Αποθηκευμένες Διαδικασίες στην Postgres

ΣΤΟΧΟΙ

Στόχοι του εργαστηρίου είναι:

(α) η μελέτη των αποθηκευμένων διαδικασιών (stored procedures).
(β) η εξάσκηση με τις αποθηκευμένες διαδικασίες στην postgres.

ΣΧΕΤΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

i. Πληροφορίες σχετικές με τις αποθηκευμένες διαδικασίες μπορείτε να βρείτε «Αποθηκευμένες Διαδικασίες στην postgres»
ii. Στο παρακάτω video του youtube παρουσιάζονται χρήσιμες οδηγίες για την εγκατάσταση και χρήση της postgres. http://www.youtube.com/watch?v=-f9lke78g2U . Μέρος της εγκατάστασης της postgres είναι η εγκατάσταση του pgadmin client.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

Το περιβάλλον Postgres.

Η ΒΑΣΗ Ολυμπιακοί Αγώνες

Αφορά στη διαχείριση του συστήματος των Ολυμπιακών Αγώνων. Τα δεδομένα είναι πραγματικά από τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας του 2004. Πληροφορίες για τη δομή της βάσης δεδομένων μπορείτε να βρείτε στα αρχεία «Επεξήγηση Πινάκων» και «Συσχετίσεις»:

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 *Olympics_Create.sql* για να (α) δημιουργήσετε το κατάλληλο σχεσιακό σχήμα βάσης δεδομένων στο περιβάλλον της postgres, και (β) το περιεχόμενο του αρχείου *Olympics_Insert.sql* για να εισάγετε ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ των δεδομένων που δίνονται σε αυτό.

1. Δημιουργήστε μια συνάρτηση **SQL** με όνομα **raise_weight**. Η συνάρτηση:
- θα δέχεται ως **πρώτη παράμετρο μια ακέραια τιμή** (τα κιλά που θα αυξηθεί το βάρος του Αθλητή) και **ως δεύτερη παράμετρο ένα αλφαριθμητικό** (το επώνυμο ενός αθλητή),
- **δεν θα επιστρέφει τίποτα**,
- θα αυξάνει το βάρος (στήλη weight) όλων των αθλητών που έχουν επώνυμο ίδιο με την δεύτερη παράμετρο.

2. Καλέστε με την κατάλληλη εντολή τη συνάρτηση **raise_weight** για να αυξήσετε πέντε κιλά το βάρος του αθλητή «Zakari» και ελέγξτε το αποτέλεσμα της λειτουργίας της.
3. Δημιουργήστε μία συνάρτηση **SQL** με όνομα **sport_final**. Η συνάρτηση:
   - θα δέχεται ως **πρώτη παράμετρο ένα αλφαριθμητικό** (το όνομα του αθλήματος) και **ως δεύτερη παράμετρο ένα αλφαριθμητικό** (το φύλλο των αθλητών).
   - θα επιστρέφει ένα πίνακα με δύο στήλες (κωδικό αθλητή, επίδοση_τελικού): ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ο πίνακας να δημιουργηθεί με την εκτέλεση κατάλληλης εντολής CREATE TABLE ΠΡΙΝ από την υλοποίηση της συνάρτησης sport_final
   - θα επιστρέφει τους αθλητές που συμμετείχαν στον τελικό ενός αθλήματος μαζί με την επίδοση του στον τελικό.
4. Καλέστε με την κατάλληλη εντολή τη συνάρτηση **sport_final** για να βρείτε ποιοι αθλητές (κωδικός αθλητή και επίδοση) συμμετείχαν στον τελικό του αθλήματος «100m ανδρών»
5. Καλέστε με την κατάλληλη εντολή τη συνάρτηση **sport_final** για να βρείτε τον νικητή στο άθλημα «100m ανδρών».
6. Καλέστε με την κατάλληλη εντολή τη συνάρτηση για να βρείτε τον νικητή στο άθλημα «Ακόντιο γυναικών».
7. Δημιουργήστε μία συνάρτηση **plpgsql** με όνομα **champion**. Η συνάρτηση:
   - θα δέχεται ως **πρώτη παράμετρο ένα αλφαριθμητικό** (το όνομα του αθλήματος) και **ως δεύτερη παράμετρο ένα αλφαριθμητικό** (το φύλλο των αθλητών),
   - θα επιστρέφει έναν ακέραιο (κωδικό αθλητή),
   - θα βρίσκει τον νικητή του τελικού όλων των αθλημάτων (να υλοποιηθεί μόνο για τα «100μ» και για το «Ακόντιο».
8. Καλέστε με την κατάλληλη εντολή τη συνάρτηση **champion** για να βρείτε τον νικητή στο άθλημα «100m ανδρών».
9. Καλέστε με την κατάλληλη εντολή τη συνάρτηση **champion** για να βρείτε τον νικητή στο άθλημα «Ακόντιο γυναικών».

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