

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
Институт радиоэлектроники и информационных технологий - РтФ
Департамент информационных технологий и автоматики

Разработка WEB-систем бизнес процесс
менеджмента на базе BPM платформы Bizagi

ОТЧЕТ
по лабораторной работе

Преподаватель: Клебанов Борис Исаевич
Студент: Сухоплюев Илья Владимирович
Неволин Роман Дмитриевич
Группа: РИ-440001

Екатеринбург
2017

Содержание

Введение	3
1 Установка Bizagi Studio	4
2 Импорт BPMN-схемы услуги	7
3 Разработка инфологической модели для БП	9
4 Разработка пользовательского интерфейса	11
5 Настройка бизнес-правил шлюзов	14
6 Проверка работы приложения	16
Заключение	19
Список использованных источников	20

Введение

Целью данной лабораторной работы является ознакомление с современными средствами управления бизнес-процессами (Business Process Management, BPM - системы). Знакомство с данными инструментами позволяет быстро проектировать и разрабатывать бизнес-приложение благодаря наглядному высокоуровневому языку (BPMN-нотацией), что в случае разработки классическими средствами требует значительного количества временных, людских и денежных ресурсов.

В качестве BPM-системы будет изучена платформа Bizagi Studio, в рамках которой мы создадим простое WEB-приложение для автоматизации оказания государственной услуги *«Подготовка предложений о представлении к награждению знаком отличия Свердловской области «овет да любовь»* (Далее, услуга Совет да любовь). Что позволит ознакомиться с основными инструментальными средствами BPM-систем[1]:

- Средства проектирования: Графический дизайнер бизнес процесса (БП), конструктор базы данных (БД);
- Средства исполнения БП: «движок» (BPM Engine), исполняющий описанный БП;
- Средства мониторинга БП.

1 Установка Bizagi Studio

Первым этапом в ознакомлении с BPM-системами, вступающим при начале разработки, является установка соответствующих инструментов. В нашем случае, мы можем скачать установочную программу с официального сайта *Bizagi*(<https://www.bizagi.com/>) в ознакомительных целях.

Сама установка программных компонент является тривиальной последовательностью действий, выполняемых с помощью мастера установки. Единственной проблемой, которая может возникнуть – это специальные требования к СУБД, которые хорошо описаны в документации к Bizagi Studio [2, SQL Server requisites]: потребуется установить базу данных *MS SQL EXPRESS* (версии описанной в документации), а так же систему управления этой базой данных (*MS SQL Managenment Studio*), чтобы провести необходимую предварительную настройку (разрешение подключения к БД с помощью логина пароля и создание учетной записи администратора для Bizagi Studio).

В дальнейшем нам достаточно лишь запустить Bizagi Studio (Рис. 1.1), задать имя у нового проекта (Рис. 1.2) и описать подключение к настроенной базе данных (Рис. 1.3). И если все указано верно, мы увидим карусель разработки web-приложения (Рис. 1.4).

