



# СТОРИ

система технологического обеспечения развития инфраструктуры

# Оглавление

1 Аннотация.....	3
2 Введение.....	4
3 Бизнес контекст.....	4
4 Бизнес-процесс.....	5
5 Инновационность.....	6
6 Трудности.....	10
7 Результаты проекта.....	11
8 Информационные технологии.....	11

# 1 Аннотация

*«Мы хотим подарить каждому процессу свою иСТОРИю»*

Цель проекта СТОРИ – создать единый и универсальный инструмент управления процессами реконструкции объектов недвижимости Банка.

Задачи проекта:

1. Перевести «бумажные» процессы в цифровую среду — автоматизация исторически сложившихся бумажных процедур для увеличения скорости и точности обработки данных.
2. Объединить участников процесса на единой платформе — создание единой среды, где все заинтересованные стороны смогут эффективно взаимодействовать друг с другом.
3. Разработать систему мониторинга ключевых показателей — отслеживание цифровых метрик выполнения процесса и параметров проекта в режиме реального времени.
4. Разработать и внедрить механизмы по формированию эффективных решений для контроля и управления проектами.

В условиях стремительных изменений бизнеса мы создали систему с уникальным конструктором процессов, который объединяет разработку и исполнение. Это решение позволяет гибко управлять настройками процесса, ролями и правами доступа, а также интегрировать модели искусственного интеллекта на каждом этапе.

По результатам внедрения продукта достигнуты следующие результаты:

1. Трансформация процесса реконструкции объектов недвижимости Банка с 0 до 100%.
2. Исключение ошибочных действий со стороны исполнителей за счет координации всех участников процесса. Своевременное выполнение задач и снижение рисков нарушения контрольных сроков за счет создания мониторинга шагов процесса реконструкции.
3. Гибкая адаптация к новым требованиям бизнеса и автоматизация новых сценариев и услуг без доп. инвестиций в ИТ.
4. Прозрачность и доступность информации на каждом этапе выполнения задач, позволяющая оперативно отслеживать прогресс и принимать своевременные решения.
5. Применение ML-моделей прогнозирования сроков и стоимости выполнения работ по реконструкции объектов Банка.

Экономическая эффективность от внедрения продукта составила 60 миллионов рублей в год.

Преимущество СТОРИ – адаптировать процессы под конкретного клиента и сразу тиражировать на сотни экземпляров за 24 часа. Простота использования продукта дает уникальную возможность реализовывать процессы любой сложности.

## 2 Введение

ПАО Сбербанк (далее Сбер) — один из крупнейших Банков в России и один из ведущих глобальных финансовых институтов. На долю Сбера приходится около трети активов всего российского банковского сектора. Сбер является ключевым кредитором для национальной экономики и занимает одну из крупнейших долей на рынке вкладов. Сбер входит в топ-5 крупнейших работодателей России.

В региональную сеть Сбера входят 11 территориальных банков с 12,6 тыс. клиентских офисов, предоставляющих полный спектр банковских услуг в субъектах РФ.

Основным акционером ПАО Сбербанк является Российская Федерация в лице Министерства финансов Российской Федерации, владеющая 50% уставного капитала ПАО Сбербанк плюс 1 голосующая акция. Оставшимися 50% минус 1 голосующая акция от уставного капитала Банка владеют российские и международные инвесторы. Генеральная лицензия Банка России на осуществление банковских операций № 1481 от 11.08.2015.

Официальные сайты банка: [www.sberbank.com](http://www.sberbank.com).

Сбер в цифрах:

- 108 миллионов активных розничных клиентов в России;
- 3 миллионов активных корпоративных клиентов в России;
- 81 миллионов активных пользователей Сбербанк онлайн в месяц;
- 210 тысяч сотрудников в команде Сбербанка.

## 3 Бизнес контекст

Помимо финансовых услуг, Сбер занимается управлением собственной недвижимостью, в том числе реконструкцией и открытием новых офисов Банка.

Ежегодно портфель проектов реконструкции и открытия офисов включает около 1700 объектов общей площадью 683 тыс. кв. м. Бюджет этих проектов достигает примерно 20 млрд рублей.

