

Оглавление

Определения, обозначения и сокращения	6
Введение	7
Глава 1. Описание объекта автоматизации.....	9
Глава 2. Моделирование бизнес-процесса "Взаимодействие с потенциальным клиентом"	13
2.1 Процесс "Назначение ответственного за потенциальных клиентов"	14
2.2 Процесс "Взаимодействие с потенциальным клиентом"	17
2.3 Процесс "Переназначение ответственного за потенциального клиента"	18
2.4 Процесс "Закрытие потенциального клиента"	20
Выводы	21
Глава 3. Функциональные требования	22
3.1 Общие положения	22
3.2 Функциональные требования	23
Выводы	31
Глава 4. Проектирование модели данных	32
4.1 Класс "Потенциальный клиент"	32
4.2 Класс "Сотрудник"	35
4.3 Класс "Должность"	36
4.4 Класс "Календарь работы"	37
4.5 Класс "Категория"	37
4.6 Класс "Вид"	39
4.7 Классы "Контакт", "Типы контакта"	41
4.8 Класс "Причина"	41
4.9 Класс "Статус работы"	42
4.10 Класс "Статус клиента"	42
4.11 Класс "Источник"	43
4.12 Класс "Пакет", "Интернет", "Телевидение"	44
4.13 Класс "История коммуникации"	45
4.14 Класс "Показатели"	45
Выводы	48
Глава 5. Регламент использования модуля ИС	49
5.1 Диаграмма Use Cases и ее описание	49
5.2 Матрица соответствия Use Cases и функциональных требований.....	51
Заключение	53
Список источников	55
Приложение А.....	56

Бизнес-процесс “Взаимодействие с потенциальным клиентом” в нотации BPMN	56
Приложение Б.....	57
Проектирование модели данных. IDEF1x.....	57
Приложение В.....	58
Регламент использования модуля ИС для руководителя команды	58
Назначение ответственного менеджера для потенциального клиента.....	58
Переназначение ответственного менеджера для потенциального клиента.....	60
Просмотр информации о менеджерах.....	61
Просмотр и обновление статистики	62
Приложение Г	63
Регламент использования модуля ИС для менеджера.....	63

Определения, обозначения и сокращения

eTOM (Enhanced Telecom Operations Map) – методология, предложенная организацией TM Forum, с целью создания модели бизнес-процессов для операторов услуг и других представителей индустрии информационно-коммуникационных технологий.

CRTC (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission) - is an independent public authority in charge of regulating and supervising Canadian broadcasting and telecommunications.

TP ISP (Third Party Internet Service Providers) – third party resellers.

Оферта - это предложение лица (физического или юридического) заключить договор, под офертой подразумевается адресованное одному или нескольким конкретным лицам предложение, которое достаточно определенно выражает намерение лица, сделавшего предложение, считать себя заключившим договор с адресатом, которым будет принято предложение.

Введение

В настоящее время множество телекоммуникационных компаний предоставляют своим клиентам высококачественные и надежные услуги связи, поэтому высокая конкуренция среди компаний, работающих в сфере телекома, мотивирует компании на внутреннее развитие бизнеса, которое, безусловно, включает в себя и автоматизацию бизнес-процессов. Ряд преимуществ, получаемых в результате автоматизации деятельности, позволяет компаниям сохранять свою конкурентоспособность и занимать выгодные позиции на рынке предоставляемых услуг.

Как правило, при автоматизации компаний, работающих в сфере телекоммуникационных технологий, в связи с их организационными особенностями, берется за основу методология eТОМ, являющаяся разработкой организации ТМ Forum. Методология eТОМ представляет собой определенный подход к структуризации и описанию бизнес-процессов компаний, особое внимание в котором уделяется структуре процессов, их компонентам и согласованности, а также бизнес-ролям и обязанностям, связанным с бизнес-процессами. В связи с особенностями работы компании Заказчика, данная методология не может быть однозначно применена, поскольку в компании реализуется функциональный подход к построению бизнес-процесса, а методология eТОМ предполагается процессный подход.

Также компании Necracker Technology, работающей на международном рынке и реализующей проекты по всему миру, всегда необходимо учитывать особенности национальной культуры, законодательства и иных особенностей работы компаний-заказчиков, если они находятся в других странах. Наибольшее внимание, естественно, уделяется особенностям законодательства, поскольку компании, работающие в сфере телекоммуникационных технологий, как правило, находятся на особом контроле у государственных органов практически во всех странах мира.

Целью выпускной квалификационной работы является построение бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом” в компании, работающей на территории Канады, в соответствии с законодательством Канады и учетом методологии eТОМ, а также внутренними регламентами компании-заказчика, формулирование требований к автоматизации указанного бизнес-процесса, не меняя сам бизнес-процесс, а также проектирование модели данных модуля информационной системы и разработка регламентов использования модуля информационной системы.

Глава 1. Описание объекта автоматизации

Объектом автоматизации является бизнес-процесс “Взаимодействие с потенциальным клиентом” в компании, расположенной в Северной Америке, в Канаде. На данный момент продает клиентам пакеты услуг по использованию Интернета и телевидения.

Относительно продажи широкополосного доступа в Интернет, компания-заказчик реализует предложения как для розничных клиентов (частные лица, услуги для отдельных жилых помещений), так и оптовые предложения (бизнес-интернет, жилые комплексы, торговые центры), а также законодательством Канады выделяется отдельный тип клиентов – TP ISP клиенты, которые занимаются перепродажей купленных у Заказчика предложений. Деление продуктов продажи относительно телевидения реализовано по принципу наличия иностранных каналов в выбранном предложении.

В связи с тем, что в районе Канады, в котором предлагает свои услуги компания-заказчик, CRTC (Канадская комиссия радио-телевидения и телекоммуникаций) проводит активную политику по регулированию обязательного наличия конкуренции на данном рынке, канадская комиссия не вмешивается в непосредственную деятельность компании по формированию цен и ведению бизнеса, требуя только соблюдения базовых принципов, приписанных компаниям, работающих в области телекоммуникационных технологий. Применительно к бизнес-процессу, рассматриваемому в рамках выпускной квалификационной работы, принципы касаются данных, которые необходимо хранить о клиентах, а также способов заключения сделки (важно с точки зрения перевода потенциального клиента из одного статуса в другой).

Данные о потенциальных клиентах, хранимые компанией, будут описаны ниже, в модели данных.

Непосредственно к особенностям бизнес-процесса относятся способы заключения сделки, которые учитываются при переводе потенциального клиента

в один из статусов. В соответствии с законодательством Канады, в сфере телекоммуникационных технологий не существует понятия "подписанный договор", все предложения оформляются и отправляются потенциальному клиенту исключительно в форме оферты, что приводит к тому, что сделка считается завершенной только тогда, когда клиент непосредственно оплачивает услугу и у него появляется реальный продукт, которым клиент пользуется.

Важно отметить, что в рамках рассматриваемого бизнес-процесса, руководитель команды получает потенциального клиента с набором некоторых уже определенных атрибутов, в том числе первичным статусом - открыт, и не занимается внесением потенциального клиента в систему. Для внесения потенциальных клиентов в систему в компании работает отдельная служба, которая в данном бизнес-процессе не рассматривается.

Потенциальный клиент в компании заказчика может находиться в одном из шести статусов Рисунок 1 (особенности названия статусов связаны с внутренне принятыми у компании и переводом их на русский язык):

- открыт
- назначен
- в работе
- выполнен
- выигран
- потерян.

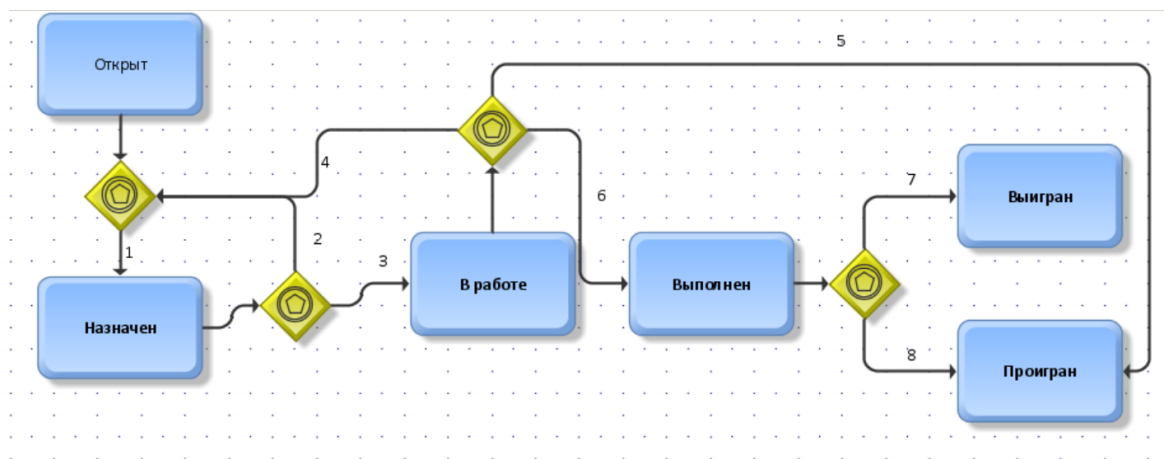


Рисунок 1 - Диаграмма переходов между статусами

Описание условий переходов между статусами, существующих на текущий момент, представлено в Таблице 1.

