

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101291277 B

(45) 授权公告日 2011.03.16

(21) 申请号 200810067464.9

WO 01/95147 A1, 2001.12.13, 全文.

(22) 申请日 2008.05.27

CN 1331521 A, 2002.01.16, 全文.

(73) 专利权人 深圳市宏电技术股份有限公司  
地址 518048 广东省深圳市滨河大道上沙创  
新科技园 14 栋 5 楼

审查员 李文娟

(72) 发明人 郭泽辰

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事  
务所 44248

代理人 胡吉科 朱晓光

(51) Int. Cl.

H04L 12/54 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1984319 A, 2007.06.20, 全文.

CN 1988576 A, 2007.06.27, 全文.

EP 1868078 A1, 2007.12.19, 全文.

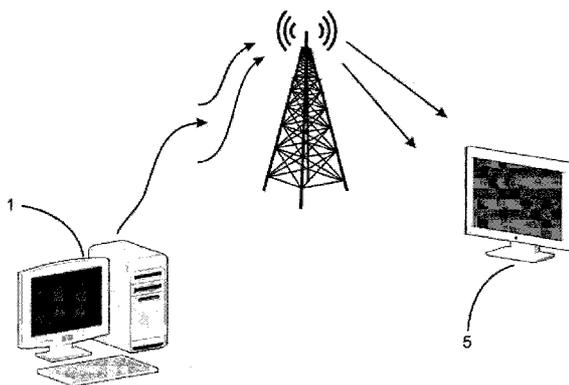
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种基于无线网络的多媒体信息发布方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于无线网络的多媒体信息发布方法,包括,首先通过多媒体信息数据中心对多媒体信息数据和播放列表进行编制,存储到数据服务中心数据库,再将多媒体信息数据传输至无线数据终端单元通过多媒体显示屏进行播放。在播放的同时,多媒体数据信息保持更新和同步,并处理优先播放列表。本发明使多播放终端能够播放更流畅、及时,更加灵活、智能的信息节目,特别是多终端播放的同步性能造成强烈的视觉效果,能够满足不同行业和场所信息发布的高质量要求,让大众每时每刻享受无线信息世界带来的乐趣。



1. 一种基于无线网络的多媒体信息发布方法,其特征在于,所述方法包括:

①、多媒体信息数据中心(1)对多媒体信息数据和播放列表进行编制,将编制处理后的数据存储到数据服务中心(2)数据库;

②、将多媒体信息数据传输至无线数据终端单元(3),

A. 无线数据终端单元(3)上线,进行一次校时操作,并同时向数据服务中心(2)发送上线通知;

B. 数据服务中心(2)检测到上线通知后与无线数据终端单元(3)进行交互,判断播放列表更新情况;

C. 无线数据终端单元(3)从数据服务中心(2)下载最新播放列表和相应的多媒体信息数据;

D. 将下载的多媒体信息数据存储于多媒体信息数据控制卡(4);

③、多媒体信息数据控制卡(4)通过其上的嵌入式管理软件控制多媒体显示屏(5)播放多媒体信息;

④、在步骤③进行的同时,无线数据终端单元(3)始终保持着与数据服务中心(2)的信息交互,当有最新的多媒体数据信息下发时,维持步骤③正常播放的同时下载最新播放列表和相应的多媒体数据信息,并设置一定时器,无线数据终端单元(3)依照定时器每隔一定时间会进行校时,校时后,同组多媒体播放终端(6)统一根据最新播放列表的安排同步播放;

⑤、存储在多媒体信息数据控制卡(4)上的优先多媒体信息按照有效时段进行优先播放,

所述多媒体播放终端(6)包括无线数据终端单元(3)、多媒体信息数据控制卡(4)和多媒体显示屏(5),无线数据终端单元(3)负责接收和发送多媒体信息数据,与数据服务中心(2)和多媒体信息数据控制卡(4)进行交互,多媒体信息数据控制卡负责对接收到的多媒体信息数据进行存储,并通过其上运行的嵌入式控制软件来控制多媒体显示屏进行播放。

2. 根据权利要求1所述的一种基于无线网络的多媒体信息发布方法,其特征在于:步骤②中所述的数据服务中心(2)与无线数据终端单元(3)进行交互,判断播放列表更新情况,若多媒体信息数据控制卡(4)存储的播放列表不是数据服务中心(2)数据库中最新的播放列表,则无线数据终端单元(3)从数据服务中心(2)下载最新的播放列表和相应的多媒体信息数据。

3. 根据权利要求1所述的一种基于无线网络的多媒体信息发布方法,其特征在于:步骤④所述无线数据终端单元(3)依照定时器每隔一定时间会进行校时,无线数据终端单元(3)发送校时请求,并记录当前时间,

A. 到达时钟校验间隔时,无线数据终端单元(3)若在设定时间内收到数据服务中心(2)返回的校时响应,则校正本地时间,按照播放列表的时段划分同步播放相同的节目;

B. 到达时钟校验间隔时,无线数据终端单元(3)若在设定时间内未收到数据服务中心(2)返回的校时响应,则继续播放当前节目,等待下次同步时间。

4. 根据权利要求1所述的一种基于无线网络的多媒体信息发布方法,其特征在于:步骤⑤所述的优先播放,播放完毕后恢复原播放列表,并且多媒体信息数据控制卡(4)自动删除原来的优先多媒体信息。

