(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日:
2005年2月24日(24.02.2005)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2005/018189 A1

(51) 国际分类号[7]: H04L 29/00

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000527

(22) 国际申请日: 2004年5月24日(24.05.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
03153289.6 2003年8月14日(14.08.2003) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 华为技术有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人;及
(75) 发明人/申请人(仅对美国): 杨锦春(YANG, Jinchun) [CN/CN]; 熊安元(XIONG, Anyuan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区花园东路10号高德大厦8层, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

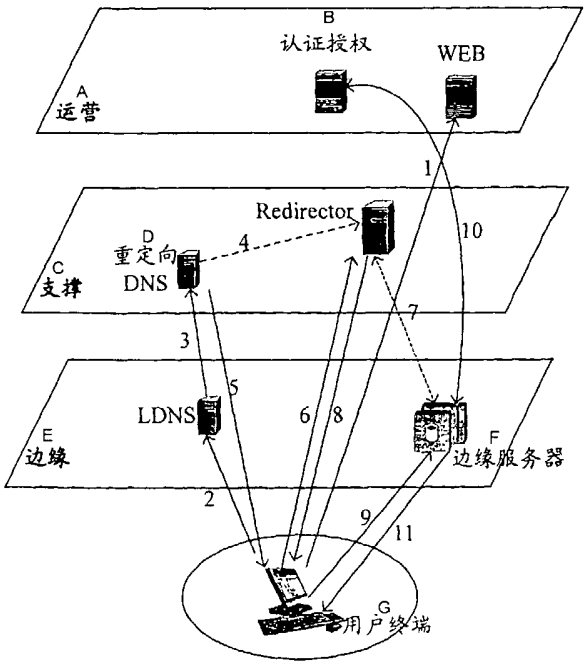
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号，请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的"代码及缩写符号简要说明"。

(54) Title: ANALYSIS METHOD FOR USER REQUEST

(54) 发明名称: 一种对用户请求的解析方法



A OPERATION
B CERTIFICATION AUTHORIZATION
C UNDERSETTING
D REDIRECTOR
E MARGINAL
F MARGINAL SERVER
G USER TERMINAL

(57) Abstract: The invention disclosed a analysis method for user's request, this method use a multiple method to analyze user's request, firstly, analyzing user's request into network layer by domain name analysis system; secondly, analyzing user's request into content by request redirector system distributed, and redirecting user's request to server that can provide content based on analysis result and certain schedule principle. The analysis method of the invention can either locating exactly into content, or deal with more amounts of access.

[见续页]

WO 2005/018189 A1

(57) 摘要

本发明公开了一种对用户请求的解析方法，该方法采用一种复合的方式来解析用户请求，先由域名解析系统将用户请求解析到网络层，并根据解析结果将用户请求分配给一个请求重定向系统；再由所分配的请求重定向系统将用户请求解析到内容，并根据解析结果及一定的调度原则，将用户请求重定向到一个能够提供内容服务器上。本发明的解析方法，既可以精确定位到内容，又可应付较大的访问量。

一种对用户请求的解析方法

技术领域

本发明涉及数据解析技术，尤指一种对用户请求的解析方法。

发明背景

内容传送网络（CDN）是为了改善因特网（Internet）的服务质量（QoS）而发展起来的技术，它通过实现用户对网站的就近访问及网络流量的智能分流，从技术上全面解决由于网络带宽小，用户访问量大，网点分布不均等对用户访问效果的影响，大大提高了网络的响应速度。如图 1 所示，CDN 中一般包括三类设备：分布在网络边缘的边缘服务器（ES），将内容传送到边缘服务器的中心内容分发设备，以及用户请求调度系统。CDN 技术的原理是：在现有互联网络中，将网站的内容从网络的骨干部分推送到最接近用户的网络“边缘”，也就是说，CDN 能够将内容提供端（ICP）站点的信息预先发布到网络的边缘设备上，比如预先发布到 ES 上，使得用户在访问站点时可以在就近的边缘设备上得到快速的响应，从而减少传输延迟、网络抖动等影响效果的因素，为用户提供有序且高质量的服务，使用户能以最快的速度、从最接近用户的地方获得所需的信息。该 CDN 技术极大地缓解了互联网的拥塞情况，使网站有能力提供更多类似视频节目、歌曲点播等数据流量巨大的内容服务，同时，在线交易、网上银行等多种业务的可靠性也可得到有效保障。

