

歌单切换方法、装置、系统、终端和存储介质

本申请要求在 2019 年 5 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201910419142.4 的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开实施例涉及互联网技术，例如涉及一种歌单切换方法、装置、系统、终端和存储介质。

背景技术

随着互联网技术的快速发展，多种多样的短视频应用程序被研发，大大丰富了人们的日常生活以及满足了人们日益增长的娱乐需求。

一些短视频应用程序具有演唱功能。例如，在房主选择某个歌单（比如怀旧 70 后歌单）后，可以创建一个演唱房间，并且可以邀请其他队员加入该房间，从而在演唱房间中根据房主选择的歌单中的歌曲进行演唱。

然而，在相关技术中，当房主或队员不想演唱已选歌单中的歌曲时，无法对已选歌单进行切换，所以亟需一种可以进行歌单切换的实现方式。

发明内容

本公开实施例提供了一种歌单切换方法、装置、系统、终端和存储介质，以实现歌单的实时切换，提高用户体验。

在一实施例中，本公开实施例提供了一种歌单切换方法，应用于客户端，包括：

根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，其中，所述歌单切换请求包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识；

在接收到所述切换成功信息的情况下，于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

在一实施例中，本公开实施例还提供了一种歌单切换方法，应用于服务端，包括：

接收歌单切换请求，并获取所述歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识；

将存储的所述演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至所述目标歌单标识，生成切换成功信息，并返回所述切换成功信息。

在一实施例中，本公开实施例还提供了一种歌单切换装置，包括：

歌单切换请求发送模块，设置为根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，其中，所述歌单切换请求包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识；

歌单信息显示模块，设置为在接收到所述切换成功信息的情况下，于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

在一实施例中，本公开实施例还提供了一种歌单切换装置，包括：

歌单切换请求接收模块，设置为接收歌单切换请求，并获取所述歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识；

歌单切换模块，设置为将存储的所述演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至所述目标歌单标识，生成切换成功信息，并返回所述切换成功信息。

在一实施例中，本公开实施例还提供了一种歌单切换系统，所述系统包括：客户端和服务端；

其中，所述客户端设置为实现如本公开实施例中所提供应用于客户端侧的歌单切换方法；

所述服务端设置为实现如本公开实施例中所提供应用于服务端侧的歌单切换方法。

在一实施例中，本公开实施例还提供了一种终端设备，所述设备包括：

一个或多个处理器；

存储器，设置为存储一个或多个程序；

所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个

处理器实现如本公开任意实施例所提供的歌单切换方法。

在一实施例中，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如本公开任意实施例所提供的歌单切换方法。

附图说明

图 1 是本公开实施例一提供的一种歌单切换方法的流程图；

图 2 是本公开实施例二提供的一种歌单切换方法的流程图；

图 3 是本公开实施例三提供的一种歌单切换方法的流程图；

图 4 是本公开实施例四提供的一种歌单切换装置的结构示意图；

图 5 是本公开实施例五提供的一种歌单切换装置的结构示意图；

图 6 是本公开实施例六提供的一种歌单切换系统的结构示意图；

图 7 是本公开实施例七提供的一种终端设备的结构示意图。

具体实施方式

以下将参照本公开实施例中的附图，通过实施方式描述本公开的技术方案，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。下述多个实施例中，每个实施例中同时提供了可选特征和示例，实施例中记载的多个特征可进行组合，形成多个可选方案，不应将每个编号的实施例仅视为一个技术方案。

实施例一

图 1 为本公开实施例一提供的一种歌单切换方法的流程图，本实施例可适用于对演唱房间的当前歌单进行切换的情况。该方法可以由设置在客户端的歌单切换装置来执行，该装置可以由软件和/或硬件的方式来实现，集成于具有演唱功能的终端设备中，比如智能手机、平板电脑等。该方法包括以下步骤：

S110、根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，其中，所述歌单切换请求包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识。

其中，演唱房间的创建者可以是指创建演唱房间的用户。演唱房间的创建者在创建某个演唱房间后，可以邀请其他用户加入该演唱房间，或者系统自动匹配其他用户加入该演唱房间。示例性地，演唱房间的创建者可以视为该演唱房间的房主；加入该演唱房间的其他用户可以作为该演唱房间的参与者，即该演唱房间的队员。对于某个演唱房间而言，可以存在一个创建者和多个参与者，参与者的数量可以基于业务场景和实际情况预先设置。本实施例中的任意一个用户均可以成为某个演唱房间的创建者，或者也可以成为某个演唱房间的参与者。

