(cc) BY

Куделин Павел Александрович
студент
Балашовский институт (филиал)
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный
университет им. Н.Г. Чернышевского»
г. Балашов, Саратовская область

МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ БАЛАШОВСКОГО ФИЛИАЛА АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ»

Аннотация*: в статье проводится анализ деятельности компании, осуществляющей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования. С помощью нотации UML описывается модель информационной системы для учета обслуживания населения.*

Ключевые слова*: информационная система, UML, модель информационной системы, даталогическая модель.*

Балашовский филиал АО «Газпром газораспределение Саратовская область» – это газораспределительная организация, осуществляющая транспортировку газа до места соединения сети газораспределения с газопроводом, являющимся элементом ВДГО (Внутридомовое газовое оборудование), имеющая допуск и квалификации к выполнению работ по техобслуживанию и ремонту ВДГО и ВКГО (Внутриквартирное газовое оборудование), имеющая в своем составе аварийно-диспетчерскую службу.

Работа системы обслуживающей газовой компании осуществляется следующим образом. От клиента поступает заявление на обслуживание, информация о клиенте регистрируется в базе и составляется договор. Далее происходит исполнение договора, если договор на продажу, то оборудование продается, если на ремонт или обслуживание, то отправляется бригада ремонтников на вызов, после всех этих выполненных работ происходит оплата, все это также фиксируется и отмечается в базе данных.

Таким образом, основное назначение базы данных обслуживающей газовой компании – прием заявок от клиентов, составление договоров по ним, распределение заявок между работниками и контроль их выполнения. Для проектирования и разработки базы данных организации необходимо предусмотреть все необходимые требования, предъявляемые к структуре и развертыванию базы данных [2; 3]. Внедрение ИС на основе грамотно организованной базе данных будет способствовать быстрой и своевременной обработке информационных ресурсов и обеспечит надежное хранение данных.

Информационная система учета технического обслуживания и ремонта газового оборудования представляет собой организационно-технологическую систему, состоящую из комплекса средств автоматизации и персонала. Для осуществления многопользовательского режима работы система документооборота основывается на клиент-серверной архитектуре [1; 4].

Модель рассматриваемой системы реализована в системе Sparx Enterprise Architect с помощью графического языка нотаций UML. Описываемые в системе прецеденты приведены на диаграмме вариантов использования на рис.1. Эта модель позволяет просмотреть всю работу обслуживающей газовой компании, разбив ее на фрагменты.

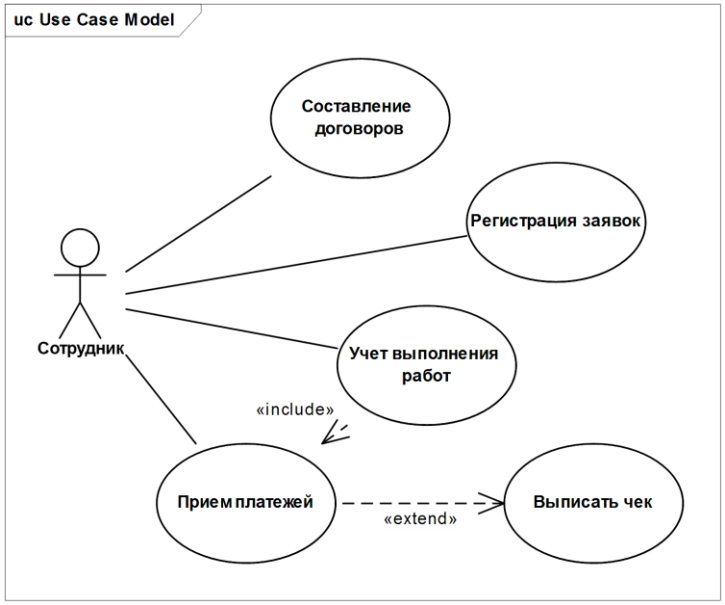

Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

Для хранения и обработки информации развертывается база данных, содержащая сведения о клиентах, поданных заявках, заключенных договорах, фактах выполнения работ с указанием установленного оборудования и детализацией услуг. Кроме того, в базе учитываются исполнители работ и факты оплаты. Модель базы данных приведена на рис. 2, она содержит перечисленные выше сущности и связи между ними.