Таблица 1 – Условия переходов между статусами

Номер перехода	Условие перехода
1	Руководитель команды назначил ответственного потенциальному клиенту
2	Потенциальный клиент был переназначен
3	Назначенный агент начал работу по потенциальному клиенту
4	Потенциальный клиент был переназначен другому ответственному агенту
5	Потенциальный клиент отказался от всех предложений
6	Ответственный менеджер закончил работу с потенциальным клиентом

Таблица 1 - Продолжение

Номер перехода	Условие перехода
7	Все связанные ордера продаж закрыты и в карточке клиента есть активные продукты
8	Все связанные ордера продаж закрыты и в карточке клиента нет активных продуктов

Также в компании существует деление потенциальных клиентов по важности и необходимой скорости взаимодействия. В соответствии с этим критерием в компании выделяются следующие категории потенциальных клиентов:

- платиновый
- серебряный
- золотой

Внутри команды, работающей с потенциальными клиентами, также существует деление в соответствии с категориями потенциальных клиентов, с которыми работает менеджер. С точки зрения рассматриваемого бизнес-процесса важно, чтобы руководитель команды имел возможность посмотреть категорию потенциального клиента и категории, с которыми работает определенный агент, чтобы правильно назначить ответственного менеджера.

Для грамотного назначения ответственного менеджера, руководителю команды также важно иметь возможность в любой момент видеть графики работы агентов.

Глава 2. Моделирование бизнес-процесса "Взаимодействие с потенциальным клиентом"

Полный бизнес-процесс “Взаимодействие с потенциальным клиентом” со всеми развернутыми подпроцессами представлен в приложении А.

Поскольку в компании на текущий момент используется система, не полностью удовлетворяющая потребностям, так как она не справляется с объемами и имеет неполный функционал, бизнес-процесс “Взаимодействие с потенциальным клиентом” строится с точки зрения процесса, представленного в данной системе, чтобы определить существующие пробелы в автоматизации.

После изучения работы предыдущей версии системы, которая автоматизирует существующий бизнес-процесс, не меняя его, были выявлены основные процессы бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”:

- назначение ответственного за потенциального клиента
- взаимодействие с потенциальным клиентом
- переназначение ответственного за потенциального клиента
- процесс закрытия потенциального клиента

Также было установлено, что процесс взаимодействия с потенциальными клиентами в организации строится в соответствии с функциональным подходом построения бизнес-процессов, поскольку существует достаточно четкое разделение бизнес-функций между ролями, участвующими в бизнес-процессе.

В бизнес-процессе участвуют следующие роли:

- руководитель команды
- менеджер
- потенциальный клиент

Стартовым событием данного бизнес-процесса является получение руководителем команды потенциальных клиентов со статусом “открыт”.

Конечным событием бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом” является нахождение потенциального клиента в статусе “Выигран” или в статусе “Потерян”.

2.1 Процесс "Назначение ответственного за потенциальных клиентов"

Процесс “Назначение ответственного за потенциальных клиентов” всегда является первым в бизнес-процессе “Взаимодействие с потенциальным клиентом”.

Ответственным за осуществление данного бизнес-процесса является руководитель команды, который выполняет все бизнес-функции, определенный в рамках этого подпроцесса.

В данный процесс существует две точки входа или существуют два стартовых события:

- Получены потенциальные клиенты со статусом “Открыт”
- Получено сообщение о невозможности начала работы (сообщение на текущий момент может быть получено как вербальным способом, так и письменно на бумаге)

Важно отметить, что в случае, когда стартовым событием является получение сообщения о невозможности начала работы, потенциальный клиент должен находиться в статусе “Назначен”, то есть ответственный менеджер еще не успел начать работу с данным потенциальным клиентом. Такая ситуация может возникнуть, если назначенный ответственный менеджер, например, заболел, а с потенциальным клиентом необходимо связаться в ближайшее время.

При срабатывании стартового события “Получены потенциальные клиенты со статусом “Открыт”, руководитель команды получает на вход карточку потенциального клиента, с уже заполненными следующими полями:

- ID потенциального клиента (присваивается потенциальному клиенту автоматически)

- Имя
- Фамилия
- Дата создания записи
- Номер телефона
- Категория
- Статус работы (“Открыт”)
- Статус клиента (“Потенциальный клиент”)
- Источник, из которого пришел потенциальный клиент в компанию

(информация об источнике может быть не заполнена изначально, в таком случае данная информация должна быть определена ответственным менеджером)

При срабатывании стартового события “Получено сообщение о невозможности начала работы”, руководитель команды получает на вход карточку потенциального клиента, с уже заполненными следующими полями:

- ID потенциального клиента (присваивается потенциальному клиенту автоматически)

- Имя
- Фамилия
- Дата создания записи
- Номер телефона
- Категория
- Статус работы (“Назначен”)
- Статус клиента (“Потенциальный клиент”)
- Источник, из которого пришел потенциальный клиент в компанию

(информация об источнике может быть не заполнена изначально, в таком случае данная информация должна быть определена ответственным менеджером)

- Текущий ответственный
- Дата назначения текущего ответственного

После получения такой карточки, руководитель команды проверяет категорию потенциального клиента, после чего подбирает ответственного менеджера, проверяя его график и категории потенциальных клиентов, с которыми этот менеджер работает. Когда руководитель команды определился с ответственным, он выбирает потенциального клиента (одного или нескольких), затем выбирает для этих клиентов ответственного менеджера и назначает его. После того, как ответственный назначен, руководитель команды меняет статус потенциального клиента на “Назначен”.

Заключительной бизнес-функцией в данном процессе является обязанность руководителя группы проинформировать о назначении ответственного менеджера. Очевидно, что данная функция отнимает у руководителя значительное количество времени, и должна быть автоматизирована системой, предлагаемой NetCracker (одно из требований, предоставляемых заказчиком).

Соответственно, конечное событие для процесса “назначение ответственного за потенциальных клиентов” – отправленное менеджеру сообщение о назначении.

На выходе из данного процесса в системе определены следующие поля карточки потенциального клиента:

- ID потенциального клиента (присваивается потенциальному клиенту автоматически)
- Имя
- Фамилия
- Дата создания записи
- Номер телефона
- Категория
- Статус работы (“Назначен”)
- Статус клиента (“Потенциальный клиент”)

- Источник, из которого пришел потенциальный клиент в компанию (информация об источнике может быть не заполнена изначально, в таком случае данная информация должна быть определена ответственным менеджером)
- Текущий ответственный
- Дата назначения текущего ответственного
- Предыдущий ответственный (если статус потенциального клиента уже был “Назначен” и требовалось переназначение)
- Дата назначения предыдущего ответственного (если статус потенциального клиента уже был “Назначен” и требовалось переназначение)

2.2 Процесс “Взаимодействие с потенциальным клиентом”

Далее, когда ответственный менеджер получает сообщение о назначении потенциального клиента (потенциальных клиентов), и ему на вход поступает карточка потенциального клиента с информацией, являющей выходной в процессе “Назначение ответственного за потенциальных клиентов”, он выбирает одного из них и начинает с ним работу, переводя потенциального клиента в статус “В работе”.

После того, как клиент переведен в статус “В работе”, ответственный менеджер осуществляет звонок потенциальному клиенту. После этого существует три варианта развития событий:

- Взаимодействие с клиентом не состоялось, то есть потенциальный клиент не ответил на звонок. В таком случае ответственный менеджер закрывает карточку потенциального клиента и продолжает работать с другими.
- Потенциальному клиенту требуется перезвонить, то есть потенциальный клиент ответил на звонок, но в текущий момент времени говорить не может, в связи с чем попросил перезвонить ему в другое время. В таком случае, ответственный менеджер сохраняет информацию о необходимости перезвонить и дату/время, оговоренные с потенциальным клиентом.

- Взаимодействие с клиентом состоялось, то есть потенциальный клиент ответил на звонок и готов отвечать на вопросы менеджера. Тогда ответственный менеджер открывает режим редактирования карточки потенциального клиента и в существующей системе заполняет следующие поля:

- Контакт
- Категория (если требуется переопределить определенное ранее значение)
- Вид
- Источник (если не определен ранее)
- Интересные продукты

Если какие-то поля не заполнены или вызывают сомнения у ответственного менеджера или потенциального клиента, то может быть оговорена возможность перезвонить потенциальному клиенту для уточнения деталей. Тогда ответственный менеджер сохраняет информацию о необходимости перезвонить и дату/время, согласованные с потенциальным клиентом.

Если все поля заполнены и не вызывают сомнений, ответственный менеджер сохраняет информацию о потенциальном клиенте. После чего процесс взаимодействия с потенциальным клиентом считается законченным.

2.3 Процесс “Переназначение ответственного за потенциального клиента”

Если взаимодействие с потенциальным клиентом у ответственного менеджера состоялось, и потенциальный клиент имеет статус “В работе”, то переназначение потенциального клиента выделяется в отдельный процесс и не может осуществляться по процессу “Назначение ответственного за потенциальных клиентов”, поскольку важно, чтобы работа с потенциальным клиентом была проанализирована руководителем команды перед назначением другого менеджера, который сможет продолжить работу, также важно сохранять в системе информацию о предыдущем ответственном менеджере, чтобы понимать

в дальнейшем зоны ответственности менеджеров и иметь возможность уточнять информацию по потенциальным клиентам при необходимости.

В текущей системе выделены поля текущий ответственный и предыдущий ответственный, но не ведется история коммуникации с потенциальным клиентом, что существенно осложняет выполнение обязанностей руководителю команды, который вынужден лично общаться с предыдущим ответственным о каждом потенциальном клиенте для определения осуществленного взаимодействия.

Соответственно менеджер сообщает руководителю команды о невозможности продолжать работу с потенциальным клиентом. Полученное руководителем команды сообщение является стартовым событием для запуска процесса “Переназначение потенциального клиента”.

После получения сообщения, руководитель команды анализирует работу, проведенную с потенциальным клиентом, проверяет категорию потенциального клиента, показатели работы менеджеров, в том числе плановые, чтобы понимать их загрузку. Проанализировав всю имеющуюся информацию, руководитель команды определяет менеджера, способного продолжить работу с потенциальным клиентом и проверяет его график работы и категории, с которыми данный менеджер работает.

Когда руководитель команды проверил все данные по менеджеру и готов его назначить, он выбирает потенциальных клиентов (одного или нескольких), которые должны быть переназначены, выбирает ответственного менеджера и назначает его. После чего вручную меняет статус потенциального клиента на “Назначен”.

