

# BT4. Thiết kế hệ thống

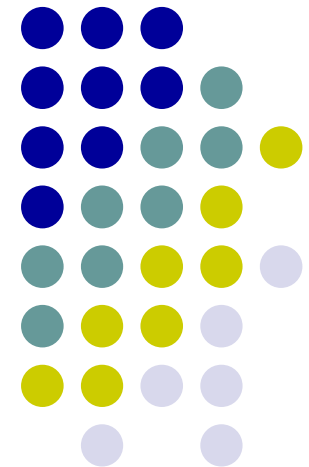
---

**Nguyễn Hoài Anh**

Khoa công nghệ thông tin

Học viện kỹ thuật quân sự

[nguyenhoaianh@yahoo.com](mailto:nguyenhoaianh@yahoo.com)

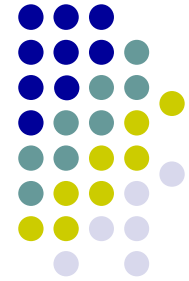


# NỘI DUNG



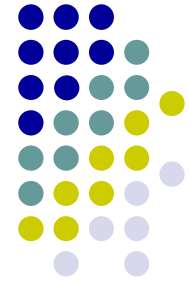
- Thiết kế tổng thể
  - Phân định công việc thủ công – máy tính
  - Hoàn chỉnh DFD hệ thống
- Thiết kế giao diện
  - Thiết kế màn hình giao diện
  - Thiết kế tài liệu in
  - Thiết kế hệ thống đơn chọn

