



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

(21) **PI 0622220-0 A2**



(22) Data de Depósito: 27/12/2006
(43) Data da Publicação: 03/01/2012
(RPI 2139)

(51) *Int.Cl.:*
H04L 29/06

(54) Título: MÉTODO PARA GERENCIAR A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM UMA REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, E, ENTIDADE DE REDE

(73) Titular(es): Telecom Italia S.P.A.

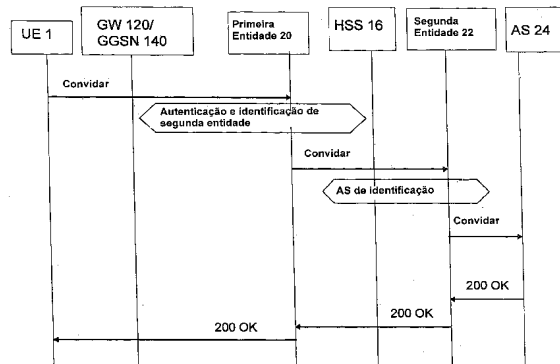
(72) Inventor(es): Luca Dell'Uomo, Paolo Belloni

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

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006012549 de 27/12/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2008/077435de 03/07/2008

(57) Resumo: MÉTODO PARA GERENCIAR A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM UMA REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, E, ENTIDADE DE REDE. Método para gerenciar a provisão de serviços em uma rede de telecomunicação (100), em que os serviços são oferecidos por um conjunto de servidores (24) e a rede de telecomunicação (100) inclui pelo menos uma primeira entidade de rede (20) e uma pluralidade de segundas entidades de rede (22), cada segunda entidade de rede (22) sendo adaptada para acessar um subconjunto de ditos servidores (24), o método incluindo: 1) receber em dita primeira entidade de rede (20) uma solicitação para um serviço predeterminada de um equipamento de usuário (1); e 2) em dita primeira entidade de rede (20) predeterminada, identificar, baseado no serviço solicitado pelo equipamento de usuário (1), a segunda entidade de rede (22) que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede (22), tem acesso ao servidor (24) que, entre o conjunto de servidores (24), permite atender a solicitação para o serviço predeterminado.



“MÉTODO PARA GERENCIAR A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM UMA REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, E, ENTIDADE DE REDE”

DESCRIÇÃO

5 A presente invenção relaciona-se a um método para a provisão de serviços de rede em uma rede de telecomunicação do tipo de IMS (subsistema de multimídia de IP).

Como exposto pelo Projeto de Sociedade de 3ª Geração (3GPP) em TS 23.002 V7.1.0 (03/2006), um IMS inclui elementos de CN (Rede de Núcleo) para provisão de serviço de multimídia de IP incluindo áudio, vídeo, texto, conversa, etc., e uma combinação deles, entregue através do domínio de PS (Comutado por Pacote).

15 Como exposto pelo Projeto de Sociedade de 3ª Geração (3GPP) em TS 23.228 V7.5.0 (09/2006), quando um equipamento de usuário (UE) se conecta e se faz disponível para acesso a serviços de IMS se registrando explicitamente no IMS, uma Função de Controle de Sessão de Chamada de Serviço (S-CSCF) deverá ser nomeada para servir o UE.

20 Como declarado na supracitada especificação técnica TS 23.228, sob capítulo 4.6, o CSFC é uma entidade de IMS que pode assumir vários papéis como usado no IMS. CSFC de Procuração (P-CSFC) é o primeiro ponto de contato dentro do subsistema de CN de IM (multimídia de IP). Seu endereço é descoberto por UEs usando um mecanismo chamado "Descoberta de CSCF Local". CSFC de Interrogação (I-CSFC) é o ponto de contato dentro da rede de um operador para todas as conexões destinadas a um usuário desse operador de rede, ou um usuário vagante localizado atualmente dentro da área de serviço desse operador de rede. CSCF de Serviço (S-CSCF) executa os serviços de controle de sessão para o UE. Mantém um estado de sessão como precisado pelo operador de rede para suporte dos serviços.

A nomeação de uma S-CSCF para um UE é executada de acordo com um procedimento chamado "Registro de IMS".

5 Como exposto no supracitado TS 23.228, sob capítulo 5.2.2.3, o registro de IMS pode ser iniciado depois que o registro para o acesso é executado, e depois que conectividade de IP para a sinalização foi ganha da rede de acesso. Para o propósito dos fluxos de informação de registro, o usuário é considerado estar sempre vagando. Para usuário vagando na sua rede doméstica, a rede doméstica deverá executar o papel dos elementos de rede visitados e os elementos de rede doméstica. Em particular, como
10 mostrado na Figura 1 (correspondendo à Figura 5.1 de dita Especificação Técnica TS 23.228):

1. Depois que o UE obteve conectividade de IP, pode começar o registro de IM enviando um fluxo de informação de Registro ao P-CSCF (por exemplo, Identidade de Usuário Público, Identidade de Usuário Privado,
15 nome de domínio de rede doméstica, endereço de IP de UE, URI Agente de Usuário Globalmente Roteável (GRUU) Indicação de Suporte).

2. No recebimento do fluxo de informação de registro, a P-CSCF deverá examinar o "nome de domínio doméstico" de acordo com o supracitado mecanismo de "Descoberta de CSCF Local" para descobrir o
20 ponto de entrada à rede doméstica (isto é, a I-CSCF). A procuração deverá enviar o fluxo de informação de Registro à I-CSCF (endereço/nome de P-CSCF, Identidade de Usuário Público, Identidade de Usuário Privado, identificador de rede de P-CSCF, endereço de IP de UE). Um mecanismo de resolução de nome-endereço é utilizado a fim de determinar o endereço da
25 rede doméstica do nome de domínio doméstico. O identificador de rede de P-CSCF é uma carreira que identifica na rede doméstica, a rede onde a P-CSCF está localizada (por exemplo, o identificador de rede de P-CSCF pode ser o nome de domínio da rede de P-CSCF).

3. A I-CSCF deverá enviar um fluxo de informação "Cx-

Query/Cx-Select-Pull" ao Servidor de Assinante Doméstico (HSS) (Identidade de Usuário Público, Identidade de Usuário Privado, identificador de rede de P-CSCF).

5 O HSS deverá verificar se o usuário já está registrado. O HSS deverá indicar se o usuário está permitido se registrar naquela rede de P-CSCF (identificada pelo identificador de rede de P-CSCF) de acordo com a assinatura de Usuário e limitações/restrições de operador, se quaisquer.

10 4. Um fluxo de informação "Cx-Query Resp/Cx-Select-Pull Resp" é enviado do HSS para a I-CSCF. Deverá conter o nome de S-CSCF, se for conhecido pelo HSS, ou as capacidades de S-CSCF, se for necessário selecionar uma nova S-CSCF. Quando capacidades são retornadas, a I-CSCF deverá executar a função de seleção de uma nova S-CSCF baseado nas capacidades retornadas.

15 Se a verificação em HSS não tivesse êxito, a 'Cx-Query Resp' deverá rejeitar a tentativa de registro.

20 5. A I-CSCF, usando o nome da S-CSCF, deverá determinar o endereço da S-CSCF por um mecanismo de resolução de nome-endereço. A I-CSCF também determina o nome de um ponto de contato de rede doméstica adequado, possivelmente baseado em informação recebida do HSS. I-CSCF então deverá enviar o fluxo de informação de registro (endereço/nome de P-CSCF, Identidade de Usuário Público, Identidade de Usuário Privado, identificador de rede de P-CSCF, endereço de IP de UE) para a S-CSCF selecionada. O ponto de contato de rede doméstica será usado pela P-CSCF para remeter sinalização de iniciação de sessão à rede doméstica.

25 A S-CSCF deverá armazenar o endereço/nome de P-CSCF, como provido pela rede visitada. Isto representa o endereço/nome que a rede doméstica remete a sinalização de sessão de terminação subsequente ao UE. A S-CSCF deverá armazenar a informação de ID de Rede de P-CSCF.

6. A S-CSCF deverá enviará um fluxo de informação "Cx-

Put/Cx-PuH" (Identidade de Usuário Público, Identidade de Usuário Privado, nome de S-CSCF) para o HSS.

5 7. O HSS deverá armazenar o nome de S-CSCF para esse usuário e retornar o fluxo de informação "Cx-Put Resp/Cx-Pull Resp" (informação de usuário) para a S-CSCF. A informação de usuário passada do HSS à S-CSCF deverá incluir um ou mais nomes/endereços que podem ser usados para acessar as plataformas usadas para controle de serviço enquanto o usuário é registrado a esta S-CSCF. A S-CSCF deverá armazenar a informação para o usuário indicado. Além da informação de
10 nomes/endereços, informação de segurança também pode ser enviada para uso dentro da S-CSCF.

8. Baseado nos critérios de filtro, a S-CSCF deverá enviar informação de registro à plataforma de controle de serviço e executar qualquer procedimento de controle de serviço apropriado.

15 9. A S-CSCF deverá retornar um fluxo de informação de 200 OK (informação de contato de rede doméstica, um GRUU) para a I-CSCF.

20 10. A I-CSCF deverá enviar fluxo de informação de 200 OK (informação de contato de rede doméstica, um GRUU) para a P-CSCF. A I-CSCF deverá liberar toda a informação de registro depois de enviar fluxo de informação de 200 OK.

11. A P-CSCF deverá armazenar a informação de contato de rede doméstica, e deverá enviar fluxo de informação de 200 OK (um GRUU) para o UE.

25 Uma vez executado com êxito o registro de IMS, um UE pode acessar serviços de IMS e fazer uso dos serviços oferecidos por um servidor de aplicativo (AS) pela S-CSCF nomeada a ele. Uma S-CSCF para interface de AS é usada para prover serviços residindo em um AS.

