上海理工大学光电信息与计算机工程学院

**《智能仿真实验》报告**

****

**专　　业**

**姓 名**

**学　 号**

**年　　级**

**指导教师 陈玮**

**成 绩：**

**教师签字：**

**实验二 基于GUI的高尔夫手推车生产销售程序设计**

1. 实验目的
2. 掌握在MATLAB中创建图形用户界面（GUI）的方法和应用；
3. 掌握回调函数的编写和应用；
4. 界面控件的合理设计。

二、 部分实验控件介绍

1. 常用控件

常用控件的作用如表1所示。

**表1 控件的功能**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **控件名** | **PropertyName** | **功能** |
| 按钮 | PushButton | 最常用的控件，用于响应用户的鼠标单击，按钮上有说明文字说明其作用。 |
| 切换按钮 | ToggleButton | 当单击时会凹凸状态切换。 |
| 单选按钮 | RadioButton | 当单击时会用黑白点切换，总是成组出现，多个单选按钮互斥，一组中只有一个被选中。 |
| 复选框 | CheckBox | 当单击时会用√切换，有选中、不选中和不确定等状态，总是成组出现，多个复选框可同时选用。 |
| 文本框 | EditText | 凹形方框，可随意输入和编辑单行和多行文字，并显示出来。 |
| 静态文本框 | StaticText | 用于显示文字信息，但不接受输入。 |
| 滚动条 | Slider | 可以用图示的方式显示在一个范围内数值的大概值范围，用户可以移动滚动条改变数值。 |
| 框架 | Frame | 将一组控件围在框架中，用于装饰界面。 |
| 列表框 | ListBox | 显示下拉文字列表，用户可以从列表中选择一项和多项。 |
| 弹出式菜单 | PopupMenu | 相当于文本框和列表框的组合，用户可以从下拉列表中选择。 |
| 坐标轴 | Axes | 用于绘制坐标轴。 |

2. 控件的创建

(1) 在可视化界面环境中创建控件

在可视化界面环境中创建控件很简单，就是在图形对象面板中选中控件，然后在空白的界面编辑面板中拖放即可，如图1所示为各种控件的显示。

(2) 用unicontrol命令创建控件

语法：

**h\_control=uicontrol(h\_Parent,’PropertyName’,ProperValue,…)**

三、实验设备

装载MATLAB的计算机

四、实验内容

某公司生产和销售高尔夫手推车。每周周末，公司都将那一周所生产的手推车转移到仓库（库存）之中。卖出的所有手推车都是从库存中提取。这个过程的一个简单模型为：I(k+1)=P(k)+I(k)-S(k)

其中，P(k)为第K周所生产的手推车数量；I(k)为第K周库存中手推车数量；S(k)为第K周所卖出的手推车数量。

表1 10周计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 销售量 | 50 | 55 | 60 | 70 | 70 | 75 | 80 | 80 | 90 | 55 |

表1为10周计划中的每周销售额。假设每周的产量都基于前一周的销售量，所以有P(k)=S(k-1)。假设第一周的产量为50辆手推车，即P(1)=50。

编写一个MATLAB的GUI程序，要求：

1. 应能够输入：初始库存数量；初始生产量；10周计划销售量。
2. 应能够输出：第K周的库存数量；10周之内库存数量减少到0为止的时间，并同时绘制反映库存数量减少到0过程的图形。
3. 将表1数据保存到数据文件xs.mat中。

在MATLAB的GUI下建立一个名为xiaoshou(包括xiaoshou.fig和xiaoshou.m两个文件)的图形用户界面应用程序，其标题为“高尔夫手推车生产销售系统”；界面自行设计，详细说明设计过程。