

Содержание:

Введение

Тема курсовой работы актуальна, потому что из-за большого объема информации, поступающей на обработку ежедневно, занимает значительную часть времени. Использование автоматизированной БД поможет ускорить процесс получения и обработки информации, получения информации о клиенте, видах услуг.

Таким образом разработка данного ПО оправдывает себя автоматизацией большого набора процессов, которые в итоге снижают затраты времени работы во много раз.

Сфера ЖКХ в нашей стране длительный период находится в состоянии реформирования, что создает ситуацию неопределенности.

С одной стороны, проекты по созданию и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства имеют длительный срок реализации. Технологические сложности их выполнения часто связаны с необходимостью реконструкции уже существующих инженерных решений, например, в условиях разноплановой застройки высокой плотности. Необходимость поддержания непрерывного энергообеспечения всей системы городского хозяйства также существенно затрудняет его развитие и модернизацию.

С другой стороны, стабильный рост потребностей населения в услугах ЖКХ, стремление к комфортности и удобству - все это делает привлекательной сферу ЖКХ для экономических субъектов. Социальная и политическая значимость сферы ЖКХ сохраняет на ней фокус государственных интересов. Особенность ее состоит в том, что непродуманные экономические действия в данной отрасли закономерно влекут за собой снижение качества жизни и рост социальной напряженности.

Для выполнения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Рассмотреть принцип работы «Оплаты услуг ЖКХ».
- Рассмотреть основные документы
- Определить требования к разработке БД

1. Описание выбранной для анализа предметной области и предприятия (организации)

Жилищно-коммунальные услуги — это услуги, доводимые до потребителя, проживающего в жилищном фонде, для обеспечения комфортных условий жизни.

В нашем случае данное понятие определяет комплекс взаимоотношений, связанных с вопросами осуществления эксплуатации жилища с наполнением его коммунальными услугами. Другими словами, что, сколько и в какой момент времени получит тот или иной человек, проживающий в том или ином жилом помещении. В целом для того, чтобы раскрыть категорию рассматриваемую в статье нам необходимо определить, а что же такое все таки жилище. Итак, в соответствии со ст. 15 Жилищного Кодекса Российской Федерации, жилым помещением признается изолированное помещение, которое является недвижимым имуществом и пригодно для постоянного проживания граждан (отвечает установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям законодательства). Соответственно жилые помещения подразделяются по видам:

1. Жилой дом, часть жилого дома;
2. Квартира, часть квартиры;
3. Комната

Рассматривая весь комплект жилых помещений, мы можем сказать, что они собой предоставляют жилищный фонд, другими словами это совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории Российской Федерации. В зависимости от формы собственности жилищный фонд подразделяется:

1. Частный жилищный фонд;
2. Государственный жилищный фонд;
3. Муниципальный жилищный фонд.

2. Предпроектное обследование

2.1 Описание организационной модели

Компания «Рц-Гусев» заинтересовалась применением облачных технологий, чтобы повысить качество предоставляемых услуг для своих клиентов в области информационно-технологического обслуживания сферы ЖКХ.

Предприятие ООО «Рц-Гусев» находится по адресу: улица Победы 11а город Гусев Калининградской области, тел. (401) 433-54-84. Организации присвоен ИНН 3902801212, ОГРН 1113926033858.

Комплекс работ выполняемы ООО «Рц-Гусев»:

- Обслуживание населения и организаций (обработка обращений в органы исполнительной власти, учреждения, предприятия; обеспечение в них режима «одного окна»; подготовка управленческих решений).
- Учетные и расчетные функции (население, юридические лица, жилой и нежилой фонд, приборы учета, биллинг ЖКХ, программа сокращения задолженности).
- Адресная помощь (льготы, субсидии).
- Формирование информационного поля (база знаний, социальная поддержка граждан, реформа ЖКХ).
- Паспортный стол

Принцип функционирования входящих/исходящих информационных потоков на предприятии проиллюстрирован на рис. 1.

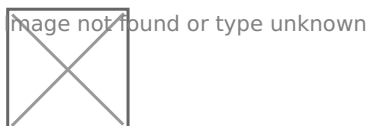


Рис. 1. Принцип информационных потоков в ООО «Рц-Гусев»

2.2 Описание функциональной модели

В данном пункте мы можем рассмотреть функциональную модель SADT, на которой отображен процесс учета и оплаты коммунальных услуг. На основании входных данных по выбранной услуге и выплата по показателям счетчиков идет формирование информации об оплате услуг. Управляющая информация будет содержаться в нормативных документах (квитанциях), ход операций будет осуществляться под контролем бухгалтера и коменданта. На выходе мы получаем сформированную информацию об оплате выбранной услуги.



Рис 2. Функциональная модель SADT.

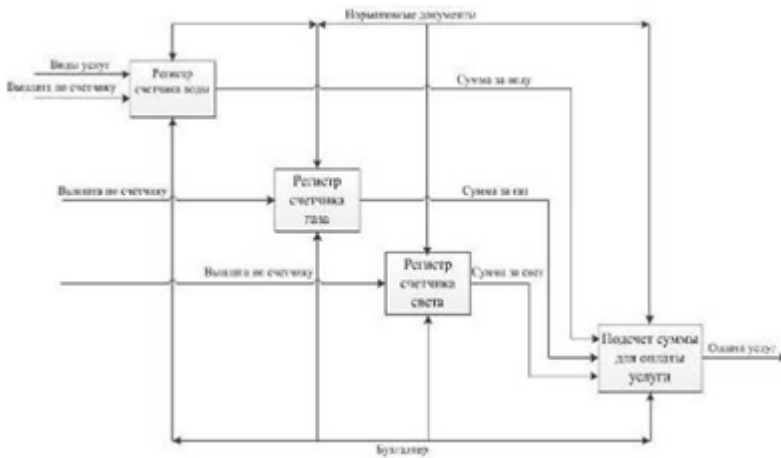


Рис 3. Декомпозиция модели SADT.

2.3 Описание информационной модели

Рассмотрим технологические и бизнес-процессы на примере отдела учета и приема платежей. Основными функциями отдела, является:

- начисление квартплаты, согласно действующим тарифам и размерам жилищной площади абонентов;
- выставление счетов на оплату услуг;
- сбор платежей;
- диспетчеризация и распределение платежей;
- отчеты для ЖКУ;

- подготовка сводных отчетов по задолженности потребителей для начальника отдела расчета и приема платежей;
- внесение данных в единую базу потребителей;

Организация бизнес-процессов отдела приема и расчета платежей представлена на рис 4.

