

(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  
2009年10月29日 (29.10.2009)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2009/129718 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04L 12/18 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/071188
- (22) 国际申请日: 2009年4月8日 (08.04.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
200810094645.0 2008年4月24日 (24.04.2008) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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): **查峰 (CHA, Feng)** [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: **北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW)**; 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (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, 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, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, 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))。

(54) Title: A METHOD, EQUIPMENT AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING FILE SHARING IN AN AUDIO/VIDEO CONFERENCE

(54) 发明名称: 一种音视频会议中实现文件共享的方法、装置及系统

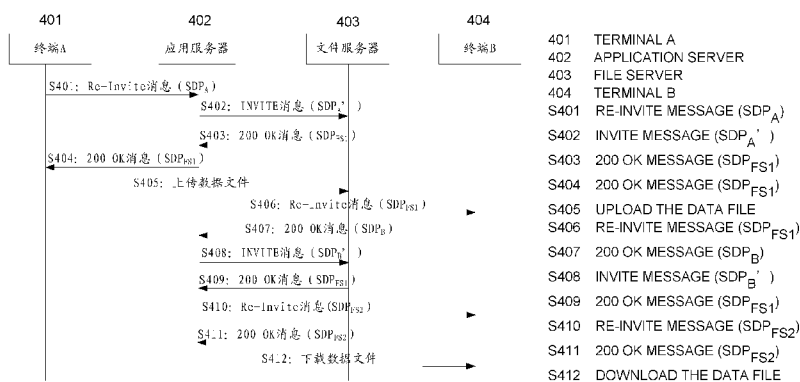


图 4 / Fig 4

(57) Abstract: A method for implementing the file sharing in an audio/video conference includes: receiving a message which is sent by a file sharing initiating side in the audio/video conference for requesting to create a file sharing data conference; creating a data conference for the initiating side, and adding the initiating side into the data conference; carrying the SDP information of a monitoring port, which is distributed to the data conference, in a response message and sending it to the initiating side. The present invention also provides an equipment and system for implementing the file sharing in an audio/video conference.

[见续页]

WO 2009/129718 A1



---

(57) 摘要:

一种音视频会议中实现文件共享的方法,包括:接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息;为所述发起方建立数据会议,将所述发起方加入到所述数据会议中;将分配给该数据会议的侦听端口的SDP信息携带在响应消息中发送给所述发起方。本发明还公开了一种音视频会议中实现文件共享的装置和系统。

## 一种音视频会议中实现文件共享的方法、装置及系统

本申请要求于 2008 年 4 月 24 日提交中国专利局、申请号为 200810094645.0、发明名称为“一种音视频会议中实现文件共享的方法、装置及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 5 技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种音视频会议中实现文件共享的方法、装置及系统。

### 背景技术

常用的一种音视频会议中实现文件共享的方法是将基于 H.323 协议的音视频会议和基于由国际电信联盟 (ITU: International Telecommunication Union) 指定的 T.120 协议的数据会议的结合，来实现在音视频多媒体会议中数据文件的共享。该方法通常有带内通信和带外通信两种方式。

图 1 是一种采用带内通信方式的系统结构示意图，带内通信需要音视频和数据都共用一个带宽，在终端加入会议时，带宽由 H.323 媒体服务器 (MS) 指定。在会议中，音视频的带宽由 MS 控制，而数据会议的带宽由 T.120 服务器控制。所述 MS 在邀请终端时，分别打开音频、视频、和数据信道，并将音视频信道指定到 MS 的多处理器上，将数据信道指定到所述 T.120 服务器上。

然而，在进行本发明创造过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：

20 由于终端在发起音视频会议时使用的是 H.323 协议的信令，由 H.323 媒体服务器来处理，而在发起数据会议进行文件共享时，使用的是 T.120 协议的信令，由 T.120 服务器来处理。可见这两个服务器都需要组织不同的会议，即音视频会议和数据会议，还要另外组织复杂逻辑将这两种会议关联起来，但由于 H.323 媒体服务器和 T.120 服务器处理的是不同协议的信令，因此，两个服务器之间会存在融合问题。而且，由于现有技术中音视频和数据共用同一个宽带，使用同一个端口传输信息，因此，一旦 H.323 掉线，数据服务器也会中断，而且，如果数据服务器没有宽带控制，那么如果突然发送数据则会导致音视频丢失。

### 发明内容

本发明实施例提供一种音视频会议的文件共享方法和装置,能够在音视频会议的基础上实现该会议成员间的文件共享。

本发明实施例提供的一种音视频会议中实现文件共享的方法,包括:

接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息;

为所述发起方建立数据会议,将所述发起方加入到所述数据会议中;

将分配给该数据会议的侦听端口的 SDP 信息携带在响应消息中发送给所述发起方。

本发明实施例还公开了一种应用服务器,包括:

10 接收单元,用于接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息,该消息包含所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的会话描述协议 SDP 信息;

15 数据会议单元,用于当所述接收单元收到所述请求创建文件共享数据会议的消息后,为所述发起方生成数据会议号和文件共享所占用的端口;将所述发起方加入到所述数据会议中,并且将为所述数据会议分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方。

本发明实施例还公开了一种文件服务器,包括:

数据会议创建单元,用于接收应用服务器为发起方建立数据会议时生成的数据会议号和文件共享所占用的端口,创建所述数据会议号的数据会议;

20 数据会议加入单元,用于将所述发起方加入到所述数据会议创建单元所创建的数据会议中,并且为所述数据会议分配侦听端口;

发送单元,用于将所述数据会议加入单元为所述数据会议分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方。

本发明实施例还公开了一种音视频会议中实现文件共享的系统,包括:

25 应用服务器,用于接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息,生成数据会议号和文件共享所占用的端口;

文件服务器,用于根据所述应用服务器生成的数据会议号,创建所述数据会议号的数据会议,将所述发起方加入到所述数据会议中,并且将所述数据会议所分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方。

与现有技术相比，本发明实施例具有以下优点：

本发明实施例能够使会议中的成员将图片、数据、投票等应用以文件共享的形式在音视频会议中传输，使用户能够在开展多媒体音视频会议的同时，能够享受到更多种类的文字，图片信息，有利于开发各种业务，丰富人们对通信沟通的需求。

同时，由于本发明实施例在文件共享实现过程中采用的是扩充后的 SIP 音视频会议信令，因此能够将文件共享和音视频会议的实现都集成在同一个网络实体上，并且采用相同类型的信令，更利于二者的融合且方便其他业务的扩充。

而且，本发明实施例由于为文件共享专门分配了侦听端口，这样文件共享和音视频会议能够分别采用不同的端口，使各路数据互不影响，因此，不会引发同时断路的问题从而提高了数据传输的可靠性。

### 附图说明

图 1 为现有技术采用带内通信方式的系统结构示意图；

图 2 为本发明实施例一种实现音视频会议的文件共享的系统的结构示意图；

图 3 为本发明实施例一种建立音视频会议的方法流程图；

图 4 为本发明实施例一种在音视频会议的基础上文件共享的方法流程图；

图 5 为本发明实施例一种音视频会议和数据会议逻辑关系示意图；

图 6 为本发明实施例一种上传数据文件的方法流程图；

图 7 为本发明实施例一种下载数据文件的方法流程图；

图 8 为本发明实施例另一种在音视频会议的基础上文件共享的方法流程图；

图 9 为本发明实施例一种装置结构示意图；

图 10 为本发明实施例另一种装置结构示意图；

图 11 为本发明实施例一种系统结构示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图对本发明实施例的具体实施方式做进一步的详细阐述。

本发明实施例能够在会话发起协议(SIP: Session Initiation Protocol)音视频会议的基础上，建立文件共享的数据会议，通过使用扩展后的 SIP 信令，来实

现文件共享数据会议的会话建立和会议控制。

本发明实施例公开了一种在音视频会议中实现文件共享的方法：组织音视频会议的系统中的网络实体在接收到音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息时，为所述发起方建立数据会议，将所述发起方加入到所述数据会议中；同时，为所述数据会议分配用于接收所述发起方上传文件的侦听端口，然后，所述网络实体将分配的侦听端口以会话描述协议（SDP：Session Description Protocol）的格式封装在响应消息中发送给所述发起方，以便所述发起方根据所述侦听端口的 SDP 信息上传数据文件。其中，所述请求创建文件共享数据会议的消息可以为 Re-Invite（重邀请）消息，或者还可以是 SIP 会话类的控制消息，例如 SIP INFO。

