

实验二：multiboot2myMain

提交

DDL：北京时间 2021/04/10 24:00

提交内容应为实验报告+源代码，以“学号_姓名”的格式命名压缩包（zip、rar均可），以“lab2提交说明.pdf”命名提交的实验报告。整个文件夹目录结构如下：

```
.
|___doc
||___report.pdf
|___src
||___multibootheader
|||___multibootHeader.S
||___Makefile
||___userApp
|||___Makefile
|||___main.c
|||___myOS
|||___osStart.c
|||___Makefile
|||___i386
|||___io.c
|||___Makefile
|||___io.h
|||___myOS.ld
|||___dev
|||___Makefile
|||___uart.c
|||___vga.c
|||___start32.S
|||___printk
|||___types.h
|||___Makefile
|||___vsprintf.c
|||___myPrintk.c
||___source2run.sh
||___README.txt
```

实验要求细则

- 【必须】在源代码的语言层面,完成从汇编语言到 C 语言的衔接
- 【必须】在功能上,实现清屏、格式化输入输出,设备包括 VGA 和串口,接口符合要求
- 【必须】在软件层次和结构上,完成 multiboot_header、myOS 和 userApp 的划分,体现在文件目录组织和Makefile组织上
- 【必须】提供脚本完成编译和执行

助教会使用相应的测试用例进行验收。踩分点包括：

- 实现io功能，即在**理解嵌入汇编语句的基础上**完成 outb 和 inb 函数
- 串口的 uart 输出（不要求初始化），包括输出单个字符和一个字符串
- VGA输出，要求能实现**清屏**，合理**显示字符和光标以及滚屏**等功能

- 实现myPrintk/f函数，能调用VGA和串口输出，包括能够识别基本的**格式化字符串，即要求 %d**
- 有良好的开发习惯。检查过程中会考虑 Git 使用、代码风格等非实验要素，象征性地根据实际情况给分。

报告要求

踩分点包括（每点5分）

- 给出操作系统的框图，并加以概述
- 详细说明主流程及其实现，画出流程图
- 详细说明主要功能模块及其实现，画出流程图
- 源代码说明(目录组织、Makefile组织)，代码布局说明(地址空间)
- 编译过程说明，运行和运行结果说明
- 遇到的问题和解决方案说明等其他心得体会（可选）

其他事项

实验2在实验1的配置的环境上进行。现在，同学们可以就实验一的内容互通有无。实验二可以在其他同学实验一的基础上进行。请注意，无论你使用哪一个（包括自己的），请在实验报告中标注，实验二的基础来自哪个同学(可以是自己)，并结合实验二，自我回顾实验一的设计情况。

评分标准

本次实验满分100分

评分项目	分数
仓库中编译好的执行文件可输出预期结果	30
执行脚本可以输出预期结果	40
代码风格 注释 git操作等	5
实验报告	25