



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202587118 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220110049. 9

(22) 申请日 2012. 03. 21

(73) 专利权人 刘庆国

地址 510663 广东省广州市萝岗区开创大道
万科城 C1-2-202

(72) 发明人 刘庆国

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 杨晓松

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006. 01)

H04W 84/12 (2009. 01)

H04W 88/02 (2009. 01)

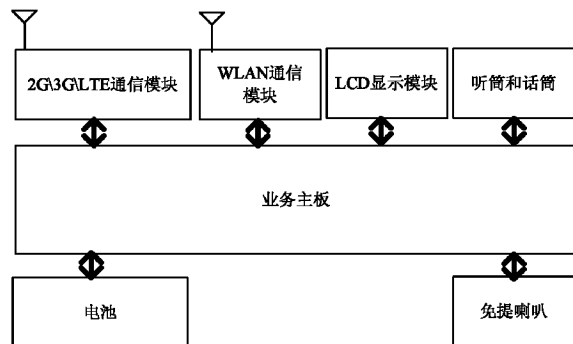
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种具备 WLAN 接入功能的无线座机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备 WLAN 接入功能的无线座机,包括业务主板,分别与业务主板连接的通信模块、显示模块、听筒和话筒以及免提喇叭,还包括与业务主板连接的 WLAN 通信模块。本实用新型采用 2G/3G/LTE 通信的回传可以完成室内的 WLAN 覆盖,同时也可以完成以太网的业务数据的接入,并且本实用新型可以支持当前的 PORTAL 接入认证、PPPoE 接入认证、SIM 接入认证。



1. 一种具备 WLAN 接入功能的无线座机,包括业务主板,分别与业务主板连接的通信模块、显示模块、听筒和话筒以及免提喇叭,其特征在于,还包括与业务主板连接的 WLAN 通信模块。

2. 根据权利要求 1 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,所述 WLAN 通信模块包括 CPU、SDRAM、FLASH、向外提供以太网接口并连接以太网线以太网 PHY、MAC/BBP 以及向外提供接口并连接天线的射频 RF 模块,所述 SDRAM、FLASH、以太网 PHY 以及 MAC/BBP 均与 CPU 连接,所述 RF 与 MAC/BBP 连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,所述 WLAN 通信模块向外提供 WLAN 的天线射频接口,同时向运营商的 WLAN 基站或者 AP 进行通信回传,同时完成室内 WLAN 覆盖。

4. 根据权利要求 1 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,所述通信模块为 2G 通信模块、3G 通信模块 LTE 通信模块中的一种或多种。

5. 根据权利要求 1 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,所述显示模块为 LCD 或 LED 显示屏。

6. 根据权利要求 5 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,所述 LCD 或 LED 显示屏为触摸屏。

7. 根据权利要求 1 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,还包括用于完成设备供电的电池,所述电池与业务主板连接。

8. 根据权利要求 1 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,所述业务主板上设有按键输入接口和 SIM 卡安装接口。

9. 根据权利要求 1 所述的具备 WLAN 接入功能的无线座机,其特征在于,所述业务主板上设有 USB 接口和 RJ45 接口。

一种具备 WLAN 接入功能的无线座机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线通信领域,特别涉及一种具备 WLAN 接入功能的无线座机。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和社会的发展,无线通信技术也得到了飞速的发展,现在移动运营商为了抢占有线座机的通信市场份额,在自身有线到户资源不允许的条件下,推出基于 2G、3G 和 LTE 技术的无线座机业务。当前的无线座机设备的系统结构如图 1 所示,包括业务主板,分别与业务主板连接的 2G、3G 和 LTE 通信模块、LCD 显示模块、听筒和话筒、免提喇叭以及电池。此业务的推广缺点是没有数据业务,或者有开展通过 USB 接口的数据业务,但因为 2G、3G 和 LTE 的上行速率太低,用户得不到很好的应用体验;通过 USB 连接 PC 机,接入方式也不灵活。现在 2G、3G、LTE 业务覆盖和业务能力有富裕,部分运营商也开展了基于 3G 回传的 WLAN 和有线以太网业务。基于此业务的系统结构如图 2 所示,此设备终端叫做 3G 路由器。此业务的推广,虽然方便了基于 WIFI 接口(如 IPAD、PC 等)智能终端设备的接入互联网,但是其缺点是 3G 的回传速率低,不能很好地满足用户应用体验。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种既可以采用 2G/3G/LTE 通信的回传,也可以采用 WLAN 通信的回传,完成室内的 WLAN 覆盖和以太网的数据业务接入的无线座机。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:

