

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, информатики и информационных технологий
Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ(CRM)

*Выпускная квалификационная работа
по специальности 230201 – Информационные системы и технологии*

Исполнитель: студент группы ИТ-41z
Института информатики и ИТ
Шишкин Никитита Андреевич

Руководитель: **Стариченко Е.Б.**

Работа допущена к защите
« ____ » _____ 2016 г.
Зав. кафедрой _____

Екатеринбург – 2016

Реферат

Шишкин Н.А. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ(CRM) выпускная
квалификационная работа: 80 стр., рис. 8, библиограф. 29.

Ключевые слова: ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ, РАЗРАБОТКА
ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

Объект исследования – процесс разработки программного продукта,
работающего под управлением системы «1С:Предприятие».

Цель исследования – разработка программного продукта, работающего под
управлением встроенной системы «1С:Предприятие».

Создание программного продукта рассматривается на примере разработки
системы управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship
Management, CRM) для компьютерного сервисного центра «АДВ» города
Асбеста.

Программный продукт корректно работает на устройствах, имеющих
следующие разрешения экрана: 1024x768, 1280x600, 1280x720, 1360x768,
1366x768 и выше, а также на устройствах поддерживающих разрешение 4K .
Программный продукт имеет стандартную структуру и содержит следующие
файлы и каталоги: основной файл базы данных 1Cv8.1CD, 1Cv8.1CD.cfl,
1Cv8tmp.1CD.cfl, 1Cv8.1CL.cfl, 1Cv8tmp.1CL.cfl служебные файлы,
создаваемые «1С:Предприятием». Используются для контроля совместного
доступа пользователей в файловом варианте работы. Данные файлы имеют
нулевой размер и не удаляются после завершения работы клиентских
приложений. В каталоге 1Cv8FTxt хранятся данные, используемые службой
полнотекстового поиска. 1Cv8Log - каталог журнала регистрации

Программный продукт полностью закончен и утвержден Заказчиком, и
может быть использован в дальнейшей работе компании «АДВ».

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| РЕФЕРАТ..... | 2 |
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА..... | 8 |
| 1.1 Сущность CRM-систем..... | 8 |
| 1.2 Использование CRM-систем на предприятии..... | 10 |
| 1.3 Анализ теоретического материала для создания CRM-системы..... | 14 |
| 1.4 Описание программной среды 1С:Предприятие 8.2..... | 16 |
| 1.5 Техническое задание на разработку программного продукта, работающего под управлением среды программирования «1С:Предприятие»..... | 20 |
| ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА 23 | |
| 2.1 Последовательность действий по подготовке к разработке программного продукта..... | 23 |
| 2.2 Интеграция с внешними сервисами..... | 31 |
| 2.2.1 Интеграция с Интернет-сервисом SMS..... | 31 |
| 2.2.2 Интеграция с сервисом по отправке почты..... | 36 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 40 |
| ЛИТЕРАТУРА..... | 42 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 46 |

Введение

Весьма часто можно слышать от собственников компаний и директоров о снижении числа заказов, снижении продаж, замораживании проектов и вложений. Для большинства актуальной стала проблема сокращения персонала. «Легкие деньги» и достаточное число клиентов, стремящихся купить, к которым за годы бурного подъема экономики привыкли почти все российские фирмы, кончились.

В современных условиях фирмам продавать собственные товары и услуги и сохранять клиентов стало значительно труднее. Клиенты начали лучше «считать деньги», торговаться и экономить. Потребительский спрос смещается в сторону наиболее дешевых услуг, клиенты воздерживаются от всего дополнительного и сопутствующих товаров. Увеличивается конкурентная борьба на рынках внутри государства и с иностранными фирмами.

В подобных внешних условиях российским фирмам необходимо изменение стратегии работы. Основными трудностями, с которыми могут или же уже столкнулись компании реального сектора российской экономики, считаются спад спроса на товары и услуги, отток клиентов, сокращение прибыли. По этой причине одними из основных проблем руководителя бизнеса становятся удержание клиентов, сокращение расходов и увеличение производительности бизнес-процессов фирмы. Стратегию интенсивного подъема и стремительного изучения рынка должны заменить экономия и увеличение производительности каждой операции основных бизнес-процессов фирмы.

Слово «инновации» в настоящее время у всех без исключения на слуху, в России создается современная экономика. Но согласно оценкам правительства эффективность работы в российских фирмах ниже, нежели в подобных западных фирмах до 5 раз, а товары и услуги имеют большую первоначальную стоимость по сравнению с импортными. При подобных показателях производительности российские фирмы, скорее всего, не смогут соревноваться с представителями западного бизнеса.

Основной же стратегией эффективного существования и последующего формирования современных фирм со временем становится результативное управление взаимоотношениями с клиентами. Направленность фирм на усовершенствование взаимоотношений с клиентами определена рядом тенденций, в частности увеличением конкурентной борьбы, повышением требований покупателей к качеству предлагаемых товаров и уровню обслуживания, уменьшением производительности традиционных средств рекламы, а кроме того возникновением новых технологий взаимодействия с клиентами и функционирования подразделений фирмы. Понимание своих клиентов и удовлетворение запросов и нужд каждого из них могут предоставить возможность фирмы получить новые возможности для сбыта товаров и услуг и стать основным условием стабильного развития и основой долгосрочного конкурентного преимущества фирмы на рынке.

Западный опыт демонстрирует, что значительная эффективность работы с покупателями обеспечивается за счет принятия фирмой концепции по управлению взаимоотношениями с клиентами, получившей термин концепции CRM (Customer Relationship Management). Концепция дает возможность «интегрировать» клиента в сферу организации - компания получает предельно возможную информацию о своих клиентах и их нуждах и, исходя из этих сведений, строит собственную организационную стратегию, которая касается всех нюансов её деятельности: производства, маркетинга, продаж, сопровождения и остального.

В условия глобализации и кризиса экономики, CRM как раз и является для российского бизнеса инновацией №1 в управлении. Если в 2000-м г. с CRM-системами работало 35% респондентов, то за минувшие годы распространенность CRM увеличилась более чем в 2 раза. На сегодняшний день CRM-системы применяют 75% руководителей.

CRM получили большую роль, стали необходимы на высоко конкурентном рынке, где на главном месте стоит клиент. Основная цель CRM-систем - увеличение производительности бизнес-процессов, нацеленных на привлечение и удержание клиентов – в маркетинге, продажах, сервисе и обслуживании, вне зависимости от канала, через который совершается контакт с клиентом.

Управлять взаимоотношениями - это значит привлекать новых клиентов, нейтральных клиентов преобразовывать в лояльных покупателей, преданных покупателей делать личными бизнес-партнерами (представителями). Подобная модель функционирует на любом рынке: начинается с привлечения новых покупателей, потом строятся взаимоотношения с данными покупателями, делают из них преданных клиентов, а далее уже они сами формируют сеть наших агентов по привлечению. Действовать по такого рода схеме позволяет только грамотное управление взаимоотношениями с покупателями.

В рамках решения данной проблемы определена тема исследования *«Разработка Системы управления взаимоотношениями с клиентами»*.

Объект исследования: процесс разработки программного продукта, работающего под управлением 1С:Предприятие.

Предмет исследования: программный продукт, работающий под управлением 1С:Предприятие.

Целью исследования является разработка программного продукта, работающего под управлением 1С:Предприятие.

Задачи исследования:

1. На основе анализа научно-методической литературы, интернет ресурсов, практического опыта, выявить современное состояние проблемы исследования и определить пути ее решения: произвести обзор различных систем управления взаимоотношениями с клиентами, выявить достоинства и недостатки каждого программного продукта, осуществить отбор средств разработки.
2. Разработать структуру программного продукта.
3. Рассмотреть процесс подготовки персонального компьютера к программированию и разработать последовательность создания программного продукта.
4. Разработать адаптивный программный продукт и приступить к его апробации,
5. Апробировать программный продукт и при необходимости осуществить его коррекцию.

Апробация результатов исследования проводилась в компании «АДВ», в которой был внедрен исследуемый программный продукт. В проверке участвовали: руководитель компании, руководитель сервисного отдела, а так же 2 работника. Проверка производилась на Стационарных компьютерах, каждый из которых был оснащен процессором Intel Core i5-4460, и 4 Гб оперативной памяти, а так же тестировались различные разрешения экрана, начиная с 1024x768 и заканчивая – 3840x2160(4K).

Глава 1. Теоретические вопросы разработки программного продукта

1.1 Сущность CRM-систем

CRM (снижение с англ. Customer Relationship Management System) —это клиентоориентированная стратегия, основанная на использовании современных управленческих и информационных технологий, с помощью которых компания выстраивает выгодные отношения с собственными покупателями. Основной целью создания и внедрения в фирмы какой угодно CRM-концепции является повышение объема продаж, оптимизации маркетинговых компаний и улучшения качества сопровождения клиентов. Достигается это с помощью записи и хранения сведений о клиентах, ведения истории взаимоотношений с ними, определения и усовершенствования бизнес-процессов и последующего рассмотрения результатов тех или иных операций.

Несмотря в то, что CRM-системы встречаются уже давно, вопрос о многофункциональных образующих данных концепций всееще остается открытым. Считается, что современное полнофункциональное CRM-решение должно владеть 11основополагающих компонентов из списка Бартона Голденберга, президента компании ISM Inc. Перечень главных компонент выглядит следующим образом:

Управление контактами – концепция должна сохранять все типы контактов, историю контактов; обеспечивать полнофункциональную работу с клиентами, в том числе все взаимодействия с клиентом; разрешать осуществлять ввод заявокот покупателей, формировать коммерческие предложения.

Управление продажами: в функционале этого модуля находится анализ "воронки продаж" – основное место отводится моделированию, рассмотрению цикла продаж, региональному разбору, формированию запланированной и произвольной отчетности, возможности осуществлять руководство процессами через все каналы работы с покупателями.

Продажи по телефону (телемаркетинг): эта функциональность должна автоматизировать обыденные действия при многочисленных контактах с покупателями: формирование и распределение списка возможных покупателей, автоматический набор номера, регистрирование входящих и исходящих звонков, прием заявок.

Управление временем (тайм-менеджмент): концепция должна позволять вести календарное планирование как персональное, так и для отделения или же фирмы в целом. Обеспечивать возможность формирования напоминаний, выдачи и контроля выполнения задач.

Поддержка и обслуживание клиентов: регистрация, перенаправление обращений, перемещение заказов покупателя внутрифирмы, отчетность, управление решением осложнений, информация по заявкам, управление гарантийным/контрактным сервисом.

Функционал маркетинга: управление рекламными кампаниями, управление потенциальными сделками, полная информация о продуктах и предложениях фирмы, интегрированная с Internet; сегментация абонентной базы, создание и управление списком возможных покупателей.

Функционал для топ-менеджмента: в большинстве своем, это – вероятность получения высшим руководством как расширенной, так и простой – базовой отчетности.

Интеграция с ERP-(финансовыми) системами: этот функционал нужен для обеспечения возможности передачи и синхронизации данных между несколькими системами, использующимися в компании.

Синхронизация данных: синхронизация с мобильными пользователями и множественными портативными устройствами, синхронизация внутри фирмы с другими базами данных и серверами приложений.

Электронная торговля: интеграция системы с интернет-сайтами компании и другими web-приложениями позволяет использовать Internet как один из основных каналов продаж и обслуживания клиентов.

Функциональность для мобильных продаж: работа с заказами, передача информации торговым представителям вне офиса в режиме реального времени через мобильные устройства.

Несмотря на столь обширный перечень основных компонентов CRM-системы, как правило, на первоначальном этапе она обычно состоит из одного или нескольких компонентов, и только с течением времени, по мере её эксплуатации к ней добавляются компоненты из данного списка или вновь появляющиеся.

1.2 Использование CRM-систем на предприятии

На текущий день почти все фирмы уже реструктуризировали свои ключевые бизнес-процессы и ввели концепции автоматизации производства. Для этих целей использовались и используются так именуемые концепции управления ресурсами компании, или же ERP-системы (Enterprise Resources Planning), нацеленные на улучшение таких процессов, как планирование, производство, учет и контроль. Задачей концепций управления ресурсами компании является оптимизация только лишь внутренней деятельности фирмы. В следствии ERP-концепции никоим образом не предусматривают такой важный фактор, как взаимоотношения с покупателями.

Основной же стратегией эффективного существования и последующего формирования нынешних фирм постепенно становится результативное управление взаимоотношениями с покупателями. Направленность фирм на улучшение взаимоотношений с покупателями обусловлена рядом тенденций, в частности - усилением конкурентной борьбы, повышением требований потребителей к качеству предлагаемых продуктов и степени обслуживания, уменьшением производительности классических маркетинговых средств, а кроме того возникновением новых технологий взаимодействия с покупателями. Понимание своих клиентов и удовлетворение запросов и нужд каждого из них имеют все шансы предоставить возможность компании обрести новые возможности для сбыта товаров и услуг и быть ключевым условием её стабильного развития.

Западный опыт демонстрирует, что значительная эффективность работы с покупателями гарантируется за счет принятия фирмой концепции по управлению взаимоотношениями с покупателями, получившей наименование концепции CRM.

CRM-концепция дает возможность «интегрировать» покупателя в сферу компании, при этом компания приобретает максимально возможную информацию о своих покупателях и их нуждах, и, исходя из данных сведений, строит собственную организационную стратегию, которая касается абсолютно всех аспектов её работы: изготовления, маркетинга, продаж, сопровождения и прочего.

Функционально CRM можно разделить на следующие виды:

-Управление продажами (SFA — Sales Force Automation).

-Управление маркетингом (Осуществление маркетинговых компаний и исследование их результатов).

-Управление клиентским сервисом (Обработка обращений покупателей и наблюдение итогов взаимодействия с ними). По уровням обработки информации CRM можно разделить на:

- Операционные. Концепция применяется работником фирмы с целью своевременного доступа к информации по определенному покупателю в процессе прямого отношения с покупателем - процессов реализации и сопровождения. В этом случае главным компонентом концепции считается приложение, которое в наглядном виде дает работнику накопленную информацию согласно отдельному покупателю. В первую очередь, от концепции требуется оптимальная интеграция между всеми подсистемами и возможность дополнять базу данных в ходе каждого взаимодействия с покупателем. Этот тип CRM-концепций считается наиболее популярным в традиционном бизнесе.

- Аналитические. Концепция применяется для анализа различных сведений, имеющих отношение как к самому клиенту/клиентам, таким образом и к работы компании. Исполняется отбор статистических закономерностей в данных сведений для выработки более результативной стратегии маркетинга, продаж, сопровождения покупателей и т. д. Требуется хорошая интеграция подсистем, крупный объем приобретенных статистических данных, продуктивный исследовательский инструментарий, объединение с иными концепциями, автоматизирующими деятельность компании. Данные, генерируемые подобными концепциями, имеют все шансы быть затребованы отделом маркетинга, представлены покупателю без посредничества работников фирмы. Такой тип CRM-концепций чаще используется в электронной коммерции, нежели в классическом бизнесе.

