entrada da mensagem de sinalização recebida.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de cada modo GTT incluir parâmetros diferentes ou combinações diferentes de parâmetros para
20 pesquisar a base de dados GTT.

4. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato da pluralidade de modos GTT diferentes estarem dispostos em uma hierarquia definida pelo usuário e do método compreender ainda, em resposta a
25 falha de localização de uma entrada casada utilizando o modo GTT selecionado, efetuar a pesquisa GTT de acordo com o modo GTT seguinte na hierarquia GTT.

5. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato da pluralidade de modos GTT incluir
30 um modo GTT da parte chamada avançado em que a pesquisa GTT

é efetuada com base em pelo menos um dos parâmetros da parte chamada, parâmetros da parte chamadora, e parâmetros da parte de transferência de mensagem (MTP) na mensagem de sinalização; um modo GTT da parte chamadora em que a
5 pesquisa GTT é efetuada com base nos parâmetros da parte chamadora na mensagem de sinalização; e um modo GTT da parte chamada em que a pesquisa GTT é efetuada com base em parâmetros da parte chamada na mensagem de sinalização.

6. Sistema para a tradução de título global (GTT) em
10 uma rede de telecomunicações caracterizado por compreender:

(a) um módulo de enlace de comunicação para enviar mensagens de sinalização e receber mensagens de sinalização de uma rede;

(c) uma base de dados GTT; e

15 (b) um motor de tradução de título global associado operativamente ao módulo de enlace de comunicação para receber mensagens de sinalização do módulo de enlace de comunicação que necessitam de tradução de título global, para selecionar o modo GTT de uma pluralidade de diferentes
20 modos GTT com base no originador da mensagem de sinalização, e para pesquisar a base de dados GTT de acordo com o modo GTT selecionado.

7. Sistema, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato do módulo de enlace de comunicação
25 compreender um de um módulo de interface de enlace SS7 e um módulo de interface de enlace de sinalização de telefonia IP.

8. Sistema, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato do motor GTT ser adaptado para

selecionar o modo GTT com base em um conjunto de enlace de entrada do qual cada mensagem é recebida.

9. Sistema, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de cada modo GTT incluir diferentes
5 parâmetros ou combinações de parâmetros para pesquisar a base de dados GTT.

10. Sistema, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato dos diferentes modos GTT serem ordenados em uma hierarquia definida pelo usuário, da
10 efetuação da pesquisa GTT de acordo com o modo selecionado incluir efetuar a pesquisa GTT de acordo com o modo mais preferido na hierarquia, e em resposta à falha de localização de uma pesquisa de acordo com o modo mais preferido, efetuar a pesquisa de acordo com pelo menos um
15 modo menos preferido na hierarquia.

11. Sistema, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato da pluralidade de diferentes modos GTT incluir um modo GTT da parte chamada avançado em que a
pesquisa GTT é efetuada com base em pelo menos um dos
20 parâmetros da parte chamadora, dos parâmetros da parte chamada, e dos parâmetros da parte de transferência de mensagem (MTP) na mensagem de sinalização; um modo GTT da parte chamadora em que a pesquisa GTT é efetuada com base em parâmetros da parte chamadora na mensagem de
25 sinalização; e um modo GTT da parte chamada em que a pesquisa GTT é efetuada com base em um parâmetro da parte chamada na mensagem de sinalização.

12. Produto de programa de computador caracterizado por compreender instruções executadas por computador

incorporada em um meio lido por computador para efetuar as etapas que compreendem:

(a) receber uma mensagem de sinalização que necessita de tradução de título global (GTT);

5 (b) selecionar um modo GTT de uma pluralidade de diferentes modos GTT com base no originador da mensagem de sinalização; e

(c) efetuar a pesquisa GTT de acordo com o modo GTT selecionado.

10 13. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de cada modo GTT incluir diferentes parâmetros ou diferentes combinações de parâmetros para pesquisar a base de dados GTT.

