

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Космических и Информационных Технологий

Информационные Системы

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИС

_____ С. А. Виденин

подпись инициалы, фамилия

« _____ » _____ 2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.02 Информационные системы и технологии

Официальный сайт Департамента архитектуры, градостроительства и
недвижимости города Саяногорска

Руководитель

подпись, дата

Л. С. Троценко

Выпускник

подпись, дата

К.В. Вахонина

Нормоконтролер

подпись, дата

Ю. В. Шмагрис

Красноярск 2016

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Официальный сайт Департамента архитектуры, градостроительства и недвижимости города Саяногорска» содержит 49 страниц текстового документа, 19 рисунков, 19 использованных источников.

ДАГН, ДЕПАРТАМЕНТ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС, ЗЕМЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ, ФУНКЦИОНАЛ

Объектом исследования является Департамент архитектуры, градостроительства и недвижимости. Предметом исследования являются функции и задачи департамента.

Цель проекта – разработка и внедрение средств информационной поддержки по управлению обработкой данных департамента и повышение эффективности при взаимодействии с клиентами.

Основные задачи: определение основных задач и функций департамента, требующих оптимизации; разработка моделей, методов и средств информационной поддержки; разработка информационного обеспечения для подготовки данных; создание интерактивной площадки, взаимодействия с клиентами; апробация работы и внедрение в общую структуру информационного пространства департамента.

Актуальность

Успех деятельности любой организации напрямую зависит от того какие инструменты в ней используются. Интернет-ресурс дает возможность клиентам департамента круглосуточно получать всю необходимую информацию и возможность задать интересующие их вопросы с помощью интерактивной площадки. Сотрудники департамента значительно экономят время за счет того, что многие процессы автоматизированы.

Основные результаты: разработка и внедрение программного продукта.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Анализ предметной области	7
1.1 Структура ДАГН	7
1.2 Задачи ДАГН	8
1.3 Функции ДАГН	10
1.4 Вывод к разделу	12
2 Интернет-ресурсы	14
2.1 Понятие Интернет-ресурса.....	14
2.2 Интернет-ресурсы в социальных службах	15
2.3 Способы реализации	17
2.4 Программирование.....	18
2.5 Вывод к разделу	20
3 Проектная часть.....	21
3.1 Диаграмма сущностей	21
3.2 Диаграмма деятельности	23
3.3 Диаграмма состояний	25
3.4 Контекстная диаграмма	26
3.5 Диаграмма развертывания.....	28
3.6 Диаграмма прецедентов	29
3.7 Структура модулей сайта	31
3.8 Вывод к разделу	34
4 Программная часть.....	35
4.1 Дизайн сайта	35
4.2 Стартовая страница.....	35
4.3 Категории пользователей	36
4.4 Модуль гостя	37
4.5 Модуль администратора.....	40
4.6 Требования к сайту ДАГН	44

4.7 Вывод к разделу	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	48

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день есть множество альтернатив для получения необходимой информации. Если сравнивать все известные источники, такие как телевидение, печатные издания, радио и так далее, то самым современным и быстро развивающимся будет интернет.

В век информационных технологий практически каждый человек имеет в наличии технические средства, такие как стационарный компьютер, ноутбук, планшет, сотовый телефон и т.д., поэтому выход в интернет доступен каждому. В связи с этим почти все организации и предприятия стараются распространять информацию о своей деятельности, создавая сайты и группы в социальных сетях.

Кроме того, что интернет обеспечивает распространение рекламы, он также позволяет автоматизировать многие рабочие процессы и упрощает работу с клиентами. В настоящее время автоматизация играет важнейшую роль, потому что с ее помощью можно избежать лишней, монотонно повторяющейся работы, а удаленное взаимодействие с клиентами значительно экономит время. Данный проект посвящен созданию сайта для Департамента архитектуры, градостроительства и недвижимости (ДАГН) города Саяногорска.

Сайт ДАГНа предназначен для удобства, как клиентов, так и обслуживающего персонала. Клиентам сайт дает возможность ознакомиться с информацией о Департаменте и узнать свое положение в очереди на получение земельного участка. Использование автоматизированной системы повышает эффективность обработки массивов данных, ведение журналов, актуализация информации о клиентах.

Цель состоит в разработке и внедрении средств информационной поддержки по управлению обработкой данных департамента и повышение эффективности при взаимодействии с клиентами.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- анализ специфики департамента как объекта управления, определение основных задач и функций, требующих оптимизации;
- разработка моделей, методов и средств информационной поддержки;
- разработка информационного обеспечения для подготовки данных;
- создание интерактивной площадки, взаимодействия с клиентами;
- апробация работы и внедрение в общую структуру информационного пространства департамента.

1 Анализ предметной области

Департамент – орган Администрации муниципального образования г. Саяногорск, наделенный правами юридического лица, входит в структуру исполнительно-распорядительного органа местного самоуправления и является, в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», законодательством Республики Хакасия и Уставом муниципального образования город Саяногорск, муниципальным казенным учреждением.

Департамент в своей деятельности руководствуется законами и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации, Республики Хакасия, муниципальными правовыми актами органов местного самоуправления муниципального образования город Саяногорск, распоряжениями Администрации муниципального образования г. Саяногорск, Главы муниципального образования г. Саяногорск и подотчетен Администрации муниципального образования г. Саяногорск.

1.1 Структура ДАГН

Структура Департамента архитектуры градостроительства и недвижимости представлена на рисунке 1.

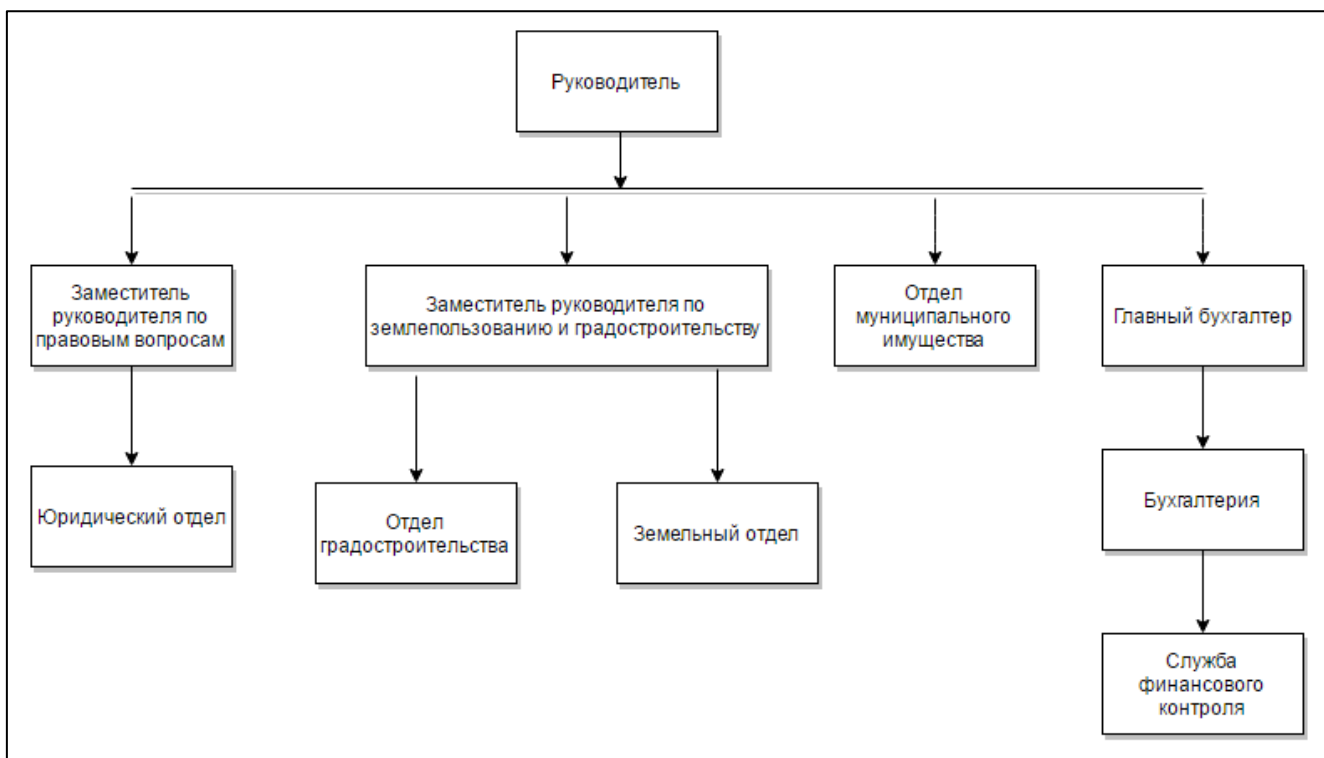


Рисунок 1 – Структура ДАГН

1.2 Задачи ДАГН

В соответствии с положением о Департаменте архитектуры, градостроительства и недвижимости города Саяногорска основными задачами Департамента являются:

а) содействие и проведение на территории муниципального образования единой политики по управлению, использованию и распоряжению объектами, находящимися в муниципальной собственности, в том числе земель, иных объектов недвижимого имущества, а также по приватизации объектов муниципальной собственности, земель государственная собственность на которые не разграничена;

б) в пределах своих полномочий формирование и проведение на территории муниципального образования г. Саяногорск государственной и городской политики в сфере архитектурной и градостроительной деятельности;

в) представление интересов муниципального образования и защита его имущественных прав, в пределах своей компетенции, перед юридическими и физическими лицами, осуществляющими деятельность на его территории, а также в органах государственной власти, в органах местного самоуправления, в суде, арбитражном суде и третейском суде;

г) формирование, учет и приращение (развитие) муниципальной собственности, коммерческое использование имущества, находящегося в муниципальной собственности;

д) пользование и распоряжение объектами, находящимися в муниципальной собственности, в том числе организация их приватизации, в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации, Республики Хакасия, муниципальными правовыми актами муниципального образования г. Саяногорск;

е) распоряжение земельными участками на территории муниципального образования г. Саяногорск в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации, Республики Хакасия, нормативными актами органов местного самоуправления;

ж) осуществление контроля, за использованием по назначению и сохранностью имущества, находящегося в муниципальной собственности, закрепленного за предприятиями и учреждениями на праве хозяйственного ведения, оперативного управления, а также переданного юридическим и физическим лицам на договорной основе;

з) осуществление муниципального земельного контроля;

и) представление интересов собственника муниципального имущества по делам о несостоятельности (банкротстве) муниципальных предприятий, а также других субъектов предпринимательской деятельности всех организационно-правовых форм, в капитале которых имеется доля муниципальной собственности;

к) увеличение поступления денежных средств в доход бюджета муниципального образования г. Саяногорск от использования объектов

муниципальной собственности, в том числе земельных участков государственная собственность на которые не разграничена;

л) обеспечение градостроительными средствами создания благоприятных условий проживания населения на территории муниципального образования г. Саяногорск;

м) координация деятельности субъектов градостроительства в части обеспечения комплексного развития и застройки муниципального образования, улучшения его архитектурного облика;

н) осуществление мероприятий по выявлению нарушений требований действующего законодательства и нормативно-правовых актов органов местного самоуправления в области использования муниципального имущества, земельных правоотношений, архитектуры и градостроительства на территории муниципального образования г. Саяногорск и обеспечение их устранения.

1.3 Функции ДАГН

В соответствии с положением о Департаменте архитектуры, градостроительства и недвижимости города Саяногорска Департамент выполняет следующие функции общего характера:

а) готовит проекты муниципальных правовых актов органов местного самоуправления по вопросам пользования и распоряжения объектами муниципальной собственности (в том числе земельными участками), организации и осуществления архитектурной и градостроительной деятельности;

б) готовит проекты муниципальных правовых актов органов местного самоуправления муниципального образования г. Саяногорск по вопросам, относящимся к компетенции Департамента;

в) осуществляет сбор, учет и контроль поступления средств, от приватизации, продажи, сдачи муниципального имущества и земельных

участков на территории муниципального образования в аренду, их распределение и использование в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами органов местного самоуправления;

г) организует работу по сбору платежей за пользование жилыми помещениями (платы за наем) находящимися в муниципальной собственности;

д) разрабатывает проекты муниципальных долгосрочных целевых программ, ведомственных целевых программ по вопросам, относящимся к компетенции Департамента;

е) ведет работу по взысканию задолженности по арендной плате за пользование муниципальным имуществом и земельными участками на территории муниципального образования, а также средств от приватизации муниципального имущества;

ж) рассматривает предложения, заявления, жалобы граждан и юридических лиц и принимает по ним необходимые меры;

з) ведет прием граждан по вопросам, относящимся к компетенции Департамента;

и) рассматривает и дает ответ на письменные обращения юридических и физических лиц по вопросам, относящимся к компетенции Департамента;

к) выполняет в установленном порядке функции муниципального заказчика;

л) в порядке, установленном действующим законодательством обеспечивает защиту прав и представление интересов муниципального образования г. Саяногорск при ведении дел в судах, арбитражных, третейских судах, осуществляя полномочия стороны по делу (истца, заявителя, ответчика, третьего лица и др.) по вопросам, отнесенным к компетенции Департамента. Кроме того, в установленном порядке участвует в судах при рассмотрении исков к Администрации муниципального

образования г. Саяногорск по делам о наследовании; о приватизации муниципального имущества, о признании права собственности.

Целью проекта являлась разработка автоматизированной информационной системы, поддерживающей работу земельного отдела. При анализе возможных вариантов реализации было выбрано онлайн размещение в сети интернет.

Перед началом разработки структуры и дизайна сайта были рассмотрены уже существующие в сети интернет сайты департаментов других городов, рекомендованные заказчиком как образцовые. Основными критериями оценки сайтов были:

- эргономические показатели (расположение панели управления, цветовые решения, использование медиа контента);
- регулярность обновления информации;
- информативность (объем представленных сведений, детальность данных);
- структурированность информации;
- технические возможности (возможность выбора критериев поиска, дополнительные настройки, использование шаблонов).

1.4 Вывод к разделу

Департамент – орган Администрации муниципального образования г. Саяногорск, наделенный правами юридического лица, входит в структуру исполнительно-распорядительного органа местного самоуправления.

В департаменте архитектуры градостроительства и недвижимости есть четыре структурных подразделения: юридический отдел, отдел градостроительства, земельный отдел и служба финансового контроля.

Функции и задачи департамента содержатся в положении о Департаменте архитектуры, градостроительства и недвижимости города Саяногорска.

Перед началом разработки структуры и дизайна сайта были рассмотрены уже существующие в сети интернет сайты департаментов других городов, рекомендованные заказчиком как образцовые.

2 Интернет-ресурсы

2.1 Понятие Интернет-ресурса

В интернете содержится большое количество различной информации, для удобства обработки которой необходимо провести классификацию или разбивку на группы. Все представленные интернет приложения можно разделить на:

- информационные порталы;
- средства электронной коммерции;
- социальные сети;
- общественные организации;
- учебные организации;
- государственные и муниципальные объединения;
- персональные страницы.

Которые выполняют различные функции и носят различную специфику. Каждый Интернет-ресурс имеет свой уникальный адрес (доменное имя), с помощью которого этот ресурс можно найти на просторах интернета. Интернет-ресурсы содержат информацию, представленную с помощью текстовых форм и медиа.

Эти ресурсы могут находиться в открытом доступе, свободном доступе (когда необходима регистрация пользователя) и могут иметь ряд сервисов, доступные для определенных групп пользователей или при выполнении ряда условий.

Сайты могут носить информационный характер (их целью является предоставление информации о какой-либо деятельности, фирме, бизнесе и т.д.) или же они могут быть созданы для выполнения каких-либо задач (почта, интернет-магазин, поисковая система, форум и т.д.). Один сайт может

содержать несколько страниц с данными или даже выступать в роли объединения для нескольких сайтов с одинаковой спецификой.

2.2 Интернет-ресурсы в социальных службах

В связи с повышением информатизации общества многие социальные службы вводят данные технологии в свою деятельность. Примером таких технологий являются:

а) расширение сайта государственных услуг. На данном портале можно найти множество различных государственных услуг Российской Федерации. К ним относятся:

- 1) информирование о наличии административных правонарушений в области дорожного движения;
- 2) проверка пенсионных накоплений (с помощью данной услуги можно узнать свой трудовой стаж, расчетный пенсионный капитал, информацию о страховщике, у которого формируются пенсионные накопления);
- 3) оплата государственных сервисов, штрафов, налогов и задолженностей (с помощью банковской карты, мобильного телефона, электронного кошелька или банковской квитанции);
- 4) регистрация индивидуальных предпринимателей, юридического лица;
- 5) уведомления о необходимости заменить документы с истекающим сроком действия;
- 6) возможность подать жалобу, если возникли проблемы с получением государственной услуги;
- 7) запись на прием к врачу;
- 8) удобная поисковая строка, позволяющая быстро найти ту государственную услугу, которая необходима;
- 9) наличие личного кабинета;

10) раздел помощи и поддержки (где можно найти полезные советы, инструкции и пояснения по целому ряду вопросов, которые могут пригодиться при решении вопросов с государством);

б) сайт государственных закупок обеспечивает взаимодействие между коммерческими организациями. На данном сайте все заказчики размещают извещения о проведении торгов. Благодаря удобному формату предоставления информации о госзаказах поставщики могут без труда найти необходимые заказы, не тратя большое количество времени на поиск соответствующих заказов в различных источниках. На сайте реализована возможность приема документов, извещений, контрактов и т.д. Кроме того, поддерживается обратная связь с клиентами;

в) сайты городской администрации, для которых характерно представление большого количества разнообразной информации.

Рассмотрим действующие сайты городских администраций на примере администраций в Республике Хакасия. Оформление на сайтах сильно отличается друг от друга, это касается цветовой гаммы, панели управления, расположения объектов относительно друг друга и т.д. Информация, представленная на сайтах подобного рода, включает в себя:

а) общую информацию об администрации:

- 1) контактные данные;
- 2) структура администрации (управление экономики и ЖКХ, управление муниципального имущества, управление образования, управление культуры, молодежи и спорта, управление сельского хозяйства, управление финансами, отдел ГО и ЧС, охрана труда, юридический отдел, отдел опеки и попечительства и т.д.);
- 3) нормативные документы (распоряжения, постановления и т.д.);
- 4) муниципальные услуги;
- 5) кадровое обеспечение (информация касательно кадрового резерва, сведения о доходах и т.п.);

б) обращения граждан;

- б) информацию о городе:
 - 7) история образования, включая географию и достопримечательности;
 - 8) символика;
 - 9) на большинстве сайтов присутствуют фотоальбомы города;
- в) новости и объявления;
- г) информация касаясь социальной сферы (образование, СМИ, культура, туризм, спорт, молодежь);
- д) пенсионное обеспечение.

2.3 Способы реализации

Существует три способа реализации Интернет-ресурса: с помощью шаблонов (CMS-системы), с помощью вставок в уже существующие Интернет-ресурсы и написание Интернет-ресурса с нуля.

Системы управления контентом (CMS) помогают создавать Интернет-ресурсы даже тем, кто не знаком с языком web-разработки. CMS-системы широко распространены в интернете и найти их может любой желающий (системы могут быть как бесплатными, так и платными). Они очень удобны в использовании и для них нет необходимости изучать какой-то дополнительный материал. С помощью систем управления контентом можно реализовать различные задачи, такие как расположение отдельных блоков на странице, наличие функциональных модулей, разграничение прав доступа.

Однако у данного способа есть серьезный недостаток. Версии CMS-системы не всегда содержат все функции необходимые разработчику, поэтому иногда приходится искать для нее дополнительные модули. Если же данный модуль не существует, то придется писать его самостоятельно, что является довольно сложной задачей. Кроме того, малейшее изменение уже существующего модуля также является трудной задачей и может привести к поломке всей системы.

Написание Интернет-ресурса с нуля довольно трудоемкий процесс. Однако есть огромное преимущество: сайт будет содержать только тот функционал, который необходим. Кроме того, дизайнерские решения не ограничены, как например в CMS-системах. Сайт, написанный с нуля, будет оригинальным и отличным от большинства имеющихся в сети интернет. Языки программирования, с помощью которых можно реализовать сайт с нуля, описаны в следующей главе.

Написание сайта, в любом случае, будь то написание с нуля или использование CMS-систем, требует большого количества времени для освоения выбранного метода. Если информация, которую необходимо выложить в сеть, не требует разработки отдельного сайта и функциональной поддержки, то есть более простой способ – вставка информации в уже существующие Интернет-ресурсы. Например, можно создать отдельную группу в социальной сети и постоянно размещать в ней всю необходимую информацию.

Для данной работы был выбран способ: реализация Интернет-ресурса с нуля.

2.4 Программирование

Данная работа может быть реализована в языках HTML, CSS, PHP, FLASH, WAP, ASP, PERL, C+, SSI, Java и т.д.

Для разработки интерфейса данного сайта были выбраны следующие языки:

- а) HTML, потому что он однозначно воспроизводится всеми браузерами и удобен для восприятия;
- б) CSS – удобен для оформления сайта, и может совместно использоваться с языком разметки HTML;
- в) PHP – это язык программирования, работающий в большинстве систем и позволяющий добавить разнообразные функции в разрабатываемый

сайт. Большим преимуществом данного языка программирования является его простота. Кроме того возможность извлечение POST и GET-параметров, взаимодействие с системами управления базами данных, работа с авторизацией, сессиями, сокетами и cookies. Этот язык программирования позволяет обрабатывать все виды загружаемых файлов, что, несомненно, так же является преимуществом;

г) JavaScript – данный язык программирования поддерживается по умолчанию многими браузерами. Из преимуществ можно выделить то, что JavaScript совместим с уже выбранными выше языками и имеет высокую скорость работы. При загрузке html страницы скрипты, подключенные к ней, тут же включаются в работу, что делает этот язык более приоритетным. Данный язык непрерывно обновляется: увеличивается скорость, появляется множество новых функций, а старые ошибки исправляются. Обычно JavaScript применяется для придания динамики сайту, давая, таким образом, большой простор для оформления. Учитывая то, что на данном сайте не требуются динамические элементы в оформлении, JavaScript может использоваться для написания тех функций, которые не могут быть осуществлены с помощью вышеперечисленных языков. Например, из-за того, что JavaScript реагирует на любые события и позволяет изменять стили у всех элементов на сайте, многие вещи можно достаточно просто реализовать.

Для осуществления работы с БД была выбрана SQL. SQL является языком реляционных БД и является независимым от конкретных СУБД. Не смотря на все индивидуальные различия в синтаксисе, позволяет легко переносить запросы из одной системы управления базами данных в другую. Само написание запросов является очень простой задачей, нужно просто описать какие данные нужно вывести и изменить. Результат запросов, учитывая то, что данный язык является интерактивным, выводится сразу же после написания запроса. Еще одним преимуществом данного языка является то, что как в специальных приложениях, так и в самом программном коде

используются одни и те же операторы, а это дает возможность проверить правильность запроса сначала в приложении, а потом уже вставлять его в код.

2.5 Вывод к разделу

В интернете содержится большое количество различной информации. Интернет-ресурсы выполняют различные функции и несут различную специфику.

В связи с повышением информатизации общества многие социальные службы вводят данные технологии в свою деятельность. Примером таких технологий являются: сайт государственных услуг, сайт государственных закупок, обеспечивающий взаимодействие между коммерческими организациями и сайты городских администраций на примере городов в Республике Хакасия.

