Общество с ограниченной ответственностью "Майхит"
ОГРН 1161690086799 ИНН 1655356031
420127, Республика Татарстан, г. о. город Казань, г. Казань, ул. Дементьева, зд. 2Б, корпус 3 офис 311/А
контактные данные:
email support@myheat.net телефон 8 800 600-99-79

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла, в том числе устранение неисправностей и совершенствование, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки для Программного обеспечения “Программный комплекс “MyHeat”

г. Казань
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о программном обеспечении. **3**
1.1. Термины и сокращения. 3
1.2. Язык программирования. 3

2. Жизненный цикл программного обеспечения. **3**
2.1. Проектирование 3
2.2. Разработка программного обеспечения 4
2.3. Тестирование 4
2.4. Подготовка персонала. 4
2.5. Поддержание жизненного цикла программного обеспечения. Новые версии и обновление, включая информацию о совершенствовании ПО 4
2.6. Устранение неисправностей 4
2.7. Совершенствование (модернизация) программного обеспечения. 5

3. Регламент технической поддержки **5**
3.1. Условия предоставления услуг технической поддержки 5
3.2. Способы связи с технической поддержкой 5
3.3. Выполнение запросов на техническую поддержку 6
3.4. Порядок выполнения работ по оказанию технической поддержки 7
3.5. Закрытие запросов в техническую поддержку 7

4. Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки работоспособности. **7**

5. Информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки программного обеспечения и службы ее поддержки. **9**

1. Общие сведения о программном обеспечении.

Программное обеспечение “Программный комплекс “MyHeat” - это комплекс программ для ЭВМ, являющихся представленной в объективной форме совокупностью данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств, в том числе взаимодействию в составе программно-аппаратного комплекса, в целях получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею визуальные отображения.

Программный комплекс “MyHeat” включает в себя программное обеспечение микроконтроллеров, мобильное приложение для Androis и Ios устройств, также SaaS-решение.

Программное обеспечение представляет собой ПО для автоматизации работы систем отопления с возможностью удаленного управления и контроля с помощью мобильного приложения и веб-сервиса. Возможность диспетчеризации множества объектов на карте в едином интерфейсе.

Программное обеспечение также является SaaS (software as a service) решением.

Функциями Программного обеспечения являются:

модули расширения, датчики, автоматизация котельной (добавление котлов, смесительных узлов, прямого контура, бойлера), зональное управление (бассейн, вентиляция, сауна, тёплый пол, температура помещения), безопасность (сигналы тревоги), настройки устройства, ручная настройка контроллера, web-интерфейс (вход, настройка Wi-Fi, SIM-карты, датчиков), личный кабинет, базовые настройки (связь, устройство, СМС-уведомления, звонки, режимы и расписания), расширенные настройки (сеть, система, отопители, зоны, инженерия, сигналы тревоги), управление (панель управления, графики, состояние котла, целевая температура, режимы работы отопления, инженерное оборудование, статистика потребления, SMS и USSD-запросы), регистрация и активация контроллера.

1.1. Термины и сокращения.

Сокращение:	Расшифровка сокращения:
Программное обеспеч (ПО)	Программное обеспечение “Программный комплекс “MyHeat”
Разработчик/ Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью "Майхит"
Пользователь	Лицо, получившее доступ к Программному обеспечению.

1.2. Язык программирования.

Языками программирования для Программного обеспечения являются:

- Сервер: PHP, Java, Javascript, HTML, CSS
- Мобильное приложение Android: Kotlin
- Мобильное приложение iOS: Swift
- Прошивка устройств: C

2. Жизненный цикл программного обеспечения.

2.1. Проектирование

Процесс проектирования подразделяется на несколько стадий:

- проработка технического задания;

- поиск подходящих архитектурных продуктов;
- анализ совместимости продуктов;
- проектирование компонентов;
- подготовка документации.

2.2. Разработка программного обеспечения

Процесс разработки программного обеспечения включает в себя:

- ➔ проработку технического задания;
- ➔ определение состава модулей и структур данных;
- ➔ написание программного кода;
- ➔ компиляция кода с языка программирования в объектный код;
- ➔ разработка пользовательского интерфейса;
- ➔ сборка приложения в исполняемый файл.

2.3. Тестирование

Тестирование включает в себя следующие стадии:

1. анализ требований;
2. планирование испытаний;
3. тестирование.

2.4. Подготовка персонала.

Персоналу Заказчика необходимо обладать базовыми навыками работы с ПК. Правообладатель предоставляет текстовое руководство для эксплуатации.

2.5. Поддержание жизненного цикла программного обеспечения. Новые версии и обновление, включая информацию о совершенствовании ПО

Поддержание жизненного цикла Программного обеспечения обеспечивается за счет его сопровождения и проведения обновлений (модернизации) в соответствии с собственным планом правообладателя по доработке ПО, а также по заявкам Пользователей. При этом поддержание ПО включает в себя восстановление данных и консультации Пользователей по вопросам его эксплуатации.