在 CDN 涉及的三类设备中，用户请求调度系统的功能是：当收到用户对内容的请求时，用户请求调度系统在分布在网络边缘的边缘服务器之中选择一个最合适的，然后让该服务器向用户提供内容。一般地，以常见的 Internet 为例，用户传送过来的信息包括用户的网络信息和用户对

内容的请求信息，其中，网络信息包括源 IP 地址、目的 IP 地址、用户请求的业务使用的端口等等，对内容的请求信息则以统一资源定位（URL）字符串形式出现。

现有用户请求调度系统对用户请求的分解粒度不同，通常采用两种方法：

一种方法是：将用户请求解析到网络协议的第三层，即只识别用户的网络信息，利用域名解析系统（DNS）解析得到用户的 IP 地址，根据用户的 IP 地址，依照一定的规则，比如以轮询方式，找到一个合适的边缘服务器。但是，这种方法仅能获得用户的网络信息，获得的信息比较有限，会为后续的边缘服务器的分配带来一些问题，比如：分配的边缘服务器上没有用户请求的内容。

另一种方案是：将用户请求分解到内容，即解析 URL 字符串。这样，不仅能够知道用户的 IP 地址，而且知道用户要访问哪个文件，也就是说，进行七层识别。但是，这种分解粒度一般视开展的业务而定，比如：当用户要开展的是点播业务时，用户请求被处理后，用户会处于观看节目的状态，访问请求少，用户请求调度系统处理能力就有可能处理到七层，从而对用户请求在各个服务器之间进行更有效地调度；而当用户要访问 Web 内容时，由于访问请求多，如果分解到七层，势必加重用户请求调度系统的负担。

可见，当一个网络要求精确定位到内容，同时用户请求又很多，使得用户请求调度系统的设备负荷很大时，上述两种方式都存在很大的问题：只将用户请求解析到网络层，对用户请求的分解不够全面，影响了后续边缘服务器分配的准确性；而将用户请求全部解析到内容，又使用户请求调用系统的负担过重。因此，对用户请求单一结构的解析方法不能很好地满足用户需求。

发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种对用户请求的解析方法，既可以精确定位到内容，又能够应付较大的访问量。

本发明采用一种复合方式来解析用户请求，先由 DNS 对用户请求进行 IP 层的解析，然后再由一个请求重定向系统进行内容的解析，该解析方法由以下步骤组成：

A、DNS 收到来自用户终端的需要解析的用户请求后，先将该用户请求解析到网络层，获得该用户终端的 IP 地址；同时，DNS 将该用户请求分配到选定的请求重定向系统上；

B、所述选定的请求重定向系统对收到的用户请求进行内容解析，获得用户终端所请求的内容；

C、所述选定的请求重定向系统根据步骤 B 解析出的请求内容，将用户请求定位到能提供用户所需内容的服务器上。

DNS 将用户请求分配到请求重定向系统后，该方法进一步包括：所述 DNS 向用户终端返回所选定的请求重定向系统的 IP 地址；用户终端根据该返回的 IP 地址，向选定的请求重定向系统发送需要解析的用户请求。

步骤 C 之后该方法进一步包括：所述选定的请求重定向系统向用户终端返回所定位的服务器的 IP 地址，用户终端根据请求重定向系统返回的 IP 地址访问所定位的服务器，该服务器向用户终端提供请求内容。