Como declarado em TS 23.002, um servidor de aplicativo (AS) oferece tanto a lógica básica para serviços de multimídia ou serviços de

IM de valor agregado e pode residir tanto na rede doméstica do usuário ou em um local de terceiros. O terceiro poderia ser uma rede ou simplesmente um servidor de aplicativo independente. Um servidor de aplicativo pode ser, por exemplo, um servidor de aplicativo de SIP (Protocolo de Iniciação de Sessão),
5 um servidor de aplicativo de OSA (Arquitetura Aberta de Serviços), ou uma IM-SSF (Função de Comutação de serviço de IM) de CAMEL (Lógica Avançada Móvel de Aplicativo Personalizado).

Portanto, de acordo com o que exposto nas especificações técnicas citadas acima, uma S-CSCF é nomeada para servir um UE no registro do UE no IMS. Então, quando o UE faz uma solicitação para acesso a
10 um serviço específico, a S-CSCF nomeada a ele durante o registro de IMS serve o UE para a provisão de dito serviço específico.

Notou-se que de acordo com esta técnica conhecida na arte, a provisão de serviços para um UE é executada por um S-CSFC que é nomeado
15 ao UE sem levar em conta o serviço de fato requerido pelo UE.

Notou-se que isto implica que um Operador Móvel de IMS tem que configurar todas as S-CSCFs da rede de IMS de forma que elas sejam adaptadas para ter acesso a todos os servidores de aplicativo (ASs) oferecendo serviços de IM para os UEs. Entre outras coisas, isto requer a instalação em
20 todas as S-CSCFs de critérios de filtro complicados (FC) que permitem às S-CSCFs acessarem, entre todos os servidores de aplicativo, o AS próprio que permite atender a solicitação de serviço específica feita pelo UE. Isto é bastante oneroso em termos de tempo e custo de implementação.

Além disso, desde que todas as S-CSCFs tem que ter a
25 possibilidade para acessar todos os ASs, o Requerente observou que o Operador Móvel não tem a possibilidade para especializar as operações executadas em uma S-CSCF a fim de prover acesso só a um particular (conjunto de) AS(s) que poderia ser específico tanto para oferecer serviços específicos ou para servir tipo particular de UEs. Além disso, o Operador

Móvel não tem a possibilidade para dedicar a operação de uma S-CSCF para um AS possuído por um terceiro (quer dizer, possuído por um ator diferente do Operador Móvel), como por exemplo uma Rede Corporativa que provê serviços especializados para seu empregado. Isto é desvantajoso em termos de
5 segurança e assunto de privacidade.

Por conseguinte, o Requerente percebeu a necessidade de melhorar a provisão de serviços em uma rede de telecomunicação do tipo de IMS. Em particular, o Requerente percebeu a necessidade de superar as desvantagens supracitadas.

10 Achou-se que isto pode ser alcançado por um mecanismo de acordo com o qual a provisão de serviços para um UE é executada por uma entidade de rede que é cada vez nomeada ao UE baseado no serviço específico requerido pelo UE. Isto permite superar as desvantagens supracitadas visto que permite ao Operador Móvel configurar tais entidades
15 de rede de forma que cada uma delas seja adaptada para ter acesso só a um servidor de aplicativo ou a um número limitado de servidores de aplicativo. Deste modo, os critérios de filtro e a configuração das entidades de rede são bastante simplificados.

Além disso, ao Operador Móvel é dada a possibilidade para
20 especializar as operações executadas em uma entidade de rede assim para habilitá-la ter acesso a um particular (conjunto de) servidore(s) de aplicativo que poderia ser específico tanto para oferecer serviços específicos ou para servir tipo particular de UEs. Além disso, ao Operador Móvel é dada a possibilidade para dedicar a operação de uma entidade de rede a um servidor
25 de aplicativo possuído por um terceiro.

Por conseguinte, em um primeiro aspecto, a presente invenção relaciona-se a um método para gerenciar a provisão de serviços em uma rede de telecomunicação, em que os serviços são oferecidos por um conjunto de servidores (aplicativo) e a rede de telecomunicação inclui pelo menos uma

primeira entidade de rede e uma pluralidade de segundas entidades de rede, cada segunda entidade de rede sendo adaptada para acessar um subconjunto de ditos servidores, o método incluindo:

5 1) receber em dita primeira entidade de rede uma solicitação para um serviço predeterminada de um equipamento de usuário;

10 2) em dita primeira entidade de rede predeterminada identificar, baseado no serviço solicitado pelo equipamento de usuário, a segunda entidade de rede que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede, tem acesso ao servidor que, entre o conjunto de servidores, permite atender a solicitação para o serviço predeterminado.

Tipicamente, para um conjunto de N servidores, um subconjunto pode incluir M servidores com $1 \leq M < N$ (N, M sendo inteiros).

15 Vantajosamente, a identificação em 2) é executada usando regras adequadas associando com cada tipo de serviço que pode ser requerido por um equipamento de usuário uma segunda entidade de rede predeterminada, entre a pluralidade de segundas entidades de rede. Exemplos de tipos diferentes de serviços podem ser chamada de voz, chamada de vídeo, troca de voz/vídeo entre dois usuários e tráfego de dados entre eles, conversa, conferência de múltiplas partes, e assim por diante.

20 Vantajosamente, o método adicionalmente inclui 3) notificar a solicitação feito pelo equipamento de usuário à segunda entidade de rede identificada em 2). Vantajosamente, o método adicionalmente inclui 4) identificar em dita segunda entidade de rede o servidor que, entre o subconjunto que tem acesso, permite atender a solicitação para o serviço
25 predeterminado. Vantajosamente, o método adicionalmente inclui 5) o acesso pela segunda entidade de rede ao servidor identificado em 4) assim para atender a solicitação para o serviço predeterminado. Vantajosamente, a segunda entidade de rede acessa o servidor identificado em 4) a fim de adquirir tanto a lógica de serviço requerida para oferecer o serviço

predeterminado ao equipamento de usuário ou diretamente o serviço predeterminado solicitado.

De acordo com uma concretização, em 3) a solicitação é notificada à segunda entidade de rede da primeira entidade de rede.

5 De acordo com outra concretização, em 3) a solicitação é notificada à segunda entidade de rede do equipamento de usuário. Neste caso, 3) é subordinado a enviar da primeira entidade de rede ao equipamento de usuário informação sobre a segunda entidade de rede identificada em 2) assim para habilitar o equipamento de usuário redirecionar a solicitação para o
10 serviço predeterminado para a segunda entidade de rede. De acordo com esta concretização, o método pode adicionalmente incluir receber na segunda entidade de rede identificada em 2) uma solicitação adicional do equipamento de usuário para um serviço adicional. Neste caso, o método vantajosamente adicionalmente inclui verificar na segunda entidade de rede se, entre o
15 subconjunto de servidores que tem acesso, há um servidor que permite atender a solicitação adicional para o serviço adicional feito pelo equipamento de usuário. No caso positivo, o método vantajosamente adicionalmente inclui o acesso pela segunda entidade de rede ao servidor assim identificado para atender a solicitação adicional para o serviço adicional. No caso negativo, o
20 método vantajosamente adicionalmente inclui notificar dita solicitação adicional para o serviço adicional da segunda entidade de rede para a primeira entidade de rede. Neste momento, as etapas 1)-2) e, vantajosamente, as etapas 3) a 5) são executadas novamente para gerenciar dita solicitação adicional para o serviço adicional.

25 Em uma concretização preferida da invenção, a rede de comunicação é uma rede de comunicação do tipo de IMS.

De acordo com uma concretização, a primeira entidade de rede é nomeada ao equipamento de usuário de acordo com um procedimento de registro semelhante àquele exposto na supracitada especificação técnica TS

23.228.

De acordo com outra concretização, a primeira entidade de rede pode ser nomeada ao equipamento de usuário de um modo prefixado, e informação identificando a primeira entidade de rede pode ser vantajosamente pré-configurada no equipamento de usuário de forma que o equipamento de usuário seja habilitado para contatar diretamente a primeira entidade de rede para enviar uma solicitação de serviço para ela.

De acordo com outra concretização, a primeira entidade de rede pode ser nomeada ao equipamento de usuário por um GGSN (Nó de Serviço/Suporte de GPRS de Portal) ou Portal em uma base geográfica, dependendo do APN (Nome de Ponto de Acesso) e conseqüentemente do GGSN ou Portal que concede conectividade de IP ao usuário e/ou em uma base de repartição de carga.

De acordo com uma concretização preferida da invenção, mensagens entre o equipamento de usuário, a primeira entidade de rede, as segundas entidades de rede e os servidores são métodos de protocolo de iniciação de sessão (SIP), de acordo com 3GPP TS 24.229.

Por exemplo, a solicitação para serviço em 1) e 3) pode ser enviado por uma mensagem de Convite de SIP.

Em um segundo aspecto, a presente invenção relaciona-se a uma rede de telecomunicação para a provisão de serviços para um equipamento de usuário, os serviços sendo oferecidos por um conjunto de servidores (aplicativo), a rede de telecomunicação incluindo:

pelo menos uma primeira entidade de rede; e
uma pluralidade de segundas entidades de rede, cada segunda entidade de rede sendo adaptada para acessar um subconjunto de ditos servidores;

em que a pelo menos uma primeira entidade de rede inclui módulos adaptados para receber uma solicitação para um serviço

predeterminada do equipamento de usuário; e identificar, baseado no serviço solicitado pelo equipamento de usuário, a segunda entidade de rede que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede, tem acesso ao servidor que, entre o conjunto de servidores, permite atender a solicitação de serviço pelo equipamento de usuário.

Tipicamente dito módulos são módulos de software, firmware e/ou hardware.

Vantajosamente, cada segunda entidade de rede inclui módulos adaptados para receber dita solicitação para o serviço predeterminado. Vantajosamente, cada segunda entidade de rede também é adaptada para identificar o servidor, entre o subconjunto que tem acesso, que permite atender a solicitação para o serviço predeterminado. Vantajosamente, cada segunda entidade de rede também é adaptada para acessar o servidor identificado assim para atender a solicitação para o serviço predeterminado.

