

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

Выпускная квалификационная работа

**Разработка требований к модулю «Клиенты» приложения
«Банковский мессенджер»**

по программе профессиональной переподготовки:

«Системный анализ»

Выполнила: Шевченко Оксана Владимировна
Руководитель: Соколовский Николай Сергеевич

Санкт-Петербург 2024

Обзор предметной области

- ▶ Направление деятельности компании Заказчика – банковская деятельность. В сферу этой предметной области попадают финансово-кредитные учреждения, производящие разнообразные виды операций с деньгами и ценными бумагами и оказывающее финансовые услуги правительству, юридическим и физическим лицам.

Цель создания системы для заказчика

- ▶ Использовать отечественное программное обеспечение для мгновенного обмена сообщениями и передачи сведений, содержащих финансовые или персональные данные, согласно Федеральному закону № 584-ФЗ
- ▶ Минимизировать время взаимодействия с клиентом

Предлагаемое решение

Разработка приложения «Банковский мессенджер» для сотрудников и клиентов банка. Данное решение позволит Заказчику оптимизировать процесс коммуникаций с клиентом и между сотрудниками и масштабировать бизнес, привлекая новых клиентов

Цель и задачи

Целью данной работы является разработка требований к модулю «Клиенты», предназначенного для организации взаимодействия между банком и клиентом с использованием Карточки клиента.

Для достижения поставленной цели необходимо:

1. Определить заинтересованных лиц;
2. Определить ограничения и границы проекта;
3. Разработать модели ключевых бизнес-процессов AS IS и TO BE;
4. Описать модель данных;
5. Выявить и описать варианты использования системы;
6. Разработать функциональные и нефункциональные требования к системе;
7. Создать макеты пользовательских интерфейсов.
8. Разработать технический проект обмена данными с внешними системами.
9. Проанализировать результаты и подвести итоги.

Заинтересованные лица

Группа	Лицо	Заинтересованность	Вовлеченность
Ответственные	Менеджер проекта	Выпуск проекта в срок	Высокая
	Бизнес-аналитик	Получение опыта	Высокая
	Разработчики	Получение опыта	Высокая
Подотчетные	Владелец бизнеса	Увеличение производительности труда сотрудников, сокращение затрат	Высокая
	Владелец продукта	Выпуск продукта на рынок в кратчайшие сроки, чтобы опередить конкурентов	Высокая
Консультанты	Эксперт по информационной безопасности и кибербезопасности	Защита от несанкционированного доступа, кибератак и взломов	Средняя
	Консультанты по соблюдению требований	Соблюдение требований регулятора	Средняя
Внешние	Клиенты	Простота и удобство использования	Низкая
	IT-интеграторы	Взаимовыгодное сотрудничество	Средняя

Действующие лица

Вид	Описание	Пример
Сотрудник фронт-офиса	Сотрудники подразделений корпоративного и розничного бизнеса, взаимодействующие с клиентами	Кредитный эксперт Специалист по вкладам, депозитам Специалист по проблемной задолженности
Сотрудник бэк-офиса	Сотрудники подразделений управления и развития, не взаимодействующие с клиентами, но обеспечивающие функционирование бизнеса	Финансовый аналитик Специалист по маркетингу Бухгалтер Юрист
Сотрудник поддержки и сопровождения	Сотрудники подразделений, не относящиеся к банковскому бизнесу	IT специалист HR специалист Специалист по безопасности
Внешние пользователи	Пользователи, не являющиеся сотрудниками	Клиент банка Соискатель

Границы проекта

В рамках данной работы рассматривается разработка требований к модулю «Клиенты», предназначенного для организации взаимодействия между банком и клиентом с использованием Карточки клиента.

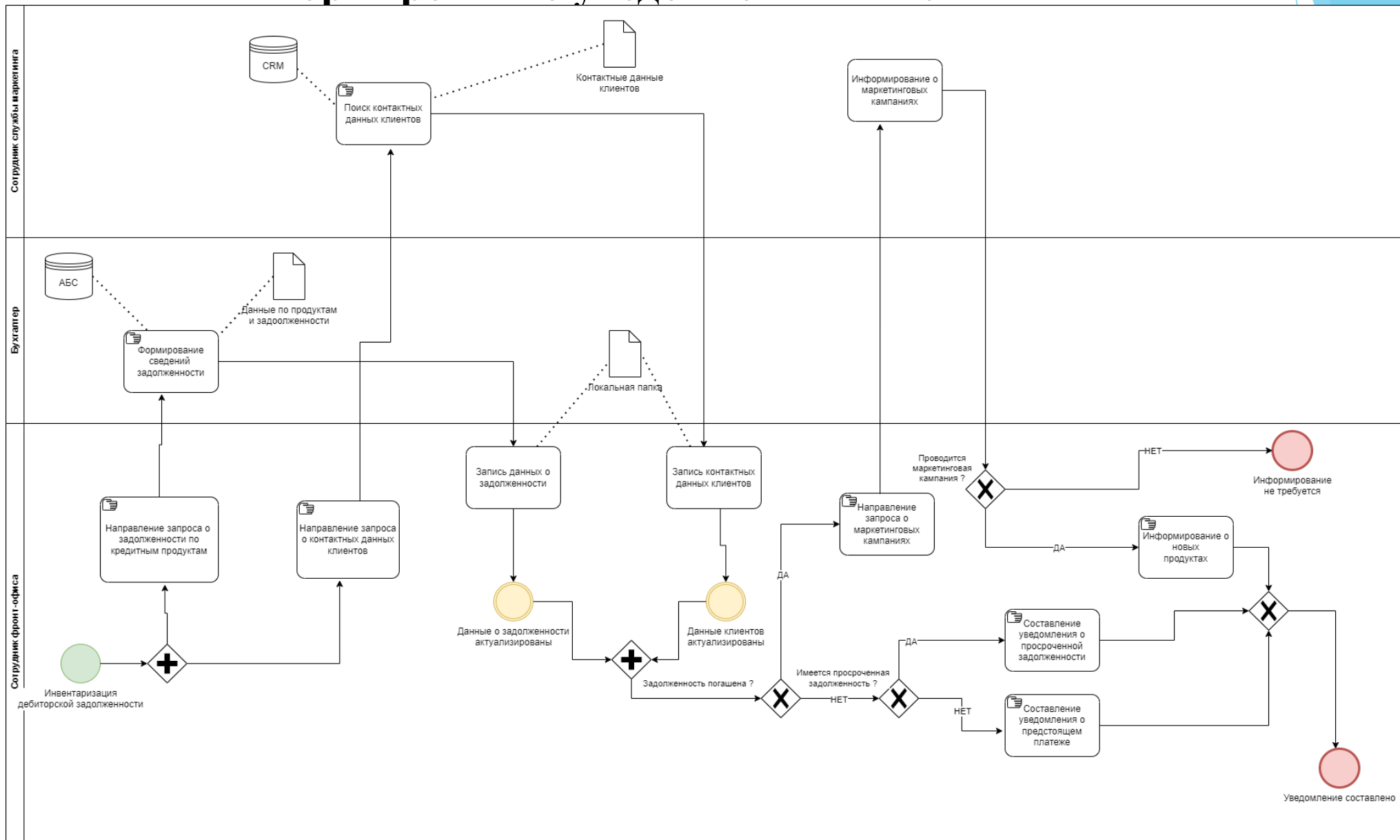
Этап	Модуль	Функция
1	Регистрация пользователя	Регистрация в системе
		Получение прав доступа
	Коллеги	Организация справочника сотрудников в структуре подразделений
	Клиенты	Организация справочника продуктов
		Организация карточки клиента: <ul style="list-style-type: none">• Персональные данные клиента (интеграция с системой CRM)• Информация по продуктам клиентов (интеграция с АБС)• Сведения о задолженности по продуктам клиентов (интеграция с АБС)
		• Поиск контактных данных клиентов
		Формирование уведомлений: <ul style="list-style-type: none">• Уведомления о предстоящем платеже• Уведомления о просроченной задолженности• Информирование о новых продуктах
		Прием и обработка обращений от клиентов
	Переписка	Внутренняя переписка
		Внешняя переписка: <ul style="list-style-type: none">• Формирование исходящих сообщений• Обработка входящих сообщений• Оказание консультации клиенту