5. 根据权利要求 1 所述的一种基于无线网络的多媒体信息发布方法,其特征在于:步骤⑤所述优先播放,数据服务中心(2)编制优先多媒体信息,然后对网内所有无线数据终端单元(3)启动预警机制,优先多媒体信息会在预警启动后设定时间内播出。

6. 根据权利要求 1 所述的一种基于无线网络的多媒体信息发布方法,其特征在于:所述多媒体显示屏(5)为 LED 显示屏、LCD 显示屏、等离子显示屏中的一种。

## 一种基于无线网络的多媒体信息发布方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多媒体信息发布方法,特别是涉及一种基于无线网络的多媒体信息发布方法。

### 背景技术

[0002] 随着信息产业和多媒体产业的发展,以及无线网络技术及无线移动通信技术的不断推广,无线网络媒体和无线网络广告逐步成为一种新兴的信息传播形式,与传统媒体和传统广告相比有着不可替代的优势,特别是显示屏幕与无线终端产品的紧密结合,在一些特殊的公共场所,比如公交系统,出租车,商场,车站,证券交易所,医院,政府部门等地方都可以得到广泛应用,享受无线网络革命带来的便利与乐趣。

[0003] 总的来说,目前在这些场所多媒体系统的应用存在两种形式,一种是多媒体联机系统,即多媒体控制卡与信息节目中心操作处理终端直接相连,处于同一本地连接,这种实现方式比较简单,节目更新方便、速度快,但是如果存在多个播放终端,则需要有专人对节目播放进行同步,这样增大了人为出错的概率,且需要耗费较大的计算机系统资源。

[0004] 另外一种应用形式是多媒体脱机系统,此脱机应用也有三种不同意义上的实现方式,第一种实现方式是将要播放的节目预先编辑好并存储在多媒体控制卡中,这种实现方式虽然节约了人力资源和维护成本,但是由于节目内容固定,更新方式不灵活,且一旦系统开启,所有终端将不间断进行播放等因素的限制,它一般应用在一些信息更新不频繁的场所,比如医院候诊大厅的报价屏,显示一些固定医药信息,短期内不会发生变化;第二种实现方式虽也是一种无线传输,是以 SMS 短消息和超短波无线数传电台的形式来传送数据的,成本高,可实施性差;第三种实现方式是将多媒体控制卡与无线终端产品相结合,该无线终端具有数据接收和发送功能,通过无线终端从信息中心数据库获取节目信息,并将节目信息数据存入多媒体控制卡,实现真正意义上的脱机工作。

[0005] 多媒体联机系统和多媒体脱机系统的第一种实现方式虽然实现技术比较简单,但其共同缺点是缺乏智能性,且多个终端实现信息播放同步困难。多媒体脱机系统的第二种实现方式也是无线数据传输的一种,其中 SMS 短信息方式在系统不要求实时性数据传输时,是一种较好的选择,但不适用于采集系统要求实时性较高、数据量较大的情况,大量使用过程中时常有数据丢失的现象,这种方式与通过 GPRS、CDMA 无线网络数据传输方式一样比较灵活,这是它其中的优势。另外采用超短波无线数传电台进行无线数据传输在建设电台初期投入巨大,受雷电干扰大,受电离层变化影响大,通信受同频干扰、三阶互调干扰以及无线寻呼、数据传输、电气设备干扰日趋严重,国家频段资源审批管理严格,可用带宽有限,一般为较早期不得已的方案,现在基本不推荐使用。多媒体脱机系统的第三种实现方式的载体是无线网络,播放终端移动灵活性较大,投入成本低,适用于流动性大,多个播放终端同步播放性要求高的场合,但是无线网络也容易受到外界环境的影响,如电子设备的电磁干扰,障碍物,基站覆盖范围,传输距离等,当信息数据量或传输强度较大时,将使信息节目播放质量得不到保证。

[0006] 中国发明专利申请公开说明书 CN 1984319A 公开了专利申请号为 200510045582.6, 名称为“出租车联网广告发布方法及其系统”的技术方案, 其主要适用于出租车 LCD 广告发布场合, 提出了在出租车上安装具有无线通讯功能的车载机, 广告节目中心通过无线网络向出租车上车载机进行广告节目发布的方法, 该方案是通过把广告节目中心编排的音视频广告节目编制成数字化编码流媒体数据格式的节目文件, 然后把分帧后的节目文件按窗口组帧根据读入的各车台车载机的在线状态判断是否向车载机发送节目文件, 它包括广告节目传输准备、节目传输、节目单传输和节目播放四个阶段, 在节目传输阶段采用了加密解密, 失效帧重传, 断点续传机制, 当出租车计价牌翻下时开始播放节目, 在节目单传输阶段, 广告节目中心制定固定内容和播放顺序的节目传送给车载机, 在节目播放阶段按照节目表顺序根据节目文件编号提取对应节目文件流媒体数据提交给 LCD 屏进行播放, 每当接收完一个节目文件后广告节目中心停止对该车载机发送节目文件数据并修改此车台节目状态表, 然后广告节目中心传输服务器根据车台车载机的状态和节目表顺序来判断是否继续向车载机发送节目文件数据。通过这一系列机制, 此方案是为了使出租车能够及时、可靠的获取广告节目, 解决出租车流动性大, 盲目播放, 需要定点下载广告节目的不方便性, 和不能掌握播出情况的问题。

