湖南科技大学计算机科学与工程学院

课程设计报告

**专业班级：**

**姓 名：**

**学 号：**

**指导教师：**

**时 间**：

**地 点**：

|  |
| --- |
| **指导教师评语：**  **成绩： 等级：**  **签名：**  **年 月 日** |

**目录**

实验一 Windows 进程管理 ..........................................................................................................1

实验二 Linux 进程管理 ................................................................................................................1

实验三 Linux进程间通信 .............................................................................................................1

实验四 Windows 线程的互斥与同步 ..........................................................................................1

实验五 内存管理 ...........................................................................................................................1

实验六 银行家算法的模拟与实现 ...............................................................................................1

实验七 磁盘调度算法的模拟与实现 ...........................................................................................1

实验八 虚拟内存系统的页面置换算法模拟 ...............................................................................1

实验九 基于信号量机制的并发程序设计 ...................................................................................1

实验十 实现一个简单的shell命令行解释器 ..............................................................................1

**实验一 Windows 进程管理**

1. **实验题目**

Windows进程管理

**二、实验目的**

（1）学会使用 VC 编写基本的 Win32 Consol Application（控制台应用程序)。

（2）通过创建进程、观察正在运行的进程和终止进程的程序设计和调试操作， 进一步熟悉操作系统的进程概念，理解 Windows 进程的“一生”。

（3）通过阅读和分析实验程序，学习创建进程、观察进程、终止进程以及父 子进程同步的基本程序设计方法。

**三、实验内容（实验原理/运用的理论知识、算法/程序流程图、步骤**

**和方法、关键代码）**

1. **实验原理**

Windows 所创建的每个进程都从调用 CreateProcess()API函数开始，该函数的任务是在对象管理器子系统内初始化进程对象。每一进程都以调用ExitProcess() 或TerminateProcess()API函数终止。通常应用程序的框架负责调用 ExitProcess() 函数。对于 C++ 运行库来说，这一调用发生在应用程序的 main() 函数返回之后。

**2.实验步骤**

（1）编写基本的 Win32 Consol Application

步骤 1：登录进入 Windows 系统，启动 VC++ 6.0。

步骤 2：在“FILE”菜单中单击“NEW”子菜单，在“projects”选项卡中选择“Win32 Consol Application”,然后在“Project name”处输入工程名，在“Location” 处输入工程目录。创建一个新的控制台应用程序工程。

步骤 3：在“FILE”菜单中单击“NEW”子菜单，在“Files”选项卡中选择“C++ Source File”, 然后在“File” 处输入 C/C++源程序的文件名。

步骤 4：将清单 2-1 所示的程序清单复制到新创建的 C/C++源程序中。编译成可执行文件。

步骤 5：在“开始”菜单中单击“程序”-“附件”-“命令提示符”命令，进入 Windows“命令提示符”窗口，然后进入工程目录中的 debug 子目录，执行编译好的可执行程序，列出运行结果 (如果运行不成功，则可能的原因是什么？)

**四、实验结果与分析**

**五、小结与心得体会**

**设计类实验的正文格式如下：**

**一、实验题目（四号宋体，加粗，以下标题的字体格式与此相同）**

**二、实验目的**

例如：掌握使用银行家算法避免死锁问题。（小四号宋体，以下段内字体格式与此相同）

**三、总体设计（含背景知识或基本原理与算法、或模块介绍、设计步骤等）**

**四、详细设计（含主要的数据结构、程序流程图、关键代码等）**

（正文小四号宋体，关键源代码五号字体）

**五、实验结果与分析**

**六、小结与心得体会**

**验证类实验的正文格式如下：**

**一、实验题目（四号宋体，加粗，以下标题的字体格式与此相同）**

**二、实验目的**

例如：通过创建进程、观察正在运行的进程和终止进程的程序设计和调试操作，进一步熟悉操作系统的进程概念，理解Windows进程的“一生”。（正文小四号宋体）

**三、实验内容（实验原理/运用的理论知识、算法/程序流程图、步骤和方法、关键代码）**

（正文小四号宋体，关键源代码五号字体）

**四、实验结果与分析**

**五、小结与心得体会**

**设计类实验的正文格式如下：**

**一、实验题目（四号宋体，加粗，以下标题的字体格式与此相同）**

**二、实验目的**

例如：掌握使用银行家算法避免死锁问题。（小四号宋体，以下段内字体格式与此相同）

**三、总体设计（含背景知识或基本原理与算法、或模块介绍、设计步骤等）**

**四、详细设计（含主要的数据结构、程序流程图、关键代码等）**

（正文小四号宋体，关键源代码五号字体）

**五、实验结果与分析**

**六、小结与心得体会**