

# BT3. Phân tích dữ liệu nghịệp vụ

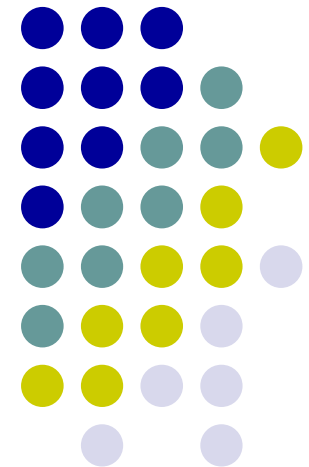
---

**Nguyễn Hoài Anh**

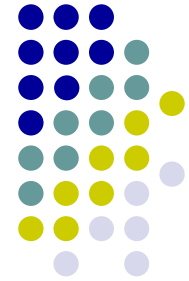
Khoa công nghệ thông tin

Học viện kỹ thuật quân sự

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



# NỘI DUNG



- Mô hình dữ liệu ban đầu
  - Xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính
  - Xác định kiểu liên kết
  - Vẽ mô hình ERD mở rộng
- Chuẩn hóa dữ liệu
  - Chuyển từ ERD mở rộng về ERD kinh điển
  - Chuyển từ ERD kinh điển về ERD hạn chế
  - Chuyển từ ERD hạn chế về mô hình quan hệ
- Đặc tả dữ liệu
- Hoàn chỉnh quá trình phân tích

# MÔ HÌNH DỮ LIỆU BAN ĐẦU



- Xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính
  1. **NHÀ CUNG CẤP** (tên NCC, địa chỉ NCC, số điện thoại NCC, số tk NCC, điều kiện bán, mã hàng, đơn giá mua)
  2. **ĐƠN HÀNG MUA** (SH đơn hàng mua, ngày đơn hàng mua, tên NCC, địa chỉ NCC, số điện thoại NCC, http NCC, tên hàng, đơn vị tính, số lượng, đơn giá, thành tiền, tổng tiền)
  3. **GIAO HÀNG** (tên NCC, địa chỉ NCC, số điện thoại NCC, số tk NCC, SH phiếu giao, ngày giao hàng, SH đơn hàng, người nhận, sdt người nhận, chức vụ, tên hàng, số lượng giao, số lượng nhận, người giao, người lập phiếu)

# MÔ HÌNH DỮ LIỆU BAN ĐẦU



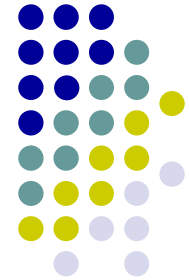
- Xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính
  4. **PHIẾU NHẬP** (SH phiếu nhập, ngày nhập, người giao, tên NCC, số đt ncc, địa chỉ, số tài khoản, SH đơn hàng, ngày đơn hàng, tên hàng, mã hàng, đvt, số lượng giao, số lượng nhận, người lập phiếu, người giao, thủ kho)
  5. **HÓA ĐƠN MUA** (SH hóa đơn mua, ngày mua, SH phiếu nhập, tên NCC, địa chỉ NCC, số đt NCC, hтт ncc, tên hàng, đvt, số lượng mua, đơn giá mua, thành tiền, tổng tiền)
  6. **HÓA ĐƠN BÁN** (SH hóa đơn bán, ngày bán, tên khách hàng, địa chỉ KH, số đt KH, địa điểm giao, hтт kh, tên hàng, đvt, số lượng bán, đơn giá bán, thành tiền, tổng tiền)

# MÔ HÌNH DỮ LIỆU BAN ĐẦU







- Xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính
  7. **PHIẾU YÊU CẦU** (SH yêu cầu, ngày yc, mã hàng, số lượng mua dk, số lượng tồn, ngưỡng)
  8. **KHÁCH HÀNG** (Tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại, số tài khoản)
  9. **HÀNG TỒN** (tên hàng, mô tả hàng, đơn vị tính, số lượng tồn, đơn giá bán, ngưỡng)

# MÔ HÌNH DỮ LIỆU BAN ĐẦU






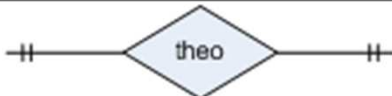

- Xác định kiểu liên kết

Kiểu thực thể	Tên kiểu liên kết/bản số	Kiểu thực thể
PHIẾU YÊU CẦU		HÀNG TỒN
ĐƠN HÀNG MUA		HÀNG TỒN
ĐƠN HÀNG MUA		NHÀ CUNG CẤP
NHÀ CUNG CẤP		HÀNG TỒN

