



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

(21) **PI0612025-3 A2**

(22) Data de Depósito: 11/05/2006
(43) Data da Publicação: 13/10/2010
(RPI 2075)



(51) *Int.Cl.:*
H04Q 3/00

(54) Título: **ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO, MÉTODO PARA O CONTROLE DE SERVIÇO, SERVIDOR DO ASSINANTE, E, PROGRAMA DE COMPUTADOR DE UM ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO ARMAZENADO EM UM DISPOSITIVO DE LEITURA DE COMPUTADOR**

(30) Prioridade Unionista: 27/07/2005 US 11/189,818,
13/05/2005 FI 20055226, 13/05/2005 FI 20055226

(73) Titular(es): NOKIA CORPORATION

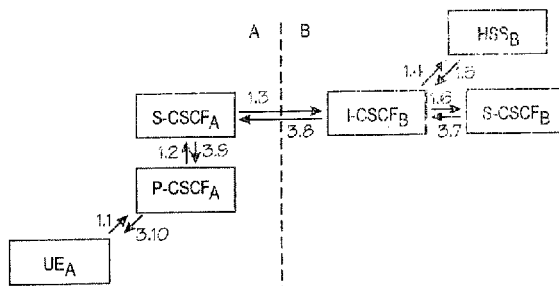
(72) Inventor(es): Ilkka Westman, Markku Tuohino

(74) Procurador(es): Araripe & Associados

(86) Pedido Internacional: PCT FI2006050187 de 11/05/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/120303 de 16/11/2006

(57) Resumo: ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO, MÉTODO PARA O CONTROLE DE SERVIÇO, SERVIDOR DO ASSINANTE, E, PROGRAMA DE COMPUTADOR DE UM ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO ARMAZENADO EM UM DISPOSITIVO DE LEITURA DE COMPUTADOR. O elemento de controle de serviço armazena o critério do filtro do usuário. Quando este recebe um pedido de sessão identificando o usuário, este verifica se o pedido de sessão associa ao critério do filtro do usuário, e produz o pedido de sessão para a plataforma de serviço definida quando o pedido de sessão associa ao critério de filtro do usuário. O elemento é disposto para recuperar, antes de direcionar o pedido para a plataforma de serviço, o elemento de informação de capacidade indica a capacidade dinâmica do usuário para utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço. Se o elemento de informação indica que o usuário não é capaz de utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço, a sessão é terminada. As mensagens entrantes podem ser apropriadamente gerenciadas já no elemento de rede responsável pelo controle de serviço, e então uma carga adicional e considerações de tarifação desnecessárias podem ser evitadas.



“ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO, MÉTODO PARA O CONTROLE DE SERVIÇO, SERVIDOR DO ASSINANTE, E, PROGRAMA DE COMPUTADOR DE UM ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO ARMAZENADO EM UM DISPOSITIVO DE LEITURA DE COMPUTADOR.”

5 CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a sistemas de multimídia, e especialmente a elemento de controle de serviço, método, um servidor de assinante e produto de programa de computador de acordo com os preâmbulos das reivindicações independentes.

10 ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Durante o desenvolvimento dos sistemas móveis de 2G, conjuntos completos de redes, telesserviços, aplicações e os serviços suplementares foram especificados de maneira generalizada por órgãos de padronização. Um interesse comum da indústria, entretanto, deve encurtar o tempo de especificação de possibilitadores do serviço, acelerar a introdução de serviços novos e permitir a escalabilidade sem interrupção dos serviços. No desenvolvimento de 3G, a abordagem foi focalizada, por conseguinte na padronização das potencialidades do serviço, em vez dos serviços em si. O ETSI (*European Telecommunications Standards Institute* – Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações) define o controle de serviço como uma habilidade de um usuário, em ambiente doméstico ou em ambiente de serviço, determinar que serviço particular faz, para um pedido específico desse serviço. Dentro das limitações daquele serviço. Basicamente isto significa que a arquitetura de todo o sistema deve fornecer uma estrutura de serviço que facilite a segurança apropriada, qualidade do serviço, carregamento, e gerenciamento da sessão para suportar os vários serviços dentro desse sistema. Inicialmente um número de possibilitadores do serviço, como a gerenciamento de direitos digitais e o *Push to Talk over Cellular* (PoC) (do poC), usado para gerar modelos do controle do serviço mais ou menos independentemente, meramente como uma resposta a uma clara necessidade de cliente. Mais tarde, diferentes

possibilitadores de serviços têm cooperado sob uma organização global chamada *Open Mobile Alliance* (OMA) para utilizar uma infra-estrutura que forneça as potencialidades básicas requeridas.

Por enquanto, a infra-estrutura é chamada o subsistema *Internet Protocol Multimedia Subsystem* (IMS). Refere-se a uma arquitetura baseada em IP de acesso independente que interliga com as redes existentes de voz e de dados acessíveis por usuários fixo e móveis. A arquitetura do IMS facilita uma comunicação ponto a ponto de IP com os vários tipos de clientes com os requisitos de qualidade dos serviços. O IMS é baseado na especificação do *Session Initiation Protocol* (SIP) - protocolo da iniciação da sessão - como padronizado pelo *Internet Engineering Task Force* (IETF) – Força Tarefa de Engenharia de Internet. A assim chamada Release 5 introduziu o IMS como a parte dos padrões 3GPP. Um número de especificações do IMS está publicamente disponível pelo 3GPP e pelo OMA.

Uma sessão refere-se a um intervalo durante o qual existe uma correspondência lógica entre dois objetos para transferência de informação relacionada. Uma sessão pode incluir, por exemplo, a transmissão de voz ou dados de vídeo. No IMS, o protocolo de controle da camada de aplicação selecionado para criar, modificar, e terminar sessões com um ou mais participantes é o *Session Initiation Protocol* (SIP) - protocolo da iniciação de sessão. Os usuários podem ter diversas conexões para aplicações diferentes de serviço durante uma sessão. Para cada sessão de IMS, o controle do serviço do IMS mantém um estado de sessão, interage com as plataformas de serviço e as funções de carregamento como exigido pelo serviço. O elemento lógico da rede responsável por estas funções é chamado *Serving Call Session Control Function* (S-CSCF) - função de controle da sessão de chamada do serving (S-CSCF).

Na arquitetura de IMS, os serviços são hospedados e executados nas plataformas de serviço, *Application Servers* (AS) – Servidores de aplicação. Para enviar e receber as mensagens SIP mensagens entre o S-CSCF e

AS um ponto de referência de controle de serviço de IMS *Service Control Reference Point* (ISC) é definido entre o S-CSCF e AS. Quando o S-CSCF recebe um pedido SIPt, ele o analisará e decidirá fazer o roteamento do pedido para um AS para processamento adicional. A análise é baseada no perfil de serviço associado com uma identidade pública de usuário indicada no pedido. O perfil de serviço refere-se a uma coleção de informação específica de usuário (exemplo, critério de filtro) que é tornada disponível para o S-CSCF pelo menos durante o tempo que o S-CSCF realiza operações de manuseio de dados daquele usuário particular. Tipicamente o perfil de serviço ou pelo menos o critério de filtro é baixado para o S-CSCF no registro de usuário ou quando um pedido inicial terminando é recebido para um usuário não registrado.

Um perfil do serviço de uma assinatura do IMS compreende os critérios de filtro que descrevem uma ou mais condições que são verificadas para se decidir se uma mensagem entrante de SIP deve ser distribuída adicionalmente ao AS para o processamento adicional. Os critérios de filtro especificam também o AS particular a ser contatado sempre que as condições são atendidas. Um critério de filtro representa assim uma assinatura provisionada de um usuário para uma aplicação ou aplicações.

