Система оповещения личного состава

 «СОЛС»

**Описание программы**

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

**Листов\_12**

2021

**АННОТАЦИЯ**

Программа «Система оповещения личного состава СОЛС» предназначена для автоматического оповещения личного состава учреждений ФСИН России, и иных силовых ведомств, при помощи голосового автоинформатора, при возникновении не штатных ситуаций.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4](#_Toc78192212)

[1.1 Обозначение и наименование программы 4](#_Toc78192213)

[1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы 4](#_Toc78192214)

[1.3. Языки программирования, на которых написана программа 4](#_Toc78192215)

[2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ 4](#_Toc78192216)

[2.1. Назначение программы 4](#_Toc78192217)

[2.2. Сведения о функциональных ограничениях на применение 5](#_Toc78192218)

[3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ 5](#_Toc78192219)

[3.1. Сервисная структура. 5](#_Toc78192220)

[3.2. Алгоритм функционирования. 6](#_Toc78192221)

[3.3. Структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними 7](#_Toc78192222)

[3.4. Связи программы с другими программами. 8](#_Toc78192223)

[4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА 8](#_Toc78192224)

[4.1. Пользовательский компьютер следующей конфигурации: 8](#_Toc78192225)

[4.2. Аппаратно-программные ресурсы выделенного сервера: 9](#_Toc78192226)

[5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА 9](#_Toc78192227)

[6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ 9](#_Toc78192228)

[7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ 10](#_Toc78192229)

[8. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ 11](#_Toc78192230)

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 Обозначение и наименование программы

Наименование программы – Система оповещения личного состава «СОЛС».

## 1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Операционная система: Linux Debian.

Используемая СУБД: MySQL

## 1.3. Языки программирования, на которых написана программа

Программные модули написаны с использованием языков программирования Perl 5, PHP 7.4.6.

# ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

## 2.1. Назначение программы

Система оповещения личного состава «СОЛС» предназначена для обеспечения пользователю следующих основных функциональных возможностей:

-создание и редактирование списка сигналов оповещения с настройкой продолжительности и количества вызовов;

-ввод текста сообщения с указанием времени объявления и вида оповещения при помощи интеллектуального голосового меню;

-управление доступом к голосовому меню с определенных телефонных номеров с использованием кода подтверждения;

-создание и редактирование списка оповещаемых сотрудников с возможностью индивидуального присвоения видов сигналов оповещения;

-предварительная установка расписания запуска системы оповещения;

- запуск СОЛС четырьмя способами:

-при помощи пульта контроля телефонных переговоров осужденных «ЗОНАТЕЛЕКОМ»;

-при помощи мобильного телефона;

-при помощи личного кабинета на сайте [http://fsin.zonatelecom.ru](http://fsin.zonatelecom.ru/);

-по резервному каналу через телефон контроля переговоров.

-внесение в базу адресов электронной почты для оперативного получения отчетов;

-объективный контроль проведенных запусков системы оповещения с полным набором характеристик и возможностью выгрузки отчета в виде документа для печати.

## 2.2. Сведения о функциональных ограничениях на применение

Система оповещения личного состава «СОЛС» не предназначена для работы под управлением ОС, отличных от ОС Linux Debian 9. Программа не будет функционировать при отсутствии СУБД на сервере. Для конфигурирования и настройки Системы оповещения личного состава «СОЛС» пользователем, необходим персональный компьютер с установленным браузером и имеющий подключение к сети интернет.

# ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

## 3.1. Сервисная структура.

 Система оповещения личного состава «СОЛС» представляет собой набор программных сервисов, расположенных на удалённом сервере. Для конфигурирования и работы с системой, оператору предоставляется доступ в личный кабинет через браузер на персональном компьютере. Структурно СОЛС состоит из двух основных частей –**Frontend** и **Backend**.

**Frontend** представляет собой визуальную часть, отвечающую за взаимодействие с пользователем (видимая часть сайта в браузере компьютера).

Необходимый объём памяти для функционирования **Frontend-**части составляет не более 90 Мб.

 **Backend** отвечает за реализацию рабочих алгоритмов СОЛС.

 Необходимый объём памяти для функционирования **Backend-**части составляет не более 75 Мб.

## 3.2. Алгоритм функционирования.

Программа позволяет сотруднику дежурной смены ИУ запустить автоматическое оповещение личного состава при помощи голосового автоинформатора в случае объявления тревоги.

Для запуска СОЛС может быть использован как пульт контроля телефонных переговоров осужденных «ЗОНАТЕЛЕКОМ», так и любой другой служебный телефон, или при помощи личного кабинета учреждения на сетевой платформе zonatelecom.ru.

Предварительная самостоятельная настройки СОЛС производятся сотрудниками ИУ в личном кабинете учреждения на сайте «<http://fsin.zonatelecom.ru>» и включает в себя:

- внесение электронных адресов почт для получения отчётов;

- настройка сигналов тревог с указанием продолжительности и количества вызовов;

- создание и редактирование списка оповещаемых сотрудников;

- предварительная установка расписания запуска системы оповещения.

