

Mobile DRM Player V1.0

用户使用说明书

河南科技大学

2013年5月

Mobile DRM Player V1.0

系统简介

随着移动互联网传输速度的不断提升，以及手机、PDA 等移动终端设备性能的不提高，用户利用手机等移动设备下载并体验音视频数字内容进行娱乐活动更加普遍。与此同时，原本只在 PC 机上突出存在的“数字内容易于无损复制和分发”等版权保护问题，在移动终端设备上也逐渐显现出来。

本系统针对移动终端上的音视频数字版权保护问题，选取目前移动终端市场占有率最高的 Android 系统为目标平台，GUI 采用 JAVA 语言开发，环境为 Windows 下 Android SDK +ADT +Eclipse；播放器内核采用 C/C++语言开发，环境为 Linux 下 Android 源码编译所需的 GCC 等工具。最终在 Android 平台上实现了基于数字许可证的音视频内容与数字权利分离发送机制，满足了移动终端 Android 平台上音视频授权使用控制与数字版权保护的目，且系统运行稳定，人机界面友好和易用。

系统基本环境

1) 移动终端基本硬件配置：

CPU 1G, 320MB ROM+512MB RAM, 扩展 32GB, 支持 Java 扩展

2) 移动终端操作系统：

Android OS 2.1 以上平台

系统功能说明

1. 播放器启动时的欢迎界面



2. 软件启动后进入音乐播放列表



- (1) 用 TabHost 将播放列表按音乐列表与视频列表分开显示。左标签是音乐播放列表，右标签是视频播放列表。
 - (2) 列表显示音视频内容的部分信息和用户对该音视频所拥有的权限信息，用户可根据该信息判断本机是否能够播放该音视频。
 - (3) 按中快捷菜单按钮，会弹出快捷菜单，包括四项功能：更新列表、SD 卡信息、歌曲排序、退出。
 - (4) 实时更新播放列表功能：实时更新 SD 卡中文件的变更情况。
 - (5) SD 卡查询功能：查询 SD 卡空间的使用情况。
 - (6) 歌曲排序功能：支持对播放列表进行各种排序。
 - (7) 退出功能：退出音乐播放，释放占用的手机资源。
3. 长按歌曲选项，弹出歌曲的详细信息。对于普通音视频和受保护的音视频，弹出的信息分别如下图所示：



- (1) 能够显示每一个播放项的详细信息。
 - (2) 能够判断出该内容是否受保护，以及用户对该内容所用的权限、权利对象存放的路径。（为了方便管理，目前软件只支持权利对象的存放路径为：`mnt/sdcard/sigdrm/license` 文件夹下，该路径请用户自行创建）
 - (3) 能够从播放列表删除想要删除的歌曲。
3. 点击“更新列表”时，弹出的更新进度对话框



4. 点击“SD卡信息”时，弹出的对话框。它能够实现存储卡已用空间和可用空间的实时查询，点击确定返回原先界面。



5. 点击“歌曲排序”时，弹出的对话框。



按需求对播放列表进行各种排序，如按照歌手排序、歌名排序、歌曲大小排序、歌曲时间排序。点击确定后立即生效。

6. 点击某个歌曲项的时候，进入歌曲播放界面。

如果用户选中了显示信息为播放次数小于等于 0 次的或者显示证书不存在的音频文件时，仍能进到播放显示界面，但是并不会播放该音乐，用户可以点击返回键重新选择音频文件。软件界面如下所示：



当且仅当选中的音频播放次数大于 0 或者播放次数显示无限制时，音视频才能正常播放。播放界面如下所示：



- (1) 点击声音控制图标，会弹出声音条数目，可以控制音量大小。长时间不进行声音控制操作，声音条会自动消失。长按此图标会选择静音，再次长按此图标会选择开启声音。
 - (2) 点击相应的控制图标可以选择播放，暂停、停止、上/下一首功能。
 - (3) 实现音乐播放、歌词显示、时间进度、滚动条进度完全同步。可以拖动滚动条选择播放进度，音乐播放、歌词显示、时间进度会自动保持同步。
 - (4) 支持音乐背景播放。点击最上方图片会退出到播放列表，歌曲继续播放，回到桌面后，歌曲依然不停止。当选择停止播放或者暂停播放或者退出播放时，会停止歌曲的播放。
 - (5) 支持来电或收到短信时，自动暂停播放，意外情况结束后继续播放。
7. 长按播放界面中最上方的图片，弹出选择播放模式对话框。可以选择单

曲循环、循环播放、顺序播放、随机播放，再点击确定就可以生效。点击返回就不作处理。



8、点击视频标签，进入视频播放列表。视频播放列表的操作与音乐列表的操作和实现功能基本相同。请参考步骤 2——7。



9. 点击视频播放项，进入视频播放界面



- (1) 实现快进、快退、播放、暂停、拖动滚动条到达相应播放进度的功能。
点击相应的控制按钮实现需要的功能。当长时间不进行控制操作的时候，控制按钮与进度条自动消失，当再次点击手机屏幕的时候，这些控件会再次出现。
- (2) 视频播放具有断点记忆播放功能。播放器会纪录当前播放的进度，当退出视频播放，下次再进入播放时，会继续上一次的视频播放。