

ITTalents Training Camp Season 14

Test 3

Threads. Files. Exceptions. SQL

Реализирайте структура от класове, която да представлява работата на салон за красота.

Салонът има:

- ID
- Наименование

В Салона работят работници. Всеки работник има:

- ID
- Име
- Възраст

Салонът предлага различни услуги, като всяка услуга може да се предоставя на клиент, а цената на услугата зависи от типа на клиента

Услугите биват:

- пострижка
- измиване
- пострижка с измиване
- боядисване
- боядисване с измиване

Типовете клиенти, които се обслужват, биват:

- мъже (мъжка пострижка например)
- жени (женска пострижка например)
- деца (детска пострижка например)

Салонът има ценоразпис на услугите, като за всяка услуга и всеки тип автомобил има различна цена.

В салона могат да постъпват клиенти. При постъпването на клиент, салонът приема поръчката, в която се съдържа:

- име на клиента
- тип на клиента (мъж/жена/дете)
- изискана услуга

Салона може да приема поръчки за нови клиенти постоянно, като максималният капацитет на чакащите клиенти е 10.

При постъпване на поръчката, в базата данни се записва информация за чакащия клиент. Записва се име, тип на клиента, тип на услугата и дата на регистрацията. В конзолата се записва цената на услугата според типа на записания клиент. Цената се извлича от базата данни. **(10 точки)**

Салонът разполага с две зони за работа

- зона за пострижка и боядисване, която може да поеме три клиента едновременно
- зона за измиване, която може да поеме два клиента едновременно

В моментът, в който постъпи нова поръчка за клиент, се избира свободен работник, който да поеме поръчката.

Ако поръчката е за пострижка или боядисване, работникът отвежда клиента в съответната зона, като ако зоната е изцяло заета, се изчаква да се освободи. Мъжката пострижка отнема 5 секунди, женската – 7 секунди, а детската – 10 секунди. Мъжкото боядисване отнема 10 секунди, женското – 15 секунди, а детското – 3 секунди **(10 точки)**

Ако поръчката е за измиване, работникът отвежда клиента в съответната зона, като ако зоната е изцяло заета, се изчаква да се освободи. Мъжко измиване отнема 3 секунди, женско – 5 секунди, детско – 8 секунди. **(10 точки)**

Ако услугата е комбинирана, то тогава работникът преминава последователно през зоната за пострижка и боядисване и зоната за измиване с този клиент. **(10 точки)**

Когато работник приключи с клиента, той записва в базата данни информация за извършената работа от него, като редактира записа на поръчката, добавяйки себе си като изпълнител, както и часът на изпълнение на услугата. **(10 точки)**

Салонът разполага с модул със статистики, които се изготвят на всеки 24 часа.

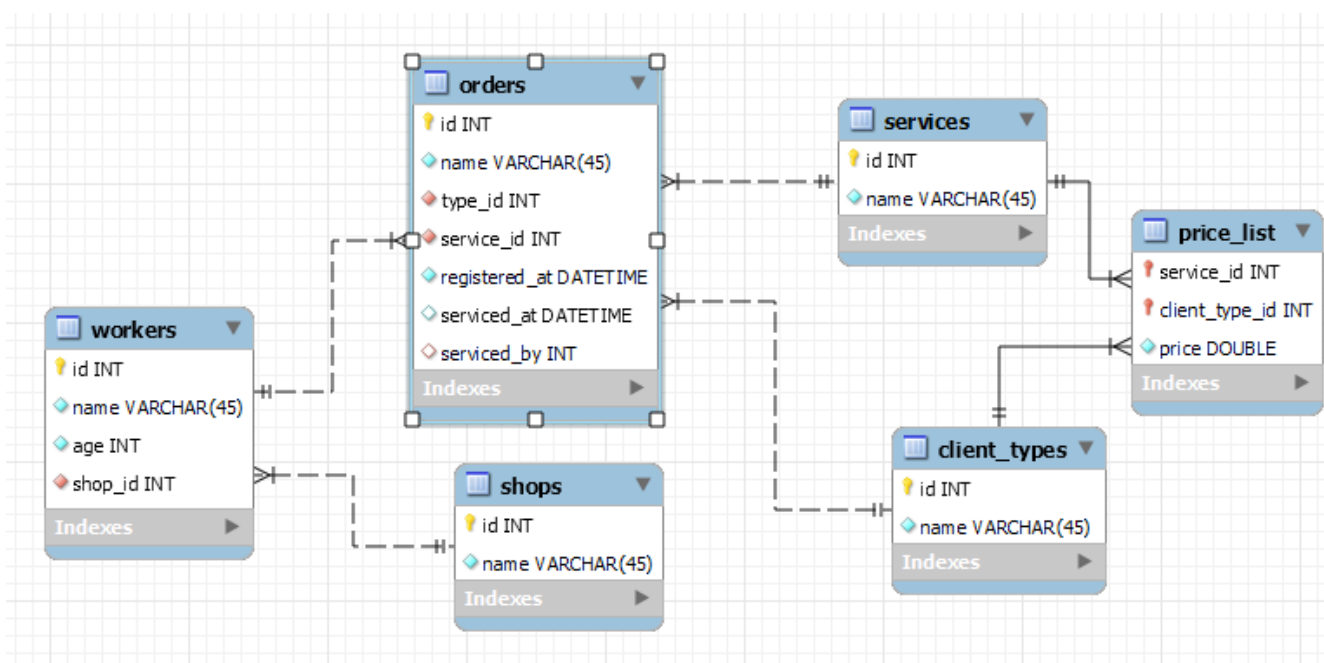
Статистиките биват:

- Общ брой клиенти, обслужени за последните 24 часа **(5 точки)**
- Общ брой работници, обслужили поне 3 клиента **(5 точки)**
- Най-изисканата услуга за последните 24 часа **(5 точки)**
- Най-честият тип клиент, който е бил обслужван **(5 точки)**
- Името на най-младия работник, обслужил най-много деца **(5 точки)**

Резултатът от всичките 5 статистики се записват в текстов файл с JSON формат. Файлът трябва да има следният формат на данните: **(10 точки)**

```
{
  "total_clients": 32,
  "total_workers": 3,
  "most_wanted_service": {
    "id": 1,
    "name": "подстрижка"
  },
  "most_common_client": {
    "id": 1,
    "name": "мъжко"
  },
  "youngest_worker_with_kids": "иван"
}
```

Диаграмата на базата данни изглежда така:



Да се реализира демо, в което:

- Създава се салон с име „Салон <вашето първо и второ име>“. Салонът се записва в базата данни. **(3 точки)**
- Създават се типовете на клиентите и се добавят в базата данни. **(3 точки)**
- Създават се услугите и се добавят в базата данни. **(3 точки)**
- Създава се ценовата листа с произволни по ваш избор цени и се добавят в базата данни. **(3 точки)**
- Създават се 5 работника с произволни имена и възраст. Работниците се записват в базата данни. **(3 точки)**
- Създават се 20 поръчки за клиенти и се подават на салона.