

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Отчет по лабораторной работе №2
по курсу «Построение баз знаний»
Вариант 23**

Выполнила студентка группы 921703:

Тарамин Д.В.

Проверила:

Парамонова А.Е.

МИНСК
2021

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

- 1 Титульный лист
- 2 Содержание
- 3 Постановка задачи: Словесное описание предметной области.
- 4 Концептуальное проектирование: Диаграммы бизнес-процессов (нотация BPMN) / Диаграммы вариантов использования (ВИ, Use Case) / Спецификации ВИ.
- 5 Логическое проектирование: Диаграмма сущность-связь (ER-диаграмма).
- 6 Физическое проектирование: Схема БД.
- 7 Тексты основных запросов, функций, процедур и триггеров.
- 8 Интерфейс приложения: Основные окна с описанием.
- 9 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ.

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Вариант 23. «Банк данных технологий создания различных продуктов».

Предприятие, выпускающие продукты питания.

Словесное описание предметной области: Каждый продукт имеет название и для его производства требуется один или более ингредиентов, также каждый продукт можно создать по нескольким рецептам. Каждый рецепт имеет номер, название, описание и автора (код, фамилия, имя, страна, год). В каждом рецепте указана раскладка ингредиентов: название, количество грамм на кг продукта, способ подготовки ингредиента - код, название (размягчение, нагревание, просеивание и т.п.). Необходимо также знать число калорий на 1 грамм ингредиента. Цена ингредиента определяется из накладной на дату получения. Необходимо систематизировать продукты по группам (код, название группы). Также надо вести сведения о поставщиках ингредиентов: код, название, адрес, телефон.

Необходимо реализовать выполнения следующих функций:

- 1) Добавление/редактирование/удаление информации о продуктах.
- 2) Добавление/редактирование/удаление информации о рецептах.
- 3) Добавление/редактирование/удаление информации о поставщиках продуктов.
- 4) Просмотр прайс-листа поставщиков – дата, реквизиты поставщика, название ингредиента, его стоимость за единицу.
- 5) Просмотр списка блюд и названия рецептов для каждого блюда.

2 ДИАГРАММЫ.

