实验2：Windows Form实现MIDI音乐文件的播放APP

1. 实验目的

1) 理解和掌握基于Windows Form的APP应用程序开发

2) 学习使用MIDI Toolkit完成Midi音乐文件的播放

3) 理解C# MIDI Toolkit内部的类、event、delegate构成机制

4) 理解基于Windows Form的event的GUI界面开发方法

1. 实验环境
2. Windows操作系统;
3. Visual Studio 2017 community最新版本;
4. 实验内容

1) 使用C# MIDI Toolkit提供的源程序，在Visual Studio中建立相应的解决方案。

2) 能够成功编译C# MIDI Toolkit提供的演示程序。并能正常播放MIDI文件。

3) 理解演示程序的内部工作机制: 参照C# MIDI Toolkit文章内容，理解Event/Delegate方式实现的模块间的耦合机制，各种类的继承关系等。

4) 对GUI界面中的控件大小、位置进行完善，使之能够随APP界面大小自动调整其自身大小。需要使用相应的Event完成此项工作。

5) 其他GUI界面的用户体验提升：由同学们自己提出创新功能并实现。

1. 实验步骤

参实验内容完善详细的实验步骤。

1. 实验方式

每位同学独立或两位同学结对编程完成实验，指导教师现场指导、检查和验收。

1. 参考内容

参考资料：

1. Leslie Sanford, C# MIDI Toolkit, codeproject.com-C MIDI Toolkit.pdf, <https://www.codeproject.com/Articles/6228/C-MIDI-Toolkit>
2. MIDI (Musical Instrument Digital Interface): https://en.wikipedia.org/wiki/MIDI
3. 相关软件下载：
   1. 源代码：Sanford.Multimedia.Midi-master.zip
   2. MIDI文件下载：<http://www.midiworld.com/beethoven.htm>
   3. Visual Studio 2017community
4. 实验报告要求

实验报告分为两部分：**1page、实验报告，提交日期: 2019年5月9日**

1. **1page:用于在Github上提交作业的Readme.md**
2. 功能概述：说明本次实验中完成了实验的哪些功能；
3. 项目特色：说明本次实验中，完成功能中具备哪些特色或特点；
4. 代码总量：说明程序的代码行数；
5. 工作时间：本次实验花费了多少时间；
6. 结论： 实验过程以及实验结果；
7. **实验报告：电子版word文档和纸质版各提交一份，源代码在Github上也进行提交。**
8. 实验要求：说明本次实验的具体要求；
9. 实验内容：说明本次实验的内容；
10. 详细设计：包括界面设计、实验详细代码，可以使用程序流程图等图例说明设计过程。
11. 上机实验步骤：说明自己上机过程中的实验步骤。
12. 实验结果：实验最后的完成结果（配图说明功能的完成情况）