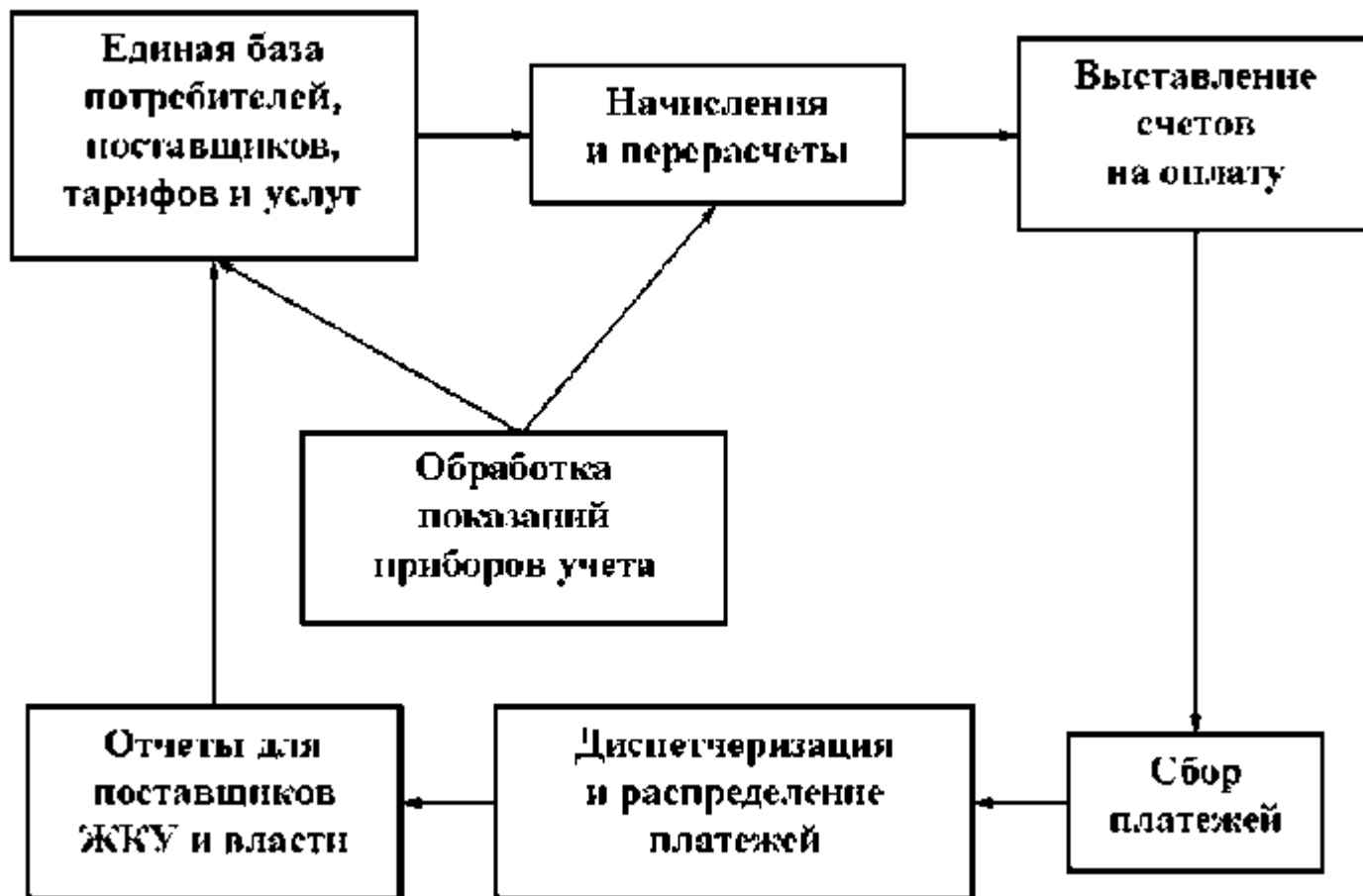


Рис. 4. Организация бизнес-процессов отдела приема и расчета платежей

2.4 Определение миссии, выделение критических факторов

Все процессы в отделе не автоматизированы, как в организации в целом автоматизированы. Все данные заносятся в единую базу данных (MS Excel), и выполняется расчет, а так же учет прихода средств на расчетный счет абонента с помощью программы: Учет в управляющих компаниях ЖКХ, ТСЖ и ЖСК.

В отдел поступает информация из единой базы потребителей и поставщиков услуг об объемах потребленных услуг, а так же данные о тарифах и площади жилья абонентов. Далее отдел расчетов проводит начисление и перерасчет за услуги предоставленные абонентам поставщиками услуг, и выставляет счета. После распределения платежей, отчеты о текущих начислениях хранятся в базе данных (MS Access) абонентов, в программе «Учет в управляющих компаниях ЖКХ, ТСЖ и ЖСК», формируется ведомость начальникам отдела приема и расчета платежей.

Вышеописанный бизнес-процесс представлен на рис. 2.



Рис. 5. Функциональная модель бизнес-процесса в IDEF0 в отделе начисления и перерасчета платежей.

3. Проектирование информационной системы.

3.1 Определение целей и задач системы.

Проектируемое ПО должно позволять, - рассчитывать любые услуги, для любого жилья (муниципального, кооперативного, приватизированного), по любым:

- алгоритмам и тарифам;
- перерасчет начислений за предыдущие месяцы, как по личному счету, так и массово по списку домов с учетом любых дополнительных условий.
- учет платежей по оплате жилищно - коммунальных услуг;

- вести полноценный паспортный стол: формы №№ 2, 6, 7, 9, 11, листки прибытия, убытия и другие.

Следует отметить, что в отделе история начислений хранится в архиве на бумаге, однако не создается ее электронная копия, что является существенным недостатком в организации бизнес-процессов в данном отделе

В настоящее время существует несколько технологий передачи данных. Рассмотрим две архитектуры, такие как файл-сервер и клиент-сервер.

В архитектуре «клиент-сервер» сервер базы данных не только обеспечивает доступ к общим данным и обработку этих данных. Клиент посылает на сервер запросы на чтение или изменение данных, которые формулируются на языке SQL. Сервер сам выполняет все необходимые изменения или выборки, контролируя при этом целостность и согласованность данных, и результаты в виде набора записей или кода возврата посылает на компьютер клиента.

Недостатками же архитектуры с файловым сервером, которая имеется в департаменте экономики, является то, что данные хранятся в одном месте, а обрабатываются в другом. Это означает, что их нужно передавать по сети, что приводит к очень высоким нагрузкам на сеть и, вследствие этого, резкому снижению производительности приложения при увеличении числа одновременно работающих клиентов.

Вторым важным недостатком такой архитектуры является децентрализованное решение проблем целостности и согласованности данных и одновременного доступа к данным. Такое решение снижает надежность приложения.

Архитектура «клиент-сервер» позволит устранить все указанные недостатки. Кроме того, она позволяет оптимальным образом распределить вычислительную нагрузку между клиентом и сервером, что также влияет на многие характеристики системы: стоимость, производительность, поддержку.

При проектировании информационной системы статистического анализа объема и реализации выпуска продукции будет использована технология клиент-сервер.

Во-первых, сервер оптимизирует выполнение функций обработки данных, что избавляет от необходимости оптимизации рабочих станций. Сервер позволяет быстро получить результаты обработки запроса. Во-вторых, поскольку рабочие станции не обрабатывают все промежуточные данные, существенно снижается

нагрузка на сеть. Предоставляется возможность ведения журнала операций, в котором автоматически регистрируются все прошедшие транзакции что, в свою очередь, поможет быстрому восстановлению системы при аппаратных сбоях. Данная технология организуется проще, и оборудование для её организации вполне приемлемо по стоимости приобретения.

Таким образом, проектируемая система с технической точки зрения будет представлять собой набор объединенных в единую сеть ЭВМ – клиентов, с которых при помощи установленного клиентского приложения будет осуществляться связь с базой данных, расположенной на удаленном сервере, которая представлена на рис 5.