Существует три способа реализации Интернет-ресурса: с помощью шаблонов (CMS-системы), с помощью вставок в уже существующие Интернет-ресурсы и написание Интернет-ресурса с нуля. Системы управления контентом (CMS) очень удобны в использовании и для них нет необходимости изучать какой-то дополнительный материал. У написания Интернет-ресурса с нуля есть огромное преимущество: сайт будет содержать только тот функционал, который необходим. Если информация, которую необходимо выложить в сеть, не требует разработки отдельного сайта и функциональной поддержки, то есть более простой способ – вставка информации в уже существующие Интернет-ресурсы. Для данной работы был выбран способ: реализация Интернет-ресурса с нуля.

Для разработки интерфейса данного сайта были выбраны следующие языки: HTML, CSS, PHP и JavaScript, а для осуществления работы с БД была выбрана SQL.

3 Проектная часть

Перед программной частью необходимо создать модель разрабатываемого приложения. Наиболее наглядно модель можно реализовать в виде диаграмм, реализованных на языке uml: сущностей, деятельности, состояний, развертывания, прецедентов и контекстная диаграмма.

3.1 Диаграмма сущностей

Диаграммы «сущность - связь» (EntityRelationDiagram) предназначены для того, чтобы можно было взглянуть на систему в целом. На такой диаграмме рассматриваются сущности со всеми атрибутами и взаимосвязь между этими сущностями. Существует набор стандартных обозначений и правил для того, чтобы можно было верно представить данные.

ERD-диаграммы могут графически описывать разные подзадачи модели данных и показывать как они связаны между собой. Таким образом, можно наглядно рассмотреть каждую сторону проекта и сделать процесс проектирования более простым.

Для того, чтобы разобраться как строятся эти диаграммы, необходимо понять что подразумевается под сущностью и связью.

Сущность это конечное множество реальных или абстрактных объектов, которые объединены общими характеристиками и обладают одними и теми же атрибутами (свойствами). Каждый объект может относиться только к одной сущности и при этом он должен иметь уникальное имя и что-то, что будет отличать его от других объектов данной сущности.

Связь соединяет между собой сущности, являясь отношением или ассоциацией между этими сущностями. Связи бывают трех видов: «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим». Для того чтобы отметить эти виды на диаграмме нужно поставить 1(один) или n(многие) над стрелочками (в начале стрелки и в конце).

Диаграмма сущностей представлена на рисунке 2.

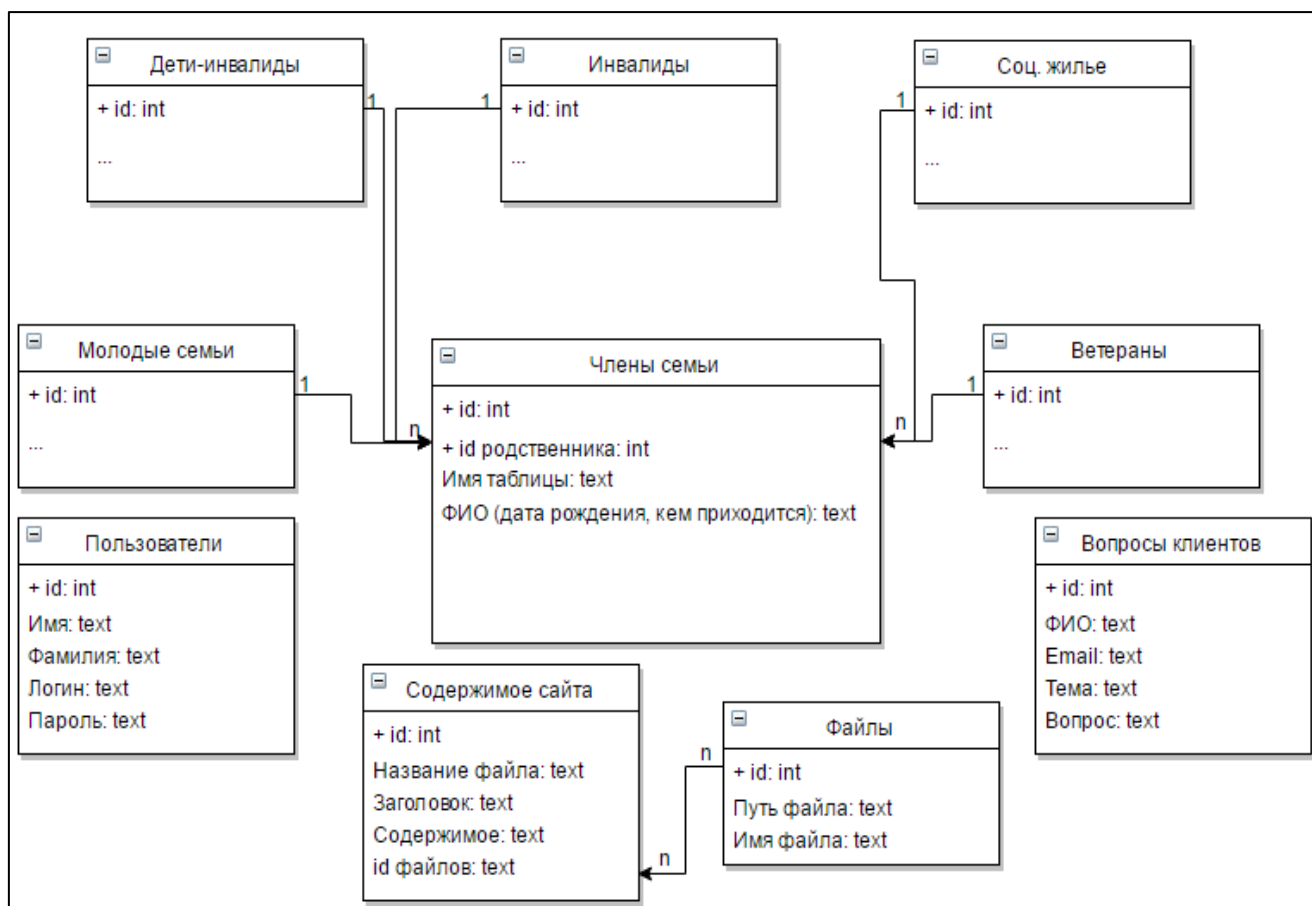


Рисунок 2 – Диаграмма сущностей

Для наглядности в таблицах показаны только поля имеющие значимость. В данной диаграмме, в таблицах: «Дети-инвалиды», «Инвалиды», «Соц. жилье», «Молодые семьи» и «Ветераны» ключевым атрибутом является id. Помимо ключевого поля в этих таблицах содержатся поля:

- № очередности до ЗРХ №35;
- № очередности после предоставления;
- № очередности;
- №, дата и время принятия заявления;
- ФИО заявителя (дата рождения);

- уведомление о постановке заявителя на учет (отказе в предоставлении земельного участка);
- №, дата согласия о предоставлении земельного участка (отказа от него);
- акт о предоставлении земельного участка;
- примечание.

Ключевое поле соединяет все вышеперечисленные таблицы с таблицей «Члены семьи» через поле id родственника. Кроме того, в таблице «Члены семьи» есть поле «Имя таблицы», с помощью которого можно однозначно идентифицировать родственника в запросах. Данная таблица содержит информацию о родственниках заявителя.

Таблица «Содержимое сайта» содержит в себе всю информацию, представленную на сайте (содержимое, заголовки и список файлов прикрепленных на данной странице). В последней колонке данной таблицы перечислены только идентификационные номера файлов, а сами названия этих файлов и путь, по которому определяется их местоположение, находятся в таблице «Файлы».

Помимо всех этих таблиц есть еще две таблицы. Таблица «Пользователи» управляет группами пользователей и регулирует правила, привилегии, предоставляемый функционал. В таблице «Вопросы клиентов» содержатся темы вопросов, сами вопросы и личная информация (ФИО, адрес электронной почты) тех, кто отправил свои вопросы через электронную приемную на сайте.

3.2 Диаграмма деятельности

Диаграмма деятельности позволяет смоделировать процесс выполнения какой-либо операции. Она отображается как блок – схема, в которой показано как поток управления переходит слева направо и сверху вниз от одной деятельности к другой.

Диаграмма состоит из автофигур. В каждом блоке описывается выполнение конкретной операции. А переход к следующей операции осуществляется по завершению текущей. Кроме того на диаграмме есть узлы решения, они необходимы для того, чтобы определить дальнейшее развитие событий. Из данного узла выходит два и более ветвления. Для этих ветвлений задается булевское выражение (если истина, то переход осуществляется по одному ветвлению, если ложь, то по-другому). На диаграмме условия перехода обозначены над стрелками в квадратных скобках.

Диаграмма деятельности представлена на рисунке 3.

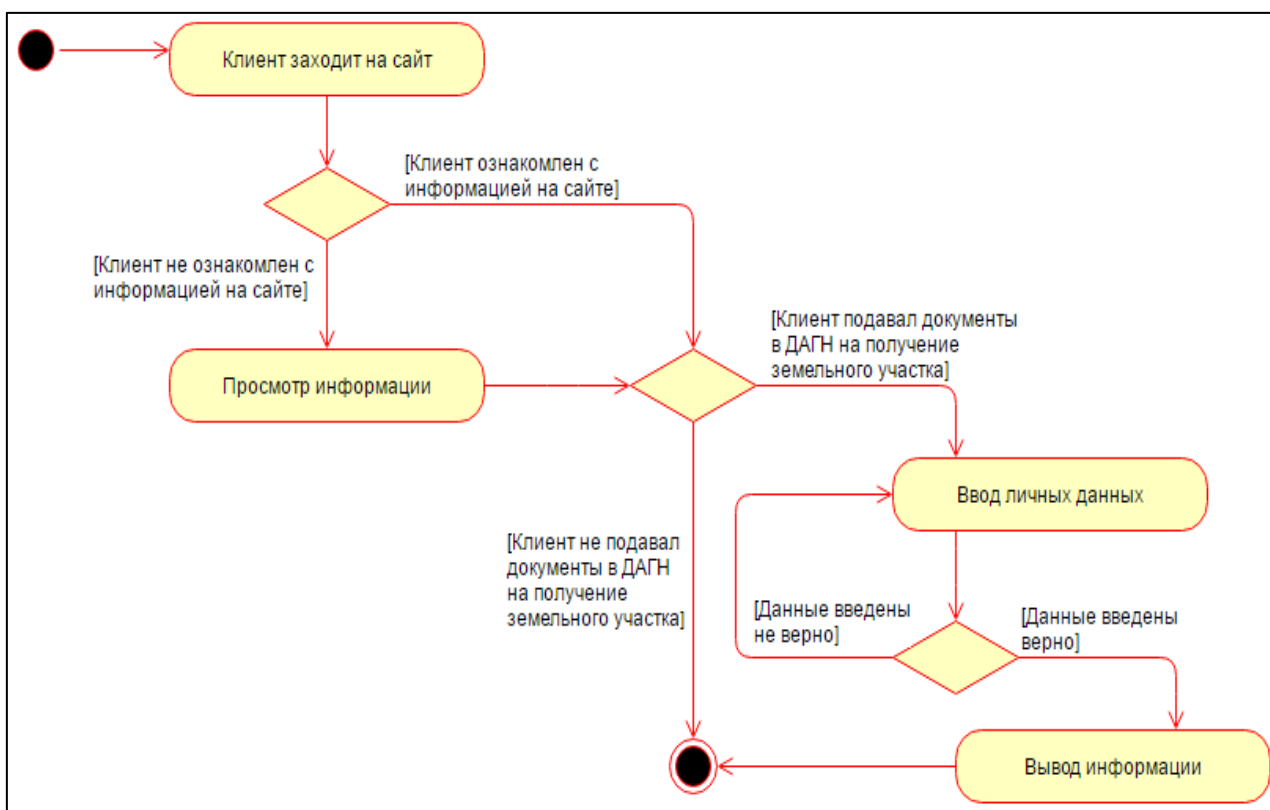


Рисунок 3 – Диаграмма деятельности

Результатом деятельности данной диаграммы будет возвращение некоторого значения.

На диаграмме показано, что сначала клиент заходит на сайт. После этого если он не знаком с той информацией что изложена на страницах сайта,

он может ознакомиться с ней. Затем, если данный пользователь подавал документы на получение земельного участка, он может ввести личные данные и узнать свою очередь. В случае если в базе данных не будут обнаружены те данные, что ввел пользователь, то его попросят ввести данные еще раз. Как только пользователь введет верные данные, ему будет выведена вся необходимая информация (положение в очереди или отказ в предоставлении земельного участка).

3.3 Диаграмма состояний

Диаграмма состояний очень похожа на диаграмму деятельности, однако у них есть важное отличие. Диаграмма состояний отличается тем, что она показывает, как изменяется состояние одного объекта. Она помогает понять, каким образом ведут себя объекты при воздействии на них определенных внешних событий.

Диаграмма состояний вместо операций (как в диаграмме деятельности) содержит в блоках состояние, а переходы от одного состояния к другому являются действиями. Переход осуществляется под воздействием события, которое также указывается на диаграмме.

На рисунке 4 изображена диаграмма состояний.

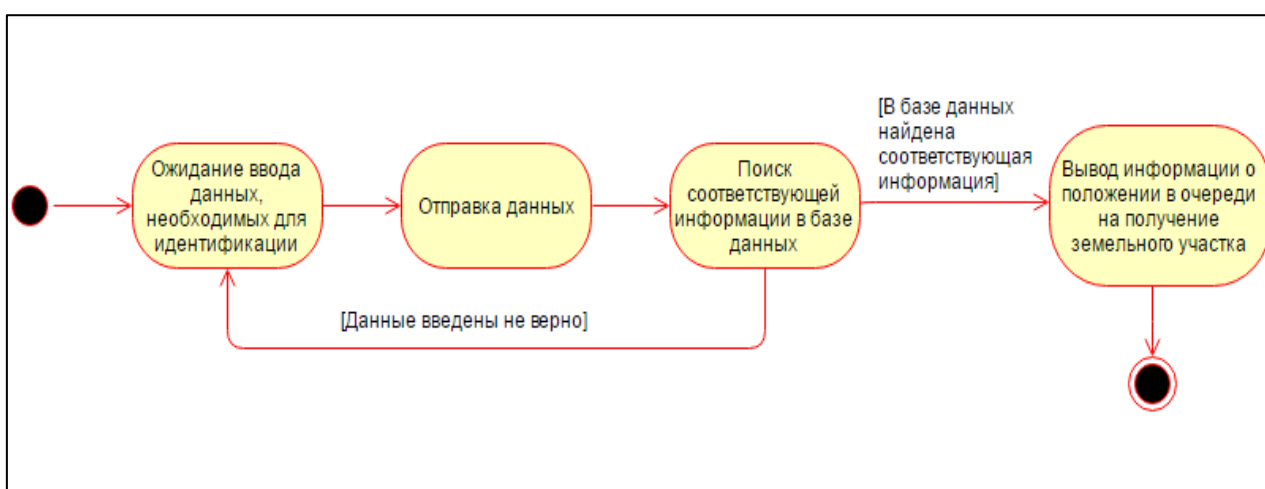


Рисунок 4 – Диаграмма состояний

3.4 Контекстная диаграмма

Контекстная диаграмма представляет собой интерфейс системы. Она показывает, каким образом осуществляются потоки между самой системой и внешними сущностями, с которыми у системы есть взаимосвязь.

Можно детализировать контекстную диаграмму при помощи диаграмм нижнего уровня – осуществляя декомпозицию, и увидеть иерархичность действий в данной системе.

Декомпозиция может иметь произвольное количество уровней, на каждом из которых производится декомпозиция предыдущего уровня. Декомпозиция первого уровня раскрывает процесс, изображенный на контекстной диаграмме. На ней отображаются основные процессы, которые в свою очередь декомпозируются в контекстные диаграммы более низкого уровня. И так продолжается до тех пор, пока процессы, отображенные на диаграмме, не станут настолько простыми, что раскрывать их уже не будет смысла.

При создании модели сначала необходимо изобразить самый высокий уровень – действие контекста. Наименование действия описывает систему непосредственно и разъясняет цель деятельности с точки зрения самого общего взгляда на систему.

Контекстная диаграмма представлена на рисунке 5.

На вход блока подаются: личные данные пользователя и данные вносимые администратором (очередность, личные данные клиентов, данные необходимые для ведения рабочей документации). На блок воздействует законодательство, а именно закон о защите персональных данных. К механизмам, с помощью которых осуществляются все операции, относятся пользователи, ПК и «особенный» пользователь, осуществляющий контроль, за информацией на сайте (администратор). На выходе из блока имеем: положение пользователя в очереди или уведомление об отказе постановки на учет.

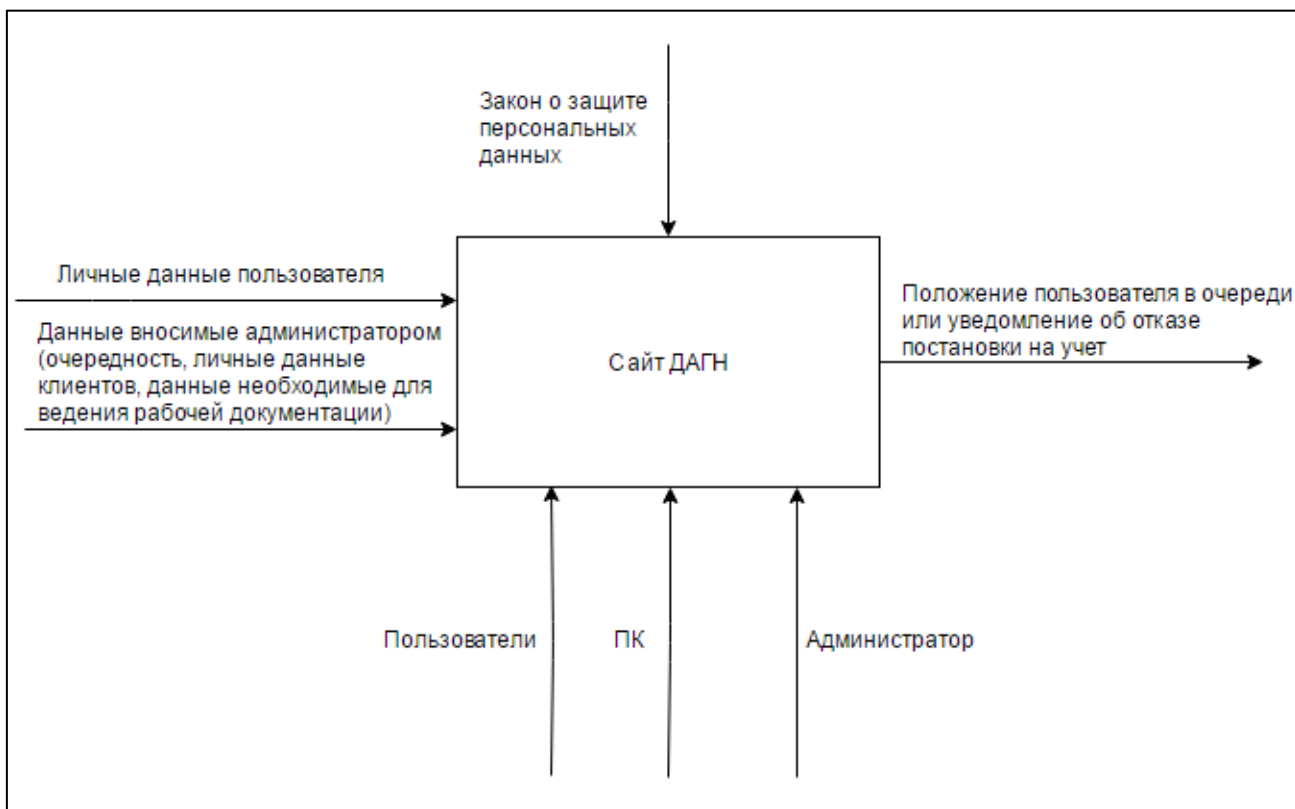


Рисунок 5 – Контекстная диаграмма

Декомпозиция контекстной диаграммы представлена на рисунке 6.

В основной блок контекстной диаграммы входят три процесса: выбор пользователем категории граждан, к которой он относится, ввод личных данных для идентификации личности пользователя и поиск соответствующей информации в базе данных. На эти процессы воздействуют те же факторы, механизмы, входные и выходные данные, что и на основной блок.

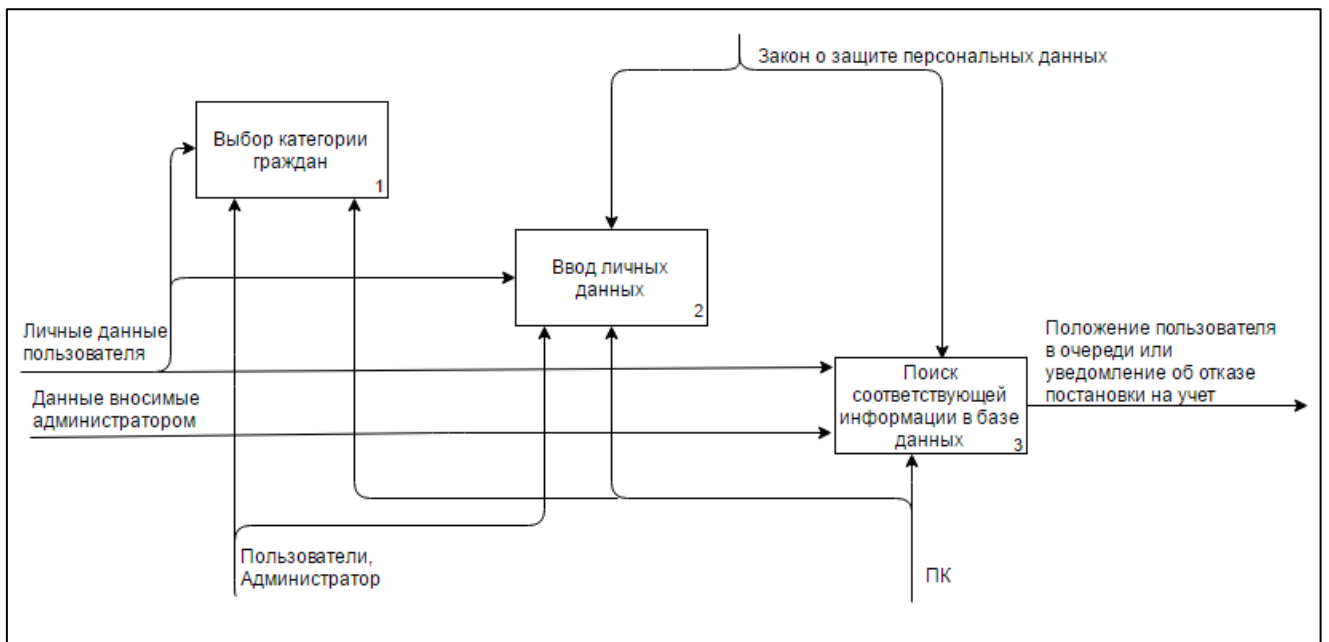


Рисунок 6 – Декомпозиция

3.5 Диаграмма развертывания

Диаграмма развертывания содержит графические изображения процессоров, устройств и связей между ними. В отличие от диаграмм логического представления, диаграмма развертывания является единой для всей системы, поскольку должна всецело отражать особенности ее реализации.

Диаграмма развертывания представлена на рисунке 7.

