理论测试管理模块分为试卷管理和题库管理两个部分。

试卷管理部分实现主要功能:

1. 新建试卷，2.上传试卷（从excel（.xls）文件读取试卷试题）3.发送试卷给个人或者小组

题库管理部分实现主要功能：

1. 管理题目类型模块（可增减）2.新建题目，3.可重新编辑和删除选中题目，4.可按照模板格式批量导入不同类型的题目。

位置：SYAdminTheoryTestWindow.h

Class SYAdminTheoryTestWindow类主要负责试卷管理和题库管理两个子模块入口之间的切换，同时不同的子模块入口界面提供试卷管理和题库管理方面的功能，如在试卷管理入口界面可新建试卷，上传试卷，发送试卷，同时还可以查看修改和删除已经创建的试卷，在题库管理入口界面提供增删题目类型模块的功能。

此类主要功能函数：

Public:

void showNextWindow(WindowType windowType);//切换到下一个窗口

void onModifyPaperBtn\_clicked(QString tableName);//修改试卷;

private slots:

void onBackToWidget(QWidget\*);//页面返回刷新

void do\_addModule(QString iconPath, QString&moduleName); //增加新的题目类型模块

private:

void Initialize();//页面初始化，包含

void InitTables();//qwidgetTable各个属性设置，如列数，列宽，内容样式

void LoadData();//从数据库导入已创建的试卷

void SetTableContent();//将数据设置到table上显示

void RefreshTable();//刷新table

void keyReleaseEvent(QKeyEvent\* event); //按键释放事件

bool FilterRecord(QSqlRecord record); //记录过滤器，是否为需要显示的数据，是返回true

void SetModulePage();//使用ConfigFileOperation类中readFile函数从配置文件中读取已经创建的模块信息，并在当前页面进行显示。

void delete\_questionModule(QPushButton\*, QStringList);//

删除选中的题目类型模块

private slots:

void on\_paperMgrBtn\_clicked();//切换到试卷管理页面

void on\_questionBankMgrBtn\_clicked(); //切换到题库管理的页面

void on\_newBtn\_clicked(); //进入新建试卷模块

void on\_upLoadBtn\_clicked();//上传试卷

// void on\_sendPaperBtn\_clicked(); //发送试卷

void onShowPaperBtn\_clicked(); //查看试卷

void onDeleteRecord(); //删除试卷

protected:

void showEvent(QShowEvent \*event); //窗口显示事件

注：当切换到题库管理页面时，可能会出现模块样式错位的情况发生。

配置文件类简单设计

位置：SYAdminTheoryTestWindow.h

Class ConfigFileOperation配置文件读取类包含

1. 向配置文件写数据，2.向配置文件读数据

题目类型模块类设计

位置：SYAdminTheoryTestWindow.h

Class QuestionModule题目类型模块主要负责题目类型名称和图标的设置，并提供增加，删除的功能。

位置：SYAdminShowPaperDetailWindow.h

Class SYAdminShowPaperDetailWindow类继承于RbShieldLayer，提供背景虚化，主要负责查看当前选中的试卷中每道题目的详细信息，包含题目和选项。

位置：SYAdminUpLoadPaperWindow.h

Class SYAdminUpLoadPaperWindow类继承于RbShieldLayer，负责上传试卷

位置：SYAdminSendPaperWindow.h

Class SYAdminSendPaperWindow类负责发送试卷到个人或者小组

位置:SYAdminNewPaperWindow.h

Class SYAdminNewPaperWindow类继承于RbShieldLayer，建新的试卷和编辑试卷共用一个类，根据传入参数不同，从而实现不同功能，新建试卷和编辑试卷的不同之处在于，编辑试卷本身带有试卷信息，可以对自身试卷进行修改增删试题，但没有随机抽题的功能，此类提供两种创建试卷的方法，一是通过直接选中试题的方式创建试卷，二是通过随机抽题的方式创建试卷，随机抽题根据设置的抽取的题目数量占题库不同类型题目的比例随机抽取。

**此类主要函数：**

void LoadData();//从数据库导入题目进行显示

void SetMetaType();//从配置文件读取模块信息在list中显示

QListWidget\* SetWidgetContent(int type);//选择给定题目类型的数据并在listwidget中显示。

void RefreshTable();//根据当前选中的Btn，刷新当前页信息

void RefreshItemStyle();//刷新listwidget的item是否被选中样式信息

int GetBtnType(QPushButton\* Btn);//获得当前选中的Btn

//QVector<QuestionInfo>\* GetCreatePaperInfo();

void ShowChosedQuestions();//

利用SYAdminShowCreatingPaperWindow类查看选中的试题

void SetPaperEditInfo(); //当为编辑试卷时，将试卷信息以被选中的形式在页面进行显示。

private:

bool FilterRecord(QSqlRecord &record);//根据条件过滤数据

void keyReleaseEvent(QKeyEvent \*event);//按键释放事件

signals:

Void showCreatingPaper(QVector<QuestionInfo> \*createPaperInfo,WindowType type );//查看编辑已经创建的试卷信息信号

void showNextWindow(WindowType);

private slots:

void ShowPaperContent();

void doCreatePaper(QString t\_tableName, QString examTime, QString examScore); //通过槽函数返回正在操作的试卷信息

注：新建试卷页面中单击每道题需要改下背景颜色，区别双击效果，还是当题目过长时，一行可能显示不下，需要修改下

位置：SYAdminShowCreatingPaperWindow.h

Class SYAdminShowCreatingPaperWindow类负责查看和编辑已经选中的试题，可以去掉不想要的试题。

位置：SYAdminPaperRandomChooseWindow.h

Class SYAdminPaperRandomChooseWindow类负责设置随机抽题的试卷信息，进行随机抽选题目，组成新的试卷。

位置：SYAdminPaperInfoEditWindow.h

Class SYAdminPaperInfoEditWindow类负责添加试卷信息，并根据选中的试题生成新的试卷。

题库管理部分

位置：SYAdminQuestionsMgrWindow.h

Class QuestionFrame类负责对一道试题的详细进行显示，包含标题选中以及答案

Class ListWidgetItemFrame类同样也是对一道试题进行显示，不同之处在于，还包含一个checkbox可以通过勾选选中试题。

Class SYAdminQuestionsMgrWindow类是试题管理类，主要负责各个类型试题的创建和编辑以及删除，还可以批量导入试题。

主要函数功能：

void InitPage(); //设置各题目类型模块信息，并在listwidget中显示

void RefreshWidget(); //根据选中题目类型按键，刷新需要显示的试题

QListWidget\* SetListWidget(int type); //根据给定类型题目显示在listwidget中

private slots:

void do\_module\_Btn\_Clicked(); //点击试题类型模块刷新页面

void do\_batchImportData();//批量导入试题

void do\_deleteQuestions(); //删除试题

void do\_newBuiltQuestion(QSqlRecord\* record=nullptr); //新建试题

位置：SYNewBuiltQuestionWindow.h

Class SYNewBuiltQuestionWindow类负责创建新的试题窗口同时也是编辑试题的窗口，根据传入参数不同进行选择。

注：新建试题这里创建试题的条件验证还存在问题！需要修改！

答题模块存在的问题：

还存在很多问题，我先上传，后面麻烦你们再修改下。

训练模块技能进阶存在的问题：

1. 返回刷新未写
2. 入门熟练精通合格标准统一设为60分，
3. 进阶弹出窗口显示的样式还需要修改