

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ I

ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 2021 - 2022

Η πλατφόρμα JavaBnB παρέχει τη δυνατότητα αυτοματοποιημένης δικτυακής ενοικίασης και διαχείρισης κατοικιών.

Κάθε κατοικία που διαχειρίζεται η πλατφόρμα χαρακτηρίζεται από: Δήμος στον οποίο ανήκει, Διεύθυνση, ΑΦΜ του ιδιοκτήτη της, το πλήθος των ατόμων που μπορεί να φιλοξενήσει, το πλήθος υπνοδωματίων, την υπηρεσία πρόσβασης/πλοήγησης στο διαδίκτυο, την ύπαρξη τηλεόρασης, κουζίνας καθώς και ιδιωτικού πάρκινγκ. Όλες οι κατοικίες χαρακτηρίζονται επίσης από τη θέα που διαθέτουν (Δρόμος/Θάλασσα/Βουνό), την απόσταση από κοντινότερο σταθμό μετρό, το ημερήσιο κόστος ενοικίασης, το επίπεδο άνεσης που παρέχει (ο λόγος του πλήθους των ατόμων που μπορεί να εξυπηρετήσει το σπίτι προς το πλήθος των υπνοδωματίων) καθώς και από ένα μοναδικό αριθμό ταυτοποίησης στην πλατφόρμα¹. Στην περίπτωση μονοκατοικίας, η κατοικία μπορεί να διαθέτει επιπλέον χαρακτηριστικά, όπως κήπο (τιμή: τετραγωνικά μέτρα), πισίνα (τιμή: τετραγωνικά μέτρα) και αν έχει barbecue. Αν η κατοικία είναι διαμέρισμα, χαρακτηρίζεται επιπλέον από τον όροφο στον οποίο βρίσκεται και την ύπαρξη ασανσέρ και μπαλκονιού.

Η πλατφόρμα διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

1. Καταχώρηση ακινήτου

Ένας ιδιοκτήτης μπορεί να καταχωρήσει την/τις κατοικίες που θέλει να διαθέσει προς ενοικίαση. Για να εισάγει κατοικία, ο ιδιοκτήτης εισάγει πρώτα το ΑΦΜ του. Αν υπάρχει ήδη στην πλατφόρμα από προηγούμενη καταχώρηση, η λειτουργία συνεχίζει με την καταχώρηση των στοιχείων της κατοικίας. Αν όχι, η πλατφόρμα ζητάει πρώτα τα άλλα απαραίτητα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τον ιδιοκτήτη εκτός από το ΑΦΜ, δηλαδή Ονοματεπώνυμο, Διεύθυνση κατοικίας και Αριθμό Ταυτότητας. Μετά από κάθε νέα καταχώρηση κατοικίας, το σύστημα θα πρέπει να εμφανίζει στην οθόνη τον μοναδικό αριθμό ταυτοποίησης κατοικίας, το ΑΦΜ και το ονοματεπώνυμο του ιδιοκτήτη.

2. Δημιουργία κράτησης

Αρχικά, ο ενοικιαστής κάνει αναζήτηση κατοικιών με κριτήρια: ημερομηνία έναρξης και λήξης ενοικίασης, πλήθος ατόμων που θα κατοικήσουν και Δήμο. Θα εμφανίζονται τα ακίνητα που είναι διαθέσιμα με τον μοναδικό αριθμό κατοικίας και το ημερήσιο κόστος ενοικίασης. Για να κάνει κράτηση, ο ενοικιαστής εισάγει πρώτα το ΑΦΜ του. Αν υπάρχει ήδη στην πλατφόρμα από προηγούμενη καταχώρηση, η λειτουργία συνεχίζει με την καταχώρηση της κράτησης. Αν όχι, η πλατφόρμα ζητάει πρώτα τα άλλα απαραίτητα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τον ενοικιαστή εκτός από το ΑΦΜ, δηλαδή Ονοματεπώνυμο, Αριθμό Ταυτότητας και email (θα πρέπει να είναι ρεαλιστικό δηλαδή της μορφής xxxx@yyyy.zzz). Μετά την ολοκλήρωση της κράτησης, θα εμφανίζεται στην οθόνη ο κωδικός κράτησης², το διάστημα ενοικίασης, καθώς και το συνολικό ποσό πληρωμής. Σημειώνεται ότι ένας ενοικιαστής δεν μπορεί να παραμείνει σε μια κατοικία για περισσότερες από 15 συνεχόμενες ημέρες. Επίσης, για την κράτηση θα πρέπει να γίνονται έλεγχοι εγκυρότητας για τον Αριθμό ταυτότητας και το ΑΦΜ, καθώς και οι κρατήσεις να αφορούν

¹ Ο αριθμός ταυτοποίησης κατοικίας είναι της μορφής XX-AAAA όπου XX τα πρώτα δύο γράμματα του δήμου και AAAA αριθμητικά ψηφία.

² Ο κωδικός κράτησης είναι της μορφής XX-ΕΤΟΣ-ΚΚΚΚΚ, όπου XX ο δήμος της κατοικίας, ΕΤΟΣ το έτος κράτησης και ΚΚΚΚΚ αριθμητικά ψηφία

μελλοντική ημέρα σε σχέση με την ημερομηνία/ ημέρα του συστήματος. Ο ιδιοκτήτης μπορεί να είναι και ενοικιαστής (και το αντίστροφο) αλλά δε μπορεί να κάνει κράτηση στις δικές του κατοικίες.