Vantajosamente, cada segunda entidade de rede é adaptada para acessar o servidor identificado a fim de adquirir tanto a lógica de serviço requerida para oferecer o serviço predeterminado ao equipamento de usuário ou diretamente o serviço predeterminado solicitado.

De acordo com uma concretização, cada segunda entidade de rede é vantajosamente adaptada para receber a solicitação de serviço feita pelo equipamento de usuário da primeira entidade de rede.

De acordo com outra concretização, cada segunda entidade de rede é vantajosamente adaptada para receber a solicitação de serviço do equipamento de usuário. De acordo com esta concretização, a primeira entidade de rede é adaptada para enviar a informação de equipamento de usuário sobre a segunda entidade de rede identificada assim para habilitar o equipamento de usuário redirecionar a solicitação para o serviço predeterminado para dita segunda entidade de rede. De acordo com esta concretização, cada segunda entidade de rede é vantajosamente também

adaptada para receber uma solicitação adicional para um serviço adicional do equipamento de usuário. Neste caso, cada segunda entidade de rede é vantajosamente também adaptada para verificar se, entre o subconjunto de servidores que tem acesso, há um servidor que permite atender a solicitação de serviço adicional. No caso positivo, cada segunda entidade de rede é vantajosamente também adaptada para acessar o servidor identificado assim para atender a solicitação adicional para o serviço adicional. No caso negativo, cada entidade de rede é vantajosamente também adaptada para enviar dita solicitação adicional para o serviço adicional para a primeira entidade de rede.

Em uma concretização preferida da invenção, a rede de comunicação é uma rede de comunicação do tipo de IMS.

Como declarado acima, de acordo com uma concretização preferida da invenção, mensagens entre o equipamento de usuário, a primeira entidade de rede, as segundas entidades de rede e os servidores são métodos de protocolo de iniciação de sessão (SIP), de acordo com 3GPP TS 24.229.

De acordo com esta concretização preferida, o equipamento de usuário, a primeira entidade de rede, as segundas entidades de rede e os servidores são habilitados para SIP, isso é, eles são adaptados para suportar uso de SIP e extensões disso eles mesmos ou por uma interface de SIP adequada.

De acordo com outro aspecto, a presente invenção relaciona-se a uma entidade de rede de uma rede de telecomunicação para a provisão de serviços para um equipamento de usuário, a entidade de rede incluindo módulos adaptados para receber uma solicitação para um serviço predeterminada do equipamento de usuário; e identificar, baseado no serviço solicitado pelo equipamento de usuário, uma segunda entidade de rede que, entre uma pluralidade de segundas entidades de rede, tem acesso a um servidor que, entre um conjunto de servidores, permite atender a solicitação

de serviço pelo equipamento de usuário.

Sobre características estruturais e funcionais adicionais da entidade de rede, referência é feita ao que já foi exposto acima com referência ao primeiro aspecto e segundo aspecto da invenção.

5 As características e vantagens da presente invenção serão feitas aparentes pela descrição detalhada seguinte de algumas concretizações exemplares dela, provida somente por meio de exemplos não limitantes, descrição que será conduzida fazendo referência aos desenhos anexos, em que:

10 Figura 1 mostra esquematicamente um fluxo de mensagem para um procedimento de registro de IMS como exposto na especificação técnica TS 23.228;

Figura 2 mostra esquematicamente uma concretização de uma rede de telecomunicação de acordo com a invenção;

15 Figura 3 mostra esquematicamente um exemplo das mensagens principais trocadas para um procedimento de registro do tipo de IMS de acordo com uma concretização da invenção;

Figura 4 mostra esquematicamente um exemplo das mensagens principais trocadas para um procedimento de registro do tipo de
20 IMS de acordo com outra concretização da invenção;

Figura 5 mostra esquematicamente um exemplo das mensagens principais trocadas de acordo com uma primeira concretização da invenção para a provisão de um serviço para um equipamento de usuário;

Figura 6 mostra esquematicamente um exemplo das
25 mensagens principais trocadas de acordo com uma segunda concretização da invenção para a provisão de um serviço para um equipamento de usuário;

Figura 7 mostra esquematicamente um exemplo das mensagens principais trocadas de acordo com a invenção, quando a segunda entidade de rede, que operou a provisão de um primeiro serviço ao

equipamento de usuário de acordo com o fluxo de mensagens da Figura 6, recebe do equipamento de usuário uma solicitação para um serviço adicional.

Figura 2 mostra uma rede de telecomunicação do tipo de IMS 100 de acordo com uma concretização da invenção incluindo uma pluralidade de primeiras entidades de rede 20, uma pluralidade de segundas entidades de rede 22 (22_a, 22_b e 22_c) e um conjunto de N servidores de aplicativo 24 (24_1, 24_2,..., 24_N).

De acordo com a invenção, cada segunda entidade 22 é adaptada para acessar um subconjunto predeterminado de servidores de aplicativo. Por exemplo, na Figura 2, a segunda entidade 22_a é adaptada para acessar servidores de aplicativo 24_1 e 24_2, a segunda entidade 22_b é adaptada para acessar servidores de aplicativo 24_3, 24_4 e 24_5, e a segunda entidade 22_c é adaptada para acessar servidor de aplicativo 24_N.

Como declarado acima, servidores de aplicativo 24 oferecem tanto a lógica básica para serviços de multimídia ou serviços de IM de valor agregado e pode residir tanto na rede de doméstica do usuário ou em um local de terceiros. O terceiro poderia ser uma rede (por exemplo: uma rede corporativa) ou simplesmente um AS independente.

Exemplos de serviços oferecidos no IMS são serviços suplementares (remessa de chamada, conclusão de chamada de CCBS em assinante ocupado), continuidade de chamada de voz, serviços corporativos, chamada de voz, chamada de vídeo, troca de voz/vídeo entre dois usuários e tráfego de dados entre eles, conversa, conferência de múltiplas partes, acesso a Serviços da Web, e assim por diante.

De acordo com a concretização mostrada, a rede de telecomunicação 100 também inclui uma rede de núcleo de IMS (CN) 18, com a qual a primeira e segunda entidades de rede 20, 22 estão associadas, um HSS 16 associado com a rede de núcleo de IMS 18, uma Rede de Acesso de Conectividade de IP genérica (CAN) 12, uma rede de acesso de

GPRS/UMTS 14 e um equipamento de usuário 1.

A CAN de IP 12 e a rede de acesso de GPRS/UMTS 14 estão conectadas à rede de núcleo de IMS 18 por portal (GW) 120 e GGSN 140, respectivamente.

5 É notado que, até mesmo se uma pluralidade de equipamentos de usuário for normalmente provida, por causa de simplicidade só um equipamento de usuário é descrito na Figura 2.

10 Além disso, é notado que a CAN de IP 12 e a rede de acesso de GPRS/UMTS 14 foram descritas na Figura 2 como exemplos não limitantes e que outras redes de acesso podem ser usadas no sistema de comunicação de acordo com a invenção.

15 Como tecnologias de CAN de IP, GPRS, UMTS e IMS são bem conhecidas na arte, as supracitadas CAN de IP, rede de acesso de GPRS/UMTS, IMS CN, HSS, GGSN, GW, não serão descritas adicionalmente em detalhes em seguida.

 Como um exemplo e não por meio de limitação, o equipamento de usuário 1 pode incluir um computador, um telefone (que pode ser um telefone móvel, um telefone fixo ou outro telefone), um assistente digital pessoal (PDA) e assim por diante.

20 A CAN de IP 12 e a rede de acesso de GPRS/UMTS 14 permitem ao equipamento de usuário 1 ter acesso à rede de núcleo de IMS 18 por portal (GW) 120 e GGSN 140, respectivamente. Por sua vez, como explicado em mais detalhe abaixo, a rede de núcleo de IMS 18 acessa (pela segunda entidades de rede 22) os servidores de aplicativo 24 para atender as
25 solicitações de serviço feitas por um usuário por equipamento de usuário 1.

 As primeiras entidades de rede 20, as segundas entidades de rede 22, o HSS 16, o portal 120, o GGSN 140, os servidores de aplicativo 24, e o equipamento de usuário 1 inclui módulos de hardware, módulos de software, módulos de firmware e/ou combinações disso, adaptados para

implementar a invenção, de acordo com os vários aspectos disso.

O equipamento de usuário 1, depois de registro na CAN de IP 12 ou rede de acesso de GPRS/UMTS 14, e depois de ganhar conectividade de IP, de acordo com técnicas bem conhecidas na arte, é adaptado para ganhar
5 acesso aos serviços oferecidos pelo IMS, se registrando à rede de núcleo de IMS 18.

No registro na rede de núcleo de IMS 18, uma da pluralidade das primeiras entidades de rede 20 é nomeada ao equipamento de usuário 1 de uma maneira semelhante ao que foi exposto acima com referência à
10 nomeação de S-CSCF na Figura 1.

A primeira entidade de rede nomeada 20 está na função de executar serviços de controle de sessão para o equipamento de usuário 1, operando as mensagens de sinalização para estabelecer, modificar e terminar uma sessão/chamada.

Figura 3 mostra esquematicamente um exemplo das mensagens principais trocadas para um procedimento de registro do tipo de IMS de acordo com uma concretização da invenção, no caso que o equipamento usuário 1 está vagando ou mais geralmente no caso que o equipamento de usuário (UE) 1 executa uma descoberta de CSCF de
15 Procuração como especificado em 3GPP TS 23.228.

Na Figura 3, depois de ganhar conectividade de IP e executar o procedimento de descoberta de P-CSCF, o equipamento de usuário 1 envia uma mensagem de Registro de SIP, que é recebida pela P-CSCF descoberta e então por um CSCF de Interrogação semelhantemente ao procedimento
20 especificado em 3GPP TS 23.228 e ao que foi exposto com referência à Figura 1.

É notado que por causa de clareza, P-CSCFs e I-CSCFs não são mostradas na Figura 2.