- Коллаборативные CRM-концепции дают покупателям возможность значительно большего влияния на деятельность компании в целом, в том числе на процессы разработки дизайна, производства, доставки и сопровождения продукта. Для этого необходимы технологические процессы, позволяющие с наименьшими затратами подключить покупателя к совместной работе в рамках внутренних процессов фирмы. Заказчик зачастую применяет сеть Интернет с целью доступа к подобным концепциям, и они более распространены в области электронной коммерции.

Сама концепция управления взаимоотношениями с покупателями не представляет собой ничего нового. Она существует уже давно и её базовая предпосылка – постоянное исследование и удовлетворение нужд покупателя – на протяжении десятилетий составляет ядро деловых взаимоотношений; что на самом деле является новым, так это технологии, которые предоставляют возможность результативного управления взаимоотношениями с клиентами, потоками информации о покупателях и самой компанией в целом. Последнее десятилетие прошло под знаменем бурного формирования технологий, в следствии чего в центре концепции CRM в компании попала CRM-концепция.

Наиболее известными (TOP-3) CRM-системами в мире на сегодняшний день являются:

- SAP — отдельный модуль SAP R/3 системы значительно улучшает работу тех отделов фирмы, которые напрямую взаимодействуют с покупателем (отдел продаж, веб-сайт и интернет-магазины, отдел маркетинга, сервисные отделы, абонентские службы, call-центр).

- Oracle — система CRM, доступ к которой осуществляется посредством Интернет. CRM-Oracle дает возможность управлять продажами, гарантийным и техническим сопровождением, осуществлять различные рекламные кампании, организовать виртуальный call-центр и хранилище информации. Кроме всего прочего, CRM-Oracle владеет довольно мощным интегрированным набором аналитических инструментов.

- Microsoft Dynamics CRM — система CRM, увеличивающая продуктивность работников как внутри, так и за пределами организации, и облегчающая взаимодействие отделов продаж, маркетинга и сопровождения клиентов.

При этом на нашем рынке, согласно мнению экспертов компании «Высший сорт», существует более 30 российских и 10 иностранных разработок. Распространены Siebel, mySAP, Онух, Claify, а также Microsoft Dynamics CRM. И — относительно недорогое программное обеспечение (ПО) для компаний среднего и мелкого бизнеса — Naumen, Terrasoft, WinPeak, «1С-Парус», Sales Expert.

В течение последнего десятилетия CRM не имел популярности в России, хоть сколько-нибудь сравнимой с популярностью клиентоориентированных технологий в мире. Это было обусловлено целым рядом причин, связанных с особенностью начального этапа развития всей российской экономики [1, с. 5].

Согласно сведениям DSS Consulting за 2010 год, 3 наиболее известные в России CRM-системы суммарно занимают 67% от всеобщего количества CRM-проектов, реализованных в РФ.

Любой директор должен осознавать, что внедрение любой из данных систем это дорогое, трудоемкое удовольствие. Таким образом, в совокупную цену CRM-системы войдут затраты на лицензию, на серверное оборудование, каналы связи, а также на привлечение внешних консультантов с целью подстройки CRM-системы под эти бизнес-процессы, которые имеют место в бизнесе конкретной компании.

В начале XXI столетия в России ужесточилась конкурентная борьба во многих рынках, из-за чего вопрос активного управления продажами стал наиболее важным. Нередко, единственным шансом на выживание для российских фирм, сегмента мелкого и среднего бизнеса, становится эффективное управление внутренними процессами фирмы: уменьшение цены операций, оптимизация внутренних бизнес-процессов, автоматизация обыденной работы и в целом увеличение стабильности бизнеса. Все это можно совершить с использованием CRM-решений.

1.3 Анализ теоретического материала для создания CRM-системы

При формировании дружественной CRM-концепции необходимо понимание основ её работы и структуры; а так же, следует создать многофункциональную концепцию с учетом её будущего развития и масштабирования.

Существует большое число языков программирования, ещё большее число программного обеспечения, с помощью которого можно реализовать CRM-концепцию, однако, применение предметно-ориентированного языка программирования, в отличие от языков программирования общего назначения, значительно облегчит эту проблему. В этом случае, грамотно выбранный предметно-ориентированный язык даст возможность сделать многие частные задачи программирования наиболее легкими для понимания, а следовательно, концепцию можно будет быстрее создать, проще преобразовать и она будет менее подвержена ошибкам.

Для реализации проекта в рамках ВКР была выбрана среда разработки «1С:Предприятие 8.2. Входящая в комплект программ «1С:Предприятие» визуальная среда разработки (Конфигуратор) дает возможность быстрее приспособиться к особенностям программирования.

В процессе поиска методического материала в сети Internet нашлось большое число электронных книг, заметок, форумов, веб-сайтов, посвященных программированию с применением платформы «1С: Предприятие». Детальное описание небольших сквозных примеров дает возможность довольно быстро освоить базисные функции программы, создать вполне функциональный и работоспособный интерфейс, однако, для разработки более значительных решений нужны определенные навыки программирования в этой среде. Получить требуемые навыки можно самостоятельно, с помощью руководства для разработчиков, стиль непосредственно программирования практически никак не отличается от стиля программирования в Object Pascal. При этом, следует понимать отдельные синтаксические особенности и способов обращения к всевозможным модулям внутри самой программы.

Кроме того, на текущий момент существует большое число различных прикладных решений, внешних компонент, свободно распространяемых модулей, позволяющих осуществить ту или иную учебную задачу, требующуюся в рамках реализации проекта ВКР.

Таким образом, после поиска литературы, позволяющей помочь в решении задачи по созданию CRM-системы и интеграции её с современными сервисами связи, было обнаружено достаточное количество тематической информации, необходимой для создания подобной системы с требуемой функциональностью.

Повсеместная распространенность платформы «1С: Предприятие» в целом на территории РФ и стран СНГ позволяет быть уверенным в том, что данная разработка может быть без всяких проблем и с минимальными затратами (по сравнению с другим ПО) быть внедрена где угодно. Кроме того, она может быть доработана программистами 1С для автоматизации бизнес-процессов конкретного предприятия.

1.4 Описание программной среды 1С:Предприятие 8.2

1С:Предприятие» считается многоцелевой проблемно-ориентированной системой для автоматизации задач учета, планирования и управления в фирмах, а вдобавок решения индивидуальных задач.

Для последующего описания структуры проекта, реализованного в рамках ВКР, приведем детальное описание ПО, с помощью которого реализован процесс создания программы и самих объектов и механизмов технологической платформы.

Система программ «1С Предприятие 8» содержит в себе платформу и прикладные решения, созданные на её базе с целью автоматизации работы учреждений и частных лиц. Сама платформа не является программным продуктом для использования конечными пользователями, которые как правило работают с одним из многочисленных прикладных решений – конфигураций, созданных на этой платформе. Такого рода подход дает возможность автоматизировать различные типы деятельности, используя единую технологическую платформу.

Технологическая платформа «1С:Предприятие» представляет собой программную оболочку над базой данных используются базы собственного формата 1CD либо СУБД Microsoft SQL Server. Имеет свой внутренний язык программирования, гарантирующий, помимо доступа к данным, возможность взаимодействия с иными программами с помощью OLE и COM-соединения.

В системе «1С Предприятие» имеется несколько наборов механизмов, позволяющих обеспечить быструю разработку программы, формирование дружественных интерфейсов и осуществление доступа к системе через Internet.

Базовые механизмы системы «1С:Предприятие 8» нацелены на то, чтобы существенно ускорить как саму разработку прикладных решений, так и их сопровождение. Точное разделение на платформу и прикладное решение, создание прикладного решения на основе метаданных, увеличение уровня абстракции - все это дает возможность перейти к наиболее массивным и высокоуровневым понятиям при программировании, а следовательно приблизить их к языку непосредственных создателей. Благодаря тому, что все прикладные решения строятся на основе конкретной модели, решаются и классические проблемы, связанные с производительностью, эргономикой и функциональностью.

Интеграционные механизмы дают возможность системе «1С:Предприятие 8» быть открытой системой. С их применением возникает отличная возможность для интеграции конфигурации почти с любыми внешними проектами и оснащением на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных. В системе «1С:Предприятие 8» существует полный набор средств, с помощью которых можно:

- создавать, подвергать обработке и делиться данными разных форматов;
- осуществлять доступ к абсолютно всем объектам системы «1С:Предприятие 8», реализующим её функциональные возможности;
- поддерживать различные протоколы обмена;
- поддерживать стандарты взаимодействия с иными подсистемами;
- разрабатывать собственные интернет-решения.

Предметно-ориентированная среда быстрой разработки, имеющаяся в платформе «1С: Предприятия», реализована в составе конфигуратора. Она предоставляет разработчику встроенный набор инструментов, требуемых для быстрой разработки, распространения и поддержки прикладного решения для автоматизации бизнеса.

Кроме этого есть ряд инструментов, не имеющих непосредственного отношения к конфигуратору, которые также призваны облегчить труд разработчика. Более подробное описание основных механизмов, используемых при реализации программ с использованием системы «1С:Предприятие», представлено в Приложении 1, описание объектов конфигурации представлено в Приложении 2.

Функционирование системы «1С:Предприятие» делится на два разделенных во времени процесса: настройку (конфигурирование) и непосредственную работу пользователя по ведению учета или выполнению различных расчетов.

Конфигурирование. На этапе конфигурирования системы «1С:Предприятие» выполняется разработка прикладного решения в соответствии с особенностями конкретного предприятия. При этом определяются структуры объектов, способы их отображения, создаются роли для пользователей разного уровня, описывается интерфейс. Кроме этого, на данном этапе могут выполняться административные действия, такие, как ведение списка пользователей, установка параметров информационной базы, настройка журнала регистрации, обновление конфигурации и другое.

Работа пользователя. Работа пользователя с информационной базой осуществляется при запуске системы в режиме «1С:Предприятие». При этом выполняется собственно функционирование системы в предметной области: осуществляется заполнение данных, формирование различных отчетов, выполнение различных регламентных расчетов и т. п.

Пользователь работает с данными, структура которых описана в конфигурации, при этом он использует алгоритмы, созданные на этапе конфигурирования.

При использовании любого программного обеспечения для каких бы то ни было целей, необходимо помнить о том, что не всякое ПО находится в свободном доступе. Ситуация с использованием системы «1С: Предприятие» состоит в том, что для работы с ней (в нашем случае, технологической платформой), необходимо приобретать лицензию. Основная поставка продуктов системы «1С: Предприятие 8» содержит однопользовательский ключ защиты и лицензионное соглашение, разрешающее использование программного продукта на одном компьютере. Лицензия на программное обеспечение определяет использование и распространение ПО, защищённого авторским правом. Для ведения учета в программах 1С есть 2 вида лицензий: базовая и ПРОФ, каждая из которых имеет свои преимущества. Какой вид лицензии необходимо использовать на предприятии, решается непосредственно при внедрении программы в работу. Однако, в рамках выполнения ВКР вести прямой учет нет необходимости, поэтому была использована версия для обучения программированию, которая отлично подходит для пользователей, которые хотят познакомиться с системой и научиться приемам конфигурирования: созданию и изменению структуры метаданных, написанию программных модулей, разработке диалогов и интерфейсов, администрированию прикладных решений на платформе "1С:Предприятие 8", но не предназначенную для непосредственного ведения учета.

Подводя итог проделанной работе, в первой главе проведен теоретический анализ использования CRM-систем, который позволил систематизировать их функционал, а также обосновать популярность и перспективы использования на предприятиях в условиях рыночных отношений. В результате поиска теоретического материала и инструментов для реализации проекта в рамках ВКР была выбрана система «1С Предприятие». Главу завершает краткое описание функциональных возможностей выбранного программного обеспечения, примененного для реализации проекта.

1.5 Техническое задание на разработку программного продукта, работающего под управлением среды программирования «1С:Предприятие»

Составлен на основе ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание на разработку программы или программного изделия для вычислительных машин, комплексов и систем независимо от их назначения и области применения».

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание распространяется на разработку программного продукта, работающего под управлением среды программирования «1С:Предприятие». Программный продукт представляет собой автоматизированную CRM-систему.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОЗДАВАЕМОЙ СИСТЕМЕ.

Фирма «АДВ» специализируется на продаже компьютерной техники и комплектующих, а также занимается любыми видами ремонта компьютеров, оргтехники и сотовых телефонов. В данной фирме уже имелся программный продукт позволяющий отслеживать заказы клиентов, и оказанные им услуги, но из-за небольших возможностей данного ПП было принято решение о создании нового ПП для лучшей автоматизации взаимоотношений с клиентами.

В связи с этим Разрабатывалось программное обеспечение, работающее под управлением «1С:Предприятие». Разработкой программного продукта занимается студент 4 курса Уральского государственного педагогического университета Шишкин Н.А., под руководством Стариченко Евгения Борисовича.

ОСНОВАНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка программного продукта производится на основании предоставленного брифа (документа, содержащего перечень основных положений, позволяющих определить требования заказчика к исполнителю). Программный продукт предназначен для использования в компании заказчике для облегчения взаимодействия с клиентами .

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

- Исходные данные: информация о заказчике, предоставленная в брифе
- Сфера деятельности.

Компания «АДВ» оказывает комплекс услуг по продаже, ремонту и обслуживанию компьютерной техники.

- Информация о существующем фирменном стиле.

У Заказчика отсутствуют логотип, фирменные цвета и стиль.

- Требования к программному продукту

Общие требования.

Языковая поддержка: только русский язык

Поддерживаемые разрешения:

Поддержка популярных современных разрешений для настольных компьютеров: 1366x768, 1360x768, 1280x768, 1280x720, 1280x600, 1024x768, 800x600.

- Порядок сдачи-приемки продукта.

По результатам апробации разработанного программного продукта должны быть устранены все выявленные недочёты. После чего программный продукт поставляется заказчику.

ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

Промежуточный контроль – середина апреля 2016г., объем – основной функционал, контроль – руководитель.

Дата отчета руководителю – начало июня 2016г.

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО
ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В
ДЕЙСТВИЕ:

- Необходимо сопровождение и администрирование программного продукта на начальном этапе внедрения.
- Ориентировочные сроки внедрения системы: 1 июля 2016 года

ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ:

В состав документации программного продукта входит краткое руководство по работе с разработанным программным продуктом, включающее в себя описание состава программного продукта.

