

(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

2012 年 1 月 5 日 (05.01.2012)

PCT

(10) 国际公布号

W O 2012/000227 A I

- (51) 国际分类号 : H04L 29/08 (2006.01) H04N 7/24 (2011.01) H04L 12/58 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 10/076644
- (22) 国际申请日 : 2010 年 9 月 6 日 (06.09.2010)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 : 201010223730.X 2010 年 7 月 2 日 (02.07.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 苏州阔地网络科技有限公司 (SUZHOU COD YY NETWORK SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区葑亭大道 666 号唯亭智能产业园 8 楼, Jiangsu 215021 (CN)。
- (72) 发明人 : 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 胡加明 (HUJiaming) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区葑亭大道 666 号唯亭智能产业园 8 楼, Jiangsu 215021 (CN)。
- (74) 代理人 : 苏州创元专利商标事务所有限公司 (SUZHOU CREATOR PATENT & TRADEMARK

AGENCY CO., LTD); 中国江苏省苏州市干将西路 93 号 5 楼, Jiangsu 215002 (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

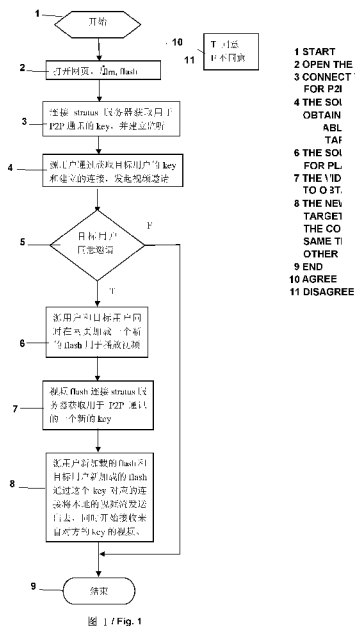
本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

[见续页]

(54) Title: METHOD OF P2P VIDEO COMMUNICATION IMPLEMENTED ON WEB PAGE

(54) 发明名称: 一种中网页上实现的 P2P 视频通讯的方法



1 START
 2 OPEN THE WEB PAGE, AND A FLASH IS LOADED
 3 CONNECT TO THE STRATUS SERVER TO OBTAIN THE KEY FOR P2P COMMUNICATION, AND ESTABLISH A MONITORING CONNECTION THROUGH THE STRATUS SERVER
 4 THE SOURCE USER SENDS AN INVITATION THROUGH THE STRATUS SERVER TO THE TARGET USER AND THE TARGET USER APPROVES OF THE INVITATION
 5 THE SOURCE USER AND TARGET USER LOAD A NEW FLASH ON THE WEB PAGE SIMULTANEOUSLY
 6 THE SOURCE USER CONNECTS TO THE STRATUS SERVER THROUGH THE KEY FOR P2P COMMUNICATION
 7 THE TARGET USER CONNECTS TO THE STRATUS SERVER THROUGH THE KEY FOR P2P COMMUNICATION
 8 THE SOURCE USER AND TARGET USER LOAD A NEW FLASH ON THE WEB PAGE SIMULTANEOUSLY
 9 LOCAL VIDEO STREAMS ARE SENT OUT THROUGH THE KEY CORRESPONDING TO THIS KEY, AT THE SAME TIME, EACH USER RECEIVES THE VIDEO FROM EACH OTHER
 10 AGREE
 11 DISAGREE

图 1 Fig. 1

(57) Abstract: Present invention belongs to network technology field, in particular to a method of p2p video communication implemented on a web page, which includes the following steps: a user accesses to a web page, then a flash is loaded, web page script calls a flash interface to connect to a socket server; the flash connects to a stratus server; the flash connects to a stratus server to get a key, and monitors to received messages; the flash sends a user name and the key to the socket server for reserving; source user flash and target user flash directly establish a connection by the key; the source user and target user obtain video source of local cameras respectively, and send the video source to each other through the established connection, at the same time, obtain video stream of the opposite side, and display the stream. The method can realize a p2p-based video communication on the web page, which not only greatly reduces operators' bandwidth costs, but also greatly improves fluency of video communication between users.

(57) 摘要:

[见续页]

201 0 1



本发明属于网络技术领域，具体涉及一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法，包括以下步骤：用户访问网页，加载 flash，网页脚本调用 flash 接口连接 socket 服务器。flash 连接 stratus 服务器，取得 key，并监听收到的消息；Flash 将用户名和 key 发送给 socket 服务器保存；源用户 flash 和目标用户 flash 通过 key 直接建立连接；源用户和目标用户分别获取本地摄像头的视频源，通过建立的连接发送给对方，同时获取对方的视频流并显示。该方法能使网页上实现基于 p2p 的视频通讯，不但大大节省了运营商的带宽成本，同时也极大地改善了用户之间视频通讯的流畅度。