[0005] 一种具备 WLAN 接入功能的无线座机,包括业务主板,分别与业务主板连接的通信模块、显示模块、听筒和话筒以及免提喇叭,还包括与业务主板连接的 WLAN 通信模块。

[0006] 优选的,所述 WLAN 通信模块包括 CPU、SDRAM、FLASH、向外提供以太网接口并连接以太网线以太网 PHY、MAC/BBP 以及向外提供接口并连接天线的射频 RF 模块,所述 SDRAM、FLASH、以太网 PHY 以及 MAC/BBP 均与 CPU 连接,所述 RF 与 MAC/BBP 连接。

[0007] 优选的,所述 WLAN 通信模块向外提供 WLAN 的天线射频接口,同时向运营商的 WLAN 基站或者 AP 进行通信回传,同时完成室内 WLAN 覆盖。

[0008] 优选的,所述通信模块为 2G 通信模块、3G 通信模块 LTE 通信模块中的一种或多种。

[0009] 优选的,所述显示模块为 LCD 或 LED 显示屏。

[0010] 优选的,所述 LCD 或 LED 显示屏为触摸屏。

[0011] 优选的,还包括用于完成设备供电的电池,所述电池与业务主板连接。

[0012] 优选的,所述业务主板上设有按键输入接口和 SIM 卡安装接口。

[0013] 优选的,所述业务主板上设有 USB 接口和 RJ45 接口。

[0014] 本实用新型相对于现有技术具有如下的优点及效果:

[0015] 1、本实用新型既可以采用 2G/3G/LTE 通信的回传,也可以采用 WLAN 通信的回传,完成室内的 WLAN 覆盖和以太网的数据业务接入。

[0016] 2、本实用新型的回传方式,可以自动在 2G/3G/LTE 和 WLAN 网络中进行切换,设备优先自动选择 WLAN 网络进行数据业务的回传。此方式可以减少移动通信基站的业务接入压力,将数据业务分流到 WLAN 网络中去。

[0017] 3、本实用新型可以支持当前的 PORTAL 接入认证、PPPoE 接入认证、SIM 接入认证等。可以在用户家内,提供方便的 WLAN 和以太网接入。

附图说明

[0018] 图 1 是现有技术中实现无线座机的系统结构图;

[0019] 图 2 是现有技术中实现 3G 路由器的系统结构;

[0020] 图 3 是本实用新型设备的系统结构图;

[0021] 图 4 本实用新型 WLAN 通信模块的结构示意图;

[0022] 图 5 是本实用新型具备 WLAN 接入功能的无线座机的应用图。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

实施例

[0024] 如图 3 所示,本实施例一种具备 WLAN 接入功能的无线座机,包括业务主板,分别与业务主板连接的通信模块、显示模块、听筒和话筒以及免提喇叭,还包括与业务主板连接的 WLAN 通信模块。

[0025] 所述通信模块为 2G/3G/LTE 通信模块(即可以为 2G、3G、LTE 模块中的一种,也可以为其中的多种),2G/3G/LTE 通信模块主要完成 2G/3G/LTE 的调制解调功能,通过基带接口与业务主板相连,通过业务主板与 WLAN 通信模块、LCD 显示模块、免提喇叭、听筒和话筒等相连,向外提供移动通信的天线射频接口,直接与运营商的移动通信基站进行通信回传。

[0026] 如图 4 所示,所述 WLAN 通信模块包括 CPU、SDRAM、FLASH、以太网 PHY、MAC/BBP 以及 RF(射频)逻辑功能模块组成,所述 SDRAM、FLASH、以太网 PHY、MAC/BBP 均与 CPU 连接,所述 RF 与 MAC/BBP 连接,RF 模块向外提供接口,连接天线,以太网 PHY 模块向外提供以太网接口,连接以太网线。主要完成 WLAN 的调制解调功能,数据业务的主要控制功能,WLAN 与 2G/3G/LTE 的自动切换功能,WLAN 相关的认证功能,WLAN 的 REPEATER(中继)功能,通过基带接口与业务主板相连,通过业务主板与 2G/3G/LTE 通信模块、RJ45 接口等相连,向外提供 WLAN 的天线射频接口,直接与运营商的 WLAN 基站或 AP 进行通信回传,直接向天线覆盖范围内的 WLAN 终端提供 WLAN 接入服务。

