
Εργασία: Ομαδικό Προγραμματιστικό Project

Ακαδημαϊκό Έτος : 2021-2022

Τίτλος Project: dbEAP –Μια βάση δεδομένων για τους φοιτητές ενός Π.Σ. του ΕΑΠ

ID Project: 17

Η εφαρμογή συμπεριλαμβάνει τη χρήση της Python για να περιγραφεί ένα υποσύνολο των δεδομένων και διαδικασιών που υφίστανται σε ένα πρόγραμμα σπουδών του ΕΑΠ όπως το ΠΛΗ.

Πρακτικά, θα πρέπει να καταγράφονται φοιτητές, ΣΕΠ και Θεματικές Ενότητες, καθώς και οι βαθμοί των φοιτητών στις Θεματικές Ενότητες που δηλώνουν, περιλαμβανομένων των περιορισμών τους, ενώ θα είναι δυνατόν να γίνονται και ερωτήσεις στα δεδομένα αυτά.

Επίσης θα πρέπει να σχεδιάσετε μια γραφική διεπαφή, καθώς και να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων που θα περιέχει όλα τα συσχετιζόμενα δεδομένα.

Παρατηρήσεις:

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής dbEAP θα πρέπει να μελετήσετε τις βιβλιοθήκες sqlite3 (που επιτρέπει τη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων) και tkinter (που επιτρέπει τη δημιουργία μιας εφαρμογής Python με γραφική διεπαφή). Πιθανόν στην πορεία να χρειαστείτε και άλλες βοηθητικές βιβλιοθήκες.

Θα πρέπει να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων, σε συνεργασία με τον υπεύθυνο ΣΕΠ, που προτείνεται να έχει τρεις πίνακες, students (τα στοιχεία των φοιτητών), ser (τα στοιχεία των ΣΕΠ) και TH_E (τις Θεματικές Ενότητες). Θα πρέπει να συσχετίσετε τους πίνακες, μέσω ξένων κλειδιών (foreign keys).

Θα πρέπει να γράψετε εντολές που δημιουργούν νέες εγγραφές, τροποποιούν εγγραφές και παρουσιάζουν τα περιεχόμενα των πινάκων αυτών. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχουν εντολές αναζήτησης (queries) και για τους τρεις πίνακες αλλά και για συνδυασμούς πινάκων. Τέλος θα πρέπει να υπάρχουν ομαδοποιήσεις καθώς και κάποιοι βασικοί υπολογισμοί (πλήθος, άθροισμα, μέσος όρος) πάνω στις ομαδοποιήσεις.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υλοποιηθούν οι περιορισμοί που θέτει το ΕΑΠ, δηλαδή το μέγιστο πλήθος Θ.Ε. ανά έτος, η υποχρέωση 20 μορίων σε τουλάχιστον τρεις εργασίες για συμμετοχή σε εξετάσεις κ.ο.κ.

Επίσης θα πρέπει να σχεδιάσετε τα μενού και τα παράθυρα της εφαρμογής σας με χρήση της tkinter.

Παραδοτέα:

Παραδίδετε ένα συμπιεσμένο αρχείο σε μορφότυπο zip που περιέχει:

1. Τον κώδικά σας (μπορεί να δομείται σε διαφορετικά αρχεία και φακέλους).
2. Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης της εφαρμογής σας (**readme.txt**).
3. Έκθεση (5-10 σελίδων pdf) που θα εξηγεί: το πρόβλημα, πώς το λύσατε, πώς μοιράσατε τη δουλειά, ποια ήταν τα αποτελέσματα, γνωστοί περιορισμοί, πηγές. Βάλτε screenshots από την εκτέλεση της εφαρμογής σας (όχι screenshots του κώδικα!!!)
4. Επιπλέον, κάθε φοιτητής ξεχωριστά θα πρέπει να γράψει μια ατομική έκθεση 1-2 σελίδων pdf που θα εξηγεί τί ακριβώς έκανε ο ίδιος, πόσες ώρες δούλεψε και κατάλογο με βιβλιογραφία (τί μελέτησε, από ποιες πηγές, ακόμα κι αν αυτές δεν είναι βιβλία, αλλά ιστοσελίδες ή video ή άλλες παρόμοιες εφαρμογές που μελετήσατε).
5. Αρχείο με τις διαφάνειες της παρουσίασής σας.
6. Προαιρετικά, μπορείτε να αναρτήσετε τον κώδικά σας στο github, καθώς επίσης και να δημιουργήσετε εκτελέσιμο αρχείο. Σε αυτήν την περίπτωση βάλτε τα links στο κείμενο της έκθεσής σας.