发明名称：一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法

技术领域

[01] 本发明属于网络技术领域，具体涉及一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法。

背景技术

[02] 互联网技术的发展使我们可以足不出户就实现了即时通讯，与好友聊天，与合作伙伴谈判等等。目前，基于需要下载安装的即时通讯工具，如 MSN，QQ，网易泡泡已经深受大家的喜爱，它为人们的沟通、信息交流提供了新的途径，是除了手机、固话、电子邮件之外的又一种重要的信息交流方式。借助这些工具，用户可以实现单人或者多人视频，可以召开网络视频会议，可以进行网络远程教育，还可以让人和人之间的交流成本大大降低，且提高了效率。但是，使用上述即时通工具用户必须下载安装相应的客户端软件。这是一个较为复杂的配置和了解熟悉的过程，对于从来没有使用过这类工具和不经常使用计算机的用户来说比较困难。而且，现在的客户端下载的即时通讯工具软件越来越大，比如 QQ20 10 软件达到 32.6MB，MSN 软件达到 11.2MB，占用了不小的电脑存储空间；同时，因为下载带来的网络安全问题也会困扰着用户；另外，由于所有数据信息（比如聊天记录等）都存储在电脑终端，一旦更换了电脑（如出差等原因）或者重新安装软件，用户将无法获取原有的数据信息，非常不便。于是，人们便有了这样的需求：无需下载安装任何软件，一打开网页就可以实现即时通讯，且所有的数据信息能够安全地保存在网页上。目前，网络上出现了一些网页上的通讯方式，比如留言板、论坛等，但是，其共同的不足是：即时性太差，无法实现网页版音视频，难以满足人们即时沟通的需求。即使现在有些软件在网页上也实现了不用下载安装软件就可以视频聊天（如 fms 或者 red5），但是却不能很好地实现点对点的视频通讯，无法利用用户的带宽资源，给平台提供方造成很大的服务器和带宽压力，导致运营成本随着用户数量的增加而急剧上升，从而限制了这些软件的运营规模与经营范围，不具备大范围运用和推广的条件，以至于目前网页

版音视频没有出现具备一定市场规模的产品和公司。

[03] 因此需要研究开发一种能够实现在客户端不下载和高即时性的情况下，能最大限度地利用用户闲置的带宽资源的，从而降低平台方所要承受服务器和带宽的压力的，在网页上的方式来实现即时通讯的基于 p2p 即点对点的视频通讯的方法。

发明内容

[04] 本发明的目的是：提供一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法。

[05] 为了达到上述目的，本发明的技术方案是：一种在网页上实现的 p2p 视频通讯的方法，包括以下步骤：

[06] 1) 用户访问网页，调用 Flash 接口连接 socket 服务器，Flash 连接 stratus 服务器，取得 key，建立连接 Netconnection 并监听收到的消息，所述 Netconnection 为变量名；Flash 将用户的用户名和 key 发送给 socket 服务器，socket 服务器保存用户的用户名和 key；源用户网页中的 javascript 代码调用 Flash 接口，将包含目标用户的用户名消息发送给 socket 服务器，socket 服务器接收到源用户发来的消息，返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户网页中的 Flash；源用户网页中的 Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key，向目标用户发送一个视频邀请消息，目标用户收到消息后，在目标用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash，该 Flash 名称设置为 target_video_Flash，target_video_Flash 连接 stratus 服务器，取得一个新的 key，并连接 socket 服务器，将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器；目标用户将源用户的用户名发送给 socket 服务器，socket 服务器返回该源用户的用户名所对应的新的 key 给目标用户的 target_video_Flash，target_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后，通过 Netconnection 连接和 key 开始播放该 key 所对应的视频流，同时目标用户将本地的摄像头视频流通过 Netconnection 连接发送给源用户的 Flash；

[07] 2) 目标用户通过 Netconnection 将同意视频通讯的消息发送给源用户；

[08] 3) 源用户收到目标用户同意视频的消息后，在源用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash，该 Flash 名称设置为 source_video_Flash，

source_video_Flash 连接 stratus 服务器,取得一个新的 key, 并连接 socket 服务器,将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器;源用户将目标用户的用户名发送给 socket 服务器,socket 服务器返回该目标用户的用户名所对应的新的 key 给源用户的 source_video_Flash, source_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后,通过源用户的 Netconnection 连接和目标用户的 key 开始播放该 key 所对应的视频流,同时源用户将本地的摄像头视频流通过源用户的 Netconnection 连接发送给目标用户的 Flash。

[09] 上述技术方案中,步骤 1)包含如下过程:

[10] la) 用户访问网页,调用 Flash 接口连接 socket 服务器;

[11] lb) Flash stratus 服务器,取得 key, 建立连接 Netconnection, 所述 Netconnection 为变量名,并监听收到的消息;

[12] lc) Flash 将源用户的用户名和 key 发送给 socket 服务器,socket 服务器保存源用户的用户名和 key;

