|  |  |
| --- | --- |
| **编号:** | **1-1** |

****

信息科学与工程学院实验报告

《面向对象程序设计》

**Object-Oriented Programming**

|  |  |
| --- | --- |
| 姓名： | 张泽浩 |
| 学号： | 202111000212 |
| 班级： | 计工本2102 |
| 导师: | 张庆科 |
| 时间： | 2021年10月7日 |

**《面向对象程序设计》实验报告**

**基本要求：**实验报告包含实验目的、实验内容、实验过程（详细操作流程）、实验结果（程序运行结果高清截图）、实验分析总结五个部分。报告中若涉及代码程序，请在附录部分提供完整程序源码及源码托管地址(基于Highlight软件导入源码)。报告撰写完毕后请提交PDF格式版本报告到课程云班课系统。

1. **实验目的**
2. 熟悉Visual Studio构建C++项目程序的方法
3. 掌握Git的基本原理及常见的Git命令用法
4. 理解面向过程和面向对象程序设计的差异
5. 掌握条件编译及多文件编程的基本原理
6. **实验内容**
7. 注册Gitee账号
8. 在Gitee里创建名为"Object-oriented Programming"的仓库
9. 在仓库里添加文件夹"第一章 实验任务", "第二章 实验任务"
10. 在上述各实验任务文件夹内添加对应章节中任意一个完整的C++源程序
11. 提交本地源代码到远程仓库内,检查仓库内容与本地内容是否一致
12. **实验过程**
13. **注册gitee账号，并下载安装git**
14. **配置git用户信息：**
    1. 右键打开git bash here，通过控制台窗口配置git用户名称
    2. 右键打开git bash here，通过控制台窗口配置git用户邮箱

|  |
| --- |
|  |
| 图1 配置用户信息 |

1. **在gitee里面创建仓库**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 图2 创建仓库操作 | 图3 创建成功后的结果 |

1. **使用git提交源码**
   1. 克隆该仓库

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 图4 复制克隆HTTPS | 图5 本地操作 |

* 1. 对仓库源代码进行修改（将大象装进冰箱）

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 图6 编写代码 | 图7 对本地仓库进行修改 |

* 1. 将修改后版本通过git命令上传到gitee远程仓库

常用的git命令：

① git clone HTTPS链接 ----创建本地仓库操作

② git status ----查看仓库的修改状态

③ git add . ----合并修改

④ git commit -m “修复了bug” ----相关说明

⑤ git push ----提交代码托管平台

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 图8 查看当前状态并提交 | 图9 gitee提交结果 |

1. **实验结果**
2. **程序编写实验结果**

本程序采用多文件编程方法设计并实现了一个"大象装冰箱的程序"。程序分别包含两个.cpp源文件（main.cpp、Put\_Elephant\_to\_Refrigerator.cpp）、一个.h头文件（Put\_Elephant\_to\_Refrigerator.h）。

其相关代码见附录。

程序运行结果如下：

|  |
| --- |
|  |
| 图10 程序运行结果 |

1. **Gitee仓库上传结果**

将上述源代码及相关头文件代码拷贝到已经建立好的仓库中，并在含有.git文件夹的目录下右键，选择“git bash here”，并输入相关命令将仓库内容更新到远程仓库，完成代码托管。

|  |
| --- |
|  |
| 图11 上传后的仓库内部文件 |

1. **实验总结**

通过本次实验，掌握gitee的基本原理和Git命令的使用方法，掌握了Visual Studio构建C++项目程序的方法，并构建了一个Experiment-1\_1的项目。在实验过程中，掌握了多文件编程的基本原理，并通过实现“把大象放入冰箱”的程序体会到了多文件编译的优点。

通过回顾上机课所学内容，以及编译实现代码，体会到Visual Studio快捷键的方便与高效（快捷键见表1）。结合上课老师所讲的面向对象与面向过程程序设计的区别，基于对C语言的学习和对C++项目的实现，跟深刻的感受到了两种程序设计的区别和各自的优点。

表1 一些常用的快捷键

|  |  |
| --- | --- |
| 单步调试(走马观花F10，步步深入F11，配合使用) | 逐行定位BUG |
| 设置断点(F9)，直接运行到光标所在代码行(ctrl + F10) | 部分代码调试 |
| 注释(ctrl+ K + C)，取消注释(ctrl+ K + U) | 优雅的写代码 |
| 代码格式化(先选中代码，然后ctrl + K + F) | 写优雅的代码 |
| 定义跳转(F12)，跳回原位(ctrl + 减号) | 查看源码好帮手 |
| 一键编译调试运行(F5) | 简单粗暴又高效 |

* **附录：实验源代码（基于Highlight软件粘贴带有行号的源码）**
* 代码托管地址：

<https://gitee.com/IHRD/object-oriented-programming/tree/master/OOP_Experiment/Experiment-1_1>

* main.cpp文件
* 01 #include <iostream>
* 02 #include "Put\_Elephant\_to\_Refrigerator.h"
* 03 using namespace std;
* 04
* 05 int main() {
* 06 cout << ">> 如何把大象放入冰箱？" << endl;
* 07 Put\_Elephant\_to\_Refrigerator();
* 08 system("pause");
* 09 return 0;
* 10 }
* Put\_Elephant\_to\_Refrigerator.h文件
* 01 void Put\_Elephant\_to\_Refrigerator();
* Put\_Elephant\_to\_Refrigerator.cpp文件
* 01 #include <iostream>
* 02 using namespace std;
* 03
* 04 void Open\_the\_Door() {
* 05 cout << "\t打开冰箱门" << endl;
* 06 }
* 07
* 08 void Put\_Exlephant() {
* 09 cout << "\t把大象放入冰箱" << endl;
* 10 }
* 11
* 12 void Close\_the\_Door() {
* 13 cout << "\t关闭冰箱门" << endl;
* 14 }
* 15
* 16 void Put\_Elephant\_to\_Refrigerator() {
* 17 Open\_the\_Door();
* 18 Put\_Exlephant();
* 19 Close\_the\_Door();
* 20 }