

1. Общее описание

Сервис предназначен для получения информации о желаемых покупках в супермаркете, построения маршрута и дальнейшего ведения пользователя по этому маршруту.

2. Архитектура решения

Good

Код атрибута	Наименование атрибута	Тип данных	Комментарий	Обязательность
id	Идентификатор товара	uuid	PK	+
name	Название товара	varchar		+
description	Описание товара	text		
location	Местоположение товара	uuid	FK из Location	
cost	Стоимость товара	float		+
comment	Комментарий к товару	text		
category	Категория товара	text		
active	В продаже или нет	boolean		+

Пример:

id = "c25ffd54-79ea-4679-b125-1d226d554b95"

active=true

cost=50

name="Замороженная летучая мышь"

location="c25ffd54-79ea-4679-b125-1d226d554b96"

Location

Код атрибута	Наименование	Тип данных	Комментарий	Обязательность
--------------	--------------	------------	-------------	----------------

	атрибута			
id	Идентификатор локации	uuid	PK	+
name	Название локации	varchar		+
coordinates_vertical	Координата 1	float		
coordinates_horizontal	Координата 2	float		
location_type	Тип локации	uuid	FK из LocationType	+

Пример:

LocationType

Код атрибута	Наименование атрибута	Тип данных	Комментарий	Обязательность
id	Идентификатор типа локации	uuid	PK	+
name	Название типа локации	varchar		+

Пример:

id = "d6c87d50-c6eb-428e-9785-90199d16db77"

name="Большой холодильник"

3. Функции сервиса

4.

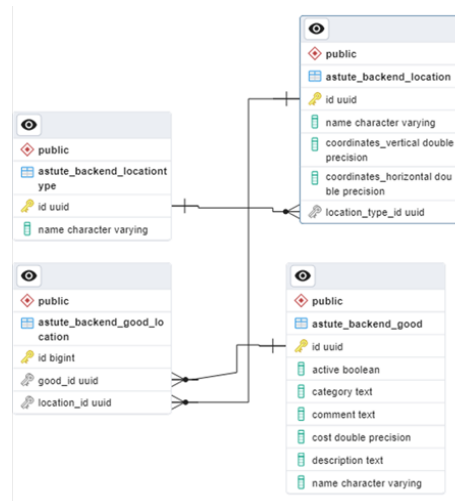
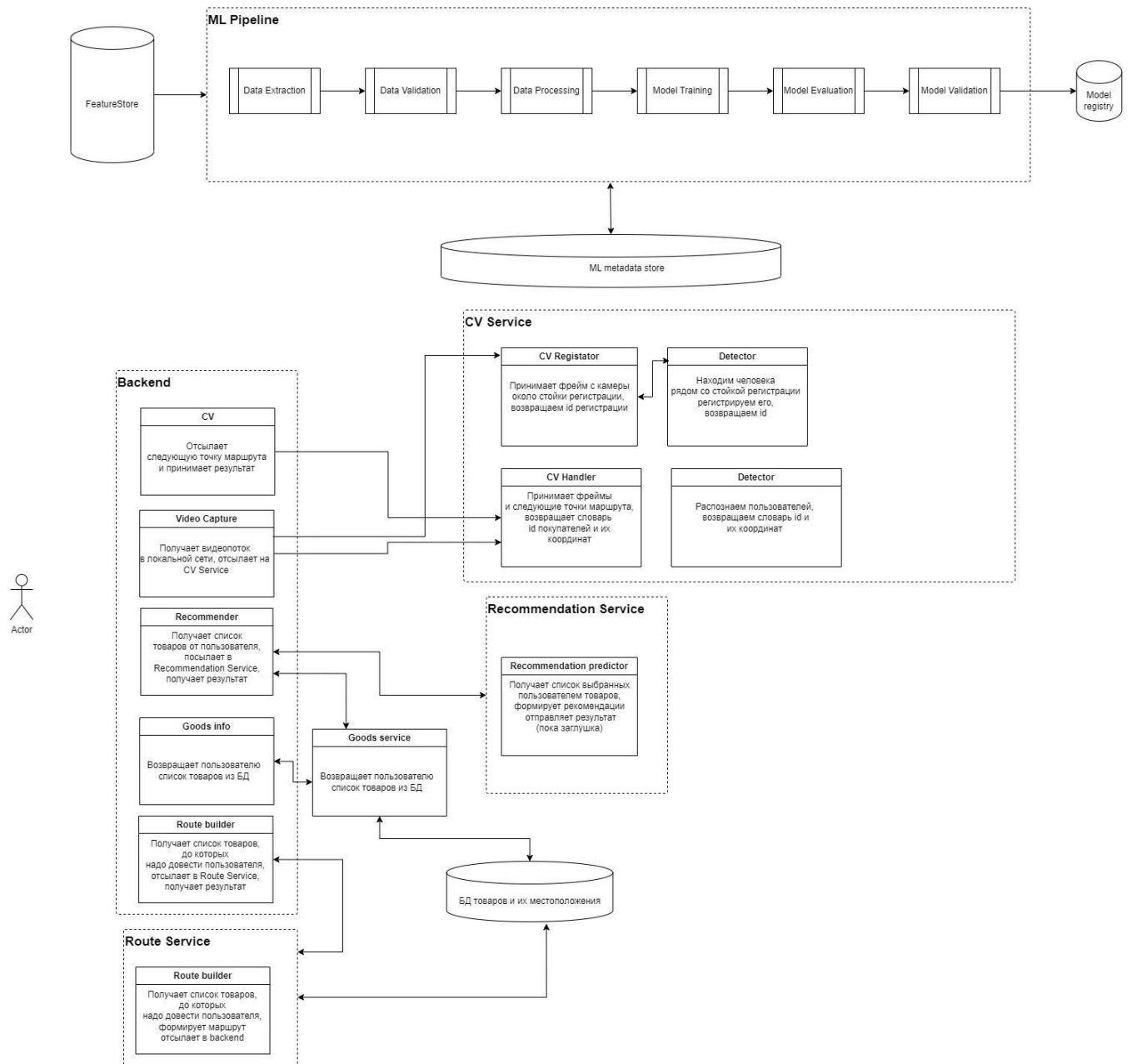
Тип метода	GET
URL	/goods
Описание	Функция предназначена для получения всех активных товаров
Входной объект	-

