

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΠΛ342: Βάσεις Δεδομένων

Χειμερινό Εξάμηνο 2013

Φροντιστήριο 10 - ΛΥΣΕΙΣ

Επερωτήσεις SQL

Άσκηση 1

Για το ακόλουθο σχήμα

Suppliers(sid, sname, address)

Parts(pid, pname, color)

Catalog(sid, pid, cost)

Δώστε τις ακόλουθες ερωτήσεις σε SQL

1. Βρείτε τα ονόματα των προμηθευτών που προμηθεύουν ορισμένα κόκκινα εξαρτήματα.
Find the names of suppliers who supply some red part.
2. Βρείτε το *sids* των προμηθευτών που προμηθεύουν ορισμένα κόκκινα ή πράσινα εξαρτήματα.
Find the sids of suppliers who supply some red or green part.
3. Βρείτε το *sids* των προμηθευτών που προμηθεύουν ορισμένα κόκκινα εξαρτήματα ή είναι στην 221 Packer Street.
Find the sids of suppliers who supply some red part or are at 221 Packer Street.
4. Βρείτε το *sids* των προμηθευτών που προμηθεύουν ορισμένα κόκκινα εξαρτήματα και ορισμένα πράσινα εξαρτήματα.
Find the sids of suppliers who supply some red part and some green part.
5. Βρείτε το *sids* των προμηθευτών που προμηθεύουν κάθε εξάρτημα.
Find the sids of suppliers who supply every part.
6. Βρείτε το *sids* των προμηθευτών που προμηθεύουν κάθε κόκκινο εξάρτημα.
Find the sids of suppliers who supply every red part.
7. Βρείτε το *sids* των προμηθευτών που προμηθεύουν κάθε κόκκινο ή πράσινο (δηλ. όλα τα κόκκινα και όλα τα πράσινα) εξάρτημα.
Find the sids of suppliers who supply every red or green part.
8. Βρείτε το *sids* των προμηθευτών που προμηθεύουν κάθε κόκκινο εξάρτημα ή κάθε πράσινο εξάρτημα.
Find the sids of suppliers who supply every red part or supply every green part.
9. Βρείτε ζευγάρια *sids* τέτοια ώστε ο προμηθευτής με το πρώτο *sid* χρεώνει περισσότερο για ένα εξάρτημα από τον προμηθευτή με το δεύτερο *sid*.
Find pairs of sids such that the supplier with the first sid charges more for some part than the supplier with the second sid.

4.	<pre> SELECT DISTINCT C.sid FROM Parts P, Catalog C WHERE P.color = 'red' AND P.pid = C.pid AND EXISTS (SELECT P2.pid FROM Parts P2, Catalog C2 WHERE P2.color = 'green' AND C2.sid = C.sid AND P2.pid = C2.pid) Εναλλακτικά: (SELECT DISTINCT C.sid FROM Parts P, Catalog C WHERE P.color = 'red' AND P.pid = C.pid) INTERSECT (SELECT DISTINCT C.sid FROM Parts P, Catalog C WHERE P.color = 'green' AND P.pid = C.pid) </pre>
5.	<pre> SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS ((SELECT P.pid FROM Parts P) EXCEPT (SELECT C1.pid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid)) Εναλλακτικά: SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS (SELECT P.pid FROM Parts P WHERE NOT EXISTS (SELECT C1.sid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid AND C1.pid = P.pid)) </pre>

6.	<pre> SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS ((SELECT P.pid FROM Parts P WHERE P.color = 'red') EXCEPT (SELECT C1.pid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid)) Εναλλακτικά: SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS (SELECT P.pid FROM Parts P WHERE P.color = 'red' AND NOT EXISTS (SELECT C1.sid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid AND C1.pid = P.pid)) </pre>
7.	<pre> SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS ((SELECT P.pid FROM Parts P WHERE P.color = 'red' OR P.color = 'green') EXCEPT (SELECT C1.pid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid)) Εναλλακτικά: SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS (SELECT P.pid FROM Parts P WHERE (P.color = 'red' OR P.color = 'green') AND NOT EXISTS (SELECT C1.sid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid AND C1.pid = P.pid)) </pre>

8.	<pre> SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE (NOT EXISTS (SELECT P.pid FROM Parts P WHERE P.color = 'red') EXCEPT (SELECT C1.pid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid)) OR (NOT EXISTS (SELECT P.pid FROM Parts P WHERE P.color = 'green') EXCEPT (SELECT C1.pid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid)) Εναλλακτικά: SELECT DISTINCT C.sid FROM Catalog C WHERE (NOT EXISTS (SELECT P.pid FROM Parts P WHERE P.color = 'red' AND NOT EXISTS (SELECT C1.sid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid AND C1.pid = P.pid))) OR (NOT EXISTS (SELECT P.pid FROM Parts P WHERE P.color = 'green' AND NOT EXISTS (SELECT C1.sid FROM Catalog C1 WHERE C1.sid = C.sid AND C1.pid = P.pid))) </pre>
9.	<pre> SELECT DISTINCT C1.sid, C2.sid FROM Catalog C1, Catalog C2 WHERE C1.pid = C2.pid AND C1.sid ≠ C2.sid AND C1.cost > C2.cost </pre>
10.	<pre> SELECT DISTINCT C.pid FROM Catalog C WHERE EXISTS (SELECT C1.sid FROM Catalog C1 WHERE C1.pid = C.pid AND C1.sid ≠ C.sid) Εναλλακτικά: SELECT C.pid FROM Catalog C GROUP BY C.pid HAVING COUNT(C.sid)≥2 </pre> <div data-bbox="662 1524 1474 1661" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Σε αυτή την περίπτωση το <i>DISTINCT</i> δεν χρειάζεται καθώς για κάθε ομάδα θα έχουμε μόνο μια εγγραφή με διαφορετικό <i>C.pid</i> από τις άλλες ομάδες. In this case <i>DISTINCT</i> is not need as for each group there will be only one record with different <i>C.pid</i> from all other groups.</p> </div>

11.	<pre> SELECT DISTINCT C.pid FROM Catalog C, Suppliers S WHERE S.sname = 'Yosemite Sham' AND C.sid = S.sid AND C.cost ≥ ALL (SELECT C2.cost FROM Catalog C2 WHERE C2.sid = S.sid) </pre>
12.	<pre> SELECT DISTINCT C.pid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS ((SELECT S.sid FROM Suppliers S) EXCEPT (SELECT C1.sid FROM Catalog C1 WHERE C1.cost < 200 AND C1.pid = C.pid)) Εναλλακτικά: SELECT DISTINCT C.pid FROM Catalog C WHERE NOT EXISTS (SELECT S.sid FROM Suppliers S WHERE NOT EXISTS (SELECT C1.pid FROM Catalog C1 WHERE C1.cost < 200 AND C1.pid = C.pid AND C1.sid = S.sid)) </pre>