上述方案中，该方法进一步包括：DNS 采用轮询方式选定当前用户请求所要分配的请求重定向系统。那么，所述请求重定向系统的选定进一步包括：

a1、给数据库中的每条 IP 地址记录设置一个表示该记录解析状态的标识变量 X，并将所有记录对应的标识变量 X 初始化为复位，所述 IP

地址记录包括域名及该域名对应的请求重定向系统的IP地址；

a2、根据解析结果在数据库中找出所有与当前用户请求域名相同的记录，顺序取出一条IP地址记录；

a3、判断该取出记录对应的标识变量X是否为复位，如果是，则将该记录中请求重定向系统的IP地址返回给用户终端，并将该记录对应的标识变量X置位，结束本选定流程；否则，执行步骤a4；

a4、判断是否还有记录，如果有，则顺序选取下一条记录，返回步骤a3；否则，将步骤a2中找到的所有IP地址记录对应的标识变量X复位，再返回步骤a3。

其中，DNS和请求重定向系统的数目不是确定的，可以是一个或多个。另外，当DNS判断出用户访问的是Web内容时，DNS还可以直接将用户请求定位到能够提供Web内容的服务器上，从而减轻了请求重定向系统的压力。

采用本发明的方法对用户请求进行解析，DNS只是进行域名的解析，可以进行一些大颗粒的请求分解，将用户请求按照一定的方式，如采用轮询方式分配到各个请求重定向系统上，再由每个请求重定向系统将用户请求解析到内容。这样，通过DNS将客户流量进行了一定程度的均衡，各个请求重定向系统上的客户访问量并不是很大，它们进行内容级的识别是可行的。因此，这种复合方式的对用户请求的解析方法，保护了已有的设备投资，还能适合分层分级组网。由于针对业务不同进行了分别处理，Web内容请求提前得到了分流，保证了系统的稳定以及定位的准确度。

附图简要说明

图1为CDN网络结构示意图；

图 2 为本发明技术方案的简单原理示意图;

图 3 为本发明实施例的操作流程示意图;

图 4 为本发明的实施例中 DNS 将用户请求分配到请求重定向系统的操作流程示意图。

实施本发明的方式

本发明的核心思想就是：将三层解析与七层解析相结合，先通过三层解析将用户请求分配到不同的请求重定向系统，再由相应的请求重定向系统进一步将收到的用户请求解析到内容，即由请求重定向系统完成七层解析，最后根据解析结果将用户请求定位到一个能够给其提供内容服务的设备上。

下面以本发明在 CDN 网络中的应用为例，结合附图对本发明再作进一步详细的说明。

参见图 2 所示，在 CDN 网络中，本发明方法中所述的 DNS 又叫重定向 DNS，以区别与本地 DNS（LDNS），请求重定向系统（Redirector）在 CDN 网络中就相当于一个可以识别到内容的用户请求调用系统。从图 2 可以看出，DNS 同时连接多个请求重定向系统，每个用户请求由 DNS 分配到不同的请求重定向系统中，进行内容解析。

在 CDN 网络中，一个典型的采用本发明方法对用户请求进行解析的工作流程，如图 3 所示，包括以下步骤组成:

步骤 1：用户向用户终端发送访问某一内容的用户请求。

步骤 2：用户终端请求本地 DNS（LDNS）对所收到的用户请求进行域名解析。

步骤 3：本地 DNS 收到用户终端的用户请求后，将该用户请求发给重定向 DNS，向重定向 DNS 请求域名解析。

步骤 4: 重定向 DNS 将该用户请求解析到网络层，获得用户的 IP 地址、目的 IP 地址等信息，然后，根据轮询规则确定当前用户请求所要分配的一个 Redirector。这里，也可以采用 IP 绑定方式，将某些范围内的 IP 地址和一个 Redirector 绑定，重定向 DNS 解析出用户 IP 地址后，只需要判断一下该 IP 地址的所属范围，即可进一步确定当前用户请求所要分配的 Redirector。

步骤 5: 重定向 DNS 将所分配的 Redirector 的 IP 地址返回给用户终端。

步骤 6: 用户终端根据步骤 5 返回的 Redirector 的 IP 地址访问所分配的 Redirector, 即向该分配的 Redirector 发送含有访问内容的用户请求。

