

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101057237 B

(45) 授权公告日 2013.01.16

(21) 申请号 200580023921.9

代理人 钟强 谷慧敏

(22) 申请日 2005.06.30

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 17/30(2006.01)

534100 2004.07.14 NZ

审查员 郭建春

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.01.15

(86) PCT申请的申请数据

PCT/NZ2005/000150 2005.06.30

(87) PCT申请的公布数据

W02006/006875 EN 2006.01.19

(73) 专利权人 坦德伯格 NZ 有限公司

地址 新西兰汉密尔顿

(72) 发明人 克雷格·乔治·科克顿

彼得·菲利普·穆迪

帕特里克·马赛厄斯·孔茨

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

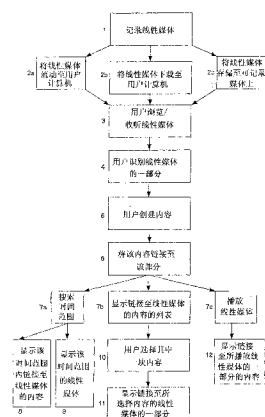
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 4 页

(54) 发明名称

使内容和线性媒体相关联的方法和系统

(57) 摘要

本发明涉及一种使内容和线性媒体相关联的方法和系统。特别是,但不排他地,本发明涉及通过将内容链接到线性媒体的一部分,使非同步内容和线性媒体相关联的方法和系统,包括步骤:创建 (5) 涉及线性媒体的内容;识别 (4) 与该内容相关的线性媒体的一部分;以及将该内容链接 (6) 至该部分;其中该内容与线性媒体不同步,且已创建的内容不与线性媒体同时创建。与用于执行本发明方法的服务器,系统,设备和软件一起,还公开了用于提供协作媒体和用于访问线性媒体的方法。



1. 使内容和线性媒体相关联的方法,包括步骤:
 - (i) 创建与线性媒体相关的内容;
 - (ii) 识别与内容相关的线性媒体的一部分;以及
 - (iii) 将内容链接至该部分,该内容包括涉及关于线性媒体的时间信息的信息并且该时间信息将该内容链接至该部分;
 - (iv) 将该时间信息标记为未激活,其中该内容与线性媒体不同步,该内容的创建与线性媒体的创建不同时,并且该内容与该部分之间的链接为双向链接。
2. 如权利要求 1 所述方法,包括步骤 (i) 之前的记录线性媒体的步骤。
3. 如权利要求 1 所述方法,其中在步骤 (ii) 中通过以下子步骤识别该部分:
播放线性媒体;以及
用户选择对内容进行链接;
其中所识别的部分是在用户选择对内容进行链接时位于线性媒体内的部分。
4. 如权利要求 3 所述方法,其中在用户选择对内容进行链接之后,提供该内容,且在用户提供该内容时,持续播放该线性媒体。
5. 如权利要求 3 所述方法,其中在用户选择对内容进行链接之后,提供该内容,且在用户提供该内容时,暂停播放该线性媒体。
6. 如权利要求 1 所述方法,其中该线性媒体选取自以下集合中一个或多个媒体:流视频,流音频,流显示,Flash 显示,Director/Authorware 显示,HTTP 伪流视频,HTTP 伪流音频,基于 CD/DVD 的视频,基于 CD/DVD 的音频,基于 CD/DVD 的同步媒体显示,基于硬盘的视频,基于硬盘的音频,基于硬盘的同步媒体显示,图像序列,IPTV,数字电视和 3G 视频。
7. 如权利要求 1 所述方法,其中该内容选取自以下集合中一个或多个内容:文本,聊天脚本,线性媒体音频内容的语音转换文本的脚本,下载的音频/视频,静态图像,网址或网址内容的链接,流视频,流音频,流显示,Flash 显示,Director/Authorware 显示,HTTP 伪流视频,HTTP 伪流音频,基于 CD/DVD 的视频,基于 CD/DVD 的音频,基于 CD/DVD 的同步媒体显示,基于硬盘的视频,基于硬盘的音频,基于硬盘的同步媒体显示,图像序列,IPTV,数字电视和 3G 视频。
8. 如权利要求 1 所述方法,其中用户识别该线性媒体内的部分,并创建内容。
9. 如权利要求 1 所述的方法,其中用户识别该线性媒体内的部分,但并不创建内容。
10. 如权利要求 1 所述方法,其中该部分是一个特定时间点。
11. 如权利要求 1 所述的方法,其中该部分是一个时间范围或者将该线性媒体作为一个整体链接到该内容。
12. 如权利要求 1 所述方法,其中在用户的帮助下识别该部分。
13. 如权利要求 1 所述方法,其中利用计算机根据用户早先设置的规则来识别该部分。
14. 如权利要求 1 所述方法,其中在步骤 (ii) 中通过从以下集合中选择一个或多个步骤识别该部分:
 - a 用户基于浏览/收听线性媒体,选择该部分的特定时间点;
 - b 用户基于浏览/收听线性媒体,选择该部分的时间范围;
 - c 基于用户所浏览线性媒体的时间范围,识别该部分;

d 基于随机选择,识别该部分 ;
e 基于线性媒体内特定事件,识别该部分 ;
f 基于线性媒体内字或词的位置,识别该部分 ;
g 基于线性媒体视频内容的分析,识别该部分 ;
h 通过引用对已识别部分内容的链接,识别该部分 ;
i 基于预定的规则组,识别该部分 ;以及
j 基于内容集合,识别该部分,其中将该集合内的每块内容链接至线性媒体的一部分,所识别的部分作为线性媒体中从内容集合中最早链接至内容集合中最近链接的时间范围。

15. 如权利要求 14 所述方法,其中基于线性媒体中特定事件识别该部分时,使用 H. 323, SIP, H. 234, 或 H. 234/M 协议或 H. 323 所覆盖的协议来识别特定事件。

16. 如权利要求 1 所述方法,其中基于具有误差幅度的用户选择来识别该部分。

17. 如权利要求 1 所述方法,包括从流传送至用户计算机、下载至用户计算机、以及在用户计算机可使用的可记录介质上进行存储的集合中选择任意一个步骤的步骤,其中这些步骤发生在步骤 (i) 之前。

