

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

1. 熟悉函数设计的一般方法；
2. 能够声明函数、设计、定义函数以及调用函数；
3. 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
1在字母表中的位置： 12
1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。