其中，创建者的触发操作可以是指但不限于创建者的点击操作、滑动操作和触摸操作。示例性地，触发操作可以是点击某个歌单所对应的图标。歌单切换请求可以是指对创建者当前所选择的歌单进行切换的请求。歌单标识可以是指但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少一种，以便区分不同的歌单。示例性地，本实施例中可以将歌单名称作为歌单标识，比如：怀旧 70 后、经典 80 后、潮流 90 后等。目标歌单标识可以是指切换后的歌单所对应的标识。演唱房间标识可以是指但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少一种，以便区分不同的演唱房间。

在一实施例中，演唱房间的创建者在创建演唱房间时，会先选择一个歌单，以便基于该选择的歌单来创建演唱房间，使得用户可以在该演唱房间中演唱该歌单中的歌曲。当演唱房间的创建者或参与者不想演唱当前选择的歌单中的歌曲时，演唱房间的创建者可以基于想演唱的目标歌单在显示界面中执行触发操作。创建者所使用的客户端在检测到创建者的触发操作时，表明创建者有切换当前歌单的需求，此时可以根据目标歌单标识和演唱房间标识生成歌单切换请求，并将该歌单切换请求发送至服务端。服务端在接收到歌单切换请求时，可以对该歌单切换请求进行解析，获得歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识，并对演唱房间标识所对应的当前歌单标识切换至目标歌单标识，在切换后生成切换成功信息，并可以将该切换成功信息发送至创建者所使用的客户端中。

S120、在接收到所述切换成功信息的情况下，于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

其中，目标歌单标识对应的歌单信息可以包括目标歌单中的歌曲名称、歌词和演唱者信息等。

在一实施例中，当创建者所使用的客户端在接收到服务端发送的切换成功信息时，表明服务端已对创建者当前选择的歌单进行了切换，此时可以将显示界面中显示的当前歌单信息切换至目标歌单标识对应的歌单信息，也就是将目标歌单标识对应的歌单信息在创建者所使用的客户端的显示界面上进行显示，使得创建者可以演唱切换后的目标歌单中的歌曲，从而实现了歌单的切换功能。

在一实施例中，创建者所使用的客户端中可以预先存储每个歌单所对应的歌单信息，以便可以快速获得目标歌单标识所对应的歌单信息，从而可以提高歌单切换的速度，提高用户体验。

本公开实施例的技术方案，通过在演唱房间的创建者想要切换歌单时，创建者所使用的客户端可以根据创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将歌单切换请求发送至服务端，服务端基于该歌单切换请求中的切换后的目标歌单标识和演唱房间标识进行歌单切换，并在切换成功后返回切换成功信息。当创建者所使用的客户端接收到服务端发送的切换成功信息时，在显示界面中显示目标歌单标识对应的歌单信息，从而基于创建者的触发操作可以实现对已选歌单的实时切换，大大提升了用户体验。

在上述技术方案的基础上，该方法还包括：若检测到所述演唱房间的参与者对应的歌单查询事件被触发，则向服务端发送歌单查询请求，以使所述服务端基于所述歌单查询请求检测演唱房间是否存在歌单切换的情况，并返回检测结果信息，其中，所述歌单查询请求包含演唱房间标识和当前歌单标识；若根据所述检测结果信息确定歌单已切换，则从所述检测结果信息中获取切换后的目标歌单标识，并于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。其中，演唱房间的参与者对应的歌单查询事件可以是指演唱房间的参与者所使用的客户端中，生成的对演唱房间的当前歌单进行查询的事件。歌单查询请求可以是指向服务端发送的，对演唱房间的当前歌单进行查询的请求。当前歌单标识可以是指参与者在所使用的客户端中，当前时刻演唱房间所选取的歌单的标识。检测结果信息可以是歌单已切换信息或者歌单未切换信息，其中歌单已切换信息还可以包括切换后的目标歌单标识。

在一实施例中，演唱房间的参与者所使用的客户端在检测到歌单查询事件被触发时，可以基于演唱房间标识和当前歌单标识生成歌单查询请求，并将歌单查询请求发送至服务端中。服务端对接收的歌单查询请求进行解析，获得演唱房间标识和当前歌单标识，并检测该演唱房间标识所对应的歌单标识是否为当前歌单标识，以便确定演唱房间是否存在歌单切换的情况，并将检测结果发送至参与者所使用的客户端。参与者所使用的客户端若根据接收到的检测结果信息确定歌单已切换，即检测结果信息为歌单已切换信息，则可以从检测结果信息中获取切换后的目标歌单标识，并将显示界面中显示的当前歌单信息切换至目标歌单标识对应的歌单信息，也就是将目标歌单标识对应的歌单信息在参与者所使用的客户端的显示界面上进行显示，使得参与者也可以演唱切换后的目标歌单中的歌曲，也就是说，同一个演唱房间的创建者和参与者均可以针对切换后的目标歌单进行演唱，从而实现了歌单的同步切换。

