

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЁТА ЗАЯВОК ДЛЯ ООО «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Галкина В.Н., студент гр. ИТб-222, IV курс

Научный руководитель: Алексеева Г.А., старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В деятельности малых предприятий сферы услуг одной из ключевых проблем является неструктурированный учёт данных. Для рассматриваемого предприятия основной проблемой является обработка заявок от клиентов. В ООО «Новые технологии» (пгт. Яя) на момент начала разработки информация о заявках фиксировалась фрагментарно: часть – в бумажном журнале, часть – в электронных таблицах Excel, часть – в почте или мессенджерах. Это приводило к дублированию, потере данных, сложностям с поиском и отсутствию прозрачности процесса обработки заявок.

Для решения данной проблемы была инициирована разработка информационной системы автоматизации учёта данных о заявках на оказание услуг. Система призвана заменить неструктурированные методы учёта и обеспечить централизованное хранение и управление жизненным циклом заявки.

Целью разработки является повышение операционной эффективности предприятия за счёт:

- сокращения времени на регистрацию новой заявки;
- сокращения времени на поиск информации по существующим заявкам;
- обеспечения сохранности истории всех заявок;
- автоматизации формирования отчётности.

В ходе анализа предметной области была сформирована диаграмма вариантов использования представленная на рисунке 1.

В рамках системы принято решение реализовать два интерфейса взаимодействия:

- приложение для стационарных рабочих мест;
- бот для мобильного доступа и push-уведомлений.

Приложение для стационарных рабочих мест будет состоять из следующего набора подсистем и предназначена для сотрудников предприятия:

1. Авторизация и управление доступом – вход по логину и паролю с разграничением ролей (администратор, оператор, менеджер). Администратор может управлять учётными записями пользователей и генерировать уникальные коды для авторизации в боте зарегистрированным клиентам.

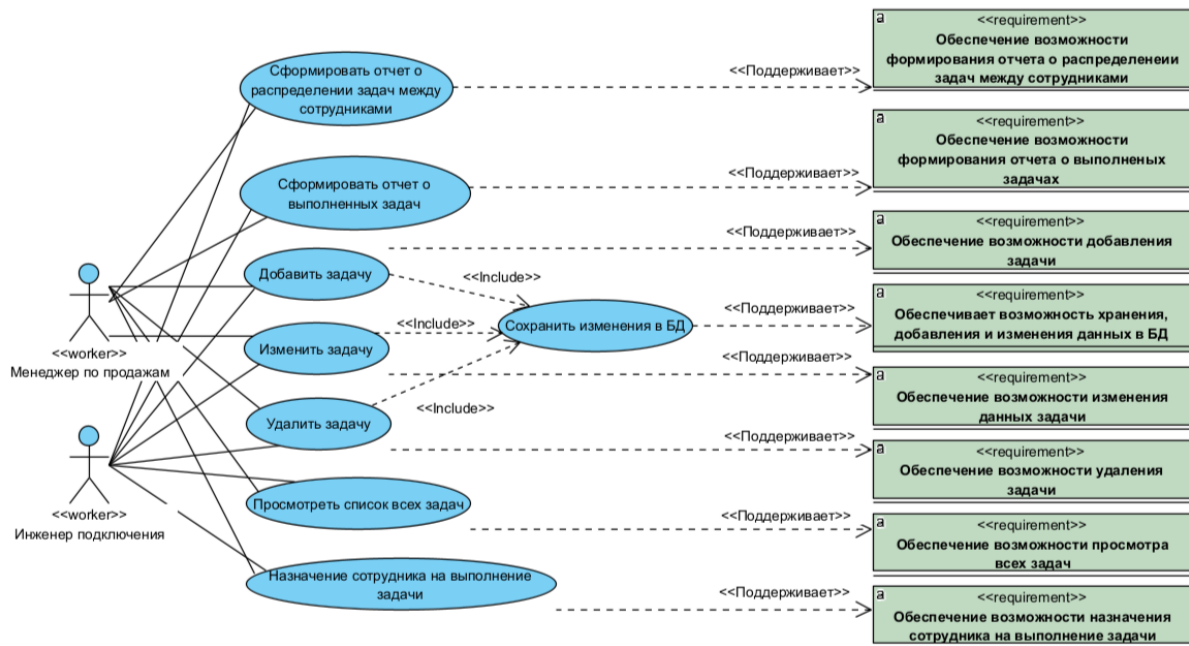


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования определяющая состав функций системы