Ограничения проекта

Источник	Ограничение	Комментарий
Финансовый	Бюджет заказчика	Приоритезация этапов разработки
Политический	Законодательство РФ	Соответствие закону 584-ФЗ
Эксплуатационный	Требования информационной безопасности и защиты персональных данных	Соответствие закону 152-ФЗ
График и ресурсы	Сроки проекта	Ограничение в силу контрактных обязательств
Системный	Интеграция с внешними системами	Согласованность формата взаимодействия
Технический	Современные браузеры (Google Chrome, Apple Safari, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera)	Использование существующих в компании заказчика платформ и технологий

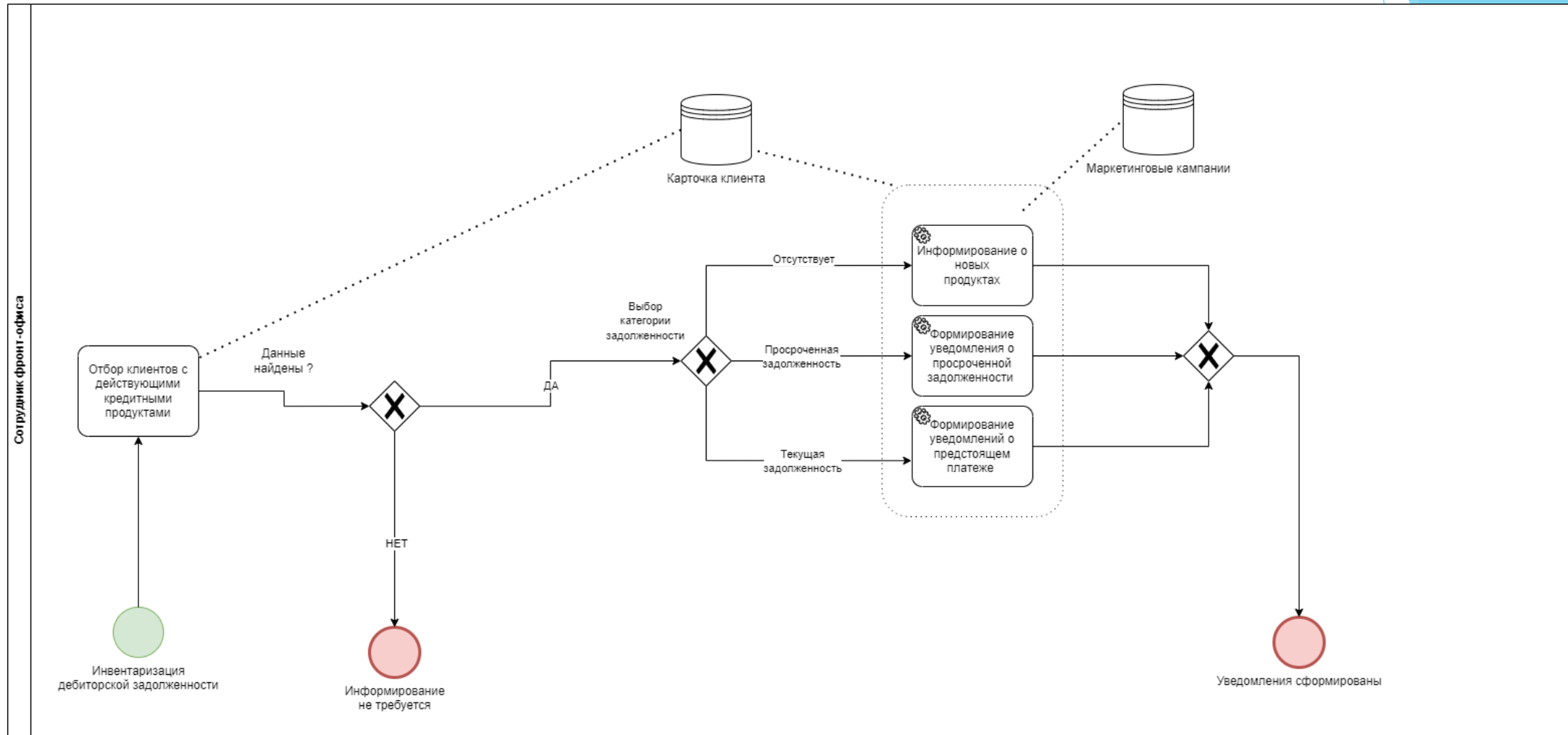
Модель бизнес-процесса AS IS

Формирование уведомлений клиентам



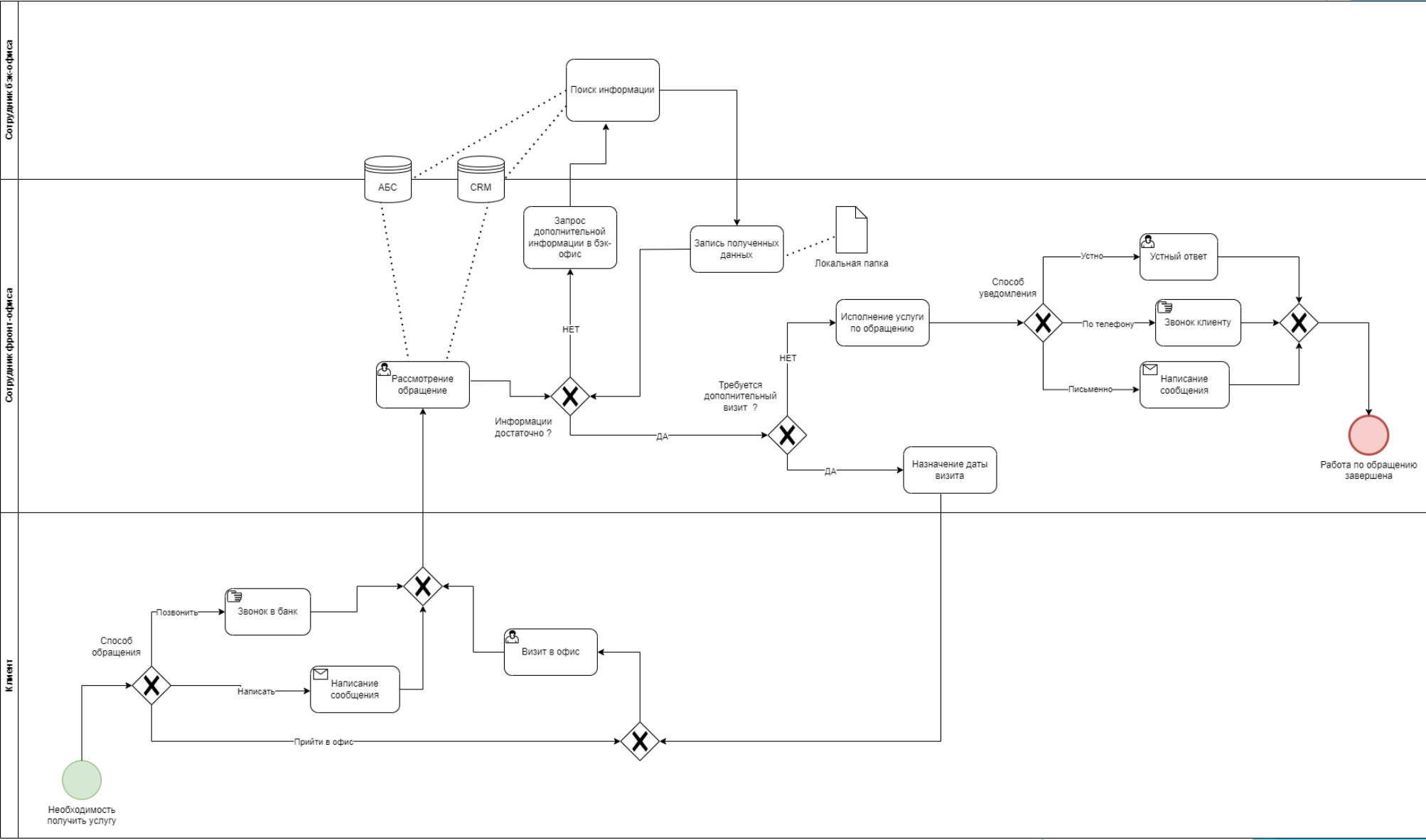
Модель бизнес-процесса ТО ВЕ

Формирование уведомлений клиентам



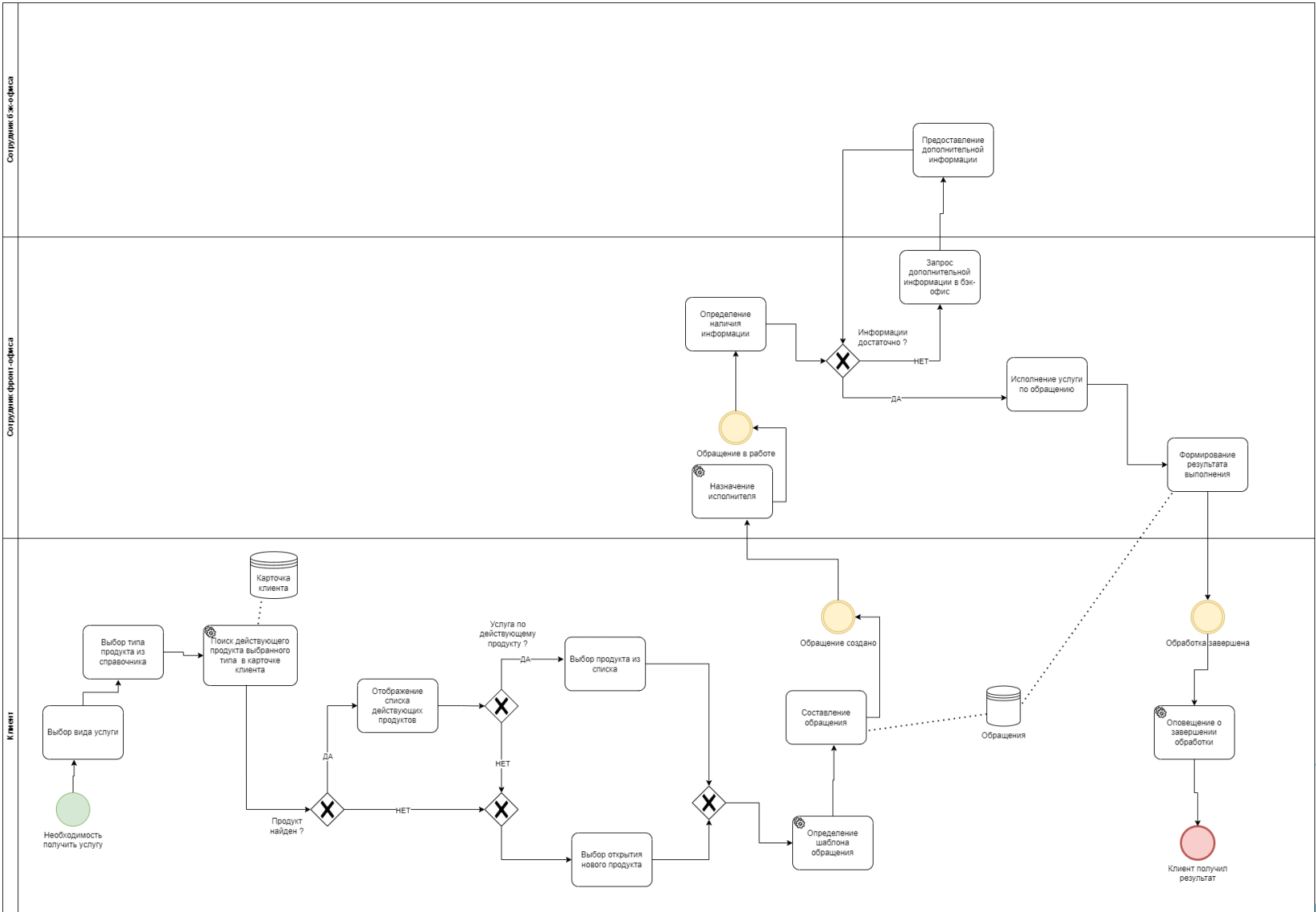
Модель бизнес-процесса AS IS

Обработка обращений клиентов



Модель бизнес-процесса ТО ВЕ

Обработка обращений клиентов



Варианты использования системы



Функциональные требования

Организация нормативно-справочной информации

Код требования	Описание требования
.Услуга:	Справочная информация по видам услуг
.Продукт	В системе должна быть определена взаимосвязь видов услуг с типами продуктов
.Дистанционно	В системе должна быть определена возможность дистанционного выполнения услуги
.Шаблон	В системе должны быть предусмотрены шаблоны обращений для выполнения услуги
.Срок	В системе должен быть определен срок приема в работу обращения с момента его создания
Уведомление:	Справочная информация по видам уведомлений
.Шаблон	В системе должны быть предусмотрены шаблоны текстов уведомлений
.Категория уведомления	В системе должна быть предусмотрена классификация видов уведомлений
Маркетинговая кампания:	Справочная информация по маркетинговым кампаниям
.Продукт	В системе должна быть определена взаимосвязь маркетинговых кампаний с типами продуктов

Функциональные требования

Организация хранилища данных

Код требования	Описание требования
.Карточка клиента:	Информация по клиентам, продуктам и задолженности
.Контакты	В системе должно быть хранилище контактных данных клиентов
.Запрет	У клиента должна быть возможность установить запрет на информационные сообщения в целях рекламы
.Продукты.	В системе должно быть хранилище данных продуктов клиентов и задолженности по продуктам
.Сотрудники	Информация по сотрудникам и подразделениям
.Персонал	В системе должно быть хранилище данных сотрудников
.Структура	В системе должно быть хранилище данных структурных подразделений
.Структура. Продукт	В системе должна быть определена взаимосвязь структурных с типами продуктов согласно зоне ответственности подразделений
.Пользователи	Данные пользователей, зарегистрированных в системе
.Сотрудники	В системе должна быть указана учетная запись пользователя для каждого сотрудника, зарегистрированного в системе
.Клиенты	В системе должна быть указана учетная запись пользователя для каждого клиента, зарегистрированного в системе

Функциональные требования

Организация функционала по созданию и обработке обращений

Код требования	Описание требования
.Создание:	Создание обращения с целью получить услугу
.Выбор	У клиента должна быть возможность выбора цели обращения: для получения услуги по действующему продукту или открытия нового продукта
