

Выпускная квалификационная работа

РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К ПОДСИСТЕМЕ КАТАЛОГА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

Киселев Михаил Юрьевич

Руководитель: Степчева Зоя Валерьевна

Системный анализ



Обзор предметной области

Проблемы

- Высокие трудозатраты
- Длительное время обновления каталога товаров
- Вероятность ошибок
- Нет информации о ценах у конкурентов
- Ограниченные возможности расширения продаж

Решение

- Автоматизация процесса обработки прайс - листов
- Актуализация информации о товарах с сайтов производителей
- Мониторинг цен конкурентов
- Выгрузка каталога на сайт интернет - магазина

Обзор предметной области

Модель оценки эффективности внедрения подсистемы каталога

| Состояние | Кол-во товаров, шт. | Обработка прайс-листа, мин. | Актуализация карточек товара, % | Время на актуализацию одной карточки, мин. | Выгрузка на сайт, мин. | Обработка ошибок, мин. | Итого, мин. | Менеджеров, чел. | Итого, обработка ч/час. |
|-----------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|------------------------|------------------------|-------------|------------------|-------------------------|
| AS IS | 1000 | 60 | 100 | 10 | 10 | 30 | 169 | 5 | 33,8 |
| TO BE | 1000 | 2 | 15 | 5 | 2 | 3 | 12 | 5 | 2,4 |

Общее время, потраченное на обработку и публикацию прайс – листа с 1 000 товарами на сайте интернет – магазина, должно сократиться с ~ 34 часов до 2,4 часов при текущем количестве менеджеров.

Цель

Целью данной работы является описание требований к разработке подсистемы «Каталог интернет – магазина».

Для достижения поставленной Цели, необходимо:

1. Определить заинтересованных и действующих лиц;
2. Определить ограничения и границы проекта;
3. Разработать диаграммы AS IS и TO BE бизнес-процесса обновления каталога товаров;
4. Описать модель данных;
5. Описать сценарии интеграции, передачу и преобразование данных;
6. Создать макеты пользовательских интерфейсов для подсистемы каталога интернет – магазина.

Заинтересованные лица:

| Название ЗЛ | Потребность, проблема, пожелание ЗЛ к проекту |
|------------------------------|---|
| Генеральный директор | Увеличение прибыли |
| Начальник финансового отдела | Анализ рынка конкурентов |
| Начальник отдела продаж | Увеличение продаж, снижение трудоемкости оформления карточек товара, снижение времени публикации информации о товаре на сайте интернет-магазина |

Действующие лица и варианты использования:

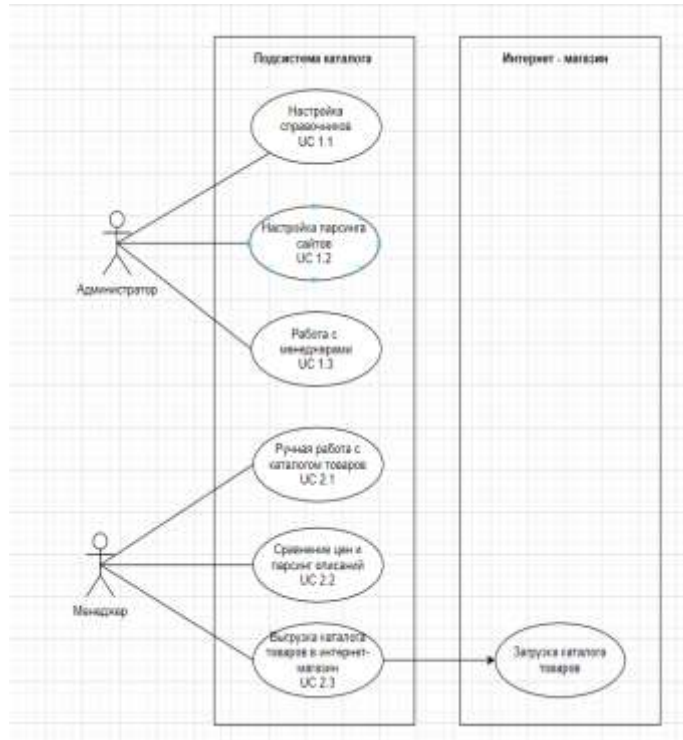


Рисунок 1. UML-диаграмма вариантов использования (Use Case Diagram)