A potencialidade de um agente do usuário (UA) para utilizar uma aplicação provisionada pode, entretanto, mudar dinamicamente. De acordo com a RFC 3840, uma potencialidade é definida como um atributo de um remetente ou de um receptor que indique uma habilidade de gerar ou processar um tipo particular de conteúdo da mensagem. Uma potencialidade é distinguível de uma característica em que uma potencialidade pode ou não pode ser utilizada em nenhum período particular, por exemplo, durante uma única chamada, visto que uma característica é uma propriedade não-negociável de um UA. Por exemplo, os agentes de usuário podem variar extensamente em suas potencialidades e no tipo de dispositivos que eles representam. Os critérios do filtro são, entretanto, uma definição substancialmente estática que não

facilita as variações dinâmicas causadas por, por exemplo, a potencialidade do equipamento terminal atual em uso.

Por exemplo, um usuário do IMS pode ter sido subscrito para usar um serviço de poC, mas atualmente não se registrou como um usuário de poC, porque ou estão usando presentemente um terminal sem potencialidade do poC. Quando é recebido um pedido entrante dirigido a esse usuário de IMS pelo S-CSCF, o S-CSCF analisa o pedido e o compara de encontro com os critérios de filtro. Os critérios de filtro indicam que se o pedido compreende a indicação da potencialidade do serviço de poC, a mensagem tem que ser enviada a um poC definido AS. O controle do serviço do IMS compreende naturalmente um mecanismo por meio de que o AS pode detectar a má combinação e apropriadamente terminar a iniciação da sessão. Entretanto, neste tempo o roteamento progrediu durante todo o caminho para o AS. Isto adiciona a carga supérflua ao servidor de poC e, dependendo da configuração de resposta que dentro do servidor de poC, pode gerar atividades de carga que necessitam ser concordadas e arranjadas separadamente, por exemplo os registros de carregamento tem que ser cancelados / anulados. Além disso, este é um defeito técnico sério que compromete a aceitação e a implementação dos serviços nos sistemas do IMS.

20 BREVE DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

Um objeto da presente invenção é fornecer um elemento de controle do serviço, um método, um servidor de assinante e um produto de programa computador para melhorar o tratamento das sessões onde as várias potencialidades de terminais são utilizadas. Os objetos de uma invenção são conseguidos por um elemento de controle de serviço, por um método, por um servidor de assinantes e por um produto de programa computador, os quais são caracterizados pelo o que está declarado nas reivindicações independentes. As incorporações preferidas de uma invenção são reveladas nas reivindicações dependentes.

30 A invenção é baseada na idéia de se fornecer um controle de ser-

viço onde uma potencialidade dinâmica de um agente de usuário para utilizar um serviço é feita como um critério para se decidir se um pedido entrante é encaminhado a um servidor de aplicação dessa aplicação particular.

5 Uma vantagem da invenção é que as mensagens entrantes podem ser controladas adequadamente já no elemento de rede responsável pelo controle de serviço, e assim as considerações de carregamento desnecessárias podem ser evitadas, e a carga de sinalização adicional nos servidores que fornecem o serviço pode ser evitada.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

10 A invenção será agora descrita em maiores detalhes a seguir, por meio das incorporações preferidas com referência aos desenhos anexos, nos quais:

A figura 1 mostra um diagrama de bloco de sinalização que ilustra o fluxo de informação entre os elementos de IMS em um estabelecimento de sessão de IMS de alto nível;

15

A figura 2 ilustra um diagrama de bloco de sinalização quando um equipamento de usuário terminante re-registrou no IMS sem uma potencialidade de PoC;

A figura 3 ilustra a situação da figura 2, mas neste tempo melhorou com a solução inventada;

20

A figura 4 ilustra um perfil de usuário associado com uma assinante de IMS;

A figura 5 ilustra em mais detalhes a estrutura do critério de filtro;

A figura 6 ilustra em mais detalhes o ponto de disparo da estrutura da figura 5;

25

A figura 7 mostra um fluxograma ilustrando a operação de um elemento de controle de serviço de equipamento de usuário terminante;

A figura 8 ilustra a arquitetura funcional de um elemento de controle de serviço;

30 A figura 9 mostra um diagrama de bloco de sinalização quando um

equipamento de usuário originário re-registrou no IMS sem incluir uma indicação de potencialidade correspondente ao serviço;

A figura 10 ilustra o procedimento da figura 9 melhorada com a solução inventada.

5 DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A presente invenção é aplicável em diferentes arquiteturas de multimídia baseadas em pacote de acesso independente que interoperam em rede com, por exemplo, voz e dados para os usuários fixos (PSTN, ISDN, Internet) e móveis (G/M; CDMA; WCDMA), e compreende o controle de serviço que facilita o estabelecimento de comunicações de ponto-a-ponto com os
10 vários tipos de clientes. Exemplos de tais sistemas compreendem 3GPP IMS, redes de 3GPP2 MMD (domínio de multimídia), de IETF SIP, redes SIP em geral ou as redes de ETSI TISPAN NGN que podem ter vários tipos de redes de acesso, por exemplo GERAN, UTRAN, WLAN, acesso fixo de banda larga
15 e em redes de acesso fixo - móvel do caso também de redes de acesso PSTN/ISDN. A seguir, uma invenção é ilustrada por meio do serviço de IMS e poC sem, entretanto, limitar a invenção aos termos, protocolos e elementos lógicos usados nesta.

A figura 1 mostra um diagrama de bloco de sinalização que ilustra
20 o fluxo de informação entre elementos IMS em um estabelecimento de sessão IMS de alto nível. Deve-se notar que para maior clareza somente os elementos lógicos de IMS necessários para descrever uma invenção estão mostrados na figura 1. Para uma pessoa versada na técnica, fica evidente que uma rede completa para executar a transmissão de dados requerida compre-
25 ende um número sub-redes e de elementos de rede convencionais que não necessitam ser mostrados com a finalidade de compreender uma invenção. Além disso, os elementos individuais da figura 1 referem-se à divisão funcional das operações e não, como tal, para implicar numa configuração física dos elementos. Alguns elementos lógicos mostrados podem ser integrados a
30 uma estrutura física, e/ou alguns elementos podem fisicamente ser divididos

em duas ou mais configurações físicas separadas.

Um equipamento do usuário UE pode ser um terminal simplificado para falar somente ou pode ser um terminal para os serviços diversos que atuam como uma plataforma de serviço e que suportam o carregamento e a execução das várias funções relacionadas com os serviços. Neste contexto, o termo equipamento do usuário refere-se geralmente à entidade formada pela identidade do assinante e pelo equipamento móvel real. Um equipamento móvel do usuário nas seguintes incorporações compreende um equipamento móvel real e um módulo conectado de maneira separável ao módulo de identidade do assinante, sem limitar o escopo de proteção para tal configuração somente. Fica evidente que algum equipamento de usuário, por exemplo, terminais fixos para o acesso de banda larga, não compreendem um módulo separado de identidade. O módulo de identidade do assinante é tipicamente um cartão inteligente que substancialmente contém a identidade do assinante, executa algoritmos de autenticação, e armazena chaves de autenticação e de criptografia e a outra informação da assinatura que é necessário no equipamento do usuário. O equipamento móvel é tipicamente um terminal de rádio usado para uma comunicação de rádio entre o equipamento do usuário e a rede. O equipamento móvel pode ser qualquer equipamento capaz de comunicar-se em um sistema de comunicação móvel ou de uma combinação de diversas partes de equipamento, por exemplo, de um computador de multimídia ao qual um telefone foi conectado para fornecer uma conexão móvel.