[13] ld) 源用户网页中的 javascript 代码调用 Flash 接口,将包含目标用户的用户名消息发送给 socket 服务器,socket 服务器接收到源用户发来的消息,返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户网页中的 Flash;

[14] le) 源用户的网页中的 Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key,向目标用户发送一个视频邀请消息,目标用户收到消息后,在目标用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash,该 Flash 名称设置为 target_video_Flash, target_video_Flash 连接 stratus 服务器,取得一个新的 key, 并连接 socket 服务器,将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器;

[15] lf) 目标用户将源用户的用户名发送给 socket 服务器,socket 服务器返回该源用户的用户名所对应的新的 key 给目标用户的 target_video_Flash, target_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后,通过 Netconnection 连接和 key 开始播放该 key 所对应的视频流,同时目标用户将本地的摄像头视频流通过 Netconnection 连接发送给源用户的 Flash。

[16] 上述技术方案中,步骤 2)包含如下过程:目标用户通过 Netconnection 将同意视频通讯的消息发送给源用户。

[17] 上述技术方案中,步骤 3)包括如下过程:

[18] 3a) 源用户收到目标用户同意视频的消息后,在源用户网页上加载一个用于播放视频的 Flash, 该 Flash 名称设置为 source_video_Flash, source_video_Flash 连接 stratus 服务器,取得一个新的 key, 并连接 socket 服务器,将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器;

[19] 3b) Socket 服务器接收到源用户发来的消息,返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户的网页中的 Flash;

[20] 3c) 源用户网页中的 Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key, 向目标用户发送视频邀请消息。

[21] 上述技术方案中,步骤 4)包括如下过程:

[22] 4a) 目标用户的 Flash 收到消息后,调用网页上的脚本代码接口,在目标用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash, 该 Flash 名称设置为 target_video_Flash;

[23] 4b) target_video_Flash 连接 stratus 服务器,取得一个新的 key, 并连接 socket 服务器,将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器;

[24] 4c) 目标用户将源用户的用户名发送给 socket 服务器,socket 服务器返回该源用户的用户名所对应的新的 key 给目标用户的 target—Video—Flash;

[25] 4d) target_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后,通过 Netconnection 连接和 key 开始播放该 key 所对应的视频流,目标用户将本地的摄像头视频流通过 Netconnection 连接发送给源用户的 Flash, 目标用户通过 Netconnection 将同意视频通讯的消息发送给源用户。

[26] 由于上述技术方案的采用,本发明与现有技术相比具有以下优点:

[27] 1) 用户不用下载任何软件在网页上就可以实现即时通讯,节省了电脑的存储空间,也减少了很多的不便利。

[28] 2) 即时性很好,无滞后。

[29] 3) 适合包括个人电脑在内的任何网络终端的使用。

[30] 4) 由于采用了 p2p 技术,可大大减轻服务器压力和节约带宽,大幅度降低运营成本。

附图说明

[31] 图 1、图 2 是本发明实施例的详细流程图。

具体实施方式

[32] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

[33] 实施例一，一种在网页上实现即时通讯的方法，包括以下步骤：

[34] 1) 用户访问网页，调用 Flash 接口连接 socket 服务器。Flash 通过 stratus 服务器，取得 key，建立连接 Netconnection 并监听收到的消息，所述 Netconnection 为变量名。Flash 将源用户的用户名和 key 发送给 socket 服务器，socket 服务器保存源用户的用户名和 key。源用户网页中的 javascript 代码调用 Flash 接口，将包含目标用户的用户名消息发送给 socket 服务器，socket 服务器接收到源用户发来的消息，返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户网页中的 Flash。源用户网页中的 Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key，向目标用户发送一个视频邀请消息，目标用户收到消息后，在目标用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash，该 Flash 名称设置为 target_video_Flash，target_video_Flash 连接 stratus 服务器，取得一个新的 key，并连接 socket 服务器，将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器。目标用户将源用户的用户名发送给 socket 服务器，socket 服务器返回该源用户的用户名所对应的新的 key 给目标用户的 target_video_Flash，target_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后，通过 Netconnection 连接和 key 开始播放该 key 所对应的视频流，同时目标用户将本地的摄像头视频流通过 Netconnection 连接发送给源用户的 Flash；

[35] 2) 目标用户通过 Netconnection 将同意视频通讯的消息发送给源用户；

[36] 3) 源用户收到目标用户同意视频的消息后，在源用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash，该 Flash 名称设置为 source_video_Flash，source_video_Flash 连接 stratus 服务器，取得一个新的 key，并连接 socket 服务器，将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器。源用户将目标用户的用户名发送给 socket 服务器，socket 服务器返回该目标用户的用户名所对应的新的 key 给源用户的 source_video_Flash，source_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后，通过源用户的 Netconnection 连接和目标用户的 key 开始播放