Глава 2. Технология разработки Программного продукта

2.1 Последовательность действий по подготовке к разработке программного продукта

1. Подготовительный этап.

1.1. Установка необходимого программного обеспечения.

Разработка программного продукта, производится локально на персональном компьютере разработчика. Для этого необходимо установить платформу «1С Предприятие».

Установку «1С Предприятие» можно осуществить за короткий срок. Для запуска установки необходимо запустить скаченный установочный файл, после этого на экране появится окно установщика. В окне инсталлятора необходимо указать путь для установки программного обеспечения. Далее запустится автоматическая установка компонентов. Для запуска «1С Предприятие» необходимо произвести двойной щелчок по созданному ярлыку «1С Предприятие», дождаться открытия окна со списком установленных баз данных, список будет пуст т.к. базы данных еще не были установлены.

Разработка основной части CRM

Справочники:

а) Основная информация по контрагентам будет храниться в справочнике «Контрагенты» (рисунок 1).

Реквизиты справочника «Контрагенты»:

- 1) Тип Отношений
- 2) Контактная Информация – таблица, колонки:
 - Вид Контактной Информации-

ПеречислениеСсылка.ВидыКонтактов;

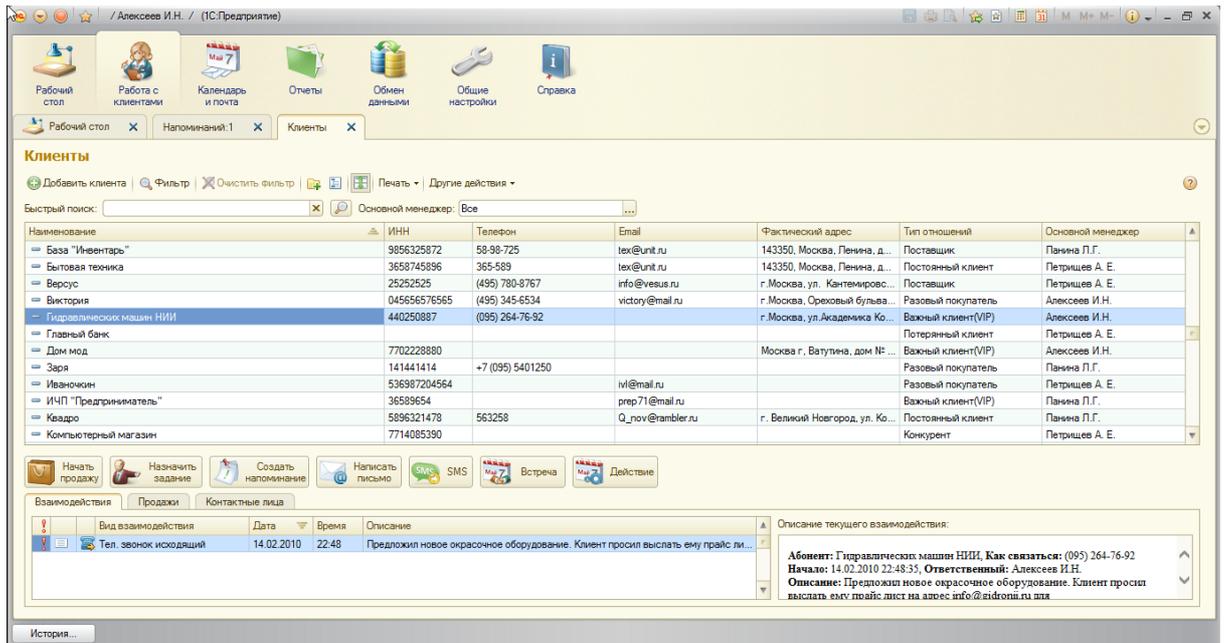


Рисунок 1 - Внешний вид элемента справочника «Контрагенты»

б) Справочник «Контактное Лицо» (рисунок 3) - подчинен справочнику «Контрагенты» - в нем находится информация о физических лицах, работающих у нашего контрагента.

Реквизиты элемента справочника:

- 1) Фамилия ;
- 2) Имя;
- 3) Отчество;
- 4) Контактные данные – таблица, колонки:

- Вид Контактной Информации -

ПеречислениеСсылка.ВидыКонтактов;

- Значение – строка неограниченной длины.

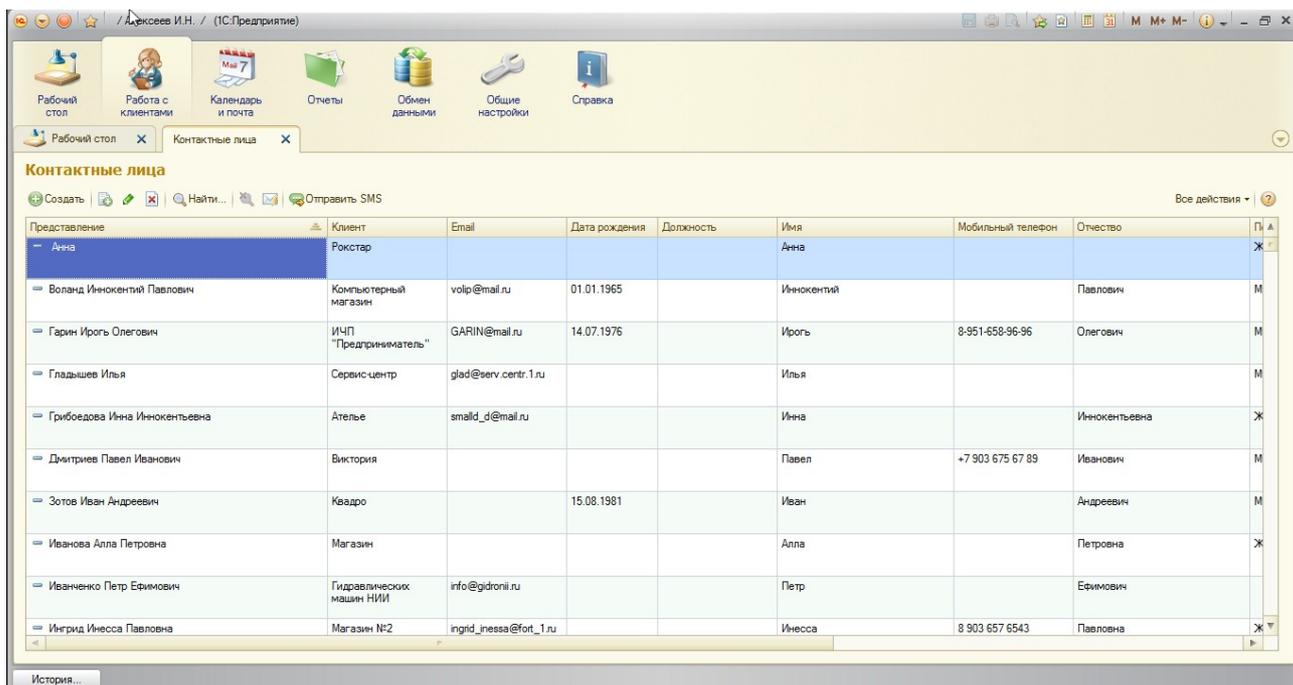


Рисунок 2 - Внешний вид элемента справочника «КонтактноеЛицо»

в) Справочник «Сотрудники» - элементы данного справочника подставляются в документах отгрузки, реализации, т.к. не всегда те, кто расписывается на документах имеет доступ к информационной базе.

г) Справочник «Пользователи» - отображает пользователей информационной базы – для каждого отдельно взятого пользователя можно задать логин/пароль для доступа к информационной базе, к сервису по отправке SMS, электронному ящику, значения, подставляемые по умолчанию в документы, создаваемые от имени данного пользователя.

д) Справочник «Организации» - необходим для хранения списка организаций, для которых ведется учет в информационной базе.

е) Справочник «Товары/Услуги» - необходим для хранения списка товаров и услуг, предлагаемых фирмой.

ж) Справочник «Шаблоны СМС Сообщений» - для быстрого заполнения текстов sms-сообщений и e-mail.

Документы:

а) СМС Сообщение (Рисунок 3) – для отправки сообщений по СМС

- 1) Номер – строка;
- 2) Дата – Поле даты;
- 3) Тип Сообщения входящее или исходящее;
- 4) Отправитель – Номер отправителя;
- 5) Состояние;
- 6) Статус;

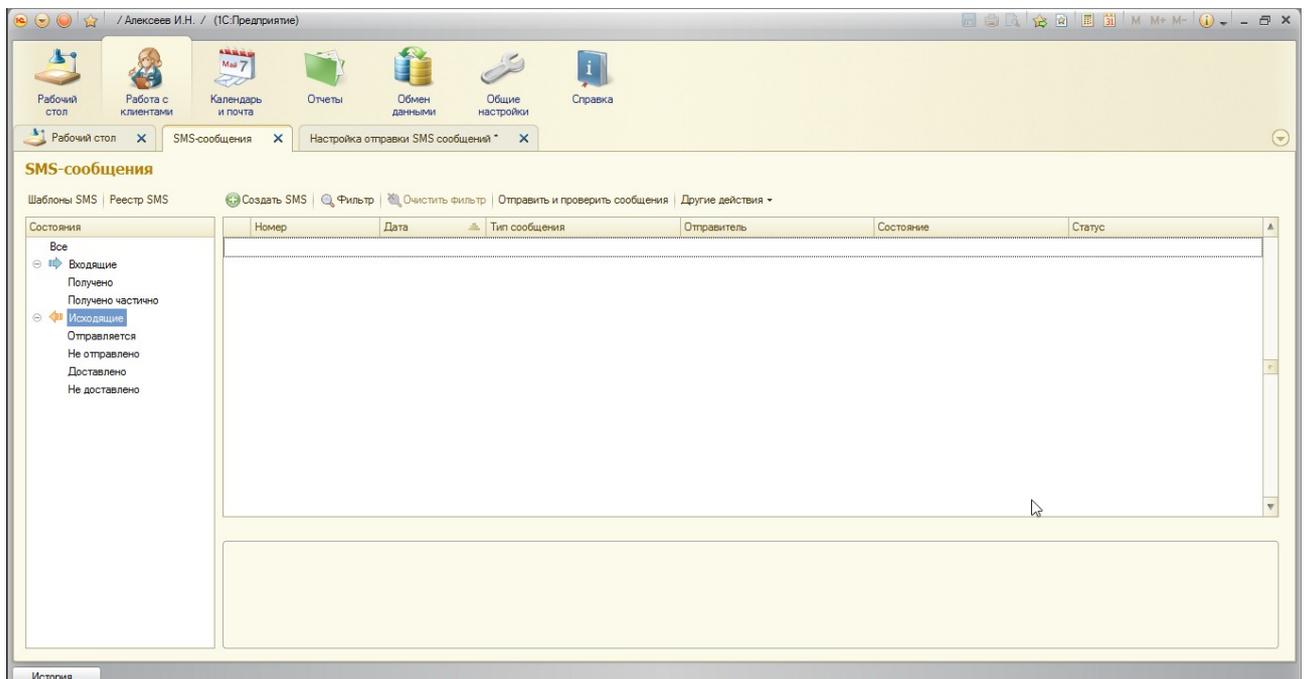


Рисунок 3 - Внешний вид документа «СМС Сообщения»

б) Документ «Сообщение email» (рисунок.4), реквизиты:

- 1) Кому – Получатель;
- 2) Текст - строка
- 3) Отправитель - СправочникСсылка.Контрагенты;
- 4) Тема - СправочникСсылка.КонтактноеЛицо;
- 5) Отправлено – строка;
- 6) Ответственный - СправочникСсылка.Пользователи;

7) Учетная запись—

Справочник Ссылка. Учетные Записи Электронной Почты

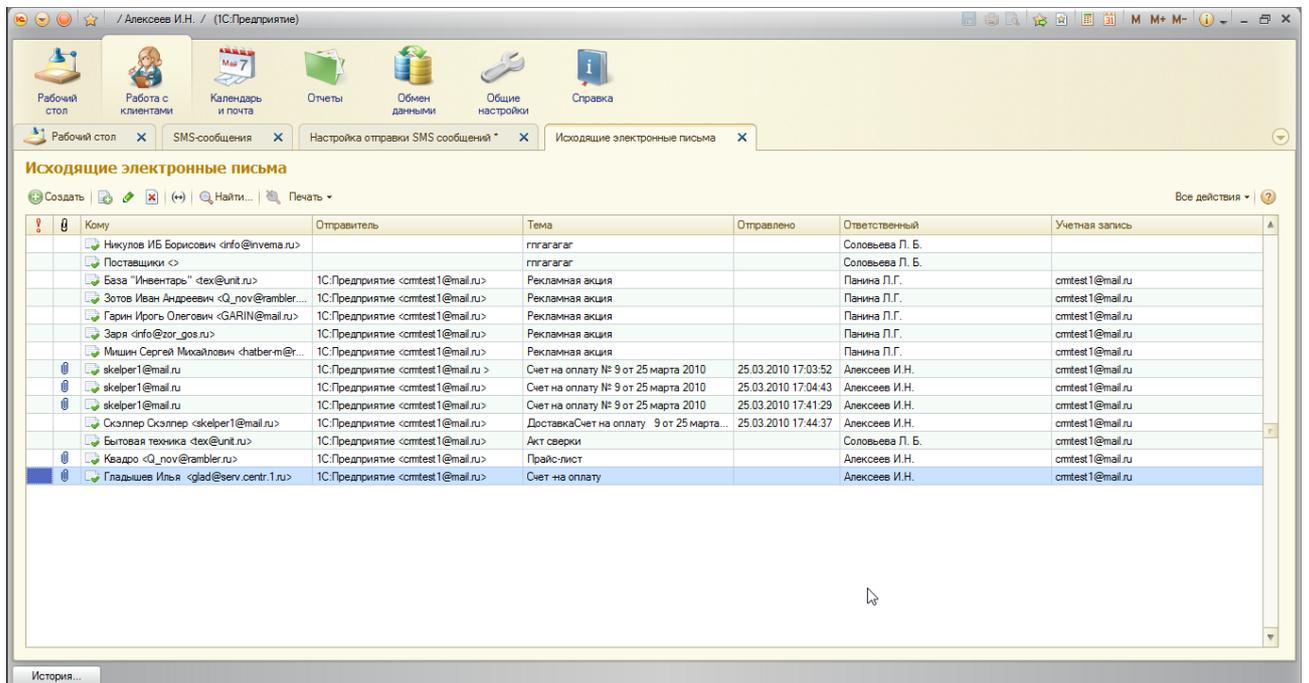


Рисунок 4 - Внешний вид документа «Сообщение СМС»

в) Документ «Телефонный Звонок» (рисунок 5) - нужен для регистрации связи с контрагентом по телефону.