Диаграмма вариантов использования

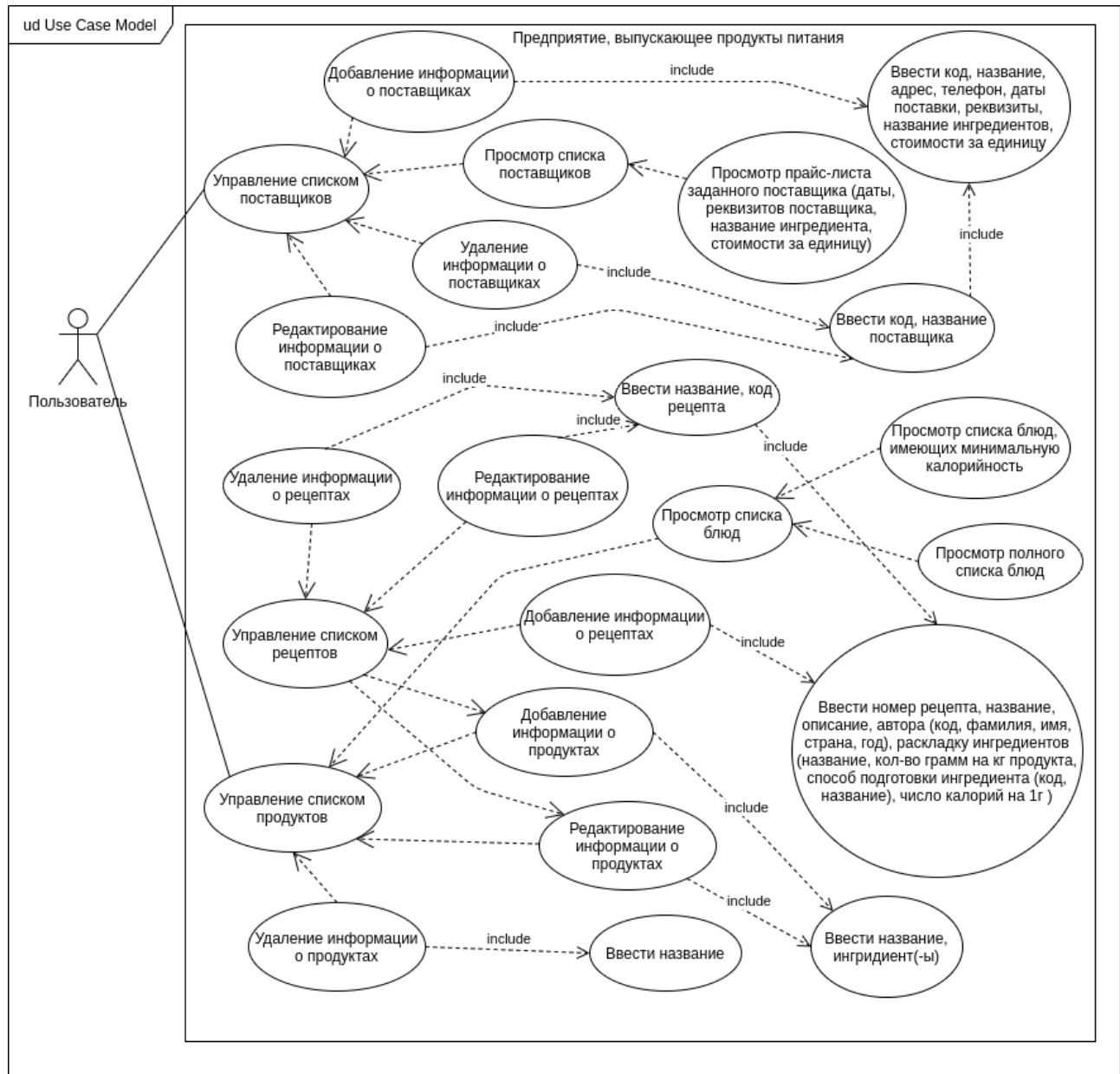


Диаграмма сущность-связь

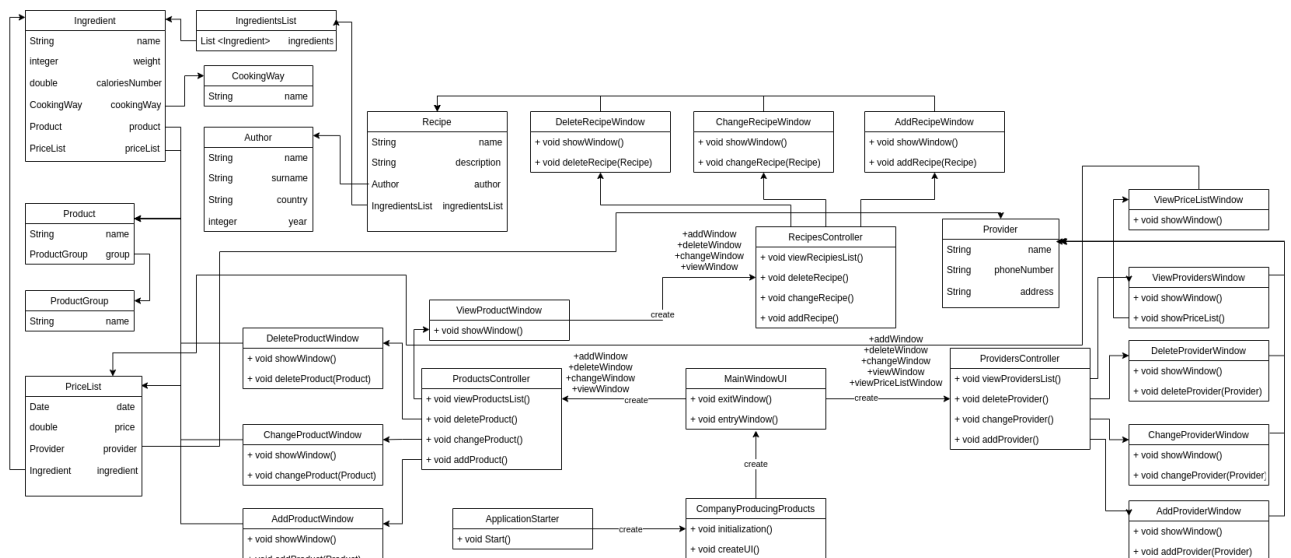


Схема Базы Данных:

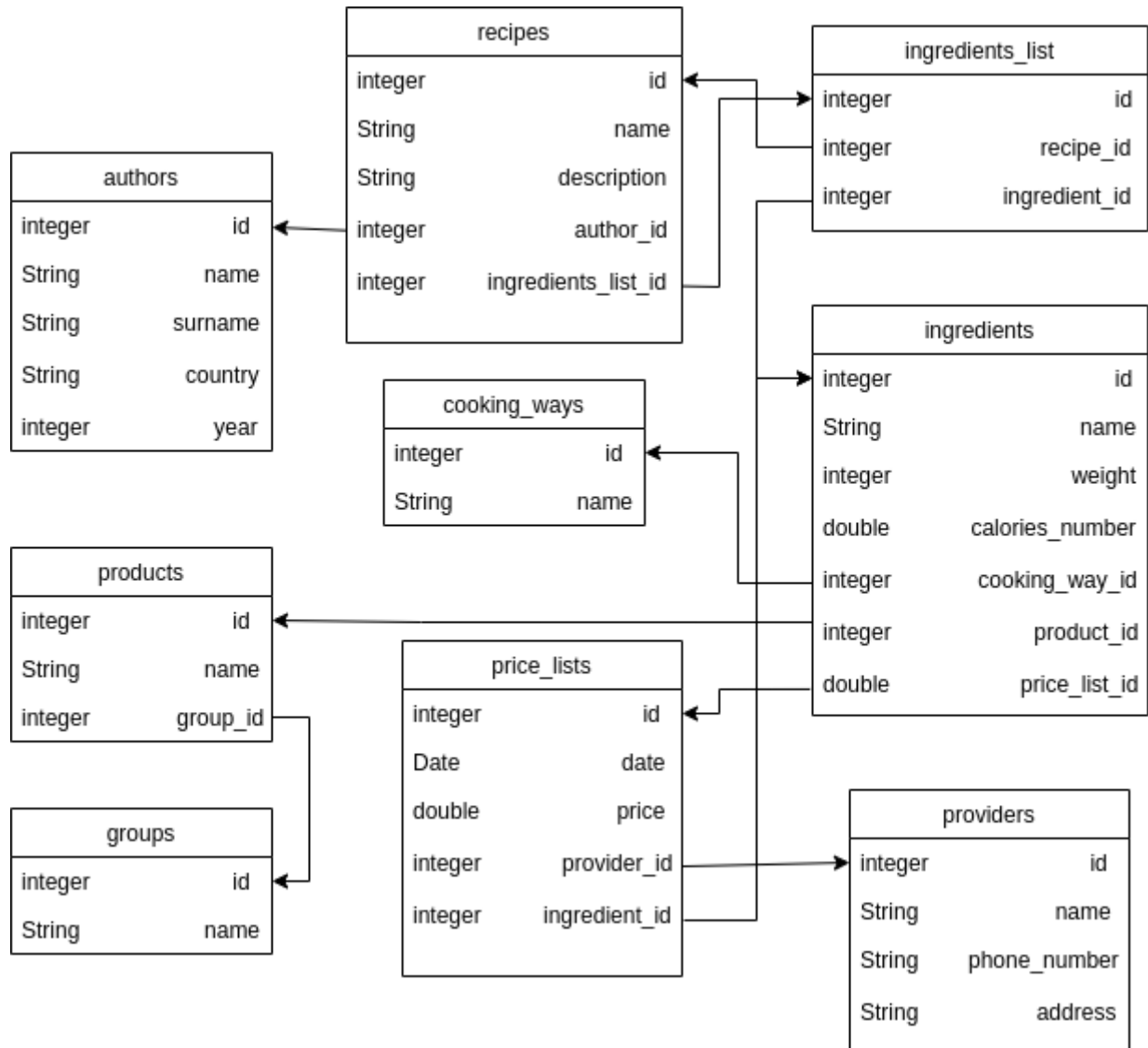
