Lê Kiều Chinh - 2154050036

Câu hỏi chương1

Câu 1:Trong khoa học máy tính, **cấu trúc dữ liệu**

được hiểu như thế nào? Cho ví dụ

Trong [khoa học máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/Khoa_h%E1%BB%8Dc_m%C3%A1y_t%C3%ADnh" \o "), cấu trúc dữ liệu là một cách lưu [dữ liệu](https://vi.wikipedia.org/wiki/D%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u" \o "Dữ liệu) trong [máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1y_t%C3%ADnh" \o "Máy tính) sao cho nó có thể được sử dụng một cách hiệu quả.

Trong thiết kế nhiều loại chương trình, việc chọn cấu trúc dữ liệu là vấn đề quan trọng. Kinh nghiệm trong việc xây dựng các hệ thống lớn cho thấy khó khăn của việc triển khai chương trình, chất lượng và hiệu năng của kết quả cuối cùng phụ thuộc rất nhiều vào việc chọn cấu trúc dữ liệu tốt nhất.

**Câu 2:** Trong khoa học máy tính, **giải thuật** được hiểu như thế nào? Cho ví dụ.

Giải thuật là một tập hữu hạn của các bước (chỉ thị hay hành động) theo một trình tự, được xác định rõ ràng nhằm mục đích để giải quyết một bài toán nào đó (dựa vào những giá trị đầu vào gọi là “**input**” và cho ra kết quả đầu ra gọi là “**ouput**”)

**Câu 3:** Tại sao nói CTDL và GT có quan hệ mật thiết với nhau? Liệt kê 1 ví dụ nói về cách thiết kế cấu trúc dữ liệu sẽ ảnh hưởng đến giải thuật, giải thích tại sao?

-Bất kỳ một chương trình nào cũng cần có dữ liệu để tính toán, xử lý. Nhiệm vụ tính toán, xử lý sẽ được giao cho thuật toán. Để chương trình hoạt động tốt, ổn định thì thuật toán phải xử lý tốt và chính xác trên dữ liệu. Do đó, những dữ liệu này cần được lưu trữ, tổ chức một cách hợp lý với thuật toán.

-Rõ ràng, cấu trúc dữ liệu đóng vai trò quan trọng trong việc kết hợp và đưa ra cách giải quyết bài toán. Cấu trúc dữ liệu cũng hỗ trợ cho các thuật toán thao tác, xử lý hiệu quả hơn.

**Câu 4:** Đếm số **phép so sánh** trong giải thuật ở ví

dụ 1.12 n-1 phép ss.