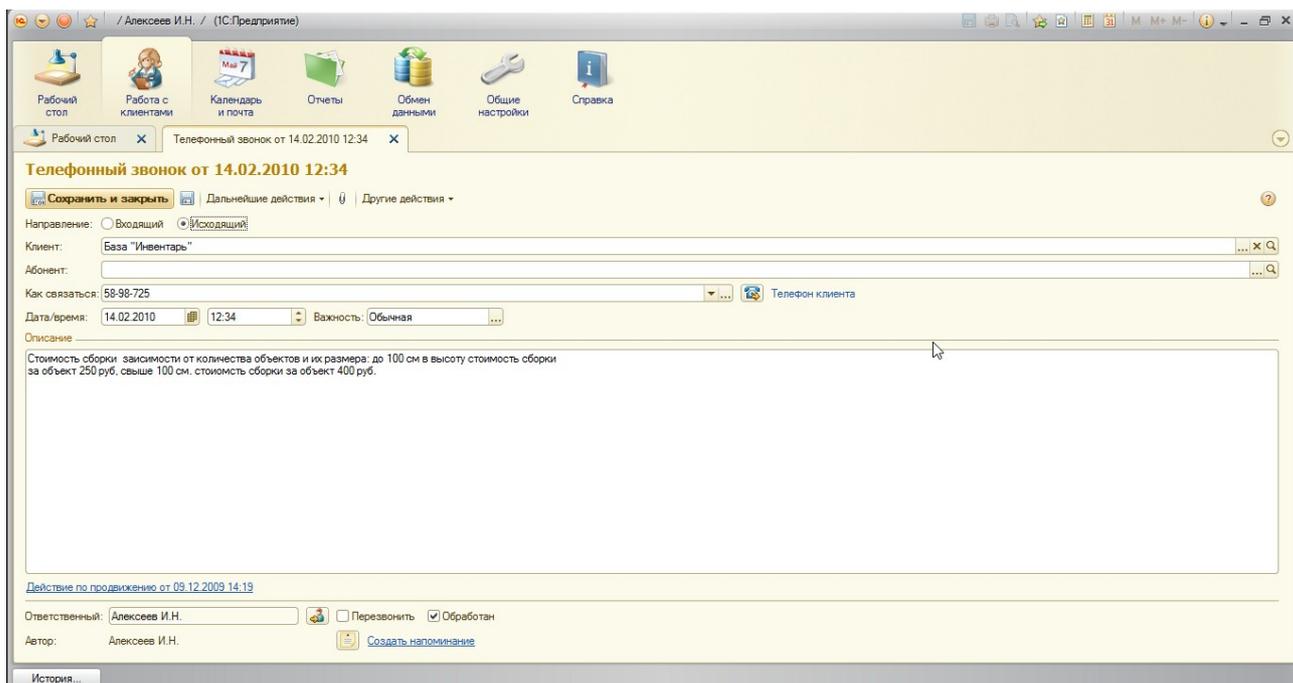


Рисунок 5 - Внешний вид документа «ТелефонныйЗвонок»

г) Документ «Продажа» (рисунок 6) – нужен для регистрации продаж товаров/услуг клиентам. Реквизиты:

- 1) Клиент – СправочникСсылка.Контрагенты
- 2) контактное лицо – СправочникСсылка.КонтактныеЛица
- 3) начало - дата
- 4) Окончание- дата
- 5) Договор - СправочникСсылка.ДоговорыКонтрагентов
- 6) Важность - ПеречислениеСсылка.ВариантыВажностиЗадачи
- 7) состояние - ПеречислениеСсылка.CRM_СтатусыСделок
- 8) описание – текст

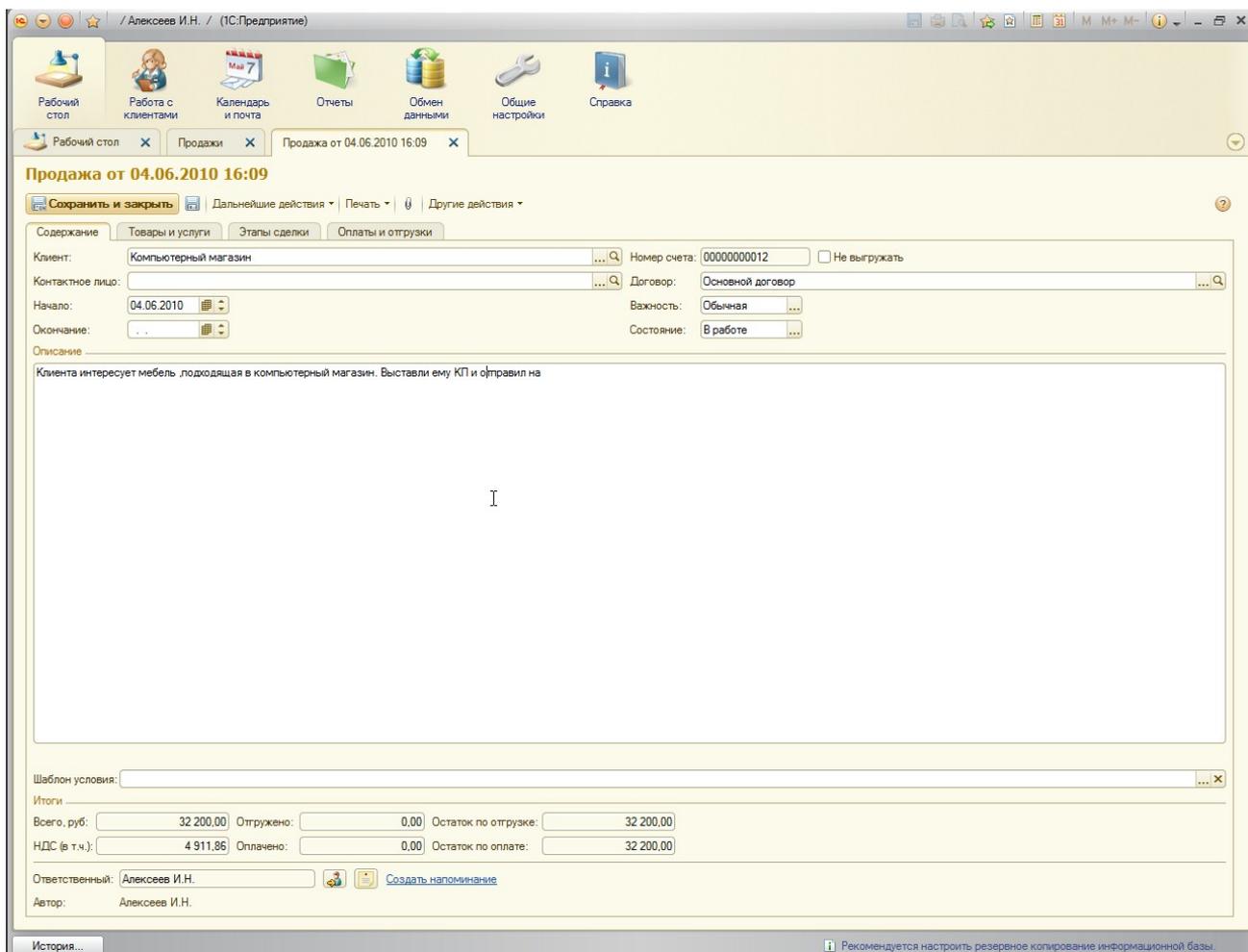


Рисунок 6 - Внешний вид документа «Продажа»

д) документ «Действие по продвижению» (рисунок 7) – Документ позволяет запланировать различные действия по продвижению. Реквизиты:

- 1) Вид - Перечисление Ссылка.CRM_Виды Действий По Продвижению
- 2) Начало - дата
- 3) Окончание - дата
- 4) Описание – текст

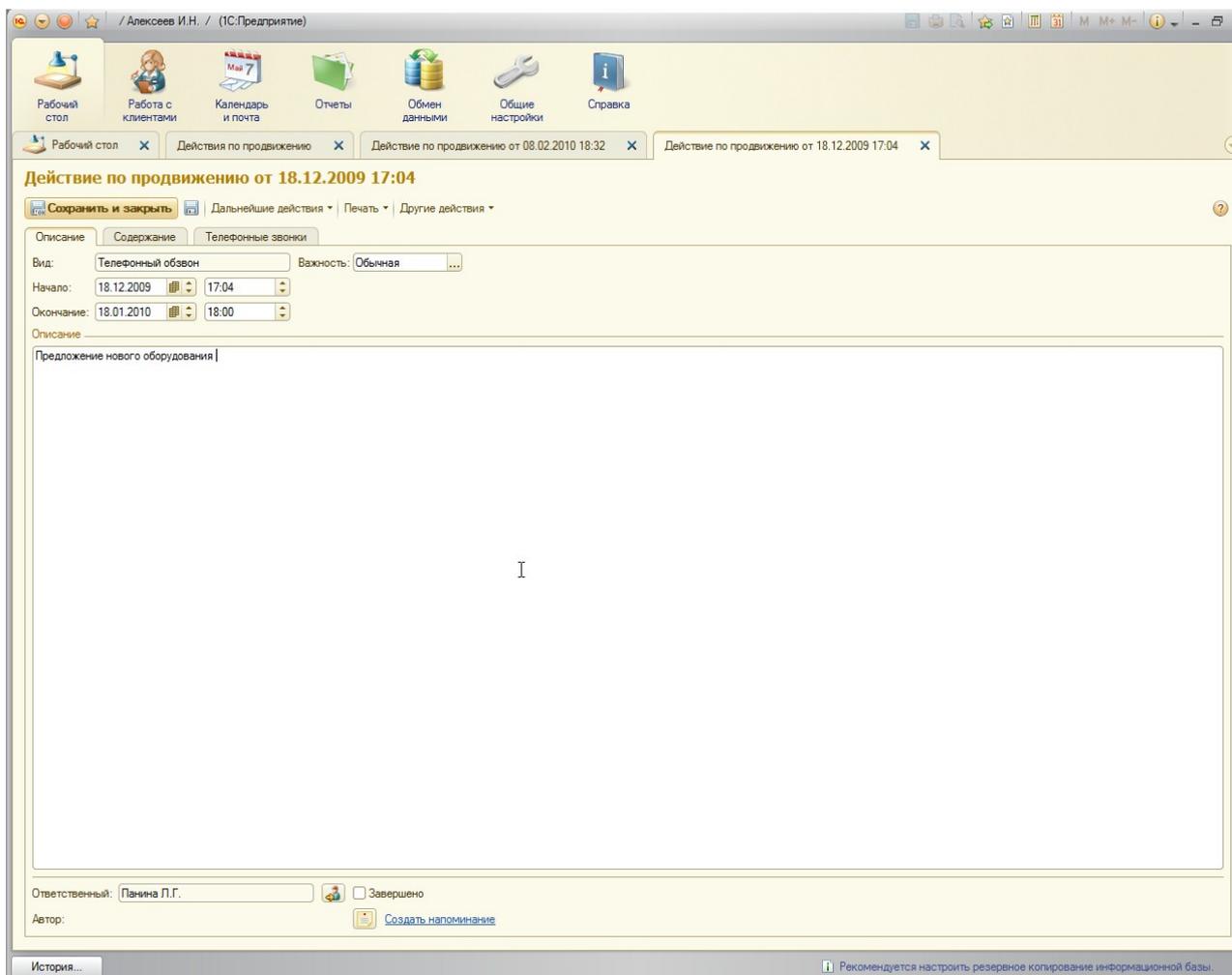


Рисунок 7 - Внешний вид документа «Действия по продвижению»

е) Документ «Запланированное действие» позволяет запланировать действия (продажа, телефонный звонок, электронное сообщение, встреча) с клиентом. Реквизиты:

- 1) Клиент - СправочникСсылка.Контрагенты
- 2) Начало - дата
- 3) Описание - текст
- 4) Ответственный - СправочникСсылка.Пользователи
- 5) Трудозатраты - число
- 6) Важность - ПеречислениеСсылка.ВариантыВажностиЗадачи
- 7) Выполнено – поле флажка

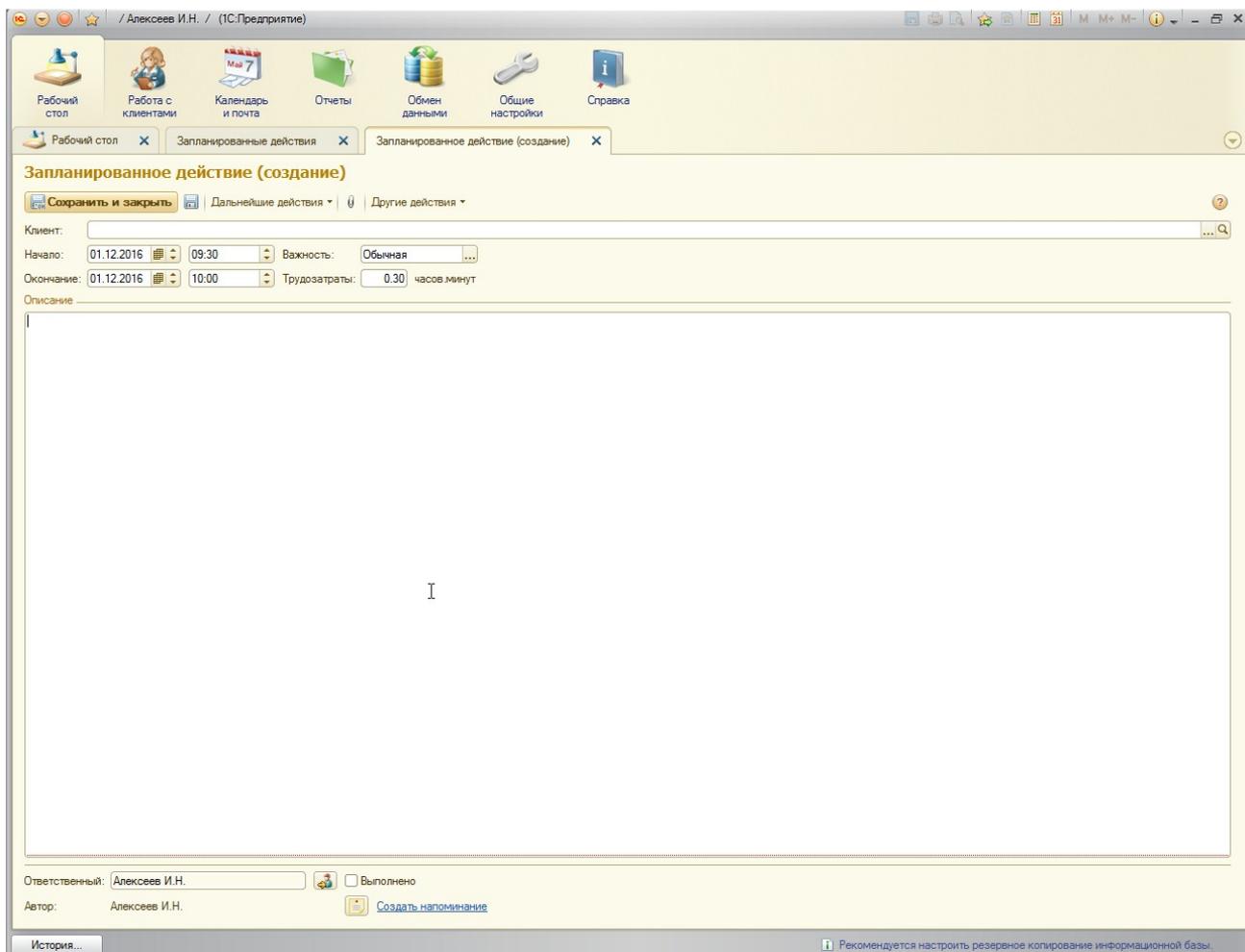


Рисунок 8 - Внешний вид документа «Запланированное действие»

2.2 Интеграция с внешними сервисами

Для увеличения возможностей программы в плане её взаимодействия с внешним миром была произведена интеграция с внешним сервисом представляющим услуги передачи SMS, и электронной почты.

