

# 暨南大学本科实验报告专用纸

课程名称 ACM 程序设计实验 成绩评定                       
实验项目名称 ACM 入门 指导教师 张震  
实验项目编号 0806017901 实验项目类型 验证性 实验地点 116  
学生姓名 阮炜霖 学号 2020101603  
学院 信息科学技术学院 系 计算机科学系 专业 网络工程  
实验时间 2022 年 6 月 1 日 下午~6 月 1 日 下午 温度     ℃ 湿度     

## （一）实验目的

- 1) 熟悉 HDU OJ 的调试步骤和方法;
- 2) 掌握 HDU OJ 的输入输出方法。

## （二）实验内容和要求

实验内容:

1. HDU 1061
2. HDU 1096

实验要求:

1. 完成所有题目的在线测评。调试通过所有题目。
2. 了解 OJ 中出现的常见错误, 并懂得如何解决。

## （三）主要仪器设备

仪器: 计算机

实验环境: Windows 2000 或 Windows XP + Visual C++6.0 或 Turbo C 2.0

## （四）源程序

HDU-1061 Rightmost Digit

```
1. //#pragma GCC optimize("Ofast", "inline", "-ffast-math")  
2. //#pragma GCC target("avx,sse2,sse3,sse4,mmx")
```

```

3. #include<bits/stdc++.h>
4. #define inf 0x3f3f3f3f
5. #define int long long
6. #define lb (x&(-x))
7. #define ls (p<<1)
8. #define rs (p<<1|1)
9. using namespace std;
10. const int N=2e5+7;
11. const int mod=1e9+7;
12.
13. //int read(){ int x=0,f=1;char ch=getchar();while(ch<'0' || ch>'9'){i
    f(ch=='-') f=f*-1;ch=getchar();}while(ch>='0'&&ch<='9'){x=x*10+ch-'0'
    ;ch=getchar();}return x*f;}
14. //void write(int x){if(x>9) write(x/10);putchar(x%10+'0');}
15.
16. int mp[20],lst[20];
17.
18. void Solve(){
19.     int idx=0,n,tmp=1,r,ans=1;
20.     memset(mp,0,sizeof(mp));
21.     memset(lst,0,sizeof(lst));
22.     cin>>n;
23.     while(1){
24.         tmp=tmp*n%10;
25.         mp[++idx]=tmp;
26.         if(lst[tmp]){
27.             r=idx-lst[tmp]; //一个周期的长度
28.             r=(n-1)%r+1;    //剩余多少次变化
29.             break;
30.         }else lst[tmp]=idx;
31.     }
32.     for(int i=1;i<=r;++i){
33.         ans=ans*n%10;
34.     }
35.     cout<<ans<<"\n";
36. }
37.
38. signed main(){
39.     // ios::sync_with_stdio(0);
40.     // cin.tie(0);cout.tie(0);
41.     // freopen("in.cpp","r",stdin);
42.     // freopen("out.cpp","w",stdout);
43.     int T=1;
44.     cin>>T;

```

```

45. // clock_t start,finish;
46. // start=clock();
47. while(T--){
48.     Solve();
49. }
50. // finish=clock();
51. // cerr<<((double)finish-start)/CLOCKS_PER_SEC<<endl; return 0;
52. }

```

#### HDU-1096 A+B for Input-Output Practice (VIII)

```

1. //pragma GCC optimize("Ofast", "inline", "-ffast-math")
2. //pragma GCC target("avx,sse2,sse3,sse4,mmx")
3. #include<bits/stdc++.h>
4. #define inf 0x3f3f3f3f
5. #define int long long
6. using namespace std;
7. const int N=2e5+7;
8. const int mod=1e9+7;
9.
10. //int read(){ int x=0,f=1;char ch=getchar();while(ch<'0' || ch>'9'){if(ch=='-') f=f*-1;ch=getchar();}while(ch>='0'&&ch<='9'){x=x*10+ch-'0';ch=getchar();}return x*f;}
11. //void write(int x){if(x>9) write(x/10);putchar(x%10+'0');}
12. int n,m;
13.
14. void Solve(){
15.     cin>>n;
16.     for(int i=1;i<=n;++i){
17.         cin>>m;
18.         int sum=0;
19.         for(int j=1,x;j<=m;++j){
20.             cin>>x;
21.             sum+=x;
22.         }
23.         cout<<sum<<"\n";
24.         if(i!=n) cout<<"\n";
25.     }
26. }
27.
28. signed main(){
29. // ios::sync_with_stdio(0);
30. // cin.tie(0);cout.tie(0);
31. // freopen("in.cpp","r",stdin);
32. // freopen("out.cpp","w",stdout);

```

```

33.     int T=1;
34. //  cin>>T;
35. //  clock_t start,finish;
36. //  start=clock();
37.     while(T--){
38.         Solve();
39.     }
40. //  finish=clock();
41. //  cerr<<((double)finish-start)/CLOCKS_PER_SEC<<endl;  return 0;
42. }

```

## （五）实验步骤与调试

### HDU-1061 Rightmost Digit

题目要求给定  $n$  时， $n^n$  的最后一个数位是多少。我们知道乘积最后一位结果只跟乘数和被乘数的最后一位有关（列式子易得），那么我们可以推得， $A=B \times N \% 10$  表示第  $i$  项的最后一位为  $A$  的结果是第  $i-1$  项最后一位为  $B$  乘以  $N$  的最后一位，显然 10 步以内必有周期，我们忽略计算重复的周期就可以避免超时得到答案。

### HDU-1096 A+B for Input-Output Practice (VIII)

题目给定  $n$  组数据，每组数据给定  $m$  以及接下来的  $m$  个数字，对每组数字求和。开个 `long long` 就可以解决越界问题。注意最后不能输出多余空行。

## （六）实验结果与分析

### HDU-1061 Rightmost Digit

使用一个数记录当前最后一位是多少，然后反复乘  $n$ ，直到重复为止，求得周期。取这个周期多的一段来乘，作为答案即可。做法二：这道题好像直接一个快速幂就完事了。

Username	OJ	Prob	Result	Submit Time
<input type="text"/>	HDU	1061	All	
LINNO	HDU	1061	Accepted	2022-06-14 14:58:34

### HDU-1096 A+B for Input-Output Practice (VIII)

非常简单的模拟。

Username	OJ	Prob	Result	Submit Time
<input type="text"/>	HDU	1096	All	
LINNO	HDU	1096	Accepted	2022-06-14 15:06:58

# 暨南大学本科实验报告专用纸(附页)

---