



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 11 2017 006805 2

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: Airbnb, Inc.

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: US0009919111

Nacionalidade: Norte Americana

Qualificação Jurídica: Pessoa Jurídica

Endereço: 888 Brannan Street, San Francisco, CA 94103

Cidade:

Estado:

CEP:

País: Estados Unidos da América

Telefone: 0000-0000

Fax:

Email:

Dados do Pedido

Natureza Patente: 11 - Patente de Invenção (PI) via PCT

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): MÉTODO IMPLEMENTADO POR COMPUTADOR, INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO EM MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR NÃO TRANSITÓRIO E SISTEMA DE COMPUTADOR

Resumo: São descritos métodos e sistemas para a determinação das preferências de anfitriões que oferecem acomodações. Em uma concretização, um sistemas de reserva on-line modela as preferências dos anfitriões com base em relações estatísticas entre as características das solicitações de reserva de acomodação anteriormente recebidas e a aceitação dessas solicitações de reserva pelos anfitriões. Em particular, o sistema classifica as solicitações de reserva com base em várias características, uma solicitação de reserva, tanto possui uma característica ou não possui uma característica. A preferência de um anfitrião para uma característica da solicitação específica é modelada com base na relação entre as solicitações de reserva que possuem a característica e as solicitações de reserva que são aceitas pelo anfitrião.

Número do Depósito PCT: US2015/039218

Data do Depósito PCT: 06/07/2015

Dados da Prioridade do Depósito

Declaro que os dados identificadores fornecidos no presente formulário são idênticos ao da certidão de depósito ou documento equivalente do pedido cuja prioridade está sendo reivindicada.

Tipo da Prioridade:	Data Prioridade:	Número Prioridade:	Pais Prioridade:
Prioridade Unionista (30)	02/10/2014	14/505,455	ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Dados do Procurador

Procurador:

Nome ou Razão Social: Antônio Maurício Pedras Arnaud

Numero OAB: 180415SP

Numero API: 320

CPF/CNPJ: 21228167753

Endereço: Rua José Bonifácio, 93, 8º andar

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 01003-901

Telefone: (11) 3106-5522

Fax: (11) 3106-1377

Email: aarnaud@terra.com.br

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 3

Nome: BAR IFRACH

CPF:

Nacionalidade: Israelense

Qualificação Física: Outras ocupações não especificadas anteriormente

Endereço: A/C Airbnb, Inc., 888 Brannan Street,

Cidade: San Francisco, CA 94103

Estado:

CEP:

País: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 2 de 3

Nome: SPENCER DE MARS

CPF:

Nacionalidade: Norte Americana

Qualificação Física: Outras ocupações não especificadas anteriormente

Endereço: A/C Airbnb, Inc., 888 Brannan Street,

Cidade: San Francisco, CA 94103

Estado:

CEP:

País: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 3 de 3

Nome: MAXIM CHARKOV

CPF:

Nacionalidade: Norte Americana

Qualificação Física: Outras ocupações não especificadas anteriormente

Endereço: A/C Airbnb, Inc., 888 Brannan Street,

Cidade: San Francisco, CA 94103

Estado:

CEP:

País: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Telefone:

Fax:

Email:

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
IB/304	IB 304 - AIRBNB PCT 039218.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	GUIA - AIRBNB PCT 039218.pdf
Relatório Descritivo	AIRBN001A.pdf
Reivindicação	AIRBN001B.pdf
Desenho	AIRBN001C.pdf
Resumo	AIRBN001D.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING SUBMISSION,
OBTENTION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

WHITEHEAD, Andrew P.
Fenwick & West LLP
801 California Street
Mountain View, CA 94041
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Date of mailing (<i>day/month/year</i>) 30 July 2015 (30.07.2015)	
Applicant's or agent's file reference 26571/PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/US2015/039218	International filing date (<i>day/month/year</i>) 06 July 2015 (06.07.2015)
International publication date (<i>day/month/year</i>) Not yet published	Priority date (<i>day/month/year</i>) 02 October 2014 (02.10.2014)
Applicant AIRBNB, INC.	

The applicant is hereby notified of the date of receipt (or of obtaining by the International Bureau) of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to the date of receipt, **the priority document concerned was submitted or transmitted to or obtained by the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-bis)**. This Form replaces any previously issued notification concerning submission, transmittal or obtaining of priority documents.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
02 October 2014 (02.10.2014)	14/505,455	US	16 July 2015 (16.07.2015)

The letters "NR" denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received or obtained by the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-bis). Where the applicant has failed to either submit, request to prepare and transmit, or to request the International Bureau to obtain the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

An asterisk "*" next to a date of receipt, denotes a priority document submitted or transmitted to or obtained by the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-bis) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a); the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b) or the request to the International Bureau to obtain the priority document was made after the applicable time limit under Rule 17.1(b-bis)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-bis), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Philippe Bécamel e-mail pt03.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 03
Facsimile No. +41 22 338 70 80	

Comprovante de pagamento de boleto
Dados da conta debitada

Agência/conta: 8122/01592-1

CNPJ: 63.059.810/0001-33

 Empresa: **PINHEIRO N ARN SCAT
ADVOGADOS**
Dados do pagamento

00199 53637 10000 092170 02421 430212 1 00000000017500

Beneficiário: INPI	CPF/CNPJ do beneficiário:	Data de vencimento: 31/03/2017
		Valor do boleto (R\$): 175,00
		(-) Desconto (R\$): 0,00
		(+) Mora/Multa (R\$): 0,00
Informações fornecidas pelo pagador:		(=) Valor do pagamento (R\$): 175,00
		Data de pagamento: 31/03/2017
Autenticação mecânica: B303C95C734684927183DE44CBDC94E6FE2A7AF8		

Operação efetuada em 31/03/2017 às 10:45:09 via Sispag, CTRL 999672049000051.

*Boleto
AIRBNB
PCT
039218*

BANCO DO BRASIL		001-9	RECIBO DO SACADO	
Local de Pagamento Pagável em qualquer banco			Vencimento Contra-apresentação	
Cedente INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial			Agência/Código cedente 2234-9/333.028-1	
Data do documento 23/03/2017	No documento 1702421430	Espécie doc. RC	Aceite N	Data Proces. 23/03/2017
Nosso Número 00.000.9.2.17.0242143.0			(-) Valor documento 175,00	
Uso do Banco	Carteira 18/027	Espécie R\$	Quantidade	Valor
Processo: Nosso Número Complementar:			V2.2 (-) Desconto / Abatimento	
Peticionamento: Eletrônico Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT.			(-) Outras deduções	
560611-1 - PCT: PCT/US2015/039218 API: 390 Escritório: Pinheiro, Nunes, Arnáud e Scatamburlo Advogados Governo Federal - Guia de Recolhimento da União. GRU - Cobrança			(+/-) Mora / Multa	
Sacado Airbnb, Inc. 888 Brannan Street, San Francisco, CA 94103, US.			(+/-) Outros acréscimos	
Sacador/Avallista Corte na linha pontilhada			(=) Valor Cobrado 175,00	
			Autenticação mecânica - Controle do Cedente	

dúvidas, sugestões e reclamações: na sua agência. Se preferir, ligue para o SAC Itaú: 0800 728 0728 (todos os dias, 24h) ou acesse o Fale Conosco no www.itaú.com.br. e não ficar satisfeito com a solução apresentada, ligue para a Ouvidoria Corporativa Itaú: 0800 570 0011 (em dias úteis, das 9h às 18h) ou Caixa Postal 67.600, CEP 3162-971. Deficientes auditivos ou de fala: 0800 722 1722 (todos os dias, 24h).

"MÉTODO IMPLEMENTADO POR COMPUTADOR, INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO EM MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR NÃO TRANSITÓRIO E SISTEMA DE COMPUTADOR"

Campo técnico

[0001] Esta invenção refere-se a sistemas de reservas de acomodação e, em particular, para determinar as preferências de anfitrião quando da aceitação das solicitações de reserva para um anúncio ("listing") de acomodação.

Antecedentes

[0002] Os sistemas de reservas on-line selecionam hóspedes procurando acomodação para curto tempo com os anfitriões oferecendo acomodações. Os anfitriões normalmente têm certas preferências que impactam se uma determinada solicitação para uma acomodação é aceita ou rejeitada por eles. Tais preferências podem ser explicitamente providas pelos anfitriões, tais como uma indicação que não são permitidos animais, ou que a acomodação está disponível apenas nos fins de semana. Na maioria das vezes, no entanto, as preferências estão implícitas e dependentes de várias variáveis que não são facilmente quantificáveis. Portanto, pode ser difícil determinar se uma determinada solicitação para uma reserva será aceita ou rejeitada.

Sumário

[0003] Um sistema de reserva on-line modela as preferências dos anfitriões com base em relações estatísticas entre as características das solicitações de reserva anteriormente recebidas e a aceitação dessas solicitações de reserva pelos anfitriões. Em particular, o sistema classifica as solicitações de reserva com base em um conjunto de características. A preferência de um anfitrião para uma

característica da solicitação específica é modelada com base na relação entre as solicitações de reserva que possuem a característica e as solicitações de reserva que são aceitas pelo anfitrião. O sistema utiliza o modelo de preferência por um determinado anúncio para determinar uma probabilidade que uma solicitação de reserva provável para o anúncio será aceita pelo anfitrião. A probabilidade pode ser usada para gerar resultados de pesquisa precisos diminuindo a posição de apresentação ou filtrando os resultados de pesquisa onde a solicitação de reserva provável tem uma baixa probabilidade de ser aceita pelo anfitrião.

[0004] Em alguns casos, os dados históricos suficientes necessários para gerar um modelo de preferência preciso não estão disponíveis. Para abordar esta insuficiência de dados, o modelo de preferência é gerado com base em dados históricos para um determinado anúncio em combinação com dados históricos para outros anúncios na mesma região.

[0005] As características e vantagens descritas neste sumário e na descrição detalhada a seguir não estão todas inclusas. Muitas características e vantagens adicionais serão evidentes para um técnico no assunto em vista dos desenhos, especificações e reivindicações.

Breve descrição dos desenhos

[0006] A Figura 1 é um diagrama de sistema do sistema de reservas em on-line de acordo com uma concretização;

[0007] A Figura 2 é um diagrama de blocos ilustrando os diferentes módulos e armazenamentos incluídos no sistema de reservas on-line de acordo com uma concretização;

[0008] A Figura 3 é uma ilustração do diagrama de classificação do sistema de reservas on-line de acordo com

uma concretização;

[0009] A Figura 4 é uma ilustração detalhada do módulo de preferência do anfitrião 229 configurado para gerar um modelo de preferência do anúncio específico com base em dados regionais de acordo com uma concretização;

[0010] A Figura 5 é um fluxograma de um exemplo do método para gerar um modelo de preferência de solicitação de reserva de anúncio específico com base em dados regionais de acordo com uma concretização;

[0011] A Figura 6A é um fluxograma de um exemplo do método para gerar um modelo de preferência local para um anúncio com base nos dados associados com o anúncio de acordo com uma concretização;

[0012] A Figura 6B é um fluxograma de um exemplo do método para gerar um modelo de preferência global com base nos dados globais de acordo com uma concretização; e

[0013] A Figura 7 é um fluxograma de um exemplo do método para gerar resultados de pesquisa para uma consulta de pesquisa com base em modelos de preferência de acordo com uma concretização.

[0014] As figuras mostram várias concretizações da presente invenção somente para fins de ilustração. Um técnico no assunto reconhecerá prontamente a partir da discussão a seguir que concretizações alternativas das estruturas e métodos aqui ilustrados podem ser empregados sem se afastar dos princípios da invenção aqui descritos.

Descrição detalhada

Visão geral do sistema

[0015] A Figura 1 é um diagrama de sistema do sistema de reservas on-line de acordo com uma concretização. A Figura 1,

e as outras figuras, utilizam números de referência semelhantes para identificar elementos semelhantes. Uma letra depois de um número de referência, tal como "113A", indica que o texto se refere, especificamente, ao elemento tendo aquele número de referência específico. Um número de referência no texto sem uma letra seguinte, tal como "113", se refere a qualquer ou a todos os elementos das figuras assumindo aquele número de referência (por exemplo, "113" no texto refere-se aos números de referência "113A" e/ou "113B" nas figuras).

[0016] A rede 105 representa as vias de comunicação entre os usuários 103 (por exemplo, consumidores) e o sistema de reserva on-line 111. Em uma concretização, a rede é a Internet. A rede também pode utilizar ligações de comunicação dedicadas ou privadas (por exemplo, redes de comunicação expandida (WANs), redes de área metropolitana (MANs), ou redes de área local (LANs)) que não são necessariamente parte da Internet. A rede utiliza tecnologias e/ou protocolos de comunicação padrão.

[0017] Os dispositivos de cliente 101 são usados pelos usuários 103 para interagir com o sistema de reservas on-line 111. Um dispositivo de cliente 101 pode ser qualquer dispositivo que é ou incorpora um computador, tal como, um computador pessoal (PC), um computador de mesa, um computador portátil, um notebook, um smartphome, ou semelhantes. Um computador é um dispositivo tendo um ou mais processadores gerais ou para fins especiais, componentes de memória, armazenamento e redes de comunicação (tanto com fio ou sem fio). O dispositivo do cliente 101 executa um sistema operacional, por exemplo, um sistema operacional Microsoft

Windows compatível (OS), Apple OS X ou iOS, uma distribuição Linux, ou Android OS do Google. Em algumas concretizações, o dispositivo do cliente 101 pode usar um navegador web 113, tal como, o Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari e/ou Opera, como uma interface para interagir com o sistema de reservas on-line 111. Em outras concretizações, o dispositivo do cliente 101 pode executar um aplicativo dedicado para acesso ao sistema de reservas on-line 111.