2.2.1 Интеграция с Интернет-сервисом SMS

Web-сервисы - ключевой механизм платформы, применяемый с целью интеграции с иными информационными системами. Он считается средством поддержки SOA (Service-Oriented Architecture) - сервис-ориентированной архитектуры, которая считается нынешним стандартом интеграции приложений и информационных систем.

Сервис-ориентированная архитектура усиленно формируется и поддерживается крупными вендерами. Она создается в основе сервисов, независимых или управляемых извне. Преимущественным методом их осуществления считаются интернет-сервисы. Они независимы от платформы, самостоятельны и поддерживаются повсеместно.

В нашем прикладном решении мы опишем ссылку на интернет-сервис, опубликованный сторонним поставщиком. Уже после этого прикладное решение может применять сведения, получаемые с помощью аналогичного интернет-сервиса в собственных внутренних алгоритмах.

В некоторых бизнесах весьма удобно брать на вооружение SMS-сообщения. К примеру, в стоматологиях, частных больницах, парикмахерских, автомастерских, нотариальных фирмах, спортзалах и т.д. Вы отправляете напоминания клиентам, и они не забудут о выделенной встрече и придут своевременно. Подобным образом, производство не простаивает и проходит в абсолютной гармонии. Для подобных фирм настоящей находкой может быть CRM сервис, который может отсылать SMS.

В процессе исследования концепции было исследовано некоторое количество интернет сервисов, позволяющих использовать их из сторонних программ. Сравнение происходило согласно последующим аспектам:

- надежность (отказоустойчивость) – так как в режиме online затруднительно проконтролировать данные параметры – потребуется постоянный мониторинг работоспособности каждой фирмы в процессе нескольких месяцев – было принято решение отдавать предпочтение тем сервисам, которые уже давно пребывают на рынке, имеют отличную репутацию и положительные отклики;

- бюджетность внедрения – в перспективе на будущее развитие системы необходимо выбрать оптимального партнера с наиболее невысокими тарифами на рынке;

- простота реализации – данная оценка считается индивидуальной, находится в зависимости от предпочтений разработчика;

- охватываемые регионы – сопоставление проходило между сервисами, предоставляющими способ отправлять СМС по РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, функционал отправки за границу не рассматривался;

- возможность тестирования – выдача пакета смс в целях пробной отправки.

Каждый аспект оценивался согласно 10 бальной шкале, так или иначе, отметка считается индивидуальной, не основанной на статистическом рассмотрении. Сводная диаграмма, отражающая распределение окончательных оценок представлена на рисунке.

В итоге проделанного сравнения был выбран веб-сервис sms4b: эта компания пребывает на рынке с 2007 года, имеет эластичную концепцию скидок для оптовых покупателей и долговременных партнеров – цена одного смс от 0.14 руб. вплоть до 0.35 руб. – в зависимости от купленного пакета. Этот интернет-сервис имеет нужное нам описание собственного API в формате WSDL.

Кроме этого, помимо основного у него существует ряд дополнительных сервисов, к которым можно подключаться при недоступности основного. Одним из основных факторов считается наличие полной документации, позволяющей разработчику достаточно быстро разобраться с предоставляемыми функциями и перейти к непосредственной интеграции программы с интернет-сервисом. Детальное представление функций, реализованных в настоящем сервисе, находится в приложении 3.

Система «1С:Предприятие» 8.2 может использовать интернет-сервисы, предоставляемые другими поставщиками, двумя способами:

- с поддержкой статических ссылок, формируемых в дереве конфигурации;

- с поддержкой динамических ссылок, формируемых средствами интегрированного языка.

Преимущество применения статических ссылок состоит в большей скорости работы, т.к. описание интернет-сервиса поставщика получается один раз, при формировании ссылки. В последующем, при обращении к этому интернет-сервису, применяется имеющееся описание интернет-сервиса.

При использовании динамических ссылок, описание интернет-сервиса поставщика будет получаться системой «1С:Предприятие» 8.2 каждый раз, при вызове интернет-сервиса, что, безусловно, станет замедлять работу с этим интернет-сервисом. Однако преимуществом подобного подхода считается возможность получения актуального описания интернет-сервиса поставщика.

В данной ВКР использована динамическая ссылка. Далее приведен код, позволяющий отправить одно СМС сообщение, используя метод SendSMS:

- Устанавливаем логин, пароль и адрес отправителя посредством справочник пользователей

```
Логин = ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь.ЛогинСмс;
```

```
Пароль = ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь.ПарольСМС;
```

```
АдресОтправителя =
```

```
ПараметрыСеанса.ТекущийПользователь.ОтправительСМС;-
```

```
Подключаемся к WSDL
```

```
Определение = Новый WSOпределения("https://sms4b.ru/ws/sms.asmx?  
wsdl");
```

```
СмсСервер = Новый
```

```
WSПрокси(Определение,"SMS4B","WSSM","WSSMSoap12");
```

- Определяем параметры отправки СМС из объекта – документа

```
СообщениеСМС
```

Номер = Объект.Телефон;
ТекстСообщения = Объект.Текст;
Преобразовываем номер: удаляем лишние символы
Номер = ПреобразоватьНомер(Номер);
Если номер корректен – пробуем отправить сообщение

Если Номер <> "" Тогда
Результат = СмсСервер.SendSMS(Логин,Пароль, АдресОтправителя,
Номер, ТекстСообщения);
Объект.GUID = Результат
ИначеЕсли Номер = "" Тогда Сообщить("Номер получателя введен
неверно")
КонецЕсли;

2.2.2 Интеграция с сервисом по отправке почты

Сама по себе функциональность по работе с почтовыми сообщениями дает возможность пользователям прослеживать все без исключения входящие и исходящие сообщения от клиентов прямо в CRM, не требуя при этом добавления в базу копии определенных писем.

«1С Предприятие 8» имеет достаточно удобные ресурсы для отправки сообщений, импорта писем из почтового клиента в справочник либо иной объект конфигурации, работы с MAPI, SMTP или POP3.

При работе с почтой выделяют 2 способа доступа к почтовому ящику, почтовому клиенту:

а) Объект Почта - предоставляет доступ к почте посредством встроенного почтового клиента, функционирует по технологии MAPI.

б) Объект Интернет почта - объект открывает возможности по доступу напрямую к почтовым ящикам и учетным записям, находящимся в почтовом сервере. Использование и работа данного объекта никак не зависит от установленных в системе почтовых клиентов, даже ежели почтовый клиент установлен в системе "ИнтернетПочта", будет работать одновременно с ним, объект использует интернет-протоколы SMTP, POP3.

Прежде чем перейти к описанию непосредственно программного кода для отправки сообщения, необходимо напомнить, что значения для соединения с тем или иным почтовым клиентом задаются в справочнике «Пользователи» - здесь можно выбрать, будет ли применяться внешний почтовый клиент, или же мы желаем отправлять сообщения посредством встроенного по умолчанию клиента Windows.

Именно благодаря данным настройкам программа будет понимать, какой метод отправки/получения почтовых сообщений нужен пользователю.

Интеграция с внешней почтой посредством объект ИнтернетПочта.

Данный функционал дает возможность подключаться к внешним серверам электронной почты (таким, как mail, yandex, rambler) и отправлять с вашего имени (с вашего почтового ящика) почтовые сообщения. В целях работы с данными серверами в «1С: Предприятии» имеется интегрированный объект ИнтернетПочта. Рассмотрим пример работы с сведениям объектом.

Отправка сообщений:

- Задаем параметры подключения к серверу
- Пользователь – это текущий пользователь, предопределяемый при запуске программы в параметрах сеанса

Профиль = новый ИнтернетПочтовыйПрофиль;

Профиль.АдресСервераSMTP = Пользователь.СерверSMTP;

Профиль.ПортSMTP = Пользователь.ПортSMTP;

Профиль.ПользовательSMTP = Пользователь.АдресПочты;

Профиль.ПарольSMTP = Пользователь.ПарольПочты; //

Профиль.АутентификацияSMTP = Истина;

- Создаем почтовое сообщение, задаем необходимые параметры

Сообщение = Новый ИнтернетПочтовоеСообщение;

Сообщение.Отправитель = Пользователь.АдресПочты;

Сообщение.Тема = Объект.Тема;

Получатель = Объект.email;

Сообщение.Получатели.Добавить(Получатель);

ТекстПисьма = Объект.Текст;

Сообщение.Тексты.Добавить(ТекстПисьма);

- Пробуем отправить наше сообщение

```
Почта = Новый ИнтернетПочта;  
Попытка  
Почта.Подключиться(Профиль,);  
Почта.Послать(Сообщение);  
Сообщить("Сообщения успешно отправлены!");  
Исключение  
Сообщить("Ошибка соединения с сервером.");  
Сообщить(""+ОписаниеОшибки());  
КонецПопытки;
```

- Получение сообщений:

```
Заголовки = Почта.ПолучитьЗаголовки();  
Если Заголовки.Количество()=0 Тогда  
ВызватьИсключение "В почтовом ящике нет входящих сообщений!";  
КонецЕсли;
```

- Загрузка сообщений в массив

```
Сообщения = Почта.Выбрать(Истина,Заголовки);  
Для каждого Сообщение Из Сообщения Цикл  
СтрокаТП = Объект.Письма.Добавить();  
СтрокаТП.Дата = Сообщение.ДатаОтправления;  
СтрокаТП.email = Сообщение.Отправитель.Адрес;  
СтрокаТП.КонтактноеЛицоОтправителя=  
НайтиПоEmail(Сообщение.Отправитель.Адрес);  
СтрокаТП.Отправитель=  
СтрокаТП.КонтактноеЛицоОтправителя.Владелец;  
СтрокаТП.Тема = Сообщение.Тема;  
ТекстВходящие = "";  
Для каждого ТекстСообщения Из Сообщение.Тексты Цикл
```

ТекстВходящие = ТекстВходящие + ТекстСообщения.Текст;

КонецЦикла;

СтрокаТП.Сообщение = ТекстВходящие;

КонецЦикла;

Почта.Отключиться();

Заключение

Сравнение итогов ВКР с задачами исследования дает возможность сделать следующие выводы:

1) Были исследованы печатные и электронные издания согласно теме ВКР.

2) В процессе работы над ВКР были углублены знания по основам программирования с применением платформы «1С Предприятие».

3) Была основана CRM-система, позволяющая автоматизировать учет взаимодействий с клиентами и облегчить работу сотрудникам.

4) Проведена опытная эксплуатация разработанного в рамках ВКР программного продукта, которая показала, что настоящий продукт абсолютно готов к эксплуатации, обладает интуитивно понятный интерфейс и отвечает условиям, выдвинутому заказчиком при начале исследования. Но, как показала практическая деятельность, для полноценной эксплуатации и удобства работы с программами, следует подвергнуть доработке интеграцию данного ПО с 1С:Управление торговлей, т.к. на предприятии сейчас ведется учет непосредственно в данной программе. Помимо этого, по материалам, разработанным в рамках ВКР возможно производить доработку ПО с целью взаимодействия с внешними сервисами по отправке СМС, e-mail, т.е. не обязательно внедрять именно этот программный продукт, а осуществить настройку ранее существующей базы.

Приведенные заключения дают возможность установить, что задачи выпускной квалификационной работы решены, и цель её достигнута.

Практическая важность выполненных в рамках ВКР разработок заключается в возможности их применения в деятельности фирмы для учета взаимодействий с клиентами. Обширное распространение платформы «1С: Предприятие» в целом на территории РФ и стран СНГ дает возможность быть уверенным в том, что данная разработка может быть без всяких проблем и с наименьшими расходами (по сравнению с иным ПО) внедрена в любом предприятии.

Полученные в рамках ВКР результаты имеют все шансы иметь дальнейшее развитие за счет расширения перечня возможностей CRM-системы в базе платформы «1С Предприятие». Так как разработанная система является открытой, она может быть доработана программистами 1С с целью автоматизации бизнес-процессов определенного предприятия.