Обновление ПО может происходить в среднем 1 раз в год. Обновления связаны с расширением и улучшением функционала ПО.

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения обеспечивается за счет следующих процессов:

- Расширение функционала ПО в соответствии с собственным планом доработок Правообладателя и/или на основе отзывов Пользователей;
- Устранение сбоев и технических проблем выявленных в процессе эксплуатации ПО;
- Внесение изменений в ПО с целью оптимизации его работы (улучшение быстродействия, повышение эффективности использования ресурсов, повышение удобства пользовательского интерфейса и др.);
- Осуществление поддержки Пользователей по вопросам эксплуатации ПО.

2.6. Устранение неисправностей

Выявление неисправностей ПО осуществляется двумя способами:

1) путем ежедневного мониторинга логов системы;
2) в результате обращения Пользователей в службу поддержки.

Во втором случае принимаются электронные обращения на электронную почту Правообладателя.

В случае поступления обращения от Пользователя, специалист поддержки запрашивает всю необходимую информацию для оценки проблемы и на основе этой информации присваивает ей приоритет, сроки исправления и конкретного технического специалиста, ответственного за ее устранение.

Основными действиями технического специалиста при устранении проблемы являются:

- подтверждение проблемы, путем ее воспроизведения в соответствии с полученной информацией;
- если проблема подтверждена, происходит ее локализация, оценка сроков и устранение, в ходе которого могут быть привлечены другие технические специалисты;
- после исправления проблемы, код тестируется и передается на рассмотрение другому техническому специалисту с целью ревизии кода;
- в завершении принимается решение о включении исправлений в один из будущих релизов ПО (или в ближайший релиз в соответствии с внутренним графиком обновлений Исполнителя или же в отдельный внеплановый релиз в случае критичности проблемы).

Задачи устранения неисправностей и совершенствования функциональности выполняются полностью силами правообладателя ПО.

Данные процессы протекают в непрерывном режиме, без остановки функционирования ПО.

Таким образом неисправности, выявленные в ходе эксплуатации ПО, могут быть исправлены Разработчиком следующим образом:

- Массовое автоматическое обновление компонентов ПО;
- Обновление компонентов ПО;
- Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя.

2.7. Совершенствование (модернизация) программного обеспечения.

Программное обеспечение развивается: в нем появляются новые дополнительные возможности, расширяется функционал, оптимизируется работа, обновляется интерфейс.

Основными направлениями работ по совершенствованию и доработке ПО являются:

- ➢ расширение функционала ПО с целью привлечения новых Пользователей и поддержания интереса к нему у имеющихся Пользователей;
- ➢ устранение технических проблем;
- ➢ оптимизация производительности (как с целью оптимизации расходов на поддержание инфраструктуры серверов, так и с целью обеспечить лучший уровень взаимодействия Пользователя с ПО);
- ➢ обновление интерфейса (с целью повысить удобство пользования обширным функционалом ПО).

3. Регламент технической поддержки

3.1. Условия предоставления услуг технической поддержки

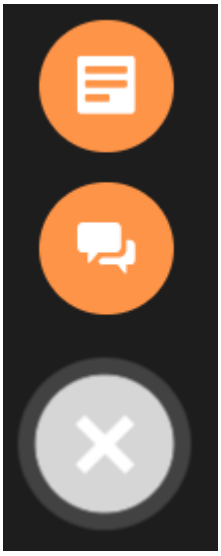
Услуги поддержки оказываются индивидуально для каждого пользователя бесплатно.

3.2. Способы связи с технической поддержкой

Техническая поддержка Пользователей осуществляется в формате консультирования по вопросам установки, администрирования и эксплуатации программного обеспечения по электронным каналам связи (по электронной почте) или письменно по запросу.

Для оказания технической поддержки ПО Пользователи также могут направлять возникающие вопросы письменно на электронную почту по адресу support@myheat.net или по контактному номеру 8 800 600-99-79 и путем направления официального запроса по адресу: 420127, Республика Татарстан, г. о. город Казань, г. Казань, ул. Дементьева, зд. 2Б, корпус 3 офис 311/А.

Пользователи также могут получить техническую поддержку через tg-чат по ссылке @myheat_support или на официальном сайте Правообладателя через оранжевый помощник на сайте в нижнем правом углу:



Техническая поддержка осуществляется с понедельника по пятницу, с 08:00 до 19:00 по московскому времени, по субботам с 10:00 до 18:00 по московскому времени.

3.3. Выполнение запросов на техническую поддержку

Пользователь при подаче запроса на техническую поддержку придерживается правила — одному запросу соответствует одна проблема. В случае возникновения при выполнении запроса новых вопросов или проблем, по ним открываются новые запросы.

