

BÀI TẬP MÔ HÌNH ER

1. Quản lý nhân viên công ty

Một công ty có một số **nhân viên**, thuộc tính của nhân viên gồm có **mã nhân viên** (danh định), **tên nhân viên**, **địa chỉ**, **tuổi**. Công ty cũng có một số **dự án**, thông tin về dự án bao gồm có **mã dự án** (danh định), **tên dự án**, **ngày bắt đầu**. Mỗi nhân viên có thể được phân công vào **một hoặc nhiều dự án** hoặc có thể **không được phân công vào bất kỳ dự án nào**. Một dự án có **ít nhất một nhân viên tham gia hoặc có thể có nhiều** nhân viên tham gia.

Tiền lương tham gia số dự án của một nhân viên khác nhau theo từng dự án. Công ty mong muốn theo dõi **tỷ lệ thanh toán lương (bill rate)** của **nhân viên** trên mỗi **dự án** và **thời điểm (start_date)** nhân viên bắt đầu thực hiện dự án của mình.

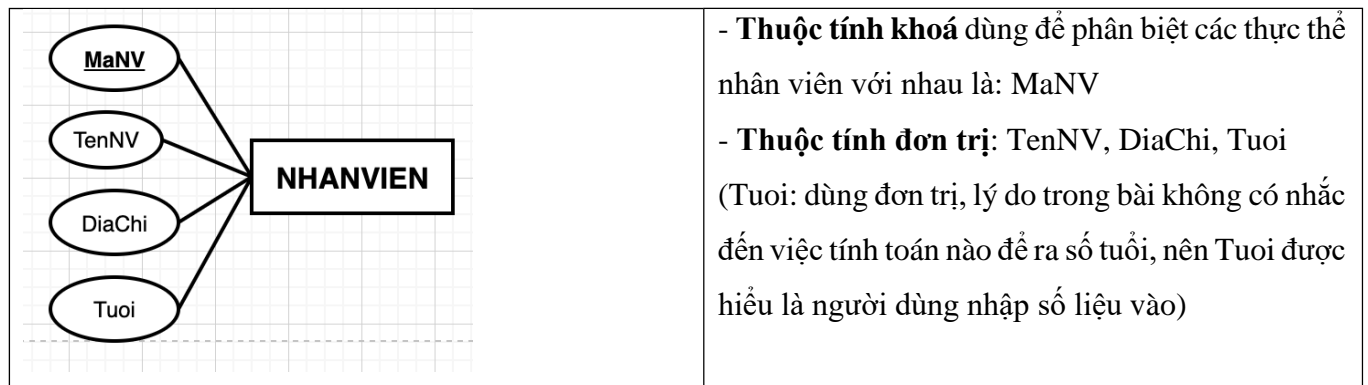
Chú ý: Khi thiết kế CSDL cho công ty **không bao giờ thiết kế thực thể CongTy** vì đang là CSDL công ty nên các đối tượng dữ liệu là những đối tượng cho các tổ chức của công ty cần quản lý.

- Xác định trong nghiệp vụ này mô tả bao nhiêu kiểu thực thể?

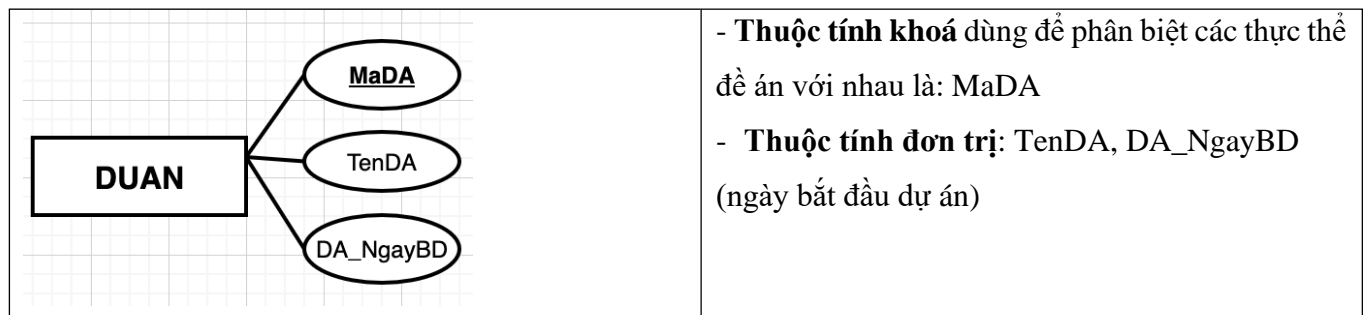
⇒ **NhanVien, DuAn:** Cả hai đều là thực thể mạnh vì có những thuộc tính phân biệt được nó

- Xác định thuộc tính của thực thể?

