

**Опыт разработки и внедрения ИТ проектов сопоставимой сложности
за последние 7 лет**

**Разработка автоматизированной системы контроля и учета
электроэнергии (АСКУЭ) бытового сектора и юридических лиц**

Заказчик: ООО «Автоматизация – 2000», Беларусь.

АСКУЭ является централизованной системой, обеспечивающей автоматический сбор информации с нижних уровней (счетчики электроэнергии бытового сектора и юридических лиц), ее накопление, хранение, обработку, документирование и распространение. При невозможности дистанционного считывания данных предусмотрена возможность ручного вноса показаний, мощности и часов работы, и др. АСКУЭ обеспечивает гибкую настройку как по виду запрашиваемых и сохраняемых результатов изменений (РИ), так и по периоду и объем запросов. Обеспечивается полный сбор РИ по автоматическим и ручным запросам с использованием перезапросов, дозапросов и мажоритарного голосования для выбора правильных РИ. На верхнем уровне АСКУЭ решает следующие задачи – оперативного контроля энергии и мощности по точкам и объектам учета, расчета оперативных балансов энергии и мощности по каждому объекту учета, расчета фактических балансных потерь электроэнергии и мощности по объектам учета, расчетов по электроэнергии потерь в силовых трансформаторах и линиях электропередачи, системного ограничения потребления энергии и мощности, и регулирования нагрузки потребителей, контроля технического состояния средств АСКУЭ, краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования выработки и потребления энергии по каждому объекту учета. Обеспечивается экспорт данных в расчетные программы сбытовых подразделений энергосбыта и биллинговое ПО.

Количество точек для обработки (счетчиков электроэнергии) – 1,5 млн. с возможностью масштабирования до 2 млн.

Период реализации: декабрь 2018 – апрель 2019.

Перечень технологий, использованных в проекте: Python, Django/DRF, Java, Spring Boot, TS/Vue, PostgreSQL, XML, Docker, CI/CD.

Модификация (развитие функциональности) и сопровождение Web-версии ПО АИС «Расчет ЖКУ» в составе ПО «SC-КОМПЛАТ_NT» версия 2.0, ПК «SC-Аналитика-light», версия 2.0

Заказчик: Открытое акционерное общество «Небанковская кредитно-финансовая организация «Единое расчетное и информационное пространство», Беларусь.

АИС «Расчет-ЖКУ» - единая общереспубликанская информационная система, построенная на базе ПО «SC-КОМПЛАТ_NT», для учета, расчета и начисления платы за жилищно-коммунальные услуги и платы за пользование жилым помещением. Система осуществляет полный цикл ведения лицевых счетов в каждом населенном пункте Республики Беларусь.

АИС «Расчет-ЖКУ» обеспечивает начисление и осуществление перерасчета платы за услуги, учет льгот, позволяет передать счета на оплату в ЕРИП и получать информацию о поступивших оплатах, перечислить денежные средства конкретным поставщикам услуг, осуществить рассылку извещений на email и вести работу с приборами учета расхода ресурсов, хранить историю начислений и оплат, формировать отчеты и аналитику и т.д.

Программный комплекс SC-Аналитика-light разработан с целью расширения функциональных возможностей ПО «SC-КОМПЛАТ_NT»:

- обеспечивает возможность формирования и получения аналитической информации по ЖКУ
- предназначен для автоматизации оперативного представления предопределённых данных в различных разрезах и группировках
- позволяет спроектировать произвольные отчеты с учетом динамики и с учетом отбора на основе БД АИС «Расчет-ЖКУ»

В рамках развития функциональности выполнялись доработки процессинго-биллинговой системы «SC-КОМПЛАТ_NT» версия 2.0, и аналитической системы «SC-Аналитика-light», версия 2.0

Количество клиентов (расчетных организаций ЖКУ) составляет более 10 тыс., количество лицевых счетов домашних хозяйств в системе превышает несколько миллионов.

Период реализации: ноябрь 2017 – сентябрь 2022.

Перечень технологий, использованных в проекте: Oracle Database, PL/SQL, Dephi, Java, Spring Boot, Vaadin, XML.

Модификация (развитие функциональности) и сопровождение ПК «SC-BANK.360.Corporate», ПК «SC-BANK.360.Accounts», ПК «SC-BANK.360.Cards», ПК «SC-BANK.360.Loans» из состава интегрированной банковской системы «SC-BANK.360»

Заказчик: ОАО «АСБ Беларусбанк», Беларусь.

