



汇编与编原第一次小组作业-音乐播放器说明文档

开发环境

- 开发使用的操作系统为Windows 11，编辑器为RadASM 2.2.4，win32运行库为Masm。
- 支持使用Visual Studio打开，将asm文件复制进配置好的win32汇编项目即可。

实现原理

- 搭建界面使用createwindowex函数，创建各个控件，并通过MoveWindow函数调整控件的位置。
- 通过SHBrowseForFolder浏览并选择根目录。
- 通过ListBox对音乐文件进行浏览。
- 通过MCI实现对于音乐播放的控制和对音乐播放状态的监控。
- 使用ProgressBar和静态文本显示音乐播放进度。
- 通过对状态机的更新和对MCI设备的控制实现了暂停、停止、单曲循环等功能。

难点和创新点

难点

1.通过汇编语言对字符串进行拼接与修改

在实现软件的过程中，需要通过字符串操作来得到文件的真正目录，并拼接出播放指令。然而，并没有类似strcat这样的函数，因此就只能操纵寄存器和栈来实现这些功能了，十分繁琐和复杂。

2.实现单曲循环

单曲循环涉及到一个状态检测的过程，但是并没有类似于qt的信号和槽的监听机制，所以选择使用Timer进行轮询来实现。当单曲循环的复选框被选中且播放完成（当前毫秒位置和总长度相

等)时,就跳转进度并再次播放。

创新点

1.使用状态机对音乐播放进行处理,确保了运行的稳定性

通过两个状态机(文件夹状态机和播放状态机)来维护播放器状态,确保了播放逻辑的正常进行,尽最大可能杜绝错误的发生。

2.使用Timer对音乐播放状态进行实时监测和更新

通过计时器定时触发,使用轮询的方式,完成了对进度的检测和对特殊播放模式的实现。

附加功能(待实现)

1.通过ProgressBar对音乐播放进度进行控制

2.在播放器内控制音量

3.实现列表循环

4.实现随即循环

5.优化用户界面

小组分工:

- 罗一鹤:界面、框架搭建,创建控件。
- 徐超:实现基础功能,撰写说明文档,录制演示视频。
- 林智鑫:制作api文档,增加拓展功能,修复bug。