

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на предоставление услуги «Разработка конструкторской документации (Технического задания) по разработке графических элементов и программного обеспечения модернизированного мобильного приложения для приборов GSM сигнализации «Умный часовой-4» и 4G сигнализации «Умный часовой-9» для платформ IOS и Android»**

### 1. Общие положения

(ООО «ИПРО») (далее – Получатель услуги) сформировало настоящее Техническое задание на предоставление услуги «*Разработка модернизированного мобильного приложения для приборов GSM сигнализации «Умный часовой-4» для платформы Android*», в целях решения производственных проблем Получателя услуги, оказания поддержки субъекту малого и среднего предпринимательства – Получателю услуги в рамках деятельности Регионального центра инжиниринга для субъектов малого и среднего предпринимательства Рязанской области.

**Решение производственных проблем Получателя услуги:** Необходимо разработать мобильное приложение для устройств для Android. Новое приложение обеспечит конкурентное преимущество производимой продукции за счет более современного дизайна и расширенного функционала приложения.

### 2. Основные требования к предоставлению услуги

2.1. Приложение должно соответствовать техническому заданию на разработку *мобильного приложения для приборов GSM сигнализации «Умный часовой-4» для платформы IOS*.

Назначение приложения

- Обеспечить для пользователя удобное управление *GSM сигнализацией «Умный часовой-4»*.
- *Должно обеспечивать возможность соединения с сервером для организации постоянного 2-х стороннего обмена между мобильным приложением и GSM сигнализацией.*

2.2. Разработка мобильного приложения производится на основании предоставленного Заказчиком Технического задания.

### 3. Состав и содержание этапов предоставления услуги

№ п/п	Наименование мероприятия (этапа)	Период выполнения
1	Разработка и прорисовка всех графических частей мобильного приложения	5 рабочих дней
2	Написание программы мобильного приложения в связке с графическим оформлением. Также тестирование и исправление обнаруженных ошибок	40 рабочих дней

### 4. Требования к результатам работ

4.1. Результатом предоставленной услуги являются:

Готовое мобильное приложение для GSM сигнализации «Умный часовой-4» в виде выложенного приложения на Apple Store. И предоставления исходных файлов приложения.

4.2. Услуга предоставляется в 2 этапа, указанных в разделе 3.

4.3. По окончании каждого этапа Получателю Услуги на бумажном носителе (2 экземпляра) и в электронном виде передаются следующие материалы:

Оформленная документация;

Акт сдачи-приемки этапа предоставления услуги.

Генеральный директор  
(руководитель юридического лица  
/индивидуальный предприниматель)

М.П.



Лебедянцева А.А.  
(расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## 1. Принципы работы приложения “Умный часовой-6(4)”

Мобильное приложение «Умный часовой» для мобильных платформ представляет собой панель контроля и управления прибором сигнализации. Связь с приборами осуществляется посредством смс-сообщений, с помощью которых отправляются запросы о состоянии прибора и его датчиков, а также посредством взаимодействия с сервером.

Приложение на все запросы пользователя сначала пытается отправить запрос на сервер. При этом пользователь видит loadMask с надписью: “Загрузка данных...”. В случае получения от сервера ответа все данные записываются в локальную БД и обновляются соответствующие интерфейсные элементы.

В случае, если сеть не доступна или пользователь выбрал опцию “Использовать только смс-сообщения” на экране “Авторизация” - приложение отправляет только смс-сообщение прибору.

Структура локальной БД соответствует структуре БД на сервере (Структура базы данных).

Работа приложения посредством отправления/получения смс-сообщений различается для платформ Android и iOS

### 1.1 Работа приложения. Платформа iOS.

Платформа iOS не позволяет отправлять смс-сообщения без участия пользователя и считывать их. Поэтому, при взаимодействии пользователя с интерфейсом приложения (например, при нажатии кнопок) формируется смс-сообщение для прибора - пользователь должен отправить его с помощью средств отправки смс встроенных в ОС. После отправки СМС-сообщения пользователю показывается диалоговое окно с расшифровкой значений, которые могут быть получены от прибора в смс-сообщении. При получении смс-сообщения, отправленного с прибора - пользователь сможет только прочитать его сам. В локальную БД записываются только изменения, сделанные пользователем при взаимодействии с интерфейсом.