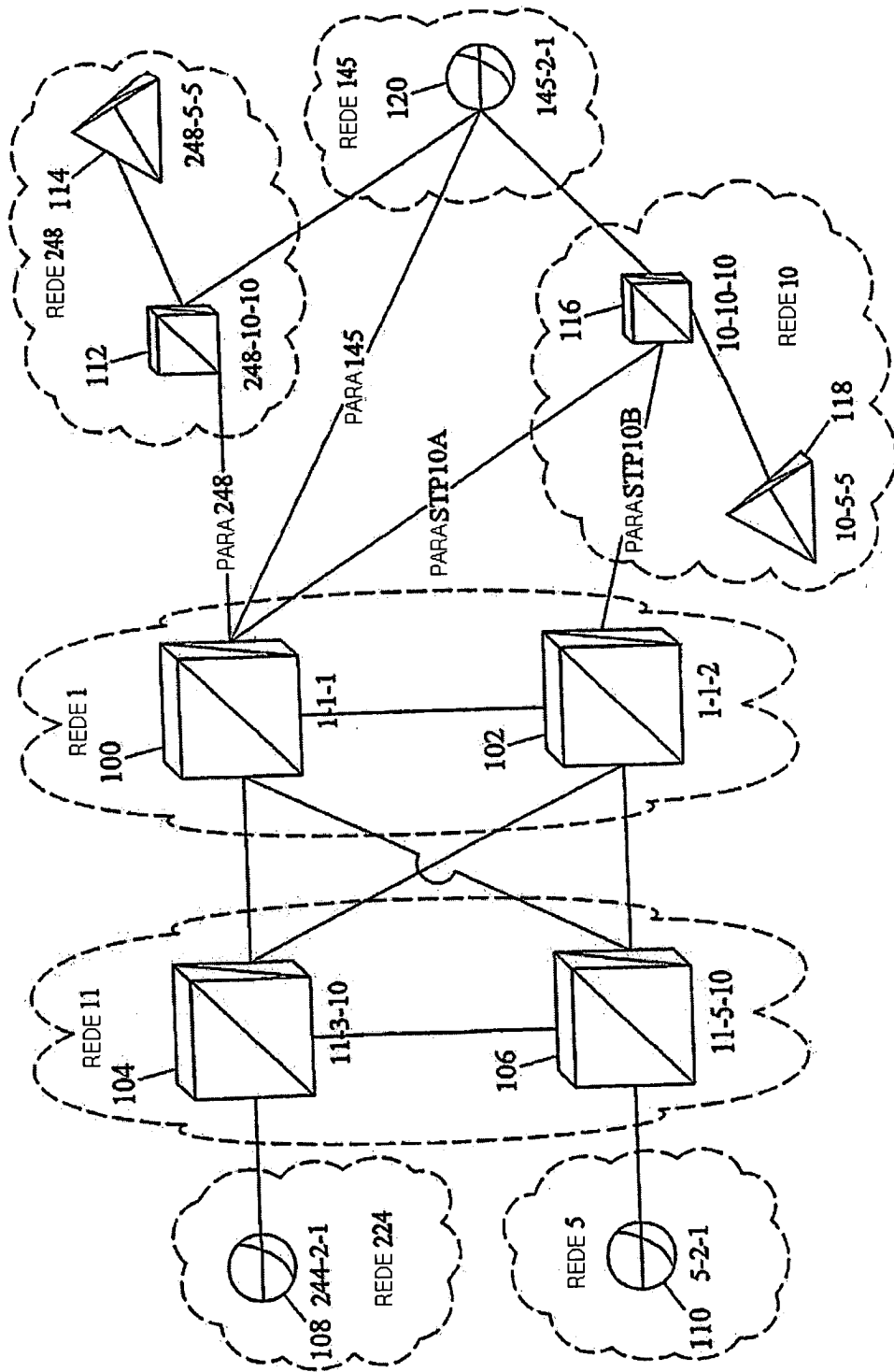


FIG. 1

