

Advanced Programming*

Homework X_{LaTeX}

* Teacher: Shujian Huang, TA: Yiyu Zhang

1st 张逸凯 171840708

Department of Computer Science and Technology

Nanjing University

zykhelloha@gmail.com

张逸凯 171840708

概念题

一、请简述什么是消息驱动的程序结构。

二、请简述什么是“文档-视”结构。

编程题

测试结果截图

实现思路

概念题

一、请简述什么是消息驱动的程序结构。

解: 消息驱动的程序结构是指其中**程序的任何一个动作都是在接收到一条消息后发生的**。

二、请简述什么是“文档-视”结构。

解:

在MFC中, 有两种类型的文档视结构: 单文档界面应用程序和多文档界面应用程序。

在文档/视图结构里, 文档可视为一个应用程序的数据元素的集合, MFC**通过文档类提供了大量管理和维护数据的手段**。视图是数据的用户界面, **可将文档的部分或全部内容在其窗口中显示, 或者通过打印机打印出来**。视图还可提供用户与文档中数据的交互功能, 将用户的输入转化为对数据的操作。

文档/视图结构大大简化了多数应用程序的设计开发过程。

乘法操作

[illegible]

结果转置操作

高级程序设计171840708矩阵计算

☐ 浮点
☒ 整数

行数 生成矩阵 行数
列数 生成矩阵 列数

计算 结果转置

9 2 3
9 5 9

☒ +
☐ -
☐ *

5 2 2
0 4 2

=

14 4 5
9 9 11

[illegible]

实现思路

按钮按下, 通过信号与槽机制发送信号(消息), 给对应的函数处理:

```
1 ui->setupUi(this);
2 QObject::connect(ui->firGene, SIGNAL(clicked()), this, SLOT(firstGe()));
3 QObject::connect(ui->secGene, SIGNAL(clicked()), this, SLOT(secondGe()));
4 QObject::connect(ui->calc, SIGNAL(clicked()), this, SLOT(calSlot()));
5 QObject::connect(ui->rever, SIGNAL(clicked()), this, SLOT(reverSlot()));
```

生成矩阵或者计算结果之后通过相应的函数在控件上展示出来.

对于选择键(比如 `RadioButton`), 在需要计算或者其他处理时 `checkID` 看看是哪个被按下即可.

程序主要做两件事, 从GUI界面上的控件获取信息(或者通过存储的信息), 经过计算之后再呈现在GUI界面上的控件.

如图所示, 进行接受信号的函数:

```
void MainWindow::reverSlot() { ... }
void MainWindow::calSlot() { ... }
void MainWindow::firstGe() { ... }
void MainWindow::secondGe() { ... }
```

详细代码请见附件.