- Thực thể NhanVien



- Thực thể: DuAn



- Xác định mối liên kết, ràng buộc liên kết

Mỗi nhân viên có thể được phân công vào **một hoặc nhiều dự án** hoặc có thể **không được phân công vào bất kỳ dự án nào**. Một dự án có **ít nhất một nhân viên tham gia hoặc có thể có nhiều** nhân viên tham gia

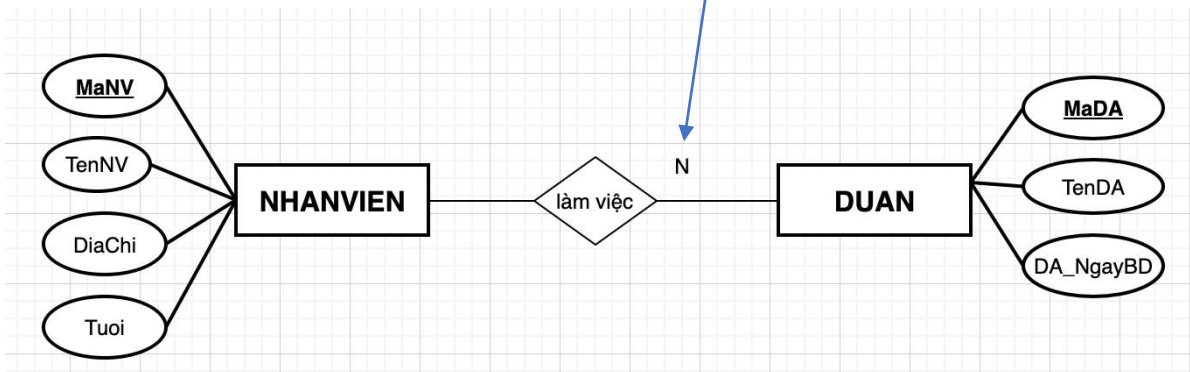
⇒ Chúng ta thấy rằng giữa hai tập thực thể: NhanVien và DuAn có mối quan hệ

Trong mô hình ER chúng ta sẽ có các cách vẽ như sau:

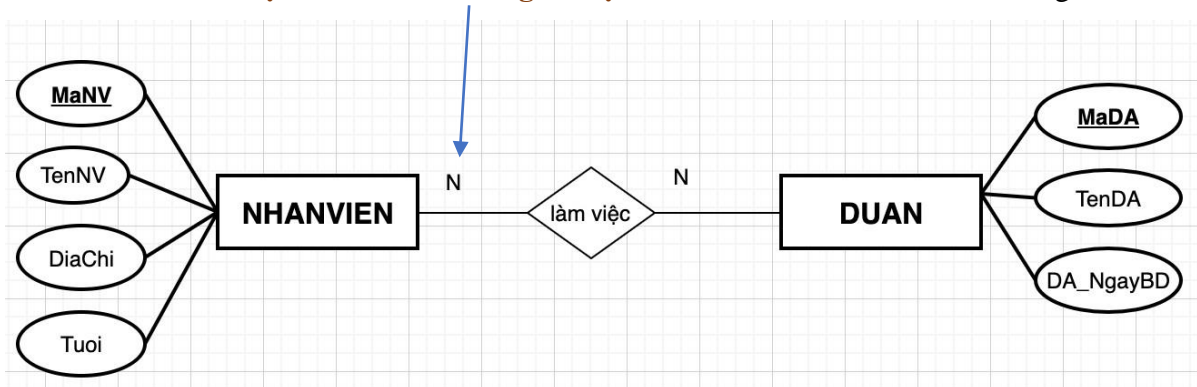
◇ Cách 1:

Đầu tiên, xác định lượng số tối đa

- Mỗi nhân viên có thể được phân công vào **một hoặc nhiều dự án** hoặc có thể **không được phân công vào bất kỳ dự án nào**.