在一实施例中，本实施例中演唱房间的创建者具有切换歌单的权限，而演唱房间的参与者不具有切换歌单的权限，以防止创建者和参与者同时切换歌单而导致切换混乱的情况。

在上述技术方案的基础上，若检测到所述演唱房间的参与者对应的歌单查询事件被触发，则向所述服务端发送歌单查询请求，可以包括：基于预设时间间隔，定时向所述服务端发送歌单查询请求；或者，在检测到所述演唱房间的参与者的触发操作时，向所述服务端发送歌单查询请求。

其中，演唱房间的参与者的触发操作可以是指但不限于参与者的点击操作、滑动操作和触摸操作。

在一实施例中，在创建演唱房间后，创建者和参与者均同意将当前歌单切换至目标歌单时，参与者可以通过在参与者所使用的客户端上执行触发操作，参与者所使用的客户端在检测到该触发操作时，可以基于演唱房间标识和当前歌单标识生成歌单查询请求，并向服务端发送歌单查询请求，以便基于参与者的触发操作实现歌单查询和切换功能。

在一实施例中，在创建演唱房间后，参与者所使用的客户端可以基于预设时间间隔，周期性地主动触发歌单查询事件，以使参与者所使用的客户端可以定时且主动地向服务端发送歌单查询请求，无需等待参与者的触发操作，以避

避免因参与者忘记执行触发操作而导致无法对参与者所使用的客户端中的歌单进行实时切换的情况。本实施例是通过客户端主动向服务端发送请求的方式进行歌单切换，无需建立客户端与服务端之间的长连接，从而可以大大节省了系统资源，提高了运行效率。

在上述技术方案的基础上，在根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求之前，还包括：基于演唱房间中的预设聊天功能，确定切换后的目标歌单标识。

本实施例的演唱房间中可以设有预设聊天功能，以使创建者和参与者可以通过该预设聊天功能以文字或语音的方式进行沟通，快速获得多个用户同意切换后的目标歌单，从而可以快速确定出目标歌单所对应的目标歌单标识，提高切换效率。

实施例二

图 2 为本公开实施例二提供的一种歌单切换方法的流程图，本实施例在上述实施例的基础上，对演唱房间的当前演唱者的演唱结果的确定进行了详细描述。其中与上述实施例相同或相应的术语的解释在此不再赘述。

参见图 2，本实施例提供的歌单切换方法包括以下步骤：

S210、根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，以使所述服务端基于所述歌单切换请求进行歌单切换，并返回切换成功信息，其中，所述歌单切换请求包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识。

S220、当接收到所述切换成功信息时，于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

S230、获取所述演唱房间的当前演唱者的待测音频数据，将所述待测音频数据进行压缩获得音频压缩包，并将所述音频压缩包上传至后台，以使所述后台将接收到的所述音频压缩包进行存储，生成所述音频压缩包的压缩包标识，并将所述压缩包标识和所述当前演唱者的演唱歌曲标识发送至所述服务端中，以使所述服务端根据所述压缩包标识和所述演唱歌曲标识确定演唱结果，并返

回所述演唱结果。

其中，演唱房间的当前演唱者可以是指当前时刻在演唱房间中演唱歌曲的用户，其可以是演唱房间中的创建者或者任意一个参与者。在演唱房间中，用户可以通过抢麦的方式来确定当前歌单中的每首歌曲的演唱者。本实施例中的后台可以是指后台服务器，设置为对演唱者的待测音频数据进行存储，以使其他服务端可以通过访问后台的方式快速获得演唱者的待测音频数据，从而实现数据共享的功能。压缩包标识可以是指但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少一种，以便区分不同的音频压缩包。演唱歌曲标识可以是指但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少一种，以便区分当前歌单中的不同的演唱歌曲。示例性地，可以将演唱歌曲的名称作为演唱歌曲标识。演唱结果可以包括演唱成功和演唱失败。