Um usuário de IMS tem uma ou mais identidades públicas de usuário que são usadas por qualquer usuário solicitando comunicações para outros usuários. A(s) identidade / identidades públicas de usuário tipicamente tomam a forma do formato de SIP-URI ou de TEL-URI (URL do telefone). Uma identidade pública de usuário necessita tipicamente ser registrada explicitamente ou implicitamente antes da identidade poder ser usada para participar nos procedimentos irrelevantes das sessões de IMS e da sessão de IMS. Em alguns casos tal registro, entretanto, é feito com outros meios, por

exemplo, com registro (permanente, semipermanente) estático quando o equipamento do usuário é conectado a uma linha fixa.

Quando um usuário A originado quer fazer uma chamada de PoC a um usuário terminado B, um equipamento de usuário do usuário A (UE_A) gera um pedido de SIP INVITE (etapa 1.1), inclui no Cabeçalho Aceita-Contata do pedido de uma tag "+g.poc.talkburst" do atributo do PoC, e envia o pedido a *Proxy-Call Session Control Function (P-CSCF_A)*. P-CSCF_A representa o primeiro ponto de contato de UEA dentro do IMS. Se o pedido for comprimido, P-CSCF_A faz a descompressão o pedido, verifica a identidade do usuário A originado, e envia o pedido (etapa 1.2) a *Serving Call Session Control Function (S-CSCF_A)* da rede doméstica do usuário A. A S-CSCF_A é responsável pelos serviços de controle de registro da sessão para o equipamento do usuário. Sempre que o equipamento do usuário está ocupado em uma sessão, a S-CSCF_A mantém um estado de sessão e interage com as plataformas de serviço a fim suportar os serviços.

O S-CSCF_A processa o pedido, executa o controle de serviço e, com base da identidade do usuário terminado no pedido SIP INVITE, determina um ponto de entrada do operador doméstico do usuário B. A função de controle Interrogating Call Session Control Function (I-CSCF_B) é um ponto de contato dentro de uma rede para as conexões dirigidas a um assinante desse operador de rede. O S-CSCF_A envia (etapa 1.3) o pedido SIP INVITE para I-CSCF_B, que interage (etapas 1.4 e 1.5) com o usuário doméstico do assinante (HSSB) do operador doméstico do usuário B para determinar o S-CSCF_B que está servindo ao equipamento de usuário do usuário B (UEB). Tendo recebido o pedido (etapa 1.6) S-CSCF_B se encarrega de processar uma sessão terminada.

No caso em que UE_B não é registrado, S-CSCF_B faz o download do *Home Subscriber Server (HSS_B)* do operador doméstico do usuário B os critérios de filtro associados com a identidade alvo do pedido recebido, se necessário. No caso em que UEB é registrado, os critérios de filtro são pron-

tamente disponíveis para S-CSCFB. S-CSCFB começa a ir através estes critérios do filtro um por um, verificando se alguns dos critérios combinem com os parâmetros no pedido recebido. Em uma forma simplificada, os critérios de filtro associados com a identidade podem indicar, para o exemplo:

5 CASE método="INVITE" AND header="Accept-Contact"="+g.poc.talkburst" THEN: ROUTE request to the specified PoC Server Terminating Port

Desde que o critério de filtro combine com o pedido, S-CSCFB_B envia o pedido (etapa 1.7) ao poC AS. Deve-se notar que os critérios apresentados de filtro se referem aos exemplos e compreendem somente os elementos necessários para ilustrar a concretização da presente invenção. Para uma pessoa versada na técnica fica evidente, por exemplo, que um critério de filtro pode estar em outro formato e compreender outros elementos não mostrados no exemplo ilustrado. O PoC AS implementa a lógica de serviço de acordo com o serviço de poC e faz o roteamento do INVITE pede de volta (etapa 1.8) o S-CSCFB_B. O S-CSCFB_B entrega o pedido (etapa 1.9) a P-CSCFB que entrega finalmente o pedido a UE_B. O equipamento de usuário UE_A e UE_B trocará fim a fim alguns dados adicionais terminando o estabelecimento da sessão, e a chamada do poC pode começar.

20 Figura 1 refere-se a um caso normal onde nenhuma combinação ma sucedida entre a aplicação provisionada e a potencialidade do equipamento do usuário é detectada. A figura 2 ilustra a situação onde UE_B registrou ao IMS, mas, por exemplo, a fim de indicar que o usuário não quer receber nenhuma sessões do poC, não incluiu a indicação da potencialidade do poC no registro. O pedido entrante é encaminhado ao poC AS em uma maneira similar como nas etapas 1.1 a 1.7 da figura 1.

Neste estágio poC AS pode detectar uma má combinação devido à tag de característica "+g.poc.talkburst" do poC no pedido e as potencialidades indicadas do equipamento terminado UE_B do usuário, contanto que as potencialidades indicadas do equipamento terminado UE_B do usuário estejam dis-

poníveis no poC AS. Se o poC AS detectar a má combinação ele, de acordo com sua lógica de serviço, termina a iniciação da sessão e envia (etapas 2.8 a 2.12) uma mensagem de erro apropriada ao equipamento originado UE_A do usuário. Se poC AS não detecta a má combinação, processa o pedido e en-

5 via-o ao S-CSCF para um roteamento adicional para UE_B. Antes que o roteamento para UE_B S-CSCF verificar as potencialidades indicadas de UE_B e detectar a má combinação. Se S-CSCF detectar a má combinação, termina a iniciação da sessão e envia uma mensagem apropriada de erro ao equipamento originado UE_A do usuário.

10 As operações para e no poC AS causam carga de sinalização adicional para o servidor de poC e/ou ao S-CSCF, o que pelo menos em um sistema congestionado necessita ser evitado com cuidado. As operações geram também um ou mais os registros de detalhe de chamada que em uma sessão normal podem ser usados como uma base para carregar o assinante. Tal participação supérflua com informação relacionada gera carga de trabalho cumu-

15 lativa que necessita ser eliminada.

A figura 3 ilustra a situação da figura 2, mas neste tempo melhorou com uma concretização da solução inventada. O pedido é enviado ao S-CSCF em uma maneira similar como nas etapas 1.1 a 1.6 da figura 1. Neste

20 estágio o S-CSCF detecta um critério de controle de serviço, ilustrado aqui por meio de um critério do filtro:

```
CASE      método="INVITE"      AND      header="Accept-Contact"=""+g.poc.talkburst" AND Contact header of the REGISTER request included '+g.poc.talkburst' THEN: ROUTE request to the specified PoC Server Terminating
```

25 Port

Desde que não todas as condições de ANDed do critério de filtro acima são atendidas (isto é o cabeçalho de Contato registrado de UE_B não inclui a tag de característica do poc +g.poc.talkburst), o pedido não é encaminhado ao poC AD, mas é retornado preferivelmente (etapas 3.7 a 3.10) ao

30 equipamento originado UE_A do usuário com código de erro apropriado. A má

combinação é detectada assim antes de terminar até o poC AS, e a operação imprópria é eliminada.

Deve-se notar que o critério de filtro usado na descrição da concretização atual serve meramente como um exemplo de critérios de controle do serviço e é usado para dirigir ao conteúdo lógico essencial necessário para ilustrar uma invenção. Para uma pessoa versada na técnica fica evidente que qualquer tipo de conjunto de referências contra a qual outras coisas podem ser avaliadas a fim controlar o acesso a um serviço fornecido por uma plataforma de serviço é aplicável. Adicionalmente, um pedido próprio de REGISTRO ou a parte ou a informação necessária dele podem ser armazenados em qualquer o evento de registro, por exemplo no registro, em re-registros ou em des-registro. Além disso, uma invenção é válida para pedidos (poO tipo do critério de filtro corresponde com o pedido na pergunta. Por exemplo, no filtro inicial de IMS normalmente somente os critérios de filtro inicial são avaliados quando o pedido inicial está seguro e os critérios subseqüentes de filtro são avaliados quando o pedido subseqüente está segurado. Os critérios de filtro do sistema podem ser usados para definir os critérios de filtro comuns a um ou mais usuários.