Литература

- 1.А. Кудинов. CRM: практика эффективного бизнеса [Текст] / Кудинов А., Гольшева Е., Васильева О., Бакурская Т., Смирнов Р. // Издательство ООО "1С-Публишинг" , 2012.
2. Лазарева Н. «CRM: едкий вкус конкуренции» [Текст] / Лазарева Н. // специальный выпуск CRN, 2008г. №3 (47)
3. Сайт по разработке в среде 1С:Предприятие 8.2 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://1c-md.com>
4. Книга знаний по 1С [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://kb.mista.ru>
5. Блог системного администратора Валентина Б. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://adminote.blogspot.ru>
6. Сайт компании BIGroup Labs, производящей разработки и консалтинг в области анализа данных, автоматизации и оптимизации бизнес-процессов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bi-grouplabs.ru>
7. Форум по разработке в 1С [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://chistov.spb.ru>
8. Облачные CRM-системы. Новости, использование, разработка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://crm2web.ru>
9. Официальный сайт фирмы 1С [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://v8.1c.ru>
10. Сайт издательской группы «Дело и сервис» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://dis.ru>
11. Официальный сайт DSS Consulting [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://dssconsulting.ru>
12. Информационно – консалтинговый центр по электронному бизнесу [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e-commerce.ru>
13. Сайт компании «Ф1СОФТ.РУ» — одной из ведущих компаний по автоматизации предприятий, развитию и сопровождению программных продуктов фирмы 1С [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://f1soft.ru>
14. Сайт обучения программированию на 1С. От простого к сложному

- доступным языком [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://help1c.com>
15. Курсы 1С для программистов и пользователей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://howknow1c.ru>
16. Сайт национального открытого университета "Интуит" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://intuit.ru>
17. Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://its.1c.ru>
19. Журнал для тех, кто умеет считать деньги [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://letscount.ru>
20. Самоучитель по 1С [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://manual1c.ru>
21. Контакт-центр Омега. CRM – опыт, история, события [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// o-mega.info](http://o-mega.info)
22. СМС-сервис по рассылке сообщений через Internet [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://sms4b.ru>
23. Государство. Бизнес. ИТ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://tadviser.ru>
24. Официальный сайт компании VmWare [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://vmware.com>
25. Сайт компании VoxLink, занимающейся внедрением IP – АТС Asterisk [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// voxlink.ru](http://voxlink.ru)
26. Русскоязычное интернет-издание о компьютерной технике, информационных технологиях и программных продуктах [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ixbt.com>
27. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://wikipedia.ru>
28. Онлайн версия журнала «Хакер» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://хакер.ru>
29. Официальный сайт компании ISM – стратегического советника в

организации планирования и реализации CRM [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

Приложения

Приложение 1

Основные механизмы платформы 1С Предприятие

1. Базовые механизмы.

1. Система типов.

1С:Предприятие 8, равно как любая компьютерная программа, не может работать напрямую с реальной информацией. По этой причине она имеет свою систему типов, что дает возможность показать реальные данные в терминах, "понятных" 1С:Предприятию 8.

2. Встроенный язык.

Используя интегрированный язык, разработчик способен характеризовать специальные алгоритмы, в соответствии с которыми должно работать прикладное решение.

3. Механизм запросов.

Запрос - это обращение к системе с просьбой подобрать конкретную информацию из базы данных и, нередко, осуществить некоторую её обработку: объединить, отсортировать, вычислить. С помощью запроса, к примеру, возможно легко определить объем продаж любого товара в течение года с детализацией вплоть до месяца либо подобрать элементы справочников согласно конкретному условию.

4. Работа с базой данных.

Модель работы с базой данных, реализованная в 1С:Предприятии 8, дает возможность разработчику сконцентрироваться на формировании бизнес-логики приложения и не беспокоиться о структурах таблиц, преобразованиях типов данных и пр.

5. Варианты работы системы.

1С:Предприятие 8 гарантирует работу в 2-ух различных вариантах, которые дают возможность полностью идентично работать с прикладным решением как 1 пользователю, так и большой рабочей группе.

6. Клиентские приложения.

Система имеет в своем составе 3 клиентских приложения, которые дают возможность осуществлять разработку прикладных решений, их администрирование и непосредственную работу с данными в пользовательском порядке. В пользовательском режиме поддерживается on-line работа посредством Интернет, в том числе и в отсутствии предварительной установки системы на ПК пользователя.

7. Кластер серверов.

Кластер серверов 1С:Предприятия 8 - основной компонент платформы, гарантирующий связь между пользователями и системой управления базами данных в клиент-серверном виде работы. Наличие кластера дает возможность гарантировать бесперебойную, отказоустойчивую, конкурентную работу значительного числа пользователей с большими информационными базами.

8. Мобильная платформа 1С:Предприятия 8.

Позволяет создавать мобильные приложения, работающие под управлением операционных систем Android или iOS.

9. Разделение данных.

Механизм разделения данных дает возможность хранить в одной информационной базе сведения нескольких независимых друг от друга учреждений.

10. Интерфейсные механизмы.

В 1С:Предприятии 8 реализован современный дизайн интерфейса и повышена комфортность работы пользователей при работе с системой в течение продолжительного периода.

11. Полнотекстовый поиск.

Механизм полнотекстового поиска поддерживает указание поисковых операторов (И, ИЛИ, НЕ, РЯДОМ и др.). Допустимо частичное включение прикладных объектов и реквизитов в полнотекстовый поиск.

12. Управление блокировками в транзакции.

Режим управляемых блокировок в транзакции дает возможность управлять блокировками данных в терминах предметной области и повышает синхронность работы пользователей.

13. Криптография.

Механизм криптографии дает возможность прикладным решениям применять криптографические операции с целью обработки данных, хранящихся в информационной базе.

Механизм криптографии не включает реализации собственно алгоритмов криптографии. Он гарантирует набор объектов, позволяющих взаимодействовать с внешними модулями криптографии сторонних производителей - криптопровайдеров.

Для взаимодействия с криптопровайдерами в операционной системе Windows используется интерфейс CryptoAPI. Таким образом, прикладные решения имеют все шансы взаимодействовать с любыми криптопровайдерами, поддерживающими данный криптографический интерфейс.

2. Механизмы интеграции.

1. Обмен данными.

Механизмы обмена данными, реализованные в технологической платформе 1С:Предприятие 8, дают возможность формировать территориально распределенные информационные концепции как на основе информационных баз 1С:Предприятия 8, так и с участием иных информационных концепций, неоснованных на 1С:Предприятии 8. К примеру, возможно осуществить работу основного офиса, отделений и складов компании в общей информационной базе либо гарантировать взаимодействие информационной базы 1С:Предприятия 8 с имеющейся базой данных MySQL.

2. XML-документы.

Система 1С:Предприятие 8 дает возможность организовывать интеграцию с прикладными концепциями с использованием XML-документов, являющихся на настоящий день общепринятым средством представления данных.

3. DBF-файлы.

Механизм работы с базами данных формата DBF предназначен для предоставления возможности манипулирования ими напрямую из встроенного языка системы 1С:Предприятие 8. Допустимо практически любое манипулирование данными.

4. Automation Client/Server.

Основное назначение Automation-сервера 1С:Предприятие 8 - управление приложением системы 1С:Предприятие 8 из иных приложений и осуществление действий аналогичных интерактивным действиям.

5. Работа с файлами.

Доступ к функциям работы с файловой системой может быть применен при организации взаимодействия с иными информационными системами через общие каталоги.

6. Макеты ActiveDocument.

Технология ActiveDocument предназначена для редактирования документов внешними по отношению к 1С:Предприятию 8 редакторами.

7. Текстовые файлы.

Обмен с помощью текстовых файлов - более простой механизм обмена данными. Он может быть применен с целью решения наиболее разнообразных проблем. Его главное достоинство - легкость изучения и комфортное текстовое представление данных.

8.Web-расширение.

Web-расширение является отдельным программным продуктом и дает возможность встраивать доступ к данным 1С:Предприятия в существующие Интернет-сайты и Web-приложения, а кроме того формировать готовые Web-приложения, использующие информационную базу 1С:Предприятия 8.

9.XDTO.

Механизм XDTO специализирован, прежде всего, для описания типов параметров и возвращаемых значений Web-сервисов. Кроме того данный механизм может использоваться с целью обмена данными между различными конфигурациями 1С:Предприятия 8 либо иными информационными системами.

10.Текстовые документы.

Обмен данными с использованием текстовых документов может быть одним из менее "ресурсоемких" способов организации взаимодействия с иными информационными системами. Кроме простых методов работы с текстовыми документами (чтение, запись, вставка и добавление строк,получение строк), разработчик имеет возможность динамического формирования текстовых документов на основе заранее созданных шаблонов.

11.Работа с Интернетом.

Работа с Интернет возможна непосредственно из встроенного языка. Разработчик может выполнять отправку и прием писем электронной почты, а также осуществлять обмен данными по протоколам HTTP (HTTPS) и FTP (FTPS).

12.Технология внешних компонентов.

Технология создания внешних компонентов разработана для решения специальных задач интеграции, в которых требуется тесное взаимодействие между системой 1С:Предприятие 8 и другими программами.

13.HTML-документы.

Средства работы с HTML-документами позволяют встраивать их в формы прикладного решения и выполнять их редактирование средствами встроенного языка.

14.Внешнее соединение.

Основная задача, решаемая с помощью внешнего соединения, – обеспечение надежного и быстрого программного доступа к данным системы 1С:Предприятие 8 из внешних приложений.

15.Внешний источник данных.

Внешние источники данных позволяют использовать в прикладном решении данные, полученные из внешних баз данных. В том числе из баз, не основанных на 1С:Предприятии.

16.Web-сервисы.

Механизм Web-сервисов позволяет создавать Web-сервисы в конфигурации 1С:Предприятия 8, а также взаимодействовать в конфигурации 1С:Предприятия 8 с веб-сервисами, опубликованными сторонними поставщиками.

3. Прикладные механизмы платформы.

Стандартизация технологии разработки прикладных решений позволяет разработчику сосредоточить свои усилия на создании бизнес-логики приложения и не заниматься технологическими подробностями, такими, как организация взаимодействия с базой данных, обработка транзакционных блокировок, нюансы программирования экранных форм и пр. Это возможно благодаря тому, что прикладные решения в 1С:Предприятии разрабатываются в терминах проблемно-ориентированных объектов, набор которых определен на уровне технологической платформы.

1.Справочники.

Справочники служат для описания таких сущностей, как товары, контрагенты, валюты, склады и пр. Все эти сущности имеют общие свойства: внутренняя идентификация объекта в системе, необходимость поддержки иерархии и группировки элементов, необходимость поддержки вложенных таблиц и т.п.

2.Константы.

Предназначены для хранения постоянной или условно-постоянной информации. Например, константа может хранить название организации, фамилию, имя и отчество руководителя или главного бухгалтера, и т.п.

3.Перечисления.

Предназначены для описания перечня значений, которые может принимать какая-либо переменная. Например, перечисление может хранить значения, описывающие статус покупателя: "оптовый" и "розничный".

4.Документы.

Служат для описания таких сущностей, как счета, накладные, заказы и пр. Эти сущности фиксируют различные события, происходящие в жизни организации, они привязаны ко времени, содержат вложенные таблицы, должны отражаться в учетных механизмах и т.д.

5.Оперативный учет.

Система поддерживает проведение документов пользователями в режиме "реального времени", что особенно актуально при многопользовательской работе.

6.Хранение сведений.

Система обеспечивает хранение многомерных сведений о значениях различных величин. Такими значениями могут быть, например, курсы валют или цены на товары конкурентов по состоянию на определенную дату. Эта информация может быть как статической, так и изменяющейся с течением времени - в этом случае для нее предусмотрено хранение истории изменений.

7.Описание характеристик.

Система позволяет хранить информацию о характеристиках различных объектов. Позволяет пользователю создавать всевозможные характеристики, описывать тип этих характеристик и задавать их значения. Может использоваться, например, для предоставления пользователю возможности описывать товары произвольным количеством произвольных характеристик (цвет, размер, запах и т.д.). Позволяет создавать и хранить название характеристики и тип данных, который должны принимать значения этой характеристики.

8.Учет движения средств.

Система "отвечает" за учет движений ресурсов (финансов, товаров, материалов и т.д.). Позволяет автоматизировать такие направления, как складской учет, взаиморасчеты, планирование. В регистрах накопления хранится информация о поступлении и расходе тех или иных ресурсов, а функциональность этих объектов предоставляет возможность получения остатков на определенный момент времени, расчета итогов, кэширования итогов и т.д.

9.Бухгалтерский учет.

Система позволяет строить модели, реализующие систему двойной записи бухгалтерского учета. Реализуют многоуровневые планы счетов с фиксированной или переменной разрядностью кодов, многоуровневый и многомерный аналитический учет, учет по нескольким планам счетов, учет по нескольким организациям, опциональное ведение количественного, суммового и валютного учета по отдельным разрезам аналитики и т.д.

10. Сложные периодические расчеты.

Служат для реализации моделей расчета заработной платы. Позволяют описывать различные виды расчета (например, оклад, персональная доплата, алименты, штраф и т.д.), задавать правила, по которым одни виды расчета могут влиять на результаты других видов расчета, хранить промежуточные данные и конечные результаты расчетов. С помощью этих объектов может быть организован расчет основных начислений, расчет налога на доходы физических лиц, распределение результатов расчета заработной платы для целей отражения в бухгалтерском учете и т.д.

11. Бизнес-процессы.

Позволяют создавать формализованные описания типичных последовательностей работ, выполняемых в организации, и на их основе формировать списки задач, которые необходимо выполнить тому или иному сотруднику организации в данный момент. Например, процесс продажи товара может быть представлен как последовательность выписки счета, его утверждения, получения наличной оплаты и отгрузки товара со склада. За выполнение каждого из этапов могут отвечать различные сотрудники, таким образом, в любой момент времени можно определить, в каком состоянии находится процесс продажи товара и кто из сотрудников в данный момент должен выполнить какие-либо действия.

12. Внешние источники данных.

Позволяют получать информацию из внешних баз данных, возможно, не основанных на 1С:Предприятии.

13. Ввод на основании.

Позволяет создавать новые документы, справочники и т.д., используя информацию, которая уже хранится в информационной базе.

14. Критерий отбора.

Система помогает отбирать различную информацию, хранящуюся в информационной базе, например, все документы, относящиеся к указанному поставщику.

4. Интерфейсные механизмы.

Назначение интерфейсных механизмов платформы «1С:Предприятие 8» заключается в том, чтобы обеспечить взаимодействие пользователя с прикладным решением.

Интерфейс всех прикладных решений «1С:Предприятия 8» имеет единую концепцию, основанную на использовании стандартных элементов, предоставляемых платформой. Благодаря такому подходу, пользователи, знакомые с каким-либо одним прикладным решением, комфортно чувствуют себя при работе с любыми другими прикладными решениями «1С:Предприятия».

1.Формы.

Формы в «1С:Предприятии» служат для отображения и редактирования информации, содержащейся в базе данных. Формы могут генерироваться системой автоматически или создаваться разработчиком. Для выполнения стандартных действий с данными могут быть назначены формы для всех объектов прикладного решения.

2.Элементы формы.

Для отображения и редактирования данных в форме используются разнообразные элементы управления, размещенные в форме. Система содержит специализированный набор элементов управления, ориентированный на выполнение бизнес-задач, обладающий характерными особенностями.

3.Командный интерфейс.

Система автоматически строит командный интерфейс для конкретного пользователя на основе структуры подсистем, к которым привязаны объекты прикладного решения. Пользователь может настроить интерфейс в соответствии со своими личными предпочтениями. Внедренец может включить или выключить часть функциональности прикладного решения, не изменяя его код.

4. Табличный документ.

Табличный документ является мощным средством презентации любой информации и вывода ее на печать. Он обеспечивает не только эффективную подготовку печатных документов, но и просмотр их на экране в удобном для пользователя виде.

5. Форматированный документ.

