ACM對拍模板

**对拍**

不停的随机生成测试数据,分别运行两个程序并对比其结果。这个任务被形象的称为对拍 。

**流程**

(1)编写好生成随机数程序(r.cpp)，我的程序(a.cpp),标准程序(b.cpp),编译

(2)将生成的r.exe、a.exe、b.exe以及批处理脚本(.bat)放到同一个文件夹下

(3)运行批处理脚本，发现不同时会自动暂停

**生成随机数据**

这里只写产生整数，产生小数和字符串只要在这个基础上简单修改就行。

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<time.h> 4 #define random(a,b) ((a)+rand()%((b)-(a)+1)) //random(a,b)生成[a,b]的随机整数

int main( )

{

srand( time( NULL ) );

int t,n = 10000 ;

while( n-- )

{

printf("%d\n",rand() ); //rand()的范围是0~RAND\_MAX(即[0,32767])

}

return 0;

}

**Windows下的批处理**

**@echo off 　　　　　　//关掉输入显示，否则所有的命令也会显示出来**

**:loop**

**rand.exe > in.txt //生成随机输入**

**my.exe < in.txt > myout.txt**

**std.exe < in.txt > stdout.txt**

**fc myout.txt stdout.txt //比较文件**

**if not errorlevel 1 goto loop //不为1继续循环，fc在文件相同时返回0，不同时返回1**

**pause //不同时暂停，你可以看in.txt里的数据**

**goto loop //看完数据，按任意键结束暂停，继续循环**

**Linux下的Bash脚本**

**#!/bin/bash**

**while true; do**

**./r > input //生成随机事件**

**./a < input > output.a**

**./b < input > output.b**

**diff output.a output.b　　　　　　 //文本比较**

**if [ $? -ne 0 ] ; then break;fi //判断返回值**

**Done**

**随机数算法改进**

上面的随机数的随机数算法中，生成随机种子函数参数 time(NULL)

 随机数算法：

**#include<bits/stdc++.h>**

**using namespace std;**

**#define random(a,b) ((a)+rand()%((b)-(a)+1))**

**stringstream ss;**

**int main( int argc, char \*argv[] )**

**{**

**int seed=time(NULL);**

**if(argc > 1)//如果有参数**

**{**

**ss.clear();**

**ss<<argv[1];**

**ss>>seed; //把参数转换成整数赋值给seed**

**}**

**srand(seed);**

**//以上为随机数初始化，请勿修改**

**//random(a,b)生成[a,b]的随机整数**

**//以下写你自己的数据生成代码**

**printf("1\n");**

**int n=10;**

**int m=random(1,20);**

**printf("%d %d\n",n,m);**

**for(int i=0 ; i<n ; ++i)**

**{**

**printf(" %d ",random(0,m));**

**}**

**printf("\n");**

**return 0;**

**}**

批处理脚本：

@echo off

:loop

rand.exe %random% > data.in

std.exe < data.in > std.out

my.exe < data.in > my.out

fc my.out std.out

if not errorlevel 1 goto loop

pause

goto loop