



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106843757 B

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201710024525.2

G06F 21/79(2013.01)

(22)申请日 2017.01.11

G06F 21/80(2013.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

G06F 21/31(2013.01)

申请公布号 CN 106843757 A

G06F 21/32(2013.01)

(43)申请公布日 2017.06.13

(56)对比文件

(73)专利权人 上海斐讯数据通信技术有限公司

CN 202694329 U,2013.01.23,

地址 201616 上海市松江区思贤路3666号

CN 103391635 A,2013.11.13,

(72)发明人 陈国庆

CN 105871971 A,2016.08.17,

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司

CN 104348917 A,2015.02.11,

公司 33246

CN 104898983 A,2015.09.09,

代理人 周希良

审查员 张滔

(51)Int.Cl.

G06F 3/06(2006.01)

G06F 21/60(2013.01)

G06F 21/62(2013.01)

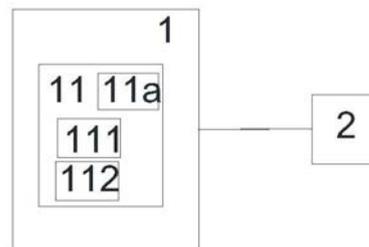
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

基于多功能移动硬盘的数据同步方法及多功能移动硬盘

(57)摘要

本发明属于移动硬盘技术领域,尤其是涉及基于多功能移动硬盘的数据同步方法及多功能移动硬盘。A、移动终端无线连接多功能移动硬盘进行无线通讯;B、连接成功后,移动终端进行多功能移动硬盘绑定操作,通过验证模块设置存储设备的访问权限;C、移动终端发送验证信息至多功能移动硬盘,经过验证模块验证后确认是否具有访问权限。D、若验证成功,则移动终端获得存储设备的访问权限,此时移动终端与多功能移动硬盘能够进行数据同步;若验证失败则无法访问存储设备进行数据同步。本发明优点在于:移动硬盘不仅仅可以存储文件,还可以与移动终端建立连接,互相传输文件,方便用户对手机文件上传保存和对移动硬盘存储文件进行调用。



1. 一种多功能移动硬盘的数据同步方法,其特征在于,包括如下步骤:

A、移动终端(1)无线连接多功能移动硬盘(2)进行通讯;

B、连接成功后,移动终端(1)进行多功能移动硬盘(2)绑定操作,通过验证模块(21)设置存储设备(22)的访问权限;

C、移动终端(1)发送验证信息至多功能移动硬盘(2),经过验证模块(21)验证后确认是否具有访问权限;

D、若验证成功,则移动终端(1)获得存储设备(22)的访问权限,此时移动终端(1)与多功能移动硬盘(2)能够进行数据同步;若验证失败则无法访问存储设备(22)进行数据同步;

步骤D中,若验证成功,则通过APP模块(11)和收发模块(24)进行移动终端(1)与多功能移动硬盘(2)的数据同步;

多功能移动硬盘(2)上具有广域网通讯模块(24),当多功能移动硬盘(2)通过检测模块(25)检测到无线终端(1)的下载动作时,收发模块(24)确认数据类型并通过从广域网通讯模块(24)下载相同的数据存储至存储设备(22)进行备份。

2. 根据权利要求1所述的多功能移动硬盘的数据同步方法,其特征在于,步骤A中,移动终端(1)无线连接多功能移动硬盘(2)的无线通讯模块(23)进行无线通讯。

3. 根据权利要求1所述的多功能移动硬盘的数据同步方法,其特征在于,步骤B中,连接成功后,移动终端(1)通过APP模块(11)绑定存储设备(22),并在验证模块(21)上设置存储设备(22)的访问权限。

4. 根据权利要求3所述的多功能移动硬盘的数据同步方法,其特征在于,所述的APP模块(11)具有上传单元(111)和下载单元(112)。

5. 根据权利要求1所述的多功能移动硬盘的数据同步方法,其特征在于,步骤A中,多功能移动硬盘(2)通过蓝牙、Wi-Fi、Li-Fi和红外通讯中的任意一种或多种通讯方式与移动终端(1)进行无线通讯。

6. 根据权利要求3所述的多功能移动硬盘的数据同步方法,其特征在于,在存储设备(22)上建立移动终端(1)对应的文件夹,并验证模块(21)设置移动终端(1)访问存储设备(22)中对应文件夹所需的访问权限。

