**MsgAgregator**

Внутрикорпоративный сервис агрегации сообщений

Техническое Задание v2.0

Москва, 2017г.

Оглавление

[Описание проекта 3](#_Toc493849351)

[Проблематика 3](#_Toc493849352)

[Стек используемых технологий 3](#_Toc493849353)

[Автор проекта 3](#_Toc493849354)

[Группа разработчиков 3](#_Toc493849355)

[Репозиторий проекта 3](#_Toc493849356)

[Лицензия распространения 3](#_Toc493849357)

[Основные определения 4](#_Toc493849358)

[Основная функциональность 5](#_Toc493849359)

[Принципиальные схемы работы Сервиса 6](#_Toc493849360)

[Принципиальная схема №1 (Отправитель – внутрикорпоративная ИС) 6](#_Toc493849361)

[Принципиальная схема №2 (Отправитель – сотрудник организации) 7](#_Toc493849362)

[Этапы внедрения 8](#_Toc493849363)

[Первый этап - реализация базовой функциональности 8](#_Toc493849364)

[Второй этап - расширение функциональности 10](#_Toc493849365)

[Описание основных сущностей 11](#_Toc493849366)

# Описание проекта

## Проблематика

Целевая задача Сервиса – обеспечение централизованного контроля, управления, квотирования и получения отчетности по производимым отправлениям сообщений (в основном Сервис должен обеспечивать возможность отправки смс сообщений, но кроме этого и возможность отправки любых других видов сообщений, например: email, skype, telegram, slack, viber … etc) от всех внутрикорпоративных информационных систем.

## Стек используемых технологий

- Linux Debian 8/9

- PHP 5.4(+) / PHP 7.x + YII2

- MySQL 5.5(+)

Автор проекта

Максим Неверов ([maks.neverov@gmail.com](mailto:maks.neverov@gmail.com))

## Группа разработчиков

* Максим Неверов (архитектор, ведущий разработчик)

Репозиторий проекта

<https://github.com/Hitonotekara/MsgAgregator>

Лицензия распространения

Проект распространяется на условиях открытой публичной лицензии GNU GPL v2 (<https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html#SEC1>)

# Основные определения

**Сервис (**а также **система)** – инстанцированный экземляр данного ПО.

**Сообщение** – электронное сообщение произвольного вида, передаваемое и получаемое через общедоступные (некоммерческие и коммерческие) средства телекоммуникаций

**Вид сообщения (**также **Тип сообщения**, или сокращенно **Вид, Тип)** – один из зарегистрированных в системе типов отправляемых сообщений (смс, емейл, skype, telegram, slack, viber … etc), набор видов отправки может быть любым (определяется в процессе внедрения и сопровождения Сервиса)

**Абонентская книга** – справочник зарегистрированных в системе Абонентов, содержащий необходимую информацию для определения личности Абонента и доступных ему способов доставки сообщений

**Абонент** – элемент Абонентской книги; отождествляется с реальным человеком, обладающим набором персональных и контактных данных, указанных в свойствах Абонента

**Адрес получателя** – идентификатор в системе доставки сообщений конкретного вида, доступ к которому имеет Абонент (например: номер мобильного телефона для смс; почтовый адрес для e-mail; логин для skype … etc)

**СП**  - внешний сервис-провайдер, обеспечивающий отправку сообщений определенного вида (или нескольких видов)

**Маршрут отправки (**сокращенно **Маршрут)** – зарегистрированный в системе СП и связанный с ним компонент Сервиса, обеспечивающий протокол взаимодействия; Маршруты обслуживающие разные Типы сообщений могут быть связаны с одним и тем же СП, но через разные компоненты взаимодействия

**ИС** – внутрикорпоративная информационная система, отправляющая Сервису запросы на отправку сообщений

**Отправитель** – один из видов Отправителей сообщений (REST или Web)

**Отправитель-REST** – зарегистрированный в системе пользователь Сервиса, обладающий правом отправлять Сервису запросы на отправку сообщений через REST-интерфейс; отождествляется с ИС, которая использует имя этого пользователя для авторизации в Сервисе и отправки сообщений через него.