[0007] 通过对以上专利整个文件的分析可以看出, 该广告发布方案借助于无线移动网络虽然在一定程度上解决了移动终端播放广告节目的灵活性和可掌控性, 但是由于采用流媒体的流式数据传输, 其边接收边播放的方式没有对因无线网络环境不稳定而使信息发送、播放时的质量受到影响提出可靠的技术解决方案, 这样, 在应用中, 就会产生如终端电子显示屏黑屏时间过长, 多媒体信息播放不流畅及不能及时发放, 视频画质不清晰等现象。且无法实现当多台终端要求不受地域限制同步播放同一节目时的需求。当一些特殊领域和场合有这些高要求时上述技术方案就不能满足了。

[0008] 发明内容

[0009] 本发明要解决的技术问题是在现有多媒体脱机系统无线发布方法的基础上, 加强信息发布的灵活性和可靠性, 提出一种确保多媒体信息节目能及时发布, 高质量播放的多媒体信息发布方法, 以实现节目列表动态更新、紧急信息处理和多终端节目同步播放。

[0010] 为了解决上述技术问题, 本发明克服了现有技术中多媒体信息发布方法的局限性和非智能性, 及无法实现动态更新、无法紧急信息处理和无法在多终端节目同步播放的缺点, 提供了一种基于无线网络的多媒体信息发布方法。

[0011] 本发明是通过以下技术方案实现的: 实施一种基于无线网络的多媒体信息发布方法, 所述方法包括:

[0012] ①、多媒体信息数据中心对多媒体信息数据和播放列表进行编制, 将编制处理后的数据存储到数据服务中心数据库;

[0013] ②、将多媒体信息数据传输至无线数据终端单元,

[0014] A. 无线数据终端单元上线, 进行一次校时操作, 并同时向数据服务中心发送上线通知;

[0015] B. 数据服务中心检测到上线通知后与无线数据终端单元进行交互, 判断播放列表更新情况;

[0016] C. 无线数据终端单元从数据服务中心下载最新播放列表和相应的多媒体信息数

据；

[0017] D. 将下载的最新播放列表和相应的多媒体信息数据存储于多媒体信息数据控制卡；

[0018] ③、多媒体信息数据控制卡通过其上的嵌入式管理软件控制多媒体显示屏播放多媒体信息；

[0019] ④、在步骤③进行的同时，无线数据终端单元始终保持着与数据服务中心的信息交互，当有新多媒体数据信息下发时，维持步骤③的播放，同时下载最新的播放列表和相应的多媒体信息内容，并设置一定时器，无线数据终端单元依照定时器等隔一定时间会进行校时，校时后，同组播放终端统一根据最新播放列表同步播放；

[0020] ⑤、存储在多媒体信息数据控制卡上的优先多媒体信息按照有效时段进行优先播放，

[0021] 所述多媒体播放终端包括无线数据终端单元、多媒体信息数据控制卡和多媒体显示屏，无线数据终端单元负责接收和发送多媒体信息数据，与数据服务中心和多媒体信息数据存储卡进行交互，多媒体信息数据控制卡负责对接收到的多媒体信息数据进行存储，并通过其上运行的嵌入式控制软件来控制多媒体显示屏进行播放。

[0022] 步骤②中所述的数据服务中心与无线数据终端单元进行交互，判断播放列表更新情况，若多媒体信息数据控制卡存储的播放列表不是数据服务中心数据库中最新的播放列表，则无线数据终端单元从数据服务中心下载最新的播放列表和相应的多媒体信息数据。

[0023] 步骤④所述无线数据终端单元依照定时器等隔一定时间会进行校时，无线数据终端单元发送校时请求，并记录当前时间，

[0024] A. 到达时钟校验间隔时，无线数据终端单元若在设定时间内收到数据服务中心返回的校时响应，则校正本地时间，按照播放列表的时段划分同步播放相同的节目；

[0025] B. 到达时钟校验间隔时，无线数据终端单元若在设定时间内未收到数据服务中心返回的校时响应，则继续播放当前节目，等待下次同步时间。

[0026] 步骤⑤所述的优先播放，播放完毕后恢复原播放列表，并且多媒体信息数据控制卡自动删除原来的优先多媒体信息。

[0027] 步骤⑤所述优先播放，数据服务中心编制优先多媒体信息，然后对网内所有无线数据终端单元启动预警机制，优先多媒体信息会在预警启动后设定时间内播出。

[0028] 所述多媒体显示屏 5 可以为 LED 显示屏、LCD 显示屏或等离子显示屏中的一种。

[0029] 与现有技术相比，本发明的有益效果是，无线数据终端单元事先通过数据服务中心将多媒体信息数据存储于播放终端多媒体控制卡上，当网络环境不稳定时能确保播放流畅，画质清晰，提高信息发布质量，并且加入了播放列表在线更新，实现了多媒体信息在线动态的更新，多媒体信息播放同步，和紧急信息的处理，不仅体现了无线网络信息发布的智能性和便利性，更是在一定程度上满足了特殊领域和场合的高要求，使多播放终端能够播放更流畅、及时，更加灵活、智能的信息节目，让大众无时无刻享受无线信息世界带来的乐趣。