7. 一种多功能移动硬盘,用于实现权利要求1-6任一项所述的数据同步方法,其特征在于,包括控制模块(2a),所述的控制模块(2a)上连接有存储设备(22)、收发模块(24)、电源模块(25)、无线通讯模块(23)和验证模块(21);

控制模块(2a),用于控制存储设备(22)、收发模块(24)、电源模块(25)、无线通讯模块(23)和验证模块(21);

收发模块(24),用于存储设备(22)与无线终端进行数据确认传输;

电源模块(25),用于供电;

无线通讯模块(23),用于与无线终端进行无线通讯;

验证模块(21),用于验证访问者是否具有存储设备(22)的访问权限。

8. 根据权利要求7所述的多功能移动硬盘,其特征在于,所述的控制模块(2a)上连接有检测模块(25)、广域网通讯模块(24);

检测模块(25),用于检测无线终端(1)是否具有下载动作;

广域网通讯模块(24),用于广域网通讯;

验证模块(21)包括虹膜数据验证单元、脸部数据验证单元、指纹数据验证单元、证书验证单元和密码验证单元中的任意一种或多种。

基于多功能移动硬盘的数据同步方法及多功能移动硬盘

技术领域

[0001] 本发明属于移动硬盘技术领域,尤其是涉及基于多功能移动硬盘的数据同步方法及多功能移动硬盘。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,人们换移动终端的频率越来越高,如何把旧移动终端的里的数据方便的传到新移动终端,用户不仅仅考虑数据的存储和传输,也越来越重视自己信息安全问题,如何能防止自己的信息泄露。这些都是人们所关心的问题。移动终端包括手机、笔记本和平板电脑等。

[0003] 例如手机:目前常用的方案是用户先将旧手机里的文件上传到云盘(百度云盘和360云盘等),用户通过新手机登录云盘账号,从云盘上将通讯录,照片等重要文件下载到新手机里。用户随时随地将手机文件上传到云盘保存。换新手机以后,需要登入所在云端,获取存储信息。

[0004] 现有技术方案的缺点:

[0005] 1. 个人信息存在云盘,而云盘一般是由公司掌握的,用户自己无法掌握自己存储于云端的个人信息,所以信息很可能因为客观原因遭到泄露,会泄露用户的个人隐私;

[0006] 2. 用户信息放入云盘容易受到云盘所在公司政策影响,如360云盘宣布不再支持个人用户数据存储和下载。这个决定导致用户大量存储在云盘的数据需要下载重新存储,给用户造成巨大的困扰。

[0007] 因此,如何在便捷备份的同时,能够提高个人信息安全度是重要的问题。

[0008] 例如,中国专利文献公开了一种移动硬盘[申请号:201410733484.0],移动硬盘,所述移动硬盘包括移动硬盘主体、温度计、指南针、扩音器、笔套、若干USB接口,所述温度计、指南针、扩音器安装在移动硬盘主体的正面,所述笔套和若干USB接口安装在移动硬盘主体的侧面,该发明创造使温度计、指南针、扩音器、笔套、移动硬盘的功能集于一身,节约空间,便于携带,有益于人们的生活。

[0009] 还例如,中国专利文献公开了一种加密移动硬盘[申请号:201310283145.2],通过设定密码将移动硬盘锁死,以保证数据安全,包括硬盘本体,硬盘本体为长方体形,硬盘本体的一端侧面上开设有数据接口;在硬盘本体的中部设置有转轴,转轴上安装有“门”形的遮挡板,在所述硬盘本体上靠近数据接口的一端设置有密码锁板,该密码锁板与硬盘本体之间形成间隔槽,遮挡板能够插入到该间隔槽内;所述遮挡板上开设有锁孔,密码锁板的内侧与锁孔相对应的位置设置有弹簧锁棍。

[0010] 还例如,中国专利文献公开了一种移动硬盘[申请号:201310725889.5],移动硬盘,包括硬盘外壳、硬盘本体和转接口电路板,所述硬盘外壳为长方体,所述硬盘本体和所述转接口电路板镶嵌于同一平面上;所述硬盘本体和转接口电路板靠近硬盘外壳的一侧分别连接有导热片,导热片另一边连接有散热片;所述硬盘本体和所述转接口电路板通过卡扣固定安装在所述硬盘外壳的内壁上。

[0011] 上述的方案虽然能用于存储数据,然而仍然无法对无线终端的文件进行备份等技术问题。

发明内容

[0012] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种设计合理、功能多样、备份安全性高的基于多功能移动硬盘的数据同步方法。