18. 如权利要求 1-5 或 8-17 中的任何一个所述方法,其中线性媒体为视频,内容为文本。

19. 如权利要求 1-17 中任意一个所述方法,包括用户以第二内容回复该内容的步骤。

20. 如权利要求 19 所述方法,其中所述第二内容被使用该时间信息链接至通过内容链接的部分。

21. 如权利要求 20 所述方法,其中对于所述第二内容所述时间信息被标记为未激活,以使所述第二内容不被链接至通过内容链接的部分。

22. 如权利要求 1-17 中任意一个所述方法,包括对内容的创建进行时间标记的步骤。

23. 如权利要求 1-17 中任意一个所述方法,其中将识别该部分的信息与内容一道进行存储。

24. 使内容和线性媒体相关联的方法,包括步骤:

(i) 多个用户中的每一个识别线性媒体内的一部分 ;

(ii) 每一个用户创建涉及相应部分的内容 ;以及

(iii) 使用时间信息将每一块内容链接至相应的部分 ;

(iv) 对于至少一个用户创建内容将该时间信息标记为未激活,

其中内容与线性媒体不同步,内容的创建与线性媒体的创建不同时,并且每块内容和其相应的部分之间的链接是双向链接。

25. 如权利要求 24 所述方法,包括对每一块内容的创建进行时间标记的步骤。

26. 提供协作媒体的方法,包括步骤:

(i) 记录线性媒体 ;

(ii) 多个用户中的每一个识别线性媒体内的一部分 ;

(iii) 每一个用户创建涉及相应部分的内容 ;

(iv) 将每一块内容链接至相应的部分,该内容包括涉及关于线性媒体的时间信息的信息并且该时间信息将该内容链接至该部分 ;

- (v) 将该时间信息标记为未激活；
- (vi) 将包含多块内容的接口显示给用户；
- (vii) 用户选择一块内容；以及
- (viii) 接口显示对应于所选择的内容的线性媒体的那部分；

其中,至少一块内容与线性媒体不同步,至少一块内容的创建与线性媒体的创建不同时,并且每块内容和其相应的部分之间的每个链接是双向链接。

27. 如权利要求 26 所述方法,包括对每一块内容的创建进行时间标记的步骤。

28. 如权利要求 26 所述的方法,其中没有一块内容与线性媒体同步。

29. 如权利要求 26 至 28 中任意一个所述的方法,其中所有内容的创建与线性媒体的创建不同时。

使内容和线性媒体相关联的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及使内容和线性媒体相关联的方法和系统。特别是,但不排他地,本发明涉及通过将内容链接到线性媒体的一部分,使非同步内容和线性媒体相关联的方法和系统。

背景技术

[0002] 目前,视频会议中的协作都是基于围绕同步方法的。当会议进行时,参加者利用诸如现场交谈、共享白板和文件共享等方面进行会议。在会议进行时,这些特征是非常有用的,但当会议结束时,这些特征就失去了价值,因为这些特征要求人们同时都在。

[0003] 将所记录的视频会议和非同步协作方法结合,使得视频会议的参加者和其他没有参加视频会议的人,在他们自己的时间内重新访问视频会议,并再次浏览视频(或音频),并非同步地加入关于内容的讨论。然而,仅简单地提供对视频的链接以及对讨论的链接,是非常有限的,且只能提供很小的附加价值。将非同步协作链接到同步媒体(线性媒体)的概念,通过将二者结合为一体,并将其作为一个单独的技术,而不只是二者的组合,以此来提供二者之间的深层整合。

[0004] 用于链接线性媒体和非同步技术(例如,非同步协作)的现有方法,局限于它们链接的范围和有效性。

[0005] 在诸如在线讨论论坛的非同步协作环境中,允许用户将包括链接(例如,URL)的消息,发送至诸如流视频的某些些线性媒体的形式。这是一种单向链接,并只将读者引导至流媒体,以使他们能够浏览。讨论围绕流视频产生,但仅仅以上述方式,即流视频的消息的发送涉及通过它们的文本进行引用。对流视频内地特定点的引用,必须在消息发送文本(例如,“在16分钟左右的随后的视频(所提供的链接)中)进行解释,然后,需要浏览者寻找搜索精确位置的点。该视频只能通过点击消息内的链接从而被载入进行浏览,该消息本身不再保留对流视频之外的引用。

[0006] 标准URL链接的改进是“书签”。该例中,用户不仅能创建对输入流视频的线性媒体的形式的链接,而且能够创建对流视频内时间点的链接。这使得该链接更为具体,允许用户识别流视频内的特定时间点。通过点击书签,将把浏览者带入消息递送者指定的特定点,而不是载入该视频,然后再寻找位置。然而,该链接也只是单向的,且该消息不再保留关于流视频之外的信息。

[0007] 尽管前面两个实例从简单意义上来看已经可以将线性媒体和非同步技术相关联,但它们被局限于它们使用单向链接的特性。

[0008] 本发明的目的是提供使非同步内容和线性媒体相关联的方法和系统,其克服了现有技术中的缺点,或至少提供可用的替换。

发明内容

[0009] 根据本发明的第一方面,提供使内容和线性媒体相关联的方法,包括步骤:

- [0010] i) 创建与线性媒体相关的内容；
- [0011] ii) 识别与内容相关的线性媒体的一部分；以及
- [0012] iii) 将内容链接至该部分；
- [0013] 其中该内容与线性媒体不同步，该内容的创建与线性媒体的创建不同时，并且该内容与该部分之间的链接为双向链接。
- [0014] 优选地，该方法包括步骤 (i) 之前的记录线性媒体的步骤。
- [0015] 在步骤 (ii) 中通过以下步骤识别该部分：
- [0016] 播放线性媒体
- [0017] 用户选择对内容进行链接
- [0018] 用户提供内容
- [0019] 其中所识别的部分是在用户选择对内容进行链接时位于线性媒体内的部分，且当用户提供内容时，持续播放该线性媒体。
- [0020] 在步骤 (ii) 中通过以下步骤识别该部分：
- [0021] 播放线性媒体
- [0022] 用户选择对内容进行链接
- [0023] 暂停该线性媒体
- [0024] 用户提供内容
- [0025] 其中所识别的部分是在用户选择链接内容时位于线性媒体内的部分。
- [0026] 优选地，线性媒体是以下列出的任意一种：
- [0027] 流视频（例如，Real 媒体，Windows 媒体，QuickTime 视频）
- [0028] 流音频（例如，Real 媒体，Windows 媒体，QuickTime 音频）
- [0029] 流显示（视频 / 音频和静态图像，例如，SMIL 显示）
- [0030] Flash 显示
- [0031] Director/Authorware 显示
- [0032] HTTP 伪流视频（例如，QuickTime 快速启动影片）
- [0033] HTTP 伪流音频
- [0034] 基于 CD/DVD 的视频
- [0035] 基于 CD/DVD 的音频
- [0036] 基于 CD/DVD 的同步媒体显示
- [0037] 基于硬盘的视频
- [0038] 基于硬盘的音频
- [0039] 基于硬盘的同步媒体显示
- [0040] 图像序列（照片蒙太奇等等）
- [0041] IPTV
- [0042] 数字电视（即，HDTV）
- [0043] 3G 视频
- [0044] 音频 CD
- [0045] 优选地，内容为以下列出的一个或多个：
- [0046] 文本（例如，基于消息递送的文本 / 字符）