# THIẾT KẾ TỔNG THỂ

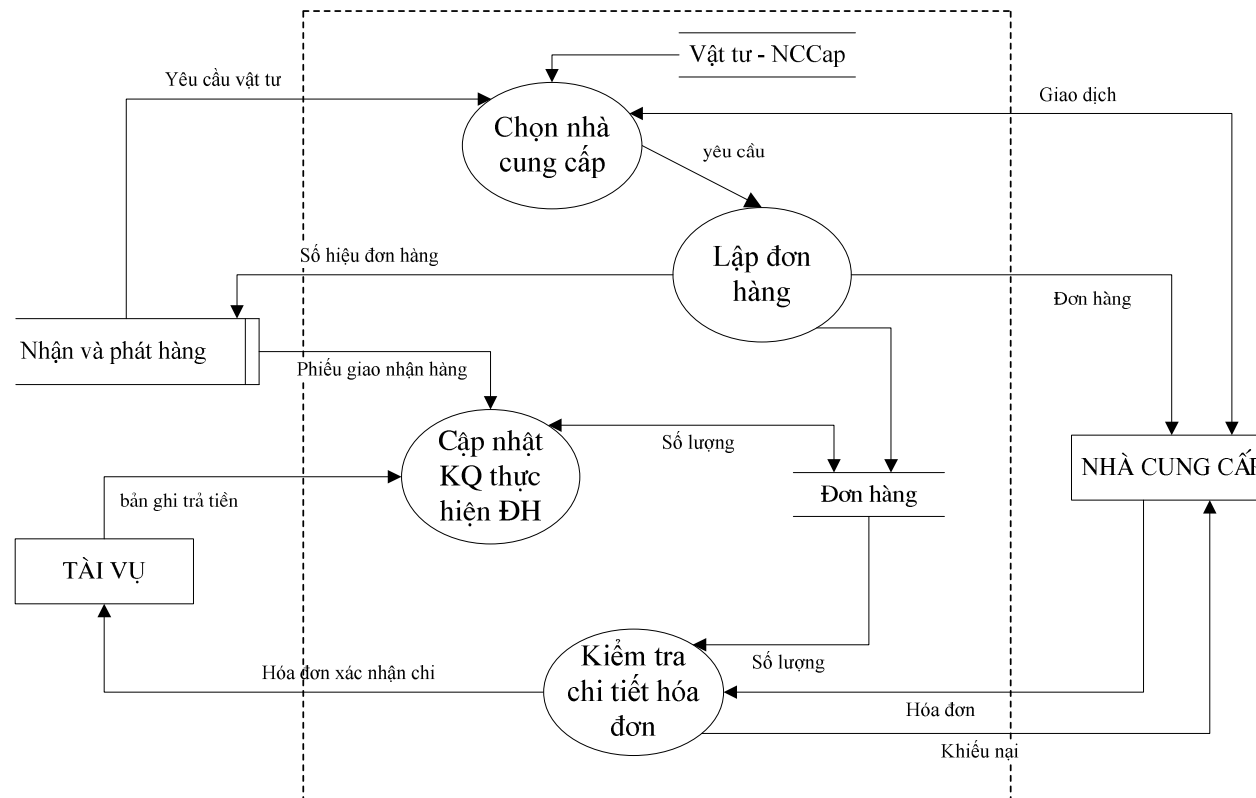


- Phân định công việc thủ công – máy tính
  - Đầu vào: DFD nghiệp vụ mức dưới đỉnh, MH quan hệ
  - Đầu ra: Biểu đồ phân định công việc người – máy
  - Cách thực hiện:
    - Vẽ đường ranh giới thủ công – máy tính
    - Xét từng tiến trình trong DFD,
      - nếu người làm chuyển sang thủ công,
      - máy làm chuyển sang máy tính
      - Cả người và máy cùng làm phân rã thêm một mức
    - Xét từng kho dữ liệu
      - Nếu lưu trữ thành tập hồ sơ chuyển sang thủ công
      - Nếu lưu trữ trên máy chuyển sang máy tính
      - Thay tên kho dữ liệu bằng tên bảng dữ liệu tương ứng trong MH quan hệ
      - Chú ý xuất hiện các kho kép (kho biểu diễn bởi nhiều hơn một bảng dữ liệu)

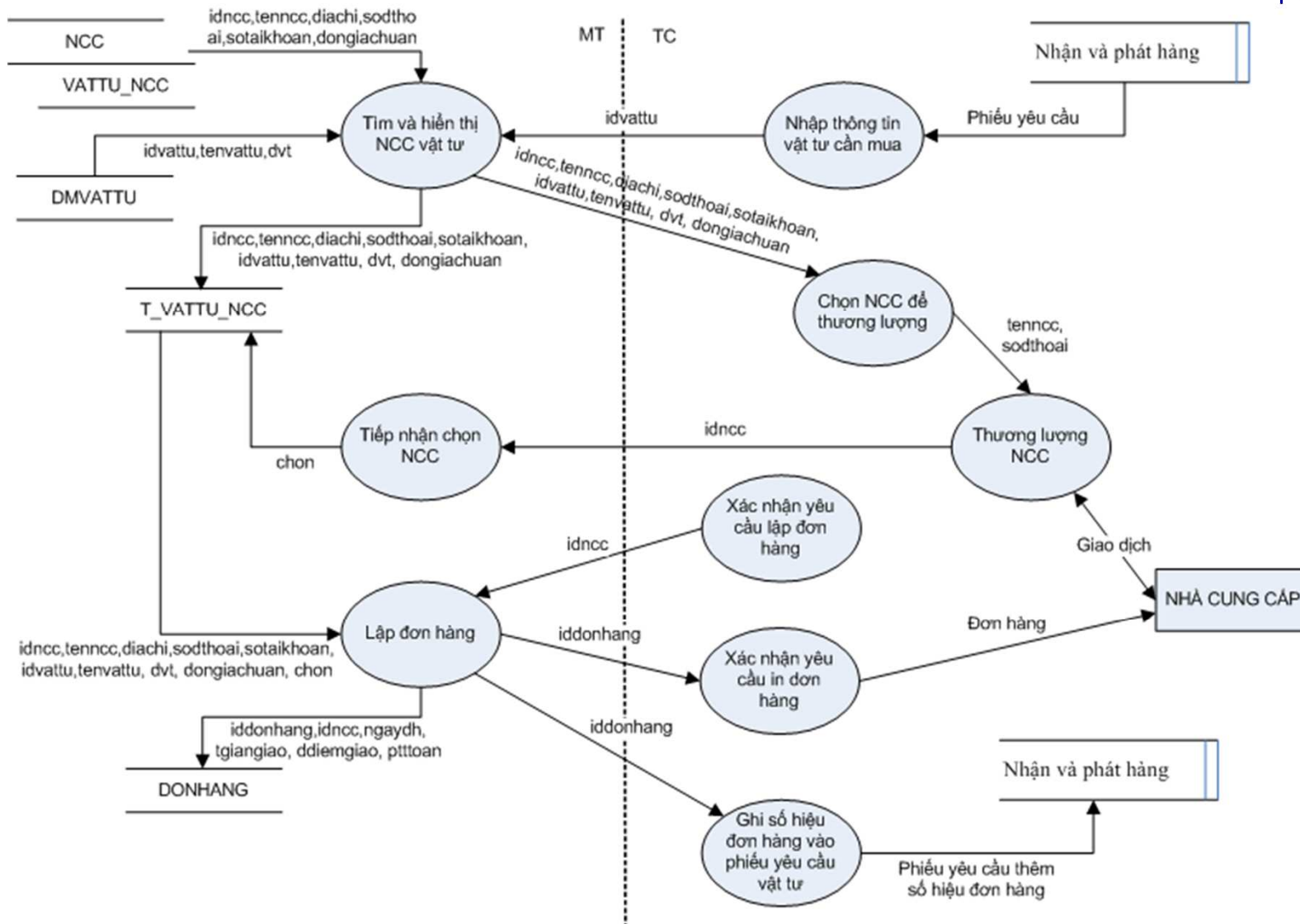
# THIẾT KẾ TỔNG THỂ



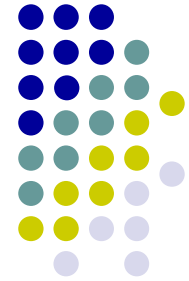
- Phân định công việc thủ công – máy tính
  - Ví dụ: DFD 2 “đặt hàng” – HT “QL cung ứng vật tư”



