

MCDis

Пользовательская документация

Enterprise



BLENDINGWORLDS

версия 01.08.2022

Аннотация

Blending Worlds Enterprise — профессиональная платформа для создания визуализации инфраструктурных проектов с единым центром управления. Поддерживает форматные/неформатные, мульти-экранные, распределённые видео-поверхности.

Предназначена для решения сложных и нестандартных задач. Применима для организации и управления визуальными данными для аэропортов, вокзалов, арен, музеев и ситуационных центров. Позволяет делать это на расстоянии.

Назначение — управление рекламными кампаниями, демонстрацией рекламных и развлекательных роликов на экране (или в сети экранов), планирование и составление расписания выхода роликов или слайдов.

Оглавление

Аннотация	2
Оглавление	3
1. Архитектура системы и принципы работы	4
2. Оборудование и ОС	6
3. Начало работы	Ошибка! Закладка не определена.
4. Требования к контенту. Форматы слайдов	8
5. Основные понятия	Ошибка! Закладка не определена.
6. Принципы построения вещания	10
7. Web interface	13
7.1 Вкладки главного меню	13
7.2 Signages и подменю раздела	13
7.3 Devices и подменю раздела	15
7.4 Campaigns и подменю раздела	26
7.5 Customers и подменю раздела	33
7.6 Настройки системы Settings	36

1. Архитектура системы и принципы работы

Система представляет собой клиент-серверное решение. В основе разработки лежит платформа как среда запуска микросервисов.

На рисунке 1.1 представлена структурная схема архитектуры.

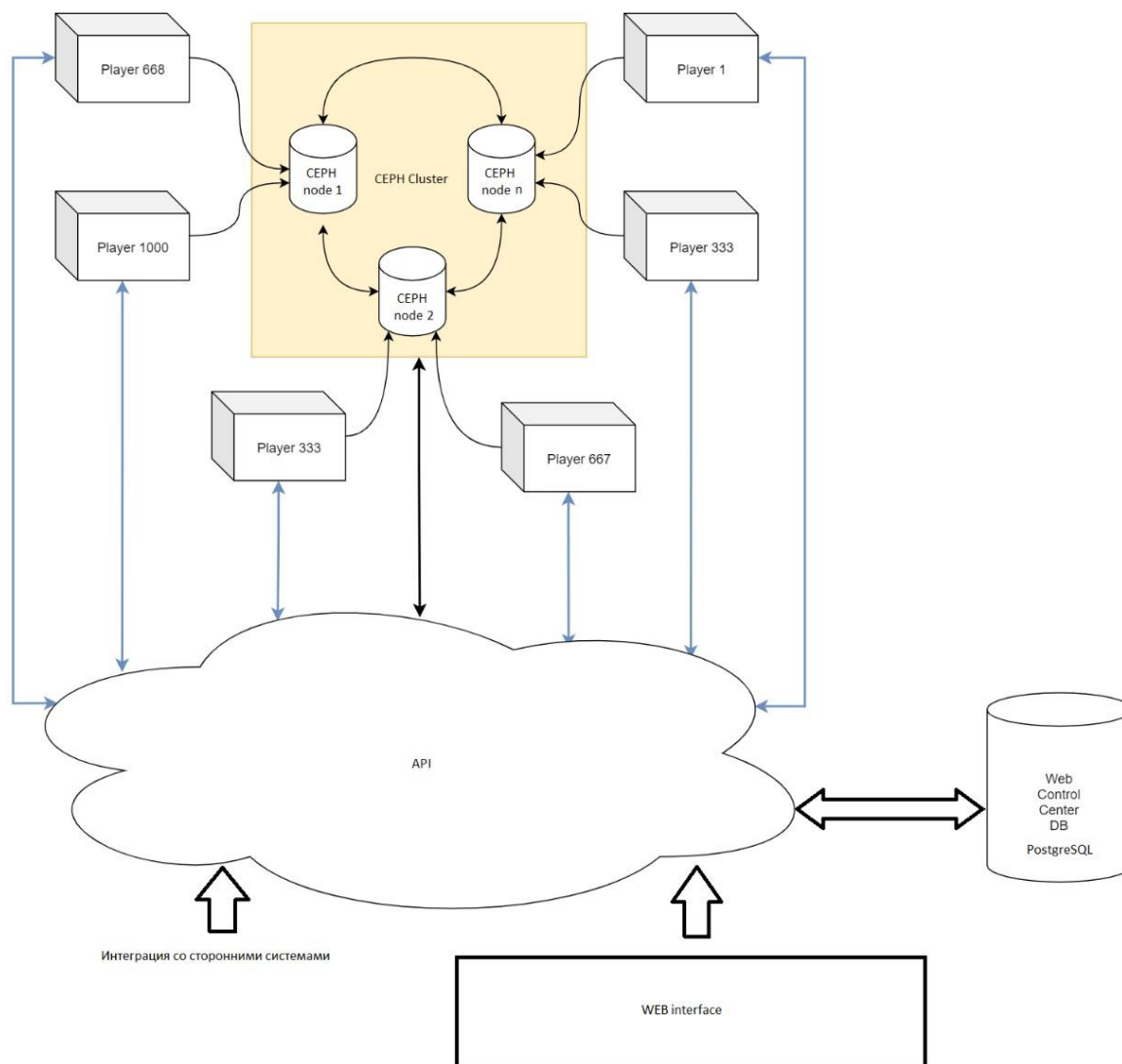


Рисунок 1.1 — Структурная схема архитектуры

На схеме представлена платформа и дополнительные модули (сервисы): сервис вывода на экран, сервис общения с сервером, сервис построения расписания и т.д.

API+WEB interface (сервер) — это такая же платформа, но с другим набором сервисов: сервис работы с базой данных, сервис работы с распределённым хранилищем, сервис рассылки расписания и т.д.

Управление системой осуществляется посредством API интерфейса — её можно интегрировать с любой сторонней системой для автоматизации управления.

Функционал Web интерфейса системы можно реализовать в интеграции со сторонними системами.

То есть, системой можно управлять вручную, через Web интерфейс, или программно, через API.

Для хранения пользовательских данных, данных о размещении контента и данных об устройствах используется реляционная база данных (PostgreSQL).

Контент и обновления платформы и сервисов хранятся в распределённом файловом хранилище (CERN) с S3 совместимым интерфейсом.

В зависимости от количества устройств, конфигурация хранилища может расширяться. Минимально она должна содержать: S3 шлюз, 3 ноды с копиями данных. При наличии нескольких шлюзов требуется балансировщик.

Пример работы системы:

1. Оператор загружает контент — вручную, посредством Web interface или автоматически через реализованную интеграцию. Сервер пересылает контент в хранилище и получает hash-ссылку. Далее создаётся рекламная кампания с определёнными параметрами. Эти параметры и

ссылка отправляются клиентам. Клиент загружает контент и строит расписание. После этого контент проигрывается.

2. Разработчик загружает новые версии платформы или сервисов в хранилище. Устройства проверяют версию — в случае, если версия новее ранее установленной, происходит автоматическая загрузка и установка обновлений.

2. Оборудование и ОС

Оборудование: любой ПК или мини ПК, с поддержкой DirectX 11.1 и выше.

Операционная система: платформа визуализации BlendingWorlds и решение Digital Signage OneBlending предназначены для работы в составе ПК под управлением ОС Windows 10, 32 или 64 bit. Рекомендуем использовать промышленную версию Windows 10 IoT Enterprise LTSC.

Стабильность работы и универсальность использования промышленной версии Windows 10 IoT Enterprise LTSC обеспечивается 10 годами гарантированной поддержки. Доступно отключение любых уведомлений и обновлений.

Также можно использовать стандартные версии Windows 10 с предварительной настройкой и отключением сервисов, генерирующих экранные уведомления.

3. Основные понятия

Campaign – рекламная кампания. Имеет длительность, частоту или вес, временной период действия, набор контента, набор экранов на которых данная кампания вещается. Является конвейером-поставщиком контента. То есть, выдаёт по очереди или по определённым правилам содержащийся в ней контент.

Customer – клиент, которому принадлежат контент и рекламные кампании.

Signage – виртуальный экран, на который планируется вещание рекламных кампаний. К нему могут быть привязаны одно или несколько реальных устройств.

Device – физическое устройство на котором осуществляется вещание. К нему может быть привязан один или несколько Signage.

Media library – библиотека контента клиента.

У каждого клиента есть своя библиотека контента и набор рекламных кампаний. Также есть верхнеуровневый технический клиент, со своей собственной библиотекой и кампаниями.

4. Требования к контенту. Форматы слайдов

Видео: Mp4, Avi, Mpeg, Wmv, Mpg. Поддержка 4K+ разрешения.

Аудио не поддерживается.

Изображения: популярные форматы: BMP, JPEG/JPG, PNG.

Слайды, таблицы и pdf: URL ссылка на Google Slides, Google Sheets.

Поддержка многостраничных PDF.

HTML контент: HTML5 баннеры, анимация и виджеты. Поддержка overlay слоя поверх.

URL ссылка: поддержка воспроизведения веб-контента по ссылке в виде ярлыка URL.

Неформат: поддержка мультиэкранов, конфигурации видеостен, светодиодных экранов, медиафасадов.

5. Начало работы

Перед началом работы сотрудниками MCDis выполняется установка платформы на сервер клиента.

При установке создаётся первый пользователь — администратор. В дальнейшем администратор может создать других пользователей и назначить им права доступа к различным модулям системы.

Вначале добавляют виртуальный экран (Signage) и привязывают его к физическому устройству (Device), а затем к нему создаётся рекламная кампания.

6. Принципы построения вещания

Для расчёта расписания берётся временной промежуток в 60 минут. Предполагается, что минимальная длительность контента равна 5 секундам, максимальная должна быть кратна минимальному. Эти ограничения необходимы для построения правильного расписания.

Рекламные кампании могут быть двух основных типов:

- частотными, выходящими определённое количество раз в заданном временном промежутке.
- весовыми, распределёнными по всему периоду вещания и между другими весовыми кампаниями пропорционально весу.

Расписание может быть полностью частотным, полностью весовым или комбинированным. При построении полностью частотного расписания необходимо понимать заполняемость эфирного времени и следить за тем, что всё эфирное время участвует в вещании. При использовании весового или комбинированного вещания система автоматически заполнит весь свободный остаток эфирного времени.

Примеры:

1. Предположим, нам необходимо разместить 5 коммерческих клиентов с 5-секундными роликами и частотой выходов 72 в час. И мы хотим, чтобы ролики открутились ровно столько раз, сколько мы запланировали.

$$5 \text{ сек.} \times 72 \text{ выхода} \times 5 \text{ клиентов} = 1800 \text{ сек. эфирного времени в час}$$
$$60 \text{ мин.} = 60 * 60 \text{ сек.} = 3600 \text{ сек.}$$

Мы заполнили половину эфирного времени. Остальное эфирное время нам необходимо чем-то занять. Тут есть два варианта:

- запланировать одну или несколько кампаний с некоммерческими размещениями (заглушки) на 1800 секунд эфирного времени

- запланировать одну или несколько весовых рекламных кампаний с некоммерческими размещениями (заглушки), которые займут весь свободный остаток пропорционально своему весу.

