

**Đề thi môn Thực hành ngôn ngữ lập trình C hệ Việt Nhật 2012-2013**

*Thời gian: 90 phút – Được sử dụng tài liệu*

*(Sao chép bài thi sẽ bị điểm không dưới mọi hình thức)*

**Trò chơi đoán số:** Cho trước một số thực  $N$  thuộc đoạn  $[1,100]$ , có tất cả là  $M$  người chơi, nhiệm vụ của mỗi người chơi là phải cố gắng đoán ra được số  $N$ . Mỗi người sẽ chơi tối đa là 6 lần, tại lần thứ  $i$  người chơi sẽ đưa ra một số thực là  $N_i$ , nếu số này bằng với số  $N$  thì thông báo cho người chơi là “Bạn đã đoán đúng!” và chuyển sang người chơi tiếp theo; ngược lại sẽ đưa ra thông báo “Số vừa đoán lớn hơn (hay bé hơn) số cần tìm!” (để gợi ý cho lần đoán tiếp theo). Các người chơi sẽ chơi *lần lượt hết người này tới người khác*. Kết quả của mỗi người chơi được tính dựa vào lần đoán cuối cùng  $N_6$  của anh ta, giá trị độ sai lệch  $|\frac{N_6}{N} - 1|$  càng nhỏ có nghĩa là đoán càng gần đúng số  $N$ , nếu đoán đúng thì giá trị này bằng không. Kết quả chơi của tất cả người chơi được lưu trữ trong một mảng một chiều với kiểu cấu trúc như sau:

```
typedef struct {
char[25] Name;
int Old;
float Suggest[6];
} Result;
Result Person[Total];
```

Trong đó: Name là xâu kí tự chứa tên của người chơi có chứa khoảng trắng, Old là tuổi của người chơi, Suggest là mảng một chiều lưu trữ các giá trị của tối đa 6 lần đoán (nếu đoán đúng tại lần  $i < 6$  thì không cần lưu hết), Person[j] sẽ lưu tất cả kết quả của người j. Có tối đa là 5 người chơi.

Hãy viết chương trình thực hiện trò chơi đoán số, thực hiện bằng **menu chương trình**, các chức năng lần lượt được đánh số như sau, khi thực hiện xong một chức năng thì quay trở về menu chính để chọn tiếp chức năng khác.

1. **Khởi động trò chơi.** Chương trình yêu cầu nhập vào số thực cần đoán  $N$  từ bàn phím, tiếp đến là tổng số người chơi  $M$ . Khi các giá trị nhập vào đã hợp lệ, cần nhập vào họ tên của từng người chơi có chứa khoảng trắng, nếu họ tên không chứa khoảng trắng thì yêu cầu nhập lại. Sau đó in ra danh sách các người chơi.

2. **Chơi đoán số.** Các người chơi sẽ chơi lần lượt hết người nọ đến người kia. Mỗi người sẽ đoán tối đa là 6 lần, nếu đoán đúng thì chuyển sang người tiếp theo luôn. Sau đó in ra kết quả dự đoán của tất cả người chơi theo định dạng như sau (ví dụ với  $N = 29.0$ ):

Họ và tên	L1	L2	L3	L4	L5	L6
nguyễn Văn An	50.5	35	27.3	<b>29.0</b>		
David jane	70	56.3	13	25.5	27	32.0
Ngo Linh	80	67.5	24	45.8	35	31.0
.....						

3. **Tổng hợp kết quả.** Chương trình đưa ra các kết quả của các người chơi theo thứ tự từ cao xuống thấp, dựa trên giá trị độ sai lệch  $|\frac{N_6}{N} - 1|$  của từng người chơi. Ví dụ in ra:

STT	Họ và tên	Độ sai lệch
1	nguyễn Văn An	0
2	Ngo Linh	0.069
.....		

#### 4. Thoát chương trình.

Một số gợi ý:

- Trong linux khi dùng nhập liệu liên tục bởi các hàm scanf, gets, có thể gặp trường hợp ký tự ENTER được lưu trong bộ đệm gây ra sai lệch. Để xóa ký tự này trong bộ đệm trước khi nhập liệu ta có thể dùng lệnh sau:

```
while (getchar()!='\n');
```