Mẫu: 2a ĐTTL

#### TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÒ CHÍ MINH

# ĐỀ THI CUỐI KỲ

KHOA/VIỆN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Môn thi :** Kỹ thuật lập trình

Lớp/Lớp học phần: DHTH17

**Ngày thi:** 25/05/2022 ( tiết 9 – 10)

Thời gian làm bài:60 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh .....; MSSV: .....

## Câu 1: (2.0 điểm)

a) (1.0 điểm) Anh/chị hãy cho biết kết quả thực hiện chương trình sau:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i = k % 2; // k là tổng 4 chữ số cuối của mã SV
    int A[]={2, 3, 5, 7, 11, 13},*p;
    p = &A[3];
    printf("\n1. k = %d", k);
    printf("\n2. %d", *(p + 1));
    printf("\n3. %d", (p - A));
    printf("\n4. %X, Value = %d", (A + A[i]), *(A + A[i]));
    printf("\n5. %X, Value = %d", (p + i),*(p + i));
    return 0;
}
```

Biết rằng: mảng được cấp phát bộ nhớ như sau:

| Phần tử | A[0]   | A[1]   | A[2]   | A[3]   | A[4]   | A[5]   |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Địa chỉ | 62fdf0 | 62fdf4 | 62fdf8 | 62fdfc | 62fe00 | 62fe04 |

b) (1.0 điểm) Anh/chị hãy cho biết kết quả thực hiện chương trình sau:

```
#include <stdio.h>
void AB(int *x, int *y)
     int t;
     t = *x;
     *y = (*y) * 2;
     if(t != *x)
          printf("\n Interestingly!");
}
int main()
  int x, y;
  x = y = k; // k là tổng 4 chữ số cuối của mã SV
 AB (\&x, \&x);
  printf("\n k = %d", k);
 printf("\n x = %d \n y = %d",x,y);
  return 0;
}
```

Mẫu: 2a\_ĐTTL

<u>Câu 2:</u> (2.0 điểm) Để quản lý thành tích thi đấu môn nhảy xa nam của các vận động viên tại SEA Games 31, người ta sử dụng con trỏ (cấp phát vùng nhớ động - vùng nhớ **heap**) để lưu trữ kết quả thi đấu của các vận động viên (viết tắt KQ). KQ là số thực thỏa mãn  $0 \le KQ \le 10$ . Anh/chị hãy dùng ngôn ngữ C, viết chương trình thực hiện tuần tự các công việc sau:

- a) (1.0 điểm) Nhập kết quả thi đấu của n (n > 0) vận động viên vào vùng nhớ do con trỏ A trỏ tới. Yêu cầu có kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập vào.
- b) (1.0 điểm) Hiển thị kết quả thi đấu của vận động viên đạt huy chương vàng, bạc và đồng.

## <u>Câu 3:</u> (4.0 điểm)

Một công ty quản lý nhân viên gồm: mã nhân viên (ma\_nv: 8 kí tự), tên nhân viên (ten\_nv: 50 kí tự), giới tính (gioi\_tinh: 4 kí tự), ngày sinh (ngay\_sinh: 11 kí tự), hệ số lương (he\_so\_luong: số thực dương).

Hãy thực hiện các công việc sau:

- a) (0.5 điểm) Định nghĩa kiểu cấu trúc phù hợp cho mô tả trên.
- b) (1.0 điểm) Viết hàm nhập vào thông tin một nhân viên
- c) (0.5 điểm) Viết hàm hiển thị thông tin của một nhân viên gồm: mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, ngày sinh, hệ số lương, lương (lương = hệ số lương \* 1100000).
- d) (1.0 điểm) Viết hàm trả về năm sinh của một nhân viên (năm sinh là số nguyên dương).
- e) *(1.0 điểm)* Hiển thị thông tin các nhân viên sẽ nghỉ hưu năm 2023 ( có gọi đến hàm tính năm sinh nhân viên và hàm hiển thị thông tin một nhân viên)

#### Biết rằng:

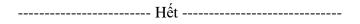
Quy định nghỉ hưu như sau:

- Nam, 65 tuổi
- Nữ, 55 tuổi

Tuổi = 2023 - năm sinh

<u>Hướng dẫn</u>: câu 3.d cắt trong chuỗi ngày sinh của nhân viên lấy ra năm sinh, sau đó sử dụng thêm hàm atoi(năm sinh): để chuỗi sang kiểu số nguyên.

<u>Câu 4:</u> ( 2.0 điểm) Viết <u>hàm đệ qui</u> trả về giá trị chẵn lớn nhất của một mảng số nguyên dương (gồm n phần tử có cả số chẵn và số lẻ), với  $n \ge 1$ . Nếu mảng không có số chẵn nào thì hàm trả về -1.



Lưu ý: Đề thi không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.