

Инновации. Технологии. Решения.



Универсальные  
коммуникации

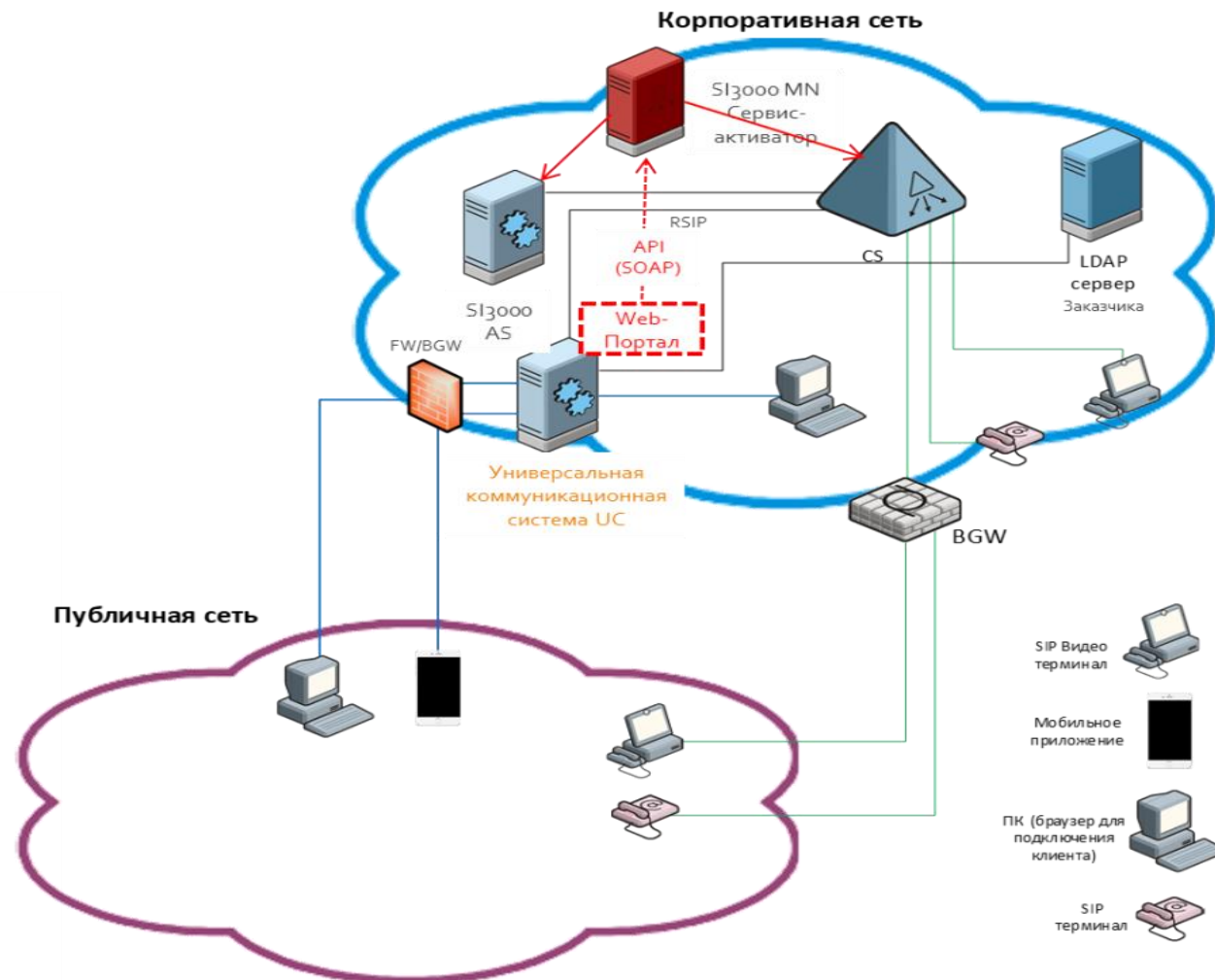
УС

Аверкиев Александр

# UC функциональности и возможности

## Для Чего:

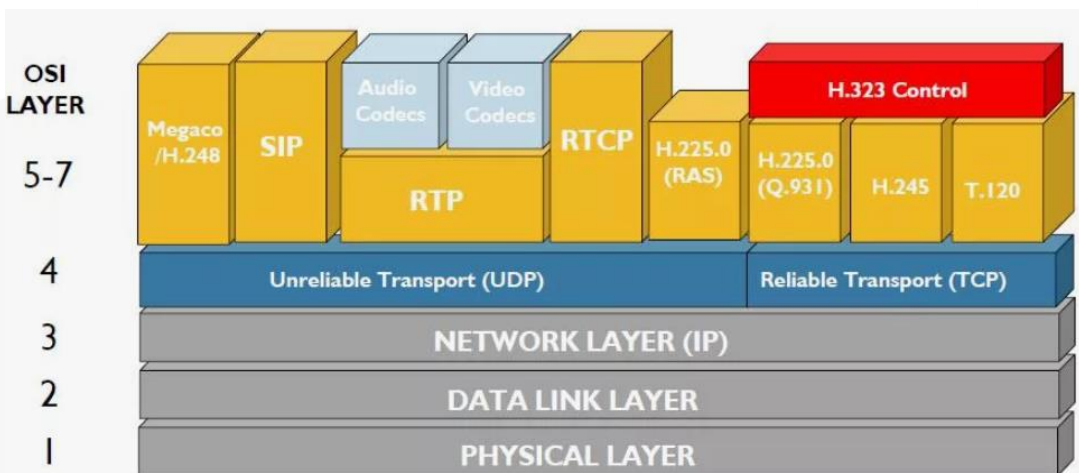
- Дополнение к телефонному аппарату или отказ от него
- Модульность архитектуры
  - Корпоративный справочник
  - IVR/Автосекретарь
  - Запись разговоров DRS
  - Уведомительный вызов CATO
  - Управление устройствами iDMS
  - АКС
- Полноценная защита через BGW/SBC использование WebRTC
- Чаты, передача файлов, видеозвонки
- Push уведомления без интернета/изолированная среда
- Множественность устройств
- Сохранение всей информации внутри контура Предприятия