Нашей команде была поставлена цель – автоматизировать процессы реконструкции и открытия объектов, в которых отсутствовала единая система управления процессов исполнения и взаимодействия между участниками.

Каждый процесс реконструкции значительно отличается по типам объектов, в свою очередь задачи и шаги этих процессов схожи между собой, но требования к разным типам объектов существенно отличались, поэтому для каждого процесса потребовалась бы своя уникальная разработка.

Типы проектов:

- отделения для физических лиц;
- отделения для юридических лиц;
- VIP отделения;
- административные здания;
- кассово-инкассаторские центры;
- ИТ-офисы.

По результатам анализа текущих процессов и различных инструментов, подходящих под наши запросы, было принято решение о реализации системы, которая позволит создавать и управлять процессами в едином пространстве.

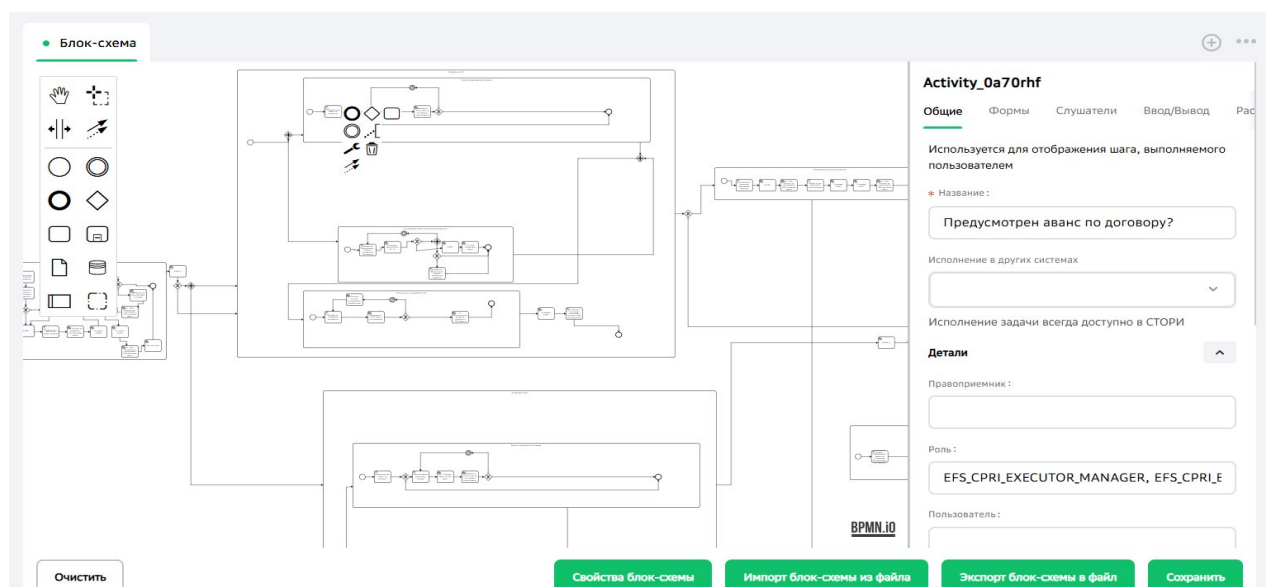
Так родилась идея создания СТОРИ.

## 4 Бизнес-процесс

В СТОРИ можно создавать любые проекты, настраивать гибкую интеграцию с другими системами, применять технологии искусственного интеллекта, а также настраивать формирование гибкой отчетности по любым показателям.

Редактор процессов СТОРИ – это инструмент моделирования бизнес-процессов, в основу которого легла платформа «Samunda». Для автоматизации различных проектов в рамках единой системы мы решили использовать схемы BPMN.

С помощью схемы создается шаблон процесса, по которому в дальнейшем можно создавать проекты. Каждый процесс представляет из себя диаграмму, состоящую из шагов с привязанными к ним формами. В редакторе процессов настраивается последовательность шагов пользователей, интерфейс проектируемого проекта, видимость тех или иных форм в зависимости от ролевой модели, логика расчета значений, – другими словами, с помощью редактора можно создать уникальный проект для автоматизации требуемого процесса. Таким образом, СТОРИ стал универсальным конструктором.



