

- Nhóm những phương pháp tập trung quan tâm đến tính đồng bộ của các hoạt động/xử lý bằng cách xác định rõ điều kiện trước, sau của hoạt động. Phương pháp mô hình hóa xử lý Merise là một phương pháp mô hình hóa rất nổi tiếng thuộc nhóm này. Mô hình Merise có gốc từ mạng Petri-Net. Đây là một phương pháp thuộc trường phái Châu Âu.

Mức logic: nhằm làm nổi bật lên mối quan hệ giữa các chức năng xử lý trong HTTT chuẩn bị cho việc cài đặt các thủ tục xử lý. Mức logic/tổ chức thường làm rõ thêm những xử lý nào cần xử lý bằng máy (tự động hóa) và những xử lý nào phải xử lý bằng tay (do con người thực hiện thao tác xử lý).

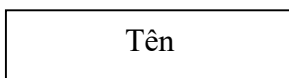
Mức vật lý: chúng ta sẽ phải cài đặt các xử lý thành các thủ tục, hàm dùng một ngôn ngữ lập trình nào đấy chứ không còn phải mô hình hóa xử lý ở mức này.

3. Biểu đồ phân cấp chức năng (Functional Hierarchical Decomposition Diagram - FHD)

FHD là công cụ khởi đầu để mô tả hệ thống qua chức năng do công ty IBM phát triển vì vậy cho đến nay nó vẫn còn được sử dụng. Nó cho phép phân rã dần dần các chức năng từ chức năng mức cao thành chức năng chi tiết nhỏ hơn và kết quả cuối cùng ta thu được một cây chức năng. Cây chức năng này xác định một cách rõ ràng để hiểu cái gì xảy ra trong hệ thống.

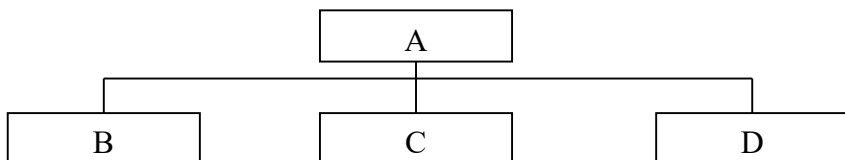
3.1 Thành phần của biểu đồ bao gồm:

Các chức năng: được kí hiệu bằng hình chữ nhật trên có gán tên nhãn.



Kết nối: kết nối giữa các chức năng mang tính chất phân cấp và được kí hiệu bằng đoạn thẳng nối chức năng cha đến các chức năng con.

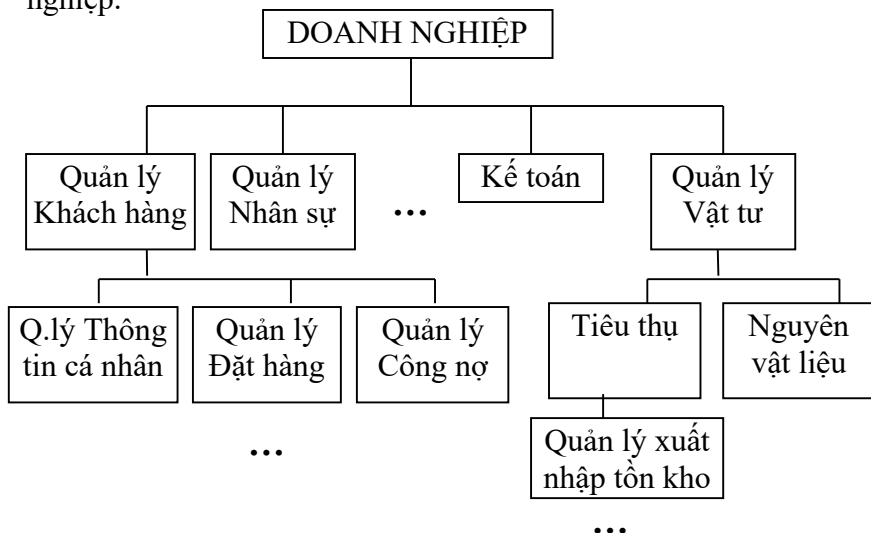
Ví dụ: chức năng A phân rã thành các chức năng con B, C, D như hình vẽ sau:



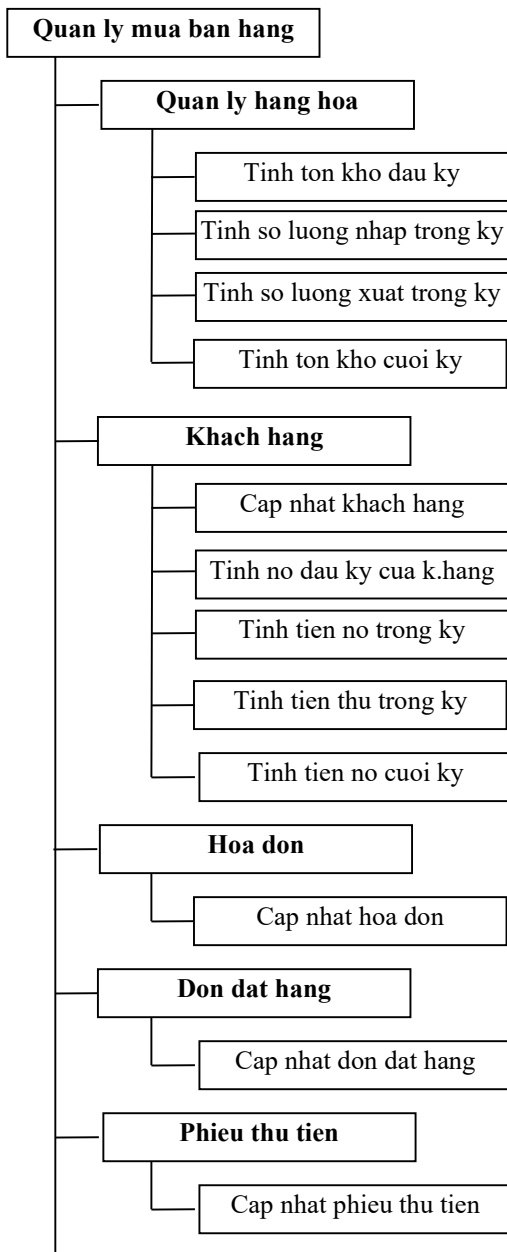
3.2 Đặc điểm của biểu đồ phân cấp chức năng FHD:

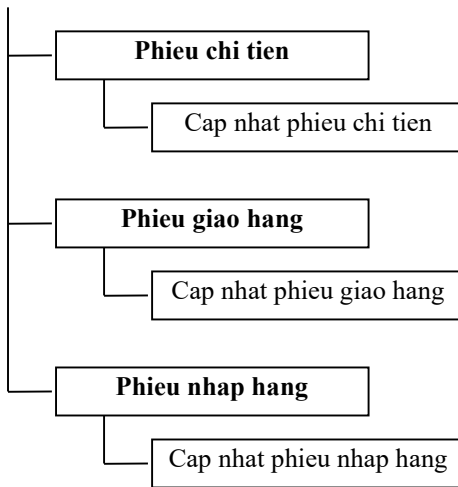
- Các chức năng được nhìn một cách khái quát nhất, trực quan dễ hiểu, thể hiện tính cấu trúc của phân rã chức năng. (Functionally Decomposed).
- Dễ thành lập vì tính đơn giản: Nó trình bày hệ thống phải làm gì hơn là hệ thống làm như thế nào?
- Mang tính chất tĩnh vì bỏ qua mối liên quan thông tin giữa các chức năng. Các chức năng không bị lặp lại và không bị dư thừa.
- Rất gần gũi với sơ đồ tổ chức nhưng ta sẽ không đồng nhất nó với sơ đồ tổ chức: phần lớn các tổ chức doanh nghiệp nói chung thường gắn với chức năng.

Ví dụ: biểu đồ phân cấp chức năng của hệ thống quản lý xí nghiệp.



3.3 Biểu đồ FHD của hệ thống quản lý mua bán hàng hóa





4. Phương pháp mô hình dòng dữ liệu: (DFD-Data Flow Diagram)

4.1 Đặc điểm:

DFD dùng để diễn tả tập hợp các chức năng của hệ thống trong các mối quan hệ trước sau trong tiến trình xử lý, trong bản giao thông tin cho nhau. Mục đích của biểu đồ luồng dữ liệu là giúp chúng ta thấy được đằng sau những cái gì thực tế xảy ra trong hệ thống, làm rõ những chức năng thông tin nào cần thiết cho quản lý.

DFD là phương pháp phân tích có cấu trúc thuộc trường phái Bắc Mỹ, xuất phát từ các chuyên gia làm phần mềm.

DFD tiếp cận theo kiểu từ trên xuống (top-down), nó xem các xử lý như các ô hay các hộp đen và khảo sát sự lưu trữ và xử lý thông tin giữa các hộp đen này.

Phương pháp DFD chú trọng và quan tâm nhiều vào thành phần xử lý hơn là thành phần dữ liệu.

Nội dung của phương pháp DFD:

- Sơ đồ dòng dữ liệu (DFD).
- Từ điển dữ liệu.
- Công cụ đặc tả nội dung ô xử lý phức tạp.
- Mô hình dữ liệu.