Пользователь при подаче запроса на техническую поддержку указывает следующие сведения:

- описание проблемы;
- скриншот (при наличии);
- технические детали - при каких условия была получена проблема;
- как часто проблема проявляется.

В рамках технической поддержки ПО со стороны Правообладателя также предоставляется Пользователям по запросу следующее:

• помощь в настройке и администрировании;
• предоставление справочной информации;
• объяснение функционала ПО, помощь в эксплуатации ПО (техническая поддержка);
• проведение модернизации ПО;
• восстановление данных ПО;
• предоставление документации по запросам;
• оказание иной помощи и консультаций Пользователям ПО по их запросу.

3.4. Порядок выполнения работ по оказанию технической поддержки

В зависимости от содержания запроса и возможных вариантов его решения заказчику предоставляются варианты решения возникшей проблемы согласно содержанию запроса. Пользователь обязуется выполнять все рекомендации и предоставлять необходимую дополнительную информацию специалистам Правообладателя для своевременного решения запроса. Запрошенная дополнительная информация, рекомендации и ответы пользователя документируются исполнителем в системе регистрации задач.

3.5. Закрытие запросов в техническую поддержку

После доставки ответа запрос считается завершенным, и переводится в такое состояние после получения подтверждения от заказчика о решении инцидента, выполнении иных работ.

В случае аргументированного несогласия заказчика с завершением запроса, выполнение запроса продолжается.

Завершенный запрос переходит в состояние закрытого после получения исполнителем подтверждения от заказчика о решении запроса. Закрытие запроса подтверждает представитель заказчика. Закрытие запроса может инициировать заказчик, если надобность в ответе на запрос пропала.

4. Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки работоспособности.

Пользователи ПО - должны обладать навыками работы в веб-браузерах посредством использования персонального компьютера, либо навыками использования мобильных веб-браузеров посредством использования мобильных устройств на уровне пользователя.

Для работы с ПО Пользователю каких-либо специальных навыков или опыта для использования ПО не требуется, по своему желанию Пользователь может ознакомиться с руководством по использованию ПО (инструкцией) на сайте Правообладателя.

В процессе разработки ПО задействован следующий персонал:

Техническая поддержка ПО:
Количество:11 человек

Модернизация ПО:
Обязанности: 11 человек

Гарантийное обслуживание ПО:
Количество: 11 человек

Требования к сотрудникам:

Программист микроконтроллеров:

Требования:
1. уверенное владение языков программирования C/C++;
2. опыт разработки под микроконтроллеры STM32, опыт работы с HAL;
3. опыт разработки под микроконтроллеры ESP32;
4. опыт разработки под микроконтроллеры TI (CC1310 или аналоги);

5. умение читать схемы печатных плат;
6. понимание работы цифровых и аналоговых электронных цепей;
7. желателен опыт трассировки электронных печатных плат;
8. умение пользоваться Git;
9. опыт работы с Platformio.

Обязанности:
1. разработка прошивок контроллеров, модулей и датчиков;
2. разработка схемотехники;
3. поддержка существующего кода и его доработка;
4. совместное участие в обсуждении новых возможностей и оптимизации старых.

WEB-программист

Требования:
1. кросс-браузерная адаптивная верстка HTML, CSS;
2. хорошее знание JavaScript;
3. знание PHP и SQL;
4. быть знакомым с Bootstrap и его компонентами;
5. опыт работы со сборщиками Grunt, Webpack;
6. умение пользоваться Git;
7. желателен опыт работы с PostgreSQL;
8. желателен опыт работы с Linux;
9. желателен опыт разработки с помощью React;
10. желателен опыт разработки с помощью jQuery.

Обязанности:
1. разработка frontend;
2. разработка backend;
3. разработка сервисов;
4. рефакторинг, оптимизация вёрстки и кода;
5. участие в разработке архитектуры проекта.

Разработчик мобильных приложений:

Требования:
1. уверенное владение Kotlin;
2. опыт разработки под Android;
3. опыт работы в Android Studio;
4. умение работать с базами данных;
5. опыт интеграции webview в приложения;
6. умение пользоваться Git;
7. умение работы в команде.

Обязанности:
1. разработка мобильного приложения на основе дизайн-макета;
2. разработка модуля взаимодействия с backend с помощью REST API;
3. интеграция модулей WEB-приложения в мобильное приложение с помощью webview;
4. совместное участие в обсуждении новых возможностей и оптимизации старых.

5. Информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки программного обеспечения и службы ее поддержки.

Контактные данные:
e-mail: support@myheat.net
Телефон: 8 800 600-99-79

Фактическое размещение инфраструктуры разработки программного обеспечения и службы ее поддержки, включая персонал Разработчика, находятся по следующему адресу:

420127, Республика Татарстан, г. о. город Казань, г. Казань, ул. Дементьева, зд. 2Б, корпус 3 офис 311/А