A figura 4 ilustra um perfil de usuário associado com um assinante de IMS, de acordo com a concretização da presente invenção. Quando um usuário obtém uma assinatura do IMS, a ele ou ela são atribuídos um perfil de usuário. O perfil de usuário compreende pelo menos uma identidade privativa do usuário e o perfil único de serviço 41. Um perfil de usuário pode ter mais de uma identidade privativa de usuário (permite endereços registrados múltiplos de contato), e uma assinatura de IMS pode conter perfis múltiplos do serviço. O perfil do serviço compreende uma identificação pública 42, a autorização 43 do serviço de rede do núcleo, e a parte dos critérios do filtro 44. A identificação pública 42 inclui as identidades públicas do usuário (identificadores uniformes do recurso do SIP (URI) ou telefone URIs) que são associadas com o perfil do serviço. A autorização do serviço de rede do núcleo 43

pode carregar a informação da política dos meios que permite que os operadores forneçam perfis diferentes do assinante em suas redes do IMS.

Os critérios 44 do filtro apresentam o serviço que dispara a informação que descreve quando uma mensagem entrante do SIP é distribuída adicionalmente a um usuário específico da aplicação. De acordo com uma invenção, a informação do filtro é arranjada para permitir verificar a potencialidade dinâmica do equipamento associado do usuário utilize o serviço fornecido pelo usuário da aplicação. Na concretização atual o usuário indica a potencialidade do poC incluindo o tag "+g.poc.talkburst" da característica dos meios ao pedido em registrar ao IMS.

A figura 5 ilustra mais detalhadamente a estrutura de um critério de filtro. O critério de filtro compreende zero ou um exemplo de pontos de disparo 50, e uns exemplos de um usuário da aplicação 51. Os critérios do filtro podem mutuamente ser dados prioridade por meio dos números de prioridade, e então ser avaliados na ordem da prioridade. O usuário 51 da aplicação especifica COMO aquele é contatado sempre que o critério do filtro é encontrado com. O usuário 51 da aplicação pode também compreender a informação de serviço a que está transferido transparentemente através de S-CSCF AS quando as condições de critérios do filtro são atendidas com durante o registro.

O ponto de disparo 50 especifica as circunstâncias que são verificadas para descobrir se AS indicado pelo usuário 51 da aplicação deve ser contatado no IMS. De acordo com uma invenção, o ponto de disparo é arranjado para compreender a informação na potencialidade dinâmica do equipamento associado do usuário para utilizar o serviço fornecido pelo usuário 51 da aplicação. Na concretização atual o ponto do disparo alerta S-CSCF para verificar se o equipamento terminado do usuário indique a potencialidade do poC incluindo a tag "+g.poc.talkburst" da característica dos meios ao pedido em registrar ao IMS.

A figura 6 ilustra detalhadamente um ponto de disparo 50.

O ponto de disparo compreende um ou mais exemplos de um disparo de ponto de serviço (SPT) 60. Os exemplos do SPT 60 de acordo com presente concretização compreendem:

- Pedido URI para identificar um recurso que o pedido
5 é endereçado para
 - Método SIP para indicar o tipo de pedido
 - Cabeçalho de SIP para fornecer dados relacionados
10 com o pedido, por exemplo, para disparar na presença ou na ausência de qualquer cabeçalho de SIP para disparar o conteúdo do cabeçalho ou para disparar o conteúdo do(s) cabeçalho(s) de SIP.
 - Caso de sessão para indicar se o filtro deve ser usado pelo SCSCF do usuário originado ou usuário terminado
 - Descrição de sessão para definir um SPT para o conteúdo de qualquer campo SDP dentro do corpo de um método SIP.
 - Potencialidade de terminal de Contato Registrado para
15 indicar, de acordo com a presente concretização, a potencialidade dinâmica do usuário associado para utilizar o serviço provido pelo servidor de aplicação.

Em uma outra concretização da invenção, um elemento de informação da potencialidade que verifica a potencialidade dinâmica do equipamento do usuário para utilizar um serviço particular não é feito parte dos critérios de filtro do usuário, mas é armazenado preferivelmente no registro ou antes do registro em S-CSCF ou em uma base de dados, em um arquivo, em uma lista, em uma tabela ou em um similar, ou no nível dos critérios de filtro
20 do sistema comuns a um ou mais usuários, e aplicado antes de distribuir a AS, por exemplo, em relação à avaliação dos critérios do filtro. Isto é ilustrado por meio da figura 7, referindo ao tipo de conexão e aos elementos discutidos na figura 1. Na etapa 710, S-CSCF recebe um pedido e se encarrega de processar uma sessão que termina para seu usuário UE_B. Na etapa 715, S-
25 CSCF verifica se UE_B está registrado. Caso o UE_B não esteja registrado, o S-
30 CSCF verifica se UE_B está registrado. Caso o UE_B não esteja registrado, o S-

CSCF faz o download e (etapa 720) do *Home Subscriber Server (HSS_B)* do operador doméstico do usuário B que os critérios de filtro associados com a identidade recebida no pedido. No caso em que UE_B é registrado, os critérios de filtro estão prontamente disponíveis para o S-CSCF. S-CSCF começa a ir

5 através destes critérios de filtro, verificando se alguns dos critérios combinam com pedido recebido (etapa 725). Para qualquer combinação, S-CSCF executa (etapa 730) a lógica relacionada do serviço de acordo com uma ordem predefinida da prioridade entre os serviços.

De acordo com a concretização, pelo menos um serviço S(q), mas

10 preferivelmente para todos os serviços que combinam, o S-CSCF verifica também (etapa 735) se há alguma informação da potencialidade de Contato / terminal relacionada a esse serviço particular S(q) disponível. Por exemplo, no caso do serviço de poC, S-CSCF é arranjado para verificar se o equipamento UE_B do usuário está registrado e, e se sim, se a tag de característica

15 do poC foi recebida no registro. No caso em que há uma combinação (etapa 740) entre o serviço S(q) e a informação de terminal da potencialidade armazenada em S-CSCF, S-CSCF continua a lógica de serviço do serviço S(q) como indicado originalmente. Por exemplo, na concretização exemplar da figura 1, no caso que a informação de potencialidade do poC recebida duran-

20 te o registo de UE_B combina a tag da característica do poC no pedido, o pedido INVITE é enviado ao poC AS. Se não S-CSCF é arranjado para executar uma funcionalidade alternativa F(q). No caso atual, S-CSCF termina a sessão e envia uma mensagem de erro apropriado ao equipamento originado UE_A do usuário. Fica evidente para uma pessoa versada na técnica que a funcionalidade

25 F(q) que segue uma má combinação na potencialidade terminal e no pedido entrante pode ser ajustada de acordo com a aplicação. Por exemplo, pode ser ajustado que no caso de mau combinação, S-CSCF é arranjado para pedir ao terminal potencialidade de UE_B antes que ele envie o pedido ao AS de serviço S(q).