.Приложение	У клиента должна быть возможность приложения документов к обращению
.Шаблон	У клиента должна быть возможность заполнить обращение по шаблону
.Подтверждение	Система должна предложить клиенту подтвердить обращение.
.Исполнитель	Система должна определить потенциальных исполнителей услуги по обращению согласно выбранному типу продукта
.Оповещение	Система должна оповестить о поступлении обращения наименее загруженных сотрудников- потенциальных исполнителей
.Обработка:	Обработка обращения клиента
.Прием	Сотрудник ФО - исполнитель должен подтвердить прием обращения в работу или отклонить обращение
.Блокировка	При приеме обращения в работу система должна заблокировать обращение для других исполнителей
.Журнал	Система должна фиксировать в журнале статусы обработки сообщения, дату и время статуса, и исполнителя
.Срок	Система должна предложить клиенту отменить обращение или запросить повторное направление в работу, если по истечении времени отклика ни один исполнитель не принял обращение в работу.
.Отмена	У клиента должна быть возможность отменить обращение со статусом «Создано»
.Переадресация	Исполнитель должен иметь возможность переадресовать обращение
.Ответ	Исполнитель должен иметь возможность заполнить ответ на обращение как результат выполнения услуги и приложить документы
.Подтверждение	Система должна предложить исполнителю подтвердить завершение работы по обращению.
.Отслеживание:	Отслеживание процесса обработки обращения
. Доступ	Клиент должен иметь доступ к журналу обработки обращения и приложенным документам.
. Отображение	Система должна отображать записи журнала обработки обращения

