

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102387143 B

(45) 授权公告日 2014.04.16

(21) 申请号 201110322322.4

US 2008/0028088 A1, 2008.01.31, 全文.

(22) 申请日 2011.10.21

US 7877511 B1, 2011.01.25, 全文.

(73) 专利权人 四川长虹电器股份有限公司

审查员 刘听鑫

地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东路
35号

(72) 发明人 王菁宇

(74) 专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 李顺德

(51) Int. Cl.

H04L 29/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101013981 A, 2007.08.08, 全文.

CN 101094243 A, 2007.12.26, 全文.

CN 101277293 A, 2008.10.01, 全文.

CN 101924758 A, 2010.12.22, 全文.

US 2010/0094847 A1, 2010.04.15, 全文.

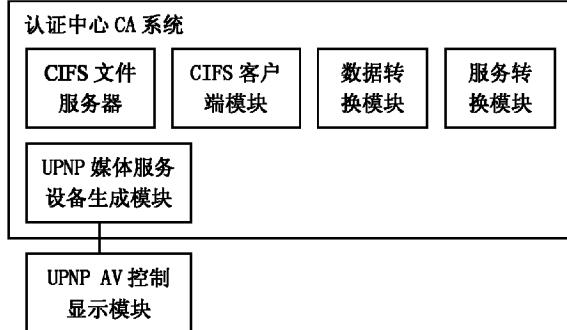
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统

(57) 摘要

本发明涉及网络技术。本发明解决了使用的 CIFS 服务器上的共享文件不能被 UPNP AV 控制点发现从而不能被 UPNP 媒体播放器播放的问题，提供了一种兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统，其技术方案可概括为：兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统由 CIFS 文件服务器、CIFS 客户端模块、服务转换模块、UPNP 媒体服务设备生成模块及 UPNP AV 控制显示模块组成。本发明的有益效果是，能将现用的家庭存储设备上面的 CIFS 服务器转换为符合 UPNP AV 标准的服务器，使其兼容 UPNP 智能电视机等，适用于 CIFS 服务器。



1. 兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,其特征在于,包括 CIFS 文件服务器、CIFS 客户端模块、服务转换模块、UPNP 媒体服务设备生成模块及 UPNP AV 控制显示模块,

所述 CIFS 文件服务器用于提供标准的 CIFS 文件共享服务;

所述 CIFS 客户端模块用于接收服务转换模块的服务请求并发送给 CIFS 文件服务器和接收 CIFS 文件服务器响应,并将响应传送给服务转换模块;

所述服务转换模块用于接收 CIFS 客户端模块的响应,并将其转换为 UPNP AV 能够兼容的服务响应反馈给 UPNP 媒体服务设备生成模块,并接收 UPNP 服务设备生成模块传送的 UPNP AV 服务请求,将其转换为 CIFS 协议的服务请求传送给 CIFS 客户端模块,且将 CIFS 的文件传输协议转换为 HTTP1.1 协议,将 CIFS 文件的路径表示转换为标准 HTTP 协议地址作为提供给 UPNP AV 控制显示模块的播放地址;

所述 UPNP 媒体服务设备生成模块用于生成标准的 UPNP 媒体服务器,通过标准的 UPNP 媒体服务器接收来自 UPNP AV 控制显示模块的 UPNP AV 服务请求并传送给服务转换模块,接收服务转换模块的响应并通过标准的 UPNP 媒体服务器传送给 UPNP AV 控制显示模块;

所述 UPNP AV 控制显示模块用于通过标准的 UPNP 媒体服务器发送 UPNP AV 服务请求,且通过标准的 UPNP 媒体服务器接收 UPNP 媒体服务设备生成模块返回的信息并显示。

2. 根据权利要求 1 所述兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,其特征在于,所述服务转换模块接收 CIFS 客户端模块的响应,并将其转换为 UPNP AV 能够兼容的服务响应,所述服务响应包括内容目录服务及连接管理服务。

3. 根据权利要求 1 所述兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,其特征在于,所述服务转换模块接收 UPNP 服务设备生成模块传送的 UPNP AV 服务请求包括内容目录服务及连接管理服务。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,其特征在于,所述 UPNP AV 控制显示模块为 UPNP 媒体播放器及其控制装置。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,其特征在于,所述 UPNP AV 控制显示模块包括 UPNP AV 控制模块及 UPNP AV 显示模块。

6. 根据权利要求 5 所述兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,其特征在于,所述 UPNP AV 控制模块为支持 UPNP 服务的移动服务终端,所述 UPNP AV 显示模块为与上述移动服务终端连接的 UPNP 媒体播放器。

7. 根据权利要求 6 所述兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,其特征在于,所述支持 UPNP 服务的移动服务终端为手机。

兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统

技术领域

[0001] 本发明涉及网络技术,特别涉及 UPNP(通用即插即用)AV 的多媒体框架技术。

背景技术

[0002] UPNP AV是基于UPNP协议之上的多媒体框架,定义了UPNP AV控制点、UPNP媒体服务器和UPNP播放器。CIFS(Common Internet File System通用InterNet文件系统)是一种新提出的协议,它使程序可以访问远程Internet计算机的文件并请求此计算机的服务,CIFS使用客户端/服务器模式,客户端请求远程服务器上的服务,服务器获取请求并响应服务。CIFS是windows主机间进行网络文件共享的主要协议。CIFS服务器是指使用CIFS协议的文件共享服务器。CIFS的协议的请求和响应服务和UPNP AV框架规定的CDS(内容目录服务),CMS(连接管理服务)服务不同。CIFS的数据传输协议也和UPNP AV规定的HTTP服务不同,二者并不兼容,因此目前广泛使用的CIFS服务器上的共享文件不能被UPNP AV控制点发现从而不能被UPNP媒体播放器播放。

发明内容

[0003] 本发明目的是克服目前使用的CIFS服务器上的共享文件不能被UPNP AV控制点发现从而不能被UPNP媒体播放器播放的缺点,提供一种兼容UPNP媒体服务的CIFS服务器系统。

[0004] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案是,兼容UPNP媒体服务的CIFS服务器系统,其特征在于,包括CIFS文件服务器、CIFS客户端模块、服务转换模块、UPNP媒体服务设备生成模块及UPNP AV控制显示模块,

[0005] 所述CIFS文件服务器用于提供标准的CIFS文件共享服务;

[0006] 所述CIFS客户端模块用于接收服务转换模块的服务请求并发送给CIFS文件服务器和接收CIFS文件服务器响应,并将响应传送给服务转换模块;

[0007] 所述服务转换模块用于接收CIFS客户端模块的响应,并将其转换为UPNP AV能够兼容的服务响应反馈给UPNP媒体服务设备生成模块,并接收UPNP服务设备生成模块传送的UPNP AV服务请求,将其转换为CIFS协议的服务请求传送给CIFS客户端模块,且将CIFS的文件传输协议转换为HTTP1.1协议,将CIFS文件的路径表示转换为标准HTTP协议地址作为提供给UPNPAV控制显示模块的播放地址;

[0008] 所述UPNP媒体服务设备生成模块用于生成标准的UPNP媒体服务器,通过标准的UPNP媒体服务器接收来自UPNP AV控制显示模块的UPNP AV服务请求并传送给服务转换模块,接收服务转换模块的响应并通过标准的UPNP媒体服务器传送给UPNP AV控制显示模块;

[0009] 所述UPNP AV控制显示模块用于通过标准的UPNP媒体服务器发送UPNP AV服务请求,且通过标准的UPNP媒体服务器接收UPNP媒体服务设备生成模块返回的信息并显示。

[0010] 具体的,所述服务转换模块接收CIFS客户端模块的响应,并将其转换为UPNP AV

能够兼容的服务响应,所述服务响应包括 CDS(内容目录服务) 及 CMS(连接管理服务)。

[0011] 进一步的,所述服务转换模块接收 UPNP 服务设备生成模块传送的 UPNP AV 服务请求包括 CDS(内容目录服务) 及 CMS(连接管理服务)。

[0012] 具体的,所述 UPNP AV 控制显示模块为 UPNP 媒体播放器及其控制装置。

[0013] 再进一步的,所述 UPNP AV 控制显示模块包括 UPNP AV 控制模块及 UPNP AV 显示模块。

[0014] 具体的,所述 UPNP AV 控制模块为支持 UPNP 服务的移动服务终端,所述 UPNP AV 显示模块为与上述移动服务终端连接的 UPNP 媒体播放器。

[0015] 再进一步的,所述移动服务终端为手机。

[0016] 本发明的有益效果是,通过上述兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统,能将现用的家庭存储设备上面的 CIFS 服务器转换为符合 UPNP AV 标准的服务器,使其兼容 UPNP 智能电视机等,同时由于 UPNP AV 设备的即插即用功能避免了复杂的设置,方便用户。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明实施例的系统框图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例,详细描述本发明的技术方案。

[0019] 本发明的兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统由 CIFS 文件服务器、CIFS 客户端模块、服务转换模块、数据转换模块、UPNP 媒体服务设备生成模块及 UPNP AV 控制显示模块组成,其中,CIFS 文件服务器用于提供标准的 CIFS 文件共享服务;CIFS 客户端模块用于接收服务转换模块的服务请求并发送给 CIFS 文件服务器和接收 CIFS 文件服务器响应,并将响应传送给服务转换模块;服务转换模块用于接收 CIFS 客户端模块的响应,并将其转换为 UPNP AV 能够兼容的服务响应反馈给 UPNP 媒体服务设备生成模块,并接收 UPNP 服务设备生成模块传送的 UPNP AV 服务请求,将其转换为 CIFS 协议的服务请求传送给 CIFS 客户端模块,且将 CIFS 的文件传输协议转换为 HTTP1.1 协议,将 CIFS 文件的路径表示转换为标准 HTTP 协议地址作为提供给 UPNP AV 控制显示模块的播放地址;UPNP 媒体服务设备生成模块用于生成标准的 UPNP 媒体服务器,通过标准的 UPNP 媒体服务器接收来自 UPNP AV 控制显示模块的 UPNP AV 服务请求并传送给服务转换模块,接收服务转换模块的响应并通过标准的 UPNP 媒体服务器传送给 UPNP AV 控制显示模块;UPNP AV 控制显示模块用于通过标准的 UPNP 媒体服务器发送 UPNPAV 服务请求,且通过标准的 UPNP 媒体服务器接收 UPNP 媒体服务设备生成模块返回的信息并显示。