步骤 7: 该 Redirector 对用户请求进行内容解析，并根据解析结果，即用户要访问的内容，对临近的边缘服务器进行探测。这里，对边缘服务器的探测通常是指: 对 ES 相对用户的临近程度、ES 上有无用户所需内容或 ES 的忙闲状况进行探测，探测的目的就是要根据解析出的用户要访问内容，找出有哪些边缘服务器符合要求，即能提供相应的内容，并同时获取这些边缘服务器与用户的距离及其自身的忙闲情况等信息。其中，探测是利用现有的操作手段完成的。

步骤 8: Redirector 根据探测结果和一定的调度策略，把用户的访问重定向到适合的边缘服务器，即选择一个最佳的边缘服务器，并将所选定的边缘服务器的 IP 地址返回给用户终端。这里，所述一定调度策略是指根据边缘服务器的负载状况、最佳路由等原则选择最佳边缘服务器。比如: 有三台边缘服务器 A、B、C 都能为当前用户提供所需信息，目前边缘服务器 A 最空闲，则选择边缘服务器 A。再比如: 有三台边缘服务器 A、B、C 都能为当前用户提供所需信息，其中边缘服务器 B 距离当前用户最近，则可选择边缘服务器 B。

步骤 9：用户终端根据所获得边缘服务器的 IP 地址访问选定的边缘服务器。

步骤 10：边缘服务器通过集中的认证转发机制向用户管理系统，如认证授权服务器，发起对当前用户授权验证，用户管理系统通过认证转发机制向边缘服务器返回验证结果。

步骤 11：如果验证通过，则该边缘服务器向当前用户提供内容服务；否则，拒绝当前用户的访问。

在上述过程中，为减轻请求重定向系统的压力，可对不同的业务也可以采用不同的处理方式，比如：提前分流对 Web 内容的访问请求，具体做法是：DNS 将当前用户请求解析到网络层后，判断该用户需要访问的内容是否为 Web 内容，如果是，可直接将该用户请求定位到能提供 Web 内容的服务器上，如果不是，则将当前用户请求分配到请求重定向系统上。

在步骤 4 中，重定向 DNS 按照轮询方式将用户请求分配到 Redirector 上，具体可采用图 4 所示的过程，包括以下步骤：

步骤 401：在重定向 DNS 的数据库中存在多条 IP 地址记录，每条记录由一个域名和与该域名对应的 Redirector 的 IP 地址组成。给数据库中的每条 IP 地址记录设置一个标识变量 X，来表示该记录的解析状态，并在初始化时，将数据库中所有记录的标识变量 X 复位，比如：将标识变量 X 的值置 0。本实施例中，标识变量复位表示其所对应的 Redirector 当前未被分配，标识变量置位表示其所对应的 Redirector 当前已被分配。

步骤 402：重定向 DNS 从本地 DNS 获得一个需解析的用户请求后，先将该用户请求解析到网络层，获得该用户请求对应的用户的 IP 地址和目的 IP 地址等网络信息。

步骤 403：根据解析结果中用户 IP 地址进一步得到该用户的域名，

重定向 DNS 在自身数据库中查找是否存在与该用户域名相同的 IP 地址记录，并找到与该用户域名相同的所有记录，每条记录中的 IP 地址就是一个 Redirector 的 IP 地址，也就是说，可同时获得一个或多个可选的 Redirector，然后再进入步骤 404 以轮询方式从所获得的 Redirector 中选出一个。

步骤 404~405：重定向 DNS 按顺序取一个记录，判断该记录对应的标识变量 X 是否复位，如果是，则将该记录中的 IP 地址返回给用户，并将该记录中表示解析状态的标识变量 X 置位，返回步骤 402，等待下一个用户请求；如果该记录对应的标识变量 X 为置位，则再顺序取下一条记录，直到找到一条标识变量 X 为复位的记录为止。这里所述的置位，可以是将标识变量 X 的值置 1。