- [0047] ○聊天脚本
- [0048] ○线性媒体音频内容的语音转换文本的脚本
- [0049] ○流音频 / 流视频响应 (非同步视频会议的类别)
- [0050] ○下载的音频 / 视频 (类似于保留声音 / 视频邮件响应)
- [0051] ○静态图像
- [0052] ○本发明其他实例的链接
- [0053] ○网址或网址内容的链接
- [0054] ○任何上述的线性媒体类型
- [0055] 优选地, 识别该线性媒体内部分的用户创建内容。可选地, 识别该部分的用户并不直接创建该内容。
- [0056] 该部分可以是特定时间点或时间范围。
- [0057] 可以在用户的帮助下识别该部分。
- [0058] 可以在基于用户早先设置的规则的计算机的帮助下识别该部分。
- [0059] 该部分可以提供以下方式中的一种进行识别 :
- [0060] ○基于浏览 / 收听媒体, 用户选择特定时间点 ;
- [0061] ○基于浏览 / 收听媒体, 用户选择时间范围 ;
- [0062] ○基于用户所浏览的当前内容的时间范围 (例如, 在视频中浏览当前幻灯片的起始和结束时间)
- [0063] ○基于用户选择的, 具有误差幅度的特定时间点或时间范围 (例如, 用户选择的 +/-30 秒)
- [0064] ○随机选择
- [0065] ○特定事件 (通过幻灯的变换, 媒体源的变换等)
- [0066] ■ H. 323 协议, 包括 H. 323 协议覆盖下的那些协议, 用于识别特定事件
- [0067] ○字或词 (例如, 语音转换文本识别)
- [0068] ○视频内容 (例如, 当视频中出现特定人时的视频分析输出)
- [0069] ○通过链接至已识别部分的内容的作为参考进行识别
- [0070] ○基于预定的规则组 (例如, 计算机处理媒体) 进行的自动选择
- [0071] ○通过将可获得内容分组, 并识别最早的起始时间和最近的结束时间。
- [0072] 优选地, 该方法包括步骤 (i) 之前的, 流传送至用户计算机、下载至用户计算机、以及在用户计算机可使用的可记录介质上进行存储的步骤。
- [0073] 优选地, 线性媒体为视频, 内容为文本。
- [0074] 该方法包括用户以第二内容回复该内容的步骤。在这样的实例中, 该方法可以进一步包括将第二内容链接至通过内容链接的部分。
- [0075] 该方法可以包括对内容的创建进行时间标记的步骤。
- [0076] 优选地, 将识别该部分的信息与内容一道进行存储。
- [0077] 根据本发明的另一方面, 提供使内容和线性媒体相关联的方法, 包括步骤 :
- [0078] i) 多个用户中的每一个识别线性媒体内的部分 ;
- [0079] ii) 每一个用户创建涉及相应部分的内容 ; 以及
- [0080] iii) 将每一块内容链接至相应的部分 ;

[0081] 其中该内容与线性媒体不同步,该内容的创建与线性媒体的创建不同时,并且每块内容和其相应的部分之间的每个链接是双向链接。

[0082] 该方法可以包括对每一块内容的创建进行时间标记的步骤。

[0083] 根据本发明的另一方面,提供了提供协作媒体的方法,包括步骤:

[0084] i) 记录线性媒体;

[0085] ii) 多个用户识别线性媒体中的部分;

[0086] iii) 每一个用户创建涉及相应部分的内容;

[0087] iv) 将每一块内容链接至相应的部分;

[0088] v) 将包含多块内容的接口显示给用户;

[0089] vi) 用户选择一块内容;以及

[0090] vii) 显示线性媒体的部分的接口,对应于所选择的内容;

[0091] 其中,至少一块内容与线性媒体不同步,至少一块内容的创建与线性媒体的创建不同时,并且每块内容和其相应的部分之间的每个链接是双向链接。

[0092] 该方法可以包括对每一块内容的创建进行时间标记的步骤。

[0093] 优选地,没有内容与线性媒体同步。

[0094] 优选地,所有内容的创建与线性媒体的创建不同时。

[0095] 根据本发明的另一方面,提供使内容和线性媒体相关联的系统,包括:

[0096] 服务器,将线性媒体流动至用户设备;以及

[0097] 用户设备,接收该线性媒体、接受用户的输入以识别该线性媒体的一部分、创建内容、以及将内容链接到该部分,其中该链接是双向链接。

[0098] 优选地,服务器与用户设备通过因特网进行通信。更具体地,该系统包括多个用户设备。

[0099] 根据本发明的另一方面,提供了提供协作媒体的系统,包括:

[0100] 第一设备,显示线性媒体、接受用户的输入以识别该线性媒体的一部分、创建内容、以及利用双向链接将内容与链接到该部分;以及

[0101] 第二设备,用于显示该内容、用于接受用户的输入以选择该内容、以及显示链接至该内容的线性媒体的那部分。

[0102] 根据本发明的另一方面,提供使非同步内容和线性媒体相关联的设备,包括:

[0103] 存储器,存储线性媒体和存储内容;

[0104] 输出设备,将线性媒体输出给用户;