在一实施例中，可以通过当前演唱者所使用的客户端上的录音功能，来获得当前演唱者的待测音频数据。当前演唱者所使用的客户端可以将获得的待测音频数据进行压缩获得音频压缩包，并将音频压缩包上传至后台。后台将接收的音频压缩包进行存储，并为存储的音频压缩包生成对应的压缩包标识，并将压缩包标识和当前演唱者的演唱歌曲标识发送至服务端中。服务端可以基于接收的压缩包标识从后台中获取相应的音频压缩包，并对该音频压缩包进行解析获得待测音频数据。根据当前演唱者的演唱歌曲标识可以确定当前演唱者演唱的当前歌曲所对应的标准音频数据，并对待测音频数据和标准音频数据进行识别对比，从而可以确定出当前演唱者的演唱结果，并可以将该演唱结果返回至演唱房间中的每个用户所使用的客户端中。

S240、接收所述当前演唱者的演唱结果，并于显示界面上显示所述演唱结果。

在一实施例中，当客户端接收到服务端发送的演唱结果时，可以将演唱结果显示客户端的显示界面上，从而使用该客户端的用户可以观看到当前演唱歌曲的演唱结果。

本实施例对执行 S230-S240 时的执行顺序不进行限定。比如，可以在 S220 之后顺序执行 S230-S240；也可以在 S210 之前执行 S230-S240。

本实施例的技术方案，通过将演唱房间的当前演唱者的待测音频数据进行

压缩获得音频压缩包，并将该音频压缩包上传至后台，后台可以对接收到的音频压缩包进行存储，生成音频压缩包的压缩包标识，并将压缩包标识和当前演唱者的演唱歌曲标识发送至服务端中，服务端可以根据压缩包标识和演唱歌曲标识确定演唱结果，并返回演唱结果；客户端在接收当前演唱者的演唱结果，并于显示界面上显示该演唱结果，从而可以使得演唱房间中的每个用户可以快速地看到当前演唱者的演唱结果。

在上述技术方案的基础上，该方法还可以包括：在接收到上传失败信息时，确定所述当前演唱者的演唱结果为演唱成功，并于显示界面上显示演唱成功信息，其中，所述上传失败信息是由所述后台在检测到所述音频压缩包上传失败时发送的信息。

在一实施例中，当前演唱者所使用的客户端在将获得的音频压缩包上传至后台的过程中，若后台检测到没有接收到完整的音频压缩包，即音频压缩包上传失败，则后台可以向演唱房间中的每个用户所使用的客户端发送上传失败信息。当客户端接收到上传失败信息时，表明可能由于系统故障或网络连接异常等原因而导致音频压缩包上传失败，并非由于用户演唱的原因，从而可以直接确定当前演唱者的演唱结果为演唱成功，并在显示界面上显示演唱成功信息，以避免降低用户的演唱体验。示例性地，后台在检测到音频压缩包上传失败时，可以生成和显示上传失败提醒信息，以便及时提醒相关技术人员进行故障检查，并且也可以统计音频压缩包的上传失败率，以便可以基于该上传失败率对系统性能进行评估和改进。

实施例三

图 3 为本公开实施例三提供的一种歌单切换方法的流程图，本实施例可适用于对演唱房间的当前歌单进行切换的情况。该方法可以由设置在服务端的歌单切换装置来执行，该装置可以由软件和/或硬件的方式来实现，集成于服务端（例如服务器）中。如图 3 所示，该方法包括以下步骤：

S310、接收歌单切换请求，并获取所述歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识。

其中，歌单标识可以是但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少

一种，以便区分不同的歌单。示例性地，本实施例中可以将歌单名称作为歌单标识，比如：怀旧 70 后、经典 80 后、潮流 90 后等。目标歌单标识可以是指切换后的歌单所对应的标识。演唱房间标识可以是但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少一种，以便区分不同的演唱房间。

在一实施例中，当服务端接收到演唱房间的创建者所使用的客户端发送的歌单切换请求时，可以对歌单切换请求进行解析，获得歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识。

S320、将存储的所述演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至所述目标歌单标识，生成切换成功信息，并返回所述切换成功信息。

在一实施例中，演唱房间的创建者在基于选择的歌单创建演唱房间后，创建者所使用的客户端可以将创建的演唱房间标识和选择的当前歌单标识发送至服务端，服务端建立接收的演唱房间标识与当前歌单标识之间的对应关系，并存储该对应关系。当服务端获得客户端发送的目标歌单标识和演唱房间标识时，可以基于预先存储的对应关系，确定出接收的演唱房间标识对应的房间歌单标识，并将确定出的房间歌单标识更新为目标歌单标识，以更新存储的对应关系，使得演唱房间标识对应的歌单标识为目标歌单标识，从而可以实现在服务端的歌单切换操作。服务端在将演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至目标歌单标识后，可以生成切换成功信息，并将切换成功信息发送至创建者所使用的客户端中，以使该客户端在接收到切换成功信息时，在显示界面上显示目标歌单标识对应的歌单信息，从而可以实现在客户端的歌单切换操作。