Модель бизнес-процесса AS IS:

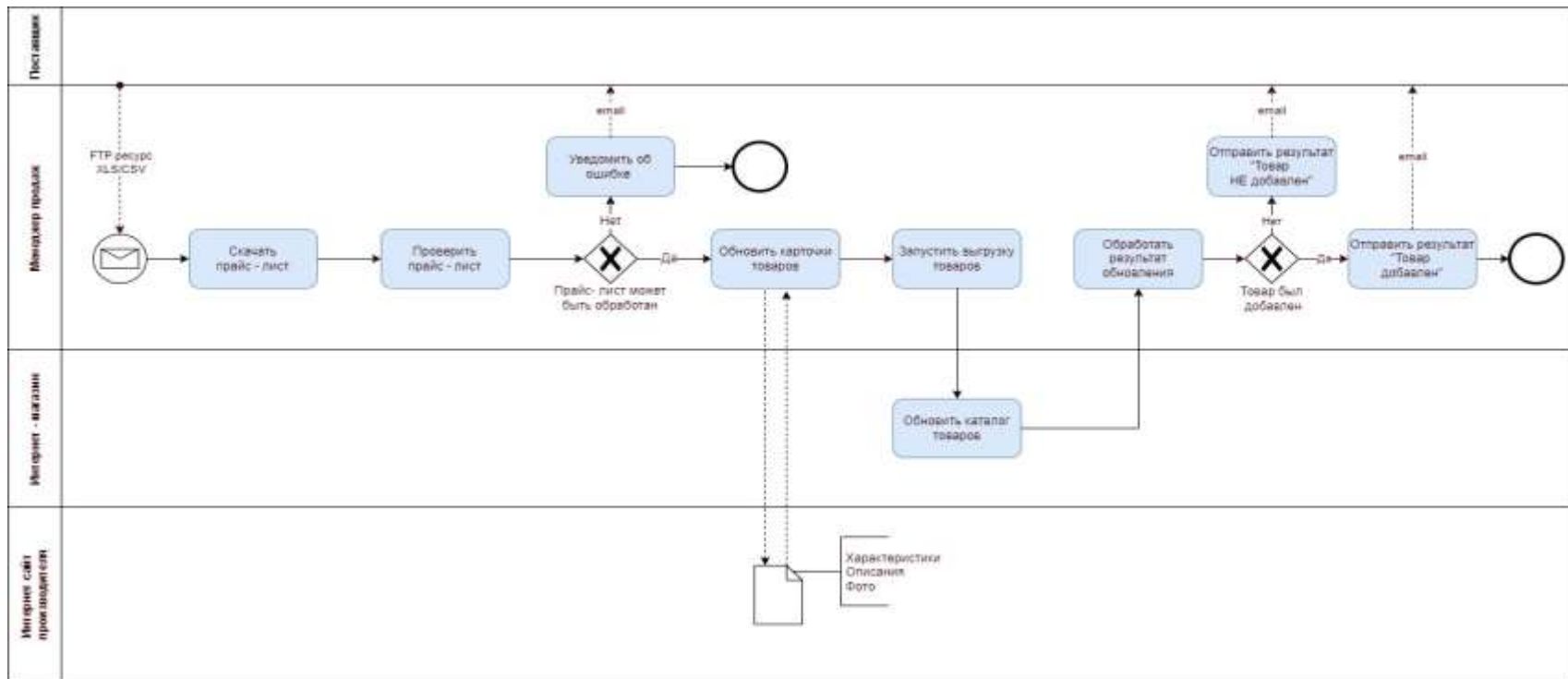


Рисунок 2. BPMN-диаграмма AS IS

Модель бизнес-процесса TO BE:

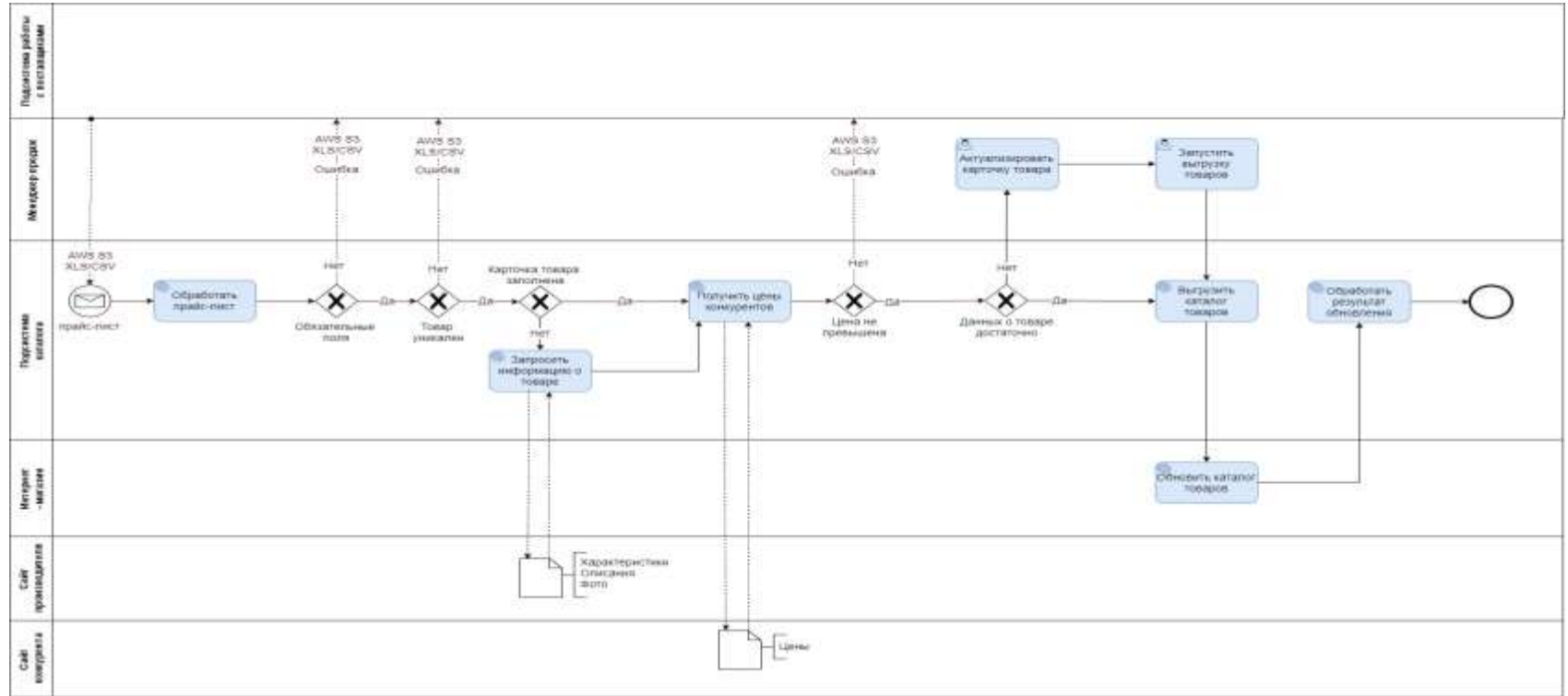


Рисунок 3. BPMN-диаграмма TO BE

Модель данных:

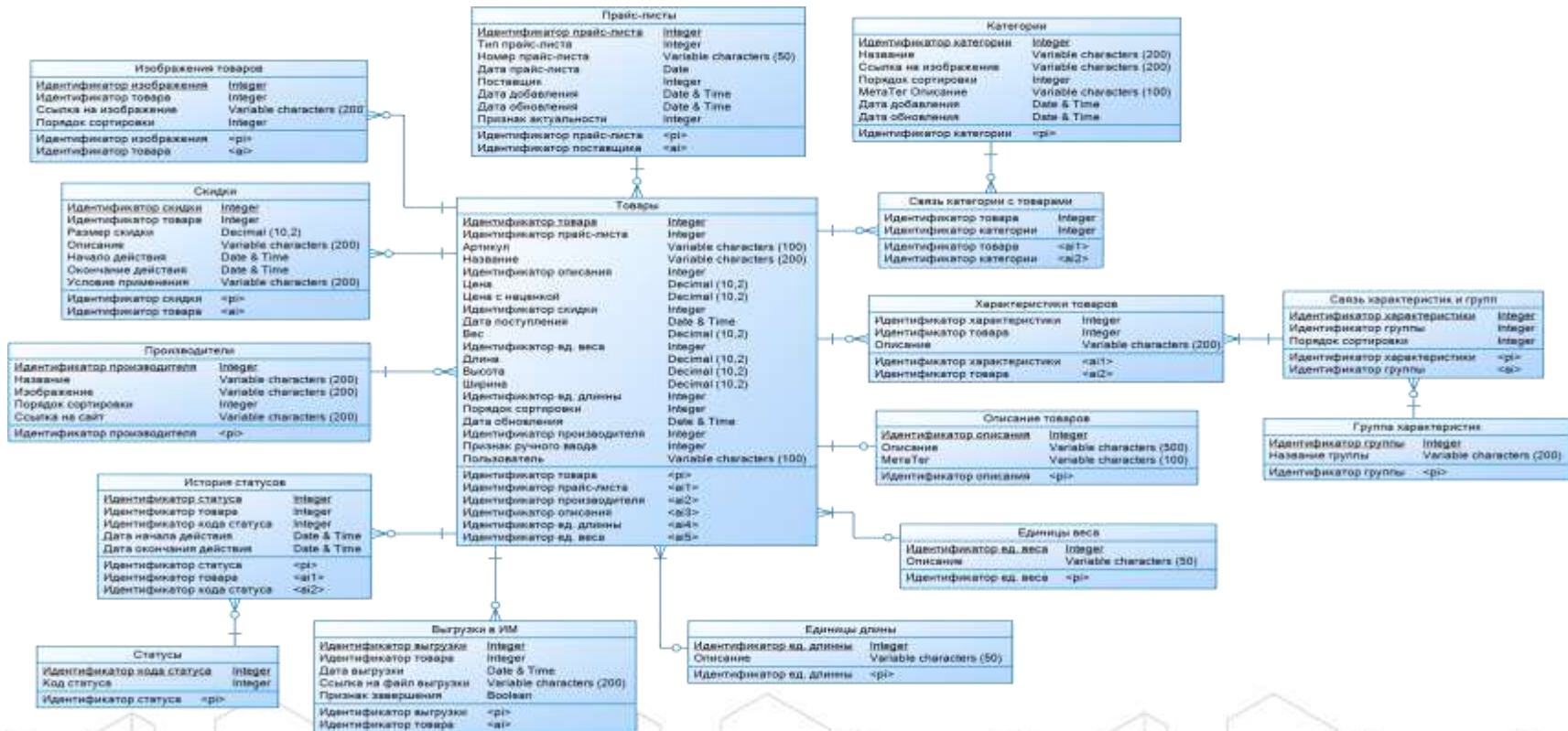


Рисунок 4. Диаграмма сущность –связь (ERD)

Модель данных:

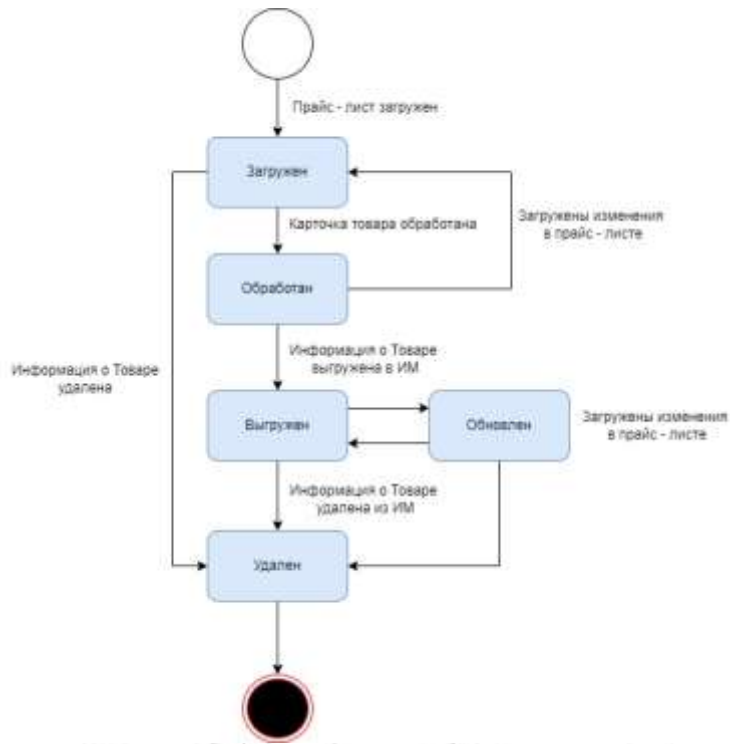


Рисунок 5. UML-диаграмма состояний сущности «Товар» (statechart diagram)

Макеты пользовательских интерфейсов:

Ручное добавление товара в каталог

- Ручное добавление товара доступно в интерфейсе подсистемы каталога на вкладке «Товары» выбрав нужную категорию товара и нажав на иконку «Добавить».
- В левой части интерфейса в «аккордеоне» представлены все существующие категории и их подкатегории товаров.
- В правой части интерфейса представлены все существующие атрибуты для заполнения карточки товара.