[0018] O sistema de reservas on-line 111 inclui o servidor web 109 que apresenta páginas da web ou outros conteúdos da web que formam a interface básica visível aos usuários 103. Os usuários 103 utilizam respectivos dispositivos do cliente 101 para acessar uma ou mais páginas da web e prover dados para o sistema de reservas on-line 111 através da interface.

[0019] O sistema de reserva on-line 111 pode ser, por exemplo, um sistema de reservas on-line, um sistema de reservas de jantar, um sistema de reservas de compartilhamento de veículos ("rideshare"), um sistema de vendas, e similares. Em termos mais gerais, o sistema de reservas on-line 111 oferece aos usuários acesso a um inventário de características (por exemplo, bens e serviços) que estão disponíveis para os consumidores. O mundo real, a localização física de cada recurso é considerada como um fator na decisão do consumidor para o consumo (por exemplo, compra, aluguel, ou de outra forma obter) o recurso. Outros fatores incluem o tipo de anúncio, a identidade do proprietário do anúncio, e comentários dos usuários que já tenham utilizado o serviço oferecido pelo anúncio.

[0020] Em algumas concretizações, o sistema de reservas

on-line 111 facilita as transações entre os usuários 103. Por exemplo, um sistema de reservas on-line permite que os usuários 103 reservem acomodações fornecidas por outros usuários do sistema de reservas on-line. Um sistema de reserva de compartilhamento de veículos permite aos usuários 103 reservar passeios de um local para outro. Um sistema de mercado on-line permite aos usuários 103 comprar e/ou vender bens ou serviços face a face com outros usuários. O sistema de reservas on-line 111 compreende componentes e módulos adicionais que são descritos abaixo.

Sistema de reservas online

[0021] Com referência as Figura 2 e Figura 3, em uma concretização do sistema de reservas on-line 111 compreende uma armazenagem de hóspede 201, uma armazenagem de anfitrião 203, uma armazenagem de anúncio 205, armazenagem de solicitação de reserva 213, uma armazenagem de reserva 207, uma armazenagem de mensagens 209, um calendário 211, um módulo de reserva 215, um módulo de pesquisa 217, um módulo de aceitação 221, um módulo de disponibilidade 223 e um módulo de transmissão de mensagens 227. Os técnicos no assunto apreciarão que o sistema de reservas on-line 111 pode conter outros módulos que não estão aqui descritos. Além disso, elementos convencionais, tais como, firewalls, sistemas de autenticação, sistemas de processamento de pagamentos, ferramentas de gerenciamento de rede, compensadores de carga, e assim por diante, não são mostrados como eles não são relevantes para a invenção.

[0022] O sistema 111 pode ser implementado usando um único computador, ou uma rede de computadores, incluindo implementações computacionais baseadas em nuvem. Os

computadores são, preferivelmente, computadores de classe servidor, incluindo uma ou mais CPUs de alto desempenho e 1G ou mais de memória principal, e executando um sistema operacional tal como o LINUX ou variantes do mesmo. As operações do sistema 111, como aqui descritas, podem ser controladas através de qualquer hardware ou através de programas de computador instalados no armazenamento de computador não transitório e executados pelos processadores para executar as funções aqui descritas. As várias armazenagens (por exemplo, armazenagem de hóspede 201, armazenagem de anfitrião 203, etc.) são implementadas usando dispositivos de armazenamento legíveis por computador não transitórios e sistemas de gerenciamento de banco de dados adequados para o acesso e recuperação de dados. O sistema 111 inclui outros elementos de hardware necessários para as operações aqui descritas, incluindo interfaces e protocolos de rede, dispositivos de entrada para a entrada de dados e dispositivos de saída para exibição, impressão, ou outras apresentações de dados.

[0023] A armazenagem de hóspede 201 persistentemente armazena dados descrevendo os usuários (ou seja, os hóspedes) que perguntam sobre os anúncios para acomodação no sistema de reservas on-line 111 e sendo um dos meios para executar esta função. Cada hóspede é representado por um objeto hóspede 301, que também pode ser chamado de um perfil de hóspede. O objeto hóspede 301 armazena um identificador único associado com um determinado hóspede e informações sobre o hóspede. A informação pode incluir informações pessoais tais como, nome, nome de usuário, endereço de e-mail, localização, número de telefone, sexo, data de nascimento, descrição pessoal,

educação, trabalho, avaliações de outros usuários, imagens e semelhantes. A informação pode também incluir uma pontuação do hóspede 311 e um marcador de experiência 315. A pontuação do hóspede 311 fornece uma representação numérica do comportamento anterior do usuário como um hóspede. Em algumas concretizações, a pontuação do hóspede é baseada nas pontuações (por exemplo, avaliações) atribuídas pelos anfitriões das reservas anteriores do hóspede. O marcador de experiência 315 mostra se o hóspede é um usuário frequente do sistema de reservas on-line 111 e pode ser baseado, por exemplo, sobre o número total de vezes que um hóspede reservou uma acomodação através do sistema de reservas on-line 111, o número de vezes que um hóspede usou o sistema de reservas on-line 111 no passado recente (por exemplo, o número de acomodações que o hóspede reservou nos últimos 60 dias), o período de tempo que o hóspede usou o sistema de reserva 111, ou uma combinação dos mesmos.

[0024] A armazenagem de anfitrião 203 armazena persistentemente dados que descrevem os usuários, aqui "anfitriões", que forneceram ou estão dispostos a fornecer acomodação para os outros usuários do sistema de reservas on-line 111 e sendo um dos meios para executar esta função. Cada anfitrião é representado pelo objeto anfitrião 303, que pode também ser chamado um perfil de anfitrião. Informações sobre anfitriões incluem informações pessoais tais como nome, nome de usuário, endereço de e-mail, localização, número de telefone, sexo, data de nascimento, descrição pessoal, educação, trabalho, avaliações de outros usuários, imagens e semelhantes. Além disso, a armazenagem do anfitrião 203 pode armazenar informações adicionais, tais como, pontuação do

anfitrião 331, mensagens pendentes 333, últimos hóspedes 335, número de recusas 337 e o período de tempo 339. Cada objeto anfitrião 303 está associado com um ou mais anúncios 305 e com um ou mais objetos hóspedes 301. Cada anfitrião é atribuído um único ID anfitrião.

[0025] A pontuação do anfitrião 331 fornece uma representação numérica do comportamento prévio do usuário como um anfitrião. A pontuação do anfitrião pode ser baseada na classificação atribuída por hóspedes de reservas anteriores do anfitrião. Geralmente, cada vez que um hóspede que reserva uma acomodação de um anfitrião pode fornecer uma classificação do anfitrião, bem como da acomodação. As classificações são então agregadas em uma pontuação do anfitrião. As classificações podem ser ponderadas de acordo com a própria pontuação dos hóspedes 311, bem como deterioradas com base na idade da classificação (ou seja, quantos anos a classificação tem).

[0026] Um anfitrião também pode usar o sistema de reservas online 111 para solicitar acomodações de outros anfitriões, portanto, tornando-se um hóspede. Neste caso, o usuário terá uma entrada de perfil, tanto na armazenagem de hóspede 201 e na armazenagem de anfitrião 203. As concretizações do sistema de reservas on-line 111 podem combinar a armazenagem de hóspede 201 e a armazenagem de anfitrião 203 em uma única armazenagem de perfil de usuário. A armazenagem de perfil de usuário então armazena as informações pessoais bem como qualquer informação relacionada a hóspede e informações relacionadas a anfitrião, se aplicável. Este esquema reduz a quantidade de informações redundantes entre a armazenagem de hóspede 201 e a armazenagem de anfitrião 203 quando um

usuário utiliza o sistema de reservas online para ambas a solicitação de reserva e a oferta de acomodação.

[0027] O sistema de reservas on-line 111 permite, através do módulo de transmissão de mensagens 227, que hóspedes e anfitriões enviem mensagens entre si em relação as acomodações. As mensagens pendentes 333 consideram o número de mensagens de hóspedes que o anfitrião não respondeu (ou seja, o número de mensagens esperando uma resposta). As mensagens pendentes 333 medem a capacidade de resposta de um anfitrião para solicitações de reserva dos hóspedes.

[0028] Hóspedes 335 anteriores consideram o número de hóspedes que o anfitrião acomodou. Uma concretização considera o número total de hóspedes que um anfitrião acomodou desde que o anfitrião iniciou a utilização do sistema de reservas on-line 111. Outra concretização considera apenas o número de hóspedes que um anfitrião acomodou no passado recente (por exemplo, nos últimos 30 dias).

[0029] O número de recusas 337 considera o número de vezes que o anfitrião rejeitou uma solicitação de reserva a partir de um hóspede em potencial. Um anfitrião pode recusar uma solicitação de reserva para qualquer número de razões. Por exemplo, uma solicitação de reserva de um hóspede para uma acomodação em particular pode não ter sido encontrada por um número suficiente de noites, ou a acomodação não estava de fato disponível e o anfitrião não atualizou o calendário do anúncio, conforme descrito adicionalmente abaixo.

[0030] O período de tempo 339 mede o período de tempo que o anfitrião ofereceu acomodação através do sistema de reservas on-line 111.

[0031] A armazenagem de anúncio 205 armazena as informações sobre as acomodações oferecidas pelos anfitriões através de anúncios e sendo um dos meios para executar esta função. Cada oferta de uma determinada acomodação é representada pelo objeto anúncio 305. As informações sobre o anúncio incluem a localização 351, preço 353, tipo da unidade 355, comodidades 357 e calendário 359. A armazenagem de anúncio 205 pode conter informações adicionais tais como uma breve descrição da acomodação, uma lista de regras da casa, fotografias, etc. Cada anúncio 305 é atribuído um único ID de anúncio. Cada anúncio 305 está associado com um único objeto anfitrião 303.

[0032] A localização 351 identifica a localização geográfica da acomodação, tal como o endereço completo, bairro, cidade e/ou país da acomodação oferecida.

[0033] O preço 353 é a quantidade de dinheiro que um hóspede precisa pagar para obter a acomodação anunciada. O preço 353 pode ser especificado como uma quantia de dinheiro por dia, por semana, por dia, por mês e/ou por temporada, ou outro período de tempo especificado pelo anfitrião. Adicionalmente, o preço 353 pode incluir taxas adicionais, tais como, taxa de limpeza, taxa de animal de estimação e taxas de serviço.

[0034] O tipo de unidade 355 descreve o tipo de acomodação sendo oferecido pelo anfitrião. As concretizações classificam o tipo de unidade em dois grupos, tipo de quarto e tipo de imóvel. Tipos de quarto incluem toda casa ou apartamento, sala privada e quarto compartilhado. Tipos de propriedade incluem apartamento, casa, cama e café da manhã, cabine, casa de campo, castelo, dormitório, casa na árvore, barco, avião,

espaço de estacionamento, carro, camionete, veículo de lazer ou de acampamento, iglu, farol ("lighthouse"), yurt, tipi, caverna, ilha, chalé, casa de terra, cabana, trem, tenda, sótão e similares.

[0035] As comodidades 357 listam as características adicionais que uma acomodação oferece. As comodidades incluem cigarro permitido, animais permitidos, TV, TV a cabo, internet, internet wireless, ar condicionado, aquecimento, elevador, acesso para deficientes físicos, piscina, cozinha, estacionamento gratuito no local, porteiro, ginásio, banheira de hidromassagem, lareira interna, interfone com campainha ou wireless, café da manhã, amigável com família ou crianças, adequado para eventos, máquina de lavar, secadora de roupa, e assim por diante.

[0036] O calendário do anfitrião 359 armazena a disponibilidade da acomodação para cada data em um período de data, conforme especificado pelo anfitrião ou determinado automaticamente (por exemplo, através de um processo de importação de calendário). Ou seja, um hóspede acessa o calendário anfitrião 359 para um anúncio, e manualmente indica qual data que o anúncio está ou não está disponível. O calendário do anfitrião 359 também inclui informações sobre as datas que a acomodação não está disponível porque ela já foi reservada por um hóspede. Adicionalmente, o calendário do anfitrião 359 continua armazenando a informação do histórico quanto à disponibilidade da acomodação. Além disso, o calendário do anfitrião 359 pode incluir regras de calendário, por exemplo, o número mínimo e máximo de noites permitidas.

[0037] A armazenagem de solicitação de reserva 213

armazena as solicitações de reserva feitas pelos hóspedes e sendo um dos meios para executar esta função. Cada solicitação de reserva é representada pelo objeto de solicitação de reserva 307. As informações armazenadas sobre as solicitações de reserva incluem os dados da solicitação de reserva 371, data do check-in 373, número de noites 375, dia da semana para check-in 377, dia da semana para check-out 379, feriados 381 e número de hóspedes 383. Cada solicitação de reserva 307 é atribuída um único ID de solicitação de reserva. Uma determinada solicitação de reserva 307 está associada com um hóspede individual 301 e o anúncio 305.