2. Управление заявками (задачами) – создание, просмотр, редактирование и изменение статуса заявок с фильтрацией по статусу, дате, ответственному и приоритету.

3. Формирование отчётов – отчёты по количеству и статусам заявок за определённый период, с формированием документа в формате электронной таблицы и/или текстового документа.

Для описания процессов необходимо последовательно отобразить выполнение работ – построить диаграммы деятельности. В качестве примера приведена диаграмма деятельности для создания заявки (рисунок 2).

Для мобильного доступа будут реализованы следующие возможности:

1. Авторизация – по уникальному коду, сгенерированному основном приложении, с привязкой к учётной записи клиента.

2. Push-уведомления – мгновенное оповещение, например о совершенном клиентом платеже.

3. Просмотр информации – клиент может просматривать личную информацию, которую оставил при заполнении заявки;

4. Формирование заявки – создание клиентом заявки на обслуживание и её корректировка при необходимости.

На рисунке 3 представлена диаграмма деятельности «Настройка уведомлений», сохранённые настройки будут использоваться для Push-уведомлений.

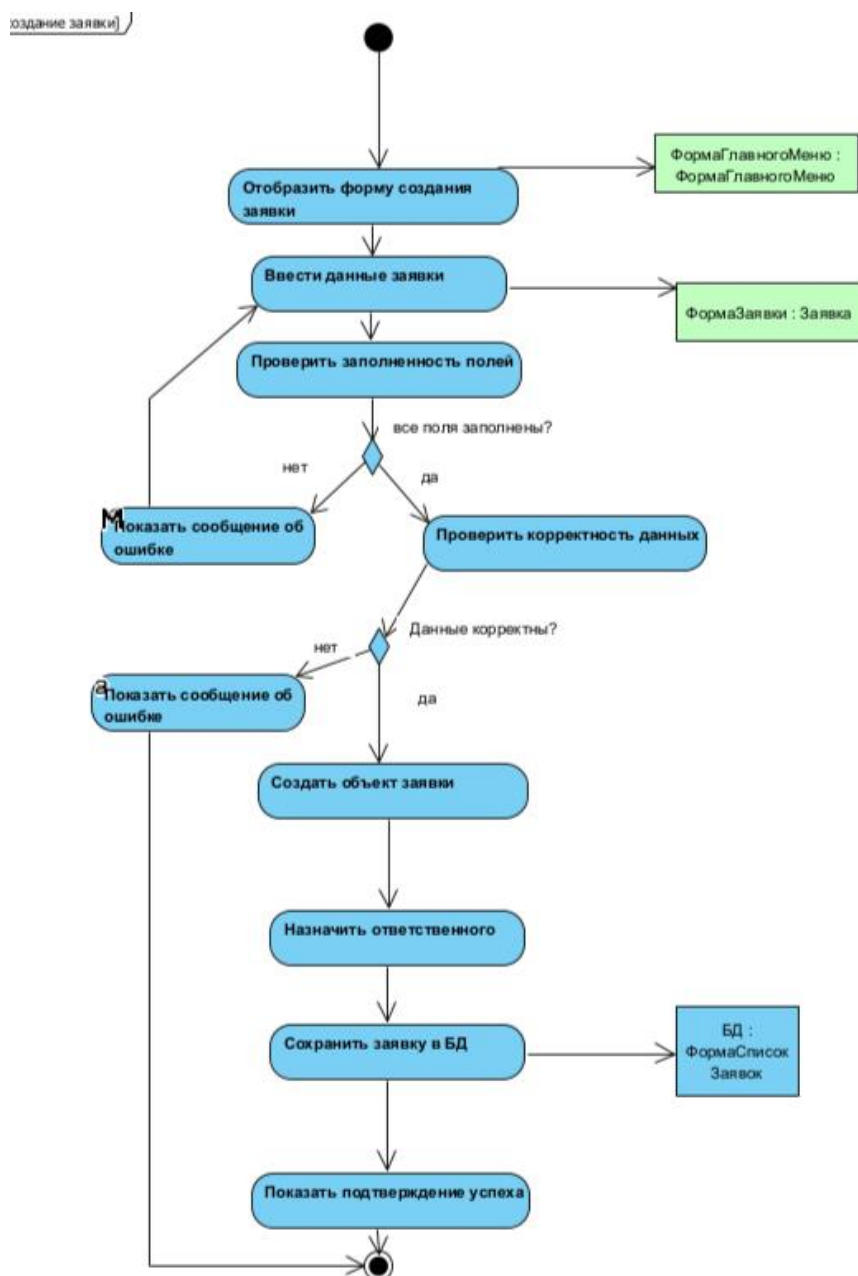


Рисунок 2 – Диаграмма деятельности "Создать заявку"

В процессе проектирования информационной системы были выделены граничные классы, управляющие классы и классы-сущности представленные на рисунке 4.

Централизованное хранилище данных о заявках, пользователей, истории изменений и справочниках будет реализовано на базе СУБД PostgreSQL.

Основное приложение подключается к базе данных напрямую, обеспечивая синхронизацию между всеми рабочими местами. Бот функционирует как отдельный фоновый сервис, также подключённый к центральной БД.