如果步骤 403 中找到的所有 IP 地址记录对应的标识变量 X 都被置位，即找不到一条 IP 地址记录中的 Redirector 可以分配，则将步骤 403 找到的所有 IP 地址记录对应的标识变量 X 全部重新复位，再返回步骤 404。

步骤 401~405 所示为以轮询方式选择一个请求重定向系统，本发明中 DNS 也可采用其它的方式均衡选择请求重定向系统。

可见，在 CDN 网络中，本发明的方法使 ICP 网站不用重定向用户访问流媒体内容的请求消息，对后续的调度过程，由于本发明方法实现了根据内容来调度用户请求，提高用户直接访问到具体内容的命中率。由于基于内容调度，如果将所有边缘服务器划分为逻辑群组，则逻辑群组中的多台边缘服务器不用都缓存某一内容，从而提高了边缘服务器缓存内容的总容量，优化了内存特性。而且一个内容只需发送（PUSH）一次到一台边缘服务器上，PUSH 的总次数减少，减轻了网络的负担。

以上仅以本发明方法在 CDN 网中的应用为本发明的较佳实施方式，

本发明的方法同样可以适用于各种需要进行地址或数据解析的环境中，上述实例并非用于限定本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种对用户请求的解析方法，适用于至少包括域名解析系统（DNS）和请求重定向系统（Redirector）的网络中，其特征在于，该方法包括以下步骤:

A、DNS 收到来自用户终端的需要解析的用户请求后，先将该用户请求解析到网络层，获得该用户终端的 IP 地址；同时，DNS 将该用户请求分配到选定的请求重定向系统上；

B、所述选定的请求重定向系统对收到的用户请求进行内容解析，获得用户终端所请求的内容；

C、所述选定的请求重定向系统根据步骤 B 解析出的请求内容，将用户请求定位到能向用户提供所需内容的服务器上。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，DNS 将用户请求分配到请求重定向系统后，该方法进一步包括：所述 DNS 向用户终端返回所选定的请求重定向系统的 IP 地址；用户终端根据该返回的 IP 地址，向选定的请求重定向系统发送需要解析的用户请求。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 C 之后该方法进一步包括：所述选定的请求重定向系统向用户终端返回所定位的服务器的 IP 地址，用户终端根据请求重定向系统返回的 IP 地址访问所定位的服务器，该服务器向用户终端提供请求内容。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 A 进一步包括，DNS 将当前用户请求解析到网络层后，判断该用户终端要访问的内容是否为 Web 内容，如果是，则直接将当前用户请求定位到能提供 Web 内容的服务器上，否则，再将当前用户请求分配到选定的请求重定向系统上。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括:

DNS 采用轮询方式选定当前用户请求所要分配的请求重定向系统。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述请求重定向系统的选定进一步包括:

a1、给数据库中的每条 IP 地址记录设置一个表示该记录解析状态的标识变量 X，并将所有记录对应的标识变量 X 初始化为复位，所述 IP 地址记录包括域名及该域名对应的请求重定向系统的 IP 地址;

a2、根据解析结果在数据库中找出所有与当前用户请求域名相同的记录，顺序取出一条 IP 地址记录;

a3、判断该取出记录对应的标识变量 X 是否为复位，如果是，则将该记录中请求重定向系统的 IP 地址返回给用户终端，并将该记录对应的标识变量 X 置位，结束本选定流程；否则，执行步骤 a4;

a4、判断是否还有记录，如果有，则顺序选取下一条记录，返回步骤 a3；否则，将步骤 a2 中找到的所有 IP 地址记录对应的标识变量 X 复位，再返回步骤 a3。