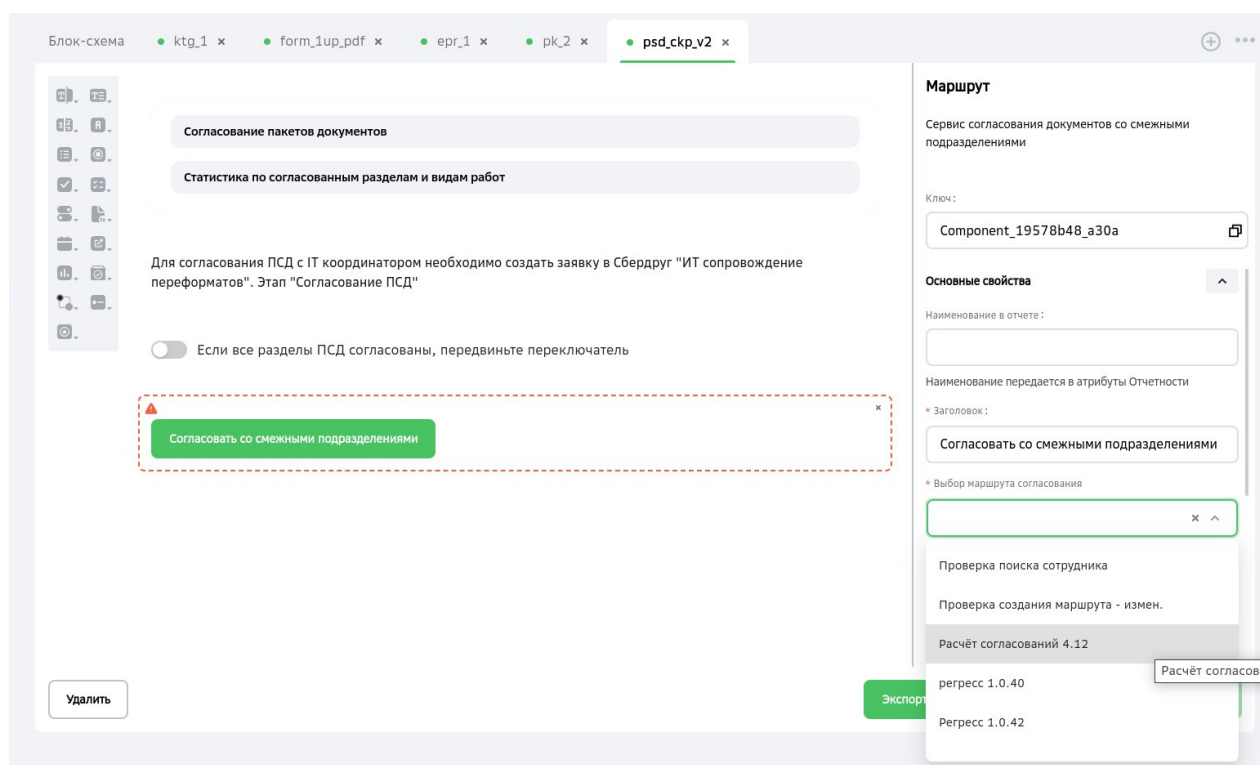
Казалось бы, цель достигнута, и задача решена, но этого нам оказалось мало, и мы продолжили двигаться дальше.

Первое, что мы решили модернизировать, это основу нашего продукта – редактор процессов. Стандартные наборы создания блок-схем содержали множество функций, освоение которых для обычного пользователя представляло бы значительные трудности. Поэтому, ориентируясь на удобство работы в системе, мы начали менять редактор. Мы хотели сделать его простым, красивым и интуитивно понятным. Обширный набор стандартных инструментов оказался для нас недостаточным.

Доработав основные и добавив дополнительные функции, мы получили инструмент, с помощью которого процесс любой сложности можно моделировать быстро и просто.

## 5 Инновационность

Если использовать лишь небольшую часть возможностей стандартного редактора, то может показаться, что технология создания проектов с использованием схем имеет существенные ограничения. Но если использовать весь потенциал инструментов и функций редактора СТОРИ, то можно решать самые сложные и нестандартные задачи за пару кликов без привлечения разработчиков.