С помощью форматированного документа можно создавать фрагменты текста, содержащие различное шрифтовое, цветовое оформление, выравнивание, включающие картинки и гиперссылки.

6. Текстовый документ.

В прикладных решениях «1С:Предприятия 8» наряду с табличными документами могут использоваться и текстовые документы для представления выходной информации пользователю. Система позволяет формировать их программно, на основании макетов, созданных разработчиком.

7. Диаграммы.

Использование диаграмм позволяет представлять итоговые данные в виде, удобном для восприятия. Диаграммы акцентируют внимание пользователя на динамике изменения данных и помогают быстро производить относительное сравнение данных. Кроме этого, специализированные виды диаграмм могут отражать закономерности, обычно скрытые за большими объемами данных.

8. Географическая схема.

Географическая схема наглядно представляет итоговые данные в разрезе их географического положения. Это позволяет создавать отчеты иллюстрирующие, например, объемы продаж тех или иных товаров в различных регионах страны. Также географическая схема может быть использована просто для отображения тех или иных географических данных, например, схемы проезда к офису или маршрута движения транспортного средства.

9. Графическая схема.

Графическая схема предназначена для оформления форм и отчетов, в которых требуется представить те или иные организационные схемы, блок-схемы и пр. Кроме этого графическая схема может быть использована как отдельный документ являющийся частью оформления прикладного решения. С помощью графических схем удобно создавать иллюстрации, поясняющие состав тех или иных алгоритмов, структуру тех или иных процессов, организационные схемы и пр.

10. Общие интерфейсные механизмы.

Встроенным языком поддерживается ряд процедур и функций, с помощью которых разработчик может обеспечить интерактивное взаимодействие с пользователем. Например, он может выводить на экран сообщения, предупреждения и информацию о ходе выполнения алгоритмов прикладного решения.

5. Механизмы отчетности

1. Механизм запросов.

Предназначен для выборки информации из базы данных. Запрос - это обращение к системе с просьбой выбрать определенную информацию из базы данных и, зачастую, произвести некоторую ее обработку: сгруппировать, отсортировать, вычислить. С помощью запроса, например, можно легко узнать объем продаж каждого товара в течение года с детализацией до месяца, или выбрать элементы справочников по определенному условию.

2. Табличный документ.

Является мощным средством презентации любой информации и вывода ее на печать. Он обеспечивает не только эффективную подготовку печатных документов, но и просмотр их на экране в удобном для пользователя виде.

3. Система компоновки данных.

Предназначена для построения отчетов, а также вывода информации, имеющей сложную структуру и содержащий произвольный набор таблиц и диаграмм. Она позволяет, например, формировать различные уровни детализации данных в одном отчете, гибко настраивать отчеты пользователем, выделять показатели в отчете по условиям, заданным пользователем.

4. Географическая схема.

Позволяет наглядно представить итоговые данные в разрезе их географического положения. Это позволяет создавать отчеты иллюстрирующие, например, объемы продаж тех или иных товаров в различных регионах страны. Также географическая схема может быть использована просто для отображения тех или иных географических данных, например, схемы проезда к офису или маршрута движения транспортного средства.

5. Механизм анализа данных и прогнозирования.

Позволяет реализовывать в прикладных решениях инструменты для выявления закономерностей, которые обычно скрываются за большими объемами информации, например, анализ данных о продажах товаров, позволяет выявить группы товаров, которые обычно покупаются вместе, и при очередной покупке рекомендовать клиенту дополнительные товары, исходя из найденных закономерностей и тех товаров, которые клиент уже выбрал.

6. Диаграммы.

Использование диаграмм позволяет представлять итоговые данные в удобном для восприятия виде. Диаграммы акцентируют внимание пользователя на динамике изменения данных и помогают быстро производить относительное сравнение данных. Кроме этого, специализированные виды диаграмм могут отражать закономерности, обычно скрытые за большими объемами данных.

Основные объекты конфигурации:

Объекты конфигурации, располагающиеся в ветви “Общие”

Подсистемы

Предназначены для группировки других объектов конфигурации, например, Кадры, Торговля, Маркетинг. Каждый объект может входить сразу в несколько подсистем. Подсистемы могут быть вложенными друг в друга. Затем на основе подсистем легко назначать роли (права доступа) и формировать интерфейсы.

Общие модули

Содержат процедуры и функции, используемые в других программных модулях, например, общий модуль “Процедуры обработки документов”. В общих модулях не может быть объявлений переменных модуля и нет раздела основной программы, там есть только раздел процедур и функций. Экспортируемые переменные, процедуры и функции модуля приложения не доступны в общих модулях. А экспортируемые процедуры и функции общих модулей доступны в модуле приложения, других общих модулях и остальных программных модулях.

Роли

Предназначены для определения прав пользователей конфигурации, например, роли “Кадровик”, “Администратор”. Особенностью версии 8 по сравнению с версией 7.7 является то, что каждый пользователь может иметь несколько ролей.

Критерии отбора

Критерии отбора нужны для отбора данных по определенному признаку. Например, по критерию отбора “Контрагент” можно выбрать все документы, относящиеся к заданному контрагенту. Критерии отбора применяются для отбора элементов справочников, документов и других объектов.

Интерфейсы

Представляют собой совокупность панелей интерфейса: меню и панели инструментов, например, интерфейс “Бухгалтер”, “Руководитель”. В версии 8 интерфейсы могут переключаться “на лету”, без перезапуска программы.

Общие формы

Общие экранные формы не принадлежат конкретному объекту конфигурации, а относятся к конфигурации в целом. Они могут использоваться в разных местах программы, например, форма “Ввод адреса контрагента”.

Общие макеты

Общие макеты (шаблоны печатных форм) не принадлежат конкретному объекту конфигурации, например, макет “Реестр документов”. Они используются из разных программных модулей.

Общие картинки

Картинки, используемые на кнопках, формах и других интерфейсных объектах. Например, картинка “Выполнить”. Картинки некоторых форматов можно изменять с помощью редактора картинок.

Стили

Стили оформления, включающие в себя различные элементы стиля: цвет отрицательных чисел, цвет фона редактирования полей и т.д. Стили позволяют гибко настроить форматирование некоторых частей конфигурации, например, выделить регламентные документы, важные обработки и т.д. В качестве примера можно назвать стили «Основной», «Яркий», «Регламентные процедуры».

Языки

Языки конфигурации, например, Русский и Английский. Можно разрабатывать конфигурации, рассчитанные на работу пользователей, говорящих на разных языках. Каждый язык имеет код языка, например, у русского языка код “ru” и т.д.

В платформе «1С:Предприятия 8» существуют следующие объекты конфигурации (кроме тех, которые располагаются в ветви Общие):

Константы

В константах хранятся редко изменяемые значения, например, Название организации, ИНН, ФИО руководителя и т.д. У константы обычно назначен примитивный, ссылочный или составной тип данных.

Справочники

В справочниках содержится условно-постоянная списковая информация, например, список товаров, список сотрудников. Такие объекты обычно характеризуются кодом и наименованием.

У справочников также могут быть реквизиты, задаваемые разработчиком, и табличные части, что является важным отличием от версии 7.7. Теперь информацию, связанную с объектом, целиком ему принадлежащую и не имеющую объектной сущности, можно хранить в табличных частях.

Также имейте в виду, что периодических реквизитов справочников в версии 8 больше нет и вместо них для хранения истории изменения данных можно использовать периодические регистры сведений. Подробнее о регистрах сведений написано ниже.

Документы

Документы хранят информацию о событиях в предметной области, о проведенных или планируемых хозяйственных операциях, например “Приходная накладная”, “Платежное поручение”, “План продаж” и т.д. Документ характеризуется номером и датой. Обычно при проведении документа изменяется состояние регистров, например, увеличивается количество товара в регистре Остатки при проведении приходной накладной.

У документа может быть несколько табличных частей, что является важным отличием от версии 7.7. Табличные части позволяют сохранить связанную с документом списковую разнородную информацию, например, перечень товаров, график платежей, список дополнительных расходов и т.д.

Журналы документов

Журналы — это средство группировки связанных по смыслу документов, например, журнал Склад объединяет приходные и расходные накладные. Аналогично могут быть созданы журналы Банк, Кадры и т.д. Заметьте, что создавать журнал для отображения документов одного вида не нужно, поскольку у каждого документа есть форма списка, которая генерируется автоматически или которую можно создать самостоятельно. Журналы полезны только для группировки документов разного вида.

Нумераторы

Нумераторы — это служебные объекты, связанные с документами и предназначенные для единой (сквозной) нумерации документов нескольких видов, например, нумератор “Кадровый”, который используется для присвоения номеров всем кадровым приказам. Опять же нумератор имеет смысл, когда требуется присваивать номера по единому правилу документам разных видов.

Последовательности

Предназначены для выстраивания документов в единую хронологическую последовательность, например, “Партионный учет”. Последовательности позволяют контролировать дату актуальности итогов регистров. Например, если документ при своем проведении использует итоги какого-либо регистра, то при изменении движений этого регистра, которые были до даты проведения документа, движения документа могут стать некорректными.

Чтобы восстановить правильность движений документа, его нужно перепровести. Последовательность позволяет определить дату (момент времени), на которую итоги регистра являются правильными. При нарушении последовательности пользователь должен ее восстановить путем перепроведения всех документов, входящих в последовательность, начиная от текущей границы актуальности.

В отличие от версии 7.7, в версии 8 у последовательностей могут быть измерения, которые позволяют более точно отследить по каким данным были нарушены итоги, например, по конкретному товару или конкретному контрагенту. Тогда восстановление последовательности будет происходить быстрее за счет того, что будут перепроводиться не все документы, а только те, которые сделали движения по значению данного измерения.

Перечисления

Перечисление — это predetermined набор значений, заданный еще на этапе разработки приложения, который не редактируется в режиме Предприятие. Конфигурация рассчитывает на определенные значения, например, перечисление ТипКлиента со значениями Обычный и ОченьВажнаяПерсона. Для VIP-клиентов можно предусмотреть скидки.

Отчеты

На основе информации из базы данных отчеты выдают печатные формы, содержащие всевозможные реестры, детальную и сводную информацию, например, отчеты “Оборотно-сальдовая ведомость”, “Список сотрудников”, “Анализ продаж”.

Отчеты, как и многие другие объекты конфигурации, могут иметь реквизиты и табличные части, но их смысл отличается от реквизитов и табличных частей справочников и документов. Дело в том, что отчет (и обработки) – это объекты, которые не сохраняются в базе данных, а существуют только в определенные периоды времени, пока с ними работает пользователь. Поэтому нужно понимать назначение реквизитов и табличных частей отчетов (обработок) – они используются для указания параметров формирования отчетов и выполнения обработок.

Обработки

Производят некоторую обработку информации, содержащейся в базе данных, например, обработка “Расчет зарплаты”, “Закрытие периода”.

У обработок могут быть реквизиты и табличные части, их смысл аналогичен реквизитам и табличным частям отчетов, и совершенно отличается от справочников и документов.

Планы видов характеристик

Предназначены для хранения дополнительных характеристик объектов, например дополнительных свойств товаров (вес, цвет, размер). Новые свойства можно вводить в режиме Предприятие. Через этот объект реализован механизм субконто в бухгалтерском учете.

Подробнее о планах видов характеристик можно прочитать в этом разделе.

Регистры сведений

Предназначены для хранения любой информации об объектах в разрезе заданных измерений, например, “Цены товаров”. Особенность регистра сведений от регистра накопления состоит в том, что в регистре сведений каждая запись уникальна и полностью определяется своими измерениями. Например, если регистр сведений “ЦеныТоваров” имеет измерения Номенклатура и ТипЦен, то мы не сможем ввести в этот регистр две цены одного типа по одной номенклатуре, например, две оптовые цены товара “Холодильник Bosh 1232”.

Если требуется хранить историю изменения информации, то регистр сведений делается периодическим, например, “Курсы валют”. Для таких регистров в ключ уникальности записи, кроме измерений, добавляется поле “Период”.

В регистрах сведений, подчиненных регистратору, каждая запись должна быть обязательно связано с документом-регистратором. Это не означает, что она вводится этим документом при своем проведении, но она обязательно должна содержать ссылку на документ в поле “Регистратор”.

Регистры накопления

Предназначены для хранения информации поддающейся суммированию и развернутой по комбинации измерений, например, “Остатки товаров”, “Продажи”, “Взаиморасчеты”. Регистры накопления делятся на регистры остатков и регистры оборотов. Первые выдают информацию на момент времени, а вторые – за период.

Планы счетов

Содержат список счетов для бухгалтерского или управленческого учета, например, план счетов “Основной”, “Управленческий”, “ПланGAAP”. Заметьте, что в отличие от версии 7.7, добавление нового плана счетов еще не означает полного разделения учета, поскольку все проводки хранятся в регистрах бухгалтерии, описанных чуть ниже. Поэтому для отделения одних проводок от других нужно завести еще новый регистр бухгалтерии, основанный на определенном плане счетов

Регистры бухгалтерии

Хранят записи (проводки), основанные на определенном плане счетов, например, регистр бухгалтерии “Управленческий” связан с планом счетов “Управленческий” (основан на нем). Регистр бухгалтерии всегда связан только с одним планом счетов, но один план счетов может использоваться в различных регистрах бухгалтерии.

Новым в версии 8 является также то, что бывают регистры бухгалтерии “без поддержки корреспонденции”, что отражается на его структуре. Для таких регистров каждая запись (проводка) имеет только одну сторону – дебет или кредит.

В отличие от версии 7.7 измерения и ресурсы регистра бухгалтерии задаются разработчиком самостоятельно. Измерения – это своего рода разделители учета, например, Организация, Подразделение, Валюта. Ресурсы регистра бухгалтерии – это числовые данные, по которым требуется получать остатки и обороты, например, Сумма, Количество, ВалСумма. В регистре бухгалтерии могут быть также и реквизиты, которые содержат дополнительную информацию для каждой записи (проводки), они могут быть практически любого типа, например, строковый реквизит “СодержаниеПроводки”.

Планы видов расчета

Содержат виды расчета, имеющие между собой нечто общее, как то: одинаковые базовые виды расчеты, одинаковые правила перерасчета, общие правила вытеснения по периоду. Например, планы “Основные начисления”, “Налоги”. Затем на основе планов создаются регистры расчета, содержащие непосредственно записи расчетов.

В отличие от версии 7.7, в версии 8 виды расчета хранятся в планах видов расчета как объекты данных, т.е. могут даже вводиться в режиме “Предприятие”. Конечно, в версии 8 можно ввести predetermined виды расчета, на которых будет построена конфигурация, и задать для них правила вытеснения, ведущие и базовые виды расчета.