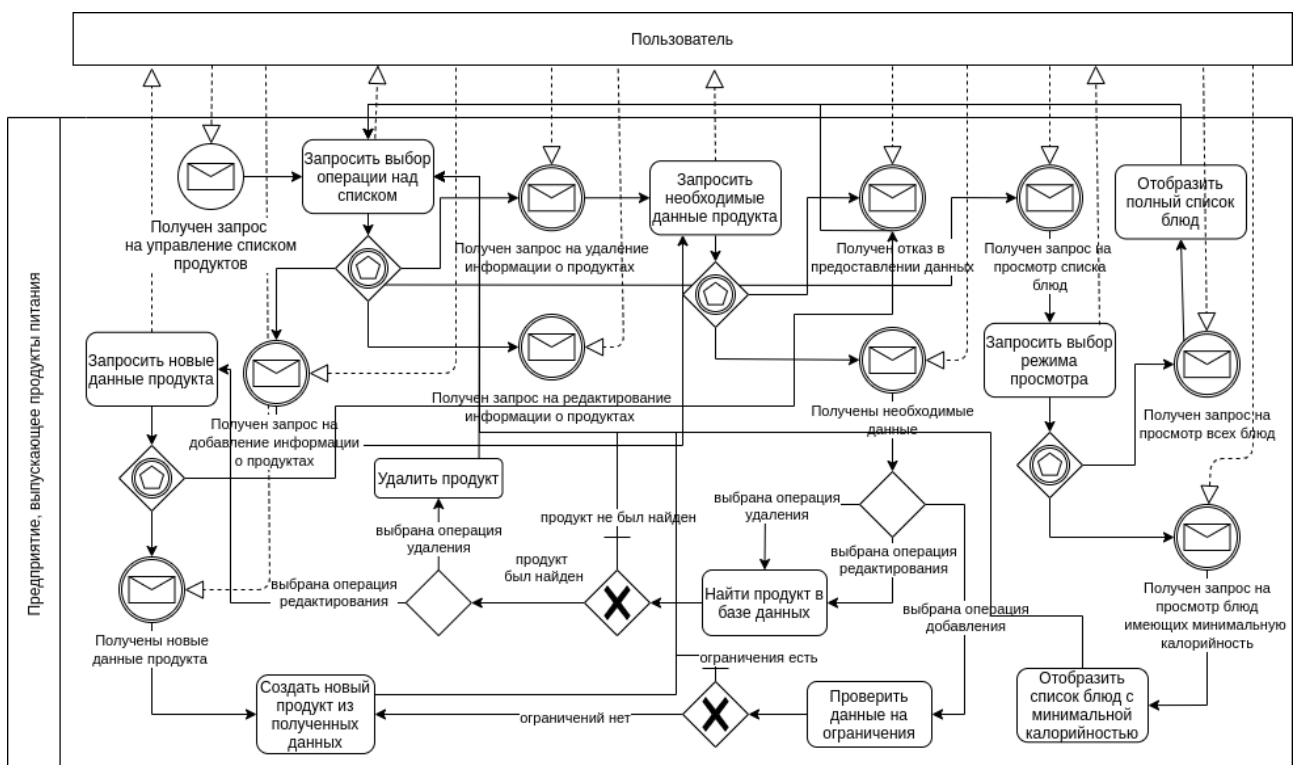


