



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(11) PI 0610974-8 B1**



**(22) Data do Depósito: 30/03/2006**

**(45) Data de Concessão: 17/09/2019**

---

**(54) Título:** MÉTODO E SISTEMA PARA CONEXÃO DE UM CLIENTE EM UMA REDE

**(51) Int.Cl.:** H04L 29/06; G06F 21/31; G06F 21/57.

**(52) CPC:** H04L 63/10; G06F 21/31; G06F 21/57.

**(30) Prioridade Unionista:** 28/04/2005 US 11/119.436.

**(73) Titular(es):** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION.

**(72) Inventor(es):** GUY SIMON DENTON.

**(86) Pedido PCT:** PCT EP2006061172 de 30/03/2006

**(87) Publicação PCT:** WO 2006/114361 de 02/11/2006

**(85) Data do Início da Fase Nacional:** 29/10/2007

**(57) Resumo:** Na presente invenção, tanto as credenciais de usuário, quanto as credenciais de software são autenticadas antes de a conexão ser permitida. Nesta medida, uma ou mais credenciais de usuários são recebidas no cliente (por exemplo, de um usuário) . Posteriormente, um agente de software, tipicamente rodando no cliente, determinará se um ou mais módulos de software identificados em uma lista de módulos de software necessários foram instalados no cliente. Para cada módulo de software instalado no cliente, o agente irá gerar uma credencial de software. A credencial de usuário (5) e a credencial de software serão então enviadas para o servidor, o que permitirá a conexão se a credencial de usuário é válida, e uma credencial de software válida é fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessários.

**"MÉTODO E SISTEMA PARA CONEXÃO DE UM CLIENTE EM UMA REDE"**Campo da invenção

[0001] Em geral, a presente invenção se refere a um método, sistema e produto de programa para conexão de um cliente em uma rede. Especificamente, a presente invenção se refere a um método, sistema e produto de programa que autentica ambos o usuário do cliente, bem como o software carregado nele antes de uma plena conexão à rede.

Antecedentes da invenção

[0002] Como as redes de computadores tornaram-se parte integrante da sociedade, assim tem-se a necessidade de melhorar a segurança. Atualmente, a maioria das redes realizam uma autenticação com base em um usuário antes de permitir que um usuário, ou um dispositivo de cliente que ele / ela está operando, para estabelecer uma conexão com este. A mais típica forma de autenticação com base em um é baseada em uma identificação do usuário e senha. Este tipo de autenticação não é apenas utilizado para estabelecer a conectividade de rede no local de trabalho, mas ela também se tornou o padrão para muitos sites e serviços on-line.

[0003] Infelizmente, garantir que os usuários são quem eles dizem que são não é a única preocupação na rede de computação. Especificamente, a contínua evolução dos vírus de computador, spyware, adware e afins levaram a preocupações crescentes entre ambos os usuários de computador individuais e os operadores de rede. Por exemplo, em muitos casos, um usuário pode inocentemente transferir um vírus para uma rede de computador após uma conexão com o mesmo ter sido estabelecida. Para esta medida, muitos administradores de

rede têm implementado políticas que exigem certos programas tais como software antivírus serem instalados em um dispositivo de cliente antes de ser estabelecida uma conexão.

[0004] Infelizmente, o policiamento destas políticas tem sido tradicionalmente deixado para os usuários individuais. Ou seja, as políticas são normalmente aplicadas apenas como um conjunto de diretrizes que são deixados ao usuário para garantir forem satisfeitas. Com tal implementação, não há garantia de que as orientações são cumpridas antes de uma conexão à rede seja estabelecida. Como tal, a propagação de vírus e afins só vai continuar a crescer. Este é particularmente o caso à medida que mais trabalhadores se tornam móveis / remotos e utilizam laptops e outros dispositivos de computação "portáteis" em vez de seu computador do local de trabalho. Ou seja, pode ser substancialmente mais difícil garantir o cumprimento de um dispositivo de computação móvel do que um dispositivo de computação com base na estação de trabalho que os operadores de rede podem acessar diretamente.

[0005] Face ao exposto, há a necessidade de um método, sistema e produto de programa para a conexão de um cliente em uma rede. Especificamente, existe uma necessidade de um sistema que seja capaz de autenticar tanto um usuário tanto, bem como um software necessário no cliente que está tentando estabelecer a conexão à rede.

#### Divulgação da invenção

[0006] Em geral, a presente invenção fornece um método, sistema e produto de programa para a conexão de um cliente em uma rede. Especificamente, no âmbito da presente

invenção, ambas as credenciais de usuário e credenciais de *software* são autenticadas antes da conexão ser permitida. Nesta medida, uma ou mais credenciais de usuário são recebidas no cliente (por exemplo, de um usuário). Posteriormente, um agente de software, que geralmente é executado no cliente, irá determinar se um ou mais módulos de software identificado em uma lista de módulos de software necessários tenha sido instalado no cliente. Para cada módulo de software instalado no cliente, o agente irá gerar uma credencial de software. A (s) credencial (is) de usuário (s) e a (s) credencial (is) de software (s) serão então enviadas para o servidor, o que permitirá a conexão, se a (s) credencial (is) de usuário (s) são válidas, e uma credencial de software válida é fornecida para cada módulo de software identificado no lista de módulos de software necessários.