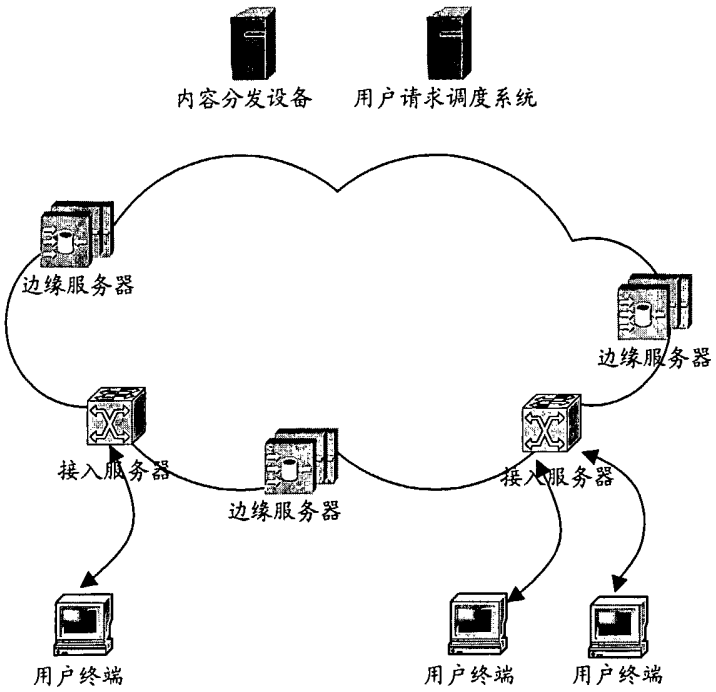

内容分发设备
用户请求调度系统
边缘服务器
边缘服务器
接入服务器
接入服务器
边缘服务器
用户终端
用户终端
用户终端

图 1

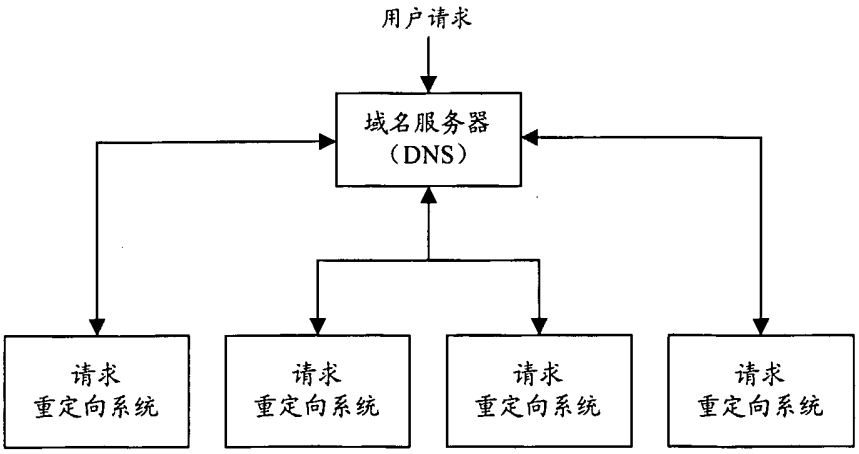

用户请求
域名服务器
（DNS）
请求
重定向系统
请求
重定向系统
请求
重定向系统
请求
重定向系统

图 2

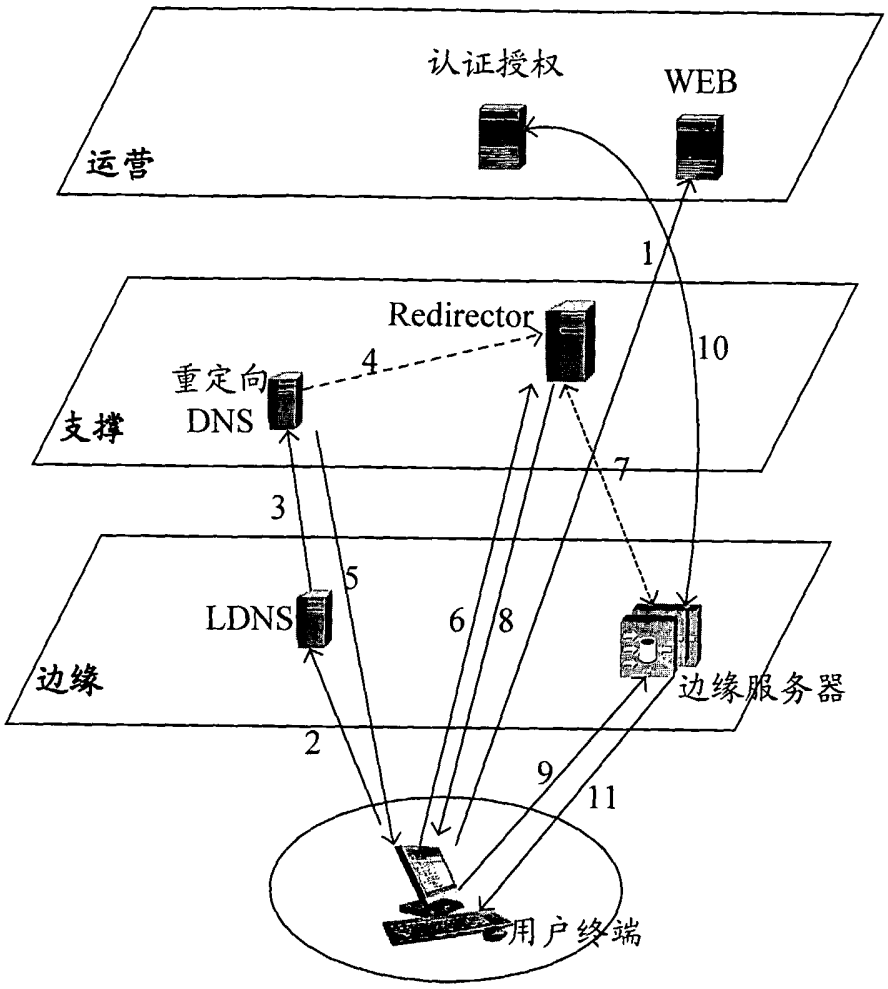

认证授权
WEB
运营
1
Redirector
10
重定向
DNS
4
支撑
7
3
5
LDNS
6
8
边缘
边缘服务器
2
9
11
用户终端

图 3

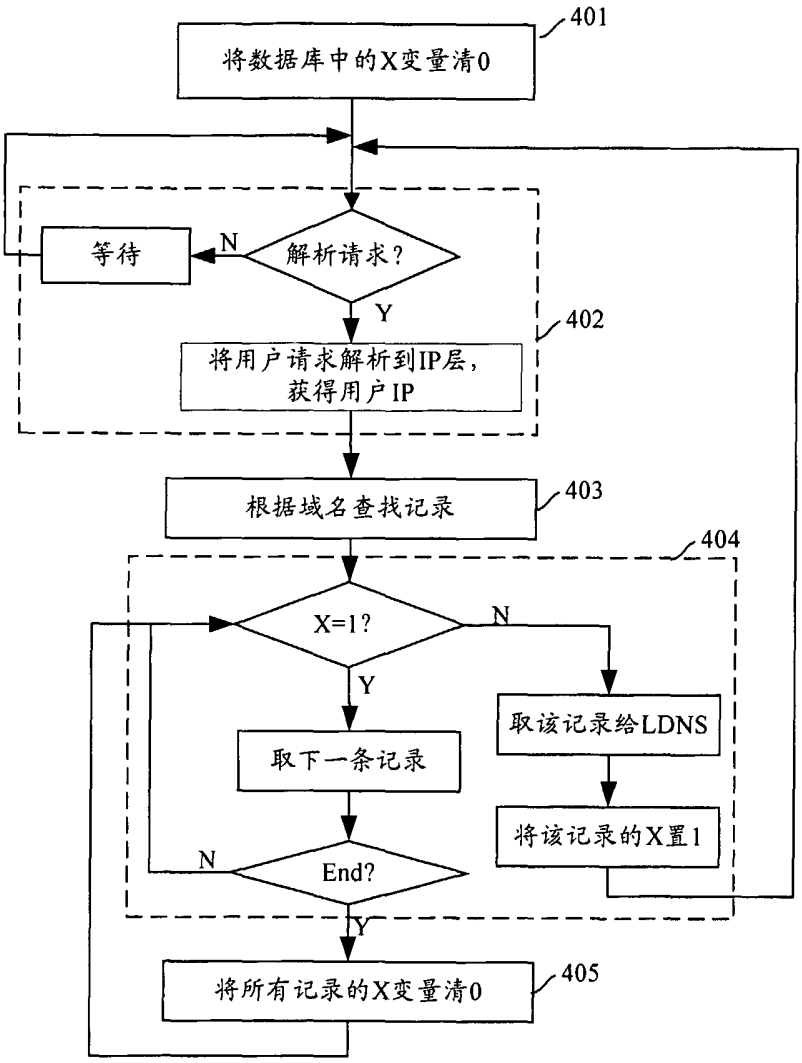

401
将数据库中的X变量清0
等待
N
解析请求?
Y
402
将用户请求解析到IP层,
获得用户IP
403
根据域名查找记录
404
X=1?
N
Y
取该记录给LDNS
取下一条记录
将该记录的X置1
N
End?
Y
405
将所有记录的X变量清0

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2004/000527

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC[7]: H04L29/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC[7]: H04L12/24 H04L12/28 H04L29 G06F15 G06F17

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT,CNKI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO0195144 A ((CHIA-I) CHIA Y K R - (LEEC-I) LEE C M - (ONGC-I) ONG C K - (SPIR-N) SPIRAL COMMUNICATIONS PTE LTD) 13. Dec 2001 see the whole	1-6
