C++方向编程题答案

答案说明：

> 大家如果对本次题目或者答案有问题，可以联系下方的出题老师答疑。
>
> **出题老师**：
>
> 选择题：吴都 qq： 1226631755
>
> 代码题：吴都 qq： 1226631755

第五周

day25-751-星际密码

https://www.nowcoder.com/questionTerminal/34f17d5f2a8240bea661a23ec095a062

【题目解析】：

这个题目首先需要明确矩阵是固定的，其次是矩阵相乘的方法

矩阵相乘 |a1 a2| * |c1 c2| = |a1c1 + a2d1 a1c2 + a2d2| |b1 b2| |d1 d2| |b1c1 + b2d1 b1d2 + b2d2|

矩阵是

|1 1|^2 = |1 1|*|1 1|=|2 1| |1 0| |1 0| |1 0| |1 1| n的取值：1 2 3 4 5 6 .... 左上角值：1 2 3 5 8 13 .... 是一个变式的斐波那契

【解题思路】： 初始化斐波那契数列，每次获取对应数据，打印最后4位即可

【示例代码】：

```
#include <iostream>
#include <vector>
std::vector<int> a = {1,1};
void data_init()
{
    int i;
    for(i=2;i<10005;i++){
        a.push_back((a[i-1]+a[i-2]) % 10000);
    }
}
int main()
{
    int n,t;
    data_init();
    while(std::cin >> n){
        while(n--){
            std::cin >> t;
            printf("%04d",a[t]);
        }

        printf("\n");
```

```
    }
    return 0;
}
```

day25-782-数根

https://www.nowcoder.com/questionTerminal/e2422543519249f292d8435394ab82fe

【题目解析】：这个题目很容易理解，对于数字的每一位进行相加直到不大于9为止即可

【解题思路】：

1. 接收字符串得到各个数字，并且每位求和（为了得到的数字不大于99）
2. 循环对大于9的数字进行对10取余和整除操作，将两个结果进行相加得到树根

【示例代码】：

```
#include <iostream>
#include <string>
int numRoot(int num) {
    int nroot = 0;
    while(num > 0) {
        /*每次只获取个位数字---个位数+十位数*/
        nroot += num % 10;
        num /= 10;
    }
    while (nroot > 9) {
        nroot = numRoot(nroot);
    }
    return nroot;
}
int main()
{
    std::string origin;
    while(std::cin >> origin) {
        int sum = 0;
        //先将每一位进行相加得到总和，防止数字过大
        for (int i = 0; i < origin.length(); i++) {
            sum += origin[i] - '0';
        }
        //对总和求树根
        std::cout << numRoot(sum) << std::endl;
    }
    return 0;
}
```