

**Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт дополнительного образования  
Высшая инженерная школа**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**«РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К ПОДСИСТЕМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
С ПОСТАВЩИКАМИ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА»**

Выполнила: Лезговко Александра Олеговна  
7 июля 2022

# Обзор предметной области

Интернет-магазин, рассматриваемый в данной работе, представляет собой интернет-площадку для осуществления покупок продовольственных товаров. Магазин представлен только в on-line формате

## На данный момент:

- Все работы выполняются «в ручную»
- Большой объем разрозненной информации
- Отсутствие систематизации
- Технические ошибки
- Человеческий фактор

## После реализации:

- Систематизация получаемой информации
- Синхронизация с поставщиками
- Четкая формализация бизнес-процессов

Цель: разработать требования к подсистеме взаимодействия с поставщиками интернет-магазина, проектирование и реализация которых позволит автоматизировать основные операции.

# Задачи

- создавать заказы поставщикам;
- обрабатывать ответы по заказам от поставщиков;
- получать прайс-листы от поставщиков и размещать их в базе данных

*Для достижения поставленной цели и выполнения указанных задач необходимо:*

- Определить заинтересованных лиц.
- Определить действующих лиц.
- Определить ограничения проекта.
- Определить границы проекта.
- Разработать диаграммы AS IS и TO BE бизнес-процесса.
- Описать модель данных.
- Описать сценарии интеграции.
- Описать передачу и преобразование данных.
- Создать макет пользовательского интерфейса.

## Определение заинтересованных лиц

Название ЗЛ	Потребность, проблема, пожелание ЗЛ к проекту
Владелец магазина	<ul style="list-style-type: none"><li>• получение отчетов, связанных с работой подсистемы</li><li>• оптимизация работы сотрудников</li></ul>
Менеджер по работе с поставщиками	автоматическая загрузка прайс-листов
Поставщики	возможность загрузки файлов прайс-листов любых структур и форматов
Менеджер склада	возможность автоматической загрузки заявок со списком товаров, которые необходимо закупить

## Определение действующих лиц

ДЛ (физ. лицо, система)	Область интересов
Менеджер по работе с поставщиками	<ul style="list-style-type: none"><li>• обработка заказов поставщику</li><li>• выгрузка полученного прайс-листа в ХД</li></ul>
Подсистема взаимодействия с поставщиками	<ul style="list-style-type: none"><li>• формирование и отправка заказов поставщику</li><li>• прием прайс-листов от поставщика</li></ul>
Администратор	сопровождение подсистемы
Подсистема управления товарным запасом	<ul style="list-style-type: none"><li>• отправка списка товаров для пополнения склада</li><li>• получение данных о заказе поставщику</li></ul>

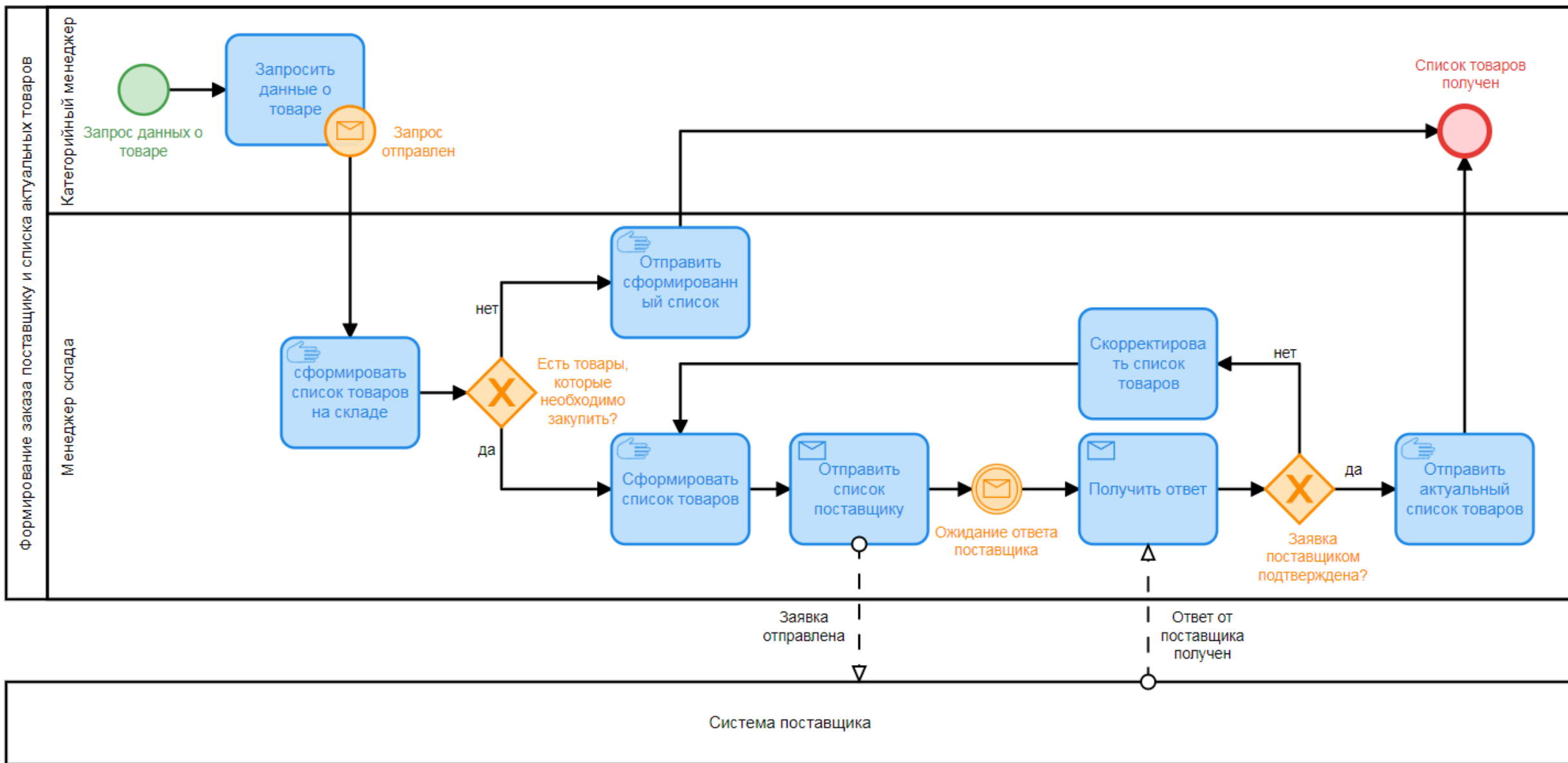
# Определение ограничений проекта

Источник	Ограничение	Объяснение
Эксплуатационный	Данные заказов должны храниться в течение года. По истечении срока данные должны архивироваться	Периодически возникает потребность просмотра заказов
График и ресурсы	Фиксированный штат Не привлекаются работники со стороны	Фиксированные расходы на зарплату

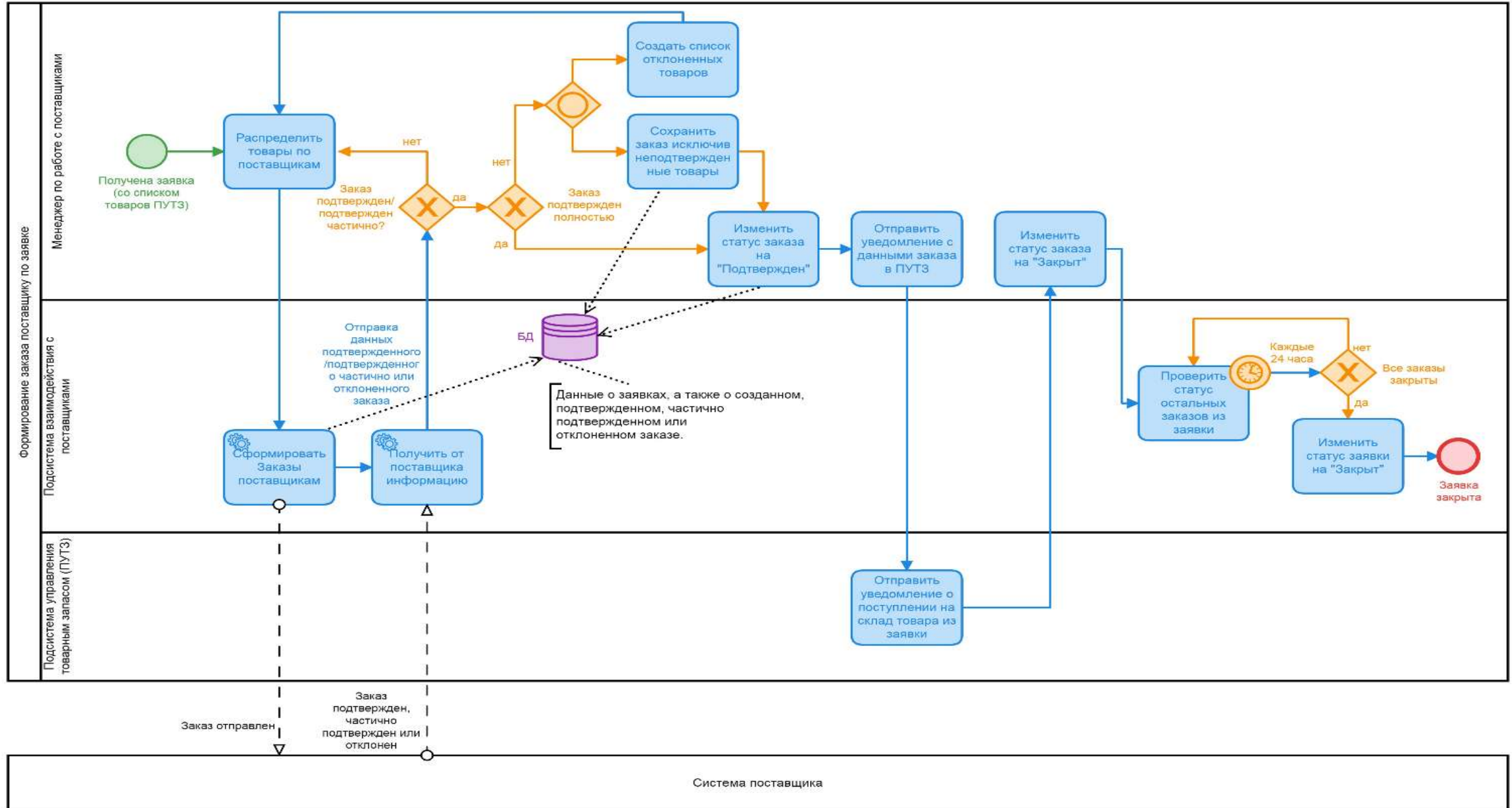
# Определение границ проекта

Функция	Этап
Получение данных прайс-листа от поставщика	1
Получение списка товаров от подсистемы управления товарным запасом	1
Формирование заказов поставщику	1
Получение ответов от поставщика	1

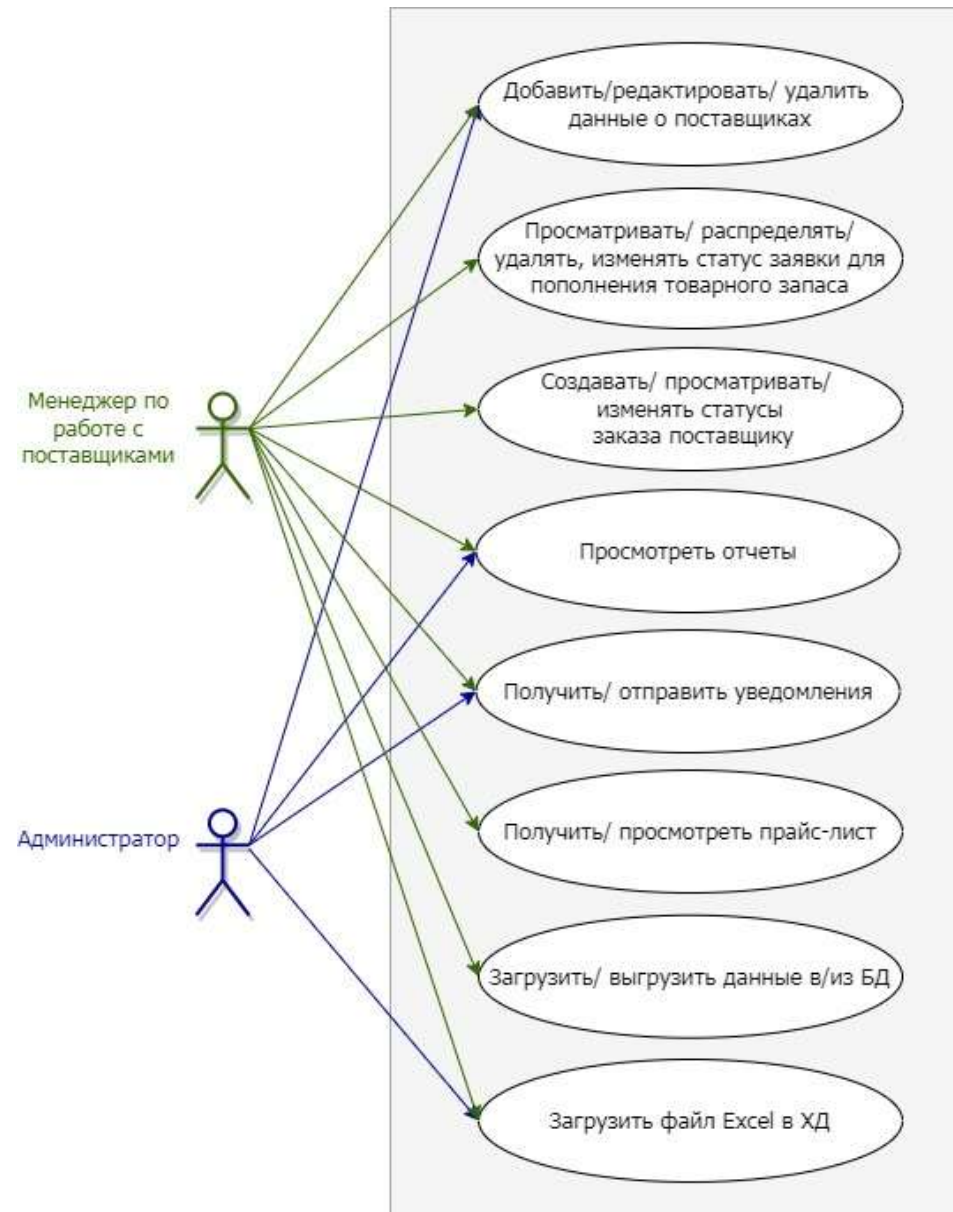
# Диаграмма AS IS бизнес-процесса



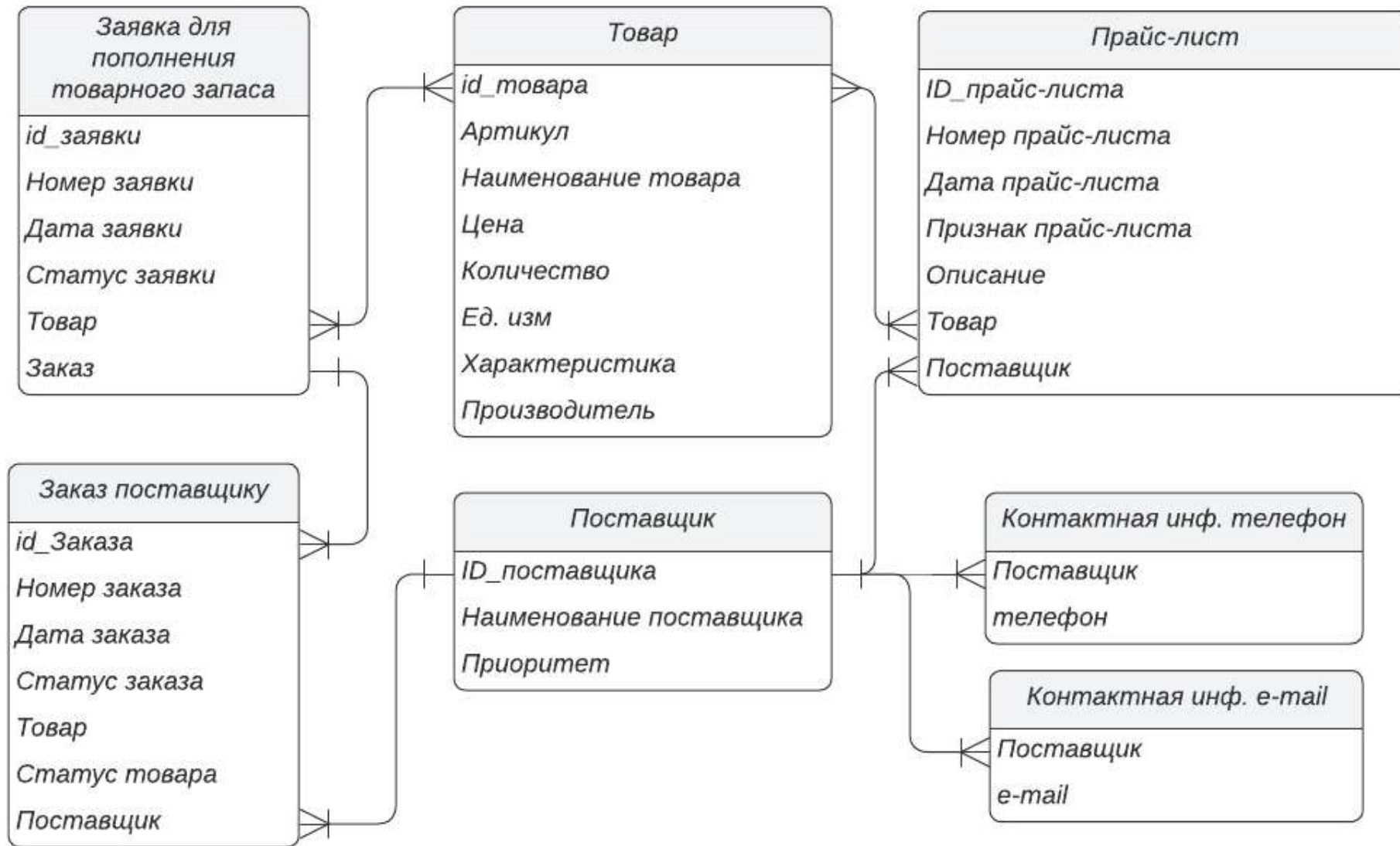
# Диаграмма ТО ВЕ бизнес-процесса (формирование заказов поставщику)



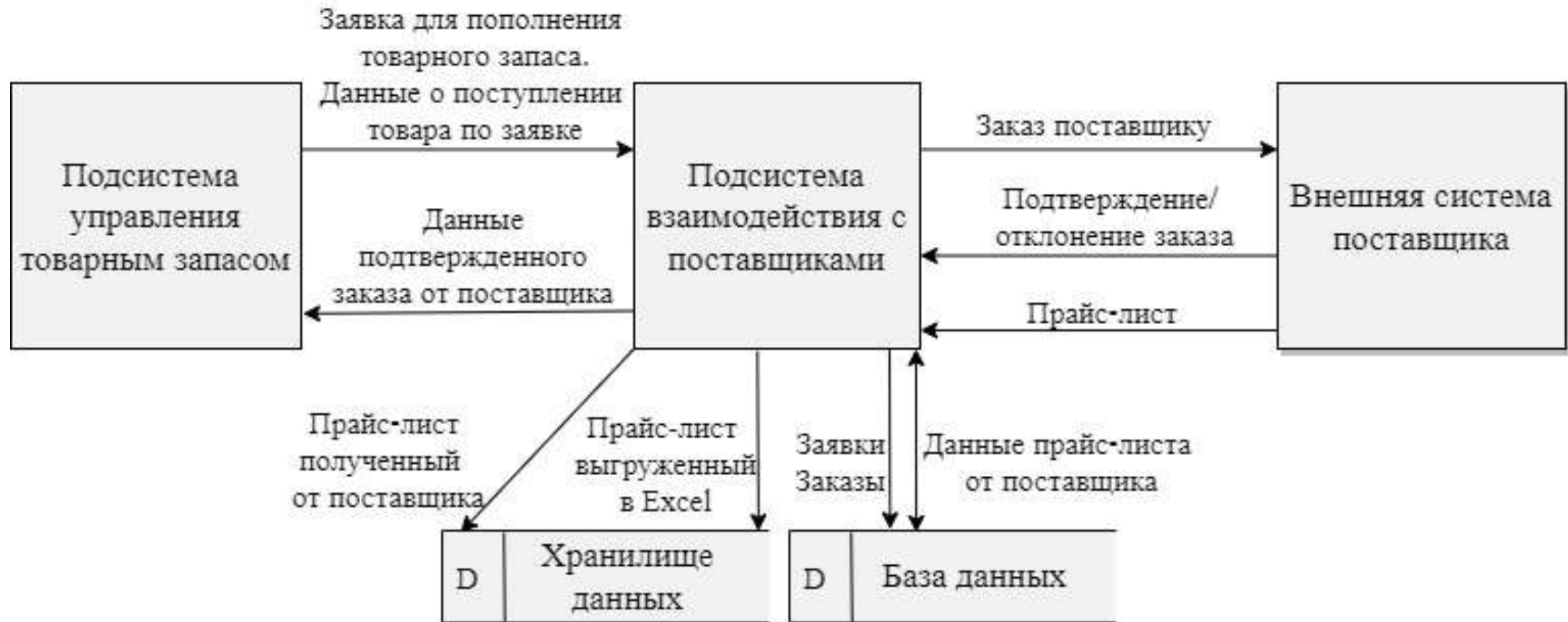
# Диаграмма вариантов использования (основные функции в системе)