В данном процессе информирование менеджера о назначении также является заключительной функцией руководителя команды. Данная функция также должна быть автоматизирована в процессе “Переназначение потенциального клиента”.

Информирование нового ответственного менеджера о назначении является конечным событием для данного процесса.

2.4 Процесс “Закрытие потенциального клиента”

После того, как была проведена работа с клиентом, и все связанные ордера продаж были закрыты, ответственному менеджеру необходимо осуществить, так называемое, закрытие потенциального клиента.

Стартовым событием для данного процесса является системное сообщение о том, что все ордера продаж данного потенциального клиента закрыты.

Получив данное сообщение, ответственный менеджер проверяет наличие активных продуктов у клиента, т.е. проверяет, что ордера продаж были закрыты не за истечением срока, в течении которого потенциальный покупатель должен был оплатить продукт, но этого не сделал, а были закрыты в связи с тем, что потенциальный клиент начал пользоваться предложениями компании.

Если ордера продаж закрыты, но у клиента нет активных продуктов, то ответственный менеджер переводит потенциального клиента в статус “Потерян”.

Если ордера продаж закрыты и у клиента есть активные продукты, в таком случае ответственный менеджер переводит клиента в статус “Выигран”.

Выводы

В существующем процессе выявлены две главные проблемы:

1. Неавтоматизированный переход между статусами потенциального клиента, что вызывает ряд проблем для всех участников бизнес-процесса и потенциальную неактуальность информации по потенциальному клиенту;
2. Отсутствие истории коммуникации с потенциальным клиентом, что приводит к необходимости дополнительного общения руководителя команды с ответственным менеджером, на что затрачивается значительное количество рабочего времени.

В связи с необходимостью решения существующих проблем, к будущей системе были сформированы функциональные требования в соответствии с корпоративными стандартами компании NetCracker.

Глава 3. Функциональные требования

3.1 Общие положения

Нумерация функциональных требований к будущей системе была сформирована в соответствии с внутренними правилами компании NetCracker.

Правило построения номера заключается в следующем: вид требования (FR-functional requirements) – модуль программы (CIM – Customer Information Management) – категория (L-Lead) - № (00)

Перед встречей с Заказчиком были изучены предоставленные им материалы по бизнесу, смоделирован бизнес-процесс для более наглядного представления, а также подготовлен список открытых вопросов для того, чтобы позволить Заказчику порассуждать и попытаться выяснить потенциальные подводные камни существующих сложностей ведения бизнеса. Посредством взаимодействия с Заказчиком, после проведения анализа его ответов, а также обсуждения построенного бизнес-процесса, был сформирован Case, который и является непосредственным источником для выявления функциональных требований к модулю ИС “Взаимодействие с потенциальным клиентом”.

Требования к системе в соответствии с приоритетами (Таблица 2), выделенными для них, делятся на:

Таблица 2 – Описание приоритетов

Приоритет	Аббревиатура	Описание
Mandatory	М	Требование имеет приоритет “Mandatory”, если проект будет остановлен, если оно не будет реализовано.
High	Н	Требование имеет приоритет “High”, если отрицательное влияние на проект будет значительным при невозможности реализовать данное требование.

Таблица 2 - Продолжение

Приоритет	Аббревиатура	Описание
Desirable	D	Имеет приоритет “Desirable”, если отрицательное влияние на проект можно будет скорректировать при невозможности реализации требования.
Optional	O	Желательное требование; если оно не будет реализовано, значительных потерь не произойдет.

3.2 Функциональные требования

Ниже, в Таблице 3, представлен список требований, имеющих только приоритет “Mandatory”, поскольку в соответствии с договоренностями с заказчиком в первый релиз входят только требования с данным приоритетом.

Таблица 3 – Функциональные требования

N	Описание	Источник	Приоритет
FR-CIM-L-01	Карточка потенциального клиента должна иметь следующие атрибуты: ID; имя; фамилия; дата создания записи; номер телефона; вид; категория; источник; интересные продукты; статус работы; текущий ответственный; предыдущий ответственный; дата назначения предыдущего ответственного; дата назначения текущего ответственного; язык коммуникации; история коммуникации; связаться; дата; время; причина; дата отказа; статус клиента.	Case	M

Таблица 3 - Продолжение

N	Описание	Источник	Приоритет
FR-CIM-L-02	Система должна позволять руководителю команды видеть рабочий календарь менеджеров из его команды.	Case	M
FR-CIM-L-03	Система должна позволять руководителю команды видеть полный список потенциальных клиентов со статусом “открыт”.	Case	M
FR-CIM-L-04	Система должна позволять руководителю команды выбирать множество потенциальных клиентов и назначать им ответственного менеджера.	Case	M
FR-CIM-L-05	Система должна позволять руководителю команды выбирать множество потенциальных клиентов и переназначать им ответственного менеджера.	Case	M
FR-CIM-L-06	Система должна обновлять статус работы потенциального клиента на “назначен”, когда руководитель команды назначил ответственного менеджера.	Case	M

Таблица 3 - Продолжение

N	Описание	Источник	Приоритет
FR-CIM-L-07	Система должна обновлять статус работы потенциального клиента на “в работе”, когда менеджер открывает карточку потенциального клиента.	Case	M
FR-CIM-L-08	Система должна позволять менеджеру видеть полный список его потенциальных клиентов.	Case	M
FR-CIM-L-09	Система должна позволять менеджеру инициировать создание карточки покупателя и ордеров переводом потенциального клиента в статус “Покупатель”.	Case	M
FR-CIM-L-10	Система должна обновлять статус работы на “выполнен”, когда менеджер нажимает кнопку “Завершить работу”.	Case	M
FR-CIM-L-11	Система должна позволять ответственному менеджеру открывать ордера продаж из карточки потенциального клиента.	Case	M
FR-CIM-L-12	Система должна обновлять статус потенциального клиента на “выигран”, когда все связанные ордера продаж закрыты и в карточке покупателя есть активные продукты.	Case	M

Таблица 3 - Продолжение

N	Описание	Источник	Приоритет
FR-CIM-L-13	Система должна позволять ответственному менеджеру обновлять статус потенциального клиента на “потерян”, если потенциальный клиент отказался от продуктов.	Case	M
FR-CIM-L-14	Система должна обновлять статус на “потерян”, если все связанные ордера продаж закрыты и в карточке покупателя нет ни одного активного продукта.	Case	M
FR-CIM-L-15	Система должна предоставлять атрибутивный поиск по всем полям потенциального клиента.	Case	M
FR-CIM-L-16	Система должна показывать результаты поиска, как список потенциальных клиентов, удовлетворяющих выбранным критериям.	Case	M
FR-CIM-L-17	Система должна позволять открывать карточку потенциального клиента из результатов поиска.	Case	M
FR-CIM-L-18	Система должна посылать запросы и получать цели от Системы Управления Целями.	Case	M

Таблица 3 - Продолжение

N	Описание	Источник	Приоритет
FR-CIM-L-19	Система должна позволять руководителю команды видеть выполненный процент от плановых показателей (для команды, для менеджера)	Case	M
FR-CIM-L-20	Система должна позволять руководителю команды просматривать процент потенциальных клиентов со статусом “выигран” (для команды, для менеджера).	Case	M
FR-CIM-L-21	Система должна позволять менеджеру просматривать выполненный процент плановых показателей.	Case	M
FR-CIM-L-22	Система должна позволять обновлять индикаторы плановых показателей.	Case	M
FR-CIM-L-23	Система должна оповещать менеджера о назначении новых потенциальных клиентов	Case	M
FR-CIM-L-24	Система должна переводить статус клиента в значение “Покупатель”, как только статус работы переведен в значение “Выполнен”.	Case	M

Все требования условно можно разделить на несколько групп:

1. Что система должна позволять делать или видеть руководителю команды
2. Что система должна позволять делать или видеть менеджеру
3. Какую информацию необходимо хранить о потенциальном клиенте
4. Когда система должна изменять статус потенциального клиента
5. Дополнительные требования

Требования первой группы “Что система должна позволять делать или видеть руководителю команды” покрывают бизнес-функции для роли “руководитель команды”, описанные в построенном бизнес-процессе “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, т.е. следующие процессы:

- Назначение ответственного за потенциального клиента
- Переназначение ответственного за потенциального клиента

К первой группе относятся требования с номерами FR-CIM-L-02, FR-CIM-L-03, FR-CIM-L-04, FR-CIM-L-05, FR-CIM-L-19, FR-CIM-L-20, FR-CIM-L-22.

Требования второй группы “Что система должна позволять делать или видеть менеджеру” покрывают бизнес-функции для роли “менеджер”, описанные в построенном бизнес-процессе “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, т.е. следующие процессы:

- Взаимодействие с потенциальным клиентом
- Инициирование создания карточки клиента и ордера продаж
- Закрытие потенциального клиента

Ко второй группе относятся требования с номерами FR-CIM-L-08, FR-CIM-L-09, FR-CIM-L-11, FR-CIM-L-13, FR-CIM-L-21, FR-CIM-L-22, FR-CIM-L-23

Поскольку одной из проблем, вытекающих из работы по существующему бизнес-процессу, является неавтоматизированный переход между статусами, отдельное внимание следует обратить на требование FR-CIM-L-13. Данное

требование необходимо реализовать для покрытия ситуации, в которой потенциальный клиент отказался от услуг при взаимодействии с менеджером, и менеджер не успел инициировать создание карточки покупателя и ордера продаж. В таком случае переход потенциального клиента из статуса “В работе” в статус “Потерян” должен осуществляться ответственным менеджером вручную.

Требование FR-CIM-L-01 относится к третьей группе “Какую информацию необходимо хранить о потенциальном клиенте” и описывает набор атрибутов, которые должен иметь потенциальный клиент, для корректной работы в рамках бизнес-процесса процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”. Подробное описание и аргументация необходимости атрибутов будут представлены ниже в диаграмме классов и ее описании.

Требования четвертой группы предназначены для устранения главной проблемы, выявленной в существующем бизнес-процессе – автоматизации переходов между статусами. К этой группе относятся следующие требования FR-CIM-L-06, FR-CIM-L-07, FR-CIM-L-10, FR-CIM-L-12, FR-CIM-L-14, FR-CIM-L-24.

В Таблице 4 представлены контрольные события, при которых должна происходить автоматическая смена статуса работы и статуса клиента для каждого определенного ранее возможного перехода между ними (Рисунок 1).

Таблица 4 – Контрольные события переходов

Номер перехода	Условие перехода
1	Руководитель команды нажал кнопку “Назначить” (обязательное поле “Текущий ответственный” не пустое)
2	Руководитель команды нажал кнопку “Переназначить” (обязательное поле “Текущий ответственный” не пустое и текущий статус потенциального клиента – “Назначен”)
3	Назначенный агент нажал кнопку "Начать работу"

Таблица 4 – Продолжение

4	Руководитель команды нажал кнопку “Назначить” (обязательное поле “Текущий ответственный” не пустое и текущий статус потенциального клиента – “В работе”)
5	Переход не автоматизируется. Потенциальный клиент отказался от всех предложений.
6	Ответственный менеджер нажал кнопку “Завершить работу”
7	Все связанные ордера продаж закрыты и в карточке клиента есть активные продукты
8	Все связанные ордера продаж закрыты и в карточке клиента нет активных продуктов

Требования, относящиеся к пятой категории – “Дополнительные требования”, предназначены для реализации, так называемых, общих принципов работы подсистемы “Взаимодействие с потенциальными клиентами” и не привязаны к какой-либо конкретной бизнес-функции, реализуемой в рамках бизнес-процесса.

В этой группе относятся требования под номерами FR-CIM-L-15, FR-CIM-L-16, FR-CIM-L-17, FR-CIM-L-18.

Выводы

Всего для подсистемы “Взаимодействие с потенциальным клиентом” было выделено 24 функциональных требования, которые покрывают все необходимые Заказчику возможности системы в отношении рассматриваемого бизнес-процесса (доказательство покрытия будет представлено матрицей соответствия в Главе 4), а также непосредственно решают проблемы, выявленные при построении бизнес-процесса.

Первая проблема - неавтоматизированный переход между статусами потенциального клиента – решается посредством требований четвертой группы и позволяет максимально автоматизировать процесс перехода потенциального клиента из одного статуса в другой с помощью выделенных контрольных событий перехода.

Вторая проблема - отсутствие истории коммуникации с потенциальным клиентом – решается с помощью введенного атрибута “История коммуникации” у потенциального клиента в требовании № FR-CIM-L-01. Реализация данного требования будет продемонстрирована в Главе №4 “Проектирование модели данных”.

Соответственно, повторно проанализировав бизнес-процесс и подготовленные функциональные требования, была построена IDEF1x диаграмма для бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, которая описана в Главе 4 “Проектирование модели данных”.

Глава 4. Проектирование модели данных

Диаграмма IDEF1x представлена в Приложении Б.

Для бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом” была построена диаграмма IDEF1x: определены необходимые классы, их атрибуты, связи между ними и ключи.

Были выделены следующие необходимые классы (указанные классы выделены и будут описаны исключительно с точки зрения их необходимости в бизнес-процессе “Взаимодействие с потенциальным клиентом”):

- Потенциальный клиент
- Сотрудник
- Должность
- Календарь работы
- Категория
- Вид
- Контакт; Типы контакта
- Причина
- Статус работы
- Статус клиента
- Источник
- Пакет; Интернет; Телевидение
- История коммуникации
- Показатели

Каждый класс будет рассмотрен ниже более подробно.

4.1 Класс “Потенциальный клиент”

Класс “Потенциальный клиент” описывает всю информацию, которую необходимо хранить о потенциальном клиенте.

В данном классе определено два атрибута, которые не имеют значительной важности с точки зрения бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, но должны быть однозначно определены с точки зрения законодательства: вид и язык коммуникации. То есть для компании Заказчика не важно, является ли покупатель предложений конечным или реселлером, а также язык, на котором менеджер будет контактировать с потенциальным клиентом.

На текущий момент атрибут “Вид” должен принимать одно из трех значений:

- Розничный клиент (частные лица, квартиры и т.д.);
- Оптовый клиент (бизнес-клиенты, торговые центры и т.д.);
- TP ISP клиент (клиенты, которые перепродают купленные у Заказчика предложения).

Подробнее данные значения будут описаны в классе “Вид”.

Также, поскольку Конституцией Канады официально признаны два государственных языка: английский и французский, то является закономерным предложить потенциальному клиенту возможность выбора языка коммуникации. Соответственно, атрибут “Язык коммуникации” может быть выбран из значений:

- Английский
- Французский

Для данного класса определен следующий набор атрибутов:

- ID потенциального клиента (первичный ключ; тип: int; автоматически присваивается системой при создании потенциального клиента; не доступен к изменениям);
- Имя (обязательный атрибут; тип: string; заполняется при создании потенциального клиента; не доступен к изменениям)
- Фамилия (обязательный атрибут; тип: string; заполняется при создании потенциального клиента; не доступен к изменениям)

- Дата создания записи (обязательный атрибут; тип: date; заполняется системой автоматически при создании потенциального клиента в соответствии с датой, выставленной на рабочем компьютере сотрудника, создавшего потенциального клиента; не доступен к изменениям)
- Номер телефона (обязательный атрибут; тип: string; заполняется при создании потенциального клиента; не доступен к изменениям)
- Вид (обязательный атрибут; тип: Вид; значение выбирается из заранее определенного списка ответственным менеджером при коммуникации с потенциальным клиентом)
- Категория (обязательный атрибут; тип: Категория; значение выбирается при создании потенциального клиента из заранее определенного списка; доступен к изменениям по согласованию с руководителем команды;)
- Источник (обязательный атрибут; тип: Источник; выбирается из заранее определенного списка при создании потенциального клиента или в рамках процесса взаимодействия с потенциальным клиентом; доступен к изменениям (возможна корректировка введенного при создании источника в процессе взаимодействия с потенциальным клиентом))
- Статус работы (обязательный атрибут; тип: Статус работы; значение атрибута присваивается системой автоматически при срабатывании определенных событий, описанных в бизнес-процессе, или выбирается из доступных в списке значений ответственным менеджером)
- Текущий ответственный (обязательный атрибут; тип: Сотрудник; выбирается из существующих значений класса Сотрудник руководителем команды)
- Предыдущий ответственный (необязательный атрибут; тип: Сотрудник; выбирается из существующих значений класса Сотрудник руководителем команды)
- Дата назначения предыдущего ответственного (необязательный атрибут; тип: date; заполняется системой автоматически при переназначении

ответственного в соответствии с датой, выставленной на рабочем компьютере руководителя команды)

- Дата назначения текущего ответственного (обязательный атрибут; тип: date; заполняется системой автоматически при назначении ответственного в соответствии с датой, выставленной на рабочем компьютере руководителя команды)
- Язык коммуникации (обязательный атрибут; тип: enum; выбирается ответственным менеджером при коммуникации с потенциальным клиентом из заранее определенного списка значений: английский, французский)
- Связаться (необязательный атрибут; тип: Boolean; выбирается ответственным менеджером при взаимодействии с потенциальным клиентом, если необходимо будет перезвонить)
- Дата (необязательный атрибут; тип: date; заполняется ответственным менеджером, после того, как отмечена необходимость перезвонить)
- Время (необязательный атрибут; тип: time; заполняется ответственным менеджером, после того, как отмечена необходимость перезвонить)
- Причина (необязательный атрибут; тип: Причина; значение выбирается из заранее определенного списка ответственным менеджером при коммуникации с потенциальным клиентом и после перевода потенциального клиента в статус “Потерян”)
- Статус клиента (обязательный атрибут; тип: Статус работы; значение атрибута присваивается системой автоматически при срабатывании определенных событий, описанных в классе “Статус работы”)

4.2 Класс “Сотрудник”

Класс “Сотрудник” описывает часть информации, значимой в рамках бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, которая хранится обо всех сотрудниках в компании.

Для данного класса были определены следующие необходимые атрибуты:

- ID сотрудника (первичный ключ; тип: int; автоматически присваивается системой при создании сотрудника в системе; не доступен к изменениям)
- Имя (обязательный атрибут; тип: string; заполняется при создании сотрудника в системе; не доступен к изменениям)
- Фамилия (обязательный атрибут; тип: string; заполняется при создании сотрудника в системе; не доступен к изменениям)
- Должность (обязательный атрибут; тип: Должность; заполняется при создании сотрудника в системе; доступен к изменениям для пользователя с ролью “администратор”)
- Логин (обязательный атрибут; тип: string; заполняется при создании сотрудника в системе; не доступен к изменениям)
- Пароль (обязательный атрибут; тип: string; заполняется при создании сотрудника в системе; доступен к изменениям, как со стороны администратора, так и самого сотрудника)
- Руководитель (обязательный атрибут, если атрибут “должность” не равен руководитель команды; тип: Сотрудник; заполняется при создании сотрудника в системе; доступен к изменениям для администратора)
- Календарь работы (обязательный атрибут, если атрибут “должность” не равен руководитель команды; тип: Календарь работы)

4.3 Класс “Должность”

Класс “Должность” описывает должности, которые может иметь сотрудник.

В классе определены следующие атрибуты:

- ID должности (первичный ключ; тип: int; автоматически присваивается системой при создании сотрудника в системе; не доступен к изменениям)
- Название (тип: string)

В данном классе атрибуту Название должны быть присвоены следующие значения, которые необходимы для бизнес- процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”:

- Руководитель команды
- Менеджер

4.4 Класс “Календарь работы”

Класс “Календарь работы” описывает доступность каждого менеджера в конкретные даты.

