

ĐỒ ÁN 2

THƯ VIỆN TIME

1. Quy định nộp bài:

1. Deadline: 3 tuần
2. Làm nhóm: 3-5sv/nhóm
3. Sinh viên nộp bài theo cấu trúc sau:
 - Source: chứa mã nguồn của chương trình (project2.asm)
 - Report: chứa báo cáo (project2.pdf)
 - Mô tả về cách thức cài đặt các hàm quan trọng
 - Giải thích về qui tắc khi viết và gọi hàm trong MIPS
 - Tất cả các thư mục này được nén lại thành file <MSSV1_MSSV2_MSSV3>.rar hoặc <MSSV1_MSSV2_MSSV3>.zip
4. Các bài chép source lẫn nhau 0 điểm thực hành

2. Yêu cầu chương trình

1. Phải cài đặt đầy đủ các hàm nêu trong phần 4 dưới dạng thư viện trong MIPS
2. Các hàm thư viện không được sử dụng biến toàn cục để lưu trữ giá trị tính toán trung gian, phải sử dụng biến cục bộ
3. Tuân thủ chặt chẽ qui tắc gọi hàm, mỗi hàm vi phạm qui tắc sẽ bị trừ 50% số điểm của hàm đó

3. Đề bài:

Viết một chương trình minh họa có giao diện menu như sau:

- Nhập ngay DAY:
- Nhập thang MONTH:
- Nhập năm YEAR:

-----Bạn hãy chọn 1 trong các thao tác dưới đây -----

1. Xuất chuỗi TIME theo định dạng DD/MM/YYYY
2. Chuyển đổi chuỗi TIME thành một trong các định dạng sau:
 - A. MM/DD/YYYY
 - B. Month DD, YYYY
 - C. DD Month, YYYY
3. Kiểm tra năm trong chuỗi TIME có phải là năm nhuận không
4. Cho biết ngày vừa nhập là ngày thứ mấy trong tuần
5. Cho biết ngày vừa nhập là ngày thứ mấy kể từ ngày 1/1/1.
6. Cho biết can chi của năm vừa nhập. Ví dụ năm 2019 là Kỷ Hợi
7. Cho biết khoảng thời gian giữa chuỗi TIME_1 và TIME_2
8. Cho biết 2 năm nhuận gần nhất với năm trong chuỗi time
(Chú ý: Hàm này phải sử dụng lại hàm ở câu 3.)
9. Nhập input từ file input.txt xuất kết quả toàn bộ các chức năng trên ra file output.txt

- Lựa chọn:
- Kết quả:

Chú ý: Kiểm tra bộ dữ liệu đầu vào khi nhập, nếu dữ liệu không hợp lệ thì yêu cầu người dùng nhập lại. (Ví dụ 30/02/2012 (lưu ý năm nhuận) hoặc a/1/2000 là không hợp lệ)

Cấu trúc file input.txt:

dd1 mm1 yyyy1

dd2 mm2 yyyy2 (Chuỗi này dùng để test chức năng số 7)

Ví dụ:

Input.txt	Output.txt
01 04 2019 15 04 2019	1. 01/04/2019 2A. 01/04/2019 2B. April 01, 2019 2C. 01 April, 2019 3. 2019 La Nam Thuong 4. 01/04/2019 la thu hai 5. Khoảng cách từ ngày 01/01/0001 đến ngày 01/04/2019 là 6664 ngày 6. 2019 là năm Ky Hoi 7. Khoảng cách từ ngày 01/04/2019 đến ngày 15/04/2019 là 14 ngày 8. Hai năm nhuận gần với 2019 nhất là 2016 và 2020
29 02 2019 15 04 2019	Chuoi Time_1 không hợp lệ
28 02 2019 aa 04 2019	Chuoi Time_2 không hợp lệ
29 02 2019 aa 04 2019	Chuoi Time_1 và Time_2 không hợp lệ