[0007] Um primeiro aspecto da presente invenção fornece um método para a conexão de um cliente em uma rede, que compreende: receber uma ou mais credenciais do usuário no cliente; determinação com um agente software se um ou mais módulos de software identificados em uma lista de módulos de software necessários foram instalados no cliente; gerar uma credencial de software para cada um do um ou mais módulos de software ou mais determinados para ser instalados no cliente; enviara a uma ou mais credenciais de usuário e a uma ou mais credenciais de software para um servidor, e conexão do cliente em rede se a uma ou mais credenciais do usuário são válidas, e uma credencial de software válida é fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessária.

[0008] Um segundo aspecto da presente invenção proporciona um sistema para a conexão de um cliente em uma rede, que compreende: um sistema para receber uma ou mais credenciais de usuário no cliente; um sistema para determinar se um ou mais módulos de software identificados em uma lista de módulos de software necessários foram instalados no cliente; um sistema para gerar uma credencial de software para cada um dos módulos de software determinado para ser instalada no cliente; e um sistema para o envio de uma ou mais credenciais do usuário e de uma ou mais credenciais de software para um servidor, em que o cliente está conectado à rede se as credenciais do usuário são válidas, e uma credencial de software válida é fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessários.

[0009] Um terceiro aspecto da presente invenção prevê um programa de produto armazenado em um meio legível de computador e para a conexão de um cliente em uma rede, o meio legível por computador compreendendo um código de programa para efetuar as seguintes etapas: receber uma ou mais credenciais de usuário no cliente; determinar se um ou mais módulos de software identificados em uma lista de módulos de software necessários foram instalados no cliente, gerar uma credencial de software para cada um dos módulos de software determinado para ser instalados no cliente; e enviar as credenciais de usuário e as credenciais de software para um servidor, em que o cliente está conectado à rede se as credenciais do usuário são válidas, e uma credencial de software válida

é fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessários.

[00010] Um quarto aspecto da presente invenção fornece um método para a implantação de um aplicativo para conexão de um cliente de uma rede, compreendendo: fornecer uma infraestrutura de computador sendo operável para: receber uma credencial de usuário e uma credencial de segurança para cada um dos um ou mais módulos de software determinados a serem carregados no cliente; autenticar a credencial de e a uma ou mais credenciais de segurança para determinar sua validade; e permitir a conexão à rede se a credencial de é válida e se uma credencial de software válida tenha sido fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessários.

[00011] Um quinto aspecto da invenção provê um software de computador incorporado como um sinal propagado para conexão de um cliente em uma rede, o software de computador compreendendo instruções para causar um sistema de computador para realizar as seguintes funções: receber uma credencial de usuário e uma credencial de segurança para cada um dos um ou mais módulos de software determinados a serem carregados no cliente; autenticar a credencial de usuário e a uma ou mais credenciais de segurança para determinar sua validade; e permitir a conexão à rede se o a credencial de usuário é válida e se uma credencial de software válida tenha sido fornecida para cada módulo de software identificado em uma lista de módulos de software necessários, em que a conexão não é permitida se qualquer um

dos módulos de software na lista de módulos de software necessários não são carregados no cliente.

[00012] Portanto, a presente invenção fornece um método, sistema e produto de programa para a conexão de um cliente em uma rede.

#### Breve descrição dos desenhos

[00013] Estas e outras características desta invenção vão ser mais facilmente entendidas a partir da seguinte descrição detalhada dos vários aspectos da invenção, em conjunto com desenhos em que o acompanha:

[00014] A Fig. 1 ilustra um sistema para a conexão de um cliente de uma rede de acordo com a presente invenção.

[00015] A Fig. 2 retrata um diagrama do fluxo de método de acordo com a presente invenção.

[00016] Os desenhos não estão necessariamente em escala. Os desenhos são apenas representações esquemáticas, não se destinam a retratar a parâmetros específicos da invenção.

[00017] Os desenhos destinam-se a retratar apenas concretizações típica da invenção, e por isso não devem ser considerados como a limitação do alcance da invenção. Nos desenhos, numerações iguais representam elementos iguais.

#### Descrição detalhada das concretizações preferidas

[00018] Como indicado acima, a presente invenção fornece um método, sistema e produto de programa para a conexão de um cliente em uma rede. Especificamente, no âmbito da presente invenção, ambas as credenciais de usuário e credenciais de software são autenticadas antes da conexão ser permitida. Nesta medida, uma ou mais credenciais de

usuário são recebidas no cliente (por exemplo, de um usuário). Posteriormente, um agente de software, que geralmente é executado no cliente, irá determinar se um ou mais módulos de software identificados em uma lista de módulos de software necessários tenha sido instalado no cliente. Para cada módulo de software instalado no cliente, o agente irá gerar uma credencial de software. A (s) credencial (is) de usuário (s) e credencial (is) de software (s) serão então enviadas para o servidor, o que permitirá a conexão, se a (s) credencial (is) de usuário (s) são válidos, e uma credencial de software válida é fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessários.