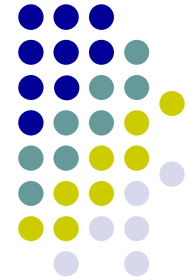
# MÔ HÌNH DỮ LIỆU BAN ĐẦU



- Xác định kiểu liên kết

Kiểu thực thể	Tên kiểu liên kết/bản số	Kiểu thực thể
GIAO HÀNG		NHÀ CUNG CẤP
GIAO HÀNG		HÀNG TỒN
GIAO HÀNG		ĐƠN HÀNG MUA
PHIẾU NHẬP		GIAO HÀNG
PHIẾU NHẬP		HÀNG TỒN

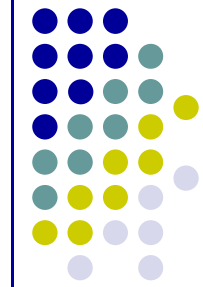
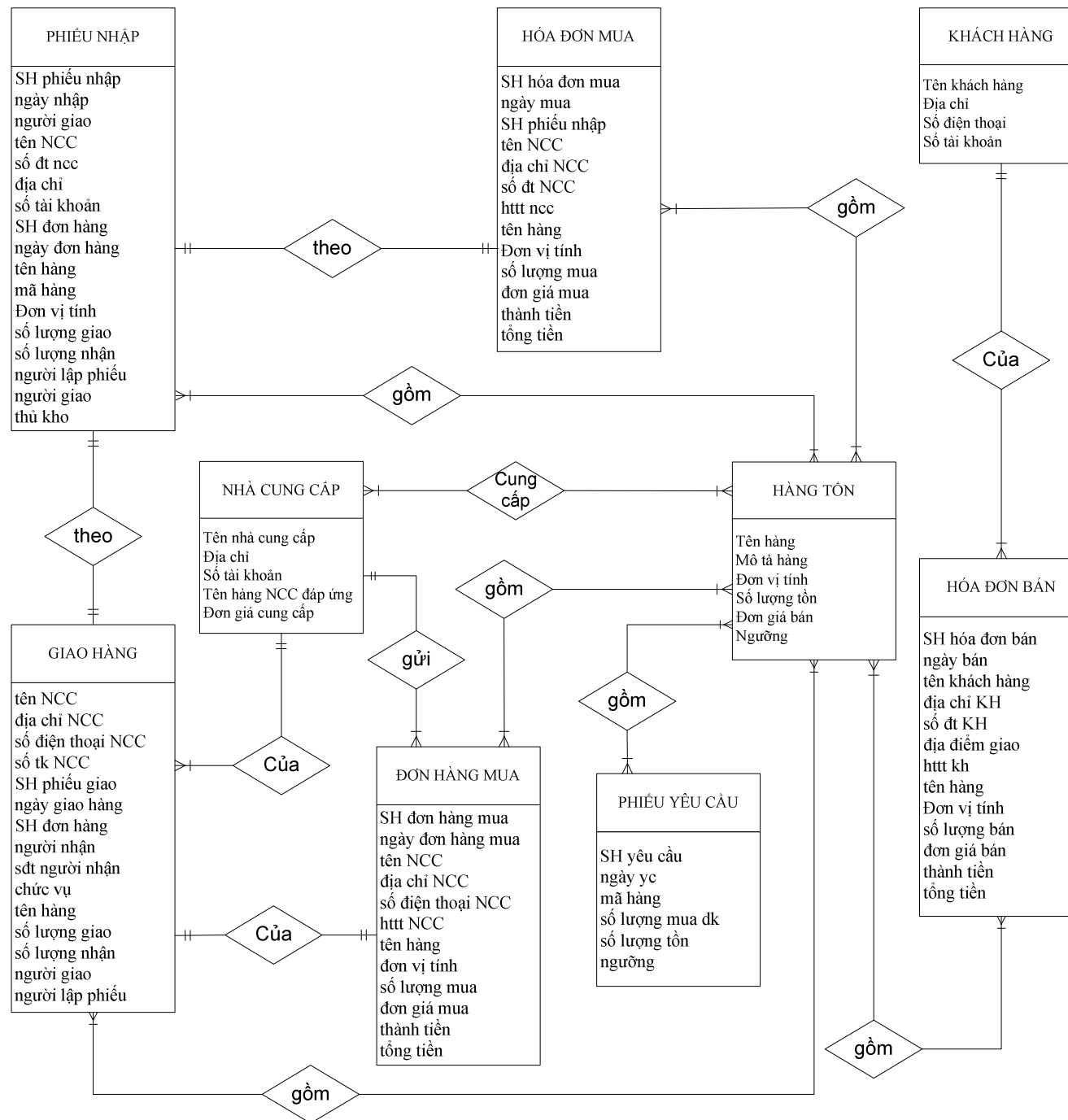
# MÔ HÌNH DỮ LIỆU BAN ĐẦU



