

3η Άσκηση

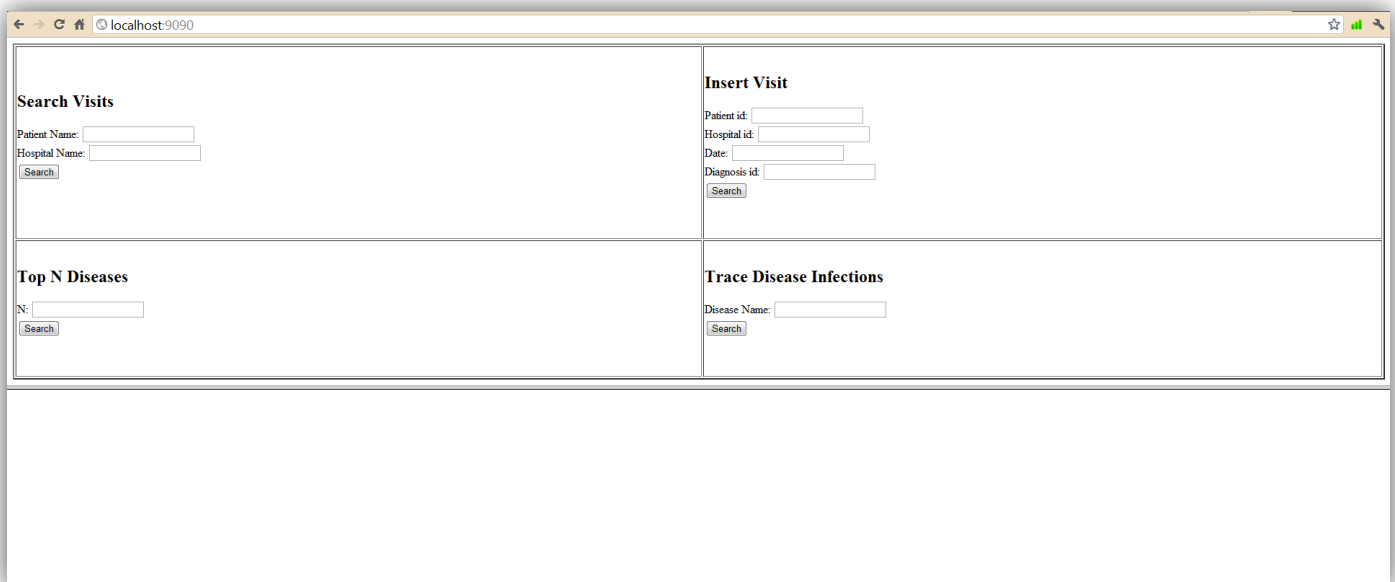
Χτίζοντας μια εφαρμογή με Python και MySQL

Οδηγίες

Σας δίνεται μία εφαρμογή τριών επιπέδων. Αποτελείται από τη διεπαφή χρήστη που είναι web-based, τη λογική της εφαρμογής που είναι σε python και τη βάση δεδομένων που είναι σε MySQL (η βάση είναι η ίδια με αυτή που χρησιμοποιήσατε και στη δεύτερη άσκηση). Για να την τρέξετε θα πρέπει να κάνετε τα εξής:

- να κατεβάσετε την python έκδοση 2.7
- να κάνετε unzip το application.zip
- να αλλάξετε το αρχείο settings.py και να βάλετε τα στοιχεία σας για να μπορείτε να συνδεθείτε στη MySQL βάση
- να τρέξετε το website.py με την python
 - σε Windows με 2^ο κλικ πάνω στο αρχείο website.py θα ανοίξει ή αν θέλετε μπορείτε να δοκιμάσετε και από τη γραμμή εντολής
 - σε Linux θα χρησιμοποιήσετε τη γραμμή εντολής
- να ανοίξετε κάποιον browser και να βάλετε την παρακάτω διεύθυνση "http://localhost:9090"

Το παρακάτω είναι η αρχική σελίδα που πρέπει να δείτε.



