

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ **ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Κάθε ομάδα πρέπει να αποτελείται από 2 φοιτητές/τριες.

Θα υπάρχουν 3 ισόβαθμα παραδοτέα.

Όλα τα μέλη της ομάδας θα πάρουν τον ίδιο βαθμό (με εξαίρεση ακραίες περιπτώσεις).

Θα υπάρξει προφορική εξέταση της εργασίας προς το τέλος του μαθήματος.

Η δημιουργία των ομάδων θα γίνει ηλεκτρονικά, μέσω του δικτυακού τόπου του εργαστηρίου.

Η βαθμολογία θα βασιστεί κυρίως στην ορθότητα και πληρότητα των παραδοτέων.

Περιγραφή εργασίας

Η E-Properties εκτιμά ένα σύνολο από ακίνητα που διαχειρίζεται μέσω των εκτιμητών της. Κάθε εκτιμητής περιγράφεται με ένα μοναδικό κωδικό, όνομα, επίθετο, φύλο, ηλικία και διεύθυνση. Τα ακίνητα περιγράφονται με ένα μοναδικό κωδικό, διεύθυνση, όροφο, μέγεθος (σε τμ), έτος κατασκευής και χωρίζονται σε γραφεία ή κατοικίες. Τα γραφεία έχουν επιπλέον πληροφορία το ΑΦΜ του ιδιοκτήτη και οι κατοικίες τον αριθμό ταυτότητας του ιδιοκτήτη. Επιπλέον, οι κατοικίες ανήκουν σε κατηγορίες, οι οποίες περιγράφονται με ένα μοναδικό κωδικό και μία ονομασία (π.χ. «διαμέρισμα», «μεζονέτα», κ.λ.π.) Ένας εκτιμητής εκτιμά ένα ακίνητο και η εκτίμηση λαμβάνει ένα μοναδικό κωδικό και καταγράφεται η τιμή και η ημερομηνία (ημέρα, μήνας, έτος) της εκτίμησης. Οι εκτιμητές συνδέονται σε ένα online σύστημα για τις διάφορες λειτουργίες που εκτελούν και θέλουμε να αποθηκεύεται για κάθε σύνδεσή τους η ώρα, η ημερομηνία και η διάρκεια σύνδεσης. Ένα ακίνητο ανήκει σε μία περιοχή. Μία περιοχή περιγράφεται από έναν κωδικό, μία ονομασία, τον πληθυσμό της και ένα μέσο εισόδημα. Μία περιοχή (μπορεί να) ανήκει σε μία άλλη περιοχή (δηλαδή οι περιοχές οργανώνονται ιεραρχικά, π.χ. η περιοχή «Μαρούσι» ανήκει στην περιοχή «Αττική» και η περιοχή «Αττική» στην περιοχή «Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας»).

Παραδοτέα

1) Ημερομηνία: Κυριακή, 28 Νοεμβρίου, 11:59μμ (30%)

Περιγράψτε την εφαρμογή σας χρησιμοποιώντας το μοντέλο οντοτήτων-συσχετίσεων. Μεταφέρετε τη σχεδίαση σας στο σχεσιακό μοντέλο και κατόπιν δημιουργήστε τους πίνακες, χαρακτηριστικά, σχέσεις και οτιδήποτε άλλο απαιτείται στον SQL Server. Εισάγετε κάποια δεδομένα στους πίνακες σας. Θα παραδώσετε το σχεδιάγραμμα του μοντέλου οντοτήτων-συσχετίσεων, τη δημιουργία των πινάκων σε SQL και το διάγραμμα στον SQL Server – αν χρησιμοποιείτε SQL Server. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε άλλο σύστημα ανοιχτού λογισμικού, όπως Postgres ή MySQL.

2) Ημερομηνία: Τρίτη, 21 Δεκεμβρίου, 11:59μμ (40%)

Γράψτε SQL για τα κάτωθι ερωτήματα (στα ερωτήματα με * γράψτε και την αντίστοιχη έκφραση σε σχεσιακή άλγεβρα) – δεν επιτρέπεται η χρήση wizards:

- 1) Για κάθε εκτίμηση, δείξε τον κωδικό της, τον κωδικό του ακινήτου που εκτιμήθηκε, την ημερομηνία που πραγματοποιήθηκε και την τιμή εκτίμησης. *
- 2) Δείξε το όνομα και επίθετο όλων των γυναικών εκτιμητών με ηλικία μεγαλύτερη των 30. *
- 3) Για κάθε εκτίμηση, δείξε το όνομα και επίθετο του εκτιμητή, τη διεύθυνση του ακινήτου και την τιμή εκτίμησης. *
- 4) Αύξησε όλες τις τιμές των εκτιμήσεων κατά 10%. *
- 5) Δείξε τον κωδικό και τη διεύθυνση των ακινήτων που ανήκουν σε περιοχή με μέσο εισόδημα μεγαλύτερο των 40.000€ και έχουν εκτιμηθεί μεταξύ 24/12/2020 και 31/12/2020.

