



**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**MÔN: CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ THUẬT TOÁN.**

**Đề thi số:  
....01...**

Họ tên:		MSSV:	
Thời gian:	<b>90 phút</b>	Lớp:	

**HƯỚNG DẪN LÀM BÀI**

- Đề thi này dành cho các bạn sinh viên có MSSV sau khi bỏ 2 ký tự cuối là số chẵn.
- Tạo project có tên theo định dạng:

**<Số đề>\_<tên + chữ cái đầu của họ + chữ cái đầu của tên đệm>\_MSSV**

Sau khi làm bài xong sinh viên nén bài của mình thành 1 file có tên:

**<Số đề>\_<tên + chữ cái đầu của họ + chữ cái đầu của tên đệm>\_MSSV.rar/zip**

**Ví dụ: 01\_duongnh\_123.rar, 02\_duongnh\_123.zip**

rồi tự copy bài lên server theo hướng dẫn của GV (chú ý nộp cả Project)

- Yêu cầu tiên quyết:** Tất cả các biến trong bài thi đều phải tuân thủ theo định dạng:

**<Tên biến>MSSV**

**Ví dụ: x123, y123, z123, ...**

**Nếu tên biến đặt sai định dạng trên sẽ bị trừ điểm rất nặng.**

- Lưu ý:**

- Sinh viên ghi sai tên định dạng file, **GIAN LẶN** trong thi cử như: “Trao đổi bài, **COPY BÀI CỦA NHAU...**” sẽ nhận điểm 0.
- Ưu tiên điểm*** cho những bài thi sử dụng các **CTDL&TT linh động** và được tối ưu tốt.
- Được sử dụng*** mọi loại tài liệu.
- Ghi tên, mssv, lớp quản lý vào đề thi, **nộp lại đề thi** sau khi thi. **Không ghi đầy đủ thông tin vào đề thi trừ 25% điểm. Không nộp lại đề thi trừ 50% điểm.**

**ĐỀ BÀI**

Cho 1 Danh sách sinh viên (DSSV), trong đó, mỗi sinh viên (SV) bao gồm các trường cụ thể sau:

- |            |            |
|------------|------------|
| - MaSV     | - DiemToan |
| - TenSV    | - DiemLy   |
| - NgaySinh | - DiemHoa  |
| - GioiTinh | - DiemTB   |

Sinh viên thực hiện các yêu cầu cụ thể sau:

1. ( $1^d$ ) Cài đặt DSSV trên vào máy tính (có thể tự lựa chọn CTDL phù hợp).
2. ( $2^d$ ) Viết 1 **chương trình con** thực hiện **nhập DSSV từ bàn phím**.

**Chú ý** DiemTB được tính tự động theo công thức:

$$\text{DiemTB} = \text{Trung\_Binh\_Cộng}(\text{DiemToan}, \text{DiemLy}, \text{DiemHoa}).$$

3. ( $2^d$ ) Viết 1 **chương trình con** kiểm tra xem trong DSSV trên có bao nhiêu SV có DiemTB không lớn hơn  $[\text{MSSV \% 6} + 1]$ . (MSSV là mã số của sinh viên làm bài thi)
4. ( $1^d$ ) **Viết 1** chương trình con **sắp xếp** lại DSSV theo chiều **TĂNG dần của DiemHoa**.
5. ( $0.5^d$ ) **Viết 1** chương trình con **tìm kiếm** xem trong DSSV có bao nhiêu SV có DiemTB  $\geq a$  ( $a$  **nhập từ bàn phím**).  
( $1^d$ ) Sau đó đưa ra vị trí theo STT chính xác của các dữ liệu được tìm thấy.
6. ( $1^d$ ) Viết **chương trình con** thực hiện **đảo ngược thứ tự của DSSV**.
7. ( $0.5^d$ ) Thực hiện nhập ít nhất 5 bản ghi dữ liệu vào DSSV trên trong hàm **Main()** (sử dụng chương trình con ở 1.).
8. ( $1^d$ ) Viết **chương trình chính** có menu lựa chọn các chức năng trên để thực thi. Menu này chạy lặp cho đến khi người dùng chọn dừng lại hoặc tắt cửa sổ ứng dụng./.

~ HẾT ~