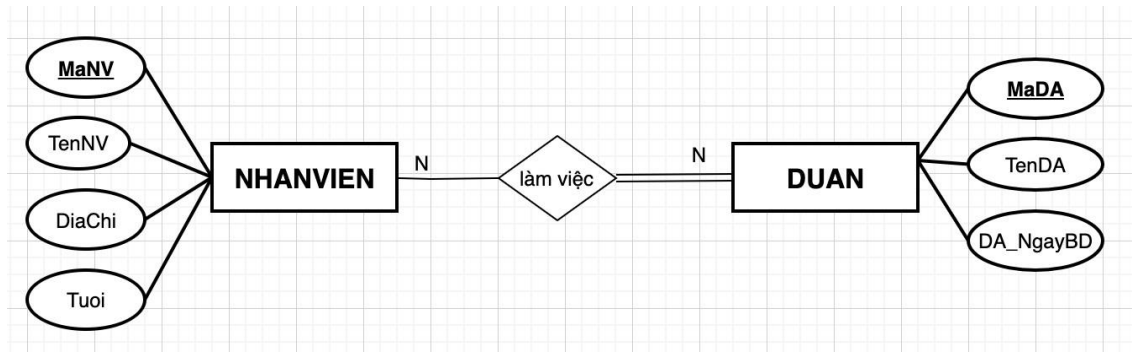


- Một dự án có **ít nhất một nhân viên tham gia hoặc có thể có nhiều** nhân viên tham gia



Thứ 2, xác định lượng số tối thiểu (nét đôi hay đơn)

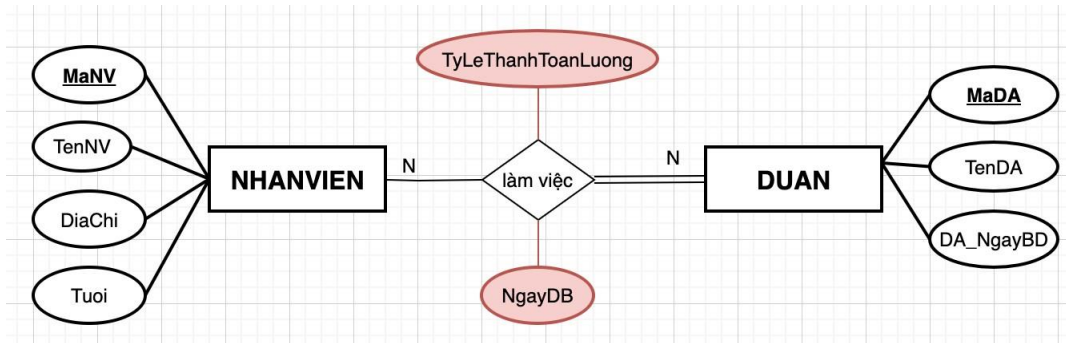
- Một dự án có **ít nhất một nhân viên** => **Nét đôi** (bắt buộc)
- Mỗi nhân viên có thể được phân công vào **một hoặc nhiều dự án** hoặc có thể **không được phân công** => **Nét đơn**



--- Tiếp tục phân tích đề bài:

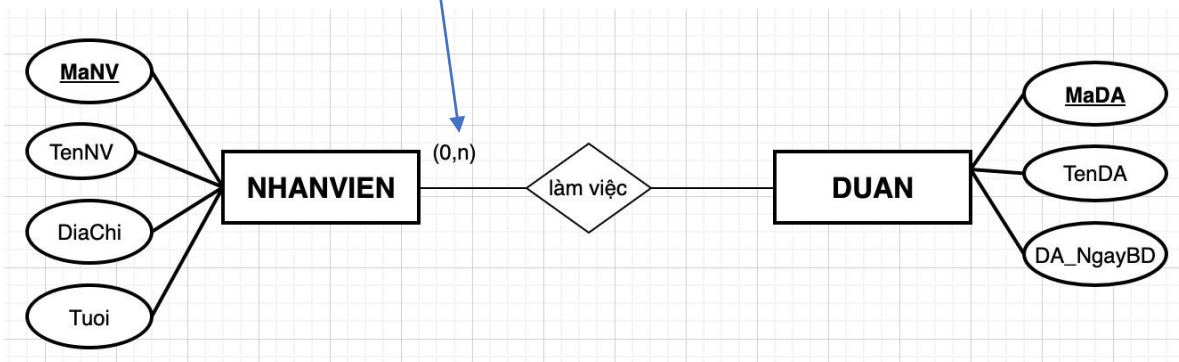
- Công ty mong muốn theo dõi **tỷ lệ thanh toán lương (bill rate)** của nhân viên trên mỗi dự án và **thời điểm (start_date)** nhân viên bắt đầu thực hiện dự án của mình.

⇒ Chúng ta sẽ để **tỷ lệ thanh toán lương (bill rate)** và **thời điểm (start_date)** ở mỗi kết hợp (làm việc) **vì ở mỗi thực thể thì nó sẽ không thể hiện được ràng buộc liên kết giữa 2 tập thực thể với nhau**, nên thiết kế tốt nhất là để ở mỗi liên kết.

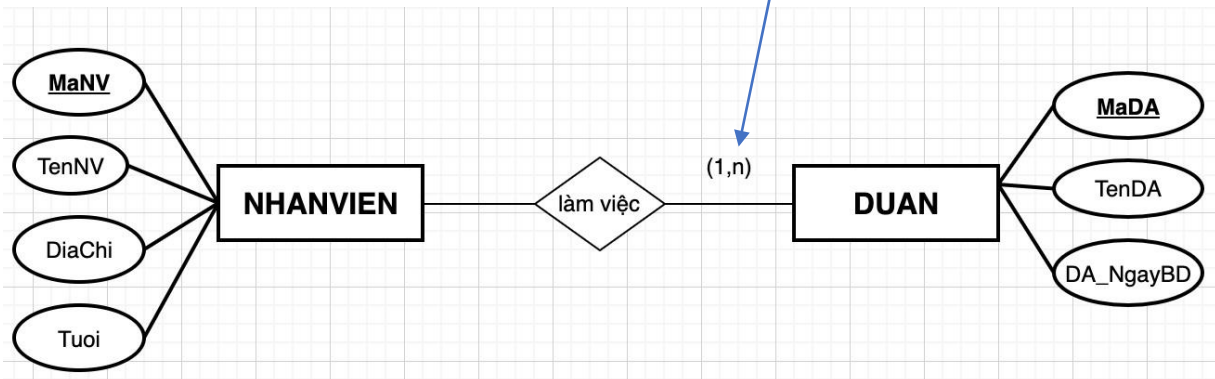


◇ Cách 2:

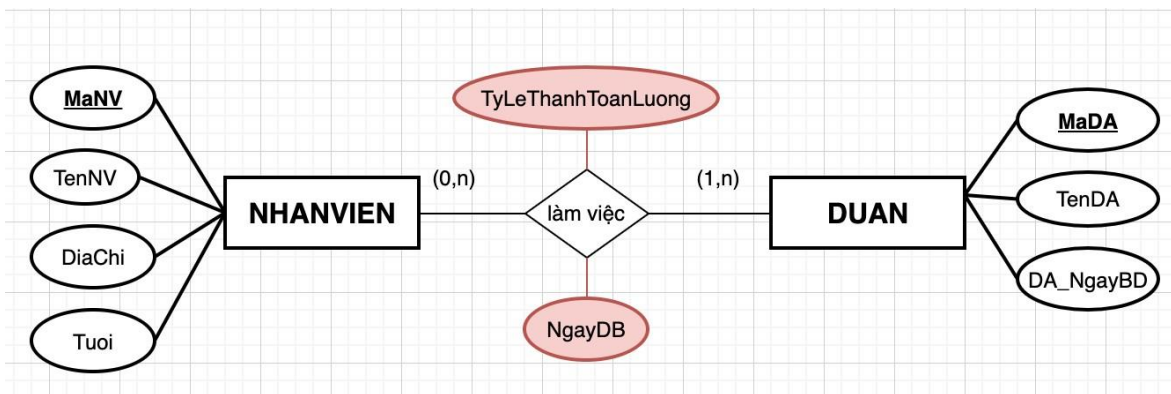
- Mỗi nhân viên có thể được phân công vào **một hoặc nhiều dự án** hoặc có thể **không được phân công vào bất kỳ dự án nào**.