本公开实施例的技术方案，通过在演唱房间的创建者想要切换歌单时，创建者所使用的客户端可以根据创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将歌单切换请求发送至服务端，服务端基于该歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识，将存储的演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至目标歌单标识，并在切换成功后返回切换成功信息。当创建者所使用的客户端接收到服务端发送的切换成功信息时，在显示界面中显示目标歌单标识对应的歌单信息，从而基于创建者的触发操作可以实现对已选歌单的实时切换，大大提升了用户体验。

在上述技术方案的基础上，该方法还可以包括：接收歌单查询请求，并获取所述歌单查询请求中的演唱房间标识和当前歌单标识；根据房间标识与歌单

标识之间的对应关系和所述演唱房间标识，确定所述演唱房间标识对应的房间歌单标识；若检测到所述当前歌单标识与所述房间歌单标识不同，则确定歌单已切换，并基于所述目标歌单标识生成检测结果信息，并返回所述检测结果信息。

其中，歌单查询请求可以是指由演唱房间的参与者所使用的客户端向服务端发送的，对演唱房间的当前歌单进行查询的请求。当前歌单标识可以是指在参与者所使用的客户端中，当前时刻演唱房间所选取的歌单的标识。检测结果信息可以是歌单已切换信息或者歌单未切换信息，其中，歌单已切换信息还可以包括切换后的目标歌单标识。

在一实施例中，演唱房间的参与者所使用的客户端在检测到歌单查询事件被触发时，可以基于演唱房间标识和当前歌单标识生成歌单查询请求，并将歌单查询请求发送至服务端中。服务端对接收的歌单查询请求进行解析，获得演唱房间标识和当前歌单标识，并从本地数据库中获得存储的房间标识与歌单标识之间的对应关系，基于该对应关系，可以确定出演唱房间标识所对应的房间歌单标识。服务端检测该房间歌单标识是否为当前歌单标识，若否，则表明创建者所在的客户端中已经对当前歌单进行了切换，此时可以确定检测结果信息为歌单已切换，并根据目标歌单标识，即基于对应关系确定的演唱房间标识所对应的房间歌单标识，生成检测结果信息。若是，则表明创建者所在的客户端中没有对当前歌单进行切换，此时可以确定检测结果信息为歌单未切换信息。服务端将检测结果信息发送至参与者所使用的客户端中。参与者所使用的客户端若根据接收到的检测结果信息确定歌单已切换，即检测结果信息为歌单已切换信息，则可以从检测结果信息中获取切换后的目标歌单标识，并将目标歌单标识对应的歌单信息在参与者所使用的客户端的显示界面上进行显示，使得参与者也可以演唱切换后的目标歌单中的歌曲，也就是说，同一个演唱房间的创建者和参与者均可以针对切换后的目标歌单进行演唱，从而实现了歌单同步切换。

本实施例通过在演唱房间的创建者将当前歌单切换为目标歌单后，演唱房间的参与者所在的客户端也可以通过向服务端发送歌单查询请求，从而将参与者所在的客户端中的当前歌单也切换至目标歌单，从而可以实现歌单同步切换，以使创建者和参与者均可以基于目标歌单进行抢麦和演唱。

在上述技术方案的基础上，该方法还包括：接收后台发送的压缩包标识和当前演唱者的演唱歌曲标识，其中所述压缩包标识由所述后台基于存储的音频压缩包生成；从所述后台中获取所述压缩包标识对应的音频压缩包，并对所述音频压缩包进行解析，获得待测音频数据；从本地数据库中获取所述演唱歌曲标识对应的标准音频数据；对所述待测音频数据和所述标准音频数据进行内容识别，确定所述创建者的演唱结果，并返回所述演唱结果。

其中，当前演唱者可以是指当前时刻在演唱房间中演唱歌曲的用户，其可以是演唱房间中的创建者或者任意一个参与者。在演唱房间中，用户可以通过抢麦的方式来确定当前歌单中的每首歌曲的演唱者。本实施例中的后台可以是指后台服务器，设置为对演唱者的待测音频数据进行存储，以使其他服务端可以通过访问后台的方式快速获得演唱者的待测音频数据，从而实现数据共享的功能。压缩包标识可以是指但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少一种，以便区分不同的音频压缩包。演唱歌曲标识可以是指但不限于汉字、字母、数字、符号和图形中的至少一种，以便区分当前歌单中的不同的演唱歌曲。示例性地，可以将演唱歌曲的名称作为演唱歌曲标识。演唱结果可以包括演唱成功和演唱失败。