[0038] A data de solicitação de reserva 371 especifica a data que a solicitação de reserva foi feita. A data de check-in 373 é o primeiro dia que a acomodação é necessária pelo hóspede que está perguntando. O número de noites 375 especifica o número de noites que a acomodação é necessária pelo hóspede. O dia de check-in 377 e o dia de check-out 379 especificam o dia da semana (ou seja, segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, etc.) que o check-in ou check-out é requerido. Esta informação não precisa ser provida pelo hóspede, uma vez que pode ser inferida a partir da data de check-in 373 e o número de noites 375. Esta informação é importante uma vez que alguns anfitriões preferem ou permitem apenas o check-in e/ou check-out em dias específicos da semana (por exemplo, apenas em dias úteis, ou apenas nos fins de semana). Feriados 381 indicam as datas (se houver) de feriados dentro do período de acomodação questionado. O número de hóspedes 383 estipula o número total de pessoas que estão hospedadas na acomodação.

[0039] A solicitação de reserva 307 pode ser aceita ou

rejeitada pelo anfitrião 303 do anúncio 305 com o qual a solicitação de reserva 307 está associada, e a indicação de aceitação 385 indica se a solicitação de reserva 307 foi aceita ou rejeitada pelo anfitrião 303. As solicitações de reserva 307 também podem expirar se não forem aceitas pelo anfitrião 303 do anúncio 305 dentro de um limite de período de tempo. Em algumas concretizações o tempo de expiração da solicitação de reserva 307 é definido pelo sistema de reservas online 111 (por exemplo, as solicitações de reserva 307 expiram se não forem aceitas dentro de 24 horas desde o momento que a solicitação de reserva 307 foi apresentada). Em outras concretizações o tempo de expiração da solicitação de reserva 307 pode ser especificado pelo anfitrião 303 ou pelo hóspede 301. Ainda em outras concretizações, as solicitações de reserva 307 podem expirar se não forem aceitas um período de tempo limite antes da data 373 que a acomodação foi pesquisada (por exemplo, as solicitações de reserva 307 podem expirar se elas não forem aceitas, dois dias antes do dia da data de check-in 373).

[0040] O armazenamento de mensagem 209 armazena todas as comunicações entre os anfitriões 103 e hóspedes 101, conforme trocadas através do módulo de mensagens 227, e sendo um dos meios para executar esta função. Cada mensagem é associada com um hóspede 101, um anfitrião 103 e um anúncio 107. Os hóspedes poderão entrar em contato com um ou mais anfitriões para obter mais informações sobre seus respectivos anúncios. Alguns hóspedes podem também usar mensagens como um meio para obter mais informações sobre os anfitriões e vice-versa.

[0041] Adicionalmente, o sistema de reserva on-line 111 pode atribuir pontuações aos anfitriões e hóspedes com base

em sua capacidade de resposta às mensagens recebidas. Para cada anfitrião e hóspede pode ser atribuída uma pontuação de taxa de resposta com base na porcentagem de mensagens que eles respondem. Aos usuários pode também ser atribuída uma pontuação de tempo de resposta com base no período de tempo médio que eles levam para responder às mensagens recebidas.

[0042] O calendário principal 211 armazena a informação indicando a disponibilidade de cada anúncio no armazenamento dos anúncios 205, e sendo um dos meios para realizar esta função. Cada anfitrião é responsável por atualizar o calendário de anúncio 359 para cada anúncio que ele introduz no sistema de reservas on-line 111. Esta informação é usada para formar o calendário principal 211.

[0043] O módulo de pesquisa 217 recebe uma consulta de entrada a partir de um hóspede e retorna uma lista de anúncios de acomodação que melhor correspondem à consulta de entrada e sendo um dos meios para executar esta função. A consulta de pesquisa inclui os parâmetros de pesquisa em relação a viagem do hóspede, tais como a localização (por exemplo, código postal, nome da cidade, e país), data do check-in data, data do check-out, número de hóspedes e semelhantes, e preferências das acomodações do hóspede, tais como, tipo de quarto, faixa de preço, comodidades e semelhantes. O módulo de pesquisa, em seguida, recupera todos os anúncios que correspondem com a consulta de pesquisa. Em uma concretização, um correspondente booleano é usado para os parâmetros, tais como, a localização e a data, tipo de quarto e faixa de preço, com parâmetros adicionais usados para adicionalmente filtrar os resultados.

[0044] Em algumas concretizações, o módulo de pesquisa 217

classifica os resultados da pesquisa retornados com base em uma pontuação de classificação. A pontuação de classificação é uma função de um número de fatores, tais como, preço, classificação do anfitrião, distância a partir da localização preferida, anúncio ou uma combinação dos mesmos. A função de classificação pode ser implementada como uma combinação linear ou uma combinação multiplicativa dos fatores individuais, onde cada fator é representado como uma variável escalonada indicando um grau de correspondência (por exemplo, 1 de uma correspondência exata dos parâmetros de pesquisa subjacentes, 0,5 para uma correspondência parcial ou próxima) e ponderadas com um peso de modo a refletir a importância do fator. Normalmente, a localização e data são altamente ponderadas, e as comodidades são menos ponderadas, mas os pesos específicos são uma decisão de concepção para o administrador do sistema. Em uma concretização, os fatores de classificação incluem informações providas pelo módulo de disponibilidade 223 e o módulo de aceitação 221, como descrito adicionalmente abaixo.

[0045] O módulo de aceitação 221 calcula a probabilidade de aceitação (PC), pelo anfitrião, de uma solicitação de reserva por um hóspede específico para um anúncio específico e sendo um dos meios para executar esta função. As concretizações do módulo de aceitação 221 utilizam um modelo de aceitação para cada anfitrião, com base nas solicitações de reserva para os anúncios que o anfitrião tem historicamente aceitados e rejeitados. Para determinado anúncio que satisfaz uma pesquisa do usuário, o módulo de aceitação 221 calcula a probabilidade que se uma solicitação de reserva para o determinado anúncio é feita por esse

hóspede, o anfitrião aceitará aquela solicitação de reserva. O módulo de pesquisa 217 pode usar a probabilidade de aceitação como um fator de classificação, quando classificar os resultados de pesquisa ou filtrar os anúncios com uma probabilidade de aceitação inferior a uma pontuação limite. Geralmente, o módulo de pesquisa 217 classifica, de forma favorável, anúncios que têm uma alta probabilidade de serem aceitos pelo anfitrião, e classifica, de forma menos favorável, anúncios que têm uma baixa probabilidade de serem aceitos.

[0046] O módulo de reserva 215 permite que os hóspedes 301 reservem uma acomodação oferecida através de um anúncio 305 e sendo um dos meios para executar esta função. Na operação, o módulo de reserva 215 recebe uma solicitação de reserva 307 de um hóspede 301 para reservar uma acomodação oferecida por um determinado anúncio 305. A solicitação de reserva inclui parâmetros de reserva, bem como os parâmetros de pesquisa em uma consulta de pesquisa, incluindo data de check-in, data de check-out, e o número de hóspedes. O módulo de reserva 215 apresenta a solicitação de reserva incluindo os parâmetros de reserva para o anfitrião 303 associado com o anúncio 305, e o anfitrião 303 pode tanto aceitar ou rejeitar a solicitação de reserva. Se o anfitrião 303 aceita a solicitação de reserva, então o módulo de reserva 215 atualiza a indicação de aceitação 485 para indicar que a solicitação de reserva foi aceita e também atualizar o armazenamento de reserva 207 e as indicações dos dias reservados para o anúncio como não disponíveis mediante uma aceitação do anfitrião da solicitação de reserva do hóspede. A armazenagem de reserva 207 armazena informações sobre todas as solicitações de

reserva de acomodação reservadas e, subsequentemente, aceitas. Cada entrada na armazenagem de reserva 207 está associada com um anfitrião 303, um hóspede 301 e um anúncio 305.

Preferências de modelagem do anfitrião

[0047] Para um determinado anúncio 305, padrões podem surgir em relação aos tipos de solicitações de reserva 307 que são aceitos pelo anfitrião 303 e os tipos de solicitações de reserva 307 que são rejeitados pelo anfitrião 303 associado com o anúncio 305. O módulo de preferência do anfitrião 229 modela as preferências de um anfitrião 303 de um determinado anúncio 305 com base nos padrões de aceitação das solicitações de reserva para o anúncio 305, e sendo um dos meios para executar esta função. O modelo de preferência é o anúncio específico. Portanto, um modelo de preferência diferente é gerado para cada anúncio associado com um determinado anfitrião no sistema de reservas on-line 111. Para facilitar a discussão, um modelo de preferência para um determinado anfitrião e combinação de anúncio será em seguida referido como um modelo de preferência do anúncio específico. O módulo de preferência do anfitrião 229 utiliza um modelo de preferência do anúncio específico para estimar a probabilidade que uma nova solicitação de reserva 307 para o anúncio 305 será aceita pelo anfitrião 303. Em outras concretizações, o modelo de preferência é o anfitrião específico, e abrange todos os anúncios oferecidos por um determinado anfitrião, portanto, não é um modelo de preferência por anfitrião.

Dados usados para gerar o modelo de preferência

[0048] Para gerar um modelo de preferência do anúncio

específico, o módulo de preferência do anfitrião 229 identifica um conjunto de características da solicitação para classificar as solicitações de reserva. Em uma concretização, uma característica da solicitação é binária, uma solicitação de reserva tanto possui a característica ou não possui a característica. As características da solicitação podem ser de vários tipos diferentes. Especificamente, algumas características da solicitação podem estar relacionadas com própria solicitação de reserva. Exemplos de tais características solicitadas incluem se a solicitação de reserva é para um determinado número ou faixa de noites, se a solicitação de reserva é para um determinado número ou faixa de hóspedes, se o número de noites especificado pela solicitação de reserva é igual ao número máximo de noites especificado para um anúncio, se o número de hóspedes é igual ao número máximo/mínimo de hóspedes especificados para um anúncio, se a acomodação solicitada cai em um feriado ou um fim de semana, se o intervalo entre a data de check-in e uma data de check-out anterior de uma reserva diferente está acima/abaixo de um limite ou dentro de uma faixa, e a data/hora do dia da solicitação de reserva. Em outras concretizações, uma característica da solicitação pode ser representada por um valor de peso que indica o grau para o qual a solicitação de reserva tem a característica, para permitir uma correspondência parcial ou imprecisa. Em outra concretização, uma característica da solicitação é uma variável numérica representando, por exemplo, o número de noites.

[0049] Além disso, algumas características da solicitação podem estar relacionadas com o hóspede de quem a solicitação

de reserva foi recebida ou o anfitrião associado com o anúncio. Exemplos de características da solicitação relacionados com o hóspede incluem se o hóspede é experiente, se a pontuação do hóspede está acima/abaixo de um limite, se o hóspede foi verificado e se o hóspede tem uma imagem associada ao seu perfil. Exemplos de características da solicitação relacionadas ao anfitrião incluem se o anfitrião foi previamente contatado pelo hóspede, se o anfitrião respondeu ao hóspede e se o anfitrião tem mensagens pendentes. Os técnicos no assunto reconhecerão que outras características da solicitação não explicitamente acima listadas estão aqui dentro do escopo.

[0050] O módulo de preferência do anfitrião 229 gera um vetor da característica para cada solicitação de reserva com base no conjunto identificado de características da solicitação e dos dados históricos armazenados na armazenagem de hóspede 201, armazenagem de anfitrião 203, armazenagem de anúncio 205, armazenagem de mensagem 209 e armazenagem de solicitação de reserva 213. Para uma determinada solicitação de reserva, o vetor da característica inclui um valor binário para cada característica da solicitação, formando um vetor de dígito binário ("bit"). Se a solicitação de reserva possui a característica, então o valor binário indica um "1" ou um "verdadeiro". Por outro lado, se a solicitação de reserva não possui a característica, então o valor binário indica um "0" ou um "falso". Para o restante desta discussão, uma característica da solicitação também é referida como f_x onde cada x denota um tipo de característica da solicitação. Para uma determinada solicitação de reserva, então, o vetor da característica toma a forma de: $[f_a, f_b, f_c, \dots, f_n]$, onde o

valor binário para cada f_a , f_b , f_c, \dots , e f_n depende se a solicitação de reserva possui a característica. O vetor característica também inclui um valor de aceitação que indica se a solicitação de reserva para o anúncio foi aceita ou rejeitada pelo anfitrião. Para o restante desta discussão, a característica do valor de aceitação é também referida como A . Conforme observado, em outra concretização, as características da solicitação podem ser representadas por pesos, para formar um vetor de números reais (por exemplo, valores entre 0 e 1) ou uma combinação de números binários e reais.

[0051] Muitas vezes, há insuficiência de dados históricos disponíveis para criar um modelo de preferência de anúncio específico preciso. Para abordar esta insuficiência de dados, duas abordagens diferentes podem ser tomadas pelo módulo de preferência do anfitrião 229. Na primeira abordagem, os dados históricos para um primeiro anúncio são aumentados com dados históricos de outros anúncios tendo um ou mais atributos comuns com o primeiro anúncio (aqui referido como a "abordagem de conjunto"). A Figura 4 e a Figura 5 e a descrição correspondente incluem detalhes da abordagem de conjunto. Na segunda abordagem, os dados históricos para todos os anúncios são utilizados em vez de dados específicos para o anúncio ou a região (aqui referida como a "abordagem individual"). A Figura 6 e a descrição correspondente incluem detalhes da abordagem individual. Com ambas as abordagens, o modelo de preferência que é gerado permite que o módulo de preferência do anfitrião 229 estimar a probabilidade que uma solicitação de reserva futura para o anúncio será aceita por um anfitrião. A Figura 7 e a descrição correspondente incluem

detalhes da utilização de um modelo de preferência para melhorar os resultados de pesquisa apresentados a um hóspede provável.