Для данного класса определены следующие атрибуты:

- ID Сотрудника (внешний ключ; тип: int)
- Начальная дата (обязательный атрибут; тип: date)
- Конечная дата (обязательный атрибут; тип: date)

4.5 Класс “Категория”

Класс “Категория” описывает принятое в компании деление потенциальных клиентов по важности и соответственно по необходимой скорости взаимодействия с ним.

Деление потенциальных клиентов осуществляется по выгоды перехода потенциального клиента в состояние покупателя. Выгодность потенциального клиента определяется по суммарной стоимости предложений, которые потенциальный клиент готов приобрести; конкретные суммы, являющиеся граничными для определения категорий, являются конфиденциальной информацией и не могут быть разглашены в рамках диплома.

Категория потенциального клиента определяется на этапе создания потенциального клиента в системе и может быть изменена ответственным менеджером только по согласованию с руководителем команды.

В компании Заказчика принято деление на следующие категории:

- Золотой

- Серебряный
- Платиновый
- Без категории

Категорию “Золотой” имеют потенциальные клиенты максимально выгодные для компании Заказчика.

Скорость реакции на данных потенциальных клиентов должна составлять не более одного дня после занесения потенциального клиента в систему, т.е. в тот же день, когда потенциальный клиент пришел к руководителю команды в статусе “Открыт”, он должен назначить ответственного, а ответственный в свою очередь в этот же день обязан начать работу по потенциальному клиенту.

Данная категория назначается потенциальным клиентам очень избирательно, и обычно число приходящих потенциальных клиентов с категорией “Золотой” за один день не превышает 10 карточек потенциальных клиентов. В связи с этим количество сотрудников, работающих с потенциальными клиентами, имеющими категорию “Золотой”, является достаточным, даже если присутствует только один менеджер, работающий с этой категорией.

Категорию “Серебряный” имеют потенциальные клиенты, первое взаимодействие с которыми должно состояться в течении 3-х рабочих дней после занесения потенциального клиента в систему.

Категорию “Платиновый” имеют потенциальные клиенты, первое взаимодействие с которыми должно состояться в течении 5-и рабочих дней после занесения потенциального клиента в систему.

Всем остальным потенциальным клиентам, не относящимся к категориям, описанным выше, присваивается категория “Без категории”. Ответственный менеджер должен связаться с потенциальными клиентами данной категории не позднее 10 рабочих дней.

При этом, соответственно, ответственный менеджер всегда начинает работу с потенциальных клиентов, имеющих категорию “Золотой”, если у него такие имеются. Далее в соответствии с убыванием важности категории потенциальных клиентов.

В связи с этим в классе “Категория” выделены следующие атрибуты:

- ID категории (первичный ключ; тип: int)
- Название (тип: string)

Атрибуту Название должны быть присвоены следующие значения:

- Золотой
- Серебряный
- Платиновый
- Без категории

4.6 Класс “Вид”

Класс “Вид” описывает обязательное деление потенциальных клиентов и покупателей в соответствии с законодательством Канады (CRTC).

В соответствии с законодательством выделены три возможных вида:

- Розничный клиент
- Оптовый клиент
- TP ISP клиент

В законодательных актах, розничные клиенты дословно определяются как жилищные клиенты, то есть к ним относится достаточно широкий круг индивидуальных потенциальных клиентов, которые приобретают предложения только для личного пользования или для пользования в узком кругу лиц. Как правило, розничные клиенты не имеют категорию выше “Платиновый”, но связано это не с самим видом потенциального клиента, поскольку в рамках бизнес-процесса вид потенциального клиента не важен, а с конечной суммой, которая всегда, очевидно, не дотягивает до граничных сумм категорий

“Серебряный” и “Золотой”. При этом, категория “Платиновый” присваивается, как правило, только лицам, имеющим несколько жилых помещений в собственности или потенциальным клиентам, готовым приобрести предложения и по предоставлению Интернета, и по предоставлению телевидения.

Под оптовыми клиентами в актах CRTC подразумеваются бизнес-клиенты, готовые приобрести широкий спектр услуг по Интернету и телевидению. К данному виду потенциальных клиентов относятся бизнес-центры, торговые центры, компании и иные крупные потенциальные покупатели. Оптовыми клиентами редко имеют категорию ниже “Платиновый”.

TP ISP клиенты являются наиболее значимой категорией среди всех, выделенных в законодательстве. Именно с необходимостью их отличия от остальных видов связана обязательность определения вида потенциального клиента. К данной категории относятся реселлеры предложений (касающихся только Интернета), реализуемых заказчиком, т.е. покупая определенный набор у Заказчика, компании перепродают потом эти услуги по своим ценам, и данная перепродажа контролируется CRTC отдельно. Как правило, категорию “Золотой” имеют потенциальные клиенты именно этого вида.

С точки зрения бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом” не имеет значения, какой именно вид потенциального клиента пришел в компанию, при этом при дальнейшей работе уже с клиентом и формировании карточки покупателя и ордеров продаж данное деление потенциальных клиентов по видам будет иметь максимально важное значение, поскольку карточки клиентов и ордера продаж покупателей TP ISP вида будут иметь определенные законодательством особенности.

Соответственно, в классе “Вид” выделены следующие атрибуты:

- ID вида (первичный ключ; тип: int)
- Название (тип: string)

Атрибут Название должен принимать следующие значения:

- Розничный клиент
- Оптовый клиент
- TP ISP клиент

4.7 Классы “Контакт”, “Типы контакта”

Класс “Контакт” содержит информацию о возможных способах взаимодействия с потенциальным клиентом (помимо ранее определенного номера телефона).

В классе “Контакт” определены следующие атрибуты:

- ID потенциального клиента (обязательный атрибут; внешний ключ; тип: int)
- ID типа контакта (обязательный атрибут; внешний ключ; тип: int)
- Контакт (обязательный атрибут; тип: string)

В классе “Типы контакта” определены следующие атрибуты:

- ID типа контакта (первичный ключ; тип: int)
- Название (обязательный атрибут; тип: string)

Значения атрибута “Название” класса “Типы контакта” определяют принятые в компании следующие типы контакта с потенциальным клиентом:

- Домашний телефон
- Рабочий телефон
- Email
- Web-сайт
- Адрес

4.8 Класс “Причина”

Класс “Причина” содержит информацию о причинах, по которым потенциальный клиент отказался от предложений компании Заказчика и был переведен в статус “Потерян” вручную ответственным менеджером.

На текущий момент в данном классе определены следующие атрибуты:

- ID причины (первичный ключ; тип: int)
- Название (обязательный атрибут; тип: string)

Атрибут Название на текущий момент должен принимать следующие значения:

- Нет подходящих продуктов
- Нашел предложение дешевле
- Уже выбрал продукт в другой компании

4.9 Класс “Статус работы”

Класс “Статус работы” описывает статусы потенциального клиента, в одном из которых он должен находиться с момента создания в системе. Статусы данного класса описывают именно стадию работы с потенциальным клиентом в рамках бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”.

В классе “Статус работы” были выделены следующие атрибуты:

- ID статуса работы (первичный ключ; тип: int)
- Название (тип: string)

В соответствии с описанной ранее диаграммой статусов, у атрибута Название должны быть определены следующие значения:

- Открыт
- Назначен
- В работе
- Выполнен

4.10 Класс “Статус клиента”

Класс “Статус клиента” описывает статусы потенциального клиента, в одном из которых он должен находиться с момента создания в системе. Статусы данного класса описывают состояние потенциального клиента в рамках бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”.

В классе “Статус клиента” были выделены следующие атрибуты:

- ID статуса клиента (первичный ключ; тип: int)
- Название (тип: string)

Атрибут Название должен принимать следующие значения, в соответствии с логикой бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, а также описанной выше диаграммой статусов потенциального клиента:

- Потенциальный клиент (находится в данном статусе, пока статус работы потенциального клиента равен “открыт”, “назначен”, “в работе”)
- Покупатель (переводится в данный статус, как только статус работы становится равен значению “выполнен”)
- Выигран (переводится в данный статус в соответствии с описанием в диаграмме статусов)
- Проигран (переводится в данный статус в соответствии с описанием в диаграмме статусов)

4.11 Класс “Источник”

Атрибуты класса “Источник” описывают возможные способы прихода потенциального клиента в компанию.

В данном классе выделены следующий атрибуты:

- ID источника (первичный ключ; тип: int)
- Название (обязательный атрибут; тип: string)

Атрибут Название на текущий момент должен принимать следующие значения:

- Интернет
- Торговый центр
- Другой

4.12 Класс “Пакет”, “Интернет”, “Телевидение”

Класс “Пакет” описывает набор предложений, имеющихся у компании Заказчика и представляющих собой возможные совокупности предложений по интернету и телевидению.

В данном классе определены следующий атрибуты:

- ID пакета (первичный ключ; тип: int)
- ID Интернета (внешний ключ; необязательный атрибут; тип: int)
- ID Телевидения (внешний ключ; необязательный атрибут; тип: int)

Классы “Интернет” и “Телевидение” описывают конкретные предложения по каждому виду услуг.

В классе “Интернет” определены следующие атрибуты:

- ID Интернета (первичный ключ; тип: int)
- Название (обязательный атрибут; тип: string)

В соответствии с информацией, предоставленной Заказчиком, атрибут Название в данном классе на текущий момент может принимать следующие значения:

- Интернет для частных лиц
- Интернет для жилых помещений
- Бизнес-интернет
- Интернет для жилых комплексов
- Интернет для торговых центров

В классе “Телевидение” определены следующие атрибуты:

- ID Телевидения (первичный ключ; тип: int)
- Название (обязательный атрибут; тип: string)

В соответствии с информацией, предоставленной Заказчиком, атрибут Название в классе “Телевидение” на текущий момент может принимать следующие значения:

- Телевидение без иностранных каналов
- Телевидение с иностранными каналами

Важно отметить, что для потенциальных клиентов вида TP ISP доступны только предложения по интернету. Пакеты с телевидением для данного вида потенциальных клиентов не поддерживаются в соответствии с законодательством Канады.