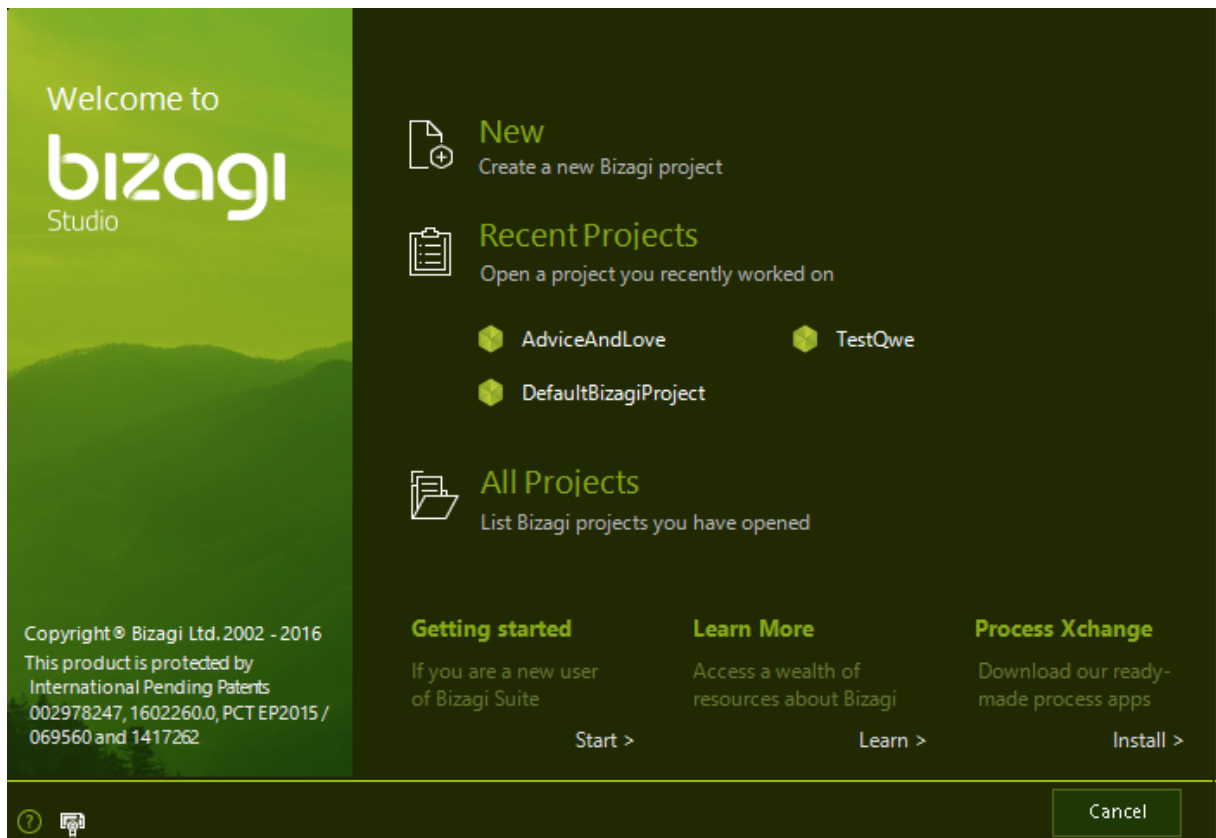


Рисунок 1.1 — Приветствующий экран Bizagi Studio

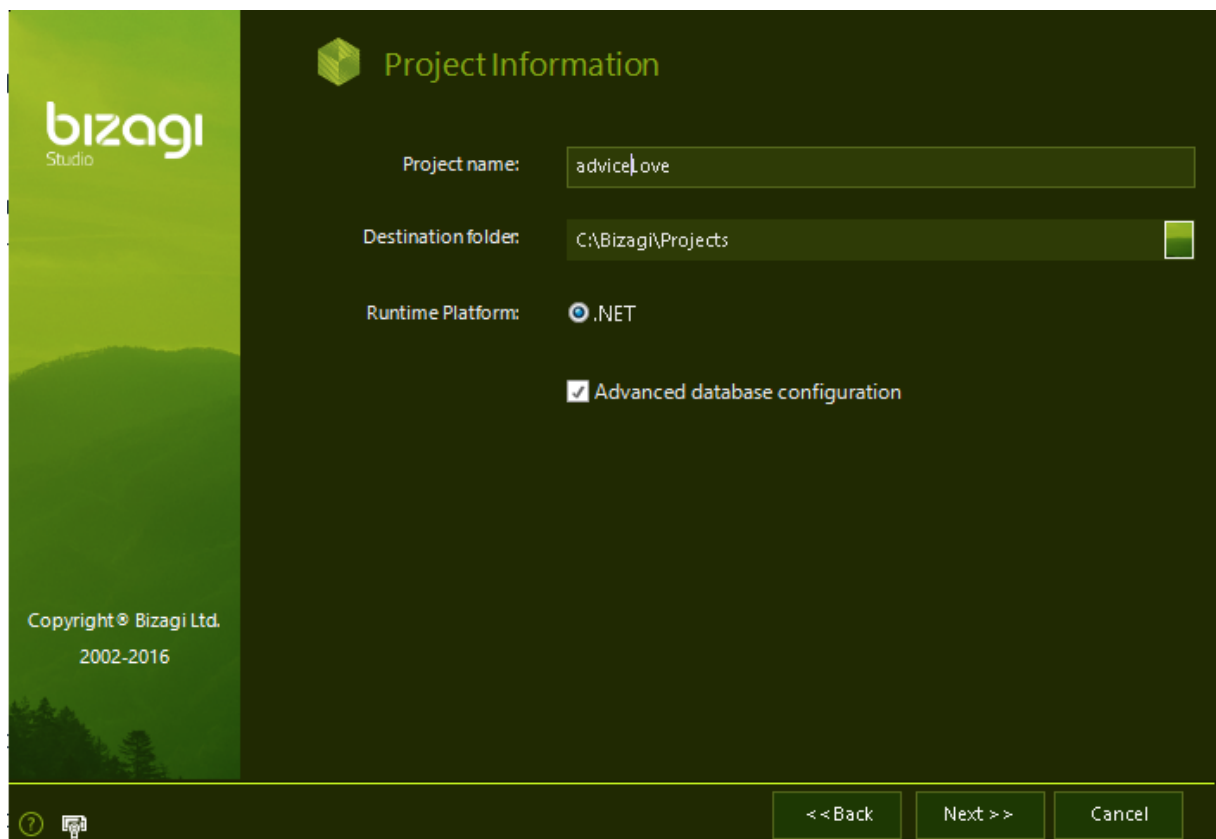


Рисунок 1.2 — Создание нового проекта

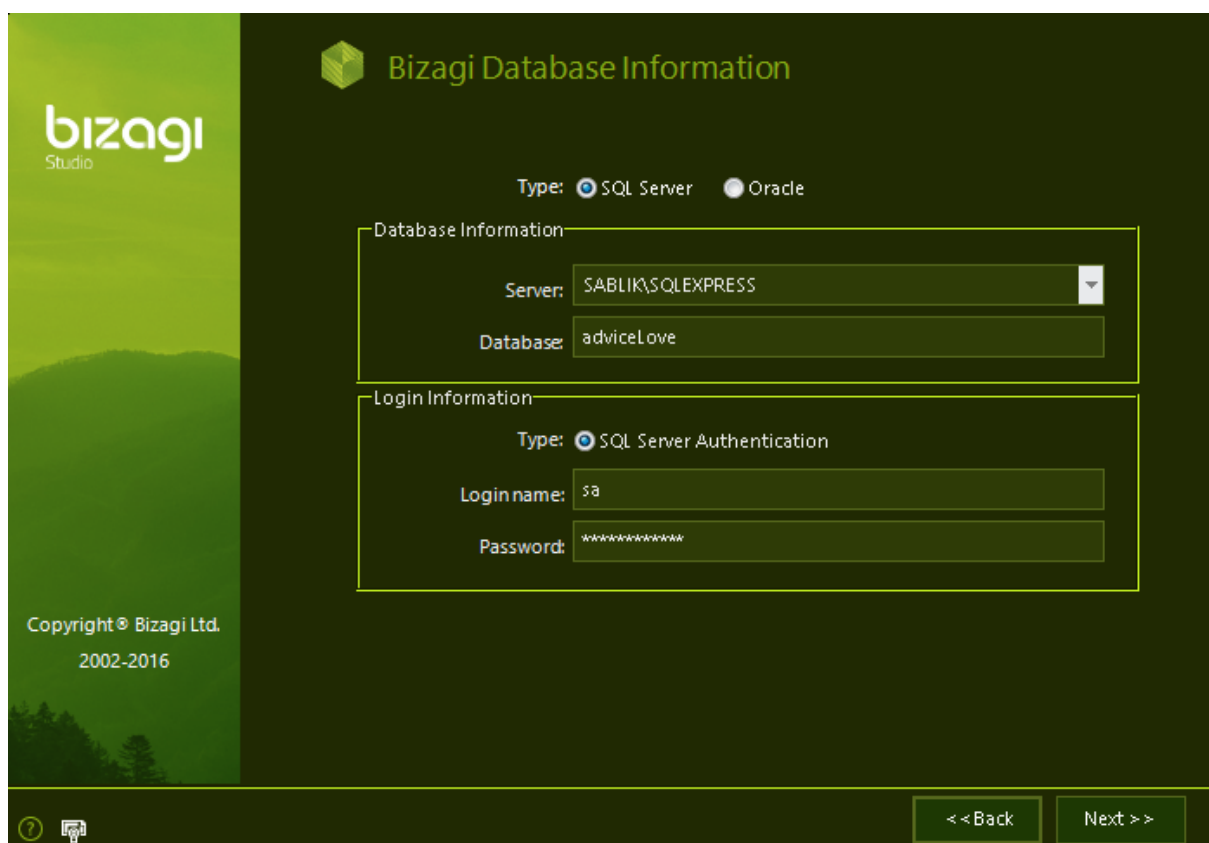


Рисунок 1.3 — Указание настроек подключения к БД

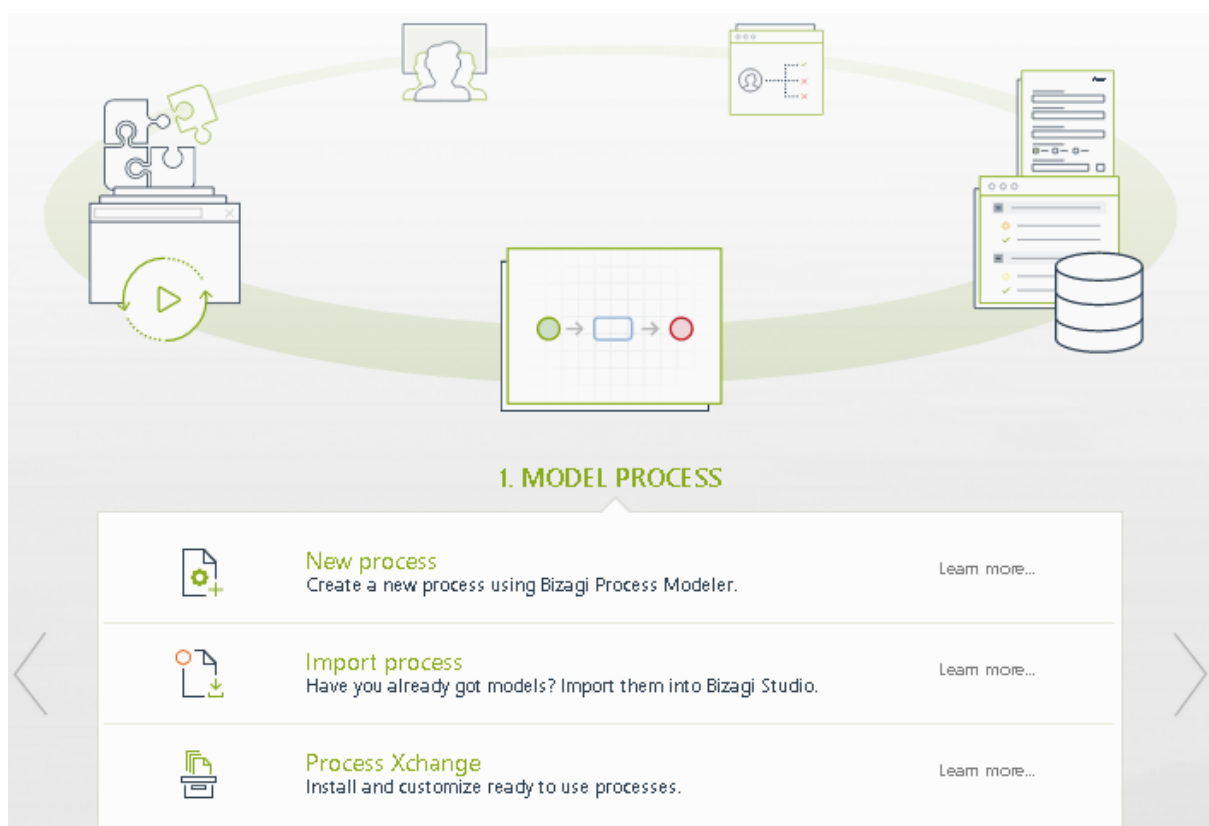


Рисунок 1.4 — Карусель разработки созданного проекта

2 Импорт BPMN-схемы услуги

Теперь перейдем к первому этапу проектирования нашего приложения для услуги Совет да любовь - описания этого бизнес процесса в виде графического представления в специальной нотации (BPMN).

В нашем случае, ознакомление с данной нотацией было проведено в предыдущей лабораторной работе, и нам достаточно просто импортировать готовую схему нашего процесса в проект (Рис. 2.1).

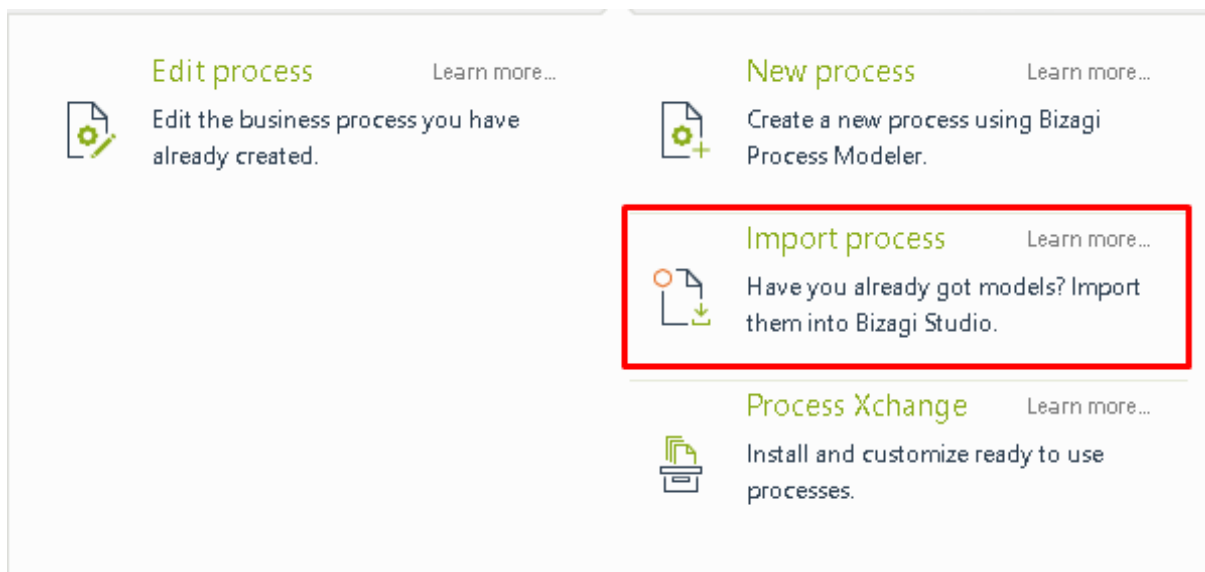


Рисунок 2.1 — Выбираем пункт «Import process», чтобы добавить готовую BPMN-диаграмму

После чего мы можем в открывшемся окне *Bizagi Modeler* подкорректировать при необходимости нашу схему (Рис 2.2). На схеме как раз отображаются основные моменты проведения услуги: гражданин РФ, имеющий быть честь предоставленный к награде «Совет да любовь», может подать заявление в многофункциональный центр (МФЦ), после чего в ходе некоторых проверок (уточнение сведений о судимости в Информационном центре (ИЦ) и проверке соблюдения прав детей заявителя) Министерство социальной политики заполняет наградной лист и формулирует предложения о награждении, после чего передает все это в Правительство.