 После проведения предварительных настроек, СОЛС произведёт оповещение в назначенное время, в соответствии с введёнными параметрами.

 Помимо вышеописанных способов запуска СОЛС, пользователь имеет возможность запуска системы по резервному каналу, с использованием аппарата контроля переговоров осужденного.

После завершения оповещения будет сформулирован отчет, который будет выслан на электронную почту.

Более подробная информация о алгоритме и режимах работы программы содержится в документе «Система оповещения личного состава «СОЛС». Руководство по эксплуатации»

## 3.3. Структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними

Блок-схема сервисной структуры Системы оповещения личного состава «СОЛС» приведена на (рис. 1).



Рисунок 1.Сервисная структура СОЛС

Сервисы взаимодействуют между собой с помощью библиотеки **libalarm**.

**Libalarm** – это библиотека для распределения данных и процессов между сервисами (программами, обслуживающими что-либо по запросу извне). Сервисы могут быть расположены на одной машине, на разных машинах в одной сети и на разных машинах в разных сетях. Для обнаружения сервисами друг друга применяется механизм gossip.

-сервис **Report** – выполняет генерацию отчётов в формате PDF, хранение и отправка отчётов сервису WEB по запросу.

-сервис **WEB** – представляет собой микросервис системы libalarm и предназначен для управления системой оповещения и его микросервисной структурой извне, например, из интернета.

-сервис **Core** – предназначен в основном для работы с базой данных и всего, что с ней связно, например, аутентификация, а также для формирования очередей телефонов для отправки их на QUEUE, дальнейшего прозвона, формирования логических отчетов и отправки их на REPORT для формирования отчетов графических.

-сервис **QUEUE –** предназначен для обработки уже сформированных на CORE очередей из телефонов, т.е. отправки CALL\_REQUEST на микросервисы PBX. Взаимодействует с CORE, PBX и SMS сервисами.

-сервис **SMS** – обеспечивает возможность системе оповещения отправлять смс с помощью libalarm запросов.

-сервис **LOG –** обеспечивает сбор и хранение логов (архива информационного взаимодействия) со всех остальных сервисов.

 -сервис **PBX** – предназначен для интеграции с АТС asterisk. Позволяет СОЛС совершать телефонные звонки, а также создавать новые оповещения с помощью входящих телефонных звонков.

## 3.4. Связи программы с другими программами.

При функционировании Система оповещения личного состава взаимодействует c СМС провайдером <https://smsc.ru> интерфейсом Asterisk Manager, ОС пользовательского ПК.

# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

## 4.1. Пользовательский компьютер следующей конфигурации:

- центральный процессор типа Intel х86 с тактовой частотой не менее 1 ГГц;

- ОЗУ объёмом 512 Мб или больше;

- НЖМД 32000 Мб или больше;

- видеокарта с объёмом памяти не менее 512 Мб;

- монитор с минимальным разрешением экрана 1024 х 768 точек;

- сетевой интерфейс Ethernet 10/100 Base-T(порт RJ-45);

- клавиатура;

- манипулятор «мышь».

## 4.2. Аппаратно-программные ресурсы выделенного сервера:

Операционная система: Linux Debian.

Используемая СУБД: MySQL

# 5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

 Загрузка программных сервисов и компонентов на выделенном сервере осуществляется автоматически после загрузки ОС. Пользовательский интерфейс загружается после перехода по ссылке <http://fsin.zonatelecom.ru>.

# 6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Входными данными для программы Cистема оповещения личного состава являются:

- данные, вводимые пользователем при настройке системы;

- команды, передаваемые с пульта контроля «ЗОНАТЕЛЕКОМ» для запуска оповещения;

- команды, передаваемые с мобильного телефона для запуска оповещения;

- команды, передаваемые по резервному каналу через телефон контроля переговоров.

# 7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Выходными данными для системы оповещения личного состава являются:

**-**данные, предоставляемые пользователю через пользовательский интерфейс;

-голосовые оповещения личного состава;

-рассылаемые СМС сообщения;

-голосовые данные, предоставляемые пользователю при помощи интеллектуального голосового меню.

-данные в выгружаемом отчёте.

# 8. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

СОЛС-система оповещения личного состава

ОС-операционная система

СУБД-система управления базами данных

ИУ-исправительное учреждение

ФСИН-федеральная служба исполнения наказаний

ОЗУ-оперативное запоминающее устройство

НЖМД-носитель на жёстком магнитном диске

ПК-пользовательский компьютер

АТС-автоматическая телефонная станция

|  |
| --- |
| Лист регистрации изменений |
| Номера листов (страниц) | Всего листов (страниц)в докум. | № документа | Входящий № сопрово-дительного документа и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | изменен-ных | заменен-ных | новых | аннули-рован-ных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |