**TOPIC 8a: CÁC KHÁI NIỆM CỦA CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐỐI TƯỢNG**

1. **Giới thiệu:**

* Đối với mô hình và hệ thống cơ sở dữ liệu truyền thống như là cơ sở dữ liệu quan hệ, mạng, phân cấp đã khá thành công trong việc phát triển công nghệ cơ sở dữ liệu cần thiết cho các ứng dụng cơ sở dữ liệu kinh doanh truyền thống.
* Tuy nhiên nó cũng còn thiếu sót đối với các ứng dụng cần cơ sở dữ liệu phức tạp hơn cần được thiết kế và triển khai như:
  + Hỗ trợ thiết kế và sản xuất với sự trợ giúp của máy tính (CAD/CAM);
  + Tích hợp sản xuất máy tính (CIM);
  + Hỗ trợ công nghệ phầm mềm (CASE);
  + Hệ thống thông tin địa lý (GIS);
  + Khoa học và y học;
  + Lưu trữ và khôi phục tài liệu; v.v.
* Đối với những ứng dụng mới hơn, ví dụ như cấu trúc phức tạp hơn cho các đối tượng: thời gian giao dịch, kiểu dữ liệu mới cho hình ảnh hoặc lưu trữ văn bản lớn, các tiếp cận hướng đối tượng cung cấp sự linh hoạt để xử lý một số các yêu cầu này mà không bị giới hạn về kiểu dữ liệu hay ngôn ngữ truy vấn trong mô hình dữ liệu truyền thống.
* Chìa khóa của cơ sở dữ liệu hướng đối tượng là sức mạnh mà họ cung cấp cho nhà thiết kế để xác định cả cấu trúc của đối tượng phức tạp và các xử lý áp dụng cho đối tượng đó.
* Ngoài ra cơ sở dữ liệu hướng đối tượng còn tăng tính khả dụng, thích hợp với các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, là một thành phần cơ bản được tích hợp trức tiếp vào ngôn ngữ lập trình, mà cơ sở dữ liệu truyền thống khó mà đáp ứng được.(C++, Smalltalk hay Java)
* Các tính năng bổ sung của mô hình dữ liệu này đã được công nhận với các nhà cung cấp DBMS (Database Managerment System).
* Mặc dù đã có nhiều thử nghiệm cũng như là bản thương mại của cơ sở dữ liệu hướng đối tượng nhưng nó vẫn chưa được sử dụng rộng rãi vì tính phổ biến của cở sở dữ liệu quan hệ.
* Như các phiên bản thương mại hệ hệ quản trị cơ sở dữ liệu hướng đối tượng hiện hành, sự cần thiết cho một mô hình và ngôn ngữ tiêu chuẩn đã được công nhận.
* Nội dung sẽ được trình bày bao gồm:
  + Chương 20.1: Nguồn gốc của cách tiếp cận hướng đối tượng.
  + Chương 20.2: Thảo luận về: object identity, object structure, and type constructors.
  + Chương 20.3: Trình bày về tính đóng gói của các toán tử và định nghĩa các phương thức như là một phần của việc khai báo lớp, và cũng thảo luận về cơ chế lưu trữ các đối tượng trong cơ sở dữ liệu.
  + Chương 20.4: Thảo luận về tính phân cấp và kế thừa.
  + Chương 20.5: Tổng quan về các vấn đề phát sịnh khi đối tượng phưc tạp được sử dụng và lưu trữ.
  + Chương 20.6: Thảo luận về tính đa hình, nạp chồng toán tử, linh động của ràng buộc…

1. **Nguồn gốc của cách tiếp cận hướng đối tượng:**