《可视化程序设计》实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 实验3、普通控件的使用 | | |
| 姓名 | 胡松涛 | 学号 | 1501511769 |
| 实验时间 | 2016年11月1 | 成绩 |  |
| **实验目的：**  1.初步接触Windows窗体应用程序的编写；  2.练习使用Windows窗体应用程序的各种普通控件；  **实验环境：**  安装有Windows 7操作系统的计算机一台  Visual Studio 2012  **实验内容：**  **实验 3-1：**启动窗体（模仿VS2012的启动过程。FrmStart\_Hst，启动窗体；FrmMain\_Hst，主窗体。要求：1.启动窗体无边框，有背景图片或背景色，在屏幕中间，不在任务栏显示；2.先运行启动窗体，几秒后，启动窗体消失，主窗体以最大化的状态显示。3.主窗体是MDI窗体（见录像：MDI），标题为：可视化程序设计-主窗体-Xx。以后建的窗体都要通过这个窗体显示）  **实验3-2：**FrmLogin\_Hst，要求：1.当在用户名、密码中输入内容后，按回车时焦点转移到下一个控件；2.当按登陆按钮时，若用户名、密码为空，则焦点转移到为空的文本框中且给出提示，如果两个都为空则提示用户名为空，否则提示密码为空；3.当按登陆按钮时，若用户名、密码两个都错误则提示用户名错误，否则提示密码错误，全部正确窗体关闭；4.按Esc 时，窗口自动执行取消按钮的事件即窗体关闭；5.登陆窗体随主窗体一起显示）  **实验3-3：**双色球选号器（FrmDoubleColorBall\_Hst，在六个文本框中显示6个红色特定范围内不重复的随机数字，在1个文本框中显示1个蓝色特定范围内不重复随机数字，在1个文本框中显示1个蓝色特定范围内的随机数字）  **实验3-4：**利用鼠标事件设计一个小游戏。程序启动后，在窗体上显示实例1所示界面，当用户试图用鼠标捕捉图像时总不能成功。但右键双击窗体后，图像不再移动，用户用鼠标指向图像后如示例2所示界面。在窗体上双击鼠标，游戏重新开始。（FrmMouse\_Hst）  示例1：  http://191.168.0.4/Image/0303.png  示例2：  http://191.168.0.4/Image/0304.png  **实验过程及结果记录：**  **（一）、实验3-1：**  **1、启动窗体：**  （1）实验核心代码截图：  **1-1-1**  （2）窗体效果：  1-1-2  （3）错误排除：  A.主窗体无法弹出  原因：对主窗体的调用没有写进timer组件里  B.主窗体一直弹出  原因：没有在timer内部写timer停止语句  **2、主窗体：**  （1）实验核心代码截图：  1-2-1  1-2-2  （2）窗体效果：  1-2-3  **（二）、实验3-2**  1、实验核心代码截图：  2-1-1  2-1-2  2、窗口运行效果  （1）密码输入错误时：  2-2-1  （2）用户名输入错误时：  2-2-2  （3）用户名输入错误点击确定后：  2-2-3  3、错误排除：  **（1）**无法实现效果：登陆后才能进入实验，不登陆就不能进入实验  解决：1.将登陆窗体的声明为主窗体类的私有成员，使其对于整个主窗体类而言是全局的。  2.在登陆窗体内部设立一个布尔类型的变量用作登陆开关，未登陆时改开关的值为false，登陆后值为true。  3.首先在主窗体的加载事件中把实验3的按钮设为不可见的，然后在主窗体类中建立一个timer组件，让它每隔300ms检测一次登陆窗体的登陆开关是否被开启，若开启则停止timer组件，同时使实验3可见。  **（2）**登陆窗口在设计上不能被释放，但实际可以通过右上角的红叉将其释放掉。  解决：在窗体的closing事件中加入如下代码使红叉失效  2-3-1  **（三）实验3-3**  1、实验核心代码：  （1）数字的滚动（下图括号内33已改成34）：  3-1-1  （2）数字重复的检测和排除  3-1-2  2、窗体运行效果：  （1）摇号开始后：  3-2-1  （2）号码是一个一个摇出来的：  3-2-2  （3）结束后弹出窗口：  3-2-3  3、错误排除  在用数组储存已经生成的号码以排除重复后，出现概率性后续数字与第一个数字相同的情况  解决：将for循环中的i++修改逻辑  **3-3-1** | | | |
| **（四）实验3-4**  1、实验核心代码：  4-1-1  2、窗体运行效果：  4-2-1  4-2-2  3、错误排除：  笑脸的移动总是在窗体的的对角线上  解决：在Y坐标上再次随机；  4-3-1  在不同分辨率的屏幕上初始状态会错位  解决：固定初始位置  4-3-2 | | | |
| **实验总结：**  经过此次实验我初步掌握了Windows窗体应用程序的编写，学会了使用基本的窗体控件，进一步加强了编写程序的逻辑。学会了后期程序的维护，以下是维护日志。  version α 完成程序启动窗体和主窗体开发  version 1.0 完成程序基本开发  version 1.1 优化小游戏图标随机出现的逻辑  version 2.0 解决无法登陆的BUG（这个bug简直够大）  version 2.1 加入实验四接口  version 3.0 重构双色球程序代码，优化逻辑，提高程序效率  version 3.1 解决重构后双色球几率性出现号码重复bug  version 3.2 加入ESC键退出双色球的功能  version 3.3 为主窗体加入背景图片  version 3.4 使主窗体图片滚动显示 | | | |