

# Web Call Server 5.1 - RU

- Release notes
  - [Web SDK release notes](#)
  - [iOS SDK release notes](#)
  - [Android SDK release notes](#)
  - [Android SDK 1.1 release notes](#)
  - [WCS 5.0 release notes](#)
- Быстрое развертывание и тест сервера
- Обновление WCS 5.0 до WCS 5.1
- Установка и тестирование
  - Требования и подготовка к установке
  - Типы лицензий и требования к серверу
  - Установка и активация WCS
  - Запуск и остановка
  - Тестирование при помощи веб-интерфейса
  - Устранение неполадок при установке
  - Проверка обновлений
- Работа с сервером
  - Архитектура
    - Ядро сервера (WCS Core)
    - Административный модуль (WCS Manager)
    - Основные команды управления
  - Конфигурирование ядра
    - Файл настроек flashphoner.properties
    - Файл настроек loadbalancing.xml
    - Файл настроек log4j.properties
    - Файл настроек watchdog.properties
    - Файл настроек watchdog.log4j.properties
    - Файл настроек rtsp.auth
    - Хранилище ключей wss.jks
    - Файл flashphoner.serverid
    - Сертификат myflashphoner-ca
    - WCS.version
    - Файл настроек wcs-core.properties
    - Файлы настроек SDP
    - Файл database.yml
  - Конфигурирование административного модуля
  - Управление SSL сертификатами
    - Websocket SSL
    - REST HTTPS
    - Получение и импорт SSL сертификата Let's Encrypt
  - Логирование
    - WCS Core
    - WCS Manager
    - Watchdog
  - Мониторинг
    - Использование SSH тунеля
    - Подключение из JConsole
    - Подключение из Visual VM
    - Подключение из Java Mission Control
    - Система проверки доступности Watchdog
    - Информация о нагрузке и ресурсах
    - Информация об ошибках и конфигурационных параметрах
    - Мониторинг потоков при помощи веб-интерфейса
    - Мониторинг звонков при помощи веб-интерфейса
    - Мониторинг системы при помощи веб-интерфейса
  - Интерфейс командной строки ядра
    - Использование и доступ к командной строке ядра
    - Полный список команд ядра
    - Авторизация по публичному ключу
    - Управление пользователями
    - Управление приложениями
    - Управление настройками сервера
  - Интерфейс командной строки административного модуля
    - Использование и доступ к командной строке административного модуля
    - Полный список команд административного модуля
    - Остановка и запуск сервера
  - Анализ сетевого трафика
    - Websocket
    - REST / HTTP
    - SIP
    - WebRTC
    - RTMFP
    - RTP
    - RTSP / RTP
    - RTMP
    - HLS
    - Внутренний RMI трафик
  - Диагностика и устранение неполадок
    - Сбор отчетов об ошибках

- Возможные неисправности и способы их устранения
  - Дополнительные инструменты
  - Где посмотреть текущий номер лицензии
  - Анализ загрузки процессора
- Рекомендации по тонкой настройке сервера
- Общие сведения о функциях сервера
- Функции потокового видео
  - Захват и трансляция видеопотока на сервер
    - С веб-камеры в браузере по WebRTC
    - С экрана компьютера (screen sharing) в браузере по WebRTC
    - С элемента HTML5 Canvas (whiteboard) в браузере по WebRTC
    - С помощью Flash Player по RTMP
    - С помощью RTMP кодировщика (Live Encoder)
      - При помощи Adobe FMLE
      - При помощи ffmpeg
      - При помощи OBS Studio
      - При помощи Wirecast
    - С IP камеры по RTSP
    - С другого сервера по RTMP
    - Захват RTMP-потока, ретранслируемого с другого сервера
    - С другого WCS сервера по WebRTC
    - С мобильного приложения Android по WebRTC
    - С мобильного приложения iOS по WebRTC
    - Захват VOD из файла
    - Автоматический захват потоков при старте сервера
    - Захват потока из файла дампа
    - Управление камерой и микрофоном
    - Управление битрейтом при захвате WebRTC потока в браузере
  - Управление захваченными потоками
    - Запись трансляции
    - Остановка видеопотока со стороны WCS-сервера
    - Снятие превью трансляции в виде PNG
    - Микширование потоков
    - Декодирование потока
    - Транскодинг потока
    - Добавление водяного знака
    - FPS-фильтр
    - Использование кодеков AAC звука
  - Воспроизведение видеопотока с сервера
    - В браузере по WebRTC
    - В браузере с помощью Flash Player по RTMP
    - В браузере по MSE
    - В браузере по Websocket + Canvas, WSPlayer
    - В браузере по HLS
    - В мобильном приложении Android по WebRTC
    - В мобильном приложении iOS по WebRTC
    - В плеере по RTSP
    - В плеере по RTMP
    - В браузере с помощью Delight Player
  - Публикация и воспроизведение потока по WebRTC через TCP
  - Ретрансляция видеопотока
    - На другой RTMP сервер
    - Ретрансляция на Youtube по RTMP
    - Ретрансляция на Facebook по RTMP
    - Ретрансляция на Wowza по RTMP
    - Ретрансляция на WCS по RTMP
    - Ретрансляция на Azure Media Services по RTMP
    - На другой WCS сервер по WebRTC
  - Работа с комнатами
- Функции CDN потокового видео
  - CDN 1.0
  - CDN 2.0
  - CDN 2.1
- Функции интеграции SIP и потокового видео
  - Захват потока с SIP-звонка
  - Перенаправление SIP-звонка в поток (функция SIP as Stream)
  - Ретрансляция SIP-звонка в RTMP поток на заданный сервер (функция SIP as RTMP)
  - Перенаправление потока в SIP звонок с использованием /call/inject\_stream
  - Перенаправление звукового файла в SIP звонок с использованием /call/inject\_sound
- Функции WebRTC-SIP шлюза
  - Звонки в браузере с поддержкой WebRTC
  - Звонки с использованием Android SDK
  - Звонки с использованием iOS SDK
  - Композитные функции WebRTC-SIP шлюза
    - Звонок между двумя браузерами через SIP сервер
    - Звонок в SIP-конференции
    - Звонок на мобильный телефон через SIP сервер
    - Известные проблемы
- Работа через Firewall
  - HAProxy
  - TURN server
- Нагрузочное тестирование
  - Тесты по настройкам сервера

- Нагрузочное тестирование с использованием другого сервера
- Нагрузочное тестирование с использованием захвата потоков по WebRTC
- Нагрузочное тестирование SIP-звонков
- Нагрузочное тестирование микшера
- Балансировка нагрузки
  - Архитектура балансировщика
  - Настройки и запуск балансировщика
- Web SDK
- iOS SDK
- Android SDK
  - Android SDK 1.0
  - Android SDK 1.1
- Raw WebSocket API
- REST API
  - Описание REST API
  - API методы
  - Возвращаемые объекты
  - Примеры запросов
- REST hooks
  - REST-методы
  - Вызов REST-метода
  - Авторизация на бэкенде
  - Четыре типа REST-методов
    - Тип 1 - connect
    - Тип 2 - прямой вызов
    - Тип 3 - событие
    - Тип 4 - входящий вызов
  - Список методов и используемых параметров
  - Описание объекта restClientConfig
  - Управление REST-методами
  - Соответствие между клиентскими вызовами и REST-методами
  - Поля объектов REST-методов
  - Статусы событий
  - Обмен данными - OnDataEvent
  - Обработка ошибок
  - Использование REST hook для авторизации пользователя по домену
- WCS-сервер в Amazon EC2
- Биллинг