

新概念C语言

NCCL – New Concept C Language

@亚嵌李明老师

www.akaedu.org

技术交流QQ群: 275488078

■ 课程资料 <https://github.com/limingth/NCCL/>

Lesson 8 Find how many 9 in number 1 to 100

1到100有多少个9

基本概念讲解

- 函数 Function
 - 函数的入口和出口
- 分解和分层 stratify
 - 小即是美
- 过程抽象和接口设计 Procedure Abstract
 - 可复用的代码 Reuse
 - 接口小巧、简洁和正交

代码

```
/*
 * main.c - find how many digit 9 from 1 to 100
 *
 * Copyright (C) AKAE - li ming <limingth@gmail.com>
 *
 */
#include <stdio.h>

/*
 * find - calculate how many digit in num
 * @num:    the number we want to find
 * @digit:  the digit we search in num
 *
 * Return value:  how many digit in this num
 *
 */
```

```
int find(int num, int digit)
{
    int counter = 0;    /* the result of how many digit in num */

    do {
        /* get the last digit of num */
        if (num % 10 == digit)
            counter++;

        /* get rid of the last digit */
        num = num / 10;
    } while (num != 0);

    return counter;
}
```

```
int main(void)
{
    int begin = 1;        /* the begin number */
    int end = 100;        /* the end number */
    int i = 0;
    int sum = 0;          /* the result of summary */

    /* calculate how many 9 in 1 to 100 */
    for (i = begin; i <= end; i++) {
        sum += find(i, 9);
    }

    printf("sum = %d \n", sum);

    return 0;
}
```

知识点

- 函数 Function
- 形参和实参
- 函数返回值
- 逻辑分解
- 注释的写法

课堂讨论

- 示例中的 0, 100 为何要用 begin, end 来定义, 直接写在 for 循环中可以吗?
- find 中的 do-while 改成 while 可以吗?
- 为什么不写一个函数, 直接就能计算出1-100中的9的个数?

课后练习

- 求1-100以内最大的素数，要求用设计一个函数实现。
- 用户输入两个数字，按从个位对齐的方式，找出这2个数在相同位置处数字也相同的个数。
例如：123 和 5173 这2个数字，位置相同数字也相同的个数是 2

名人名言

- Brian W.Kernighan (C Programming Language 一书合作者)

- ” I don' t think that I have any special insight, but it has always seemed to me best to do something that you really enjoy doing. If you have a job that is fun, where you are eager to start in the morning and hate to quit in the evening, that' s what you want. “



我不认为自己有任何特别的远见，但是对于我来说做自己喜欢的事情似乎是最好的。如果你有一份有趣的工作，在早上你非常渴望开始做，并且在傍晚的时候你又不愿停下来，那这就是你想要的。

- 课程相关信息
 - 课程技术交流QQ群: 275488078
 - 课程多贝主页: <http://www.duobei.com/7402180380>
 - 课程论坛主页: LinkedIn.com 的 NCCL 讨论群组
- 如何搭建环境:
<https://github.com/limingth/NCCL/blob/gh-pages/INSTALL.md>
- 在线网页编程: <http://ideone.com>