Диаграмма бизнес процессов (BPMN)



Тексты основных запросов:

1) Просмотреть список продуктов

```
SELECT products.name, product_groups.name FROM products JOIN product_groups ON products.product_group_id = product_groups.id;
```

2) Удалить продукт

```
DELETE FROM products WHERE products.name = " + name + ";
```

3) Добавить продукт

```
SELECT id FROM product_groups WHERE product_groups.name = " + productGroup.getName() + ";
```

4) Просмотреть список поставщиков

```
SELECT * FROM providers;
```

5) Удалить поставщика

```
DELETE FROM providers WHERE providers.name = "+name+";
```

6) Добавить поставщика

```
INSERT INTO providers(name, phone_number, address)" +  
"VALUES (" + name + ", " + phoneNumber + ", " + address + ");
```

7) Просмотреть прайс листы

```
SELECT price_lists.date, price_lists.price, providers.name, ingredients.name " +  
" FROM price_lists JOIN providers ON price_lists.provider_id = providers.id" +  
" JOIN ingredients ON price_lists.ingredient_id = ingredients.id;
```

8) Удалить рецепт

```
DELETE FROM recipies WHERE recipies.name = "+name+";
```

9) Добавить рецепт

```
INSERT INTO recipies (name, description, author_id, ingredients_list_id) " +  
"VALUES (" + name + ", " + description + ", " + authorId + ", " + ingListId + ");
```

10) Добавить ингредиент

```
INSERT INTO ingredients(name, weight, calories_number, " +  
"ingredients_list_id, cooking_way_id, product_id) VALUES (" +  
" " + name + ", " + weight + ", " + caloriesNumb + ", " + ingListId +  
" " + cookingWayId + ", " + productId + ");
```

11) Создать новый список ингредиентов

```
INSERT INTO ingredients_lists() VALUES ();
```

12) Получить последний индекс списка ингредиентов

```
SELECT MAX(ingredients_lists.id) FROM ingredients_lists;
```

13) Добавить автора

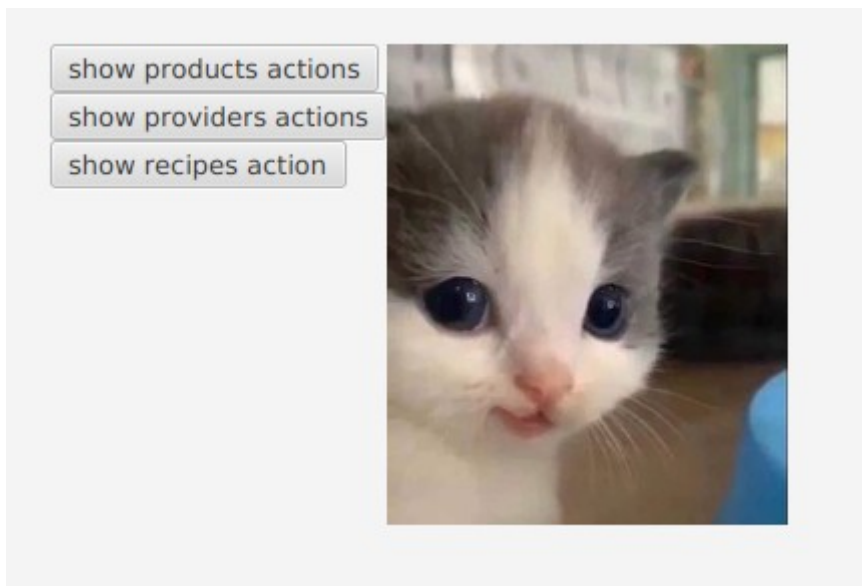
```
INSERT INTO authors(name, surname, country, year) " +  
    "VALUES ('" + name + "', '" + surname + "', '" + country + "', '" + year + "');
```

