

使用须知

1. Ideal Piano是一个智能钢琴软件，这个软件最大的特色就是通过乐理逻辑来判断当前演奏的音组成的是什么和弦，并且显示在屏幕上。

这个智能钢琴软件总共有三个模式，电脑键盘自由演奏，midi键盘自由演奏和播放midi文件演示。在播放midi文件演示的模式中，可以选择通过算法去除主旋律，只听低音部分的和弦的音符。这个软件的各种参数设置都可以使用 `tools/change_settings.exe` 修改或者直接到`config.py`里去修改，保存之后再打开软件就可以看到变化了。

2. 请注意：点击play按钮进入的是电脑键盘演奏模式，点击midi keyboard按钮进入的是midi键盘演奏模式，点击play midi进入的是播放midi文件模式。

一定要先在midi键盘接入电脑后，才打开Ideal Piano，或者先打开Ideal Piano，不要点击midi keyboard的按钮，然后接入midi键盘到电脑，然后才点击按钮，这样才能保证你的midi键盘可以正常在软件里检测到。

如果midi键盘还是没反应，那么请打开`change_settings.exe`把`midi_device_id`的值改一下，如果1不行，改成2试试，不行再改成3，每次改完都要保存设置然后重新打开Ideal Piano。

还有一点需要注意，如果你开了编曲软件，midi键盘已经可以在编曲软件里使用了，那么这时候Ideal Piano是检测不到你的midi键盘的，因为一个midi键盘最多只能控制一个软件，所以这时候编曲软件已经占用掉midi键盘了，Ideal Piano就检测不到midi键盘了。

如果你想在编曲软件里使用midi键盘，同时还要使用Ideal Piano的话，是有很简单的解决办法的。使用loopmidi这个免费软件可以做到同时使用编曲软件和Ideal Piano来进行midi键盘的弹奏，具体的操作流程我在下面有写。

3. 通过loopmidi这个免费软件也可以实现在编曲宿主里用midi键盘演奏同时Ideal Piano也可以显示当前演奏的音符和对应的和弦，从而实现可以更加方便地听自己想要的乐器音源同时也可以Ideal Piano看到演奏的内容。

拿FL Studio举例，首先打开loopmidi,新建一个midi端口，（点击下方那个+号即可）然后打开FL Studio,在选项里的midi设置，输入那边选择自己连接的midi键盘，输出选择刚才新建的midi端口。

输入选择的midi键盘要启用，端口不设置（留空），输出的midi端口设置一个端口的数字，比如说0。

然后加载一个乐器音源，把这个乐器的midi输出端口数字设置为和输出的midi端口的数字一样。

然后打开Ideal Piano，在`config.py`这个文件里把`midi_device_id`改成对应loopmidi里你新建的midi端口的数字，一般来说是1，然后记得要把`load_sound`这个参数设置为False，这样Ideal Piano才不会加载自己设置好的音源，演奏的时候也只会播放宿主里的音源。

对于有些音源即使midi输出端口调成和宿主的一样loopmidi也接受不到数据，解决办法是用midi out插件，端口设置成和宿主的midi输出端口一样，然后音源的输入端口设置成midi out的端口即可,演奏时选中midi out的channel来演奏就可以接收到数据了。

（还有很重要的一点是，必须先导入音源，然后再导入midi out插件，然后再设置端口，每一次换新的音源都要这个顺序，否则数据还是传不到loopmidi）

4. 通过loopmidi也可以实现在编曲宿主里播放作品并且同时Ideal Piano也可以演示出当前的音符和弦判断，只需要把编曲宿主的midi输出端口和音源的midi输出端口都设置为同一个数字，这个数字是对应loopmidi你新建的midi端口即可。

比如loopmidi新建一个midi端口叫做midi port A,那么在编曲宿主的midi设置里，设置对应midi port A的端口为0，然后把音源的midi输出端口也设置为0，然后在Ideal Piano的配置文件里把`midi_device_id`设置为对应midi port A的数字，一般来说是1，但是不同的电脑和不同的midi键盘对应的`midi_device_id`可能不同，如果1没有反应，就改成2试试，2不行再改成3，以此类推。

每次改完都要保存设置文件（或者直接打开change_settings.exe搜索参数修改更方便），然后重新打开Ideal Piano.exe。然后点击midi keyboard的按钮进入midi keyboard模式，这时候在编曲宿主里播放设置好midi输出端口的音源的轨道，就可以看到Ideal Piano也同步跟着实时演示同样的音符了。

对于有一些设置好midi输出端口但是仍然传不了数据给loopmidi的音源，解决办法和第2条里的一样，用midi out来当做中转站，不过这种情况和用midi键盘演奏的情况略有不同。

用midi键盘演奏的时候，可以选中midi out的轨道演奏，此时的声音是从配对了midi端口的音源来的，同时Ideal Piano也可以接收到midi信号，但是如果是没用到midi键盘，直接在编曲宿主里播放编曲工程的时候，此时选中midi out的轨道播放也无法传数据到loopmidi，因为此时midi out的轨道是空的，没有任何音符。

我找到的解决办法是覆制一下配对好midi端口的音源的轨道里的音符到midi out的钢琴窗里，然后静音那个音源的轨道，只让midi out播放，这个时候就可以听到之前没有静音时的音源的轨道的声音，并且也可以传数据到loopmidi了，也因此Ideal Piano也可以实时收到midi信号了。

在此真的想说loopmidi是真的好用（虽然有些情况下需要绕点弯，但是还是实现了很多东西）

5. 如果要在macOS或者Linux上使用Ideal Piano:

Linux: 你可以从release页面下载Linux兼容版本，其中包含Ideal Piano的Linux可执行文件。

要使用这个可执行文件，你需要在可执行文件的目录中打开terminal，然后运行

```
sudo "./Ideal Piano"
```

Linux & macOS: 先安装python (>= 3.7), 最好是32位的, 然后在terminal里运行

```
pip install pygame pygamelet==1.5.11 keyboard mido midiutil py pydub numpy
```

然后把packages文件夹里的 Ideal Piano start program.pyw 复制粘贴到主文件夹里。

打开terminal, cd到主文件夹的路径，这里举例如果安装的是python 3.8, 运行

```
sudo python3.8 "Ideal Piano start program.pyw"
```

就可以打开软件使用了。

(注意: 目前经过虚拟机测试，貌似macOS有非常多与pygame, tkinter还有pygamelet的兼容性问题，这导致Ideal Piano很可能无法正常运行，我会尽量找时间进行macOS的兼容适配，在后续的版本中应该会有macOS的兼容版本。)

如果有遇到问题请马上联系我，联系方式在最后。

6. 弹琴时的音源可以自己设置音源的路径，音源文件的格式要统一，在config.py里可以设置音源文件的格式sound_format（比如wav, mp3, ogg等等），音源文件的路径sound_path。

如果有遇到任何问题需要帮助或者有任何反馈，请发邮件到2180502841@qq.com或者加我的qq号2180502841跟我说，感谢大家的支持~