- Xác định kiểu liên kết

Kiểu thực thể	Tên kiểu liên kết/bản số	Kiểu thực thể
HÓA ĐƠN MUA		PHIẾU NHẬP
HÓA ĐƠN MUA		HÀNG TỒN
KHÁCH HÀNG		HÓA ĐƠN BÁN
HÓA ĐƠN BÁN		HÀNG TỒN

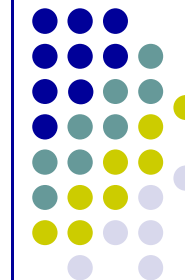
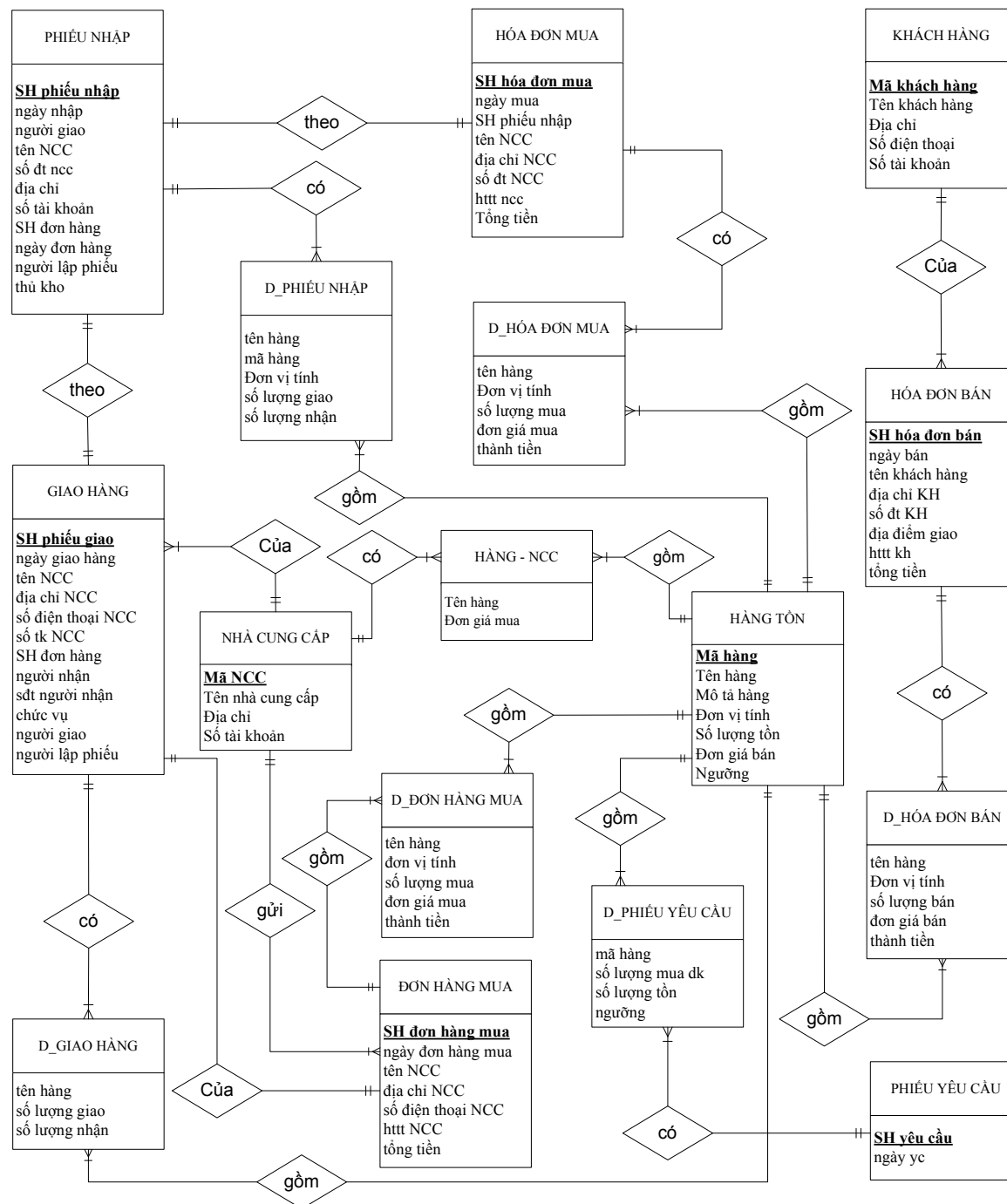