**Отправитель-Web** – зарегистрированный в системе пользователь Сервиса, обладающий правом отправлять сообщения через веб-интерфейс Сервиса; отождествляется с человеком (сотрудником организации) или группой людей (сотрудников одного подразделения компании), которые используют имя этого пользователя для авторизации в Сервисе и отправки сообщений через него.

# Основная функциональность

* прием запросов на отправку сообщений от ИС через REST-интерфейс;
* прием запросов на отправку сообщений через веб-интерфейс;
* обработку сообщений в соответствии с описанной в данном ТЗ логикой;
* централизованное управление допустимыми шаблонами сообщений, группами рассылок, правами и квотами на использование сервиса;
* пересылка запросов на отправку сообщений на внешние СП (посредством допустимых для этих сервисов интерфейсов взаимодействия);
* сохранение истории операций в базе данных;
* отслеживание статуса отправленных сообщений (если внешний СП обеспечивает обратную связь для отслеживания статусов);
* REST-интерфейс для службы мониторинга (для отслеживания состояния самого Сервиса и СП);
* веб-интерфейс для управления Сервисом;
* веб-интерфейс для получения Отчетов.

# Принципиальные схемы работы Сервиса

## Принципиальная схема №1 (Отправитель – внутрикорпоративная ИС)

* Отправитель-REST (например служба мониторинга Zabbix) посредством реализованного в Сервисе REST-интерфейса отправляет в Сервис запрос на отправку сообщения вида №хх3 по шаблону № хх11 по группе рассылки № хх5 по маршруту № хх25
  + Отправитель должен указать в запросе свой идентификатор (опционально: и секретный ключ для аутентификации)
  + Отправитель имеет возможность явным образом в запросе указать вид сообщения, шаблон, группу рассылки, маршрут отправки и данные для заполнения шаблона.
  + Кроме этого Отправитель имеет возможность указать в запросе нешаблонное сообщение (отправляемое не по шаблону)
  + А также Отправитель имеет возможность указать в запросе произвольный адрес получателя (или список адресов получателей)
  + Для некоторых шаблонов сообщений могут быть настроены группы получателей и маршруты отправки по умолчанию (в этом случае Отправителю не обязательно указывать их явным образом в запросе на отправку)
* Сервис производит аутентификацию Отправителя и проверяет наличие необходимых прав
  + Если аутентификация не пройдена, или права отсутствуют – Сервис возвращает сообщение об отказе в выполнении запроса
  + Если аутентификация пройдена и необходимые права присутствуют – Сервис выполняет следующий пункт
* Сервис проверяет доступность соответствующего СП
  + Если СП недоступен – Сервис возвращает сообщение о невозможности выполнения отправки сообщения
  + Если СП доступен – Сервис выполняет следующий пункт
* Сервис проверяет валидность и полноту переданных Отправителем данных
  + Если данные не валидные, или не полные – Сервис возвращает сообщение о недопустимом формате данных / недостаточных данных
  + Если данные валидные и полные – Сервис выполняет следующий пункт
* Сервис производит сборку сообщения на основе шаблона и переданных Отправителем данных
* Сервис определяет список Адресов получателей в соответствии с запрошенной Группой рассылки
* Сервис отправляет запрос на отправку по запрошенному (или определенному Сервисом) Маршруту
* Результат отправки сообщения записывается в базу данных
* Результат отправки сообщения возвращается Отправителю через REST-интерфейс

## Принципиальная схема №2 (Отправитель – сотрудник организации)

* Отправитель-Web (например) посредством реализованного в Сервисе Web-интерфейса отправляет в Сервис запрос на отправку сообщения вида №хх3 по шаблону № хх11 по группе рассылки № хх5 по маршруту № хх25
  + Отправитель должен быть авторизован в системе
  + Отправитель имеет возможность явным образом в запросе указать вид сообщения, шаблон, группу рассылки, маршрут отправки и данные для заполнения шаблона.
  + Кроме этого Отправитель имеет возможность указать в запросе нешаблонное сообщение (отправляемое не по шаблону)
  + А также Отправитель имеет возможность указать в запросе произвольный адрес получателя (или список адресов получателей)
  + Для некоторых шаблонов сообщений могут быть настроены группы получателей и маршруты отправки по умолчанию (в этом случае Отправителю не обязательно указывать их явным образом в запросе на отправку)
* Сервис производит аутентификацию Отправителя и проверяет наличие необходимых прав
  + Если аутентификация не пройдена, или права отсутствуют – Сервис возвращает сообщение об отказе в выполнении запроса
  + Если аутентификация пройдена и необходимые права присутствуют – Сервис выполняет следующий пункт
* Сервис проверяет доступность соответствующего СП
  + Если СП недоступен – Сервис возвращает сообщение о невозможности выполнения отправки сообщения
  + Если СП доступен – Сервис выполняет следующий пункт
* Сервис проверяет валидность и полноту переданных Отправителем данных
  + Если данные не валидные, или не полные – Сервис возвращает сообщение о недопустимом формате данных / недостаточных данных
  + Если данные валидные и полные – Сервис выполняет следующий пункт
* Сервис производит сборку сообщения на основе шаблона и переданных Отправителем данных
* Сервис определяет список Адресов получателей в соответствии с запрошенной Группой рассылки
* Сервис отправляет запрос на отправку по запрошенному (или определенному Сервисом) Маршруту
* Результат отправки сообщения записывается в базу данных
* Результат отправки сообщения возвращается Отправителю и выводится в пользовательском интерфейсе

# Этапы внедрения

## Первый этап - реализация базовой функциональности

**Срок выполнения:** до 5-го октября.

**Результат внедрения:**

Результатом внедрения на этом этапе является **прототип** Сервиса, инстанцированный в произвольной сетевой среде, и реализующий принципиальную схему работы Сервиса №1 в виде: "эмулятор Отправителя" -> Сервис (базовый процесс) -> "эмулятор сервис-провайдера".

По мере необходимости для реализации этой схемы должен быть реализован базовый функционал, описанный ниже. При этом базовый функционал не обязательно должен быть реализован полностью – только в том объеме, который необходим и достаточен для работы прототипа по указанной схеме. К базовому функционалу может быть добавлен расширенный набор опций, описанный далее по тексту с пометкой «опционально».

