

Εργασία 2η: MongoDB

A. Θεωρείστε ότι θέλετε να σχεδιάσετε μια βάση στην MongoDB για ένα ταξιδιωτικό γραφείο. Θα έχουμε πληροφορίες για πελάτες, για πτήσεις, για ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα αυτοκίνητα και κρατήσεις (κάθε κράτηση ενός πελάτη μπορεί να συσχετίζεται με ξενοδοχεία, πτήσεις, αυτοκίνητα κτλ) αλλά και εκδρομές που συμμετέχουν οι πελάτες και αναλαμβάνουν ξεναγοί. Ορίστε τις συλλογές και τη δομή που θα έχουν τα έγγραφα κάθε συλλογής, όταν οι ερωτήσεις που έχουμε είναι:

α)

- Πόσες κρατήσεις έχει κάνει ο κάθε πελάτης;
- Ποιες είναι οι κρατήσεις που έχουν γίνει για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα;
- Ποιες είναι πτήσεις για συγκεκριμένο προορισμό, προέλευση ή/και ημερομηνία;
- Ποια είναι τα ξενοδοχεία που ανήκουν σε ένα συγκεκριμένο εύρος τιμών;
- Σε ποιες εκδρομές έχει συμμετάσχει κάθε πελάτης;

β)

- Ποιες είναι οι κρατήσεις ενός συγκεκριμένου πελάτη;
- Ποιες είναι πτήσεις για συγκεκριμένο προορισμό, προέλευση ή/και ημερομηνία;
- Ποιοι είναι οι πελάτες που έχουν ενοικιάσει (έχουν κάνει κράτηση) αυτοκίνητο από μια συγκεκριμένη εταιρία ενοικίασης;
- Ποιες εκδρομές έχει αναλάβει ο κάθε ξεναγός;
- Ποιοι πελάτες έχουν συμμετάσχει σε μια συγκεκριμένη εκδρομή;

Για τη δομή, δώστε σε κάθε έγγραφο των συλλογών όποιες ιδιότητες θεωρείτε χρήσιμες. Ζητούνται δύο εναλλακτικοί σχεδιασμοί ένας για τα ερωτήματα (α) και ένας για τα ερωτήματα (β).

Τεκμηριώστε τις επιλογές σας.

B. Θα χρησιμοποιήσετε τη βάση δεδομένων sample_mflix στην MongoDB Atlas. Γράψτε τα κατάλληλα ερωτήματα για τα παρακάτω ζητούμενα.

1. Εμφανίστε το πλήθος των εγγράφων που υπάρχουν στη συλλογή movies (ταινίες).
2. Εμφανίστε μόνο τον τίτλο, το έτος, τους σκηνοθέτες και τα είδη για τις 20 πιο πρόσφατες ταινίες, ταξινομημένες κατά έτος και αλφαβητική σειρά.
3. Εμφανίστε τον τίτλο και το έτος για τις ταινίες για τις ταινίες που κυκλοφόρησαν μετά το 1970 και έχουν rated "NOT RATED".
4. Εμφανίστε τα στοιχεία των ταινιών που έχουν ως είδος "Comedy" ή "Romance".
5. Εμφανίστε τα στοιχεία των ταινιών στις οποίες παίζει ο "Tom Hanks" και η "Meg Ryan".
6. Εμφανίστε τα στοιχεία των ταινιών στις οποίες παίζει ο "Hugo Weaving" αλλά όχι ο "Keanu Reeves".
7. Εμφανίστε το μέσο πλήθος σχολίων (num_mflix_comments) που έχουν οι ταινίες.
8. Εμφανίστε τη μέγιστη και την ελάχιστη διάρκεια των ταινιών παραγωγής "USA".
9. Εμφανίστε το πλήθος των ταινιών ανά χαρακτηρισμό ταινίας (rated) και έτος.
10. Εμφανίστε το πλήθος και το συνολικό αριθμό σχολίων (num_mflix_comments) για τις ταινίες που έχουν διάρκεια άνω των 100 λεπτών ανά έτος.
11. Εμφανίστε το πλήθος των ταινιών που έχουν τουλάχιστον 5 υποψηφιότητες για βραβεία ανά έτος, για τα έτη που έχουν τουλάχιστον 3 τέτοιες ταινίες.
12. Εμφανίστε το πλήθος και τη λίστα των τίτλων των ταινιών ανά είδος για τις ταινίες στις οποίες έχει παίξει ο "Keanu Reeves".
13. Εμφανίστε το πλήθος και τη λίστα των ταινιών ανά χώρα και είδος, για τα ζεύγη που έχουν λιγότερες από 20 ταινίες.
14. Εμφανίστε τον ηθοποιό που έχει παίξει στις περισσότερες ταινίες.
15. Εμφανίστε τις ταινίες για τις οποίες έχει κάνει σχόλια ο χρήστης με όνομα "Jon Snow" (συλλογή comments και movies).

Για το A παραδώστε ένα report με την περιγραφή (μέσα από π.χ. δείγμα εγγράφων) και για το B τον κώδικα των ερωτημάτων σε ένα αρχείο κειμένου.