Функциональные требования

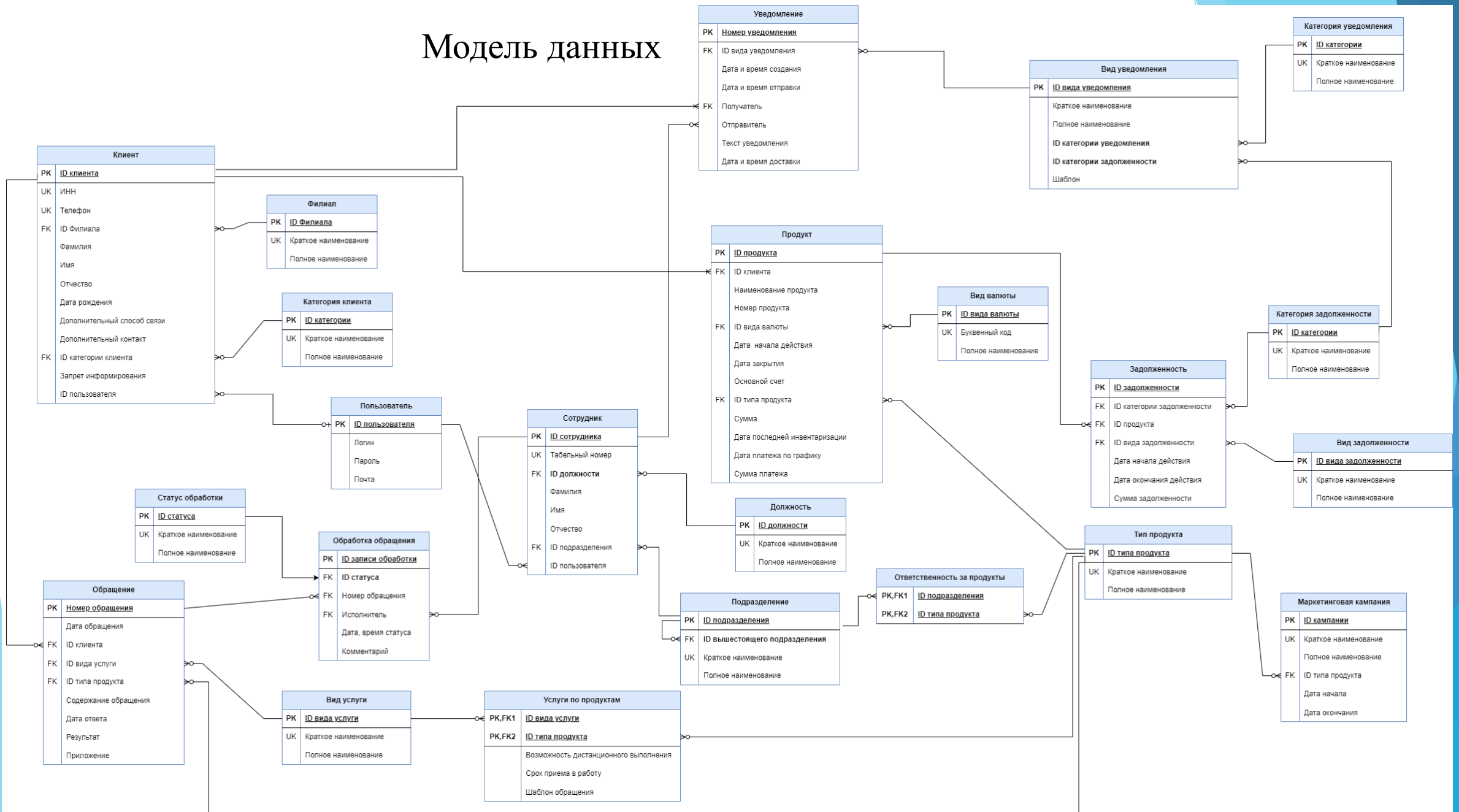
Организация функционала групповых уведомлений о задолженности и информирования о новых продуктах

Код требования	Описание требования
. Клиенты:	Отбор клиентов по заданным условиям
. Фильтр	У сотрудника ФО должна быть возможность фильтрации данных клиентов по заданным условиям
. Отбор	Система должна отображать данные клиентов по заданным условиям
. Продукты:	Отбор продуктов клиентов по заданным условиям
. Фильтр	У сотрудника ФО должна быть возможность фильтрации данных продуктов клиентов по заданным условиям
. Отбор	Система должна отображать данные продуктов клиентов по заданным условиям
. Формирование:	Формирование групповых уведомлений
. Вид	У сотрудника ФО должна быть возможность выбрать вид уведомления в зависимости от категории задолженности
. Шаблон	Система должна сформировать текст уведомления согласно шаблону
. Запрет	Система должна исключить клиентов с признаком «Запрет информирования» при формировании уведомлений категории «Информирование» в целях рекламы
. Подтверждение	Система должна предложить сотруднику ФО подтвердить формирование уведомлений
. Количество	Система должна показать сотруднику ФО количество сформированных уведомлений
. Дата	Система должна зафиксировать в карточке продукта дату сформированного уведомления о задолженности как дату инвентаризации задолженности

Нефункциональные требования

Код требования	Описание требования
Система:	Общие системные требования
.Архитектура	Архитектура клиент-сервер с тонким клиентом, состоящая из серверной части и клиентских интерфейсов (Web, мобильное приложение)
.Протокол	Взаимодействие с внешними системами по протоколу https
Производительность:	Требования к производительности
.Пользователи	Одновременная работа 1000 пользователей.
.Реакция	Среднее время реакции на действие пользователя 2000 мсек Максимальное время реакции на действие пользователя 8000 мсек
Доступность:	Требования к доступности
.Простой	Допустимое время простоя системы не более 3 минут в час.
.ППР	Простой по причине ППР не более 3 часов в месяц
Данные:	Требования к сохранности данных
.Копирование	Резервное копирование - ежедневно
.Восстановление	Автоматическое восстановление информации из резервной копии в случае аварийного отключения электропитания серверной части, перезагрузки при сбое общесистемного программного обеспечения Ручное восстановление информации из резервной копии в случае физического выхода из строя дисковых накопителей, ошибочных действий персонала
Интерфейс:	Требования к интерфейсу
.Язык	Язык интерфейса - русский
.Помощь	Контекстная помощь в виде всплывающих подсказок
.Цвета	Комфортные сочетания цветов фона и текста - темный цвет текста на белом или пастельном фоне

Модель данных



Технический проект интеграции

В рамках проекта необходимо реализовать следующие задачи в области внешней интеграции:

- Организовать передачу данных по клиентам из системы CRM в модуль “Клиенты”
- Организовать передачу данных по продуктам и задолженности из системы АБС в модуль “Клиенты”



