

ITTalents Training Camp Season 8

Test 2 - OOP

Practice task

Задачата е да се създаде симулация на франчайз ресторанти със служители и клиенти. Трябва да се създаде фирма, която да има списък със служители и списък с ресторанти. Служителите биват младши сервитьори, сервитьори, старши сервитьори, регионални мениджъри и мениджър-смяна. Фирмата е разделена на 10 отделни франчайз ресторанти и първоначално няма служители. Във всеки ресторант задължително има само по 1 мениджър-смяна, който отговаря за дейността в ресторанта. Един ресторант си има име и списък със служители и лист със маси. Регионалните мениджъри отговарят за минимум два ресторанта и максимум четири.

Ресторантът приема поръчки, които си имат сметка (цена за заплащане), име (номер на маса) и брой клиенти – цяло число между 1 и 30, което показва и вероятността за грешка при изпълнението на поръчката. Поръчките биват проверки и текущи в ресторанта. За поръчките **проверки** е характерно, че имат и името на ресторанта и брой допуснати грешки от страна на обслужващия сервитьор (цяло число от 1 до 10), а текущите имат време прекарано в ресторанта.

Служителите имат следните характеристики : име, заплата, брой поръчки и брой оплаквания към тях.

Да се създаде правилната йерархия, като се спазят основните принципи на ООП. **(10%)**

Да се реализират следните операции за служителя :

Да изпълнява поръчка – да се изпише на конзолата, че „служител (име) изпълнява поръчка (заглавие).“, както и да се изведе дали правилно е изпълнена поръчката или е имало оплакване към служителя. Вероятността за грешки зависи от броя клиенти умножено по масите които

обслужва един сервитьор и разделено на степента на служителя – колкото по-старши е служителя, толкова по-малко вероятно е да допусне грешка. (измислете сами формула в зависимост от бройката на клиентите, бройката на масите и нивото на служителя да получите вероятност от 1% до 50% и при такава вероятност поръчката да се сгреша). Ако поръчката е оплескана – броя сгрешени поръчки се увеличава за съответния служител. Ако поръчката е от тип "проверка" тогава обслужващия сервитьор има 20% шанс да обърка поръчката и тогава тя се води сгрешена. **(10%)**

Да изкарва оборот – ако служителят е сервитьор трябва да изкара оборота на собствените си поръчки, ако е мениджър смяна - оборота на ресторанта, а регионалният мениджър - оборота на ресторантите, които управлява. **(5%)**

Да изкарва репорт на конзолата – заглавията на всички объркани поръчки, сортирани по брой клиенти и име на поръчката, като трябва да се реализира операцията за сервитьори, регионални мениджъри и мениджъри на смяна. **(5%)**

Ако служителя е мениджър-смяна – операцията „нахокай сервитьора“ - да се намери от всички служители сервитьори в същият ресторант, този с най-много лошо изпълнени поръчки и да се нахока и махне от ресторанта. Да се изведе на екрана данни за уволнение служител и колко грешки е допуснал. **(10%)**

Ако служителя е младши сервитьор – операцията „прехвърли на друг“ - да се намери сервитьор в същия ресторант от по-високо ниво и да му се даде поръчката за обслужване. Примерно младши сервитьор може да прехвърли на обикновен или на старши сервитьор дадена поръчка за изпълнение. Да се изкара съобщение на екрана, че човек с дадено име прехвърля поръчка с дадено заглавие на друг човек от ресторанта. Ако поемащият поръчката е старши сервитьор да се увеличи заплатата му с 10%. **(10%)**

Да се реализират следните операции за фирмата:

Да се назначи служител на дадена позиция в даден ресторант(по име на ресторанта). Ако ресторант с такова име не съществува все още, то първия назначен задължително трябва да е мениджър-смяна. **(10%)**

Да се обработи заплатите. Фирмата трябва да раздаде заплати на служителите. Ако служителят е сервитьор тогава заплатата му се начислява по следната формула -

базова заплата между 400 и 600 лв + процент от собствения оборот на сервитьора, като процентите са както следва според ранга на сервитьора (2%, 4% и 6%). Да се има в предвид че ако сервитьора има оплаквания се санкционира с 20 лв за всяко едно от тях. Ако служителят е мениджър на смяна заплата му е 4% от оборота на заведението, като той също търпи санкции за обърканите поръчки на сервитьорите (по 10 лв на объркана поръчка). Ако е регионален мениджър получава 6% от оборота на заведенията, които ръководи. На конзолата да се изкара информация на кого, каква заплата е дадена и накрая - колко пари сумарно отиват за заплати. **(10%)**

Да се изведат данни за всички обработени поръчки – заглавие и сложност, сортирани по сложност. **(5%)**

Операция служител на месеца - да се изведе сервитьора с най-малко объркани поръчки. **(5%)**

Да се изведе името на сервитьора, за който сумарно има най-много объркани поръчки. **(5%)**

Да се изведат първите 3 ресторанта с най-малко сгрешени поръчки и да се раздадат бонуси на служителите в съответните ресторанти. **(5%)**

Да се създаде демонстрация, в която :

да се създаде фирма с 10 ресторанта

да се добавят по 20 служителя в 10-те различни ресторанта на произволен принцип и на произволни позиции, като се спази ограничението в нов ресторант първия назначен да е мениджър-смяна.

ресторантите да бъдат начислени на регионалните мениджъри

да се генерират по 50 поръчки на ресторант с най-различна сложност и като 10 от тях да бъдат поръчки от тип проверка и да се подадат на служителите за изпълнение, като половината от младшите сервитьори да извикат операцията "прехвърли на друг"

на произволни 5 човека да им се изкарат всички статистики

на произволни 5 ресторанта, на мениджърите им на смяна да им се изпълни операцията "нахокай сервитьора"

да се изкарат всички статистики на фирмата **(10%)**