Описание проекта

Разработка и внедрение автоматизированной информационной системы «Единая платформа управления процессами обслуживания потребителей АО «Сетевая компания»

1. Аннотация

В рамках проекта выполняются работы по разработке и внедрению автоматизированной информационной системы «Единая платформа управления процессами обслуживания потребителей АО «Сетевая компания» (далее – Единая платформа) на базе ELMA365. Бизнес-целью внедрения системы является повышение качества обслуживания потребителей АО «Сетевая компания» путем автоматизации бизнес-процессов компании.

Краткие сведения о разрабатываемой системе:

* около 1000 пользователей системы (сотрудники АО «Сетевая компания» из различных филиалов и подразделений);
* ежегодно около 620 000 обращений и заявок для обработки;
* 19 бизнес-процессов верхнего уровня по обслуживанию потребителей, которые имеют различные сценарии реализации;
* 23 смежных информационных систем для интеграции;
* около 1,7 млн потребителей услуг (юр. лица, физ. лица, индивидуальные предприниматели);
* 11 каналов коммуникации.
1. Введение

АО «Сетевая компания» является крупнейшей электросетевой организацией в Республике Татарстан.

Основными видами экономической деятельности являются:

* оказание услуг по передаче электрической энергии;
* оказание услуг по технологическому присоединению потребителей.

АО «Сетевая компания» включает в себя 11 филиалов, 48 районов электрических сетей по Республике Татарстан, является единственной в России территориальной сетевой организацией, которой принадлежат объекты электросетевого хозяйства уровней напряжения от 0,4 кВ до 500 кВ. Штат сотрудников насчитывает более 7000 человек.

Отдельно выделенный филиал – Дирекция по обслуживания потребителей, которая занимается обработкой обращений потребителей, заявок, оповещением о плановых и неплановых отключениях, соблюдением единых стандартов качества обслуживания, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 15.04.2015 №186.

На момент старта проекта в части взаимодействия с клиентами было автоматизировано 3 бизнес-процесса и выявлена потребность в автоматизации еще 16 бизнес-процессов.

Целью проекта было решение вопроса об импортозамещении в части замены CRM-системы (Microsoft Dynamics CRM) и внедрении BPM-системы, которая бы соответствовала требованиям для автоматизации бизнес-процессов в компании.

1. Бизнес-контекст

В 2014 году «Сетевая компания» поставила цель создания общей системы обслуживания потребителей (филиал Дирекция обслуживания потребителей). Со временем текущая система становилась недостаточной для решения поставленных задач в связи со следующими факторами:

* количество бизнес-процессов Дирекции обслуживания потребителей увеличилось, что привело к необходимости автоматизации новых бизнес-процессов;
* большое количество смежных информационных систем компании не были интегрированы с BPM-системой, что привело к отсутствию согласованности данных в разных системах;
* присутствовала необходимость работы в нескольких «окнах» для получения полной и достоверной информации;
* отсутствовала гибкость изменений бизнес-процессов и отчетных формах;
* большие расходы на доработки систем связи с развитием информационных систем компании;
* изменения в требованиях к импортозамещению.

В результате было принято решение по разработке Единой платформы на базе Low-code платформы ELMA365.

Внедрение Единой платформы должно обеспечить достижение следующих целей компании:

* автоматизация бизнес-процессов взаимодействия с потребителями и взаимодействия в части обмена данными с иными смежными организациями;
* разработка Единой базы данных потребителей и обеспечение связанности данных о потребителях в системах компании;
* организация единого окна для оперативного предоставления информации без привлечения иных структурных подразделений в момент взаимодействия с потребителями услуг;
* автоматизация бизнес-процессов с использованием технологий Low-code, что в дальнейшем обеспечит оперативное внесение изменений в бизнес-процессы компании и сокращение расходов на доработки системы;
* соблюдение требований по импортозамещению;
* увеличение количества обращений, обрабатываемых в автоматическом режиме;
* увеличение скорости обработки обращений и предоставления информации потребителям;
* увеличение доли обслуживания потребителей по заочным каналам и пр.
1. **Бизнес-процесс**

В компании существует 11 каналов коммуникации взаимодействия с потребителями, в том числе очные каналы обслуживания, портал дистанционного обслуживания (личный кабинет потребителя, мобильное приложение потребителя), телефония, чат-бот, электронная почта, Почта России, СЭД, интернет-приемная, сервис «Я строю», сервис 112. Кроме того, в настоящий момент реализовывается интеграция порталом государственных услуг в части обработки заявок на тех. присоединение.

 В процессе обработки обращений и заявок задействовано большое количество различных структурных подразделений компании по разным направлениям деятельности: от узких специалистов (электромонтеров, инженеров и т.д.) до топ-менеджеров компании.

Основные бизнес-процессы, автоматизируемые в Единой платформе:

* Обработка обращений и жалоб по 30 различным тематикам, в т.ч. качество электроэнергии, надежность энергоснабжения, качество обслуживания, по расчету стоимости услуг, жалобы и пр. В зависимости от вида и тематики предусмотрены различные маршруты обработки заявок, интеграция с отдельными смежными информационными системами компании и выдача ответа по выбранному каналу связи.
* Обработка заявок на услуги по технологическому присоединению: автоматизация процесса с момента регистрации заявки с различных каналов поступлений, согласования, заключения договора до исполнения договора и выдачи документации заявителю в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими процесс по технологическому присоединению (Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861). Дополнительно реализуется интеграция с единым порталом государственных услуг.
* Оповещения об отключении электроэнергии: настроена интеграция с системой диспетчерского управления для получения информации о плановых и аварийных отключениях. В зависимости от сроков и видов работ настроена система оповещения об отключении потребителей, ведомственных служб и прочих заинтересованных сторон, в т.ч. автоматическое направление обязательной отчетности по инцидентам и передача информации смежным информационным системам (к примеру, для проведения расследования причин).
* Обработка заявок потребителей, связанных с приборами учета, в т.ч. на установку, замену, снятие приборов учета. В системе предусмотрена обработка заявок, направления задач на выезд и выполнение работ, при необходимости автоматическое формирование задачи на заключение договора на платные услуги с фиксацией факта оплаты заявителем и контролем сроков.
* Процесс приема показаний приборов учета: автоматизирован процесс получения показаний с различных каналов связей, их обработка, в том числе предусмотрены автоматические контрольные процедуры, согласование и направление данных в биллинговые системы компании и сбытовые компании.
* Обработка заявок по согласованию действий в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства (ОЭХ), заявки на вынос ОЭХ: автоматизирован процесс с момента обращения потребителя по согласованию с различными вариантами действий в зависимости от категории заявителя (застройщик, физическое лицо и пр.), причинами выноса, характера работ (капитального характера или нет). Включает расчет стоимости, заключение соглашений и контроль оплаты, передачу задачи на выполнение работ в смежные информационные системы и пр.
* Процесс записи на очный прием: в ходе проекта принято решение о замене электронной очереди и ее реализация в Единой платформе. Представляет собой подсистему для оптимизации потока клиентов. Система позволяет вести как очный прием, когда непосредственно внутри офиса клиенты получают бумажный талон с помощью терминала в офисе обслуживания потребителей, так и заочный (удаленный) прием, когда клиенты получают электронный талон с помощью портала дистанционного обслуживания, мобильного приложения компании или телефонного звонка в консультационный центр. Разработаны модули управления расписанием, выдачи талона, управления очередью, они интегрированы с другими бизнес-процессами в Единой платформе.

Также в Единой платформе автоматизированы дополнительные бизнес-процессы:

* обработка заявок на отключение/подключение потребителей, поступающих от сбытовых компаний или от потребителей;
* проведение опросов и анкетирования, в том числе через портал дистанционного обслуживания;
* формирование отчетности и аналитических данных;
* обработка заявок потребителей о намерении перераспределить мощность;
* обработка заявок на заключения договора на передачу электроэнергии и прочие бизнес-процессы по обслуживанию потребителей.

Проектная команда по разработке и внедрению представлена в Таблице 1.

