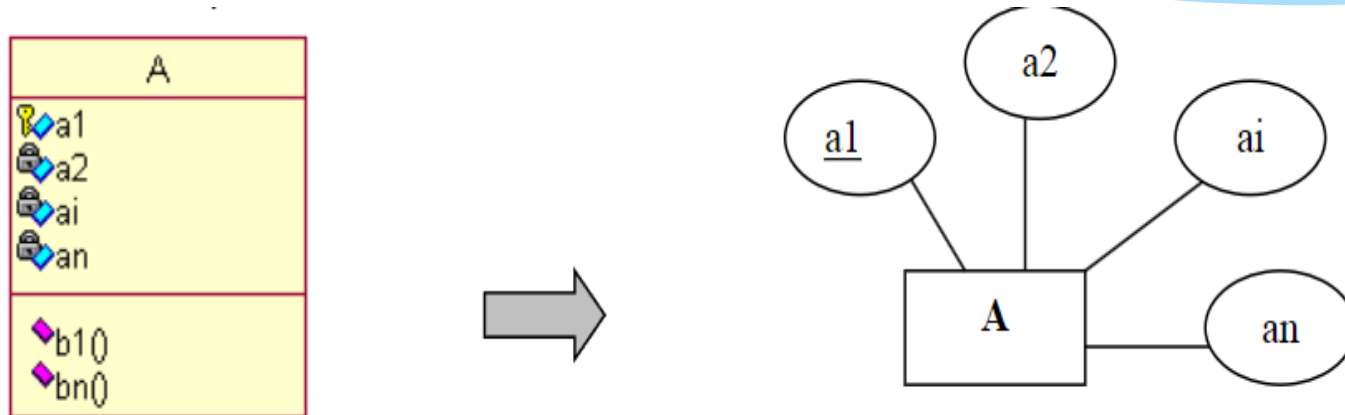


Chuyển đổi mô hình lớp sang Cơ sở dữ liệu

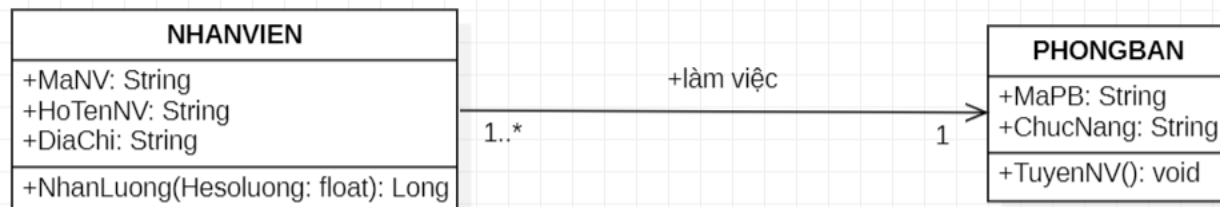
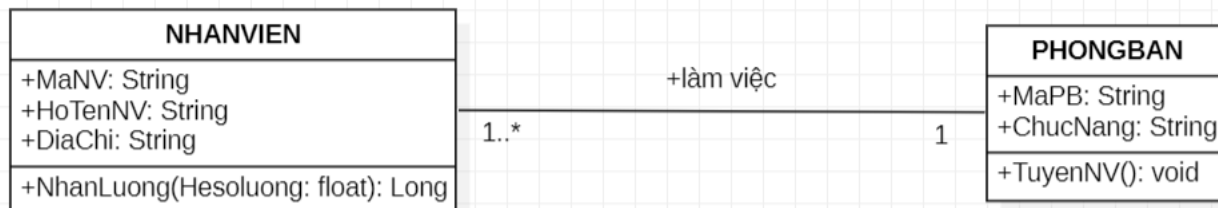
Nguyễn Minh Khiêm – Khoa CNTT&TT - ĐHCT

Lớp (class) và thực thể (Entity)