4.13 Класс “История коммуникации”

Класс “История коммуникации” описывает параметры взаимодействия ответственного менеджера с потенциальным клиентом.

В данном классе определены следующие необходимые атрибуты:

- ID сотрудника (обязательный атрибут; внешний ключ; тип: int)
- ID потенциального клиента (обязательный атрибут; внешний ключ; тип: int)
- Содержание взаимодействия (обязательный атрибут; тип: text)
- Дата взаимодействия (обязательный атрибут; тип: date)
- Способ коммуникации (обязательный атрибут; внешний ключ; тип: Типы контакта)

4.14 Класс “Показатели”

Класс “Показатели” описывает набор характеристик, по которым оценивается работа сотрудника.

В классе “Показатели” определены следующие атрибуты:

- ID Показателя (первичный ключ; тип: int)
- Название (обязательный атрибут; тип: string)
- Единица измерения (обязательный атрибут; тип: string)

Атрибут “Название” должен принимать следующие значения:

- Количество потенциальных клиентов
- Количество выигранных потенциальных клиентов
- Количество обслуженных потенциальных клиентов
- Процент выполнения плана по обслуживанию
- Процент выигранных потенциальных клиентов

Показатель “Количество потенциальных клиентов” отражает общее количество поступивших потенциальных клиентов. Показатель “Количество обслуженных потенциальных клиентов” отображает количество потенциальных клиентов, за которых менеджер является ответственным, и которые имеют статус “Выполнен”. Значение показателя “Количество выигранных потенциальных клиентов” отражает количество потенциальных клиентов, за которых менеджер является ответственным, и которые имеют статус “Выигран”.

Показатель “Процент выполнения плана по обслуживанию” – расчетный показатель: $\text{Количество обслуженных потенциальных клиентов} / \text{Количество потенциальных клиентов в плане}$.

Показатель “Процент выигранных потенциальных клиентов” – расчетный показатель: $\text{Количество выигранных потенциальных клиентов} / \text{Количество обслуженных потенциальных клиентов}$.

Вспомогательная таблица “Связь Сотрудник-Показатели” помогает реализовать связь многие ко многим между классами Сотрудник и Показатели соответственно и имеет следующие атрибуты:

- ID сотрудника (обязательный атрибут; внешний ключ; тип: int)
- ID показателя (обязательный атрибут; внешний ключ; тип: int)
- Плановое значение (необязательный атрибут; тип: int)
- Фактическое значение (необязательный атрибут; тип: double)

Атрибут “Плановое значение” показателя получается автоматически из Системы Управления Целями.

Фактическое значение показателя формируется внутри рассматриваемого модуля ИС.

Значения расчетных показателей записываются в атрибут “Фактическое значение”.

Выводы

Для бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом” были выделены все необходимые классы, построена IDEF1x модель и определены атрибуты каждого класса.

Следующим этапом стала подготовка дополнений к регламентам использования модуля ИС “Работа с потенциальным клиентом” в соответствии с процессом “Взаимодействие с потенциальным клиентом” и выделенными функциональными требованиями к модулю.

Глава 5. Регламент использования модуля ИС

Так как основным условием моделирования бизнес-процесса и формирования требований к модулю ИС, являлась необходимость не менять существующий бизнес-процесс, то Регламенты, существующие в компании на текущий момент, могут продолжать использоваться, но с некоторыми уточняющими дополнениями.

Подготовительными этапами для разработки дополнений к существующим регламентам использования модуля ИС “Работа с потенциальным клиентом”, помимо построенного и проанализированного бизнес-процесса, выявленных функциональных требований и построенной IDEF1x диаграммы, были выделены следующие этапы:

- Подготовка диаграммы Use Cases и ее описание
- Построение матрицы соответствия Use Cases и выявленных ранее функциональных требований, для анализа наличия/отсутствия требований, покрывающих каждый Use Case.

5.1 Диаграмма Use Cases и ее описание

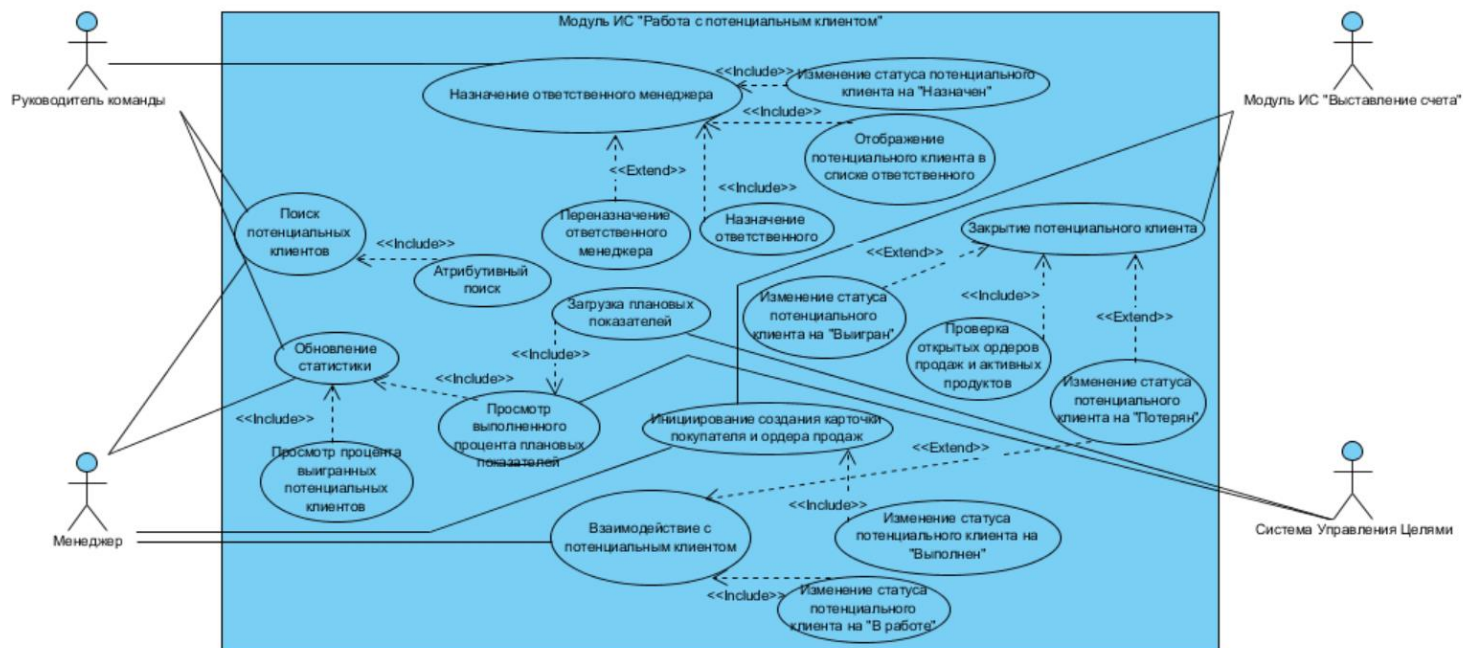


Рисунок 2 Диаграмма Use Cases

На диаграмме представлены следующие роли:

- Руководитель команды
- Менеджер
- Модуль ИС “Выставление счета”
- Система Управления Целями

Роли “Руководитель команды” и “Менеджер” непосредственно участвуют в бизнес-процессе “Взаимодействие с потенциальным клиентом”.

Взаимодействие с модулем ИС “Выставление счета” необходимо для возможности инициирования создания карточки покупателя и ордера продаж из карточки потенциального клиента и последующей возможности открывать ордера продаж и карточку покупателя из карточки потенциального клиента.

Взаимодействие с внешней системой “Система Управление Целями” позволяет загружать и видеть плановые показатели менеджеров или команды в модуле ИС “Взаимодействие с потенциальным клиентом”.

Также были выделены следующие Use Cases:

1. Назначение ответственного менеджера (UC 1)
 - Назначение ответственного (include)
 - Переназначение ответственного менеджера (extend)
 - Изменение статуса потенциального клиента на “Назначен” (include)
 - Отображение потенциального клиента в списке назначенного ответственного (include)
2. Переназначение ответственного менеджера (UC 2)
3. Взаимодействие с потенциальным клиентом (UC 3)
 - Изменение статуса потенциального клиента на “В работе” (include)
4. Инициирование создания карточки покупателя и ордера продаж (UC 4)
 - Изменение статуса потенциального клиента на “Выполнен” (include)

5. Закрытие потенциального клиента (UC 5)
 - Проверка открытых ордеров продаж и активных продуктов (include)
 - Изменение статуса потенциального клиента на “Выигран” (extend)
 - Изменение статуса потенциального клиента на “Потерян” (extend)
6. Обновление плановых показателей (UC 6)
7. Просмотр статистики (UC 7)
 - Просмотр процента выигранных потенциальных клиентов (include)
 - Просмотр выполненного процента плановых показателей (include)
8. Поиск потенциальных клиентов (UC 8)
 - Атрибутивный поиск (include)

5.2 Матрица соответствия Use Cases и функциональных требований

Ниже (Рисунок 4) представлена матрица соответствия описанных Use Cases и функциональных требований, сформированных в Главе 2.

	UC 1	UC 2	UC 3	UC 4	UC 5	UC 6	UC 7	UC 8
FR-CIM-L-01			+					
FR-CIM-L-02	+							
FR-CIM-L-03	+							
FR-CIM-L-04	+							
FR-CIM-L-05	+	+						
FR-CIM-L-06	+	+						
FR-CIM-L-07			+					
FR-CIM-L-08			+					
FR-CIM-L-09				+				
FR-CIM-L-10				+				
FR-CIM-L-11				+				
FR-CIM-L-12					+			
FR-CIM-L-13			+		+			
FR-CIM-L-14					+			
FR-CIM-L-15								+
FR-CIM-L-16								+
FR-CIM-L-17								+
FR-CIM-L-18						+		
FR-CIM-L-19							+	
FR-CIM-L-20							+	
FR-CIM-L-21							+	
FR-CIM-L-22						+		
FR-CIM-L-23	+							
FR-CIM-L-24				+				

Рисунок 3 - Матрица соответствия

Из данной матрицы видно, что каждый Use Cases покрывается хотя бы одним функциональным требованием, а каждое функциональное требование относится хотя бы к одному необходимому Use Case.