[0027] 显示模块主要完成设备信息状态的显示功能,通过基带接口与业务主板相连,通过业务主板与 2G/3G/LTE 通信模块和 WLAN 通信模块等相连。本实施例中所述显示模块为 LCD 或 LED 显示屏,为了取得更好的效果,所述 LCD 或 LED 显示屏可以为触摸屏等形式。

[0028] 所述免提喇叭主要完成座机的免提通话功能,通过音频接口与业务主板相连。

[0029] 所述听筒和话筒主要完成座机的语音通信功能,通过音频接口与业务主板相连。

[0030] 所述业务主板主要完成各模块的连接,设备有源器件所需求电源的转换,向外提

供按键输入接口、SIM 卡安装接口等。

[0031] 为了更好的实现本技术方案,本实施例的无线座机还包括电池,所述电池主要完成设备的供电功能,通过接口连接到业务主板上,向设备的全部有源器件提供电源供应。

[0032] 如图 5 所示,在完成话音通话的功能 1 中,用户可能通过业务主板上的按键输入要拨的电话号码,这些输入会传输到 2G/3G/LTE 通信模块,通过 2G/3G/LTE 天线辐射出去,通过与移动运营商的基站建立通话连接后,用户可以通过听筒、话筒以及免提喇叭进行无线通话。

[0033] 在完成通过 2G、3G 和 LTE 接入,提供 WLAN 接入和有线以太网接入的数据业务的功能 2 中,用户 PC、智能手机、平板电脑等终端可以通过 WLAN 或者以太网接入到 WLAN 通信模块,通过业务主板传输到 2G/3G/LTE 通信模块,通过 2G/3G/LTE 天线辐射出去,通过与移动运营商的基站建立数据连接后,用户终端可以通过 WLAN 或有线以太网接入方式通过 2G/3G/LTE 的通信回传,接入到移动运营商的数据网络。

[0034] 在完成通过运营商的 WLAN 网络接入,完成 PORTAL、PPPoE 和 SIM 等认证,在用户家中提供 WLAN 接入和有线以太网接入的数据业务的功能 3 中,用户 PC、智能手机、平板电脑等终端可以通过 WLAN 或者以太网接入到 WLAN 通信模块,通过 WLAN 通信模块的天线辐射出去,与移动运营商的 WLAN 基站或 AP 建立数据连接后,WLAN 模块完成基于 PORTAL、PPPoE 和 SIM 等认证,用户终端就可以通过 WLAN 或有线以太网接入方式通过 WLAN 的通信回传,接入到移动运营商的数据网络。

[0035] 在完成设备的数据业务可以在 2G、3G、LTE 和 WLAN 回传接入之间自动切换的功能中,用户 PC、智能手机、平板电脑等终端可以通过 WLAN 或者以太网接入到 WLAN 通信模块,在运营商的 WLAN 接入网络无法接入的情况下,本设备会通过 2G/3G/LTE 通信模块接入到运营商的数据网络。当运营商的 WLAN 接入网络可以接入的情况下,本设备会自动断掉当前的 2G/3G/LTE 通信模块的数据接入,将数据业务切换到 WLAN 通信模块的数据接入模式上来。

