

Студент.....ф.н.....гр.....

Задача (50 точки.):

Поставена е задача да се реализира многонишкова система за online резервиране на хотели. За целта Вашата задача е да напишете две от функционалните изисквания на дадената система:

- Резервиране на хотел
- Оценка и рейтинг на дадената оферта

Системата работи по следния начин: Клиентът се свързва със сървър, който работи на порт 1234. Сървърът изпраща на клиента двете възможности: **reservation** и **rating**. Клиентът връща на сървъра съобщение (една от двете опции) **reservation** или **rating**. При получаване от клиента опция **reservation** (резервиране на хотел) сървърът изпраща съобщение – Enter your destination.

Дестинацията представлява избрания град за почивка. Сървърът връща всички възможни хотели, предлагани в дадения град. В сървъра се съхраняват всички оферти в масив от оферти – **static ArrayList<Offert> offerts**. Всяка една оферта има следните полета: **offerId** – int, **destination** – String, **nameOfHotel** – String, **price** – double, **rating** – double (реално число от 0 до 6), **ArrayList<int> evaluation**. Клиентът избира дадена оферта и изпраща **offerId** на сървъра. Сървърът съхранява всички потребители в масив **static ArrayList<User>users**, **User** със следните полета: **email** – String, **pass** – String, **ArrayList<Grade> grades**. Всеки обект от тип **Grade** има полета **offerId** – int и **evaluation** – boolean. След като получи от клиента **offerId**, в сървъра се записва номерът на резервацията **offerId** в масива **grades**, с което резервацията е направена.

Ако клиентът е оценил дадения хотел полето **evaluation** е **true**, ако не – е **false**. Ако клиентът избере опцията рейтинг – тя му предоставя възможността след резервацията (посетен хотел) да го оцени. За целта сървърът изпраща на клиента – Send offerId. Клиентът изпраща **offerId**. Сървърът проверява в дадения масив **grades** дали дадения клиент има такава резервация и дали клиентът вече не е оценил дадения хотел. Ако има резервация и клиентът все още не е оценил хотела, сървърът връща съобщение: Enter your grade (число от 1 до 6). Оценката се добавя в динамичния масив **evaluation**. Сървърът преизчислява полето **rating**, което е средно аритметично от всички оценки в масива **evaluation** и го презаписва в дадения обект от тип **Offert**.

Помислете за необходимост от валидиране на кода!

Теоретичен въпрос (50 точки): Абстрактни класове и интерфейси.