[0105] 输入设备,接收用户的输入,以有助于对线性媒体的一部分识别;以及

[0106] 处理器,利用双向链接将线性媒体的一部分链接至该内容。

[0107] 优选地,进一步提供输入设备,用于接收用户的输入,从而创建该内容。

[0108] 根据本发明的另一方面,提供使非同步内容和线性媒体相关联的服务器,该服务器接收内容、接收对线性媒体的一部分的识别、以及利用双向链接将该内容链接至线性媒体;其中,内容的创建与线性媒体的创建不同时。

[0109] 根据本发明的另一方面,提供使非同步内容和线性媒体相关联的客户端,该客户端创建内容、接收用户的输入以有助于对线性媒体的一部分进行识别、将该内容和识别发送至服务器;其中,内容的创建与线性媒体的创建不同时,并且利用双向链接将内容与线性

媒体相链接。

[0110] 根据本发明的另一方面,提供使非同步内容和线性媒体相关联的软件,包括:

[0111] 用户接口,显示线性媒体、接收用户的输入以识别线性媒体的一部分、以及接收用户的输入以帮助内容的创建;以及

[0112] 协作模块,利用双向链接将内容链接到线性媒体的一部分相链接;其中,内容的创建与线性媒体不同时。

[0113] 根据本发明的另一方面,提供在本发明任意系统中的服务器和客户端之间传送的信号。

[0114] 根据本发明的另一方面,提供由任何本发明的方法、系统、软件、设备、服务器或客户端所产生的协作媒体。

[0115] 根据本发明的另一方面,提供协作媒体,包括:

[0116] 线性媒体;

[0117] 内容;以及

[0118] 在内容和线性媒体的一部分之间提供双向链接的时间信息。

附图说明

[0119] 这里,将参考附图对本发明的实施例进行说明,所进行的说明仅仅是示例性的,其中:

[0120] 图 1:示出了描述本发明方法的流程图。

[0121] 图 2:示出了描述如何将内容链接至表示线性媒体中一个特定的时间点的部分的示意图。

[0122] 图 3:示出了描述如何将内容链接至表示线性媒体中一个时间范围的部分的示意图。

[0123] 图 4:示出了描述如何将内容链接至线性媒体时间部分中一个时间范围的部分以及一个特定点的部分的示意图。

[0124] 图 5:示出了描述如何将多个内容链接至线性媒体的一个单独的部分的示意图。

[0125] 图 6:示出了描述如何在软件中体现本发明的方法的示意图。

[0126] 图 7:示出了描述如何在硬件上实施本发明的示意图。

[0127] 图 8:示出了描述操作中的本发明的屏幕快照。

具体实施方式

[0128] 本发明说明了用于通过将内容链接到线性媒体的一部分,从而使非同步内容和线性媒体相关联的方法和系统。

[0129] 这里,将参考附图 1,说明本发明的方法。

[0130] 步骤 1 中,记录线性媒体。线性媒体可以是具有规定起始时间以及,优选的,规定停止时间的任意媒体。

[0131] 以下媒体类型是能够在本发明中使用的一些类型的线性媒体的实例:

[0132] • 流视频(例如,Real 媒体,Window 媒体,QuickTime 视频)

[0133] • 流音频(例如,Real 媒体,Window 媒体,QuickTime 音频)

- [0134] • 流显示（视频 / 音频和静态图像，例如，SMIL 显示）
- [0135] • Flash 显示
- [0136] • Director/Authorware 显示
- [0137] • HTTP 伪流视频（例如，QuickTime 快速起动影片）
- [0138] • HTTP 伪流音频
- [0139] • 基于视频的 CD/DVD
- [0140] • 基于音频的 CD/DVD
- [0141] • 基于同步媒体显示的 CD/DVD
- [0142] • 基于视频的硬盘
- [0143] • 基于音频的硬盘
- [0144] • 基于同步媒体显示的硬盘
- [0145] • 图像序列（照片蒙太奇等等）
- [0146] • IPTV
- [0147] • 数字电视（即，HDTV）
- [0148] • 3G 视频
- [0149] • 音频 CD
- [0150] 能够被上述一些媒体类型所记录的数据的实例为：
- [0151] • 直播视频
- [0152] ○ 基于演播室
- [0153] ○ 家庭录制
- [0154] ○ 视频会议
- [0155] ○ 网络摄像头
- [0156] ○ 屏幕捕获
- [0157] • 直播音频
- [0158] ○ 口语字
- [0159] ○ 音乐
- [0160] ○ 音响效果
- [0161] ○ 自然的声音
- [0162] • 动画（视频）
- [0163] ○ 单元帧动画
- [0164] ○ 仿真
- [0165] ○ 停止运动
- [0166] • 计算机生成的动画（视频）
- [0167] ○ 用户接口
- [0168] ○ 基于计算机的仿真
- [0169] ○ 多可能的出口环境（例如，游戏）
- [0170] • 计算机生成的音频
- [0171] • 同步幻灯展示
- [0172] ○ 演示