[0036] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

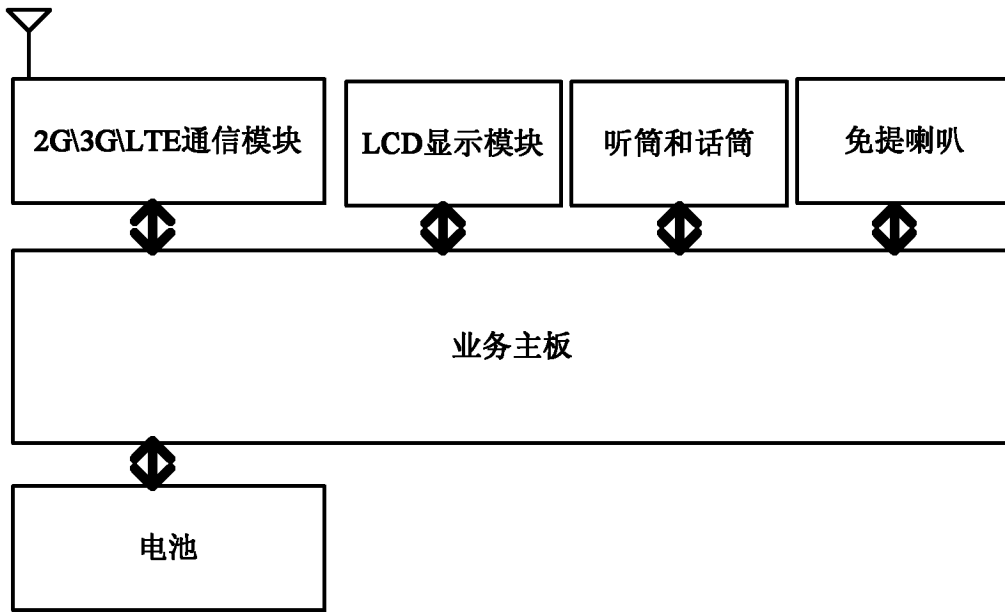


图 1

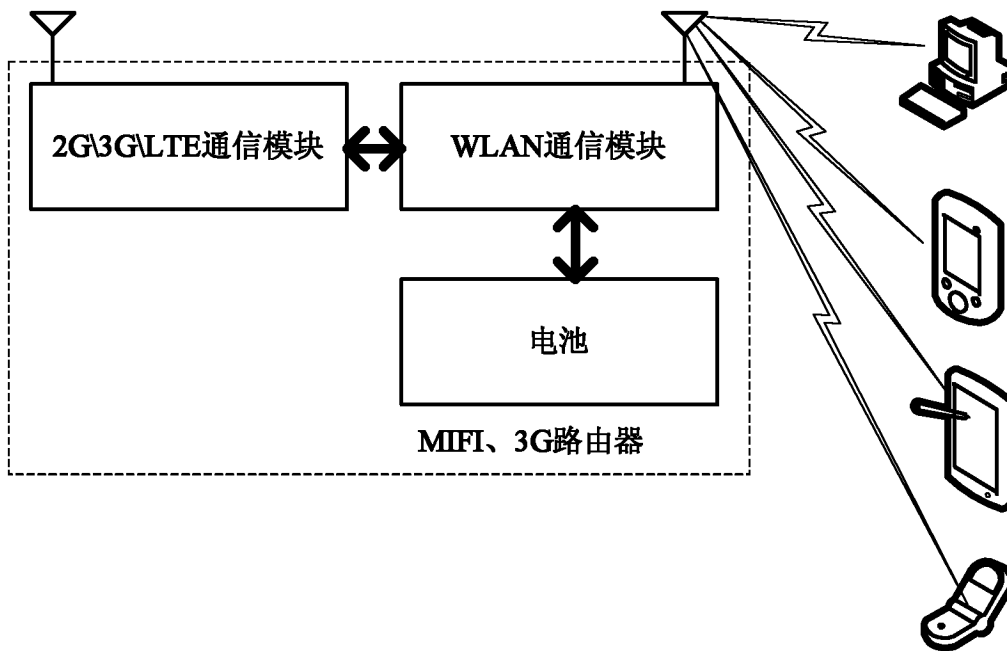