# CHUẨN HÓA DỮ LIỆU



- Chuyển đổi ERD mở rộng về ERD kinh điển
  - Xử lý kiểu thuộc tính đa trị
    - Đánh dấu (\*) kiểu thuộc tính đa trị
    - Áp dụng quy tắc 1 chuyển đổi
  - Xử lý kiểu thuộc tính không sơ đẳng
    - Đánh dấu (+) kiểu thuộc tính không sơ đẳng
    - Áp dụng quy tắc 3 chuyển đổi
  - Tìm khóa cho kiểu thực thể chính
    - Có kiểu thuộc tính định danh → khóa
    - Không có kiểu thuộc tính định danh → thêm → khóa



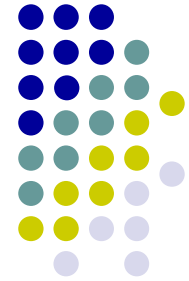
# CHUẨN HÓA DỮ LIỆU



- Chuyển đổi ERD kinh điển về ERD hạn chế
  - Xử lý kiểu liên kết 1 - 1
    - Áp dụng quy tắc 5 chuyển đổi
  - Xử lý kiểu n - n
    - Áp dụng quy tắc 6 chuyển đổi
  - Xác định kiểu thuộc tính kết nối
    - Áp dụng quy tắc 7
  - Xác định khóa chính cho từng kiểu thực thể
    - Áp dụng quy tắc 8