- [0173] ○照片
- [0174] ○测试
- [0175] • 循环视频
- [0176] • 循环音频
- [0177] • 循环幻灯展示
- [0178] 在步骤 2a 中,将线性媒体流动至用户计算机。可选地,可以将该线性媒体下载至用户计算机,如步骤 2b 中所示,或者,可以将线性媒体存储在用户计算机所使用的可读介质上,如步骤 2c 中所示。
- [0179] 在步骤 3 中,用户浏览 / 收听用户计算机上的线性媒体。
- [0180] 在步骤 4 中,识别该线性媒体的一部分。
- [0181] 通过由用户直接浏览 / 收听该线性媒体,或通过用户原先放置的基于规则的机械装置,定义并识别这些部分。
- [0182] 该部分可以是一个时间范围,或者也可以是线性媒体的时间中的一个特定点。
- [0183] 通过如下方式中的任意一种,能够识别该部分:
- [0184] • 用户基于浏览 / 收听媒体,选择特定时间点。
- [0185] • 用户基于浏览 / 收听媒体,选择时间范围。
- [0186] • 基于用户所浏览的当前内容的时间范围(例如,在视频中浏览当前幻灯片的起始和结束时间)
- [0187] • 基于用户选择的,具有误差边缘的特定时间点或时间范围(例如,用户选择的 +/-30 秒)
- [0188] • 随机选择
- [0189] • 特定事件(通过幻灯的变换,媒体源的变换等)
- [0190] • 字或词(例如,语音转换文本)
- [0191] • 视频内容(例如,当视频中出现特定人时的视频分析输出)
- [0192] • 通过链接至已识别部分的内容作为参考进行识别
- [0193] • 基于预定的规则组(例如,计算机处理媒体)进行的自动选择
- [0194] • 通过将可获得内容分组,并识别最早的起始事件和最近的结束时间。
- [0195] 在 H. 323 协议和 H. 323 覆盖下的诸如 H. 245, H. 225. 0, 以及 H. 263G. 711 之类的那些协议的帮助下,可通过实现特定事件进行对该部分的识别。
- [0196] H. 323 是用于基于数据包的多媒体通信系统的国际电信联盟标准。该标准适用于提供基于数据包网络的多媒体通信的实体,该网络不需要提供服务质量的保证(QoS)。它指定实体可以提供的媒体通信 H. 323 的格式,以及它们如何通信。
- [0197] 上述信息包括识别视频会议中诸如变换至文档摄像头、快照(静态图像)的接收、在多点呼叫中不同站点间的切换之类的特定事件,以及识别在视频会议期间激活特殊站点的时间的索引。一旦获得这些索引,则这些索引能够提供通过在视频会议中选择特定的事件,形成用于识别使非同步内容和线性媒体相结合的链接的时间部分的基础。
- [0198] 在步骤 5 中,用户创建内容。该创建不与线性媒体的创建同时发生。例如,如果该线性媒体是电话会议,则该内容是关于在回顾所记录的电话会议之后创建的电话会议中一部分的讨论。步骤 5 可以发生在步骤 4 之前。

[0199] 以下是能够使用的内容类型的实例：

- [0200] • 文本（例如，基于消息递送的文本 / 字符）
- [0201] • 聊天脚本
- [0202] • 线性媒体音频内容的语音转换文本的脚本
- [0203] • 流音频 / 流视频响应（非同步视频会议的类别）
- [0204] • 下载的音频 / 视频（类似于保留声音 / 视频邮件响应）
- [0205] • 静态图像
- [0206] • 本发明其他实例的链接
- [0207] • 网页上网页或内容的链接
- [0208] • 包括大部分上面列出的线性媒体类型

[0209] 在步骤 6 中，该内容链接至所识别的线性媒体的一部分。

[0210] 这里，存在许多用户可以访问的所链接的内容和线性媒体之间的通路：

[0211] a) 在步骤 7a 中，用户搜索线性媒体中的特定时间范围。显示 8 该时间范围内链接至该线性媒体的内容，并播放 9 该时间范围的线性媒体；

[0212] b) 在步骤 7b 中，向用户显示所有链接至线性媒体的内容的列表。该用户选择所显示内容中的一个 10。播放 11 链接至该内容的线性媒体的部分；或者

[0213] c) 在步骤 7c 中，播放该线性媒体，并显示 12 链接至该线性媒体所播放部分的内容。

[0214] 该内容（诸如消息）包括涉及关于所链接的线性媒体的时间信息的信息，且还含有关于其创建时和被编辑时（如果该内容被编辑过）的时间信息。该内容的创建时间使得可以按该内容的时间顺序排序，以使在步骤 7b 中显示给用户时，该内容的列表能够按照所递送内容的自然时间顺序进行排列。

[0215] 当与线性媒体中所链接部分的时间一起使用该内容的创建时间时，用户能够以所递送内容的时间历史，作为线性媒体中涉及兴趣的部分进行排列。

[0216] 也可以以线程模式将该内容（诸如消息）显示给用户，借此，按照时间顺序组织该内容，但允许回复该消息，从而创建一个新的按照时间排序的消息线程。

[0217] 附图 2 描述了识别该线性媒体流内特定时间点的非同步内容的单个实例。该内容中，并未以“书签”类型的链接引用该时间点，而是提供该内容实例的分离的元件作为引用。该引用元件允许该内容作为链接至线性媒体流的整体，而不仅仅是在“书签”类型链接中内容的一个较小的子集。在该内容引用线性媒体流中的特定时间点时，这是一个双向链接，能够使用媒体流本身来寻找特殊内容的实例。

[0218] 附图 3 描述了识别该线性媒体流内时间范围的非同步内容的单个实例。该内容实例中，以一个或多个引用元件引用该时间范围。引用元件的实例为：起始时间、起始时间和持续时间、起始时间和结束时间等。在该内容引用线性媒体流中的时间范围时，这是一个双向链接，能够基于该时间范围，使用媒体流本身来寻找特殊内容的实例。

[0219] 附图 4 描述了识别时间点和时间范围的非同步内容的单独的实例。使用如附图 2 和 3 中所描述的方法，处理对时间点和时间范围的识别和链接。该实例根据所提供的时间点和时间范围，提供完全的双向链接。

[0220] 附图 5 示出了在时间范围内被链接至线性媒体流的非同步内容的内容 1（反之亦

然)。内容 2 是对内容 1 的回复,但与内容 1 有关的内容 2 的上下文,在内容 1 和线性媒体的目标之外。这意味着内容 2 并不直接涉及该线性媒体流。内容 3 是对内容 2 的回复,但位于线性媒体的上下文之内。内容 3 通过内容 2(作为引用时间被保存,但标记为“未激活”)被内容 1 引用,且因此被该线性媒体部分引用。浏览线性媒体所识别部分中的相关内容因此不输出内容 2,可以认为其并不是特别的相关。

[0221] 附图 6 示出了如何通过软件模块实施本发明。在一个通用接口内包含网页服务器和协作引擎,然后,该通用接口链接至用于媒体和内容访问的文件系统。然后,将该系统中所包含的内容链接至对网页服务器,协作引擎和文件系统的核心设备而言作为外部系统的其他系统。

[0222] 网页服务器和协作引擎的组合可以采用两种形式,第一种为协作引擎以 CGI 应用程序的形式与网页服务器互相关联。这种情况下,通过处理通信请求并将这些请求传递至用于处理的协作引擎,使网页服务器作为用户和协作引擎之间的媒介而运行。然后,协作引擎将请求的结果返回至网页服务器用于将其显示给用户。