Abordagem de conjunto para geração de um modelo de preferência

[0052] Na abordagem de conjunto, o módulo de preferência do anfitrião 229 gera o modelo de preferência de anúncio específico com base em um conjunto de solicitações de reserva. O conjunto incluem solicitações de reserva para o anúncio bem como solicitações de reserva para outros anúncios tendo um ou mais atributos em comum com o anúncio. O atributo pode ser os anúncios estando na mesma região geográfica, tendo o mesmo tipo (por exemplo, tipo de quarto), tendo o mesmo tipo de anfitrião (por exemplo, gerente da propriedade), ou pode ser baseado em filtragem colaborativa. O treino do modelo baseado em dados de conjunto, ao contrário de dados associados com apenas o anúncio, permite que o módulo de preferência do anfitrião 229 gerar um modelo preciso quando os dados associados com o anúncio são insuficientes.

[0053] A discussão a seguir descreve o processo para gerar um modelo de preferência de anúncio específico para um conjunto de solicitações de reserva para os anúncios em uma mesma região. Os técnicos no assunto compreenderão facilmente que o processo descrito pode ser utilizado para gerar um modelo de preferência de anúncio específico para um conjunto de solicitações de reserva para os anúncios tendo um ou mais atributos comuns diferentes, tal como, tendo o mesmo tipo de anúncio ou tipo de anfitrião.

[0054] A Figura 4 é uma ilustração detalhada do módulo de

preferência do anfitrião 229 configurado para gerar um modelo de preferência de anúncio específico com base nos dados do conjunto de acordo com uma concretização. Como mostrado, o módulo de preferência do anfitrião 229 inclui um gerador de vetor da característica do conjunto 401, um gerador de vetor de preferência 403 e um gerador de relevância de preferência 405. Os detalhes funcionais destes componentes são discutidos a seguir com referência a geração de um modelo de preferência de anúncio específico par o anúncio L localizado na região G e organizado pelo anfitrião H.

[0055] O gerador de vetor da característica do conjunto 401 (também "gerador 401") gera um vetor da característica de conjunto para uma coleção de solicitações de reserva recebidas anteriormente para anúncios incluídos em um conjunto específico e sendo um dos meios para executar esta função. Em operação, para o anúncio L, o gerador 401 identifica a região geográfica G dentro da qual o anúncio L está localizado. A região geográfica pode ser um bairro, código postal, cidade, município, um país, ou qualquer área geográfica arbitrária determinada pelo módulo de preferência do anfitrião 229. O gerador 401 identifica uma coleção de solicitações de reserva recebidas anteriormente para o anúncio L, bem como solicitações de reserva para outros anúncios na região G. Em uma concretização, as solicitações de reserva para apenas um subconjunto de todos os outros anúncios na região G são selecionadas. O subconjunto de anúncios pode ser selecionado arbitrariamente ou com base em uma semelhança entre o anúncio L e o subconjunto dos outros anúncios. Por exemplo, o subconjunto pode ser aqueles anúncios que tenham o mesmo tipo de unidade como o anúncio L

e dentro da região G. Além disso, apenas um subconjunto das solicitações de reserva para um determinado anúncio pode ser selecionado para o conjunto de solicitações de reserva. Por exemplo, apenas aquelas solicitações de reserva feitas dentro de um determinado período de tempo, tal como, nos últimos seis meses, podem ser selecionadas.

[0056] O gerador 401 gera um vetor da característica para cada solicitação de reserva no conjunto de solicitações de reserva. Como discutido acima, para um determinado conjunto de características da solicitação, um vetor da característica identifica se a solicitação de reserva possui cada uma das características da solicitação. Muitos tipos diferentes de características da solicitação estão acima listados, mas vamos assumir que os vetores da característica gerados pelo gerador 401 incluem quatro características *fa*, *fb*, *fc* e *fd* e o valor de aceitação *A*. Neste exemplo, o valor de *fa* indica se a acomodação solicitada caiu em um fim de semana/feriado. O valor de *fb* indica se a acomodação solicitada foi para o número máximo de noites oferecidas para o anúncio. O valor de *fc* indica se a data de check-in para a acomodação solicitada foi pelo menos 1 dia completo após a data de check-out para uma reserva anterior. O valor de *fd* indica se o anfitrião já tinha sido contatado pelo hóspede. O valor de *A* indica se o anfitrião aceitou ou rejeitou a solicitação de reserva.

[0057] Para cada vetor da característica, o gerador 401 acessa a(s) armazenagem(ns) relevante(s) no sistema de reservas online 111 que armazenam dados habilitando o gerador 401 para determinar se a solicitação de reserva associada possui cada característica da solicitação. Por exemplo, para *fa* o gerador 401 acessa a armazenagem de solicitação de

reserva 312 para determinar as datas específicas para a qual a solicitação de reserva foi feita. Se as datas caíram em um fim de semana/feriado, então f_a é definida para "1". Se as datas não caíram em um fim de semana/feriado, então f_a é definida como "0". Da mesma forma, para f_b , o gerador 401 acessa a armazenagem de solicitação de reserva 312 para determinar o número de noites para a qual a solicitação de reserva foi feita. O gerador 401 também acessa a armazenagem de anúncio 205 para determinar o número máximo de noites especificado para o anúncio. Na combinação dos números, então f_b é definida para "1". Se os números não corresponderem, então f_b é definida como "0". Em tal forma, o gerador 401 acessa os dados nas armazenagens diferentes para preencher o vetor da característica de cada uma do conjunto de solicitações de reserva.

[0058] O gerador 401 então combina os vetores da característica individual para o conjunto de solicitações de reserva para gerar um vetor das características do conjunto que representa o conjunto de solicitações de reserva. Por exemplo, se houver três anúncios incluindo o anúncio L na região G, então os vetores da característica das solicitações de reserva para os três anúncios são combinados para gerar o vetor das características do conjunto. Assume-se que, em tal exemplo, cinco solicitações de reserva foram feitas para os três anúncios. O vetor da característica do conjunto pode então assumir a forma de:

$$\begin{array}{c}
 f_a \quad f_b \quad f_c \quad f_d \quad A \\
 \left(\begin{array}{ccccc}
 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\
 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\
 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\
 0 & 1 & 1 & 1 & 0
 \end{array} \right)
 \end{array}$$

onde cada coluna do vetor corresponde a uma de f_a, f_b, f_c, f_d e A , e cada linha corresponde a uma solicitação de reserva diferente para um dos três anúncios. Neste exemplo, as duas primeiras linhas podem corresponder a solicitação de reserva 1 e a solicitação de reserva 2 para o anúncio L, linhas três e quatro podem corresponder a solicitação de reserva 1 e a solicitação de reserva 2 para o anúncio M na região G, e a última linha pode corresponder a solicitação de reserva 1 para o anúncio N na região G.

[0059] O gerador de vetor de preferência 403 (também "gerador 403") processa o vetor da característica do conjunto para gerar um vetor de preferência do anúncio específico e sendo um dos meios para executar esta função. O vetor de preferência do anúncio específico identifica um valor de preferência de um anfitrião de um anúncio específico para cada característica da solicitação. O vetor de preferência toma a forma de: $[\beta_{1a}, \beta_{1b}, \beta_{1c}, \dots, \beta_{1n}]$.

[0060] Para calcular o vetor de preferência do anúncio específico, o gerador 403 primeiro calcula um valor de preferência do agrupamento para cada característica da solicitação no vetor da característica do conjunto. Um valor de preferência do agrupamento, para uma determinada característica da solicitação, combina as preferências de todos os anúncios no conjunto, por exemplo, anúncios em uma mesma região, calculando a média ou intermediária da preferência em todos os anúncios ou solicitações de reserva representados pelo vetor da característica do conjunto. Em uma concretização, um valor de preferência do agrupamento é calculado usando a seguinte fórmula:

$$\beta_x = \frac{\sum_{i=1}^T f_x \times A}{\sum_{i=1}^T f_x}$$

onde β_x é o valor de preferência do agrupamento para uma determinada característica da solicitação, T é o número total de solicitações de reserva representados pelo vetor da característica do conjunto, f_x é o valor da característica da solicitação para uma determinada solicitação de reserva representada pelo vetor da característica do conjunto, e A é o valor que indica se ou não a solicitação de reserva foi aceita pelo anfitrião.

[0061] Continuando, o exemplo acima com as solicitações de reserva para anúncios L-N, o valor da preferência do agrupamento β_x para a solicitação de característica f_x pode ser calculado através da avaliação da seguinte equação. Quando avaliada, o valor de β_a é -0,67.

$$\beta_a = \frac{\sum_{i=1}^5 f_a \times A}{\sum_{i=1}^5 f_x}$$

[0062] Uma vez que os valores de preferência do agrupamento são calculados para cada uma das características da solicitação, o gerador 403 pode calcular o vetor de preferência do anúncio específico para o anúncio específico. Novamente, o vetor de preferência do anúncio específico identifica um valor de preferência de um anfitrião de um anúncio específico para cada característica da solicitação. Em operação, o gerador 403 calcula um valor de preferência do anúncio específico para cada característica da solicitação com base em uma combinação do valor de preferência do agrupamento e um valor de preferência local para a característica. O valor de preferência local para uma determinada característica da solicitação indica a preferência intermediária ou média para a característica da solicitação através de todas as solicitações de reserva para o anúncio específico. Em uma concretização, um valor de

preferência local é calculado usando a seguinte fórmula:

$$\beta_{lx} = \frac{\sum_{i=1}^{Y_l} f_x \times A + k\beta_x}{\sum_{i=1}^{Y_l} f_x + k}$$

onde β_{lx} é o valor de preferência de anúncio específico para uma determinada característica da solicitação, Y_l é o número total de solicitações de reserva representadas no vetor da característica do conjunto para o anúncio l , f_x é o valor da característica da solicitação para uma determinada solicitação de reserva representada no vetor da característica do conjunto, A está indicando se a solicitação de reserva foi aceita ou rejeitada pelo anfitrião, e k é um peso a ser atribuído ao valor de preferência do agrupamento para a característica da solicitação.

[0063] Continuando, o exemplo acima com as solicitações de reserva para os anúncios L-N, o valor β_{la} de preferência do anúncio específico para a característica da solicitação pode ser calculado através da avaliação da seguinte equação. Na equação abaixo, o peso K é ajustado para 0,5. Qualquer outro peso apropriado está dentro do escopo. Quando avaliado, o valor de β_{la} é ~0,13.

$$\beta_{la} = \frac{\sum_{i=1}^2 f_a \times A + 0.5 \times 0.67}{2 + 0.5}$$

[0064] Como discutido acima, os valores de preferência do anúncio específico [β_{la} , β_{lb} , β_{lc} , ... β_{ln}] formam o vetor de preferência do anúncio específico. O gerador de modelo de preferência 405 (também o "gerador 405") gera o modelo de preferência do anúncio específico para um anúncio com base no vetor da preferência do anúncio específico e sendo um dos meios para realizar esta função. Para gerar o modelo, o gerador 405 primeiro gera o conjunto de dados de treinamento para o modelo. O conjunto de dados de treinamento é gerado

pela aplicação do vetor de preferência do anúncio específico para os vetores da característica das solicitações de reserva para o anúncio representado pelo vetor da característica do conjunto. Especificamente, para um determinado vetor da característica, o valor de cada característica da solicitação é multiplicado pelo valor de preferência de anúncio específico para que a característica da solicitação gere uma pontuação de preferência. A coleção dos vetores de característica resultantes forma o conjunto de dados de treinamento para o modelo.

[0065] O gerador 405 depois estima com base no conjunto de dados de treinamento o efeito de cada preferência sobre se um anfitrião, ultimamente, aceita ou rejeita uma solicitação de reserva. O efeito estimado de cada preferência é um parâmetro do modelo de preferência e a coleção dos parâmetros formam o modelo de preferência. Em uma concretização, o gerador 405 calcula os parâmetros do modelo de preferência usando uma regressão logística que identifica a relação estatística entre a aceitação ou rejeição de uma solicitação de reserva conforme representada pelo A e as características da solicitação. Especificamente, o gerador 405 estabelece uma equação associada com cada solicitação de reserva representada pelo vetor da característica do conjunto. Cada equação assume a forma de:

$$A = \theta_0 + [\theta_a \times \beta_{1a} \cdot f_a] + [\theta_b \times \beta_{1b} \cdot f_b] + [\theta_c \times \beta_{1c} \cdot f_c] + [\theta_d \times \beta_{1d} \cdot f_d]$$

onde A é o valor indicando se a solicitação de reserva foi aceita ou rejeitada, θ_0 é um parâmetro constante do modelo de parâmetro, θ_a é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_a e A , $\beta_{1a} \cdot f_a$ é a pontuação da preferência para a característica da solicitação

f_a no conjunto de dados de treinamento, θ_b é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_b e A , $\beta_{1b}.f_b$ é a pontuação da preferência para a característica da solicitação f_b no conjunto de dados de treinamento, θ_c é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_c e A , $\beta_{1c}.f_c$ é a pontuação da preferência para a característica da solicitação f_c no conjunto de dados de treinamento e θ_d é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_d e A , $\beta_{1d}.f_d$ é a pontuação da preferência para a característica da solicitação f_d no conjunto de dados de treinamento.