Интегрированная банковская система SC-BANK.360 автоматизирует деятельность универсального банка по оказанию корпоративных и розничных услуг.

Основные технологические и функциональные компоненты системы:

- управление доступом, контроль и аудит;
- ведение регистрационных данных клиентов, индивидуальных комиссионных выплат, ограничений на операции и на счета;
- банковские счета, договоры (депозиты, займы и т.д.), планы операций;
- операции физических лиц;
- операции юридических лиц;
- операции банков и финансовых организаций;
- взаимодействие с платежными системами;
- финансовый учет, обязательная отчетность и аналитическая отчетность;
- взаимодействие работников при выполнении операций, документооборот, контроль операций и выполнение взаимных расчетов, выполнение инструкций в отношении счетов;
- банковские продукты, комиссионные, поток выполнения операций, управление банковскими продуктами, бизнес-процессы.

Количество пользователей системы – более 5 тыс., количество обслуживаемых счетов юридических лиц превышает 260 тыс., а счетов физических лиц – 16 млн.

В рамках развития функциональности выполнялись доработки ПК «SC-BANK.360.Corporate» (операции юридических лиц), ПК «SC-BANK.360.Accounts» (банковские счета, договоры), ПК «SC-BANK.360.Cards» (работа с банковскими картами), ПК «SC-BANK.360.Loans» (корпоративное кредитование).

Период реализации: сентябрь 2019 – ноябрь 2024.

Перечень технологий, использованных в проекте: Oracle Database, PL/SQL, Dephi, Java, Spring Boot, XML, Docker, CI/CD.

Модификация (развитие функциональности) и сопровождение ПК «SC-RETAIL» из состава интегрированной банковской системы «SC-BANK NT»

Заказчик: ОАО «Белагпропромбанк», Беларусь.

SC-RETAIL объединяет в единую целостную систему сложные бизнес-процессы розничного банковского бизнеса. Система обеспечивает возможность комплексной автоматизации оформления и обслуживания розничных продуктов для привлечения денежных средств, что охватывает:

- автоматизацию делопроизводства обслуживания клиентов
- автоматизацию учета операций с розничными продуктами на счетах
- предоставление частным клиентам доступа к разнообразным каналам обслуживания при использовании розничных продуктов банка

ПК «SC-RETAIL» взаимодействует с ИБС «SC-BANK NT» на уровне ядра системы, чем обеспечены единые подходы к:

- ведению и управлению НСИ;
- ведению и управлению правами доступа;
- тарификации продуктов;
- построению и ведению единой картотеки клиентов;
- построению и ведению единой картотеки договоров;
- построению и ведению единой картотеки подразделений банка;
- организации и ведению бухгалтерского учета;
- построению и ведению операционных дней банка;
- управлению событиями и процессами операционного дня банка;
- подготовке обязательной отчетности.

Количество пользователей превышает 5 тыс., количество клиентов, которые ведутся в системе превышает 2,5 млн.

Период реализации: апрель 2021 – ноябрь 2024.

Перечень технологий, использованных в проекте: Oracle Database, PL/SQL, Dephi, Java, Spring Boot, XML.

Модификация SC-EDI Platform

Заказчик: EDI-провайдер ООО «Современные технологии торговли», Беларусь.

SC-EDI Platform – это платформа гарантированной и безопасной передачи данных и документов любого типа, в том числе BLRDLN/BLRDNR – электронные товарные накладные (эТН), BLRWBL/BLRWBR – электронные товарно-

транспортные накладные (эТТН), ORDERS/ORDRSP – заказ, BLRDOC – документ свободной формы, DESADV – уведомление об отгрузке, BLRINV – акт, BLRPMT – счет-фактура для расчетов, BLRSPT – сообщение при трансграничной торговле, BLRADF – акт приемки\расхождения, УПД — универсальный передаточный документ РФ, Неформализованные документ РФ, BLRAPN и APERAK– служебные сообщения.