2. Допустим у нас нет некоммерческого контента и мы можем перекручивать ролики. Создаём кампании с весом, например, 72. 5 кампаний с одинаковым весом равномерно распределятся по всему эфирному времени. Если появится 6 клиент, которому необходимо 36 выходов в час — мы добавим рекламную кампанию с весом 36, и он будет в два раза меньше выходить в эфир, чем кампании с весом 72.

Специальные кампании

У рекламных кампаний есть несколько специальных опций:

- **web hook** — данная кампания за 5 секунд до выхода в эфир, опрашивает внешний end-point и при получении в ответ идентификатора контента, который содержится в этой кампании, выведет в эфир этот контент.

- **trigger** — внешний вызов кампании. Может быть с указанием контента и без. При внешнем вызове доигрывается до конца контент, который в момент вызова был в эфире и в эфир выходит вызванная кампания, если контент не указан, то следующий в очереди, если указан, то тот, который был вызван. При этом происходит перестроение расписания. Вызванная кампания теряет один будущий выход, а все расписание сдвигается вниз до этого выхода.

- **exclusive** — кампания, которая игнорирует остальное планирование. Если на устройство планируется такая кампания, то устройство переходит в режим эксклюзивного вещания. Основное планирование в эфир не

выходит и на время действия эксклюзивных кампаний вещание строится из них. По окончании времени действия эксклюзивных кампаний, происходит возврат к основному вещанию.

Примеры использования:

Web hook можно использовать для аукциона. В кампании, которая заполняет свободный остаток можно добавить контент, который не будет выходить в эфир и разыгрывать свободные выходы между клиентами, предоставляющими контент заранее. Можно использовать данные о погоде или о пробках — заранее подготовить контент для различных ситуаций и отвечать на вызов кампании этим контентом в зависимости от ситуации.

Trigger можно использовать для кампаний, которые необходимо вывести в эфир в короткий временной промежуток. Например, выполнить выход контента в синхронизации с радио, при определённом событии под экраном, при появлении определенного автомобиля и т.д.

Exclusive может использоваться для праздничных мероприятий или чрезвычайных ситуаций.

7. Web interface

В верхней части интерфейса системы расположены основные разделы управления (рисунок 7.1)

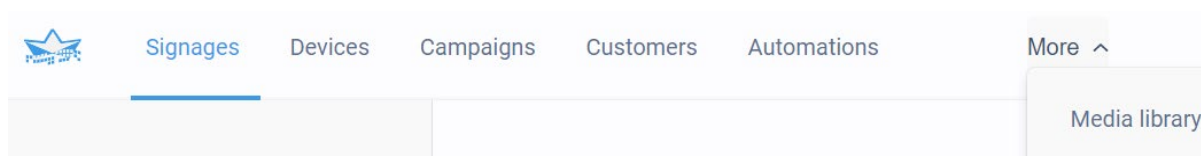


Рисунок 7.1 — Главное меню

7.1 Вкладки главного меню

Signages – мониторы как виртуальные сущности

Devices – компьютеры, которые управляют мониторами

Campaigns – настройки рекламных кампаний

Customers – заказчики (рекламодатели)

Automations – управление автоматизацией (действием, которое выполняется по запросу или триггеру)

Media library – загруженные медиа-файлы

7.2 Signages и подменю раздела

Signage — это виртуальный экран. С сущностью виртуального экрана связано планирование рекламных кампаний.

К нему может быть подключено одно или несколько физических компьютеров (Device).

Устройство, в свою очередь, может вещать на несколько экранов и быть подключено к нескольким Signage.

На рисунке 7.2 представлен скриншот раздела Signage.

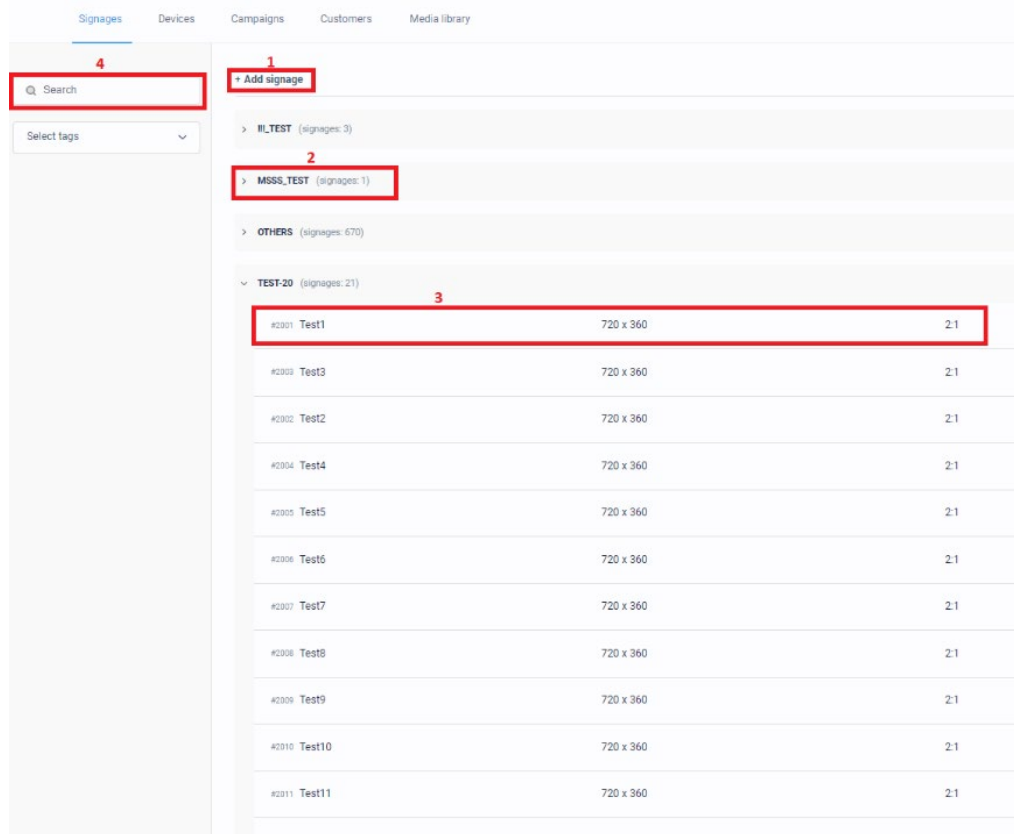


Рисунок 7.2 — скриншот раздела Signage

Назначение элементов управления (выделены красным)

1. Добавить устройство можно с помощью кнопки +Add signage.
2. Signage могут быть сгруппированы по типу.
3. В списке содержится основная информация о конкретном Signage, элемент является кликабельным - для дальнейшей персональной настройки экрана.
4. В списке можно осуществлять поиск по имени, ID, группе или тегам.

Подменю раздела Signage

Вкладка **Info** содержит основные настройки Signage

- Friendly name – понятное пользователю имя
- Group – группа

- **Tags** – метки для группового поиска, их может быть несколько
- **Resolution width, Resolution height** – информация о реальном разрешении экрана
- **Width, Height** – информация о разрешении выводимой картинки
- **Density** – плотность пикселей
- **Latitude, Longitude** – географическая метка расположения экрана
- **I would like to change id** – кнопка, позволяющая изменить id Signage
- **I would like to Deployer** – рекламные кампании к доставке

Campaigns – рекламные кампании, назначенные на экран

Calendar – календарь рекламных кампаний

Devices – какие физические компьютеры обслуживают данный экран

Statistics – статистика показов

Overbooking – контроль перепродажи. Перепродажа – это когда назначено к показу больше возможного

Delete signage – кнопка, позволяющая удалить Signage.

7.3 Devices и подменю раздела

На данной вкладке отображены физические устройства (Device), привязанные к данному Signage. Также выводится информация, с какого ip адреса последний раз подключалось устройство.

Подменю раздела Devices

Info – общие сведения

- **Friendly name** – понятное пользователю имя
- **Tags** – метка для расширенного поиска
- **User group** – группа, к которой принадлежит устройство
- **Incoming IP** – ip адрес, с которого подключается устройство

- Request ip available last check – время последнего сеанса связи
- Approve data – дата регистрации устройства в системе
- Device serial – серийный номер устройства, выданный при первом запуске. По нему устройство понимает, к какой записи подключаться. Если происходит замена устройства - можно отсюда скопировать этот номер на устройство, а не заводить и настраивать новое
- I would like to change device id – кнопка изменения id устройства
- I would like to deny access to the device – кнопка удаления устройства

State – дерево состояния устройства (разные сервисы поставляют разные данные и все это объединяется в единое дерево состояния).

Данные о процессоре, оперативной и постоянной памяти, версии драйверов, версия установленной платформы и сервисов и т.д.

Commands – данная вкладка является удаленной консолью для выполнения команд на устройстве.

Отсюда с помощью команд, которые представлены для выбора пользователю, можно перезапустить устройство или ПО, просмотреть списки контента и сервисов, запустить установку сервиса или платформы старой версии.

Uptime – время подсоединения к серверу.

Dispatcher – на данной вкладке отображается список запущенных сервисов их версии и время работы. Также тут можно при необходимости перезапустить один из сервисов.

Вкладка Broadcast

На данной вкладке отображается список рекламных кампаний из которых построено расписание вещания. Кампании можно развернуть и посмотреть информацию о загруженном контенте.

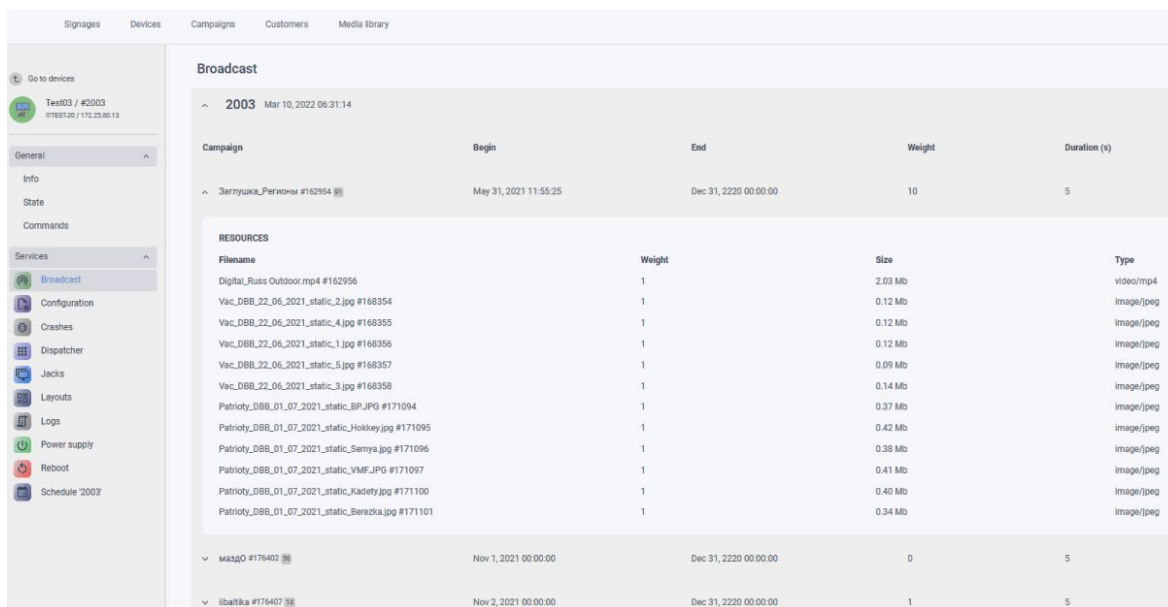


Рисунок 7.3 — Вкладка Broadcast

На вкладке **Target** отображается список со статусом загрузки, где можно посмотреть контент, который в данный момент скачивается с файлового хранилища.

