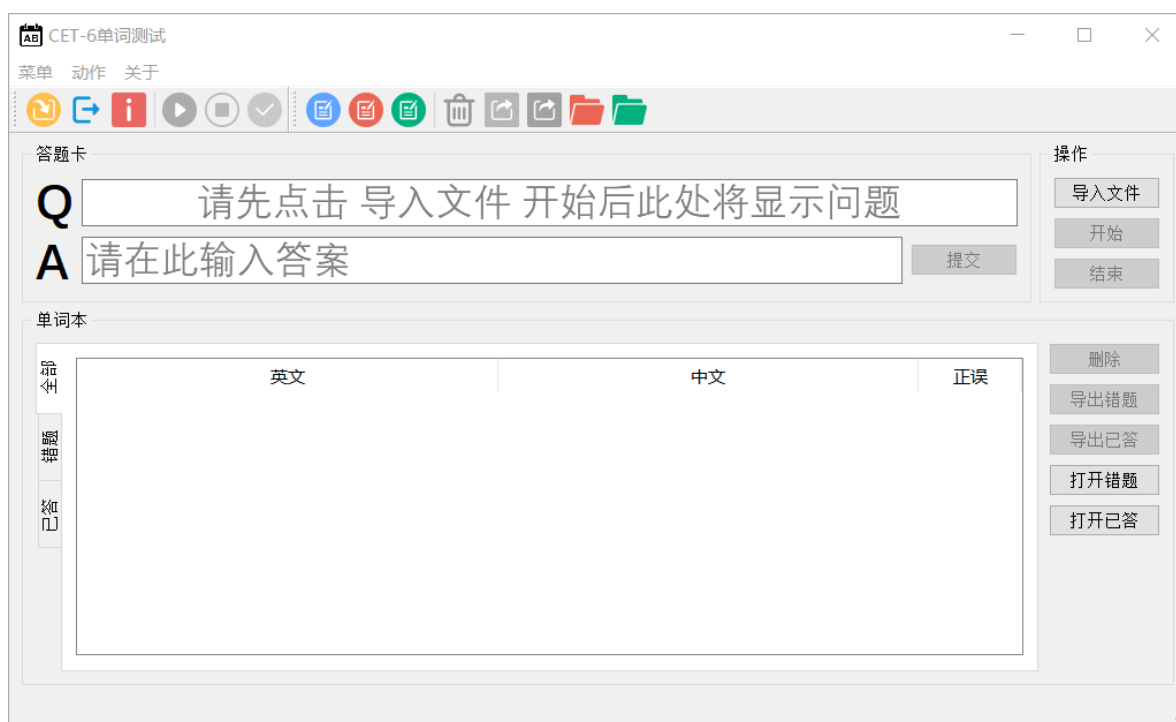


CET6单词测试（CET6 Word Test）软件说明

软件信息

author:fengclchn@outlook.com
project:CET6 Word Test
school:Harbin Institute of Technology at Weihai
grade:2019
student ID:2190400203
name:冯昶霖

软件界面



目录

CET6单词测试（CET6 Word Test）软件说明

软件信息

软件界面

目录

一、开发环境

二、开发过程

1.开发原因

2.模块划分

3.功能实现

4.主要困难与解决

5.用户体验的提升

6.界面美化

7.后续维护

三、使用方法

致谢

一、开发环境

- 语言：C++
- Qt-opensource 5.12.8 (MinGW 7.3.0 64-bit)
- 使用MainWindow主窗口程序

二、开发过程

1.开发原因

由于面临大学英语六级考试，在网上寻找可以在电脑上使用的背单词软件，发现相关软件非常少，而且大部分都需要联网，且软件规模庞大十分占内存。于是想开发一款单机轻量的背单词软件，这个想法在开课时就已经有了，而老师讲授的Qt可视化界面的开发恰巧满足了我的想法。