# ER модель



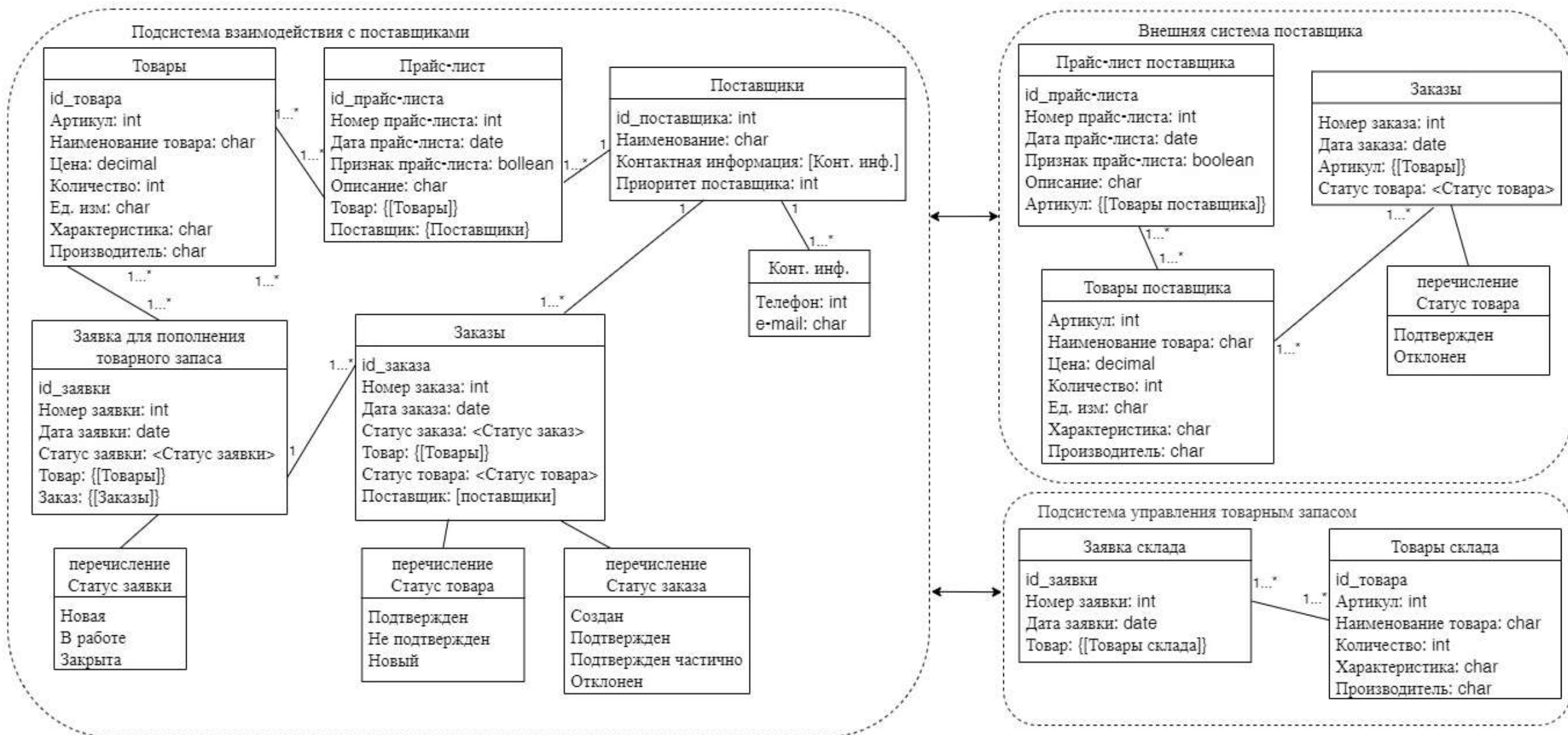
# Диаграмма потоков данных



# Применяемые технологии



# Модель данных интеграции



# Сценарий интеграции

**Название:** Обработка заказа поставщику

**Действующие лица:**

Подсистема взаимодействия с поставщиками

Подсистема управления товарным запасом

Внешняя система поставщика

**Предусловия:**

Заявка для пополнения товарного запаса (со статусом «Новая») передана из Подсистемы управления товарным запасом в Подсистему взаимодействия с поставщиками.

**Постусловия:**

Заявка для пополнения товарного запаса закрыта.

**Основной поток:**

1. Подсистема взаимодействия с поставщиками (далее ПВП) меняет статус заявки со списком товара на «В работе».
2. ПВП формирует заказ поставщику на основании полученной от Подсистемы управления товарным запасом заявки и передает во внешнюю систему поставщика.
3. Внешняя система поставщика передает подтверждение по заказу.
4. ПВП меняет статус заказа на “Подтвержден”.
5. ПВП передает сообщение о заказе в Подсистему управления товарным запасом.
6. После поступления на склад товаров из заказа Подсистема управления товарным запасом передает сообщение о получении товара в ПВП с поставщиками.
7. ПВП меняет статус заказа на “Закрыт”. И проверяет статусы остальных заказов, относящихся к заявке, если у всех заказов статус «Закрыт» меняет статус заявки на «Закрыта».