实施例

[0020] 本例的 UPNP AV 控制显示模块包括 UPNP AV 控制模块及 UPNP AV 显示模块,UPNP AV 控制模块为支持 UPNP 服务的移动服务终端,可以为手机等,所述 UPNP AV 显示模块为与上述移动服务终端连接的 UPNP 媒体播放器,本实施例的系统框图如图 1。

[0021] 首先兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统由 CIFS 文件服务器、CIFS 客户端模块、服务转换模块、数据转换模块、UPNP 媒体服务设备生成模块及 UPNP AV 控制显示模块

组成,其中,CIFS 文件服务器用于提供标准的 CIFS 文件共享服务;CIFS 客户端模块用于接收服务转换模块的服务请求并发送给 CIFS 文件服务器和接收 CIFS 文件服务器响应,并将响应传送给服务转换模块;服务转换模块用于接收 CIFS 客户端模块的响应,并将其转换为 UPNP AV 能够兼容的服务响应反馈给 UPNP 媒体服务设备生成模块,该服务响应包括 CDS 及 CMS 等,并接收 UPNP 服务设备生成模块传送的 UPNP AV 服务请求,将其转换为 CIFS 协议的服务请求传送给 CIFS 客户端模块,该 UPNP AV 服务请求包括 CDS 及 CMS 等,且将 CIFS 的文件传输协议转换为 HTTP1.1 协议,将 CIFS 文件的路径表示转换为标准 HTTP 协议地址作为提供给 UPNP AV 控制显示模块的播放地址;UPNP 媒体服务设备生成模块用于生成标准的 UPNP 媒体服务器,通过标准的 UPNP 媒体服务器接收来自 UPNP AV 控制显示模块的 UPNP AV 服务请求并传送给服务转换模块,接收服务转换模块的响应并通过标准的 UPNP 媒体服务器传送给 UPNP AV 控制显示模块;UPNP AV 控制显示模块用于通过标准的 UPNP 媒体服务器发送 UPNP AV 服务请求,且通过标准的 UPNP 媒体服务器接收 UPNP 媒体服务设备生成模块返回的信息并显示,UPNP AV 控制显示模块可以为单独的 UPNP 媒体播放器及其控制装置,也可以由 UPNP AV 控制模块及 UPNPAV 媒体显示模块组成,UPNP AV 控制模块可以为支持 UPNP 服务的移动服务终端,如手机等,UPNP AV 媒体显示模块为与上述移动服务终端连接的 UPNP 媒体播放器。

[0022] 使用前,首先用户通过 UPNP AV 控制显示模块或 UPNP AV 控制模块发现兼容 UPNP 媒体服务的 CIFS 服务器系统的 UPNP 媒体服务设备生成模块生成的 UPNP 媒体服务器,用户通过浏览查看或推送操作使 UPNP AV 控制显示模块或 UPNP AV 控制模块向 UPNP 媒体服务设备生成模块发起 UPNP AV 服务请求(包括请求 CDS 服务等),然后 UPNP 媒体服务设备生成模块接收该 UPNP AV 服务请求并传送给服务转换模块,服务转换模块将服务请求转换为 CIFS 服务请求,并传送给 CIFS 客户端模块,由 CIFS 客户端模块对 CIFS 文件服务器进行相应操作,CIFS 客户端模块接收 CIFS 文件服务器的响应并传送给服务转换模块进行转换,且由服务转换模块将转换后的响应(包括转换后的标准 HTTP 协议地址,如播放地址等)传送给 UPNP 媒体服务设备生成模块,最后将结果传送给 UPNP AV 控制显示模块或 UPNP AV 控制模块。

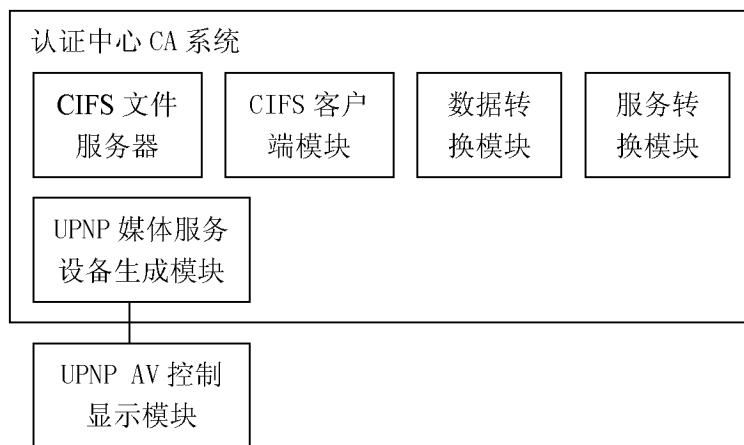


图 1