此外，所述网络实体的上述功能除了可集中在同一个网络实体上实现，还可以由音视频会议系统中的不同网络实体分别实现上述功能。例如本发明实施例还可应用在图 2 所示的系统中，如图 2 所示，为本发明实施例一种实现音视频会议的文件共享的系统的结构示意图，该系统包括：媒体服务器 201、文件服务器 202、应用服务器 203、终端 204 以及网关 205，其中，SIP 应用服务器（SIP AS）203 用于控制终端（UE）204、媒体服务器（MS，Media Server）201 和文件服务器（File AS）202，执行会议逻辑以及构建会议信令、负责维护 MS201 上的资源、以及为呼叫分配资源。当创建音视频会议时，UE204 用于通过网关 205 呼入 SIP AS203，SIP AS203 呼叫 MS201 来创建音视频会议。当然，也可由 SIP AS203 主动发起会议。

下面以 UE204 发起音视频会议为例，说明在图 2 所示的系统的一种建立音视频会议的方法，如图 3 所示，为本发明实施例一种建立音视频会议的方法流程图，该方法包括：

S301：作为会议发起方的终端 A（简称“UE-A”）通过网关向 SIP AS 发送 INVITE（SIP 呼叫发起请求）消息。其中，所述 INVITE 消息中包括所述 UE-A 的 SDP<sub>A</sub>（会话描述协议）信息。其中，所述 SDP<sub>A</sub> 信息包含接收音视频数据包的 IP 地址、端口号和处理媒体的类型。

S302：所述 SIP AS 在收到所述 INVITE 消息后，将包含有所述 UE-A 的 SDP<sub>A</sub> 信息的 INVITE 消息发送给 MS，以请求 MS 创建关于 UE-A 的会议端口。

S303: 所述 MS 在收到所述 INVITE 消息后, 分配用于与所述 UE-A 交互音视频数据包的 IP 端口等会议资源。然后, 所述 MS 向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息。其中, 所述 200 OK 消息携带了为所述 UE-A 分配的会议资源的 SDP<sub>0</sub> 信息, 所述 SDP<sub>0</sub> 信息包含所述 MS 接收和发送给所述 UE-A 音视频数据包的 IP 地址、端口号和处理媒体的类型。

S304: 所述 SIP AS 向所述 MS 返回 ACK (应答) 消息。

S305: 所述 SIP AS 向所述 UE-A 发送 200 OK 消息。其中, 所述 200 OK 消息携带了所述 MS 为所述 UE-A 分配的会议资源的 SDP<sub>0</sub> 信息, 所述 SDP<sub>0</sub> 信息包含所述 MS 接收和发送给所述 SIP AS 音视频数据包的 IP 地址、端口号和处理媒体的类型。

S306: 所述 UE-A 向所述 SIP AS 返回 ACK 消息。

S307: 所述 SIP AS 在收到所述 UE-A 的 ACK 消息后, 向所述 MS 发送创建并加入会议的 SIP INFO (SIP 媒体处理控制语言) 消息, 以指令所述 MS 创建音视频会议并在创建后将所述 UE-A 加入到该会议中。

S308: 所述 MS 创建音视频会议, 并将所述 UE-A 加入到该会议之后向所述 SIP AS 返回应答, 例如返回 ACK 消息。

S309: 所述 SIP AS 在收到所述 MS 的应答后, 向另一个终端 B (简称“UE-B”) 发送 INVITE 消息。

S310: 所述 UE-B 在摘机后向所述 SIP AS 返回携带了所述 UE-B 的 SDP<sub>B</sub> 信息的 200 OK 消息, 其中, 所述 SDP<sub>B</sub> 信息包含 UE-B 接收音频数据包的 IP 地址、端口号和处理媒体的类型。

S311: 所述 SIP AS 在收到所述 200 OK 消息后, 将包含有所述 UE-B 的 SDP<sub>B</sub> 信息的 INVITE 消息发送给 MS, 以请求 MS 为 UE-B 创建会议端口。

S312: 所述 MS 在收到所述 INVITE 消息后, 分配用于与所述 UE-B 交互音视频数据包的 IP 端口等会议资源。然后, 所述 MS 向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息。其中, 所述 200 OK 消息携带了为所述 UE-B 分配的会议资源的 SDP<sub>1</sub> 信息, 所述 SDP<sub>1</sub> 信息包含所述 MS 接收和发送给所述 UE-B 音视频数据包的 IP 地址、端口号和处理媒体的类型。

S313: 所述 SIP AS 向所述 MS 发送加入会议的 SIP INFO 消息, 以指令所

述 MS 将所述 UE-B 加入到 S307 所创建的音视频会议中。这样所述 UE-B 就接入到了该会议中。

当终端按照图 3 所示的方法建立起了音视频会议后,该音视频会议中的终端如果需要文件共享,则可按照下面的方法建立文件共享数据会议,如图 4 所示,为本发明实施例在音视频会议的基础上文件共享的方法流程图,所述方法包括:

S401: 作为数据文件共享发起方的 UE-A 向 SIP AS 发送请求创建文件共享数据会议的消息,以请求创建文件共享数据会议。其中,所述请求创建文件共享数据会议的消息可以是 Re-Invite 消息(附图中以 Re-Invite 消息为例),在该实施例中,所述 Re-Invite 消息中包括所述 UE-A 的 SDP<sub>A</sub> 信息。其中,所述 SDP<sub>A</sub> 信息包含上传数据文件的 IP 地址、端口号(例如, m=Fileshare port)。

S402: 所述 SIP AS 在收到所述 Re-Invite 消息后,生成全局唯一的数据会议号(ConfID)和数据文件共享所占用的端口(port),其中,所述数据文件共享所占用的端口可以采用 0-65535 的数字。然后将所生成的数据会议号、数据文件共享所占用的端口信息携带到所述 SDP<sub>A</sub> 信息中作为新的 SDP<sub>A</sub>' 信息。

所述 SIP AS 将包含了所述 SDP<sub>A</sub>' 信息的 INVITE 消息发送给文件服务器(File AS)。此外,所述 SDP<sub>A</sub>' 信息中可不再包括音视频(m=video 和 m=audio)的会话描述协议信息。其中,在所述 INVITE 消息中,To 字段填入所述 ConfID, From 字段与 UE-A 呼入时的 From 字段内容相同。

S403: 所述 File AS 从所述 INVITE 消息中获取所述 ConfID,如果所述 ConfID 的会议不存在,所述 File AS 则创建会议名为 ConfID 的数据会议,并且建立该数据会议的会议列表。在建立成功后,所述 File AS 将所述 UE-A 加入到该会议列表中,以使所述 UE-A 加入到该会议中。然后,所述 File AS 还为所述数据会议分配一个侦听端口,用于接收数据文件。此外,所述 File AS 还从所述 INVITE 消息中获取所述 UE-A 上传数据文件的端口号并保存。

之后,所述 File AS 向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息,所述 200 OK 消息携带了为所述数据会议分配的会议资源的 SDP<sub>FS1</sub> 信息,所述 SDP<sub>FS1</sub> 信息包含所述侦听端口的端口号(m=Fileshare port)。

S404: 所述 SIP AS 将所述 200 OK 消息发送给所述 UE-A。

S405: 所述 UE-A 在收到所述 200 OK 消息后, 从该消息中获知 File AS 上侦听端口的端口号。然后将要共享的数据文件通过所述侦听端口上传给所述 File AS。其中, 所述 UE-A 发送的数据文件的传输包的格式可如表 1 所示:

表 1

操作 类型	传送 方向	IP 地址	Port	Id	Total	Seq	Len
本包数据文件实际内容数据							

5 其中, 所述操作类型用于定义数据会议的类型, 例如可以是文件共享或其他的类型; 所述传送方向用于定义是从 FILE AS 发送到终端, 还是从终端发送到 FILE AS; 所述 IP 地址用于表示终端的真实 IP 地址, 例如是 IPV6 还是 IP4 类型的地址; 所述 Port 表示终端发送数据文件所用的端口; 所述 Id 表示共享的数据文件的数据包批号; 所述 Total 表示本批数据文件传送的总包数; 所述  
10 Seq 表示当前传送的数据包编号; 所述 Len 表示本数据包传送的数据长度; 最后是本包传送的实际文件数据片段。