[00019] Referindo-se agora à Fig. 1, um sistema 10 para conexão de um cliente (12) em uma rede 14 é mostrado. Tal como é descrito, a rede 14 inclui servidor 16. Deve ser entendido, contudo, que a rede 14 irá provavelmente incluir outros componentes (por exemplo, hardware, software, etc.) que não são mostrados na fig. 1 para fins de brevidade. Além disso, a rede 14 pode compreender qualquer combinação de vários tipos de links de comunicações. Por exemplo, a rede 14 pode compreender conexões endereçáveis que podem utilizar qualquer combinação de métodos de transmissão com fio e / ou sem fio. Além disso, uma rede 14 pode compreender uma ou mais de qualquer tipo de rede, incluindo a Internet, uma rede de área ampla (WAN), uma rede de área local (LAN), uma rede virtual privada (VPN), etc. Se comunicações ocorrerem através da comunicação por Internet, a conectividade pode ser fornecida pelo protocolo a base de soquetes TCP / IP

convencionais, e o cliente 12 poderá utilizar um fornecedor de serviços de Internet para estabelecer a conectividade com a Internet. Mesmo assim, deveria ser entendido que o cliente 12 e o servidor 16 pode ser qualquer tipo de dispositivo de computador capaz de realizar as suas respectivas funções. Exemplos desses incluem, entre outros, um dispositivo portátil, um computador laptop, um computador desktop, estação de trabalho, etc.

[00020] Em qualquer caso, o cliente 12 é mostrado incluindo uma unidade de processamento 20, uma memória 22, um barramento 24, e interfaces de entrada / saída (I / O) 26. Além disso, o cliente 12 é mostrado em comunicação com os dispositivos / recursos I / O externos 28 e sistema de armazenagem 30. Em geral, a unidade de processamento 20 executa um código de programa de computador, tal como um sistema de segurança de cliente 40, que é armazenado na memória 22 e/ou sistema de armazenamento 30. Durante a execução do código de programa de computador, o processador 20 pode ler e/ou gravar dados, para / a partir da memória 22, sistema de armazenamento 30, e/ou interfaces I/O 26. O barramento 24 fornece um link de comunicação ente os componentes no cliente 12. Os dispositivos externos 28 podem compreender qualquer dispositivo (por exemplo, teclado, dispositivo apontador, display, etc.) que permite um usuário interagir com o cliente 12 e / ou qualquer dispositivo (por exemplo, placa de rede, modem, etc.), que permite ao cliente 12 comunicar com o um ou mais outros dispositivos de computação, tal como servidor 16.

[00021] As comunicações entre cliente 12 e servidor 16 podem ocorrer sobre uma ou mais redes. O cliente 12 é o único representante de várias infraestruturas de computador possíveis que podem incluir várias combinações de hardware. Por exemplo, a unidade de processamento 20 pode compreender uma única unidade de processamento, ou ser distribuído através de uma ou mais unidades de processamento em um ou mais locais, como por exemplo, sobre um cliente e servidor. Do mesmo modo, a memória 22 e / ou sistema de armazenamento 30 pode comportar qualquer combinação de vários tipos de armazenamento de dados e / ou meio de transmissão que residem em um ou mais locais físicos. Além disso, as interfaces I/O 26 podem comportar qualquer sistema de troca de informações com um ou mais dispositivos externos 28. Ainda mais, entende-se que um ou mais componentes adicionais (por exemplo, o software de sistema, coprocessador matemático, etc.) não é mostrado na fig. 1 pode ser incluído no cliente 12. Além disso, se o cliente 12 compreende um dispositivo manual ou algo do gênero, é compreensível que um ou mais dispositivos externos 28 (por exemplo, um display) e / ou sistema de armazenamento 30 poderia ser contido dentro do cliente 12, e não externamente como mostrado.

[00022] O sistema de armazenamento 30 pode ser qualquer tipo de sistema (por exemplo, um banco de dados) capaz de fornecer informações de armazenamento (por exemplo, detalhes ambientes, variáveis, etc.) no âmbito da presente invenção. Como tal, o sistema de armazenamento 30 poderia incluir um ou mais dispositivos de armazenamento, tais como uma unidade de disco magnético ou de uma unidade de disco

óptico. Em outra concretização, o sistema de armazenamento 30 inclui dados de armazenamento distribuídos através de, por exemplo, uma rede de área local (LAN), rede de área ampla (WAN) ou uma rede de área de armazenamento (SAN) (não mostrado). Apesar de não ter sido demonstrado, componentes adicionais, tais como a memória cache, sistemas de comunicação, software de sistema, etc., podem ser incorporadas no cliente 12. Também deve ser entendido que, embora não apresentado para fins de brevidade, o servidor 16 irá incluir componentes computadorizados similares ao cliente 12.