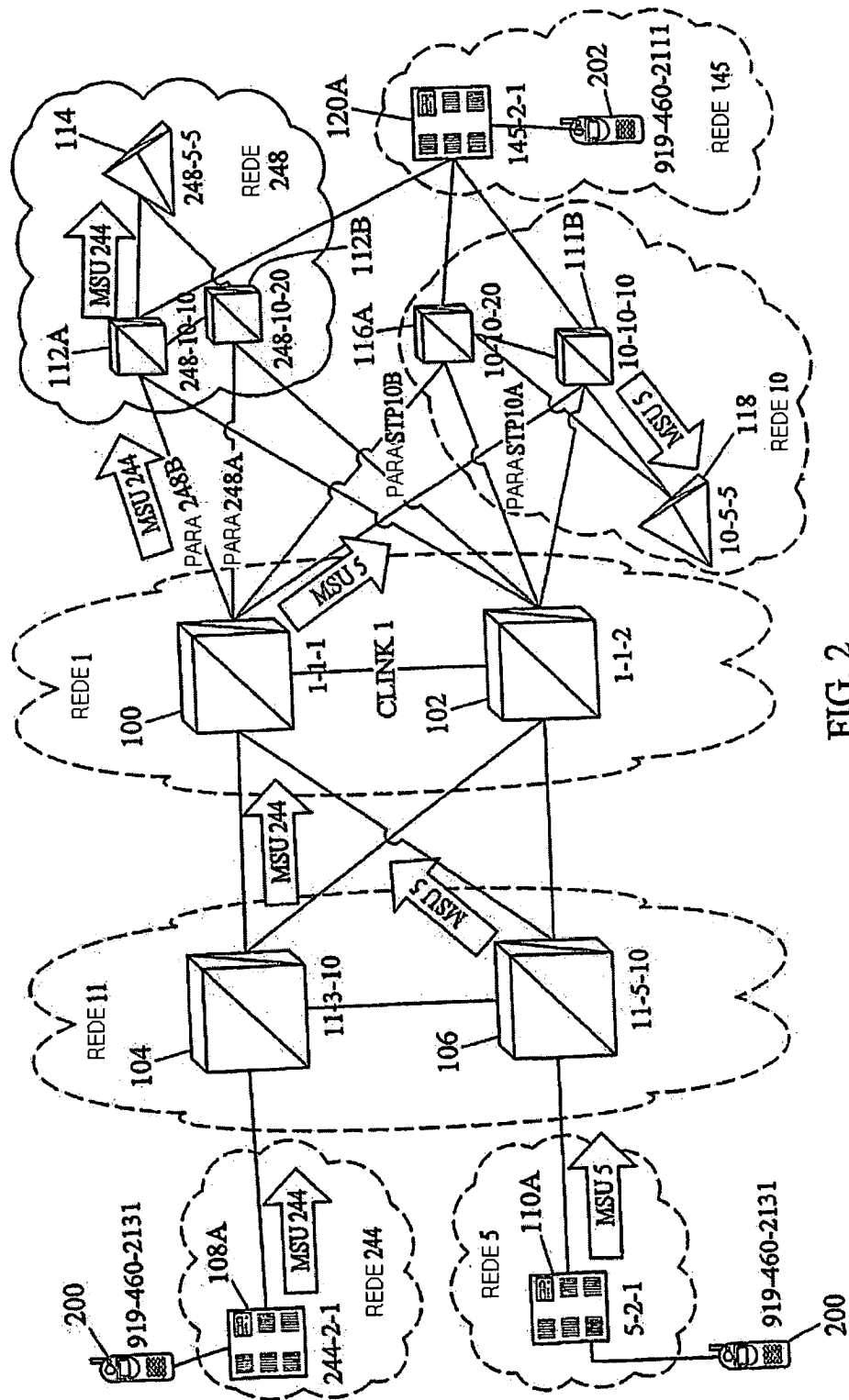