该 key 所对应的视频流，同时源用户将本地的摄像头视频流通过源用户的 Netconnection 连接发送给目标用户的 Flash。

[37] 下面进一步详细说明本发明所述的方法：

[38] 参见说明书附图图 1、图 2，源用户在浏览器里输入本人的个人网页地址或者通过链接到达源用户的个人网页；源用户输入账号和密码登录源用户的个人网页，若登录成功，则将此账号作为通讯账号，若不登录，则系统为其分配一个临时通讯账号。客户端脚本程序调用 Flash 的接口连接 socket 服务器，并建立连接。Flash 连接 stratus 服务器，取得 key，建立连接 Netconnection，所述 Netconnection 为变量名，并开始监听收到的消息。同时 Flash 将源用户的用户名和 key 发送给 socket 服务器，socket 服务器保存源用户的用户名和 key。源用户网页中的 javascript 代码调用 Flash 接口，将目标用户的用户名发送给 socket 服务器。Socket 服务器接收到源用户发来的消息，返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户网页中的 Flash。源用户网页中的 javascript 程序调用 Flash 接口，Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key，将视频邀请消息发送给目标用户网页上的 Flash。目标用户网页上的 Flash 收到消息后调用脚本程序接口在目标用户的网页上加载一个 Flash。目标用户的 Flash 请求 socket 服务器，获取源用户的用户名对应的 key，目标用户的 Flash 获取到 key 后，Flash 开始接收并播放源用户发来的视频，同时将本地的摄像头视频通过 Netconnection 发送给源用户，并给源用户发送一个已同意视频的消息，源用户收到目标用户发来的消息，在源用户的网页加载一个 Flash。源用户的 Flash 请求 socket 服务器，获取目标用户的用户名对应的 key，源用户的 Flash 获取到 key 后，Flash 开始接收并播放目标用户发来的视频，同时将本地的摄像头视频通过 Netconnection 和目标用户所对应的 key 发送给目标用户。

[权利要求 1]

1、一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法，其特征在于，包括以下步骤：

- 1) 用户访问网页，调用 Flash 接口连接 socket 服务器，Flash 连接 stratus 服务器，取得 key，建立连接 Netconnection 并监听收到的消息，所述 Netconnection 为变量名；Flash 将用户的用户名和 key 发送给 socket 服务器，socket 服务器保存用户的用户名和 key，源用户网页中的 javascript 代码调用 Flash 接口，将包含目标用户的用户名消息发送给 socket 服务器，socket 服务器接收到源用户发来的消息，返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户网页中的 Flash，源用户网页中的 Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key，向目标用户发送一个视频邀请消息，目标用户收到消息后，在目标用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash，该 Flash 名称设置为 target_video_Flash，target_video_Flash 连接 stratus 服务器，取得一个新的 key，并连接 socket 服务器，将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器，目标用户将源用户的用户名发送给 socket 服务器，socket 服务器返回该源用户的用户名所对应的新的 key 给目标用户的 target_video_Flash，target_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后，通过 Netconnection 连接和 key 开始播放该 key 所对应的视频流，同时目标用户将本地的摄像头视频流通过 Netconnection 连接发送给源用户的 Flash；
- 2) 目标用户通过 Netconnection 将同意视频通讯的消息发送给源用户；
- 3) 源用户收到目标用户同意视频的消息后，在源用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash，该 Flash 名称设置为 source_video_Flash，source_video_Flash 连接 stratus 服务器，取得一个新的 key，并连接 socket 服务器，将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器，源用户将目标

用户的用户名发送给 socket 服务器，socket 服务器返回该目标用户的用户名所对应的新的 key 给源用户的 source_video_Flash，source_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后，通过源用户的 Netconnection 连接和目标用户的 key 开始播放该 key 所对应的视频流，同时源用户将本地的摄像头视频流通过源用户的 Netconnection 连接发送给目标用户的 Flash。

[权利要求2]

2、如权利要求 1 所述的一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法，其特征在于，其中步骤 1) 包含如下过程：

- la) 用户访问网页，调用 Flash 接口连接 socket 服务器；
- lb) Flash 连接 stratus 服务器，取得 key，建立连接 Netconnection，所述 Netconnection 为变量名；并监听收到的消息；
- lc) Flash 将源用户的用户名和 key 发送给 socket 服务器，socket 服务器保存源用户的用户名和 key；
- ld) 源用户网页中的 javascript 代码调用 Flash 接口，将包含目标用户的用户名消息发送给 socket 服务器，socket 服务器接收到源用户发来的消息，返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户网页中的 Flash；
- le) 源用户的网页中的 Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key，向目标用户发送一个视频邀请消息，目标用户收到消息后，在目标用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash，该 Flash 名称设置为 target_video_Flash，target_video_Flash 连接 stratus 服务器取得一个新的 key，并连接 socket 服务器，将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器；
- lf) 目标用户将源用户的用户名发送给 socket 服务器，socket 服务器返回该源用户的用户名所对应的新的 key 给目标用户的 target_video_Flash，target_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后通过 Netconnection 连接和 key

[权利要求3]

开始播放该 key 所对应的视频流 ,同时目标用户将本地的摄像头视频流通过 Netconnection 连接发送给源用户的 Flash 。

3、如权利要求 1 所述的一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法 ,其特征在于 ,其中步骤 3)包含如下过程 :

3a)源用户收到目标用户同意视频的消息后 ,在源用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash ,该 Flash 名称设置为 source_video_Flash , source_video_Flash 连接 stratus 服务器 ,取得一个新的 key, 并连接 socket 服务器 ,将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器 ;

3b) Socket 服务器接收到源用户发来的消息 ,返回目标用户的用户名所对应的 key 给源用户的网页中的 Flash ;

3c) 源用户的网页中的 Flash 通过 Netconnection 和目标用户的 key, 向目标用户发送视频邀请消息 ;

3d) 目标用户的 Flash 收到消息后 ,调用网页上的脚本代码接口 ,在目标用户的网页上加载一个用于播放视频的 Flash ,该 Flash 名称设置为 tar get_video_Flash ;

3e) target_video_Flash 连接 stratus 服务器 ,取得一个新的 key, 并连接 socket 服务器 ,将新的 key 和目标用户的用户名保存到 socket 服务器 ;

3f) 目标用户将源用户的用户名发送给 socket 服务器 , socket 服务器返回该源用户的用户名所对应的新的 key 给目标用户的 tar get_video_Flash ;

3g) tar get_video_Flash 收到 socket 服务器返回的 key 后 ,通过 Netconnection 连接和 key 开始播放该 key 所对应的视频流 ,目标用户将本地的摄像头视频流通过 Netconnection 连接发送给源用户的 Flash ,目标用户通过 Netconnection 获取视频并输出到目标用户所在客户端的 Flash 显示 ,同时源用户也通过 Netconnection 获取视频并输出到源用户所在客户端的 Flash 显示。

[权利要求4]

4、如权利要求 1 所述的一种网页上实现的 p2p 视频通讯的方法，其特征在于，用户连接 str atus 服务器，得到用于通讯的 key，网页上用户的 Flash 通过这个 key 建立连接，建立连接后，目标用户和源用户分别加载一个用于播放摄像头视频的 Flash，该视频 Flash 分别播放对方的 key 所对应的视频，并将本地的视频通过该视频 Flash 已建立的连接发送给对方。