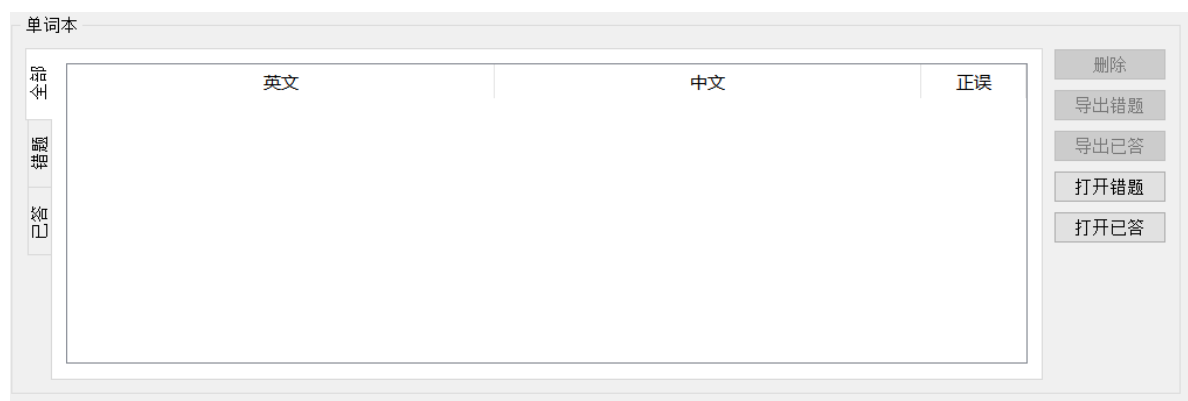
2.模块划分

软件分为两个模块，分别是**答题模块**和**单词管理模块**

答题模块



单词管理模块



3.功能实现

- 答题模块主要依靠**随机数**和**字符串的比较**，结合**Qt组件**的使用而实现
- 单词管理模块主要依靠**文件操作**和**字符串解析**来实现
- 广泛使用较通用的成员函数，解决不同组件同种操作的问题，**代码重用**减少代码量

4.主要困难与解决

1. 按钮较多，软件使用没头绪
- 使用**按钮禁用**的方式，决定软件走向。如：在导入文件后才可点击开始按钮



- 在提示框中输出相应**提示**，帮助用户

答题卡

Q 导出错题完成

A 请在此输入答案

答题卡

Q 导入文件成功

A 请在此输入答案

答题卡

Q 找不到文件

A 请在此输入答案

答题卡

Q 放弃清除

A 请在此输入答案

2. 如果让用户使用单独的单词表文件会降低用户体验

- 将单词表文件加入**资源文件**中，编译进软件中，不必用户单独携带单词表，同时防止单词表损坏

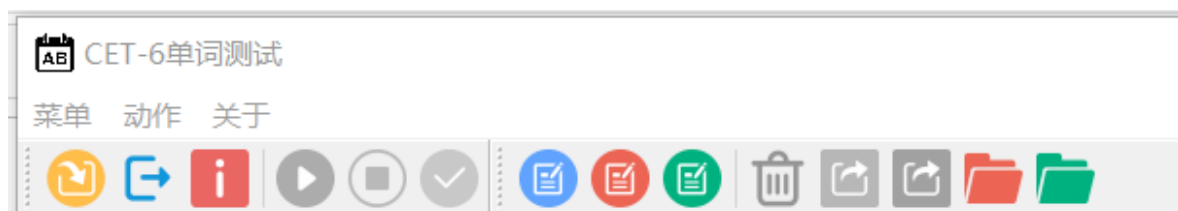
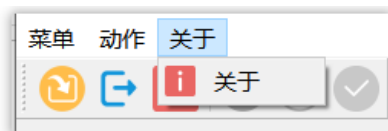
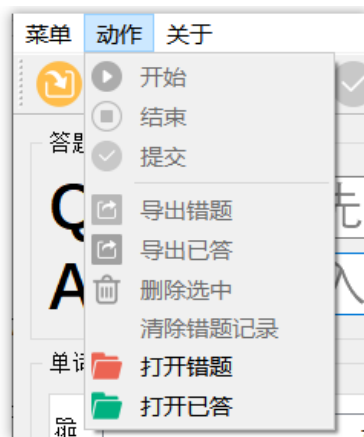
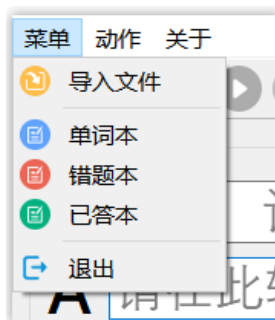