Разработка дополнений к регламентам использования модуля ИС “Работа с потенциальным клиентом” для описанного бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, учитывая сформированные функциональные требования и построенную модель данных, включает в себя разработку двух регламентов:

- Регламент использования модуля ИС для руководителя команды
- Регламент использования модуля ИС для менеджера

Регламент использования модуля ИС для руководителя команды описывает работу руководителя команды в рамках подпроцессов бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, осуществляемых руководителем команды. Текст Регламента представлен в Приложении В.

Регламент использования модуля ИС для менеджера описывает работу ответственного менеджера за потенциального клиента в рамках подпроцессов бизнес-процесса “Взаимодействие с потенциальным клиентом”, осуществляемых ответственным менеджером. Текст Регламента представлен в Приложении Г.

Заключение

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были решены следующие задачи, определенные целью, сформулированной перед началом написания работы:

- Проанализирована деятельность компании Заказчика, работающей на территории Канады
- Смоделирован в нотации BPMN и проанализирован бизнес-процесс “Взаимодействие с потенциальным клиентом”
- Изучена законодательная база Канады в отношении компаний, работающих в сфере телекоммуникационных технологий, выделены и учтены особенности для грамотного формирования функциональных требований к модулю ИС
- Сформированы функциональные требования к модулю ИС “Работа с потенциальным клиентом”
- Построена модель данных в нотации IDEF1x
- Разработаны Регламенты использования модуля ИС “Работа с потенциальным клиентом” с учетом необходимых дополнений

При анализе смоделированного бизнес-процесса были выявлены две основные проблемы, существующие на текущий момент:

1. Неавтоматизированный переход между статусами потенциального клиента, что вызывает ряд проблем для всех участников бизнес-процесса и потенциальную неактуальность информации по потенциальному клиенту;

2. Отсутствие истории коммуникации с потенциальным клиентом, что приводит к необходимости дополнительного общения руководителя команды с ответственным менеджером, на что затрачивается значительное количество рабочего времени.

Обе проблемы были приняты во внимание и максимально решены при формировании функциональных требований к модулю ИС “Работа с потенциальным клиентом” и разработке UML диаграммы.

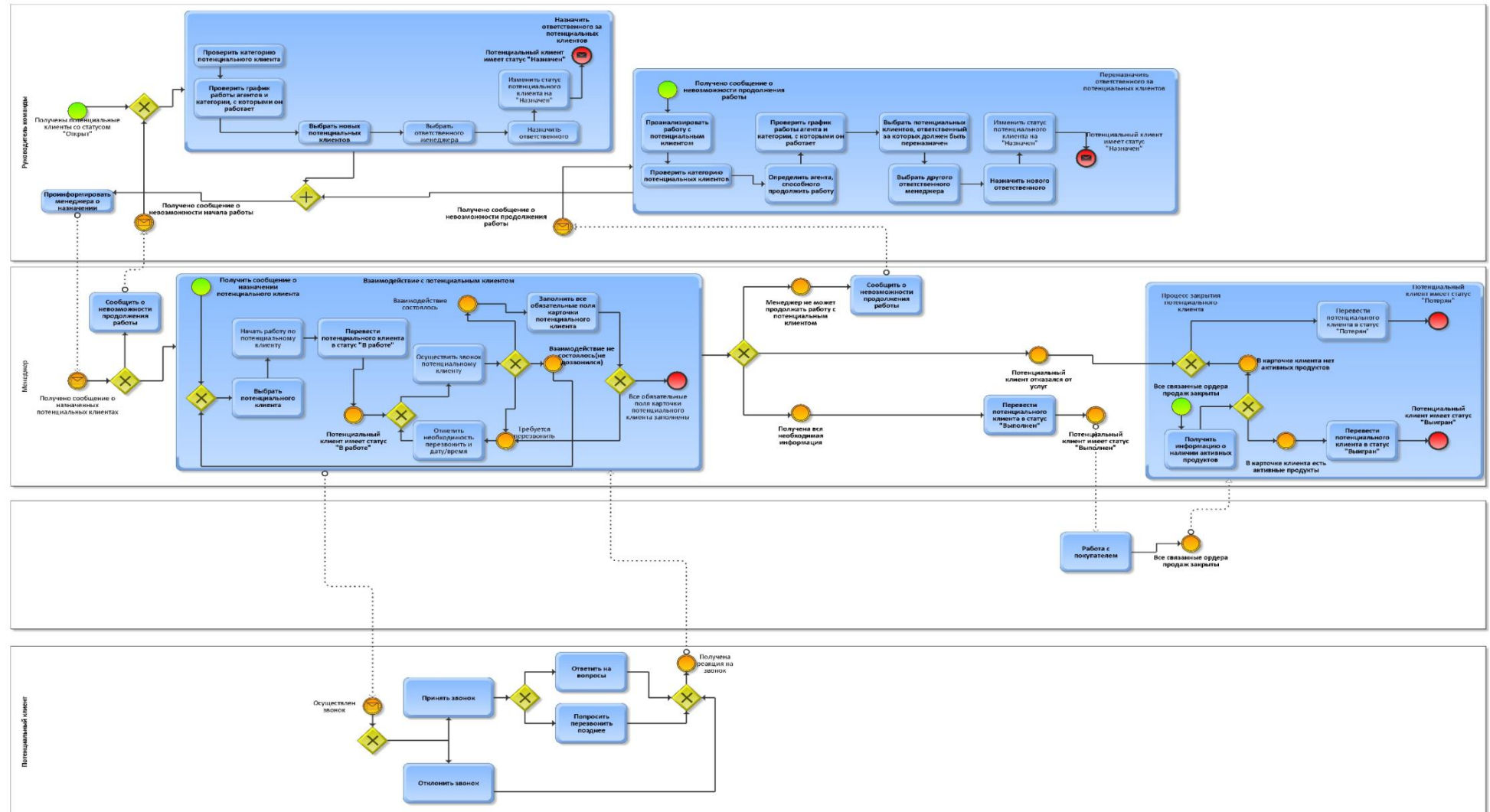
Все задачи, определенные поставленной целью, были выполнены и соответствуют требованиям выпускной квалификационной работы.

Список источников

1. Официальный сайт Canadian Radio-television and Telecommunications Commission [Электронный ресурс]. URL:
<http://www.crtc.gc.ca/eng/home-accueil.htm> (дата обращения: 8.02.2017)
2. Report On Third Party ISP Access To Major Canadian Cable Systems For the CRTC [Электронный ресурс]. URL:
<https://web.archive.org/web/20091108030103/http://www.crtc.gc.ca/eng/publications/reports/isp/ispaccess.htm> (дата обращения: 25.02.2017)
3. Основы методологии IDEF1x [Электронный ресурс]. URL:
<http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/ca/idef1x.htm> (дата обращения: 13.03.2017)
4. Enhanced Telecom Operations Map(eTOM) The Business Process Framework [Электронный ресурс]. URL:
http://www.idef.ru/documents/tmfc2495_gb921_v4-0-1_040318.pdf (дата обращения: 8.02.2017)
5. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Введ. 2002-08-01, №367-ст, 22 с. (Система стандартов по информ., библи. и изд. делу)
6. Роберт Дж. Мюллер. Базы данных и UML. - Лори, 2002. - 420 с.
7. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. – Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 304 с.

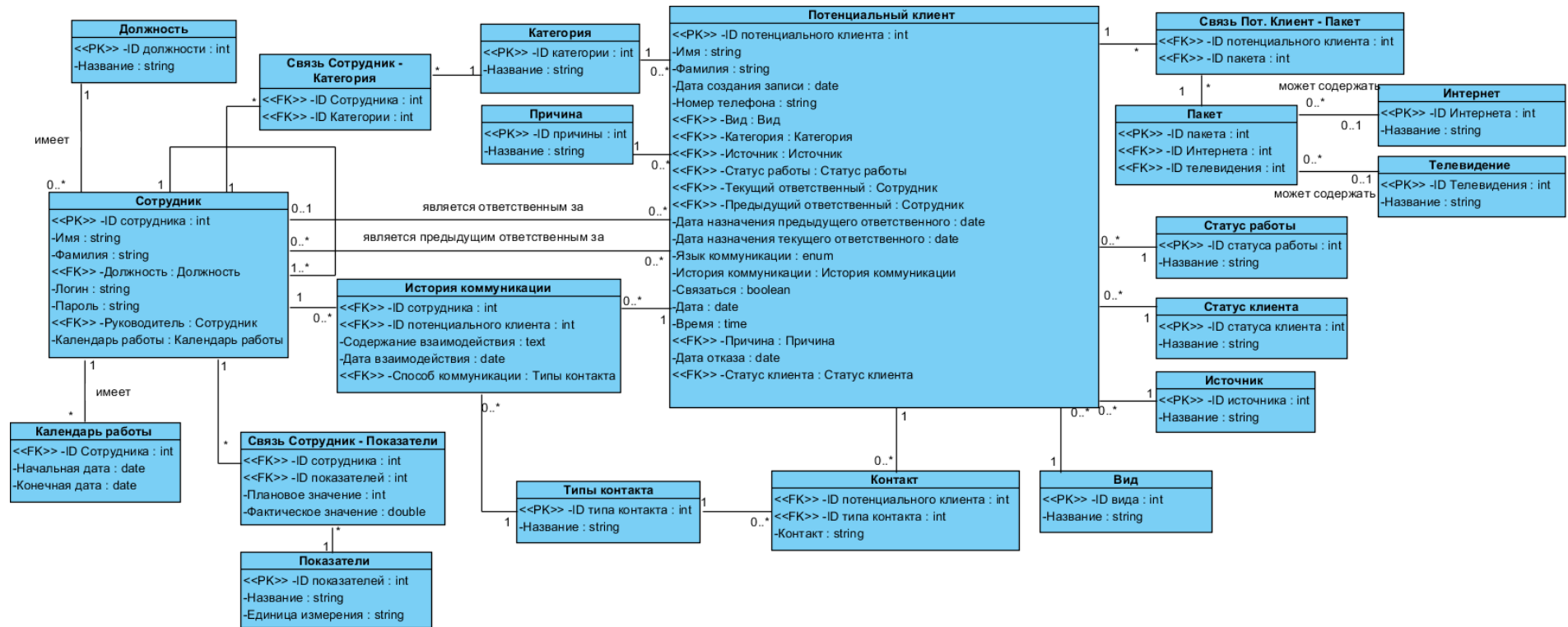
Приложение А

Бизнес-процесс “Взаимодействие с потенциальным клиентом” в нотации BPMN



Приложение Б

Проектирование модели данных. IDEF1x



Приложение В

Регламент использования модуля ИС для руководителя команды

Руководитель команды авторизуется в системе под личным логином.