# SI3000 Border Gateway

SI3000 BGW Пограничный шлюз – это сетевой элемент, который находится на границе сети для обеспечения безопасного предоставления сервисов телефонии и выполняет контроль SLA. SI3000 BGW является шлюзом WebRTC

Продукт разработан без использования Open Source компонентов, разработанных в недружественных странах и внесен в реестр Российского программного обеспечения  
Запись в реестре №5979 от 19.11.2019



# Безопасность сервиса телефонии

- ✓ Защита VoIP ядра сети от различных сетевых атак
- ✓ Анализ поведения оконечного оборудования
- ✓ Шифрование сигнального и голосового трафика
- ✓ Контроль передаваемого в ядро сети трафика
- ✓ Механизмы защиты от взлома сервиса телефонии
- ✓ Динамические\статические списки доступа
- ✓ Контроль потока передаваемых SIP сообщений
- ✓ Ограничение количества каналов по направлениям



# Сравнение функциональных характеристик продукта

**SI3000 BGW Пограничный шлюз** — это продукт лидирующий на рынке Российской Федерации, сопоставляющий свой функционал и отказоустойчивость с продуктом **vSBC Oracle** и **vSBC AudioCodes**.

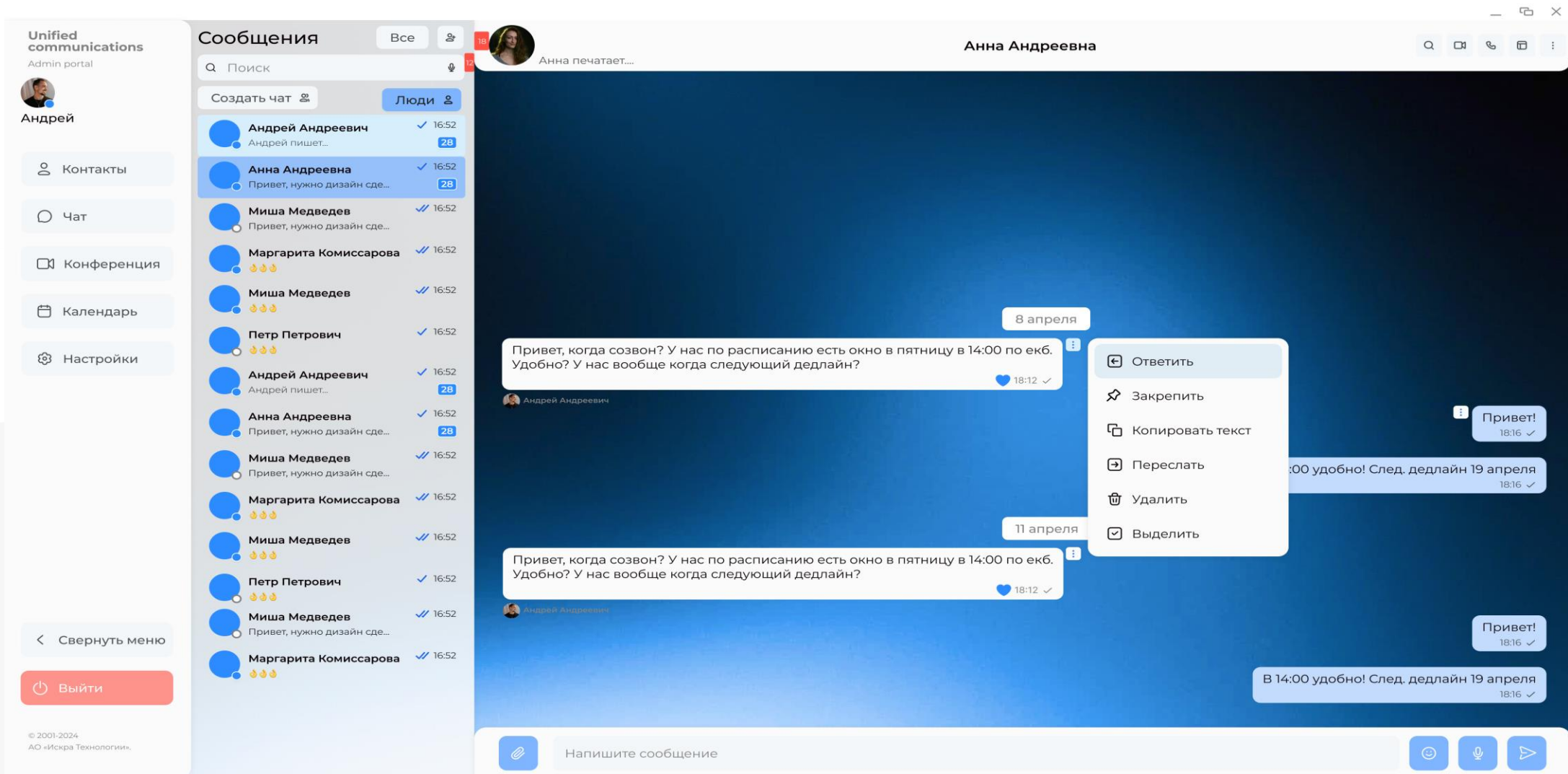
Основной, востребованный в подавляющем большинстве на реальных объектах, функционал уже реализован в продукте.