3. 导出和打开单词本同时进行会导致单词表重复，同时导致输出的文件重复

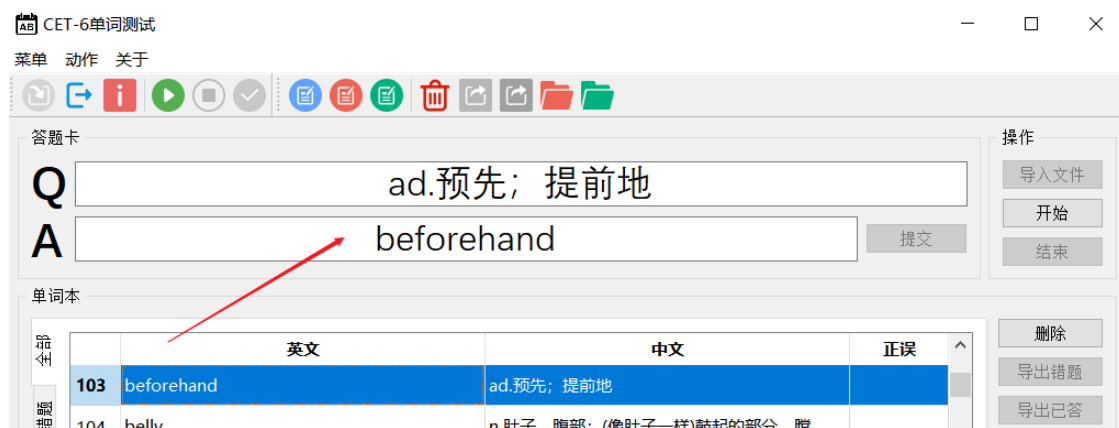
- 分开导入和导出两种功能，导入后不能进行导出，导出后不能进行导入。实现了本软件单词测试和单词管理两种功能，同时避免了输出词表中出现重复单词

5. 用户体验的提升

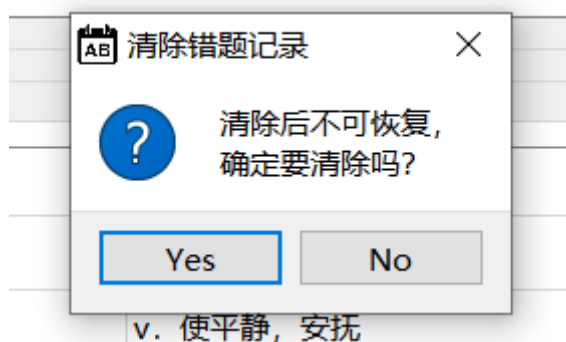
- 当用户开始答题后，如果输入焦点在答题框，则敲击回车键起到点击提交按钮的功能（**信号与槽**）
- 增加**菜单栏**和**工具栏**，使用**图标**方便用户使用