Neste momento, a I-CSCF interage, semelhantemente para o

procedimento especificado em 3GPP TS 23.228 e para o que foi exposto com referência à Figura 1, com o HSS 16 a fim de identificar uma da pluralidade das primeiras entidades de rede 20 a serem nomeadas àquele equipamento de usuário 1 particular. Por exemplo, a nomeação é executada em uma base geográfica e/ou em uma base de repartição de carga.

Depois desta interação, a mensagem de Registro é propagada à primeira entidade de rede 20 nomeada que, por sua vez pode opcionalmente executar uma Autenticação de IMS de acordo com o procedimento especificado em 3GPP TS 23.228.

De acordo com a concretização mostrada, a primeira entidade de rede 20 nomeada é vantajosamente adaptada também para interagir com o HSS 18 a fim de obter um conjunto de regras adequadas para operara uma solicitação de serviço de equipamento de usuário subsequente. De acordo com outra concretização, o conjunto de regras pode ser pré-configurado nas primeiras entidades de rede 20.

De acordo com a invenção, ditas regras associam cada tipo de serviço que pode ser requerido por um equipamento de usuário com uma segunda entidade de rede 22 predeterminada. Por exemplo, na concretização da Figura 2, ditas regras associarão os tipos de serviços oferecidos por servidores de aplicativo 24_1 e 24_2 com a segunda entidade 22_a, os tipos de serviços oferecidos por servidores de aplicativo 24_3, 24_4 e 24_5 com a segunda entidade 22_b, e os tipos de serviços oferecidos por servidor de aplicativo 24_N com a segunda entidade 22_c.

Se todas estas fases forem executadas corretamente, uma mensagem de reconhecimento de registro positivo é enviada de volta ao equipamento de usuário 1.

Figura 4 mostra esquematicamente um exemplo das mensagens principais trocado para um procedimento de registro de acordo com outra concretização da invenção que pode ser executada quando o

equipamento de usuário 1 está em seu domínio doméstico ou, mais geralmente, quando o equipamento de usuário 1 não executa um procedimento de descoberta de P-CSCF. De acordo com esta concretização, a informação de nome/endereço sobre uma da pluralidade das primeiras entidades de rede 20 é pré-configurada no equipamento de usuário 1, por exemplo no USIM/ISIM (Módulo de Identidade de Assinante Universal/Módulo de Identidade de Assinante de IMS) disso. Alternativamente, dita informação de nome/endereço pode ser passada ao equipamento de usuário 1 pela fase de aquisição de endereço de IP (por exemplo: ativação de contexto de PDP, configuração de DHCP, etc.).

Na Figura 4, depois de ganhar conectividade de IP, o equipamento de usuário 1 envia uma mensagem de Registro de SIP endereçada à primeira entidade de rede 20, a informação de nome/endereço de qual é pré-configurada nela.

A primeira entidade de rede 20 recebe a mensagem de Registro e pode opcionalmente executar uma Autenticação de IMS de acordo com o procedimento especificado em 3GPP TS 23.228.

De acordo com a concretização mostrada, a primeira entidade de rede 20 é vantajosamente adaptada também para interagir com o HSS 16 a fim de obter o supracitado conjunto de regras para operar uma solicitação de serviço de equipamento de usuário subsequente. De acordo com outra concretização, o conjunto de regras pode ser pré-configurado nas primeiras entidades de rede 20.

Se todas estas fases forem executadas corretamente, uma mensagem de reconhecimento de registro positiva é enviada de volta ao equipamento de usuário 1.

De acordo com outra concretização (não mostrada), no caso que o equipamento de usuário 1 está em seu domínio doméstico ou, mais geralmente, no caso que o equipamento de usuário 1 não executa um

procedimento de descoberta de P-CSCF, a nomeação de uma da pluralidade de primeiras entidades 20 para o equipamento de usuário 1 também pode ser executada pelo GGSN 140 ou pelo GW 120, por exemplo, baseado no endereço de IP associado com o equipamento de usuário 1 na mensagem de Registro, e/ou em uma base de repartição de carga.

Uma vez registrado com êxito na rede de núcleo de IMS 18, o equipamento de usuário 1 pode ter acesso aos serviços oferecidos no IMS.

De acordo com duas concretizações diferentes da invenção, na provisão de serviços para o equipamento de usuário 1, a primeira entidade de rede 20 nomeada a ele durante o procedimento de registro pode atuar tanto como servidor de procuração ou como servidor de redirecionamento. Como mostrado em mais detalhe abaixo, ao atuar como servidor de procuração, a primeira entidade de rede 20 atua como intermediária entre o equipamento de usuário 1 e a segunda entidade de rede 22. Quando a primeira entidade de rede em 20 atua como servidor de redirecionamento, a solicitação de serviço feita pelo equipamento de usuário é redirecionado à segunda entidade de rede 22.

Figuras 5 e 6 mostram dois exemplos das mensagens principais trocadas de acordo com a invenção quando a primeira entidade de rede 20 atua como servidor de procuração e como servidor de redirecionamento, respectivamente.

Por meio de exemplo não limitante, nas concretizações mostradas, as mensagens trocadas são métodos de 3GPP-SIP.

No exemplo da Figura 5, um usuário pede através de uma interface do usuário adequada (não mostrada) para o equipamento de usuário 1 enviar uma mensagem de Convite de SIP à primeira entidade de rede 20 nomeada a ele, para pedir um serviço específico. A mensagem de Convite de SIP inclui a descrição do serviço solicitado (por exemplo, codificado com o protocolo de descrição de sessão conhecido (SDP)) e, opcionalmente, também

pode conter um identificador de serviço (service_Id).

No recebimento de dita mensagem de Convite de SIP, a primeira entidade de rede em 20 verifica se o equipamento de usuário 1 está intitulado, de acordo com uma política de autorização predeterminada e serviços subscritos, para ter acesso ao serviço solicitado. No caso positivo, analisa as características da sessão requerida (por exemplo o SDP contido na mensagem de Convite de SIP e, opcionalmente, o identificador de serviço) a fim de identificar, baseado no serviço solicitado pelo equipamento de usuário 1, a segunda entidade de rede 22 que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede 22, tem acesso ao servidor de aplicativo 24 que, entre o conjunto de servidores de aplicativo 24, permite atender a solicitação de serviço pelo equipamento de usuário 1. Vantajosamente, a identificação é executada usando o supracitado conjunto de regras associando cada tipo de serviço que pode ser requerido por um equipamento de usuário com uma segunda entidade de rede predeterminada.

Por exemplo, quando o equipamento de usuário 1 pede um tipo de serviço oferecido pelo servidor de aplicativo 24_3, a segunda entidade de rede 22_b será identificada.

Depois de identificação da segunda entidade de rede 22 correta, a primeira entidade de rede 20 envia a mensagem de Convite de SIP à segunda entidade de rede 22 identificada (por exemplo 22_b).

No recebimento da mensagem de Convite de SIP, a segunda entidade de rede 22 identificada (por exemplo 22_b) analisa as características da sessão requerida (por exemplo, o SDP contido na mensagem de Convite de SIP e, opcionalmente, o identificador de serviço) a fim de identificar, baseado no serviço solicitado pelo equipamento de usuário 1, o servidor de aplicativo 24 (por exemplo 24_3) que, entre o subconjunto que tem acesso, permite atender a solicitação de serviço feita pelo equipamento de usuário. Vantajosamente, a identificação é executada usando critérios de filtro

adequados associando com cada tipo de serviço oferecido pelo subconjunto de servidor de aplicativo (por exemplo 24_3, 24_4, 24_5), o servidor de aplicativo (por exemplo, 24-3) oferecendo o serviço específico solicitado pelo equipamento de usuário.

5 Na concretização mostrada, depois de identificação do servidor de aplicativo correto, a segunda entidade de rede 22 (por exemplo, 22_b) envia uma mensagem de Convite de SIP ao servidor de aplicativo 24 identificado (por exemplo, 24_3), incluindo a solicitação de serviço feita pelo equipamento de usuário 1.

10 No recebimento da mensagem de Convite de SIP da segunda entidade 22, o servidor de aplicativo 24 verifica se o equipamento de usuário 1 está intitulado, de acordo com uma política de autorização predeterminada, para ter acesso ao serviço solicitado e, no caso positivo, responde com uma mensagem de 200 OK que se propaga ao equipamento de usuário 1 pela
15 segunda entidade 22 e pela primeira entidade 20.

A concretização mostrada, em que a segunda entidade de rede 22 envia a mensagem de Convite de SIP ao servidor de aplicativo 24 identificado, contempla o caso no qual o serviço solicitado pelo equipamento de usuário é oferecido pelo servidor de aplicativo. Em outra concretização
20 (não mostrada) em que o servidor de aplicativo oferece à segunda entidade de rede só a lógica básica para implementar o serviço solicitado pelo equipamento de usuário (por exemplo, no caso de uma solicitação de chamada de vídeo), a segunda entidade de rede 22 não envia a mensagem de Convite de SIP ao servidor de aplicativo 24 identificado, mas só acessa o servidor de
25 aplicativo 24 identificado a fim de juntar a lógica básica requerida para implementar o serviço solicitado pelo equipamento de usuário 1.

Retornando agora ao exemplo da Figura 6, o equipamento de usuário 1 envia uma mensagem de Convite de SIP à primeira entidade de rede 20 nomeada a ele, para pedir um serviço específico. Como na concretização

da Figura 5, a mensagem de Convite de SIP inclui a descrição do serviço solicitado (por exemplo, codificada com o protocolo de descrição de sessão (SDP)) e, opcionalmente, pode conter também um identificador de serviço (service_Id).