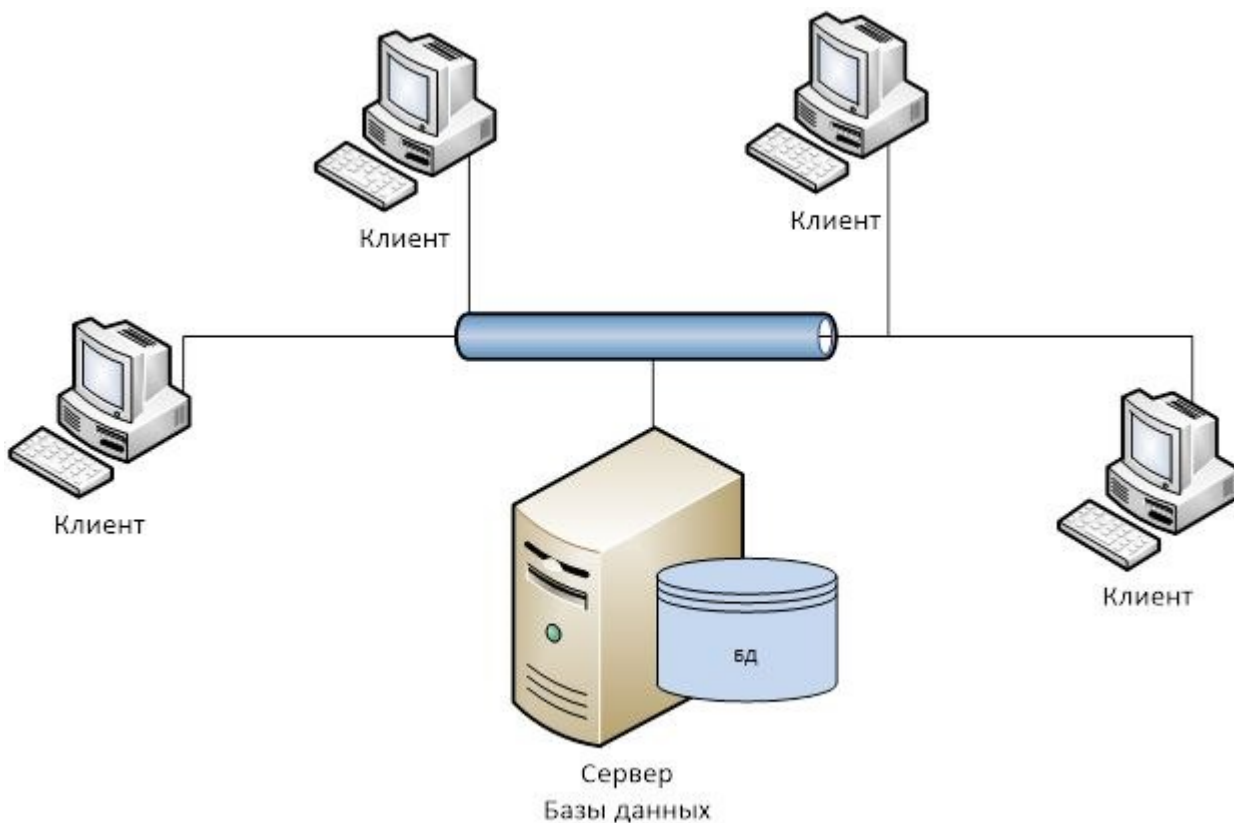


Рисунок 6 – Конфигурация клиент-сервер

3.2 Проектирование баз данных.

Схема базы данных ИС представлена на рис. 7.

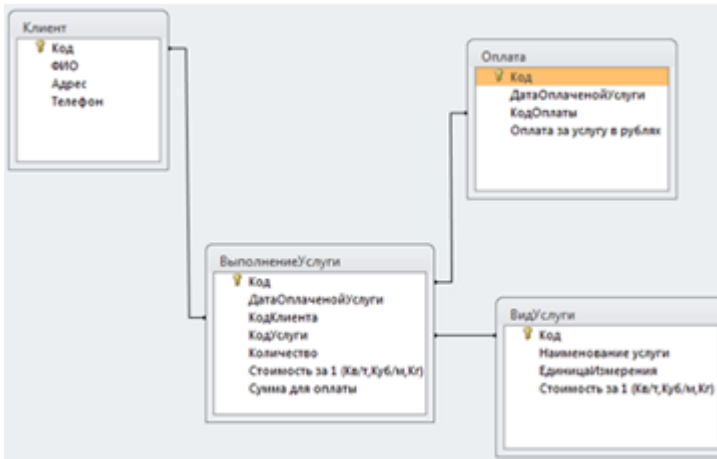


Рис 7. Логическая модель БД (связь между таблицами «Один-ко-многим»).

Рассмотрим таблицы проектируемой базы данных.

Таблица 1. Справочник: «Клиент».

Наименование	Тип	Длина
Код	Счётчик	10
ФИО	Строка	150
Адрес	Строка	100
Телефон	Число	20

Таблица 2. Справочник: «Вид услуги»

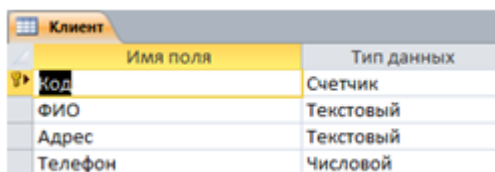
Наименование	Тип	Длина
Код	Счётчик	10
Наименование услуги	Строка	50

Код оплаты

Числовой 10

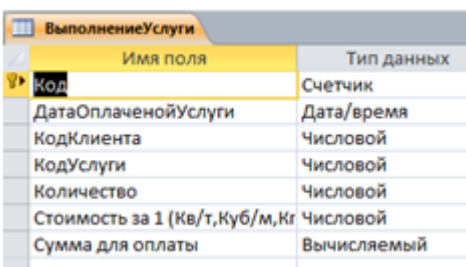
Оплата за услугу (в рублях) Числовой 10

В разрабатываемой базе данных у нас будут 3 основные таблицы для внесения необходимых данных: «Клиент», «Вид услуги», «Выполнение услуги», «Оплата».



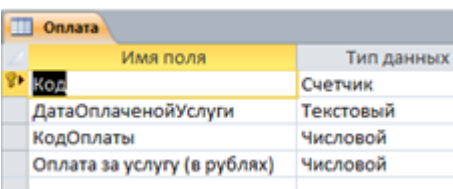
Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
ФИО	Текстовый
Адрес	Текстовый
Телефон	Числовой

Рис. 7 – таблица «Клиент».



Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
ДатаОплаченнойУслуги	Дата/время
КодКлиента	Числовой
КодУслуги	Числовой
Количество	Числовой
Стоимость за 1 (Кв/т, Куб/м, Кг)	Числовой
Сумма для оплаты	Вычисляемый

Рис. 9 – таблица «Выполнение услуги».



Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
ДатаОплаченнойУслуги	Текстовый
КодОплаты	Числовой
Оплата за услугу (в рублях)	Числовой

Рис. 10 – таблица «Оплата».

3.3 Проектирование интерфейса системы.

Как правило, проектирование и реализация фактографических экономических информационных систем начинается с разработки нормативно-справочной информации и справочных классификаторов.

Объект метаданных, создаваемый в предметно-ориентированной системе «1С:Предприятие 8.2» на основе predefined и неизменяемого шаблона «Справочники», представляет собой экземпляр данных, предназначен для

хранения условно-постоянной информации, и наследует свойства своего объекта-прототипа. Для примера, такими объектами могут являться такие справочники как: контрагенты, физические лица, кассы контрольно-кассовых машин, договора контрагентов и любые другие схожие сущности.

Система «1С:Предприятие 8.2» предоставляет богатые возможности эффективного проектирования и хранения информации, когда учитываются требования в скорости, доступности и удобстве получения различной информации в различном качестве и представлении. Непосредственно некоторыми возможностями наделены и справочники, которые могут быть спроектированы и настроены с учетом различных информационных, функциональных, технических и других потребностей. Например, одни справочники в системе могут быть подчинены другим справочникам, при этом полностью соблюдается физическая целостность и такие известные проблемы при проектировании баз данных, как проблема аномалий, удаления родителей и потомков системой контролируется. Также справочники можно разделить по возможностям группировки информации на две группы: неиерархические и иерархические. В неиерархических справочниках отсутствует возможность хранения списка элементов на уровне итогов и групп, а в иерархических такая возможность группировки элементов по категориям существует – по элементам или по элементам и группам.

В системе 1С: Предприятие 8.2 справочники несут на себе не только функции непосредственного хранения информации, но и функции применения справочной информации в самом учетном процессе. Так, при правильном проектировании заметным плюсом станет повышение точности скорости ведения учета, когда справочную информацию не требуется дублировать в разных местах программы и снижаются риски и вероятность получения не корректной информации в разрезе требуемых показателей.