После авторизации ему открывается dashboard, на котором руководитель команды видит несколько вкладок, в том числе:

- Список потенциальных клиентов
- Переназначить ответственного менеджера
- Команда
- Плановые показатели и статистика

Назначение ответственного менеджера для потенциального клиента.

Чтобы назначить ответственного менеджера потенциальным клиентам руководитель команды открывает вкладку “Список потенциальных клиентов”.

На данной вкладке руководитель команды может просмотреть список всех потенциальных клиентов в табличном виде.

Таблица содержит следующие столбцы:

- Поле выбора
- Номер
- ИФ
- Дата создания
- Номер телефона
- Категория
- Источник
- Статус
- Текущий ответственный

С помощью фильтра по столбцу “Статус” руководитель команды отбирает потенциальных клиентов со статусом “Открыт”: Фильтр -> В поле “Статус” выбрать “Открыт” из выпадающего списка.

Для анализа полученного списка свободных потенциальных клиентов руководитель команды может отфильтровать список и по категории, что позволит ему сначала назначить ответственных менеджеров для самых важных потенциальных клиентов: Фильтр -> В поле “Категория” выбрать нужную категорию из выпадающего списка.

Руководитель команды может открыть карточку потенциального клиента из данной таблицы при необходимости, нажав на номер потенциального клиента в столбце “Номер”.

С помощью столбца “Поле выбора” руководитель команды ставит галочки напротив потенциальных клиентов, которым хочет назначить одного ответственного менеджера.

После того, как потенциальные клиенты выбраны, в поле “Ответственный менеджер” из выпадающего списка руководитель команды выбирает менеджера, которого хочет назначить ответственным за выбранных потенциальных клиентов.

Когда ответственный менеджер выбран, руководитель команды нажимает кнопку “Назначить”, подтверждая назначение ответственного менеджера выбранным потенциальным клиентам.

Затем закрывает всплывающее окно, сообщаящее о том, что ответственный менеджер назначен и ему отправлено соответствующее сообщение о назначении, или о том, что произошла ошибка и необходимо повторить назначение.

Если руководителю команды необходимо переназначить ответственного менеджера потенциальным клиентам, имеющим статус “Назначен”, то он также может воспользоваться данной вкладкой и совершить тот же набор действий, предварительно отфильтровав потенциальных клиентов с помощью поля

“Статус”: Фильтр -> В поле “Статус” выбрать “Назначен” из выпадающего списка.

Если руководителю команды необходимо переназначить потенциальных клиентов, имеющих статус в работе, то сделать это можно только перейдя на вкладку “Переназначить ответственного менеджера”.

Переназначение ответственного менеджера для потенциального клиента.

Чтобы переназначить ответственного менеджера для потенциальных клиентов, руководителю команды на своем dashboard необходимо перейти на вкладку “Переназначить ответственного менеджера”.

На данной вкладке руководитель команды может просмотреть список потенциальных клиентов в табличном виде, имеющих статус “В работе”.

Таблица содержит следующие столбцы:

- Поле выбора
- Номер
- ИФ
- Дата создания
- Номер телефона
- Категория
- Источник
- Статус
- Текущий ответственный
- Дата назначения текущего ответственного

Руководитель команды может открыть карточку потенциального клиента из данной таблицы при необходимости, нажав на номер потенциального клиента в столбце “Номер”.

С помощью столбца “Поле выбора” руководитель команды ставит галочки напротив потенциальных клиентов, которым хочет переназначить ответственного менеджера.

После того, как потенциальные клиенты выбраны, в поле “Ответственный менеджер” из выпадающего списка руководитель команды выбирает менеджера, которого хочет назначить новым ответственным за выбранных потенциальных клиентов.

Когда ответственный менеджер выбран, руководитель команды нажимает кнопку “Переназначить”, подтверждая переназначение ответственного менеджера выбранным потенциальным клиентам.

Затем закрывает всплывающее окно, сообщающее о том, что ответственный менеджер переназначен и ему отправлено соответствующее сообщение о назначении, или о том, что произошла ошибка и необходимо повторить переназначение.

Просмотр информации о менеджерах

Чтобы просмотреть всю информацию о менеджерах своей команды, руководитель команды со своего dashboard должен перейти на вкладку “Команда”.

На данной вкладке руководитель команды видит список всех менеджеров своей команды(ФИО).

По предложенному списку возможен поиск. Для осуществления поиска руководителю команды необходимо ввести ФИО (или фамилию, или имя, или отчество, или любые их комбинации) в поле “Поиск”.


Нажав на ФИО менеджера, руководитель команды может просмотреть информацию о данном сотруднике, в том числе категории потенциальных клиентов, с которыми он работает, а также календарь работы этого менеджера.

Просмотр и обновление статистики

Чтобы просмотреть статистику работы менеджеров, их плановые показатели или статистику работы и плановые показатели всей команды, руководителю команды необходимо перейти со своего dashboard на вкладку “Плановые показатели и статистика”.


На данной вкладке руководитель команды видит два подраздела: показатели команды и показатели менеджеров.

При нажатии на раздел “Показатели команды” руководитель команды открывает страницу, на которой видит два индикатора “Процент выполнения плановых показателей” и “Процент выигранных потенциальных клиентов”. Оба индикатора на данной вкладке рассчитываются для всей команды в целом.

Чтобы обновить индикаторы, на каждом индикаторе руководителю команды необходимо нажать кнопку .

При нажатии на раздел “Показатели менеджеров”, руководитель команды видит страницу с выпадающим списком всех его менеджеров. Чтобы увидеть статистические показатели определенного менеджера, руководителю команды из выпадающего списка необходимо выбрать ФИО данного менеджера.

После того, как ФИО из выпадающего списка выбрано, руководитель команды также видит два индикатора “Процент выполнения плановых показателей” и “Процент выигранных потенциальных клиентов”. Оба индикатора на данной вкладке рассчитываются для данного менеджера.

Чтобы обновить индикаторы, на каждом индикаторе руководителю команды необходимо нажать кнопку .

Чтобы увидеть показатели другого менеджера, руководителю команды необходимо выбрать из выпадающего списка ФИО другого менеджера. Индикаторы сменяются автоматически.

Приложение Г

Регламент использования модуля ИС для менеджера

Менеджер авторизуется в системе под личным логином.

На личном dashboard менеджер видит свою статистику “Процент выполнения плановых показателей” и “Процент выигранных потенциальных клиентов”, а также список потенциальных клиентов в табличном виде, для которых данный менеджер является ответственным.


Чтобы обновить индикаторы статистики, на каждом индикаторе менеджеру необходимо нажать кнопку .

Таблица потенциальных клиентов имеет следующие поля:

- Поле выбора
- Номер
- ИФ
- Дата создания
- Номер телефона
- Категория
- Источник
- Статус
- Текущий ответственный
- Дата назначения текущего ответственного

Чтобы отфильтровать таблицу по какому-либо полю, менеджеру необходимо развернуть фильтр в правом верхнем углу таблицы, нажав на значок выпадающего списка напротив слова “Фильтр”.

Далее необходимо выбрать поле или несколько полей, по которым необходимо отфильтровать таблицу. Для этого менеджер должен поставить галочки в поле выбора напротив предложенных полей фильтра.

После этого в выбранных полях фильтра необходимо или выбрать значения из выпадающих списков, или ввести значения вручную.

Чтобы открыть карточку потенциального клиента, менеджер должен нажать на номер потенциального клиента.

Карточка потенциального клиента с двумя вкладками: потенциальный клиент и покупатель (вкладка доступна при наличии у потенциального клиента созданной карточки покупателя и наличия хотя бы одного ордера продаж).

На вкладке “Потенциальный клиент” менеджер видит всю информацию по потенциальному клиенту.

Чтобы иметь возможность редактировать поля карточки потенциального клиента, менеджеру необходимо начать работу с потенциальным клиентом, нажав на кнопку “Начать работу”.

Поля, недоступные для редактирования, выделены жирным шрифтом. Чтобы отредактировать остальные поля, необходимо поставить курсор напротив названия поля и ввести данные или выбрать значения поля из выпадающего списка.

Поля “Дата” и “Время” станут активны и доступны для редактирования только после того, как менеджер поставит галочку в поле выбора у поля “Перезвонить”.

Поле “Причина” станет активным и доступным для выбора, если менеджер вручную поменяет статус потенциального клиента на “Проигран”.

Если менеджеру необходимо инициировать создание ордера продаж или карточки покупателя, ему необходимо закончить работу с потенциальным клиентом и перевести его в статус “Выполнен”, нажав на кнопку “Завершить работу”.