4. Các hàm

```
char* Date(int day, int month, int year, char* TIME)
```

- **Mô tả:**
 - Xuất chuỗi TIME theo định dạng mặc định DD/MM/YYYY
- **Tham số:**
 - day, month, year: tương ứng 3 giá trị ngày, tháng, năm do người dùng nhập vào
 - TIME: trỏ đến vùng nhớ lưu trữ kết quả chuỗi ngày tháng đã định dạng
- **Giá trị trả về:**
 - Trả về giá trị mà biến TIME đang giữ

```
char* Convert(char* TIME, char type)
```

- **Mô tả:**
 - Chuyển đổi kiểu định dạng của chuỗi TIME
- **Tham số:**
 - TIME: trỏ đến vùng nhớ lưu giá trị chuỗi ngày tháng cần chuyển định dạng
 - type: kiểu định dạng muốn chuyển

type = 'A' : định dạng MM/DD/YYYY

type = 'B' : định dạng Month DD, YYYY

type = 'C' : định dạng DD Month, YYYY
- **Giá trị trả về:**
 - Trả về giá trị mà biến TIME đang giữ

```
int Day(char* TIME)
```

- **Mô tả:**
 - Lấy giá trị ngày từ chuỗi TIME
- **Tham số:**
 - TIME: trỏ đến vùng nhớ lưu giá trị ngày tháng cần xử lý
- **Giá trị trả về:**
 - Trả về giá trị ngày trong chuỗi TIME (1 - 31)

```
int Month(char* TIME)
```

- **Mô tả:**
 - Lấy giá trị tháng từ chuỗi TIME
- **Tham số:**
 - TIME: trỏ đến vùng nhớ lưu giá trị ngày tháng cần xử lý
- **Giá trị trả về:**

- Trả về giá trị tháng trong chuỗi TIME (1 - 12)

```
int Year(char* TIME)
```

- **Mô tả:**
 - Lấy giá trị năm từ chuỗi TIME
- **Tham số:**
 - TIME: trỏ đến vùng nhớ lưu giá trị ngày tháng cần xử lý
- **Giá trị trả về:**
 - Trả về giá trị năm trong chuỗi TIME

```
int LeapYear(char* TIME)
```

- **Mô tả:**
 - Kiểm tra năm nhuận
- **Tham số:**
 - TIME: trỏ đến vùng nhớ lưu giá trị ngày tháng cần xử lý
- **Giá trị trả về:**
 - 0: năm trong chuỗi TIME không phải là năm nhuận
 - 1: năm trong chuỗi TIME là năm nhuận

```
int DateDiff(char* TIME_1, char* TIME_2)
```

- **Mô tả:**
 - Tính khoảng thời gian cách biệt giữa giá trị năm của chuỗi TIME_1 và TIME_2
- **Tham số:**
 - TIME_1 và TIME_2: trỏ đến vùng nhớ lưu giá trị ngày tháng cần xử lý
- **Giá trị trả về:**
 - Số ngày cách biệt (≥ 0)

```
char* Weekday(char* TIME)
```

- **Mô tả:**
 - Cho biết giá trị ngày trong chuỗi TIME là thứ mấy trong tuần
- **Tham số:**
 - TIME: trỏ đến vùng nhớ lưu giá trị ngày tháng cần xử lý
- **Giá trị trả về:**
 - Trả về thứ trong tuần thuộc tập giá trị sau: {**Mon; Tues, Wed, Thurs, Fri, Sat, Sun**}

Ghi chú: định dạng mặc định của chuỗi TIME, TIME_1, TIME_2 trong các hàm là DD/MM/YYYY

Phụ lục

Code tính năm can chi:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    unsigned nam;
    char can[][5] = {"Giap", "At", "Binh", "Dinh", "Mau", "Ky", "Canh", "Tan", "Nham", "Quy"};
    char chi[][5] = {"Ty", "Suu", "Dan", "Meo", "Thin", "Ty", "Ngo", "Mao", "Than", "Dau", "Tuat", "Hoi"};
    printf("\nNhap nam can biet : ");
    scanf("%d", &nam);
    printf("Nam am lich cua %d la %s %s", nam, can[(nam+6)%10], chi[(nam+8)%12]);
    getch();
}
```