5 Como na concretização mostrada na Figura 5, no recebimento da mensagem de Convite de SIP, a primeira entidade de rede 20 verifica se o equipamento de usuário 1 está intitulado, de acordo com uma política de autorização predeterminada e serviços subscritos, para ter acesso ao serviço solicitado. No caso positivo, analisa as características da sessão requerida (por exemplo o SDP contido na mensagem de Convite de SIP e, opcionalmente, o
10 identificador de serviço) a fim de identificar, baseado no serviço solicitado pelo equipamento de usuário 1, a segunda entidade de rede 22 que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede 22, está associada com o servidor de aplicativo 24 que, entre o conjunto de servidores de aplicativo 24, oferece
15 o serviço solicitado pelo equipamento de usuário 1.

 Neste momento, diferentemente da concretização da Figura 5, depois de identificação da segunda entidade de rede 22 correta, a primeira entidade de rede 20 envia uma mensagem de Redirecione de SIP ao equipamento de usuário 1, incluindo informação identificando o serviço
20 solicitado e informação de nome/endereço sobre a segunda entidade de rede identificada para habilitar o equipamento de usuário 1 redirecionar a solicitação para o serviço predeterminado para dita segunda entidade de rede 22.

 No recebimento de dita mensagem de Redirecione, o
25 equipamento de usuário 1 recobra dela a informação de nome/endereço de segunda entidade de rede e redireciona a solicitação para o serviço predeterminado para dita segunda entidade de rede em uma mensagem de Convite de SIP adequada.

 Neste momento, o fluxo de mensagens é completamente

semelhante ao que foi exposto com referência à Figura 5.

5 Devido à descrição anterior, é notado que a provisão de serviço de acordo com a concretização da Figura 5, em que a primeira entidade de rede 20 atua como servidor de procuração, não precisa de qualquer requisito particular para o equipamento de usuário. Além disso, a provisão de um novo serviço na rede de comunicação (por exemplo, um novo servidor de aplicativo desdobrado na rede) não impacta substancialmente nas primeiras entidades de rede 20.

10 Por sua vez, a provisão de serviço de acordo com a concretização da Figura 6, em que a primeira entidade de rede 20 atua como servidor de redirecionamento, precisa que o equipamento de usuário seja adaptado para manter uma associação entre uma solicitação de serviço específica e a segunda entidade de rede nomeada a ele para servir dita solicitação de serviço específica.

15 Figura 7 mostra que um exemplo das mensagens principais trocadas de acordo com a invenção, quando a segunda entidade de rede, que operou a provisão de um primeiro serviço ao equipamento de usuário 1 de acordo com o fluxo de mensagens da Figura 6, recebe do equipamento de usuário 1 uma solicitação para um serviço adicional.

20 Em particular, na Figura 7, o equipamento de usuário 1 envia uma mensagem de Convite de SIP à segunda rede que entidade 22 nomeada a ele, para pedir um serviço adicional. A mensagem de Convite de SIP inclui a descrição do serviço (por exemplo, codificada com protocolo de descrição de sessão (SDP)) e, opcionalmente, também pode incluir um identificador de serviço (service_Id).

25 No recebimento de dita mensagem de Convite de SIP, a segunda entidade de rede 22 (por exemplo, 22_b) verifica se, entre o subconjunto de servidores de aplicativo que tem acesso (por exemplo 24_3, 24_4, 24_5), há um servidor de aplicativo oferecendo o serviço adicional

solicitado pelo equipamento de usuário 1. No caso positivo (caso não mostrado), a segunda entidade de rede 22 acessa o servidor de aplicativo assim identificado a fim de atender a solicitação de serviço adicional feita pelo equipamento de usuário 1. No caso negativo (caso mostrado na Figura 7), a segunda entidade de rede 22 envia uma mensagem de Convite de SIP, contendo dita solicitação para o serviço adicional, para a primeira entidade de rede 20 que previamente enviou a solicitação para o primeiro serviço. Neste momento, o fluxo de mensagens para gerenciar a solicitação para o serviço adicional é completamente semelhante ao que foi exposto com referência à Figura 6.

Devido à descrição anterior, no registro do equipamento de usuário na rede de núcleo de IMS 18, uma primeira entidade de rede 20 é nomeada ao equipamento de usuário 1 para executar controle de sessão, por um procedimento de registro como exposto com referência às Figuras 3 e 4. Na solicitação para um serviço específico pelo equipamento de usuário 1, a primeira entidade de rede 20 nomeada identifica, baseado no serviço solicitado, a segunda entidade de rede 22 que tem acesso ao servidor de aplicativo que permite atender a solicitação de serviço específica feito pelo equipamento de usuário 1.

Como já declarado acima, com respeito ao que foi exposto por 3GPP TS 23.228, esta arquitetura habilita cada segunda entidade de rede ser configurada de forma que seja adaptada para ter acesso só a um subconjunto dos servidores de aplicativo 24_1 a 24_N.

Isto permite simplificar a configuração das entidades de rede e os critérios de filtro a serem usados por elas.

Além disso, isto permite especializar as operações executadas em uma segunda entidade de rede para habilitá-la ter acesso só a um particular (conjunto de) servidor(es) de aplicativo que ou poderia ser específico tanto para oferecer serviços específicos (por exemplo, serviços

corporativos) ou para servir tipo particular de equipamentos de usuário (por exemplo, para servir os telefones móveis de uma companhia industrial predeterminada).

5 Além disso, isto permite dedicar a operação de uma segunda entidade de rede a um servidor de aplicativo possuído por um terceiro (por exemplo uma rede corporativa que provê serviços dedicados a seus empregados). Isto é vantajoso em termos de privacidade e assuntos de segurança.

Por exemplo, as arquiteturas seguintes podem ser providas:

10 a segunda entidade de rede pode estar localizada dentro da rede de provedor/operador de IMS e o próprio operador pode ser um provedor de serviços, isto é, o AS é provido pelo operador; este cenário tem a vantagem de dar mais flexibilidade para a configuração de rede e otimização de recursos;

15 a segunda entidade de rede pode estar localizada na rede de provedor de IMS, enquanto o AS pode residir em uma rede de terceiros;

a segunda entidade de rede pode estar localizada em uma rede de terceiros, por exemplo uma rede corporativa, que também possui um AS apropriado; isto tem a vantagem de permitir a rede corporativa desenvolver
20 alguns serviços simples usando alguns dados de HSS carregados na rede corporativa e ser acessada facilmente; porém, isto impõe algumas exigências à rede corporativa que deve operar uma interface de SIP de 3GPP;

a segunda entidade de rede e o AS podem estar na rede de provedor de IMS, o AS tendo uma interface de serviços da web à rede
25 corporativa.

É notado que nas concretizações mostradas, as primeiras entidades de rede 20 e as segundas entidades de rede 22 são expostas como desempenhando dois papéis distintos. As primeiras entidades de rede 20 são nomeadas ao equipamento de usuário 1 para executar controle de sessão no

registro do equipamento de usuário na rede de núcleo de IMS 18 enquanto as segundas entidades de rede 22 são nomeadas ao equipamento de usuário na solicitação para um serviço específico, baseado no serviço solicitado. Porém, de acordo com a invenção, quaisquer das primeiras e segundas entidades de rede podem ser adaptadas para atuar em ambos os papéis.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para gerenciar a prestação de serviços em uma rede de telecomunicação (100), em que os serviços são oferecidos por meio de um conjunto de servidores (24) e a rede de telecomunicação (100) compreende pelo menos uma primeira entidade de rede (20) e uma pluralidade de segundas entidades de rede (22), cada segunda entidade de rede (22) sendo adaptada para acessar um subconjunto dos ditos servidores (24), o método caracterizado pelo fato de que compreende:

1) receber na dita primeira entidade de rede (20) uma solicitação para um serviço predeterminado a partir de um equipamento de usuário (1); e

2) na referida primeira entidade de rede (20) predeterminada, identificar, com base no serviço solicitado pelo equipamento de usuário (1), a segunda entidade de rede (22) que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede (22), tem acesso ao servidor (24) que, entre o conjunto de servidores (24), permite atender a solicitação para o serviço predeterminado.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende ainda 3) notificar a solicitação feita pelo equipamento de usuário (1) para a segunda entidade de rede (22) identificada em 2).

3. Método, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que compreende ainda 4) identificar na dita segunda entidade de rede (22) o servidor (24) que, entre o subconjunto que possui acesso, permite atender a solicitação para o serviço predeterminado.

4. Método, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que compreende ainda 5) o acesso pela segunda entidade de rede (22) ao servidor (24) identificado em 4) para atender a solicitação para o serviço predeterminado.

5. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 2, 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que em 3) a solicitação é notificada à segunda entidade de rede (22) a partir da primeira entidade de rede (20).

6. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 2, 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que em 3) a solicitação é notificada à segunda entidade de rede (22) a partir do equipamento de usuário (1).

5 7. Método, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que 3) é subordinado a enviar da primeira entidade de rede (20) para o equipamento de usuário (1) informação sobre a segunda entidade de rede (22) identificada em 2) para habilitar o equipamento de usuário (1) a redirecionar a solicitação para o serviço predeterminado para a segunda entidade de rede (22).

10 8. Método, de acordo com a reivindicação 6 ou 7, caracterizado pelo fato de que compreende ainda receber na segunda entidade de rede (22) identificada em (2) uma solicitação adicional a partir do equipamento de usuário (1) para um serviço adicional.

15 9. Método, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que compreende ainda verificar na segunda entidade de rede (22) se, entre o subconjunto de servidores (24) que possui acesso, há um servidor (24) que permite atender a solicitação adicional para o serviço adicional feito pelo equipamento de usuário (1).

20 10. Método, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que, no caso positivo, compreende ainda o acesso pela segunda entidade de rede (22) ao servidor (24) desse modo identificado para atender a solicitação adicional para o serviço adicional.

25 11. Método, de acordo com a reivindicação 9 ou 10, caracterizado pelo fato de que, no caso negativo, compreende ainda notificar a dita solicitação adicional para o serviço adicional da segunda entidade de rede (22) à primeira entidade de rede.

12. Método, de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que compreende ainda executar as etapas de 1) a 5) para gerenciar a dita solicitação adicional para o serviço adicional.