Обратная ситуация, когда один и тот же товар в системе учета может в различных документах именоваться по-разному, и, соответственно, это приводит к неэффективному принятию решений, к ошибкам в учете и в целом снижает экономический потенциал информационной системы, повышая, тем самым издержки её эксплуатации и приводит к неудобствам в её использовании.

Справочники в системе 1С: Предприятие 8.2 наделены функциональностью использования их в системе отчетности и могут быть интегрированы в единую схему получения отчетов в различных аналитических разрезах и показателях.

Для конфигурации были разработаны следующие справочники:

- «Жильцы»;
- «Кассиры»;
- «Услуги»;
- «Квартиры»;

Рассмотрим на рисунках 8 – 11 справочники.

Егоров Максим (... (1С:Предприятие)

Егоров Максим (Жильцы)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000001

Наименование: Егоров Максим

Рис. 8. «Справочник «Жильцы»

Михайлова С. (Ка... (1С:Предприятие)

Михайлова С. (Кассиры)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000001

Наименование: Михайлова С.

Рис. 9. «Справочник «Кассиры»

Отопление (Услуги) (1С:Предприятие)

Отопление (Услуги)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000001

Наименование: Отопление

Рис. 10 «Справочник «Услуги»

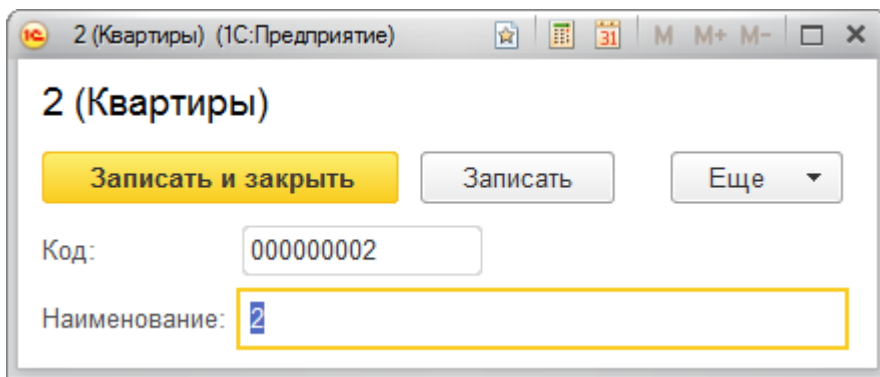


Рис. 11 «Справочник «Квартиры»»

Следующим этапом проектирования и разработки прикладного решения является этап разработки документов и регистров экономической информационной системы. Данный этап во многом определяет всю бизнес-логику разрабатываемой экономической информационной системы.

В системе «1С: Предприятие 8.2» экземпляры данных, созданные на основе predefinedного объекта – прототипа «Документы», представляют собой объекты, сущностное содержание которых очень близко к бумажным документам. Они предназначены для ввода первичной информации, связанной с регистрацией событий, воздействующих на учитываемые системой показатели.

Однако документы предназначены не только для отражения свершившихся событий, но и также могут быть использованы в задачах планирования и для построения других иных учетных схем.

Регистры представляют собой важнейший объект в системе 1С: Предприятие 8.2. Данные экземпляры данных - объекты также как и все другие в системе 1С:Предприятие 8.2 создаются на основе predefinedного шаблона объекта – прототипа, условно говоря - класса и наследуют свойства своего родителя, имея лишь незначительные возможности объектно-ориентированного программирования.

Всего видов таких объектов в системе «1С:Предприятие 8.2» четыре:

1. Регистр накопления;
2. Регистр сведений;
3. Регистр бухгалтерии;
4. Регистр расчета.

Каждый из объектов этих видов несет в себе predetermined специфическую функциональность, направление и содержание которой реализуется и раскрывается в определенных учетных ситуациях и задачах. В основном для решения задач управленческого учета и управления торговлей применяются регистры сведений и регистры накопления, хотя в управленческой схеме можно использовать и регистры бухгалтерии, и регистры расчета, исходное содержание которых проявляется в задачах бухгалтерского учета и периодических расчетах.

Если бы в системе «1С:Предприятие 8.2» использовались бы только документы, то отчеты формировались бы только на одних документах, тем самым это привело бы в будущем к медленному формированию отчетов и не гибкости используемой информационной системы к бизнес-процессам предприятия. Такие потенциальные и возможные проблемы решаются с использованием регистров, их правильным проектированием и применением в информационной системе.

Регистры позволяют накапливать информацию в различных разрезах по различным числовым или другим показателям с дополнительными произвольными сведениями, если это необходимо.

Все возможные ошибки, которые могут быть допущены на этапе разработке регистров, в дальнейшем очень тяжело исправить. Это приводит к удорожанию разработки и эксплуатации системы. При проектировании регистров очень важно сразу же определить информационные и функциональные потребности автоматизируемого объекта, а также потребности в хранении, удобстве и скорости доступа к данным. Это необходимо осуществить заблаговременно, так как в дальнейшем тяжело перепроектировать регистры с уже введенными в систему учета данными.

Документы и регистры представляют собой центральное звено всей бизнес-логики системы.

В ходе выполнения работы были разработаны документы и регистры, благодаря использованию встроенного языка программирования и встроенному языку запросов системы 1С: Предприятие 8.2.

С учетом требований к информационной системе и к базе данных, были спроектированы, разработаны и реализованы следующие документы, регистры и находящиеся в них бизнес-логика для моей учебной конфигурации – базы данных
»:

- Документ «Начисление оплаты за ЖКХ»;
- Документ «Оплата за услуги ЖКХ»;
- Регистр «Начисление оплаты за ЖКХ»;
- Регистр «Оплата ЖКХ».

Рассмотрим документы на рис. 12 – 13.