Вкладка Schedule

На данной вкладке представлена визуализация построенного расписания на действующий час. Расписание строится с помощью сервиса, путем перебора $10!$ (факториал) раз и выбором наилучшего варианта, удовлетворяющего правилам построения. Список рекламных кампаний с контентом, количество выходов в час, длительность, общее эфирное время, максимальное и минимальное расстояние между роликами или кампаниями (признак равномерности построенного расписания).

Кампании кликабельны, по ним можно перейти к настройкам конкретной кампании.

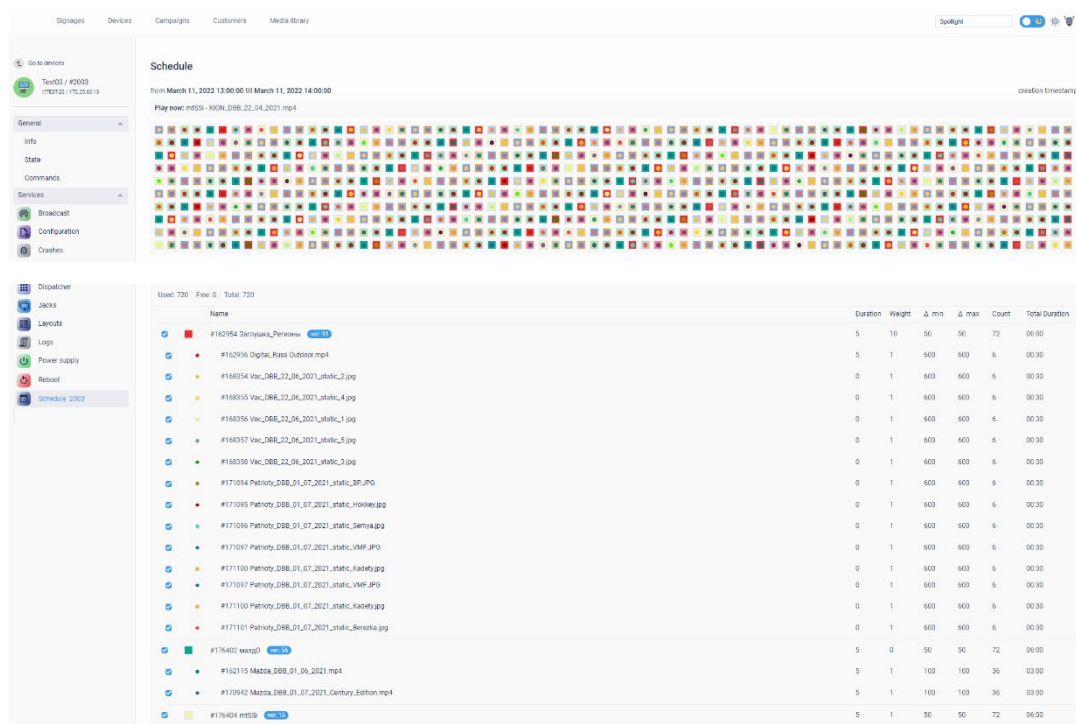
Контент тоже кликабелен. При клике происходит вызов таблицы распределения расстояний между выходами в эфир в секунду (признак равномерности распределения).

Ниже списка расположен плейлист на час с временными метками, где можно посмотреть, в какое время какой контент выйдет в эфир.

В верхней части вкладки расположена визуализация данного плейлиста, которым можно управлять кнопками напротив контента и кампаний.

Каждый элемент визуализации также кликабелен и является ссылкой к низу страницы, к элементу в плейлисте с точным временем выхода в эфир.

На рисунках ниже представлены элементы расписания выхода рекламных роликов.



PLAYLIST					
№	Time	Symbol	Campaign name	File name	
1	00:00		lyandex	Yandex_avia_DBR_19_04_2021_3.mp4	
2	00:05		VTR	VTR_DBR_01_05_2021_static_Sleepakov.jpg	
3	00:10		lymazd	Mazda_SP_DBR_05_05_2021_Smashlyk_0003.mp4	
4	00:15		lyblanc	Blanc_01_05_2021.mp4	
5	00:20		lymazd	Mazda_DBR_01_04_2021.mp4	
6	00:25		Digital_Russia_Ferretov	Digital_Russia_Outdoor.mp4	
7	00:30		lysmirnex	Smirnex_DBS_15_05_2021_static_Dostzhenev.jpg	
8	00:35		lytoota	ToyotaCertoOktaev_DBR_01_04_2021_static.jpg	
9	00:40		lykion	KION_DBR_15_04_2021_Men_2.mp4	
10	00:45		lyhuawei	Huawei_DBR_04_06_2021.mp4	
11	00:50		lyyandex	Yandex_Plus_SP_DBR_05_07_2021_2.mp4	
12	00:55		VTR	VTR_DBR_01_05_2021_static_Sleepakov.jpg	
13	01:00		lymazd	Mazda_SP_DBR_19_05_2021_static_Lentinskiy_Blom_Myosin.jpg	
14	01:05		lyblanc	Blanc_01_05_2021.mp4	
15	01:10		lymazd	Mazda_DBR_01_07_2021_Century_Edition.mp4	
16	01:15		Digital_Russia_Ferretov	Vnc_DBR_22_04_2021_static_2.jpg	
17	01:20		lysmirnex	Smirnex_DBR_15_05_2021_static_Dostzhenev.jpg	
18	01:25		lytoota	ToyotaCertoOktaev_DBR_01_04_2021_static.jpg	
19	01:30		lykion	KION_DBR_20_04_2021_static.jpg	

Рисунки 7.4-7.6 — Вкладка Schedule

Вкладка Jack

На данной вкладке отображается картинка, транслируемая устройством в реальном времени.

Signages
Devices
Campaigns
Customers
Media library

Go to devices
Test03 / #2003
TEST-20 / 172.25.60.13

General
Info
State
Commands
Services
Broadcast
Configuration
Crashes
Dispatcher
Jacks
Layouts
Logs
Power supply
Reboot
Schedule '2003'

JACK 0.300

1s

Address	0.300
Device name	\\.\DISPLAY2
Desktop x	0
Desktop y	0
Desktop width	1366
Desktop height	768
Orientation	Orientation0

Рисунок 7.7 — Вкладка Jack

Под картинкой окно, в котором можно установить частоту обновления скриншота 1, 3, 5, 10 секунд. И таблица параметров экрана.

- Address – адрес устройства видео-вывода в операционной системе
- Device name – имя устройства видео-вывода в операционной системе
- Desktop x,y – начало координат вещания.
- Desktop width, height – разрешение рабочего стола ПЭВМ.
- Orientation – ориентация рабочего стола.

Вкладка Layouts

На данной вкладке настраивается привязка к Signage и область вывода вещания.

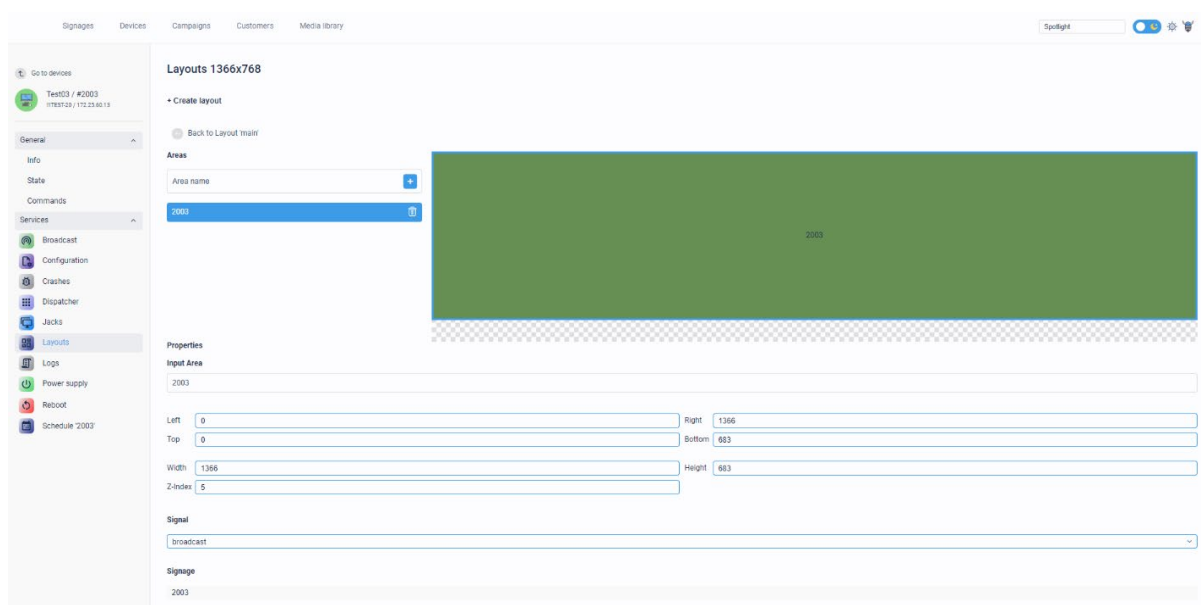


Рисунок 7.8 — Вкладка Layouts

- Area – окно создания новой области вещания или удаления ранее созданной.
- Input area – пользовательское имя области вещания

- Left, Top – точка начала отсчета (левый верхний угол) области вещания
- Right, Bottom – точка конца отсчета (правый нижний угол) области вещания
- Width, Height – ширина и высота области вещания
- Z-index – уровень слоя области вещания, выше или ниже другой области вещания.
- Signal – окно выбора источника сигнала, broadcast основной, также можно выбрать постоянный цвет, ролик, картинку, url-адрес, персональный плейлист.
- Signage – привязка области вещания к Signage, с которого берется расписание.

Вкладка Configuration

Вкладка с config файлами, платформой и сервисами, каждый из которых можно отредактировать.

