

1 Анализ и разработка требований

1.1 Назначение и область применения

Администрация муниципального образования «Архангельское» занимается организацией благоустройства территории округов, участвует в реализации муниципальной политики в области надежного и эффективного функционирования городского хозяйства и социальной сферы на территории округов и создает условия для обеспечения жителей округов услугами торговли, общественного питания и бытового обслуживания.

Разрабатываемая информационная система предназначена для ведения учета прописок (регистрационных данных населения по месту жительства) и будет применена для оптимизации работы в администрации муниципального образования «Архангельское». Пользователями этой системы будут являться специалист по юридическим вопросам, секретарь и администратор приложения.

1.2 Постановка задачи

Требуется разработать многопользовательскую клиент-серверную информационную систему с оконным интерфейсом пользователя для ведения учета регистрационных данных населения.

Каждая прописка относится к конкретному человеку. Каждый житель зарегистрирован по конкретному адресу. Добавить новую прописку возможно только к существующему адресу, поэтому система помимо данных о жителях должна хранить данные об имеющихся жилых объектах (улицы, дома, квартиры).

Каждая прописка, хранящаяся в системе, имеет следующие параметры: уникальный регистрационный номер, фамилию, имя и отчество жителя и его паспортные данные, дату рождения, а также дату и срок окончания регистрации.

Если срок регистрации жителя заканчивается, выполняется удаление прописки, а данные о прописке помещаются в архив. Архивные записи также можно просматривать, осуществлять поиск и удалять.

Для реализации удаления информации о прописке в случае окончания срока регистрации в системе должна быть реализована система напоминаний, в которой можно просмотреть, какие записи следует удалить, тем самым поместив в архив.

Также для удобства использования системы должна быть реализована функция просмотра поквартирной карты, т.е. по любой квартире можно просмотреть данные всех прописанных жителей.

Информационная система должна обеспечивать решение следующих задач:

- добавление и удаление информации о кадастровых объектах (улицах, домах, квартирах);
- поиск информации о кадастровых объектах по различным критериям: по названию улицы, номеру дома;
- добавление и удаление информации о прописке из системы;
- поиск данных о прописке по различным критериям: по адресу, по имени жителя, по дате и срокам регистрации;
- хранение в системе удаленных записей о прописке в виде архива;
- поиск по архиву по различным критериям: по имени, адресу, дате регистрации, дате помещения в архив;

- удаление записей из архива;
- просмотр поквартирных карт;
- поиск информации о жителях по фамилии, имени, отчеству и дате рождения;
- контроль за истекающими сроками регистрации;
- хранение информации о жителях, имеющих совпадающие анкетные данные (полные тезки с одинаковыми данными рождения). Для этого у каждого жителя должен быть уникальный регистрационный номер.

1.3 Описание алгоритма функционирования системы

После запуска ИС перед пользователем отображается окно авторизации, предоставляющее возможность авторизации под одной из категорий пользователей (администратор приложения, специалист по юридическим вопросам, работник). Для различных категорий пользователей после успешной авторизации предлагаются различные интерфейсы пользователей.

Администратору приложения доступны следующие функции:

- настройка параметров системы (название сервера БД, название БД, пароли пользователей);
- выполнение SQL-запросов к БД.

Специалисту по юридическим вопросам доступны следующие функции:

- добавление и удаление информации о кадастровых объектах (улицах, домах, квартирах);
- добавление и удаление информации о прописках из системы;
- удаление информации о прописках из архива;
- контроль за истекающими сроками регистрации.

Секретарю доступны следующие функции:

- поиск по архиву по различным критериям: по имени, адресу, дате регистрации, дате помещения в архив;
- поиск информации о кадастровых объектах по различным критериям: по названию улицы, номеру дома;
- поиск данных о прописке по различным критериям: по адресу, по имени жителя, по дате и срокам регистрации;
- поиск информации о жителях по фамилии, имени, отчеству и дате рождения.

1.4 Выбор состава технических и программных средств

Согласно цели проекта требуется создать многопользовательскую клиент-серверную информационную систему для ведения учета регистрационных данных населения.

Эксплуатироваться разрабатываемая информационная система будет на персональных компьютерах с установленной операционной системой семейства Windows версии не ниже Windows Vista. Работа с информационной системой будет осуществляться на персональных компьютерах с установленной операционной системой семейства Windows версии не ниже Windows Vista, объединенных в локальную сеть.

В качестве системы управления базами данных выбрана СУБД Microsoft SQL Server 2005 Express, так как она является удобной в работе и имеет собственный язык запросов, который оптимален тем, что информацию из базы данных можно извлекать по

любому критерию или совокупности критериев. Также в этой СУБД поддерживается возможность создания различных подпрограмм на языке SQL.

Приложение будет написано на языке программирования C#, так как в нем присутствуют простые в применении компоненты для работы с базами данных, в частности – с базами данных Microsoft SQL Server. Для разработки приложения будет использоваться интегрированная среда разработки программ Microsoft Visual Studio 2012, т.к. она позволяет достаточно быстро создавать приложения на языке программирования C# для Windows.

Для функционирования системы на стороне сервера достаточны следующие программные и технические средства:

- операционная система Windows XP / Windows Vista / Windows 7 / Windows 8;
- сервер БД: Microsoft SQL Server версии не ниже 2005 года;
- программное обеспечение для конфигурирования, управления и администрирования MSSQL: SQL Server Management Studio;
- процессор Intel или совместимый процессор с тактовой частотой 1 ГГц и выше (рекомендуется 2 ГГц и выше);
- оперативная память минимум 512 МБ (рекомендуется 2 ГБ и выше);
- объем свободного места на жестком диске не менее 4 Гб;
- манипуляторы: клавиатура и мышь.

Для функционирования системы на стороне клиента достаточны следующие программные и технические средства:

- операционная система Windows XP / Windows Vista/Windows 7/ Windows 8;
- .Net Framework версии 3.5 и выше;
- процессор Intel или совместимый процессор с тактовой частотой 1 ГГц и выше (рекомендуется 2 ГГц и выше);
- оперативная память минимум 512 МБ (рекомендуется 2 ГБ и выше);
- объем свободного места на жестком диске не менее 4 Гб;
- компьютерный монитор: ЖКД с диагональю не менее 21";
- манипуляторы: клавиатура и мышь.