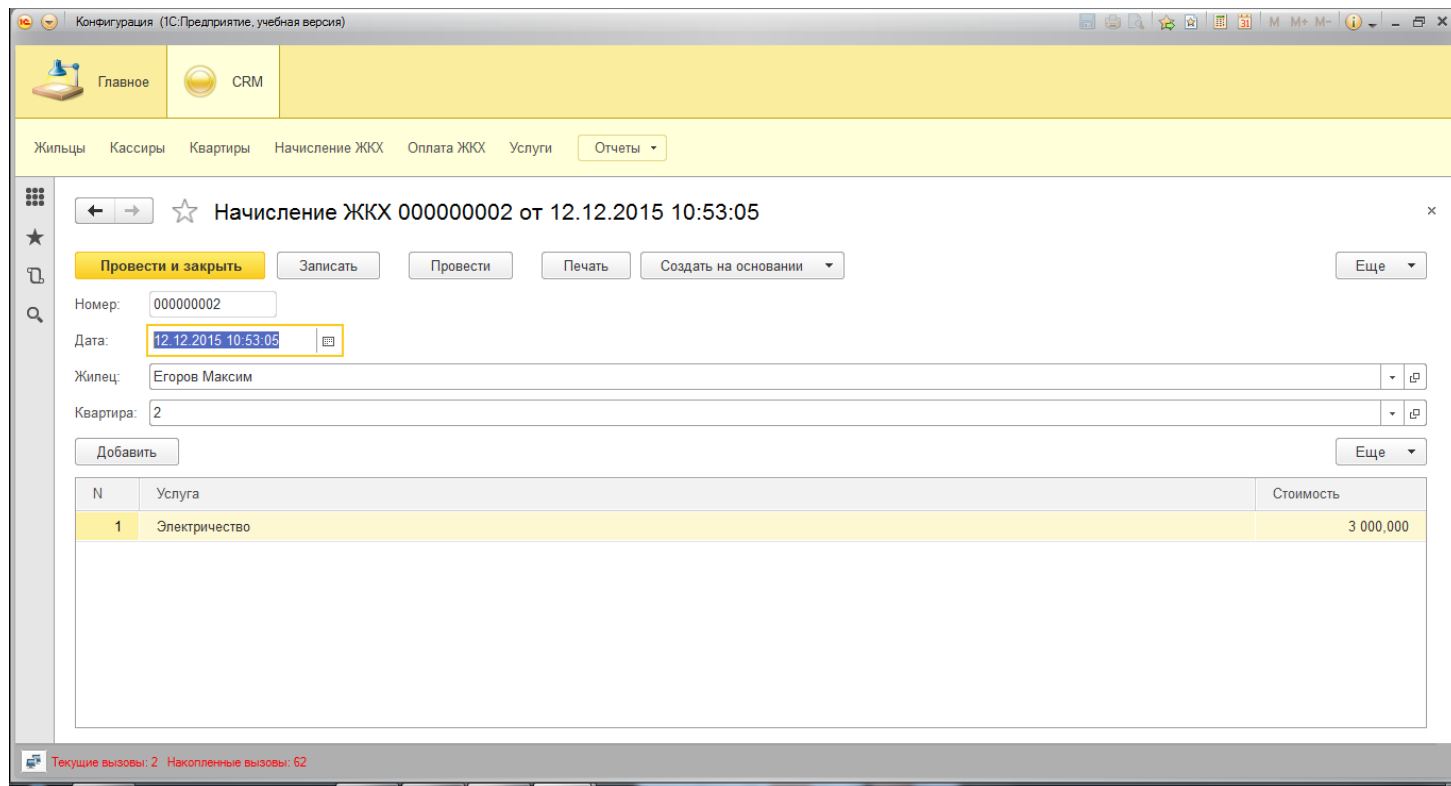


Рис. 12. «Документ «Начисление за ЖКХ»»

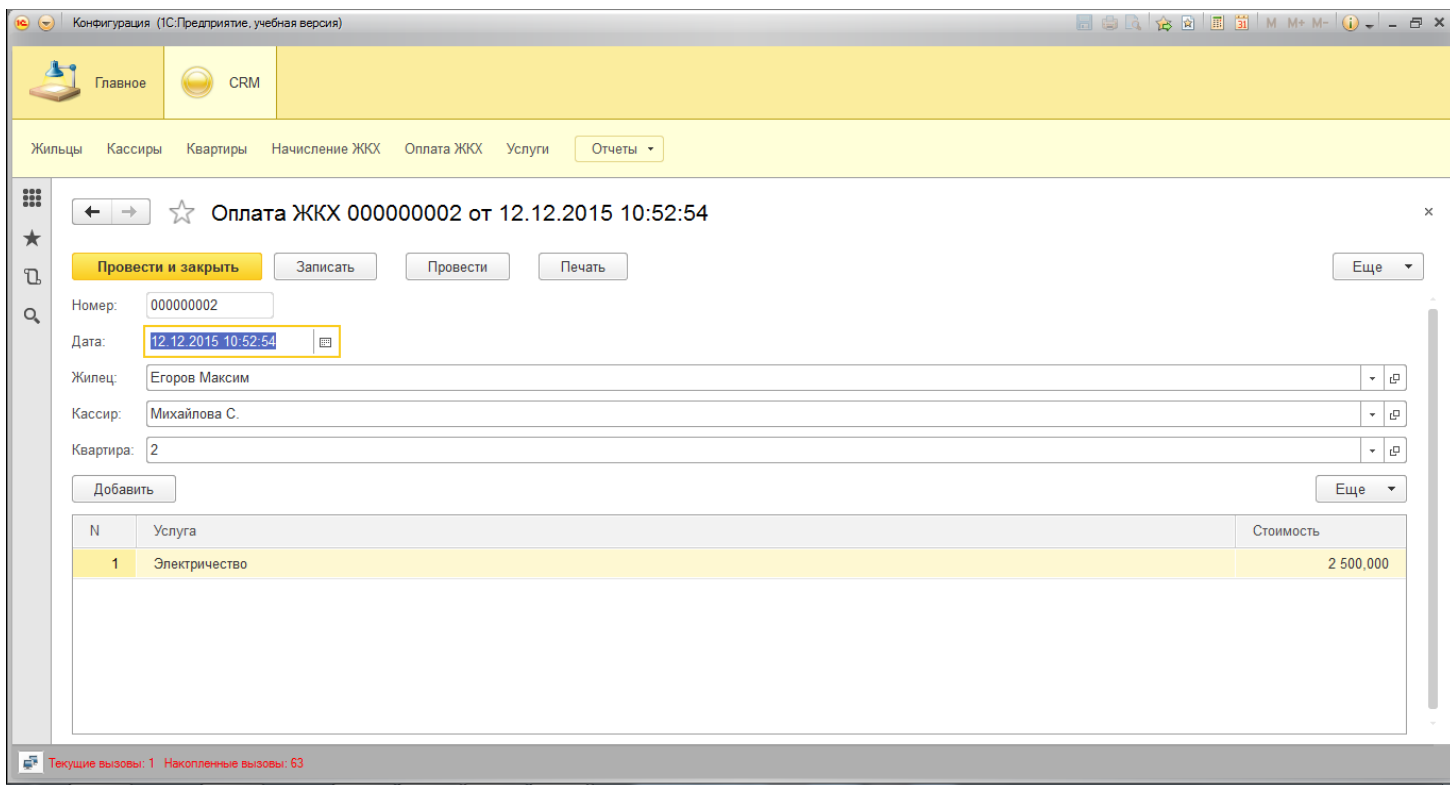


Рис.13. «Документ «Оплата за ЖКХ»»

Завершающим этапом разработки прикладного решения является построение и программирование отчетов и отчетности.

На рис. 14. представлена примерная схема взаимодействия объектов метаданных системы 1С: Предприятие 8.2, где показана заключительная и итоговая роль отчетов в системе построения прикладных решений.

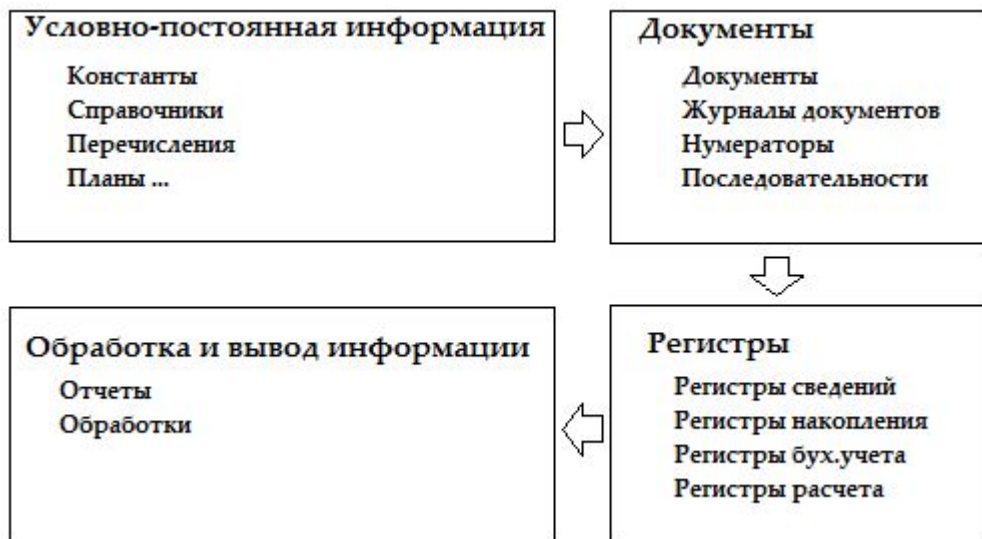


Рис.14. «Взаимосвязь объектов конфигурации»»

Как видно на рисунке, справочники, константы, перечисления, и планы (планы счетов, планы видов расчета, планы видов характеристик) выделены в группу условно - постоянной информации. В большинстве случаев информация из этих видов объектов метаданных изменяется редко и даже если она изменяется, то на учетные данные (остатки, суммы продаж, результаты взаиморасчетов) это влияние будет невелико.

Документы в свою очередь выделены в отдельную группу, так как они регистрируют события хозяйственной деятельности. И, в большинстве случаев, каждый документ вносит изменения в учетные данные.

Сами учетные данные соответствующим образом хранятся в регистрах.

И наконец, непосредственно отчеты завершают эту схему.

Отчеты представляют собой объекты конфигурации, созданные на основе predetermined шаблона объекта - прототипа «Отчеты». Отчеты позволяют представить информацию из регистров в удобном для пользователя виде.

Отчеты в системе «1С :Предприятие 8.2» являются самым развитым механизмом системы, что ярко выделяет систему 1С:Предприятие 8 среди многих информационных систем, так как включают себя очень богатые возможности.

В данный период времени, отчеты в системе 1С: Предприятие 8 возможно построить на различных механизмах, например с помощью, так называемого строителя отчетов или с использованием специальных конструкторов форм. Но все же, самым передовым механизмом, который и в дальнейшем будет только совершенствоваться, является система компоновки данных.

Система компоновки данных – визуальное средство для построения и вывода отчетов, предназначенная для декларативного создания отчетов, т.е. создания отчетов без программирования, которая, однако, включает в себя и программные механизмы, и механизмы XML. Данная система позволяет разрабатывать отчеты не только программистам, но и опытным пользователям, которым предоставляются различные возможности форматирования, настройки и оформления отчетов прямо в режиме использования информационной системы.

В ходе разработки прикладного решения были созданы следующие отчеты:

- «Начислено за ЖКХ»;
- «Оплата за ЖКХ».

Данный отчет выглядят следующим образом.

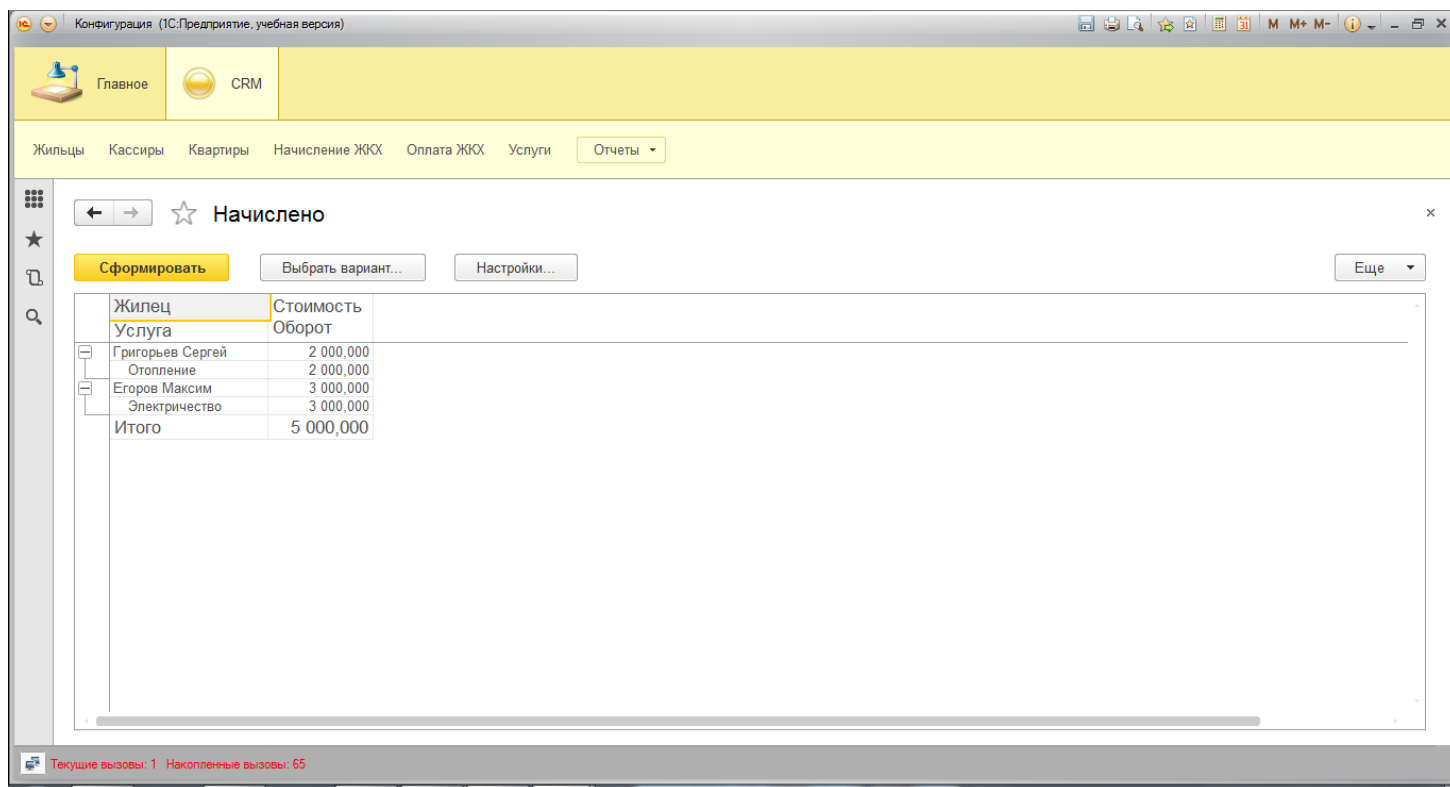


Рис. 15. «Начисление за ЖКХ»

4 Реализация алгоритма работы программы.

Выявление состава функций и их иерархии позволяет разработать структуру подсистем, содержание каждого взаимодействия и их соподчиненность.

На Рисунке 16 изображена структура диалога системы в виде граф-схемы. Вершины схемы пронумерованы, описание выполнено в соответствии с нумерацией вершин, в качестве средств описания использованы таблицы

2.1. CRM

2.1.1. Работа с договорами.

2.1.2. Работа с данными.

2.1.3. Работа с запросами жильцов.

1. Аутентификация

1.1.Администратор

1.2.Пользователь

2.2.Отчетность

2.2.1. Получение отчетности по всему регламентированному учету

1.1.Администратор

2.Основные функции ЭИС

3.Служебные функции

3. Служебные функции

3.1. Перерасчет итогов.

3.2. Работа с агрегатами системы.

3.3. Работа с данными пользователей

2. Основные функции ЭИС

2.1. CRM

2.2. Система отчетности

Рисунок 16 – Структура подсистем

Физическая структура базы данных ИС в представлении метаданных (бизнес-сущностей) представлена на рисунке 6.

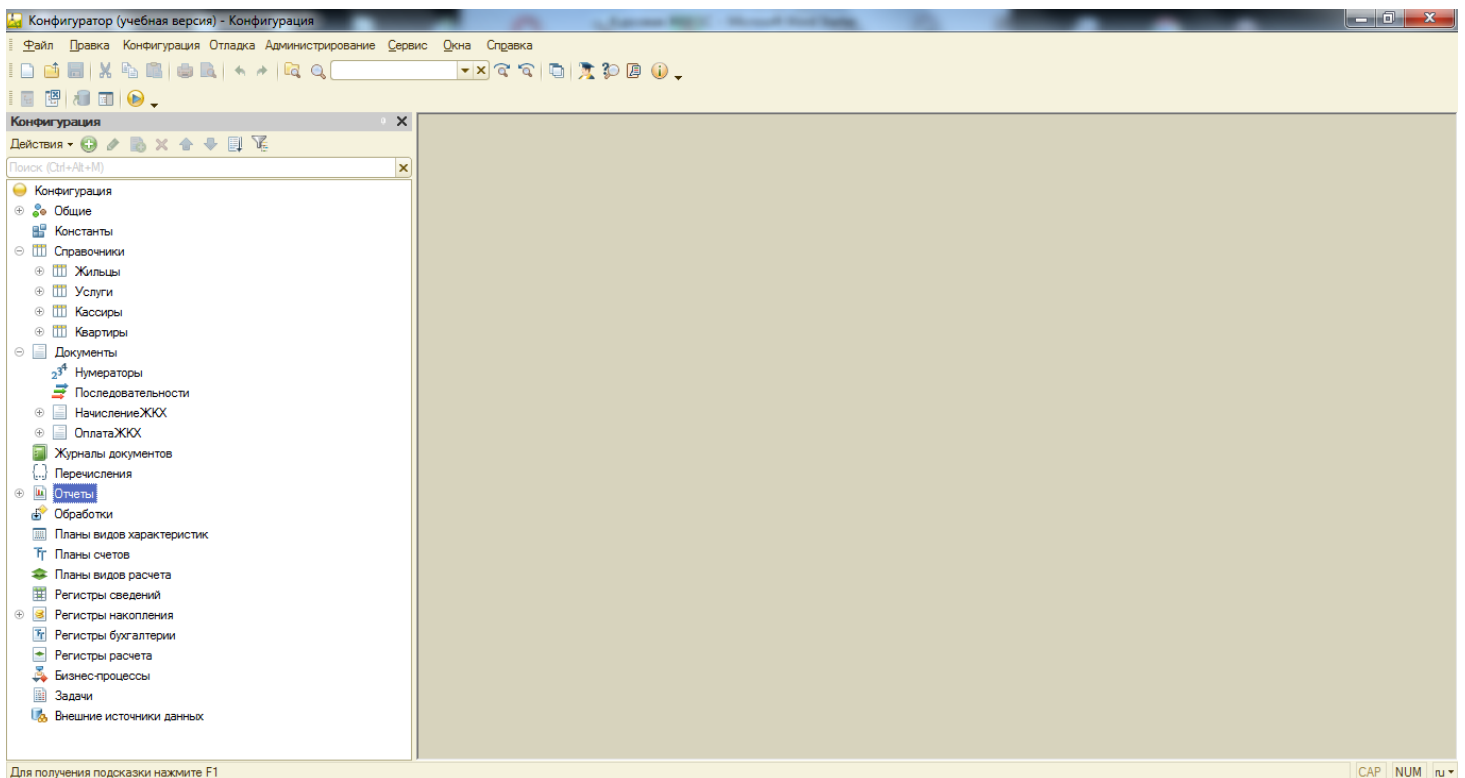


Рисунок 17 - Физическая структура базы данных ИС

Физическая структура базы данных включает в себя метаданные – бизнес-сущности (объекты конфигурации) предметной области в виде структуры высокого уровня в системе 1С: Предприятие 8.3

Каждый созданный объект метаданных ИС формирует в базе данных SQL-сервера физические таблицы и индексы.

Физическая структура базы данных ИС представлена на рисунке 7.

Она сформирована с помощью метода глобального контекста ПолучитьСтруктуруХраненияБазыДанных() в отладчике программы «1С: Предприятие 8.3».

Она показывает, как хранятся объекты системы на сервере SQL, а именно физическое название таблиц на английском языке и их однозначное определение в виде названия таблиц на русском языке и связи с метаданными (объектами конфигурации) – бизнес-сущностями ИС.

Индекс	Значение элемента	Тип элемента	Имя Таблицы/Хранилища	Имя Таблицы	Метаданные	Назначение	Поля	Индексы
0	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"SystemSettings"	---	---	"Хранилище Системных Настр..."	Таблица Значений	Таблица Значений
1	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"CommonSettings"	---	---	"Хранилище Общих Настроек..."	Таблица Значений	Таблица Значений
2	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"RepSettings"	---	---	"Хранилище Пользовательских..."	Таблица Значений	Таблица Значений
3	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"RepVarSettings"	---	---	"Хранилище Вариантов Отчетов..."	Таблица Значений	Таблица Значений
4	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"FmDlSettings"	---	---	"Хранилище Настроек Данных..."	Таблица Значений	Таблица Значений
5	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"DynListSettings"	---	---	"Хранилище Пользовательских..."	Таблица Значений	Таблица Значений
6	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"UsersWorkHistory"	---	---	"История Работы Пользовател..."	Таблица Значений	Таблица Значений
7	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Reference9"	"Справочник. Организации"	"Справочник. Организации"	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
8	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Reference10"	"Справочник. Инженеры"	"Справочник. Инженеры"	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
9	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Reference12"	"Справочник. Оборудование"	"Справочник. Оборудование"	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
10	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Reference13"	"Справочник. Услуги"	"Справочник. Услуги"	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
11	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Enum16"	"Перечисление. ВидРабот"	"Перечисление. ВидРабот"	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
12	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Enum17"	"Перечисление. ПричинаОбр..."	"Перечисление. ПричинаОбр..."	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
13	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"CKindsOpt"	---	---	"Настройки Планов Видов Расч..."	Таблица Значений	Таблица Значений
14	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"RefOpt"	---	---	"Настройки Справочников"	Таблица Значений	Таблица Значений
15	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"CircOpt"	---	---	"Настройки Планов Видов Хара..."	Таблица Значений	Таблица Значений
16	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"AccOpt"	---	---	"Настройки Планов Счетов"	Таблица Значений	Таблица Значений
17	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"AccumRg41"	"РегистрНакопления. Прибыль..."	"РегистрНакопления. Прибыль..."	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
18	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"AccumRg147"	"РегистрНакопления. Прибыль..."	"РегистрНакопления. Прибыль..."	"Итоги"	Таблица Значений	Таблица Значений
19	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"AccumRgOpt48"	---	---	"Настройки Хранилищ Итогов Р..."	Таблица Значений	Таблица Значений
20	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Document14"	"Документ. ВыездНаРемонт..."	"Документ. ВыездНаРемонт..."	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
21	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Document14.VT21"	"Документ. ВыездНаРемонт..."	"Документ. ВыездНаРемонт. Т..."	"Табличная Часть"	Таблица Значений	Таблица Значений
22	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Document15"	"Документ. ЗаявкаКлиента"	"Документ. ЗаявкаКлиента"	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
23	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"Reference11"	"Справочник. Договоры"	"Справочник. Договоры"	"Основная"	Таблица Значений	Таблица Значений
24	Строка Таблицы Значений	Строка Таблицы Значений	"RefShf66"	---	---	"Инициализированные Предо..."	Таблица Значений	Таблица Значений

Рисунок - 18 Физическая таблица структуры БД ИС.

База данных системы включает в себя 51 таблицу, часть из них являются системными, другая часть отображает объекты непосредственно ЭИС».

При разработке конфигурации на платформе 1С: Предприятие 8.3 один объект метаданных, например Справочник «Жильцы» может иметь некоторое множество таблиц в базе данных сервера СУБД (MS SQL Server Express 2012).

Заключение

В ходе написания курсовой работы мною приобретен опыт анализа деятельности сектора ЖКХ по оказанию услуг поддержки и расчета за услуги коммунального характера, рассмотрения её информационных и материальных потоков.

Нами были исследованы проблемы в рамках системы управления клиентами и определены способы решения этих проблем в виде решения об автоматизации рутинных процессов обработки информации.

Базы данных, используемые в системах 1С различаются в зависимости от режима использования программных продуктов 1С (файловый либо клиент-серверный режим).

