

CÁC BÀI TẬP LỚN

Bài 1:

Giải vô địch bóng đá nước Anh (Premier League), có n (20) câu lạc bộ bóng đá chuyên nghiệp đá vòng tròn 2 lượt đi về xếp hạng với thể thức giải đấu như sau :

- ❑ ***Tính điểm cho một trận đấu*** : đội thắng – 3 điểm; hòa – 1 điểm ; thua – 0 điểm
- ❑ ***Thực hiện xếp hạng dựa vào kết quả thi đấu của các đội, các tiêu chí xếp loại chung cuộc (ưu tiên theo thứ tự) sau :***

- ❖ *Tổng điểm*

- ❖ *Nếu có nhiều đội bằng điểm, xét tiếp các tiêu chí theo thứ tự ưu tiên sau :*

- *Hiệu số bàn thắng thua*
- *Số bàn thắng*

- ❑ *Đội có kết quả cao hơn được xếp trên, các đội có các kết quả trùng nhau sẽ được xếp cùng hạng. Nếu việc xếp cùng hạng đó ảnh hưởng đến tới chức vô địch, xuống hạng hay giành quyền tham dự một giải đấu khác, một trận play-off sẽ được diễn ra trên sân trung lập để xác định thứ hạng.*

- ❑ ***Kết quả xếp hạng chung cuộc :***

- ❖ *Chọn được 3 đội có kết quả cao nhất để trao giải : Vô địch (HC vàng), Nhì (HC bạc), ba (HC đồng)*
- ❖ *3 đội có điểm thấp nhất sẽ phải xuống hạng (chơi ở giải kế dưới vào năm sau).*

Viết chương trình tùy chọn thực hiện các chức năng sau :

- Thoát khỏi chương trình
- Xem lịch thi đấu vòng j
- Xem lịch thi đấu toàn giải
- Xem kết quả các trận đấu vòng j
- Xem kết quả các trận đấu đến vòng j (từ vòng 1 đến vòng j)
- Xem kết quả xếp hạng đến vòng j
- Xem kết quả xếp hạng lượt đi
- Xem kết quả chung cuộc
- ...

Yêu cầu :

- Sử dụng đầy đủ kết quả dữ liệu 1 năm đã hoàn thành của giải.

Bài 2:

Môn bóng đá nam SEE GAMES 29 tổ chức từ ngày 14/8/2017 đến 28/8/2017 tại Malaysia, có tất cả 11 đội tham gia. Hình thức tổ chức như sau : Vòng đấu bảng, vòng bán kết và vòng tranh hạng 3 và chung kết.

➤ Vòng đấu bảng :

❑ Hình thức tổ chức : 11 đội chia làm 2 bảng - bảng A (5 đội) và B (6 đội). Các bảng thi đấu vòng tròn 1 lượt, 2 đội nhất, nhì mỗi bảng vào vòng bán kết .

❑ *Cách tính điểm và xếp hạng :*

- *Tính điểm cho một trận đấu* : đội thắng – 3 điểm; hòa – 1 điểm ; thua – 0 điểm
- *Thực hiện xếp hạng dựa vào kết quả thi đấu của các đội, các tiêu chí xếp loại chung cuộc (ưu tiên theo thứ tự) sau :*

❖ *Tổng điểm*

❖ *Nếu có nhiều đội bằng điểm, xét tiếp các tiêu chí theo thứ tự ưu tiên sau đây và chỉ dựa vào kết quả của các đội Liên quan :*

- Tổng điểm
- Hiệu số bàn thắng thua
- Số bàn thắng

- *Đội có kết quả cao hơn được xếp trên.*

➤ Vòng bán kết xếp theo quy định trước:

☐ Trận 1 : Nhất A – Nhì B

☐ Trận 2 : Nhất B – Nhì A

➤ Tranh hạng 3 :

☐ Đội thua trận 1 – Đội thua trận 2

➤ Chung kết :

☐ Đội thắng trận 1 – Đội thắng trận 2

_Viết chương trình tùy chọn thực hiện các chức năng sau :

- Thoát khỏi chương trình
- Xem lịch thi đấu vòng bảng
- Xem lịch thi đấu toàn giải
- Xem kết quả các trận đấu vòng bảng
- Xem kết quả xếp hạng vòng bảng
- Xem kết quả tranh hạng 3
- Xem kết quả chung kết
- Thông báo kết quả chung cuộc
- . . .

Thông tin các đội, thể thức thi đấu xem trang web liên đoàn bóng đá đông nam á

Bài 3:

Viết chương trình đánh giá biểu thức đại số (Xét trường hợp các toán hạng là các số nguyên dương)

Hướng dẫn :

- Dùng Thuật toán RPN (Reverse Polish notation) Ký pháp nghịch đảo Ba Lan *Chuyển biểu thức đại số dạng trung tố (Infix) sang dạng hậu tố (Postfix) .*
- *Dùng Thuật toán đánh giá biểu thức đại số dạng RPN*

(Mở rộng trường hợp các toán hạng là ký số thành toán hạng là các số nguyên dương).