Все элементы редактора СТОРИ были детально проработаны и переведены на русский язык. Помимо изменения стандартных компонентов, нашей командой разработаны и собственные, с новыми функциями и уникальными свойствами, например, диаграмма «Ганта», маршруты согласования, показатели проекта, согласование электронных документов, статусы, модальное окно и другие. На каждое поле компонента разработана функция валидации и подсказки с рекомендациями в использовании.

Добавлены такие дополнительные возможности, как быстрая связка шага и формы, изменения свойств схемы, работа с шаблонами форм.

**Выпадающий список**  
Перечень элементов с возможностью выбора одного из нескольких в виде выпадающего списка

Ключ :  
adv\_soglas\_summ\_psd

**Основные свойства**

Наименование в отчете :  
[ ]

Наименование передается в атрибуты Отчетности

Заголовок :  
Укажите статус согласования

Поле обязательно для заполнения

Значение по умолчанию  
[ ]

**Выпадающий список**  
Перечень элементов с возможностью выбора одного из нескольких в виде выпадающего списка

Ключ :  
adv\_soglas\_summ\_psd

**Значения списка**

\* Название :  
Согласовано сотрудником ЦКП

Значение :  
true

\* Название :  
Не согласовано сотрудником ЦКП

Значение :  
false

Концепция «no code / low code» вдохновила реализовать расширение в виде гибкой настройки математических и логических формул, что позволило нам настраивать сложные математические формулы для расчетных показателей проекта без привлечения разработчиков.

Процесс генерации формул достаточно прост и интуитивно понятен пользователям, работающим с MS «Excel». Для генерации математического выражения применяются известные функции и формулы, которые позволяют выполнять как базовые вычисления в проектах, так и сложные, благодаря своей возможности комбинирования одновременно нескольких логических функций.

#### Сгенерировать выражение

Финансовые | Выберите компонент | Функция | +

ЕСЛИ ( И ( К001 > = ДАТА ( ' 01.01.2025 ' ) ; К001 < = ДАТА ( ' 31.01.2025 ' ) ) ; К002 \* | 0,5 ; 0 )

Очистить | Отмена | Сгенерировать

#### Сгенерировать объект

Component | Property | Value | Функция | +

ЕСЛИ ( И ( Форма1 . Ключ1 . ТекстВнутриФормы = 1 , Форма2 . Ключ2 . ТекстВнутриФормы ТекстВнутриФормы = 2 ) ; true ; false )