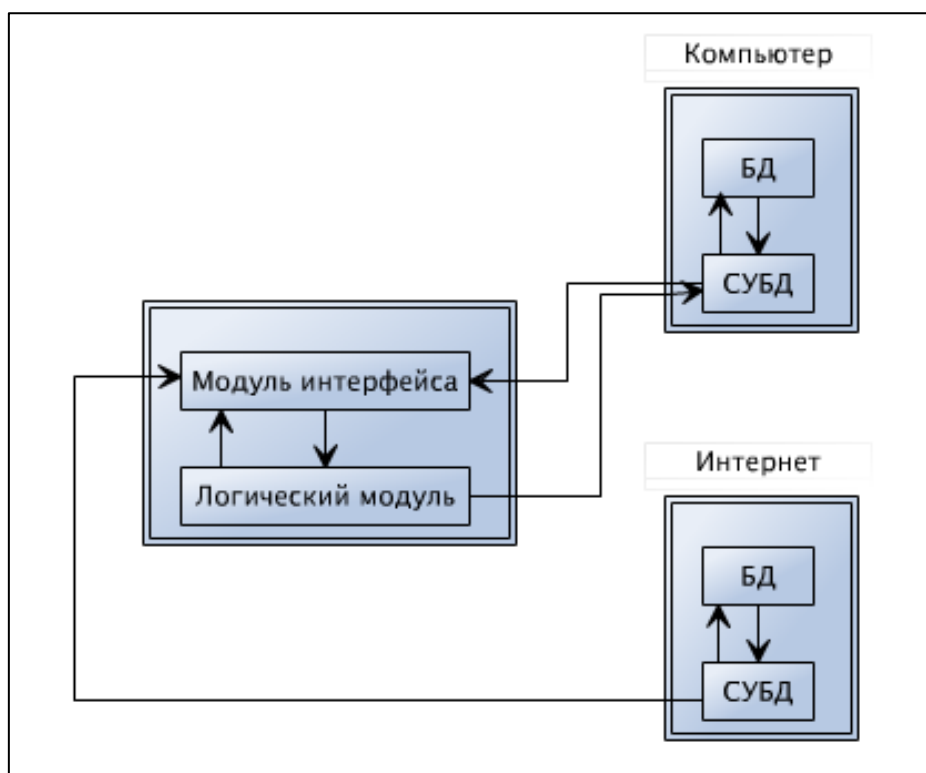


Рисунок 7 – Диаграмма развертывания

3.6 Диаграмма прецедентов

Суть диаграммы прецедентов в том, чтобы показать какие действия осуществляет система по отношению к внешнему окружению, не заикливаясь при этом на том, как она это делает.

Для того чтобы наглядно показать весь функционал системы, необходимо изобразить множество прецедентов, акторов и отношения между ними.

Актор (субъект) – это любая сущность, взаимодействующая с системой. Сущностью может быть человек, группа людей (логически связанных между собой), техническое устройство или любая другая система оказывающая влияние на моделируемую систему. На диаграмме актер отображается в виде человечка и подписывается снизу.

Прецедент – это действие, которое выполняет система, для того, чтобы актер получил ожидаемый результат. Он описывает способ взаимодействия

субъекта с системой. На диаграмме прецедент обозначается в виде эллипса с названием прецедента внутри.

Между акторами и прецедентами существуют различные виды связи, описывающие взаимодействие между ними.

Отношение ассоциации (association) – определяет наличие канала связи между экземплярами субъекта и прецедента (или между экземплярами двух субъектов). Обозначается сплошной линией, возможно наличие стрелки и указание мощности связи.

Отношение расширения (extend) – определяет взаимосвязь экземпляров отдельного прецедента с более общим прецедентом, свойства которого определяются на основе способа совместного объединения данных экземпляров. Обозначается пунктирной линией со стрелкой, направленной от того прецедента, который является расширением для исходного прецедента, и помечается ключевым словом «extend» («расширяет»).

Отношение включения (include) – указывает, что некоторое заданное поведение для одного прецедента включает в качестве составного компонента поведение другого прецедента. Данное отношение является направленным бинарным отношением в том смысле, что пара экземпляров прецедентов всегда упорядочена в отношении включения. Обозначается пунктирной линией со стрелкой, направленной от базового прецедента к включаемому, и помечается ключевым словом «include» («включает»).

Отношение обобщения (generalization) – служит для указания того факта, что некоторый прецедент А может быть обобщен до прецедента В. В этом случае прецедент А будет являться специализацией прецедента В. При этом В называется предком или родителем по отношению к А, а прецедент А – потомком по отношению к прецеденту В. Следует подчеркнуть, что потомок наследует все свойства и поведение своего родителя, а также может быть дополнен новыми свойствами и особенностями поведения. Графически данное отношение обозначается

сплошной линией со стрелкой в форме незакрашенного треугольника, которая указывает на родительский прецедент.

Такие диаграммы важны для тестирования исполняемых систем в процессе прямого проектирования и для понимания их внутреннего устройства при обратном проектировании.

Диаграмма прецедентов представлена на рисунке 8.

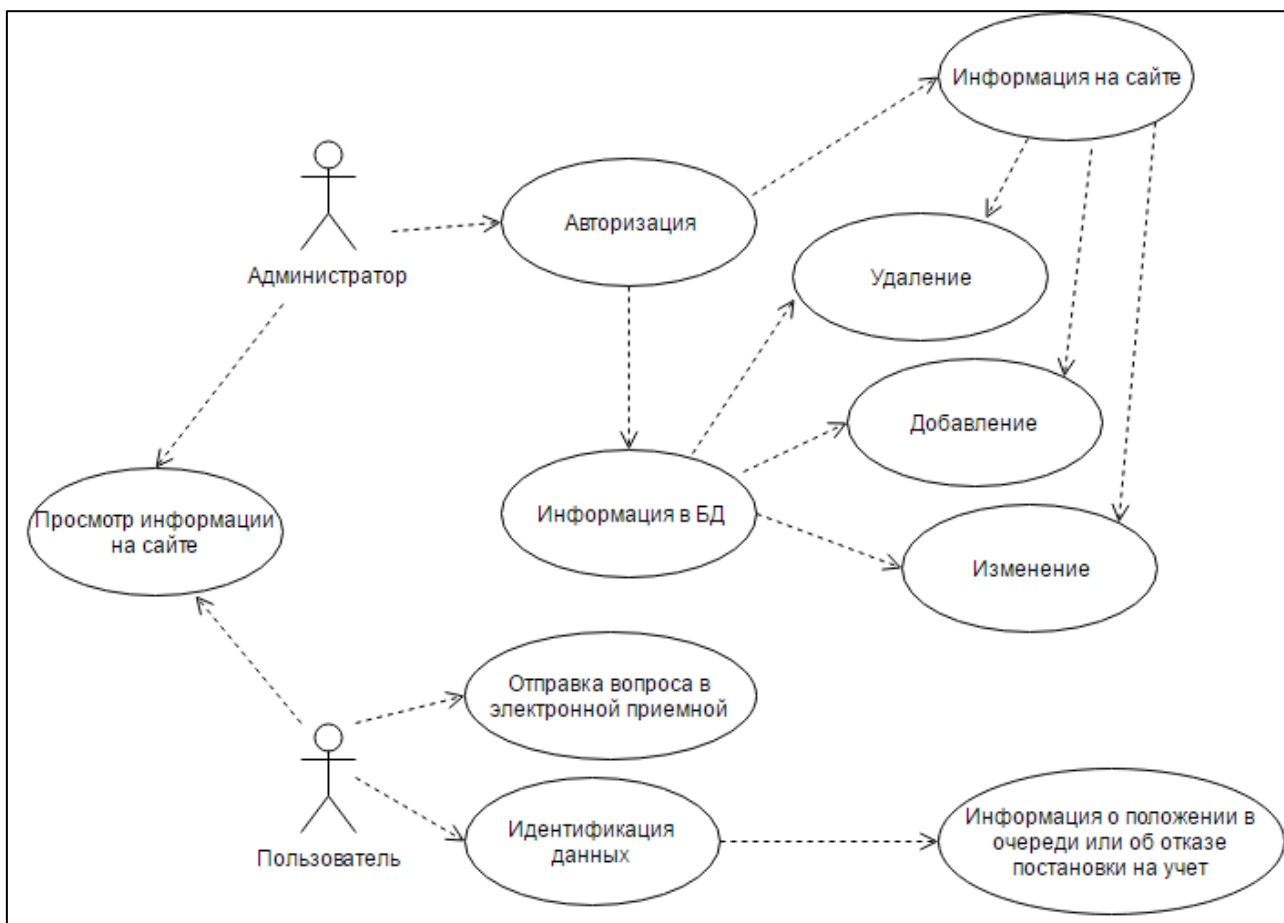


Рисунок 8 – Диаграмма прецедентов

3.7 Структура модулей сайта

Написание сайта предполагает разделение его на отдельные модули. Модули это программные единицы, в которых размещены отдельные фрагменты кода. Каждый отдельный модуль содержит в себе управление определенными параметрами и элементами сайта. Некоторые модули отвечают за структуру, другие за информацию, которая будет представлена в

отдельных блоках сайта или за разграничение прав доступа между группами пользователей. Описывать каждый модуль в отдельном файле гораздо проще, чем писать все модули в одном. Если поместить весь программный код в один файл, то писать такой сайт будет очень трудно, и если кода довольно много, то можно запутаться. Кроме того, что разделение делает написание более удобным, оно так же помогает произвольно комбинировать все части кода между собой. Одни модули могут вызывать работу других. Существует два вида таких вызовов: явно или скрыто. Явный вызов подразумевает подключение модулей, при написании программного кода, с помощью функции: `include`. Скрытый – это вызов через событие (действие во время, до или после которого все модули этого события начинают выполняться).

При написании данного сайта было решено сделать следующее разделение:

- стили были помещены в файл `newmain.css`. Таким образом, отпала необходимость описывать все стили по несколько раз в каждом модуле;
- основным модулем является файл `index.php`, он управляет структурой сайта и содержанием. В нем описывается размещение всех основных блоков относительно друг друга и панель управления, для навигации между страницами;
- все действия, доступные администратору, с таблицами из БД были размещены в 6 отдельных файлах, таким образом: в каждом из 6 файлов приводится отдельно взятая таблица и все действия связанные с ней. Все эти файлы вызываются в `rabotasBDadmin.php`;
- для того чтобы не прописывать подключение к БД в каждом файле, было решено создать отдельный файл `db.php`, а затем данный файл вызывался везде, где это необходимо;
- файлы, где проводится проверка данных введенных пользователем на содержание таких данных в БД;

- программный код страниц, на которых содержатся формы (электронная приемная, страница, где клиент может узнать свою очередь и панель входа для зарегистрированного пользователя) также распределен по отдельным файлам и вызывается там, где это необходимо. Так, например, модуль для электронной приемной содержит в себе программный код, который позволяет отправлять все то, что пользователь пишет в базу данных, для того, чтобы администратор потом смог просмотреть все вопросы.

Структура сайта представляет собой визуальное описание внутреннего каркаса. На данном сайте структура является двухуровневой, потому что в каждом из разделов на панели управления есть множество подразделов, которые в свою очередь не разделяются на более мелкие. Структура информационных страниц на сайте представлена на рисунке 9.

