



# ОБЛАЧНАЯ ТЕЛЕМЕДИНСКАЯ ПЛАТФОРМА МИС «ИНФОКЛИНИКА» практический опыт внедрения видеосвязи



Видео + Конференция 2019



Москва

25 сентября 2019

### Компания «Смарт Дельта Системс»:

- С 1999 года является российским разработчиком медицинских информационных систем «ИНФОКЛИНИКА» и «ИНФОДЕНТ».
- Компания оказывает полный комплекс услуг: определение оптимальной конфигурации по бизнес процессам медицинского учреждения, внедрение, обучение, консультационное и техническое обслуживание медицинских информационных систем.
- С 2012 года разрабатывает и внедряет региональные медицинские информационные системы. Реализовала проекты в Волгоградской и Тульской областях в рамках создания Единой Государственной Информационной Системы Здравоохранения.
- Открыла представительства в Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону.

**Свыше 2500** проектов в медицинских учреждениях различного профиля.

**Создано более 49 000** автоматизированных рабочих мест сотрудников медицинских учреждений.

- Портал ИНФОКЛИНИКА.RU – единая облачная платформа для всех медицинских учреждений на базе МИС «ИНФОКЛИНИКА».
- Личный кабинет пациента и сотрудника (запись на прием, медицинская карта, онлайн оплата, бонусы, мобильные приложения и т.д.).
- Интеграция с внешними системами (лидогенераторы, страховые компании, системы колтрекинга и сквозной аналитики и т.д.).
- Телемедицина – один из сервисов в рамках портала ИНФОКЛИНИКА.RU.

- Распределенная архитектура
- Центральный сегмент расположен в аттестованном по 152-ФЗ ЦОД-е «ИТ-Град».
- Автономные сегменты в информационных системах медицинских учреждений.
- Криптоком VPN ГОСТ до медицинских учреждений.
- Web-сервисы в медицинских учреждениях.
- Шифрование TLS ГОСТ для доступа к сервисам портала.

# ПОЧЕМУ TRUECONF

- Разработка, поддержка и развитие собственной платформы видеоконференций – непрофильная задача.
- Телемедицина – это не только онлайн консультации «пациент-врач»:
  - Консультации «врач-врач» на рабочем месте.
  - Проведение консилиумов.
  - Онлайн трансляции операций.
  - Интеграция с оборудованием.
- Стандартные кроссплатформенные клиентские приложения.
- Широкие возможности интеграции: API, SDK, виджеты.
- Российский разработчик программного обеспечения.

# ПРОБЛЕМЫ АВТОНОМНОЙ УСТАНОВКИ TRUECONF

- Основная проблема - низкая квалификация системных администраторов и нестабильная инфраструктура в медицинских учреждениях.
- Отдельный внешний IP адрес и доменное имя.
  - Регистрация в DNS.
  - Настройка маршрутизации внешнего IP адреса.
  - Открытие диапазона портов для WebRTC.
- Доверенный HTTPS сертификат
  - Регулярное продление платного HTTPS сертификата или использование бесплатных LetsEncrypt сертификатов.
  - Проблемы с неполной цепочкой сертификатов.
  - Неправильная настройка проксирования WebRTC при использовании реверс-прокси.
- Результат – проблемы при тиражировании и поддержке.

## Преимущества:

- Централизованная настройка и поддержка.
- Централизованное обновление и контроль версий.
- Снижение зависимости от внутренней инфраструктуры медицинского учреждения
- Повышение стабильности и отказоустойчивости.

# ПОИСК АРХИТЕКТУРНОГО РЕШЕНИЯ

- Отдельный TrueConf сервер для каждого медицинского учреждения или единая «ферма» TrueConf серверов для всех медицинских учреждений.
- Виртуальные машины:
  - Тяжелые.
  - Неудобно централизованно обновлять.
  - Дополнительные затраты на лицензии в случае использования Windows.

**Решение – TrueConf сервер для Linux в Docker контейнерах.**



- Docker – платформа автоматизации развертывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.
- TrueConf Docker Image на основе Debian Linux.
  - Микросервисы или единый контейнер со всеми сервисами.
  - Общая структура и описание внутренних сервисов TrueConf.
  - Привилегированный режим и особенности использования systemd в Docker.
  - Особенности обновления TrueConf в контейнерах.
  - Настройка маршрутизации в облачной инфраструктуре.

- **TrueConf сервер настроен и работает – что дальше?**
- Используемые инструменты интеграции:
  - Автоматическое создание групповых конференций через API.
  - Гостевой режим для авторизации пациентов.
  - WebRTC виджет.
  - Интеграция через API для доступа к записям конференций и истории чатов.
  - SDK для встраивания в мобильные приложения.

- Использование TrueConf SDK в мобильных приложениях ИНФОКЛИНИКА.RU.
  - Нативные приложения для Android Studio и Apple XCode.
  - Аутентификация и авторизация при входе в групповые конференции.
  - Режимы входа в конференцию (видео и аудио, только аудио).
  - Локализация и кастомизация интерфейса в TrueConf SDK.
- Собственное SDK для создания брендированных мобильных приложений медицинских учреждений.
  - Совместное использование MedFramework и TrueConf SDK.
  - Распространение сборок SDK через JFrog Artifactory.

## ПОЖЕЛАНИЯ ПО РАЗВИТИЮ TRUECONF

- Стандартный Docker Image для TrueConf Server на Linux.
- Синхронизация истории чатов на всех устройствах и платформах.
- Отправка файлов в WebRTC чатах.
- Отправка и прием файлов в мобильных SDK.
- Отправка сообщений и файлов в групповые конференции через серверное API.
- Уведомления в клиентских приложениях в случае отправки приглашения в новую конференцию при наличии другой активной конференции.

**БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ**



**[www.sdsys.ru](http://www.sdsys.ru)  
[info@sdsys.ru](mailto:info@sdsys.ru)  
+7(495)775-34-35**