[00023] Mostrado na memória 22 do cliente 12 é o sistema de segurança de cliente 40, que reunirá credenciais / informação tanto para ambos o usuário 18, bem como módulos de software 48 carregados no cliente 12 para garantir que a segurança necessária para o cliente 12 para ser conectado à rede 14 esteja presente. Como demonstrado, o sistema de segurança de cliente 40 inclui um sistema de análise de cliente 42, sistema de credencial 44 e sistema de saída 46. Como será descrito mais adiante, o sistema de segurança de cliente 40 é tipicamente um agente de software ou similar que é fornecido ao cliente 12. No entanto, este pode não ser o caso. Mostrado carregado no servidor 16 (por exemplo, em memória) está o sistema de autenticação 50, que irá comunicar os requisitos para estabelecer uma conexão com a rede 14 para o cliente 12, e irá receber a informação de credencial do cliente 12 para determinar se esses requisitos são cumpridos. Entende-se, contudo, que a representação do sistema de segurança do cliente 40 e do sistema de

autenticação 50 da Fig. 1 é entendida como apenas ilustrativa e que as respectivas funcionalidades fornecidas, assim, poderiam ser implementadas por uma configuração diferente de subsistemas.

[00024] Em um exemplo ilustrativo, suponha que um cliente 12 é um computador portátil com o qual o usuário 18 está tentando conectar à sua rede de computador de trabalho 14 (por exemplo, via servidor 16). Em uma concretização típica, o sistema de segurança de cliente 40 será carregado no cliente antes da conexão ser estabelecida ou tentada. Em uma concretização, o sistema de segurança de cliente 40 é comunicada ao cliente 12 a partir do servidor 16, através do sistema de interface de cliente 52. No entanto, esse pode não ser o caso. Pelo contrário, o sistema de segurança de cliente 40 poderia ser carregado no cliente 12 independente da interação com o servidor 16 (por exemplo, a partir de um meio legível por computador, como um CD-ROM). Em todo o caso, conforme acima indicado, o sistema de segurança de cliente 40 tipicamente inclui um agente de software que está configurado para examinar o cliente 12, tanto no nível do usuário como no nível de software. Assim, o usuário 18 fornecerá inicialmente uma ou mais credenciais e usuário, como uma identificação de usuário de uma senha. Estas credenciais de usuário (s) serão recebidas pelo sistema de segurança de cliente 40 (por exemplo, pelo sistema de credencial 44).

[00025] Na presente invenção, o sistema de análise de cliente 42 vai analisar o cliente 12 para determinar se um ou mais módulos de software identificado em uma lista de

módulos de software necessários 62 é carregado no cliente 12. Em geral, a lista de módulos de software necessários 62 ao software inclui os módulos de software que são necessários para estabelecer uma conexão com a rede 14. Exemplos deste tipo de módulos de software incluem, entre outros, os seguintes: um sistema operacional particular, um nível de sistema operacional particular, um software antivírus particular, um nível de software antivírus particular, um aplicativo particular, um patch de segurança particular, um nível de patch de segurança particular, um software spyware particular, um nível de software spyware particular, um software de adware particular e um nível de software de adware particular. Deve ficar entendido que a lista de módulos de software necessários 62 é tipicamente fornecido diretamente ao cliente 12 (por exemplo, com sistema de segurança de cliente / agente 40). No entanto, ela poderia, em alternativa, ser fornecida em um local com o qual o cliente 12 tem acesso (por exemplo, unidade de armazenamento 30).

[00026] De qualquer modo, o sistema de análise de cliente pode consultar o cliente 12 para determinar quais módulos de software 48 estão carregados nela, ou automaticamente analisar o cliente 12 para determinar o mesmo. Em qualquer caso, uma vez que a determinação dos módulos de software 48 poderiam consumir uma quantidade apreciável de tempo, o cliente 12 pode ser opcionalmente ser concedido com uma conexão temporária para a rede 14 pelo sistema de conexão 58 (do sistema de autenticação 50). Esta conexão temporária poderia expirar após uma determinada

quantidade de tempo na análise caso da análise e autenticação do cliente 12 não ser completada. Em uma concretização típica, o sistema de análise do cliente 42 vai identificar os módulos de software 48 identificados na lista de módulos de software necessários 62 que são carregados no cliente12, bem como aqueles que não são carregados no cliente 12. Por exemplo, suponha que a lista de módulos de software necessários 62 contém os seguintes módulos de software: software patch "A," sistema operacional "X", Nível "2.0" e software antivírus "Z", "Nível" 3.0. Assumir ainda que todos os destes módulos de software com exceção de um software antivírus "Z", "Nível" 3,0" estavam determinados a serem carregados no cliente (por exemplo, como módulos de software 48). Neste caso, o sistema de análise de cliente 42 pode sair meta dados lembrando as duas listas seguintes:

I. Módulos de Software carregados

Software Patch "A"

Sistema Operacional "X", Nível "2.0"

II. Módulos de software Ausentes

Software antivírus "Z," Nível "3,0"

[00027] No entanto, se o cliente 12 realmente incluiu todos os três módulos do software necessários (por exemplo, os programas reais ou as versões incorretas do mesmo), a lista de "Módulo de Software Ausente" poderia simplesmente indicar "NENHUMA" (ou algo similar), ou ela poderia ser eliminada completamente.