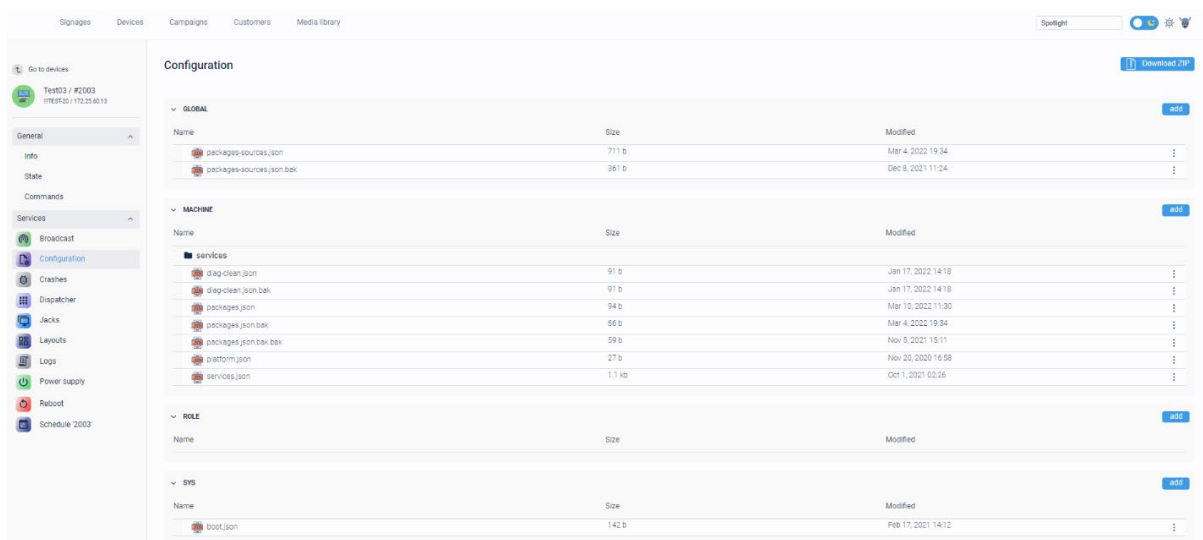


Рисунок 7.9 — Вкладка Configuration

Конфигурации настраиваются заранее до установки дистрибутива на конечный ПЭВМ. В нём настраиваются точки подключения к серверу, к файловому хранилищу, список сервисов, которые будут скачаны с файлового хранилища и установлены, настройки работы всех сервисов. Многие из этих конфигураций настраиваются визуально на отдельных вкладках, как например Layout, Power supply, Reboot.

Вкладки Crash и Logs

Данные вкладки необходимы для дебага.

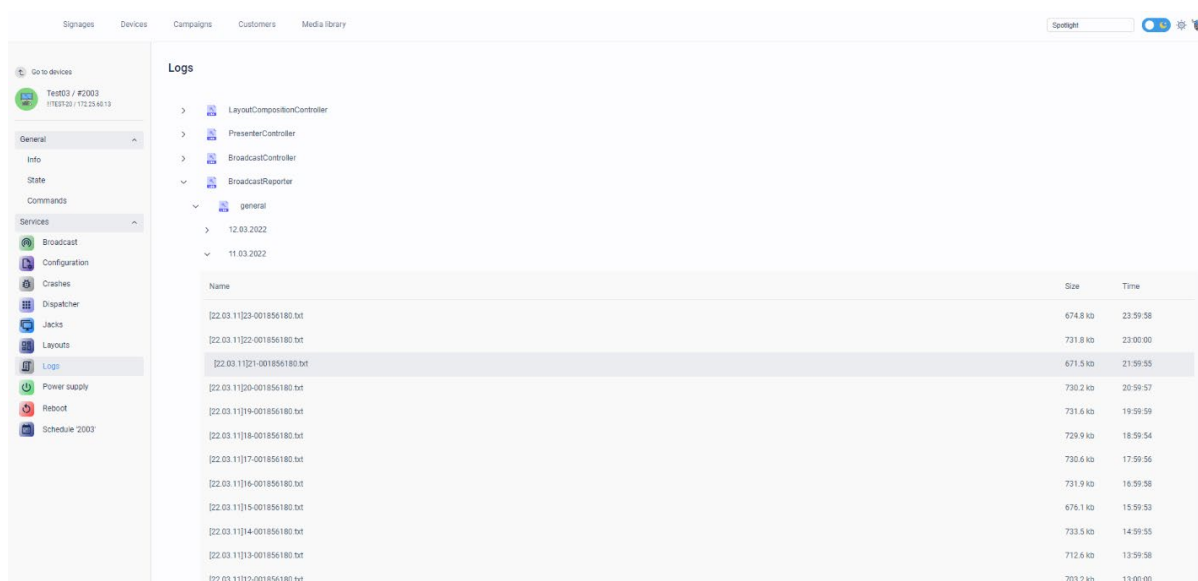


Рисунок 7.10 — Вкладка Logs

На вкладке Logs хранятся логи всех сервисов и платформы, рассортированные по дням и часам. Логи можно просмотреть, а так же отфильтровать по ошибкам и предупреждениям. Вкладка Crash содержит отчеты о критических ошибках работы платформы.

Вкладка Power supply

Данная вкладка предназначена для настройки расписания выключения и перезагрузки устройства.

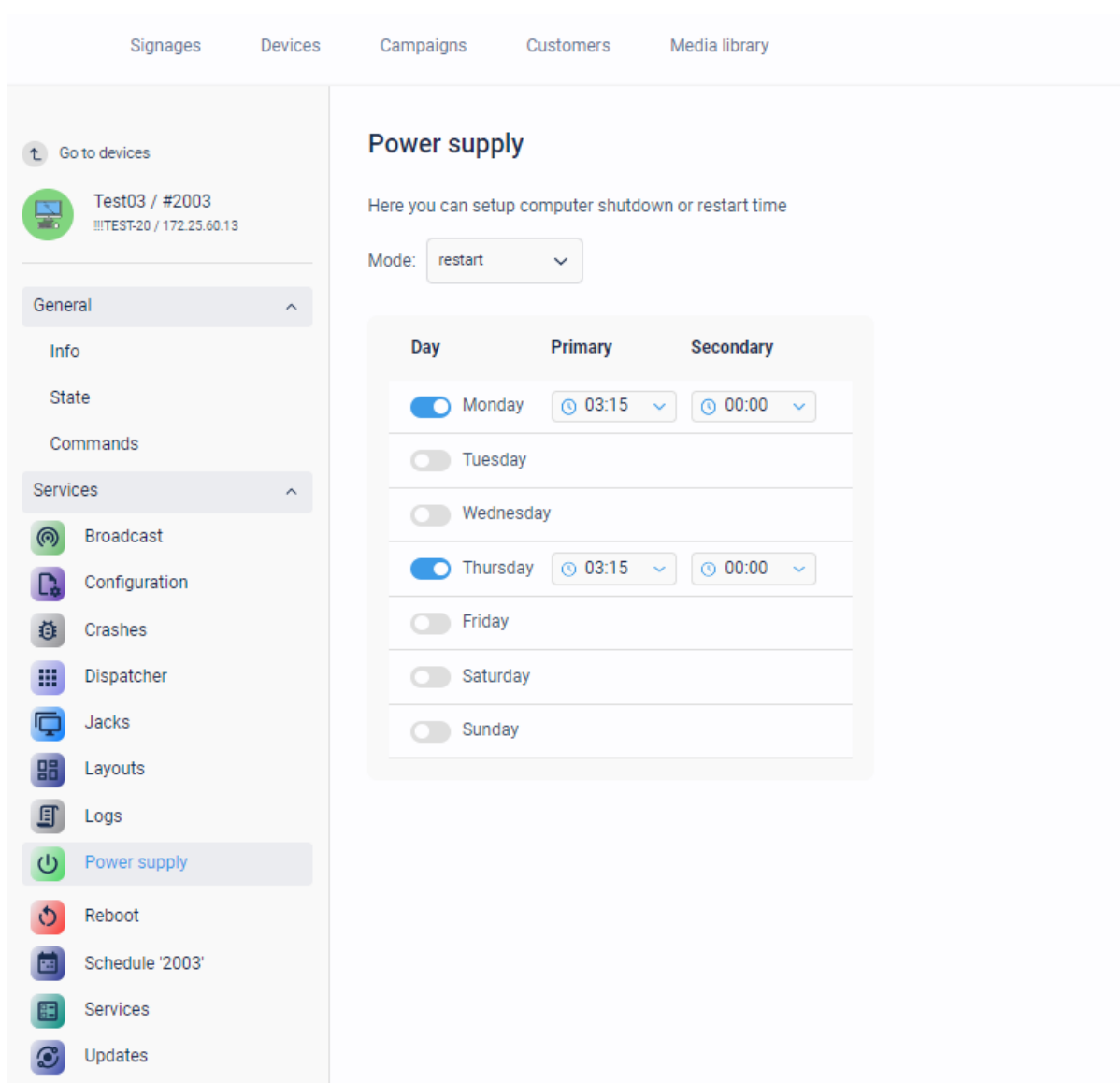


Рисунок 7.11 — Вкладка Power supply

Mode – окно настройки режима работы, перезапуск или выключение.
Ниже расписание работы - дни недели и время запуска события.

Вкладка Reboot

На данной вкладке можно перезапустить или выключить ПО или ПЭВМ.