- 选中单词回显，方便删除



- 清除错题本增加消息框警告，防止误删

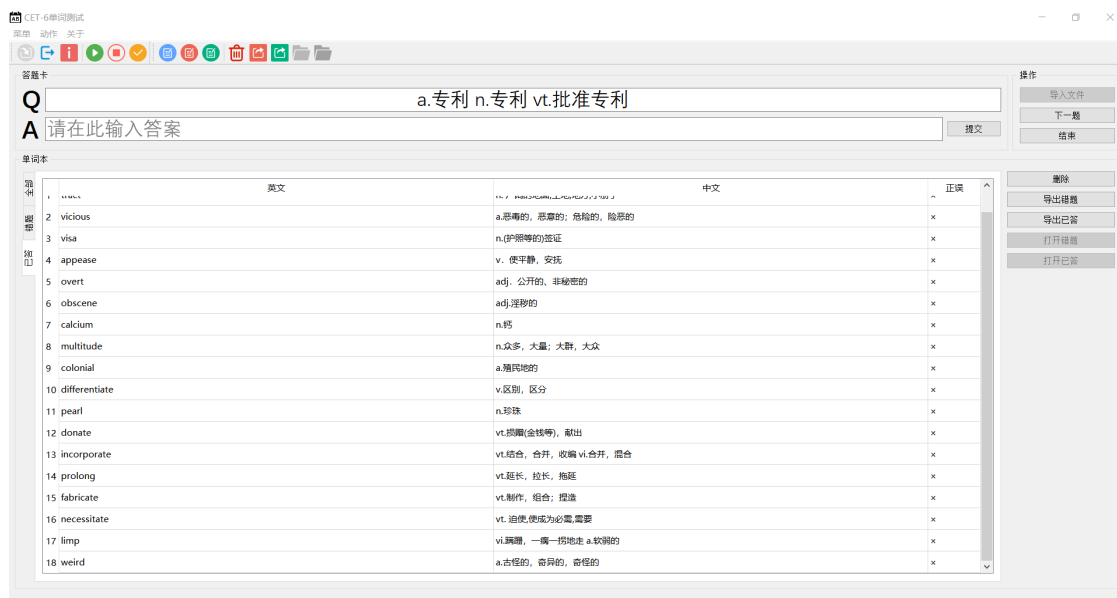


- 表格美化，英文和中文的显示区域最大

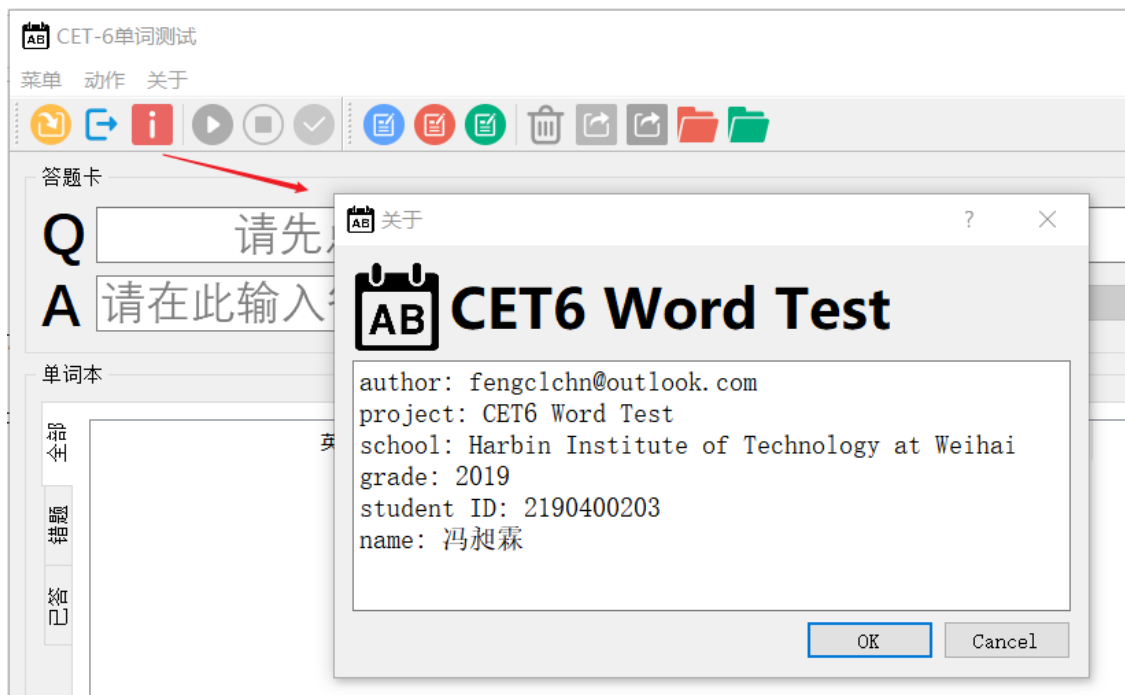
单词本

	英文	中文	正误
1	tract	n. 广阔的地面,土地,地方,小册子	×
2	vicious	a.恶毒的, 恶意的; 危险的, 险恶的	×
3	visa	n.(护照等的)签证	×
4	appease	v. 使平静, 安抚	×
5	overt	adj. 公开的、非秘密的	×
6	obscene	adj.淫秽的	×