Функции продукта	Oracle SBC	SI3000 BGW
<b>Security</b>		
Call Admission Control	Y	Y
Call-Rate Control and Limiting	Y	Y
DoS/DDoS prevention	Y	Y
Host Access Control Lists	Y	Y
Emergency Call Session Control	Y	Y
Signaling and Media Validation	Y	Y
<b>Routing</b>		
Least Cost Routing (LCR)	Y	Case by Case
QoS-based Session Routing	Y	Case by Case
Load-based Session Routing	Y	Y
Load Balancing	Y	Y
<b>Other Functions</b>		
Far-End NAT Traversal	Y	Y
High Availability	Y	Y
Scalability (DPDK, SIP routing)	Y	Y
Automatic switch to redundant SSW	N	Y
No additional HW for encryption	N	Y
Virtualisation	Y	Y
Distributed mode of Operation	N	Y
VNF	N	Y
WebRTC GW	Y	Q4 2023
Performance monitoring	Y	Y
Logs	Y	Y
Authorization support from TACACS	Y	Y
RADIUS Authentication	Y	Case by Case
CDR generation	Y	Y
CDR Viewer	N	Y

Функции продукта	Oracle SBC	SI3000 BGW
<b>SIP</b>		
SIP Proxy & B2BUA (RFC3261)	Y	Y
SIP Signaling Mediation	Y	Y
SIP Upper-registration	Y	Y
Topology hiding	Y	Y
Header manipulation	Y	Y
IMS (P-CSCF, IBCF)	Y	Y
<b>Business SIP trunking (RFC 4094)</b>		
Transport		
Transport Interworking	Y	Y
UDP	Y	Y
TCP	Y	Y
<b>TCP/UDP interworking</b>		
SCTP	Y	Y
TLS	Y	Y
IPSec	Y	Y
Hosts Access Control Lists	Y	Y
IPv6	Y	Y
IPv6/IPv4 interworking	Y	Y
VPN	N	Y
Media support	Y	Y
Media proxy	Y	Y
Media Anchoring	Y	Y
Media Recording	Y	Y
Transcoding	Y	Y
Media Encryption (SRTP)	Y	Y
Hairpinning	Y	Y

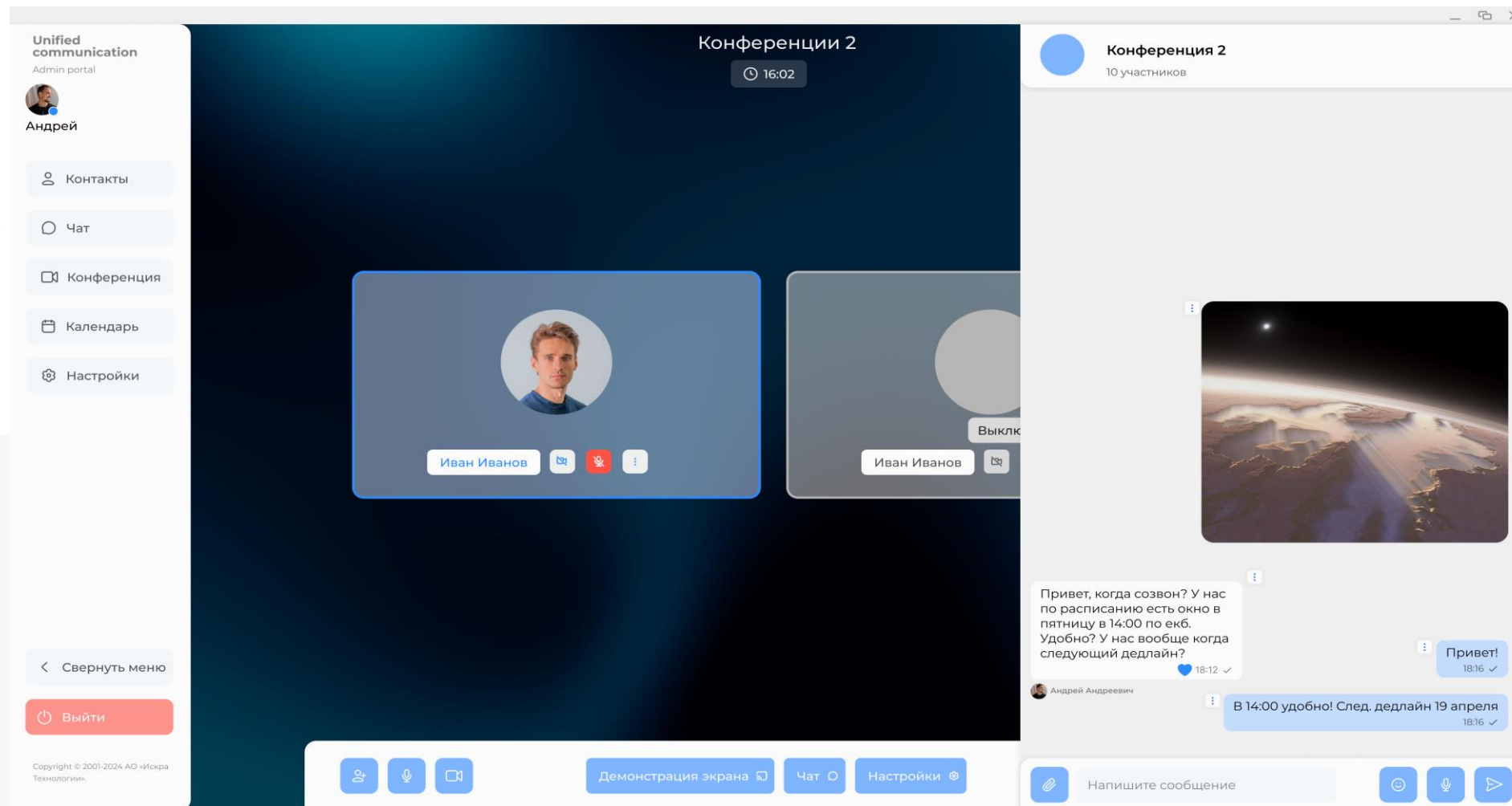
# Интерфейс приложения для пользователя ЧАТЫ