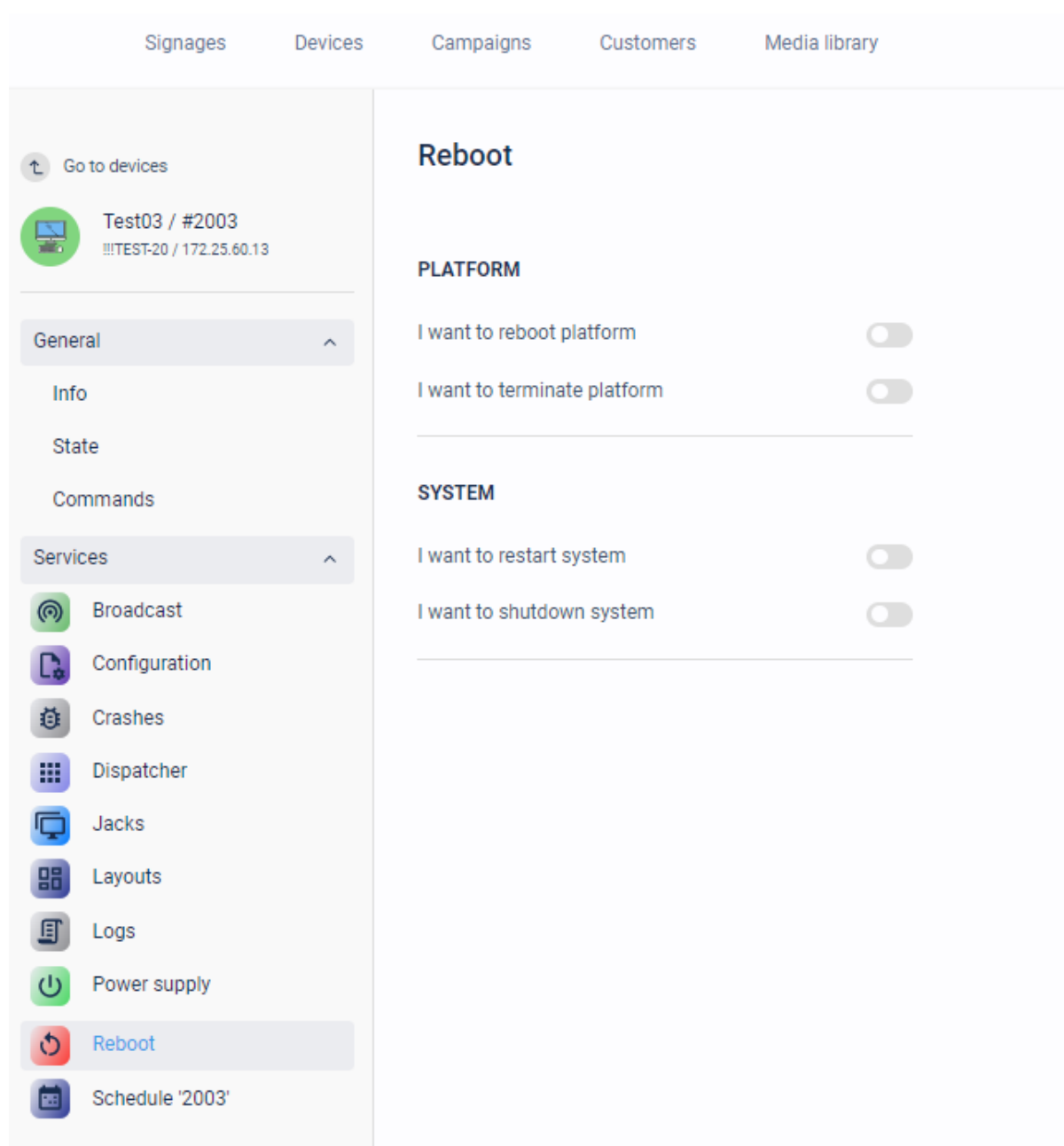


Рисунок 7.12 — Вкладка Reboot

Веб-приложения

Другие вкладки — это веб приложения, которые связаны с дополнительными модулями. Их состав может меняться в зависимости от конфигурации.

Layout Composition Controller – сервис отвечает за построение области, в которой происходит вещание

Presenter Controller – сервис, управляющий вещанием

Broadcast Controller – сервис, который скачивает рекламные кампании и контент, а затем строит из них расписание вещания

Broadcast Reporter – сервис собирает и отправляет статистику вещания на сервер вещания

Control Center.Integrator – сервис отвечает за взаимодействие с сервером вещания

Independent Display – сервис, управляющий отрисовкой вещания

Player.Composition Player – сервис управляет выдачей роликов в вещание с помощью сервисов worker

Player.Presenter – сервис, отвечающий за конечный вывод картинки

Player.Worker – сервис хранит в себе часть расписания и передаёт его на обработку по запланированному времени

RussOutdoor.Reporter – сервис, отправляющий статистику выходов в реальном времени на внешний end-point

RussOutdoor.Rtb – сервис управляет кампаниями, которые перед выходом в эфир делают запрос на внешний end-point для обогащения данными и принятия решения в реальном времени о выходе определённого контента

RussOutdoor.Trigger – сервис, который при внешнем вызове перестраивает расписание на коротком промежутке, вызывая следующим выходом определённую кампанию из расписания и перестраивает в

реальном времени расписание (для сохранения количественных показателей)

7.4 Campaigns и подменю раздела

На данной вкладке отображается список кампаний, запланированных на этот Signage. Элементы списка можно развернуть и посмотреть контент, который содержится в кампании. Так же, элементы списка кликабельны и позволяют перейти к настройке конкретной кампании. В списке отображаются данные о кампании: временной интервал действия кампании с датой, временем по дате, временем, длительностью выхода в эфире. Частота выходов в час и вес.

Подменю раздела Campaigns

Вкладка Info

- Campaign changes not published – слева на навигационной панели появляется предупреждающее сообщение, о том, что в кампанию внесены изменения, но она не опубликована
- Publish – вверху страницы появляется кнопка, после нажатия которой кампания публикуется и все изменения сохраняются
- Revert – отменить все изменения
- Duplicate – дублировать кампанию
- Title – пользовательское имя кампании
- Active – кнопка активности кампании, с помощью этой кнопки можно временно приостановить вещание, а затем опять активировать
- Exclusive – кнопка, которая активирует эксклюзивность кампании
- Duration – длительность эфирного выхода кампании в секундах

- Rate – частота выхода в час
- Weight – вес кампании. Rate и Weight являются взаимоисключающими опциями, поэтому вес работает только если Rate равен 0.
- Activity data time range – временной период действия кампании
- Version – при внесении любого изменения происходит увеличение счетчика, по этому счетчику система ориентируется на необходимость внесения изменения в программу вещания
- Created – информация о дате и времени создания кампании
- Last modified – информация о дате и времени последнего изменения в кампании
- Created by – информация о пользователе, создавшем кампанию
- Modified by – информация о пользователе, внесшим последнее изменение в кампанию
- I would like to remove the campaign – кнопка удаления кампании

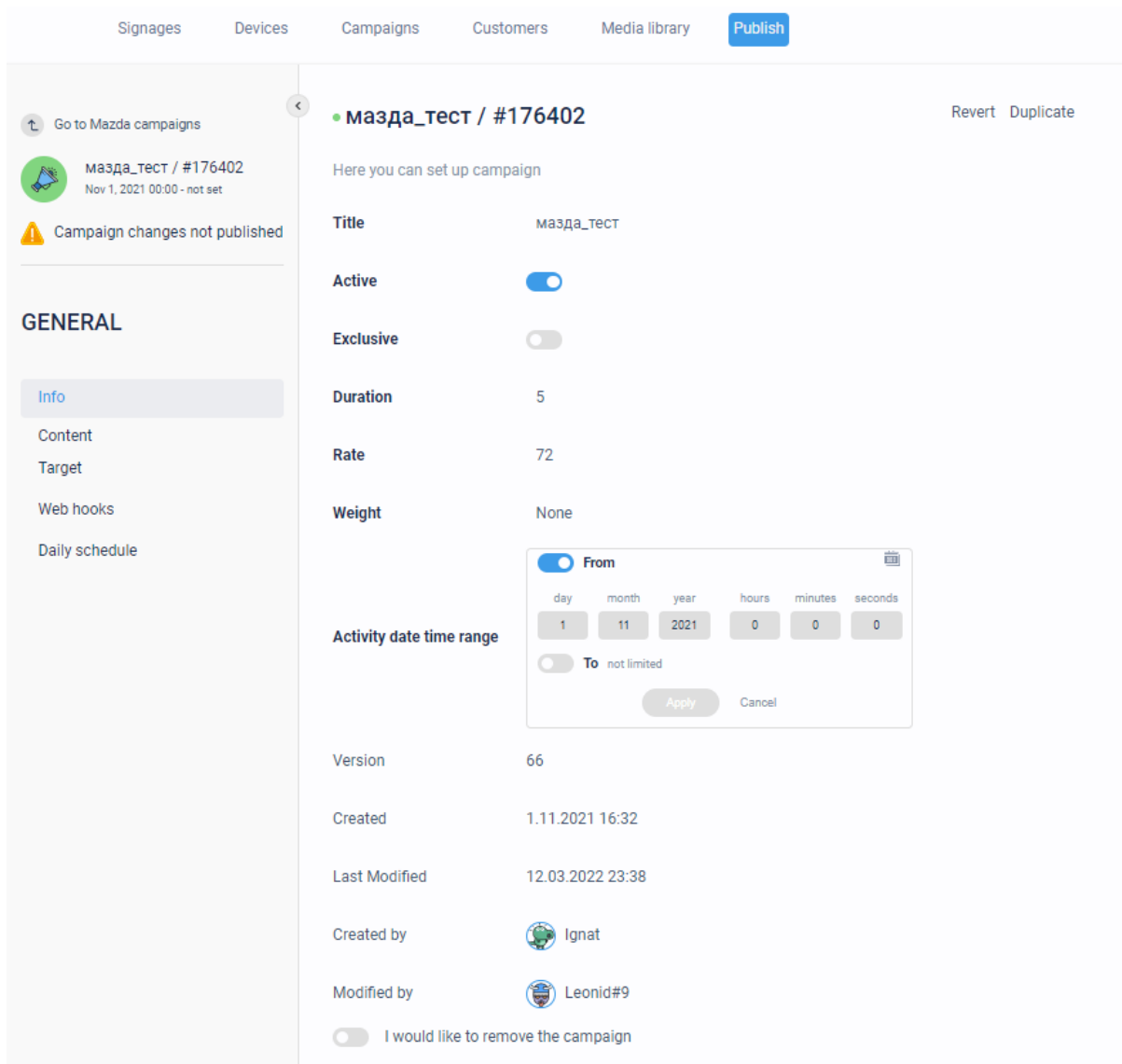


Рисунок 7.12 — Вкладка Info

Вкладка Content

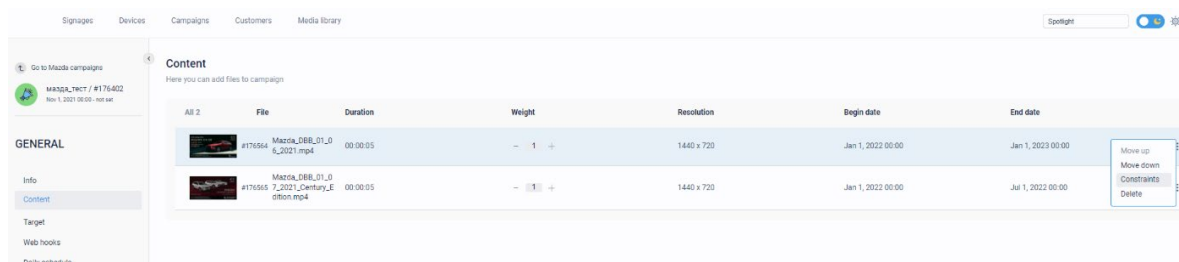


Рисунок 7.13 — Вкладка Content

На данной вкладке отображается контент, участвующий в вещании кампании. Здесь можно добавить контент из Media library клиента. Это могут быть ролики или картинки, в форматах .jpg, .bmp, .png, .mp4, .mov, .avi или документ .html.

Картинки — это статичный контент, который транслируется в эфире с учетом длительности эфирного выхода кампании.

Видеоролики, если они большей длины, чем длительность эфирного выхода кампании будут прерваны.