A	CN1435786 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD) 13. Aug 2003 see the whole	1-6
A	CN1430381 A ((MING-N) MINGRUI ZHIHUANG SCI & TECHNOLOGY CO LTD) 16. Jul 2003 see the whole	1-6
A	US6182148 B1 ((WALI-N) WALID INC) 30. Jan 2001 see the whole	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18.Aug.2004	09 · SEP 2004 (09 · 09 · 2004)
Name and mailing address of the ISA/ 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-01-62019451	Authorized officer zhuqi Telephone No. 86-01-62084554

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (January 2004)

TERNATIONAL SEARCH REPORT

Information patent family members

Search request No.
PCT/CN2004/000527

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO0195144 A	13. Dec 2001	AU5120900 A	17.Dec 2001
CN1435786 A	13. Aug 2003	None	
CN1430381 A	16. Jul 2003	None	
US6182148 B1	30. Jan 2001	WO0056035 AB	21.Sep 2000
		AU3490000 A	4.Oct 2000
		EP1159820 A	5.Dec 2001
		JP2002539548 T	19.Nov 2002

Form PCT/ISA /210 (extra sheet6) (July 1998)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2004/000527

A. 主题的分类

IPC[7]: H04L29/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC[7]: H04L12/24 12/28 H04L29 G6F15 G06F17

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT,中国期刊全文库

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	WO0195144 A (旋风资讯私人有限公司) 13.12月 2001 全 文	1－6
A	CN1435786 A (华为技术有限公司) 13.8月 2003 全 文	1－6
A	CN1430381 A (北京明瑞智环科技有限公司) 16.7月 2003 全 文	1－6
A	US6182148 B1 ((WALI-N) WALID INC) 30.1月 2001 全 文	1-6

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
18.8 月 2004	09 · 9月 2004 (09 · 09 · 2004)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号： (86-10)62019451	受权官员 朱琦 电话号码：(86-10)－62084554

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2004/000527

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO0195144 A	13.12 月 2001	AU5120900 A	17.12 月 2001
CN1435786 A	13.8 月 2003	无	
CN1430381 A	16.7 月 2003	无	
US6182148 B1	30.1 月 2001	WO0056035 AB	21.9 月 2000
		AU3490000 A	4.10 月 2000
		EP1159820 A	5.12 月 2001
		JP2002539548 T	19.11 月 2002