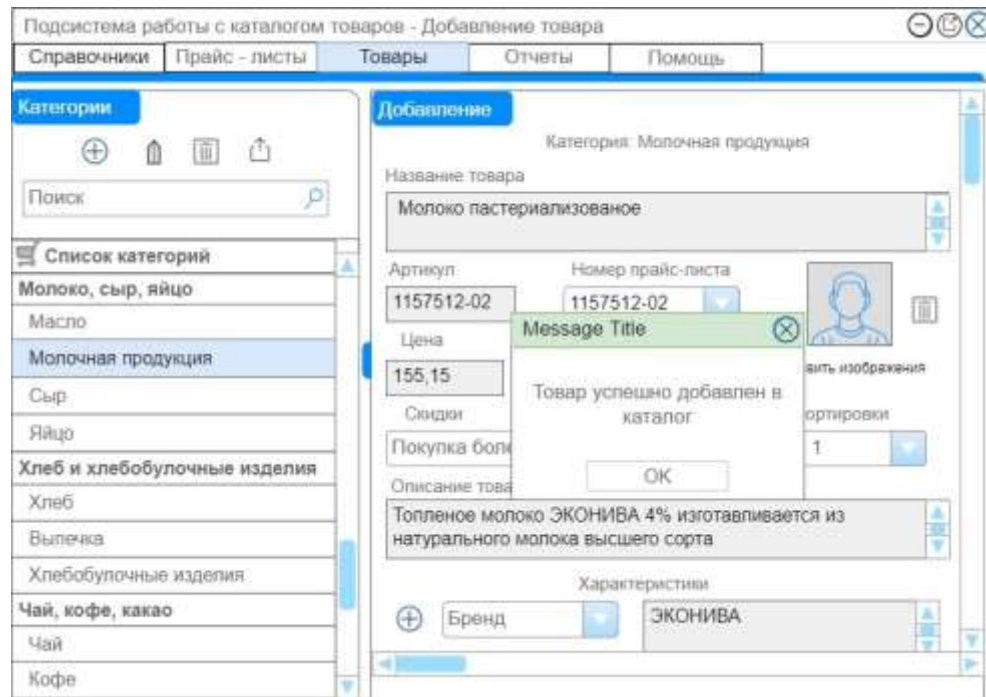


Рисунок 8. Макет интерфейса «Ручное добавление товара в каталог»

Технический проект интеграции:

В рамках проекта интеграции спроектировано следующее взаимодействие систем:

1. **ПРП и ПК** - загрузка прайс-листов.
2. **СП и ПК** - загрузка описаний и характеристик товаров.
3. **СК и ПК** – загрузка цен с сайтов конкурентов
4. **ПК и ИМ** – выгрузка каталога товаров в интернет-магазин



Рисунок 10. Диаграмма потоков данных (DFD)

Технический проект интеграции:

Решены следующие задачи:

- Определены пользовательские требования;
(Стр. 29 пояснительной записки)
- Разработаны требования к качеству;
(Стр. 29 пояснительной записки)
- Описана диаграмма потоков данных;
- Разработан регламент взаимодействия систем;
- (Стр. 31 пояснительной записки)
- Разработаны требования к журналированию событий;
(Стр. 32 пояснительной записки)
- Описаны применяемые технологии и инструменты тестирования.
(Стр. 34 пояснительной записки)

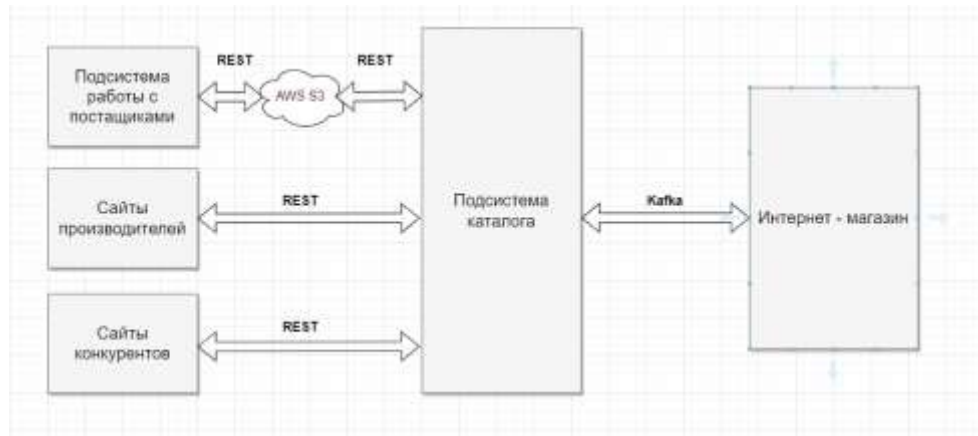


Рисунок 11. Диаграмма применяемых технологий

Технический проект интеграции:

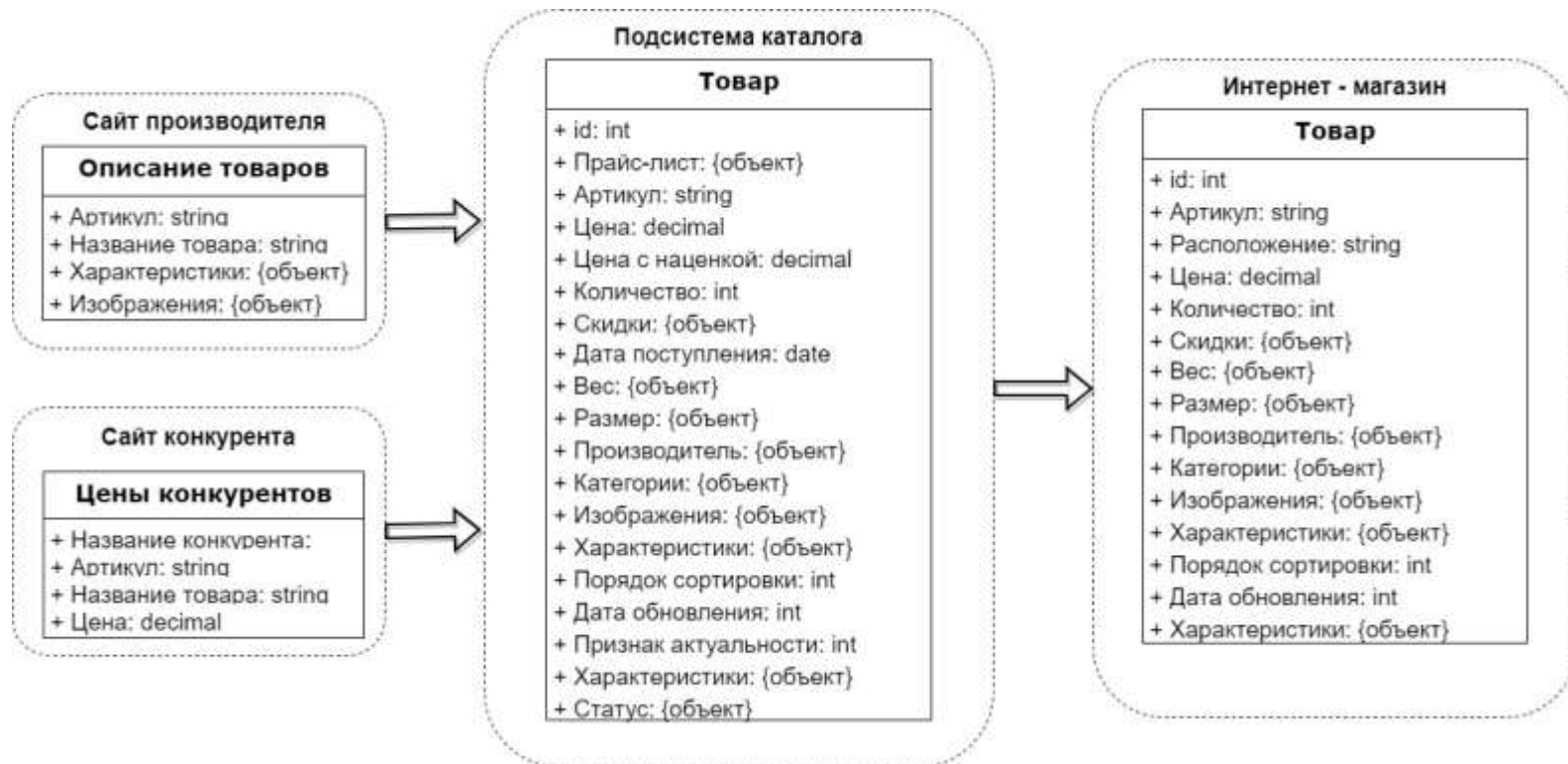


Рисунок 12. Диаграмма модели данных интеграции (Class diagram)

Сценарии передачи данных:

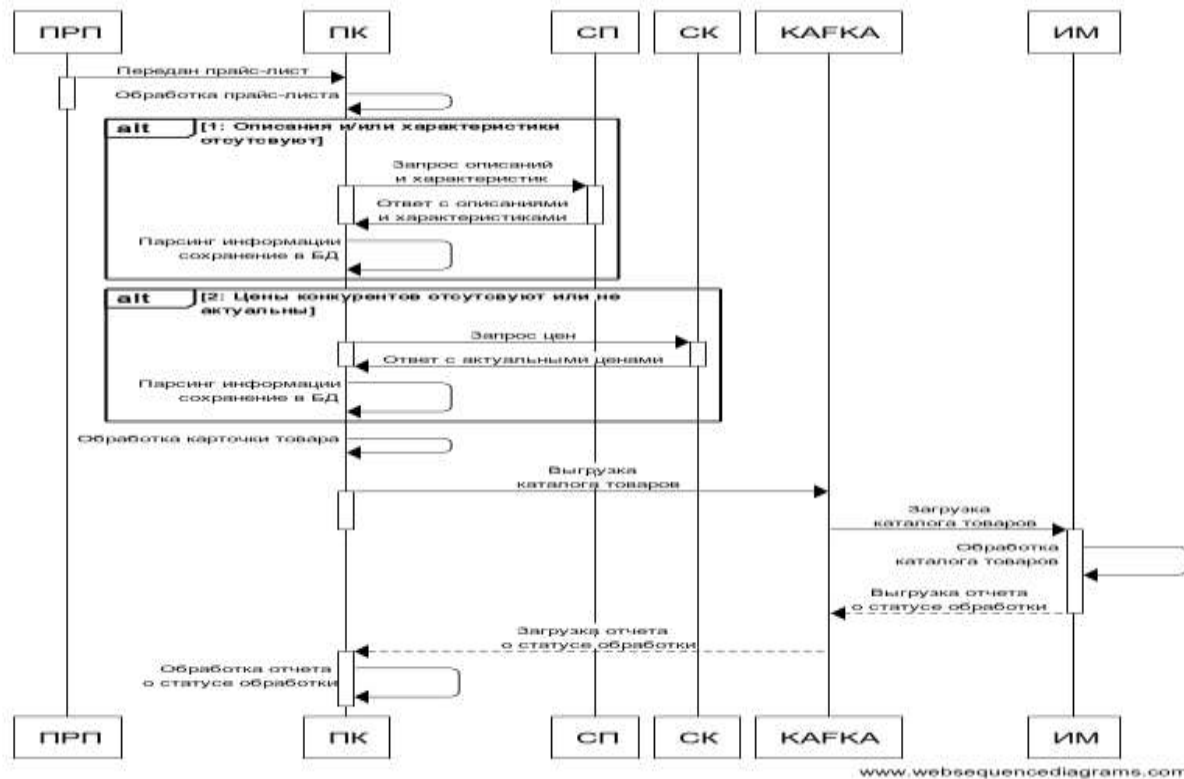


Рисунок 13. UML-диаграмма последовательности (Sequence diagram) автоматической обработки и выгрузки каталога товаров на сайт ИМ

Технология передачи данных:

1. REST API.

Разработано описание технологии получения описаний, характеристик и цен товаров с сайтов производителей и сайтов конкурентов:

(Стр. 47 пояснительной записки)

- Описание метода;
- Строка запроса;
- JSON Schema;
- Входные и выходные параметры сервиса;
- Преобразование / маппинг;
- Примеры запросов и ответов.

2. KAFKA

Разработано описание технологии передачи каталога товаров и категорий в ИМ:

(Стр. 49 пояснительной записки)

- Описание метода;
- JSON Schema;
- Параметры и конфигурация сервиса.

Инструмент тестирования – Postman



Анализ полученных результатов:

1. Определены заинтересованные и действующие лица;
2. Определены ограничения и границы проекта;
3. Разработаны диаграммы AS IS и TO BE бизнес-процесса обновления каталога товаров;
4. Описана модель данных;
5. Описаны сценарии интеграции, передача и преобразование данных;

Составлено 9 диаграмм, разработано 4 макета пользовательских интерфейса

Целью данной работы являлось описание требований к подсистеме каталога интернет – магазина, которая реализует весь необходимый инструментарий для управления каталогом товаров, цен и их описанием.

Все задачи для достижения поставленной цели выполнены.

Практическая значимость разработанных требований состоит в том, что они могут быть использованы разработчиком для создания информационной системы.