[0066] O gerador 405 então processa as equações para estimar valores para os parâmetros: θ_0 , θ_a , θ_b , θ_c e θ_d . Coletivamente, os parâmetros formam o modelo de preferência associado com a coleção de anúncios incluídos na região. O modelo de preferência pode ser usado para estimar a probabilidade que uma solicitação de reserva futura para o anúncio será aceita pelo anfitrião do anúncio. Como discutido em detalhe em conjunto com a Figura 7 abaixo, tal probabilidade pode ser usada para classificar e filtrar os resultados das pesquisas para os anúncios.

[0067] A Figura 5 é um fluxograma de um exemplo do método para gerar um modelo de preferência da solicitação de reserva do anúncio específico com base em dados regionais de acordo com uma concretização. O método na Figura 5 é descrito no contexto de geração do modelo de preferência para o anúncio L. O método inicia com o módulo de preferência do anfitrião 229 identificação 501 de um conjunto de solicitações de reserva para os anúncios, incluindo o anúncio L, na área geográfica na qual o anúncio G está localizado. Cada

solicitação de reserva foi previamente aceita ou rejeitada pelo anfitrião do anúncio.

[0068] O módulo de preferência do anfitrião 229 gera 503 um vetor funcionalidade do conjunto com base nas características do conjunto identificado das solicitações de reserva. Especificamente, o módulo de preferência do anfitrião 229 gera primeiro um vetor da característica para cada um dos conjuntos de solicitações de reserva. Cada vetor da característica indicando se ou não a solicitação de reserva possui cada uma de um conjunto de solicitação de características. Os vetores das características para o conjunto das solicitações de reserva formam coletivamente o vetor da característica do conjunto.

[0069] O módulo de preferência do anfitrião 229 gera 505 um vetor de preferência de anúncio específico para o anúncio L com base no vetor da característica do conjunto gerado. O vetor de preferência de anúncio específico inclui um valor de preferência do anfitrião do anúncio L para cada característica da solicitação. Para gerar o vetor de preferência do anúncio específico, o módulo de preferência do anfitrião 229 primeiro calcula uma preferência média ou intermediária regional para cada característica da solicitação em todos os anúncios representados pelo vetor da característica do conjunto. A preferência média ou intermediária regional é combinada com a preferência do anfitrião para a característica da solicitação para calcular o valor da preferência do anfitrião do anúncio L para a característica da solicitação.

[0070] Com base no vetor de preferência do anúncio específico, o módulo de preferência do anfitrião 229 gera 507

o modelo de preferência para a região para o qual o anúncio L pertence. O modelo de preferência indica a relação estatística entre a aceitação de uma solicitação de reserva e cada característica da solicitação. Para determinar o modelo, o gerador 405 gera primeiro o conjunto de dados de treinamento para o modelo. O conjunto de dados de treinamento é gerado pela aplicação do vetor de preferência do anúncio específico para os vetores das características das solicitações de reserva para anúncios na região. O módulo de preferência do anfitrião 229 em seguida estimativas, com base nos dados de treinamento, a relação estatística entre a aceitação de uma solicitação de reserva, cada característica da solicitação, e as preferências do anfitrião/anúncio. A relação estatística estimada é um parâmetro do modelo de preferência e a coleção dos parâmetros formar o modelo de preferência.

[0071] O módulo de preferência do anfitrião 229 armazena 509 o modelo de preferência na armazenagem do modelo 231 em associação com a região para a qual os anúncios pertencem. O modelo de preferência pode ser atualizado periodicamente com base em dados associados com novas solicitações de reserva para o anúncio L e/ou os outros anúncios na região.

Abordagem individual para a geração de um modelo de preferência

[0072] Na abordagem individual, o módulo de preferência do anfitrião 229 gera dois modelos de preferência: (i) um modelo de preferência local gerado com base em solicitações de reserva para o anúncio e (ii) um modelo de preferência global gerado com base em solicitações de reserva através de todos os anúncios disponíveis no sistema de reservas on-line 111. A

Figura 6A descreve o processo para gerar o modelo de preferência local, e a Figura 6B descreve o processo para gerar o modelo de preferência global. Quando os dados associados com o anúncio são suficientes para gerar um modelo preciso, o modelo de preferência local é usado para prever a probabilidade de uma solicitação de reserva futura para o anúncio sendo aceita. Quando os dados associados com o anúncio forem insuficientes, o modelo de preferência global é usado para prever a probabilidade para a solicitação de reserva futura sendo aceita.

[0073] A Figura 6A é um fluxograma de um exemplo do método para gerar um modelo de preferência local para um anúncio com base nos dados associados com o anúncio de acordo com uma concretização. O método na Figura 6A é descrito no contexto de geração do modelo de preferência para o anúncio L. O método se inicia com o módulo de preferência do anfitrião 229 identificando 501 um conjunto de solicitações de reserva para o anúncio L. Cada solicitação de reserva foi previamente aceita ou rejeitada pelo anfitrião do anúncio L.

[0074] O módulo de preferência do anfitrião 229 gera 603 um vetor da característica de anúncio específico com base nas características do conjunto identificado de solicitações de reserva. O vetor da característica do anúncio específico inclui um vetor para cada uma do conjunto de solicitações de reserva. Para uma determinada solicitação de reserva, um vetor da característica identifica se a solicitação de reserva possui cada uma de um conjunto de solicitação características. Vamos assumir que os vetores das características gerados pelo gerador 401 incluem quatro características f_a , f_b , f_c e f_d , e o valor de aceitação A. O

módulo de preferência do anfitrião 229 combina os vetores de característica individual para o conjunto de solicitações de reserva para gerar o vetor de preferência do anúncio específico que representa o conjunto de solicitações de reserva. Por exemplo, suponha que cinco solicitações de reserva foram feitas para o anúncio L. O vetor da característica do anúncio específico para o anúncio L pode, em seguida, assumir a forma de:

$$\begin{matrix} f_a & f_b & f_c & f_d & A \\ \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

onde cada coluna do vetor corresponde a uma de f_a , f_b , f_c , f_d , e A e cada linha corresponde a uma solicitação de reserva diferente para o anúncio L.

[0075] Com base no vetor da característica específica do anúncio, o módulo de preferência do anfitrião 229 gera 607 um modelo de preferência local para o anúncio L. O modelo de preferência local indica a relação estatística entre a aceitação de uma solicitação de reserva para o anúncio L e cada característica da solicitação. O conjunto de dados de treinamento para o modelo de preferência local é gerado com base no vetor da característica do anúncio específico. O módulo de preferência do anfitrião 229 estima com base no conjunto de dados de treinamento a relação estatística entre a aceitação de uma solicitação de reserva e cada característica da solicitação. A relação estatística estimada de cada característica da solicitação é um parâmetro do modelo de preferência e a coleção dos parâmetros formam o modelo de preferência.

[0076] Em uma concretização, o módulo de preferência do

anfitrião 229 calcula os parâmetros do modelo de preferência local usando uma regressão logística que identifica a relação estatística entre a aceitação ou rejeição de uma solicitação de reserva como representado por A e as características da solicitação. Especificamente, o módulo de preferência do anfitrião 229 ajusta um conjunto de equações, cada equação associada com uma solicitação de reserva diferente representada pelo vetor da característica do anúncio específico para o anúncio L . Cada equação toma a forma de:

$$A = \gamma_0 + [\gamma_a \times f_a] + [\gamma_b \times f_b] + [\gamma_c \times f_c] + [\gamma_d \times f_d]$$

onde A é o valor indicando se a solicitação de reserva foi aceita ou rejeitada, γ_0 é um parâmetro constante do modelo do parâmetro, γ_a é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_a e A , f_a é o valor para a característica da solicitação f_a no vetor da característica do anúncio específico, γ_b é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_b e A , f_b é o valor para a característica da solicitação f_b no vetor da característica do anúncio específico, γ_c é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_c e A , f_c é o valor para a característica da solicitação f_c no vetor da característica do anúncio específico e γ_d é um parâmetro do modelo de parâmetro que indica a relação estatística entre f_d e A , f_d é o valor para a característica da solicitação f_d no vetor da característica do anúncio específico. O módulo de preferência do anfitrião 229 em seguida processa as equações para estimar valores para os parâmetros: γ_0 , γ_a , γ_b , γ_c e γ_d . Coletivamente, os parâmetros formam o modelo de preferência local associado com o anúncio L . O modelo de preferência local pode ser usado para estimar

a probabilidade que uma solicitação de reserva futura para o anúncio será aceita pelo anfitrião do anúncio.

[0077] O módulo de preferência do anfitrião 229 armazena 607 o modelo de preferência local na armazenagem de anúncio 205 em associação com o anúncio L. O modelo de preferência local pode ser atualizado periodicamente com base em dados associados com novas solicitações de reserva para o anúncio L.

[0078] A Figura 6B é um fluxograma de um exemplo do método para gerar um modelo de preferência global com base nos dados globais de acordo com uma concretização. O método inicia com o módulo de preferência do anfitrião 229 identificando 609 um conjunto de solicitações de reserva associado com todos os anúncios no sistema de reservas on-line 111. Cada solicitação de reserva foi previamente aceita ou rejeitada pelo anfitrião do anúncio.

[0079] O módulo de preferência do anfitrião 229 gera 611 um vetor da característica global com base em características do conjunto identificado das solicitações de reserva. O vetor da característica global inclui um vetor para cada um do conjunto de solicitações de reserva. Para uma determinada solicitação de reserva, um vetor da característica identifica se a solicitação de reserva possui cada uma de um conjunto de características da solicitação. Vamos assumir que os vetores das características gerados pelo gerador 401 incluem quatro características f_a , f_b , f_c , e f_d e o valor de aceitação A . O módulo de preferência do anfitrião 229 combina os vetores das características individuais para o conjunto de solicitações de reserva para gerar o vetor de característica global que representa o conjunto de solicitações de reserva.

[0080] Com base no vetor da característica global, o módulo de preferência do anfitrião 229 gera 613 um modelo de preferência global. O modelo de preferência global indica a relação estatística entre a aceitação de uma solicitação de reserva para qualquer anúncio e cada característica da solicitação. O conjunto de dados de treinamento para o modelo de preferência global é gerado com base no vetor de característica global que inclui vetores das características para todas as solicitações de reserva em todos os anúncios. O módulo de preferência do anfitrião 229 estima com base no conjunto de dados de treinamento a relação estatística entre a aceitação de uma solicitação de reserva e cada característica da solicitação. A relação estatística estimada de cada característica da solicitação é um parâmetro do modelo de preferência global e a coleção dos parâmetros formando o modelo de preferência global.

[0081] Em uma concretização, o módulo de preferência do anfitrião 229 calcula os parâmetros do modelo de preferência local usando uma regressão logística que identifica a relação estatística entre a aceitação ou rejeição de uma solicitação de reserva, como representado pelo A e as características da solicitação. As especificidades da regressão logística nesta concretização são as mesmas conforme discutidas acima com o modelo de preferência local.

[0082] O módulo de preferência do anfitrião 229 armazena 615 o modelo de preferência global na armazenagem do anúncio 205. O modelo de preferência global pode ser atualizado periodicamente com base em dados associados com as novas solicitações de reserva para os anúncios no sistema de reservas on-line 111.

Melhoramento dos resultados de pesquisa com modelos de preferência

[0083] Os modelos de preferência gerados pelo módulo de preferência do anfitrião 229 podem ser utilizados no módulo de pesquisa 217 para melhorar os resultados da pesquisa apresentados a um hóspede provável em resposta ao recebimento de uma consulta de pesquisa. Especificamente, um modelo de preferência pode ser usado pelo módulo de pesquisa 217 para determinar uma probabilidade que uma solicitação de reserva para um anúncio, associado com um resultado de pesquisa, seria aceito pelo anfitrião do anúncio. O módulo de pesquisa 217 pode então classificar os resultados da pesquisa de acordo com as probabilidades determinadas e/ou filtrar certos resultados da pesquisa tendo uma probabilidade determinada abaixo de um limite.

[0084] A Figura 7 é um fluxograma de um exemplo do método para a geração de resultados de pesquisa para uma consulta de pesquisa com base em modelos de preferência de acordo com uma concretização. O método se inicia com o módulo de pesquisa 217 recebendo 701 uma consulta de pesquisa de um hóspede. Uma consulta de pesquisa tipicamente inclui vários parâmetros que definem o escopo da consulta. Os parâmetros podem incluir a região geográfica, tipo de unidade, as datas de check-in e check-out e número de hóspedes. Em resposta à consulta de pesquisa, o módulo de pesquisa 217 identifica 703 um conjunto de anúncios na armazenagem de anúncio 205 que satisfazem os parâmetros de pesquisa.

[0085] Para cada anúncio, o módulo de pesquisa 217 calcula 705, com base em um modelo de preferência associado com o anúncio, a probabilidade que uma solicitação de reserva

provável para o anúncio, combinando os parâmetros da consulta de pesquisa, a partir do hóspede seria aceita pelo anfitrião do anúncio. O cálculo da probabilidade se difere dependendo se o módulo de preferência do anfitrião 229 está seguindo a abordagem de conjunto ou a abordagem individual.