Thuộc tính trong sơ đồ lớp \leftrightarrow thuộc tính trong sơ đồ thực thể

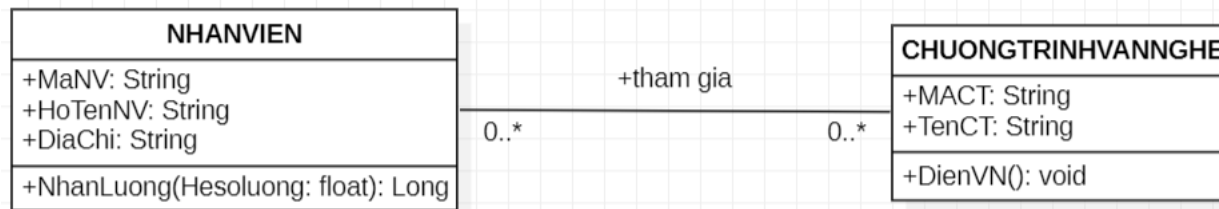
Liên kết



Liên kết

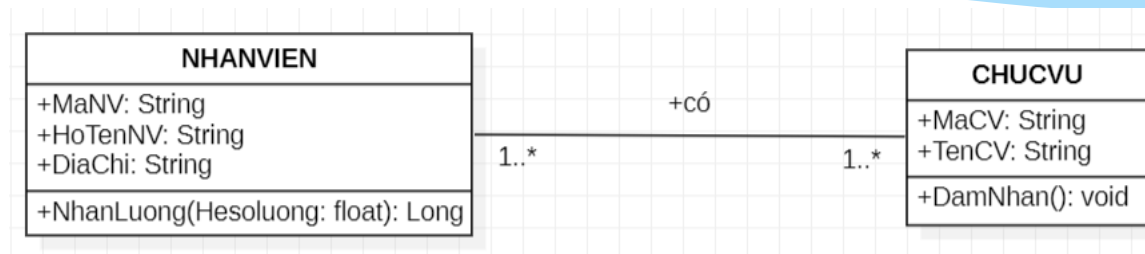
- * Chọn khóa: chọn thuộc tính phân biệt các đối tượng của lớp.
- * Lớp có nhiều đối tượng tham gia sẽ kéo khóa của lớp có 1 đối tượng tham gia.
- * Ví dụ:
 - NHANVIEN (MaNV, HoTenNV, DiaChi, MaPB)
 - PHONGBAN (MaPB, ChucNang)

Liên kết bội



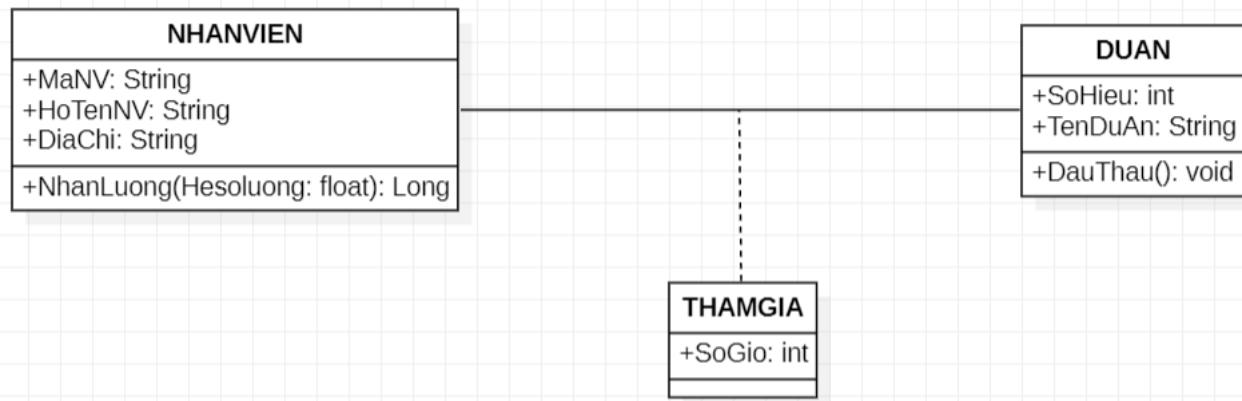
- * Mỗi liên kết **0..*** và **0..***: Tạo nên thực thể mới giữa 2 lớp này
- * Ví dụ:
 - **NHANVIEN**(MaNV, HotenNV, DiaChi)
 - **CHUCVU** (MaCT, TenCT)
 - **THAMGIA** (MaNV, MaCT). Trong đó, bên nào có trường hợp 0 thì sẽ cho phép nhận giá trị Null.