S406: 所述 SIP AS 向需要共享数据文件的终端 (简称为“UE-B”) 发送 Re-Invite (重邀请) 消息。其中, 所述 Re-Invite 消息携带了所述 File AS 为所述数据会议分配的会议资源的 SDP<sub>FSI</sub> 信息, 所述 SDP<sub>FSI</sub> 信息包含用于下载数  
15 据文件的侦听端口的端口号。在本实施例中, 所述下载数据文件的侦听端口的端口号可以使用和上传数据文件的侦听端口相同的端口号。

其中, 所述 SIP AS 可决定音视频会议中的成员共享数据文件的权限, 因此, 所述 SIP AS 除了给 UE-B 发送 Re-Invite 消息以外, 还可以按照预置的权限, 向具有数据文件共享权利的其他终端也发送 Re-Invite 消息。其他终端同  
20 样可按照所述 UE-B 的处理方式进行相应处理, 在此不再一一赘述。

S407: 所述 UE-B 向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息, 所述 200 OK 消息中携带了所述 UE-B 的 SDP<sub>B</sub> 信息。其中, 所述 SDP<sub>B</sub> 信息包含接收数据文件的 IP 地址、端口号。

S408: 所述 SIP AS 在收到所述 200 OK 消息后, 将 S402 中生成的数据会议号、文件共享所占用的端口信息携带到所述 SDP<sub>B</sub> 信息中作为新的 SDP<sub>B</sub> 信息。  
25

所述 SIP AS 将包含了所述 SDP<sub>B</sub>'信息的 INVITE 消息发送给所述 File AS。此外, 所述 SDP<sub>B</sub>'信息中可不再包括音视频 (m=video 和 m=audio) 的 SDP 信息。其中, 在所述 INVITE 消息中, To 字段填入所述 ConfID, From 字段与 UE-B 呼入时的 From 字段内容相同。

5 S409: 所述 File AS 从所述 INVITE 消息中获取所述 ConfID, 由于所述 ConfID 的会议已经存在, 所述 File AS 直接将所述 UE-B 加入到该会议列表中, 使所述 UE-B 加入到该会议中。

10 然后, 所述 File AS 向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息, 所述 200 OK 消息携带了为所述数据会议分配的会议资源的 SDP<sub>FS1</sub> 信息, 所述 SDP<sub>FS1</sub> 信息包含所述侦听端口的端口号 (m = Fileshare port)。

S410: 所述 SIP AS 向所述 UE-B 发送 Re-Invite 消息。其中, 所述 Re-Invite 消息携带了 SDP<sub>FS2</sub> 信息, 其中, 所述 SDP<sub>FS2</sub> 信息中包括当前正在使用的音视频会议的 SDP 信息和下载数据文件的侦听端口的 SDP<sub>FS1</sub> 信息。同时, 所述 SDP<sub>FS2</sub> 信息可不再包括音视频 (m=video 和 m=audio) 的 SDP 信息。

15 S411: 所述 UE-B 在收到所述 SIP AS 的 Re-Invite 消息后, 向所述 SIP AS 发送 200 OK 消息, 所述 200 OK 消息携带了所述 SDP<sub>FS2</sub> 信息。

S412: 所述 UE-B 通过下载数据文件的侦听端口从所述 File AS 上下载共享的数据文件。

20 此外, 当终端通过传输控制协议 (TCP: Transport Control Protocol) 连接上 File AS 时准备下载数据文件, 所述 File AS 在向所述 UE-B 下传数据文件之前, 还可以先判断所述 UE-B 与所述 File AS 之间传输数据文件所用的 IP 地址和端口是否和会议列表中的信息相匹配, 当全部匹配再将共享数据文件发送给所述 UE-B。这样可以避免误传数据, 造成信息的泄密, 提高了数据信息共享的安全性。

25 此外, 在上述实施例中, 如果作为数据会议的发起方要终止文件共享, 那么该终端可通过所述 SIP AS 将 Re-Invite 消息发送给 File AS。其中, 所述 Re-Invite 消息中携带了所述 UE-A 的 SDP<sub>A</sub> 信息。其中, 所述 SDP<sub>A</sub> 信息包含上传数据文件的端口号 (例如, m=Fileshare port), 并且所述端口号为 0。所述 File AS 在收到所述 Re-Invite 消息后, 根据与该终端对应的数据会议的会议

号, 停止该数据会议的数据文件传输工作, 并且关闭为该数据会议分配的所有端口, 清除该共享的数据文件。

此外, 在上述实施例中, 如果数据会议中有成员要主动退出, 那么该成员终端通过所述 SIP AS 向所述 File AS 发送 BYE (退出) 消息, 所述 File AS 在收到所述 BYE 消息后, 根据与该终端对应的数据会议的会议号, 关闭该数据会议中为该终端分配的端口, 同时将该终端从所述数据会议的列表中清除。或者, 如果是网络侧的 SIP AS 主动切断与终端的数据传输连接, 那么所述 SIP AS 直接向所述 File AS 发送 BYE (退出) 消息, 以请求所述 File AS 将所述终端从该数据会议中退出。

10 需要说明的是, 由于本发明实施例所述数据会议都是基于音视频会议的, 如图 5 所示, 音视频会议是一个基本的会议, 一个音视频会议中可以有多个数据会议(如图 5 中的数据会议 1 至数据会议 n), 每个数据会议都由所述 SIP AS 预先确定的成员组成。在所述 SIP AS 上维护有基本音视频会议及其中若干个数据会议的成员列表; 在所述 File AS 上则按照数据会议为单位也维护有数据会议的成员列表。基本的音视频会议中有成员退出时, 则该成员需要退出其参与的所有数据会议, 但是如果成员仅是从数据会议中退出可仍在留在音视频会议中, 而不影响基本音视频会议的进行。

此外, 在上述图 4 所示实施例的 S405 中, 所述 UE-A 在上传数据文件之前, 还可以通过扩展的 SIP INFO 消息与 File AS 进行信息交互来获取上传文件的状态, 从而达到上传文件的同步。如图 6 所示, 为本发明实施例一种上传数据文件的方法流程图, 该方法包括:

25 S601: 所述 UE-A 当从所述 200 OK 消息中获知 File AS 上侦听端口的端口号后, 向所述 SIP AS 发送请求上传数据文件的 SIP INFO 消息, 以请求发送数据文件。所述请求上传数据文件的 SIP INFO 消息中包括的上传请求动作和文件名的消息体采用 XML 格式定义内容。

S602: 所述 SIP AS 将所述请求上传数据文件的 SIP INFO 消息发送给所述 File AS, 以获取上传文件的状态。

S603: 所述 File AS 如果状态为准备就绪, 则向所述 SIP AS 发送 200 OK 消息, 以通知所述 SIP AS 所述 File AS 的状态。其中, 所述 200 OK 消息中包

括的上载及准备就绪消息体可采用 XML 格式定义内容。

S604: 所述 SIP AS 将所述 200 OK 消息发送给所述 UE-A。

S605: 所述 UE-A 在收到所述 200 OK 消息后, 向所述 File AS 发送数据文件。

5 此外, 当数据文件上传完毕, 则所述 File AS 还可以经过所述 SIP AS 向所述 UE-A 发送数据文件接收完毕的 SIP INFO 消息, 以通知所述 UE-A 上传的数据文件已经全部接收。

10 上述实施例中, 所述 UE-A 在上传数据文件之前, 先通过扩展的 SIP INFO 消息询问 File AS 是否准备好, 并当 File AS 准备好后, 上传数据文件, 因此可以保障 File AS 接收和 UE-A 发送的同步进行, 避免了数据传输的丢失, 从而保证了数据文件的完整性。