[00028] Independentemente, para cada módulo de software 48 identificado pelo sistema de análise de cliente 42, o sistema de credencial 44 irá gerar uma credencial de

software usando a tecnologia de Message Digest 5 (MD5). Como sabe, a MDS é um algoritmo que é utilizado para verificar a integridade dos dados através da criação de uma mensagem resumida de 128 bits a partir de dados de entrada (que pode ser uma mensagem de qualquer comprimento) que está a ser reivindicada como único para que os dados específicos como uma impressão digital seja para um indivíduo específico. Em uma concretização típica, a credencial de segurança para cada módulo de software irá identificar, pelo menos, o programa de software e sua versão correspondente.

[00029] Depois que as credenciais de software tenham sido geradas, o sistema de saída 46 receberá os mesmos junto com as credenciais de usuário para servidor 16 onde serão recebidos pelo sistema de interface de cliente 52. Em uma concretização típica, o cliente 12 e o servidor 16 pode se comunicar usando o protocolo de acordo de chave Diffie-Hellman (também chamados de chave de acordo), que permite que o cliente 12 e servidor 16 para realizem comunicações seguras (por exemplo, permite que cliente 12 e servidor 16 troquem os seus resumos de checagem sobre dados secretos sobre um meio inseguro sem qualquer segredo prévio). Após a recepção, o sistema de credencial de usuário 54 e sistema de credencial de software 56 tentará autenticar a (s) credencial (is) de usuário e credencial (is) de software para determinar sua validade. Autenticar a credencial usuário (s) pode ser realizado usando qualquer técnica conhecida. Por exemplo, autenticação baseada em porta 802.Ix em um nível de interruptor poderia ser empregada. Em todo o caso, a (s) credencial (is) de usuário (por exemplo, identificação de

usuário e senha) serão comparadas pelo sistema de credencial de usuário 52 para aquelas armazenadas em diretório 60. Se uma correspondência for estabelecida, em seguida, as credenciais do usuário terão sido autenticadas e são válidas. Para esta medida, o diretório 60 pode ser um diretório Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 60 e o servidor 16 pode ser um servidor LDAP.

[00030] O sistema de credencial de Software 56 irá comparar os dados dos módulos de software 48, conforme identificado nas credenciais de software, para os requisitos conforme identificados na lista de módulos de software necessários 62. Como indicado acima, as credenciais de software irão identificar normalmente o programa de software particular (s) e sua versão correspondente (s). Essas informações serão comparadas com as exigências contidas na lista 62. O sistema de conexão 58 vai estabelecer o sistema de conexão pretendido apenas se a (s) credencial (is) de usuário são válidas, e se uma credencial de software válida é fornecida para cada módulo de software necessário identificados na lista 62. Assim, se a (s) credencial (is) de usuário (s) não eram válidas, nenhuma conexão será permitida. Além disso, se o cliente 12 não tem um módulo de software necessário (por exemplo, um programa atual ou uma versão incorreta), nenhuma conexão será permitida.

[00031] Como indicado acima, o cliente 12 poderia ter sido permitido uma conexão à rede de 14 temporária enquanto se aguarda o resultado do processo de apresentar a invenção. Se o processo for bem-sucedido, a conexão não será mais temporária. No entanto, caso o processo não for bem-sucedido,

a conexão será encerrada. Além disso, como mencionado acima, caso o exame processo não for concluído dentro de uma determinada quantidade de tempo, a conexão temporária será terminada e o processo será continuado na próxima vez que o cliente 12 pede uma conexão para a rede 14.

[00032] Referindo-se agora para Fig. 2, um método fluxograma 100, de acordo com a presente invenção é mostrado. A primeira etapa S1 consiste em fornecer um agente de software para o cliente. A segunda etapa S2 consiste em receber uma ou mais credenciais do usuário no cliente. A terceira etapa S3 é determinar com o agente de software se um ou mais módulos de software identificados em uma lista de módulos de software necessários tenha sido instalado no cliente. Se não, o processo será encerrado na etapa S4. Se, no entanto, um ou mais desses módulos são encontrados no cliente, uma credencial de software é gerada para cada na etapa S5. Depois, na etapa S6, a (s) credencial (is) de usuário (s) e credencial (s) de software (s) são enviadas para o servidor. Na etapa S7, é determinado se a (s) credencial (is) de usuário (s) são válidas. Se não, o processo está terminado. se, no entanto, a (s) credencial (is) usuário (s) são válidas, que é determinado na etapa V8 se uma credencial de software válida tenha sido fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessários. Se não, o processo é terminado. Se, no entanto, uma conexão de software válida tenha sido fornecida para cada módulo de software identificado na lista, o cliente está conectado à rede na etapa S9.

