Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

Институт культуры, социальных коммуникаций и информационных технологий

Кафедра математических методов и цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой ММ д.э.н.,

Профессор\_\_\_\_\_С.С.Ованесян «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

**ПРОГРАММА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ ПАРФЮМЕРНОГО МАГАЗИНА**

**Определение структуры данных и способа ее описания**

Руководитель, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.И. Ведерникова

Исполнитель, студент гр.ИС-20-2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С. Апасова

Иркутск – 2022

Для описания данных парфюмерного магазина мною была выбрана такая структура данных, как словарь (Map). Map - это структура данных, которая хранит данные в парах ключ / значение, где каждый ключ уникален. Map иногда называется ассоциативным массивом или словарем. Она часто используется для быстрого поиска данных.  Данная структура данных позволяет совершать следующие операции:

1. Добавление пары в коллекцию;
2. Удаление пары из коллекции;
3. Изменение пары в коллекции;
4. Поиск определенного значения по ключу.

В качестве ключа будет использоваться уникальный номер каждого товара, который однозначно его идентифицирует. В качестве значения – товар. Товар является объектом, т.е.  это сущность, обладающая определённым состоянием и поведением, имеющая определённые свойства (атрибуты) и операции над ними (методы).

В общем виде структура данных будет иметь следующий вид:

|  |  |
| --- | --- |
| Ключ (int) | Значение (object) |
| 1 | Товар 1 |
| 2 | Товар 2 |
| 3 | Товар 3 |
| 4 | Товар 4 |
| 5 | Товар 5 |

Объект (товар), который используется в качестве значения будет иметь следующие атрибуты:

1. Уникальный номер. Тип данных – int;
2. Наименование товара. Тип данных – string;
3. Вид товара. Типа данных – string;
4. Фирма-изготовитель. Тип данных – string;
5. Дата поступления в магазин. Тип данных - datetime;
6. Цена единицы. Тип данных – decimal;
7. Количество поступившего товара. Тип данных – int;
8. Единица измерения. Тип данных - string;
9. Срок реализации товара. Тип данных – timespan;
10. Количество проданного товара. Типа данных – int.

Структура данных «словарь» имеет следующие преимущества:

1. Размер структуры данных не ограничивается ничем, кроме объема памяти самой ЭВМ;
2. Структура данных обеспечивает быстрый доступ к необходимому объекту по ключу, что исключает необходимость перебора всех атрибутов объекта.
3. Простота выполнения операций удаления, изменение или добавления.