在一实施例中，服务端可以基于接收的压缩包标识从后台中获取相应的音频压缩包，并对该音频压缩包进行解析获得待测音频数据。基于接收的演唱歌曲标识可以从本地数据库中获取当前演唱者演唱的当前歌曲所对应的标准音频数据。服务端对待测音频数据和标准音频数据进行自动内容识别（Automatic Content Recognition, ACR），根据两者的数据匹配程度可以确定出当前演唱者的演唱结果，比如当待测音频数据和标准音频数据之间的数据匹配程度高于预设数值时，可以确定演唱结果为演唱成功，否则确定演唱结果为演唱失败。服务端在确定出当前演唱者的演唱结果时，可以将该演唱结果返回至演唱房间中的每个用户所使用的客户端中，以便使得演唱房间中的每个用户可以快速地看到当前演唱歌曲的演唱结果。

实施例四

图 4 为本公开实施例四提供的一种歌单切换装置的结构示意图，本实施例

可适用于对演唱房间的当前歌单进行切换的情况，该装置可以包括：歌单切换请求发送模块 410 和歌单信息显示模块 420。

其中，歌单切换请求发送模块 410，设置为根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，以使所述服务端基于所述歌单切换请求进行歌单切换，并返回切换成功信息，其中，所述歌单切换请求包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识；歌单信息显示模块 420，设置为在接收到所述切换成功信息的情况下，于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

可选地，该装置还包括：

歌单查询请求发送模块，设置为若检测到所述演唱房间的参与者对应的歌单查询事件被触发，则向所述服务端发送歌单查询请求，以使所述服务端基于所述歌单查询请求检测演唱房间是否存在歌单切换的情况，并返回检测结果信息，其中，所述歌单查询请求包含演唱房间标识和当前歌单标识；

歌单信息显示模块 420，还设置为若根据所述检测结果信息确定歌单已切换，则从所述检测结果信息中获取切换后的目标歌单标识，并于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

可选地，歌单查询请求发送模块，是设置为：基于预设时间间隔，定时向所述服务端发送歌单查询请求；或者，在检测到所述演唱房间的参与者的触发操作时，向所述服务端发送歌单查询请求。

可选地，该装置还包括：

目标歌单标识确定模块，设置为在根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求之前，基于所述演唱房间中的预设聊天功能，确定切换后的目标歌单标识。

可选地，该装置还包括：

音频压缩包上传模块，设置为获取所述演唱房间的当前演唱者的待测音频数据，将所述待测音频数据进行压缩获得音频压缩包，并将所述音频压缩包上传至后台，以使所述后台将接收到的所述音频压缩包进行存储，生成所述音频压缩包的压缩包标识，并将所述压缩包标识和所述当前演唱者的演唱歌曲标识

发送至所述服务端中，以使所述服务端根据所述压缩包标识和所述演唱歌曲标识确定演唱结果，并返回所述演唱结果；

演唱结果显示模块，设置为接收所述当前演唱者的演唱结果，并于显示界面上显示所述演唱结果。

可选地，该装置还包括：

演唱结果显示模块，还设置为在接收到上传失败信息时，确定所述当前演唱者的演唱结果为演唱成功，并于显示界面上显示演唱成功信息，其中，所述上传失败信息是由所述后台在检测到所述音频压缩包上传失败时发送的信息。

本公开实施例所提供的歌单切换装置可执行本公开实施例一和实施例二所提供的歌单切换方法，具备执行歌单切换方法相应的功能模块和效果。

实施例五

图 5 为本公开实施例五提供的一种歌单切换装置的结构示意图，本实施例可适用于对演唱房间的当前歌单进行切换的情况，该装置可以包括：歌单切换请求接收模块 510 和歌单切换模块 520。

其中，歌单切换请求接收模块 510，设置为接收歌单切换请求，并获取所述歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识；歌单切换模块 520，设置为将存储的所述演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至所述目标歌单标识，生成切换成功信息，并返回切换成功信息。