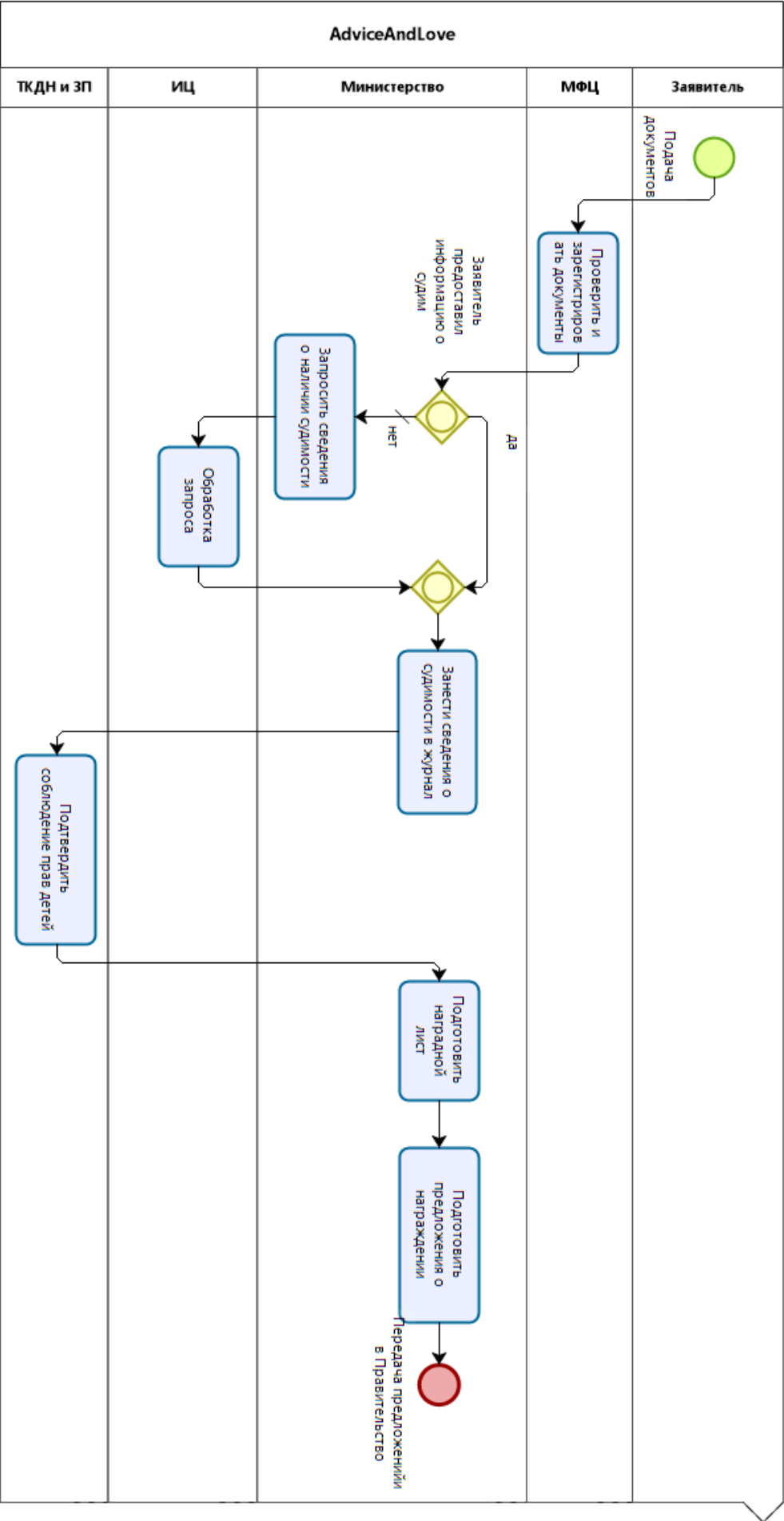


Рисунок 2.2 — Улуга «Совет да любовь» в нотации BPMN

3 Разработка инфологической модели для БП

Описав бизнес процесс можно перейти к следующему этапу. Повернув карусель разработки вправо, мы перейдем к пункту «Model data». В нем можно перейти к описанию диаграмм сущностей для баз данных. Чтобы добавить основную информацию к нашему процессу, выберем пункт «Properties» в выпадающем меню (Рис. 3.1).