#### 附图说明

[0030] 图 1 是本发明一种基于无线网络的多媒体信息发布方法的示意图；

[0031] 图 2 是本发明一种基于无线网络的多媒体信息发布方法多媒体信息发布流程图；

[0032] 图 3 是本发明一种基于无线网络的多媒体信息发布方法多媒体信息数据控制卡启动流程图；

[0033] 图 4 是本发明一种基于无线网络的多媒体信息发布方法的时钟校正示意图；

[0034] 图 5 本本发明一种基于无线网络的多媒体信息发布方法多媒体播放终端播放列表示意图。

### 具体实施方式

[0035] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0036] 参照图 2 ~ 图 5, 实施一种基于无线网络的多媒体信息发布的方法, 最佳的, 所述方法包括:

[0037] ①、多媒体信息数据中心 1 对多媒体信息数据和播放列表进行编制, 将编制处理后的数据存储到数据服务中心 2 数据库。所述多媒体信息数据中心 1 编制多媒体信息列表时, 将分别编制播放列表和多媒体信息内容。播放列表是当日要播放的多媒体信息序列, 多媒体信息内容表中是要播放的多媒体信息的具体内容信息。

[0038] 多媒体信息内容编制时其属性有三种: 优先多媒体信息、普通多媒体信息、插播多媒体信息。

[0039] 优先多媒体信息是关于一些突发情况, 如地震, 台风警报, 或政府需要及时广播给大众的一些公告信息等; 普通多媒体信息是事先预制的一些商业信息或公益信息等; 插播多媒体信息是在一些特殊情况下的应急信息, 比如当多媒体信息数据控制卡上普通多媒体信息内容数据丢失, 读取不出来时就可播放此类多媒体信息内容, 多媒体信息内容性质由多媒体信息数据中心制定, 可为公益多媒体信息, 也可为免费商业多媒体信息。

[0040] 当多媒体播放终端 6 接通电源后, 多媒体信息数据控制卡 4 被快速启动, 此时无线数据终端单元 3 可能还不在线状态。在等待无线数据终端单元 3 上线的这段时间内多媒体信息数据控制卡 4 先检测是否有优先多媒体信息需要播放, 若有则播放优先多媒体信息, 若没有则按照普通播放列表播放当前播放区内存储的普通多媒体信息, 如果当前播放区没有存储任何普通多媒体信息, 则播放插播多媒体信息, 若当前播放区没有存储任何插播多媒体信息, 则多媒体显示屏为黑屏状态一直到无线数据终端单元上线并下载完最新的播放列表和相应多媒体信息数据后才正常开始播放。

[0041] ②、将多媒体信息数据传输至无线数据终端单元 3,

[0042] A. 无线数据终端单元 3 上线, 进行一次校时操作, 并同时向数据服务中心 2 发送上线通知,

[0043] B. 数据服务中心 2 检测到上线通知后与无线数据终端单元 3 进行交互, 判断播放列表更新情况;

[0044] C. 无线数据终端单元 3 从数据服务中心 2 下载最新播放列表和相应的多媒体信息数据;

[0045] D. 将下载的多媒体信息数据存储于多媒体信息数据控制卡 4;

[0046] 无线数据终端单元 3 上线后, 与时间服务器进行一次对时, 对时后与数据服务中

心 2 进行交互,判断多媒体信息数据控制卡 4 存储区存储的播放列表是否为最新播放列表,若非,则更新最新播放列表和相应的多媒体信息文件内容,若是,则可按照当前存储区存储的播放列表和多媒体信息文件内容进行播放。当下载更新完毕后,无线数据终端单元保持与数据服务中心进行交互,检测是否有最新多媒体信息列表或优先多媒体信息需要接收。

[0047] ③、无线数据终端单元 3 播放多媒体信息

[0048] 所述数据服务中心 2 搜索到因多媒体信息播放安排的变动有新的播放列表和多媒体信息文件内容需要下发时,为了不影响当前多媒体信息播放,多媒体信息数据控制卡 4 存储区域可划分为当前播放区和最新多媒体信息区。

[0049] 当前播放区存储当前播放的多媒体信息内容和播放列表,最新多媒体信息区存放接收到的需要播放的多媒体信息内容和播放列表,也就是最新下载的多媒体信息内容和播放列表。下载完毕后通过一定的算法从最新多媒体信息区拷贝最新多媒体信息内容和播放列表到当前播放区中其相应的存储区域,开始最新多媒体信息播放。

[0050] ④、在步骤③进行的同时,无线数据终端单元 3 始终保持着与数据服务中心 2 的信息交互,当又有新多媒体数据信息下发时,维持步骤③的播放,同时下载最新的播放列表和相应的多媒体信息内容。

[0051] 所述在播放终端 6 按照多媒体信息数据控制卡 4 存储的预制多媒体信息列表播放过程中,可能由于诸多原因,比如断电,播放终端 6 出现暂时故障等,使得属于同一分组的播放终端 6 多媒体信息播放不同步,并设置一定时器,无线数据终端单元 3 依照定时器每隔一定时间会进行校时,校时后,同组播放终端 6 统一根据最新播放列表同步播放。