*Таблица 1. Проектная команда*

| **Роль в проекте** | **Участники** | **Функции, выполняемые в проекте** |
| --- | --- | --- |
| Куратор проекта | Директор дирекции по обслуживанию потребителей | - Стратегическое управление и контроль за ходом реализации проекта.- Разрешение вопросов, выходящих за рамки полномочий руководителя проекта.- Утверждение изменений в задачах проекта, не влекущие за собой изменение сроков и стоимости реализации проекта.- Утверждение проектных документов.- Оценка успешности проекта. |
| Руководитель проекта | Сотрудник проектного офиса | - Оперативное управление и контроль за ходом реализации проекта (сроками, бюджетом и объемом проекта), прогнозирование отклонений и принятие своевременных мер по их устранению.- Разработка, утверждение и своевременное обновление календарного плана проекта, устава проекта.- Координация коммуникаций между всеми участниками проекта и его заинтересованными сторонами.- Проведение проектных встреч, рабочих обсуждений.- Подведение итогов проекта, разработка итогового отчета по проекту.- Управление рисками проекта.- Оценка работы участников проекта и расчет ключевых показателей эффективности проекта. |
| Бизнес-аналитики | - Представители бизнес-заказчика (дирекция по обслуживанию потребителей);- представители из смежных подразделений компании, участвующих в автоматизируемых процессах, в т.ч. из службы распределительных сетей, отдела организации технологического присоединения, отдела технического аудита, филиалов, юридического отдела, планово-экономического отдела и пр. | - Участие в обсуждении и интервьюировании с целью проектирования бизнес-требований.- Участие в обследовании автоматизируемого бизнес-процесса.- Согласование проектной документации согласно матрице ответственности проекта.- Участие в формировании состава и формата обмена данными между информационными системами.- Участие в обсуждении технических решений и прочих ключевых моментов проекта, инициированных руководителем или куратором проекта.- Участие в разработке/согласовании инструкций по выполнению бизнес-процесса.- Организация и проведение опытной эксплуатации.- Участие в приемо-сдаточных испытаниях.- Консультирование участников проекта по предметной области по запросу.  |
| Системный архитектор, системные аналитики  | Представители ИТ блока компании и представители подрядной организации | - Контроль за качеством разработки документов в части проектирования Системы, оптимальных интеграционных решений и архитектуры информационной системы с учетом требований компании.- Согласование функциональных требований.- Разработка технических заданий.- Согласование проектной и эксплуатационной документации согласно матрице ответственности проекта.- Участие в обсуждении/формировании технических решений.- Участие в приемо-сдаточных испытаниях.- Консультирование пользователей на этапе опытной эксплуатации.- Сопровождение опытной эксплуатации. |
| Исполнители в части информационной безопасности | - Куратор Центра кибербезопасности по вопросам информационной безопасности;- куратор со стороны отдела информационной защиты и аналитики по вопросам информационной безопасности. | - Формирования требований к составу технических мер по защите информации и их реализации.- Предоставление сведений (необходимых для проектирования и реализации системы) о применяемых в компании средствах защиты информации, а также необходимой нормативно-технической и организационно-распорядительной документации компании в области кибербезопасности.- Участие в разработке документов в части проектирования Системы и интеграционных решений (в том числе Технического проекта), программ и методик предварительных испытаний, опытной эксплуатации, приемочных испытаний (в части реализации технических мер по защите информации).- Оценка и согласование документов в части проектирования Системы и интеграционных решений (в том числе Технического проекта), программ и методик предварительных испытаний, опытной эксплуатации, приемочных испытаний и эксплуатационной документации (в части реализации технических мер по защите информации).- Координация работ по внесению изменений в настройки применяемых в компании средств защиты информации (при необходимости) и пр. |
| Исполнитель в части реализации инфраструктурных решений | Куратор со стороны отдела инфраструктуры и сетей | - Обеспечение соблюдения требований компании в части ИТ-инфраструктуры.- Своевременное обеспечение готовности ИТ-инфраструктуры для внедрения системы.- Оценка и согласование документов в части проектирования Системы и интеграционных решений (в том числе Технического проекта), программ и методик предварительных испытаний, опытной эксплуатации, приемочных испытаний и эксплуатационной документации (в рамках своих компетенций) и пр. |
| Администратор проекта | Представитель Проектного офиса | - Консолидация отчетности по проекту.- Инициация и сопровождение конкурсной процедуры.- Ведение архива документов по проекту.- Ведение протоколов совещаний. |
| Разработчики | Сотрудники подрядной организации (ONDER) | - Проектирование и согласование функциональных требований и технических заданий.- Разработка и доработка программного обеспечения (ПО).- Выполнение работ по объединению записей организаций.- Адаптация ПО.- Тестирование.- Проведение ПСИ.- Разработка проектной и эксплуатационной документации.- Консультирование, анализ обращений, локализация инцидентов на этапе опытной эксплуатации. |
| Вендор | Сотрудники вендора | - Консультации по настройке платформы ELMA365.- Техническая поддержка. |

1. Инновационность

Для того, чтобы отметить уникальность проекта, предлагается выделить несколько направлений:

* построение модели входных данных для бизнес-процессов;
* управление бизнес-процессами;
* применение подхода Low-code разработки;
* организация работы проектной команды.

**Построение модели исходных данных для бизнес-процессов.** В рамках работ по разработке «Единой платформы управления процессами обслуживания потребителей АО «Сетевая компания» необходимо было разработать и внедрить модель данных потребителя, которая бы позволяла агрегировать данные из смежных систем, обеспечивать полноту и достоверность данных, однозначно идентифицировать потребителя в различных системах (сквозная идентификация).