30 Para uma pessoa versada na técnica fica evidente que dentro do

escopo de proteção há diversas alternativas para a informação nas potencialidades disponíveis a existir. De modo correspondente a verificação se um pedido (por exemplo um pedido inicial da sessão do SIP ou uma transação autônoma do SIP) deva ou não deva ser distribuído a uma plataforma de serviço que não esteja limitada à avaliação dos critérios de filtro, mas pode ser baseado em qualquer condição de controle da sessão, atividade de sessão, ação de sessão ou similar. A seguir há uns exemplos de alguns procedimentos alternativos. Deve-se notar que os critérios de filtro servem como um exemplo, e por simplicidade, apenas as partes essenciais dos critérios de filtro são mostradas.

```
CASE      method="INVITE"      AND      header="Accept-Contact"="+g.poc.talkburst" THEN: ROUTE request to the specified PoC Server Terminating Port
```

1. No registro de equipamento de um usuário, os critérios de filtro são editados para conter as potencialidades de terminal. Por exemplo, o conteúdo do cabeçalho do pedido REGISTER pode ser copiado para o critério de filtro. O critério de filtro assim compreende:

```
CASE      method="INVITE"      AND      header="Accept-Contact"="+g.poc.talkburst"      AND      '+g.poc.talkburst' is included in "aaa:bbb:ccc::333:444:555;+g.poc.talkburst" THEN ROUTE request to the specified PoC Server Terminating Port
```

2. No registro de um equipamento de usuário, os critérios de filtro são editados para conter potencialidades de terminal. Por exemplo, o conteúdo do cabeçalho de contato do pedido REGISTER é armazenado como dado de registro em S-CSCF e um link para a estrutura de dados contendo o cabeçalho Contato é acrescentado aos critérios de filtro. Os critérios de filtro então compreendem:

```
CASE      method="INVITE"      AND      header="Accept-Contact"="+g.poc.talkburst"      AND      '+g.poc.talkburst' is included in &REFERENCE(stored content of Contact header of REGISTER request) THEN
```

ROUTE request to the specified PoC Server Terminating Port

3. No registro de um equipamento de usuário, os critérios de filtro são editados para conter potencialidades de terminal. Por exemplo, o conteúdo do cabeçalho de Contato do pedido REGISTER é armazenado como dado de registro em S-CSCF e a referência para o endereço onde o cabeçalho de Contato é armazenado é acrescentado ao critério de filtro. Os critérios de filtro então compreendem:

CASE método="INVITE" AND header="Accept-Contact"="+g.poc.talkburst" AND '+g.poc.talkburst' is included in &REFERENCE(stored content of Contact header of REGISTER request) THEN ROUTE request to the specified PoC Server Terminating Port

4. Os critérios de filtro não são editados durante o registro, mas contêm uma referência estática às potencialidades de terminal armazenadas. Por exemplo, o conteúdo do cabeçalho Contato do pedido REGISTER pode ser armazenado em um lugar ou endereço referido aos critérios de com &REFERENCE456. Os critérios de filtro então compreendem:

CASE method="INVITE" AND header="Accept-Contact"="+g.poc.talkburst" AND '+g.poc.talkburst' is included in &REFERENCE456 THEN ROUTE request to the specified PoC Server Terminating Port.

5. Os critérios de filtro não são editados durante o registro, mas as potencialidades de terminal são armazenadas no registro. Por exemplo, o pedido REGISTER ou somente conteúdo do cabeçalho Contact do pedido REGISTER pode ser armazenado em S-CSCF. Uma tabela de condições para roteamento para AS é ajustada para compreender:

AS-poc; "required terminal capabilities" = '+g.poc.talkburst'

Uma tabela de condições para roteamento para AS pode ser carregada como dados de configuração, por exemplo, em início de S-

CSCF ou quando necessário, de uma base de dados local ou comum, servidor, arquivo, tabela, ou similar.

Um exemplo alternativo para organizar a tabela:

“terminal capabilities” = ‘+g.poc.talkburst’; allow routing to AS-poc

5 6. Os critérios de filtro não são editados durante o registro, mas as potencialidades de terminal são armazenadas no registro. Por exemplo, o pedido REGISTER ou somente conteúdo do cabeçalho Contact do pedido REGISTER é armazenado em S-CSCF. O sistema de critérios de filtro usado para verificar o roteamento para AS é arranjado para
10 compreender:

CASE method=”INVITE” AND header=”Accept-Contact”=”+g.poc.talkburst” AND “terminal capabilities” = ‘+g.poc.talkburst’
THEN ROUTE request to the specified PoC Server Terminating Port

15 O procedimento para verificar se um pedido deve ou não ser distribuído a uma plataforma de serviço pode compreender qualquer das alternativas acima ou uma combinação derivada delas mesmo se mencionado explicitamente nesta lista dos exemplos.

20 O termo servidor de aplicação do (AS) corresponde aqui a uma plataforma externa de serviço para uma aplicação que fornece um serviço. Nas incorporações anteriores, um poC AS externo é usado para ilustrar as funções de uma plataforma de serviço que fornece o serviço de poC. Entretanto, uma plataforma de serviço pode ser do tipo de plataforma de serviço de qualquer aplicação, interna ou externa ao elemento de controle de serviço que executa a função de controle. Adicionalmente, o servidor da aplicação
25 pode estar situado na mesma ou em uma rede diferente, em uma sub-rede, ou em um domínio como o elemento de controle de serviço que executa a função de controle.

30 A figura 8 ilustra a arquitetura funcional de um elemento de controle de serviço de acordo com uma invenção. Um elemento de controle de serviço refere-se a um elemento de rede que compreende meios de processa-

mento 81, um elemento que compreende uma unidade de lógica aritmética, um número de registros especiais e circuitos de controle. São conectados aos meios de processamento os meios de memória 82, um meio de dados onde os dados ou os programas ou dados do usuário legíveis por computador podem ser armazenados. Os meios de memória compreendem tipicamente as unidades da memória que permitem a leitura e a escrita (RAM), e uma memória cujos conteúdos possam somente ser lidos (ROM). A unidade compreende também um bloco de interface 83 com meios de entrada 84 para inserir dados para o processamento interno na unidade, e meios de saída 85 para enviar dados do processamento interno da unidade. Os exemplos dos ditos meios de entrada compreendem uma unidade de plug-in que age como um gateway para a informação distribuída a seus pontos de conexão externa. Para receber a informação no operador do elemento do controle do serviço, o elemento pode também compreender um teclado, ou uma tela do toque, um microfone, ou similares. Os exemplos dos ditos meios de saída incluem uma unidade de alimentação de informação de plug-in às linhas conectadas a seus pontos de conexão externa. Para enviar a informação ao operador do elemento de controle de serviço, podem também compreender uma tela, uma tela do toque, um alto-falante, ou similares. O meio de processamento 81, um meio de memória 82, e o bloco de interface 83 são interconectados eletricamente para realizar a execução sistemática das operações nos dados recebidos e/ou armazenados de acordo com os processos predefinidos, essencialmente programados da unidade.

Na concretização descrita cedo, as operações compreendem uma funcionalidade para implementar as etapas de controle do serviço como descrita acima. Os meios de memória 82 são arrançados para armazenar os critérios de filtro do usuário no elemento, pelo menos durante o tempo onde o elemento do controle do serviço processa um pedido associado com o usuário. Quando tal pedido é recebido no elemento de controle de serviço através dos meios de entrada 84, os critérios de filtro do usuário são recuperados dos

meios de memória 82, e comparados contra os dados incluídos no pedido. Se as condições dos critérios do filtro forem atendidas, o pedido é enviado ao AS definido com os meios de saída 85. De acordo com uma invenção, os critérios de filtro do usuário são arranjados para permitir a verificação da potencialidade dinâmica do usuário associado para utilizar o serviço fornecido pelo servidor de aplicação.

Como estabelecido acima, a potencialidade de terminal reflete a habilidade do terminal de gerar ou processar um tipo particular de conteúdo da mensagem. Para uma pessoa versada na técnica fica evidente que tal habilidade pode ser inerente ou arranjada deliberadamente, a fim fornecer ao usuário uma possibilidade para permitir temporariamente ou desativar alguns serviços da aplicação.

