**音乐播放器**

**主要功能：**

可连接到网易云音乐官网通过搜索实现在线音乐播放，也可连接到特定的网络音频服务器npr.org，实现在线新闻播放；获取到的音频放在一个列表里，可以实现暂停、上下曲切换功能；播放时显示音频名称、歌手或者新闻日期及播放进度。

**主要技术路线：**

采用Python语言开发；

开发工具采用Pycharm；

程序的通信协议采用HTTP/1.1；

客户端界面编写采用pyqt5；

音频播放、暂停功能采用pygame；

爬虫技术实现与特定的web服务器通信，访问和筛选信息

（request.get()请求目标网站、selenium导入webdriver驱动浏览器自动化；

xpath、正则表达式筛选访问到的信息）;

获取当前音频播放时间采用计时器模块Qtimer；

获取音频总时长采用Python的mutagen模块。

**实现的大体框架：**

1. 界面呈现；
2. 音频来源选择网易云音乐，则根据搜索内容爬取网易云音乐信息，呈现在搜索结果；
3. 音频来源选择npr，则爬取会自动更新的npr音频信息，呈现在搜索结果；
4. 双击搜索结果列表的某一行，获取该音频链接并播放，同时呈现该音频的名称、歌手或者新闻日期及播放进度；
5. 暂停播放按钮、获取上/下一首歌按钮，实现相应功能。

**主要工作：**

1. 通过pyqt5 designer设计自己想要的音乐播放器界面，保存为music\_player.ui文件，在命令行将ui文件转成同名py文件；
2. 访问网易云歌曲数据信息，页面是采用嵌入内联框架的方式，若直接访问页面是访问不到iframe框架中歌曲信息数据的，于是采用selenium+chrome等工具（速度稍慢，已尽力优化）并用xpath筛选进行实现，信息存在列表里；

（需要去<https://vikyd.github.io/download-chromium-history-version>网站选择符合自己操作系统版本的任一个版本（推荐最新的即第一行版本）的chrome-win.zip和chromedriver\_win32.zip文件下载到本地解压，并在代码的第83和85行调用）

1. 通过requests访问npr一个api接口，直接在json文件中通过正则表达式提取出音频信息，信息存在列表里；
2. 通过requests实现与要访问的网站（即音频）的网络通信，并把音频下载到本地；
3. 通过pygame播放音频；
4. 在MusicPlayer.py逻辑文件里调用界面py文件（music\_player.py）；将界面里面的控件与MusicPlayer.py逻辑文件中的函数进行连接调用；
5. 用pygame添加音频暂停播放功能；添加上下曲切换功能；
6. 实现音频来源切换的功能；
7. 用计时器模块Qtimer获取当前音频播放时间；用Python的mutagen模块获取音频总时长；两者结合展现音频播放进度。