3. Αλλαγή κράτησης

Ένας ενοικιαστής μπορεί να αλλάξει μια κράτηση του ή να την ακυρώσει δίνοντας στην πλατφόρμα τον κωδικό κράτησης. Στην περίπτωση αλλαγής, δηλαδή αλλαγής ημερομηνίας, μπορεί εφόσον η έναρξη της παρούσας κράτησης είναι τουλάχιστον **1 ημέρα μετά από τη ημερομηνία/ ημέρα του συστήματος**. Στην περίπτωση ακύρωσης της κράτησης χρεώνεται ως εξής:

$$\text{χρέωση} = \text{κόστος ακύρωσης} + \frac{\text{κόστος κράτησης}}{\text{ημέρες πριν την κράτηση}}$$

Το κόστος ακύρωσης είναι ίσο με 10% του αρχικού κόστους κράτησης. Μετά την αλλαγή, εμφανίζεται στην οθόνη ο κωδικός κράτησης και οι νέες ημερομηνίες έναρξης και λήξης ενοικίασης. Μετά την ακύρωση, εμφανίζονται ο κωδικός κράτησης και η χρέωση.

4. Εμφάνιση αναφορών

Ένας ενοικιαστής ή ιδιοκτήτης μπορεί να δει στοιχεία κρατήσεων/ κατοικιών. Ο ιδιοκτήτης / ενοικιαστής θα εισάγει το ΑΦΜ του και μετά η πλατφόρμα θα ρωτά αν ο χρήστης είναι ιδιοκτήτης ή ενοικιαστής. Τότε θα προσφέρει την παρακάτω αντίστοιχη λειτουργικότητα.

Στον ιδιοκτήτη θα δίνεται η επιλογή να δει τα χαρακτηριστικά του συνόλου των ακινήτων που προσφέρει προς ενοικίαση ή να δει για μία συγκεκριμένη κατοικία (μετά από εισαγωγή του μοναδικού κωδικού) το συνολικό χρονικό διάστημα (ημέρες) ενοικίασης. Αντίστοιχα, για τον ενοικιαστή θα δίνεται η επιλογή να δει τη λίστα των κρατήσεων του, καθώς και το συνολικό κόστος των κρατήσεων του.

Η εργασία είναι ατομική.

Υποδείξεις:

1. Στο πρόγραμμα πρέπει να υπάρχουν έλεγχοι βάσει των περιορισμών στην εκφώνηση. Αν επιθυμείτε να εισάγετε επιπλέον περιορισμούς/ χαρακτηριστικά/ υποθέσεις, θα πρέπει να εξηγούνται εντός κατάλληλων σχολίων.
2. Το πρόγραμμα σας δεν εγγράφει, ούτε διαβάζει από αρχείο – τα δεδομένα χάνονται, όταν ολοκληρωθεί η εκτέλεση.

Ο κώδικάς σας πρέπει να είναι επαρκώς σχολιασμένος, να εκτελεί τους ελέγχους που αναφέρονται στην εκφώνηση, καθώς και άλλους ελέγχους για πιθανά λάθη στην εισαγωγή στοιχείων (πχ. έλεγχο για χαρακτήρες εκεί που περιμένει αριθμό).

Προσοχή!!!!

Η εργασία θα πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί ξεκινώντας και από τις λειτουργίες 2 ή 3 ή 4. Επομένως, χρειάζεται να δημιουργούνται ενδεικτικές κατοικίες, ιδιοκτήτες, ενοικιαστές και κρατήσεις στην έναρξη του προγράμματος. Εσείς επιλέγετε τα στοιχεία που θα εισάγετε, ωστόσο θα πρέπει να φροντίσετε να δημιουργήσετε ικανό αριθμό δεδομένων.

Ζητούνται τα ακόλουθα:

- Να δοθεί η πλήρης υλοποίηση των κλάσεων σύμφωνα με την ανωτέρω περιγραφή (πηγαίος κώδικας / source code - .java αρχεία).
- Να υλοποιηθεί μια κλάση με συνάρτηση main() η οποία θα εκτελεί το πρόγραμμα επιτρέποντας στους χρήστες να το χρησιμοποιήσουν.
- Ένα .doc που περιέχει μια λεκτική περιγραφή της διάρθρωσης των κλάσεων που έχετε χρησιμοποιήσει και της χρήσης κληρονομικότητας μεταξύ τους (1-2 σελίδες) – το έγγραφο ονομάζεται με τον αριθμό μητρώου σας it?????.doc
- Το όνομα του project που θα αναπτύξετε θα το έχετε ονομάσει με τον αριθμό μητρώου σας. Βεβαιωθείτε ότι η κλάση που περιέχει τη main έχει όνομα της μορφής it?????.java

Πώς θα δημιουργήσετε το αρχείο υποβολής

Θα χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία export του netbeans (File→ Export Project→ to ZIP). Θα πρέπει να επιβεβαιώσετε ότι στο πεδίο Root Project αναφέρεται το σωστό project (it?????).

Η εργασία θα υποβληθεί αποκλειστικά μέσω του eclass εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας.

Ημερομηνία παράδοσης: 14/06/2022