**Câu 1: Trong khoa học máy tính, *danh sách đặc* được hiểu như thế nào? Cho ví dụ.**

- Trong khoa học máy tính, danh sách đặc được hiểu là: một cấu trúc dữ liệu gồm một hữu hạn các phần tử có kiểu dữ liệu xác định và giữa các phần tử có mối liên hệ với nhau. Trên phương diện toán học, danh sách là tập hợp hữu hạn các phần tử, có thứ tự và giữa chúng có mối liên hệ tuyến tính.

**Câu 2: Trong khoa học máy tính, danh sách liên kết được hiểu như thế nào? Có mấy loại? Cho ví dụ.**

- Trong khoa học máy tính, danh sách liên kết được hiểu:  là một tập hợp tuyến tính các phần tử dữ liệu, với thứ tự không được đưa ra bởi vị trí vật lý của chúng trong [bộ nhớ](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BB%99_nh%E1%BB%9B).

Có 2 loại: Dữ liệu và tham chiếu

**Ví dụ:** Truy cập ngẫu nhiên, là không khả thi. [Mảng](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%E1%BA%A3ng_(c%E1%BA%A5u_tr%C3%BAc_d%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u)) có [vùng đệm](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Locality_of_reference&action=edit&redlink=1) tốt hơn so với danh sách liên kết.

**Câu 3: Tại sao nói STACK và QUEUE là danh sách hạn chế? Cho ví dụ?**

- **STACK** và **QUEUE** là danh sách hạn chế: các cấu trúc dữ liệu không nguyên thủy (non-primitive). Sự khác biệt lớn nhất giữa Stack và Queue là Stack sử dụng phương thức LIFO (last in first out) để truy cập và thêm các phần tử dữ liệu trong khi Queue sử dụng phương thức FIFO (First in first out) để truy cập và thêm các phần tử dữ liệu.

**Câu 4: Thế nào là LIFO, FIFO? Cho ví dụ.**

**LIFO** là: viết tắt của cụm từ tiếng Anh First In, First Out ( nhập trước, xuất trước). Theo đó, các mặt hàng tồn kho sẽ được sắp xếp ưu tiên xuất kho đầu tiên. Có thể hiểu là hàng hóa lưu kho sẽ được xuất một cách tuần tự từ cũ nhất đến mới nhất.

**Ví dụ:**  05 sản phẩm đầu tiên có giá $100 mỗi cái và đến kho 02 ngày trước. 05 sản phẩm cuối cùng có giá $200 mỗi cái và đến cách đây 01 ngày trước. Dựa trên phương pháp quản lí hàng tồn kho LIFO, các sản phẩm cuối cùng trong số đó là những sản phẩm đầu tiên được bán.

**FIFO** là: viết tắt của cụm từ tiếng Anh Last In, First Out (Nhập sau, xuất trước). Trái ngược một phần so với FIFO. Các mặt hàng nào mới nhập về sẽ là những hàng hóa đầu tiên được xuất đi. Hàng mới được ưu tiên giao bán cho các đại lý – khách hàng, hàng tồn kho sẽ là những hàng cũ đã lưu trữ từ lâu.

**Ví dụ:** nếu 100 mặt hàng được mua với giá 10 đô la và 100 mặt hàng khác được mua tiếp theo với giá 15 đô la, thì FIFO sẽ chỉ định chi phí cho mặt hàng đầu tiên được bán lại là 10 đô la. Sau khi 100 mặt hàng được bán, chi phí mới của mặt hàng sẽ trở thành 15 đô la, bất kể mua hàng tồn kho bổ sung nào được thực hiện.

**Câu 5: Theo bạn, danh sách danh sách liên kết có thể ứng dụng xử lý các vấn đề gì trong máy tính?**

### - Danh sách danh sách liên kết có thể ứng dụng xử lý các vấn đề trong máy tính: cấp phát dữ liệu động,  liên kết của phần tử đầu và phần tử đứng sau, tạo node, thêm phần tử đầu, thêm phần tử đuôi, thêm vào điểm bất kỳ, xóa ở đầu, xóa ở điểm bất kỳ, duyệt danh sách liên kết đơn và in.

### Câu 7: Thế nào là cấu trúc dữ liệu động? Cho ví dụ.

### - Cấu trúc dữ liệu động là: Cấu trúc dữ liệu là một nhóm các phần tử dữ liệu, cung cấp cách thức lưu trữ và tổ chức dữ liệu trong máy tính một cách hiệu quả để các dữ liệu này có thể được sử dụng tốt nhất. Một số ví dụ về cấu trúc dữ liệu bao gồm mảng, danh sách liên kết, ngăn xếp, hàng đợi.

### Ví dụ: Tên của sinh viên