[0086] No caso da abordagem de conjunto, o módulo de pesquisa 217 seleciona o modelo de preferência armazenado na armazenagem do módulo de preferência 231. O módulo de pesquisa 217 em seguida identifica os parâmetros especificados no modelo de preferência e aplica esses parâmetros derivados da consulta de pesquisa aos parâmetros derivados a partir da consulta de pesquisa. Especificamente, o módulo de pesquisa 217 quebra a consulta de pesquisa em características da solicitação e aplica o parâmetro relevante para cada característica da solicitação. Em uma concretização, a seguinte equação é usada para aplicar os parâmetros para a solicitação de reserva provável:

$$L = \theta_0 + [\theta_a \times \beta_{1a} \cdot f_a] + [\theta_b \times \beta_{1b} \cdot f_b] + [\theta_c \times \beta_{1c} \cdot f_c] + [\theta_d \times \beta_{1d} \cdot f_d]$$

onde L é o valor que indica a probabilidade que a solicitação de reserva provável será aceita, θ_0 é um parâmetro constante do modelo de parâmetro, θ_a é um parâmetro do modelo de preferência que indica a relação estatística entre f_a e a aceitação da solicitação de reserva, β_{1a} é a preferência do anúncio específico para a característica da solicitação f_a , f_a é o valor para uma característica da solicitação da solicitação de reserva provável, θ_b indica a relação estatística entre uma determinada preferência do anfitrião β_{1b} e a aceitação da solicitação de reserva, β_{1b} é a preferência do anúncio específico para a característica da solicitação f_b , f_b é o valor para uma característica da

solicitação para a solicitação de reserva provável, θ_c é um parâmetro do modelo de preferência que indica a relação estatística entre f_c e a aceitação da solicitação de reserva, β_{1c} é a preferência do anúncio específico para a característica da solicitação f_c , f_c é o valor para a característica da solicitação para a solicitação de reserva provável, θ_d é um parâmetro do modelo de preferência que indica a relação estatística entre f_d e a aceitação da solicitação de reserva, β_{1d} é a preferência do anúncio específico para a característica da solicitação f_d e f_d é o valor para a característica da solicitação para a solicitação de reserva provável.

[0087] Em uma concretização, L a partir da equação acima, ou seja, a probabilidade que a solicitação de reserva provável será aceita é transformada em uma probabilidade usando a fórmula logística seguinte:

$$\frac{1}{(1 + e^{-L})}$$

[0088] No caso do módulo de preferência do anfitrião 229 seguindo a abordagem individual, o módulo de pesquisa 217 seleciona entre o módulo de preferência global e o módulo de preferência local armazenado em associação com o anúncio. O módulo de pesquisa 217 faz a seleção com base no número de solicitações de reserva histórico recebido para o anúncio com base no qual o módulo de preferência local foi gerado. Quando o número de solicitações de reserva está abaixo de um limite, então o módulo de pesquisa 217 aplica os parâmetros do modelo de preferência global para a solicitação de reserva provável. Quando o número de solicitações de reserva está acima de um limite, o módulo de pesquisa 217 aplica os parâmetros do

modelo de preferência local para a solicitação de reserva provável. O mecanismo para aplicar o modelo de preferência global ou o modelo de preferência local para a solicitação de reserva provável é o mesmo que o discutido acima em relação à abordagem de conjunto. Em uma concretização, quando o número de solicitações de reserva está acima de um limite, o módulo de pesquisa 217 calcula uma probabilidade global com base no modelo de preferência global e uma probabilidade local com base no modelo de preferência local. As duas probabilidades são então combinadas para gerar a probabilidade da solicitação de reserva provável sendo aceita.

[0089] Uma vez que a probabilidade de uma solicitação de reserva sendo aceita é calculada para os anúncios identificados, o módulo de pesquisa 217 apresenta 707 os anúncios para o hóspede provável com base nas probabilidades calculadas. Em uma concretização, o módulo de pesquisa 217 classifica os anúncios com base nas probabilidades calculadas. Outras características, tais como a qualidade dos anúncios, o preço, etc., podem também influenciar nas classificações dos anúncios. Em outra concretização, o módulo de pesquisa 217 filtra os anúncios de serem apresentados que têm probabilidades calculadas abaixo de um limite.

Aplicações alternativas

[0090] As características e vantagens descritas na especificação não são todas, inclusivas e, em particular, muitas características e vantagens adicionais serão evidentes para um técnico no assunto em vista dos desenhos, descrição e reivindicações. Além disso, deve ser notado que a linguagem utilizada na descrição foi selecionada principalmente para fins de instrução e legibilidade e podem não ter sido

selecionada para delinear ou circunscrever a matéria da invenção.

[0091] A descrição acima das concretizações da invenção foi apresentada para efeitos de ilustração, ela não se destina a ser exaustiva ou a limitar a invenção às formas precisas descritas. Os técnicos no assunto podem apreciar que muitas modificações e variações são possíveis à luz da descrição acima.

[0092] Algumas partes da descrição descrevem as concretizações da invenção em termos de algoritmos e representações simbólicas de operações de informações. Estas descrições e representações algorítmicas são comumente usados pelos técnicos no assunto de processamento de dados para transmitir a substância do seu trabalho de forma eficaz para outros técnicos no assunto. Estas operações, enquanto descritas de forma funcional, computacional, ou, logicamente, são entendidas para serem implementadas por programas de computador ou circuitos elétricos equivalentes, microcódigo ou semelhantes. Além disso, também tem se mostrado conveniente, às vezes, para se referir a esses arranjos de operações como módulos, sem perda de generalidade. As operações descritas e os seus módulos associados podem ser incorporadas em software, firmware, hardware, ou quaisquer combinações dos mesmos.

[0093] Qualquer uma das etapas, operações ou processos aqui descritos podem ser realizados ou implementados com um ou mais módulos de hardware ou software, sozinhos ou em combinação com outros dispositivos. Em uma concretização, um módulo de software é implementado com um produto de programa de computador compreendendo um meio legível por computador

que contém o código de programa de computador, que pode ser executado por um processador de computador para realizar qualquer ou todas as etapas, operações ou processos descritos.

[0094] As concretizações da invenção podem também ser relacionadas a um aparelho para realizar as operações aqui neste documento. Este aparelho pode ser construído especialmente para os fins necessários e/ou pode compreender um dispositivo de computador para fins gerais seletivamente ativado ou reconfigurado por um programa de computador armazenado no computador. Tal programa de computador pode ser armazenado em um meio de armazenamento legível por computador tangível ou qualquer tipo de meios adequados para armazenar instruções eletrônicas e acoplado a um barramento do sistema de computador. Além disso, quaisquer sistemas de computação referidos na descrição podem incluir um único processador ou podem ser arquiteturas empregando várias concepções de processador para uma maior capacidade de computação.

[0095] Finalmente, a linguagem utilizada na descrição foi selecionada principalmente para fins de instrução de e leitura e ela não pode ter sido selecionada para delinear ou circunscrever a matéria da invenção. Portanto, pretende-se que o escopo da invenção seja limitado não por esta descrição detalhada, mas sim por quaisquer reivindicações que divulguem uma aplicação aqui baseada. Consequentemente, a descrição das concretizações da invenção é destinada a ser ilustrativa, mas não limitante, do escopo da invenção, o qual é definido nas seguintes reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Método implementado por computador, caracterizado pelo fato de compreender:

- identificar uma pluralidade de anúncios tendo pelo menos um atributo comum, cada anúncio associado a um anfitrião;

- determinar um conjunto de solicitações de reserva recebido para a pluralidade de anúncios, cada solicitação de reserva para um anúncio tendo sido previamente aceita ou rejeitada pelo anfitrião associado com o anúncio;

- determinar um valor de preferência do agrupamento para uma característica da solicitação com base em um número do conjunto de solicitações de reserva que foi aceito e um número do conjunto de solicitações de reserva que possui a característica da solicitação;

para um primeiro anúncio na pluralidade de anúncios,

- determinar com base no valor de preferência do agrupamento um valor de preferência do anúncio específico para a característica da solicitação;

- gerar, usando um dispositivo de computação, um modelo de preferência com base no valor da preferência do anúncio específico, o modelo de preferência identificando uma relação entre a característica da solicitação e uma solicitação de reserva para o primeiro anúncio sendo aceita ou rejeitada por um primeiro anfitrião associado com o primeiro anúncio; e

- aplicar o modelo de preferência a uma solicitação de reserva provável no primeiro anúncio para calcular uma probabilidade que a solicitação de reserva provável será aceita pelo primeiro anfitrião.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a característica da solicitação indicar um

mecanismo para classificar o conjunto de solicitações de reserva.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a determinação do valor de preferência do anúncio específico compreender:

- identificar um subconjunto das solicitações de reserva que foi recebido pelo primeiro anúncio; e
- determinar um número do subconjunto que foi aceito e um número do subconjunto que possui a característica da solicitação;
- determinar o valor de anúncio específico com base em uma combinação do valor de preferência do agrupamento, o número do subconjunto que foi aceito e o número do subconjunto que possui a característica da solicitação.

4. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a geração do modelo de preferência compreender gerar um conjunto de dados de treinamento através da aplicação do valor de anúncio específico para um subconjunto das solicitações de reserva que foi recebido para o primeiro anúncio.

5. Método, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente o processamento do conjunto de dados de treinamento utilizando uma regressão logística para determinar a relação entre a característica da solicitação e uma solicitação de reserva para o primeiro anúncio sendo aceita ou rejeitada por um primeiro anfitrião associado com o primeiro anúncio.

6. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente:

- determinar que a solicitação de reserva provável está

associada com uma consulta de pesquisa recebida a partir de um hóspede provável;

- determinar a exibição do resultado da pesquisa para o hóspede provável com base na probabilidade calculada.

7. Método, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de a determinação se a exibição do resultado da pesquisa compreender comparar a probabilidade calculada com um limite de aceitação, e visualizar o resultado da pesquisa com a probabilidade calculada é igual ou superior ao limite de aceitação.

8. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o primeiro anúncio ser para uma acomodação sendo oferecida para reserva pelo primeiro anfitrião, e a característica da solicitação ser uma característica de intervalo indicando um período de tempo específico entre uma reserva prévia ou indisponibilidade de calendário do término da acomodação e uma reserva associada com um início de solicitação de reserva.

9. Método implementado por computador, caracterizado pelo fato de compreender:

- determinar um conjunto de solicitações de reserva recebido para um anúncio, cada solicitação de reserva para o anúncio ter sido previamente aceita ou rejeitada por um anfitrião associado com o anúncio;

- determinar um valor de preferência para uma característica da solicitação com base em um número do conjunto de solicitações de reserva que foi aceito e um número do conjunto de solicitações de reserva que possui a característica da solicitação; e

- gerar, usando um dispositivo de computação, um modelo de

preferência com base no valor de preferência, o modelo de preferência identificando uma relação entre a característica da solicitação e uma solicitação de reserva, para o primeiro anúncio, sendo aceita ou rejeitada por um primeiro anfitrião associado com o primeiro anúncio.

10. Método, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente:

- determinar um conjunto de solicitações de reserva global recebido por todos os anúncios, cada solicitação de reserva tendo anteriormente sido aceita ou rejeitada por um anfitrião;

- determinar um valor de preferência global para uma característica da solicitação com base em um número do conjunto de solicitações de reserva global que foram aceitas e um número do conjunto de solicitações de reserva global que possuem a característica da solicitação; e

- gerar, usando um dispositivo de computação, um modelo de preferência global com base no valor preferência global, o modelo de preferência identificando uma relação entre a característica da solicitação e uma solicitação de reserva para o primeiro anúncio sendo aceita ou rejeitada por um anfitrião.

11. Método, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente:

- aplicar o modelo de preferência a uma solicitação de reserva provável no primeiro anúncio para calcular uma probabilidade que a solicitação de reserva provável será aceita pelo primeiro anfitrião, quando o conjunto de solicitações de reserva é maior ou igual a um número limite; ou

- aplicar o modelo de preferência global para a solicitação de reserva provável para calcular a probabilidade, quando o conjunto de solicitações de reserva é inferior a um número limite.

12. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, caracterizadas pelo fato de quando executadas fazem com que o processador:

- identificar uma pluralidade de anúncio tendo pelo menos um atributo comum, cada anúncio associado com um anfitrião;

- determinar um conjunto de solicitações de reserva recebido para a pluralidade de anúncios, cada solicitação de reserva para um anúncio tendo sido previamente aceita ou rejeitada pelo anfitrião associado com o anúncio;

- determinar um valor de preferência do agrupamento para uma característica da solicitação com base em um número do conjunto de solicitações de reserva que foram aceitas e um número do conjunto de solicitações de reserva que possuem a característica da solicitação;

para um primeiro anúncio na pluralidade de anúncios,

- determinar com base no valor de preferência do agrupamento um valor de preferência para a característica da solicitação;

- gerar, utilizando um dispositivo de computação, um modelo de preferência com base no valor de preferência do anúncio específico, o modelo de preferência identificando uma relação entre a característica da solicitação e uma solicitação de reserva, para o primeiro anúncio, sendo aceita ou rejeitada por um primeiro anfitrião associado com o primeiro anúncio; e

- aplicar o modelo de preferência a uma solicitação de reserva provável para o primeiro anúncio para calcular uma probabilidade que a solicitação de reserva provável será

aceita pelo primeiro anfitrião.

13. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, de acordo com a reivindicação 12, caracterizadas pelo fato de a característica da solicitação indicar um mecanismo para classificar o conjunto de solicitações de reserva.

14. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, de acordo com a reivindicação 12, caracterizadas pelo fato de a determinação do valor de preferência do anúncio específico compreender:

- identificar um subconjunto das solicitações de reserva que foram recebidas pelo primeiro anúncio; e
- determinar um número do subconjunto que foi aceito e um número do subconjunto que possui a característica da solicitação;
- determinar o valor do anúncio específico com base em uma combinação do valor de preferência do agrupamento, o número do subconjunto que foi aceito e o número do subconjunto que possui a característica da solicitação.

15. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, de acordo com a reivindicação 12, caracterizadas pelo fato de gerar o modelo de preferência compreende a geração de um conjunto de dados de treinamento através da aplicação do valor do anúncio específico para um subconjunto das solicitações de reserva que foram recebidas para o primeiro anúncio.

16. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, de acordo com a reivindicação 15, caracterizadas pelo fato de compreenderem adicionalmente o processamento do conjunto de dados de treinamento usando uma

regressão logística para determinar a relação entre a característica da solicitação e uma solicitação de reserva, para o primeiro anúncio, sendo aceita ou rejeitada por um primeiro anfitrião associado com o primeiro anúncio.

17. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, de acordo com a reivindicação 12, caracterizadas pelo fato de compreenderem adicionalmente:

- determinar que a solicitação de reserva provável está associada com uma consulta de pesquisa recebida a partir de um hóspede provável;
- determinar a exibição do resultado da pesquisa para o hóspede provável com base na probabilidade calculada.

18. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, de acordo com a reivindicação 17, caracterizadas pelo fato de determinar se a exibição do resultado da pesquisa compreende comparar a probabilidade calculada com um limite de aceitação, e exibindo com o resultado da pesquisa com a probabilidade calculada sendo igual ou superior ao limite de aceitação.

19. Instruções de armazenamento em meio legível por computador não transitório, de acordo com a reivindicação 12, caracterizadas pelo fato de o primeiro anúncio ser para uma acomodação sendo oferecida para reserva pelo primeiro anfitrião, e a característica da solicitação ser uma característica de intervalo indicando um período de tempo específico entre uma reserva prévia ou indisponibilidade de calendário do término da acomodação e uma reserva associada com um início de solicitação de reserva.

20. Sistema de computador, caracterizado pelo fato de compreender:

- um processador; e
- uma memória armazenando instruções que, quando executadas pelo processador, fazem com que o processador a:
 - identificar uma pluralidade de anúncios tendo pelo menos um atributo comum, cada anúncio associado com um anfitrião;
 - determinar um conjunto de solicitações de reserva recebidas para a pluralidade de anúncios, cada solicitação de reserva para um anúncio tendo sido previamente aceita ou rejeitada pelo anfitrião associado com o anúncio;
 - determinar um valor de preferência do agrupamento para uma característica da solicitação com base em um número do conjunto de solicitações de reserva que foram aceitas e um número do conjunto de solicitações de reserva que possui a característica da solicitação;para o primeiro anúncio na pluralidade de anúncios,
- determinar com base no valor de preferência do agrupamento um valor de preferência do anúncio específico para a característica da solicitação;
- gerar, utilizando um dispositivo de computação, um modelo de preferência com base no valor de preferência do anúncio específico, o modelo de preferência identificando uma relação entre a característica da solicitação e uma solicitação de reserva, para o primeiro anúncio, sendo aceita ou rejeitada por um primeiro anfitrião associado com um primeiro anúncio;
- e
- aplicar o modelo de preferência a uma solicitação de reserva provável para o primeiro anúncio para calcular uma probabilidade que a solicitação de reserva provável será aceita pelo primeiro anfitrião.