- 使用**布局**，软件最大化后各组件可以在规定的范围内放大，适应各种分辨率

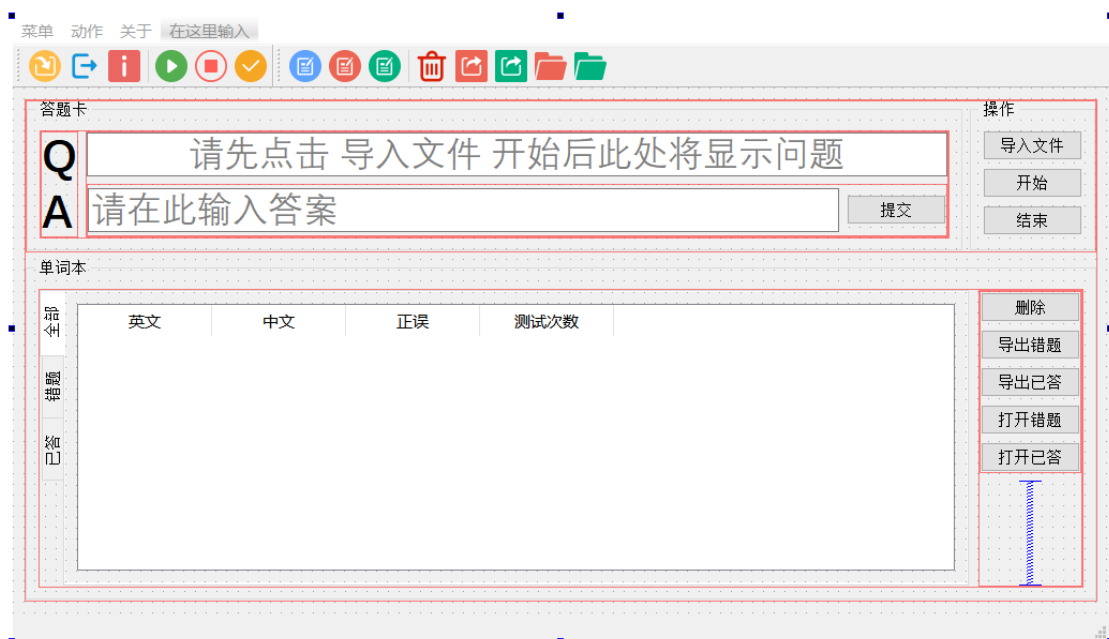


- 软件信息在**关于**中，使用对话框窗口（Dialog）实现

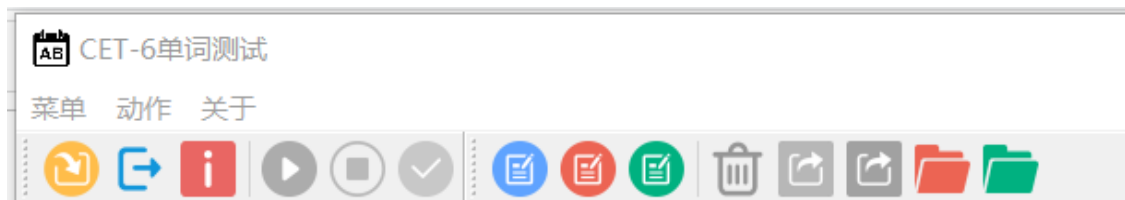


6.界面美化

- 使用**布局**，解决软件最大化后组件排列混乱



- 使用**图标**，解决工具栏按钮混乱



- 表格美化，最重要的中英文显示一个不落

单词本			
	英文	中文	正误
1	tract	n. 广阔的地面,土地,地方,小册子	×
2	vicious	a.恶毒的, 恶意的; 危险的, 险恶的	×
3	visa	n.(护照等的)签证	×
4	appease	v. 使平静, 安抚	×
5	overt	adj. 公开的、非秘密的	×
6	obscene	adj.淫秽的	×

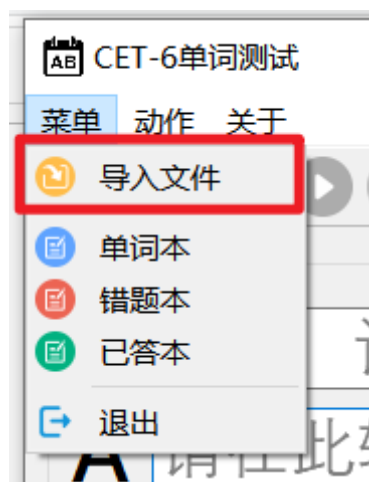