- Phân định TC – MT hai tiến trình  
Chọn nhà cung cấp và Lập đơn hàng



# THIẾT KẾ TỔNG THỂ

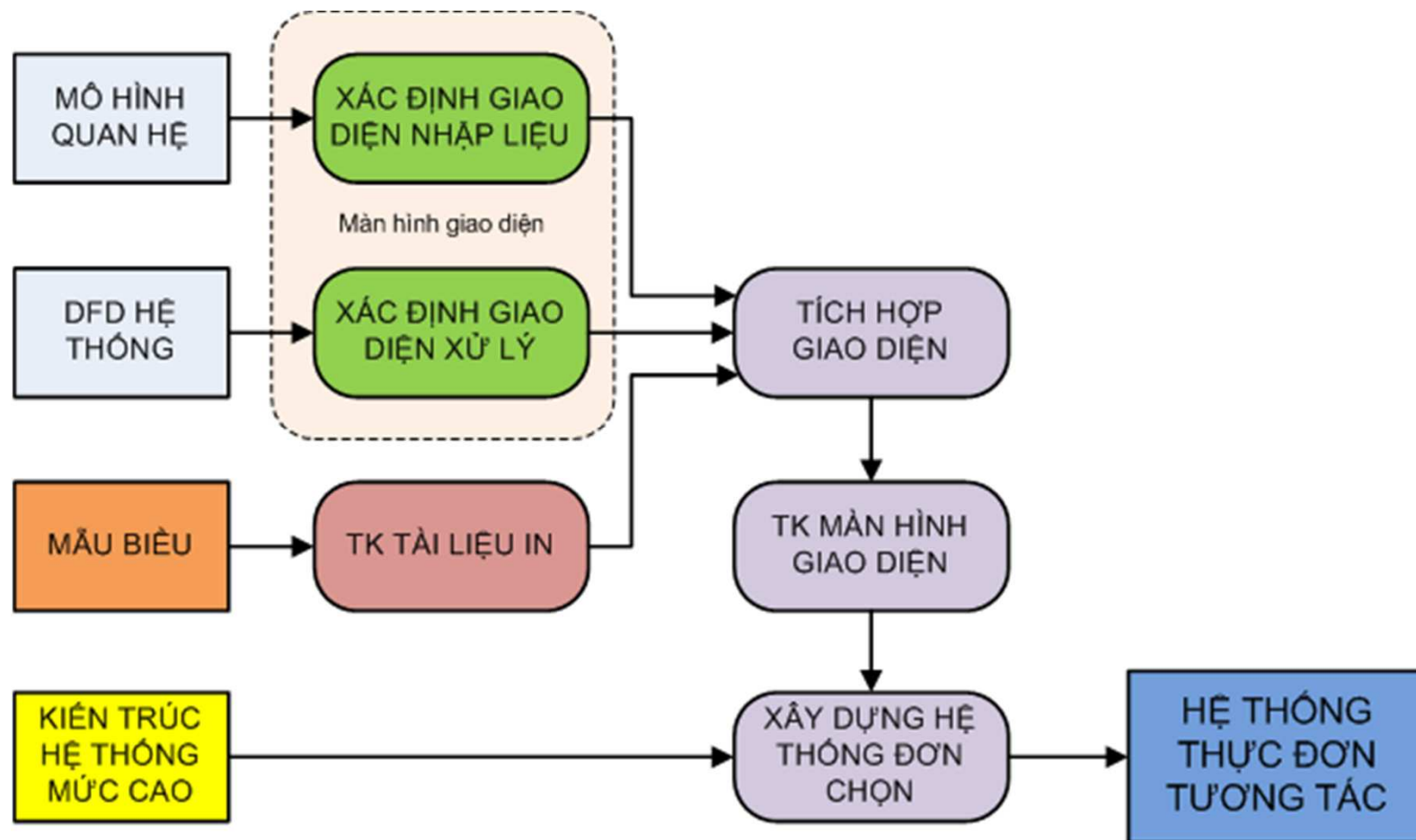


- **Hoàn chỉnh DFD hệ thống**
  - **Đầu vào:** MH phân định công việc thủ công – máy tính
  - **Đầu ra:** DFD hệ thống
  - **Cách thực hiện:**
    - Tất cả tiến trình máy làm lập thành DFD hệ thống
    - Chú ý, số lượng DFD hệ thống phụ thuộc vào
      - Số lượng các nhóm tiến trình sử dụng cùng kho
      - Phương án lựa chọn để kết nối dữ liệu giữa các bộ phận trong tổ chức
    - Trong DFD hệ thống không cần mô tả các tiến trình thủ công, nếu mô tả cần sử dụng cách vẽ khác.
  - **Ví dụ:** Bài toán “QL cung ứng vật tư” có 2 DFD hệ thống
    - DFD hệ thống “Đặt hàng”
    - DFD hệ thống “Nhận và phát hàng”

# THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI - MÁY



- Tiến trình thiết kế giao diện



# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- **Xác định giao diện nhập liệu**
  - **Đầu vào:** Mô hình dữ liệu hệ thống, kho trong DFD hệ thống
  - **Đầu ra:** tập các giao diện nhập liệu
  - **Cách thực hiện**
    - Mỗi kho dữ liệu (nhóm các bảng dữ liệu tương ứng kho) xác định 1 giao diện nhập liệu
    - Phát họa giao diện nhập liệu tương ứng với giao diện được xác định.



# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- **Xác định giao diện xử lý**
  - **Đầu vào:** DFD hệ thống
  - **Đầu ra:** tập các giao diện xử lý (bảng hoặc nhỏ hơn số tiến trình hệ thống)
  - **Cách thực hiện**
    - Mỗi tiến trình máy xử lý xác định 1 xử lý
    - Nhóm các tiến trình xử lý không có luồng dữ liệu từ bên ngoài vào với các giao diện có luồng dữ liệu đến nó hay từ nó đến để xác định một giao diện xử lý cho nhóm các tiến trình này.
    - Phát họa giao diện nhận được

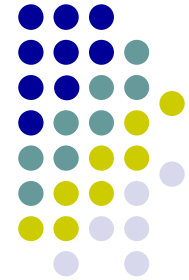
# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- Thiết kế tài liệu in

- Đầu vào: mẫu biểu có sẵn, báo cáo đầu ra
- Đầu ra: tập các báo cáo cần in của hệ thống
- Cách thực hiện
  - Nghiên cứu các yếu tố sẵn có (tần suất, nhu cầu sử dụng) để
  - Xác định nội dung báo cáo
  - Kích cỡ, màu sắc, bố cục
  - Đặc tả báo cáo: bố cục, các bảng dữ liệu sử dụng, phác họa

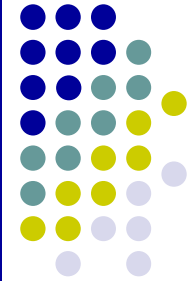
# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- Thiết kế tài liệu in
  - Ví dụ: thiết kế HÓA ĐƠN MUA
    - Tên báo cáo: HÓA ĐƠN MUA
    - Người lập: Nhân viên bộ phận giao dịch
    - Nhiệm vụ: thanh toán tiền hàng cho NCC
    - Môi trường: Nhà cung cấp
    - Mẫu báo cáo:

Số hiệu hóa đơn: xxxxxx					
HÓA ĐƠN MUA					
Ngày xx/xx/xxxx					
TT cho phiếu nhập số .....					
Tên nhà cung cấp.....					
Địa chỉ:..... Số điện thoại:.....					
Hình thức thanh toán: .....					
STT	Tên hàng	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
			N(3)	N(6)	
				Tổng tiền	

# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- Thiết kế tài liệu in
  - Ví dụ: thiết kế HÓA ĐƠN MUA
    - Bảng dữ liệu sử dụng: HDMUA, CT\_HDMUA, HANGTON, NCC, HANG\_NCC, PHIEUNHAP, PHIEUGIAO, CT\_GIAO
    - Trường dữ liệu tính toán
      - Thành tiền =  $\text{luongnhan} * \text{giacc}$
      - Tổng tiền =  $\Sigma$  Thành tiền
    - Kích cỡ: giấy A4
    - Số lượng phiên bản: 1 bản

# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



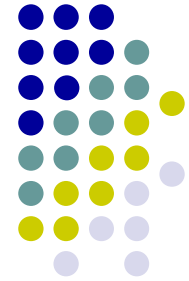
- Tích hợp giao diện nhận được
  - Đầu vào: giao diện nhập liệu, giao diện xử lý, báo cáo
  - Đầu ra: tập hợp các giao diện đã tích hợp
  - Cách thực hiện
    - Loại giao diện trùng lặp
    - Hợp nhất giao diện có thao tác tương tác liên quan chặt chẽ thành một giao diện
    - Tích hợp các báo cáo vào xử lý của giao diện
    - Phác họa giao diện nhận được

# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- Thiết kế màn hình giao diện
  - Đầu vào: giao diện đã tích hợp
  - Đầu ra: bảng đặc tả màn hình giao diện
  - Cách thực hiện
    - Đặc tả giao diện nhập liệu
    - Đặc tả giao diện xử lý

# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- Thiết kế màn hình giao diện
  - Ví dụ: TK giao diện Cập nhật nhà cung cấp
    - Tên giao diện: Cập nhật nhà cung cấp
    - Người sử dụng: Nhân viên bộ phận Đặt hàng
    - Nhiệm vụ: cập nhật thông tin nhà cung cấp
    - Mẫu thiết kế (hình bên)
    - Tiền điều kiện: đã đăng nhập quyền nhân viên bộ phận đặt hàng
    - Hậu điều kiện: trở về màn hình chính.
    - Biểu đồ trình tự hoạt động

The screenshot shows a window titled "Nhà cung cấp" with a standard Windows-style title bar. The form is divided into two main sections:

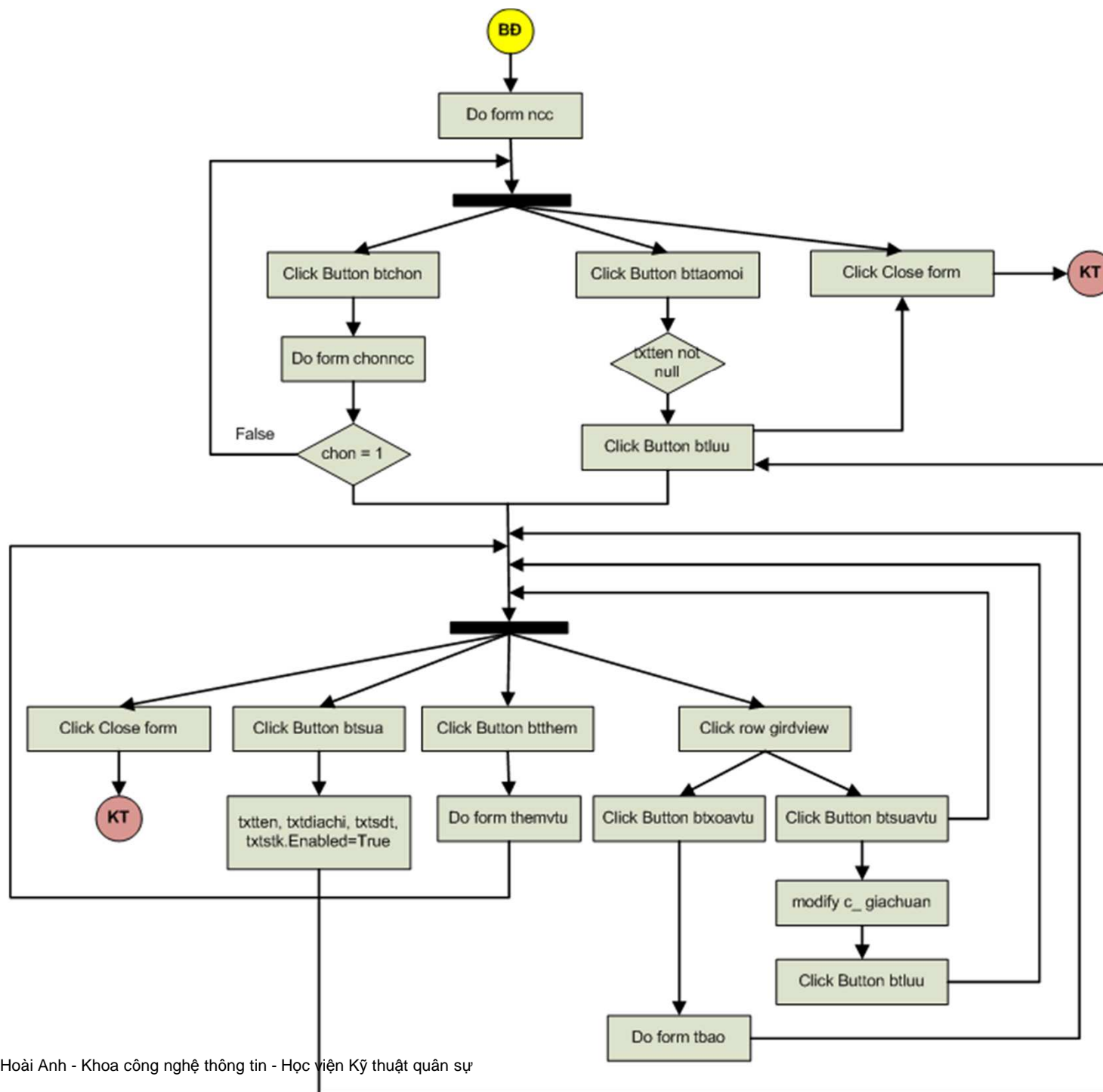
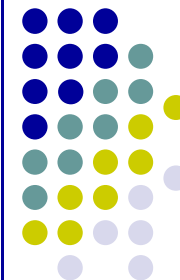
**Thông tin nhà cung cấp**

This section contains several input fields and buttons:

- Fields: Mã nhà cung cấp, Số điện thoại, Tên nhà cung cấp, Số tài khoản, and Địa chỉ.
- Buttons: Chọn, Tạo mới, Lưu (highlighted with a blue border), and Sửa.

**Vật tư cung cấp**

This section contains a table with the following columns: Mã vật tư, Tên vật tư, and Đơn giá cung cấp. The table has a header row and a body row starting with an asterisk (\*). Below the table, there are buttons: Thêm vật tư, Xóa vật tư, Lưu, and Sửa.





# THIẾT KẾ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



- Thiết kế màn hình giao diện
  - Ví dụ: TK giao diện Cập nhật nhà cung cấp
    - Bảng dữ liệu: Tương tự thiết kế tài liệu in, chú ý đưa thêm mức độ sử dụng của từng thuộc tính. Thuộc tính nào ghi vào CSDL phải xác định điều kiện toàn vẹn.
    - Quy trình, công thức xử lý: đặc tả nội dung xử lý của từng nút lệnh
    - Nhiệm vụ: cập nhật thông tin nhà cung cấp
    - Định dạng kết quả đầu ra:
      - bảng dữ liệu bị thay đổi: NCC, VATTU\_NCC
      - Trạng thái hệ thống sau khi thoát khỏi giao diện: trở về trạng thái trước khi gọi giao diện.

# THẢO LUẬN



- Bài tập học phần
  - Thiết kế tổng thể
  - Thiết kế giao diện