FIG. 2

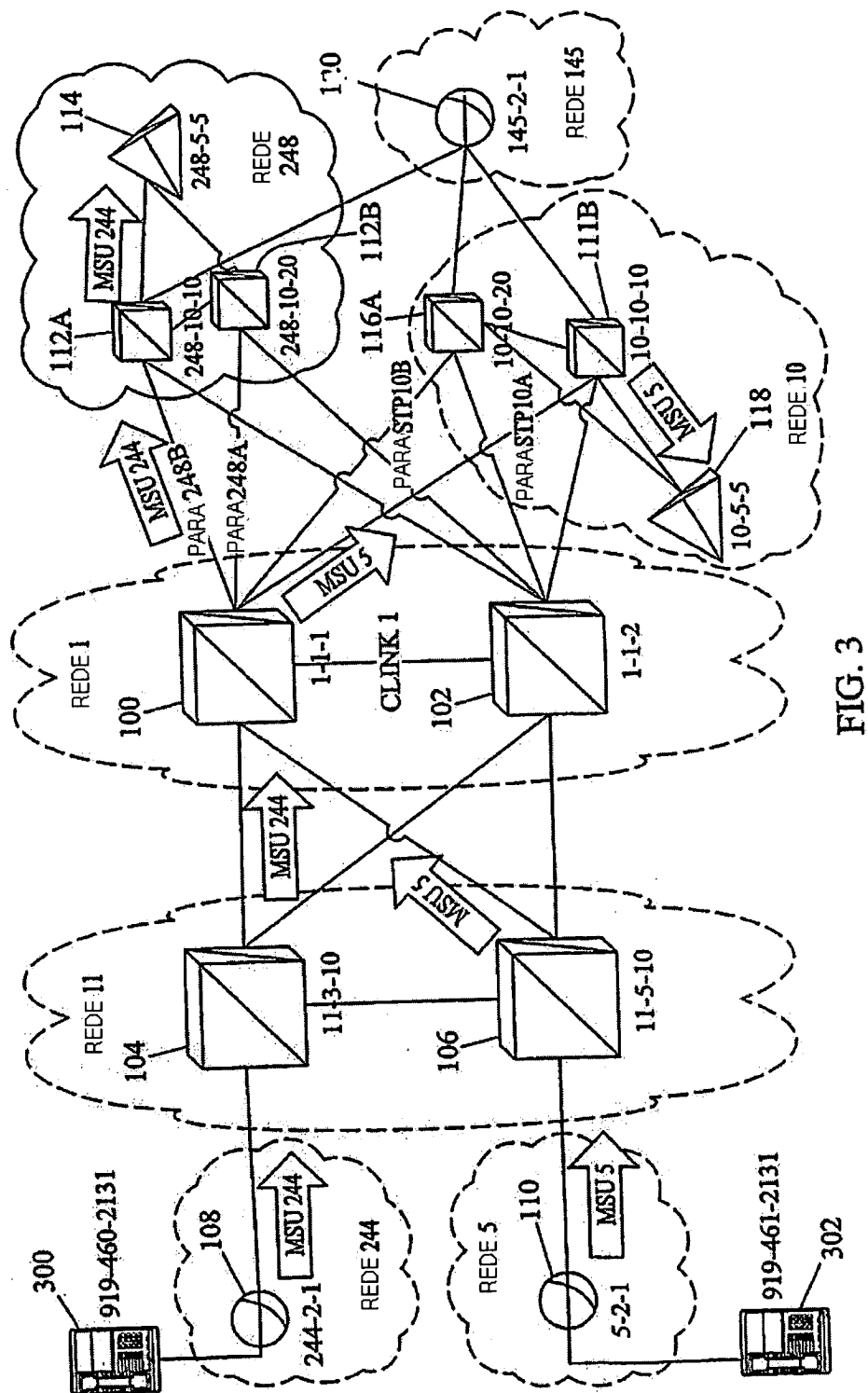