# видеозвонки

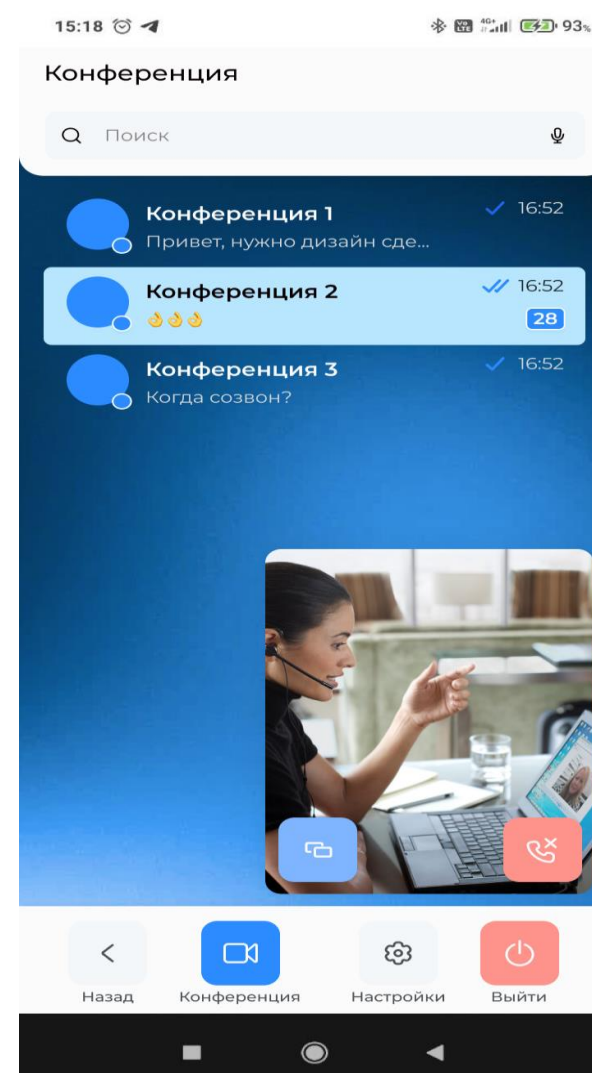
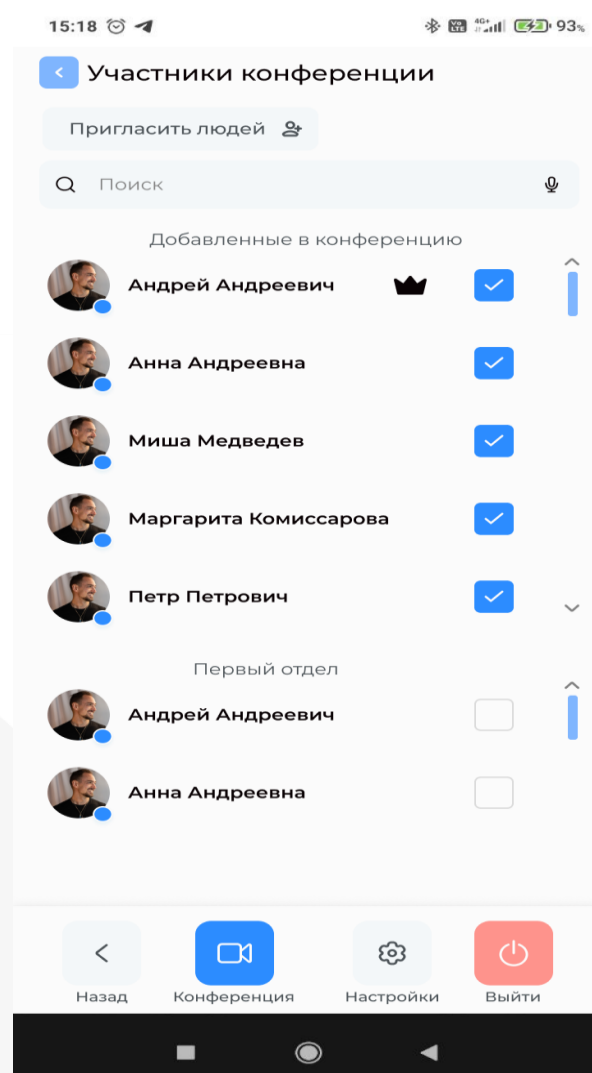
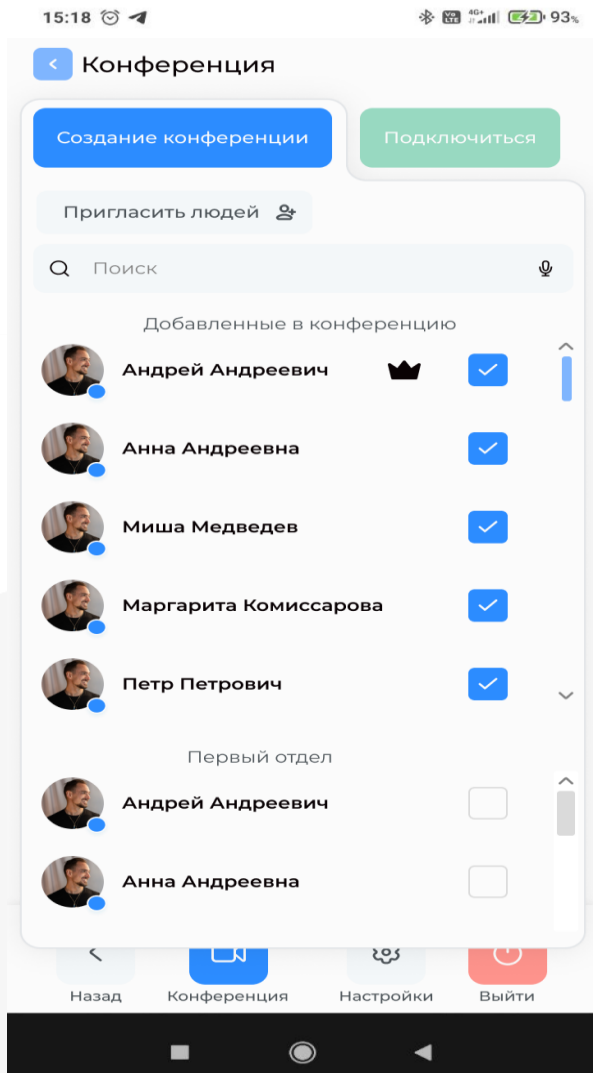
The image displays a unified communications interface. On the left is a sidebar for 'Unified communications Admin portal' with a user profile for 'Андрей' and navigation options: 'Контакты', 'Чат', 'Конференция', 'Календарь', 'Настройки', 'Свернуть меню', and 'Выйти'. The main area is divided into two panes. The left pane, titled 'Сообщения', shows a list of messages from various contacts, including 'Андрей Андреевич', 'Анна Андреевна', 'Миша Медведев', and 'Маргарита Комиссарова'. The right pane shows a video call with 'Анна Андреевна'. The call window includes a video feed of a woman on a headset, a title 'Рабочая беседа 2', and a chat area. The chat history shows a message from 'Андрей Андреевич' dated '8 апреля' asking about a meeting time, followed by a response from 'Анна Андреевна' confirming '14:00 удобно!' and a deadline of '19 апреля'. A second identical message exchange is shown below, dated '11 апреля'. The bottom of the interface features a text input field 'Напишите сообщение' and icons for emojis, voice, and video.

# Звонки и чаты совместная работа





# Мобильные приложения



# Требования

## Платформа виртуализации:

поддержка SI3000 ICP (OpenStack),  
ICP VP (KVM),  
VMWare, Астра-Линукс, РЕД виртуализация.

## Режимы работы

Работа в StandAlone режиме или в режиме резервирования,  
гео-резервирование.