15 此外, 在上述图 4 所示实施例的 S412 中, 所述 UE-B 在下载数据文件之前, 还可以先通过扩展的 SIP INFO 消息与 File AS 进行信息交互来获取下载文件的状态, 从而达到下载文件的同步。如图 7 所示, 为本发明实施例一种下载数据文件的方法流程示意框图, 该方法包括:

S701: 所述 SIP AS 向所述 UE-B 发送指示下载数据文件的 SIP INFO 消息, 其中, 所述指示数据文件下载的 SIP INFO 消息中包括要下载的数据文件名,。

S702: 所述 UE-B 在准备好下载后, 向所述 SIP AS 发送 200 OK 消息, 以通知所述 SIP AS 所述 UE-B 已经做好下载准备。

20 S703: 所述 SIP AS 收到所述 200 OK 消息后, 向所述 File AS 发送请求终端下载数据文件的 SIP INFO 消息。

S704: 所述 File AS 如果准备就绪, 则向所述 SIP AS 发送 200 OK 消息。

S705: 所述 File AS 将数据文件发送给所述 UE-B。

25 此外, 所述 UE-B 当接收完毕数据文件之后, 还可以通过所述 SIP AS 向所述 File AS 发送数据文件接收完毕的 SIP INFO 消息, 以通知所述 File AS 下载的数据文件已经全部接收。这样, 所述 File AS 可以自动释放为该数据会议分配的侦听端口等资源, 等到下次再需要共享时, 再次发起文件共享会议。因此, File AS 能够在资源有限的条件下, 充分利用资源。

此外, 当所有终端都接收完所述数据文件后, 所述 SIP AS 还可向该数据

文件共享的发起方 UE-A 发送数据文件共享完毕的 SIP INFO 消息，以通知所述 UE-A 全部需要共享的终端都已经接收了该数据文件。所述 UE-A 还可向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息，来结束该次数据文件共享的流程。

此外，上述图 4 所示实施例的 S405 中，所述 UE-A 在上传数据文件的过程中出现异常，则所述 UE-A 向所述 SIP AS 发送结束数据文件共享消息，该消息可以为 Re-Invite 消息，在所述 Re-Invite 消息中包括上传数据文件的端口号（例如，m=Fileshare port），并且，所述端口号为 0。

此外，上述图 4 所示实施例的 S411 中，所述 UE-B 在下载数据文件的过程中出现异常，则所述 UE-B 向所述 SIP AS 发送数据文件下载错误的 SIP INFO 消息，同时，所述 UE-B 还向所述 File AS 发送终止下载数据文件的 SIP INFO 消息。

需要说明的是，本发明实施例音视频会议和数据会议的信令在 SIP 会话内统一承载，但音视频和文件数据流分开发送和接收，互不关联。这样，需要终端在同时收发音频、视频和文件共享数据时，能够对音视频会议，文件共享数据的处理分别适配，即如果收到音视频数据，就在音视频会议中进行声音图像的处理、显示及其它处理；如果收到数据文件，则需要根据该文件的类型，根据业务需求进行数据文件的数据处理。

此外，上述在音视频会议的基础上文件共享的方法实施例中所述的请求创建文件共享数据会议的消息除了是 Re-Invite 消息以外，还可以是 SIP INFO 消息。如图 8 所示，为本发明实施例另一种在音视频会议的基础上文件共享的方法流程图，该实施例还以终端主动发起文件共享为例，所述方法包括：

S801：作为文件共享发起方的 UE-A 向 SIP AS 发送请求创建文件共享数据会议的消息，以请求创建文件共享数据会议。其中，所述请求创建文件共享数据会议的消息可以是请求数据会议 SIP INFO 消息，在所述请求数据会议 SIP INFO 消息中包括所述 UE-A 的 SDP<sub>A</sub> 信息。其中，所述 SDP<sub>A</sub> 信息包含上传数据文件的 IP 地址、端口号（例如，m=Fileshare port）。所述 SDP<sub>A</sub> 信息可以用 XML 文档定义。

S802：所述 SIP AS 在收到所述请求数据会议 SIP INFO 消息后，生成全局唯一的数据会议号（ConfID）和文件共享所占用的端口（port），其中，所述

文件共享所占用的端口可以采用0-65535的数字。然后将所生成的数据会议号、文件共享所占用的端口信息携带到所述SDP<sub>A</sub>信息中作为新的SDP<sub>A</sub>'信息。

所述SIP AS将包含了所述SDP<sub>A</sub>'信息的INVITE消息发送给文件服务器(File AS)。此外,所述SDP<sub>A</sub>'信息中可不再包括音视频(m=video和m=audio)的会话描述协议信息。其中,在所述INVITE消息中,To字段填入所述ConfID, From字段与UE-A呼入时的From字段内容相同。

S803: 所述File AS从所述INVITE消息中获取所述ConfID,如果所述ConfID的会议不存在,所述File AS则创建会议名为ConfID的数据会议,并且建立该数据会议的会议列表。在建立成功后,所述File AS将所述UE-A加入到该会议列表中,使所述UE-A加入到该会议中。然后,所述File AS还为所述数据会议分配一个侦听端口,用于接收数据文件。此外,所述File AS还从所述INVITE消息中获取所述UE-A上传数据文件的端口号并保存。

之后,所述File AS向所述SIP AS返回200 OK消息,所述200 OK消息携带了为所述数据会议分配的会议资源的SDP<sub>FS1</sub>信息,所述SDP<sub>FS1</sub>信息包含所述侦听端口的端口号(m=Fileshare port)。

S804: 所述SIP AS将所述200 OK消息发送给所述UE-A。

S805: 所述UE-A在收到所述200 OK消息后,从该消息中获知File AS上侦听端口的端口号。然后将要共享的数据文件通过所述侦听端口上传给所述File AS。其中,所述UE-A发送的数据文件的传输包的格式可如上表1所示。

S806: 所述SIP AS向需要共享数据文件的终端(简称为“UE-B”)发送下载数据文件的SIP INFO消息。其中,所述下载数据文件的SIP INFO消息携带了所述File AS为所述数据会议分配的会议资源的SDP<sub>FS1</sub>信息,所述SDP<sub>FS1</sub>信息包含用于下载数据文件的侦听端口的端口号。在本实施例中,所述下载数据文件的侦听端口的端口号可以使用和上传数据文件的侦听端口相同的端口号。

其中,所述SIP AS可决定音视频会议中的成员共享数据文件的权限,因此,所述SIP AS除了给UE-B发送下载数据文件的SIP INFO消息以外,还可以按照预置的权限,向具有数据文件共享权利的其他终端也发送所述下载数据文件的SIP INFO消息。其他终端同样可按照所述UE-B的处理方式进行相应

处理, 在此不再一一赘述。

S807: 所述 UE-B 向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息, 所述 200 OK 消息中携带了所述 UE-B 的 SDP<sub>B</sub> 信息。其中, 所述 SDP<sub>B</sub> 信息包含接收数据文件的 IP 地址、端口号。

5 S808: 所述 SIP AS 在收到所述 200 OK 消息后, 将 S802 中生成的数据会议号、文件共享所占用的端口信息携带到所述 SDP<sub>B</sub> 信息中作为新的 SDP<sub>B</sub>' 信息。

10 所述 SIP AS 将包含了所述 SDP<sub>B</sub>' 信息的 INVITE 消息发送给所述 File AS。此外, 所述 SDP<sub>B</sub>' 信息中可不再包括音视频 (m=video 和 m=audio) 的 SDP 信息。其中, 在所述 INVITE 消息中, To 字段填入所述 ConfID, From 字段与 UE-B 呼入时的 From 字段内容相同。

S809: 所述 File AS 从所述 INVITE 消息中获取所述 ConfID, 由于所述 ConfID 的会议已经存在, 所述 File AS 则直接将所述 UE-B 加入到该会议列表中, 使所述 UE-B 加入到该会议中。

15 然后, 所述 File AS 向所述 SIP AS 返回 200 OK 消息, 所述 200 OK 消息携带了为所述数据会议分配的会议资源的 SDP<sub>FS1</sub> 信息, 所述 SDP<sub>FS1</sub> 信息包含所述侦听端口的端口号 (m = Fileshare port)。