[0052] ⑤、存储在多媒体信息数据控制卡 4 上的优先多媒体信息按照有效时段进行优先播放。

[0053] 当出现紧急情况时,如地震、台风,政府要求及时播出的突发事件等,多媒体信息数据中心 1 编制优先多媒体信息,通知终端上线后将优先多媒体信息发送给无线数据终端单元 3 并存储在多媒体信息数据控制卡 4 上,根据优先多媒体信息的有效时段进行优先播放。播放完毕后恢复原播放列表的执行,并自动清除优先信息,无线数据终端单元 3 也恢复成原通信状态。

[0054] 无线数据终端单元 3 在收到优先多媒体信息后会停止列表控制播出,及时播放优先多媒体信息,优先多媒体信息以时段控制(假如播出 m 分钟),待播放完成后恢复正常列表控制播出,且优先多媒体信息不在多媒体信息数据控制卡 4 存储区中保留,即在存储区内删除优先多媒体信息文件内容。

[0055] 步骤②中所述的数据服务中心 2 与无线数据终端单元 3 进行交互,判断播放列表更新情况,若多媒体信息数据控制卡 4 存储的播放列表不是数据服务中心 2 数据库中最新的播放列表,则无线数据终端单元 3 从数据服务中心 2 下载最新的播放列表和相应的多媒体信息数据。

[0056] 所述多媒体播放终端 6 包括无线数据终端单元 3、多媒体信息数据控制卡 4 和多媒体显示屏 5。无线数据终端单元 3 负责接受和发送多媒体信息数据,与数据服务中心 2 和多媒体信息数据存储卡 4 进行交互。多媒体信息数据控制卡 4 负责对接收到的多媒体信息数据进行存储,并通过其上运行的嵌入式控制软件来控制多媒体显示屏 5 进行播放。

[0057] 数据服务中心 2 搜索是否因播放安排的更改会有新多媒体信息列表需要下发,当

有新多媒体信息下发时不能影响当前节目的正常播放。同时设置定时器,播放终端 6 每隔一定时间会与时间服务器进行校时,校时后不管同组的播放终端 6 当前各自播放的节目进程如何,统一根据播放列表的安排进行同步播放。

[0058] 步骤④所述无线数据终端单元 3 依照定时器每隔一定时间会进行校时,无线数据终端单元 3 发送校时请求,并记录当前时间,

[0059] A. 若在设定时间内收到数据服务中心 2 返回的校时响应,则校正本地时间,到达时钟校验间隔时,按照播放列表的时间划分同步播放相同的节目;

[0060] B. 若在设定时间内未收到数据服务中心 2 返回的校时响应,则继续播放当前节目,等待下次同步时间。

[0061] 经过一次同步后,定时器会收到无线数据终端单元发来的回执信息从而更新定时列表,设置下次同步时间。

[0062] 步骤⑤所述的优先播放,播放完毕后恢复原播放列表,并且多媒体信息数据控制卡 4 自动删除原来的优先多媒体信息。

[0063] 步骤⑤所述优先播放,数据服务中心 2 编制优先多媒体信息,然后对网内所有无线数据终端单元 3 启动预警机制,优先多媒体信息会在预警启动后设定时间内播出。

[0064] 在多媒体信息数据控制卡 4 存储区创建多媒体信息内容表区和播放列表区,多媒体信息内容表存放多媒体信息索引和多媒体信息内容;播放列表分为优先播放列表和普通播放列表,优先播放列表存放的是优先多媒体信息的多媒体信息索引和有效时段,普通播放列表存放的是预制多媒体信息的多媒体信息索引、有效时段和有效日期。普通播放列表按照时段进行排列,每个时段所要播放的多媒体信息预定,每个多媒体信息都设定固定的播放时间,假如设定为 15 秒,若一个多媒体信息的播放时间为 14 秒时当播放到 14 秒则停止播放等待 1 秒后播放下一多媒体信息,若一个多媒体信息的播放时间为 16 秒则在播放到 15 秒时多媒体信息数据控制卡自动停止播放此多媒体信息按照播放列表的安排播放下一多媒体信息。

[0065] 无线数据终端单元把数据服务中心发来的播放列表信息存储在多媒体信息数据控制卡 4 的播放列表区,多媒体信息文件内容信息存储在多媒体信息内容表区。无线数据终端单元收到信息后判断若是普通播放列表数据信息则存储在多媒体信息数据控制卡上普通播放列表中,若是优先播放列表数据信息则存储在多媒体信息数据控制卡上优先播放列表中。同时,把相应的多媒体信息文件内容存储在多媒体信息内容表中其对应区域,一般情况下插播多媒体信息在很长一段时间内是固定不变的。

[0066] 参照图 2 ~ 图 5,实施一种基于无线网络的多媒体信息发布的方法,另一方法是:

[0067] 所述多媒体播放终端 6 采用基于 LED 信息发布方法的数据终端单元,而所述多媒体显示屏 5 设置为多媒体 LED 显示屏。

[0068] 多媒体信息数据中心预先编排好播放列表,并通过数据服务中心 2 对相应的多媒体信息内容进行编码,编码后传送到中心数据库。包括无线数据终端单元 3 和多媒体 LED 显示屏的多媒体播放终端 6 首先激发无线数据终端单元 3,使其利用 DTU 技术基于无线网络上,自身在向数据服务中心 2 发送上线通知前先做一次校时操作,随后再向数据服务中心 2 发送上线通知,数据服务中心 2 检测到无线数据终端单元 3 的上线通知后与其进行信息数据交互,来判断多媒体播放终端 6 上的多媒体信息数据控制卡 4 上当前存储的播放列表是