1. Сервис хранит список пользователей, представляющий основные группы пользователей:
   1. - супер-пользователь
   2. - отправитель (REST-интерфейс)
   3. - опционально:
      1. - отправитель (веб-интерфейс)
      2. - супервайзер
      3. – монитор
2. Сервис хранит от 2 до 3 видов отправки сообщений (смс, емейл, телеграм, … etc)
3. Сервис хранит абонентскую книгу (до 5 произвольных абонентов) с минимальным набором обязательных полей (id, имя, описание, …, и более по необходимости)
   1. Предусмотрена возможность добавления произвольного кол-ва контактов для разных видов отправки сообщений
4. Сервис хранит от 1 до 3 списков рассылки из числа заведенных абонентов абонентской книги
5. Сервис хранит от 2 до 3 шаблонов сообщений (произвольного вида отправки)
6. Сервис хранит информацию как минимум об одном Маршруте отправки сообщений
   1. и эмулирует работу связанного с ним СП с помощью специального компонента
      1. компонент должен обеспечивать:
         1. прием запросов на отправку сообщений по REST-API
         2. запись логов принятых сообщений
         3. опционально: вывод логов принятых сообщений через веб-интерфейс
   2. архитектура сервиса должна обеспечивать гибкую возможность подключения разных компонентов (опционально: и разных версий этих компонентов) для реализации протоколов взаимодействия с разными СП и назначать для каждого Маршрута свой компонент (опционально: или версию компонента);
   3. опционально:
      1. подключен 2-й Маршрут отправки - реальный внешний СП, обеспечивающий отправку какого-либо вида сообщений (смс, емейл, телеграм, скайп, слак, … etc)
      2. протокол взаимодействия с внешним СП реализуется с помощью отдельного компонента
7. Сервис обеспечивает эмуляцию отправки сообщений от Отправителей с помощью специального компонента через REST-API
   1. Схема отправки сообщения:
      1. Эмулятор через REST-API отправляет к сервису запрос на отправку сообщения, в котором передает все необходимые служебные данные:
         1. свой идентификатор
         2. идентификатор вида отправки
         3. идентификатор шаблона сообщения,
         4. идентификатор группы рассылки
         5. идентификатор маршрута отправки
         6. контент сообщения
         7. опционально:
            1. секретный ключ для аутентификации
      2. Сервис получает запрос на отправку сообщения и обрабатывает его в соответствии с Принципиальной схемой работы Сервиса №1
      3. Сервис отправляет запрос на отправку сообщения внешнему СП, либо встроенному компоненту эмуляции СП
   2. Эмулятор ведет запись логов отправленных сообщений
   3. Опционально: Сервис обеспечивает веб-интерфейс для эмуляции отправки сообщений от разных зарегистрированных в системе Отправителей
8. Сервис сохраняет информацию о каждой отправке сообщений в базе данных
   1. Сохраняемая информация:
      1. Идентификатор
      2. Дата-время отправки
      3. Вид отправки
      4. Отправитель
      5. Адресат
      6. Тип шаблона сообщения
      7. Группа рассылки (либо индивидуальное сообщение)
9. Веб-интерфейс для представления отчетов
   1. В базовой реализации не предусмотрен
   2. Опционально:
      1. Сервис обеспечивает веб-интерфейс для построения и вывода отчета по кол-ву отправленных сообщений за указанный период:
         1. Фильтры:
            1. По каждому Виду сообщений
            2. По каждому Отправителю
            3. По каждому Маршруту
            4. По каждому Абоненту
            5. …
10. Веб-интерфейс для администрирования системы и управления сущностями
    1. В базовой реализации не предусмотрен
    2. Опционально:
       1. Сервис обеспечивает веб-интерфейс для управления сущностями:
          1. Пользователи
          2. Виды отправки сообщений
          3. Абоненты
          4. Списки рассылки
          5. Шаблоны сообщений
          6. Маршруты отправки
11. Предусмотрена архитектурная возможность управления правами пользователей на уровне групп, и на персональном уровне – для будущего расширения функциональности сервиса.
    1. Права групп влияют на доступ пользователя к основным возможностям сервиса (отправка сообщений, администрирование, чтение отчетов, получение данных мониторинга)
    2. Персональные права пользователя влияют на возможность использования конкретных сущностей и внешних сервисов
12. Опционально:
    1. обеспечение REST-интерфейса для работы с внешним сервисом мониторинга (например: вывод данных о состоянии сервиса и внешних СП на Zabbix, …etc)

## Второй этап - расширение функциональности

**Срок выполнения:** будет запланирован после завершения 1-го этапа.

**Результат внедрения:** реализация полнофункционального экземпляра Сервиса, развитие новых функциональных возможностей.

# Описание основных сущностей

**Пользователи:**

- пользователи сервиса (администраторы, отправители, супервайзеры)

**Группы пользователей:**

- супер-пользователь

- отправитель (веб-интерфейс)

- отправитель (REST-интерфейс)

- администратор кастомных рассылок;

- администратор (шаблонов /адресной книги / групп рассылок / прав / квот);

- супервайзер (просмотр отчетов)

- монитор (получение сведений мониторинга сервиса и внешних агрегаторов)