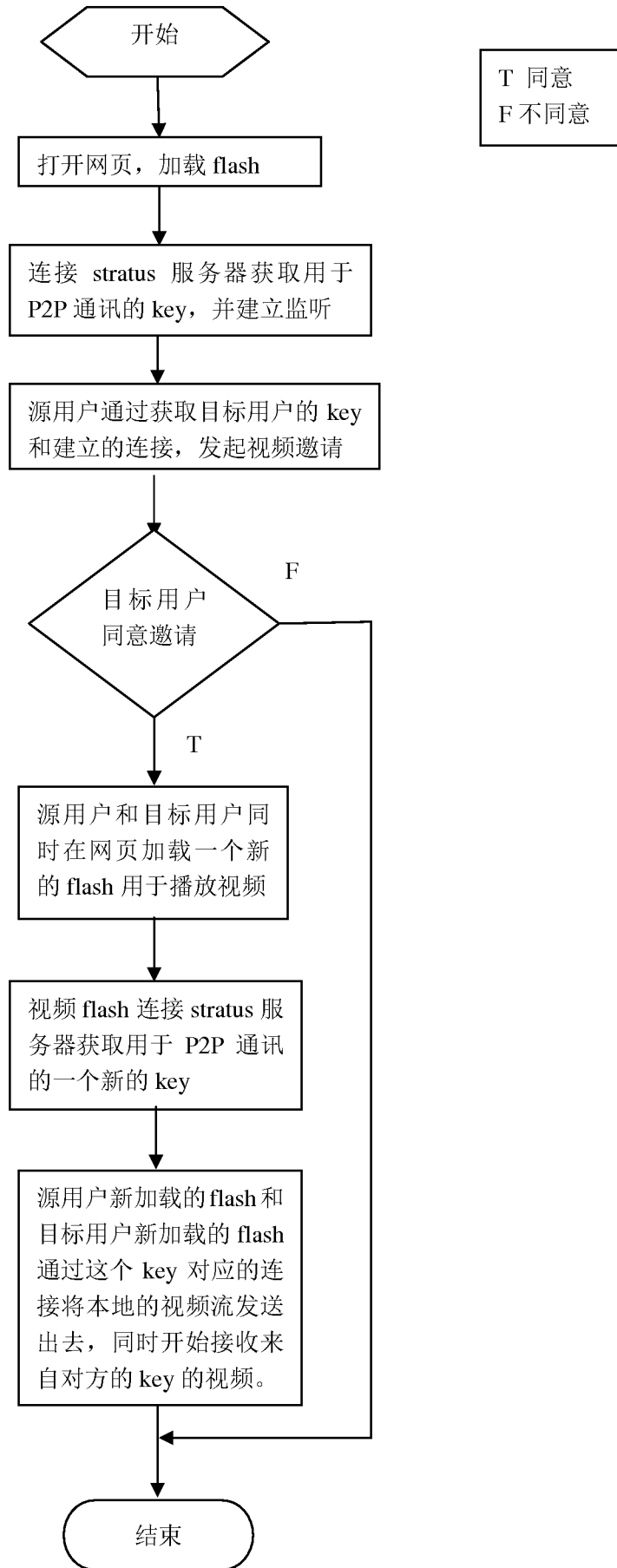


图 1

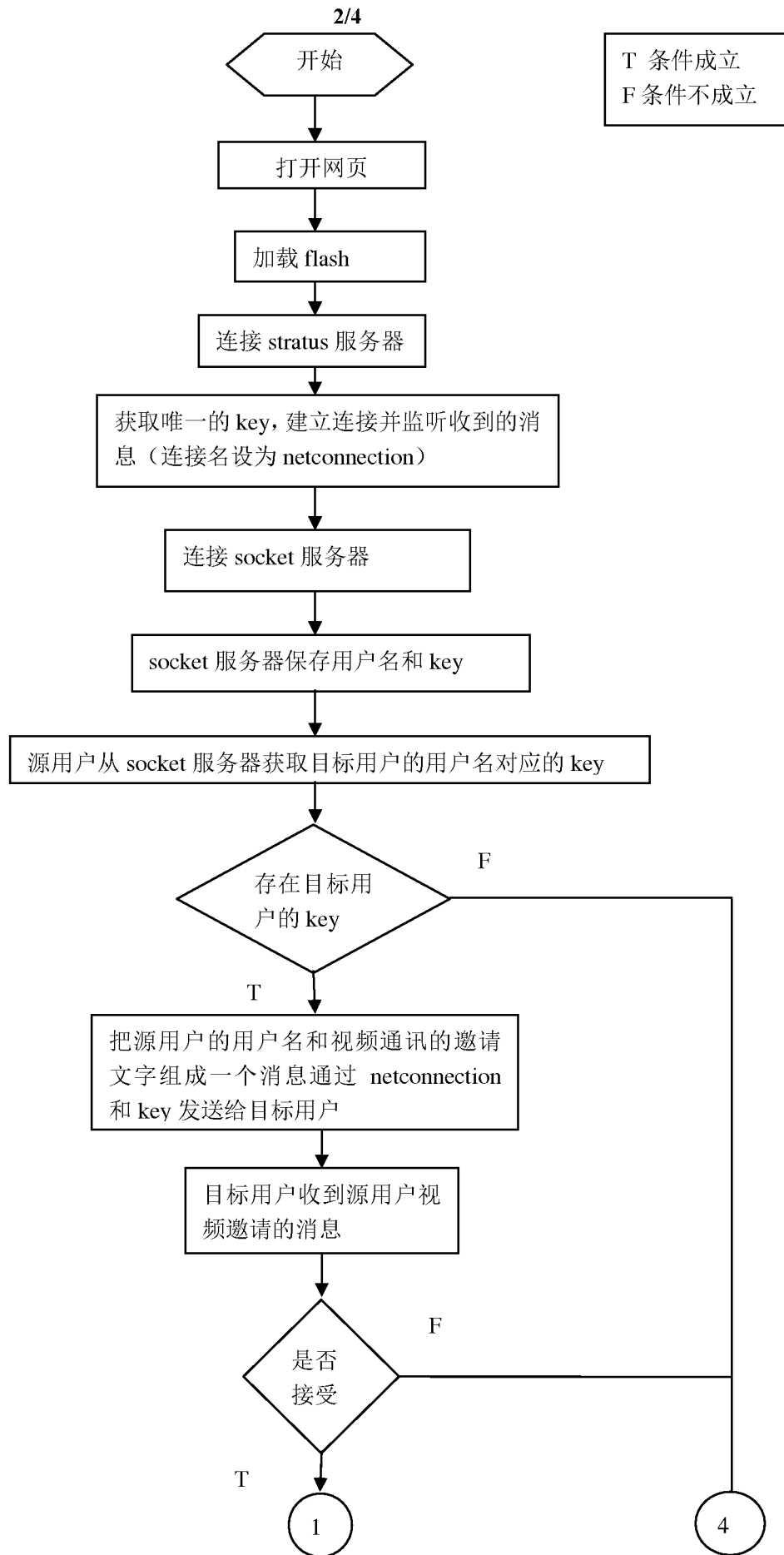


图 2-接下页

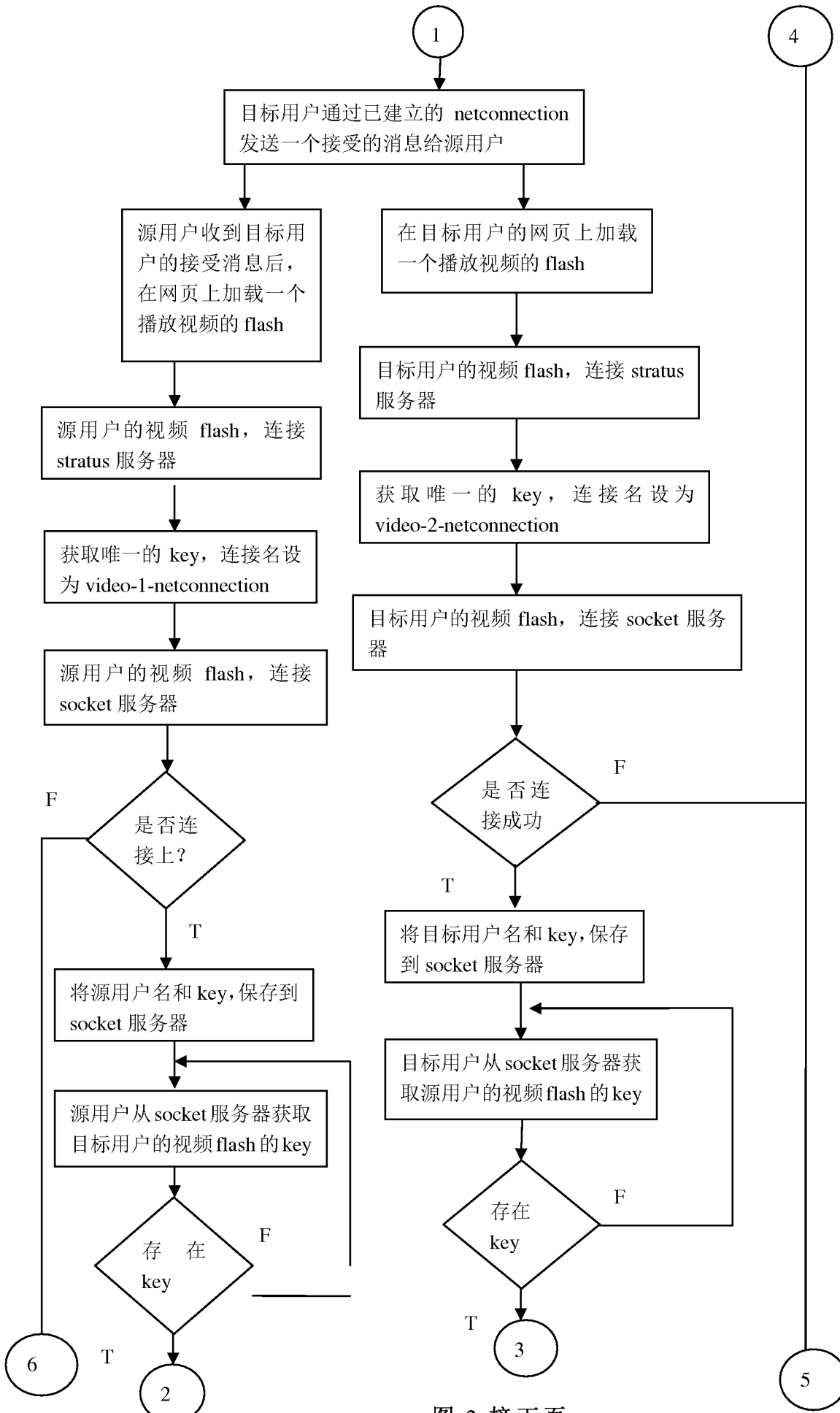


图 2-接下页

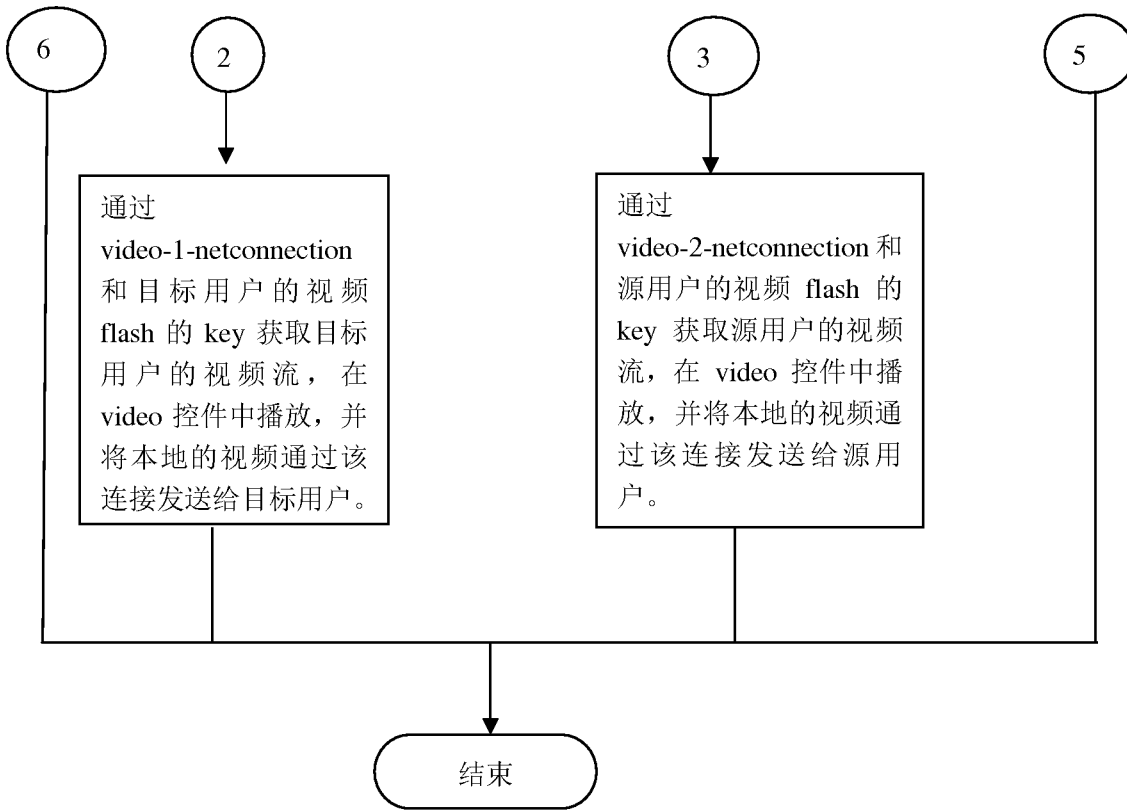


图 2-接上页

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN20 10/076644

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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: H04L,H04N

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)

CNPAT,CNKI,EPODOC,WPI,IEEE: video,page,browse,explore,P2P,peer,end,conference,chat,instant,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	LIU Huaping, Research on P2P Transmission Model of Streaming Media with Application, Chinese Master's Theses Full-text Database, Information Science and Technology, NO.1, 2009, page 1139-56, 15 Jan.2009, ISSN 1674-0246	1-4
A	CN101217554A (SUZHOU CODYY NETWORK SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 09Jul.2008 (09.07.2008) the whole document	1-4
A	CN101282365A(TENCENT SCI. & TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.)08 Oct.2008 (08.10.2008) the whole document	1-4
A	CN101291241A(BEIJING INTERNATIONAL CHINESE SCHOOL) 22Oct.2008(22. 10.2008) the whole document	1-4