Html может содержать java-скрипт и производить расчеты или обогащаться сторонними данными.

В таблице отображаются превью контента, его длительность, разрешение, дата и время начала действия и конца действия контента, то есть на временном периоде действия кампании в ней могут играть ролики со своими собственными разными периодами.

У контента есть поле вес (Weight), с помощью него можно настроить распределение контента в кампании, чтобы один из роликов выходил чаще или реже пропорционально этому показателю.

Если вес равен 0, то контент в эфир выходить не будет, но будет загружен на экран и принадлежать кампании и его можно будет вызвать другими способами в эфир (trigger, web hook).

Справа расположена кнопка дополнительных настроек. Здесь можно изменить порядок контента, поднять его вверх или опустить вниз, или удалить и вызвать меню персональных настроек контента (Constraints).

Constraints on: Mazda_DBB_01_06_2021.mp4

From

day month year hours minutes seconds

1 1 2022 0 0 0

To

day month year hours minutes seconds

1 1 2023 0 0 0

Apply Cancel

Reverse	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
0:00	x	x	x	x	x	x	x
1:00	x	x	x	x	x	x	x
2:00	x	x	x	x	x	x	x
3:00	x	x	x	x	x	x	x
4:00	x	x	x	x	x	x	x
5:00	x	x	x	x	x	x	x
6:00	x	x	x	x	x	x	x
7:00	x	x	x	x	x	x	x
8:00	x	x	x	x	x	x	x
9:00	x	x	x	x	x	x	✓
10:00	x	x	x	x	x	x	✓
11:00	x	x	x	x	x	x	✓
12:00	x	x	x	x	x	x	✓
13:00	x	x	x	x	x	x	✓
14:00	x	x	x	x	x	x	✓
15:00	x	x	x	x	x	x	✓
16:00	x	x	x	x	x	x	✓
17:00	x	x	x	x	x	x	✓
18:00	x	x	x	x	x	x	✓
19:00	x	x	x	x	x	x	✓
20:00	x	x	x	x	x	x	✓
21:00	x	x	x	x	x	x	x
22:00	x	x	x	x	x	x	x
23:00	x	x	x	x	x	x	x

Рисунок 7.14 — Расписание выхода роликов

В меню можно настроить дату и время действия контента, дни недели, по которым контент будет выходить и часы выхода. На картинке настроено так, что ролик будет выходить по воскресеньям с 9 до 21 часов.

Вкладка Target

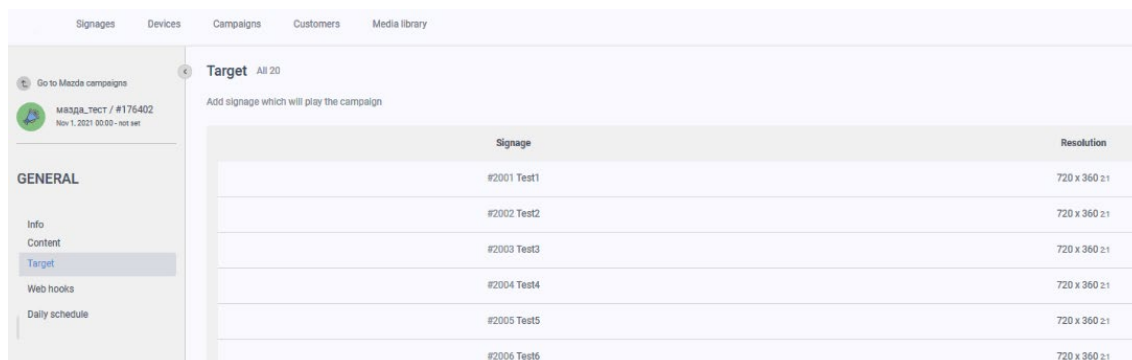


Рисунок 7.15 — Вкладка Target

На этой вкладке можно добавить или удалить экраны, участвующие в вещании данной кампании. Возможен поиск по имени экрана или по ID. Также можно вбивать список экранов через пробел или запятую.

Вкладка Web hooks

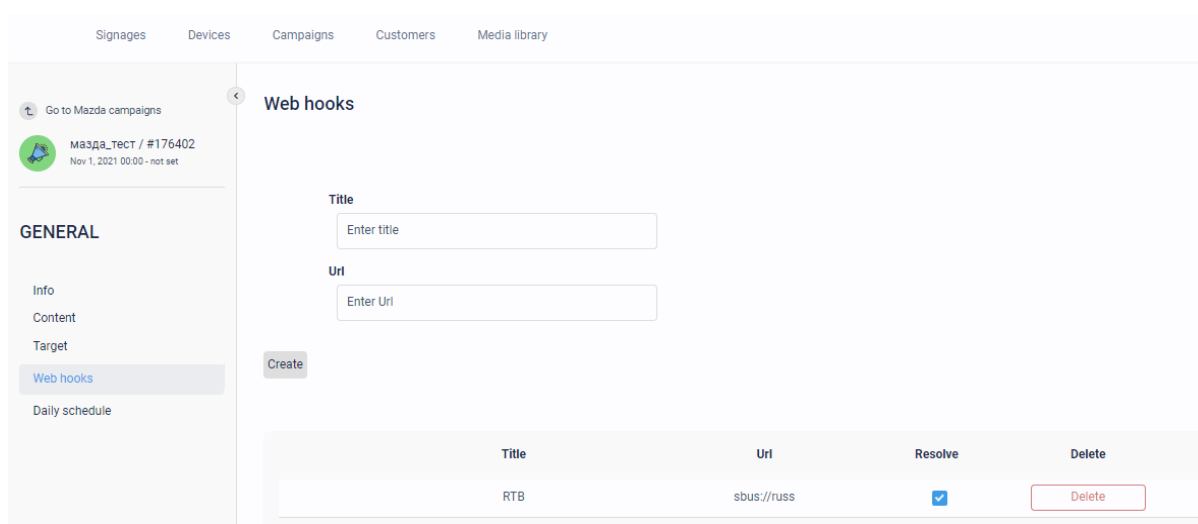


Рисунок 7.16 — Вкладка Web hooks

На данной вкладке настраиваются кампании, которые за 5 секунд до выхода в эфир опрашивают заранее заданный end-point, который может ответить идентификатором контента для его выхода в эфир.

- Title – пользовательское имя
- Url – адрес, который вводится меткой, реальный адрес end-point привязывается к метке в config-файле сервиса на устройстве (Device).

Вкладка Daily schedule

The screenshot shows the 'Daily schedule' configuration page. On the left is a sidebar with a 'GENERAL' section containing links for 'Info', 'Content', 'Target', 'Web hooks', and 'Daily schedule' (which is highlighted). The main area is titled 'Daily schedule' and contains a table for selecting a daily campaign schedule. The table has columns for 'Reverse', 'MON', 'TUE', 'WED', 'THU', 'FRI', 'SAT', and 'SUN'. The rows represent time slots from 0:00 to 23:00. Checkmarks indicate the selected schedule for each day and time slot.

Reverse	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
0:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Рисунок 7.17 — Вкладка Daily schedule

Данная вкладка похожа на вкладку Constraints в разделе Content и применяется ко всем роликам кампании.

7.5 Customers и подменю раздела

Вкладка Customers это вкладка с клиентами. У каждого клиента, есть информационный раздел, раздел Media library и раздел Campaigns. Верхнеуровневые вкладки Campaigns и Media Library, не имеют клиента и используются для технических нужд вещания. В остальном они идентичны.

Подменю раздела Customers

Вкладка Info

The screenshot shows the 'Info' tab for a customer named 'Mazda'. The interface has a top navigation bar with tabs: Signages, Devices, Campaigns, Customers, and Media library. The left sidebar has a 'Go to customers' link and a list of tabs: GENERAL, Info (selected), Media library, and Campaigns. The main content area is titled 'Mazda' and contains the following fields:

- Friendly Name:** Mazda
- Customer group:** auto
- Ads desired categories:** Add category (button), auto (tag with close icon)
- Ads undesired categories:** Add category (button), foodmarket (tag with close icon)
- Delete:** I would like to delete customer (toggle switch, currently off)

Рисунок 7.18 — Вкладка Info

- Friendly name – пользовательское имя клиента
- Customer group – группа клиента

- Ads desired categories – добавить дружественную категорию, при построении расписания клиенты из дружественной категории преимущественно будут выходить в эфир друг за другом
- Ads undesired categories – добавить недружественную категорию, при построении расписания клиенты из недружественных категорий преимущественно будут выходить в эфир не друг за другом
- I would like to delete customer – удалить клиента

Вкладка Media Library

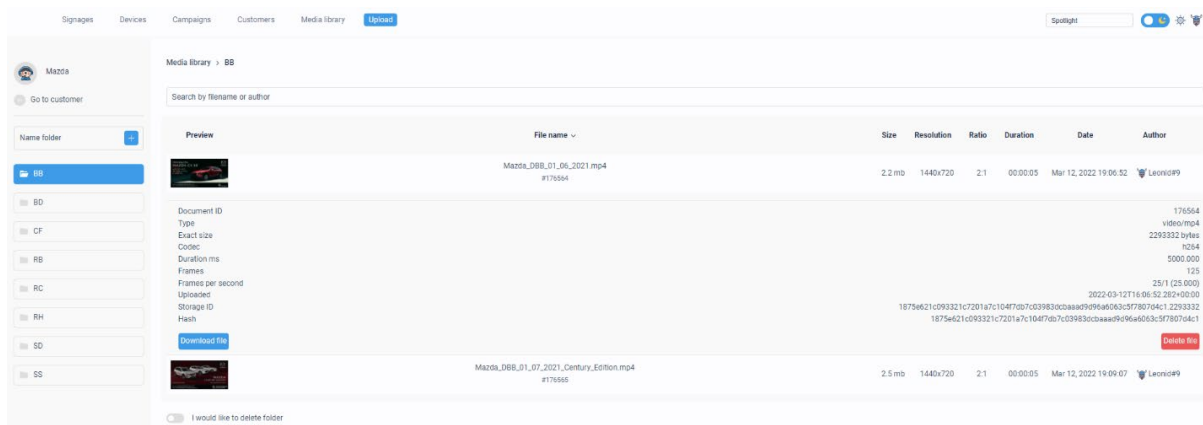


Рисунок 7.19 — Вкладка Media Library

В левой части расположена панель навигации по папкам с контентом, там же, в окошке, можно создать новую папку с контентом или вернуться в основную вкладку клиента.

На основной части страницы список загруженного контента — поле поиска по имени или автору.

Заголовки таблицы кликабельные, позволяют отсортировать контент по дате создания, автору, имени, размеру, длительности и разрешению. Ниже находится кнопка удаления контента.

При нажатии на контент открывается таблица информации о контенте, кодек, кадры в секунду, Hash, ID и кнопки скачать и удалить контент.

При нажатии на ID контента открывается страница контента с более подробным хронометражем и информацией о том, в каких рекламных кампаниях участвует контент.