20 S810: 所述 SIP AS 向所述 UE-B 发送下载数据文件的 SIP INFO 消息。其中, 所述下载数据文件的 SIP INFO 消息携带了 SDP<sub>FS2</sub> 信息, 其中, 所述 SDP<sub>FS2</sub> 信息中包括当前正在使用的音视频会议的 SDP 信息和下载数据文件的侦听端口的 SDP<sub>FS1</sub> 信息。同时, 所述 SDP<sub>FS2</sub> 信息可不再包括音视频 (m=video 和 m=audio) 的 SDP 信息。

S811: 所述 UE-B 在收到所述 SIP AS 的下载数据文件的 SIP INFO 消息后, 向所述 SIP AS 发送 200 OK 消息, 所述 200 OK 消息携带了所述 SDP<sub>FS2</sub> 信息。

25 S812: 所述 UE-B 通过下载数据文件的侦听端口从所述 File AS 上下载共享的数据文件。

上述实施例通过对建立音视频会议的 SIP 信令的扩充, 实现了在音视频会议的基础上的文件共享, 使得会议中的成员能够将图片、数据、投票等应用以文件共享的形式在音视频会议中传输, 使用户能够在开展多媒体音视频会议的

同时, 享受到更多种类的文字、图片信息, 有利于开发各种业务, 丰富人们对通信沟通的需求。本发明实施例在原有架构的基础上通过对 SIP 信令扩展实现, 保护了原有投资, 投入成本较少, 实现简单。

5 本发明实施例还公开了一种网络实体, 该网络实体可以是应用服务器, 能够在音视频会议的基础上, 实现文件共享。如图 9 所示, 所述网络实体包括: 接收单元 901、数据会议单元 902, 其中,

所述接收单元 901, 用于接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息, 该消息包含了所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的会话描述协议 SDP 信息;

10 所述数据会议单元 902, 用于当所述接收单元 901 收到所述请求创建文件共享数据会议的消息后, 为所述发起方生成数据会议号和文件共享所占用的端口。这样, File AS 能够根据所生成的数据会议号, 创建所述数据会议号的数据会议, 将所述发起方加入到所述数据会议中, 并且将为所述数据会议分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方, 以便所述发起方根据所述侦听端口的 SDP 信息上传数据文件。

15 此外, 上述网络实体实施例所述的应用服务器还可包括下载端口通知单元 903, 用于向需要共享数据文件的接收终端发送重邀请消息, 其中, 所述重邀请消息包括了 File AS 分配的用于下载数据文件的侦听端口的端口号。这样, 所述接收终端在收到所述重邀请消息后, 向所述 File AS 返回响应, 所述 File AS 根据所述响应中所包含的接收数据文件的 IP 地址、端口号信息, 将所述接收终端加入到所述数据会议中, 以便所述接收终端能够下载数据文件。

25 本发明实施例还公开了一种网络实体, 所述网络实体可以是文件服务器, 能够在音视频会议的基础上, 实现文件共享。如图 10 所示, 为本发明实施例另一种网络实体的结构示意图, 所述文件服务器包括: 数据会议创建单元 1001、数据会议加入单元 1002、发送单元 1003, 其中,

所述数据会议创建单元 1001, 用于在应用服务器根据收到的音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息, 生成数据会议号和文件共享所占用的端口之后, 创建所述数据会议号的数据会议;

所述数据会议加入单元 1002, 用于将所述发起方加入到所述数据会议创

建单元 1001 所创建的数据会议中，并且为所述数据会议分配侦听端口；

所述发送单元 1003，用于将所述数据会议加入单元 1002 为所述数据会议分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方，以便所述发起方根据所述侦听端口的 SDP 信息上传数据文件。

5 此外，在图 10 所示的装置实施例的基础上，所述文件服务器还可以包括：

接收终端入会单元 1004，用于根据所述接收终端返回的响应中所包含的接收数据文件的 IP 地址、端口号信息，将所述接收终端加入到所述数据会议创建单元 1001 的数据会议中，以便所述接收终端能够下载数据文件。

10 此外，本发明还公开了一种网络实体的结构示意图，该实施例在图 10 所示网络实体实施例的基础上，所述请求创建文件共享数据会议的消息包含了所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的会话描述协议 SDP 信息。所述文件服务器还包括：

会议列表单元 1005，用于在所述数据会议创建单元 1001 为所述发起方建立数据会议时，建立该数据会议的会议列表，将所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的会话描述协议 SDP 信息加入到所述会议列表中。

此外，所述会议列表单元还可将接收终端下载数据文件的 IP 地址、端口号信息也加入到所述会议列表中。

20 所述文件服务器还包括：检验单元 1006，用于在接收终端下载所述数据文件之前，判断接收终端与网络实体之间传输数据文件所用的 IP 地址和端口号是否和所述会议列表中的信息相匹配，若是，则执行所述下载数据文件动作。

基于上述技术方案，本发明实施例还公开了一种音视频会议中实现文件共享的系统，如图 11 所示，所述系统包括：

25 应用服务器 1101，用于接收音视频会议中文件共享发起方 1102 发送的请求创建文件共享数据会议的消息，生成数据会议号和文件共享所占用的端口，并将所述数据会议号和文件共享所占用的端口通知给文件服务器 1103，以供所述文件服务器 1103 建立所述数据会议号的数据会议；

文件服务器 1103，用于根据所述应用服务器 1101 生成的数据会议号，创建所述数据会议号的数据会议，将所述发起方 1102 加入到所述数据会议中，并且将所述数据会议所分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送

给所述发起方 1102, 以便所述发起方 1102 根据所述侦听端口的 SDP 信息上传数据文件。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下, 即可以理解并实施。

5 通过以上的实施方式的描述, 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现, 当然也可以通过硬件, 但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解, 本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品可以存储在存储介质中, 如 ROM/RAM、磁碟、光盘等, 包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人计算机, 服务器, 或者网络设备等) 执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

15 以上所述的本发明实施方式, 并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权 利 要 求

- 1、一种音视频会议中实现文件共享的方法，其特征在于，包括：  
接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息；
- 5 为所述发起方建立数据会议，将所述发起方加入到所述数据会议中；  
分配所述数据会议的侦听端口，将所述侦听端口的会话描述协议 SDP 信息携带在响应消息中发送给所述发起方。
- 2、如权利要求 1 所述的实现文件共享的方法，其特征在于，所述接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息具体为：  
10 应用服务器接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息；  
所述为所述发起方建立数据会议包括：  
生成数据会议号和文件共享所占用的端口，并将所述数据会议号和文件共享所占用的端口通知给文件服务器；
- 15 所述文件服务器创建所述数据会议号的数据会议。
- 3、如权利要求 1 或 2 所述的实现文件共享的方法，其特征在于，所述方法还包括：  
将分配的下载数据文件的侦听端口的端口号通知给接收终端；  
根据所述接收终端返回的响应中所包含的接收数据文件的 IP 地址、端口  
20 号信息，将所述接收终端加入到所述数据会议中；  
所述接收终端通过所述侦听端口下载所述数据文件。
- 4、如权利要求 3 所述的实现文件共享的方法，其特征在于，所述将分配的下载数据文件的侦听端口的端口号通知给接收终端具体为：  
应用服务器向需要共享数据文件的接收终端发送重邀请消息，所述重邀请  
25 消息包括文件服务器分配的用于下载数据文件的侦听端口的端口号；  
所述根据所述终端返回的响应中所包含的接收数据文件的 IP 地址、端口号信息，将所述接收终端加入到所述数据会议中具体为：  
所述文件服务器根据所述接收终端返回的响应中包含的接收数据文件的 IP 地址、端口号信息，将所述接收终端加入到所述数据会议中。

5、如权利要求 3 所述的实现文件共享的方法，其特征在于，所述请求创建文件共享数据会议的消息包含所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的 SDP 信息；

所述方法还包括：

5 为所述发起方建立数据会议时，建立所述数据会议的会议列表，将所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的 SDP 信息加入到所述会议列表中；