13. Rede de telecomunicação (100) para a prestação de serviços para um equipamento de usuário (1), os serviços sendo oferecidos por meio de um conjunto de servidores (24), a rede de telecomunicação (100) caracterizada pelo fato de que compreende:

5 pelo menos uma primeira entidade de rede (20); e
 uma pluralidade de segundas entidades de rede (22), cada segunda entidade de rede (22) sendo adaptada para acessar um subconjunto dos citados servidores (24);

 em que a pelo menos uma primeira entidade de rede (20) inclui
10 módulos adaptados para receber uma solicitação para um serviço predeterminado a partir do equipamento de usuário (1); e para identificar, com base no serviço solicitado pelo equipamento de usuário (1), a segunda entidade de rede (22) que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede (22), tem acesso ao servidor (24) que, entre o conjunto de servidores (24), permite atender a solicitação de
15 serviço mediante o equipamento de usuário (1).

 14. Rede de telecomunicação (100), de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato de que cada segunda entidade de rede (22) é adaptada para identificar o servidor (24), entre o subconjunto que possui acesso, que permite atender a solicitação para o serviço predeterminado.

20 15. Entidade de rede (20), caracterizada pelo fato de ser para uso em uma rede de telecomunicação (100) para a prestação de serviços para um equipamento de usuário (1), a entidade de rede (20) incluindo módulos adaptados para receber uma solicitação para um serviço predeterminado do equipamento de usuário (1); e para identificar, com base no serviço solicitado pelo equipamento
25 de usuário (1), uma segunda entidade de rede (22) que, entre uma pluralidade de segundas entidades de rede (22), tem acesso a um servidor (24) que, entre um conjunto de servidores (24), permite atender a solicitação de serviço mediante o equipamento de usuário (1).