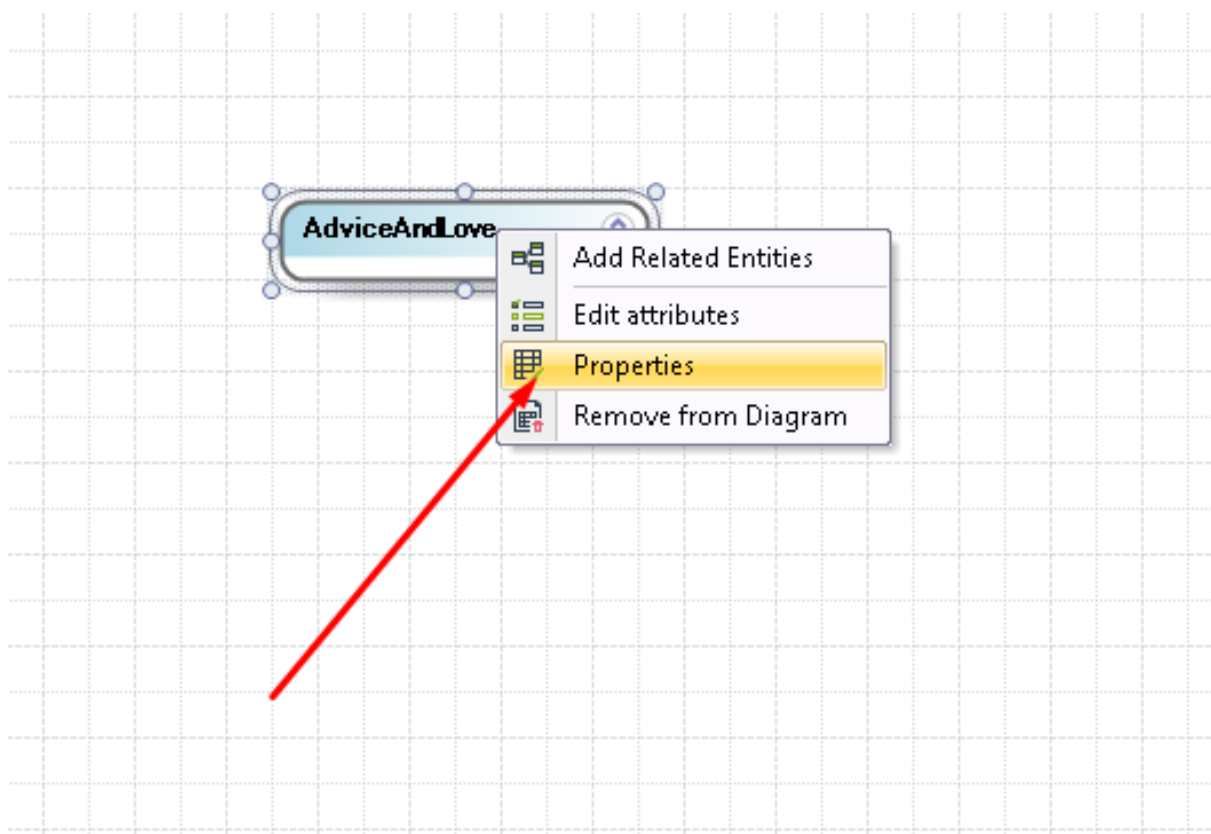


Рисунок 3.1 — Выбираем пункт «properties»

Там, мы можем подкорректировать видимое название у нашего процесса, а также в атрибутах мы опишем основные данные, которые будут заполняться при работе WEB-приложения: Имя и Фамилия заявителя, контактный телефон для связи, а также поля для сканов всех необходимых документов участвующих в нашей услуге.

⊕ Add
⊖ Remove
↓
↑

Display Name	Name	Type
Имя	Imya	String
Фамилия	Familiya	String
Контактный телефон	Kontaktnyytelefon	String
Заявление	Zayavlenie	File
Паспорт (удостоверение личности)	Pasportudostoverenieli	File
Свидетельство о браке	Svidetelstvoobrade	File
Свидетельство о рождении детей	Svidetelstvoorozhdeniide	File
Свидетельство о браке (разводе) детей	Svidetelstvoobrakerazvo	File
Справка о перемене фамилии	Spravkaoperemenefamili	File
Справка о составе семьи	Spravkaosostavesemi	File
Сведения о судимости	Svedeniyaosudimosti	File
Соблюдение прав детей	Sobyudeniepravdetey	File

Description

Help Text

Folder

Рисунок 3.2 — Заполняем атрибуты нашей услуги – все необходимые документы

4 Разработка пользовательского интерфейса

Описав основные документы, которые необходимо заполнить при предоставлении услуги, нам требуется описать, как они будут заполняться.

К счастью, в Bizagi Studio есть полноценный редактор форм, с помощью которого можно создать необходимые формы в несколько кликов мыши.

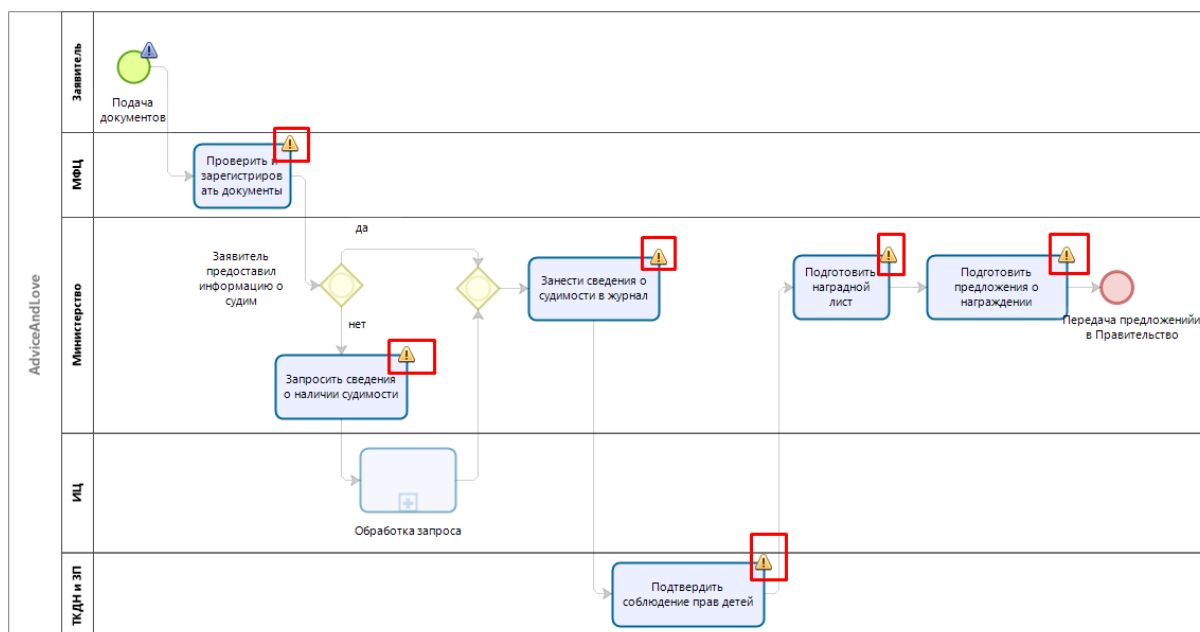


Рисунок 4.1 — Перейдя в «Define Forms», нам нужно выбрать для какого действия нужно создать формы (помечены восклицательным знаком)

Регистрация документов для предоставления услуги "Совет да любовь"

