



Κατανεμημένα Συστήματα

ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

Οικονόμου Βασίλειος | Α.Μ.: 713 47451 | 2021-2022

Περιεχόμενα

Τα αρχεία που υλοποιήθηκαν:	2
Server Side	2
➤ HRInterface.java	2
➤ HRImpl.java.....	2
➤ HRServer.java	3
Client Side	3
➤ ClientNotification.java	3
➤ HRClient.java	3
Έξοδοι στο Terminal:	4

Τα αρχεία που υλοποιήθηκαν:

Server Side

Ο server αποτελείται από τρία αρχεία:

➤ HRInterface.java

Περιέχει τα interface των μεθόδων του server, τα οποία θα καλεί ο client μέσω RMI.

- list()
- book()
- guests()
- cancel()
- AddOnWaitingList()

➤ HRImpl.java

Το αρχείο υλοποιεί τα interface του HRInterface.java.

- List():

Στέλνεται μία λίστα της μορφής:

Room type: (*type*) Availability (*number*) rooms. Price: (*cost*)

- book()

Προστίθεται σε μία λίστα τις κρατήσεις από τους clients

- guests()

Εμφανίζεται την λίστα των κρατήσεων με τις ανάλογες πληροφορίες της μορφής:

Client: (*name*)

booked:

(*number*) rooms

Total value: (*Cost*)

- cancel()

Ακυρώνεται μια κράτηση, δηλαδή αφαιρείται την κράτηση από την λίστα κρατήσεων.

- AddOnWaitingList()

Προστίθεται ο client σε μία λίστα, ώστε να ειδοποιηθεί κατά την ακύρωση κρατήσεων.

Περιέχονται εσωτερικές κλάσεις:

- `hotel_room`: Ορίζονται τα δωμάτια ανά τύπο, αριθμό δωματίων και κόστος διαμονής.
- `client_reservation`: Ορίζεται τα στοιχεία κράτησης του πελάτη.
- `RoomQueue`: Ορίζεται η λίστα αναμονής, που εγγράφονται η πελάτες εφόσον δεν υπάρξει διαθέσιμο πλήθος δωματίων.

Με βάση τις παραπάνω δομές, ορίζονται λίστες για `hotel_room`, `client_reservation` και `RoomQueue`.

Δημιουργήθηκαν οι μέθοδοι:

- `getIndex()`: Επιστρέφει το `index` της λίστας με βάση τον τύπο του δωματίου.
- `availableRooms()`: Επιστρέφει τον αριθμό διαθέσιμων δωματίου. Επιστρέφει έναν πίνακα με τα διαθέσιμα δωμάτια ανά τύπο. Εάν έχει όρισμα τον τύπο του δωματίου, τότε θα επιστρέψει τον αριθμό των διαθέσιμων δωματίου αυτού του τύπου.

➤ `HRServer.java`

Ο Server αρχικά δημιουργεί ένα `registry` και τα δωμάτια με τα στοιχεία που ορίζονται σύμφωνα με την άσκηση. Τέλος, δεσμεύεται η επιλεγμένη πόρτα ώστε να δημιουργηθούν συνδέσεις με τους `clients`.

Client Side

Το κομμάτι του `client` αποτελείται από δύο αρχεία:

➤ `ClientNotification.java`

Δημιουργεί το `interface` για την μέθοδο `Notification()`.

➤ `HRClient.java`

Το πρόγραμμα λειτουργεί με τις συνθήκες:

- Όταν δεν είναι αρκετές οι παράμετροι, εμφανίζεται στον χρήστη μήνυμα σχετικά με την χρήση του προγράμματος.
- Ελέγχει την σύνταξη της εντολής. Εάν είναι λάθος, εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα.
- Εκτελεί τις εντολές:
 - `list`
 - `book`
 - `guests`
 - `cancel`

Έξοδοι στο Terminal:

```
>java Client.HRClient localhost book B 3 bill
3 rooms Booked to: bill. At price: 240.0.

>java Client.HRClient localhost book E 1 bill
1 rooms added to: bill. At price: 140.0.

>java Client.HRClient localhost guests
Client: bill
booked:
    3 B rooms
    1 E rooms
Total value: 380.0.

>java Client.HRClient localhost list
Room type: A. Availability: 25 rooms. Price: 60.0
Room type: B. Availability: 37 rooms. Price: 80.0
Room type: C. Availability: 20 rooms. Price: 90.0
Room type: D. Availability: 15 rooms. Price: 115.0
Room type: E. Availability: 9 rooms. Price: 140.0

>java Client.HRClient localhost book C 4 mark
4 rooms Booked to: mark. At price: 360.0.

>java Client.HRClient localhost guests
Client: bill
booked:
    3 B rooms
    1 E rooms
Total value: 380.0.

Client: mark
booked:
    4 C rooms
Total value: 360.0.

>java Client.HRClient localhost book E 10 joe
Cannot book 10. There are 9 rooms available.
Would you like to be notify for future available type E rooms? (y/n) y
Waiting for available rooms...
Rooms of type E capacity updated to: 10 available.

-----In Paralel Terminal-----
>java Client.HRClient localhost cancel E 1 bill
1 Rooms canceled from: bill.
```