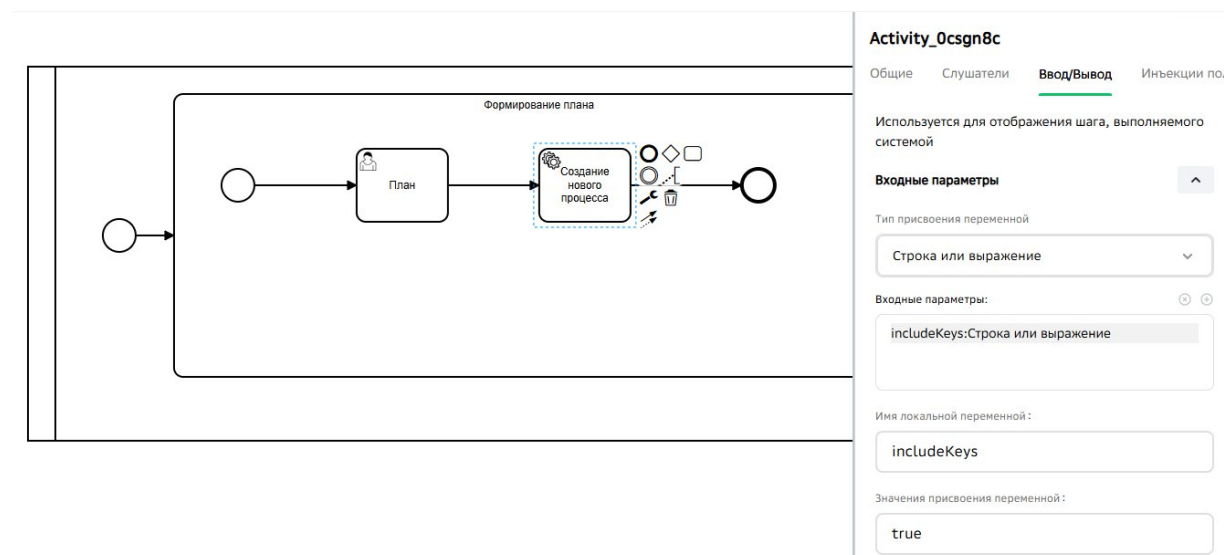
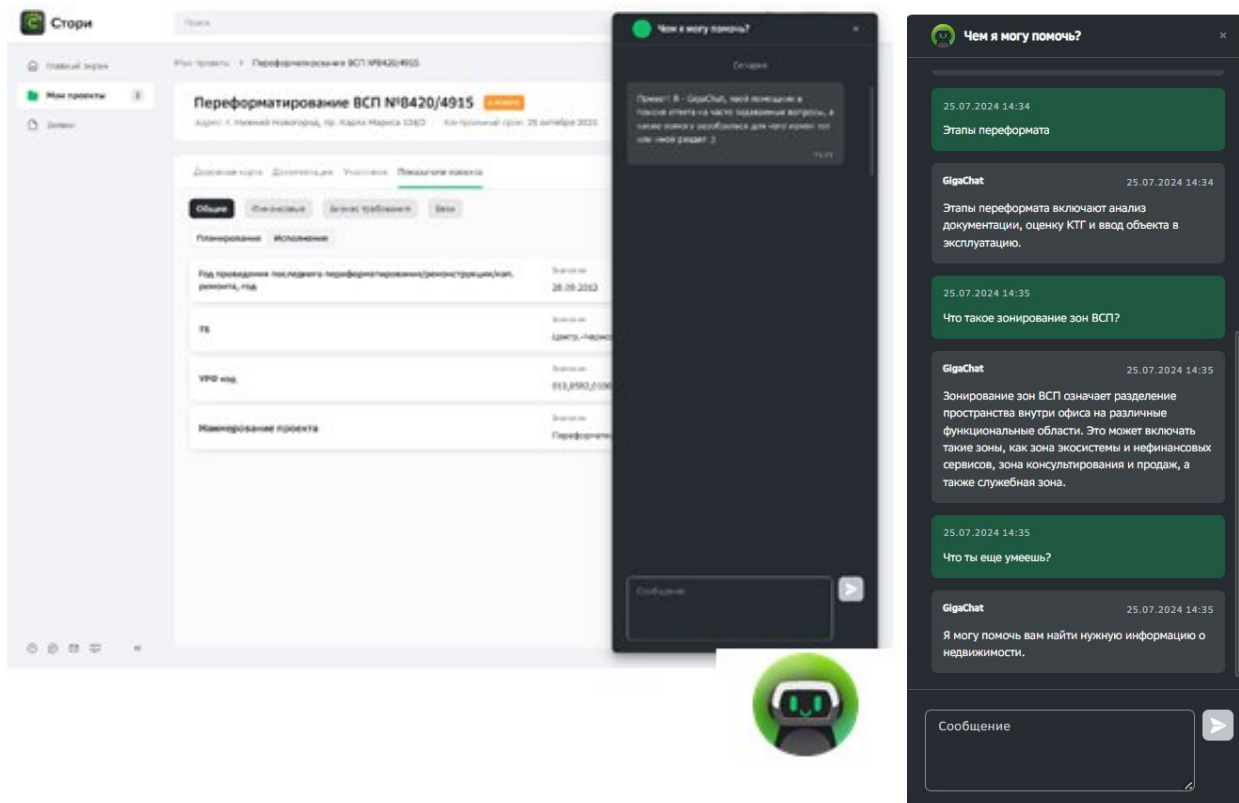
Отмена | Сгенерировать

Таким образом, на базе логических функций мы разработали гибкую настройку зависимостей свойств компонентов. При работе с проектом, пользователь заполняет свойства основных компонентов, на основании которых зависимые компоненты примут различные значения.

Также были реализованы словарные компоненты, позволяющие управлять структурированным набором данных словарного сервиса и выводить в проектах списки объектов по любому справочнику.