否为中心数据库中编排的最新播放列表,如果不是最新的播放列表,数据服务中心 2 将基于无线网络向多媒体播放终端 6 的无线数据终端单元 3 发送最新的多媒体信息列表文件,无线数据终端单元 3 从数据服务中心 2 下载到多媒体信息数据中心 1 编排好的最新播放列表和多媒体文件内容后,存储在多媒体信息数据控制卡 4 上,接收完毕后通过多媒体 LED 显示屏 5 再进行播放;如果多媒体信息数据控制卡 4 上当前存储的播放列表是最新播放列表,则开始通过多媒体 LED 显示屏 5 直接播放当前存储的多媒体信息。

[0069] 在多媒体信息正常播放的过程中,无线数据终端单元 3 与数据服务中心 2 基于无线网络实时交互,数据服务中心 2 搜索是否有新多媒体信息播放列表发布,如果有,在不影响多媒体播放终端 6 正常播放的情况下,发送给无线数据终端单元 3。

[0070] 同时,如图 5 所示,多媒体播放终端 6 设置定时器,每隔一定时间会与时间服务器进行一次校时,校时后不管同组的播放终端当前各自播放的多媒体信息进度如何,统一根据最新播放列表的安排进行同步播放。

[0071] 而在其它的实施方式中,所述多媒体显示屏(5)可以为 LED 显示屏、LCD 显示屏、等离子显示屏中的一种。采用这样的显示器的优点在于,显示器的耗能低,不闪烁,零辐射,适合需要显示装置长期工作的产品上。更重要的是,LED 显示屏、LCD 显示屏或等离子显示屏的外观纤薄轻巧,特别是在一些比如计程车,公交汽车或电梯等这样受限的使用空间里,使用 LED 显示屏、LCD 显示屏或等离子显示屏在节省空间的同时也对设计安装显示屏提供了很大的便利。