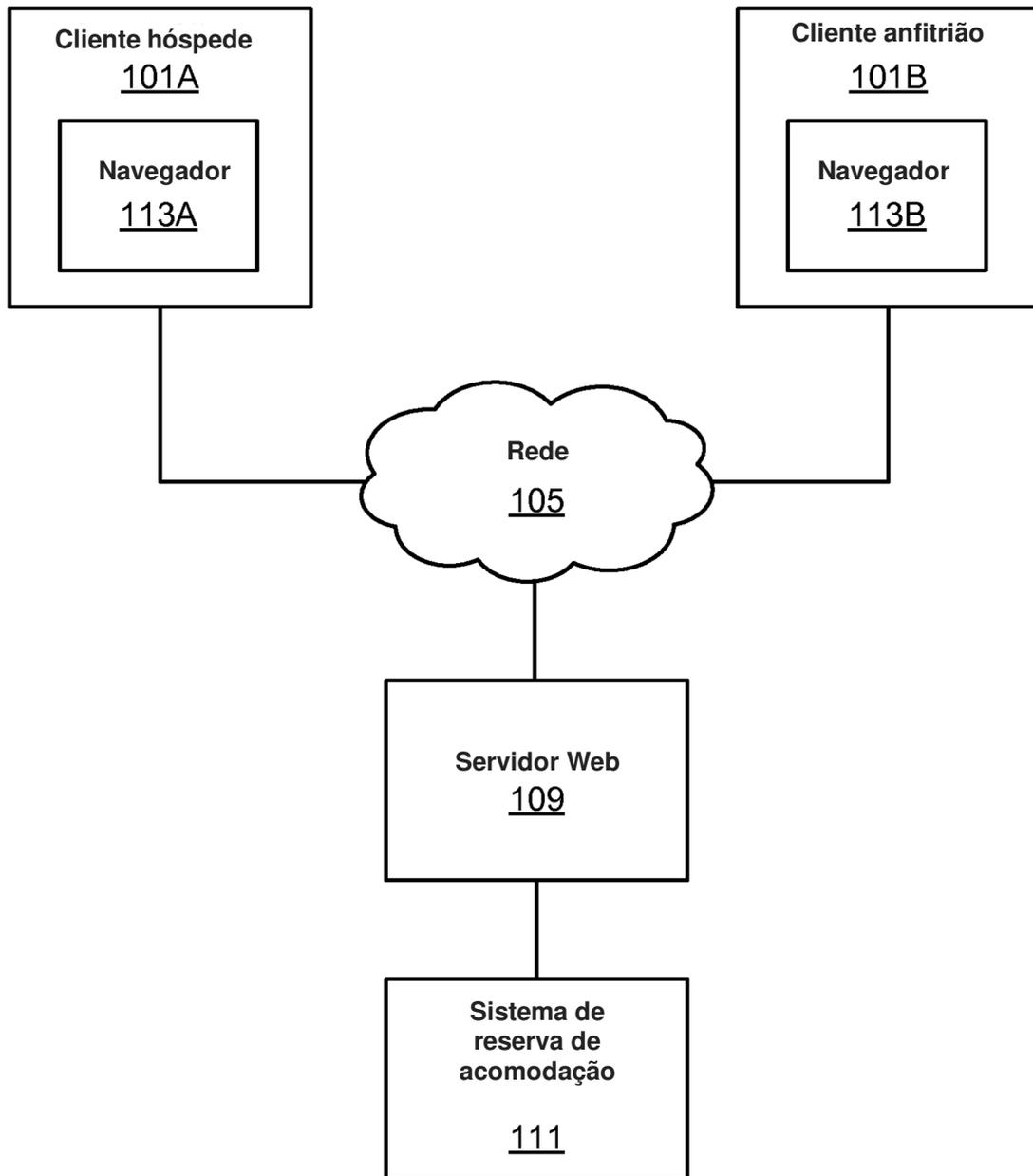


FIG.1

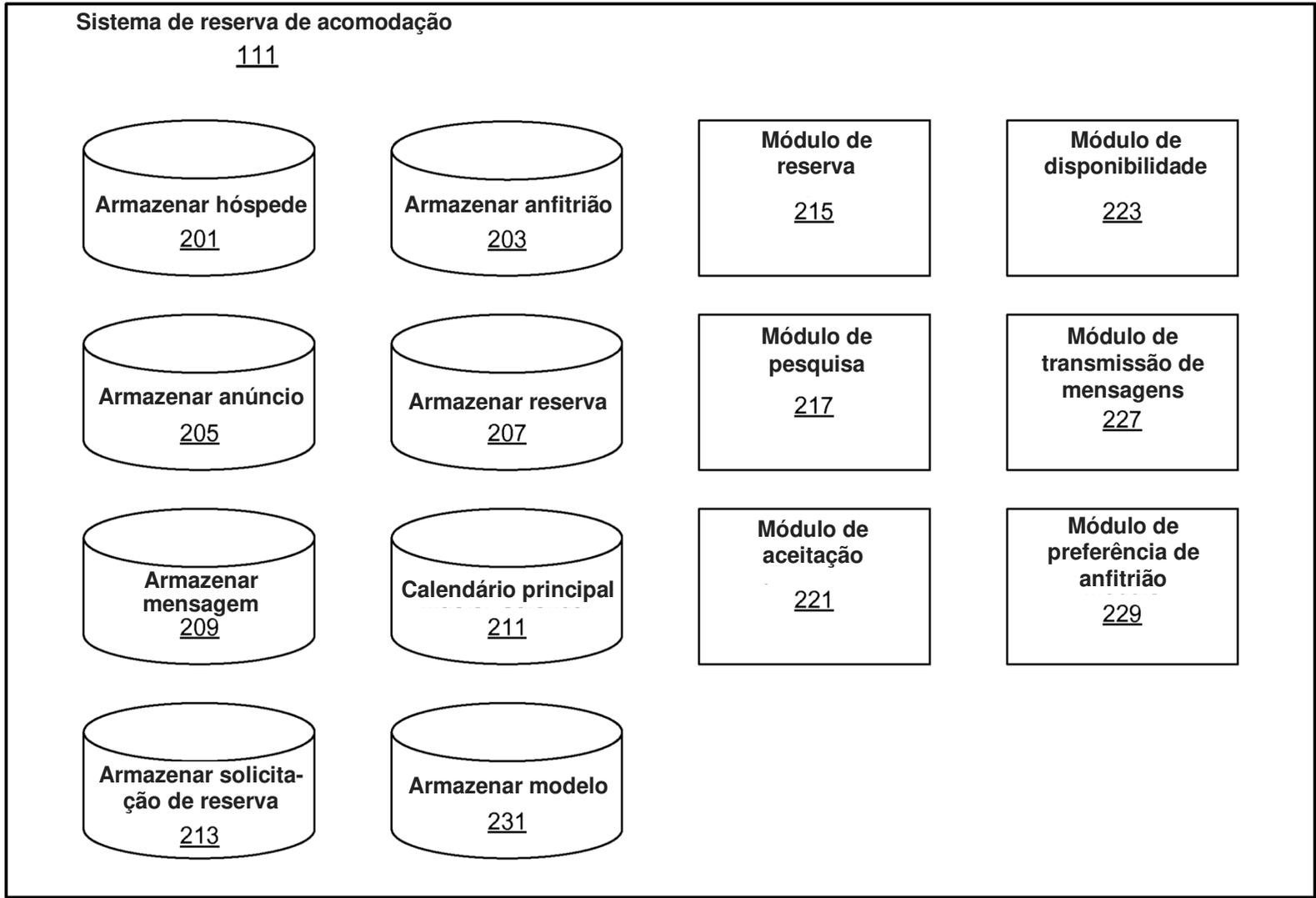


FIG.2

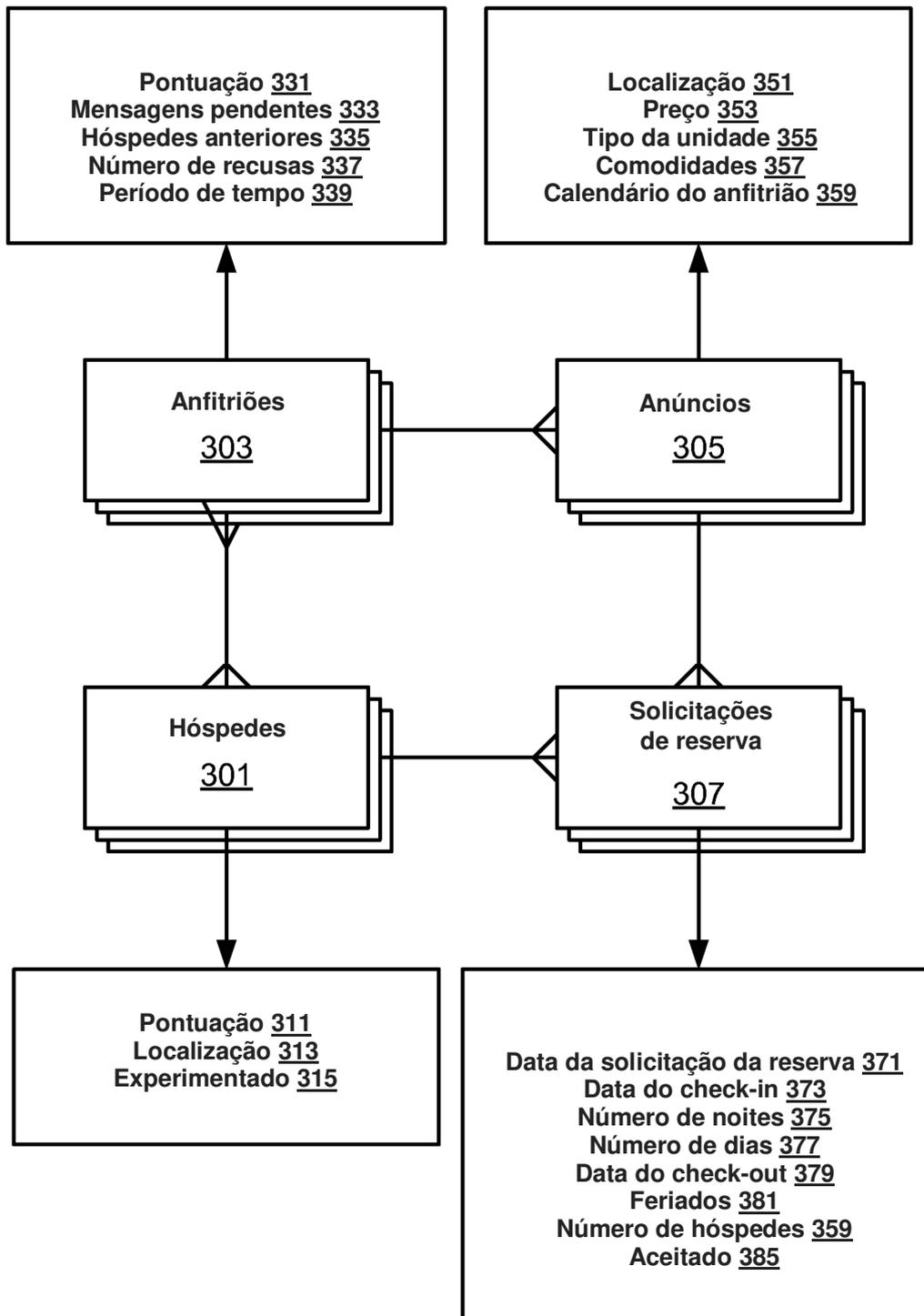


FIG.3

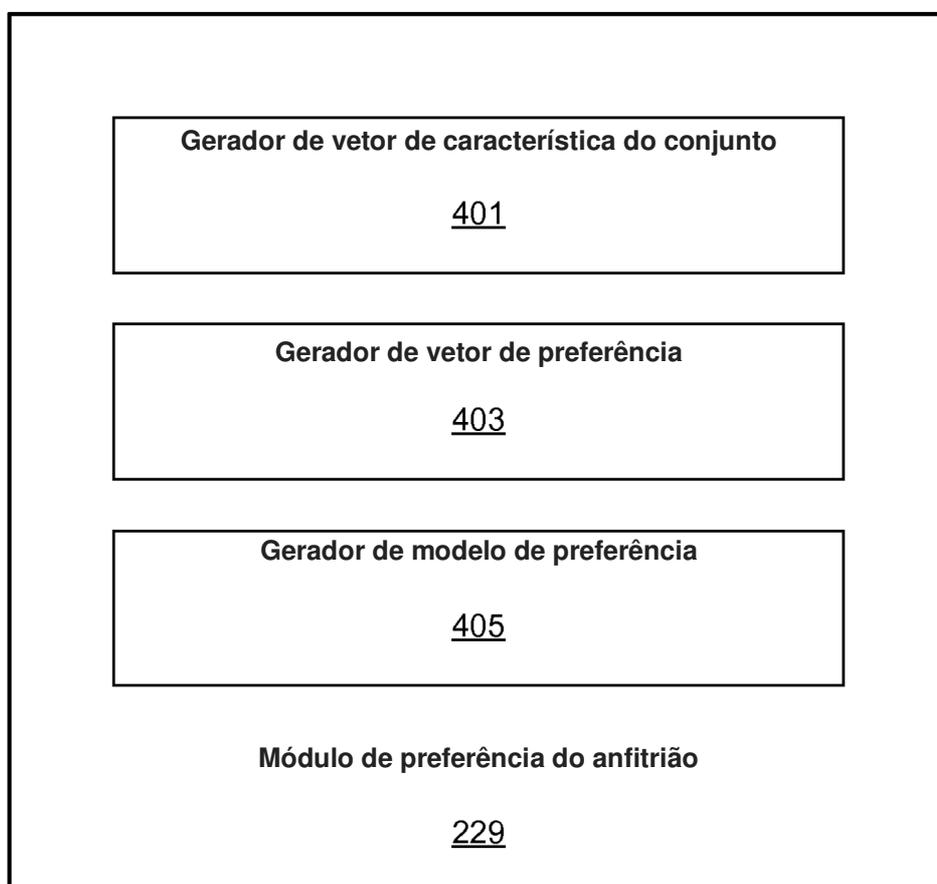


FIG.4

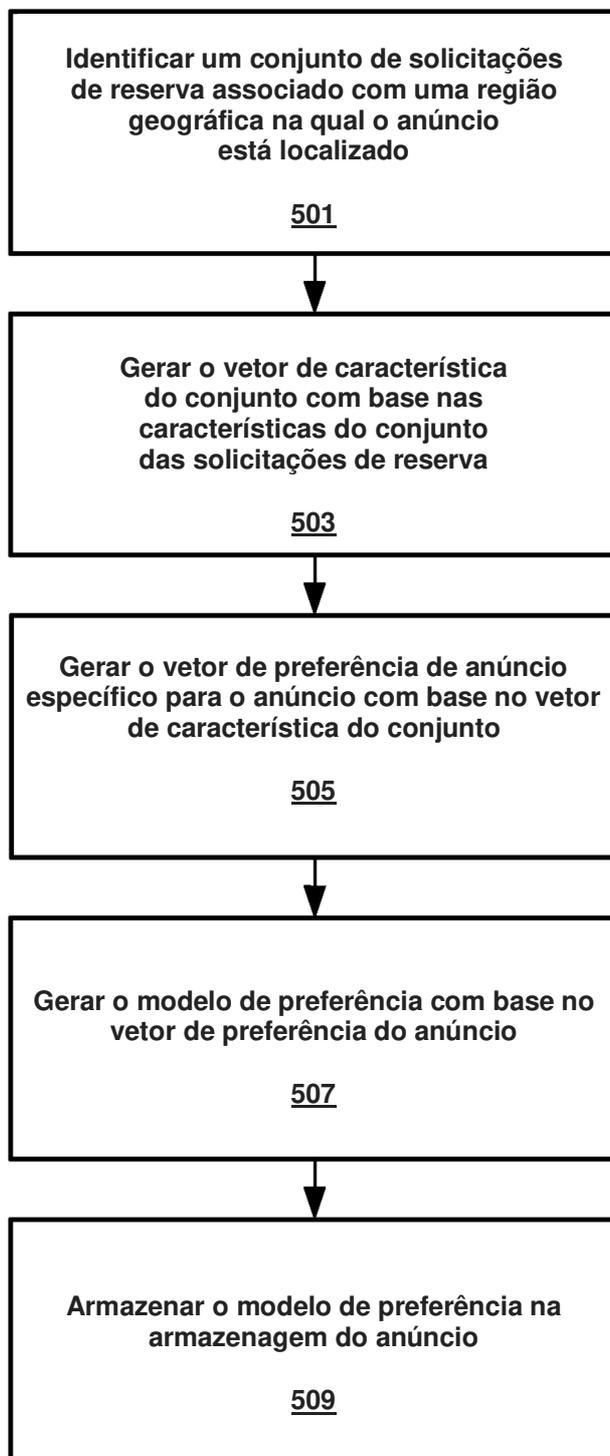


FIG.5

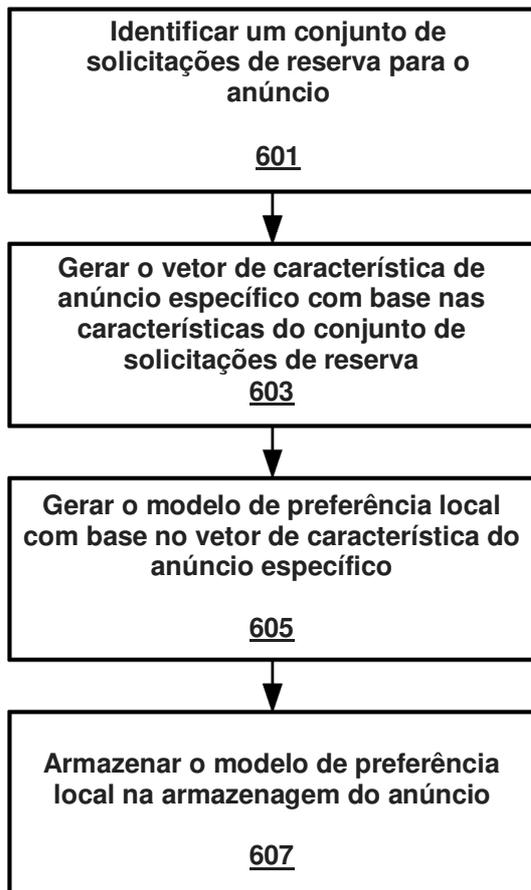


FIG.6A

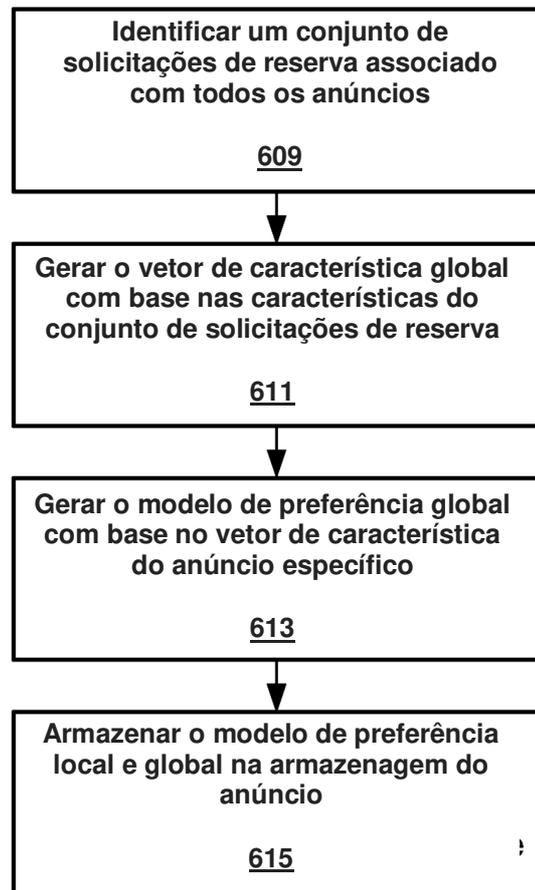


FIG.6B

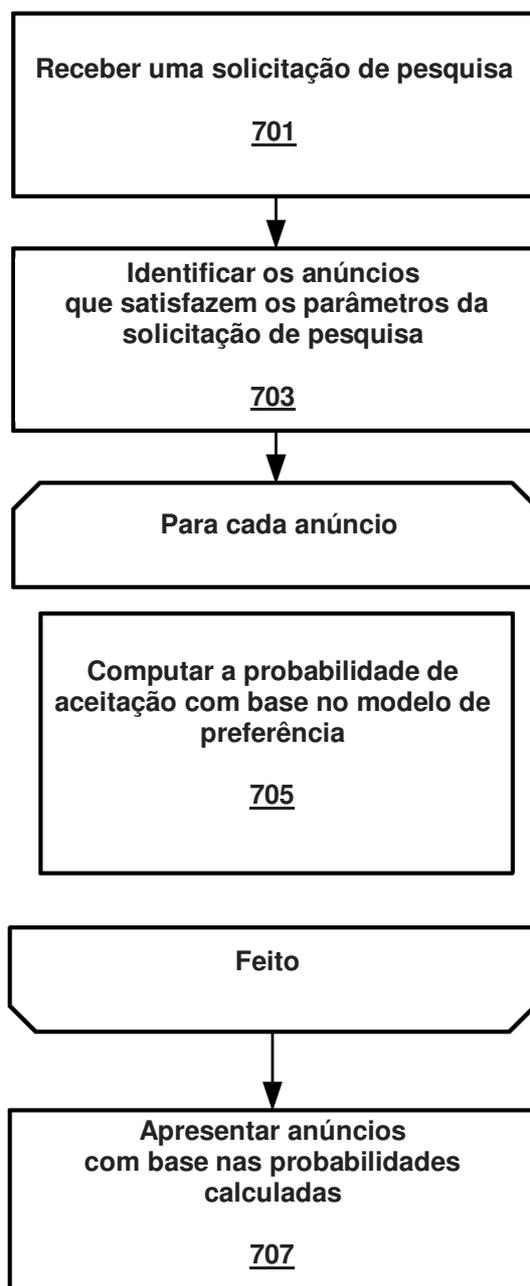


FIG.7

RESUMO

"MÉTODO IMPLEMENTADO POR COMPUTADOR, INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO EM MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR NÃO TRANSITÓRIO E SISTEMA DE COMPUTADOR"

São descritos métodos e sistemas para a determinação das preferências de anfitriões que oferecem acomodações. Em uma concretização, um sistemas de reserva on-line modela as preferências dos anfitriões com base em relações estatísticas entre as características das solicitações de reserva de acomodação anteriormente recebidas e a aceitação dessas solicitações de reserva pelos anfitriões. Em particular, o sistema classifica as solicitações de reserva com base em várias características, uma solicitação de reserva, tanto possui uma característica ou não possui uma característica. A preferência de um anfitrião para uma característica da solicitação específica é modelada com base na relação entre as solicitações de reserva que possuem a característica e as solicitações de reserva que são aceitas pelo anfitrião.