Была полностью описана информационная система и обосновано её внедрение за счет получаемого экономического эффекта.

Автоматизация информационных систем на базе 1С: Предприятие 8 значительно выгоднее, чем использование системных языков программирования, так как на базе 1С уже существуют все готовые классы для решения экономических задач. Данное обстоятельство позволяет разработчику больше думать о бизнес-логике систем, о проектировании ЭИС, нежели о низкоуровневых особенностях системы.

В связи с поставленной целью мною были выполнены следующие задачи:

1. Исследовать назначение программы и разработать её спецификацию.
2. Рассмотреть разработанные объекты информационной системы.
3. Разработать экономическую информационную систему, включающую систему управления базами данных на примере MS SQL Express 2012 и приложение на платформе 1С на примере системы «1С: Предприятие 8.3».

Таким образом, цель, обозначенная во введении была достигнута за счет решения обозначенных задач.

Список использованной литературы

1. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2005. – 512 с.
2. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике.: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. – 395 с.
3. Проектирование информационных систем. Учебное пособие по курсу «Проектирование информационных систем» / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т; В.В. Мартынов, Н.О. Никулина, Е.И. Филосова – Уфа: УГАТУ, 2008. – 381 с.
4. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Проектирование информационных систем» для студентов направления

подготовки бакалавров 080700 «Бизнес-информатика» Сост. Е.И.Филосова, Н.О. Никулина.

5. 1С: Предприятие 8.2 Руководство разработчика часть 1 Москва фирма «1С» 2011

6. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы (артикул 4601546108722). Печатная и электронная версии.

7. Язык запросов "1С:Предприятия 8" (+диск) (артикул 4601546108029). Печатная и электронная версии.

8. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8" (+DVD-ROM). Издание 2 (артикул 4601546101853).

9. Разработка сложных отчетов в "1С:Предприятии 8.2". Система компоновки данных". Издание 2 (+ CD) (артикул 4601546097569).

10. Решение специальных прикладных задач в "1С:Предприятии 8.2". Серия "1С:Профессиональная разработка" (артикул 4601546092694)

11. Архитектура и работа с данными "1С:Предприятия 8.2". Серия "1С:Профессиональная разработка" (артикул 4601546090690)

Приложения

ВЫБРАТЬ

НачислениеЖКХОбороты.Услуга,

НачислениеЖКХОбороты.Жилец,

НачислениеЖКХОбороты.СтоимостьОборот

ИЗ

РегистрНакопления.НачислениеЖКХ.Обороты КАК НачислениеЖКХОбороты

ВЫБРАТЬ

ОплатаЖКХОбороты.Услуга,

ОплатаЖКХОбороты.Жилец,

ОплатаЖКХОбороты.СтоимостьОборот

ИЗ

РегистрНакопления.ОплатаЖКХ.Обороты КАК ОплатаЖКХОбороты

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{_KONSTRUKTOR_DVIJENIJ_REGISTROV
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут утеряны!!!
```

```
// регистр НачислениеЖКХ
```

```
Движения.НачислениеЖКХ.Записывать = Истина;
```

```
Для Каждого ТекСтрокаУслуги Из Услуги Цикл
```

```
Движение = Движения.НачислениеЖКХ.Добавить();
```

```
Движение.Период = Дата;
```

```
Движение.Услуга = ТекСтрокаУслуги.Услуга;
```

```
Движение.Жилец = Жилец;
```

```
Движение.Стоимость = ТекСтрокаУслуги.Стоимость;
```

```
КонецЦикла;
```

```
//}_KONSTRUKTOR_DVIJENIJ_REGISTROV
```

```
КонецПроцедуры
```

Процедура ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)

```
//{_KONSTRUKTOR_VVOD_NA_OСНОВАНИИ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут утеряны!!!
```

```
Если ТипЗнч(ДанныеЗаполнения) = Тип("ДокументСсылка.НачислениеЖКХ") Тогда
// Заполнение шапки
Жилец = ДанныеЗаполнения.Жилец;
Квартира = ДанныеЗаполнения.Квартира;
Для Каждого ТекСтрокаУслуги Из ДанныеЗаполнения.Услуги Цикл
НоваяСтрока = Услуги.Добавить();
НоваяСтрока.Стоимость = ТекСтрокаУслуги.Стоимость;
НоваяСтрока.Услуга = ТекСтрокаУслуги.Услуга;
КонецЦикла;
КонецЕсли;
//}}_КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
КонецПроцедуры
Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут потеряны!!!
// регистр ОплатаЖКХ
Движения.ОплатаЖКХ.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаУслуги Из Услуги Цикл
Движение = Движения.ОплатаЖКХ.Добавить();
Движение.Период = Дата;
Движение.Услуга = ТекСтрокаУслуги.Услуга;
```

Движение.Жилец = Жилец;

Движение.Стоимость = ТекСтрокаУслуги.Стоимость;

КонецЦикла;

//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

КонецПроцедуры

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт

//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)

Макет = Документы.ОплатаЖКХ.ПолучитьМакет("Печать");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ОплатаЖКХ.Дата,

| ОплатаЖКХ.Жилец,

| ОплатаЖКХ.Кассир,

| ОплатаЖКХ.Квартира,

| ОплатаЖКХ.Номер,

| ОплатаЖКХ.Услуги.(

| НомерСтроки,

| Услуга,

| Стоимость

|)

|ИЗ

| Документ.ОплатаЖКХ КАК ОплатаЖКХ

|ГДЕ

| ОплатаЖКХ.Ссылка В (&Ссылка)";

Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");

Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");

ОбластьУслугиШапка = Макет.ПолучитьОбласть("УслугиШапка");

ОбластьУслуги = Макет.ПолучитьОбласть("Услуги");

ТабДок.Очистить();

ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;

Пока Выборка.Следующий() Цикл

Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда

ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();

КонецЕсли;

ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);

Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);

ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

ТабДок.Вывести(ОбластьУслугиШапка);

ВыборкаУслуги = Выборка.Услуги.Выбрать();

Пока ВыборкаУслуги.Следующий() Цикл

ОбластьУслуги.Параметры.Заполнить(ВыборкаУслуги);

ТабДок.Вывести(ОбластьУслуги, ВыборкаУслуги.Уровень());

КонецЦикла;

ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;

КонецЦикла;

//}}}

КонецПроцедуры

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт

//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)

Макет = Документы.НачислениеЖКХ.ПолучитьМакет("Печать");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| НачислениеЖКХ.Дата,

| НачислениеЖКХ.Жилец,

| НачислениеЖКХ.Квартира,

| НачислениеЖКХ.Номер,

| НачислениеЖКХ.Услуги.(

| НомерСтроки,

| Услуга,

| Стоимость

|)

|ИЗ

| Документ.НачислениеЖКХ КАК НачислениеЖКХ

|ГДЕ

| НачислениеЖКХ.Ссылка В (&Ссылка)";

```
Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);  
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();  
ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");  
Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");  
ОбластьУслугиШапка = Макет.ПолучитьОбласть("УслугиШапка");  
ОбластьУслуги = Макет.ПолучитьОбласть("Услуги");  
ТабДок.Очистить();  
ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;  
Пока Выборка.Следующий() Цикл  
Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда  
ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();  
КонецЕсли;  
ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);  
Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);  
ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());  
ТабДок.Вывести(ОбластьУслугиШапка);  
ВыборкаУслуги = Выборка.Услуги.Выбрать();  
Пока ВыборкаУслуги.Следующий() Цикл  
ОбластьУслуги.Параметры.Заполнить(ВыборкаУслуги);  
ТабДок.Вывести(ОбластьУслуги, ВыборкаУслуги.Уровень());  
КонецЦикла;  
ВставляяРазделительСтраниц = Истина;  
КонецЦикла;
```

```
//}}
```

КонецПроцедуры