FIG. 3

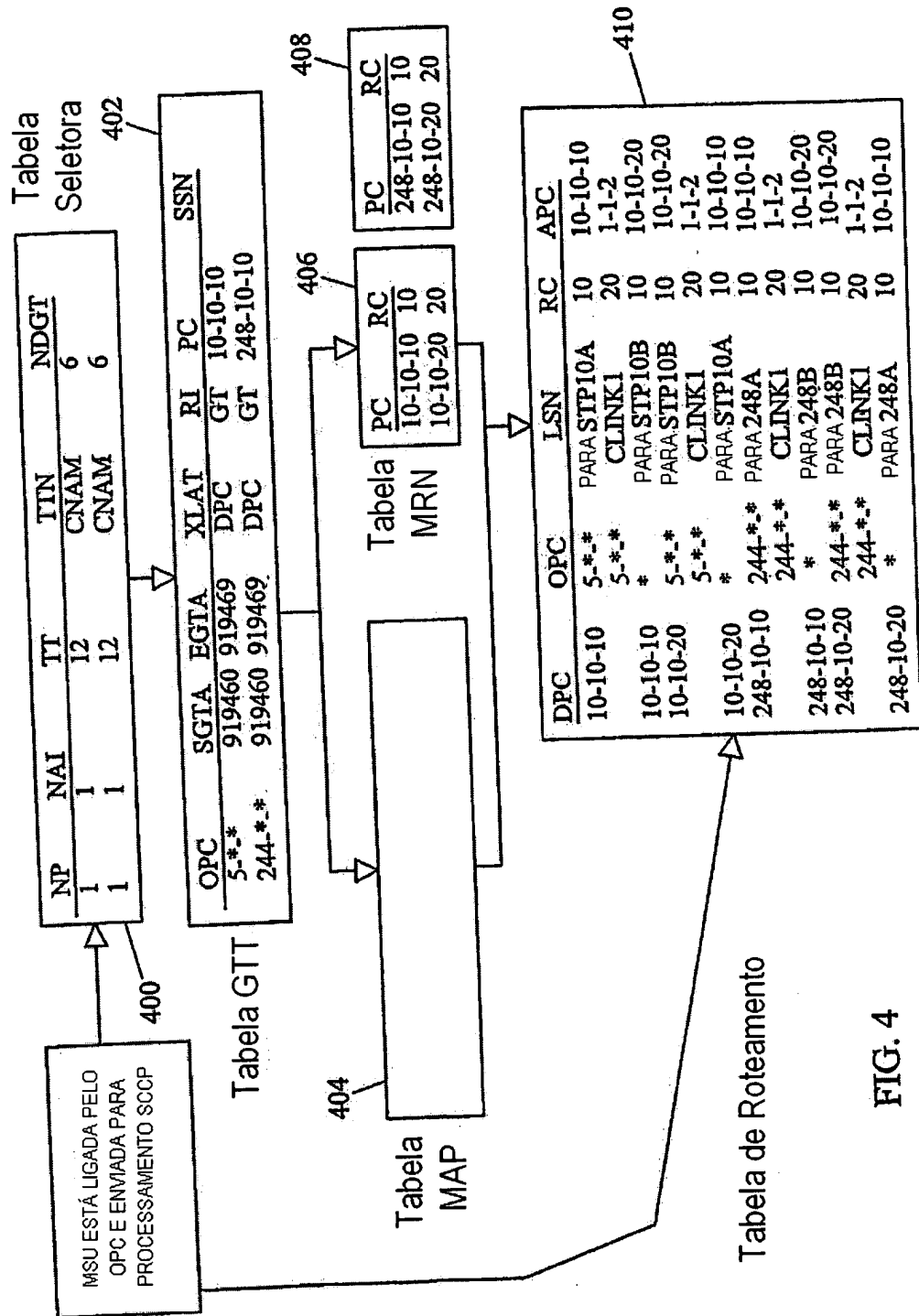


