作业3 Qt输入显示类控件使用与槽函数编写

布置时间：3月27日

收集时间：3月31日24：00

提交方式：姓名\_学号\_作业3，如：平毅\_2009060707\_作业3.doc

内容：在Deepin操作系统Qt Creator开发环境中设计一个QMainWindow窗体，实现简易计算器功能。设置窗口大小为400X300分辨率，主窗口中放置LineEdit输入框3个，下拉组合框ComboBox1个，按钮Button2个，段位显示LcdNumber1个，并按照参考样例布局。其中组合框设置“+、-、\*、/”四个选项，按钮1文本标注“=”符号，以上四个对象通过水平布局工具（Horizontal Layout）进行水平对齐，按钮2文本标注“Clear”。编写程序实现在2个LineEdit输入框中分别输入数字（含小数），并选择特定计算操作符，点击按钮已经计算后将结果同步显示于第3个LineEdit框和LcdNumber中，计算除法时若除数输入为0，则弹出警告信息QMessage，显示“除数不能为0”，点击Clear按钮清除所有数据可进行新的计算操作。

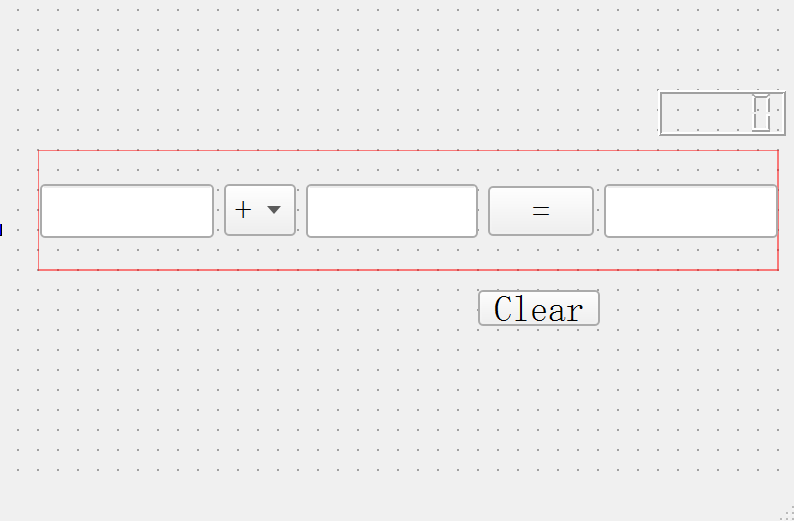


图1 界面布局图

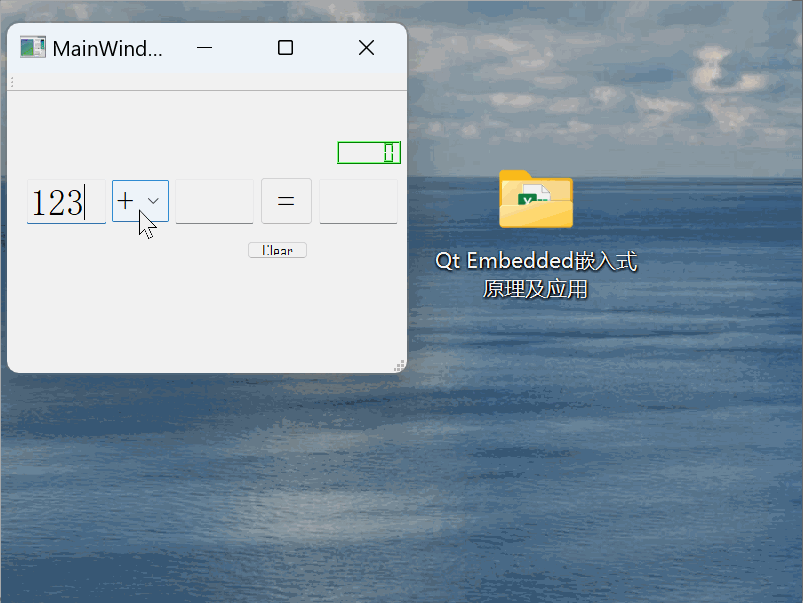


图2 功能实现演示图

解答：

1. 新建Qt工程文件

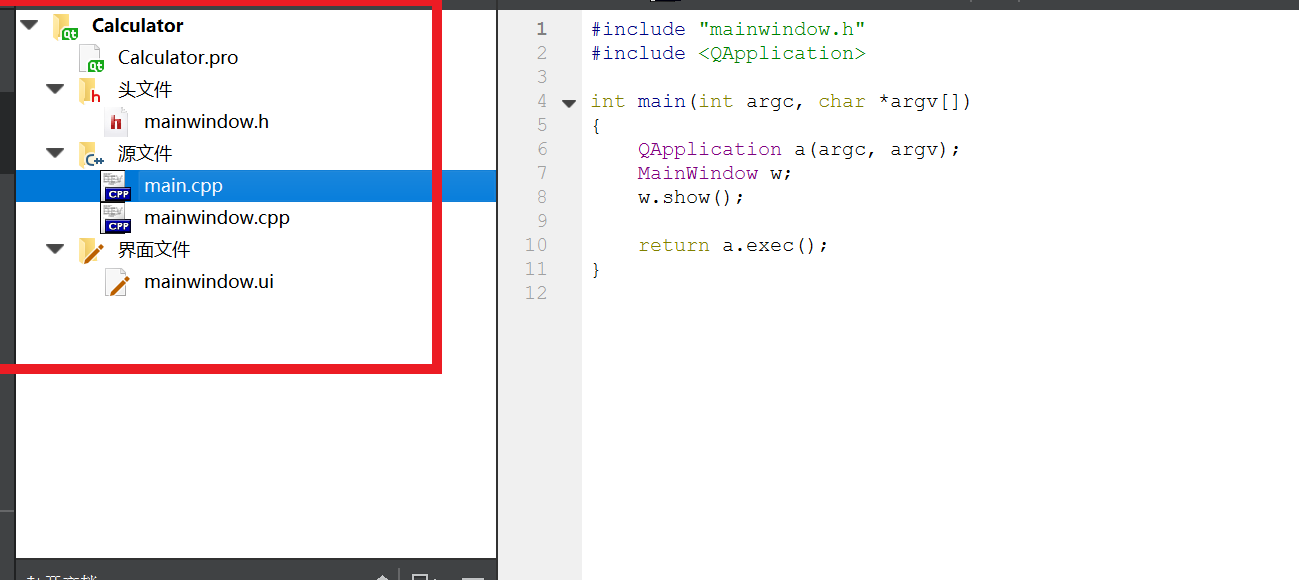


图1 Qt工程文件框架图

1. mainwindow.ui文件中的QMainWindow对象进行分辨率（geometry参数）的设置

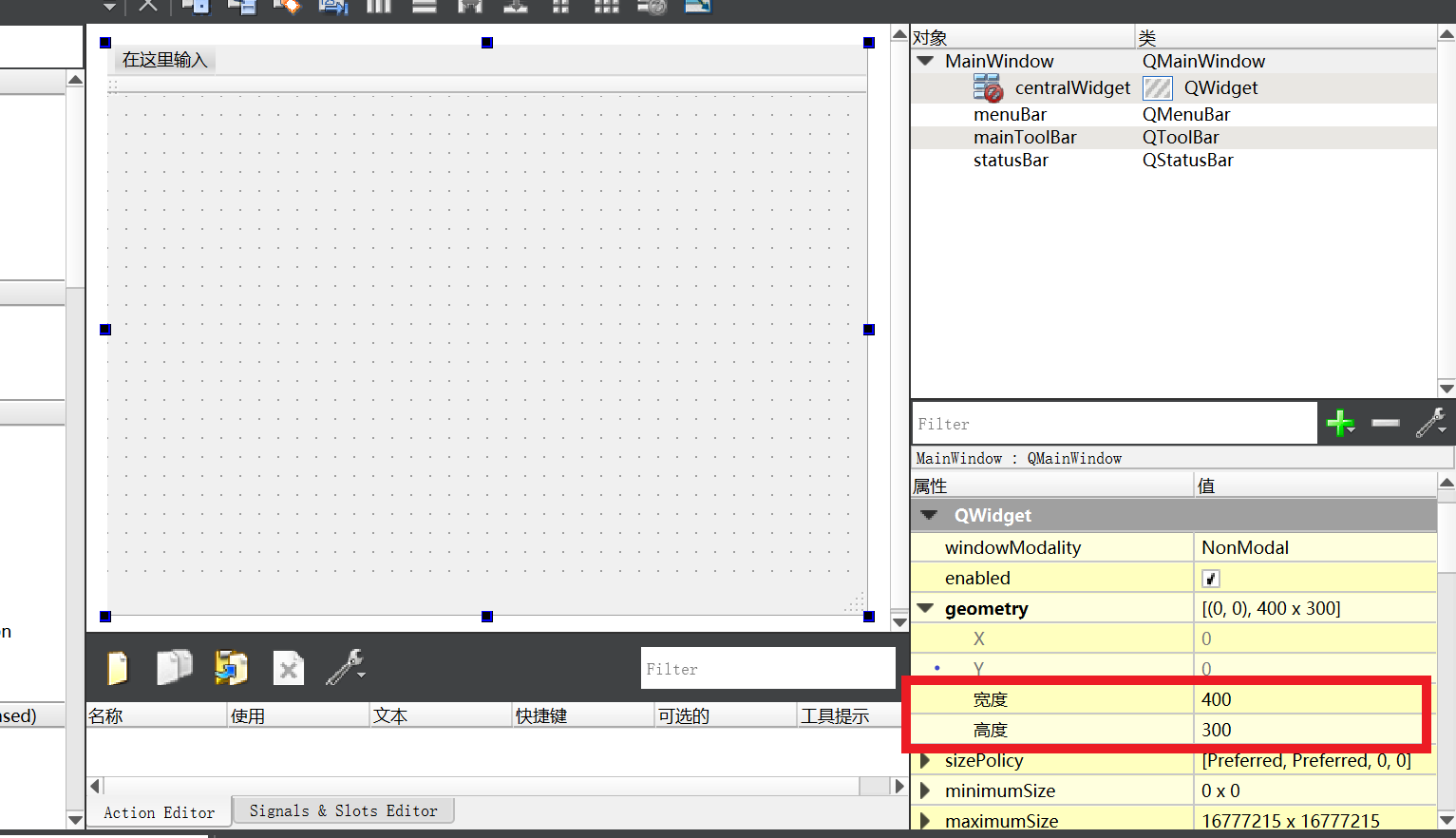


图2 QMainWindow几何参数设置

1. 添加ComboBox、LineEdit、PushButton和LcdNumber控件，并分别增加文字，修改（重命名）对象的名称

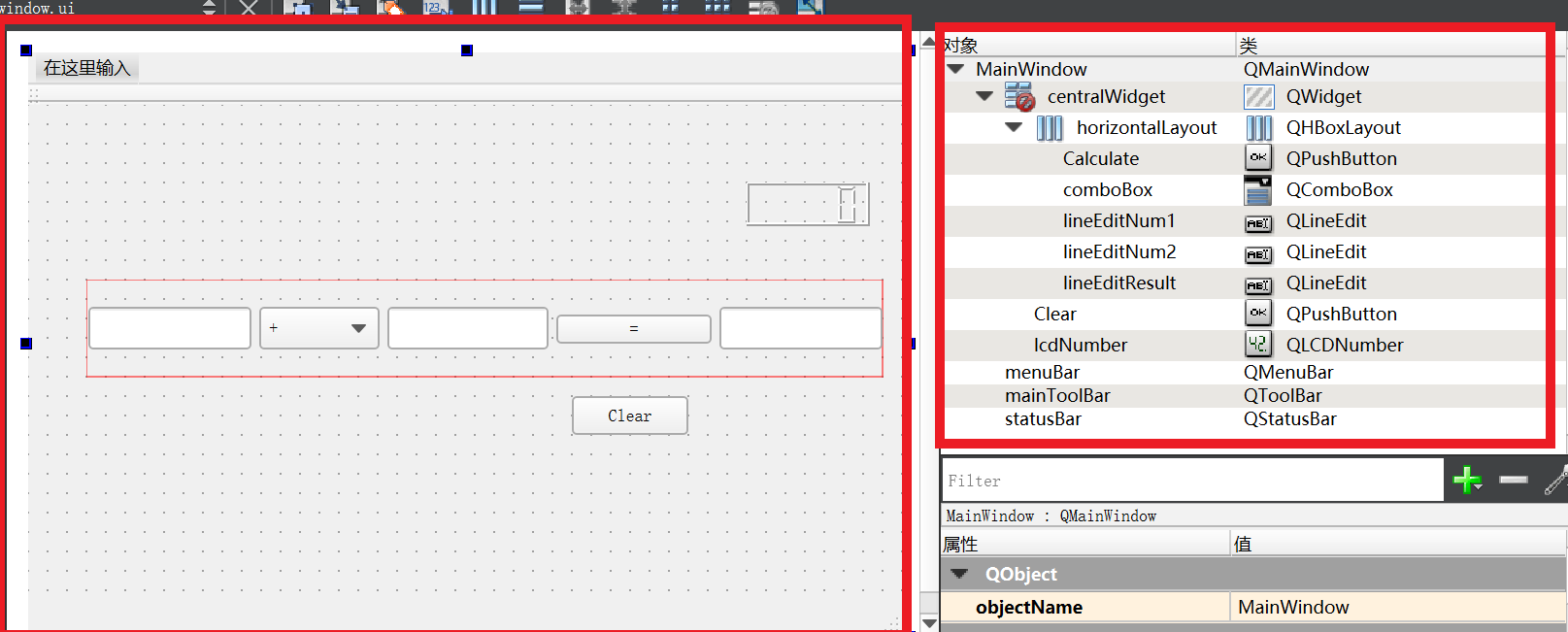


图3 添加控件并修改文字

1. 添加控件对象的相应代码。

* 在mainwindow.cpp中添加槽函数（计算结果并显示）:

void MainWindow::on\_Calculate\_clicked()

{

double num1 = ui->lineEditNum1->text().toDouble();

double num2 = ui->lineEditNum2->text().toDouble();

uint8\_t index = ui->comboBox->currentIndex();

double result = 0.0;

switch(index){

case 0:

result = num1 + num2;

break;

case 1:

result = num1 - num2;

break;

case 2:

result = num1 \* num2;

break;

case 3:

if(num2==0)

{

qDebug("num2 is 0");

QMessageBox::about(this,"注意","除数不能为0");

return;

}

result = num1 / num2;

break;

default:

break;

}

ui->lineEditResult->setText(QString::number(result));

ui->lcdNumber->display(result);

}

* 在mainwindow.cpp中添加槽函数（清楚数据）:

void MainWindow::on\_Clear\_clicked()

{

ui->lineEditNum1->clear();

ui->lineEditNum2->clear();

ui->lineEditResult->clear();

}

* 设置字体颜色为绿色：

ui->lcdNumber->setPalette(Qt::green);

