



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105549740 B

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201510916928.9

(22)申请日 2015.12.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105549740 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(73)专利权人 广州酷狗计算机科技有限公司
地址 510660 广东省广州市天河区黄埔大
道中315号自编1-17

(72)发明人 刘翠

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 江崇玉

(51)Int.Cl.

G06F 3/01(2006.01)

G06F 16/435(2019.01)

(56)对比文件

CN 102024484 A,2011.04.20,

CN 104460982 A,2015.03.25,

US 2013335226 A1,2013.12.19,

审查员 蓝聆萌

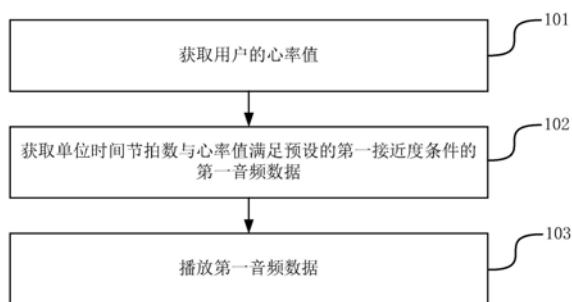
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种播放音频数据的方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种播放音频数据的方法和装置,属于计算机技术领域。所述方法包括:获取用户的心率值;获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据;播放所述第一音频数据。采用本发明,可以提高用户运动的效率。



1. 一种播放音频数据的方法,其特征在于,所述方法包括:
 - 获取用户的心率值;
 - 获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据;
 - 播放所述第一音频数据;
 - 所述获取用户心率值,包括:
 - 获取用户在当前时刻之前预设时长内的心率值变化情况,根据所述心率值变化情况确定用户在预设时长后的心率值;
 - 所述方法还包括:
 - 获取用户设置的节拍数修正参数;
 - 根据所述第一接近度条件与所述节拍数修正参数,确定第三接近度条件;
 - 所述获取单位时间节拍数与所述心率值满足第一接近度条件的第一音频数据,包括:
 - 获取单位时间节拍数与所述心率值满足第三接近度条件的第一音频数据;
 - 所述播放所述第一音频数据,包括:
 - 在预设时长中逐渐减小当前播放的第二音频数据的音量,当音量减小为0后,切换播放所述第一音频数据。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 获取运动剩余时长;
 - 所述获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,包括:
 - 获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件,且音频时长与所述运动剩余时长满足预设关系条件的第一音频数据。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,包括:
 - 如果当前播放的第二音频数据的单位时间节拍数与所述心率值不满足预设的第二接近度条件,则获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述播放所述第一音频数据,包括:
 - 发出所述第一音频数据的确认提示信号;
 - 如果接收到所述第一音频数据的播放确认指令,则播放所述第一音频数据。
5. 一种播放音频数据的装置,其特征在于,所述装置包括:
 - 第一获取模块,用于获取用户的心率值;
 - 第二获取模块,用于获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据;
 - 播放模块,用于播放所述第一音频数据;
 - 所述第一获取模块,用于:
 - 获取用户在当前时刻之前预设时长内的心率值变化情况,根据所述心率值变化情况确定用户在预设时长后的心率值;
 - 第四获取模块,用于获取用户设置的节拍数修正参数;
 - 确定模块,用于根据所述第一接近度条件与所述节拍数修正参数,确定第三接近度条

件；

所述第二获取模块,用于:

获取单位时间节拍数与所述心率值满足第三接近度条件的第一音频数据;

所述播放装置,用于在预设时长中逐渐减小当前播放的第二音频数据的音量,当音量减小为0后,切换播放所述第一音频数据。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三获取模块,用于获取运动剩余时长;

所述第二获取模块,用于:

获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件,且音频时长与所述运动剩余时长满足预设关系条件的第一音频数据。

7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述第二获取模块,用于:

如果当前播放的第二音频数据的单位时间节拍数与所述心率值不满足预设的第二接近度条件,则获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据。

8. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述播放模块,用于:

发出所述第一音频数据的确认提示信号;

如果接收到所述第一音频数据的播放确认指令,则播放所述第一音频数据。

一种播放音频数据的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,特别涉及一种播放音频数据的方法和装置。