7.后续维护

通过这次课程设计，我学到了很多新的东西，越往后编，越觉得头脑中点子一个接一个，所以我有一个大胆的想法，在课程结束后依然维护这个软件。由于从开始就已经使用了Git进行版本控制，所以这些不成问题，以后或许会有其他机会。以下是我的初步想法：

- 使用更高效的数据结构，更安全的内存管理，使软件更加简洁、快速、安全
- 使软件能够适应多种词表，不仅限于六级
(可以通过添加入口函数、改写更通用的字符串解析函数实现，甚至可以让用户自定义词表格式)
- 增加答题次数判断功能，从根本上避免单词表重复的问题
- 增加选择题测试方式，扩大适用范围，背单词更有效
- 增加按钮快捷键，提升用户体验
- 自己的技术能力提高后提升代码管理质量，使本软件更接近成熟的软件架构

三、使用方法

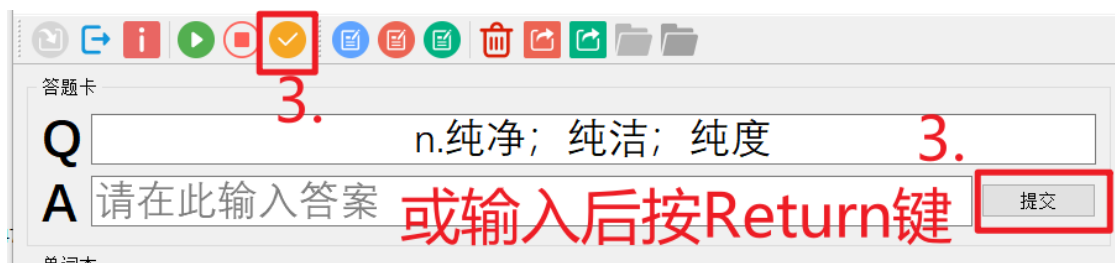
1. 打开软件后首先需要点击**导入文件**，导入CET6词表（按钮在窗口、菜单栏、工具栏中都有）