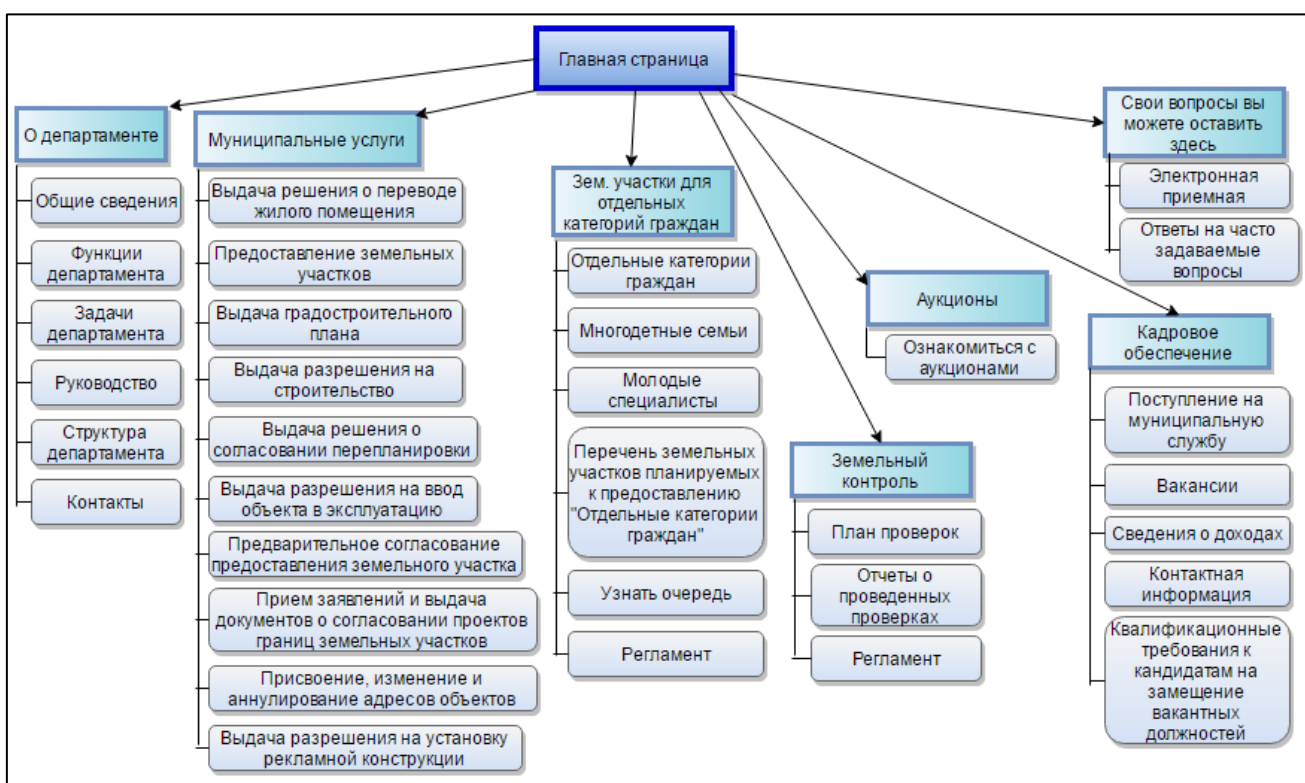


Рисунок 9 – Структура информационных страниц

Каждый узел на данном дереве представляет собой отдельные страницы сайта, которые в основном содержат соответствующую данной тематике информацию.

3.8 Вывод к разделу

Наиболее наглядно модель разрабатываемого приложения можно реализовать в виде диаграмм, реализованных на языке uml: сущностей, деятельности, состояний, развертывания, прецедентов и контекстная диаграмма.

Диаграммы «сущность – связь» предназначены для того, чтобы можно было взглянуть на систему в целом. Диаграмма деятельности позволяет смоделировать процесс выполнения какой-либо операции. Диаграмма состояний отличается от диаграммы деятельности тем, что она показывает, как изменяется состояние одного объекта. Контекстная диаграмма показывает, каким образом осуществляются потоки между самой системой и внешними сущностями, с которыми у системы есть взаимосвязь. Диаграмма развертывания содержит графические изображения процессоров, устройств и связей между ними. Диаграмма прецедентов показывает, какие действия осуществляет система по отношению к внешнему окружению, не закливаясь при этом на том, как она это делает. На диаграмме прецедентов между актерами и прецедентами существуют различные виды связи: отношение ассоциации, отношение расширения, отношение включения, отношение обобщения.

Написание сайта предполагает разделение его на отдельные модули. Модули это программные единицы, в которых размещены отдельные фрагменты кода. Описывать каждый модуль в отдельном файле гораздо проще, чем писать все модули в одном.

Структура сайта представляет собой визуальное описание внутреннего каркаса. На данном сайте структура является двухуровневой.

4 Программная часть

4.1 Дизайн сайта

Когда пользователь заходит на сайт, первым делом, он обращает внимание на дизайн сайта. Сайт не должен быть ярким и перегруженным большим количеством медиа – контента (это отвлекает от важной информации и утомляет). Музыкальное сопровождение так же мешает восприятию, и загрузка сайта становится медленнее. Таким образом, сайт должен быть строгим и лаконичным, без лишних, отвлекающих и раздражающих эффектов. Были выбраны белый и голубой цвета, как основные.

Информация, представленная на сайте, оформлена так, чтобы пользователь мог без труда прочитать то, что его интересует (использование полей, рамок, выравнивание текста, читабельный шрифт, однотонный фон). Основная часть кода, написанная на языке CSS, находится в файле newmain.css.

4.2 Стартовая страница

На главной странице в верхнем колонтитуле стартовой страницы расположена навигационная панель. Кроме того, при переходе на сайт автоматически открывается первая вкладка из меню, где описана основная информация о Департаменте (общие сведения, местоположение и т.д.).

Сайт поддерживает работу для пользователя с ограниченными возможностями, используя пункт меню – «версия сайта для слабовидящих» можно перейти к странице с увеличенным шрифтом и активными ссылками.

Стартовая страница представлена на рисунке 10.

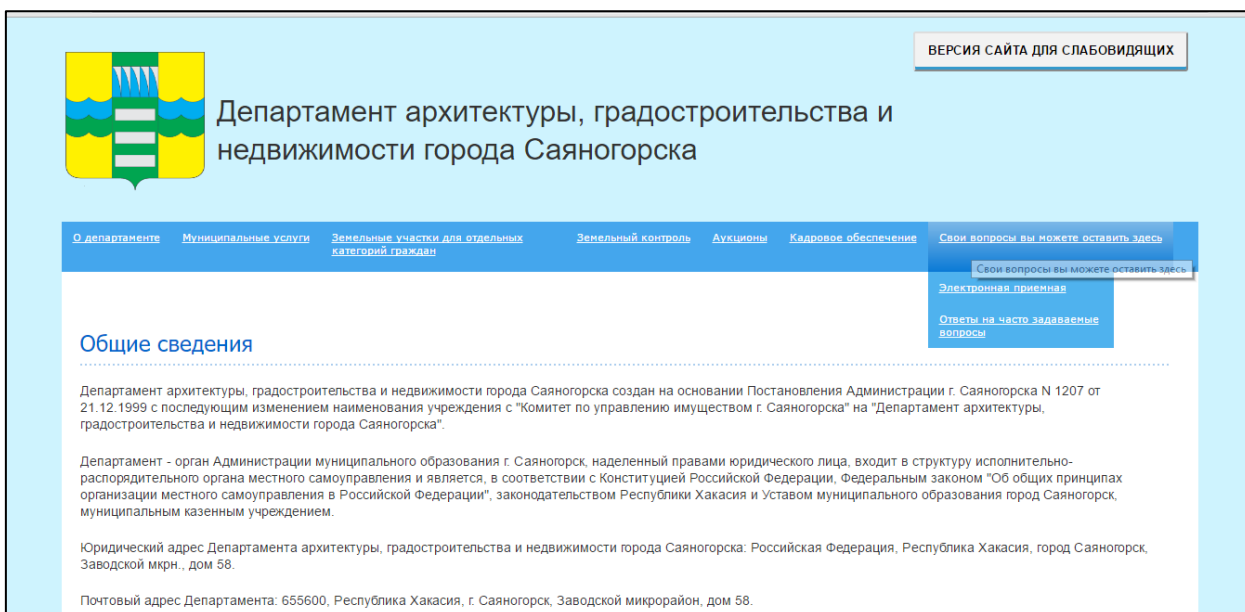


Рисунок 10 – Стартовая страница

4.3 Категории пользователей

Сайт поддерживает работу двух групп пользователей, имеющих разные права, режимы доступа и разный функционал: это обычные гости на сайте (не зарегистрированные) и администратор (сотрудник департамента).

Категория пользователей, не зарегистрированных на сайте, обладает следующим функционалом:

- возможность просматривать всю информацию, представленную на сайте, как в обычном режиме, так и в режиме для людей с ограниченными возможностями;
- если пользователь подавал документы в департамент на получение земельного участка, то он может узнать поставили ли его на учет (или же в постановке на учет отказано) и какое положение он занимает в очереди;
- всем тем, кто заходит на сайт, можно оставлять интересные их вопросы с помощью электронной приемной.

Сотруднику департамента помимо того, что также как и обычному посетителю можно просматривать всю информацию, доступен следующий функционал:

- возможность просматривать всю информацию, хранящуюся в таблицах БД, кроме этого, он может вносить изменения в эти таблицы: добавлять новую информацию и удалять или изменять старую;
- в таблицах есть дополнительная функциональная кнопка, которая позволяет быстро редактировать положение заявителей в очереди так, как нужно администратору (как только администратор нажимает на кнопку, заявитель, напротив которого эта кнопка, удаляется из очереди, и у всех остальных очередь меняется соответственно);
- редактирование всей информации представленной на страницах сайта и редактирование прикрепленных файлов.

4.4 Модуль гостя

Не зарегистрированные пользователи в первую очередь могут ознакомиться с информацией на сайте.

На сайте можно найти информацию не только о департаменте (адрес, электронная почта, телефоны и т.д.), но еще и информацию об их деятельности, структуре, а также новости и различную документацию, для того, чтобы пользователь мог ознакомиться со всеми регламентами и заполнить бланки и заявления дома. Кроме того, пользователь может посмотреть условия и перечень документов, необходимых для того, чтобы получить ту или иную услугу.

В верхней части страницы расположена кнопка «Версия сайта для слабовидящих» с ее помощью пользователь может увеличить шрифт на всех страницах сайта.

Для поддержания обратной связи с клиентами, была создана страница («электронная приемная»), на которой пользователи могут оставлять свои

вопросы касаются работы департамента. Ответы на часто задаваемые вопросы будут выкладываться на соответствующей странице. С ее помощью пользователи смогут узнать все рабочие вопросы, а администратор сможет отследить – какой информации не хватает на сайте. Данные пункты меню показаны на рисунке 11.

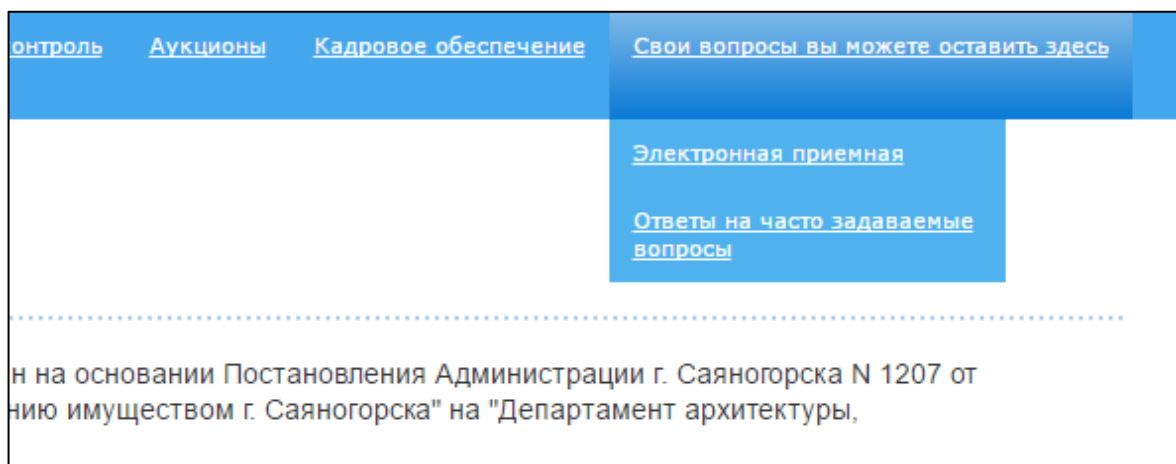


Рисунок 11 – Пункт «Ответы на часто задаваемые вопросы»

Сама панель, с помощью которой пользователи могут отправить вопрос, представлена на рисунке 12.