[0223] 第二种形式是网页服务器和协作引擎是一个实体。这种形式具有如下优势,通过网页服务器接收来自用户的请求的处理速度,由协作引擎进行处理,以及通过同一应用程序内的网页服务器将结果返回给用户,这样,消除第一种形式中网页服务器和协作引擎之间的传输管道的瓶颈。

[0224] 在上面的实例中,支持将非同步内容和线性媒体相结合的技术同时利用了服务器端(在协作引擎内)和客户端(在用户网页浏览器内)的脚本技术。服务器端的脚本在服务器上的协作引擎内运行,且用户只能看到这些脚本的结果。然而,协作引擎能够产生客户端脚本,且协作引擎将其全部作为结果的一部分发送并通过网页浏览器在用户计算机上执行。

[0225] 附图 7 示出了一个分布式部署的样例,其中本发明通过不同的硬件进行整合。每一项技术均与其它部件进行通信,并通过互联网与用户交互。该图示出了本发明并不局限于部署在独立的机器上。可以理解的是,该硬件可以是不同类型,可以在不同的位置上并行运行于不同的操作系统中。

[0226] 本发明还可以通过以下任一方式进行配置:

[0227] •在诸如 PC 之类的硬件上运行软件的简单配置。运行包含协作引擎的网页服务器和包含内容的文件系统。提供对其它服务器上的其它内容类型(诸如外部流服务器上的流媒体)的连接。

[0228] •作为总控硬件解决方案配置嵌入式系统。包括协作引擎、网页服务器、流服务器和内容获取工具(诸如 H. 323 视频会议记录器)

[0229] •到第三方协作引擎的软件插件(例如:Moodle)

[0230] 下面将描述如何将本发明用于非同步视频会议的实例:

[0231] 该配置使用非同步协作引擎的标准结构,但所有的消息将作为视频和/或音频消息递送(流动或下载)。通过预定的规则组,将来自多个消息的视频图像和音频混合在一起,能够模仿选择作为持续存在的标准多点视频会议选项。作为回复递送的消息,使用与链接回原始消息的方法—这使得终端用户通过整个协作沿着特定视频/音频路径,跟踪作为一个完整视频/音频程序的特定线程。

[0232] 参考附图 8,将描述本发明的软件实现实例。

[0233] 图形用户界面 (GUI) 提供四块单独的信息:

[0234] 1、内容或索引块的表。该表链接至媒体内容中特定的事件或点。

[0235] 2、多媒体块。特定媒体元件本身。

[0236] 3、显示块。在会议期间的任意幻灯片、显示图像或有效的双重流视频。

[0237] 4、非同步协作块。发生所有非同步协作和交互。

[0238] 协作区域分解为文件夹和讨论的梯形体系。文件夹内将一直包含讨论,且文件夹还可以包含其它的文件夹。该链接技术作为文件夹的一种不同形式通过对讨论和消息类型进行修改得以实现。

[0239] 链接技术文件夹包含关于所链接的媒体元件的信息,以及用于显示各元件的版面设计(主题/模板)。在建立文件夹项目时,由用户提供特定链接技术文件夹的名称。同时,提供用户可以访问其内容以及访问类型(诸如拒绝访问,只读,读写,适中的)的文件夹细节的访问列表。文件夹项目还包括关于媒体元件的必需信息(诸如位置、持续时间、媒体类型、所支持的位速率)。

[0240] 在视频会议完成的基础上,自动创建一个子文件夹:

[0241] • 特定注释——包含用于每一个已索引元件的单独的讨论(如块 1 中示出的)

[0242] 当播放该媒体时,用户可以在任何时候递送消息。该消息可以涉及媒体内的特定时间点、媒体内的时间范围、或者并不涉及一个特定时间而是将该媒体作为一个整体。当递送该信息时,用户可以“暂停和递送”该消息或“递送”该消息,且具有持续的媒体。

[0243] • “暂停和递送”停止媒体播放,并将用户带入“递送消息”形式以形成他们的消息。同时,从视频中采用两组时间,涉及激活“暂停和递送”的特定时间点和包含当前时间(例如,对于幻灯从起始到结束的范围)的用于索引元件的时间范围。还可以通过诸如存储索引编码或名称,以及参考从这里开始的时间标记和下一事件的时间标记的其他方法来计算该时间范围。

[0244] • “递送”消息采用来自媒体的,与“暂停和递送”方法相同的时间信息,但持续播放该媒体,直到用户结束消息递送。

[0245] 存储对时间点和时间范围的时间信息以作为讨论节点的属性,从而在任何时候都可以由系统找回该时间信息。该讨论涉及的媒体并未与讨论节点元件一起被特别存储,但通过在文件夹/讨论梯形体系中追溯至该文件夹项目的顶层文件夹,可以导出该媒体。

[0246] 当递送该消息时,一旦用户结束输入他们的消息,则他们可选择在关于在通用注释讨论中他们递送或将进行递送的时间范围所覆盖的直接递送特定注释内的消息。虽然在“通用注释”的情况下,递送时间信息被标记为“未激活”,但无论在哪种情况下,都包含在媒体内所递送的消息的时间信息。未激活的标记停止在特定时间搜索中返回该注释,但通过保持该时间信息,该消息能够在稍后的时间再次链接至该媒体(通过标记为“激活”)。

[0247] 通过将该时间信息存储在讨论消息内,这使得用户可以在讨论内部点击该链接,以直接访问视频中的消息被递送的点或将递送该消息的时间范围的开始。通过提供可以容易到达特定点的+或-时间增量(例如,+/-30秒和+/-1分钟)的能力,将进一步增强移动到视频中的特定点的能力。

[0248] 反之,用户也寻找媒体中的点,然后访问该点所链接的讨论。这可以再次在特定点

或时间范围的基础上实现。如果在特定时间点上实现,那么可以建立该点,从而示出从该点到 + 或 - 时间增量范围内的讨论。

[0249] 当用户使用该媒体或讨论本身作为他们与该系统的初始接触时,也可以在类似的基础上,执行一个检索,以将对媒体的链接返回至讨论内的直接的链接。

[0250] 下面将描述如何使用本发明的实例:

[0251] 场景 1——教育

[0252] 教师以正常方式致力于教育活动,除了以下媒体中以线性方式获得教育内容之外:视频、音频、幻灯显示。然后,在立即响应的情况下,将该媒体显示给学习者。他们能够利用流视频和音频材料作为一个或多个流——作为按时间顺序排列来链接至流视频和音频的幻灯材料。学习者 1 浏览该线性媒体,并且在该点出现幻灯片 3,学习者具有涉及线性媒体的一部分的问题。他在该点的按钮处点击递送消息,并输入他的问题。学习者 1 一旦递送了消息,学习社区中的其它成员就将通过通知系统得到通知。学习者 2 通过选择电子邮件 2 得到通知,然后她浏览学习者 1 所递送的消息,并递送重复该问题的回复。然后,教师响应她该消息的通知,浏览该消息并选择浏览学习者 1 所引用的线性媒体部分。在回顾视频、音频和所显示幻灯之后,然后该教师以对学习者 1 和 2 的问题的回答,响应学习者 1 和 2。

[0253] 场景 2——健康

[0254] 医学教授通过视频会议设备,将医学专题讲座 (Grand Rounds) 显示给所连接的一组教学医院。显示期间在不同的点,将摄像头切换至神经外科处理过程所要讨论的视图的特写。在医学专题讲座的直播显示过程中,医学院学生递送请求详细说明使用电极探测器测试神经功能的处理过程的消息。在医学专题讲座结束之后,神经学的其它教授在其中一个教学医院响应说明该处理过程请求的递送。三个月后,在远程乡村医院中的神经外科诊断中回顾该演示,以为她将要执行的手术进行准备。她回顾在看到线性媒体之前的讨论,并使用搜索引擎,来找到由学生发起的对探讨该过程的讨论。在回顾该讨论之后,她使用该链接返回线性媒体的相关部分,从而浏览与她的病人相关的演示部分。

[0255] 场景 3——商业

[0256] 记录产品 X 的销售演示,然后,应用本发明使其可获得。该演示随后对于产品 X 的所有潜在购买者可获得。每一个潜在购买者能够做出关于产品元件的演示的评论,然后这些评论被直接返回给销售员。如果该评论是肯定的,则该销售员将修订该演示以包括多个材料,如果评论是否定的,则相应地修改该演示。此外,销售和开发员工能够找出特定的问题,并直接关注潜在购买者。市场员工能够分析对线性媒体的链接,并使用该信息来直接针对购买者帮助计划销售和市场材料。

[0257] 尽管链接的现有形式允许非同步端的各部分了解关于媒体的限制信息,但是本发明的双向链接,提供了允许媒体了解关于非同步技术的优点,并允许该非同步技术了解关于该媒体的详细信息。这使得用户可以观看诸如流视频之类的线性媒体的形式,且在任一点,浏览在时间点或该时间点附近发生的非同步协作。浏览者可以访问媒体中该点周围发生的所有非同步协作,或只是特别涉及该点的某些非同步协作。该技术并不仅仅局限于时间点,也可以有效地将媒体内的一个时间范围链接至该时间范围内发生的非同步协作。

[0258] 改进本发明的现有形式的链接,使得用户可以基于特定信息或信息组(例如,讨

论线程),浏览媒体的相关部分,而不需要任何这些消息获得内容中的链接到媒体的特定链接。

[0259] 在非同步技术中内容的递送期间,通过将特定时间信息添加至该消息、讨论或文件夹,来实现本发明。该时间信息包含诸如(但不限于)媒体中涉及该内容的特定时间点、涉及该内容的时间范围的开始、以及涉及该内容的时间范围的结束。通过将内容链接至媒体,本发明还改变了将内容递送至非同步协作的技术方法。

[0260] 尽管通过对本发明的实施例的说明对本发明进行描述,且以大量细节描述实施例,但申请人无意限制或以任何方式限制所附权利要求对上述细节的保护范围。其它的优点和修改对于本领域技术人员是显而易见的。因此,本发明在普遍性方面并不局限于具体细节表示的设备和方法,以及所示出和描述的示意性实例。因此,在不脱离申请人总的发明概念的精神或范围的情况下,可以对上述细节做出改变。