**Расширение 1:**

**3а. Внешняя система поставщика передает отказ по заказу**

3а1. ПВП изменяет статус заказа на “Отклонен”.

3а2. Переход к шагу 2 основного потока.

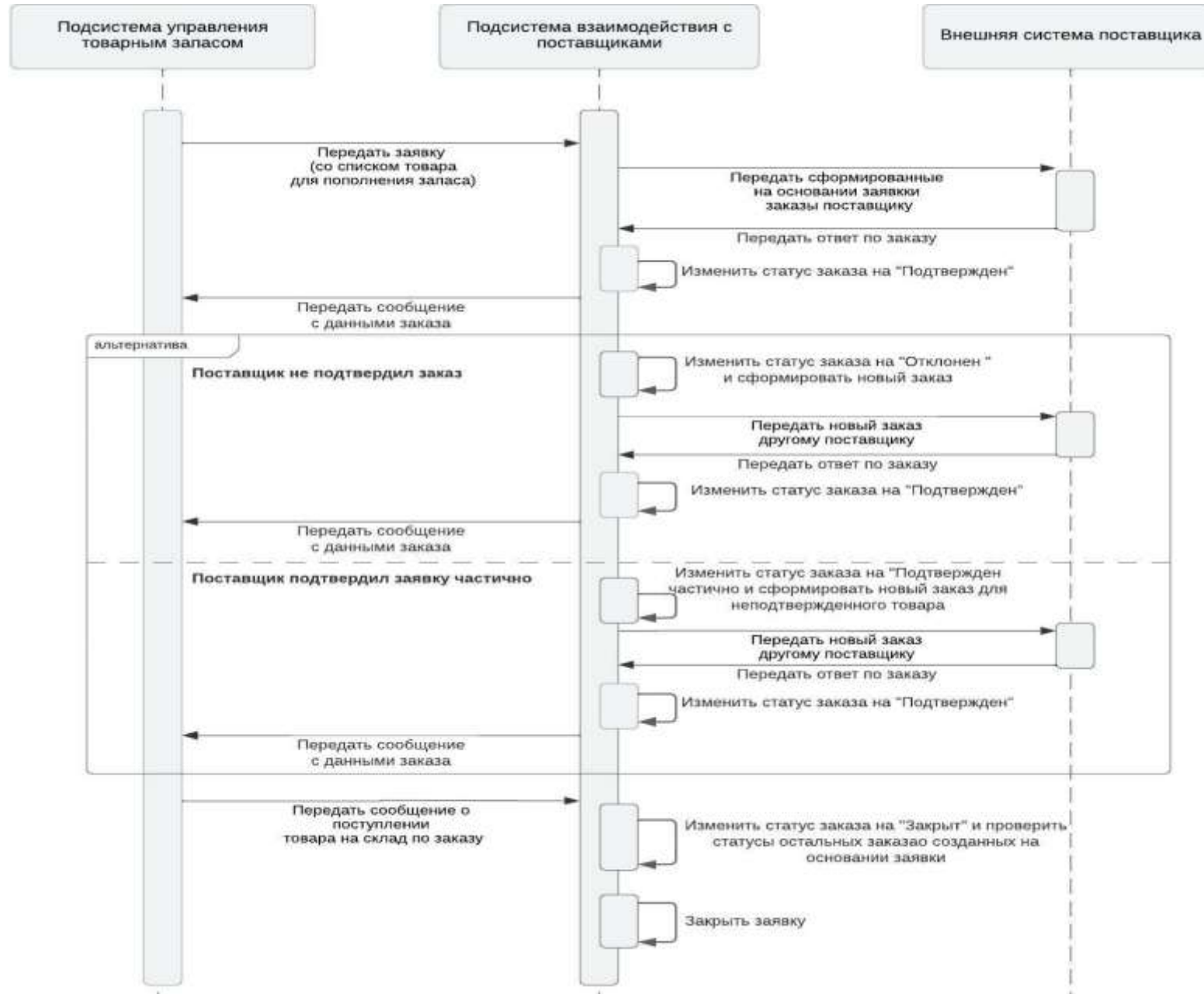
**Расширение 2:**

**3б. Внешняя система поставщика подтверждает заказ частично**

3б1. ПВП изменяет статус заказа на «Подтвержден частично».