所述将接收终端加入到所述数据会议中还包括：将接收终端接收数据文件的 IP 地址、端口号信息加入到所述会议列表中。

6、如权利要求 5 所述的实现文件共享的方法，其特征在于，在接收终端  
10 下载所述数据文件之前，还包括：

判断接收终端与所述文件服务器之间传输数据文件所用的 IP 地址和端口是否和所述会议列表中的信息相匹配，若是，则执行所述下载数据文件动作。

7、如权利要求 1 所述的实现文件共享的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 接收所述发起方根据所述侦听端口的 SDP 信息上传的数据文件；在接收上传数据文件的过程中，若发起方终止文件共享，则接收由所述发起方发送的重邀请消息，所述重邀请消息中包括发起方上传数据文件的端口号为 0 的信息；

20 停止接收所述发起方上传的数据文件，关闭为所述数据会议分配的所有端口，清除已上传的数据文件。

8、一种应用服务器，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息，该消息包含所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的会话描述协议 SDP 信息；

25 数据会议单元，用于当所述接收单元收到所述请求创建文件共享数据会议的消息后，为所述发起方生成数据会议号和文件共享所占用的端口；将所述发起方加入到所述数据会议中，并且将为所述数据会议分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方。

9、如权利要求 8 所述的应用服务器，其特征在于，还包括：

下载端口通知单元, 用于向需要共享数据文件的接收终端发送重邀请消息, 所述重邀请消息包括文件服务器分配的用于下载数据文件的侦听端口的端口号。

10、一种文件服务器, 其特征在于, 包括:

5 数据会议创建单元, 用于接收应用服务器为发起方建立数据会议时生成的数据会议号和文件共享所占用的端口, 创建所述数据会议号的数据会议;

数据会议加入单元, 用于将所述发起方加入到所述数据会议创建单元所创建的数据会议中, 并且为所述数据会议分配侦听端口;

10 发送单元, 用于将所述数据会议加入单元为所述数据会议分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方。

11、如权利要求 10 所述的文件服务器, 其特征在于, 还包括:

接收终端入会单元, 用于根据所述接收终端返回的响应中所包含的接收数据文件的 IP 地址、端口号信息, 将所述接收终端加入到所述数据会议创建单元的数据会议中。

15 12、如权利要求 10 或 11 所述的文件服务器, 其特征在于, 所述请求创建文件共享数据会议的消息包含所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的 SDP 信息; 所述文件服务器还包括:

20 会议列表单元, 用于在所述数据会议创建单元为所述发起方建立数据会议时, 建立该数据会议的会议列表, 将所述发起方上传数据文件的 IP 地址和端口号的 SDP 信息加入到所述会议列表中。

13、如权利要求 12 所述的文件服务器, 其特征在于, 所述会议列表还包括: 接收终端下载数据文件的 IP 地址、端口号信息, 所述文件服务器还包括:

25 检验单元, 用于在接收终端下载所述数据文件之前, 判断接收终端与网络实体之间传输数据文件所用的 IP 地址和端口是否和所述会议列表中的信息相匹配, 若是, 则执行所述下载数据文件动作。

14、一种音视频会议中实现文件共享的系统, 其特征在于, 包括:

应用服务器, 用于接收音视频会议中文件共享发起方发送的请求创建文件共享数据会议的消息, 生成数据会议号和文件共享所占用的端口;

文件服务器, 用于根据所述应用服务器生成的数据会议号, 创建所述数据

会议号的数据会议，将所述发起方加入到所述数据会议中，并且将所述数据会议所分配的侦听端口封装在 SDP 信息中通过响应消息发送给所述发起方。

15、如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述文件服务器还用于：  
5 根据所述接收终端返回的响应中所包含的接收数据文件的 IP 地址、端口号信息，将所述接收终端加入到所述数据会议创建单元的数据会议中。

