

Lẽ

Câu 1.

Viết hàm kiểm tra một **string** có đúng format giờ phút giây HH:MM:SS hay không

vd: 01:01:50, 23:50:22 thỏa mãn

1:01:1, ::2, 32:61:80, 010150 không thỏa mãn

Câu 2.

Đọc và xử lý dữ liệu file "the_oscar_award.csv" tìm thấy trong mục Tập tin. Bộ dữ liệu này chứa tất cả các đề cử của các hạng mục từ năm 1927 đến 2023.

Mô tả cột:

year_film - Năm công chiếu

year_ceremony - Năm nhận giải

ceremony - Năm tổ chức thứ

category - Hạng mục được đề cử

name - Tên người được đề cử

film - Bộ phim

winner - True nếu đạt giải, False nếu ngược lại

1. Tạo một **struct/class Nomination** để biểu diễn dữ liệu của mỗi đề cử.
2. Xử lý tham số truyền vào chương trình, sv tự đề xuất từ khóa cho đường dẫn **path** của file, và **year** của năm tổ chức giải.
3. Viết hàm đọc file nhận đường dẫn **path** làm tham số, trả về một vector lưu thông tin của các đề cử dưới dạng struct/class **Nomination**.
4. Viết hàm in tên của các diễn viên thắng giải **Nữ diễn viên chính xuất sắc nhất** (thắng hạng mục "**ACTRESS IN A LEADING ROLE**") trong của từng năm từ 2010-2023.
5. Viết hàm in ra **tên của bộ phim được đề cử nhiều nhất** ở tất cả các hạng mục, và in ra các hạng mục đó.
6. Viết hàm ghi ra file "output.txt" thông tin tất cả các đề cử thắng cuộc (Hạng mục - tên) của năm **year**.

Chẵn

Câu 1.

Viết hàm nhận 1 string s là tập hợp các số nguyên làm tham số. In ra top n số lớn nhất trong tập hợp số đó (với n nhập từ bàn phím).

vd: s = "1 2 45 2 0 9 3 2 7 8 7" , n = 4
-> 45 9 8 7 7

Câu 2.

Đọc và xử lý dữ liệu file "forbes_2022_billionaires.csv" tìm thấy trong mục Tập tin. Bộ dữ liệu này chứa tất cả các tỷ phú trên toàn thế giới tại thời điểm năm 2022.

Mô tả cột:

rank - thứ hạng

personName - tên

finalWorth - tổng tài sản

category - mảng hoạt động

countryOfCitizenship - quốc tịch

organization - tên công ty

selfMade - True nếu là tỷ phú tự thân, False nếu ngược lại

gender - giới tính

birthDate - ngày tháng năm sinh

title - chức vụ

1. Tạo một **struct/class RichPerson** để biểu diễn dữ liệu của mỗi tỷ phú.
2. Xử lý tham số truyền vào chương trình, sv tự đề xuất từ khóa cho đường dẫn **path** của file, và **yearOld** của số tuổi.
3. Viết hàm đọc file nhận đường dẫn **path** làm tham số, trả về một vector lưu thông tin của các đề cử dưới dạng struct/class **RichPerson**.
4. Viết hàm in ra thông tin của các tỷ phú thuộc mảng công nghệ (Technology).
5. Viết hàm in ra **top 5 nước có nhiều tỷ phú nhất** và số tỷ phú tương ứng của mỗi nước.
6. Viết hàm ghi ra file "output.txt" thông tin tất cả các tỷ phú có độ tuổi \geq **yearOld**.