FIG. 4

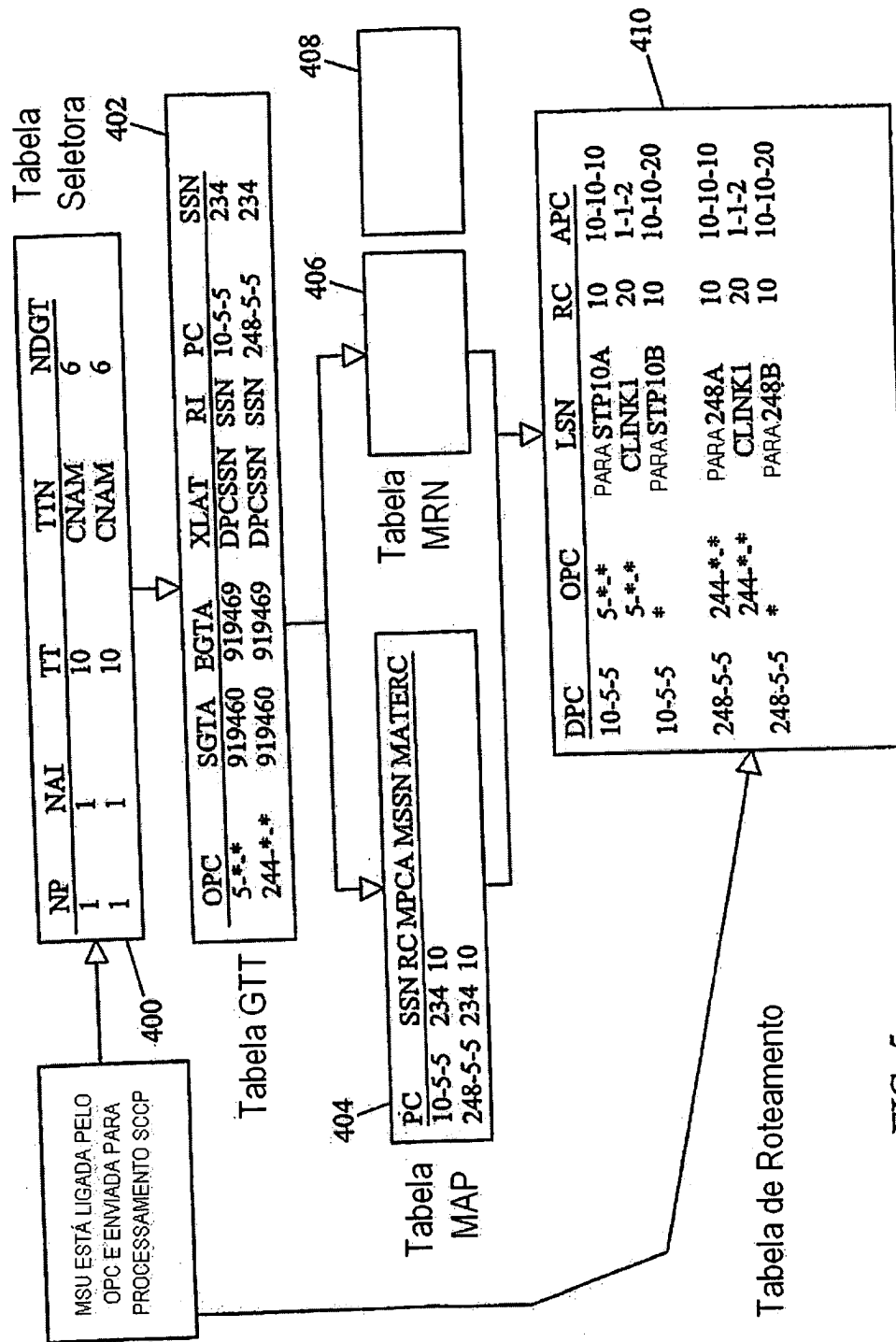