背景技术

[0002] 运动已成为现代生活中的一大主题,在社会的各个角落都能看到运动的人们,不少人们热衷于边听音乐边运动。

[0003] 人们在运动开始时一般会打开手机上安装的音乐类应用程序,点击选择自己想要听的歌曲,将歌曲添加至播放列表中,这样,在运动时,手机可以自动播放用户选择的歌曲。

[0004] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0005] 用户选取歌曲时一般是从自己的喜好出发的,而一般不会考虑到歌曲是否适合自己当前的运动状态,所以,播放的某些歌曲可能会影响用户运动时的感受,从而降低用户运动的效率。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种播放音频数据的方法和装置。所述技术方案如下:

[0007] 第一方面,提供了一种播放音频数据的方法,所述方法包括:

[0008] 获取用户的心率值;

[0009] 获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据;

[0010] 播放所述第一音频数据。

[0011] 第二方面,提供了一种播放音频数据的装置,所述装置包括:

[0012] 第一获取模块,用于获取用户的心率值;

[0013] 第二获取模块,用于获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据;

[0014] 播放模块,用于播放所述第一音频数据。

[0015] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0016] 本发明实施例中,获取用户的心率值,获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,播放所述第一音频数据。这样,终端可以根据用户的心率值,选择适合的单位时间节拍数的音频数据进行播放,使音乐的节奏与运动的节奏保持一致,从而,可以提高用户运动的效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0018] 图1是本发明实施例提供的一种播放音频数据的方法流程图；
- [0019] 图2是本发明实施例提供的一种播放音频数据的场景示意图；
- [0020] 图3是本发明实施例提供的一种播放音频数据的装置结构示意图；
- [0021] 图4是本发明实施例提供的一种播放音频数据的装置结构示意图；
- [0022] 图5是本发明实施例提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 本发明一示例性实施例提供了一种播放音频数据的方法，该方法的执行主体为终端，其中，终端可以是具有音乐播放功能的任意终端，如手机、手环等，终端上可以安装有用于播放音频数据的应用程序，用户可以使用该应用程序收听音乐。该终端中可以设置有处理器、存储器、音频输出单元，处理器可以用于对播放音频数据的过程进行处理，存储器可以用于存储下述处理过程中需要的数据以及产生的数据，音频输出单元可以用于播放音频数据，终端中还可以设置有屏幕、输入单元、通信部件，屏幕可以用于显示下述处理过程中需要显示给用户的内容，如音频数据的相关信息、用户的心率值等，输入单元可以用于用户进行向终端输入指令或设置信息，通信部件可以用于接收或发送下述处理过程中涉及的数据。本实施例中，以终端为手机为例，进行方案的详细说明，其它情况与之类似，本实施例不再累述。本实施例的具体实现场景如图2所示。

[0025] 下面将结合具体实施方式，对图1所示的处理流程进行详细的说明，内容可以如下：

[0026] 步骤101，获取用户的心率值。

[0027] 其中，心率值可以是单位时间内心跳的次数。

[0028] 在实施中，用户可以佩戴用于测试心率的设备，如手环，该设备可以与终端建立数据连接，当设备检测到用户的心率值时，可以将心率值发送给终端。或者，终端可以自身具备检测心率的功能，在用户点击开启心率检测按键后，终端可以检测用户的心率，获取心率值。或者，用户在运动过程中使用的设备具有检测心率的功能。其中，检测心率的方法为现有技术，此处不再赘述。

[0029] 可选的，终端可以根据用户心率的变化情况，预测用户在一定时长后的心率值，相应的，步骤101的处理可以如下：获取用户在当前时刻之前预设时长内的心率值变化情况，根据心率值变化情况确定用户在预设时长后的心率值。

[0030] 在实施中，终端可以持续获取用户的心率值，并记录用户心率值的变化情况，即获取用户在当前时刻之前预设时长内的心率值变化情况，进而可以根据心率值变化情况确定用户在预设时长后的心率值。具体来说，如果用户处于运动初期，心率值将处于持续上升的状态，终端则可以根据心率值上升情况预测在2分钟用户的心率值，进而可以根据2分钟后用户的心率值获取对应的音频数据。另外，在下述步骤102中获取的第一音频数据的单位时间节拍数与预设时长后的心率值满足预设的第一接近度条件。