Имя: abc

Фамилия: abc

Контактный телефон: abc

Обязательные документы

Паспорт (удостоверение личности): No files uploaded

Свидетельство о браке: No files uploaded

Справка о составе семьи: No files uploaded

Уточнить наличие документов

Свидетельство о рождении детей: No files uploaded

Свидетельство о браке (разводе) детей: No files uploaded

Справка о перемене фамилии: No files uploaded

Предоставлены сведения о судимости: ☒ Yes ☐ No

Сведения о судимости: No files uploaded

Рисунок 4.2 — Перетаскивая атрибуты данных на форму, можем легко сформировать панель для регистрации инструментов (Красным подсвечены поля обязательные для заполнения на данном этапе)

Form Properties

Basic Format

Display name *

Запросить_сведения_о_наличии

Description

User confirmation

Needs user confirmation? ☒ Yes

User confirmation message

Запрос в ИЦ отправлен? ☒

Необходимо запросить сведения о судимости в ИЦ у заявителя:

Имя: abc

Фамилия: abc

Контактный телефон: abc

Паспорт (удостоверение личности): No files uploaded

Рисунок 4.3 — Отправка запроса в ИЦ - не может быть автоматизирована по внешним причинам, поэтому просто дадим исполнителю необходимую информацию и добавим подтверждение об отправке заявления в ИЦ

Занесение сведений о судимости заявителя	
Имя:	abc
Фамилия:	abc
Контактный телефон:	abc

Обязательные документы

Паспорт (удостоверение личности):	No files uploaded
Свидетельство о браке:	No files uploaded
Справка о составе семьи:	No files uploaded

Уточнить наличие документов

Свидетельство о рождении детей:	No files uploaded
Свидетельство о браке (разводе) детей:	No files uploaded
Справка о перемене фамилии:	No files uploaded
Сведения о судимости:	No files uploaded

Рисунок 4.4 — Внесение сведений о судимости в модель. На этом этапе остальные поля уже не меняются

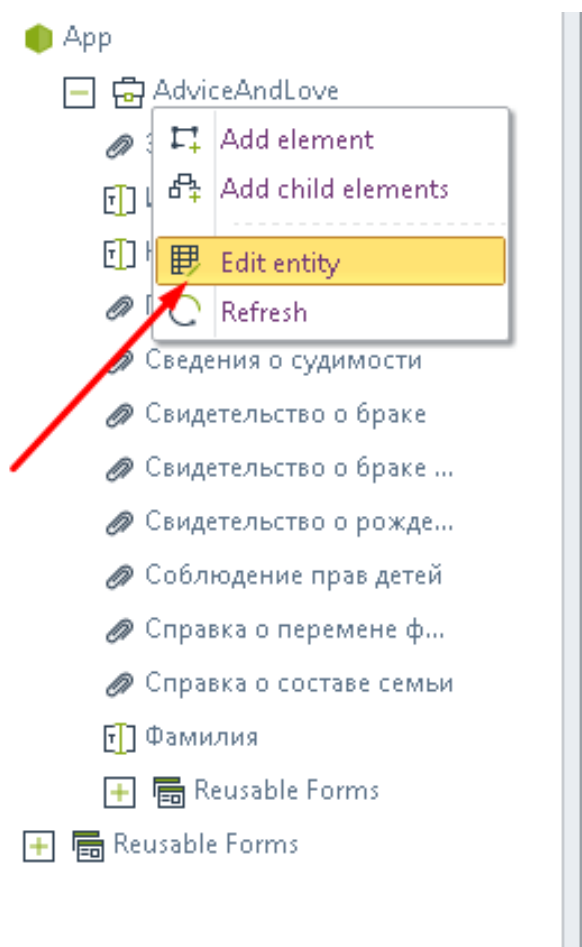


Рисунок 4.5 — При необходимости, можно отредактировать модель прямо в редакторе форм

5 Настройка бизнес-правил шлюзов

Для целостной работы форм вместе, нам осталось описать логику работы шлюза в зависимости от наличия свидетельства о судимости на предыдущем этапе работы.

