

Đề bài :

Bảng điểm quá trình môn học “Cấu trúc dữ liệu và Thuật giải 1” chứa các thông tin sau :

- Mã sinh viên : chuỗi có đúng 7 ký tự
- Họ sinh viên : chuỗi có không quá 8 ký tự
- Tên lót sinh viên : chuỗi có không quá 8 ký tự
- Tên sinh viên : chuỗi có không quá 8 ký tự
- Năm sinh :
- Lớp :
- Điểm Bài tập 1 (BT1) : một số thực từ 0 đến 10
- Điểm Bài tập 2 (BT2) : một số thực từ 0 đến 10
- Điểm kiểm tra giữa kỳ (GK) : một số thực từ 0 đến 10
- Điểm chuyên cần (CC) : một số thực từ 0 đến 10
- Điểm quá trình (DQT) : một số thực từ 0 đến 10

Trong bảng điểm, ngoại trừ thông tin về điểm quá trình phải tính toán mà có, các thông tin còn lại được chuyển vào từ tập tin bangDQT.txt kèm theo.

Điểm quá trình (thang điểm 10), tính theo công thức sau đây :

$$DQT = 20\%BT1 + 30\%BT2 + 40\%GK + 10\%CC.$$

Viết chương trình tùy chọn thực hiện trên bảng điểm quá trình :

0. Thoát khỏi chương trình.
1. Tạo bảng điểm quá trình
2. Xuất bảng điểm quá trình (với đầy đủ thông tin).
3. Tính số lượng sinh viên có điểm quá trình  $\geq 5.5$
4. Xuất các sinh viên có điểm quá trình cao nhất.
5. Sắp bảng điểm quá trình tăng dần theo điểm quá trình

- Chương trình sử dụng bộ dữ liệu bảng điểm quá trình cho trong tập tin “bangDQT.txt” :

Mã SV	Họ	Tlót	Tên	NSinh	Lớp	BT1	BT2	GK	CC	DQT
CT20249	Nguyen	Van	Canh	1986	CTK20	5	7	10	10	
CT19271	Hoang	Dat	Vo	1985	CTK19	8	4	7	10	
CT18282	Nguyen	Dat	Hoa	1984	CTK18	9	6	6	10	
CT20263	Khen	Di	Vo	1986	CTK20	9	9	9	10	
CT20258	Kieu	Duyen	Tan	1986	CTK20	6	5	4	6	
CT19022	To	Duyen	Hoa	1985	CTK19	6	6	6	10	

CT19031	Do_Van	Huong	Van	1985	CTK19	8	7	9	10
CT18295	Nguyen	Huy	Tan	1984	CTK18	10	10	10	10
CT17302	Nguyen	Khanh	Dan	1983	CTK17	8	7	6	10
CT18041	Vo	Kiet	Tam	1984	CTK18	5	5	5	10
CT20316	Lam	Le	Hoa	1986	CTK20	4	6	6	6
CT19312	K	-	Luyt	1985	CTK19	5	6	5	10

Ghi chú :

- Tập tin có 12 hàng, mỗi hàng biểu diễn các thông tin đặc trưng của một sinh viên. Danh sách sinh viên có 12 sinh viên.
- Mỗi hàng trong tập tin có 11 cột thông tin, hai cột thông tin khác biệt tách biệt bằng ký tự trắng (hay tab).
- Tại mỗi hàng, cột đầu là mã sinh viên, cột thứ 2 là họ sinh viên, cột thứ 3 là tên lót sinh viên, cột thứ 4 là tên sinh viên, cột thứ 5 là năm sinh của sinh viên, cột thứ 6 là lớp học của sinh viên, cột thứ 7 là điểm bài tập 1 của sinh viên, cột thứ 8 là điểm bài tập 2 của sinh viên, cột thứ 9 là điểm kiểm tra giữa kỳ của sinh viên, cột thứ 10 là điểm chuyên cần của sinh viên, cột cuối cùng là điểm quá trình của sinh viên.
- Các mã sinh viên trong danh sách sinh viên là đôi một khác nhau. Mã sinh viên xác định duy nhất 1 sinh viên.
- Nếu tên lót của sinh viên không có thì được thay thế bằng ký tự gạch dưới ‘\_’
- Nếu họ của sinh viên, tên lót sinh viên, tên sinh viên, quê quán sinh viên là các chuỗi có hơn 1 từ, thì các từ phải được kết nối bằng ký tự gạch dưới ‘\_’.

Yêu Cầu về tổ chức và thực hiện chương trình:

- Chương trình tổ chức theo các thư viện hàm và có hệ thống tùy chọn menu.
- Tổ chức cấu trúc dữ liệu cho bảng điểm quá trình bằng danh sách liên kết đơn.

Yêu cầu đặt tên project :

- Đặt tên project theo định dạng : MaSV\_HoVaTen\_GKBS

**HẾT**