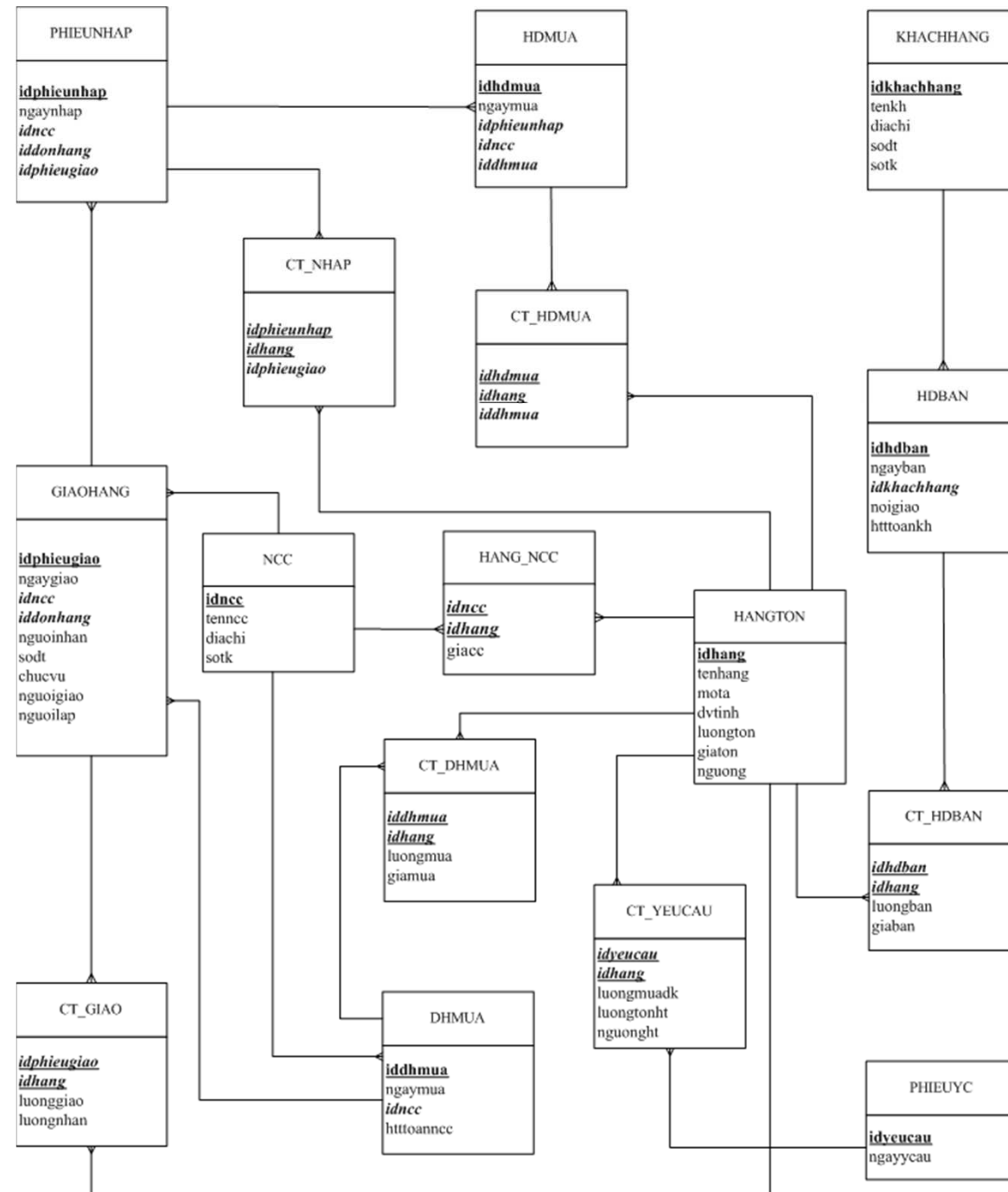


# CHUẨN HÓA DỮ LIỆU

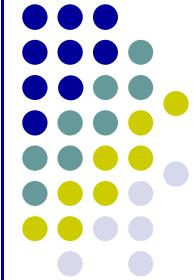


- Chuyển đổi ERD hạn chế về MH quan hệ
  - Mã hóa kiểu thực thể chuyển thành bảng QH
    - Mỗi kiểu thực thể thành 1 bảng quản hệ
  - Mã hóa kiểu thuộc tính chuyển thành trường DL
    - Kiểu thuộc tính khóa chuyển sang bảng tương ứng
    - Kiểu thuộc tính mô tả
      - Kết xuất được → bỏ đi
      - Xuất hiện ở 1 kiểu thực thể chuyển bảng tương ứng
      - Xuất hiện ở nhiều chuyển sang bảng chính, ở các bảng khác thay bằng khóa chính của bảng chính.

# MH QUAN HỆ



# ĐẶC TẢ BẢNG DỮ LIỆU



## ● DHMUA

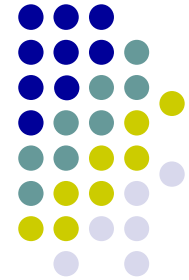
STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1.	X		iddhmua	C(10)	Số hiệu đơn hàng mua
2.		X	idncc	C(10)	Mã nhà cung cấp
3.			ngaymua	D(8)	Ngày lập đơn hàng
6.			htttoan	C(10)	Phương thức thanh toán

## ● CT\_DHMUA

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1.	X	X	iddhmua	C(10)	Số hiệu đơn hàng mua
2.	X	X	idhang	C(10)	Mã hàng
3.			luongmua	N(3)	Lượng đặt mua
4.			giamua	N(3)	Đơn giá mua



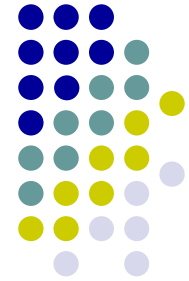
# HOÀN THIỆN QUÁ TRÌNH PT



- Ma trận kho/thực thể

1. Đơn hàng						
2. NCCấp						
3. Dự trữ – ĐH						
4. Nhận hàng						
5. Vật tư tồn kho						
...						
DONHANG						X
D_DONHANG						X
NCC					X	
VATTU_NCC					X	
DMVATTU					X	
...						

# HOÀN THIỆN QUÁ TRÌNH PT



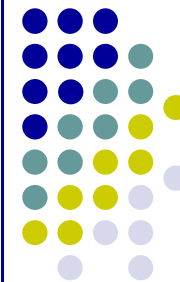
- Ma trận chức năng/thực thể

1. Chọn nhà cung cấp						
2. Lập đơn hàng						
...						
DONHANG				X	X	
D_DONHANG				X	X	
NCC						X
VATTU_NCC						X
DMVATTU						X

# KẾT LUẬN



- Đầu vào phân tích dữ liệu
  - Dự án khả thi
    - Hồ sơ khảo sát chi tiết (quan trọng phần dữ liệu)
    - Dự trù thiết bị
    - Lịch trình làm việc
- Đầu ra phân tích dữ liệu
  - Mô hình quan hệ
  - Đặc tả bảng dữ liệu



# KẾT LUẬN

- Đầu ra phân tích hệ thống
  - Về chức năng
    - BFD hệ thống mới
    - DFD hệ thống mới
    - P – Spec hệ thống mới
  - Về dữ liệu
    - RM hệ thống mới
    - D – Spec hệ thống mới
  - Đã có sự so khớp giữa chức năng và dữ liệu

# THẢO LUẬN



- Bài tập học phần
  - Mô hình dữ liệu ban đầu
  - Chuẩn hóa dữ liệu
  - Đặc tả dữ liệu

