

Контест 13

11 янв 2022, 18:49:29

старт: 11 июн 2021, 12:30:00

финиш: 20 июн 2021, 23:59:59

длительность: 9д. 11ч.

начало: 11 июн 2021, 12:30:00

конец: 20 июн 2021, 23:59:59

J. Интернет-магазин

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	input.txt
Вывод	стандартный вывод

Владелец одного небольшого интернет-магазина решил узнать, какие категории товаров больше всего интересуют аудиторию не младше определенного возраста. К сожалению, он совсем ничего не понимает в аналитике и не знаком ни с одним языком программирования, поэтому он поручил эту задачу вам.

В базе данных интернет-магазина три таблицы: `Customer` – таблица, описывающая покупателей, `Item` – описывающая товары, и `CustomerItem` – описывающая связь между таблицами пользователей и товаров. Вам даны классы, описывающие структуру данных таблиц на языке C#. Напишите **один** LINQ-запрос для определения  $n$  наиболее популярных категорий у пользователей возраста не младше  $k$  лет.

Формат ввода

В первой строке входных данных указана нижняя граница возраста покупателя в интересующей владельца группе, во второй – сколько наиболее популярных категорий необходимо найти, в следующих трех строках записана информация о товарах, покупателях и связи между ними в формате `Json`.

Формат вывода

Необходимо вывести названия первых  $n$  наиболее популярных категорий товаров среди пользователей данной возрастной группы в порядке убывания популярности.

Пример

Ввод

18

2

[{"Id":1,"Category":"construction and repair"}, {"Id":2,"Category":"pharmacy"}, {"Id":3,"Category":"beauty and health"}]

[{"Id":1,"Email":"johndoe@gmail.com", "Age":18}, {"Id":2,"Email":"justin96@yahoo.com", "Age":25}, {"Id":3,"Email":"ironman@icloud.com", "Age":30}]

[{"ItemId":1,"CustomerId":1}, {"ItemId":1,"CustomerId":2}, {"ItemId":2,"CustomerId":1}, {"ItemId":2,"CustomerId":2}, {"ItemId":3,"CustomerId":3}]

Примечания

Для получения топ- $n$  категорий необходимо сначала отсортировать категории по частоте встречаемости, затем в лексикографическом порядке.

В систему необходимо сдавать только файл `Program.TopCategories`.

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4
5 public partial class Program
6 {
7     private static List<string> GetTopCategories(IEnumerable<Item> items, IEnumerable<CustomerItem> customersItems,
8         IEnumerable<Customer> customers, int age, int count)
9     {
10         var usersList = customers.Where(customer => customer.Age >= age).Select(user => user.Id);
11
12         var result = (from item in items
13             let countItems = customersItems.Where(customerItem => item.Id == customerItem.ItemId && usersList.Contains(customerItem
14             select (item.Category, countItems));
15
16         var sortedResult = result.OrderByDescending(x => x.countItems).ThenBy(x => x.Category).Take(count).Where(x => x.countItems != 0).Sele
17
18         return sortedResult;
19     }
20 }
21 }
```

[Отправить](#)[Предыдущая](#)