[0031] 步骤102，获取单位时间节拍数与心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据。

[0032] 在实施中,可以根据单位时间节拍数(如BPM,Beat Per Minute,每分钟节拍数)对音频数据进行分类。其中,音乐类应用程序的后台服务器可以先对曲库中所有的音频数据按照BPM分类,终端则可以直接在曲库中查找并获取指定的BPM的音频数据;或者,终端可以具备检测音频数据BPM的功能,当终端获取到音频数据后,可以自动检测该音频数据的BPM,并按照BPM对音频数据进行分类。其中,检测音频数据的BPM算法为现有技术,此处不再赘述。

[0033] 在获取到用户的心率值后,可以在终端本地存储的音频数据或者通过网络从音乐类应用程序的后台服务器中获取BPM与心率值满足预设的第一接近度条件的音频数据,即第一音频数据,其中,第一接近度条件可以是差值小于一定阈值,并且该条件可以由技术人员提前设置得到,或者由用户自行设置。

[0034] 可选的,可以根据运动剩余时长选择播放音频数据,相应的,步骤102的处理可以如下:获取运动剩余时长,获取单位时间节拍数与心率值满足预设的第一接近度条件,且音频时长与运动剩余时长满足预设关系条件的第一音频数据。

[0035] 在实施中,用户在运动之前可以预先设置运动时长,这样当用户在运动过程中的任意时刻,终端可以获取到本次运动的运动剩余时长。进而,终端在选取音频数据进行播放前,可以先根据运动剩余时长与音频时长的预设关系条件确定音频时长,例如,用户可以设置音频时长不大于运动剩余时长,终端则可以在BPM与心率值满足预设的第一接近度条件的音频数据中行挑选音频时长小于或等于运动剩余时长的第一音频数据。

[0036] 可选的,如果当前播放的音频数据与心率值相差太大,则可以切换播放更适合的音频数据,相应的步骤102的处理可以如下:如果当前播放的第二音频数据的单位时间节拍数与心率值不满足预设的第二接近度条件,则获取单位时间节拍数与心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据。

[0037] 在实施中,终端可以实时监测用户的心率值,并且判断是否与当前播放的第二音频数据的单位时间节拍数相符。如果当前播放的第二音频数据的单位时间节拍数与用户的心率值不满足预设的第二接近度条件,例如,两者间的差值大于一定阈值,则可以触发终端获取并播放单位时间节拍数与心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据。

[0038] 可选的,用户可以根据自身的喜好,个性化确定运动时收听的音频数据的节奏,相应的处理可以如下:获取用户设置的节拍数修正参数,根据第一接近度条件与节拍数修正参数,确定第三接近度条件,获取单位时间节拍数与心率值满足第三接近度条件的第一音频数据。

[0039] 在实施中,用户在运动时,终端默认选取单位时间节拍数与心率值相近的音频数据,例如,心率为 X ,则选取的音频数据的BPM处于 $(X-a, X+a)$ 这段范围内。而用户可以基于自身喜好,设置相应的节拍数修正参数,从而终端可以根据预设的第一接近度条件与节拍数修正参数,确定第三接近度条件,例如,如果用户倾向于快节奏的音乐,则可以设置节拍数修正参数为 $+b$,那么,基于第一接近度条件:心率为 X ,音频数据的BPM处于 $(X-a, X+a)$,可以确定第三接近度条件:心率为 X ,音频数据的BPM处于 $(X+b-a, X+b+a)$ 。之后,终端可以获取单位时间节拍数与心率值满足第三接近度条件的第一音频数据。

[0040] 步骤103,播放第一音频数据。

[0041] 在实施中,终端在获取到第一音频数据后,可以播放第一音频数据。

[0042] 可选的,终端在选取了第一音频数据后,对第一音频数据播放的时刻可以有多种不同的选择,如下给出了三种可行的方案:

[0043] 方案一,在当前播放的第二音频数据播放结束后,播放第一音频数据。

[0044] 在实施中,终端在选取第一音频数据后,可以先将第一音频数据加入播放列表中当前播放的第二音频数据后,进而终端可以在当前播放的第二音频数据播放结束后播放第一音频数据。