可选地，该装置还包括：

歌单查询请求接收模块，设置为接收歌单查询请求，并获取所述歌单查询请求中的演唱房间标识和当前歌单标识；

房间歌单标识确定模块，设置为根据房间标识与歌单标识之间的对应关系和所述演唱房间标识，确定所述演唱房间标识对应的房间歌单标识；

检测结果信息返回模块，设置为若检测到所述当前歌单标识与所述房间歌单标识不同，则确定歌单已切换，并基于所述目标歌单标识生成检测结果信息，并返回所述检测结果信息。

可选地，该装置还包括：

压缩包标识接收模块，设置为接收后台发送的压缩包标识和当前演唱者的演唱歌曲标识，其中所述压缩包标识由所述后台基于存储的音频压缩包生成；

音频压缩包解析模块，设置为从所述后台中获取所述压缩包标识对应的音频压缩包，并对所述音频压缩包进行解析，获得待测音频数据；

标准音频数据获取模块，设置为从本地数据库中获取所述演唱歌曲标识对应的标准音频数据；

演唱结果返回模块，设置为对所述待测音频数据和所述标准音频数据进行内容识别，确定所述创建者的演唱结果，并返回所述演唱结果。

本公开实施例所提供的歌单切换装置可执行本公开实施例三所提供的歌单切换方法，具备执行歌单切换方法相应的功能模块和效果。

实施例六

图 6 是本公开实施例六提供的一种歌单切换系统的结构示意图。参见图 6，该歌单切换系统包括：客户端 610 和服务端 620；

其中，客户端 610 可以设置为执行本公开实施例一或实施例二所提供的歌单切换方法，服务端 620 可以设置为执行本公开实施例三所提供的歌单切换方法。

本公开实施例中的歌单切换系统，通过在演唱房间的创建者想要切换歌单时，创建者所使用的客户端 610 可以根据创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将歌单切换请求发送至服务端 620，服务端 620 基于该歌单切换请求中的切换后的目标歌单标识和演唱房间标识进行歌单切换，并在切换成功后返回切换成功信息。当创建者所使用的客户端 610 接收到服务端 620 发送的切换成功信息时，在显示界面中显示目标歌单标识对应的歌单信息，从而基于创建者的触发操作可以实现对已选歌单的实时切换，大大提升了用户体验。

实施例七

图 7 示出了本公开实施例七提供的一种终端设备的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、平板电脑(Portable Android Device, PAD)、便携式多媒体播放器(Portable Media Player, PMP)、车载终端(例如车载导航终端)等等的移动终端以及诸如数字电视(Television, TV)、台式计算机等等的固定终端。图 7 示出的终端设备仅仅是一个示例。

如图 7 所示, 终端设备 400 可以包括处理装置(例如中央处理器、图形处理器等) 401, 其可以根据存储在只读存储器(Read-Only Memory, ROM) 402 中的程序或者从存储装置 408 加载到随机访问存储器(Random Access Memory, RAM) 403 中的程序而执行多种适当的动作和处理。在 RAM 403 中, 还存储有终端设备 400 操作所需的多种程序和数据。处理装置 401、ROM 402 以及 RAM 403 通过总线 404 彼此相连。输入/输出(Input/Output, I/O) 接口 405 也连接至总线 404。

通常, 以下装置可以连接至 I/O 接口 405: 包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计和/或陀螺仪等的输入装置 406; 包括例如液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、扬声器和/或振动器等输出装置 407; 包括例如磁带和/或硬盘等的存储装置 408; 以及通信装置 409。通信装置 409 可以允许终端设备 400 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 7 示出了具有多种装置的终端设备 400, 但是应理解的是, 并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

根据本公开的实施例, 上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如, 本公开的实施例包括一种计算机程序产品, 其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序, 该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中, 该计算机程序可以通过通信装置 409 从网络上被下载和安装, 或者从存储装置 408 被安装, 或者从 ROM 402 被安装。在该计算机程序被处理装置 401 执行时, 执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

本公开实施例提出的设备与上述实施例提出的歌单切换方法属于同一构思, 未在本实施例中详尽描述的技术细节可参见上述实施例, 并且本实施例具备执行歌单切换方法相同的效果。

实施例八

本公开实施例八提供了一种计算机存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述任意实施例所提供的歌单切换方法。

本公开上述的计算机存储介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质可以包括：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、RAM、ROM、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM）或闪存（FLASH）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory，CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是多种包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的多种计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用多种适当的介质传输，包括：电线、光缆、射频（Radio Frequency，RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

上述计算机存储可以是上述终端设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该终端设备中。

上述计算机存储承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该终端设备执行时，使得该终端设备：根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，其中，所述歌单切换请求包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识；在接收到所述切换成功信息的情况下，于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的