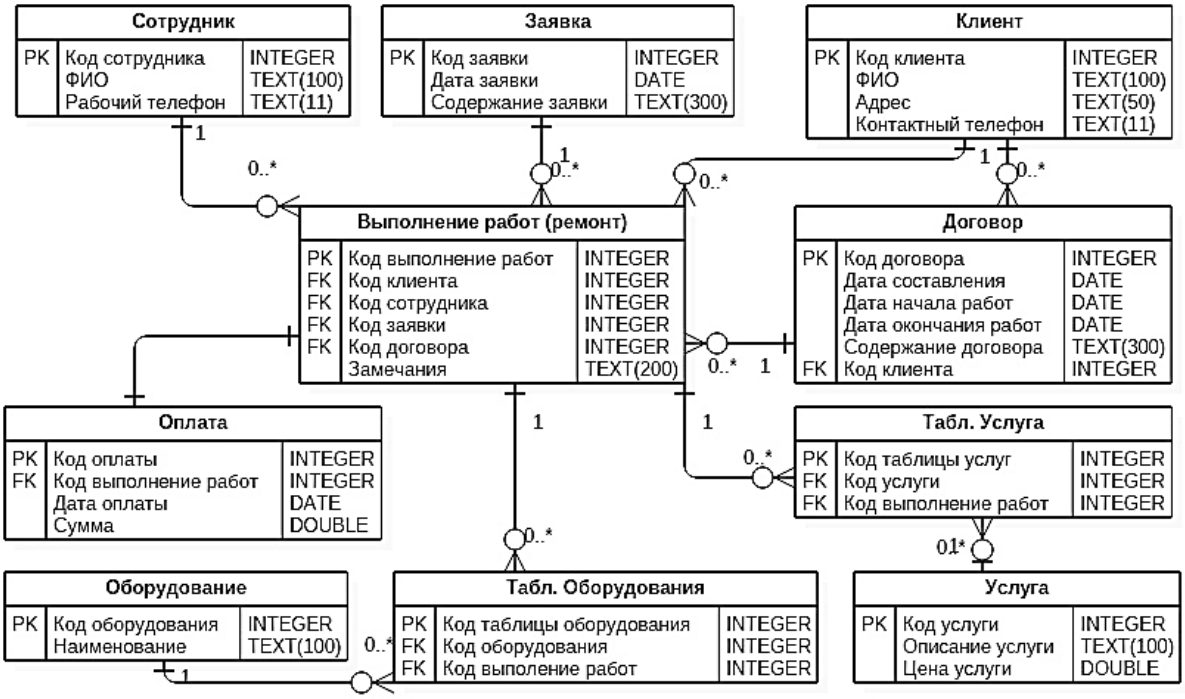

Рис. 2. Даталогическая модель

Порядок осуществления работы в информационной системе представлен на диаграмме деятельности на рис. 3. На ней видны все необходимые действия, которые отражаются в информационной системе при оказании тех или иных услуг. Если необходимо выполнить обслуживание по заявке, то заявка регистрируется в базе данных, затем составляется договор. На основании договора оформляются документы по плановому обслуживанию, ремонту и продаже оборудования. Исходя из диаграммы, заявка может и не регистрироваться, это происходит в случае планового обслуживания по уже имеющемуся договору. По окончании работы происходит регистрация оплаты, сохранение и выдача товарного чека.

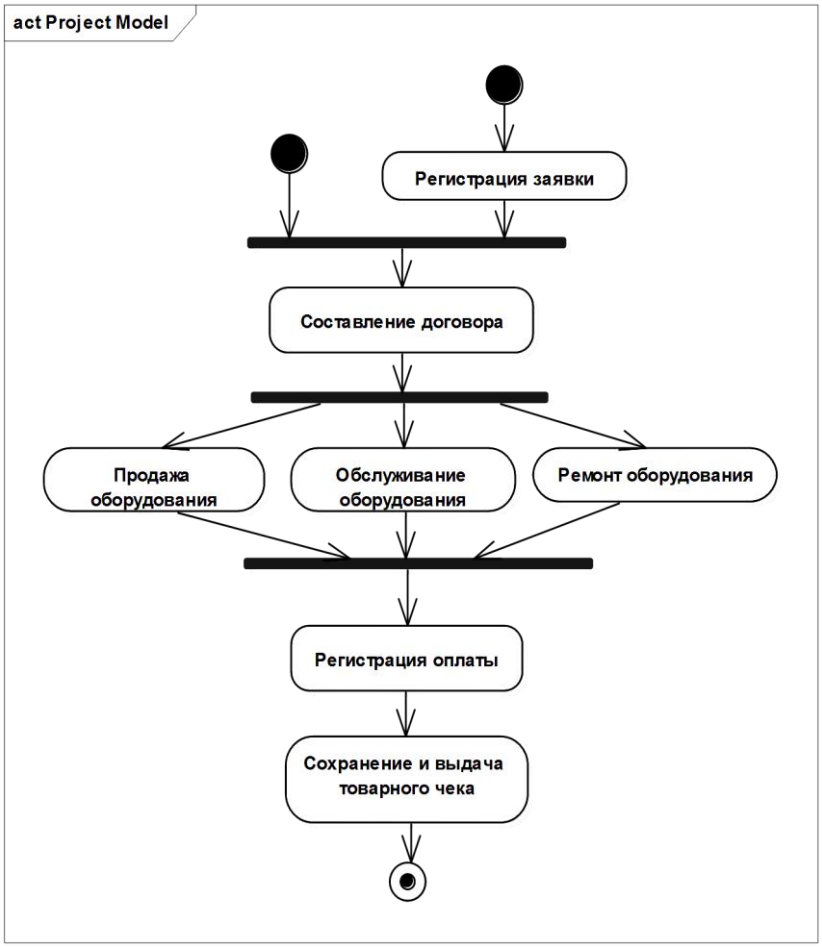

Рис. 3. Диаграмма деятельности

Рассмотренная модель реализована в информационной системе учета технического обслуживания и ремонта газового оборудования для Балашовского филиала АО «Газпром газораспределение Саратовская область».

Список литературы

1. Грибанова-Подкина М.Ю. Программная реализация партионного учета FIFO в клиент-серверной архитектуре // Технические науки – от теории к практике. – 2014. – №30. – С. 13–17.

2. Насонова Е.Д. Базы данных: Учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям «Прикладная информатика», «Прикладная математика и информатика» / Е.Д. Насонова, М.Ю. Грибанова-Подкина. – Балашов: Николаев, 2015. – 64 с.

3. Сергеева М.Ю. Основы разработки баз данных: Учеб.-методич. пособие / М.Ю. Сергеева, Е.Д. Насонова. – Балашов: Николаев, 2013. – 80 с.

4. Усманова И.В. К вопросу о разработке автоматизированной информационной системы анализа документооборота / И.В. Усманова, Л.В. Коровина // Программные системы и вычислительные методы. – 2014. – №1. – С. 63–69.