[0013] 本发明的另一个目的是针对上述问题,提供一种多功能移动硬盘。

[0014] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:

[0015] 多功能移动硬盘的数据同步方法,其包括:

[0016] A、移动终端无线连接多功能移动硬盘进行无线通讯;

[0017] B、连接成功后,移动终端进行多功能移动硬盘绑定操作,通过验证模块设置存储设备的访问权限;

[0018] C、移动终端发送验证信息至多功能移动硬盘,经过验证模块验证后确认是否具有访问权限;

[0019] D、若验证成功,则移动终端获得存储设备的访问权限,此时移动终端与多功能移动硬盘能够进行数据同步;若验证失败则无法访问存储设备进行数据同步。

[0020] 在上述多功能移动硬盘的数据同步方法中,移动终端无线连接多功能移动硬盘的无线通讯模块进行无线通讯。

[0021] 在上述多功能移动硬盘的数据同步方法中,连接成功后,移动终端通过APP模块绑定存储设备,并在验证模块上设置存储设备的访问权限。

[0022] 在上述多功能移动硬盘的数据同步方法中,若验证成功,则通过APP模块和收发模块进行移动终端与多功能移动硬盘的数据同步。

[0023] 在上述多功能移动硬盘的数据同步方法中,所述的APP模块具有上传单元和下载单元。

[0024] 在上述多功能移动硬盘的数据同步方法中,多功能移动硬盘上具有广域网通讯模块,当多功能移动硬盘通过检测模块检测到无线终端的下载动作时,收发模块确认数据类型并通过从广域网通讯模块下载相同的数据存储至存储设备进行备份。

[0025] 在上述多功能移动硬盘的数据同步方法中,多功能移动硬盘通过蓝牙、Wi-Fi、Li-Fi和红外通讯中的任意一种或多种通讯方式与移动终端进行无线通讯。

[0026] 在上述多功能移动硬盘的数据同步方法中,在存储设备上建立移动终端对应的文件夹,并验证模块设置移动终端访问存储设备中对应文件夹所需的访问权限。

[0027] 本多功能移动硬盘,包括控制模块,所述的控制模块上连接有存储设备、收发模块、电源模块、无线通讯模块和验证模块;

[0028] 控制模块,用于控制存储设备、收发模块、电源模块、无线通讯模块和验证模块;

[0029] 收发模块,用于存储设备与无线终端进行数据确认传输;

[0030] 电源模块,用于供电;

[0031] 无线通讯模块,用于与无线终端进行无线通讯;

[0032] 验证模块,用于验证访问者是否具有存储设备的访问权限。

[0033] 在上述的多功能移动硬盘中,所述的控制模块上连接有检测模块、广域网通讯模

块。

[0034] 检测模块,用于检测无线终端是否具有下载动作。

[0035] 广域网通讯模块,用于广域网通讯。

[0036] 验证模块包括虹膜数据验证单元、脸部数据验证单元、指纹数据验证单元、证书验证单元和密码验证单元中的任意一种或多种。

[0037] 本发明基于多功能移动硬盘的数据同步方法及多功能移动硬盘具有功能多样,备份安全性高等特点。

附图说明

[0038] 图1是本发明提供的结构框图。

[0039] 图2是本发明提供的多功能移动硬盘的结构框图。

[0040] 图中,移动终端1、APP模块11、多功能移动硬盘2、验证模块21、存储设备22、无线通讯模块23、收发模块24、上传单元111、下载单元112、检测模块25、性能测试模块26、数据查看单元11a、控制模块2a。

具体实施方式

[0041] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0042] 实施例1:

[0043] 如图1、2所示,本多功能移动硬盘的数据同步方法,包括:

[0044] A、移动终端1无线连接多功能移动硬盘2进行无线通讯;

[0045] B、连接成功后,移动终端1进行多功能移动硬盘2绑定操作,通过验证模块21设置存储设备22的访问权限;

[0046] C、移动终端1发送验证信息至多功能移动硬盘2,经过验证模块21验证后确认是否具有访问权限。

[0047] D、若验证成功,则移动终端1获得存储设备22的访问权限,此时移动终端1与多功能移动硬盘2能够进行数据同步;若验证失败则无法访问存储设备22进行数据同步。

