

CẤU TRÚC DỮ LIỆU & GIẢI THUẬT

BÀI TẬP ÔN R-2

(Sinh viên chuẩn bị bài trước ở nhà. Bài tập sẽ được sửa tại lớp theo lịch đã thông báo)

---oOo---

Bài 1:

Giả sử ta cần khai báo một cấu trúc (struct) để lưu thông tin cá nhân, bao gồm các thuộc tính sau:

- Số CMND: chuỗi 9 số
- Họ tên: chuỗi 30 ký tự
- Ngày sinh (ngày tháng năm)
- Nguyên quán: chuỗi 20 ký tự
- Dân tộc: là 1 trong 2 loại: Kinh hoặc Dân tộc ít người
- Tôn giáo: là một trong 4 loại: Không có, Phật, Thiên chúa, Khác

Hãy khai báo cấu trúc trên bằng C/C++. Cho biết cấu trúc trên có kích thước bao nhiêu byte?

Bài 2:

Một đề thi trắc nghiệm tiếng Anh sẽ bao gồm N câu hỏi, mỗi câu hỏi có cấu tạo như sau:

- a. Phần mô tả câu hỏi: là một đoạn text dài không quá 255 ký tự
- b. 04 lựa chọn trả lời, mỗi lựa chọn là một chuỗi text dài không quá 30 ký tự
- c. Đáp án: là thứ tự của lựa chọn, mang giá trị từ 1 đến 4

Hãy xây dựng cấu trúc dữ liệu để lưu trữ đề thi trắc nghiệm tiếng Anh nói trên sao cho không lãng phí bộ nhớ. Khai báo cấu trúc bằng C/C++.

Bài 3:

Giả sử ta có một tủ chứa sách gồm tối đa 1000 ô, mỗi ô có thể chứa 1 cuốn sách. Mỗi ô có 1 mã phân biệt dạng alphanumeric dài 6 ký tự.

Mỗi cuốn sách có những thông tin sau:

- Tên sách: chuỗi tối đa 200 ký tự
- Năm xuất bản
- Tác giả: chuỗi tối đa 50 ký tự
- Giá tiền: số nguyên ≥ 0

Hãy xây dựng cấu trúc dữ liệu (bằng C/C++) để biểu diễn tủ chứa sách nói trên.

--- Hết ---