Модель данных интеграции

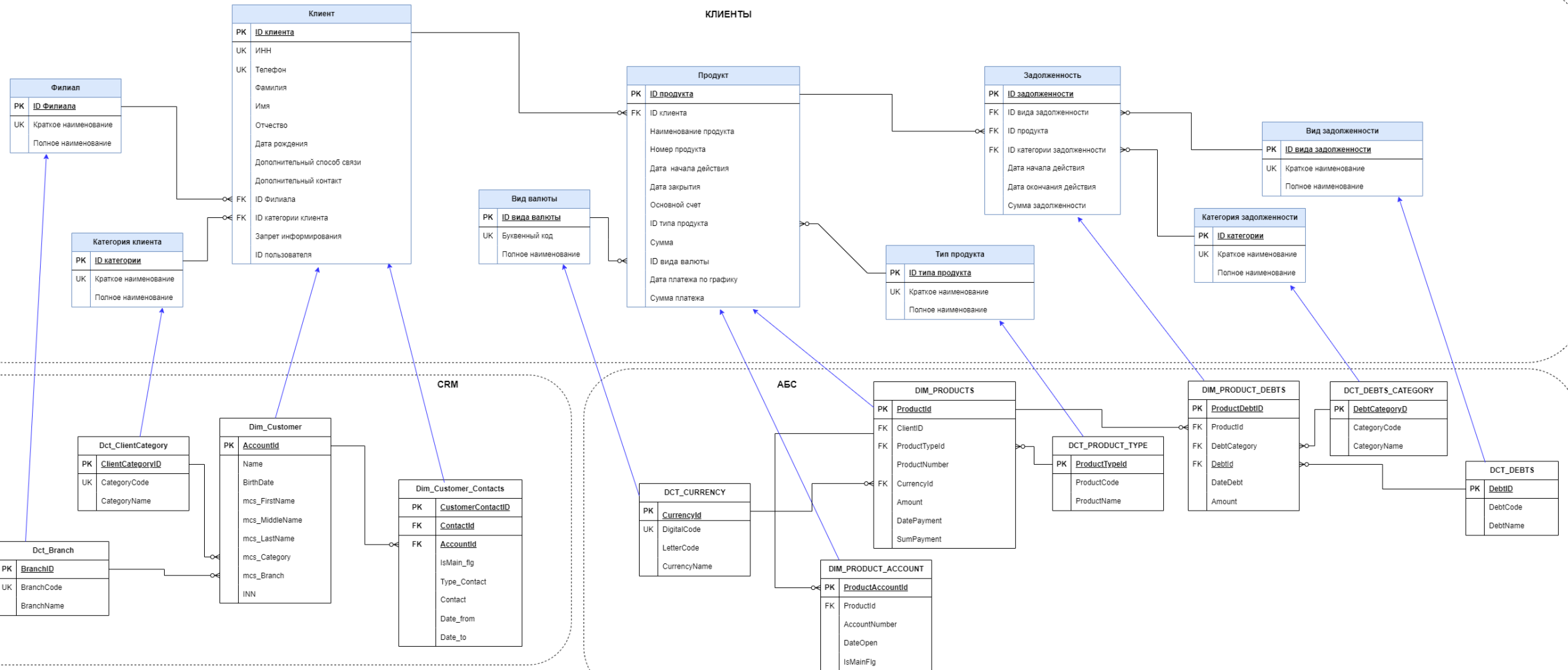


Диаграмма последовательности интеграции с CRM

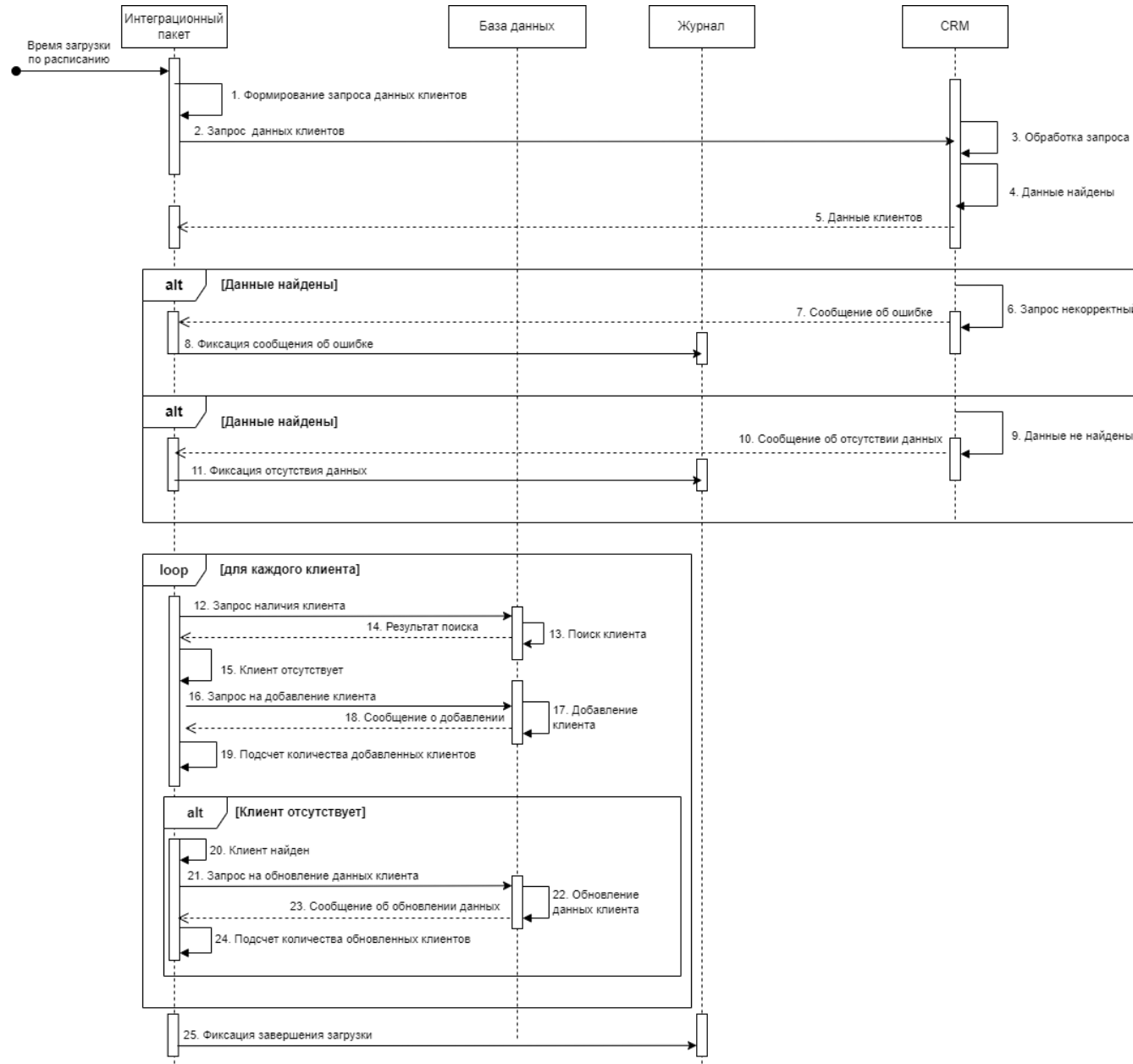
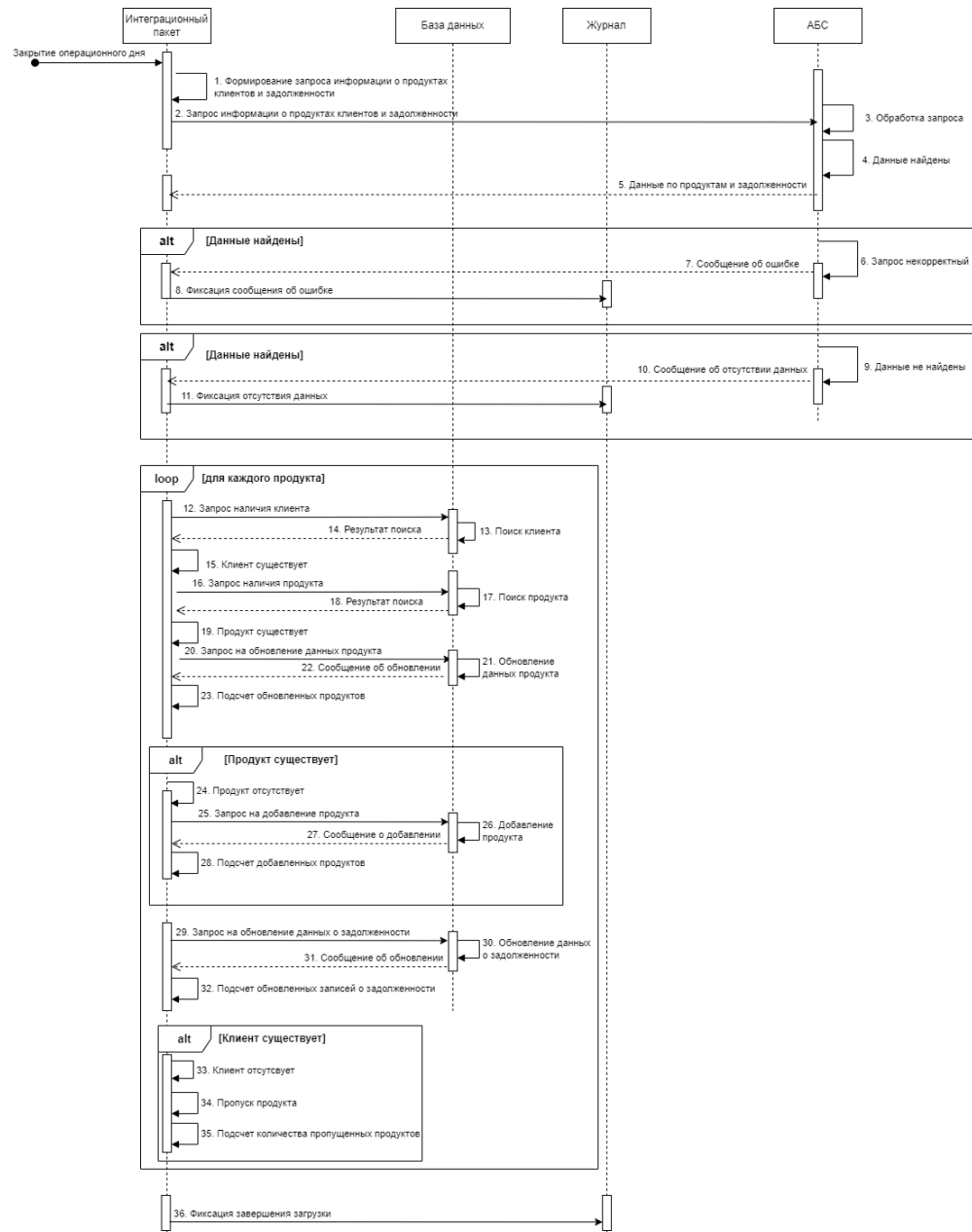


Диаграмма последовательности интеграции с АБС



Макеты пользовательских интерфейсов

Панель инструментов

Главное меню

Коллеги

Клиенты

Переписка

Звонки

Каналы

Собрания

КЛИЕНТЫ

Филиалы

Центральный

Северный

Южный

Западный

Восточный

<input type="checkbox"/>	Запрет	Категория	Фамилия И.О.	Продукт	Номер продукта	Задолженность	Платеж	Инвентаризация
<input type="checkbox"/>		Зарпл	Алибабаев Василий Алибабаевич	ИПОТЕКА	2024-01-И-123456789	Тек ОД 2 535 710 %% 985 000	01.02.2024 55 000	10.01.2024
<input type="checkbox"/>		Зарпл	Борменталь Иван Арнольдович	АВТОКРЕДИТ	2024-01-А-987654321	Тек ОД 1 255 220 %% 555 000	02.02.2024 25 000	10.01.2024
<input type="checkbox"/>		Стандарт	Бунша Иван Васильевич	ПОТРЕБ	2024-02-П-321654987	Тек ОД 1 255 220 %% 55 000	05.02.2024 55 000	05.01.2024