[0045] 方案二,在预设时长后,播放第一音频数据。

[0046] 在实施中,终端在获取到第一音频数据后,可以设定在预设时长后切换播放第一音频数据,其中,可以使用不同的切换效果,例如在预设时长中逐渐减小当前播放的第二音频数据的音量,当音量减小为0后,切换播放第一音频数据。

[0047] 方案三,立刻播放第一音频数据。

[0048] 在实施中,终端可以在获取到第一音频数据后立刻进行切换,停止播放第二音频数据,开始播放第一音频数据。

[0049] 可选的,在获取到第一音频数据后,可以由用户选择是否进行播放,相应的,步骤103的处理可以如下:发出第一音频数据的确认提示信号,如果接收到第一音频数据的播放确认指令,则播放第一音频数据。

[0050] 在实施中,终端在获取到第一音频数据后,可以发出第一音频数据的确认提示信号,以提醒用户选择是否播放第一音频数据,此处的确认提示信号可以是一段提示铃声,也可以是提示灯光。进而用户可以在终端上查看第一音频数据的相关信息,并选择是否进行播放,如果用户想要播放第一音频数据,则可以向终端输入播放确认指令,此处的播放确认指令的输入方式可以是点击播放确认按钮、语音确认或者是通过预设确认手势等。终端在接收到第一音频数据的播放确认指令,则可以播放第一音频数据。

[0051] 本发明实施例中,获取用户的心率值,获取单位时间节拍数与心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,播放第一音频数据。这样,终端可以根据用户的心率值,选择适合的单位时间节拍数的音频数据进行播放,使音乐的节奏与运动的节奏保持一致,从而,可以提高用户运动的效率。

[0052] 基于相同的技术构思,本发明又一示例性实施例提供了一种播放音频数据的装置,如图3所示,该装置包括:

[0053] 第一获取模块301,用于获取用户的心率值;

[0054] 第二获取模块302,用于获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据;

[0055] 播放模块303,用于播放所述第一音频数据。

[0056] 可选的,所述装置还包括:

[0057] 第三获取模块,用于获取运动剩余时长;

[0058] 所述第二获取模块302,用于:

[0059] 获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件,且音频时长与所述运动剩余时长满足预设关系条件的第一音频数据。

[0060] 可选的,所述播放模块303,用于:

[0061] 在当前播放的第二音频数据播放结束后,播放所述第一音频数据。

[0062] 可选的,所述第二获取模块302,用于:

[0063] 如果当前播放的第二音频数据的单位时间节拍数与所述心率值不满足预设的第二接近度条件,则获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据。

[0064] 可选的,所述播放模块303,用于:

[0065] 发出所述第一音频数据的确认提示信号;

[0066] 如果接收到所述第一音频数据的播放确认指令,则播放所述第一音频数据。

[0067] 可选的,如图4所示,所述装置还包括:

[0068] 第四获取模块304,用于获取用户设置的节拍数修正参数;

[0069] 确定模块305,用于根据所述第一接近度条件与所述节拍数修正参数,确定第三接近度条件;

[0070] 所述第二获取模块302,用于:

[0071] 获取单位时间节拍数与所述心率值满足第三接近度条件的第一音频数据。

[0072] 可选的,所述第一获取模块301,用于:

[0073] 获取用户在当前时刻之前预设时长内的心率值变化情况,根据所述心率值变化情况确定用户在预设时长后的心率值。

[0074] 本发明实施例中,获取用户的心率值,获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,播放所述第一音频数据。这样,终端可以根据用户的心率值,选择适合的单位时间节拍数的音频数据进行播放,使音乐的节奏与运动的节奏保持一致,从而,可以提高用户运动的效率。

[0075] 需要说明的是:上述实施例提供的播放音频数据的装置在播放音频数据时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的播放音频数据的装置与播放音频数据的方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0076] 请参考图5,本发明还一示例性实施例提出了一种终端的结构示意图,该终端可以用于实施上述实施例中提供的播放音频数据的方法。具体来讲:

[0077] 终端900可以包括RF (Radio Frequency,射频) 电路110、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器120、输入单元130、显示单元140、传感器150、音频电路160、WiFi (wireless fidelity,无线保真) 模块170、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器180、以及电源190等部件。本领域技术人员可以理解,图5中示出的终端结构并不构成对终端的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。其中:

[0078] RF电路110可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,特别地,将基站的下行信息接收后,交由一个或者一个以上处理器180处理;另外,将涉及上行的数据发送给基站。通常,RF电路110包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块 (SIM) 卡、收发信机、耦合器、LNA (Low Noise Amplifier,低噪声放大器)、双工器等。此外,RF电路110还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于GSM (Global System of Mobile communication,全球移

动通讯系统)、GPRS (General Packet Radio Service,通用分组无线服务)、CDMA (Code Division Multiple Access,码分多址)、WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access,宽带码分多址)、LTE (Long Term Evolution,长期演进)、电子邮件、SMS (Short Messaging Service,短消息服务)等。

[0079] 存储器120可用于存储软件程序以及模块,处理器180通过运行存储在存储器120的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器120可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据终端900的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器120可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地,存储器120还可以包括存储器控制器,以提供处理器180和输入单元130对存储器120的访问。

[0080] 输入单元130可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地,输入单元130可包括触敏表面131以及其他输入设备132。触敏表面131,也称为触摸显示屏或者触控板,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面131上或在触敏表面131附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触敏表面131可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器180,并能接收处理器180发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面131。除了触敏表面131,输入单元130还可以包括其他输入设备132。具体地,其他输入设备132可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0081] 显示单元140可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端500的各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元140可包括显示面板141,可选的,可以采用LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示器)、OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)等形式来配置显示面板141。进一步的,触敏表面131可覆盖显示面板141,当触敏表面131检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器180以确定触摸事件的类型,随后处理器180根据触摸事件的类型在显示面板141上提供相应的视觉输出。虽然在图5中,触敏表面131与显示面板141是作为两个独立的部件来实现输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触敏表面131与显示面板141集成而实现输入和输出功能。

[0082] 终端900还可包括至少一种传感器150,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板141的亮度,接近传感器可在终端900移动到耳边时,关闭显示面板141和/或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至

于终端900还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0083] 音频电路160、扬声器161,传声器162可提供用户与终端900之间的音频接口。音频电路160可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器161,由扬声器161转换为声音信号输出;另一方面,传声器162将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路160接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器180处理后,经RF电路110以发送给比如另一终端,或者将音频数据输出至存储器120以便进一步处理。音频电路160还可能包括耳塞插孔,以提供外设耳机与终端900的通信。

[0084] WiFi属于短距离无线传输技术,终端900通过WiFi模块170可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图5示出了WiFi模块170,但是可以理解的是,其并不属于终端900的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0085] 处理器180是终端900的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器120内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器120内的数据,执行终端900的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器180可包括一个或多个处理核心;优选的,处理器180可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器180中。

[0086] 终端900还包括给各个部件供电的电源190(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器180逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源190还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0087] 尽管未示出,终端900还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。具体在本实施例中,终端900的显示单元是触摸屏显示器,终端900还包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

[0088] 获取用户的心率值;

[0089] 获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据;

[0090] 播放所述第一音频数据。

[0091] 可选的,所述方法还包括:

[0092] 获取运动剩余时长;

[0093] 所述获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,包括:

[0094] 获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件,且音频时长与所述运动剩余时长满足预设关系条件的第一音频数据。

[0095] 可选的,所述播放所述第一音频数据,包括:

[0096] 在当前播放的第二音频数据播放结束后,播放所述第一音频数据。

[0097] 可选的,所述获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,包括:

[0098] 如果当前播放的第二音频数据的单位时间节拍数与所述心率值不满足预设的第二接近度条件,则获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据。

[0099] 可选的,所述播放所述第一音频数据,包括:

[0100] 发出所述第一音频数据的确认提示信号;

[0101] 如果接收到所述第一音频数据的播放确认指令,则播放所述第一音频数据。

[0102] 可选的,所述方法还包括:

[0103] 获取用户设置的节拍数修正参数;

[0104] 根据所述第一接近度条件与所述节拍数修正参数,确定第三接近度条件;

[0105] 所述获取单位时间节拍数与所述心率值满足第一接近度条件的第一音频数据,包括:

[0106] 获取单位时间节拍数与所述心率值满足第三接近度条件的第一音频数据。

[0107] 可选的,所述获取用户心率值,包括:

[0108] 获取用户在当前时刻之前预设时长内的心率值变化情况,根据所述心率值变化情况确定用户在预设时长后的心率值。

[0109] 本发明实施例中,获取用户的心率值,获取单位时间节拍数与所述心率值满足预设的第一接近度条件的第一音频数据,播放所述第一音频数据。这样,终端可以根据用户的心率值,选择适合的单位时间节拍数的音频数据进行播放,使音乐的节奏与运动的节奏保持一致,从而,可以提高用户运动的效率。

[0110] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0111] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

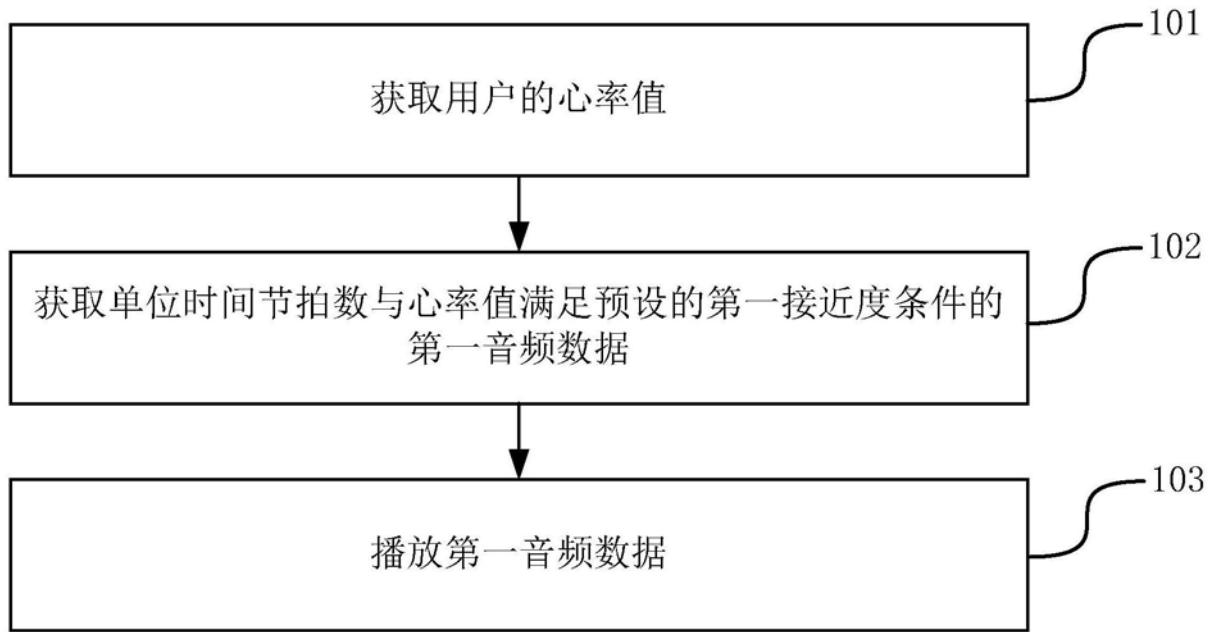