3б2. Переход к шагу 2 основного потока для формирования Заказа поставщику для товара, не подтвержденного поставщиком

# Диаграмма последовательности (обработка заказа поставщику)




# Макет пользовательского интерфейса системы (Работа менеджера с прайс-листом)

Интерфейс «Прайс-листы»

## Прайс-листы

Поставщик

Дата  

Признак прайс-листа

Дата	Номер	Поставщик	Признак	Статус	Выгрузить в БД	Удалить
30 06 2022 15:32:06	<a href="#">22063015320600001</a>	ООО "Солнышко"	Полный	Не выгружен в БД	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 06 2022 16:31:03	<a href="#">22063016310300002</a>	ООО "Каравай"	Частичный	Выгружен в БД	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 06 2022 20:15:01	<a href="#">22063015320600003</a>	ООО "Агро"	Полный	Не выгружен в БД	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Макет пользовательского интерфейса системы (Работа менеджера с прайс-листом)

Интерфейс «Просмотр выгруженного прайс-листа»

 Просмотр выгруженного прайс-листа № 22063015320600001

Получен: 30 06 2022 16:31:03  
Поставщик: ООО "Каравай"  
Признак: Частичный  
Описание:  

По некоторым артикулам снизилась цена

Артикул	Наименование	Цена	Количество	Ед. изм	Характеристика	Производитель
12345678	Крупа гречневая	110	100	шт	упаковка 1 кг	ПК "Увелка"
12345612	Крупа рисовая	95	20	шт	упаковка 1 кг	ПК "Увелка"
32589654	Крупа перловая	115	56	шт	упаковка 900 г	ПК "Увелка"

## Эффективность проведения интеграции подсистемы взаимодействия с поставщиками с интернет-магазином

Для оценки эффективности проведения интеграции следует принять во внимание следующие исходные данные:

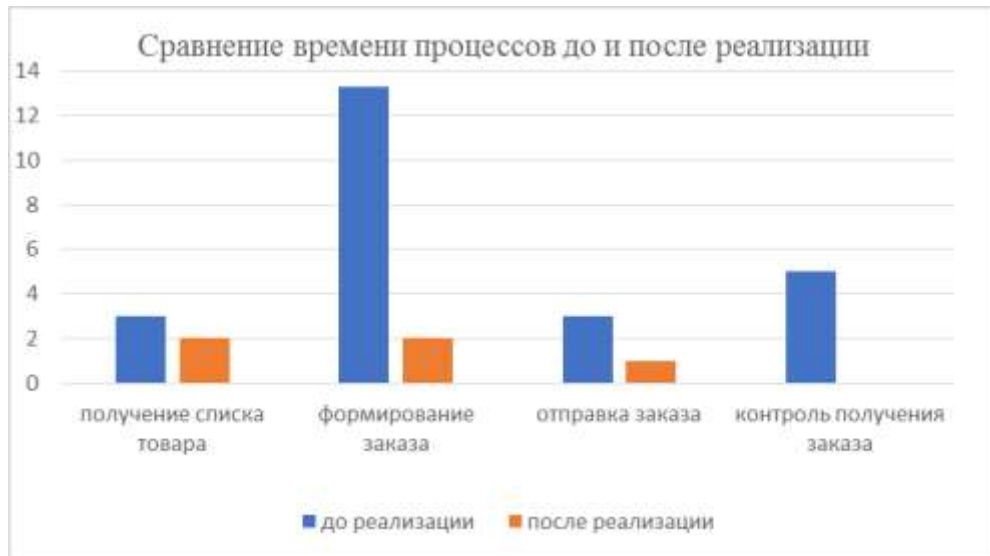
Менеджер по работе с Поставщиками – 1 человек

Количество обрабатываемых заявок в день - 10 штук

Количество поставщиков, которым отправляются заказы – 10 штук

Количество товара в каждом заказе – около 100 единиц

Общее количество обрабатываемого товара в день – около 1000 единиц.



Временные затраты на выполнение работы до реализации:  
4 часа 11 минут

Временные затраты на выполнение работы после реализации:  
1 час

Сокращение временных затрат на 25%

# Результаты

**В процессе выполнения работы были достигнуты следующие результаты:**

- Определены заинтересованные лица.
- Определены действующие лица.
- Определены ограничения проекта.
- Определены границы проекта.
- Разработаны диаграммы AS IS и TO BE бизнес-процесса.
- Описана модель данных.
- Описаны сценарии интеграции.
- Описаны передача и преобразование данных.
- Созданы макеты пользовательского интерфейса.