## products order\_details product\_code g order\_number product\_name product\_code product\_scale quantity\_ordered product\_vendor price each product\_description order\_line\_number quantity\_in\_stock buy price msrp product\_line orders order\_number order\_date required\_date product\_lines shipped\_date product\_line status employees text\_description comments employee\_number html\_description customer\_number last\_name first\_name email reports\_to offices customers job\_title office\_code customer\_number office\_code city phone contact last name address line 1 contact\_first\_name address\_line\_2 phone state address\_line\_1 payments address\_line\_2 country Check\_number payment\_date territory state amount postal\_code office\_location customer\_number country

## Cho mô hình dữ liệu tại một công ty giả định như sau

## Một số lưu ý trong sơ đồ:

- Kiểu dữ liệu của offices.office\_location và customers.customer\_location là GEOMETRY.
- Cột employess.report\_to là thông tin về mã số của cấp trên trực tiếp (tham chiếu đến employess.employee\_number).

sales\_rep\_employee\_number

credit\_limit customer\_location

• Cột product.msrp là giá niêm yết.

## Sơ đồ to.

Sinh viên tải và chạy file <u>cos113.classic models.database.sql</u> để tạo csdl.

Sinh viên thực hiện các yêu cầu sau:

- 1. Truy vấn tên (first\_name + '' + last\_name) của tất cả nhân viên (employee) có chức vụ (job\_title) chứa 'VP' hoặc 'Manager'.
- 2. Truy vấn số lượng khách hàng theo từng quốc gia (country).
- 3. Truy vấn dòng sản phẩm (product\_line) có hàng trong kho (quantity\_in\_stock) ít nhất.
- 4. Truy vấn tỷ lệ phần trăm chênh lệch trung bình giữa giá niêm yết (msrp) và giá mua (buy\_price).
- 5. Tính số lượng sản phẩm trung bình của mỗi đơn hàng.
- 6. Tính tỷ lệ phần trăm số đơn hàng bị hủy (orders.[status] = 'Cancelled').
- 7. Truy vấn thời gian trung bình từ lúc đặt hàng (order\_date) đến lúc gửi hàng (shipped\_date) của những đơn đã được gửi (orders.[status] = 'Shipped').
- 8. Truy vấn dòng sản phẩm (product\_line) có doanh thu bán ra (order\_details.quantity\_ordered \* order\_details.price\_each) cao nhất.
- 9. Truy vấn quý (tính theo payments.payment\_date) có tổng doanh thu cao nhất.
- 10. Truy vấn tên những sản phẩm (product.product\_name) chưa bán được.

Nộp bài tại: <a href="https://forms.gle/z9GX89LFNgpDKfQW8">https://forms.gle/z9GX89LFNgpDKfQW8</a> Sinh viên nộp một file duy nhất với tên MSSV\_Tên.sql