图 2

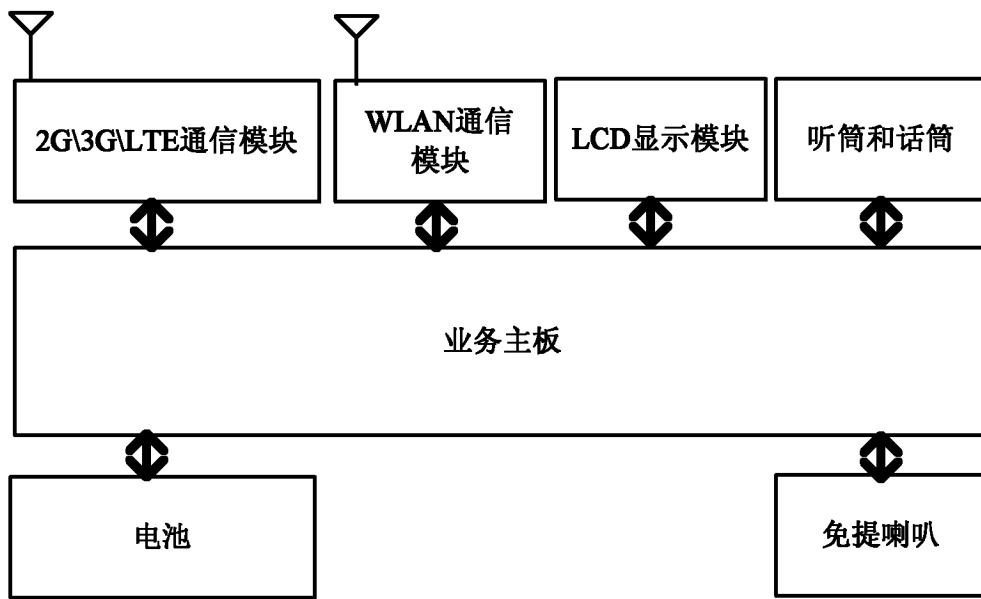


图 3

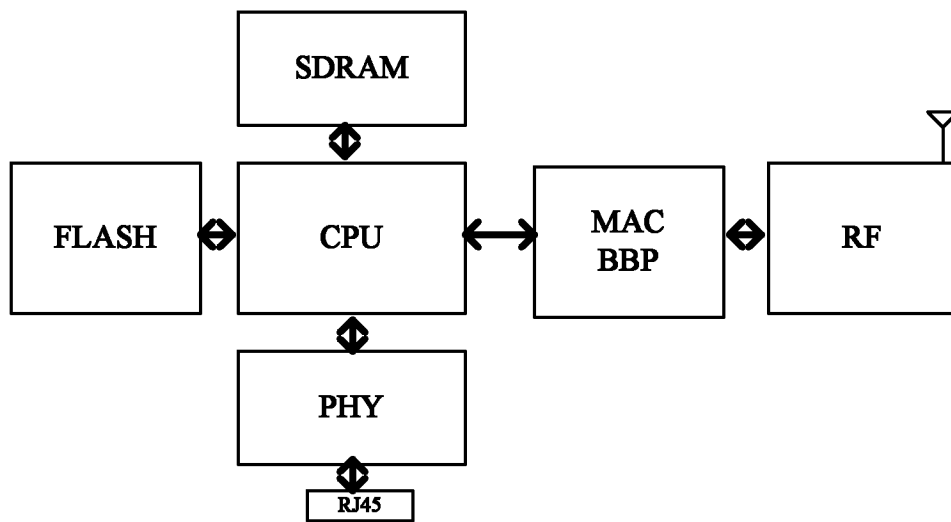


图 4

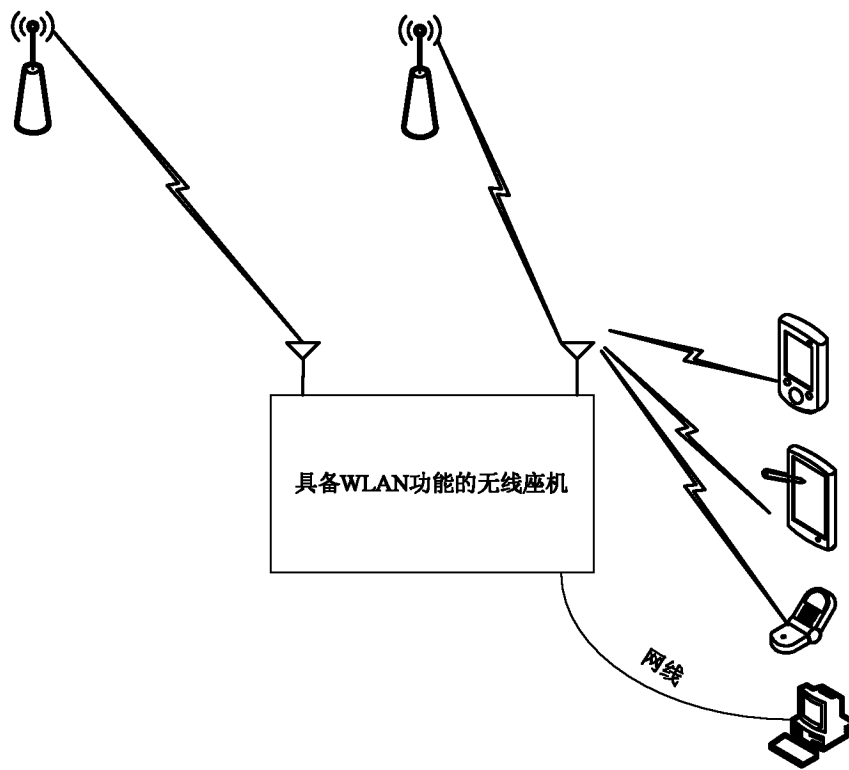


图 5