Выходной объект	<pre>[{ "id": "c25ffd54-79ea-4679-b125-1d226d554b95", "name": "Замороженная летучая мышь", "description": "", "location_id": "c25ffd54-79ea-4679-b125-1d226d554b95", "cost": 50.0, "comment": "", "category": "", "active": true }, { "id": "a71a9519-3fda-41a4-8e4e-90f1433c542b", "name": "Тараканы жареные", "description": "", "location_id": "c25ffd54-79ea-4679-b125-1d226d554b96", "cost": 50.0, "comment": "", "category": "", "active": true }]</pre>
-----------------	--

5.

Тип метода	GET
URL	/goods/{id}
Описание	Функция предназначена для получения всех активных товаров
Входной объект	-
Выходной объект	<pre>{ "id": "c25ffd54-79ea-4679-b125-1d226d554b95", "name": "Замороженная летучая мышь", "description": "", "location_id": "c25ffd54-79ea-4679-b125-1d226d554b95", "cost": 50.0, "comment": "", "category": "",</pre>

	<pre>"active": true }</pre>
--	-----------------------------



1. описание требования к данным (формат, объем)

Исходя из экспериментов система выдаёт приемлимое качество на открытых датасетах/предобученных моделях.

Возможен небольшой fine-tune моделей для domain adaptation - подгонки работы под конкретные камеры/помещения. В таком случае необходимы несколько данных:

Размеченные картинки, снятые с камер с указанием bbox-ов людей.

Если между картинками появляется один и тот же человек, он должен быть отмечен одним и тем же id. Необходимо около 500 картинок.

Все данные версионироваться с помощью [clearML](#)

2. инструкция для разметчиков

Использовать утилиту по адресу https://github.com/AstuteVision/drop_persons, добавляем список картинок на которых изображены люди, затем нажимаем разделить. По имени файлов будут созданы папки внутри которых люди по одному. Эти файлы необходимо переименовать с учетом имени класса. Формат {номер класса}_{хвост из любых символов любой длины}.jpeg. Одни и те же люди должны быть отмечены одним номером. Нужно набрать по 4 изображения с разных ракурсов для каждого человека.

3. расчет стоимости датасета(чел/часов)

Опциональные данные для дообучения

Исходя из указанных объемов необходимо около 2-3 человеко часа. По нашим замерам на разметку одной картинки требуется около 20-30 секунд.

Обязательные данные для инференса

Также для правильно инференса и полной работы системы необходимо разметить план помещения и отметить основные зоны на камерах полигонами. Данная подготовка сильно зависит от величины помещения, количества камер и зон. Исходя из замеров на среднем торговом помещении (~300 кв. м.) и количестве камер равных 30 необходимы такие затраты по человеко часам. время разметки зон на каждой камере ~ 5 минут.

скорость_разметки_камер= 12 камер в час

$(\text{количество_камер} * \text{время_разметки_зон}) = 30 * 5 = 150 \text{ минут на } 30 \text{ камер} = 2.5 \text{ часа}$

Время разметки одного кв.м, с учётом того, что среднее время разметки плана помещения 10 минут для одного человека:

$300/10 = 30 \text{ кв. м. в минуту одним человеком} = 1800 \text{ кв. м. в час}$

Следовательно формула общей стоимости с опциональным улучшением качества:

общая_стоимость_разметки:

$3 + (\text{общая_площадь_в_кв_м}) / 1800 + (\text{количество_камер}) / 12$