## Управление

База данных UC хранит всю переписку пользователей, мультимедиа информацию, передаваемую в рамках системы;  
Сервис Авторизации, Аутентификации пользователя, проверка логина/пароля при входе в систему.  
Единая панель администратора - создание абонентов на UC и на NEM CS/vCS (с использованием сервис-активатора SI3000) из одного web-портала.  
Автоматический провиженинг для десктоп и мобильных клиентов

## Требования к приложениям:

- Универсальный десктоп/веб-клиент, поддержка ОС – Windows, MAC OS, Астра-Линукс
- Мобильный (софтфон) клиент, поддержка iOS, Android (в дальнейшем Аврора), скачивание из AppStore/Google Play, Push-уведомления через интернет.
- Возможность Push-уведомлений в корпоративной сети, с сервера UC, без интернет.
- Чат
- Передача файлов
- Одновременное использование приложения на нескольких устройствах;
- Работа через WEB RTC протокол в связке с SI3000 BGW
- Web-портал для администратора (управление аудио-конференциями) и конечного пользователя (услуги голосовой телефонии) – через

# Детальные требования

## IP-телефония

- Единый идентификатор – один пользователь, много устройств - MultiDeviceUser (MDU), возможность принять звонок на любом терминале (настраивается на SI3000 CS/vCS).
- Совершение голосовых и видеовызовов. Поддержка DTMF, ДВО.
- Прием входящего вызова, всплывающее окно с возможностью принять/отменить вызов;
- Настройка камеры и микрофона во время проведения звонков.
- Оповещение о пропущенных вызовах (емайл уведомление обо всех пропущенных вызовах).
- Статус абонентов, свободен или занят - при занятости любого устройства (Soft-клиенты, стационарный телефон) – статус абонента «Занят».
- Использование услуги click to dial.
- Пользователь имеет возможность управлять услугами через веб-интерфейс (web-portal) Статистика (входящие, исходящие, длительность), синхронизация с CDR SI3000 для корректного отображения истории звонков на всех устройствах.

## Мгновенные сообщения, чаты

- Обмен мгновенными сообщениями между участниками
- Отправка сообщения и проверка статуса отправки, доставки и прочтения
- Редактирование собственного отправленного сообщения так, что оно получит статус «Изменено» и будет изменено на стороне получателя в чате, всех получателей в группе.
- Удаление любого отправленного и принятого сообщения.
- Отправка и доставка сообщений, если отправитель или получатель в данный момент не подключены к серверу, сообщение будет доставлено после восстановления канала связи.
- Отправка голосовых сообщений
- Запись и отправка аудио-сообщений, воспроизведение аудио-файлов
- Поиск по переписке, истории сообщений и открытым чатам
- Отображение статуса присутствия пользователя в сети (дата и время последней активности).
- Добавление и подключение к серверным мульти-чатам (функционал относится к конференциям).
- Создание и управление групповыми чатами
- возможность отображения в отдельном окне всех файлов, фото-видео материалов, ссылок, отправленных в чат
- Отправка файлов перетаскиванием в чат (drag & drop). Вставка и отправка файлов из буфера обмена.
- Отправка файлов и проверка статуса отправки, доставки и прочтения
- Оповещение о непрочитанных сообщениях (email уведомление о пропущенных сообщениях в чате).
- Модуль контроля переписки, возможность перехвата сообщений и контента мессенджера (требование СБ крупных заказчиков).

# Детальные требования

## Голосовые коммуникации

Организация АКС и ВКС, состоящих из двух или более участников (планирование через календарь, рассылка через e-mail, сбор участников через отдельный GUI интерфейс), демонстрация рабочего экрана, возможность группового чата, аналог Skype для бизнеса  
Голосовая почта, voice-to-email (MP3 на e-mail).

## Хранение и обмен файлами

Индивидуальное хранилище для каждого пользователя  
Совместное использование папок с файлами  
Отправка файлов в виде ссылок  
Поиск файлов

## Книги контактов

Централизованный справочник, доменная книга (через LDAP)  
Импорт/экспорт контактов  
Пользовательские контакты  
Создание, удаление и редактирование групп пользователей

## Отправка информации о местоположения

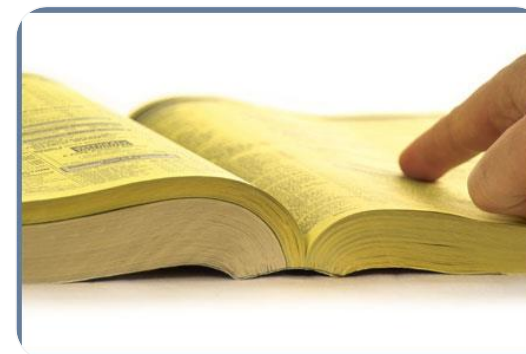
Отправка информации о местоположения

# Корпоративный справочник

- **Централизованная адресная книга для VoIP (LDAP)**
- Все контакты обновляются на всех MDU-устройствах пользователя
- Простой **импорт** адресной книги из **Excel**
- Аватар и расширенные данные пользователя (отдел, должность, эл.почта и т.д.)
- Синхронизация с внешними адресными книгами (MS AD)

## Преимущества:

- Фокус на имя пользователя, не на номер
- Легкая и более эффективная телефония



# Расширение голосовых услуг: IVR / Автосекретарь

## Interactive Voice Responder (IVR) / «Автосекретарь»

- Простое управление через веб-интерфейс,
- Сценарии в зависимости от времени
  - Рабочее время
  - Вне рабочее время
  - Праздники
- Настраиваемое приветствие и регистрация звонков
- Запись разговоров и статистика



## «Виртуальный секретарь»

- Приём и распределение звонков 24/7 – без администратора
- Исключение ситуаций «абонент занят»
- Шаблоны для разных сценариев

# Запись разговоров DRS

Запись разговоров по определенному номеру телефона, или для всех типов терминальных устройств