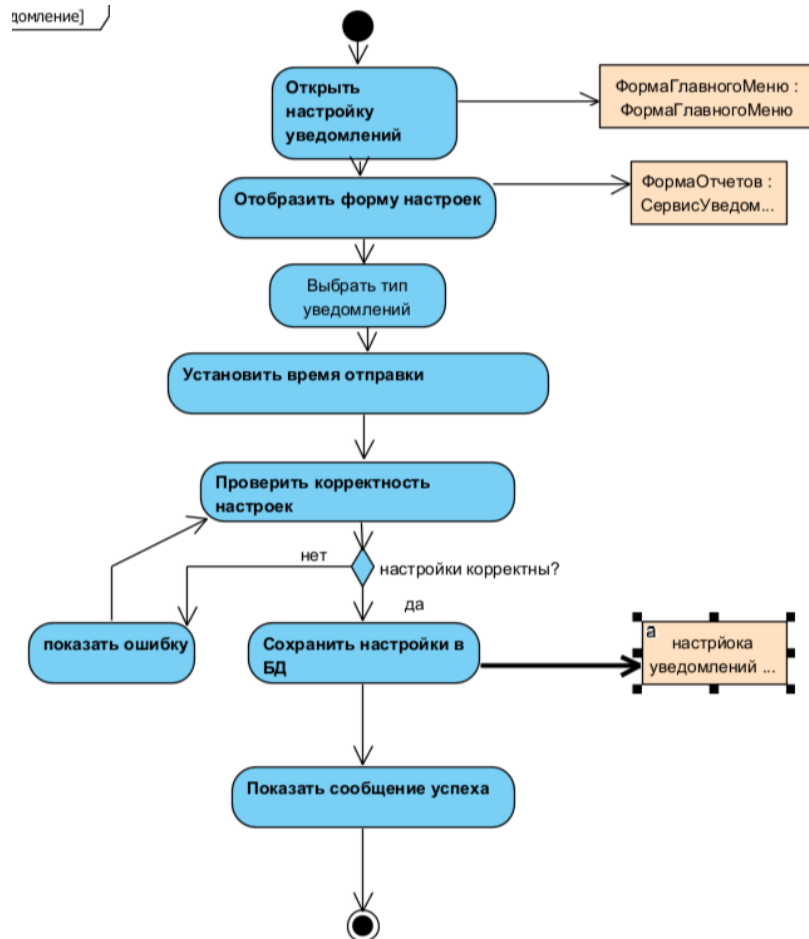
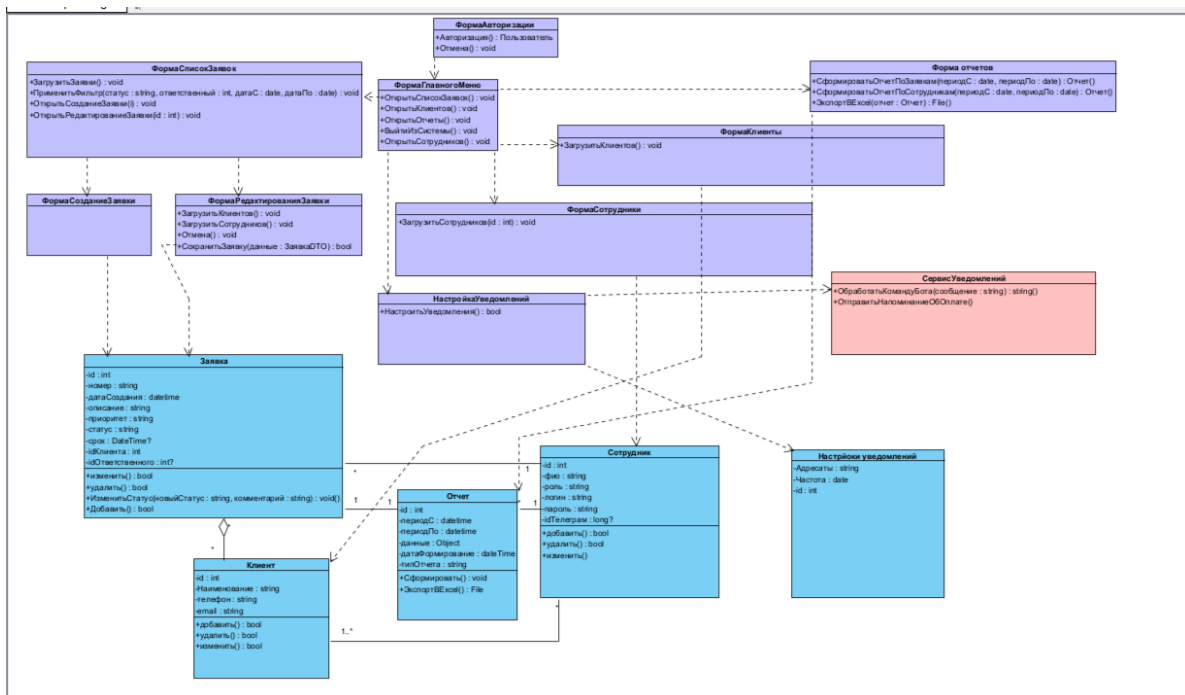


Рисунок 3 – Диаграмма деятельности «Настройка уведомлений»



Применение рассматриваемой системы позволит сократить временные затраты, связанные с формированием и учётом заявок, а также предоставить удобный интерфейс клиентам для взаимодействия с организацией.

Список литературы:

1. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы: для обучающихся направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева; Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем; составитель: О.Н. Ванеев. Кемерово: КузГТУ, 2023. 1 файл (480 Кб). URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10667>.
2. Моделирование на языке UML в среде Visual Paradigm 14. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://sp.cs.msu.ru/ooap/exer2017.html>, свободный (дата обращения: 30.03.2026).
3. Документация СУБД PostgreSQL. [Электронный ресурс] URL: <https://www.postgresql.org/docs/> (дата обращения: 30.03.2026).
4. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения. – 10-е изд. – М.: Вильямс, 2020. – 712 с.