

北京林业大学

2025学年—2026学年第1学期 程序设计基础 实验报告书

专业: 计算机类 班级: 计算机类 25-2

姓名: 玄尚 学号: 251002213

实验地点: 学研 N01 任课教师: 王春玲

实验题目: 实验 3 函数

实验环境: Visual Studio Code (GCC)

一、实验目的

- 熟悉函数设计的一般方法;
- 能够声明函数、设计、定义函数以及调用函数;
- 具备分析具体问题的能力

二、实验内容

编写函数, 从标准输入中读取字符, 直到遇到 EOF。程序要输出每个字符是否是字母。如果是, 还要求输出该字母在字母表中的数值位置。例如:

```
hello 123 Z
h在字母表中的位置: 8
e在字母表中的位置: 5
l在字母表中的位置: 12
l在字母表中的位置: 12
o在字母表中的位置: 15
不是字母!
1不是字母!
2不是字母!
3不是字母!
^Z
Press any key to continue
```

三、实验步骤及结果



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 void charJudge(char *str){
4     int len = strlen(str);
5     for(int i = 0; i < len; i++){
6         if(str[i] < 65){
7             printf("%c is not a character!\n", str[i]);
8         }
9         else{
10            if(str[i] <= 90){
11                printf("%c's position is %d\n", str[i], str[i]-64);
12            }
13            else{
14                printf("%c's position is %d\n", str[i], str[i]-96);
15            }
16        }
17    }
18 }
19 int main(){
20     char str[1000];
21     while(gets(str) != NULL){
22         charJudge(str);
23     }
24     return 0;
25 }
```

测试用例: `hello World! 123^Z`

测试结果:

```
h's position is 8
e's position is 5
l's position is 12
l's position is 12
o's position is 15
    is not a character!
W's position is 23
o's position is 15
r's position is 18
l's position is 12
d's position is 4
! is not a character!
    is not a character!
1 is not a character!
2 is not a character!
3 is not a character!
```

四、实验分析

在此次实验中，我遇到的首先问题就是如何判断该字符是否为字母，结合 C 语言中对字符的处理，我想到了利用 ASCII 码来判断字符的具体类型，再通过加减来达到获取其在字母表中的位置。

在此次实验中，我收获了利用自定义函数规划程序方案和实现的经验，懂得利用自定义函数让程序的可读性增加。