<input type="checkbox"/>		ВИП	Калугина Людмила Прокофьевна	ПОТРЕБ	2024-02-П-321654987	Тек ОД 1 255 220 %% 55 000	05.02.2024 55 000	15.01.2024
<input type="checkbox"/>		ВИП	Преображенский Филипп Филиппович	АВТОКРЕДИТ	2024-01-А-987654321	Тек ОД 1 255 220 %% 555 000	02.02.2024 25 000	15.01.2024
<input type="checkbox"/>		Зарпл	Шариков Полиграф Полиграфович	ИПОТЕКА	2024-01-И-567432987	Тек ОД 6 485 125 %% 999 500	01.02.2024 120 000	10.01.2024
<input type="checkbox"/>	ДА	Премиум	Новосельцев Анатолий Ефремович	ПОТРЕБ	2024-01-П-112233445	Тек ОД 1 524 125 %% 9 500	01.02.2024 120 000	10.01.2024
<input type="checkbox"/>		Зарпл	Борщев Афанасий Николаевич	ИПОТЕКА	2024-01-И-567432987	Тек ОД 6 485 125 %% 999 500	01.02.2024 120 000	10.01.2024
<input type="checkbox"/>	ДА	Зарпл	Печкин Игорь Иванович	АВТОКРЕДИТ	2024-01-А-987654321	Тек ОД 1 255 220 %% 555 000	02.02.2024 25 000	10.01.2024
<input type="checkbox"/>		Зарпл	Самохвалов Юрий Григорьевич	ИПОТЕКА	2024-01-И-56677889	Тек ОД 2 355 220 %% 95 000	02.02.2024 25 000	10.01.2024

