Đặc tả ERD của hệ thống CRM

# 2. customer

**Description:** Bảng chứa dữ liệu thông tin cá nhân của khách hàng

**Attribute**

## 2.1. address:varchar(128)

## 2.2. buy\_rank:int

## 2.3. create\_date:datetime

## 2.4. date\_of\_birth:date

## 2.5. email:varchar(64)

## 2.6. full\_name:varchar(64)

## 2.7. gender:bit

## 2.8. id:varchar(16)

## 2.9. is\_company:bit

## 2.10. phone:varchar(16)

**Relationship**

* Primary Keys:  id
* Detail Entities:  [order](#YzP6V1GA0IR.3w8m)

**Business rule**

* buy\_rank phải là positive integer, bắt đầu từ 0. Mỗi khi khách hàng có order thì buy\_rank sẽ tăng lên 1
* gender: 1 là nam, 0 là nữ
* is\_company: 1 nếu là tổ chức hoặc doanh nghiệp, 0 nếu là khách hàng cá nhân
* phone: bắt đầu bằng country code, ví dụ sđt Việt Nam thì là +8412345678

# 3. employee

**Description:** Bảng chứa dữ liệu thông tin cá nhân của nhân viên

**Attribute**

## 3.1. acccount\_password:varchar(64)

## 3.2. account\_name:varchar(64)

## 3.3. account\_role:varchar(64)

## 3.4. address:varchar(64)

## 3.5. date\_of\_birth:date

## 3.6. email:varchar(64)

## 3.7. full\_name:varchar(64)

## 3.8. gender:bit

## 3.9. hire\_date:date

## 3.10. id:varchar(16)

## 3.11. phone:varchar(16)

## 3.12. salary:int

## 3.13. sales\_team\_id:varchar(16)

**Relationship**

* Primary Keys:  id
* Foreign Keys:  sales\_team\_id
* Detail Entities:  [lead\_stage](#uzP6V1GA0IR.3w84),  [order](#YzP6V1GA0IR.3w8m)
* Master Entities:  [sales\_team](#czP6V1GA0IR.3w8s)

**Business rule**

* gender: 1 là nam, 0 là nữ
* sales\_team: phải được gán trước nếu employee muốn tạo oppoturnity
* phone: bắt đầu bằng country\_code
* account\_name/password/role: do phòng IT cung cấp cho nhân viên để đăng nhập vào hệ thống

# 4. lead\_oppurtunity

**Description:** Bảng chứa dữ liệu và lead/oppurtunity được tạo ra bởi nhân viên

**Attribute**

## 4.1. create\_date:datetime

## 4.2. create\_employee\_id:varchar(16)

## 4.3. expected\_closing\_date:datetime

## 4.4. expected\_revenue:int

## 4.5. id:varchar(16)

## 4.6. marketing\_campaign\_id:varchar(16)

## 4.7. name:varchar(64)

## 4.8. source\_id:varchar(16)

## 4.9. urgency:int

**Relationship**

* Primary Keys:  id
* Foreign Keys:  create\_employee\_id,  marketing\_campaign\_id,  source\_id
* Detail Entities:  [lead\_stage](#uzP6V1GA0IR.3w84)
* Master Entities:  [marketing\_campaign](#1zP6V1GA0IR.3w9E),  [source](#SzP6V1GA0IR.3w8v)

**Business rule**

* gender: 1 là nam, 0 là nữ
* urgency: chỉ chấp nhận 3 giá trị là 1,2,3 tương ứng với 3 mức độ quan trọng (càng lớn thì càng quan trọng)
* expected\_revenue: chỉ cho phép positive integer

# 5. lead\_stage

**Description:** Bảng chứa ngày giờ bắt đầu và kết thúc của stage trong pipeline của oppurtunity

**Attribute**

## 5.1. create\_employee\_id:varchar(16)

## 5.2. end\_date:datetime

## 5.3. id:varchar(16)

## 5.4. lead\_oppurtunity\_id:varchar(16)

## 5.5. stage\_id:varchar(16)

## 5.6. start\_date:datetime

**Relationship**

Primary Keys:  id

Foreign Keys:  create\_employee\_id,  lead\_oppurtunity\_id,  stage\_id

Master Entities:  [employee](#UzP6V1GA0IR.3w8p),  [lead\_oppurtunity](#hzP6V1GA0IR.3w87),  [stage](#WzP6V1GA0IR.3w81)

**Business rule**

* start\_date: giờ mà stage đó được tạo, không cho phép null
* end\_date: có thể null nếu stage hiện tại chưa kết thúc

# 6. lead\_status

**Description:** Bảng chứa dữ liệu khi kết thúc/đóng 1 oppurtunity

**Attribute**

## 6.1. create\_date:datetime

## 6.2. id:varchar(16)

## 6.3. lost\_reason\_id:varchar(16)

## 6.4. status:bit

**Relationship**

Primary Keys:  id

Foreign Keys:  id,  lost\_reason\_id

Detail Entities:  [order](#YzP6V1GA0IR.3w8m)

Master Entities:  [lost\_reason](#FzP6V1GA0IR.3w9B)

**Business rule**

* status: trạng thái của một oppurtunity, mang giá trị là 1 nếu thành công và 0 nếu thất bại
* lost\_reason\_id: mang giá trị null nếu status là 1 (oppurtunity thành công thì sẽ không có lý do thất bại)

# 7. lost\_reason

**Description:** Bảng chứa dữ liệu về các lý do mà 1 oppurtunity thất bại

**Attribute**

## 7.1. id:varchar(16)

## 7.2. name:varchar(64)

**Relationship**

Primary Keys:  id

Detail Entities:  [lead\_status](#JzP6V1GA0IR.3w8.)