计算机程序代码,上述程序设计语言包括面向对象的设计语言—诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(Local Area Network, LAN)或广域网(Wide Area Network, WAN)—连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

附图中的流程图和框图,图示了按照本公开多种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现。其中,单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定,例如,第一歌单切换请求发送模块,还可以被描述为“设置为根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求,并将所述歌单切换请求发送至服务端”。

1、一种歌单切换方法，应用于客户端，包括：

根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，其中，所述歌单切换请求包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识；

在接收到所述切换成功信息的情况下，于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

2、根据权利要求1所述的方法，还包括：

在检测到所述演唱房间的参与者对应的歌单查询事件被触发的情况下，向所述服务端发送歌单查询请求，其中，所述歌单查询请求包含演唱房间标识和当前歌单标识；

在根据检测结果信息确定歌单已切换的情况下，从所述检测结果信息中获取切换后的目标歌单标识，并于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述在检测到所述演唱房间的参与者对应的歌单查询事件被触发的情况下，向所述服务端发送歌单查询请求，包括：

基于预设时间间隔，定时向所述服务端发送歌单查询请求；或者，

在检测到所述演唱房间的参与者的触发操作的情况下，向所述服务端发送歌单查询请求。

4、根据权利要求1所述的方法，在所述根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求之前，还包括：

基于所述演唱房间中的预设聊天功能，确定所述切换后的目标歌单标识。

5、根据权利要求1-4任一项所述的方法，还包括：

获取所述演唱房间的当前演唱者的待测音频数据，将所述待测音频数据进行压缩获得音频压缩包，并将所述音频压缩包上传至后台；

接收所述当前演唱者的演唱结果，并于所述显示界面上显示所述演唱结果。

6、根据权利要求5所述的方法，还包括：

在接收到上传失败信息的情况下，确定所述当前演唱者的演唱结果为演唱成功，并于所述显示界面上显示演唱成功信息，其中，所述上传失败信息是由所述后台在检测到所述音频压缩包上传失败时发送的信息。

7、一种歌单切换方法，应用于服务端，包括：

接收歌单切换请求，并获取所述歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识；

将存储的所述演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至所述目标歌单标识，生成切换成功信息，并返回所述切换成功信息。

8、根据权利要求7所述的方法，还包括：

接收歌单查询请求，并获取所述歌单查询请求中的演唱房间标识和当前歌单标识；

根据房间标识与歌单标识之间的对应关系和所述演唱房间标识，确定所述演唱房间标识对应的房间歌单标识；

在检测到所述当前歌单标识与所述房间歌单标识不同的情况下，确定歌单已切换，并基于所述目标歌单标识生成检测结果信息，并返回所述检测结果信息。

9、根据权利要求7或8所述的方法，还包括：

接收后台发送的压缩包标识和当前演唱者的演唱歌曲标识，其中，所述压缩包标识由所述后台基于存储的音频压缩包生成；

从所述后台中获取所述压缩包标识对应的音频压缩包，并对所述音频压缩包进行解析，获得待测音频数据；

从本地数据库中获取所述演唱歌曲标识对应的标准音频数据；

对所述待测音频数据和所述标准音频数据进行内容识别，确定所述创建者的演唱结果，并返回所述演唱结果。

10、一种歌单切换装置，包括：

歌单切换请求发送模块，设置为根据演唱房间的创建者的触发操作生成歌单切换请求，并将所述歌单切换请求发送至服务端，其中，所述歌单切换请求

包含切换后的目标歌单标识和演唱房间标识;

歌单信息显示模块, 设置为在接收到所述切换成功信息的情况下, 于显示界面中显示所述目标歌单标识对应的歌单信息。

11、一种歌单切换装置, 包括:

歌单切换请求接收模块, 设置为接收歌单切换请求, 并获取所述歌单切换请求中的目标歌单标识和演唱房间标识;

歌单切换模块, 设置为将存储的所述演唱房间标识对应的房间歌单标识切换至所述目标歌单标识, 生成切换成功信息, 并返回所述切换成功信息。

12、一种歌单切换系统, 包括: 客户端和服务端;

其中, 所述客户端设置为实现权利要求 1-6 中任一项所述的方法;

所述服务端设置为实现权利要求 7-9 中任一项所述的方法。

13、一种终端设备, 包括:

一个或多个处理器;

存储器, 设置为存储一个或多个程序;

所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行, 使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-9 中任一项所述的方法。

14、一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序, 所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1-9 中任一项所述的方法。