Εναύσματα στην Postgres

ΣΤΟΧΟΙ

Στόχοι του εργαστηρίου είναι:

(α) η μελέτη των εναυσμάτων (triggers).
(β) η εξάσκηση με τα εναύσματα στην postgresql.

ΣΧΕΤΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Πληροφορίες σχετικές με τις αποθηκευμένες διαδικασίες που εμπεριέχουν εναύσματα και παραδείγματα χρήση τους στην πράξη μπορείτε να διαβάσετε στο αρχείο *triggers_ postgres.pdf.*

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

Το περιβάλλον Postgres.

Η ΒΑΣΗ Αγώνες Αυτοκινήτων Formula 1

Αφορά στη διαχείριση του συστήματος αγώνων της Formula 1. Τα δεδομένα είναι πραγματικά από τους τα πρώτα circuit του 2005. Πληροφορίες για τη δομή της βάσης δεδομένων μπορείτε να βρείτε στο αρχείο *f1_tables_explained*.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Οι απαντήσεις στα επιμέρους των ασκήσεων που ακολουθούν θα συνταχθούν και θα οργανωθούν κατά τα γνωστά, δηλαδή: σε αρχείο (μπορεί και .txt) όπου θα αναγράφονται: (α) το ονοματεπώνυμο και ο αριθμός του φοιτητικού σας μητρώου, (β) το εργαστηριακό τμήμα (Τ1, Τ2, κλπ.) στο οποίο ανήκετε, και (δ) η ημερομηνία που πραγματοποιήθηκε **η συνάντηση της συγκεκριμένης εργαστηριακής άσκησης στο τμήμα** (όχι η ημερομηνία της τυχόν ολοκλήρωσής της στο σπίτι). Στη συνέχεια θα παραθέτετε τις απαντήσεις σας στα επιμέρους των ασκήσεων αναγράφοντας τον σχετικό **κώδικα SQL**, τηρώντας **αυστηρά** την αρίθμηση/ομαδοποίηση των ασκήσεων στο φυλλάδιο του εργαστηρίου.

Το αρχείο με τις απαντήσεις σας πρέπει να το ονομάσετε ως εξής:
<Αριθμός Τμήματος>_<Αριθμός Άσκησης>_<Επώνυμο (**με λατινικούς χαρακτήρες!**)>_<Όνομα (**με λατινικούς χαρακτήρες!**)>.doc (ή .txt), για παράδειγμα, ο φοιτητής Λεωνίδας Καρυπίδης του τμήματος Τ4 θα καταθέσει τις απαντήσεις του για τις ασκήσεις του εργαστηρίου 2 σε αρχείο (έστω: MS-Word) που θα έχει το εξής όνομα:

T4_2_Karypidis_Leonidas.doc

Στο **ξεκίνημα** της κάθε μίας συνάντησης εργαστηρίου, οι φοιτητές/τριες του τμήματος πρέπει να έχουν μαζί τους τα αρχεία με τις απαντήσεις για **όλα τα εργαστήρια** που έχει ήδη πραγματοποιήσει το τμήμα τους **έως τη συγκεκριμένη ημερομηνία**.

Χρησιμοποιήστε το περιεχόμενο του αρχείου *f1_create_tables.sql* για να (α) δημιουργήσετε το κατάλληλο σχεσιακό σχήμα βάσης δεδομένων στο περιβάλλον της postgresql.

1. Δημιουργήστε ένα **έναυσμα** (trigger) το οποίο για κάθε νέα εισαγωγή στον πίνακα f1_results θα αυξάνει τους βαθμούς του αντίστοιχου οδηγού στον πίνακα f1_driver κατά 5, αν η θέση κατάταξης του οδηγού (raceposition) είναι καλύτερη από τη θέση εκκίνησης (grid) που είχε στο συγκεκριμένο αγώνα.
2. Δημιουργήστε ένα **έναυσμα** το οποίο για κάθε νέα εισαγωγή στον πίνακα f1_results θα αυξάνει τους βαθμούς του αντίστοιχου οδηγού στον πίνακα f1_driver ανάλογα με τη θέση κατάταξης του οδηγού.

   Αναλυτικά, η βαθμολογία αυξάνεται ως εξής:
   raceposition=1: +25 βαθμοί, raceposition=2: +18 βαθμοί, raceposition=3: +15 βαθμοί,
   raceposition=4: +12 βαθμοί, raceposition=5: +10 βαθμοί, raceposition=6: +8 βαθμοί,
   raceposition=7: +6 βαθμοί, raceposition=8: +4 βαθμοί, raceposition=9: +2 βαθμοί,
   raceposition=10: +1 βαθμός
3. Δημιουργήστε **πίνακα** f1_results_log_file με στήλες (operation char(1), oper_time timestamp, drivercode varchar(5), circuitcode varchar(5), racedate date, grid integer).
4. Δημιουργήστε ένα **έναυσμα** το οποίο για κάθε νέα εισαγωγή, τροποποίηση ή διαγραφή των δεδομένων στον πίνακα f1_results θα ενημερώνει κατάλληλα τον πίνακα f1_results_log_file.
5. Χρησιμοποιήστε το αρχείο *f1_insert_into_tables.sql* για να καταχωρήσετε δεδομένα στους παραπάνω πίνακες και για να δοκιμάσετε τη λειτουργικότητα των εναυσμάτων που δημιουργήσατε.
6. Εκτελέστε κατάλληλες εντολές Update και Delete για να **δοκιμάσετε/επιβεβαιώσετε** τη λειτουργικότητα του εναύσματος της παραπάνω άσκησης 4.

~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~