**北 京 林 业 大 学**

**2017学年—2018学年第二学期 Linux应用 实验任务书**

专业名称： 实验学时： 2

课程名称： Linux应用 任课教师： 李群

实验题目： Linux下C编程

实验环境： Linux操作系统

**一．实验目的**

**1. 掌握vi编辑器的使用；**

**2. 掌握GCC的编译器的使用；**

**3. 掌握调试工具GDB的使用；**

**4. 掌握编写makefile文件的方法。**

**二．实验内容（第1题和第2题任选一题完成，第3题和第4题必做）。**

1. **用vi编辑器编辑一个应用程序，功能：输入一个字符串，过滤此串，只保留串中的字母字符，并统计新生成串中包含的字母个数。（例如：输入的字符串为ab234$df4，新生成的串为abdf 。）使用gcc进行编译，并分别使用-E，-S，-c，-o，-static，-O2(用time命令)等选项，编译为可执行文件并执行。用抓图的形式保存整个程序的显示、编译、运行过程。（注：Linux下输入字符串函数fgets()、输出字符串函数fputs()。）**
2. **编写一个应用程序，功能：从键盘输入一个整数，判断其是否为素数，然后在main函数中输出相应的结论信息。（提示：素数也称质数。一个大于1的自然数，除了1和它自身外，不能被其他自然数整除的数叫做质数，否则称为合数。例如：7是素数，8不是素数。）使用gcc进行编译，并分别使用-E，-S，-c，-o，-static，-O2(用time命令)等选项，编译为可执行文件并执行。用抓图的形式保存整个程序的显示、编译、运行过程。**
3. **编写一个应用程序，功能是：实现1～100求和。使用gdb调试，调试中使用到本章节所介绍的GDB的几个主要功能来完成调试过程。用抓图的形式保存整个程序的调试、运行过程。**
4. **实现一应用程序，该程序至少包含有两个c文件构成，使用makefile来完成对该程序的编译功能。**
5. **实验报告要求**
6. **实验报告内容的开始处要列出实验目的、实验内容、实验环境等的说明。每位同学交一份电子版本的实验报告，上传到服务器** [**ftp://211.71.149.87/李群/课程作业/Linux应用/**](%20ftp://211.71.149.87/李群/课程作业/Linux应用/)**各班级实验3的文件夹下。**
7. **实验报告文件名称格式为学号加上姓名加上实验3，**

**如：150000001王婧-实验3.docx。**

1. **报告中需要对实验结果进行截图和说明。**
2. **实验报告要有实验的结论分析。**
3. **实验报告提交截止时间为本周周五。**