Загрузить контент можно по кнопке Upload вверху страницы, или просто перетаскив файл на основное поле.

Вкладка Campaigns

Title	Begin	End	Duration, sec	Weight	Rate	Options
+ Add campaign						
▼ AIRING (campaigns: 2)						
#17403M3303_TECT [X]	Nov 1, 2021 00:00	-	5	0	72	⋮
#17696Наставника [X]	Jan 1, 2022 00:00	Jan 1, 2023 00:00	5	1	60	⋮
▼ UPCOMING (campaigns: 1)						
#17696еще не в эфире [X]	Apr 1, 2022 00:00	May 1, 2022 00:00	5	60	0	⋮

Рисунок 7.20 — Вкладка Campaigns

На этой вкладке можно создать новую рекламную кампанию или отредактировать ранее созданную.

Слева панель поиска и фильтров для навигации по кампаниям.

На основном листе: кампании, которые в эфире (Airing) и кампании, которые будут в эфире (Upcoming). Есть ссылка на отдельную таблицу с архивными кампаниями, которые уже закончили свое вещание (Archive).

В таблице информация о временном периоде действия кампаний, длительности выхода в эфир, частоте выходов, вес и меню быстрого

действия, в котором можно выключить кампанию (Turn off), сделать кампанию эксклюзивной или дублировать.

Кампании кликабельны и вызывают переход в карточку кампании для дальнейшей настройки.

7.6 Настройки системы Settings

Переход в раздел настроек расположен в правом верхнем углу в виде пиктограммы (шестеренки).

Вкладка User management

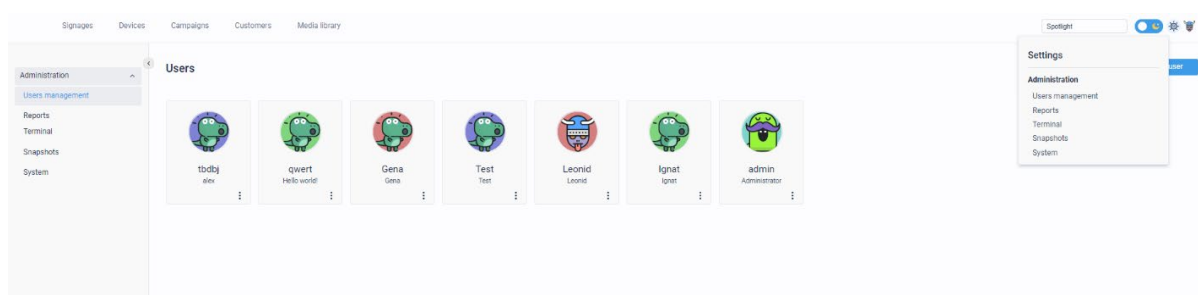


Рисунок 7.21 — Вкладка User management

На данной вкладке отображаются пользователи системы. Так же тут можно добавить новых пользователей или перейти к настройке существующих.

На вкладке **Personal** имя и псевдоним пользователя.

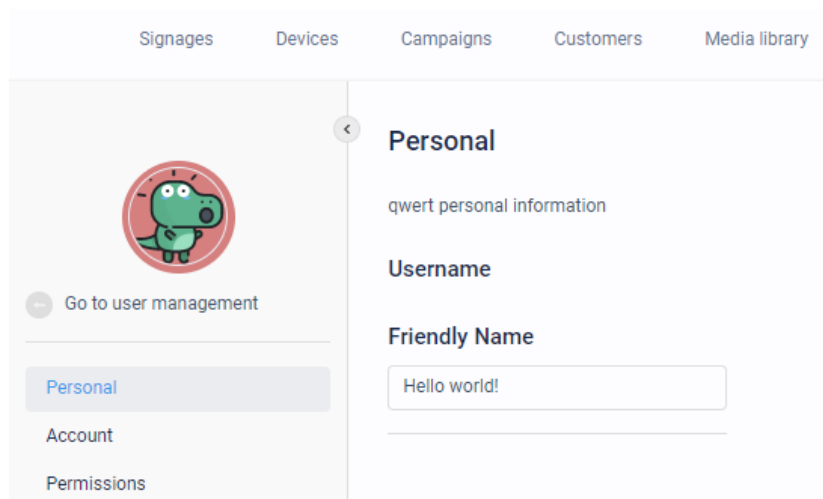


Рисунок 7.22 — Вкладка Personal

На вкладке **Account** можно изменить пароль пользователя или удалить его.

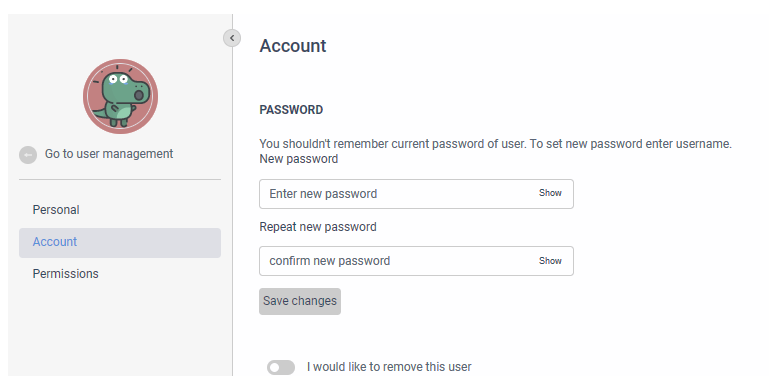


Рисунок 7.23 — Вкладка Account

На вкладке **Permissions** настраиваются уровни доступа пользователя к элементам системы.

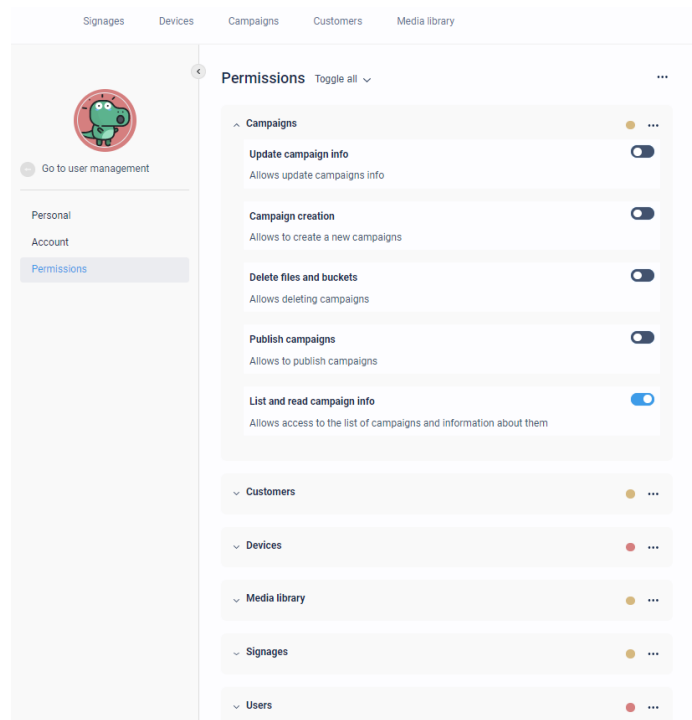


Рисунок 7.24 — Вкладка Permissions

Вкладка Report

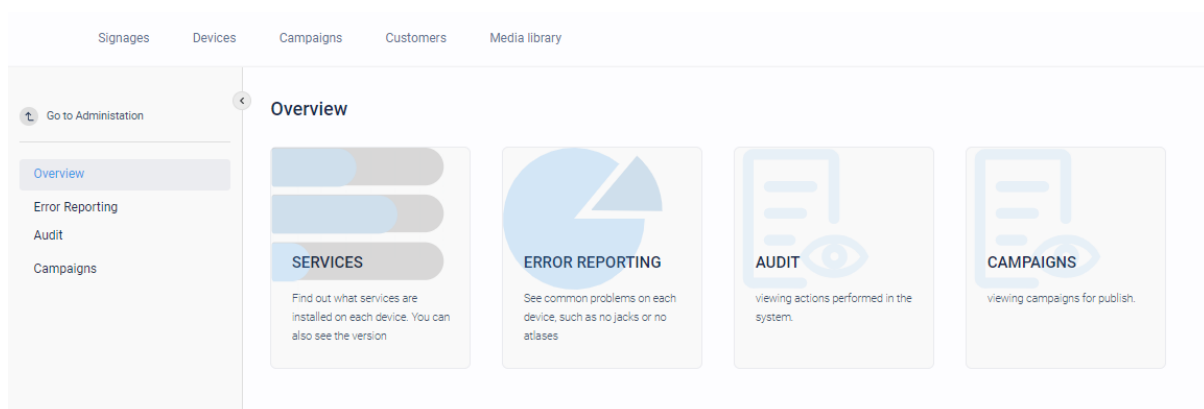


Рисунок 7.25 — Вкладка Report

При переходе на вкладку Report открывается меню отчетов о работе системы.

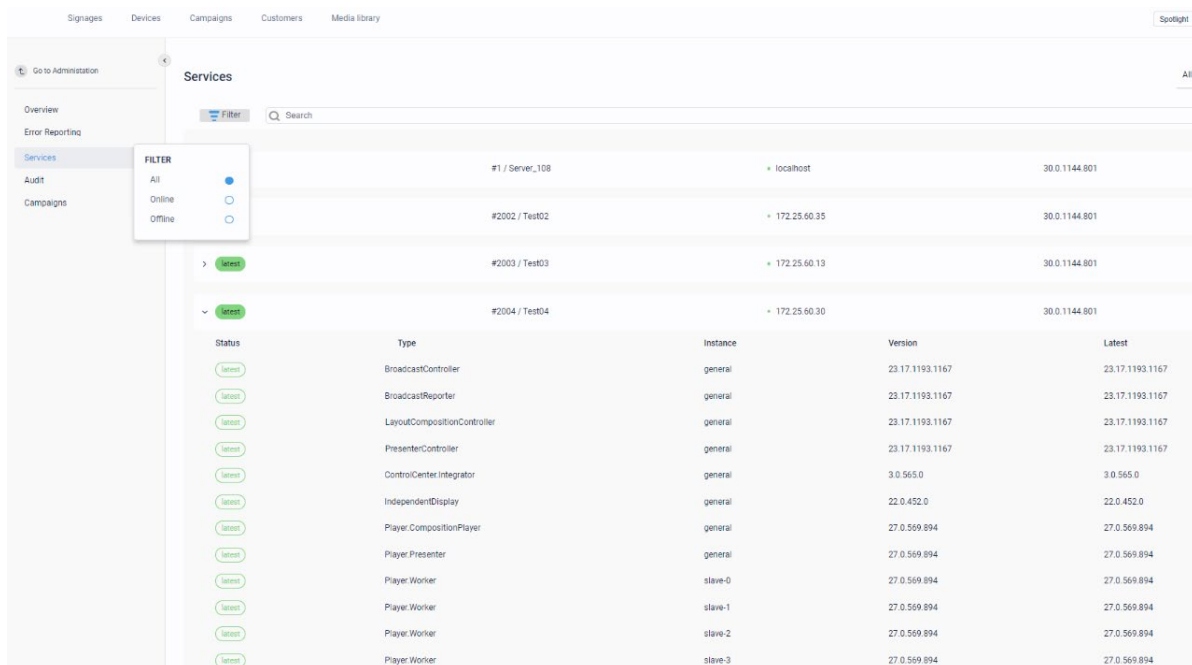


Рисунок 7.26 — Меню отчетов о работе работы системы

На вкладке **Services** отображаются все устройства и статус обновления сервисов каждого устройства. Список можно отфильтровать по Online и Offline устройствам, а также по полностью обновленным и не обновленным устройствам.

