### **Đỗ Tuấn Hoàng**

1. Tìm theo tên sản phẩm :

**Chức năng :**

* FUNCTION search\_by\_product\_name(\_name VARCHAR(40))
* Hàm nhận tham số là tên sản phẩm cần tìm
* Trả về bảng chứa các cột :
  + shop\_name từ bảng shops
  + product\_name, product\_type, product\_manufacturer, product\_year từ bảng products
  + product\_price, product\_quantity từ bảng supply

**Nhận xét :**

* Do kích thước bảng lớn nên để giảm độ phức tạp của thuật toán ta đưa các biểu thức chọn và chiếu lên trước để tối thiểu hóa số dòng và số cột
* Chỉ chiếu những trường cần trả về và những cặp khóa dùng làm điều kiện ghép bảng

=> Thời gian chạy và độ phức tạp của thuật toán được tối ưu

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Tìm theo năm sản xuất :

**Chức năng :**

* FUNCTION search\_by\_product\_year(\_year INTEGER)
* Hàm nhận tham số là năm sản xuất của sản phẩm cần tìm
* Trả về bảng chứa các cột :
  + shop\_name từ bảng shops
  + product\_name, product\_type, product\_manufacturer, product\_year từ bảng products
  + product\_price, product\_quantity từ bảng supply

**Nhận xét :**

* Do kích thước bảng lớn nên để giảm độ phức tạp của thuật toán ta đưa các biểu thức chọn và chiếu lên trước để tối thiểu hóa số dòng và số cột
* Chỉ chiếu những trường cần trả về và những cặp khóa dùng làm điều kiện ghép bảng

=> Thời gian chạy và độ phức tạp của thuật toán được tối ưu

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Tìm theo hãng sản xuất :

**Chức năng :**

* FUNCTION search\_by\_product\_manufacturer(\_manufacturer VARCHAR(40))
* Hàm nhận tham số là năm sản xuất của sản phẩm cần tìm
* Trả về bảng chứa các cột :
  + shop\_name từ bảng shops
  + product\_name, product\_type, product\_manufacturer, product\_year từ bảng products
  + product\_price, product\_quantity từ bảng supply

**Nhận xét :**

* Do kích thước bảng lớn nên để giảm độ phức tạp của thuật toán ta đưa các biểu thức chọn và chiếu lên trước để tối thiểu hóa số dòng và số cột
* Chỉ chiếu những trường cần trả về và những cặp khóa dùng làm điều kiện ghép bảng

=> Thời gian chạy và độ phức tạp của thuật toán được tối ưu

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Tìm sản phẩm top mua hàng :

**Chức năng :**

* FUNCTION search\_by\_top\_sales (\_limit INTEGER)
* Hàm nhận tham số là giới hạn số sản phẩm top
* Hàm sẽ tính tổng số sản phẩm bán được của tổng tất cả các shop đối với từng mặt hàng để đưa ra những mặt hàng bán chạy nhất
* Trả về bảng chứa các cột :
  + product\_name từ bảng products
  + product\_sales là SUM(sold) của bảng supply GROUP BY id\_product

**Nhận xét :**

* Do phải duyệt qua toàn bộ các cột trong các bảng để thống kê tổng số sản phẩm đã bán và danh mục sản phẩm nên sử dụng phép ghép bảng trực tiếp

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Đưa ra sản phẩm theo giá từ cao đến thấp :

**Chức năng :**

* FUNCTION search\_by\_price\_order\_by\_desc ()
* Hàm không nhận tham số
* Hàm đưa ra tất cả sản phẩm và shop bán sản phẩm đó theo giá từ cao đến thấp
* Trả về bảng chứa các cột :
  + product\_name, product\_type từ bảng products
  + shop\_name từ bảng shops
  + product\_price từ bảng supply

**Nhận xét :**

* Do phải duyệt qua toàn bộ các cột trong các bảng để thống kê tên, giá và shop của từng sản phẩm nên sử dụng phép ghép bảng trực tiếp

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Thay đổi tên gian hàng :

**Chức năng :**

* Procedure change\_shop\_name (\_name VARCHAR(40), \_new\_name VARCHAR(40)
* Nhận tham số là tên hiện tại của shop và tên mới
* Tìm kiếm theo tên hiện tại
* Đổi tên shop

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Mở gian hàng :

**Chức năng :**

* Để mở gian hàng cần kiểm tra điều kiện :
  + User có tồn tại trong bảng buyer -> hàm is\_buyer() trả về true nếu buyer có tồn tại và false nếu buyer không tồn tại
  + User phải chưa mở gian hàng (Do mỗi user chỉ được mở 1 gian hàng) -> hàm is\_seller trả về true nếu seller có tồn tại và false nếu seller không tồn tại trong bảng seller
* Mỗi khi mở một gian hàng sẽ set user mở gian hàng đó thành seller -> TRIGGER insert\_shop thêm một id\_seller vào bảng seller mỗi khi mở shop
* PROCEDURE open\_new\_shop(\_name\_shop VARCHAR(40), \_id\_seller INTEGER,\_id\_location INTEGER, \_is\_vip INTEGER, \_start\_date DATE)
* Sau khi kiểm tra các điều kiện, procedure cấp id cho shop và thêm shop dựa trên những giá trị được truyền vào vào trong bảng shoṕ

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Đóng gian hàng :

**Chức năng :**

* Mỗi khi xóa 1 bản ghi trong shops thì sẽ xóa các bản ghi tham chiếu của nó nhờ thuộc tính ON DELETE CASCADE
* TRIGGER save\_to\_shop\_delete tự động lưu shop đã bị xóa vào trong bảng shop\_deleted

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9. Xem hóa đơn mua :

**Chức năng :**

* FUNCTION buy\_transaction(\_id\_customer INTEGER)
* Hàm nhận tham số là id của người mua hàng
* Trả về bảng chứa các cột :
  + Buyer\_first\_name, buyer\_last\_name từ bảng buyer
  + product\_name từ bảng products
  + product\_price, product\_quantity, transaction\_buy\_date từ bảng transaction

**Nhận xét :**

* Do kích thước bảng lớn nên để giảm độ phức tạp của thuật toán ta đưa các biểu thức chọn và chiếu lên trước để tối thiểu hóa số dòng và số cột
* Chỉ chiếu những trường cần trả về và những cặp khóa dùng làm điều kiện ghép bảng

=> Thời gian chạy và độ phức tạp của thuật toán được tối ưu

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. Xem hóa đơn bán :

**Chức năng :**

* FUNCTION sell\_transaction(\_id\_shop INTEGER)
* Hàm nhận tham số là id của shop
* Trả về bảng chứa các cột :
  + Buyer\_first\_name, buyer\_last\_name từ bảng buyer
  + product\_name từ bảng products
  + product\_price, product\_quantity, transaction\_buy\_date từ bảng transaction

**Nhận xét :**

* Do kích thước bảng lớn nên để giảm độ phức tạp của thuật toán ta đưa các biểu thức chọn và chiếu lên trước để tối thiểu hóa số dòng và số cột
* Chỉ chiếu những trường cần trả về và những cặp khóa dùng làm điều kiện ghép bảng

=> Thời gian chạy và độ phức tạp của thuật toán được tối ưu