Платформа состоит из 3 веб-приложений: Кабинет провайдера – для сотрудников EDI-провайдера, Личный кабинет клиента – для сотрудников субъектов хозяйствования, которые непосредственно работают с электронными документами и электронными сообщениями, Кабинет контрольного надзорного органа – для сотрудников контрольных надзорных органов (Государственный таможенный комитет и Министерства по налогам и сборам) для выполнения возложенных на них контролирующих и надзорных функций в части электронных документов и трех модулей: EDI Connector – предназначен для транспортировки (получение/отправка) электронных документов и электронных сообщений со стороны пользователей субъектов хозяйствования, EDI Adapter – предназначен для преобразования сообщений из пользовательского формата (формата учетной системы субъекта хозяйствования) в формат SC-EDI Platform для EDI-провайдера и наоборот, EDI Processor – служит для транспортировки между участниками ЭОД и форматно-логического контроля электронных документов и электронных сообщений.

Количестве контрагентов в системе — более 9 тыс., количество пользователей системы превышает 23 тыс., количество передаваемых сообщений – более 20 млн. в месяц.

В рамках модификации и расширения функционала выполнено следующее:

- Доработки платформы под изменение законодательства: 01.12.2024, 01.05.2024, 01.07.2021
- Интеграция с ПК «Система прослеживаемости товаров» АИС «Расчет налогов» (Программно-технический комплекс по обмену информацией об уплаченных суммах косвенных налогов между налоговыми органами государств-членов Евразийского экономического союза)
- Интеграция с Хранилищем электронных документов АИС «Расчет налогов»
- Разработка функционала авторегистрации на информационно-справочной платформе «ТОРБУ» версии 5.0

- Разработка тарифной системы: конструктор тарифных планов, работа контрагентов в разрезе тарифных планов и пакетов.
 - Трансграничный электронный документооборот с EDI-провайдерами других стран
 - Разработка реестра электронных накладных с доступом к электронному документу по QR-коду
 - Разработка кросс-платформенного мобильного приложения (Android/iOS)
 - Разработка расширенного функционала для работы с кодами маркировки в электронных документах
 - Разработка модуля администрирования на актуальном техническом стеке
 - Проектирование и разработка формата электронного акта сверки/приемки РБ
 - Проектирование и реализация документа свободной формы
 - Реализация возможности использования SimID и ID-карт для подписания электронных документов
 - Разработка интеграционного решения по AS/2 и AS/4 протоколам
 - Разработка интеграционного решения для автоподписания документов
- Период реализации: апрель 2021 – ноябрь 2024.

Перечень технологий, использованных в проекте: Java, Spring Boot, Angular, PostgreSQL, XML, Docker, CI/CD.

Модификация SC-EDI Platform

Заказчик: EDI-провайдера ООО «Бидмартс», Беларусь.

SC-EDI Platform – это платформа гарантированной и безопасной передачи данных и документов любого типа, в том числе BLRDLN/BLRDNR – электронные товарные накладные (эТН), BLRWBL/BLRWBR – электронные товарно-транспортные накладные (эТТН), ORDERS/ORDRSP – заказ, BLRDOC – документ свободной формы, DESADV – уведомление об отгрузке, BLRINV – акт, BLRPMT – счет-фактура для расчетов, BLRSPT – сообщение при трансграничной торговле, BLRADF – акт приемки/расхождения, УПД – универсальный передаточный документ, Неформализованные документ, BLRAPN и APERAK– служебные сообщения

Платформа состоит из 3 web-приложений: Кабинет провайдера – для сотрудников EDI-провайдера, Личный кабинет клиента – для сотрудников субъектов хозяйствования, которые непосредственно работают с электронными

документами и электронными сообщениями, Кабинет контрольного надзорного органа – для сотрудников контрольных надзорных органов (Государственный таможенный комитет и Министерства по налогам и сборам) для выполнения возложенных на них контролирующих и надзорных функций в части электронных документов и трех модулей: EDI Connector – предназначен для транспортировки (получение/отправка) электронных документов и электронных сообщений со стороны пользователей субъектов хозяйствования, EDI Adapter – предназначен для преобразования сообщений из пользовательского формата (формата учетной системы субъекта хозяйствования) в формат SC-EDI Platform для EDI-провайдера и наоборот, EDI Processor – служит для транспортировки между участниками электронного обмена данными и форматно-логического контроля электронных документов и электронных сообщений.

Количестве контрагентов в системе — более 21 тыс., количество пользователей системы превышает 26 тыс., количество передаваемых сообщений – более 2.5 млн. в месяц.