На вкладке **Error Reporting** отображаются ошибки вещания и работы сервисов.

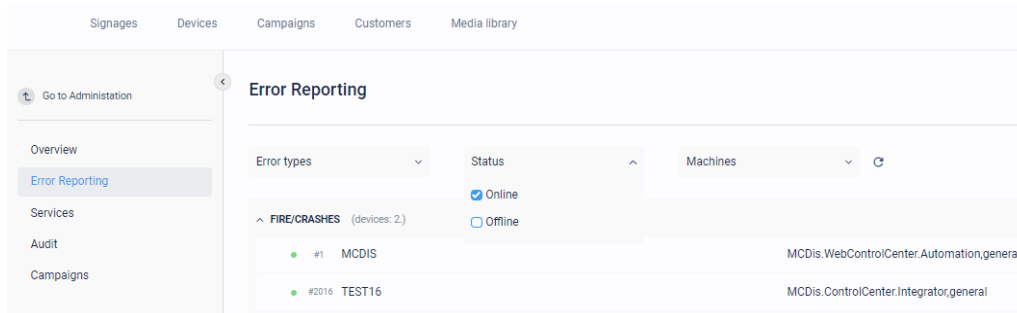


Рисунок 7.27 — Вкладка Error Reporting

Список можно отфильтровать по статусу Online, по типу ошибок и по конкретным устройствам. В списке отображается имя устройства, ID, сервис, в котором произошла ошибка, дата и время инцидента.

На вкладке **Audit** отображается список всех действий пользователей в системе.

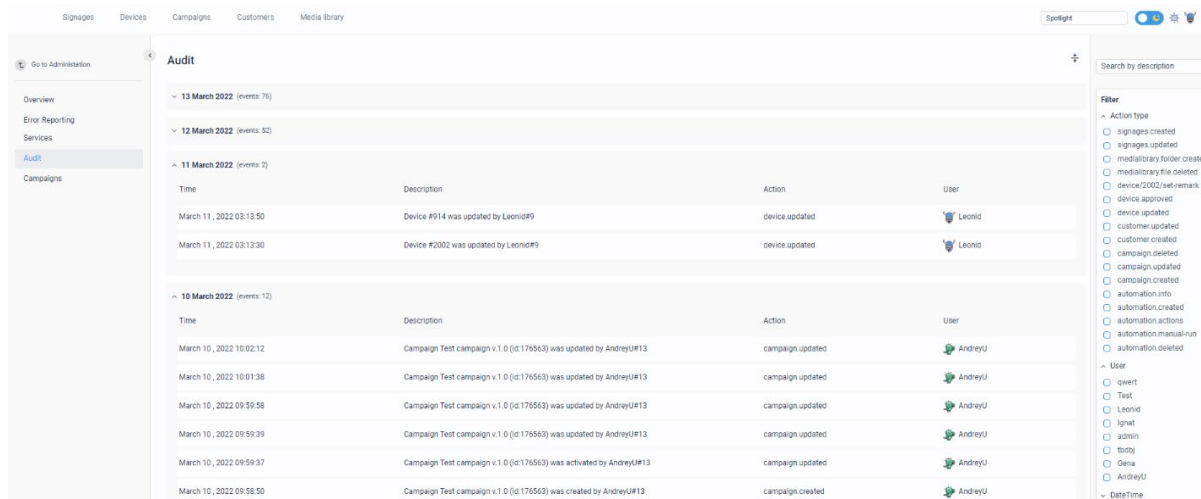


Рисунок 7.28 — Вкладка Audit

Список сгруппирован по датам, также его можно отфильтровать по пользователям, событиям, дате и произвести поиск по конкретному id элемента.

На вкладке **Campaigns** отображается список кампаний, в которых есть неопубликованные изменения.

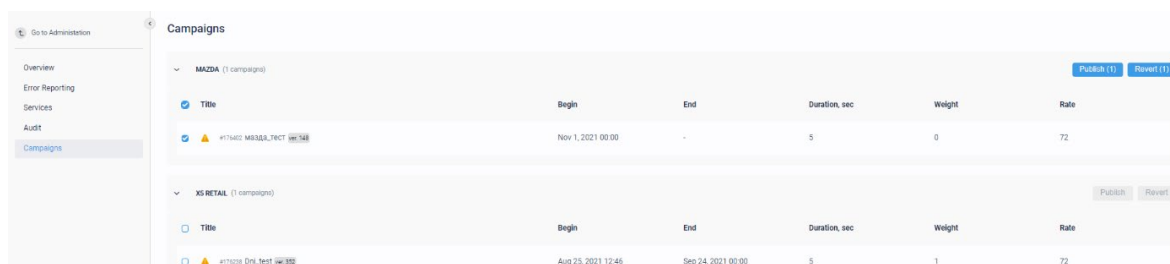


Рисунок 7.29 — Вкладка Campaigns

Вкладка Terminal

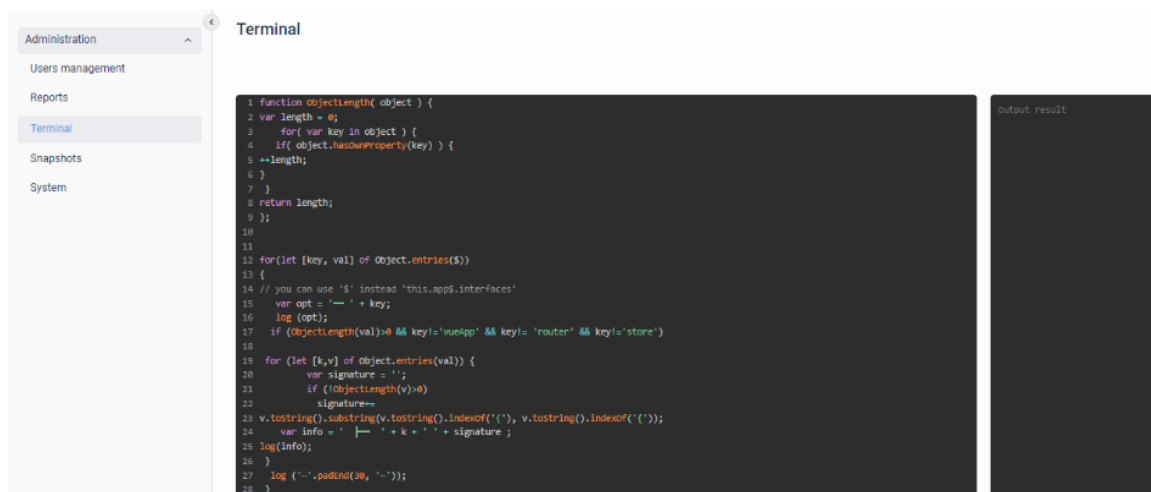


Рисунок 7.30 — Вкладка Terminal

Вкладка Terminal это консоль работы с системой. Тут можно писать различные скрипты автоматизации работы системы.

Вкладка Snapshots

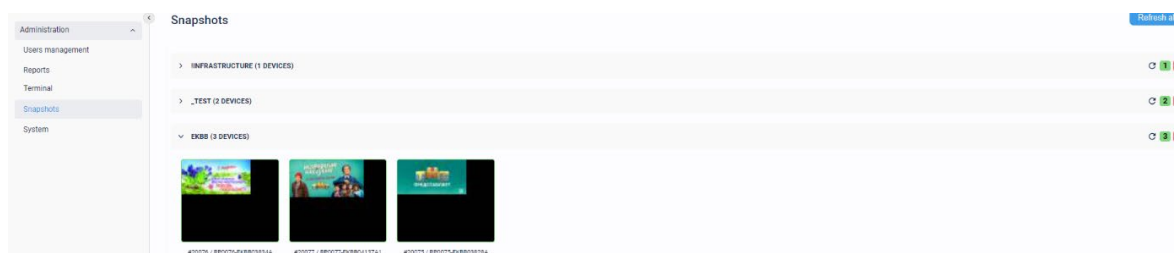


Рисунок 7.31 — Вкладка Snapshots

На вкладке Snapshots отображаются пиктограммы всех устройств по группам.

Пиктограммы кликабельны, при нажатии на них появляется картинка из вкладки Jack — то что в данный момент вещается на устройстве.

У каждой группы есть кнопка Обновить изображения всей группы.

Вкладка System

На вкладке System отображается информация о работе сервера.

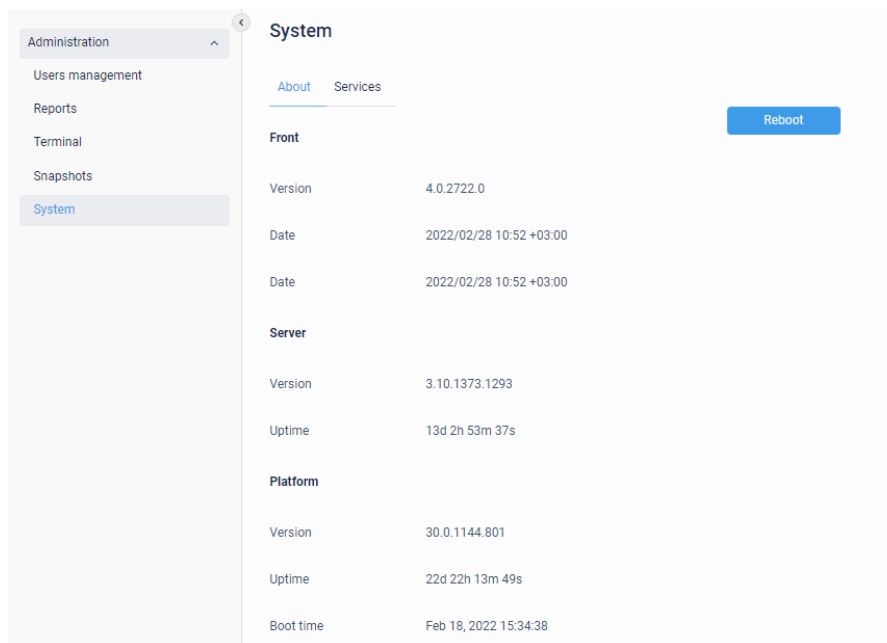


Рисунок 7.32 — Вкладка System