1. 项目测试

通过构建（Build）检查是否存在error或者warning，在通过构建后点击运行按钮进行测试，经验证实现了点击按钮关闭窗口的功能。

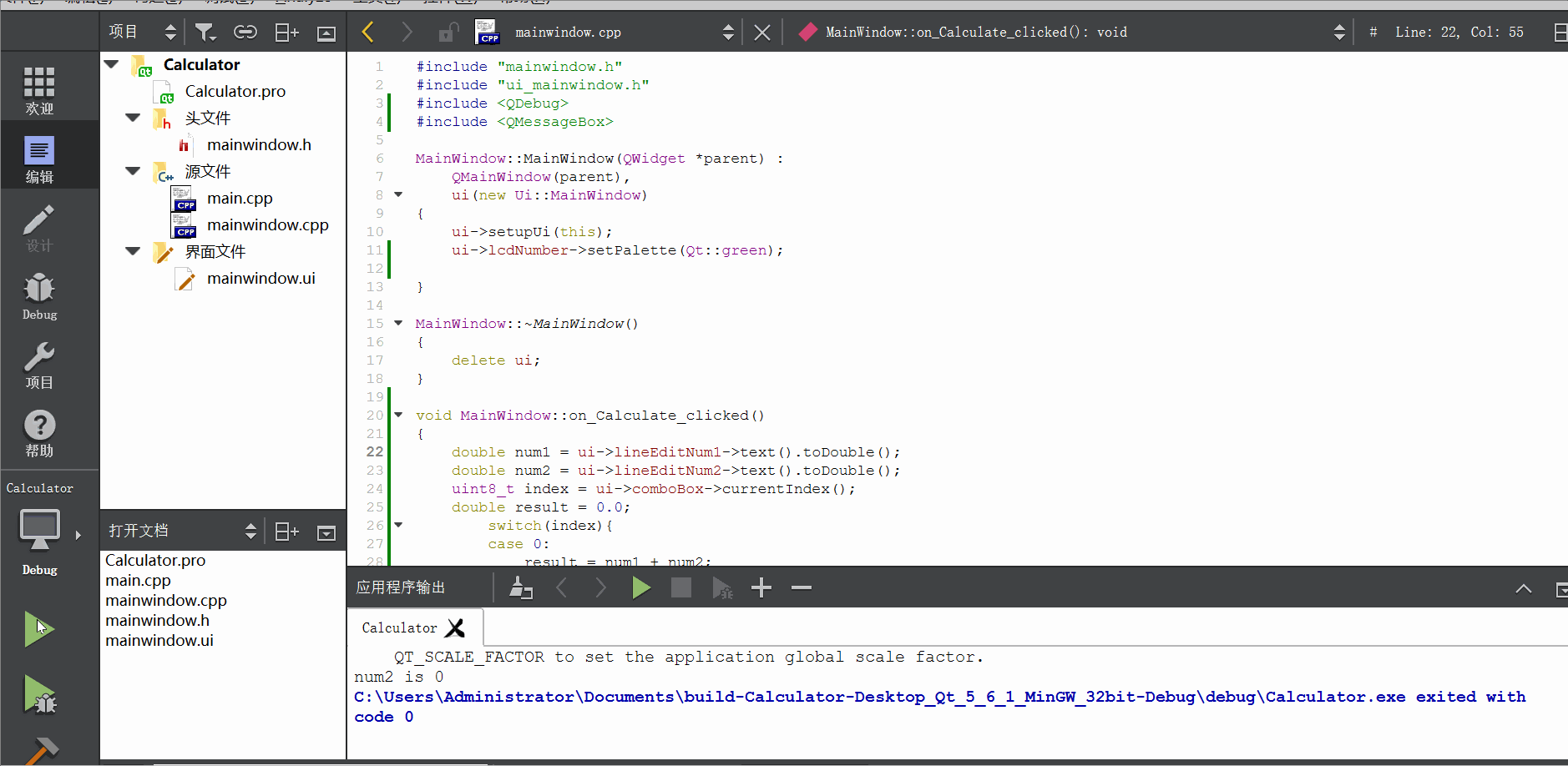


图4 Qt Creator验证测试