### Логика получения и хранения данных

В мобильном приложении будет использовано два способа получения и отправки данных на сервер.

1. Первый способ - REST API, отправка данных на сервер посредством POST, PUT, GET, DELETE запросов.
2. Второй способ - открытие веб сокета (WebSocket), через который сервер отдает данные в приложение, а приложение прослушивает получение этих данных и при получении обрабатывает их.

В таблице Список API запросов для каждого запроса данных указано, каким способом он будет производиться.

При получении сообщения о тревоге приложение должно обеспечить показ пользователя диалогового окна с сообщением о тревоге. В случае если это приложение “Умный часовой-9”, приложение также должно обеспечить переход на вкладку “Видеодомофон”.

Все полученные данные должны сохраняться в локальной базе данных приложения.

Для поддержания актуальности информации о состоянии прибора предусмотрена опция - “обновлять по времени” (Экран “Основные параметры”) - пользователь может включить эту опцию и задать период времени, по истечении которого приложение будет посылать запрос о состоянии прибора на сервер.

Обработка сообщений об ошибках, приходящих с сервера

При любом взаимодействии приложения с сервером в режиме online могут происходить следующие ошибки, которые приложение должно корректно обрабатывать:

1. Сервер недоступен;
2. Время ожидания ответа превышено
3. Ошибка устройства

В случае недоступности сервера (сервер недоступен, нет доступа к сети) пользователю показывается диалоговое окно с сообщением об ошибке и предложением отправить запрос при помощи смс-сообщения. Диалоговое окно содержит две кнопки: “Ок” и “Отмена”. В случае, если пользователь выбирает кнопку “Ок” - приложение отправляет смс-сообщение прибору с соответствующей командой. В случае, если пользователь выбирает кнопку “Отмена”, диалоговое окно закрывается, никаких действий больше не происходит.

Так же будут обрабатываться прочие ошибки, не вошедшие в список.

При обработке ошибки пользователю будет отображаться модальное окно с сообщением об ошибке, полученной от сервера. В случае, если для ошибки с сервера не пришел текст сообщения, то будет отображаться стандартное сообщение об ошибке “Во время работы приложения произошла ошибка”.



## Обработка сообщений об ошибках при работе с SMS-сообщениями

При любом взаимодействии приложения с смс-сообщениями могут происходить следующие ошибки, которые приложение должно корректно обрабатывать:

1. Ошибка при отправке смс-сообщения;
2. Услуга отправки смс-сообщений недоступна.
3. Отсутствует PDU - Protocol Description Unit (протокол отправки сообщений);
4. Ошибка - если пользователь запретил приложению отправлять/читать смс-сообщения.

Также будут обрабатываться прочие ошибки, не вошедшие в список.

При обработке ошибки пользователю будет отображаться модальное окно с сообщением об ошибке. Для ошибок, не вошедших в список выше и не описанных в данном ТЗ, будет отображаться стандартное сообщение об ошибке “Во время работы приложения произошла ошибка”.

## Общая информация

Некоторые общие и платформу-зависимые элементы приложения.

### Строка состояния

В верхней части приложения отображаются:

- Системная строка состояния (status bar);
- Панель навигации (navigation bar).

### Панель навигации

Панель навигации может содержать:

- Текст с названием экрана;
- Кнопку “Назад” (слева);
- Другие кнопки (справа).

Текст с названием экрана может целиком не помещаться в отведенное для него место в панели навигации. В таком случае он принудительно обрезается и в конце добавляется многоточие.

При нажатии на кнопку “Назад” в панели навигации пользователь возвращается на предыдущий экран, находящийся в том же состоянии, если не указано иное.