[0048] 移动终端1包括手机、笔记本和平板等。

[0049] 数据同步的类型包括通讯录、照片以及其他文件等。

[0050] 存储设备22包括机械硬盘和/或闪存。

[0051] 步骤A中,移动终端1无线连接多功能移动硬盘2的无线通讯模块23进行无线通讯。

[0052] 步骤B中,连接成功后,移动终端1通过APP模块11绑定存储设备22,并在验证模块21上设置存储设备22的访问权限。

[0053] 步骤D中,若验证成功,则通过APP模块11和收发模块24进行移动终端1与多功能移动硬盘2的数据同步。

[0054] 更具体的说,APP模块11具有上传单元111和下载单元112。

[0055] 多功能移动硬盘2上具有广域网通讯模块24,当多功能移动硬盘2通过检测模块25检测到无线终端1的下载动作时,收发模块24确认数据类型并通过从广域网通讯模块24下载相同的数据存储至存储设备22进行备份。

- [0056] 步骤A中,多功能移动硬盘2通过蓝牙、Wi-Fi、Li-Fi和红外通讯中的任意一种或多种通讯方式与移动终端1进行无线通讯。
- [0057] 在存储设备22上建立移动终端1对应的文件夹,并验证模块21设置移动终端1访问存储设备22中对应文件夹所需的访问权限。
- [0058] 移动终端1发送虹膜数据、脸部数据、指纹数据、证书和密码中的任意一种或多种至验证模块21进行访问权限验证。
- [0059] 本多功能移动硬盘,包括控制模块2a,控制模块2a上连接有存储设备22、收发模块24、电源模块25、无线通讯模块23和验证模块21;
- [0060] 存储设备22,用于存储数据,存储设备22包括至少一块机械硬盘或闪存。
- [0061] 控制模块2a,用于控制存储设备22、收发模块24、电源模块25、无线通讯模块23和验证模块21;
- [0062] 收发模块24,用于存储设备22与无线终端进行数据确认传输;
- [0063] 电源模块25,用于供电;
- [0064] 无线通讯模块23,用于与无线终端进行无线通讯;
- [0065] 验证模块21,用于验证访问者是否具有存储设备22的访问权限。
- [0066] 控制模块2a上连接有检测模块25、广域网通讯模块24。
- [0067] 检测模块25,用于检测无线终端1是否具有下载动作。
- [0068] 广域网通讯模块24,用于广域网通讯。
- [0069] 验证模块21包括虹膜数据验证单元、脸部数据验证单元、指纹数据验证单元、证书验证单元和密码验证单元中的任意一种或多种。
- [0070] 实施例2:
- [0071] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:
- [0072] 当通过一次访问权限验证后,在预设时间内和/或永久无需继续验证,即可自动完成数据的同步。
- [0073] 实施例3:
- [0074] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:
- [0075] 当通过一次访问权限验证后,在预设时间内和/或永久无需继续验证,即可开启APP模块选择需要同步的数据。
- [0076] 实施例4:
- [0077] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:
- [0078] 当通过一次访问权限验证后,在预设时间内和/或永久无需继续验证,即可自动完成数据的同步。
- [0079] 数据同步的类型包括通讯录、照片以及其他文件等,根据需要用户可在APP模块上选择需要自动同步的数据类型。
- [0080] 实施例5:
- [0081] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方

在于,本实施例中:

[0082] 当移动终端1不通过多功能移动硬盘2连接广域网时,多功能移动硬盘2能够通过广域网通讯模块24连接移动终端1,APP模块发送数据同步信息至检测模块25进行数据对比,若有相差则对现有存储设备22上与移动终端1存在差别的数据进行备份,备份完成后将移动终端1上的数据下载至存储设备22。

[0083] 实施例6:

[0084] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:

[0085] 当移动终端1连接在无线通讯模块23上时,APP模块发送数据同步信息至检测模块25进行数据对比,若有相差则对现有存储设备22上与移动终端1存在差别的数据进行备份,备份完成后将移动终端1上的数据下载至存储设备22。

[0086] 实施例7:

[0087] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:

[0088] 多功能移动硬盘2上具有用于检测存储设备22是否能正常使用的性能测试模块26,性能测试模块26连接在控制模块2a上,当性能测试模块26检测到存储设备22降低至预设阈值时,发送信息至APP模块11通知用户。

[0089] 实施例8:

[0090] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:

[0091] 无线终端1与无线通讯模块23信号连通后,无线终端1将接收到的无线通讯模块23无线信号强度与预设信号强度阈值进行对比,无线终端1根据对比结果通知无线通讯模块23调整其发往该无线终端1的无线发射功率。

