

Επερωτήσεις

Στο στιγμιότυπο της ΒΔ που έχετε δημιουργήσει θα πρέπει να απαντήσετε τα ακόλουθα ερωτήματα, διατυπώνοντας κατάλληλες επερωτήσεις σε SQL και σχεσιακή άλγεβρα.

Παραδείγματα

Επιλογή	Προβολή	Επιλογή & Προβολή
$\sigma_{\text{fname}='John'}(\text{Employee})$	$\Pi_{\text{fname},\text{lname}}(\text{Employee})$	$\Pi_{\text{fname},\text{lname}}(\sigma_{\text{salary}>30000 \text{ AND } \text{bdate}>'1/1/1970'}(\text{Employee}))$
SELECT * FROM Employee WHERE fname='John'	SELECT fname,lname FROM Employee	SELECT fname,lname FROM Employee WHERE salary>30000 AND bdate>'1/1/1970'

Πεδίο τιμών	Λίστα τιμών
$\sigma_{\text{salary}>20000 \text{ AND } \text{salary}<40000}(\text{Employee})$	$\sigma_{\text{name}='John' \text{ or } \text{name}='Giannis' \text{ or } \text{name}='Jean'}(\text{Employee})$
SELECT * FROM Employee WHERE salary BETWEEN 20000 and 40000	SELECT * FROM Employee WHERE name IN ('John','Giannis','Jean')

Χρήση μπαλαντέρ	NULL τιμές
$\sigma_{\text{name like 'Ja\%'}}(\text{Employee})$	$\sigma_{\text{SUPERSSN IS NULL}}(\text{Employee})$
SELECT * FROM Employee WHERE name LIKE 'Ja\%'	SELECT * FROM Employee WHERE superssn IS NULL

Μετονομασία	Ταξινόμηση
$\text{Emp}(\text{name},\text{surname}) \leftarrow \Pi_{\text{fname},\text{lname}}(\sigma_{\text{salary}>30000}(\text{Employee}))$	$\Pi_{\text{fname},\text{lname}}(\sigma_{\text{salary}>30000}(\text{Employee}))$
SELECT fname as name, lname as surname FROM Employee WHERE salary>30000	SELECT fname,lname FROM Employee WHERE salary>30000 ORDER BY salary DESC

Ένωση
$\Pi_{\text{dnumber}}(\sigma_{\text{dlocation}='Houston'}(\text{Dept_Locations})) \cup \Pi_{\text{dnum}}(\sigma_{\text{plocation}='Houston'}(\text{Project}))$
SELECT dnumber FROM Dept_Locations WHERE dlocation='Houston' UNION SELECT dnum FROM Project WHERE plocation='Houston'



- 1) Εντοπίζουμε τα γνωρίσματα που εμπλέκονται στην επερώτηση είτε ως κριτήρια επιλογής, είτε ως γνωρίσματα επιλογής και ταξινόμησης
- 2) Εντοπίζουμε τις σχέσεις που περιέχουν τα γνωρίσματα αυτά
- 3) Εντοπίζουμε τις μεταξύ τους συσχετίσεις (ακολουθώντας τα ξένα κλειδιά) και προσθέτουμε τις ενδιάμεσες σχέσεις

1. Εμφανίστε τα ονοματεπώνυμα όλων των υπαλλήλων
2. Εμφανίστε τα ονόματα και τις τοποθεσίες όλων των έργων
3. Εμφανίστε τα στοιχεία των υπαλλήλων που έχουν γεννηθεί μετά το 1965
4. Εμφανίστε το όνομα, το φύλο και τη σχέση των εξαρτώμενων μελών του υπαλλήλου με αριθμό 333445555
5. Εμφανίστε τον κωδικό και τις ώρες που έχει δουλέψει κάθε εργαζόμενος στο έργο 10
6. Εμφανίστε τα ονόματα των υπαλλήλων και εξαρτώμενων μελών που έχουν γεννηθεί μετά το 1965
7. Εμφανίστε τους κωδικούς των ανδρών υπαλλήλων που εργάζονται στο έργο με κωδικό 30

8. Εμφανίστε τα ονόματα των γυναικών προστατευόμενων μελών που αρχίζουν από το γράμμα A
9. Εμφανίστε τους κωδικούς των τμημάτων στο Houston αλλά και τους κωδικούς των τμημάτων που απασχολούν γυναίκες υπαλλήλους
10. Εμφανίστε τους κωδικούς για όσους υπαλλήλους εργάστηκαν σε κάποιο έργο από 20 ως 30 ώρες ή έχουν εργαστεί στο έργο 10 πάνω από 15 ώρες

EMPLOYEE	FNAME	MINIT	LNAME	SSN	BDATE	ADDRESS	SEX	SALARY	SUPERSSN	DNO
	John	B	Smith	123456789	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	M	30000	333445555	5
	Franklin	T	Wong	333445555	1955-12-08	638 Voss, Houston, TX	M	40000	888665555	5
	Alicia	J	Zelaya	999887777	1968-07-19	3321 Castle, Spring, TX	F	25000	987654321	4
	Jennifer	S	Wallace	987654321	1941-06-20	291 Berry, Bellaire, TX	F	43000	888665555	4
	Ramesh	K	Narayan	666884444	1962-09-15	975 Fire Oak, Humble, TX	M	38000	333445555	5
	Joyce	A	English	453453453	1972-07-31	5631 Rice, Houston, TX	F	25000	333445555	5
	Ahmad	V	Jabbar	987987987	1969-03-29	980 Dallas, Houston, TX	M	25000	987654321	4
	James	E	Borg	888665555	1937-11-10	450 Stone, Houston, TX	M	55000	null	1

DEPARTMENT	DNAME	DNUMBER	MGRSSN	MGRSTARTDATE	DEPT_LOCATIONS	DNUMBER	DLOCATION
	Research	5	333445555	1988-05-22		1	Houston
	Administration	4	987654321	1995-01-01		4	Stafford
	Headquarters	1	888665555	1981-06-19		5	Bellaire
						5	Sugarland
						5	Houston

PROJECT	PNAME	PNUMBER	PLOCATION	DNUM
	ProductX	1	Bellaire	5
	ProductY	2	Sugarland	5
	ProductZ	3	Houston	5
	Computerization	10	Stafford	4
	Reorganization	20	Houston	1
	Newbenefits	30	Stafford	4

DEPENDENT	ESSN	DEPENDENT_NAME	SEX	BDATE	RELATIONSHIP
	333445555	Alice	F	1986-04-05	DAUGHTER
	333445555	Theodore	M	1983-10-25	SON
	333445555	Joy	F	1958-05-03	SPOUSE
	987654321	Abner	M	1942-02-28	SPOUSE
	123456789	Michael	M	1988-01-04	SON
	123456789	Alice	F	1988-12-30	DAUGHTER
	123456789	Elizabeth	F	1967-05-05	SPOUSE

WORKS_ON	ESSN	PNO	HOURS
	123456789	1	32.5
	123456789	2	7.5
	666884444	3	40.0
	453453453	1	20.0
	453453453	2	20.0
	333445555	2	10.0
	333445555	3	10.0
	333445555	10	10.0
	333445555	20	10.0
	999887777	30	30.0
	999887777	10	10.0
	987987987	10	35.0
	987987987	30	5.0
	987654321	30	20.0
	987654321	20	15.0
	888665555	20	null