14) Посмотреть список ингредиентов

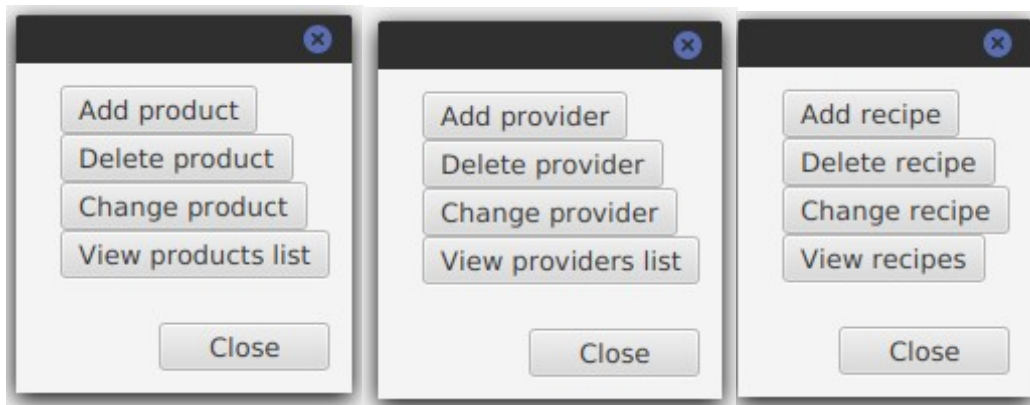
```
SELECT recipies.name, recipies.description, authors.name, authors.surname FROM recipies  
JOIN authors ON recipies.author_id = authors.id;
```

Интерфейс приложения

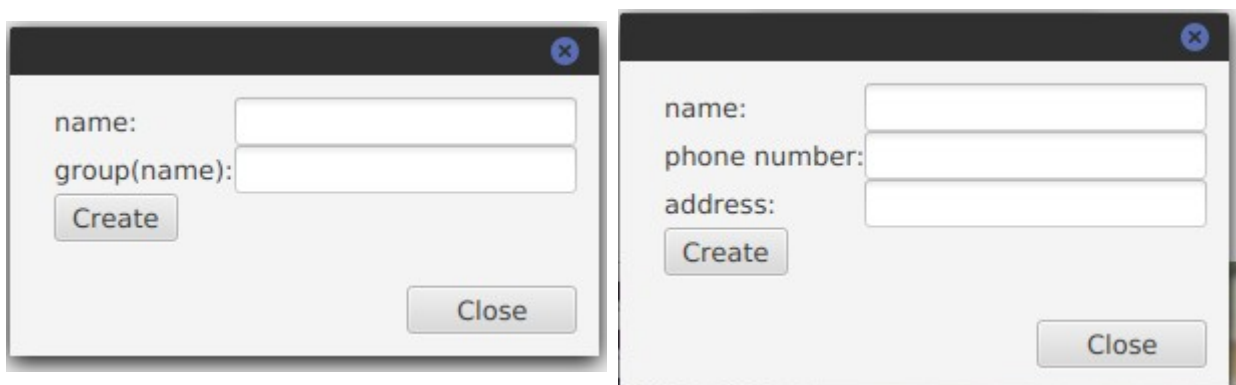
1)



2)



3)



name:
description:
AUTHOR:
name:
Add author
count of ingredients:
Add ingredients
Clean ingredients
Add recipe
Close

