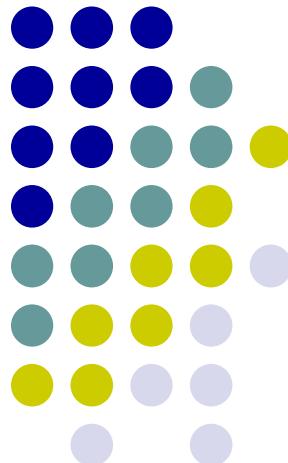


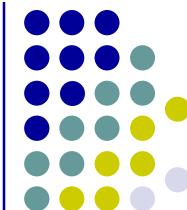
Bài 10. Công cụ mô hình hóa dữ liệu



Nguyễn Hoài Anh

Khoa công nghệ thông tin
Học viện kỹ thuật quân sự

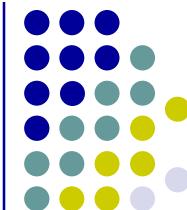
nguyenhoaianh@yahoo.com



MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT

- **Bài tập 1: Vẽ mô hình ERD biết rằng**
 - Kiểu thực thể bao gồm kiểu thuộc tính sau

| GIÁO VIÊN | SINH VIÊN | MÔN HỌC | LỚP KH |
|---|--|---|--|
| Mã giáo viên Họ và tên Ngày sinh Chức danh Học vị | Mã sinh viên Họ và tên Ngày sinh Giới tính Quê quán Địa chỉ | Mã môn học Tên môn học Số học trình | Mã lớp KH Tên lớp KH Năm bắt đầu Năm kết thúc |
| KHOA | | BỘ MÔN | LỚP MH |
| Mã khoa Tên khoa | | Mã bộ môn Tên bộ môn Thuộc khoa | Mã lớp MH Lịch học Sỉ số |



MÔ HÌNH THỰC THẾ LIÊN KẾT

- **Bài tập 1.** Vẽ mô hình Erd biết rằng

- Kiểu liên kết

Thuộc : Sinh viên – Lớp KH

Giáo viên – Khoa

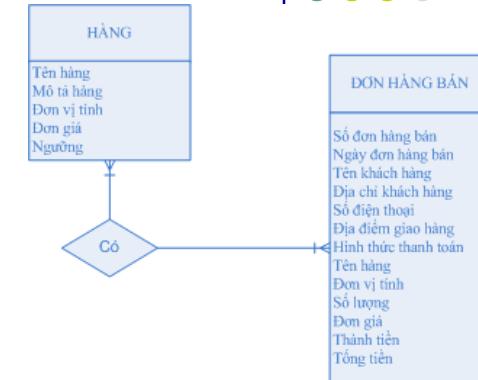
Môn học – Bộ môn

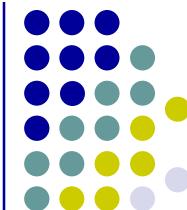
Quản lý: Khoa – Lớp KH

Đăng ký: Sinh viên – Lớp MH

Giảng dạy: Giáo viên – Lớp MH

Lớp MH – Môn học





MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT

● Bài tập 2. Vẽ mô hình Erd biết rằng

Kiểu thuộc tính

Mã đơn vị, tên đơn vị, số điện thoại đơn vị, địa chỉ đơn vị

Mã nhân viên, Tên nhân viên, giới tính nhân viên, số điện thoại nhân viên, địa chỉ nhân viên, ngày sinh nhân viên, số cmt nhân viên

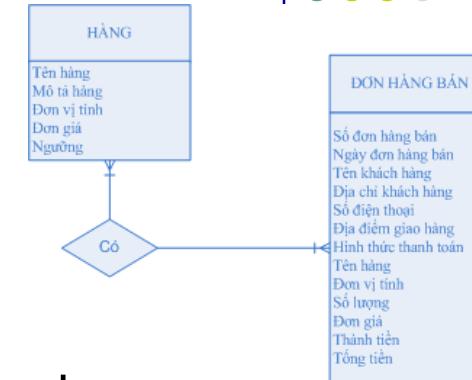
Mã dự án, tên dự án

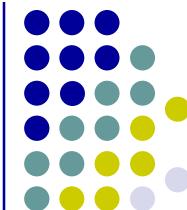
Mã loại dự án, tên loại dự án

Mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại khách hàng, địa chỉ khách hàng