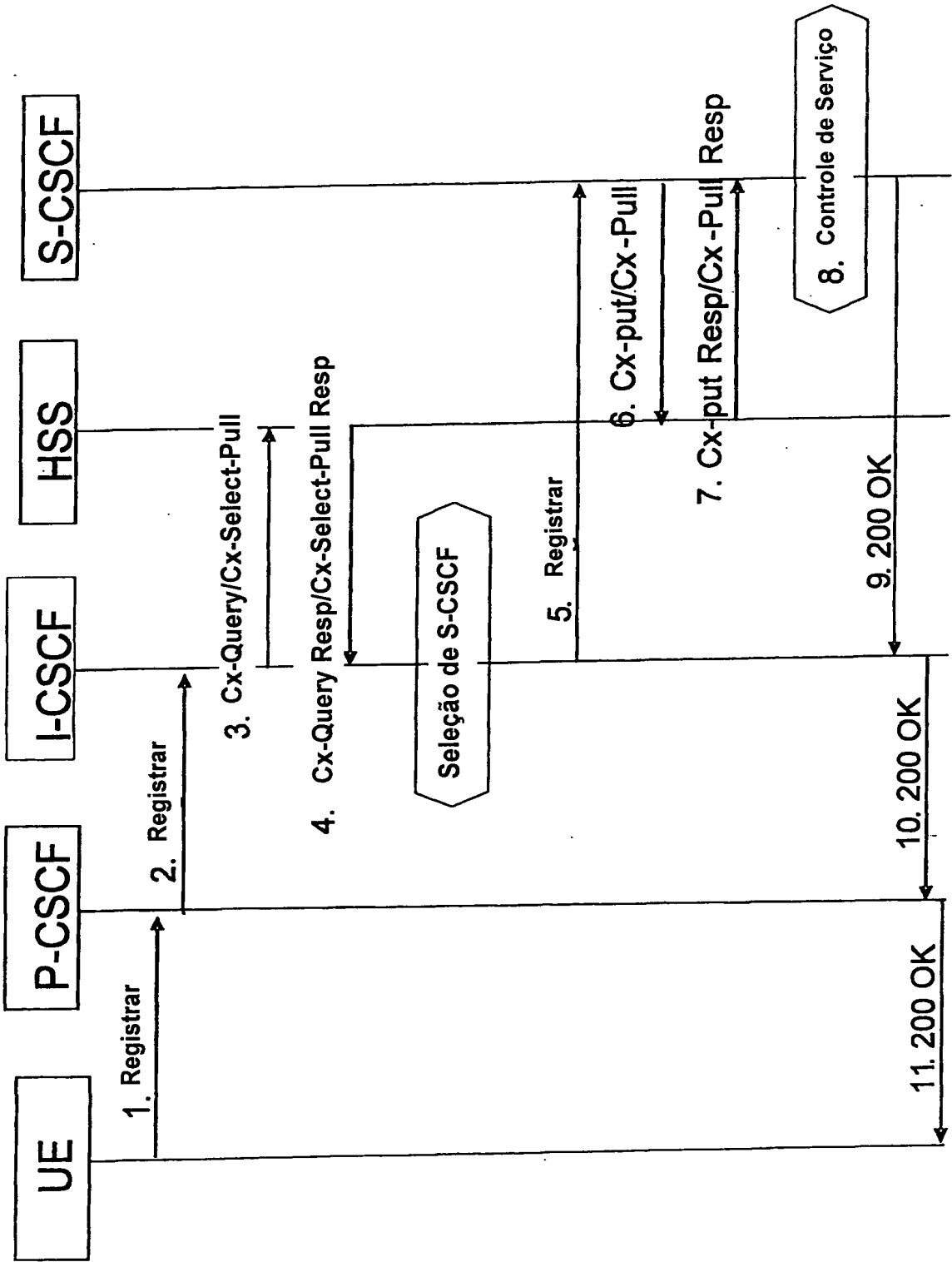


Fig. 1

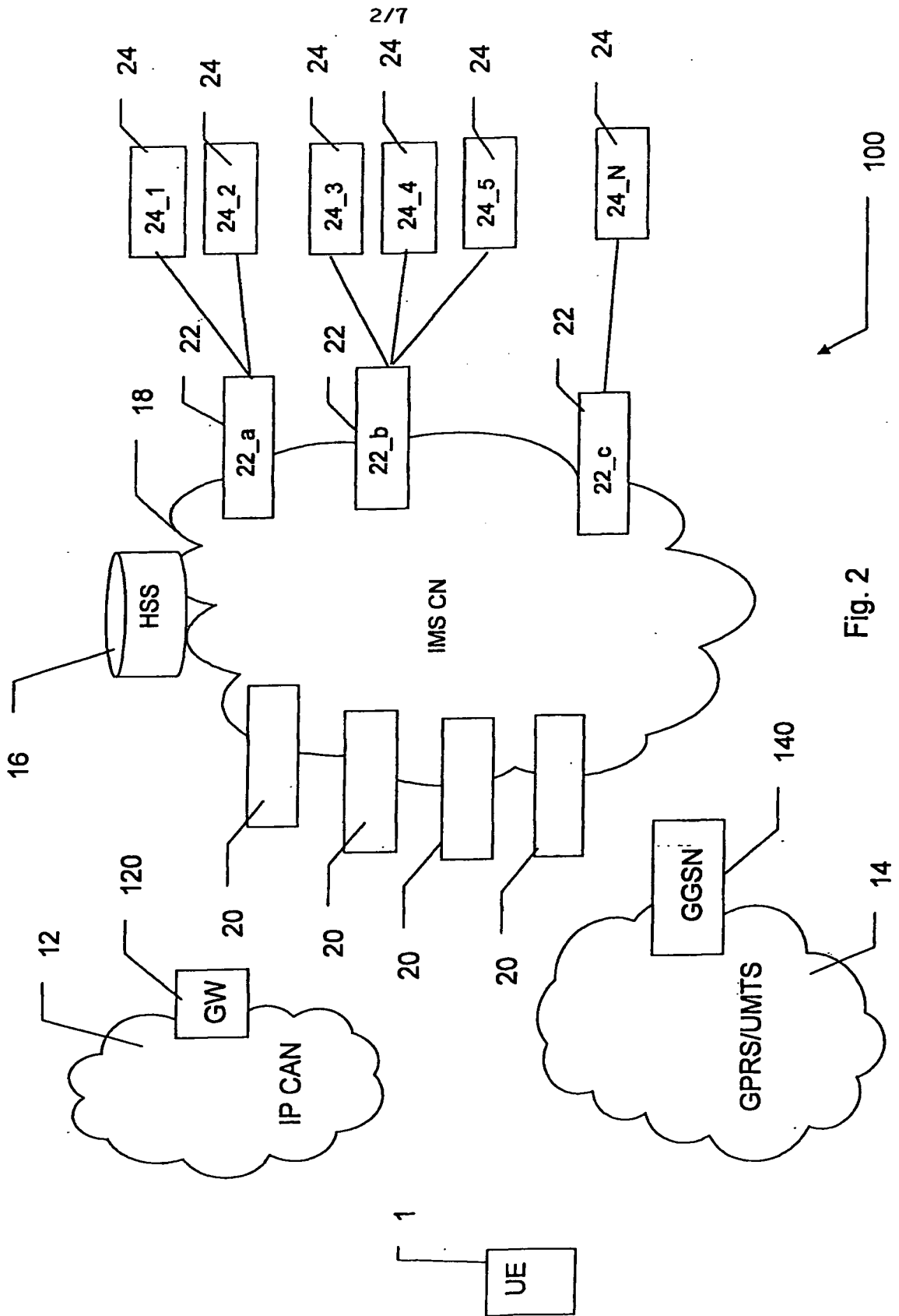


Fig. 2

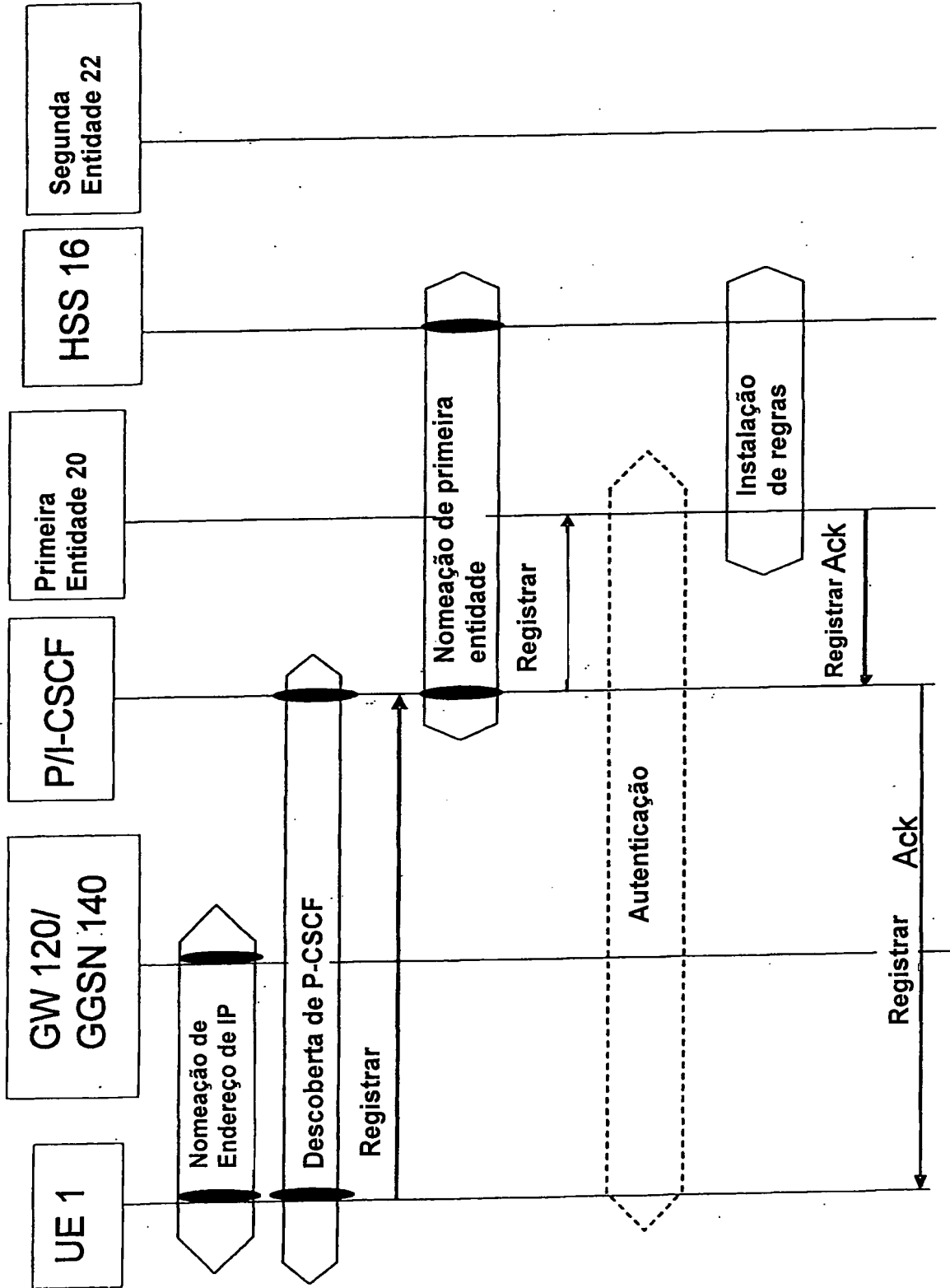


Fig. 3

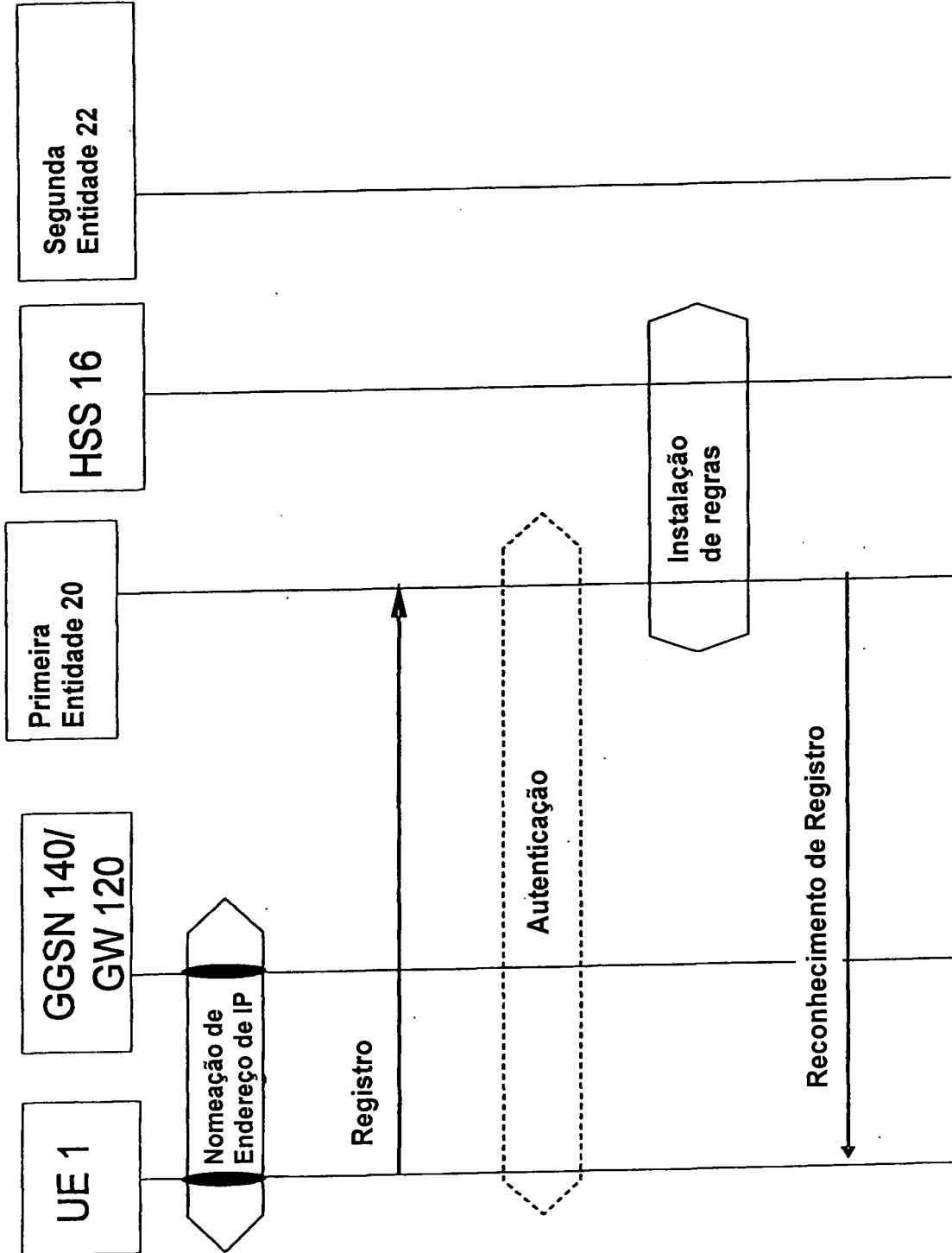


Fig. 4

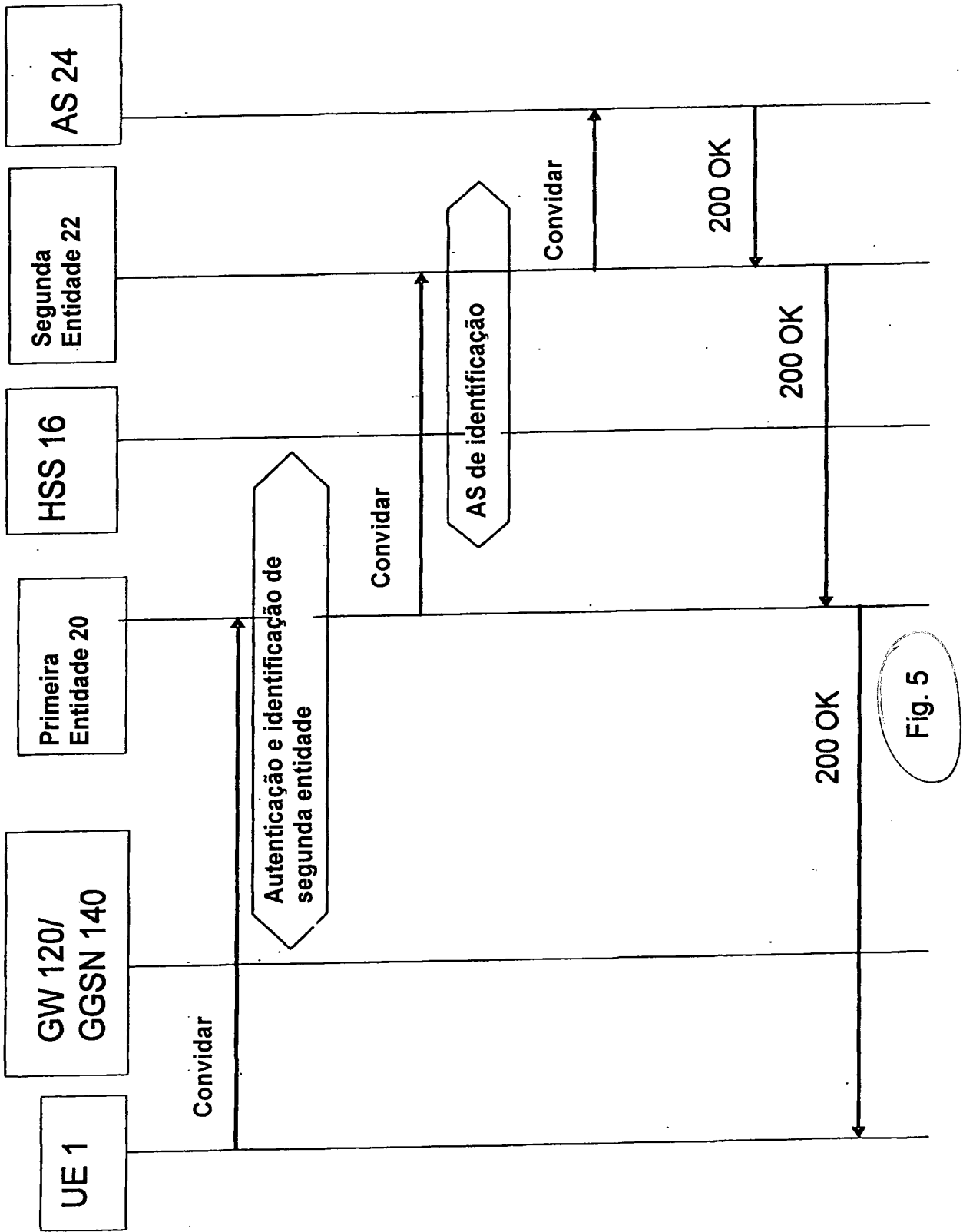


Fig. 5

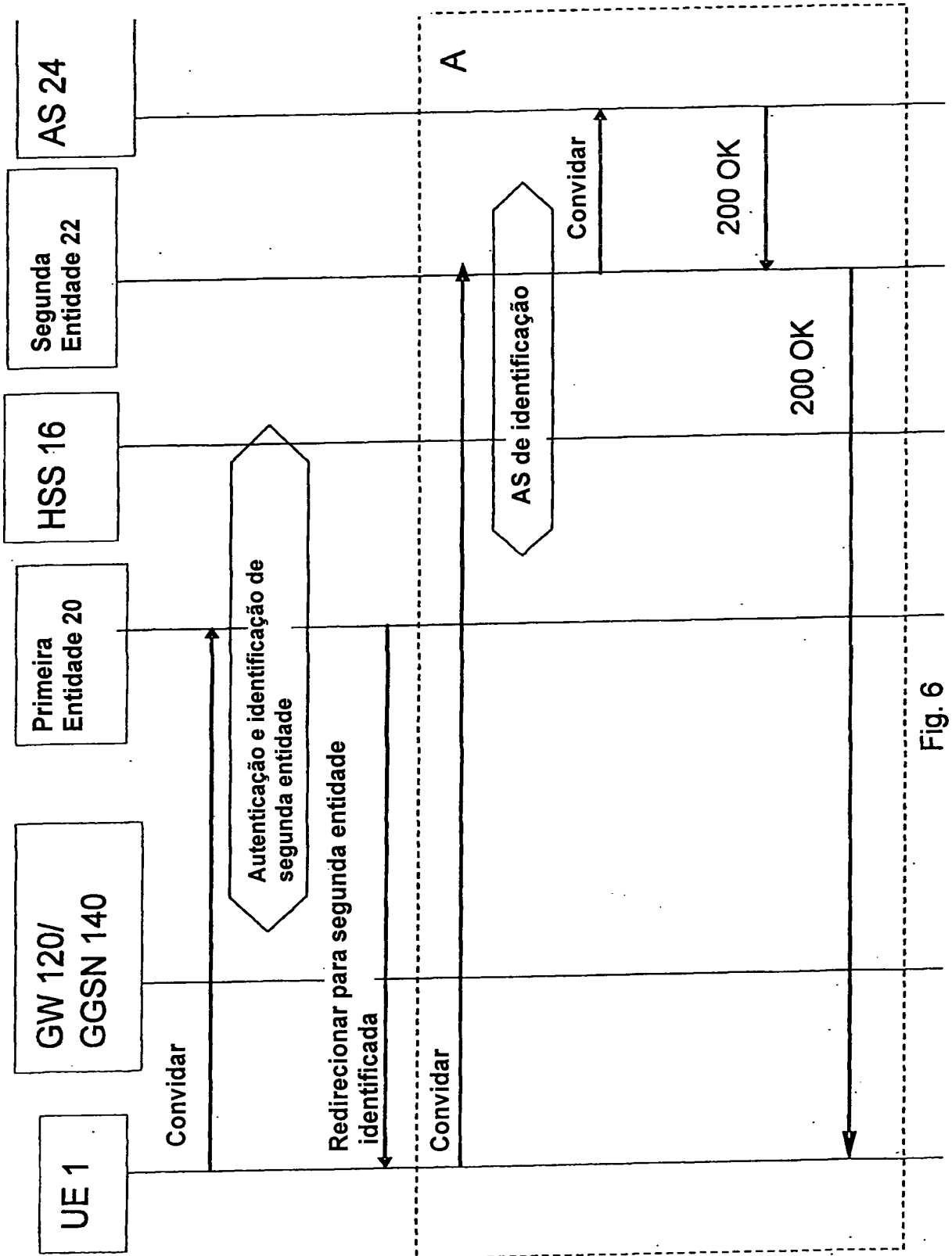


Fig. 6

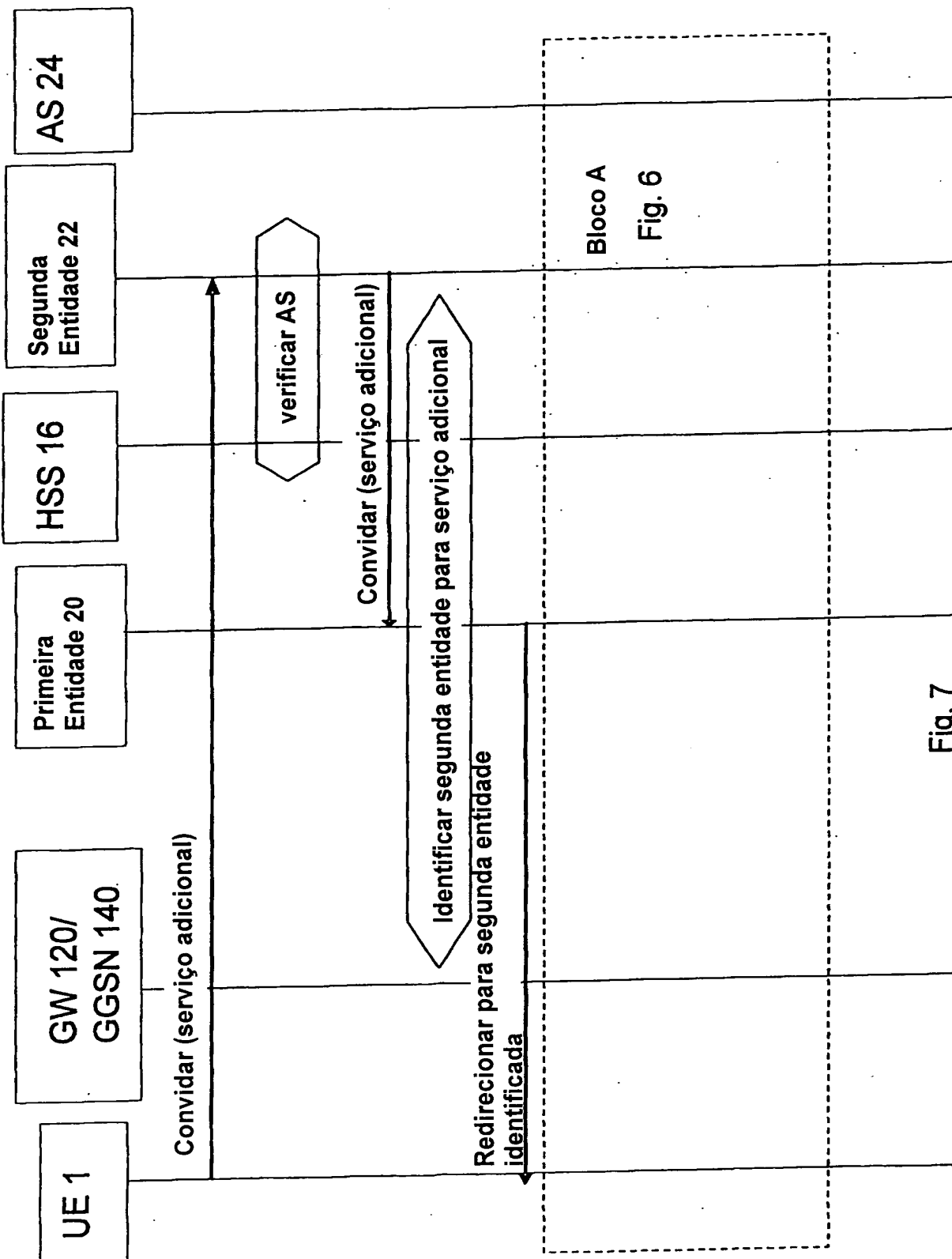


Fig. 7

Bloco A
Fig. 6

RESUMO

“MÉTODO PARA GERENCIAR A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM UMA REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, REDE DE TELECOMUNICAÇÃO, E, ENTIDADE DE REDE”

5 Método para gerenciar a provisão de serviços em uma rede de
telecomunicação (100), em que os serviços são oferecidos por um conjunto de
servidores (24) e a rede de telecomunicação (100) inclui pelo menos uma
primeira entidade de rede (20) e uma pluralidade de segundas entidades de
rede (22), cada segunda entidade de rede (22) sendo adaptada para acessar um
10 subconjunto de ditos servidores (24), o método incluindo: 1) receber em dita
primeira entidade de rede (20) uma solicitação para um serviço
predeterminada de um equipamento de usuário (1); e 2) em dita primeira
entidade de rede (20) predeterminada, identificar, baseado no serviço
solicitado pelo equipamento de usuário (1), a segunda entidade de rede (22)
15 que, entre a pluralidade de segundas entidades de rede (22), tem acesso ao
servidor (24) que, entre o conjunto de servidores (24), permite atender a
solicitação para o serviço predeterminado.