**Роли:**

- [в разработке]

**Права супер-пользователя:**

- право создания/просмотра/ редактирования/удаления пользователей [групп пользователей / ролей пользователей];

- право назначения всех видов прав другим пользователям и определение принадлежности пользователей к группам и ролям;

- все остальные виды прав (опционально можно запретить использование всех остальных видов прав);

**Права отправителей:**

- право использования шаблона сообщения (нескольких шаблонов);

- право отправки сообщения на группу рассылки (на несколько групп рассылки);

- [право отправки конкретного шаблона на группу рассылки (группы рассылки)]

- право отправки сообщения по определенному маршруту (выбор внешнего агрегатора);

- право отправки типа сообщения (sms / email);

- право отправки произвольного сообщения (не по шаблону);

- право отправки сообщения на произвольный номер / адрес;

- право отправки сообщения на множество произвольных номеров / адресов;

- [право отправки сообщения (смс) состоящего более чем из [1…n] частей];

- право отправки через внутренний REST-интерфейс;

- право отправки через веб-интерфейс

**Права администраторов кастомных рассылок:**

- доступ к использованию кастомной рассылки # {1…n};

- определяются отдельными модулями расширений;

**Права администраторов:**

- право просматривать на просмотр всех шаблонов/абонентов/групп рассылки/маршрутов/;

- право добавлять/просматривать/редактировать /удалять любые шаблоны, назначать права на использование шаблона отправителями;

- право только добавлять шаблоны и просматривать/редактировать только те, которые были добавлены собственноручно;

- право добавлять/просматривать/редактировать /удалять любого абонента;

- право только добавлять абонентов и просматривать/редактировать только те, которые были добавлены собственноручно;

- право добавлять/просматривать/редактировать /удалять группы рассылки, назначать права на использование группы рассылки отправителями;

- право только добавлять группы рассылки и просматривать/редактировать только те, которые были добавлены собственноручно;

- право на выдачу прав отправителям на использование шаблонов, групп рассылок, видов сообщений и маршрутов;

- право назначения квот отправителям;

**Права супервайзеров:**

- доступ к веб-интерфейсу для получения отчетности;

**Права мониторов:**

- запрос состояния сервиса и внешних агрегаторов через REST-интерфейс.

**Квоты:**

- максимальная длинна (кол-во частей) отправляемого смс сообщения;

- кол-во отправляемых сообщений в день / в месяц [за час / за минуту];

**Шаблоны сообщений:**

- допустимые шаблоны сообщений хранятся централизованно в данном сервисе;

- отправитель, имеющий право использовать шаблон, в запросе на отправку сообщения должен указать идентификатор шаблона и набор данных для его заполнения;

- [с шаблоном может быть связана допустимая группа рассылки и/или допустимый маршрут отправки];

**Абоненты (адресная книга):**

- на сервисе централизованно хранится адресная книга абонентов;

- абоненты обладают свойствами:

- идентификатор;

- активность (блокировка);

- название (ФИО);

- описание;

- номер телефона;

- адрес е-мейл

- [допустимое время суток отправки смс-сообщений];

- абоненты могут быть добавлены более чем в одну группу рассылки;

**Группы рассылки (по абонентам):**

- отправка сообщений (смс / емейл) производится по группам рассылок, состоящим из абонентов адресной книги;

**Маршруты отправки (выбор внешнего агрегатора):**

- тестовый агрегатор (эмулятор)

- агрегатор SMS #1

- агрегатор SMS #2

- агрегатор EMAIL #1

- агрегатор EMAIL #2

**Виды сообщений:**

- смс

- …

**Виды отправок:**

- отправка на группу рассылки (по абонентам) – смс или емейл

- отправка на одиночный произвольный номер / адрес емейл

- отправка на множество произвольных номеров / адресов емейл

- кастомная рассылка # {1…n} – может выполняться по произвольному отдельно заданному алгоритму, реализуется через написание отдельных модулей расширения;