- 6) Για κάθε εκτιμητή δείξε τον κωδικό, το φύλο, την ηλικία του και το πλήθος των εκτιμήσεων που έχει πραγματοποιήσει το 2020.
- 7) Δείξε τον κωδικό των ακινήτων που έχουν εκτιμηθεί περισσότερες από δύο φορές μέσα στο 2020.
- 8) Χρησιμοποιώντας εμφωλευμένα ερωτήματα, δείξε τον κωδικό των εκτιμήσεων που έχουν πραγματοποιηθεί σε περιοχές με μέσο εισόδημα μεγαλύτερο των 25.000€.
- 9) Δείξε το πλήθος των εκτιμήσεων του 2020 για ακίνητα που ανήκουν σε περιοχές με πληθυσμό > 50.000.
- 10) Δείξε το πλήθος των εκτιμήσεων ανά κωδικό περιοχής και φύλο εκτιμητή.
- 11) Για κάθε κωδικό περιοχής, δείξε τον κωδικό της περιοχής και τη μέση τιμή εκτίμησης ανά τμ της περιοχής, σε αύξουσα σειρά της μέσης τιμής εκτίμησης ανά τμ.
- 12) Για κάθε εκτιμητή και για το 2020, δείξε τον κωδικό του εκτιμητή, το πλήθος των εκτιμήσεων κατοικιών που έχει πραγματοποιήσει, και το πλήθος των εκτιμήσεων γραφείων που έχει πραγματοποιήσει (3 στήλες).
- 13) Για κάθε κωδικό περιοχής, δείξε τη μεταβολή της μέσης τιμής εκτίμησης ανά τμ μεταξύ 2020 και 2019.
- 14) Για κάθε κωδικό περιοχής, δείξε το πλήθος των εκτιμητών που έχουν κάνει τουλάχιστον μία εκτίμηση ακινήτου της περιοχής.
- 15) Για κάθε κωδικό περιοχής, δείξε τη μέση τιμή εκτίμησης ανά τμ για: έτος κατασκευής < 1960, έτος κατασκευής [1960,1980), έτος κατασκευής [1980, 2000) και έτος κατασκευής [2000, 2021) – δηλαδή 5 στήλες.
- 16) Για κάθε κωδικό περιοχής και για το 2020, δείξε το πλήθος των εκτιμήσεων της περιοχής σαν ποσοστό του συνολικού πλήθους εκτιμήσεων του 2020 (μία στήλη), και τον πληθυσμό της περιοχής σαν ποσοστό του συνολικού πληθυσμού όλων των περιοχών.

3) Ημερομηνία: Κυριακή, 16 Ιανουαρίου, 11:59μμ (30%)

- (1) Γράψτε μια stored procedure η οποία θα δέχεται τον κωδικό μίας περιοχής και θα τυπώνει τον κωδικό και την ονομασία όλων των υποπεριοχών της (αν έχει).
- (2) Γράψτε μια stored procedure η οποία θα δέχεται τον κωδικό του εκτιμητή και δύο ημερομηνίες και θα τυπώνει τα εξής στοιχεία: *κωδικός εκτίμησης, κωδικός ακινήτου, διεύθυνση ακινήτου, ημερομηνία εκτίμησης και τιμή*, για τις εκτιμήσεις που έχει κάνει ο εκτιμητής μεταξύ των δύο ημερομηνιών. Χρησιμοποιείστε λογικούς δρομείς.
- (3) Γράψτε ένα πρόγραμμα Java το οποίο δέχεται από το χρήστη τον κωδικό του εκτιμητή και κατόπιν θα τον διαγράφει. Εάν δεν έχετε ορίσει περιορισμούς ακεραιότητας, φροντίστε να διαγράφονται όλα τα σχετικά με τον εκτιμητή δεδομένα στο σχήμα.
- (4) Γράψτε ένα πρόγραμμα Java το οποίο δέχεται από το χρήστη τον κωδικό ακινήτου και εκτυπώνει τα στοιχεία όλων των εκτιμήσεων για αυτό το ακίνητο σε φθίνουσα σειρά ημερομηνίας εκτίμησης.