

# Oslab1 实验报告

姓名	学号	邮箱
张洋彬	191220169	1016466918@qq.com

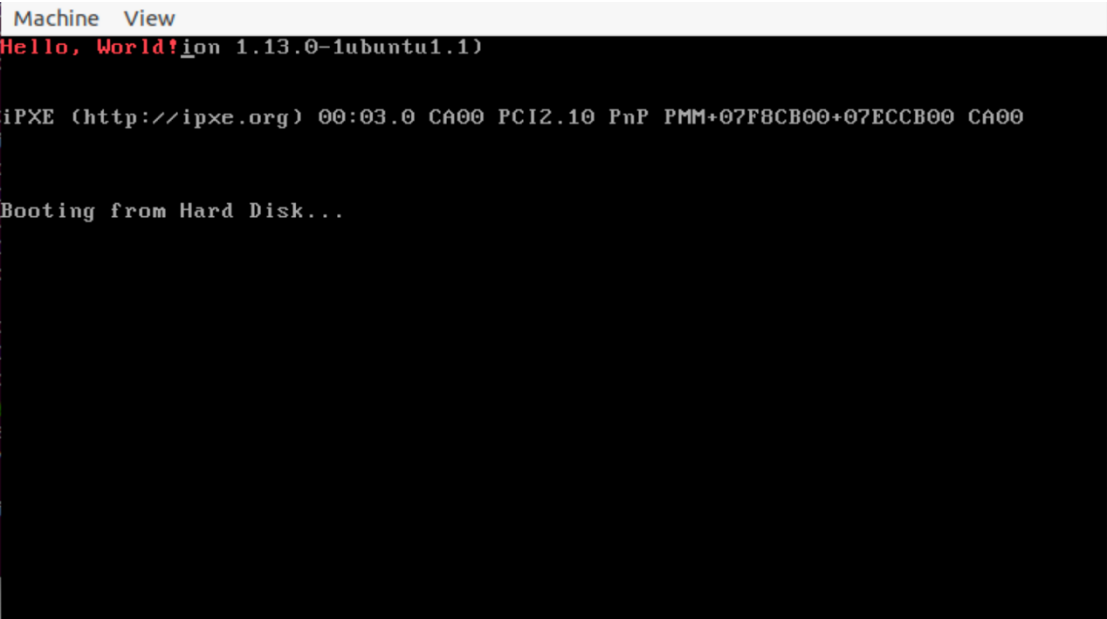
## 1、实验进度

我已完成实验的全部内容。

## 2、实验结果

### 2.1. 在实模式下实现一个 Hello World 程序

在实模式下在终端中打印 Hello, World!



```
Machine View
Hello, World!ion 1.13.0-1ubuntu1.1)

iPXE (http://ipxe.org) 00:03.0 CA00 PCI2.10 PnP PMM+07F8CB00+07ECCB00 CA00

Booting from Hard Disk...
```

### 2.2. 在保护模式下实现一个 Hello World 程序

从实模式切换至保护模式，并在保护模式下在终端中打印 Hello, World!

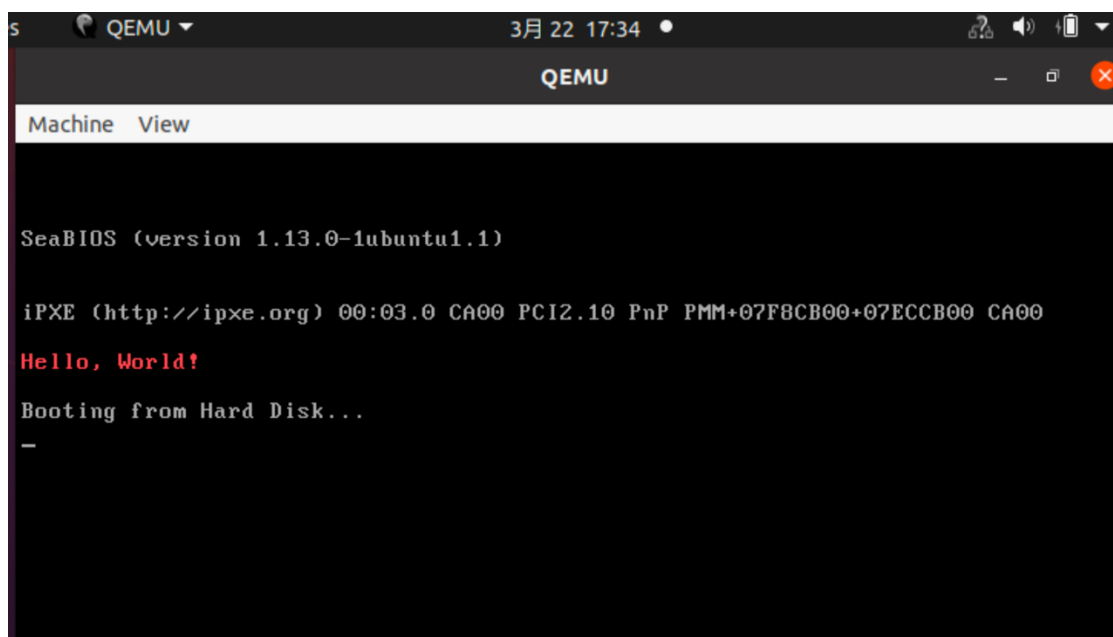
```
SeaBIOS (version 1.13.0-1ubuntu1.1)

iPXE (http://ipxe.org) 00:03.0 CA00 PCI2.10 PnP PMM+07F8CB00+07ECCB00 CA00
Hello, World!

Booting from Hard Disk...
-
```

## 2.3. 在保护模式下加载磁盘中的 Hello World 程序运行

从实模式切换至保护模式，在保护模式下读取磁盘 1 号扇区中的 Hello World 程序至内存中的相应位置，跳转执行该 Hello World 程序，并在终端中打印 Hello, World!



The screenshot shows a QEMU window titled 'QEMU' with a 'Machine View' tab. The terminal output inside the window is identical to the first image, displaying the SeaBIOS version, iPXE information, 'Hello, World!' message, and the booting status.

```
SeaBIOS (version 1.13.0-1ubuntu1.1)

iPXE (http://ipxe.org) 00:03.0 CA00 PCI2.10 PnP PMM+07F8CB00+07ECCB00 CA00
Hello, World!

Booting from Hard Disk...
-
```

## 3、实验过程

- 1、将 start.s 中的内容替换成 lab0 打印 “helloworld” 的那段代码
- 2、初始化各个寄存器和 esp（采用下面给的 0x8000），参考 app.s 里的内容完成第二阶段
- 3、实现 bootmain（）函数

## 4、思考与问题

问：你弄清楚本小结标题中各种名词（CPU、内存、BIOS、磁盘、主引导扇区、加载程序、操作系统）的含义和他们间的关系了吗？请在实验报告中阐述。

答：CPU 在有电源后将执行 BIOS 固件进行自检，然后开始检查主引导扇区，并由加载程序将扇区加载到 0x7c00，若末尾是魔数，则启动代码，否则则尝试下一个设备。操作系统是由加载程序进行加载的。

## 5、一些意见

这次实验还是挺简单的，但是感觉缺乏了一点引导，很多不懂的地方都是问同学，隔壁计网这方面做挺好的（x 逃），但是最后也是回忆起了很多 ics 的内容，有所收获。