Работа с **любым типом терминального устройства**

Запись медиа в формате **G.711**

**Защищенное хранилище**, конфигурируемая ёмкость

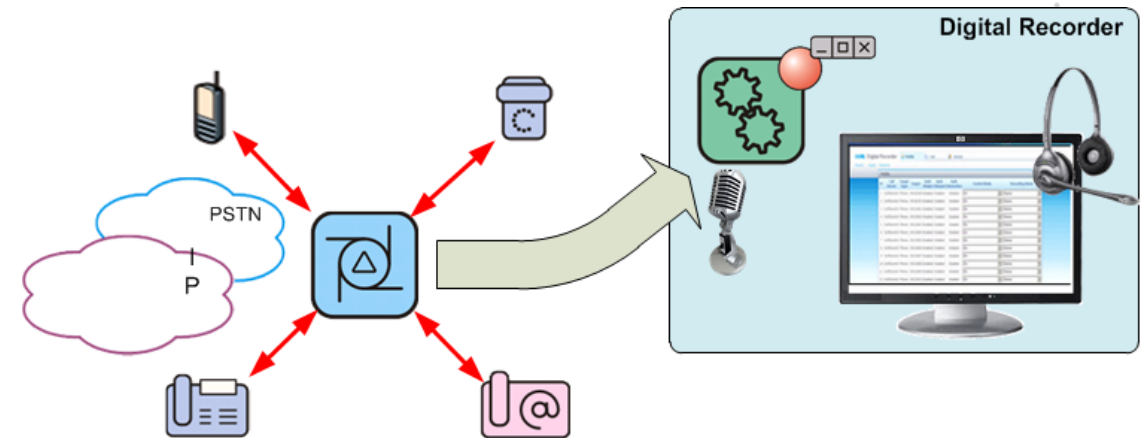
**Web-доступ** к записанным файлам

**Статистика и информация**, доступные через историю вызовов на web-портале

Запись оперативных и информационных

Вызовов

Запись **Видеозвонков**



# Уведомительный вызов

## Система автоматического телефонного оповещения

Для экстренного оповещения или трансляции информации

- Предварительно записанное уведомительное сообщение
- Статистика (успешность уведомлений, хранение записей уведомительных звонков)
- Подтверждение через «ответ» или пин-код
- Пропущенные звонки повторяются до истечения заданного времени

### Роль модератора

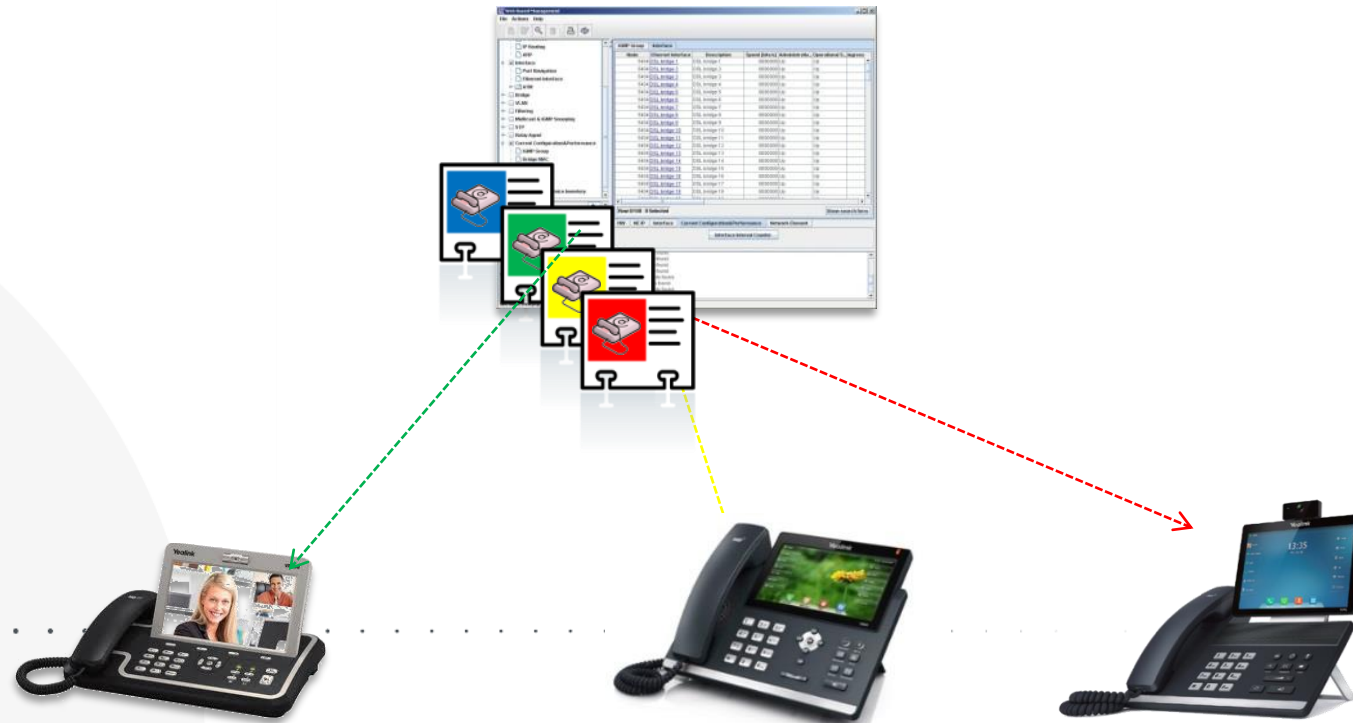
- Кастомизация приветствия
- Запись разговоров
- Управление режимами: «по расписанию», «специальный» или «смешанный»
- Подтверждение кода