Mã sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng trong kho của sản phẩm

Số lượng yêu cầu, ngày yêu cầu





MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT

● Bài tập 2. Vẽ mô hình ERD biết rằng

Quy tắc quản lý

Một **đơn vị** phải **có** một hoặc nhiều nhân viên

Một **nhân viên** phải **thuộc** về một đơn vị và chỉ thuộc vào một đơn vị

Một nhân viên có thể **làm việc** cho 1 dự án hoặc không làm việc cho dự án nào

Một **dự án** phải **có** ít nhất là một nhân viên và có thể có nhiều nhân viên tham gia

Một **dự án** phải **thuộc** và chỉ thuộc vào một loại dự án

Một **loại dự án** phải **có** một hoặc nhiều dự án

Một nhân viên có thể **phục vụ** cho một hoặc nhiều khách hàng

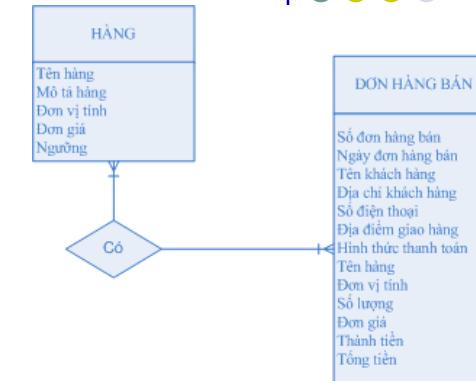
Một **khách hàng** có thể được **phục vụ bởi** một hoặc nhiều nhân viên

Một khách hàng có thể **có** một hoặc nhiều yêu cầu

Một **yêu cầu** phải **thuộc** và chỉ thuộc vào một khách hàng nào đó

Một **sản phẩm** có thể **có** một hoặc nhiều yêu cầu

Một yêu cầu phải **có** và chỉ có một sản phẩm

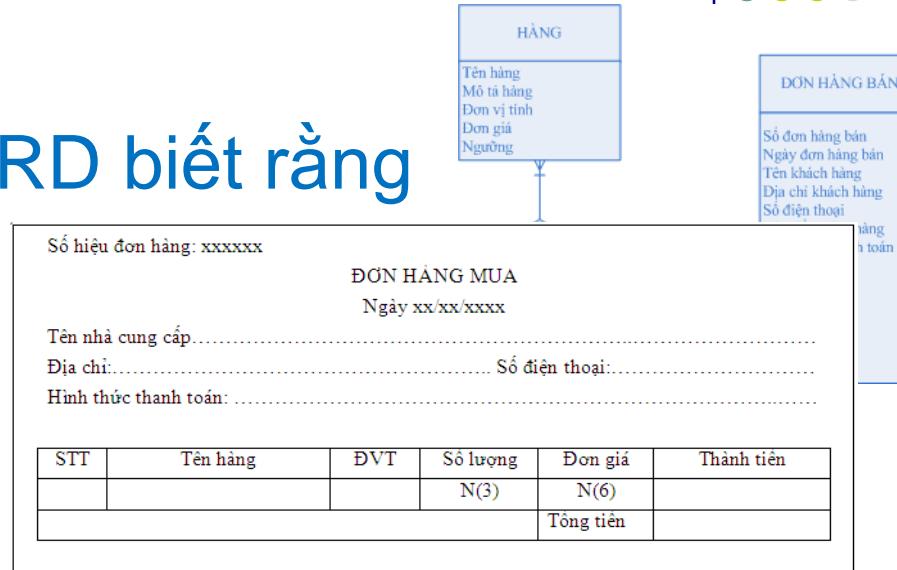




MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT

● Bài tập 3. Vẽ mô hình Erd biết rằng

- Mẫu biểu “Đơn hàng mua”