Регистры расчета

Предназначены для хранения записей сложных периодических расчетов, например, регистр расчета “Начисления”. Регистр расчета всегда основан на определенном плане видов расчета.

Измерения, ресурсы и реквизиты регистра расчета разработчик указывает самостоятельно. Например, в регистре расчета могут быть измерения Физлицо, Подразделение, Организация, ресурс Результат, и реквизиты – комментарий, график и т.д.

Бизнес-процессы

Бизнес-процессы в «1С:Предприятии 8» предназначены для объединения отдельных операций в цепочки взаимосвязанных действий, приводящих к достижению конкретной цели. Они дают возможность перейти к процессному управлению деятельностью компании. Все возможные состояния бизнес-процесса и переходы между ними представляются с помощью карты маршрута бизнес-процесса. Карта маршрута описывает логику бизнес-процесса и весь его жизненный цикл от точки старта до точки завершения в виде схематического изображения последовательности прохождения взаимосвязанных точек маршрута.

Методы сервиса отправки смс - sms4b.

Для реализации рассылок с возможностью отложенной доставки и дополнительного функционала групп применяются следующие методы:

Авторизация, управление сессией

- **StartSession** – авторизация и открытие новой сессии – получение секретного кода сессии для работы с остальными методами сервиса.
- **CloseSession** – принудительное завершение сессии.
- **ParamSMS** – получение параметров аккаунта.

Исходящие SMS

- **GroupSMS** – отправляет группу сообщений, указывая существующий или запрашивая новый код группы. При этом все sms одной группы сохраняют код группы.
 - **CheckSMS** – проверяет и возвращает статусы для указанных сообщений.
 - **CancelGroup** – требует прекращения отправки – отказ от доставки всех неотправленных сообщений, сохраненных в группе.
 - **SendSMS** – независимо от сессий отправляет одно сообщение. Это альтернативный метод отправки единичного сообщения для простых и малонагруженных приложений.

Входящие SMS

- **LoadSMS** – возвращает пакет входящих либо целых сообщений, либо фрагментов, с указанного момента времени.

Подробное описание методов SMS4B для клиентского ПО

CancelGroup

int CancelGroup(long SessionId, long Group)

Параметры

| Имя | Описание |
|-----------|------------------------------------|
| SessionId | код предварительно открытой сессии |
| Group | код отменяемой группы |

Результат

Число: количество обработанных sms либо отрицательный код ошибки (см. коды ошибок).

Описание

Включает требование отмены доставки сообщений указанной группы, которые еще не переданы мобильному оператору на доставку.

- Если произошел сбой вызова метода, то возвращается -10.
- Если в *SessionID* указан не действующий код сессии, то возвращается -2 или -1.
- Если не существует группы с кодом *Group*, то возвращается -36.
- Если sms в указанной группе не найдено, то возвращается 0.
- В случае без ошибки – возвращается количество обработанных sms.

CheckSMS

CheckSMSResult **CheckSMS**(long *SessionId*, string[] *Guids*)

Параметры

| Имя | Описание |
|-----------|--|
| SessionId | код предварительно открытой сессии |
| Guids | массив – список GUID сообщений (см. формат передачи GUID) |

Результат

Структура типа *CheckSMSResult*:

| Имя | Тип | Описание |
|--------|--------------------|--|
| Result | int | количество принятых / обработанных sms либо отрицательный код ошибки (см. коды ошибок), а в случае ошибки до обработки второго GUID поле List может отсутствовать для экономии трафика |
| List | CheckSMS List[] | массив – список результатов по каждому сообщению |

Описание

Возвращает список с состоянием указанных в массиве *Guids* сообщений (рекомендуется передавать разумное количество сообщений, например, 100 в одном вызове).

- Если произошел сбой вызова метода, то возвращается только *CheckSMSResult.Result = -10*.

- Если в *SessionId* указан не действующий код сессии, то возвращается только *CheckSMSResult.Result = -2* или *-1*.

- ***CloseSession***

- *int CloseSession(long SessionID)*

-

- **Параметры**

| Имя | Описание |
|-----------|------------------------------------|
| SessionID | код предварительно открытой сессии |

-
- **Результат**
- Число: 0 при успешном завершении либо отрицательный код ошибки (см. коды ошибок).

Описание

Завершает указанную сессию досрочно.

- Если произошел сбой вызова метода, то возвращается -10.
- Если в *SessionID* указан не действующий код сессии, то возвращается -2 или -1.
- Сессия закрывается сервисом автоматически, если не используется определенное время, например, более 10 минут.

GroupSMS

GroupSMSResult GroupSMS(long SessionId, long Group, string Source, int Encoding, string Body, string Off, string Start , string Period, GroupSMSList[] List)

Параметры

| Имя | Описание |
|-----------|---|
| SessionId | код предварительно открытой сессии |
| Group | код созданной ранее группы (> 0) либо запрос на создание новой группы (< 0) |
| Source | номер или символьное имя отправителя (sms-имя) |
| Encoding | кодировка параметра Body: 0 для GSM 03.38 Character Set (Default Alphabet) либо 1 для алфавита UCS2 (включая кириллицу) (см. формат передачи текста) |
| Body | * шестнадцатеричная строка, содержащая групповой текст сообщения |
| Off | * момент прекращения попыток доставки – актуальность sms, указанное время воспринимается с 15 -минутной точностью (см. формат передачи времени) |
| Start | * момент начала доставки для отложенной рассылки (см. формат передачи времени) |
| Period | * разрешенный интервал времени доставки (см. суточный период доставки) (см. суточный период доставки) |
| List | массив – список получателей с персональными параметрами типа GroupSMSList |

Каждый получатель представлен структурой типа *GroupSMSList* :

| Имя | Тип | Описание |
|-----|--------|--|
| G | string | GUID, уникальный код сообщения (см. формат передачи GUID) |
| D | string | Destination, только ISDN - номер получателя сообщения |
| B | string | * персональный аналог Body |
| E | int | * персональный аналог Encoding |

Результат

Структура типа *GroupSMSResult*:

| Имя | Тип | Описание |
|--------|----------------|--|
| Result | int | количество принятых / обработанных sms либо отрицательный код ошибки (см. коды ошибок), а в случае ошибки до обработки второго сообщения поле List может отсутствовать для экономии трафика |
| Group | long | положительный код указанной/созданной группы (независимо от значения Result) либо код ошибки |
| List | CheckSMSList[] | массив – список результатов по каждому сообщению |

Описание

Принимает на отправку список сообщений (пакет, рекомендуется передавать не более 100 сообщений в одном пакете). Переданные на обработку сообщения помещаются в одну группу, указанную параметром *Group*.

- Если произошел сбой вызова метода, то возвращается *GroupSMSResult.Result* = -10.

- Если в *SessionID* указан не действующий код сессии, то возвращается только *GroupSMSResult.Result* = -1 либо -2.

- Если *Group* > 0, но не существует такой группы, то возвращается только *GroupSMSResult.Result* = -36.

- При *Group* < 0 создается новая группа, причем при *Group* = -1 создается простая группа, при *Group* = -2 создается группа с равномерной доставкой; в результате будет выдано *GroupSMSResult.Group*, равное положительному коду группы либо коду ошибки (-32, -33, -34, -35 связаны с неправильным указанием временн ых параметров *Off*, *Start* и *Period* для новой группы).

- Если при обработке какого-либо одного сообщения произошла ошибка, но есть другие, обработанные успешно, то только в списке *GroupSMSResult.List* в соответствующей строке в поле *R* указывается код возникшей ошибки, а поле *G* содержит GUID сообщения, вызвавшего ее.

- Если не задан хотя бы один персональный текст нового сообщения в полях *E* и *B* , то обязательно указываются параметры *Encoding* и *Body* , которые и используются в этом случае по-умолчанию.

- Если не принято ни одно sms или ошибка (*Result* <= 0), *GroupSMSResult.List* отсутствует для экономии трафика.

- ***LoadSMS***

- *LoadSMSResult LoadSMS(long SessionId, string ChangesFrom, int Flags)*

Параметры

| Имя | Описание |
|-------------|---|
| SessionId | код предварительно открытой сессии |
| ChangesFrom | момент времени с точностью до миллисекунд, начиная с которого выбираются входящие sms/ сообщения (см. формат передачи времени) |
| Flags | битовая маска флагов: первый бит указывает на требование выдавать только полные склеенные сообщения, иначе – выдаются только входящие sms (в том числе и части составных сообщений, для склейки на стороне клиента), остальные биты зарезервированы |

Результат

Структура типа *LoadSMSResult*:

| Имя | Тип | Описание |
|--------|-----------|--|
| Result | int | количество входящих в пакет sms /сообщений либо отрицательный код ошибки (см. коды ошибок), а в случае (Result <= 0) поле List может отсутствовать для экономии трафика |
| List | SMSList[] | массив – список пакета входящих sms/сообщений |

Каждое sms/сообщение представлено структурой типа *SMSList* :

| Имя | Тип | Описание |
|-----|--------|---|
| G | string | GUID, уникальный код сообщения (см. формат передачи GUID) |
| D | string | Destination, только ISDN - номер получателя (из sms-имен) |
| B | string | Body, шестнадцатеричная строка, содержащая текст сообщения или его фрагмента (см. формат передачи текста) |
| E | int | Encoding, кодировка поля B (см. формат передачи текста) |
| A | int | AllPartsCount, количество частей (sms) в сообщении |
| P | int | PartNumber, номер части (sms) либо 0 для целых сообщений |
| M | string | Moment, время входа последней части сообщения, не может быть меньше ChangesFrom (см. формат передачи времени) |
| T | string | Time, время входа первой части сообщения, актуально только для целых сообщений, иначе – пустая строка. Time <= Moment <= ChangesFrom (см. формат передачи времени) |
| S | string | Source, номер или символьное имя отправителя (абонента) |

Описание

Возвращает пакет из N входящих упорядоченных по времени sms (при ($Flags \text{ and } 1) = 0$) либо целых сообщений (при ($Flags \text{ and } 1) = 1$), начиная со времени, указанного в *ChangesFrom*.

- если произошел сбой вызова метода, то возвращается только *LoadSMSResult.Result = -10*.

- Если в *SessionId* указан не действующий код сессии, то возвращается только *LoadSMSResult.Result = -1* либо *-2*.

- если ($(Flags \text{ and } 1) = 0$), то возвращаются любые входящие sms в порядке их поступления, иначе – возвращаются только целые сообщения в порядке поступления последних sms-фрагментов, составляющих сообщения.

- ***ParamSMS***

- *ParamSMSResult ParamSMS(long SessionId)*

- **Параметр**

| Имя | Описание |
|-----------|------------------------------------|
| SessionId | код предварительно открытой сессии |

Описание

Выдает согласно указанной сессии текущие параметры аккаунта.

- Если произошел сбой вызова метода, то возвращается -10.
- Если в *SessionId* указан не действующий код сессии, то возвращается только *ParamSMSResult.Result* = -2 или -1.

- **Результат**

- Структура типа *ParamSMSResult*, в которой возвращаются следующие поля:

| Имя | Тип | Описание |
|-----------|--------|---|
| Result | int | положительное число либо отрицательный код ошибки (см. коды ошибок), а в случае ошибки остальные поля могут отсутствовать. |
| Rest | money | текущий остаток sms. |
| Addresses | string | список sms - имен отправителя, разделенных последовательностью "конец строки" (CR LF). Не более 63 имен и номеров. |
| AddrMask | long | битовая маска для указания позиции номеров, на которые возможно получение входящих sms, в списке Addresses. Нулевое значение означает отсутствие возможности приема sms. Младший бит соответствует первому имени в списке, старший (не считая знака) – 63му. Отрицательное значение указывает на возможность принимать sms, когда позиция номера среди sms - имен превышает 63. |
| UTC | string | текущее время UTC (см. формат передачи времени). |
| Duration | int | предел длительности полного периода доставки, в часах. |
| Limit | int | предел для указания окончания доставки, в часах от текущего времени. |

SendSMS

String SendSMS (String Login, String Password , String Source, long Phone, String Text)

Параметры

| Имя | Описание |
|----------|---|
| Login | логин клиентского аккаунта |
| Password | пароль для внешних программ (может отличаться от пароля для личного кабинета) |
| Source | номер или символьное имя отправителя (sms-имя) |
| Phone | ISDN-номер получателя (число до 15 цифр, может предваряться знаком +) |
| Text | строка, содержащая текст сообщения (в формате UNICODE) |

Результат

Строка, в которой возвращается отрицательный код ошибки (см. коды ошибок) либо GUID сообщения (см. формат передачи GUID).

Описание

Принимает на отправку одно сообщение. Повторы отправок сообщений не отслеживаются.

- Если произошел сбой вызова метода, то возвращается '-10'.
- Если неверно указаны логин или пароль, то возвращается '-1'.
- Все поля являются обязательными для заполнения.
- Каждая отправка выполняется независимо от получения результата

по предыдущим отправкам клиентским ПО.

StartSession

long StartSession(string Login, string Password , int Gmt)

Параметры

| | |
|----------|--|
| Login | логин клиентского аккаунта |
| Password | пароль для внешних программ (может отличаться от пароля для личного кабинета) |
| Gmt | число часов (от -12 до 13) или минут (менее -14 или более 14), на которые местное время подключающегося клиента отличается от времени UTC. |

Результат

Числовой положительный код новой сессии *SessionID* либо код ошибки (см. коды ошибок).

Описание

Возвращает положительный код авторизованной сессии для дальнейшей работы с методами сервиса.

- Если произошел сбой вызова метода, то возвращается -10.
- Если аккаунт не аутентифицирован, то возвращается -1.
- Если израсходовано допустимое количество одновременно открытых сессий, то возвращается 0.
- Указав местное смещение Gmt клиент может в этой сессии в методах GroupSMS и LoadSMS задавать и получать дату и время и период доставки в своем местном времени.

Бриф на разработку шаблона сайта

1. Информация о заказчике

Полное наименование организации: ООО «АДВ»

Контактное лицо: Пьянов Андрей Николаевич

Должность: директор

2. Информация об услугах

Сфера деятельности: Торговля, Услуги

Услуги организации: оказание услуг по Продаже и ремонту компьютерной техники

3. Цель создания программного продукта:

- Контроль отношений с клиентом

4. Срок запуска проекта: 1 Сентября 2016г.

5. Дополнительные языковые версии программного продукта

Планируется поддержка только русского языка

6. Технические требования к программному продукту.

1) Какие разрешения должны поддерживаться?

1366x768; 1360x768; 1280x768; 1280x720;

1280x600; 1024x768;

2) Цветовая гамма программного продукта

Тёмная

Светлая

3) Дополнительные возможности программного продукта:

отправка СМС сообщений клиентам;

Отправка и прием

электронной почты;