Liên kết bội



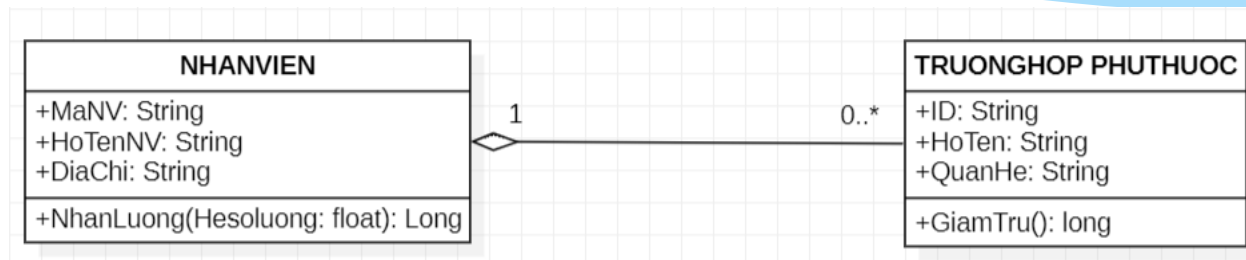
- * Mỗi liên kết 1..* và 1..*: Tạo nên thực thể mới giữa 2 lớp này
- * Ví dụ:
 - NHANVIEN(MaNV, HotenNV, DiaChi)
 - CHUCVU (MaCV, TenCV)
 - Co_CHUCVU (MaNV, MaCV): Trong đó, MaNV và MaCV có ràng buộc NotNull

Lớp Liên kết



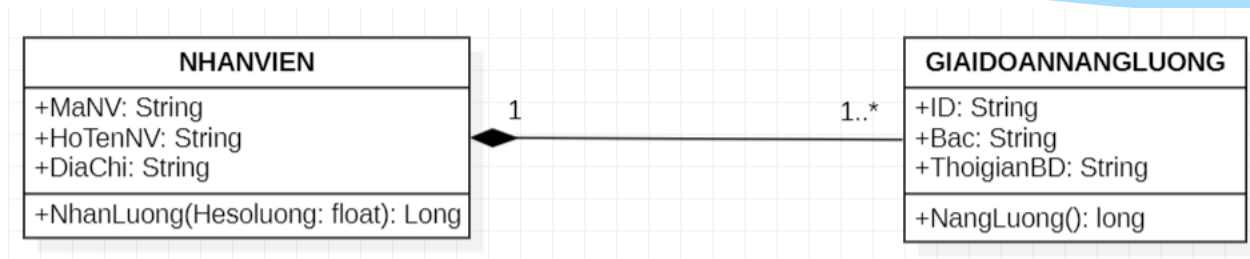
- * Lớp liên kết sẽ kéo khóa của 2 lớp chính về khi chuyển qua mô hình CSDL. Tùy vào bản số của liên kết mà khóa này nhận giá trị Null hoặc Not null
- * Ví dụ: THAMGIA (MaNV, SoHieu, SoGio)

Quan hệ kết tập



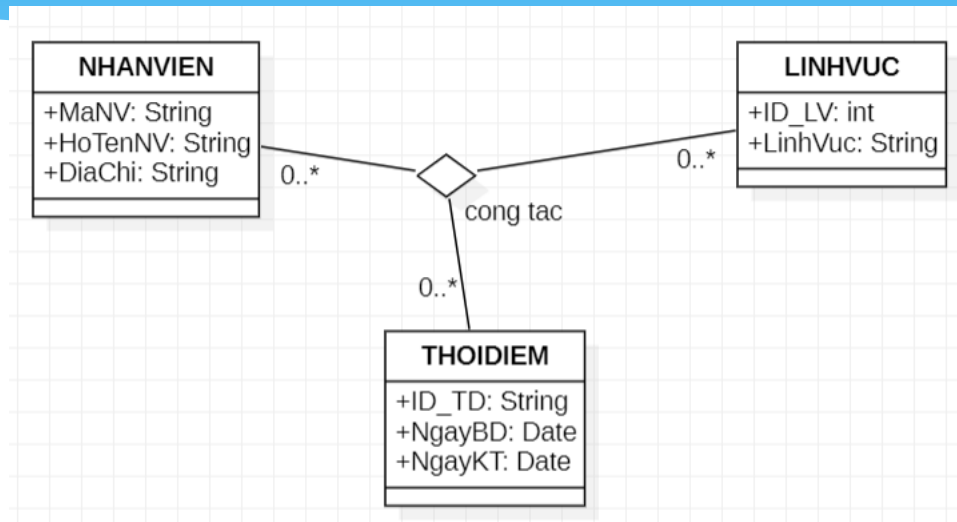
- * Bên được chứa sẽ kéo khóa của bên chứa về làm khóa ngoại
- * Ví dụ:
 - **NHANVIEN** (**MaNV**, **HotenNV**, **DiaChi**)
 - **TRUONGHOPPHUTHUOC** (**ID**, **HoTen**, **QuanHe**, **MaNV**)

