

Middle-term Exam (Part 1) (90')

IT3290 – Database Lab

Học kỳ: 20211

Mã số sinh viên:

Họ và tên sinh viên:

Tất cả các gian lận trong thi cử khi được phát hiện dưới bất kỳ hình thức nào sẽ bị hủy bài thi (cho cả người hỗ trợ và được hỗ trợ).

Cơ sở dữ liệu: dellstore

Cho lược đồ CSDL như sau:

customers(<u>customerid</u> , firstname, lastname, address1, address2, city, state, zip, country, region, email, phone, creditcardtype, creditcard, creditcardexpiration, username, password, age, income, gender)	thông tin về khách hàng
orders(<u>orderid</u> , orderdate, <i>customerid</i> , netamount, tax, totalamount)	lưu thông tin chung về đơn hàng
orderlines(<u>orderlineid</u> , <u>orderid</u> , <i>prod_id</i> , quantity, orderdate)	lưu thông tin chi tiết của đơn hàng
categories(<u>category</u> , categoryname)	lưu thông tin về loại sản phẩm
products(<u>prod_id</u> , <i>category</i> , title, actor, price, special, <i>common_prod_id</i>)	lưu thông tin về sản phẩm
inventory(<u>prod_id</u> , quan_in_stock, sales)	lưu thông tin về số lượng sản phẩm còn trong kho và số lượng đã bán

Gạch chân và in đậm: khóa chính. *In nghiêng: khóa ngoài tham chiếu đến khóa chính cùng tên*

Chuẩn bị CSDL:

Tạo CSDL "dellstore" và import CSDL từ file sql được cung cấp (dellstore2-normal-1.0.sql)

- `psql -h localhost postgres postgres`
 - `create database dellstore;`
 - `\q`
- `psql -d dellstore -U postgres -f [path/]dellstore2-normal-1.0.sql`

Chuẩn bị cho nộp bài:

Các câu lệnh SQL:

- Được submit lên Quiz trên Teams
- VÀ được lưu trong file .sql: **ho-va-tenSV_MSSV_Midterm_PART1.sql** (Thứ tự câu lệnh trong file SQL tương ứng với thứ tự hiển thị trên Quiz.)

Gợi ý: tạo sẵn 1 file sql với tên theo quy định trong pgAdmin4 trong Query Tool. Copy tất cả các yêu cầu từ trên Quiz vào file và đặt chúng trong comment (sử dụng '--'). Với mỗi yêu cầu, câu lệnh SQL được viết trong file này, chạy thử và sau đó copy câu trả lời tương ứng vào Quiz trong MS Teams.
KHÔNG QUÊN GHI FILE THƯỜNG XUYỀN.

Để tránh máy bị "treo" lâu do 1 câu lệnh truy vấn không tốt, hãy copy câu lệnh sau đặt vào file sql và chạy nó trước khi thực thi câu lệnh SQL:

set statement_timeout TO 30000;

(lệnh này có nghĩa: nếu câu lệnh thực thi quá 30.000ms thì sẽ bị tự động dừng)

Hãy viết các câu lệnh SQL cho các yêu cầu sau:

1. Đưa ra danh sách các sản phẩm (prod_id, title) thuộc loại (category) "Documentary".
2. Đưa ra danh sách các sản phẩm mà tiêu đề (title) có chứa "Apollo" (không quan trọng chữ hoa, chữ thường) và có giá ít hơn 10\$.
3. Đưa ra danh sách loại sản phẩm mà không có mặt hàng nào được đặt mua.
4. Đưa ra danh sách tên các nước có khách hàng đã đặt hàng. Sắp xếp theo thứ tự alphabet.
5. Cho biết có bao nhiêu khách hàng từ "Germany"?
6. Hãy cho biết có bao nhiêu khách hàng khác nhau đã từng mua ít nhất 1 sản phẩm.
7. Đưa ra danh sách tên nước, số lượng khách hàng và số lượt khách hàng đã mua hàng đến từ mỗi nước.
8. Đưa ra danh sách các khách hàng (mã khách hàng, họ và tên) đã mua cả hai sản phẩm có title "AIRPORT ROBBERS" và "AGENT ORDER" (không phân biệt chữ hoa, chữ thường).
9. Đưa ra thông tin chi tiết về sản phẩm trong hóa đơn có mã số 942. Thông tin chi tiết: orderlineid, prod_id, product title, quantity, price, amount.
10. Hiển thị ra tổng tiền (totalamount) lớn nhất, nhỏ nhất, và trung bình trên hóa đơn.
11. Đưa ra thống kê theo giới tính về số lượt khách hàng mua cho mỗi loại sản phẩm (category). Sắp xếp giảm dần theo số lượt mua của loại sản phẩm.
12. Đưa ra danh sách khách hàng đã có tổng hóa đơn mua hàng vượt quá 2.000.
13. Lập danh sách các sản phẩm đã được mua trong ngày (orderdate) (ngày lập danh sách).
14. Đưa ra danh sách tên các mặt hàng và số lượng tồn của các mặt hàng không có người mua trong tháng 12/2004.
15. Đưa ra danh sách sản phẩm (prod_id, title, số lượng đã bán) bán chạy nhất (sản phẩm được bán với số lượng lớn nhất) trong tháng 12/2004.
16. Hãy tạo ra 1 view chứa thông tin khách hàng thường xuyên của cửa hàng: thông tin gồm mã số khách hàng, họ tên, địa chỉ, thu nhập (income), giới tính (gender). Khách hàng thường xuyên là khách hàng có số lần mua nhiều hơn 2 lần và lần mua gần nhất là trong năm hiện tại.