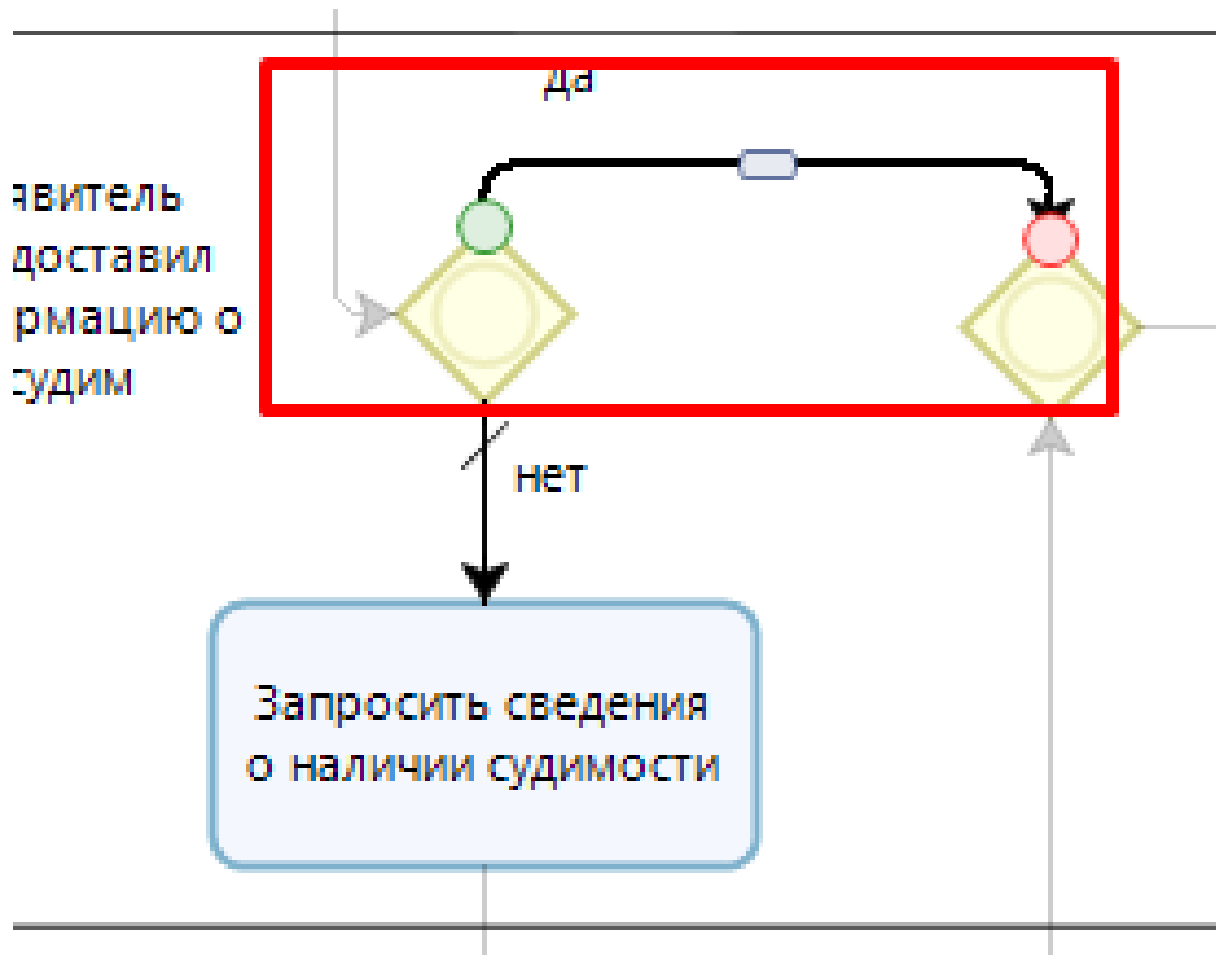


Рисунок 5.1 — Выбираем нужный шлюз, а после ветку для которой будем задавать условие

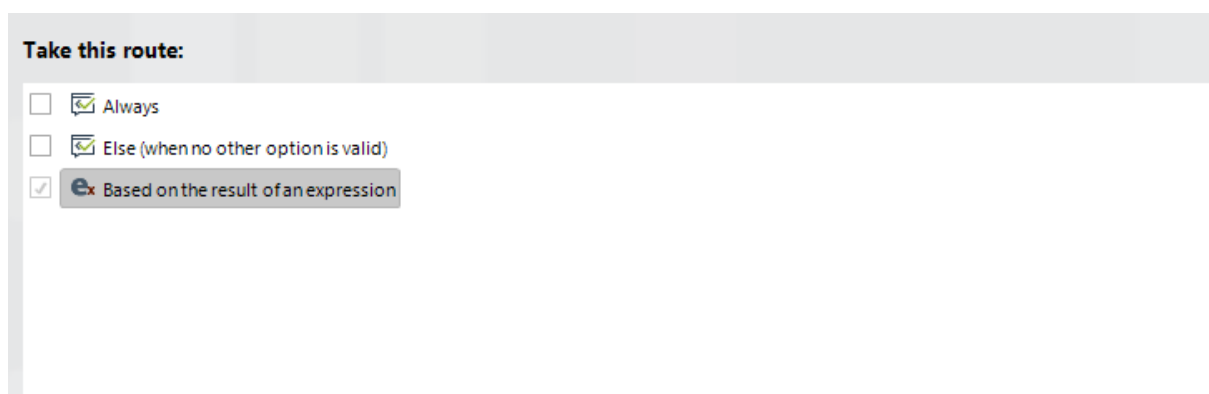


Рисунок 5.2 — Переход по ветку «да» будет при выполнении условия



Рисунок 5.3 — Описание условия перехода: Сведения о судимости
заполнены на предыдущем шаге