Quan hệ cấu thành



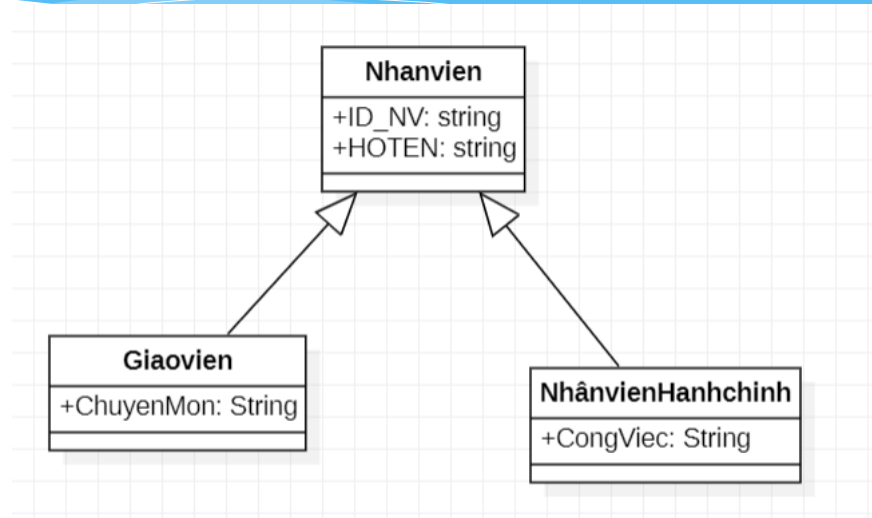
- * Bên được chứa sẽ kéo khóa của bên chứa về làm khóa ngoại
- * Ví dụ:
 - **NHANVIEN** (**MaNV**, **HotenNV**, **DiaChi**)
 - **GIAIDOANNANGLUONG** (**ID**, **Bac**, **ThoigianBD**, **MaNV**)

Quan hệ nhiều chiều



- * Tạo ra một thực thể mới là CONGTAC
- * CONGTAC (MaNV, ID_LV, ID_TD)

Quan hệ tổng quát hóa



- * Cách 1: Giữ 3 lớp này, lớp con sẽ có tất cả thuộc tính của lớp cha
- * Cách 2: Bỏ lớp cha, cho lớp con chứa tất cả thuộc tính lớp cha

MÔ TẢ THUỘC TÍNH

- * Mô tả cấu trúc của các lớp khi chuyển về CSDL (dạng bảng)
- * Mô tả một bảng dữ liệu ở mức vật lý bao gồm:
 - STT, Tên thuộc tính, Kiểu dữ liệu, kích thước, Khóa chính, Khóa duy nhất, Not null, Min, Max, Giá trị mặc nhiên, Số chữ số thập phân, Miền giá trị, Ràng buộc toàn vẹn luận lý, khóa ngoài.

MÔ TẢ THUỘC TÍNH

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Kích thước	Khóa chính	Duy nhất	Not Null	Min	Max	Giá trị mặc nhiên	Số chữ số thập phân	Miền giá trị	Ràng buộc toàn vẹn luận lý	Khóa ngoài	Diễn giải
1	MA_SAN_PHAM	char	5	x										Mã sản phẩm
2	TEN_SAN_PHAM	varchar	30			x								Tên sản phẩm
3	MA_NHA_SAN_XUAT	Char	5			x							NHA_SAN_XUAT	Mã nhà sản xuất
4	MA_LOAI	Char	5			x							LOAI_SAN_PHAM	Mã loại sản phẩm

MÔ TẢ RÀNG BUỘC KHÓA

- * Mô tả ràng buộc khóa chính, khóa ngoại sau khi chuyển mô hình lớp về CSDL
- * Ví dụ:
 - `ROLE (ID_ROLE, NAME)`
 - `USER (ID_USER, ID_ROLE, NAME, PHONE, ADDRESS, ACTIVE)`

MÔ TẢ PHƯƠNG THỨC

ST T	Tên thức	Là phươ ng thức lớp	Tên tham số	Kiểu tham số	Ý ngh ĩa tham số	Kiểu trả về	Diễn giải kết quả phương thức
1	SAN_PHAM						Tạo ra sản phẩm

- * Bao gồm: Tên phương thức, là pt của lớp, tên tham số, kiểu dữ liệu tham số, ý nghĩa tham số, kiểu trả về và diễn giải