ЗАО «ПРОМИНФОРМ»

СПО Сервер управления ПАК версия 7

(до 100 пользователей на 1 сервер)

Руководство пользователя

2023

Подп. и	
Инв.	
Взам.	
Подп. и	
Инв.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. САУТ 3
1.1. Взаимодействие с ядром (суп) 3
1.2. Взаимодействие с СУБД 3
1.3. Взаимодействие с терминалами 3
1.4. Взаимодействие с АРМами 4
1.5. Страница конфигурации (“Стартовая настройка”) 4
2. СДУ 5
2.1. Взаимодействие с ядром (суп) 5
2.2. Взаимодействие с вкс trueconf 5
2.3. Взаимодействие с граббером (кодеком) вкс 5
2.4. Взаимодействие с дистанционными участниками 6
2.5. Подготовка системы в Linux 6
2.6. Установка Java В Linux 6
3. Описание конфигурации 6
3.1. Полная конфигурация 6
3.2. Параметры, необходимые для СУАТ 13
3.3. Параметры, необходимые для СДУ 13
4. Логирование 14
5. Использование 14
6. Сборка 14
7. Релиз 14

Данный продукт поставляется в одном экземпляре и может работать в двух режимах: * СУАТ - служба управления АРМами и терминалами - локальный (внутренний) режим, ранее “Локальный СУТ” * СДУ - служба дистанционного участия - удаленный (внешний) режим, ранее “Дистанционный СУТ”

1. САУТ

Служба управления АРМами и терминалами (до версии 2.7.0 - служба управления терминалами - СУТ) предназначена для: 1. обеспечения взаимодействия терминалов с ядром СЭГ 2. управления СЭГ с помощью АРМов (Голосование, Конференция, Монитор, Управление видеокамерами, Секретариат)

1.1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЯДРОМ (СУП)

СУП подключается к сервису (в данном сулчае СУАТ - сервер, СУП - клиент) на TCP-порт, указанный в конфигурации. Канал связи - TCP-сокет, формат сообщений - JSON (демаркация сообщений - STX/ETX). На прикладном уровне реализован протокол ping-pong.

Обмен данных происходит по нешифрованному каналу без использования авторизации.

1.2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СУБД

При получении команды от СУП с указанием адреса БД и учетных данных, СУАТ открывает два сервисных пула подключений: к БД устройств и к БД информационной. Далее при каждом уникальном подключении оператора создаются по два отдельных пула подключений (от имени авторизованного пользователя). При отключении СУП (закрытие сокета) спустя небольшой таймаут соединения к БД (пулы подключений) закрываются.

Сервисные пулы подключений необходимы для авторизации операторов через БД, а также для чтения некоторой информации из БД, когда не авторизован ни один из пользователей (информация о местоположениях, версии событий и т.п.). Вся основная работа с БД происходит через пользовательские пулы подключений.

1.3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ТЕРМИНАЛАМИ

Терминалы зала подключаются к СУАТ через локальную сеть по web-сокетам на порт и endpoint, определенные в конфигурации. Для обмена информацией используется прикладной протокол STOMP, формат полезной нагрузки - JSON, используется встроенный механизм ping-pong (heartbeat).

Обмен данных происходит по нешфированному каналу, авторизация терминалов происходит в момент подключения к STOMP (через STOMP-сообщение “CONNECT”) на

основе MAC-адреса, полученного от терминала. СУАТ авторизует только те терминалы, MAC-адреса которых отправил СУП в специальной команде.

СУАТ может закрывать соединения с терминалами (отключать их), при этом отправляя причину закрытия в сообщении (в STOMP-сообщении “ERROR”).

1.4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АРМАМИ

СУАТ обеспечивает работу с пятью видами АРМов: Голосование, Конференция, Монитор, Управление видекамерами, Секретариат. Для этого используется HTTP-запросы, протокол API доступен в swagger по адресу host:port/swagger-ui/index.html. Также используется нешифрованный канал обратной связи - web-сокеты с использованием STOMP, по STOMP (выделеннная подписка) передаются нотификации от сервера клиентам об изменении того или иного состояния.

Авторизация API-запросов происходит с помощью JWT-токена, авторизация WS выполняется с помощью этого же токена (через STOMP-сообщение CONNECT).

Основные принципы работы с токеном: 1. Для получения токена существует выделенный API-метод 2. Для авторизации всех запросов (кроме API-метода авторизации) используется Bearer auth (токен в заголовке) 3. Токен имеет время жизни, которое определено в конфигурации 4. Токен действителен до перезапуска службы и/или до изменения пути к БД (на стороне СУП) 5. Токен инвалидируется при закрытии WS (кроме кодов закрытия 1002 и 1006 - ошибки протокола/timeout), например, при перезагрузке страницы 6. Инвалидация токена потребует повторной авторизации.

Существует механизм (включен по умолчанию) контроля количества запущенных АРМов одновременно. Этот механизм можно выключить в конфигурации. Для каждого АРМа в конфигурации устанавливается количество одновременно запущенных экзмепляров (-1 = неограниченно), при превышении максимально допустимого количества авторизация новых АРМов будет недоступна, пока не будет отключен один из АРМов, либо пока управление не будет перехвачено. При перехвате управления один из подключенных АРМов будет отключен, пользователю будет выведено сообщение: “Управление перехвачено, пользователем АРМа аналогичного типа, IP …”

1.5. СТРАНИЦА КОНФИГУРАЦИИ (“СТАРТОВАЯ НАСТРОЙКА”)

Так как установка пути к адресу СУАТ для подключения к нему СУП выполняется через АРМ Монитор, но при этом АРМ Монитор нельзя запустить, пока к СУАТ не подключится СУП, существует проблема стартовой настройки. Получается так, что АРМ Монитор нельзя запустить, пока не добавлен СУАТ в БД, а добавить устройство в БД не получится, т.к. не запускается АРМ Монитор.

Для решения этой проблемы в СУАТ создана страница стартовой настройки, которая доступна на веб-порту службы (8080 по умолчанию). Авторизация выполняется на основе

Полная информация, касающаяся данного программного обеспечения, относится к категории коммерческой тайны и охраняется в соответствии с действующим Законодательством РФ. Её ограниченное распространение обусловлено необходимостью защиты интеллектуальной собственности и сохранения конкурентных преимуществ.

Вместе с тем АО «Проминформ» гарантирует оперативное раскрытие указанных сведений в полном объеме:

- заказчикам — в рамках договорных обязательств;
- контролирующим и проверяющим органам — в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.
- иным лицам — при наличии официального запроса

Адрес направления запроса о предоставлении информации:
box@prominform.com