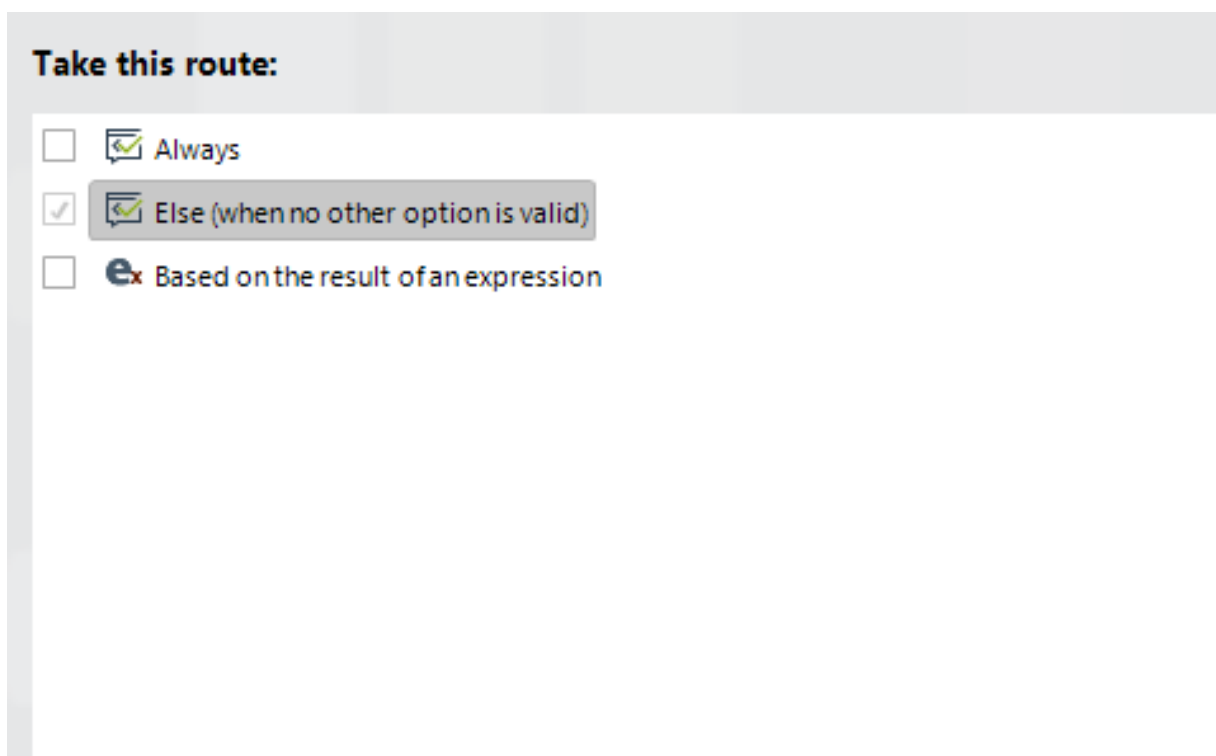


Рисунок 5.4 — Переход на ветку «нет» пройдет в обратном случае

6 Проверка работы приложения

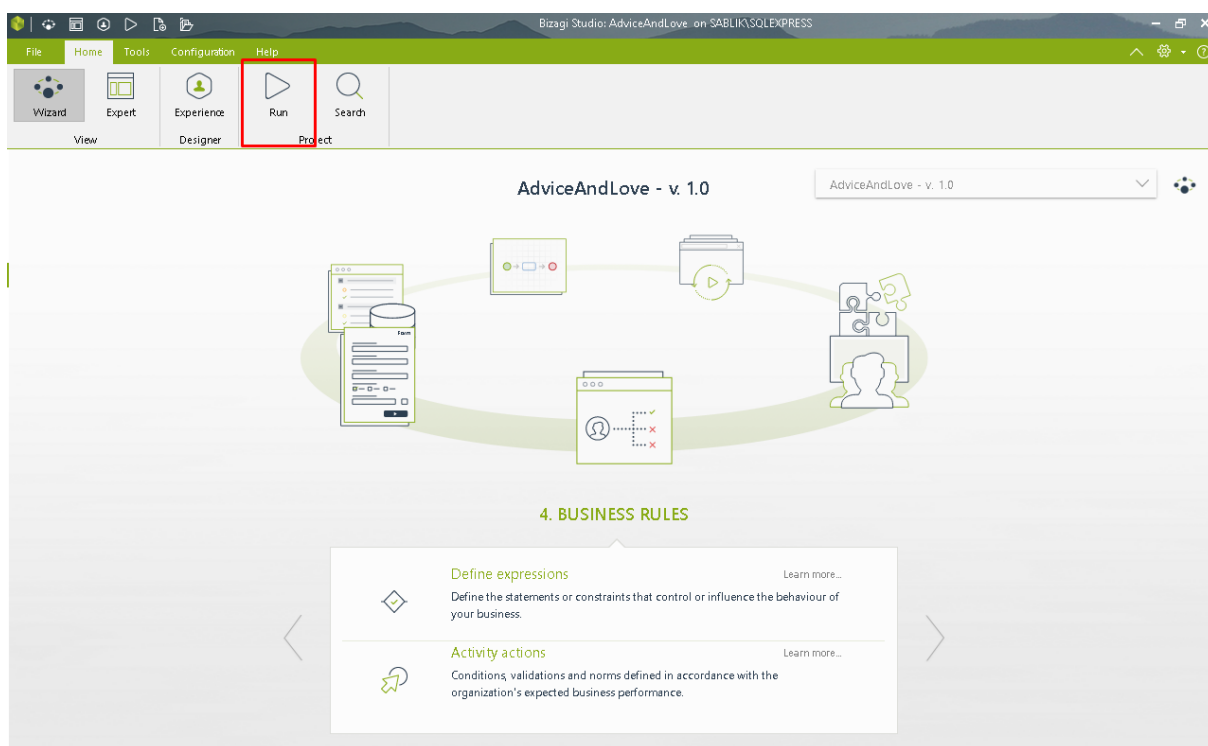


Рисунок 6.1 — Нажимаем кнопку «Run», после чего приложение открывается в браузере

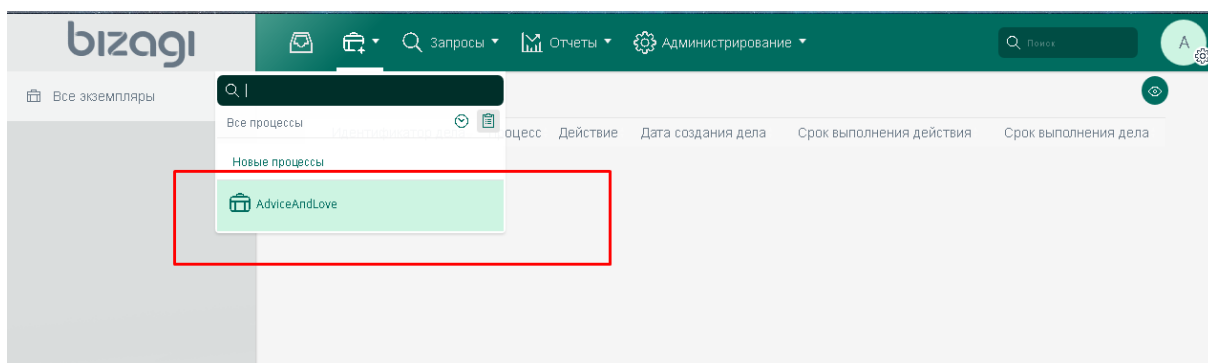


Рисунок 6.2 — Интерфейс Bizagi-приложения, запускаем созданный процесс

Регистрация документов для предоставления услуги "Совет да любовь"

Имя: Василий

Фамилия: Пупкин

Контактный телефон: +79198885522

Паспорт (удостоверение личности): document (2).txt

Свидетельство о браке: document (2).txt

Справка о составе семьи: document (2).txt

Свидетельство о рождении детей: Нет загруженных файлов

Свидетельство о браке (разводе) детей: Нет загруженных файлов

Справка о перемене фамилии: Нет загруженных файлов

Предоставлены сведения о судимости: ☐ Да ☒ Нет

Сведения о судимости: Нет загруженных файлов

Сохранить Дальше

Рисунок 6.3 — Заполним форму, убедимся что перейдем к отправке запроса в ИЦ

Необходимо запросить сведения о судимости в ИЦ у заявителя:

Имя: Василий

Фамилия: Пупкин

Контактный телефон: +79198885522

Паспорт (удостоверение личности): document (2).txt

Bizagi

Запрос в ИЦ отправлен?

ОК Отмена

Рисунок 6.4 — При отправке запроса видим наше требование на подтверждение

Все остальные шаги процесса выполняются аналогично. Можно попробовать все случаи и подкорректировать формы и или данные для комфортной работы.

Заключение

В результате выполненной работы, было создано WEB-приложение, позволяющее автоматизировать государственную услугу «Совет да Любовь».

В ходе создания данного приложения, было проведено знакомство с BPM-системой Bizagi Studio. Рассмотрены его основные компоненты: будь то графические интерфейсы для описания бизнес процесса, редакторы информационных сущностей модели и редакторы WEB-форм.

После этого описание WEB-приложение было запущено в Bizagi Engine и проверена его работоспособность и удовлетворение основных потребностей в оказании услуги.

Список использованных источников

1. *Клебанов, Б. И.* Разработка WEB-систем бизнес-процесс менеджмента на базе BPM платформы Bizagi / Б. И. Клебанов. — 2016.
2. Bizagi Studio: SQL Server requisites. — http://help.bizagi.com/bpm-suite/en/prerequisites_sqlserver.htm.