С целью оптимизации работы с проектом разработаны и внедрены модели искусственного интеллекта. Данный функционал позволяет на основании предоставленных данных производить расчет прогнозной стоимости проведения работ, а также плановый срок по его выполнению для каждого объекта. Для реализации этой возможности была разработана сервисная задача (service task) с гибкой настройкой, позволяющая выбрать и запустить конкретную модель.

В СТОРИ внедрен дополнительный функционал ИИ-помощник, разработанный на основе GigaChat с функцией RAG, который ведет исполнителя по процессу и одновременно поддерживает диалог в рамках внутренних нормативных документов.



Разработанный функционал СТОРИ предусматривает запуск большого количества процессов. Таким образом, завершение одного процесса позволяет запускать новые процессы, которые будут использовать данные процесса-родителя. Для этого в СТОРИ реализована специальная сервисная задача (service task), позволяющая скопировать всю информацию или ее часть. Система определяет какой конкретно процесс требуется запустить, и далее информация передается из родительского процесса в новый. Тем самым мы получили возможность запускать процессы друг за другом без потери данных.

Реализация гибкого управления компонентами в шаблоне процесса позволила разработать уникальный функционал создания отчетов. Этот инструмент собирает информацию со всех проектов с помощью единой модели данных, тем самым позволяет создавать отчеты в табличном виде.

С помощью инструмента управления компонентами в шаблоне процесса можно настроить переменные для вывода их значений в отчет. Поскольку данных на проекте большое количество, для удобства пользователей, переменные в отчетности группируются по формам. Отчетность позволяет объединять данные из разных шаблонов процессов в один отчет. Сочетание наборов данных по шаблонам процессов позволяет получить более точную и консолидированную отчетность по проектам, которые относятся к определенным процессам. Доступность данного функционала позволяет легко делиться шаблонами отчетов с другими пользователями.

**Добавить атрибуты**

Для массового добавления атрибутов выделите доступные кликнув правой кнопкой мыши или зажмите Ctrl + кликните на нужный, затем перетяните.

Атрибуты в отчете

1	Название проекта	...
2	Переформатирование	... ▾
1	field_ktg38	...
2	field_ktg52	...
3	field_ktg36	...
4	fact_accepted_date	...
5	fact_smr_end	...
6	field_ktg61	...
7	fact_smr_cont	...
8	field_ktg31	...
9	fact_psd_cont	...
10	open	...

Доступные атрибуты

Ид проекта
Дата создания проекта
Состояние проекта
Статус проекта
Дата отчета
Вехи >
Общие >
Бизнес Требования >

Выполнено: 2 из 3

Предыдущий Следующий **Сохранить**

## 6 Трудности

В процессе реализации проекта возникли следующие трудности:

1. Коробочное решение, предоставленное из «Samunda», оказалось сильно ограничено. В связи с этим потребовалась доработка как стандартных элементов, так и разработка собственных.
2. При разработке собственных компонентов необходимо было учесть всю гибкость решения, позволяющее переиспользовать каждый компонент в других бизнес-процессах.
3. Настройка и создание процесса были достаточно сложным функционалом для обычного пользователя. В результате наша система позволяет новому пользователю быстро и качественно спроектировать и настроить процесс любой сложности.
4. Большое количество видов проектов запускались разными процессами. Необходимо было учесть все требования, чтобы объединить их в одну систему.

## 7 Результаты проекта

Наш проект достиг следующих результатов:

1. Система позволяет создавать для каждого процесса свой жизненный цикл, а также при необходимости обеспечивает переход из одного процесса в другой.
2. Создание, модификация и внедрение процессов в течение 24 часов.
3. Проектирование и исполнение бизнес-процессов в единой системе.
4. Создание алгоритмических и математических формул расчета значений без привлечения разработчиков.
5. Настройка гибкой отчетности по всем шаблонам процессов и показателям проектов.
6. Применение различных моделей искусственного интеллекта на любом шаге процесса.

## 8 Информационные технологии

Для реализации системы был выбран следующий технологический стек: «Camunda», который позволяет моделировать и автоматизировать схемы бизнес-процессов.

Микросервисная архитектура:

- бэкенд: Java на фреймворке Spring;
- фронтенд: React;
- база данных: PostgreSQL.