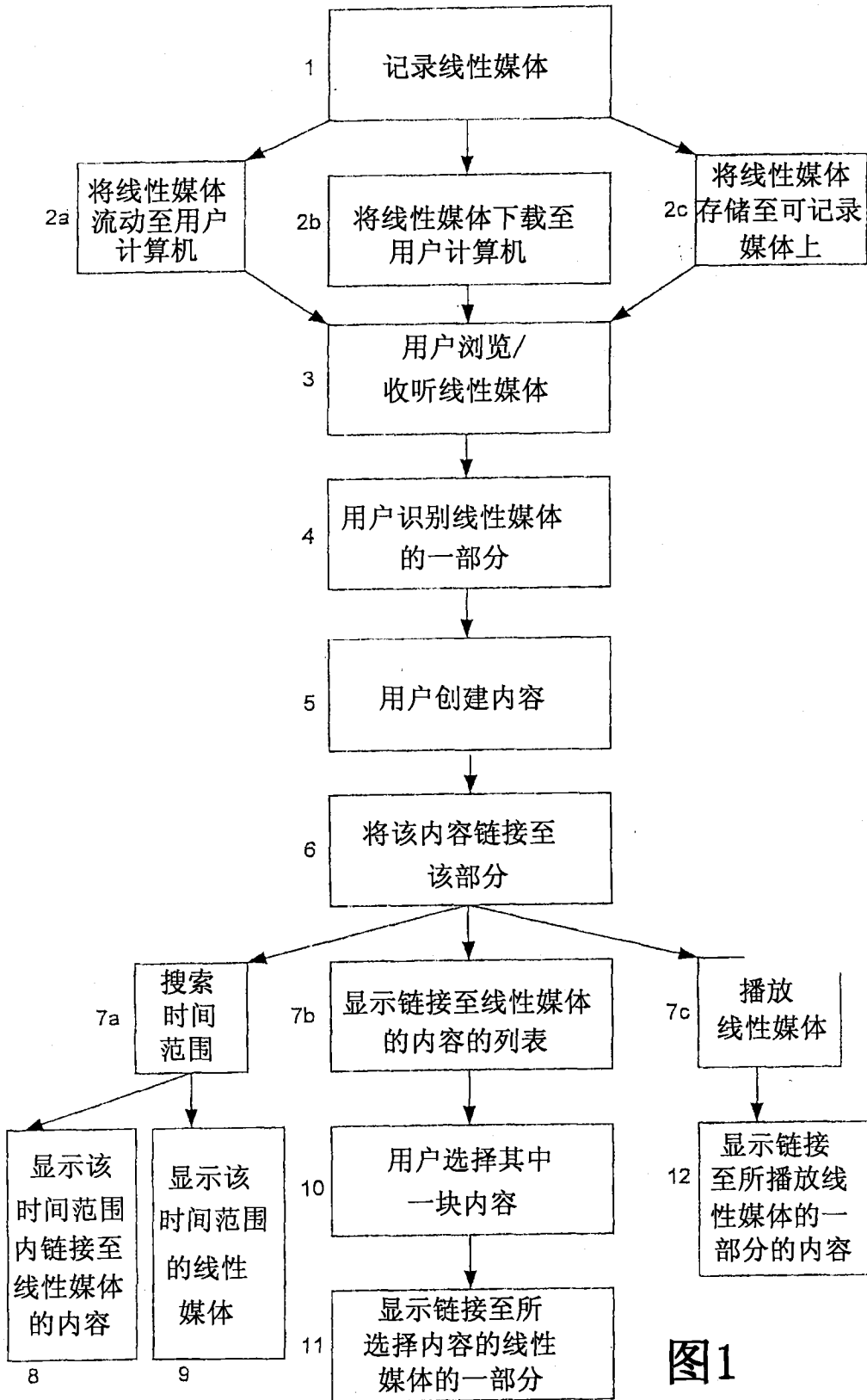


图1

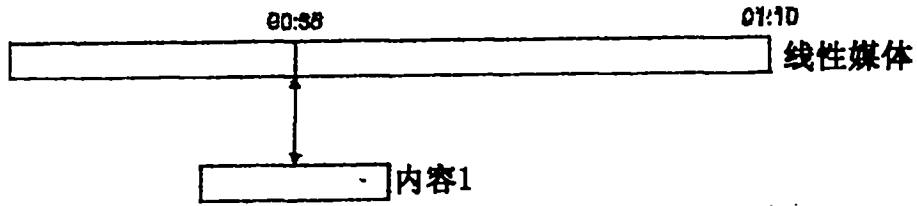


图 2

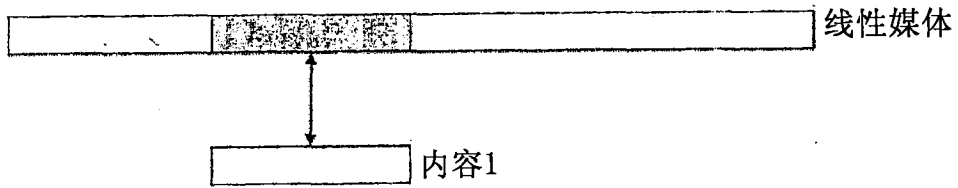


图 3

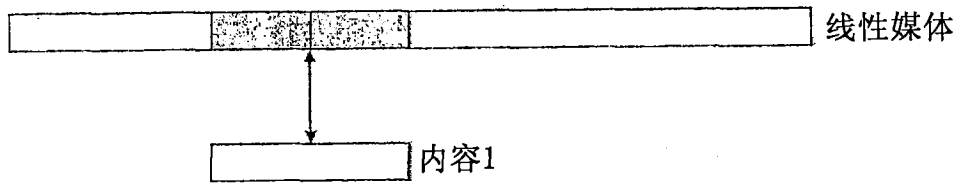


图 4

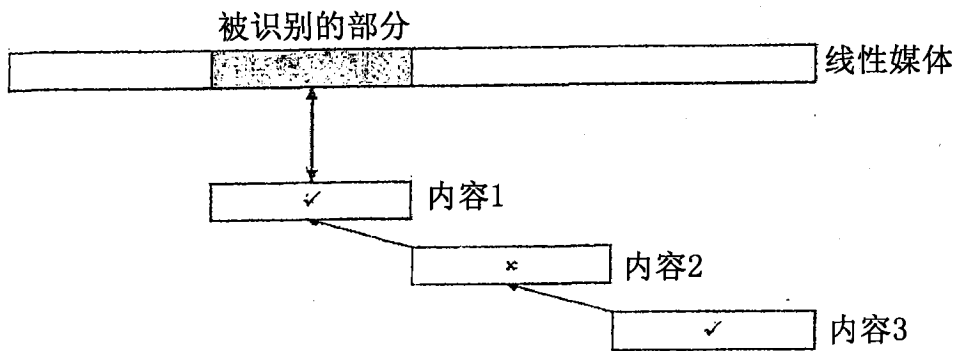


图 5

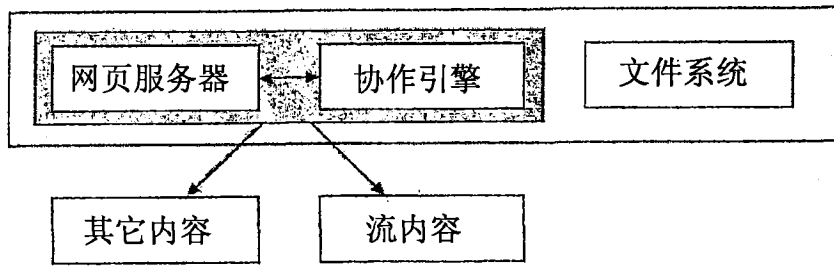


图 6

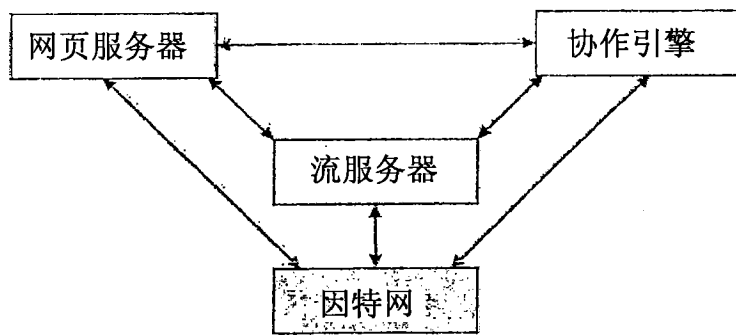


图 7

