

电子科技大学信息与软件工程学院

2018级本科毕业设计（顶岗实习）任务书

拟题单位	深圳市腾讯计算机系统有限公司	审核人	
毕设题目及副标题	x86架构上运行的简易操作系统		
课题来源	创新创业		

任务概述

一个可以在硬件模拟器上运行的32位、有图形界面、支持多任务的简易操作系统。

学习的部分涵盖以下几个方面：

计算机结构、硬件模拟器的使用、编译-汇编-链接-镜像制作工具链的使用

C语言和数据结构、汇编语言

参考现有的资料实现的功能暂定为：

第一阶段：编写引导程序，进入32位模式并可以运行C语言编写的程序

第二阶段：通过BIOS程序控制磁盘和显卡；引入段表和中断表，接受鼠标和键盘的中断

第三阶段：设计并实现包含窗口的显示、鼠标的移动等图形界面，实现时钟和定时器

第四阶段：实现多任务切换和命令行窗口

第五阶段：运行从汇编语言到C语言编写的应用程序

第六阶段：添加更多的图形处理和窗口操作

第七阶段：文件操作和更多……

支撑毕业要求指标情况

主要任务	支撑毕业要求	考核点
学习计算机结构、硬件模拟器的使用、编译-汇编-链接-镜像制作工具链的使用	GR10.4	对毕设课题相关的国际前沿技术进行分析。
阅读讲解制作操作系统的书籍、调研可用的工具链	GR3.2	从技术、经济等角度进行可行性分析。
参考《30天自制操作系统》的进度，学习设计和代码，在非标准工具链上跟做，了解复杂度	GR11.3	制定项目计划。
迭代式开发，渐进地添加功能。在每次详细设计时借助软件工程方法。	GR3.3	进行总体设计和详细设计。
学习计算机结构、硬件模拟器的使用、编译-汇编-链接-镜像制作工具链的使用 C语言和数据结构、汇编语言	GR12.3	针对具体工程问题，能够通过自学掌握相关知识。

阅读相关书籍。输出毕业设计论文。	GR2.3 GR2.4	针对具体工程问题，能通过文档描述解决方案；能分析文献寻求可替代的解决方案并证实方案合理。
在实现过程中体现，比如内存管理、叠加显示、任务管理、窗口操作等方案的讨论	GR3.4	针对具体工程问题进行流程设计，并能对不同设计方案进行优选。
选择硬件模拟器、编译-汇编-链接-镜像制作工具链	GR5.2	选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件开发。
每次迭代都输出一个可运行的成果，观察功能实现的效果并分析出现的错误	GR4.2	为了解决具体工程问题，能够进行实验，并能对实验结果分析。
分析可后续改进的部分，并记录开发过程中的经验和心得	GR7.2	评价项目的后续改进以及可能的对社会、经济的影响。
输出文档和毕业论文	GR10.2	能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解。

预期成果或目标

在硬件模拟器上运行的简易操作系统	
成果形式	软件

学生与导师信息

学生姓名	张晓桐	学号	2018091611031	专业	软件工程（系统与技术）
指导单位	深圳市腾讯计算机系统有限公司				
校外导师姓名	强敢峯		校外导师职务	员工	
校内导师姓名	邱元杰		校内导师职称	讲师	
设计地点	深圳市南山区粤海街道麻岭社区科技中一路腾讯大厦35层				

年 月 日

备注：

- 1.此任务书应由校外导师、校内导师协助学生填写。
- 2.此任务书应在学生毕业设计前下达给学生。

3.此任务书必须双面打印。