AUTHOR:
name:
surname:
country:
year:
Confirm
Close

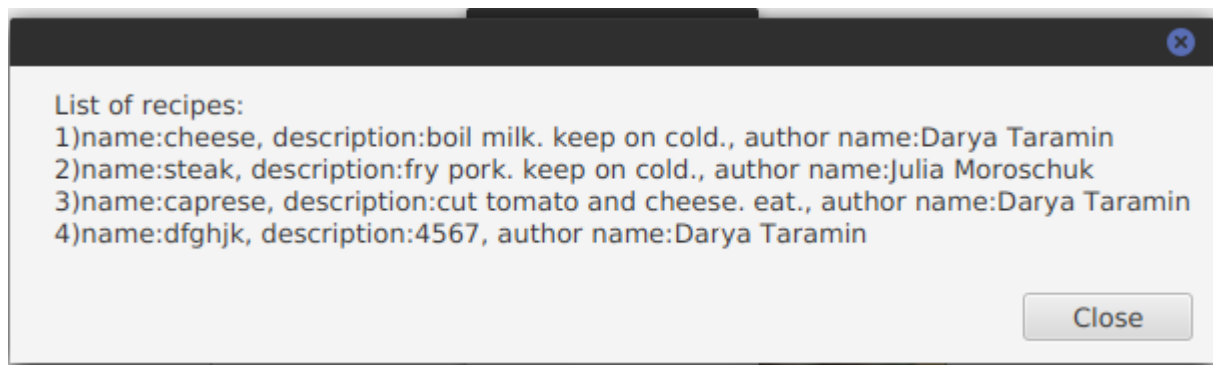
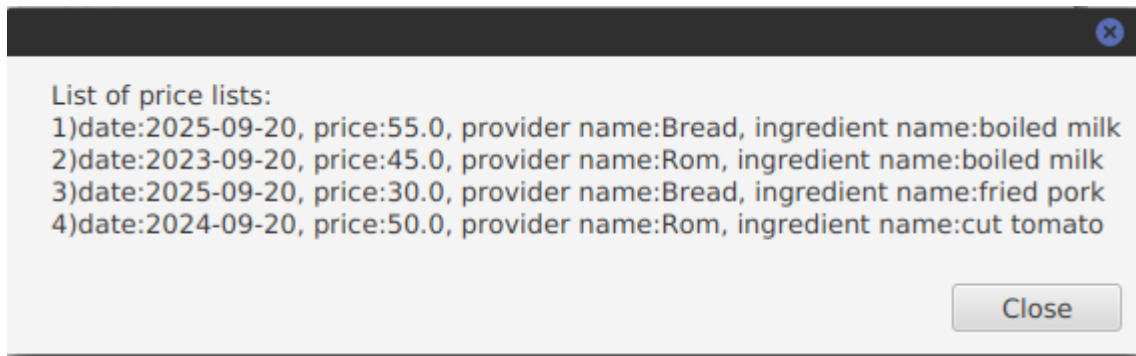
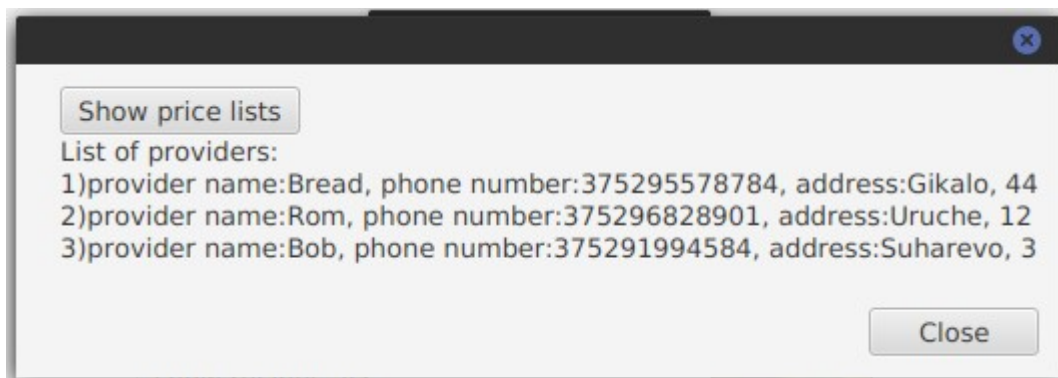
name:
weight:
calories number:
COOKING WAY:
name:
PRODUCT:
name:
Confirm
Close

name:
Delete product
Close

name:
Delete provider
Close

name:
Delete recipe
Close

List of products:
1)product name:milk, product group name:dairy products
2)product name:cheese, product group name:dairy products
3)product name:chicken, product group name:meat products
4)product name:pork, product group name:meat products
5)product name:tomato, product group name:vegetables
6)product name:cucumber, product group name:vegetables
7)product name:ice-cream, product group name:dairy products
8)product name:cream, product group name:dairy products
9)product name:cheaps, product group name:meat products
10)product name:fdgf, product group name:vegetables
Close



Инструментальные средства

Для реализации был использован объектно-ориентированный язык Java (версии 1.15) с применением графической библиотеки JavaFX и СУБД MySQL.