# 实验8 结构体数组

注意：

1. 请按照“学号后两位-姓名-年级班级-实验8”命名该文件；
2. 截止提交日期为2024.5.13日。

完成以下编程题：

1.在一个结构体数组中存有3个人的姓名和年龄，输出3人中年龄居中者的姓名和年龄。

要求:

①3个人的数据采用直接初始化方式赋值。

②利用结构体指针实现处理过程。

2.编写程序，模拟跳水比赛的评分系统。评分规则如下：有7名评委对选手打分，去掉最高分和最低分，计算其余5个评委的平均分作为选手的最终成绩。定义结构体类型描述选手的基本信息(包括编号、姓名、国籍、7位评委的评分)。设有10位选手参加比赛，输出前3名选手的编号、姓名、国籍及最后得分。

第一题

#include <stdio.h>  
struct student  
{  
 char name[100];  
 int age;  
};  
int main() {  
 struct student s[3]= {{"张三",26}, {"李四",16}, {"王武", 21}};  
 struct student\* p=s;  
 if((p->age>=(p+1)->age&&p->age<=(p+2)->age)||(p->age>=(p+2)->age&&p->age<=(p+1)->age))  
 {  
 printf("3人中年龄居中者的姓名是:%s,年龄是:%d",p->name,p->age);  
 }  
 if(((p+1)->age>=p->age&&(p+1)->age<=(p+2)->age)||((p+1)->age>=(p+2)->age&&(p+1)->age<=p->age))  
 {  
 printf("3人中年龄居中者的姓名是:%s,年龄是:%d",(p+1)->name,(p+1)->age);  
 }  
 if(((p+2)->age>=(p+1)->age&&(p+2)->age<=p->age)||((p+2)->age>=p->age&&(p+2)->age<=(p+1)->age))  
 {  
 printf("3人中年龄居中者的姓名是:%s,年龄是:%d",(p+2)->name,(p+2)->age);  
 }  
 return 0;  
}

第二题

#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
typedef struct peple {  
 char id[20];  
 char name[50];  
 char nation[50];  
 double score[7];  
 double equ;  
} people;  
double equals(double\* p) {  
 double min=\*p;  
 double max=\*p;  
 for(int i = 0; i < 7; i++) {  
 if(\*(p+i)>=max) {  
 max=\*(p+i);  
 }  
 if(\*(p+i)<=min)  
 {  
 min=\*(p+i);  
 }  
 }  
 int c=0,d=0;  
 double sum=0;  
 for(int i = 0; i < 7; i++) {  
 if(\*(p+i)==min && c==0) {  
 \*(p+i)=0;  
 c=1;  
 }  
 if(\*(p+i)==max && d==0) {  
 \*(p+i)=0;  
 d=1;  
 }  
 sum+=\*(p+i);  
 }  
 return sum/5.0;  
}  
int main() {  
 people s[10]= {{"10000001","张三","美国",1,2,3,4,5,6,7,0},  
 {"10000002","李四","日本",2,2,3,4,5,6,7,0},  
 {"10000003","王二","美国",3,2,3,4,5,6,7,0},  
 {"10000004","小花","澳大利亚",6,2,3,4,5,6,7,0},  
 {"10000005","小娟","中国",10,2,3,4,5,6,7,0},  
 {"10000006","李华","缅甸",1,1,3,4,5,6,7,0},  
 {"10000007","钱四","泰国",9,9,3,4,5,6,7,0},  
 {"10000008","王者","德国",8,2,3,7,5,6,7,0},  
 {"10000009","原神","新加坡",9,2,3,4,9,6,7,0},  
 {"10000000","小明","澳门",10,2,3,4,10,6,7,0}  
 };  
 for(int i = 0; i < 10; i++) {  
 double ans=equals(s[i].score);  
 s[i].equ=ans;  
 }  
 for(int i = 0; i < 10; i++) {  
 for(int j = 0; j < 10-i-1; j++) {  
 if (s[j].equ < s[j+1].equ) {  
 people temp = s[j];  
 s[j] = s[j+1];  
 s[j+1] = temp;  
 }  
 }  
 }  
 for(int i = 0; i < 3; i++) {  
 printf("%s %s %s %lf\n",s[i].id,s[i].name,s[i].nation,s[i].equ);  
 }  
 return 0;  
}