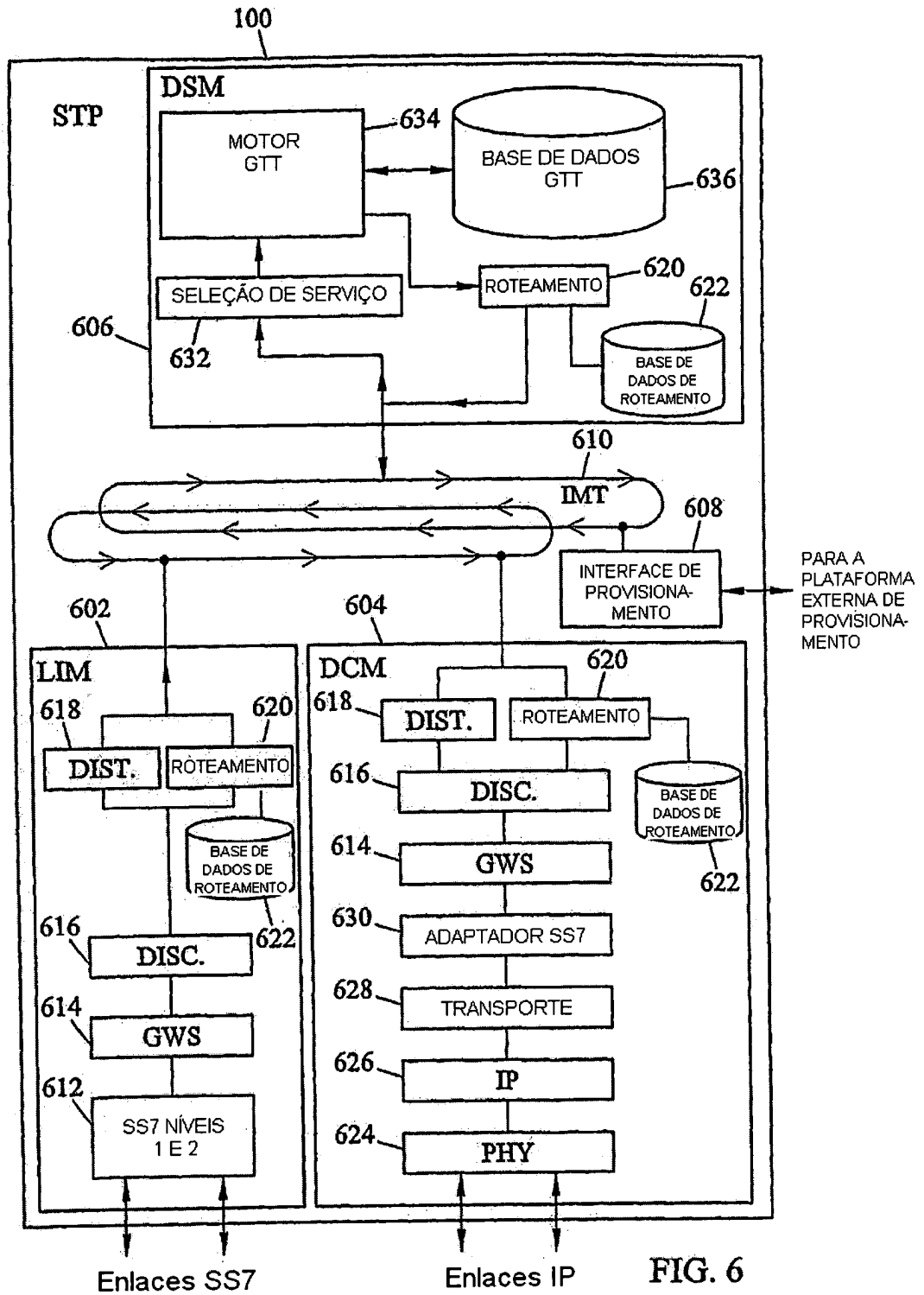