A transferência de informação da potencialidade pode ser arranjada em diversas maneiras familiares a uma pessoa versada na técnica. Por exemplo, a potencialidade do equipamento do usuário pode ser indicada com o mecanismo descrito em IETF RFC3840, e/ou através de uma página da Web e/ou através de uma interface de Ut entre um equipamento do usuário e um servidor de aplicação do SIP, e/ou através de configuração do perfil da assinatura e/ou do serviço do usuário, e/ou através de acordo, e/ou através de uma comunicação entre o equipamento do usuário e o elemento de rede, e/ou através de qualquer o mecanismo e/ou procedimento que envolve algum do seguinte: um usuário, um operador, e/ou (para o exemplo programado) um procedimento automatizado. Quando considerar a informação da potencialidade, diversas edições podem impactar os parâmetros relacionados à informação da potencialidade e como podem ser transferidos, por exemplo, o tipo de meios (por exemplo fala, áudio, vídeo, texto), o tipo do portador (por exemplo tempo real, tempo não real, portador de CS, portador de PS), o tipo do acesso (por exemplo celular, WLAN, xDSL banda larga fixa...) e todos os outros parâmetros (por exemplo mensagem de multimídia) e/ou condições e/ou procedimentos e/ou similares.

Como um exemplo mais adicional dos mecanismos acima, no seguinte é dado um exemplo mais detalhado de uma tabela de condições para um elemento de controle de serviço que define os princípios que governam o roteamento para AS. O exemplo é apresentado para a concretização descrita com relação ao serviço de poC.

AS	Potencialidades Re- quired
PoC AS	'+g.poc.talkburst' or '+g.poc.groupad'
News server	-
Games server	'video'

A tabela exemplar define que um pedido é distribuído do elemento de controle de serviço ao poC como se pelo menos um dos equipamentos registrados do usuário tem uma potencialidade '+g.poc.talkburst' ou '+g.poc.groupad'. Isto significa que tal equipamento de usuário é capaz de receber pedidos do poC e seu usuário está disposto a receber propagandas do grupo do poC.

Um outro exemplo de uma tabela de condições para um elemento de controle de serviço que define princípios do roteamento a ASO mostra como:

Identidade de usuário público	Equipamento do usuário	É permitido encaminhar os seguintes servidores de aplicação:
userB@example.com	UE-1 _B	PoC AS, servidor de notícias

userB@example.com	UE-2 _B	Servidor de notícias, servi- dor de jogos
-------------------	-------------------	---

Quando um usuário B faz um registro com um primeiro equipamento UE-1B do usuário, os itens na primeira linha da tabela acima, isto é a identidade pública do usuário e o equipamento do usuário (referenciados, por exemplo, com endereço IP) são adotados da informação de registro e armazenados na primeira e segunda coluna da tabela (veja acima). O sistema extrai também a informação da potencialidade do equipamento do usuário, determina aos servidores de aplicação que podem ser visitados com as potencialidades indicadas, e insere os nomes e/ou os endereços dos usuários à terceira coluna da tabela. De acordo com uma invenção, a tabela pode então ser usada verificando se um pedido objetivado para identidade pública do usuário (userB@example.com) seja enviado para o AS, por exemplo, o poC.

Como ilustrado na tabela acima, um usuário pode registrar uma identidade pública de usuário através dos diversos equipamentos diferente do usuário, e este o equipamento do usuário pode adicionalmente ser registrado com potencialidades diferentes. Por exemplo, no caso acima, uma identidade pública userB@example.com do usuário pode registrar um outro equipamento UE-2B do usuário, e UE-1B e UE-2B podem ter potencialidades diferentes. Em tal caso S-CSCF certifica-se de que pelo menos um dos equipamentos do usuário tenha as potencialidades requeridas.

Na concretização descrita o perfil de serviço foi associado com a assinatura de IMS do usuário terminado. De acordo com a natureza do pedido da sessão, o perfil de serviço e as potencialidades dinâmicas podem ser verificados com respeito ao usuário originado. Isto é ilustrado na figura 9, onde são mostradas as etapas de uma instalação de sessão de um equipamento originado UEA do usuário. No exemplo o usuário do equipamento do usuário UEA deseja contatar uma plataforma ASA do serviço de filme a fim assistir a um filme. O usuário registrou através do equipamento UEA do usuário, mas

não incluiu um elemento de informação da potencialidade que indicasse as potencialidades adequadas dos meios. Na etapa 9.1 a UEA envia um pedido INVITE dirigido ao AS_A, e como no procedimento da figura 2, o pedido é enviado (etapa 9.2) ao *Proxy-Call Session Control Function (P-CSCF_A)* para a

5 *Serving Call Session Control Function (S-CSCF_A)* da rede doméstica de aparelhos do usuário A. S-CSCFA a lógica apropriada de serviço e envia o pedido ao servidor de filme AS_A do filme. O servidor de filme detecta uma má combinação entre a potencialidade de UE_A, mas pode já ter processado o

10 relacionada com o *download*. É também possível que o servidor de filme não detecta a má combinação, mas começa a executar os procedimentos e o retorno (etapa 9.4) e o reconhecimento do pedido a S-CSCFA. Quando S-CSCFA detecta uma má combinação, cancela a sessão de setup e emite a uma notificação para o equipamento do usuário (etapa 9.6). Entretanto, neste

15 estágio o servidor de filme pode ter já ter gerado o tráfego e os dados carregando relacionados à operação de download. A figura 10 ilustra o procedimento similar melhorado com a presente invenção. Ao receber o pedido INVITE, o S-CSCFA recupera a informação terminal da potencialidade, e com base dela determina uma má combinação entre o serviço pedido e a poten-

20 cialidade recuperada. O S-CSCFA termina a sessão de setup e entrega (etapas 9.5 e 9.6) uma notificação ao equipamento originado do usuário. O tráfego desnecessário e as operações de carregando são assim evitados.

Para uma pessoa versada na técnica é óbvio que, como a tecnologia avança, o conceito inventivo pode ser implementado em várias maneiras.

25 Uma invenção e suas incorporações não estão limitadas aos exemplos descritos acima, mas podem variar dentro do escopo das reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Elemento de controle de serviço **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

- dispositivos de entrada para receber um pedido de sessão identificando o usuário;

- dispositivos de verificação para verificar se o pedido de sessão associa a um critério de controle de serviço definido;

- dispositivos de direcionamento para direcionar o pedido de sessão para uma plataforma de serviço definida quando o pedido de sessão associa ao critério de controle de serviço;

- dispositivos de recuperação para recuperar, antes de direcionar o pedido de sessão para a plataforma de serviço definida, o elemento de informação de capacidade associado com o usuário, o elemento de informação de capacidade indicando a capacidade de ao menos um equipamento do usuário para utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço definida; e

- dispositivos de terminação para terminar a sessão em resposta ao elemento de informação de capacidade indicando que nenhum equipamento do usuário é capaz de utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço definida.

2. Elemento de controle de serviço de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o critério de controle de serviço é o critério de filtro do usuário e o elemento de informação de capacidade é incluído no critério de filtro do usuário.

3. Elemento de controle de serviço de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de informação de capacidade é incluído no ponto de ativação do critério de filtro do usuário.

4. Elemento de controle de serviço de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de informação de capacidade é incluído em uma instância de ativação do ponto de serviço do ponto de ativação do critério de filtro do usuário.