A	US2010083 143A1(BIGLEY Joseph) 01Apr.2010(01.04.2010) the whole document	1-4

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

"I" 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
10 Mar.2011(10.03.2011)

Date of mailing of the international search report
07 Apr. 2011 (07.04.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
[Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
ZHANG, Wen
Telephone No. (86-10)62413192

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN20 10/076644

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101217554A	09.07.2008	CN101217554B	14.07.2010
CN101282365A	08.10.2008	NONE	
CN101291241A	22.10.2008	NONE	
US2010083 143A1	01.04.2010	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/076644

Continuation of classification of subject matter:

H04L29/08 (2006.01) 1

H04L12/58 (2006.01) i

H04N7/24 (2011.01) i

A. 主题的分类		
见附加页		
按照国际专利分类(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: H04L,H04N		
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))		
CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, IEEE: 视频, 网页, 浏览, 页面, P2P, 点对点, 对等, 会议, 聊天, 即时, video, page, browse, explore, peer, end, conference, chat, instant		
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	刘华平, 流媒体的 P2P 传输模型研究及应用, 《中国优秀硕士学位论文全文数据库-信息科技辑》2009 年第 1 期, 第 1139-56 页, 15.1 月 2009, ISSN 1674-0246	1-4
A	CN101217554A (苏州阔地网络科技有限公司), 09.7 月 2008 (09.07.2008) 全文	1-4
A	CN101282365A (腾讯科技(深圳)有限公司)08.10 月 2008 (08.10.2008) 全文	1-4
A	CN101291241A (北京国际汉语学院) 22.10 月 2008 (22.10.2008) 全文	1-4
A	US2010083 143A1 (BIGLEY Joseph) 01.4 月 2010 (01.04.2010) 全文	1-4
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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J%¼¼¼¼ "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或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(如具体说明的) "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 10.3 月 2011 (10.03.2011)	国际检索报告邮寄日期 07.4 月 2011 (07.04.2011)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 张文 电话号码: (86-10) 62413192	

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2010/076644

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101217554A	09.07.2008	CN101217554B	14.07.2010
CN101282365A	08. 10.2008	无	
CN101291241A	22. 10.2008	无	
US2010083 143A1	01.04.2010	无	

续: 主要的分类

H 04L12/58 (E)06.01) i

H 04L29/08 (E)06.01) i

H 04L12/58 (E)06.01) i

国际检索报告

国际分类号
PCT/CN2010/076644