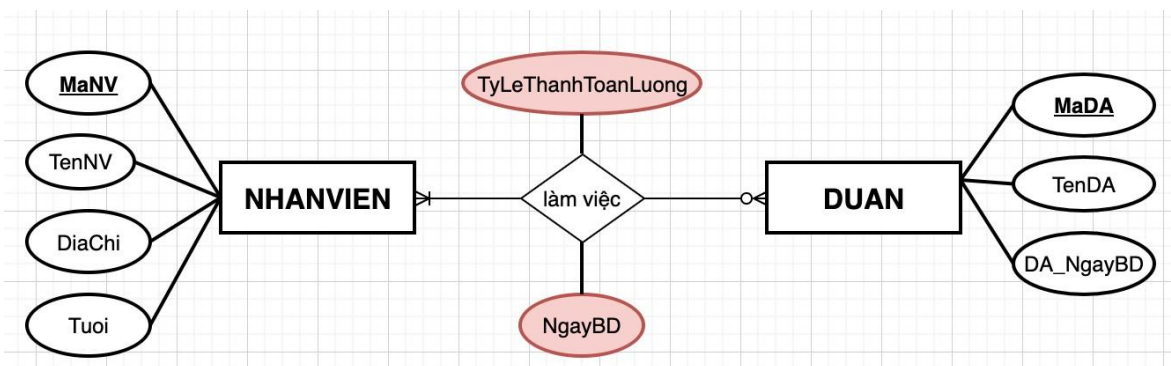
- Một dự án có **ít nhất một nhân viên tham gia hoặc có thể có nhiều** nhân viên tham gia



- Công ty mong muốn theo dõi **tỷ lệ thanh toán lương (bill rate)** của nhân viên trên mỗi dự án và **thời điểm (start_date)** nhân viên bắt đầu thực hiện dự án của mình.

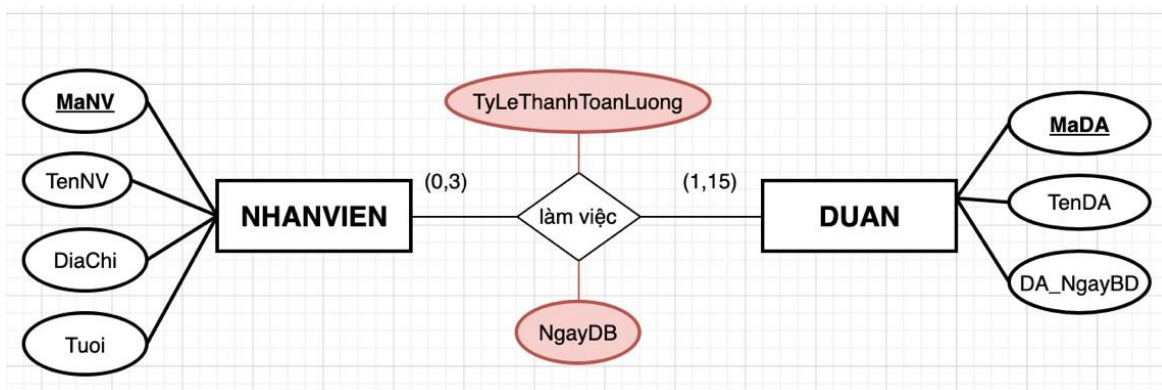


◇ Cách 3: Dùng ký hiệu



--- NHẬN XÉT ---

Trong trường hợp ràng buộc với những con số chặt chẽ hơn. Ví dụ như nhân viên chỉ làm được 3 dự án, hoặc 1 dự án có tối đa 15 người và ít nhất là 1 người. Thì lúc đó nên sử dụng (min, max).



⇒ DÙNG CÁCH NÀO CŨNG ĐƯỢC