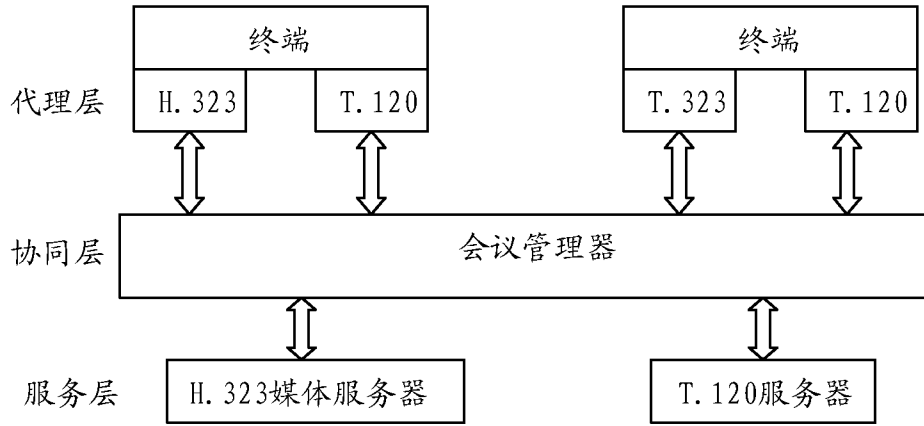


图 1

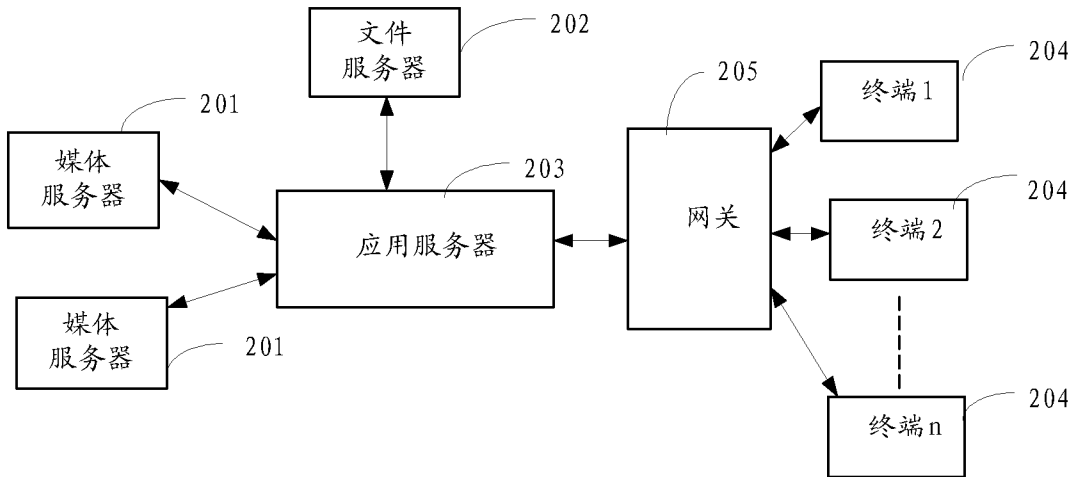


图 2

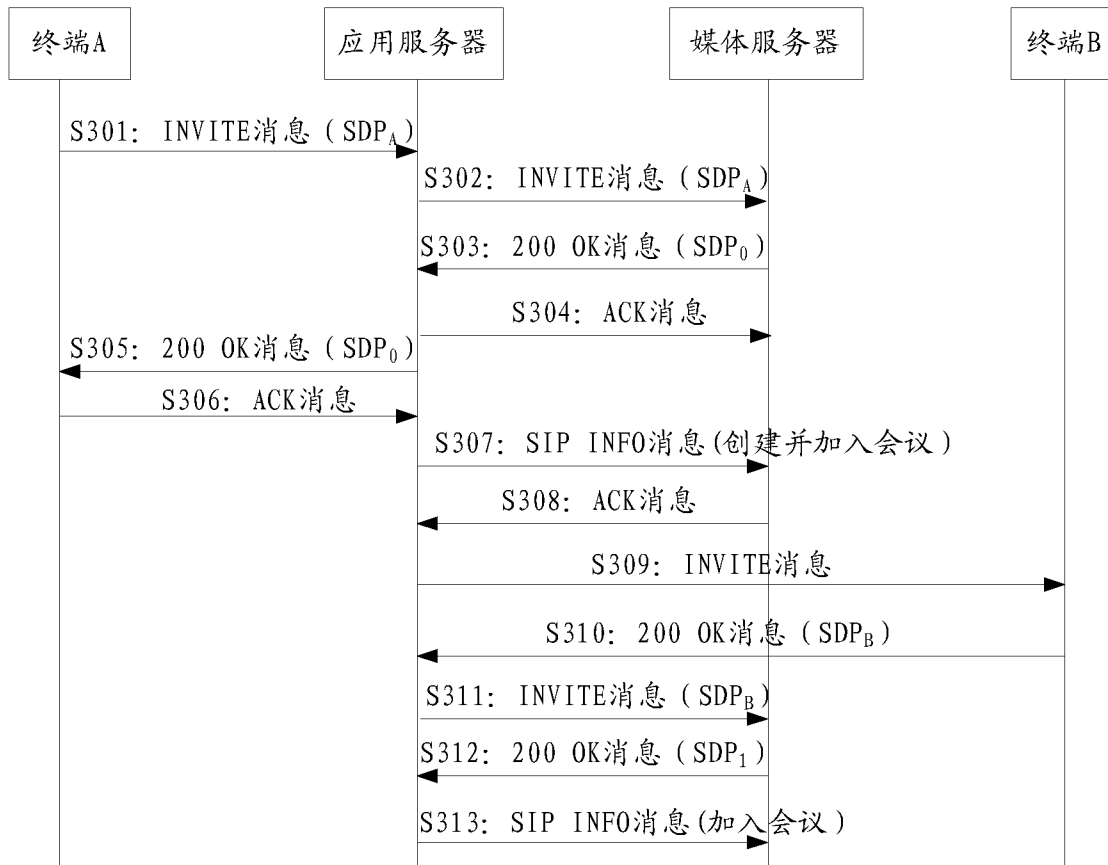


图 3

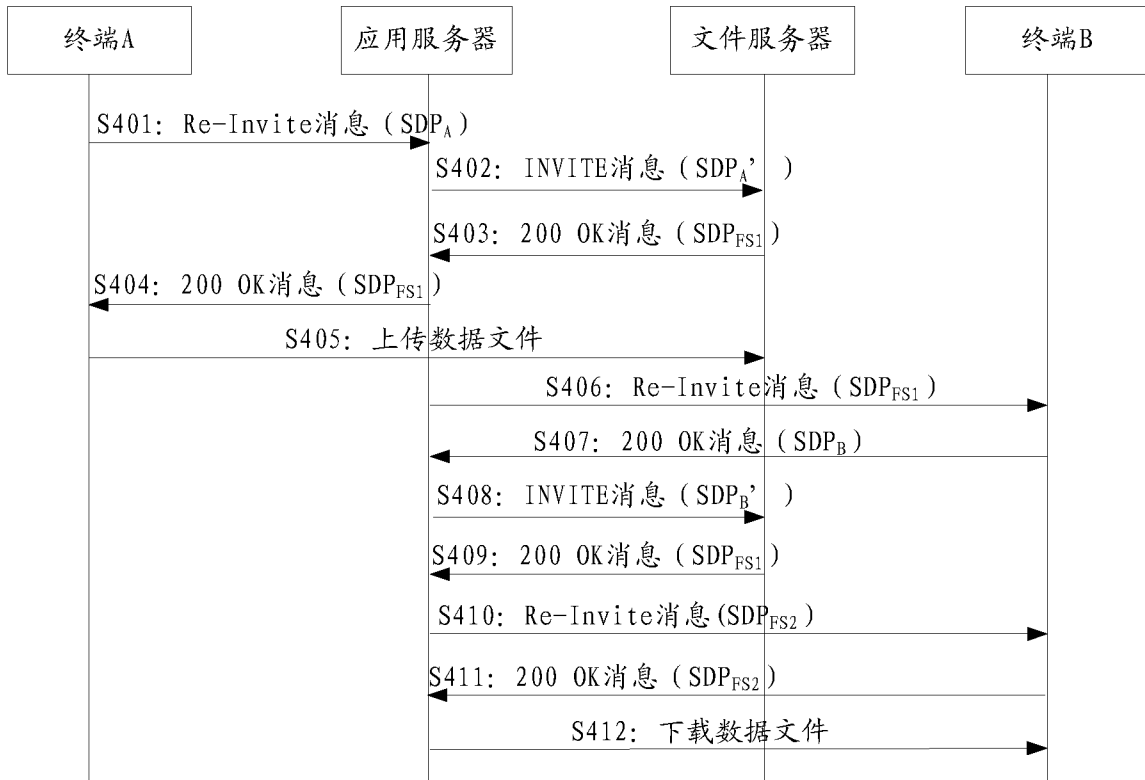


图 4

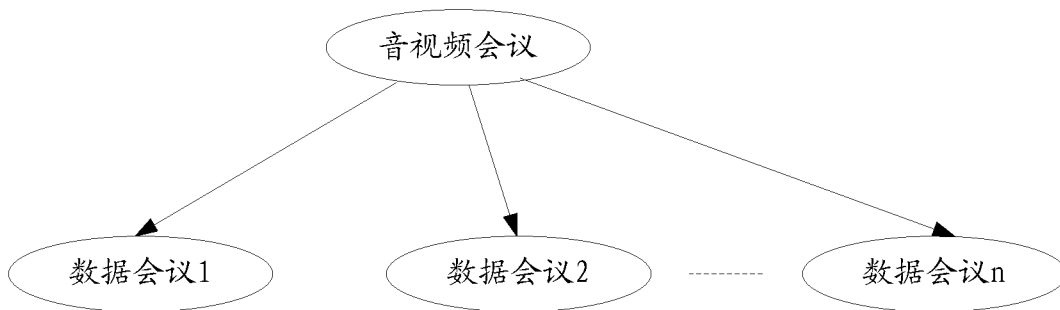


图 5

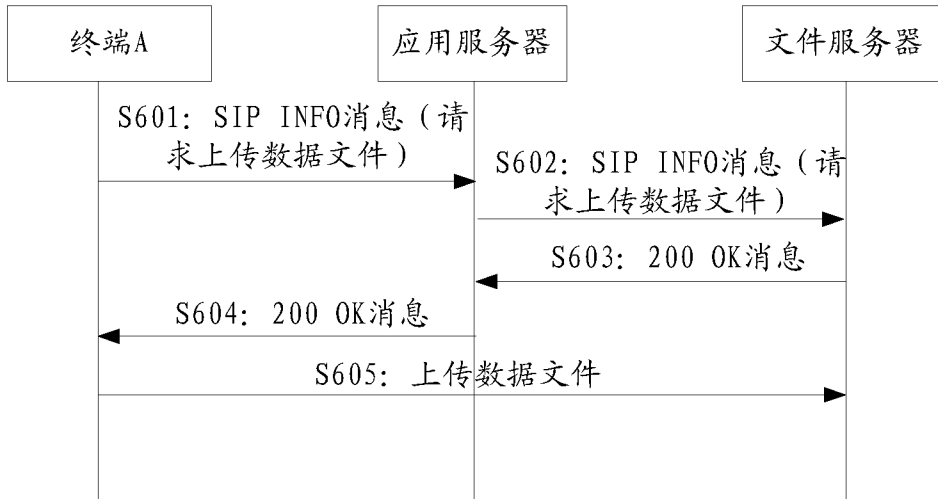


图 6

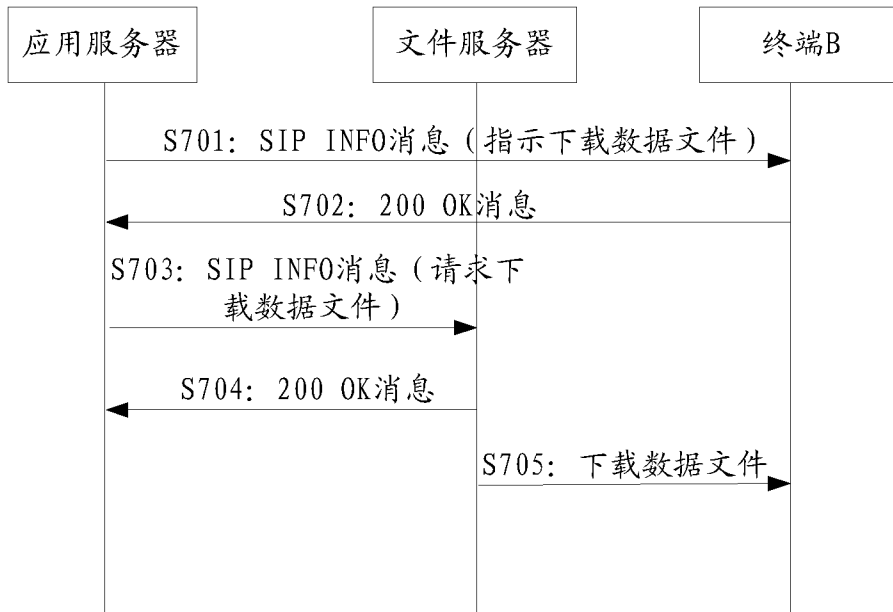


图 7

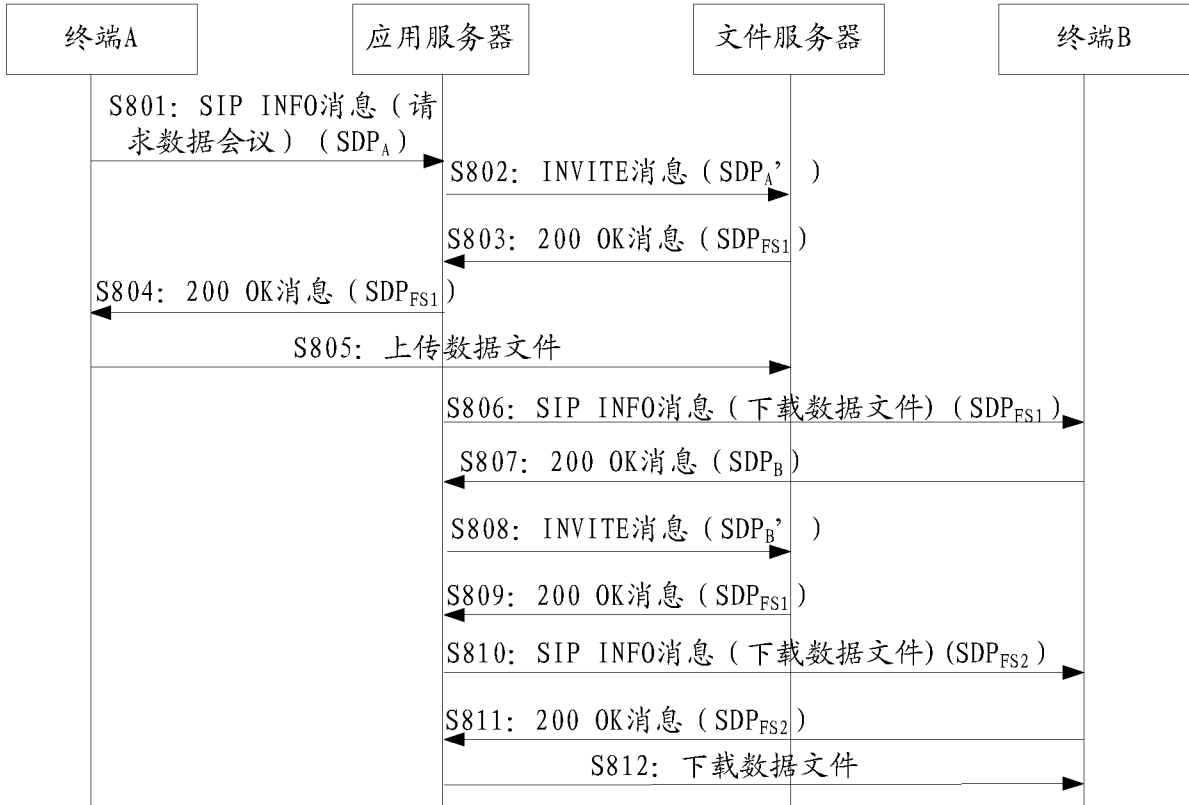


图 8

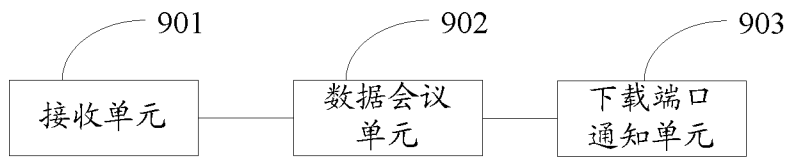


图 9

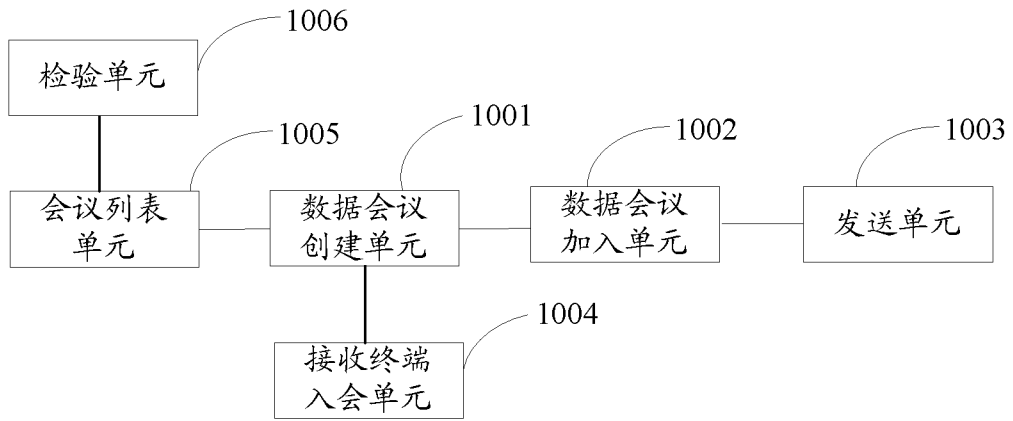


图 10

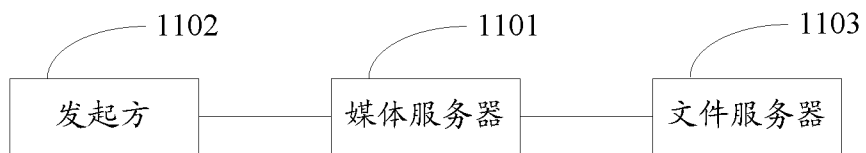


图 11

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/CN2009/071188

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04L12/18(2006.01)i

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

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, WPI, EPODOC, PAJ: conference, share, file, data, port, monitor, intercept, SDP, data, file

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	CN101272266A (HUAWEI TECHNOLOGY CO LTD) 24 Sep. 2008(24.09.2008) the whole document	1-15
A	CN101102211A (ZTE CO LTD) 09 Jan. 2008(09.01.2008) the whole document	1-15
A	KR20050018233A (WOOJU COMMUNICATIONS CO LTD) 23 Feb. 2005(23.02.2005)the whole document	1-15

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

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&”document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search <b>07 Jul. 2009(07.07.2009)</b>	Date of mailing of the international search report <b>16 Jul. 2009 (16.07.2009)</b>
