



**Mango
Telecom**

Russian Open Source Summit
11 апреля 2014

Open Source-проект (OpenSIPs)

как ключевой элемент технической
инфраструктуры «облачного» оператора связи

Докладчик: **Александр Трошин**
Технический Директор «Манго Телеком»



От бизнес-требований к техническим требованиям - к ПАК и SIP-инфраструктуре

Основные бизнес-требования:

- Непрерывность бизнеса «Манго Телеком» и клиентов;
- Поддержка 13 городов-миллионников РФ;
- Быстрый рост объемов трафика;
- Тесное взаимодействие с типовыми элементами технической инфраструктуры операторов связи (коммутатором, биллингом, СОРМ);
- Поддержка постоянно расширяющегося ассортимента абонентских устройств SIP;
- ROI (возврат инвестиций);
- Особенности эксплуатации.



**Mango
Telecom**

Поиск и выбор оптимального технологического решения

Плюсы

1. Более системный подход разработчиков OpenSIPs к организации модулей и введению API, когда это необходимо. А также из-за наличия в opensips cachedb API, V2B и встроенного STUN-сервера.
2. Развитие OpenSIPs продолжает сообщество. А это - исправление выявленных ошибок и доработка нового функционала.
3. Гибкость (сравните с платными решениями). Реализация любой услуги.
4. Прекрасная масштабируемость. Кластеризация решения.
5. Операторский масштаб решения.

Примеры:

OpenSIPs, Kamailio, Ser, OpenSer, MeraSoftswitch, МФИ MVTS 2, Asterisk



**Mango
Telecom**

Поиск и выбор оптимального технологического решения (2)

Минусы

1. Отсутствие технической поддержки. Все проблемы решаются согласно «личному желанию» сообщества.
2. Серьёзный сбой в коде, ведущий к невозможности работы текущей конфигурации. Результат – простой сервиса. Необходимость откатываться на предыдущую версию.
3. Открытый код. Открытая информация для всех о текущих проблема такого подхода. Потенциальные риски – злоумышленник знает наше решение. И знает, как оно устроено.

Примеры:

Ser, OpenSer



**Mango
Telecom**

Основные моменты

При внедрении и тестировании выбранного решения в условиях, приближенных к «боевым»

1. Адаптивность.
2. Масштабируемость.
3. Минимальные сроки внедрения.
4. Скорость реакции сообщества на проблемы и предложения.
5. «Бесплатное» внедрение решения, низкая стоимость владения.



**Mango
Telecom**

Миграция и сложности перехода на новое решение. На примере «Манго Телеком»

1. Для клиента миграция проходит незаметно. Мы просто меняем трансляцию DNS-записи на IP-адрес нового сервера.
2. Есть возможность поэтапной миграции. Клиентскую базу можно мигрировать одномоментно. Или же по одному клиенту в выбранный промежуток времени.
2. После миграции возможны проблемы у ряда пользователей (из-за особенностей нового сервера), требующие участия сообщества.



**Mango
Telecom**

Миграция и сложности перехода на новое решение. На примере «Манго Телеком» (2)

Выводы:

- Миграция проста для технического персонала оператора связи.
- Миграция не меняет процессы службы технической поддержки.
- Никаких действий со стороны абонента для миграции не нужно, за исключением настроек правил безопасности.



**Mango
Telecom**

Оценка проекта

Неожиданные, но существенные проблемы, с которыми не сталкивались разработчики OpenSIPs

1. Наличие проблем при работе с определенными типами абонентских устройств.
2. Возможная утечка оперативной памяти OpenSIPs при работе в кластерном режиме.



**Mango
Telecom**

Оценка проекта (2)

Решение проблем, с которыми не сталкивались разработчики OpenSIPs

1. Повышение безопасности и отказоустойчивости инфраструктуры с помощью SBC.
2. Реализация поддержки большего списка UAC.
3. Оптимизация и приведение к рекомендациям RFC 3261 (протокол SIP).



**Mango
Telecom**

Оценка проекта (3)

**Доработки OpenSIPs
«Манго Телеком» - для сообщества OpenSource**

Работа с сообществом, через bugtracker:

- Доработка функции NAT-detect.
- Устранение проблем с задвоенными регистрациями.
- Оптимизация заголовков маршрутизации в SIP-пакетах.
- Тестирование работы продукта в гетерогенной среде.

Оценка проекта (4)

Универсальность полученного решения. Применимость его другими операторами связи

1. Модули Registrar, SIP-Proxy, SBC универсальны и могут быть внедрены как новые. Или взамен существующих - без подготовки инфраструктуры.
2. Решение хорошо кластеризуется, легко масштабируется. При росте клиентской базы инфраструктура легко наращивается.
3. Гибкость в плане развития нового функционала. При высоком уровне компетенций обслуживающего персонала можно реализовывать новые услуги для клиентов.
4. Гибкость в исправлении текущих проблем. При высоком уровне компетенций обслуживающего персонала не нужно долго ждать решения от производителя. Решение можно создать самостоятельно. Код открыт.
5. Внедрение такого решения ничего не стоит компании.



**Mango
Telecom**

Выводы

Проблемы в OpenSource и как их преодолевать

Проблема № 1: Проблемы в коде.

Решение: Сдаются в сообщество как проблемы. Исправляются сообществом.

Проблема № 2: Отсутствие единой точки входа к продукту, отсутствие технической поддержки.

Решение: Найм высококвалифицированных сотрудников, которые будут решать типовые проблемы в работе самостоятельно. Идеально, если они сами - часть сообщества по проекту.

Проблема № 3: Общедоступность исходных данных кода. Как следствие - возможные проблемы, связанные с безопасностью.

Решение: Комплексный взгляд на проблемы информационной безопасности инфраструктуры предприятия.



**Mango
Telecom**

Выводы

Плюсы OpenSource

Бесплатно

Гибко

Удобно



**Mango
Telecom**

Спасибо за внимание!

**Жду Ваших вопросов, замечаний и предложений
прямо сейчас**

или

в любое время a.troshin@mangotele.com