[0092] 无线终端1预设有至少一个预设信号强度阈值,每个预设信号强度阈值对应不同的无线发射功率。

[0093] 无线终端1接收到无线通讯模块23的无线信号强度达到对应的信号强度阈值时,则无线终端1通知无线通讯模块23调整其发送往该无线终端的无线发射功率为对应无线信号强度阈值的无线发射功率;无线通讯模块23上连接有若干个无线终端1时,若各无线终端1接收到无线通讯模块23的无线信号强度不同,则各无线终端1根据预设信号强度阈值通知无线通讯模块23调整其发往对应无线终端1相对应的无线发射功率。

[0094] 无线终端接收到的无线信号强度超过或小于预设信号强度阈值时,无线终端根据预设信号强度阈值通知无线通讯模块23减少或增加相对应的无线发射功率。

[0095] 实施例9:

[0096] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:

[0097] APP模块11上还具有用于查看存储设备22中数据的数据查看单元11a。

[0098] 实施例10:

[0099] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:

[0100] 本实施例中,存储设备22包括至少两块机械硬盘或闪存,数据同步时只使用其中的一块,另一块作为备用,当性能测试模块26检测到存储设备22降低至预设阈值时,将其中一块的数据转移至另一块中,并发送信息至APP模块11通知用户,性能测试模块26连接在控制模块2a上用于检测存储设备22是否能正常使用。

[0101] 实施例11:

[0102] 如图1、2所示,本实施例的结构、原理以及实施例步骤与实施例1类似,不同的地方在于,本实施例中:

[0103] 控制模块2a上连接有用于显示多功能移动硬盘运行状态以及配置多功能移动硬盘的触控显示屏,触控显示屏包括显示屏和触摸屏,显示屏用于显示路由器运行状态,触摸屏用于接受用户控制指令并传送至控制模块2a,触摸屏包括触摸检测部件和触摸屏控制器,触摸检测部件安装在显示屏显示面上用于检测用户触摸位置,接受后传输至触摸屏控制器;触摸屏控制器能够接受触摸位置信息后转换成触点坐标后输送至控制模块2a处理,同时能接受控制模块2a发送的命令并加以执行;触摸屏控制器通过有线和/或无线连接处理器;所述的触摸屏控制器通过串口模块、USB模块连接控制模块2a;触摸屏控制器通过WIFI或蓝牙连接处理器,控制模块2a上还连接有看门狗模块和计数模块。

[0104] 与现有技术相比,本发明基于多功能移动硬盘的数据同步方法及多功能移动硬盘的优点在于:

[0105] 1、移动硬盘多功能化,移动硬盘不仅仅可以存储文件,还可以与移动终端建立连接,互相传输文件,方便用户对手机文件上传保存和对移动硬盘存储文件进行调用。

[0106] 2、多功能移动硬盘和移动终端传输文件速率比将移动终端传输到云端速度要快。

[0107] 3、用户将移动终端文件传入到自己的移动硬盘里,安全性会大大提高,不会担心自己的信息被泄露。

[0108] 4、通过检测到移动终端的下载动作,移动硬盘可以同步下载完成备份。

[0109] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0110] 尽管本文较多地使用了移动终端1、APP模块11、多功能移动硬盘2、验证模块21、存储设备22、无线通讯模块23、收发模块24、上传单元111、下载单元112、检测模块25、性能测试模块26、数据查看单元11a、控制模块2a等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

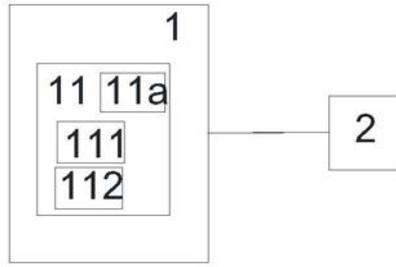


图1

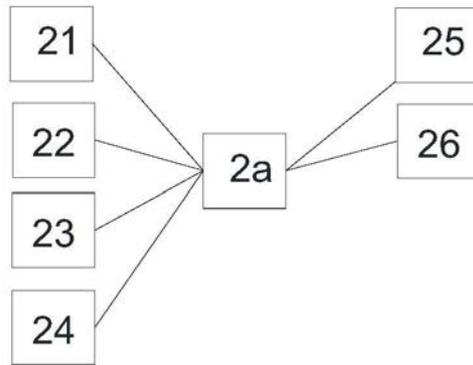


图2