[0072] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

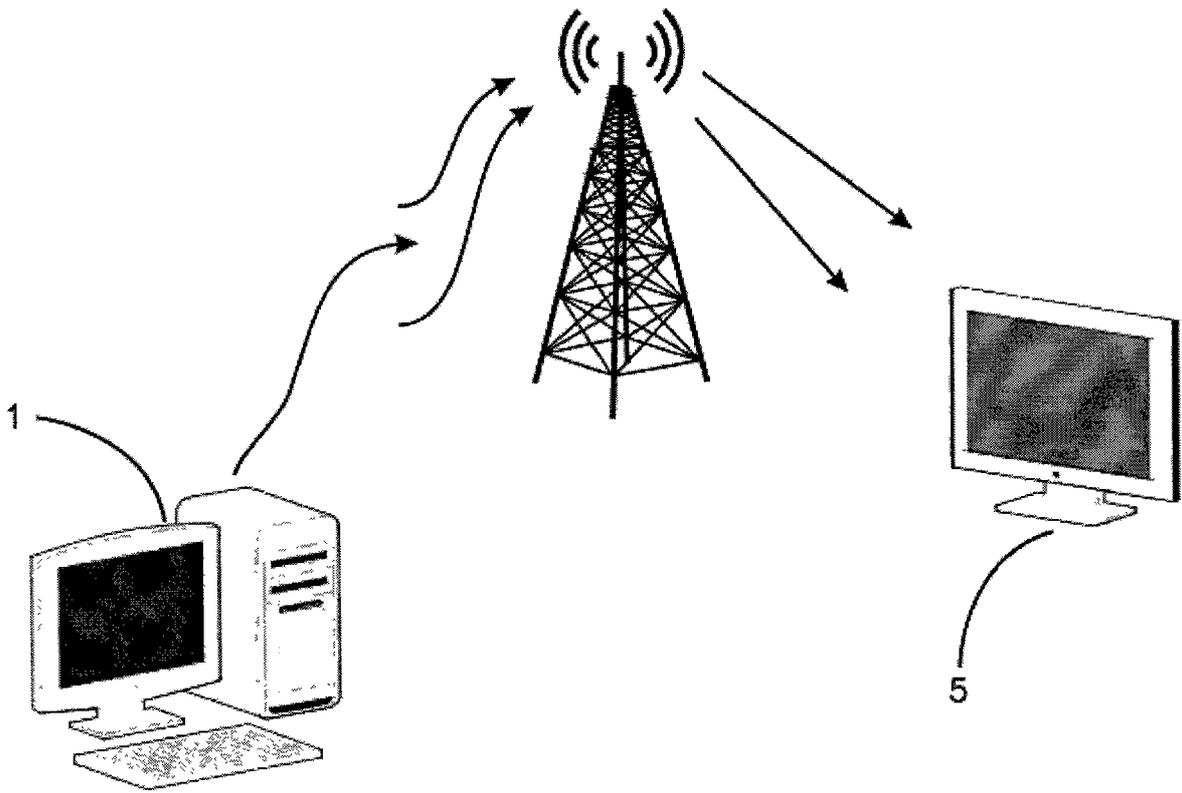


图 1

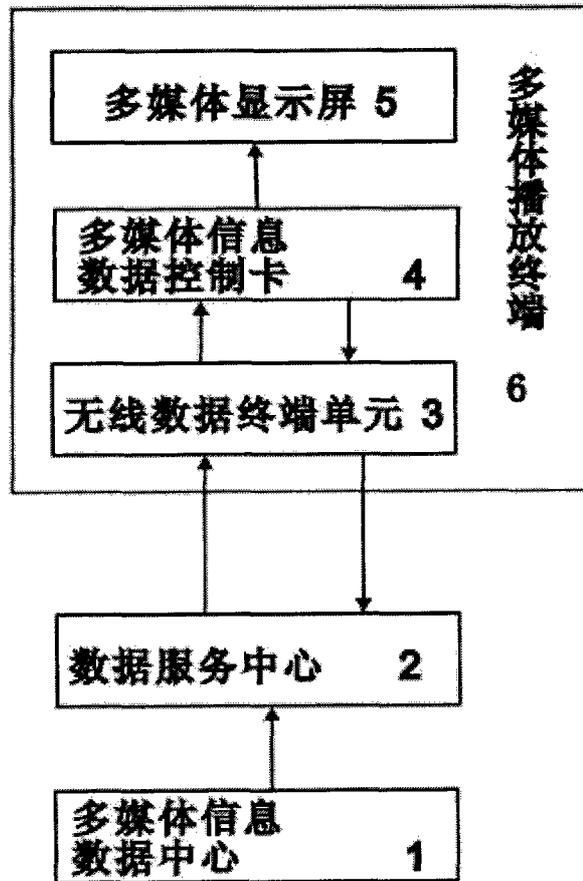


