Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт информационных технологий и анализа данных Центр программной инженерии

ОТЧЕТ

к лабораторной работе №4 по дисциплине:

|  |
| --- |
| «Технология разработки программных комплексов» |
| Формирование требований |

наименование темы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Выполнил студент |  | | | | |
| группы: | ИСТб-19-2 |  |  |  | Караваева Д.С. |
|  |  |  |  | Комогорцева Ю.В. |
|  |  |  |  | Кузнецова Ю.С. |
|  |  |  |  | Трухонин Д.А. |
| Проверил: | шифр группы  15 баллов |  | подпись |  | Фамилия ИО  Бахвалова З.А. |
|  | должность |  | подпись |  | Фамилия ИО |

Иркутск. 2022 г.

**Оглавление**

[1 Задание 3](#_Toc97332321)

[2 UML-диаграмма классов 4](#_Toc97332322)

[3 Результаты работы программы 5](#_Toc97332323)

[4 Исходный код 6](#_Toc97332324)

[5 Примеры использования параллельных алгоритмов 9](#_Toc97332325)

[Литература 10](#_Toc97332326)

**Задание**

Вариант 2. Реализовать информационную систему магазина офисной мебели. Предмет мебели характеризуется атрибутами: Модель, Изготовитель, Габариты, Цвет.

Предмет мебели подразделяется на Шкаф (атрибуты: Количество дверей, Наличие замка), Полка (атрибут: Максимальная масса содержимого), Стул (атрибуты: Количество ножек, Высота спинки), Кресло (Материал, Наличие газопатрона).

Изготовитель имеет атрибуты: Наименование, Страна, Адрес, Телефон.

Реализовать хранение списка изготовителей и списка мебели. Обеспечить возможность поиска каждого из типов мебели по заданному набору характеристик. Реализовать возможность печати перечня имеющихся в наличии предметов мебели одного производителя.

# Описание предметной области

Компания-заказчик занимается продажей офисной мебели. Офисную мебель можно разделить на следующие категории: стол, стул, диван, полка, шкаф и кресло. Каждый предмет мебели имеет свой артикул, который является идентификатором товара. Каждый товар имеет общие характеристики: модель, производитель, цена, габариты, цвет, материал. Так же у каждого из видов мебели имеются свои индивидуальные атрибуты.

У производителя мебели имеется название и страна. Один производитель мебели имеет много товаров в компании.

# 1 Описание проблемы

На сегодняшний день, компания по продаже офисной мебели использует для рекламы одностраничный сайт(лэндинг), который является малоэффективным. Это связано с тем, что нам нем представлена информация о компании, но отсутствует информация о товарах, которые она продает. Так как клиенту удобнее посмотреть имеющуюся мебель в магазине через интернет, а не при личном посещении, то размещение этой информации на сайте повысит лояльность клиента и покупательский спрос. Наличие фотографий, подробного описания товара в разы повышает желание посетителя приехать и купить этот товар.

В связи с тем, что компания уже имеет одностраничный сайт, то для решения проблемы нам необходимо разработать лишь модуль, который мы встроим в уже имеющуюся систему. Этот модуль должен выполнять роль источника информации о товарах для клиентов магазина офисной мебели.

# 2 Цель

Модуль должен повысить лояльность клиента и покупательский спрос.

# 3 Постановка задачи

Для того, чтобы модуль смог стать источником информации о товарах для клиентов, следует использовать информацию из уже имеющейся системы учета товаров в магазине.

Категории мебели могут быть представлены разными способами, однако наиболее распространенным является использование каталога. Это связано с тем, что такой подход к размещению данных позволяет пользователю усваивать информацию намного лучше, а также значительно ускоряет процесс поиска нужной мебели. Каталог позволит магазину проинформировать потенциального клиента о товаре наглядно, так как информация о категориях мебели структурирована в доступном и интуитивно понятном порядке. Используя каталог можно перейти по выбранной категории, где представлены все товары данного вида.

В каталоге должны быть представлены следующие категории: стол, стул, диван, полка, шкаф и кресло. В категории товара представлены список товаров этого вида, которые можно сортировать и фильтровать. С помощью сортировки и фильтрации можно облегчить поиск товара по какому-то принципу.

Что бы посмотреть более подробно информацию о товаре, необходимо из категории товара перейти на сам товар.

Так же для облегчит поиск товара возможность поиска по названию, артикулу, изготовителю. При поиске пользователю предоставляется список товаров, подходящих под запрос.

# 4 Функциональность ПО

Просмотр каталога мебели

Просмотр одного предмета мебели (с указанием наличия в магазинах)

Просмотр мебели заданного изготовителя за счет фильтрации

Поиск по Модели

Поиск по артикулу

Поиск по изготовителю

Сортировка каждого вида мебели при просмотре каталога

Фильтрация

# 5 Словари

Лендинг

**Словарь предметной области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Сущность | Описание |
|  | Предмет мебели |  |
|  | Модель |  |
|  | Изготовитель | Изготовитель имеет атрибуты: Наименование, Страна, Адрес |
|  | каталог | в общем случае некий список информации об объектах, составленный с целью облегчения поиска этих объектов по какому-то признаку |
|  | Раздел каталога |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Словарь по Абботу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Сущность | Глагол | Пояснение глагола |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Объектно-ориентированный словарь**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Сущность | Данные | Методы |
|  | Предмет мебели | Артикул,вид,картинка,модель,изготовитель,габарит,цвет, материал |  |
|  | Изготовитель | Наименование, Страна, Адрес, Телефон |  |
|  | Вид | Может быть шкаф,полка,стул,диван,стол,кресло |  |
|  | Шкаф | Артикул,вид,модель,изготовитель,габарит,цвет, Количество дверей, Наличие замка, материал |  |
|  | Полка | Артикул,вид,модель,изготовитель,габарит,цвет, Максимальная масса содержимого, материал |  |
|  | Стул | Артикул,вид,модель,изготовитель,габарит,цвет  Количество ножек, Высота спинки, материал |  |
|  | Кресло | Артикул,вид,модель,изготовитель,габарит,цвет  Материал, Наличие газопатрона |  |
|  | Диван | Артикул,вид,модель,изготовитель,габарит,цвет,материал,вид подлокотников,комплектация |  |
|  | Стол | Артикул,вид,модель,изготовитель,габарит,цвет  Количество ножек, материал |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Литература

* 1. Эрик Фримен, Элизабет Робсон Head First Паттерны проектирования обновленное юбилейное издание, 2020. 656 с. ISBN: 978-5-4461-1034-6 Серия: Head First O’Reilly (дата обращения: 17.02.2022)
  2. Репозиторий с исходным кодом проекта // GitHub URL: https://github.com/KomogortsevaYulia/TRPK/tree/main/ParallelizationThreads (дата обращения: 01.03.2022)
  3. Паттерны проектирования: Singleton // Refactoring Guru URL: https://javarush.ru/groups/posts/2365-patternih-proektirovanija-singleton (дата обращения: 02.03.2022)
  4. UML для самых маленьких: диаграмма классов //Habr URL: https://habr.com/ru/post/511798/ (дата обращения: 03.03.2022)
  5. Взаимодействие между потоками. Методы wait(), notify(), notifyAll(). Примеры // https://www.bestprog.net/ru/2021/02/06/java-interaction-between-threads-ru/#q01 (дата обращения: 03.03.2022)