

ООО «ИННОВА-ИНЖИНИРИНГ»

**Программа для ЭВМ «Наш дом»
Описание функциональных характеристик программного обеспечения**

Всего 12 листов

СОДЕРЖАНИЕ

1	Список принятых терминов и сокращений.....	3
2	Структура программного обеспечения.....	5
3	Функции частей программного обеспечения.....	6
3.1	Функции частей программного обеспечения	6
3.1.1	<i>Microsoft .NET 6.0</i>	6
3.1.2	<i>PostgreSQL 12</i>	6
3.1.3	<i>pgAdmin 4</i>	6
3.1.4	<i>HA-Proxy 2.0</i>	6
3.1.5	<i>Redis 7</i>	7
3.1.6	<i>RabbitMQ 3.9.24</i>	7
3.1.7	<i>ElasticSearch 6.8</i>	7
3.1.8	<i>Graylog 3.3.2</i>	7
3.1.9	<i>Vsftpd 3.0.3</i>	7
3.1.10	<i>MongoDB 4.1</i>	8
3.1.11	<i>Keycloak 20.0.1</i>	8
3.2	Функции частей программного обеспечения	8
4	Операционная система	11
	<i>Astra Linux 1.7 Special Edition</i>	11
5	Средства, расширяющие возможности операционной системы.....	12

1 Список принятых терминов и сокращений

Перечень принятых в документе сокращений приведен в таблице ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Перечень принятых сокращений

Сокращение	Определение
ASP.NET	Active Server Pages для .NET – Веб-платформа, предоставляющая все необходимые службы для создания серверных веб-приложений корпоративного класса
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol – Протокол динамической настройки узла – сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP
DNS	Domain Name System – Система доменных имён
HTTP	HyperText Transfer Protocol – протокол передачи гипертекста
IIS	Internet Information Services – Набор серверов для некоторых служб Интернета
NAP	Network Access Protection – Защита доступа к сети
PostgreSQL	Система управления реляционными базами данных (СУРБД) с открытым исходным кодом.
RIS	Служба удаленной установки
RODC	Контроллер домена только для чтения
SQL	Structured Query Language – Язык структурированных запросов – формальный непроцедурный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в произвольной реляционной базе данных
XML	eXtensible Markup Language – расширяемый язык разметки
БД	База данных
ГК	Государственный контракт
ГОСТ	Государственный стандарт
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
Сервер БД	Набор программного обеспечение для обеспечения функции хранения данных. Отвечает за целостность и сохранность данных, а также обеспечивает операции ввода-вывода при доступе клиента к информации
Сервер приложений (Web-сервер)	Программное обеспечение, которое обрабатывает интернет страницы и пересылает их браузеру пользователя

Сокращение	Определение
СУРБД	Система управления реляционными базами данных

2 Структура программного обеспечения

В состав системного программного обеспечения входят:

- Microsoft .NET 6.0;
- PostgreSQL 12;
- pgAdmin 4;
- HA-Proxy 2.0;
- Redis 7;
- RabbitMQ 3.9.24;
- Elasticsearch 6.8;
- Graylog 3.3.2.

В состав ПО входят:

- Web-сайт
- Личный кабинет «Администратора»;
- Личный кабинет «Жителя»;
- Личный кабинет «Исполнителя»;
- Личный кабинет «Диспетчера»;
- Личный кабинет «Руководителя»;
- Мобильное приложение Жителя;
- Мобильное приложение Исполнителя.

В качестве клиентского приложения используются веб-браузеры Google Chrome (версия 70 или выше), Mozilla Firefox (версия 70.0 или выше), Яндекс.Браузер (версия 20.0 или выше).

3 Функции частей программного обеспечения

3.1 Функции частей программного обеспечения

3.1.1 Microsoft .NET 6.0

Microsoft .NET Core - это модульная платформа для разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом.

3.1.2 PostgreSQL 12

PostgreSQL – это система управления реляционными базами данных (СУРБД) с открытым исходным кодом. Система управления базами данных PostgreSQL 12 поддерживает транзакции, схемы и внешние ключи.

Система управления базами данных PostgreSQL 12 обеспечивает хранение данных приложения в базе оперативных данных и предоставление доступа к БД приложения.

3.1.3 pgAdmin 4

pgAdmin4 - это программный продукт для администрирования и разработки баз данных PostgreSQL. pgAdmin4 позволяет выполнять задачи мониторинга, обслуживания, конфигурирования сервера PostgreSQL, а также создавать и выполнять SQL-запросы.

3.1.4 HA-Proxy 2.0

HAProxy — серверное программное обеспечение для обеспечения высокой доступности и балансировки нагрузки для TCP- и HTTP-приложений посредством распределения входящих запросов на несколько обслуживающих серверов.