图 2

控制卡启动流程图

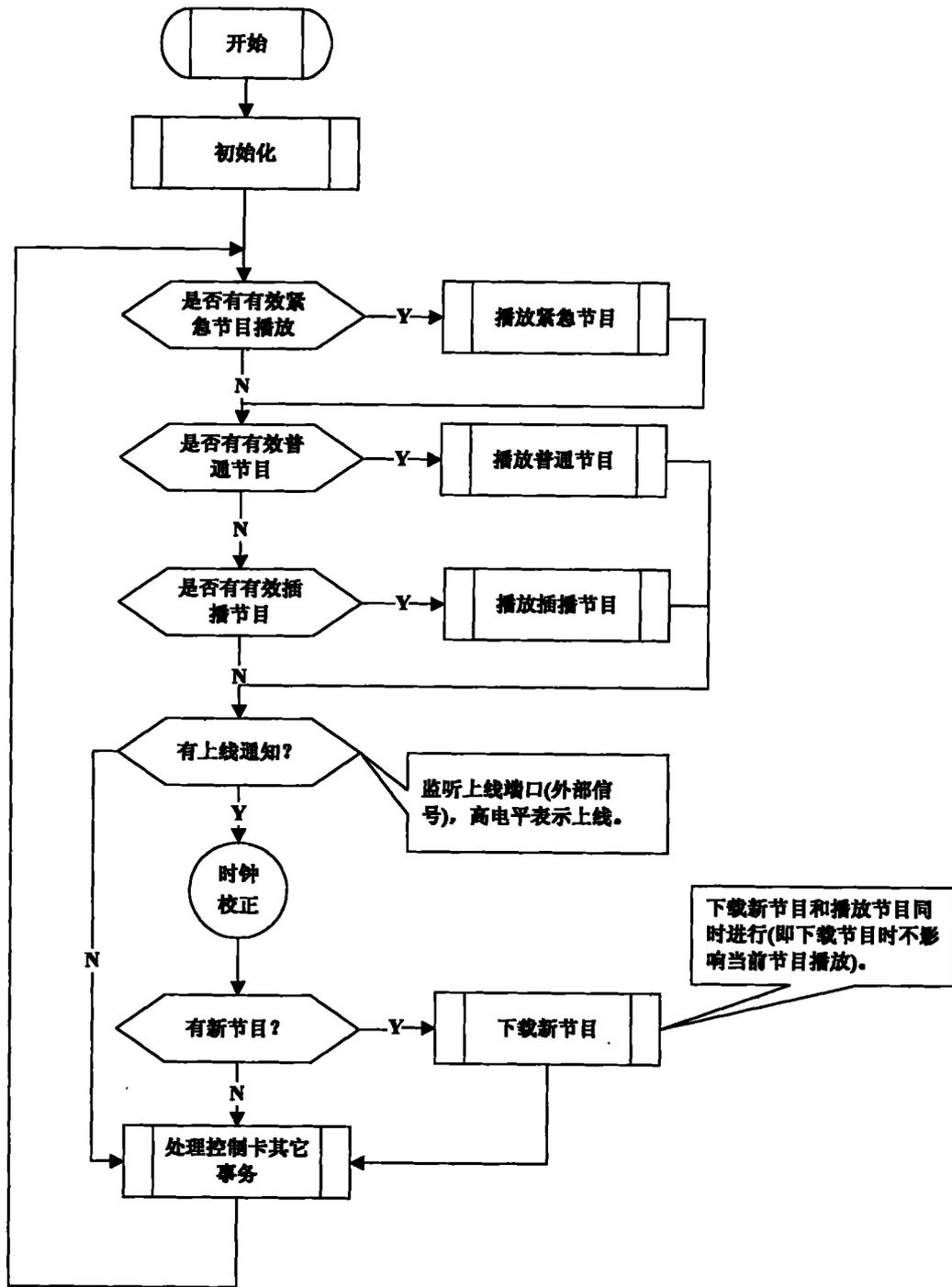


图 3

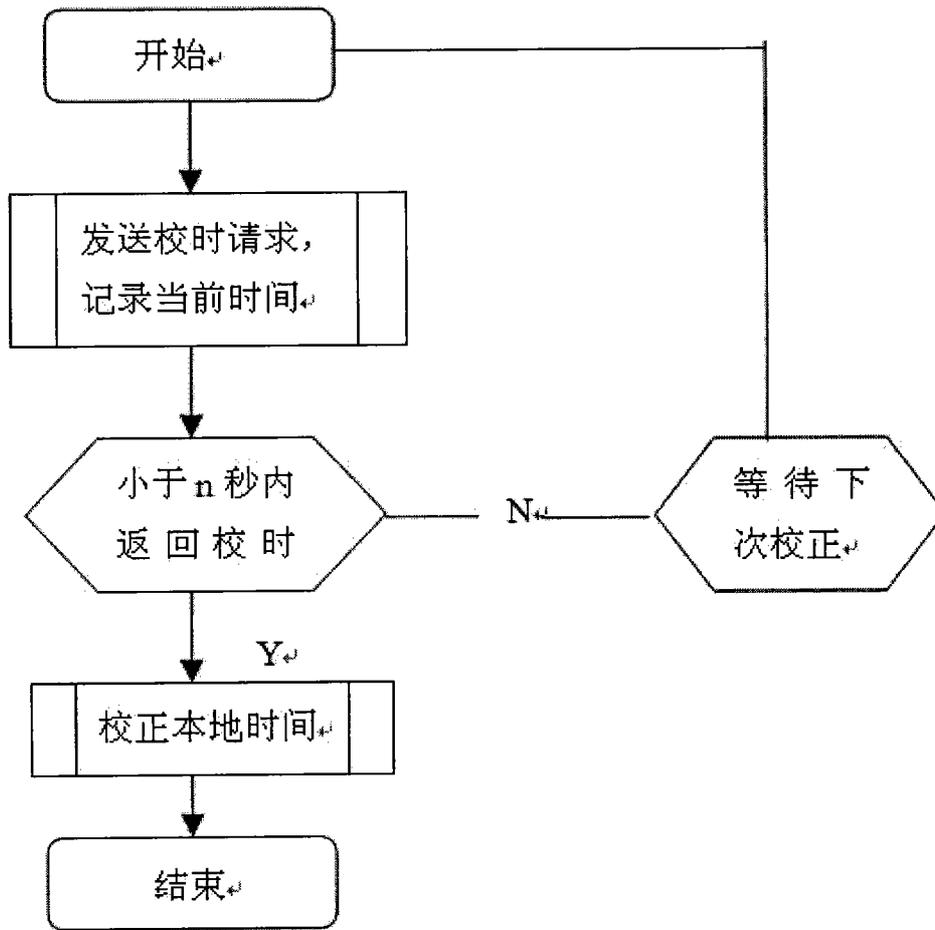


图 4

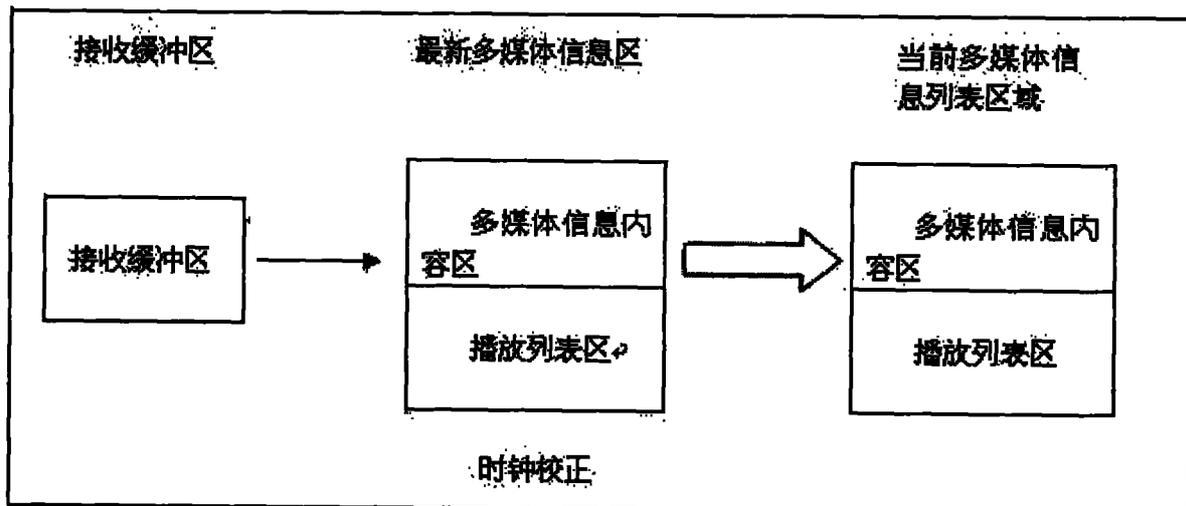


图 5