5. Elemento de controle de serviço de acordo com a reivindicação 1,

CARACTERIZADO pelo fato de que também compreende:

- um dispositivo de interface para uma base de dados para armazenar os elementos de informação de capacidade recebidos dos usuários, onde

5 - os dispositivos de recuperação são dispostos para recuperar os elementos de informação de capacidade da base de dados.

6. Elemento de controle de serviço de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a base de dados é integrada no elemento de controle de serviço.

10 7. Elemento de controle de serviço de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os dispositivos de recuperação são dispostos para identificar a base de dados da informação dentro do pedido de sessão.

8. Método para controle de serviço **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

15 - receber um pedido de sessão identificando o usuário;
- verificar se o pedido de sessão associa a um critério de controle de serviço definido;

- direcionar o pedido de sessão para uma plataforma de serviço definida quando o pedido de sessão associa ao critério de controle de serviço;

20 - recuperar, antes de direcionar o pedido de sessão para a plataforma de serviço definida, o elemento de informação de capacidade associado com o usuário, o elemento de informação de capacidade indicando a capacidade de ao menos um equipamento do usuário utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço definida; e

25 - terminar a sessão em resposta ao elemento de informação de capacidade indicando que nenhum equipamento do usuário é capaz de utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço definida.

9. Servidor do assinante **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

30 - um dispositivo de memória para armazenar um critério de controle

de serviço a ser usado para verificar se o pedido de sessão associado com o usuário deveria ser direcionado para a plataforma de serviço;

- onde o critério de controle de serviço compreende o elemento de informação de capacidade que indica a capacidade dinâmica de ao menos um equipamento do usuário para utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço.

10. Programa de computador de um elemento de controle de serviço armazenado em um dispositivo de leitura de computador, o programa de computador é **CARACTERIZADO** pelo fato de que é configurado para:

- receber um pedido de sessão identificando o usuário;
- verificar se o pedido de sessão associa a um critério de controle de serviço definido;

- direcionar o pedido de sessão para uma plataforma de serviço definida quando o pedido de sessão associa ao critério de controle de serviço;

- recuperar, antes de direcionar o pedido de sessão para a plataforma de serviço definida, o elemento de informação de capacidade associado com o usuário, o elemento de informação de capacidade indicando a capacidade de ao menos um equipamento do usuário utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço definida; e

- terminar a sessão em resposta ao elemento de informação de capacidade indicando que nenhum equipamento do usuário é capaz de utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço definida.

11. Programa de computador de um servidor do assinante armazenado em um dispositivo de leitura de computador, o programa de computador é **CARACTERIZADO** pelo fato de que é configurado para:

- armazenar um critério de controle de serviço;
- usar o critério de controle de serviço para verificar se o pedido de sessão associado com o usuário é para ser direcionado para a plataforma de serviço;

- indicar usando o elemento de informação de capacidade no critério

de controle de serviço, de que a capacidade dinâmica de ao menos um equipamento do usuário utiliza o serviço fornecido pela plataforma de serviço.

Fig. 1

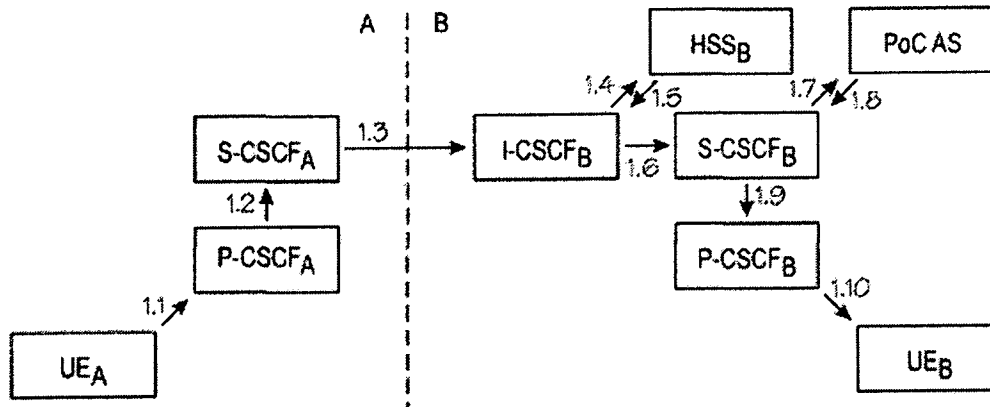


Fig. 2

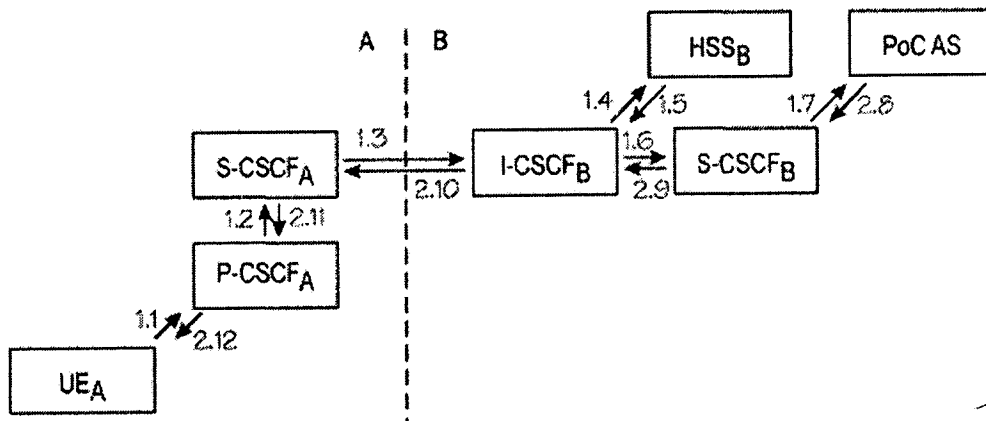
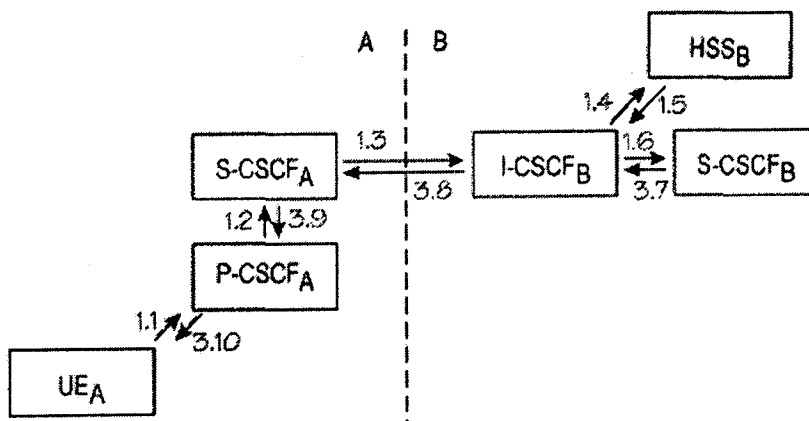