**Business rule: None**

# 8. marketing\_campaign

**Description:** Bảng chứa dữ liệu về 1 chiến dịch marketing

**Attribute**

## 8.1. end\_date:date

## 8.2. id:varchar(16)

## 8.3. name:varchar(64)

## 8.4. start\_date:date

**Relationship**

Primary Keys:  id

Detail Entities:  [lead\_oppurtunity](#hzP6V1GA0IR.3w87)

**Business rule: None**

# 9. order

**Description:** Bảng chứa dữ liệu về đơn hàng

**Attribute**

## 9.1. customer\_id:varchar(16)

## 9.2. employee\_id:varchar(16)

## 9.3. id:varchar(16)

## 9.4. lead\_status\_id:varchar(16)

## 9.5. order\_date:datetime

## 9.6. ship\_address:varchar(128)

## 9.7. ship\_date:datetime

**Relationship**

Primary Keys:  id

Foreign Keys:  customer\_id,  employee\_id,  lead\_status\_id

Detail Entities:  [order\_item](#gzP6V1GA0IR.3w8j)

Master Entities:  [customer](#ZTP6V1GA0IR.3w8d),  [employee](#UzP6V1GA0IR.3w8p),  [lead\_status](#JzP6V1GA0IR.3w8.)

**Business rule**

* lead\_status\_id: có thể là null nếu order đó không gắn với bất kì lead nào

# 10. order\_item

**Description:** Bảng chứa dữ liệu chi tiết về 1 đơn hàng

**Attribute**

## 10.1. discount\_percent:decimal(3)

## 10.2. id:varchar(16)

## 10.3. order\_id:varchar(16)

## 10.4. product\_id:varchar(16)

## 10.5. quantity:int

**Relationship**

Primary Keys:  id

Foreign Keys:  order\_id,  product\_id

Master Entities:  [order](#YzP6V1GA0IR.3w8m),  [product](#fTP6V1GA0IR.3w8g)

**Business rule**

* discount\_percent: ghi dưới dạng số thập phân, ví dụ nếu giảm giá 15% thì ghi “0.15”
* quantity: chỉ cho phép positive integer và lớn hơn 0

# 11. pipeline

**Description:** Chứa dữ liệu về 1 pipeline

**Attribute**

## 11.1. id:varchar(16)

## 11.2. name:varchar(64)

**Relationship**

Primary Keys:  id

Detail Entities:  [pipeline\_stage](#lQv6V1GA0IR.3w_9),  [sales\_team](#czP6V1GA0IR.3w8s)

**Business rule: None**

# 12. pipeline\_stage

**Description:** Chứa thứ tự stage cụ thể trong 1 pipeline

**Attribute**

## 12.1. pipeline\_id:varchar(16)

## 12.2. stage\_id:varchar(16)

## 12.3. stage\_order:int

**Relationship**

Primary Keys:  pipeline\_id,  stage\_id

Foreign Keys:  pipeline\_id,  stage\_id

Master Entities:  [pipeline](#azP6V1GA0IR.3w8y),  [stage](#WzP6V1GA0IR.3w81)

**Business rule**

* stage\_order: thứ tự cụ thể của stage trong 1 pipeline, bắt đầu từ 1. Hai stage khác nhau trong cùng pipeline không được có cùng stage\_order
* stage\_id: 2 stage\_id giống nhau không được xuất hiện trong cùng pipeline

# 13. product

**Description:** Chứa dữ liệu thông tin về sản phẩm

**Attribute**

## 13.1. id:varchar(16)

## 13.2. name:varchar(64)

## 13.3. unit:varchar(16)

## 13.4. unit\_in\_stock:int

## 13.5. unit\_price:decimal(10, 2)

**Relationship**

Primary Keys:  id

Detail Entities:  [order\_item](#gzP6V1GA0IR.3w8j)

**Business rule**

* unit\_in\_stock: chỉ chấp nhận positive integer
* unit\_price: chỉ chấp nhận positive number

# 14. sales\_team

**Description:** Chứa dữ liệu về team bán hàng

**Attribute**

## 14.1. id:varchar(16)

## 14.2. name:varchar(64)

## 14.3. pipeline\_id:varchar(16)

## 14.4. revenue\_target:int

## 14.5. team\_leader\_id:varchar(16)

**Relationship**

Primary Keys:  id

Foreign Keys:  pipeline\_id,  team\_leader\_id

Detail Entities:  [employee](#UzP6V1GA0IR.3w8p)

Master Entities:  [pipeline](#azP6V1GA0IR.3w8y)

**Business rule**

* revenue**\_**target: chỉ chấp nhận positve integer

# 15. source

**Description:** Chứa dữ liệu về source mà các khách hàng dùng để biết tới doanh nghiệp

**Attribute**

## 15.1. id:varchar(16)

## 15.2. name:varchar(64)

**Relationship**

Primary Keys:  id

Detail Entities:  [lead\_oppurtunity](#hzP6V1GA0IR.3w87)

**Business rule: None**

# 16. stage

**Description:** Chứa dữ liệu về stage

**Attribute**

## 16.1. id:varchar(16)

## 16.2. name:varchar(64)

**Relationship**

Primary Keys:  id

Detail Entities:  [lead\_stage](#uzP6V1GA0IR.3w84),  [pipeline\_stage](#lQv6V1GA0IR.3w_9)

**Business rule: None**