The screenshot shows a web browser window with the address bar set to localhost:9090. The page content is divided into four quadrants, each containing a search form:

- Search Visits:** Includes input fields for Patient Name and Hospital Name, and a Search button.
- Insert Visit:** Includes input fields for Patient id, Hospital id, Date, and Diagnosis id, and a Search button.
- Top N Diseases:** Includes an input field for N and a Search button.
- Trace Disease Infections:** Includes an input field for Disease Name and a Search button.

Αυτό που καλείστε να κάνετε είναι να αλλάξετε τη λογική της εφαρμογής η οποία βρίσκεται στο app.py (συγκεκριμένα τις συναρτήσεις searchVisit, insertVisit, selectTopNDiseasesPerHospital και traceDiseaseInfections) έτσι ώστε να εκτελεί τα παρακάτω ζητούμενα. Όλες οι συναρτήσεις επιστρέφουν αυτή τη μορφή: ένα πίνακα από tuples όπου πάντα το πρώτο tuple είναι το header και τα υπόλοιπα είναι τα αποτελέσματα.

Μικρό παράδειγμα: [("Name", "Age",), ("Herald", 18,), ("Marialena", 17,)]

searchVisit

Η συνάρτηση αυτή εμφανίζει τα εξής στοιχεία:

- τα ονόματα των ασθενειών
- και τις ημερομηνίες διάγνωσης τους,

εφόσον ο X ασθενής έχει διαγνωσθεί με αυτές στο Y νοσοκομείο.

Σημείωση: όπου X και Y μεταβλητές που δηλώνουν το όνομα του ασθενή και το όνομα του νοσοκομείου αντίστοιχα.

insertVisit

Η συνάρτηση αυτή εισάγει στη βάση μία νέα επίσκεψη ενός ασθενή X, σε ένα νοσοκομείο Y, την ημερομηνία Z, με την ασθένεια W και να επιστρέφει 'ok' αν η εισαγωγή ήταν επιτυχής.

Σημείωση: όπου X, Y, Z, W μεταβλητές που δηλώνουν το id του ασθενούς, το id του νοσοκομείου, την ημερομηνία και το id της ασθένειας αντίστοιχα.

selectTopNDiseasesPerHospital

Η συνάρτηση αυτή εμφανίζει για κάθε νοσοκομείο τα εξής στοιχεία:

- τα ονόματα των top N ασθενειών του (δλδ, τις N ασθένειες με τις περισσότερες εμφανίσεις),
- το όνομα της ασθένειας,
- και το πλήθος εμφάνισής τους.

Σημείωση: όπου N είναι μεταβλητή που δηλώνει το πλήθος των διαφορετικών ασθενειών που θέλουμε να δούμε στο αποτέλεσμα.

traceDiseaseInfections

Η συνάρτηση αυτή υπολογίζει τη μεταβατική κλειστότητα της μετάδοσης μιας X ασθένειας και εμφανίζει τα εξής στοιχεία:

- το όνομα του ασθενή που τη μετέδωσε
- το όνομα του ασθενή που την κόλλησε
- όνομα του νοσοκομείου όπου εμφανίστηκε η ασθένεια αρχικά,
- την ημερομηνία εμφάνισης της αρχικά
- όνομα του νοσοκομείου που εμφανίστηκε μετέπειτα
- καθώς και την ημερομηνία όπου εμφανίστηκε η ασθένεια μετά.

Σημείωση: όπου X είναι μεταβλητή με το όνομα της ασθένειας.

Hint: Πώς μεταδίδεται μια ασθένεια;?

Θεωρήστε ότι αυτό συμβαίνει όταν ένας ασθενής διαγνωστεί σε ένα νοσοκομείο με την X ασθένεια, και στο ίδιο νοσοκομείο την ίδια στιγμή βρεθεί και ένας δεύτερος ασθενής, ο οποίος αργότερα θα εμφανίσει με τη σειρά τη X ασθένεια σε μια μεταγενέστερη χρονική στιγμή.

Καλή σας επιτυχία!! ☺