[00033] Deve ser apreciado que os ensinamentos da presente invenção poderiam ser oferecidos como um método comercial de uma subscrição, publicidade, e / ou remuneração base. Por exemplo, cliente do sistema de segurança 40, (Fig. 1) e / ou infra-estruturas de computador tal como um cliente 12 e / ou o servidor 16 (Fig. 1) pode ser gerado, mantido, apoiado e / ou destacados por um prestador de serviços oferecem as funções descritas neste documento para os clientes. Ou seja, um prestador de serviços poderia oferecer um cliente para conectar a uma rede como mostrado e discutido acima. Para esta medida, a invenção pode ainda comportar fornece uma infraestrutura de computador e implantação de um aplicativo que é operável para realizar a invenção para a infraestrutura de computador.

[00034] Entende-se que a presente invenção pode ser realizada em hardware, software, sinal propagado, ou qualquer combinação destes. Qualquer tipo de computador / servidor sistema (s) - ou outros aparelhos adaptados para a realização dos métodos descritos neste documento - é adequada. Uma típica combinação de hardware e software poderia ser um sistema de computador de uso geral com um programa de computador que, quando carregado e executado, executa os respectivas métodos descritos a seguir. Em alternativa, utilizar um computador específico, contendo hardware especializado para a realização de uma ou mais das tarefas funcionais da invenção, poderia ser utilizado.

[00035] A presente invenção também pode ser inserida em um produto de programa de computador que está armazenado em um meio legível por computador e / ou incorporado como um

sinal propagado comunicado entre dois ou mais sistemas, que engloba todas as respectivas funcionalidades que permitem a aplicação dos métodos descritos aqui, e que - quando carregado em um sistema de computador / apresentado para uma infraestrutura de computação - é capaz de realizar estes métodos. Produto de programa de computador, aplicação, software, programa, e software, são sinônimos no contexto atual e todo e qualquer expressão, em qualquer linguagem, código ou notação, de um conjunto de instruções destinadas a causar um sistema com uma capacidade de realizar processamento de informação uma função específica, diretamente ou após um ou ambos os seguintes: (a) a conversão a uma outra linguagem, código ou notação; e / ou (b) reprodução de uma forma de material diferente.

[00036] A descrição acima que expõe vários aspectos da invenção, foi apresentada para efeitos de descrição e ilustração. Ela não pretende ser exaustiva ou limitar a invenção na exata forma divulgada, e obviamente, muitas modificações e variações são possíveis. Tais alterações e variações que podem ser visíveis a uma pessoa competente na tecnologia são destinadas a serem incluídas no escopo da invenção, tal como definida pelas reivindicações anexas.

## REIVINDICAÇÕES

1. Método para conexão de um cliente (12) em uma rede (14), **caracterizado pelo** fato de que compreende:

receber (S2) uma ou mais credenciais de usuários no cliente (12);

determinar (S3) com um agente de software se um ou mais módulos de softwares (48) identificados em uma lista de módulos de software necessários (62) foram instalados no cliente (12);

gerar (S5) uma credencial de software para cada um dos um ou mais módulos de software (48) determinados para serem instalados no cliente (12);

enviar (S6) uma ou mais credenciais de usuários e a uma ou mais credenciais de softwares para um servidor (16); e

conectar (S9) o cliente (12) à rede (14) se a uma ou mais credenciais de usuários são válidas (S7), e uma credencial de software válida é fornecida (S8) para cada módulo de software (48) identificado na lista de módulos de software necessários (62).

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que ainda compreende fornecer o agente de software para o cliente (12).

3. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo** fato de que inclui identificar, com o agente de software, quaisquer módulos de software na lista de módulos de software necessários (62) que estão faltando do cliente (12).

4. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado pelo** fato de que a lista de módulos de

software necessários (62) compreende pelo menos um módulo de software necessário (48) selecionado do grupo que consiste em um sistema operacional particular, um nível de sistema operacional particular, um software antivírus particular, um nível de software antivírus particular, um aplicativo particular, um patch de segurança particular, um nível de patch de segurança particular, um software spyware particular, um nível de software spyware particular, um software de adware particular e um nível de software de adware.

5. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo** fato de que a lista de módulos de software necessários (62) é armazenada no servidor (16) e está acessível ao agente.

6. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado pelo** fato de que inclui ainda uma ou mais credenciais de usuário e uma ou mais credenciais de software no servidor (16) para determinar a sua validade, antes da etapa de conexão.

7. Sistema para conexão de um cliente (12) em uma rede (14), **caracterizado pelo** fato de que compreende:

um sistema para receber uma ou mais credenciais de usuários no cliente (12);

um sistema para determinar se um ou mais módulos de softwares (48) identificados em uma lista de módulos de software necessários (62) foram instalados no cliente (12);

um sistema para gerar uma credencial de software para cada um dos um ou mais módulos de software (18) determinados para serem instalados no cliente (12); e

um sistema para enviar uma ou mais credenciais de usuários e a uma ou mais credenciais de softwares para um servidor (16), em que o cliente (12) é conectado à rede (14) se a uma ou mais credenciais de usuários são válidas, e uma credencial de software válida é fornecida para cada módulo de software identificado na lista de módulos de software necessários (62).

8. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado pelo** fato de que o sistema inclui um agente de software.

9. Sistema, de acordo com a reivindicação 7 ou 8, **caracterizado pelo** fato de que o agente de software é carregado no cliente (12).

10. Sistema, de acordo com a qualquer uma das reivindicações 7 a 9, **caracterizado pelo** fato de que ainda compreende um sistema para identificar quaisquer módulos de software (48) na lista de módulos de software necessários (62) que estão faltando do cliente (12).

11. Sistema, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 10, **caracterizado pelo** fato de que a lista de módulos de software necessários (62) compreende pelo menos um módulo de software necessário (48) selecionado do grupo que consiste em um sistema operacional particular, um nível de sistema operacional particular, um software antivírus particular, um nível de software antivírus particular, um aplicativo particular, um patch de segurança particular, um nível de patch de segurança particular, um software spyware particular, um nível de software spyware particular, um

software de adware particular e um nível de software de adware.

12. Sistema, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 11, **caracterizado pelo** fato de que a lista de módulos de software necessários (62) é armazenada no servidor (16) e está acessível ao cliente (12).

13. Sistema, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 12, **caracterizado pelo** fato de que ainda compreende:

um sistema para autenticar as credenciais de um ou mais usuários; e

um sistema para autenticar as credenciais de um ou mais software.

14. Método para implantar um aplicativo para conexão de um cliente (12) em uma rede (14) **caracterizado pelo** fato de que compreende:

fornecer uma infraestrutura de computador a ser operável para:

receber uma credencial de usuário e uma credencial de segurança para cada um de um ou mais módulos de software (48) determinados para serem carregados no cliente (12);

autenticar a credencial de usuário e uma ou mais credenciais de segurança para determinar a sua validade; e

permitir a conexão à rede (14), se a credencial de usuário é válida e se uma credencial de software válida foi fornecida por cada modulo de software (48) identificado em uma lista de módulos de software necessários (62).