В рамках модификации и расширения функционала выполнено следующее:

- Доработки платформы под изменение законодательства: 01.12.2024, 01.05.2024, 01.07.2021
- Интеграция с ПК «Система прослеживаемости товаров» АИС «Расчет налогов» (Программно-технический комплекс по обмену информацией об уплаченных суммах косвенных налогов между налоговыми органами государств-членов Евразийского экономического союза)
- Интеграция с Хранилищем электронных документов АИС «Расчет налогов»
- Разработка функционала авторегистрации на платформе
- Разработка тарифной системы: конструктор тарифных планов, работа контрагентов в разрезе тарифных планов и пакетов.
- Трансграничный электронный документооборот с EDI-провайдерами других стран
- Разработка реестра электронных накладных с доступом к электронному документу по QR-коду
- Разработка кросс-платформенного мобильного приложения (Android/iOS)
- Разработка расширенного функционала для работы с кодами маркировки в электронных документах
- Разработка модуля администрирования на актуальном техническом стеке

- Проектирование и разработка формата электронного акта сверки/приемки Республики Беларусь
- Проектирование и реализация документа свободной формы
- Реализация возможности использования SimID и ID-карт для подписания электронных документов

Период реализации: апрель 2021 – октябрь 2024.

Перечень технологий, использованных в проекте: Java, Spring Boot, Angular, PostgreSQL, XML, Docker, CI/CD.

Создание и внедрение Автоматизированной информационной подсистемы проверки чеков (АИС ЧЕК) Автоматизированной информационной системы контроля кассового оборудования (АИС ККО)

Заказчик: РУП «Информационно-издательский центр по налогам и сборам», Беларусь.

Автоматизированная информационная подсистема проверки чеков (АИС ЧЕК) предназначена для предоставления возможности проверки платежных документов (чеков) покупателями.

Система состоит из:

1) web- сайта АИС ЧЕК для доступа покупателей - предъявителей чеков, с реализованными функциями приема, регистрации предъявляемых чеков (легитимных и нелегитимных чеков), ведения статистики работы web-ресурса (количество посещений, количество чеков, предъявляемых к проверке);

2) прикладного программного обеспечения и баз данных АИС ЧЕК для приема, обработки предъявляемых для сверки чеков, уведомления о результатах сверки, интегрированного с автоматизированной информационной системы контроля кассового оборудования (АИС ККО);

3) мобильного приложения с возможностью использования на различных платформах (Android, iOS и др.) мобильных устройств покупателей с функциями автоматизированного предъявления к проверке уникального идентификатора и чеков на web -сайт АИС ЧЕК, включая разработку публичного API -интерфейса для разработчиков мобильных приложений.

Количество пользователей превышает 68 тыс., количество подключенных касс более 200 тыс., количество документов (чеков), добавляемых в базу ежедневно превышает 15 млн.

Период реализации: сентябрь 2021 – январь 2022.

Перечень технологий, использованных в проекте: Python, Django/DRF, Java, Spring Boot, TS/Vue, PostgreSQL, XML, Docker, CI/CD.

Доработка Автоматизированной информационной системы контроля кассового оборудования (АИС ККО) для обеспечения сбора и обработки данных о реализации маркированных товаров

Заказчик: РУП «Информационно-издательский центр по налогам и сборам», Беларусь.

АИС ККО – система, которая позволяет налоговым (контролирующим) органам в режиме онлайн получать информацию о выручке, регистрируемой на всех кассовых аппаратах и специальных компьютерных системах. В соответствии с новыми требованиями законодательства, предъявляемыми к кассовому оборудованию по учету реализации маркированных товаров, в АИС ККО было необходимо разработать дополнительные функции, а также доработать ряд подсистем. Также выполнена доработка и реализация новых пользовательских интерфейсов для приема и отображения дополнительных данных, передаваемых кассовым оборудованием с учетом новых форматов кассовых документов.

Количество пользователей превышает 68 тыс., количество подключенных касс более 200 тыс., количество документов (чеков), добавляемых в базу ежедневно превышает 15 млн.

Период реализации: май 2023 – июнь 2024.

Перечень технологий, использованных в проекте: Python, Django/DRF, Java, Spring Boot, TS/Vue, PostgreSQL, XML, Docker, CI/CD.

Директор



В.Н. Жданович