

实 验 报 告

课程名称 嵌入式系统原理与应用
实验项目 Hello world 运行实验
专业班级 22 物联网工程 2 姓 名 刘嘉明 学 号 20220070204
指导教师 周月霞 成 绩 日 期 2024/11/15

（一）实验目的：

掌握嵌入式应用程序的编写、编译和运行

（二）主要仪器设备：

- 1、硬件：GEC-6818 平台、PC 机
- 2、软件：Windows11、Ubuntu16、其他嵌入式软件包

（三）实验内容：

编写、编译并运行 Hello World 程序

（四）实验步骤：

（1）使用 vim 编辑器编写代码源码文件

命令 vim hello.c

内容如下：

hello.c

```
#include<stdio.h>

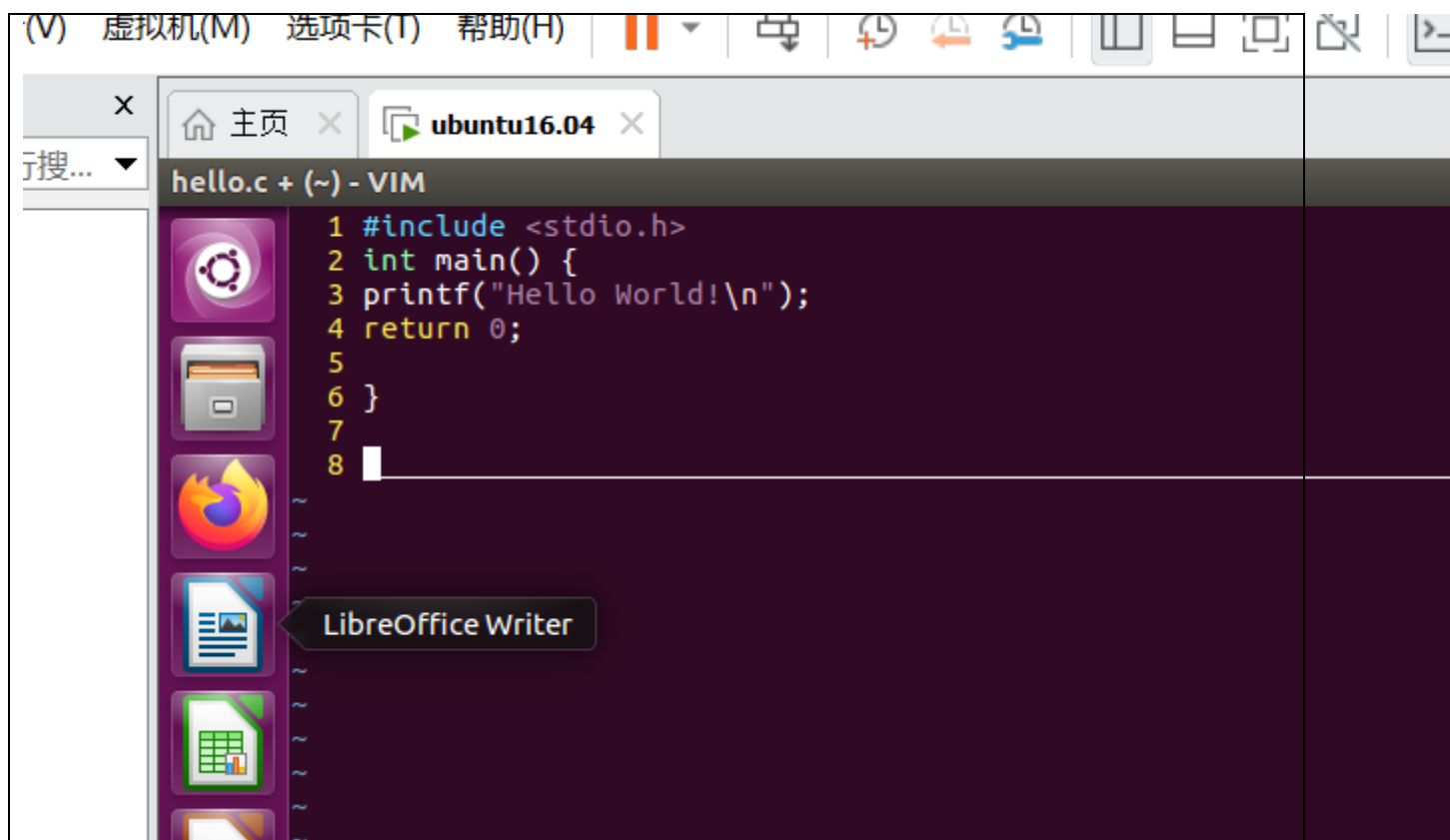
int main()

{

printf("Hello World!\n");

return 0;

}
```