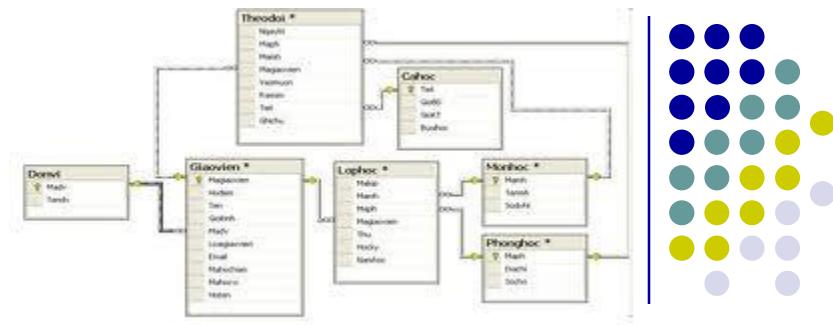
- Các thông tin

- **nha cung cap**: tên nhà cung cấp, mặt hàng mà nhà cung cấp đó có thể cung cấp được, đơn giá, số tài khoản
- **hang hoa**: Tên hàng, mô tả hàng, đơn vị tính, số lượng tồn, đơn giá, nguồn

- Kiểu liên kết

- Thuộc: Đơn hàng mua – Nhà cung cấp
- Gồm: Đơn hàng mua – Hàng

MÔ HÌNH QUAN HỆ



• Bài tập 4. Chuẩn hóa quan hệ sau

Cho quan hệ sau

HÓA ĐƠN(Số HD, ngày lập, mã KH, tên KH, địa chỉ, số đt, mã hàng, tên hàng, đvt, đơn giá bán, đơn giá tồn, số lượng, thành tiền, tổng tiền)

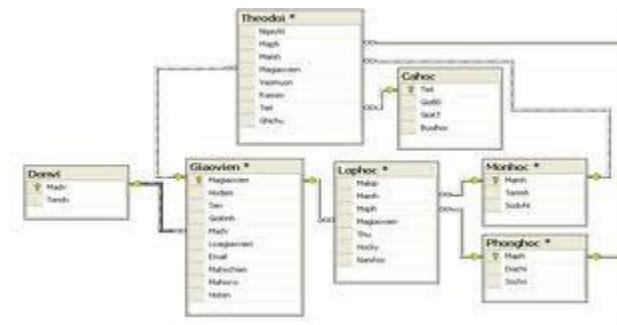
- Biết rằng HÓA ĐƠN có **Số HD** và **Mã hàng** là khóa.
 - HÓA ĐƠN tồn tại PTH

Số HD → ngày lập, mã KH, tên KH, địa chỉ, số đt, tổng tiền

Mã hàng → tên hàng, đvt, đơn giá tồn

Mã KH → tên KH, địa chỉ, số đt

MÔ HÌNH QUAN HỆ



• Bài tập 5. Chuẩn hóa quan hệ sau

Xây dựng CSDL quản lý thư viện

R (Số thẻ, Số sách, Tên sách, Ngày mượn, Tình trạng, Tên đọc giả, Trình độ đọc giả, Địa chỉ đọc giả, Mã loại sách, Tên loại sách, Tên tác giả, Năm xuất bản, Nhà xuất bản)

- Biết rằng R có Số thẻ, Số sách là khóa.
- R tồn tại PTH

Số thẻ → Tên đọc giả, Trình độ đọc giả, Địa chỉ đọc giả

Số sách → Tên sách, Mã loại sách, Tên loại sách, Tên tác giả, Năm xuất bản, Nhà xuất bản

Mã loại sách → Tên loại sách