Fig. 3



2/3

Fig. 4

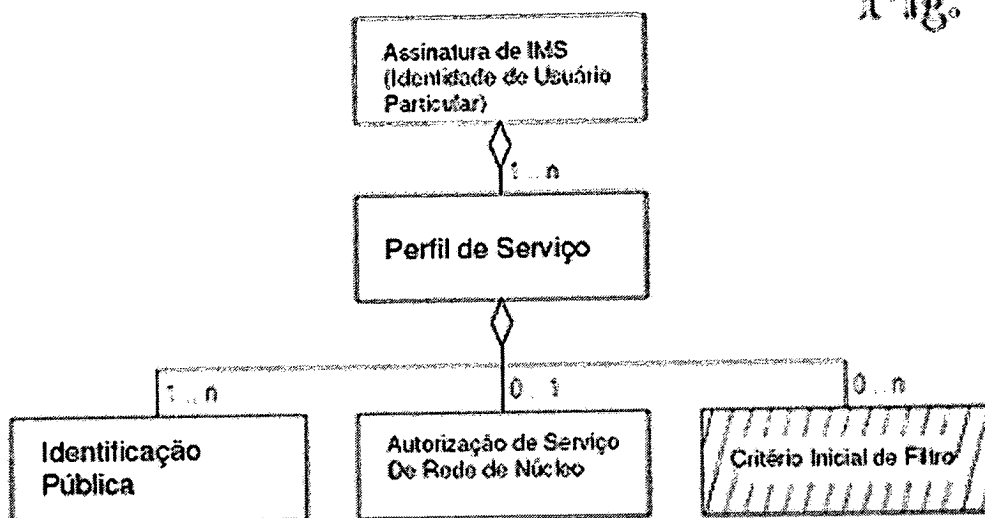


Fig. 5

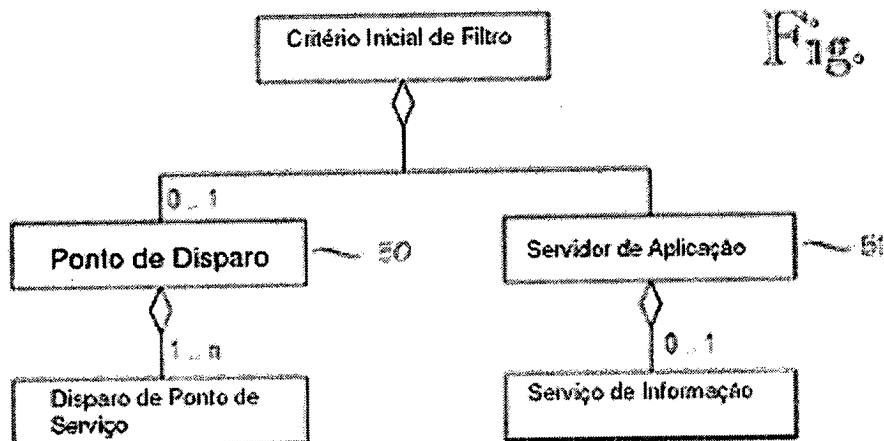


Fig. 6

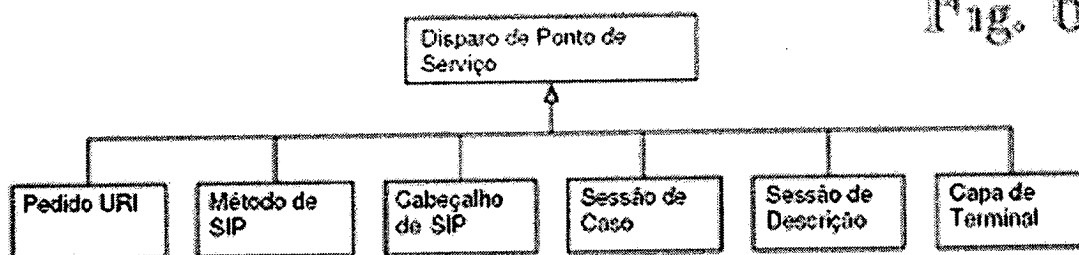


Fig. 8

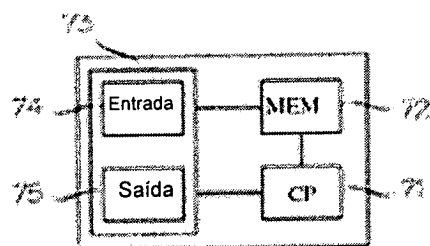


Fig. 7

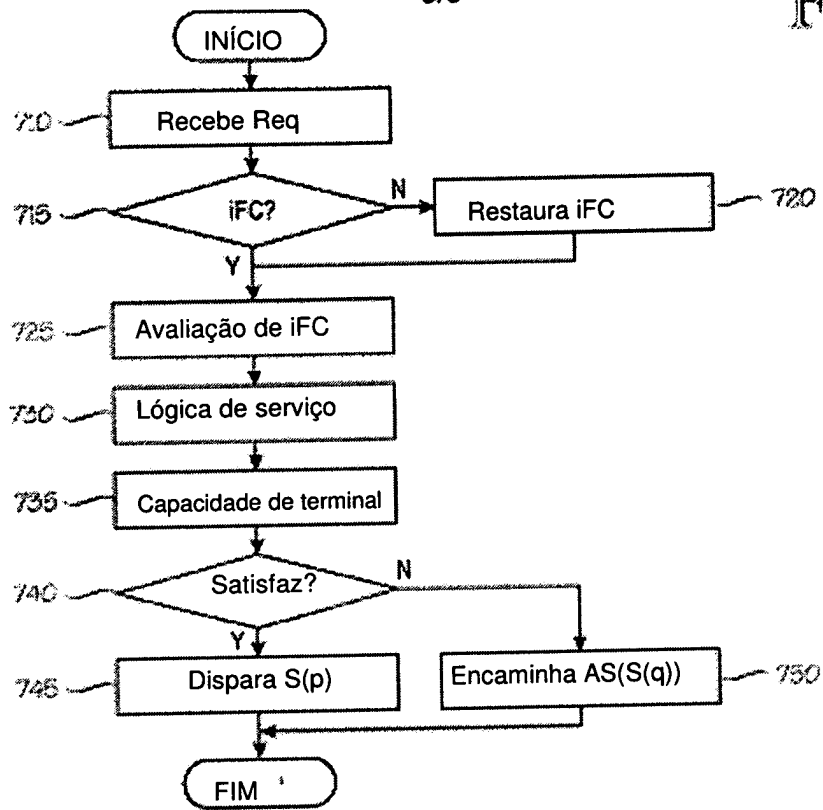


Fig. 9

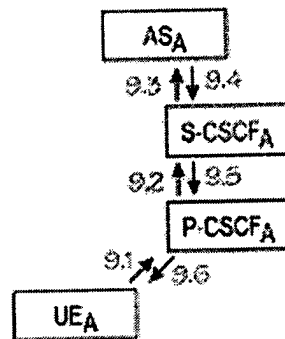
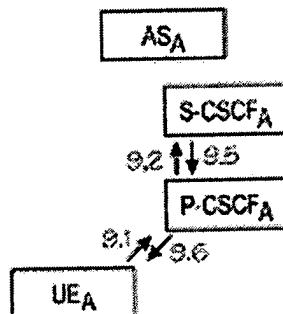


Fig. 10



RESUMO

“ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO, MÉTODO PARA O CONTROLE DE SERVIÇO, SERVIDOR DO ASSINANTE, E, PROGRAMA DE COMPUTADOR DE UM ELEMENTO DE CONTROLE DE SERVIÇO
5 **ARMAZENADO EM UM DISPOSITIVO DE LEITURA DE COMPUTADOR.”**

O elemento de controle de serviço armazena o critério do filtro do usuário. Quando este recebe um pedido de sessão identificando o usuário, este verifica se o pedido de sessão associa ao critério do filtro do usuário, e produz o pedido de sessão para a plataforma de serviço definida quando o pedido de
10 sessão associa ao critério de filtro do usuário. O elemento é disposto para recuperar, antes de direcionar o pedido para a plataforma de serviço, o elemento de informação de capacidade indica a capacidade dinâmica do usuário para utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço. Se o elemento de informação indica
15 que o usuário não é capaz de utilizar o serviço fornecido pela plataforma de serviço, a sessão é terminada. As mensagens entrantes podem ser apropriadamente gerenciadas já no elemento de rede responsável pelo controle de serviço, e então uma carga adicional e considerações de tarifação desnecessárias podem ser evitadas.