--	--

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  
**LIU Bin**  
Telephone No. (86-10)62411275

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2009/071188

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101272266A	24.09.2008	None	
CN101102211A	09.01.2008	None	
KR20050018233A	23.02.2005	None	

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2009/071188

<b>A. 主题的分类</b>		
H04L12/18(2006.01)i		
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>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04L		
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: 会议, 共享, 文件, 数据, 端口, 侦听, 监听, SDP		
WPI, EPODOC, PAJ: conference, share, file, data, port, monitor, intercept, SDP, data, file		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
P,X	CN101272266A (华为技术有限公司) 24.9 月 2008(24.09.2008) 全文	1-15
A	CN101102211A (中兴通讯股份有限公司) 09.1 月 2008(09.01.2008) 全文	1-15
A	KR20050018233A (WOOJU COMMUNICATIONS CO LTD) 23.2 月 2005(23.02.2005) 全文	1-15
<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:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 <b>07.7 月 2009(07.07.2009)</b>	国际检索报告邮寄日期 <b>16.7 月 2009 (16.07.2009)</b>	
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 <b>刘斌</b> 电话号码: (86-10) <b>62411275</b>	

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2009/071188**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101272266A	24.09.2008	无	
CN101102211A	09.01.2008	无	
KR20050018233A	23.02.2005	无	