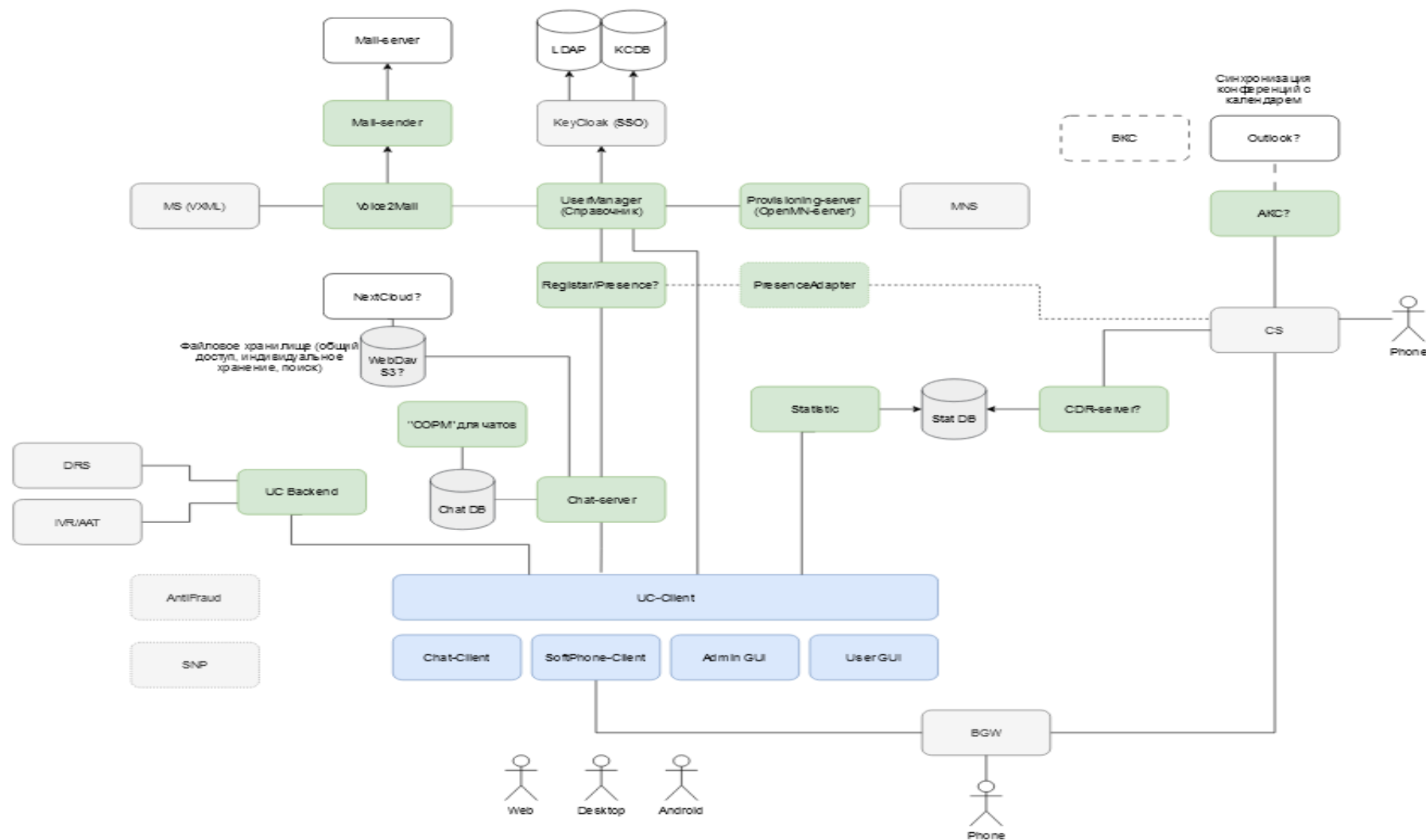
# Услуга управления устройствами iDMS

## Преимущества:

- **Экономия денег и времени** при конфигурировании новых терминалов
- Централизованное управление терминалами
- Автоматическая настройка
- Автоматическое обновление версии ПО/прошивки



# Планируемая программная архитектура



# Спасибо за внимание!



**АО «Искра Технологии»**  
620066, г. Екатеринбург,  
ул. Комвузовская, дом 9,  
строение А

Тел.: +7 (343) 210-69-51  
Факс: +7 (343) 341-52-40  
Эл. почта: [info@iskratechno.ru](mailto:info@iskratechno.ru)  
[www.iskratechno.ru](http://www.iskratechno.ru)

**АО «Искра Технологии» - Москва**  
105264, г. Москва,  
ул. В. Первомайская, дом 51

Тел.: +7 (495) 727-08-50,  
+7 (495) 933 32 40  
Эл. почта: [info@iskratechno.ru](mailto:info@iskratechno.ru)  
[www.iskratechno.ru](http://www.iskratechno.ru)