Электронная приемная

Уважаемые посетители!

Просим Вас внимательно ознакомиться с порядком приема и рассмотрения электронных обращений граждан. Порядок рассмотрения обращений граждан регламентируется Федеральным законом Российской Федерации от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации». Работа с обращениями, поступившими в форме электронных документов, осуществляется в порядке, установленном для письменных обращений граждан. Срок рассмотрения 30 календарных дней.

Обращение, поступившее в форме электронного документа, рассматривается при наличии следующих реквизитов:

- наименование государственного органа или его структурного подразделения, в который направляется письменное обращение, либо фамилии, имени, отчества должностного лица, либо наименование должности должностного лица, которому обращение гражданина адресовано;
- имени, отчества (при их наличии), фамилии заявителя;
- почтового/электронного адреса, по которому должен быть направлен ответ и(или) уведомление о переадресации обращения;
- изложения сути предложения, заявления или жалобы.

Автору электронного обращения направляется ответ:

- в форме электронного документа по адресу электронной почты, указанному в обращении (e-mail);
- или в письменной форме по почтовому адресу, указанному в обращении.

Не принимаются к рассмотрению электронные обращения граждан:

- без фамилии, имени заявителя;
- при указании неполного или недостоверного почтового адреса или адреса электронной почты, по которому должен быть направлен ответ;
- содержащие нецензурные либо оскорбительные выражения, угрозы жизни, здоровью и имуществу должностного лица, а также членов его семьи;

Я подтверждаю свое согласие:

1. На использование в качестве каналов передачи информации, содержащейся в обращении, открытых каналов связи сети Интернет.
2. На обработку моих персональных данных в соответствии с федеральным законом РФ от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Если вы согласны с порядком приема и рассмотрения электронных обращений граждан, введите пожалуйста интересующий вас вопрос и свои личные данные:

ВНИМАНИЕ! Ответы на часто задаваемые вопросы будут публиковаться на сайте.

Прочитайте сначала ответы уже опубликованные на сайте в разделе "Ответы на часто задаваемые вопросы", прежде чем задавать свой вопрос!

Ваши Фамилия Имя Отчество (полностью):

Ваш адрес электронной почты (на вопросы с неверно заполненным адресом ответа не последует):

Тема:

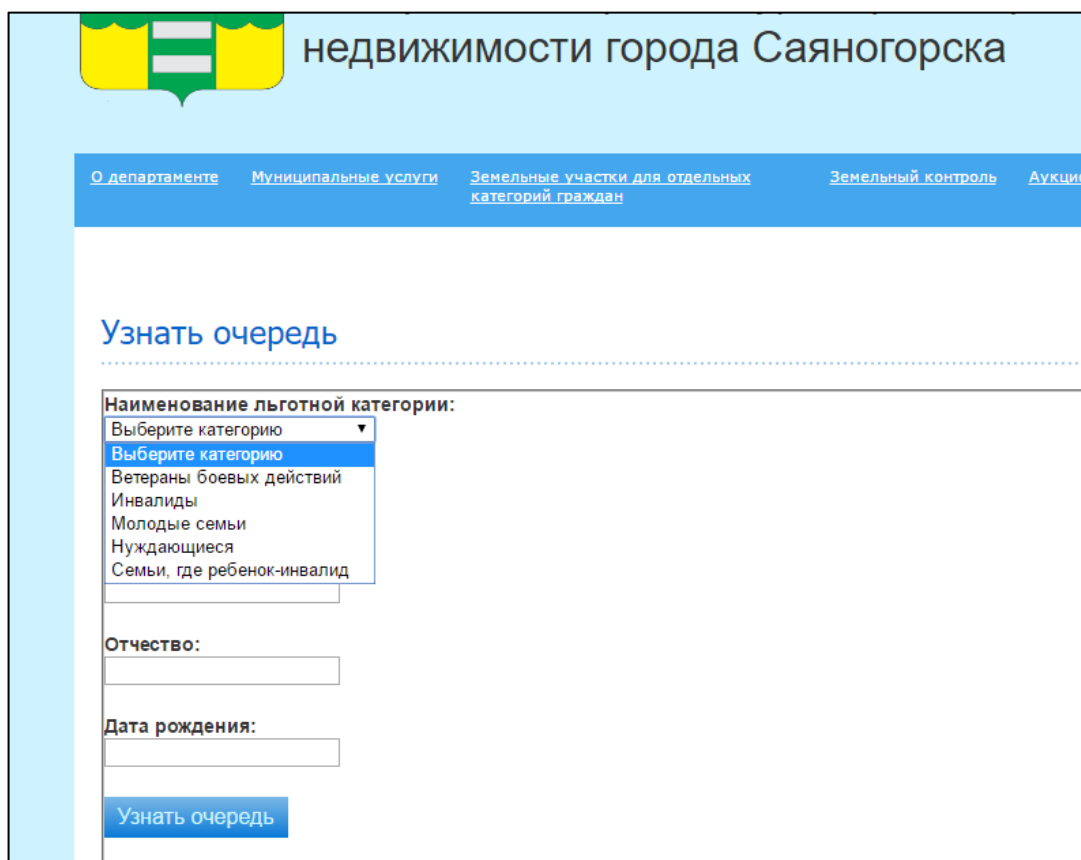
Вопрос:

Рисунок 12 – Электронная приемная

При создании данного Интернет-ресурса важно было дать пользователям возможность ознакомиться с их положением в очереди и при этом не вступать в противоречие с законом о защите личной информации. Для этого реализована работа пользователей с базой данных, которая облегчает рабочие процессы и позволяет пользователям удаленно

контролировать свое положение в очереди. С помощью данной функции, пользователи могут узнать всю информацию, касаемо них самих, а информация остальных заявителей будет им недоступна. Для этого пользователям необходимо перейти на страницу «Узнать очередь», выбрать категорию граждан, к которой они относятся, и ввести личные данные для идентификации (фамилия, имя, отчество и дата рождения).

Пример данной операции представлен на рисунке 13.



The screenshot shows the website header for the City of Sayanogorsk with a logo and navigation links: 'О департаменте', 'Муниципальные услуги', 'Земельные участки для отдельных категорий граждан', 'Земельный контроль', and 'Аукционы'. The main heading is 'Узнать очередь'. Below it is a form titled 'Наименование льготной категории:' with a dropdown menu showing options: 'Выберите категорию', 'Ветераны боевых действий', 'Инвалиды', 'Молодые семьи', 'Нуждающиеся', and 'Семьи, где ребенок-инвалид'. There are also input fields for 'Отчество:' and 'Дата рождения:', and a blue button labeled 'Узнать очередь'.

Рисунок 13 – Процесс получения личной информации из базы данных

4.5 Модуль администратора

На рисунке 14 представлено окно входа для администратора, с помощью которого он может зайти на сайт в режиме, позволяющем изменять информацию на страницах сайта и в базе данных. Окно находится внизу страницы.

Заявитель может дополнительно предоставить иные документы, которые, по его мнению, имеют

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОЙ УСЛУГИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА БЕЗВОЗМЕЗДНОЙ ОСНОВ

[Бланк заявления](#)

[Регламент](#)

Департамент архитектуры градостроительства и недвижимости города Саяногорска

Логин:

Пароль:

Рисунок 14 – Окно для авторизации администратора

Как только администратор проходит авторизацию, у него появляется дополнительная кнопка над навигационной панелью сайта (рисунок 15).

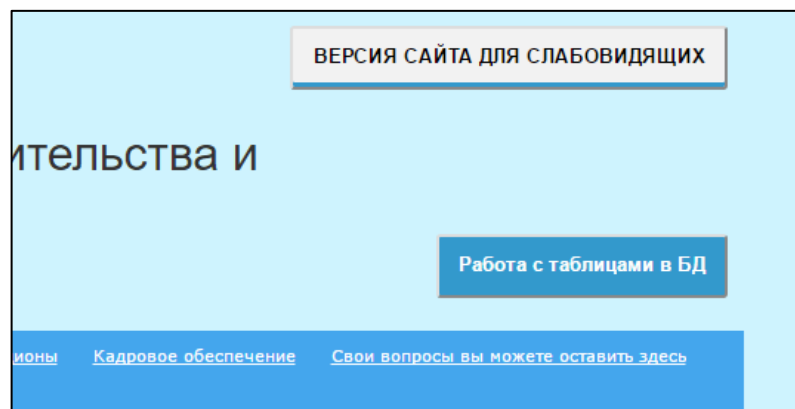


Рисунок 15 – Работа с таблицами в БД

Данная кнопка позволяет перейти на страницу, на которой будет осуществляться работа с базой данных. Там будет предложен список таблиц. Данная страница представлена на рисунке 16.

Профиль: Администратор. Страница для работы с БД. Выберите таблицу:

[Ветераны боевых действий](#)
[Инвалиды](#)
[Молодые семьи](#)
[Нуждающиеся](#)
[Семьи, где ребенок-инвалид](#)
[Вопросы интересующие граждан](#)

Рисунок 16 – Страница для работы с БД

Для того чтобы внести какие-либо изменения, администратору достаточно выбрать нужную таблицу и ему выведется на экран вся информация. Первые 5 таблиц представляют собой журнал с информацией о клиентах. Помимо стандартных действий с информацией (добавление, удаление и изменение) есть дополнительная кнопка – «Убрать из очереди», используется в том случае если клиенту отказано в предоставлении земельного участка или если земельный участок ему уже предоставили. Как только администратор нажимает эту кнопку, строчка автоматически окрашивается в другой цвет, номер в очереди стирается и все нижние строки поднимаются в очереди на одно место вверх. Пример одной из таких таблиц представлен на рисунке 17.

Таблица "Семьи, где ребенок-инвалид"										
№ заявления	№ очередности	№, дата, время принятия заявления	ФИО заявителя(дата рождения)	Уведомление о постановке на учет(отказе)	Уведомление о предварительном распределении участка	№, дата согласия о предоставлении(отказе)	Акт о предоставлении	Примечание	Члены семьи	Убрать из очереди
										Убрать из очереди
	1									Убрать из очереди
	2									Убрать из очереди
	3									Убрать из очереди
										Убрать из очереди
	4									Убрать из очереди

Рисунок 17 – Таблица «Семьи, где ребенок-инвалид»

В таблице «Вопросы, интересующие граждан» – находятся вопросы и личная информация тех, кто отправил эти вопросы. С помощью кнопки справа в каждой строке таблицы («Ответить»), администратор может отправить вопрос пользователю на электронную почту. И, если это будет необходимо, он может опубликовать вопросы на странице «Часто задаваемые вопросы» и написать при этом свой ответ.

Кроме этого у администратора есть возможность изменять информацию на страницах сайта, добавлять/удалять текстовые документы при помощи соответствующих кнопок и публиковать ответы на вопросы клиентов. Пример данной функции представлен на рисунках 18 и 19.