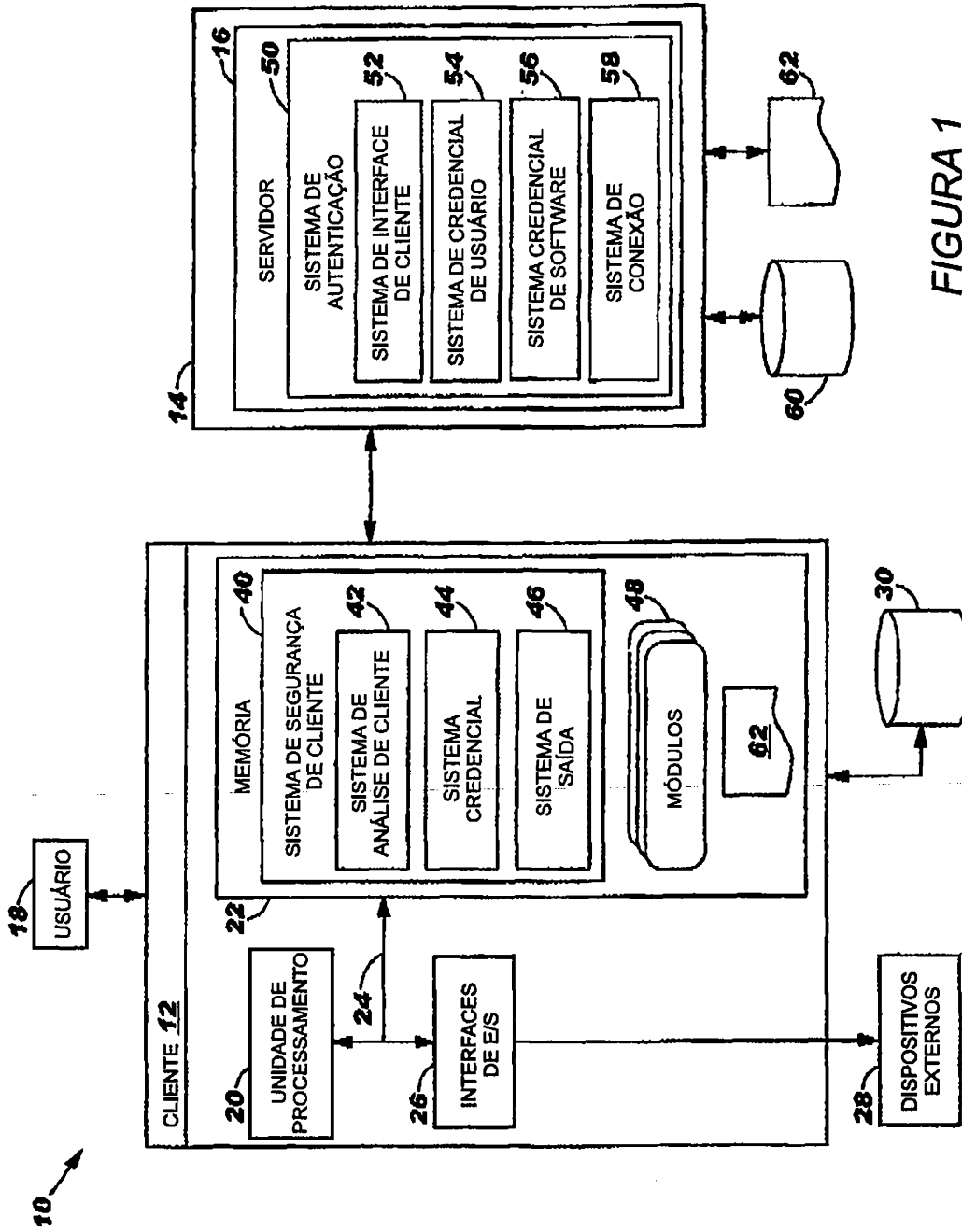


FIGURA 1

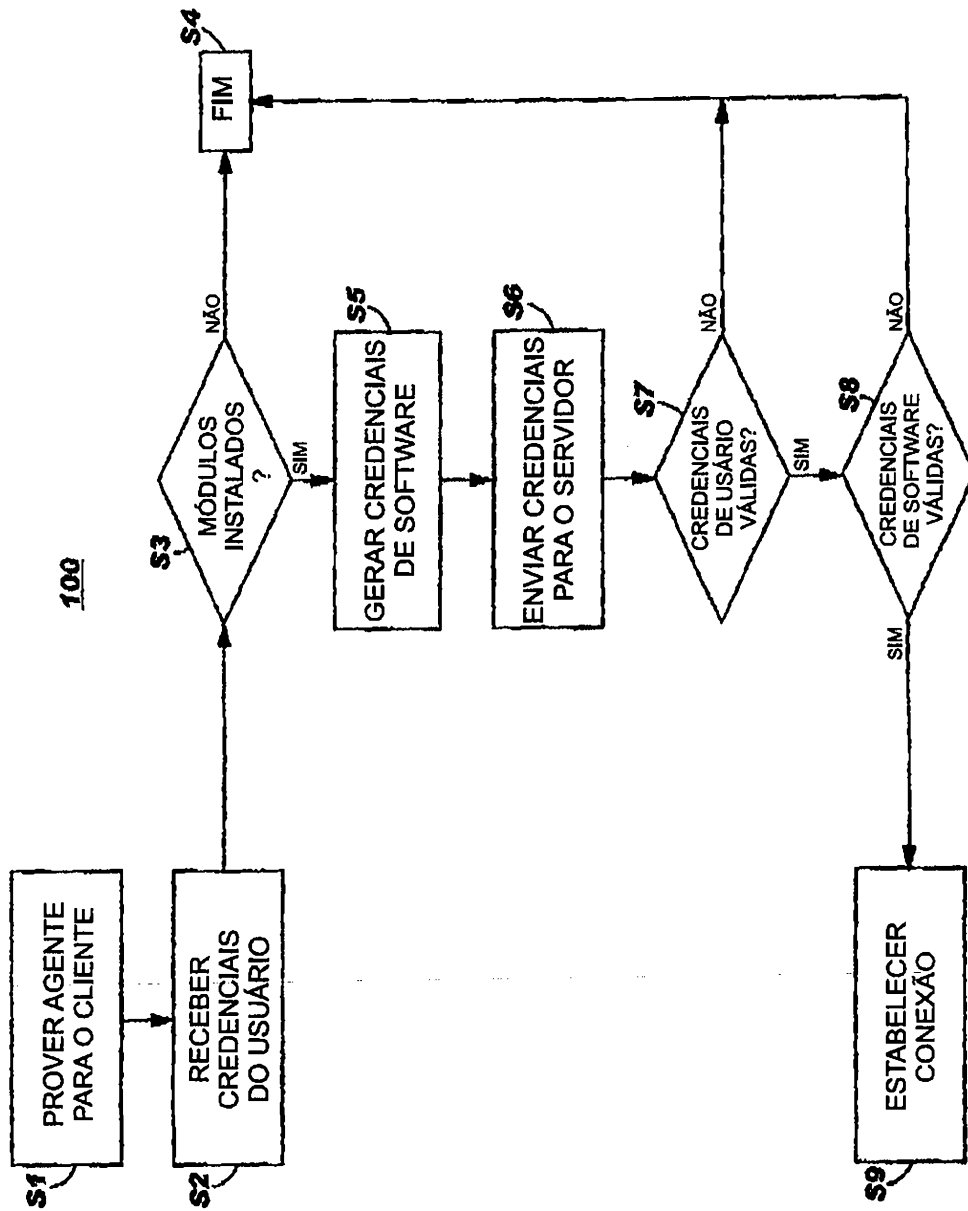


FIGURA 2