В ходе проекта была разработана модель, которая обеспечивает вышеуказанные требования. Кроме того, данная модель может быть использована на отраслевом уровне и для описания потребителей электросетевых компаний.

Потребители хранятся в отдельной базе данных, которая синхронизируется с внешними системами, к ней может подключиться любая смежная информационная система компании, что является первым шагом к организации корпоративного хранилища данных (DWH).



*Рисунок 1. База данных потребителей*

**Управление бизнес-процессами.** В компании применяется подход регулярного совершенствования бизнес-процессов (BPI) путем сбора Кайдзен-предложений от сотрудников компании с целью оптимизации бизнес-процессов по обработке обращений и заявок. Далее эти предложения становятся основой для разработки/доработки информационных систем компании. Предложения направлены на сокращение действий пользователя в системе и увеличения автоматических функций.

Ранее накопленные требования были учтены при проектировании и разработке Единой платформы, что позволило оптимизировать текущие бизнес-процессы.

**Применение подхода Low-code разработки.** Платформа ELMA365 позволяет осуществлять Low-code разработку. В рамках подхода конфигурирование бизнес-процессов осуществляется в короткие сроки аналитиками, а разработчики привлекаются только для разработки внешних сервисов для интеграции.

**Организации работы проектной команды.** Была применена комбинация из разных методологий управления проектами в зависимости от этапа проекта и решаемой задачи. За основу управления проектом был взят свод знаний по управлению проектами PMBOK и элементы методологии критического пути, Scrum и Kanban.

По проекту был составлен базовый план с крупными блоками задач. Для этих блоков были определены основные вехи для достижения результата, а для вех формировались спринты для команды разработки по смешанной методологии Scrum и Kanban.

1. Трудности

Одной из задач проекта являлся «бесшовный» переезд со старой системы BPM на новую. Для этого требовалось перенести историю взаимодействия с потребителями, т.е. исторические сведения о заявках и обращениях, а также базу данных потребителей.

При этом была поставлена дополнительная задача, чтобы при переносе базы данных потребителей была проведена дедубликация и нормализация данных. Это вызвало дополнительные трудности, поскольку потребовалось сформировать целевую модель данных, определить правила ее заполнения из разных систем и приоритетность источников данных.

Схематично объединение данных представлено на рисунке 2.



*Рисунок 2. Схема объединения данных по потребителю*

Также в задачи проекта входила необходимость интеграции с внешними системами. Для интеграции были определены 23 смежные информационные системы. Сложность заключалась в том, что каждая система имеет свои способы интеграции. Для этого было принято решение о разработке промежуточных интеграционных сервисов, которые позволили преобразовывать потоки данных и настроить интеграции.

АО «Сетевая компания» является стратегически важной организацией и субъектом критической информационной инфраструктуры. Ввиду этого при интеграции с объектами, отнесенными к критической информационной инфраструктуре, были соблюдены повышенные требования к информационной безопасности информации.

При внедрении BPM-системы учитывалась необходимость масштабируемости системы и возможность ее оперативной доработки под новые требования внешнего мира и изменения внутри компании. Кроме того, было важно учитывать процессы автоматизации в компании в части смежных бизнес-процессов и технические возможности интеграции систем в рамках ИТ-инфраструктуры компании для обеспечения целостности и достоверности данных.

1. Результаты

Выполнена дедубликация базы данных потребителей (около 1,7 млн потребителей услуг).

Автоматизировано 19 бизнес-процессов верхнего уровня по обслуживанию потребителей, которые имеют различные сценарии реализации. Для этого потребовалось сконфигурировать около 150 процессов в графическом дизайнере (Low-code разработка). В рамках бизнес-процессов настроена автоматическая отправка уведомлений потребителям о статусе обращения или заявки.

Выполнена настройка интеграций со смежными информационными системами.

1. Информационные технологии

Единая платформа реализуется на базе ELMA365. Для интеграции в существующую ИТ-инфраструктуру были разработаны промежуточные интеграционные сервисы. Архитектура Единой платформы представлена на рисунке 3.



*Рисунок 3. Архитектура единой платформы*

1. Партнер

Основным партнером при внедрении системы является компания-интегратор ONDER, которая выполняет работы по проектированию, разработке и внедрению единой платформы.

Компанией-вендором является ELMA, которая осуществляет консультационную и техническую поддержку по платформе ELMA365.