图1

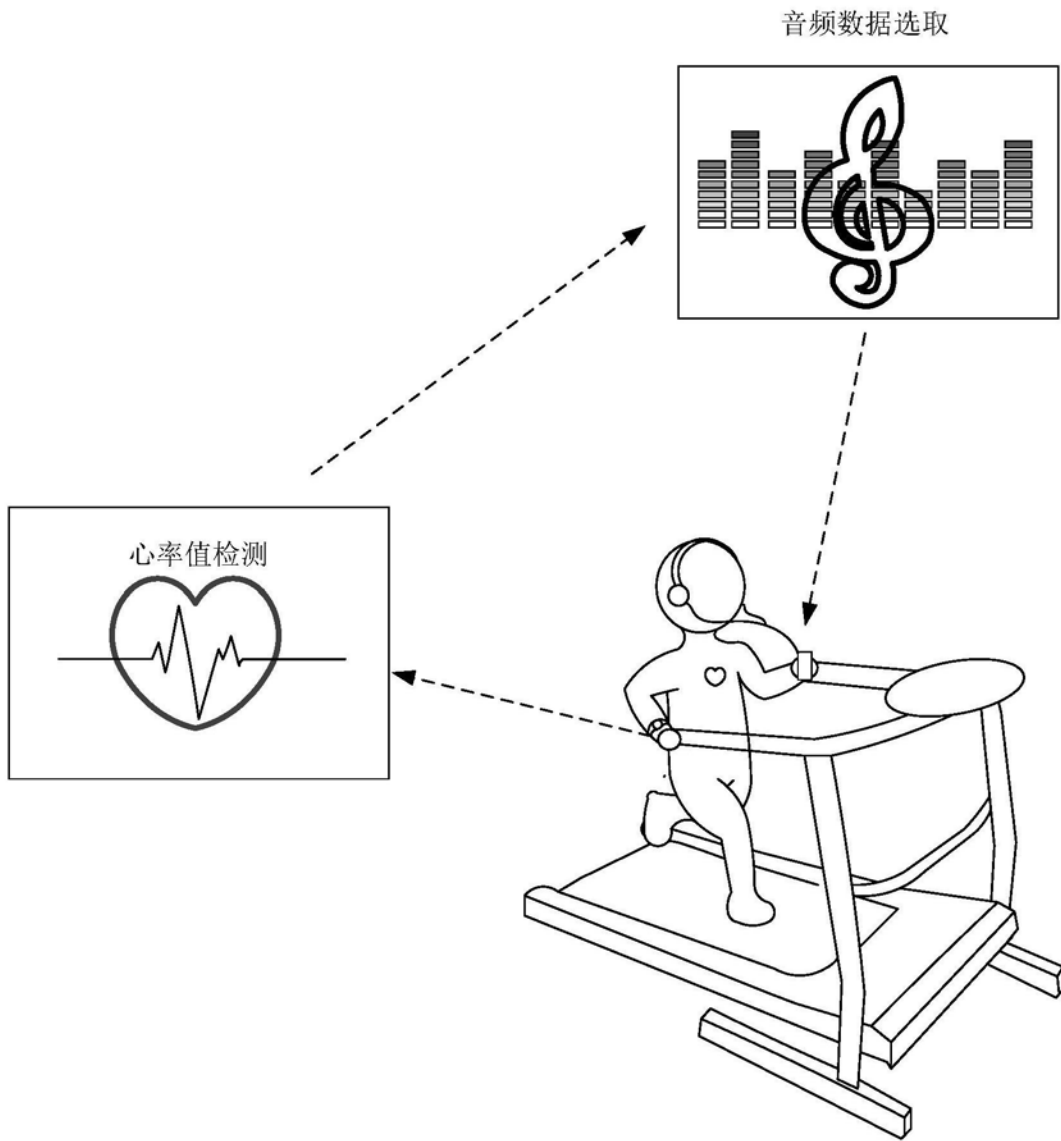


图2

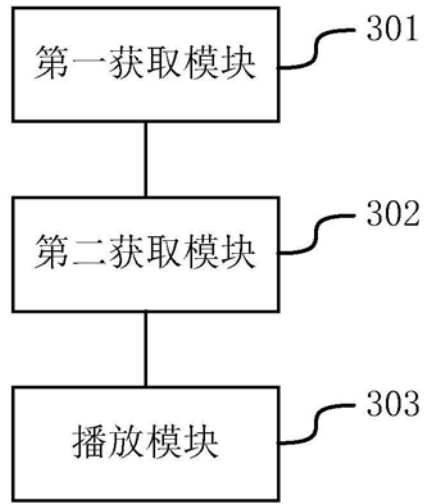


图3

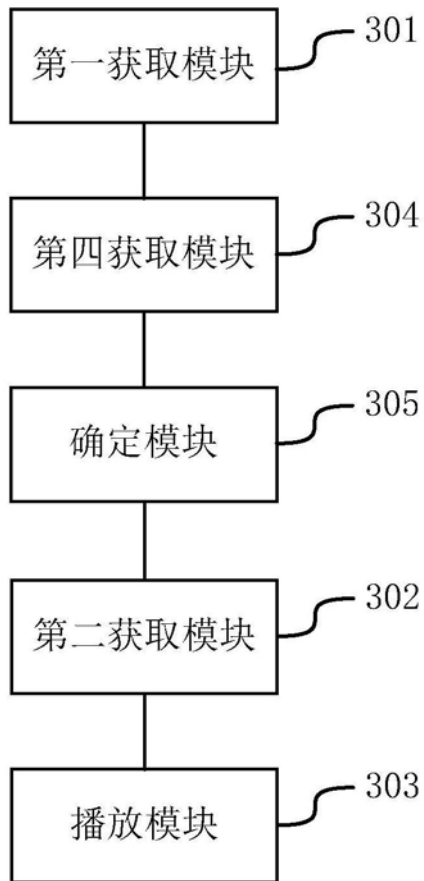


图4

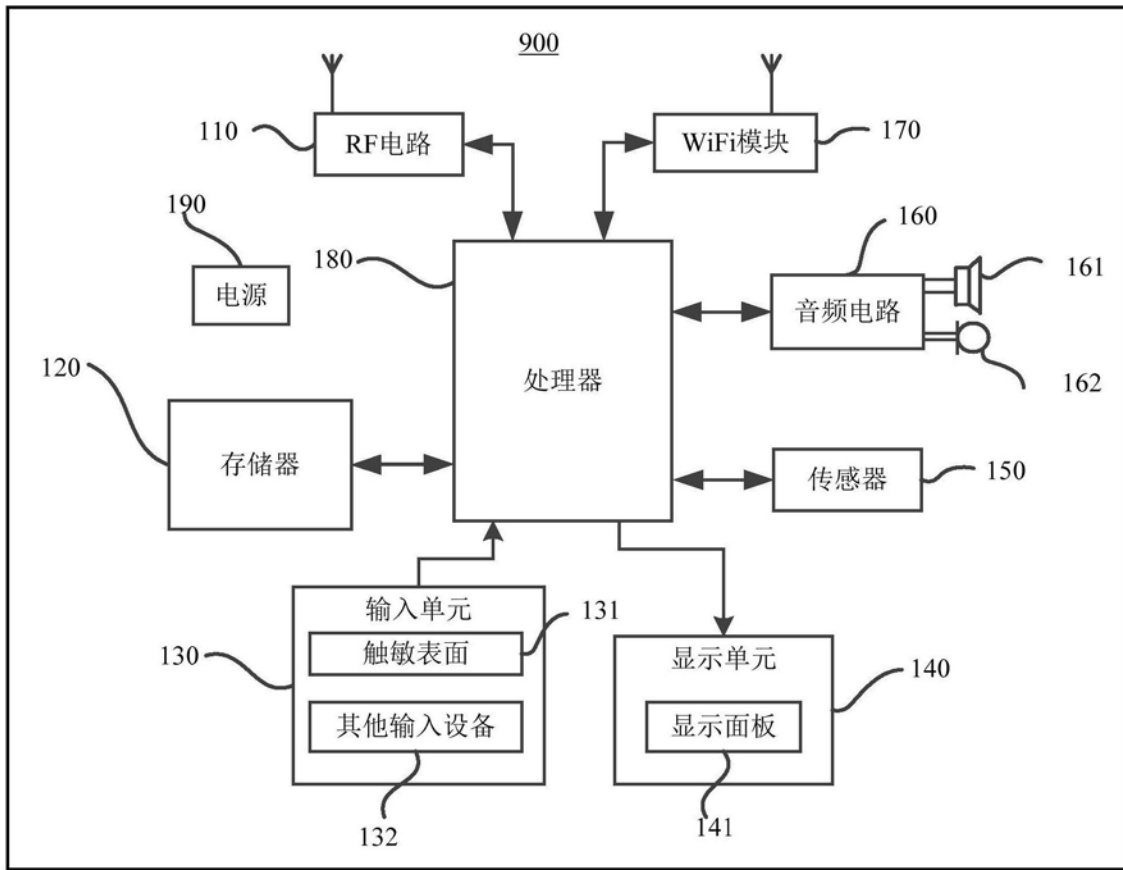


图5