HAProxy предназначена для реализации следующих целей:

- периодическая проверка доступности обслуживающих (back-end) серверов, на которые перенаправляются запросы пользователей;
- несколько алгоритмов определения доступности сервера: tcp-check, http-check, mysql-check;
- балансировка HTTP / HTTPS / TCP-запросов между «живыми» серверами;
- поддержка TLS SNI для различения HTTPS-обращений к разным сайтам;
- возможность закрепления определенных клиентов за конкретными обслуживающими серверами (stick-tables);
- поддержка: IPv6 и UNIX sockets, HTTP/1.1 сжатие (deflate, gzip, liblz), SSL-шифрование, полная поддержка постоянного HTTP-соединения;

- поддержка переменных, цитирования блоков и Lua-скриптов в конфигурации сервера;
- веб-интерфейс с актуальным состоянием и статистикой работы программы;
- поддержка HTTP/2.

3.1.5 Redis 7

Redis — резидентная система управления базами данных класса NoSQL с открытым исходным кодом.

Redis предоставляет функции для хранения данных в формате ключ/значение, расширенные поддержкой структурированных форматов данных, таких как списки, хэши и множества, а также возможностью выполнения на стороне сервера скриптов-обработчиков на языке Lua.

3.1.6 RabbitMQ 3.9.24

RabbitMQ – это программный брокер сообщений, написанный на языке Erlang.

RabbitMQ предназначен для обмена сообщениями как на одном сервере, так и с одного на другой, что позволяет реализовать масштабируемость.

3.1.7 Elasticsearch 6.8

ElasticSearch – это программная поисковая система/движок полнотекстового поиска.

ElasticSearch предназначена для реализации следующих целей:

- поиск на сайте;
- анализ большого количества данных;
- построение аналитических графиков.

3.1.8 Graylog 3.3.2

Graylog – это производительная платформа с открытым исходным кодом, предназначенная для управления логами. Graylog собирает и извлекает важные данные из логов сервера. Также Graylog позволяет искать и визуализировать логи в веб-интерфейсе.

3.1.9 Vsftpd 3.0.3

Vsftpd – FTP-сервер с поддержкой IPv6 и SSL.

3.1.10 MongoDB 4.1

MongoDB — документоориентированная система управления базами данных, не требующая описания схемы таблиц. Считается одним из классических примеров NoSQL-систем, использует JSON-подобные документы и схему базы данных.

3.1.11 Keycloak 20.0.1

Keycloak продукт с открытым кодом для реализации единой точки авторизации с возможностью управления доступом, нацелен на современные приложения и сервисы.

3.2 Функции частей программного обеспечения

При создании Программы применялись решения, позволяющие существенно упростить его использование, как для абонентов, так и для администраторов, поэтому оно построено по модульному принципу, что позволяет быстро добавлять новые функциональные возможности без какой-либо перестройки всей системы.

Наш дом состоит из нескольких разделов, в целом образуя "единое окно".
Программа включает в себя следующие Личные кабинеты и их разделы:

3.2.1.1 Кабинет жителя УК

- Новости
- Документы
- Лицевой счет
 - Связанные лс
 - Общая информация
 - Счета
 - Приборы учета
 - Платежи
 - Льготы
- Заявки
- Опросы
- Сервис

3.2.1.2 Кабинет Администратора

- Справочники
 - Должности

- Типы заявок
- Виды заявок
- Шаблоны заявок
- Адреса
- Синонимы улиц
- Синонимы услуг
- Открытый город
 - Виды заявок
 - Сопоставление заявок
- Интеграция
 - Устройства
 - АСКУЭ Гамми
- Ролевая модель
 - Пользователи
 - Сотрудники
 - Абоненты
- Организации
 - Организации
 - Подразделения
- О системе
 - Общее

3.2.1.3 Кабинет Диспетчера

- Главная
- Новости
- Мониторинг
- Коммерческие заявки
- Заявки
- Жилфонд
 - Лицевые счета
 - Приборы учета
 - Ввод показаний
 - Новости и уведомления
 - Документы по дому
 - Опросы

- Обмен данными
 - Загрузка данных
 - Выгрузка данных
- Отчеты

3.2.1.4 Кабинет Исполнителя

- Главная
- Новости
- Мониторинг
- Коммерческие заявки
- Заявки
- Заявки по исполнителям

3.2.1.5 Кабинет Руководителя

- Заявки
- Аналитика
- Отчеты

4 Операционная система

Astra Linux 1.7 Special Edition

Astra Linux — операционная система специального назначения на базе ядра Linux, созданная для комплексной защиты информации и построения защищённых автоматизированных систем. Редакция Special Edition — сертифицированная ОС со встроенными средствами защиты информации (СЗИ) для стабильных и безопасных ИТ-инфраструктур любого масштаба и бесперебойной работы с данными любой степени конфиденциальности, лицензируется по трем уровням защиты

5 Средства, расширяющие возможности операционной системы

Для расширения возможностей операционной системы в Программе используются сервисы Kestrel.

Kestrel — это кроссплатформенный Kestrel. Kestrel по умолчанию включается в шаблоны проектов ASP.NET Core и активируется в них.

В состав средств, расширяющих возможности операционной системы, входят:

- Microsoft .NET 6.0;
- PostgreSQL 12;
- pgAdmin 4;
- HA-Proxy 2.0;
- Redis 7;
- RabbitMQ 3.9.24;
- Elasticsearch 6.8;
- Graylog 3.3.2;
- Vsftpd 3.0.3;
- MongoDB 4.1;
- Keycloak 20.0.1.