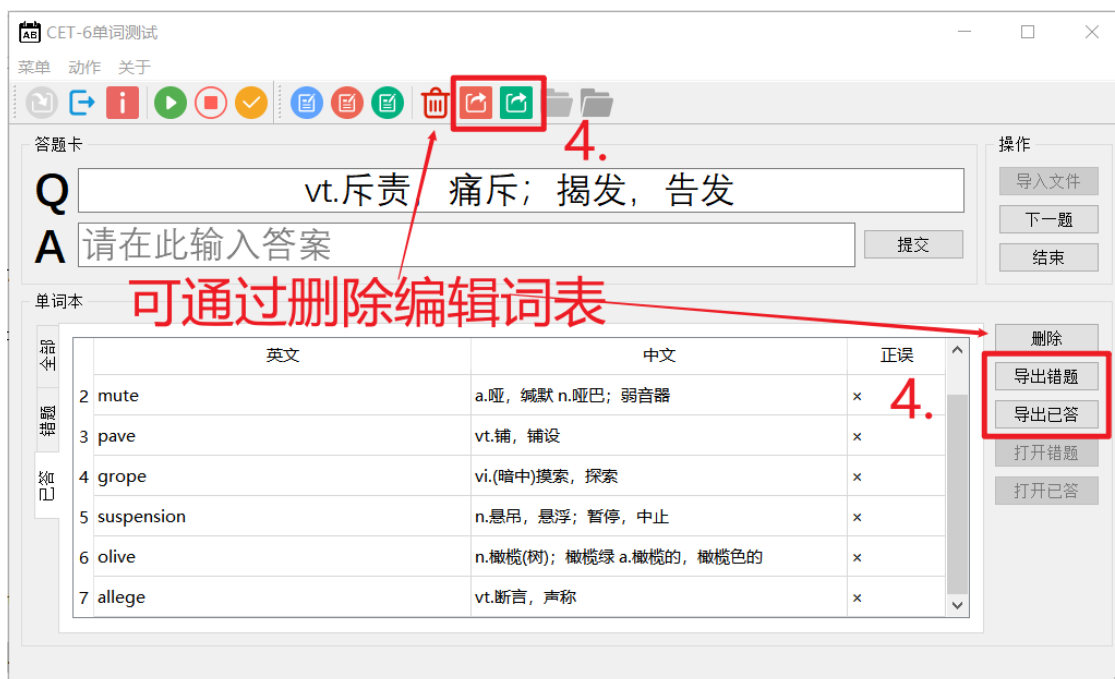
2. 点击**开始**按钮开始测试



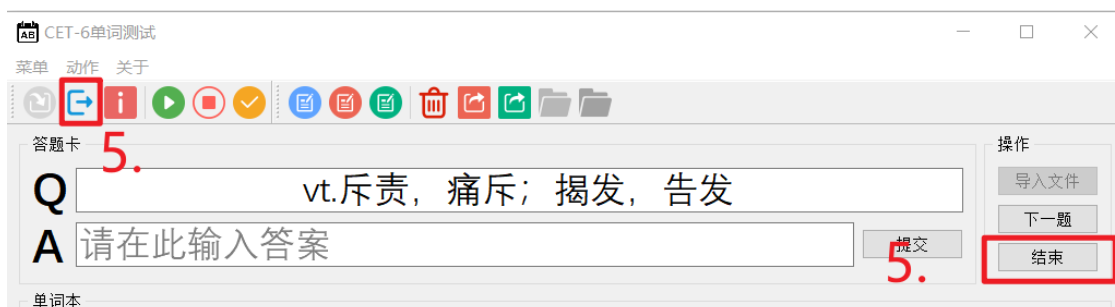
3. 点击提交或敲击Return键提交答案，答案正误将显示在下方的已答本中



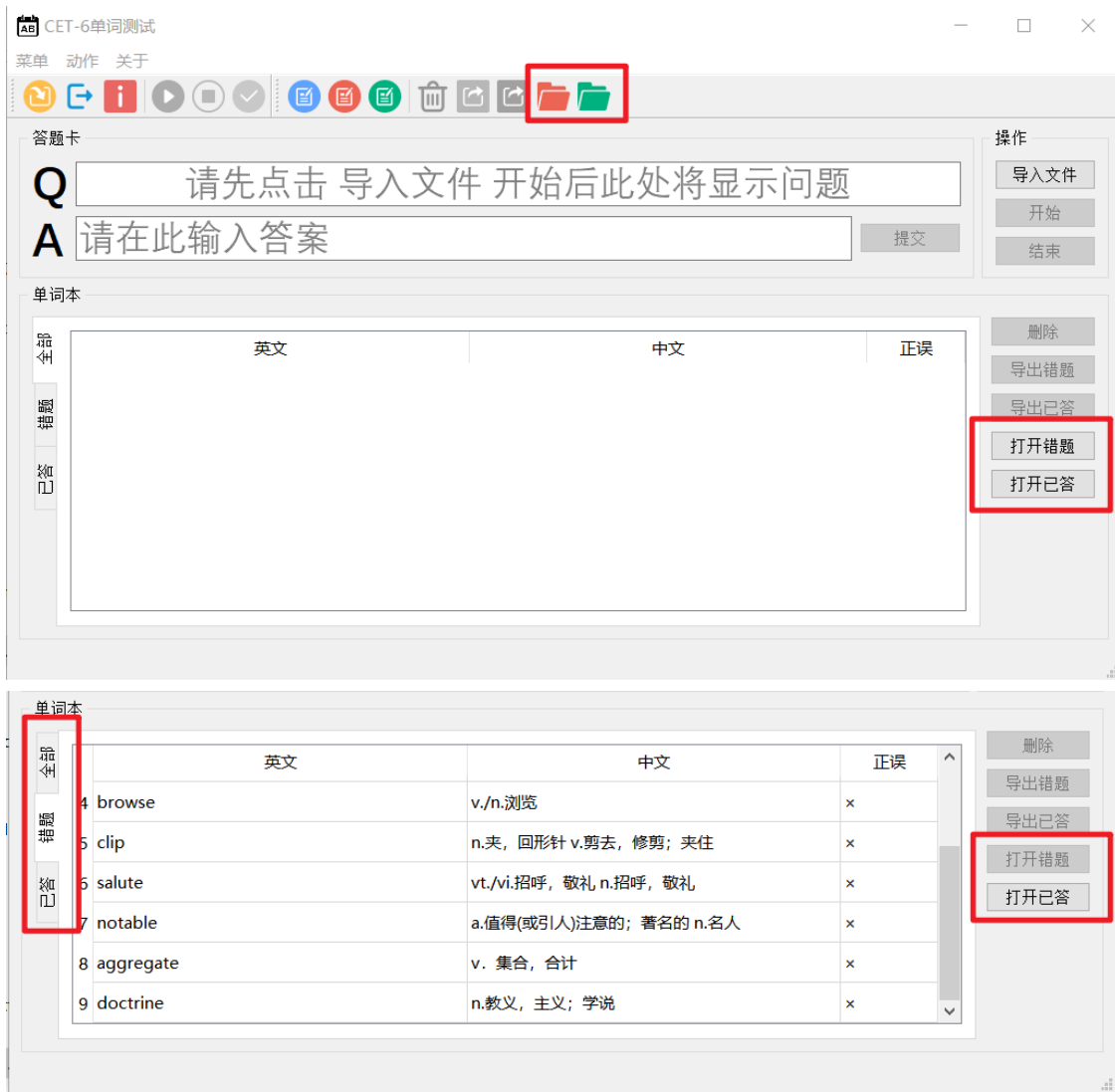
4. 此时可以点击结束键，也可以直接导出单词，将在程序目录下输出Wordswrong.txt和Wordsdone.txt文件，如果之前导出过单词，新单词将被追加到原文本后。导出前可以通过删除键编辑词表，也可修改表格值



5. 点击退出键退出程序



6. 下次进入软件时可以打开上次的单词复习，打开后标签页将会自动定位到打开的单词本，每种单词本只能打开一次



以上所有功能按钮都可以在菜单栏和工具栏找到相应按钮

致谢

感谢开课以来为我们辛苦备课上课并且幽默风趣的刘老师, 感谢为我提供帮助和我共同进步的同学们