**计算机操作系统课程设计测试文档**

学 院 ： 计算机学院

专 业 ： 计算机科学与技术

班 级 ： 2019211312班

指 导 教 师 ： 刘晓鸿老师

**目录**

[计算机操作系统课程设计测试文档 1](#_Toc103855167)

[1 测试概述 2](#_Toc103855168)

[**1.1** **测试范围** 2](#_Toc103855169)

[**1.2** **测试人员及对应分工** 2](#_Toc103855170)

[**1.3** **测试目标（各模块的功能、性能、兼容等）** 3](#_Toc103855171)

[**1.4** **测试环境** 3](#_Toc103855172)

[2 测试过程评估 3](#_Toc103855173)

[**2.1 测试总体评估** 4](#_Toc103855174)

[**2.2 测试用例设计** 4](#_Toc103855175)

[**2.3 测试用例执行情况** 4](#_Toc103855176)

[**2.4 测试用例执行情况分析** 4](#_Toc103855177)

[**2.5 缺陷统计** 4](#_Toc103855178)

[**2.6 缺陷分析** 4](#_Toc103855179)

[**2.7 改进与未解决问题** 4](#_Toc103855180)

[3 软件测试总结 4](#_Toc103855181)

[**3.1 软件测试总结** 4](#_Toc103855182)

1. 测试概述
   1. **测试范围**

为了验证设计的合理性和编码的正确性，同时为了更好地实现验收测试，我们首先针对设计中各模块进行了单独的模块测试，并根据各模块之间的耦合情况进行了集成测试，最后再对整体系统进行系统测试，具体规划测试范围如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试名称** | **测试类型** | **测试涉及模块** |
| 进程执行测试 | 单元测试 | 进程管理系统 |
| 进程调度测试 | 单元测试 | 进程管理系统 |
| 内存管理测试 | 单元测试 | 内存管理系统 |
| 设备管理测试 | 单元测试 | 设备管理系统 |
| 文件管理测试 | 单元测试 | 文件管理系统 |
| 交互界面测试 | 单元测试 | 交互界面 |
| 进程访存执行测试 | 集成测试 | 进程管理系统  内存管理系统 |
| 进程设备中断测试 | 集成测试 | 进程管理系统  设备管理系统 |
| 进程文件执行测试 | 集成测试 | 进程管理系统  内存管理系统  设备管理系统  文件管理系统 |
| 系统验收测试 | 系统测试 | 所有模块 |

* 1. **测试人员及对应分工**

|  |  |
| --- | --- |
| **测试名称** | **测试人员** |
| 进程执行测试 | 彭笑凯 |
| 进程调度测试 | 彭笑凯 |
| 内存管理测试 | 王博荣 |
| 设备管理测试 | 范学宇 |
| 文件管理测试 | 王天一 |
| 交互界面测试 | 陈伟杰 |
| 进程访存执行测试 |  |
| 进程设备中断测试 |  |
| 进程文件执行测试 |  |
| 系统验收测试 | 全体成员 |

* 1. **测试目标（各模块的功能、性能、兼容等）**

|  |  |
| --- | --- |
| **测试名称** | **测试目标** |
| 进程执行测试 | 验证进程管理执行指令模块的执行各个指令等功能正确性 |
| 进程调度测试 | 验证进程管理进程调度模块的先入先出、时间片轮转、优先级调度等功能正确性 |
| 内存管理测试 | 验证内存管理模块虚拟内存、按需调页、访存等功能正确性 |
| 设备管理测试 | 验证设备管理模块模拟设备队列等功能的正确性 |
| 文件管理测试 | 验证文件管理系统模块的文件、目录创建与删除、逻辑结构的维持等功能正确性 |
| 交互界面测试 | 验证交互界面的功能正确性  验证界面的美观和简洁性  验证交互界面的合理性 |
| 进程访存执行测试 | 测试进程管理模块和内存管理模块的交互正确性 |
| 进程设备中断测试 | 验证进程管理模块和设备管理模块 |
| 进程文件执行测试 | 测试通过可执行文件创建进程的功能 |
| 系统验收测试 | 验证系统整体的有效性、完整性和正确性 |

* 1. **测试环境**
* **操作系统**

Windows 10, 64位

* **内存**

8G

* **磁盘空间**

支持100MB以上磁盘空间。

在本地文件系统留有相应的镜像文件系统。

* **编译环境**

**Qt编译器**：Qt 5.14.2 开源版

**C++编译器**：X86-windows-MSVC2022-pe-64bit

（需支持C++17以上版本）

* **集成开发环境（IDE）**

Qt Creator 7.0.1 社区版

* **依赖外部库**

Qt core gui

2 测试过程评估

**2.1 测试总体评估**

**2.2 测试用例设计**

#### 2.2.1进程管理模块测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.2内存管理模块测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.3文件管理模块测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.4设备管理模块测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.5交互界面模块测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.6 进程访存执行测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.7 进程设备中断测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.8 进程文件执行测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

#### 2.2.9 验收测试

* **功能描述**
* **测试方法**
* **测试用例描述**
* **期望结果**

**2.3 测试用例执行情况**

#### 2.3.1 进程管理模块

#### 2.3.1进程管理模块测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试对象 | 测试功能 | 用例总数 | 通过数 | 错误数 | 未执行数 |

#### 2.3.2内存管理模块测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试对象 | 测试功能 | 用例总数 | 通过数 | 错误数 | 未执行数 |

#### 2.3.3文件管理模块测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试对象 | 测试功能 | 用例总数 | 通过数 | 错误数 | 未执行数 |

#### 2.3.4设备管理模块测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试对象 | 测试功能 | 用例总数 | 通过数 | 错误数 | 未执行数 |

#### 2.3.5交互界面模块测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试对象 | 测试功能 | 用例总数 | 通过数 | 错误数 | 未执行数 |

#### 2.3.6 集成测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试对象 | 测试功能 | 用例总数 | 通过数 | 错误数 | 未执行数 |

#### 2.3.7 验收测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试对象 | 测试功能 | 用例总数 | 通过数 | 错误数 | 未执行数 |

**2.4 测试用例执行情况分析**

**2.5 缺陷统计**

**2.6 缺陷分析**

**2.7 改进与未解决问题**

3 软件测试总结

**3.1 软件测试总结**