FIG. 5



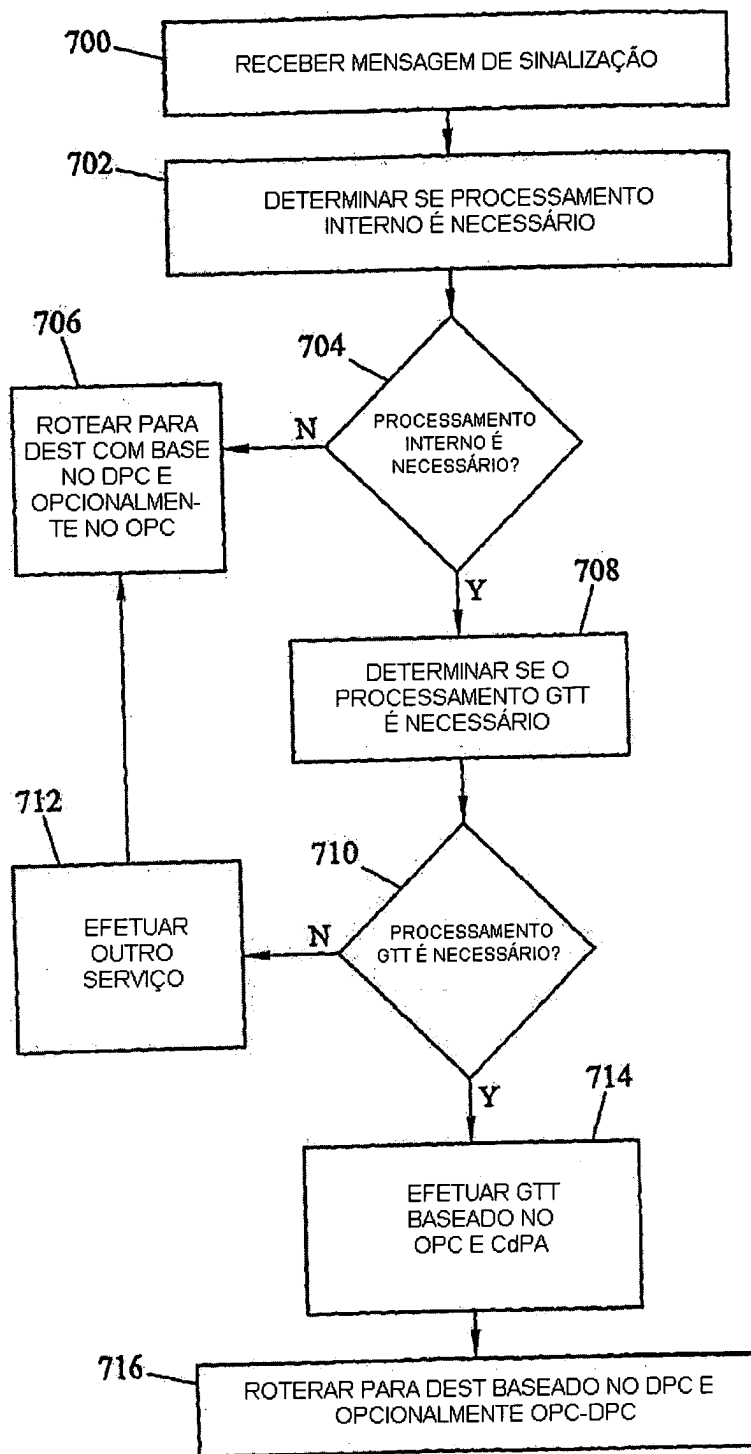


FIG. 7

MÉTODOS, SISTEMAS E PRODUTOS DE PROGRAMA DE COMPUTADOR PARA SELECIONAR UM MODO DE TRADUÇÃO DE TÍTULO GLOBAL COM BASE NO ORIGINADOR DE UMA MENSAGEM DE SINALIZAÇÃO E EFETUAR A TRADUÇÃO DO TÍTULO GLOBAL DE ACORDO COM O MODO SELECIONADO

5 O tópico aqui revelado inclui métodos, sistemas e produtos de programa de computador para selecionar entre diferentes modos de tradução de título global com base em um originador da mensagem e efetuar a tradução de título global com base no modo selecionado. De acordo com um
10 método, o modo de tradução de título global é selecionado com base no originador da mensagem. Uma pesquisa de tradução de título global é efetuada de acordo com o modo selecionado. Se a tradução de título global de acordo com o modo selecionado falhar, uma pesquisa poderá ser efetuada
15 de acordo com pelo menos um modo adicional em uma hierarquia de modos de tradução de título global.