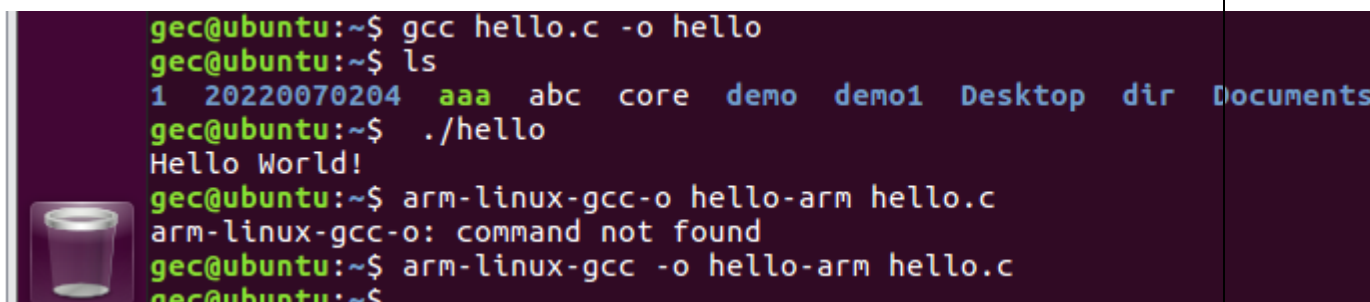


(2) 编译

使用 `arm-linux-gcc`（安装并配置好环境变量） 工具对源文件进行交叉编译。输出 `hello` 的可执行文件

命令如下：

`arm-linux-gcc-o hello hello.c`



把 `hello` 文件拷贝到电脑和虚拟机的共享存储，回到电脑下载可执行文件

(3) 下载可执行程序到 6818 上运行

在开发板上使用如下命令下载到开发板上：

命令如下：rx hello

在开发板上使用 ls 查看是否下载成功

在开发板上使用 ./hello 执行文件，发现权限不够无法执行

接下来为文件赋权

Chomd +x hello

```
-----  
-/bin/sh: -/bin/sh:: not found  
[root@GEC6818 /]#[root@GEC6818 /]#chmod +x hello  
-/bin/sh: [root@GEC6818: not found  
[root@GEC6818 /]#./hello  
-/bin/sh: ./hello: Permission denied  
[root@GEC6818 /]#chmod +x hello  
[root@GEC6818 /]#./hello  
Hello, world!  
[root@GEC6818 /]#./hello  
Hello, world!  
[root@GEC6818 /]#█
```

运行结果如下

Hello World!

运行成功。

（五）思考题及实验报告要求：

（1）总结实验过程中 Linux 环境的搭建过程、程序下载、调试过程中所遇到的问题和解决方法，写出编程调试的经验和体会；

有过 linux 的基础，Linux 的环境代建还是比较简单的，基本的操作命令也有掌握。这部分没有遇到问题。程序下载这里，陆陆续续换了几次串口线才成功的，不过成功一次之后就再也没遇到失败的情况了。简单的 C 语言代码再虚拟机里面写好先编译成 X86 平台的运行成功后再编译成 arm 的下载到板子里面。因为我暂时还不会在开发板里面调试。

注：1、实验报告的内容：一、实验目的；二、实验原理；三、实验步骤；四、实验结果；五、讨论分析（完成指定的思考题和作业题）；六、改进实验建议。

2、各专业可在满足学校对实验教学基本要求的前提下，根据专业特点自行设计实验报告的格式，所设计的实验报告在使用前需交实践教学管理科备案。