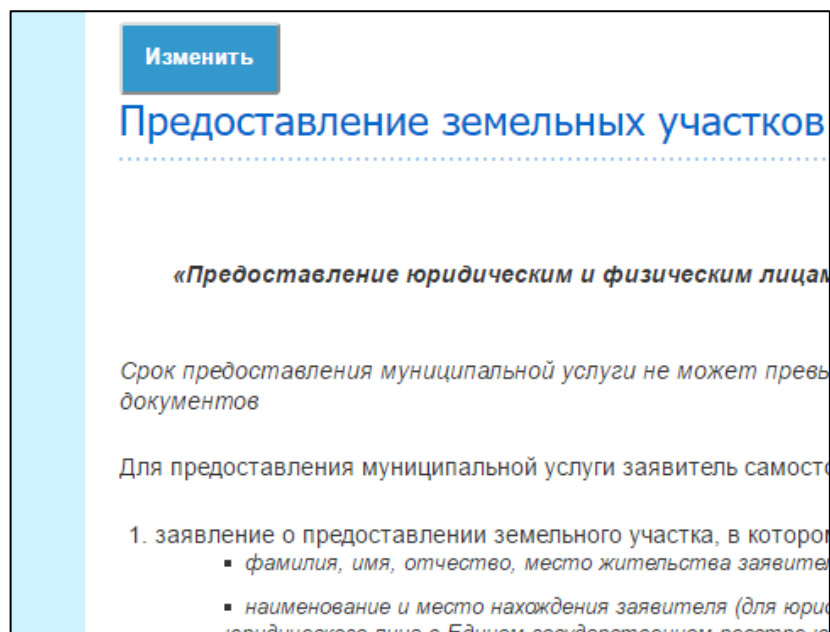


Рисунок 18 – Кнопка с помощью, которой администратор может изменить информацию

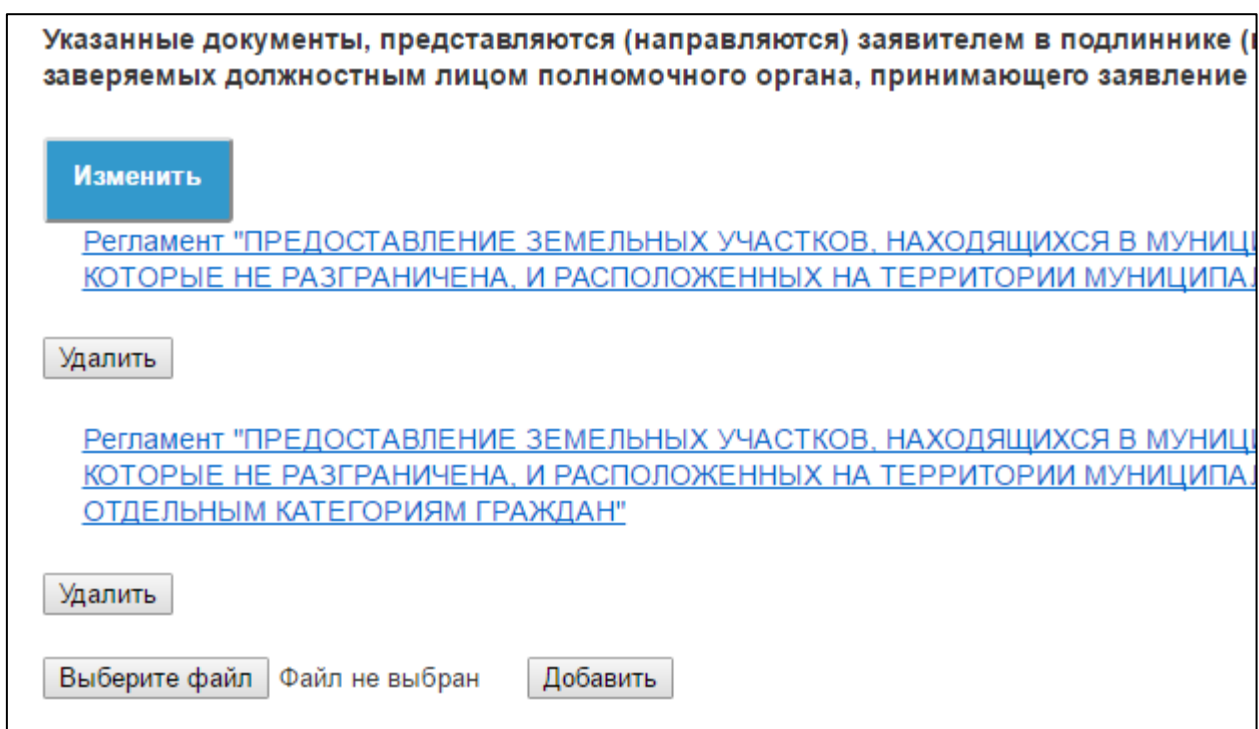


Рисунок 19 – Процесс редактирования текстовых файлов

4.6 Требования к сайту ДАГН

Данный сайт предназначен для удобства, как клиентов, так и сотрудников департамента. Администратор (сотрудник департамента) может изменять информацию на сайте и информацию, заносимую в БД.

Изменения производятся с помощью панели администратора и при непосредственной работе с базой данных. В панель администратора входит:

- редактирование информации содержащейся на страницах сайта;
- редактирование информации содержащейся в базе данных.

Кроме сотрудника департамента базу данных используют и гости сайта, для получения необходимой информации посредством ввода личных данных.

Время ожидания запроса должно быть минимальным и зависеть только от скорости подключения к интернету, качества соединения с сервером и от скорости реагирования сервера на запросы. Сайт ДАГН должен выполнять функциональные задачи по назначению в течение всего срока аренды сервера системой.

Вычислительное устройство является штатным носителем продукта, а технологическим носителем является удаленный сервер. Для реализации интерфейса между продуктом и пользователем должны использоваться средства графического интерфейса ОС. Для реализации интерфейса с другими программами используются средства буфера обмена операционной системы.

4.7 Вывод к разделу

Для оформления дизайна сайта были выбраны белый и голубой цвета, как основные. Информация, представленная на сайте, оформлена так, чтобы пользователь мог без труда прочитать то, что его интересует. Основная часть кода, написанная на языке CSS, находится в файле newmain.css.

На главной странице в верхнем колонтитуле стартовой страницы расположена навигационная панель. Сайт поддерживает работу для пользователя с ограниченными возможностями (пункт меню – «версия сайта для слабовидящих»).

Сайт поддерживает работу двух групп пользователей, имеющих разные права, режимы доступа и разный функционал: это обычные гости на сайте (не зарегистрированные) и администратор (сотрудник департамента).

Для поддержания обратной связи с клиентами, была создана страница («электронная приемная»), на которой пользователи могут оставлять свои вопросы касаясь работы департамента.

Реализована работа пользователей с базой данных, которая облегчает рабочие процессы и позволяет пользователям удаленно контролировать свое положение в очереди.

В нижней части страниц сайта расположена панель, с помощью которой сотрудник департамента может зайти в режим администратора. В таком режиме появляются дополнительные функциональные кнопки. Одна из таких – «работа с таблицами в БД», при нажатии на нее открывается страница, на которой предложен список таблиц.

Для того чтобы внести какие-либо изменения, администратору достаточно выбрать нужную таблицу и ему выведется на экран вся информация. Первые 5 таблиц представляют собой журнал с информацией о клиентах. В таблице «Вопросы, интересующие граждан» – находятся вопросы и личная информация тех, кто отправил эти вопросы.

Кроме этого у администратора есть возможность изменять информацию на страницах сайта, добавлять/удалять текстовые документы при помощи соответствующих кнопок и публиковать ответы на вопросы клиентов.

Время ожидания запроса должно быть минимальным. Сайт ДАГН должен выполнять функциональные задачи по назначению в течение всего срока аренды сервера системой.

Вычислительное устройство является штатным носителем продукта, а технологическим носителем является удаленный сервер. Для реализации интерфейса с другими программами используются средства буфера обмена операционной системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Была проанализирована специфика департамента как объекта управления и определены все задачи и функции департамента, в итоге выбран способ реализации Интернет-ресурса с нуля.

Для того чтобы разработать структуру и дизайн сайта рассмотрены следующие Интернет-ресурсы: сайт государственных услуг, сайт государственных закупок, обеспечивающий взаимодействие между коммерческими организациями и сайты городских администраций на примере городов в Республике Хакасия (рекомендованные заказчиком как образцовые). После чего были спроектированы диаграммы: сущностей, деятельности, состояний, развертывания, прецедентов и контекстная диаграмма. Продумана структура информационных страниц на сайте и структура модулей сайта.

Для разработки интерфейса данного сайта выбраны языки: HTML, CSS, PHP и JavaScript. Для осуществления работы с БД выбран язык SQL.

В результате разработана автоматизированная информационная система, поддерживающая работу земельного отдела. На данном Интернет-ресурсе реализован функционал, обеспечивающий взаимодействие с клиентами и упрощающий работу сотрудников земельного отдела департамента. Проведена апробация готовой работы и внедрение в общую структуру информационного пространства департамента.

В результате выполнения данной работы выполнены все поставленные задачи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ПОЛОЖЕНИЕ о Департаменте архитектуры, градостроительства и недвижимости города Саяногорска (в новой редакции): от 24.12.2013г. № 2002 – Саяногорск: Постановление №2655, 2011. – 2с.
2. Приложение №1 к постановлению Администрации муниципального образования г. Саяногорск: от 18.06.2015г. – Саяногорск: Постановление №575, 2015;
3. СТО 4.2–07–2014 Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Взамен СТО 4.2–07–2012; введ. 09.01.2014. – Красноярск: ИПК СФУ, 2014.
4. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс]: науч. журн. / САРАТОВСКИЙ ГОСУНИВЕРСИТЕТ. МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ – Режим доступа: http://nto.immpu.sgu.ru/system/files/3/__17756.pdf
5. Государственные услуги [Электронный ресурс]: Портал государственных услуг – Режим доступа: <https://www.gosuslugi.ru/>
6. Диаграмма деятельности UML [Электронный ресурс]: Креативные решения в проектировании. Для бизнеса. Для жизни. – Режим доступа: <http://www.planerka.info/item/Diagrammy-deyatelnosti-UML>
7. Диаграмма «сущность-связь» [Электронный ресурс]: Введение в базы данных. Центр Интернет ЯрГУ – Режим доступа: http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/ch_2_2.html
8. Достоинства и недостатки SQL [Электронный ресурс]: Язык SQL – Режим доступа: <http://ami.nstu.ru/~vms/lecture/lecture13/lecture13.htm>
9. ЗНАКОМСТВО С JAVASCRIPT (ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА) [Электронный ресурс]: Компьютерное железо – Режим доступа: <http://www.hardware.zp.ua/>

10. Информация по закупкам [Электронный ресурс]: Официальный сайт единой информационной системы в сфере закупок – Режим доступа: <http://www.zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html>
11. Кафедральные интернет ресурсы [Электронный ресурс]: Editory – Режим доступа: http://www.editory.ru/2011/02/blog-post_8909.html
12. Контекстная диаграмма [Электронный ресурс]: Студопедия – Режим доступа: http://studopedia.ru/3_29159_kontekstnaya-diagramma.html
13. Модульная структура сайта [Электронный ресурс]: Блог вебмастера о сайтостроении – Режим доступа: <http://maxsite.org/page/modulnaja-struktura-sajta>
14. Описание прецедентов. Диаграммы прецедентов – use case diagrams [Электронный ресурс]: Студопедия – Режим доступа: http://studopedia.ru/5_15165_zadacha-opisaniya-pretседentov.html
15. Теория и практика UML. Диаграмма состояний [Электронный ресурс]: электронная библиотека стандартов оформления проектной документации – Режим доступа: http://www.it-gost.ru/articles/view_articles/97
16. Что такое интернет ресурс [Электронный ресурс]: Управление сайтами – Режим доступа: <http://www.kakprosto.ru/kak-838664-что-такое-internet-resurs>
17. JAVASCRIPT [Электронный ресурс]: Инструменты разработки – Режим доступа: <https://paraus.ru/page/javascript/>
18. PHP [Электронный ресурс]: Пятифан – Режим доступа: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=20448>
19. SQL [Электронный ресурс]: Назначение, стандарты и преимущества языка SQL. – Режим доступа: <http://lektsii.org/5-77336.html>