miro

КЛИЕНТЫ



Филиалы

Центральный

Северный

Южный

Западный

Восточный



Запрет

Категория

- Зарпл
- Стандарт
- ВИП

Фамилия И.О.

Продукт

ИПОТЕКА

ПОТРЕБ

АВТОКРЕДИТ

Номер продукта

Задолженность

Текущая

Просроченная

Платеж

Инвентаризация



Зарпл

Алибабаев Василий Алибабаевич

ИПОТЕКА

2024-01-И-123456789

Тек

Од 2 535 710

%%

985 000

01.02.2024

55 000

10.01.2024



Зарпл

Шариков Полиграф Полиграфович

ИПОТЕКА

2024-01-И-567432987

Тек

Од 6 485 125

%%

999 500

01.02.2024

120 000

10.01.2024



Зарпл

Борщев Афанасий Николаевич

ИПОТЕКА

2024-01-И-567432987

Тек

Од 6 485 125

%%

999 500

01.02.2024

120 000

10.01.2024



Зарпл

Самохвалов Юрий Григорьевич

ИПОТЕКА

2024-01-И-56677889

Тек

Од 2 355 220

%%

95 000

02.02.2024

25 000

10.01.2024

miro

КЛИЕНТЫ



Филиалы

Центральный



Северный

Южный

Западный

Восточный

Категория
 Зарпл
Стандарт
ВИП

Фамилия И.О.

Продукт
 ИПОТЕКА
ПОТРЕБ
АВТОКРЕДИТ

Номер продукта

Задолженность
 Текущая
Просроченная

Платеж

Инвентаризация

<input checked="" type="checkbox"/>	Зарпл	Алибабаев Василий Алибабаевич	ИПОТЕКА	2024-01-И-123456789	Тек	ОД 2 535 710 %% 985 000	01.02.2024 55 000	10.01.2024
<input checked="" type="checkbox"/>	Зарпл	Шариков Полиграф Полиграфович	ИПОТЕКА	2024-01-И-567432987	Тек	ОД 6 485 125 %% 999 500	01.02.2024 120 000	10.01.2024
<input checked="" type="checkbox"/>	Зарпл	Борщев Афанасий Николаевич	ИПОТЕКА	2024-01-И-567432987	Тек	ОД 6 485 125 %% 999 500	01.02.2024 120 000	10.01.2024
<input checked="" type="checkbox"/>	Зарпл	Самохвалов Юрий Григорьевич	ИПОТЕКА	2024-01-И-56677889	Тек	ОД 2 355 220 %% 95 000	02.02.2024 25 000	10.01.2024

Виды уведомлений для категории задолженности "Текущая"

Уведомление № 1 Уважаемый клиент <NAME>, напоминаем о дате внесения очередного платежа <DATE> по <PRODUCT>

Уведомление № 2 Милостивый государь <NAME>, соблаговолите внести очередной платеж <DATE> по <PRODUCT>

Подтвердить

Отмена

miro

КЛИЕНТЫ



Филиалы

Центральный

Северный

Южный

Западный

Восточный

Категория

 Зарпл
 Стандарт
 ВИП

Фамилия И.О.

Продукт

 ИПОТЕКА
 ПОТРЕБ
 АВТОКРЕДИТ

Номер продукта

Задолженность

 Текущая
 Просроченная

Платеж

Инвентаризация

Зарпл

Алибабаев Василий Алибабаевич

ИПОТЕКА

2024-01-И-123456789

Тек: Од 2 535 710
%% 985 000

01.02.2024
55 000

25.01.2024

Зарпл

Шариков Полиграф Полиграфович

ИПОТЕКА

2024-01-И-567432987

Тек: Од 6 485 125
%% 999 500

01.02.2024
120 000

25.01.2024

Зарпл

Борщев Афанасий Николаевич

ИПОТЕКА

2024-01-И-567432987

Тек: Од 6 485 125
%% 999 500

01.02.2024
120 000

25.01.2024

Зарпл

Самохвалов Юрий Григорьевич

ИПОТЕКА

2024-01-И-56677889

Тек: Од 2 355 220
%% 95 000

02.02.2024
25 000

25.01.2024

Сформировано 1230 уведомлений от 25.01.2024

OK

miro

Анализ полученных результатов

В процессе работы над проектом получены следующие результаты:

- Определены и описаны заинтересованные и действующие лица
- Определены и описаны границы и ограничения, этапы реализации проекта
- Разработаны модели бизнес-процессов AS IS и TO BE в рамках модуля «Клиенты»
- Определены бизнес-правила
- Выявлены и описаны варианты использования системы в рамках модуля «Клиенты»
- Разработаны функциональные и нефункциональные требования к модулю «Клиенты»
- Разработана модель данных
- Разработаны макеты пользовательских интерфейсов модуля «Клиенты»
- Разработан технический проект интеграции с внешними системами АБС и CRM

Целью данной работы являлась разработка требований к модулю «Клиенты», позволяющему автоматизировать следующие основные бизнес процессы :

- Формирование уведомлений клиентам
- Обработка обращений клиентов

Как следует из анализа полученных результатов, цель работы была достигнута.