

Взаимодействие ПО АРМ «Скиф» с WEB

Назначение

Подсистема взаимодействия с WEB предназначена для интеграции АРМ «Скиф» с разнообразным программным обеспечением, поддерживающим обмен данными по протоколу WebSocket. WebSocket - протокол полнодуплексной связи поверх TCP-соединения. Описание подключения браузера к АРМ «Скиф», а так же включение шифрования (опционально), показано в файле **WebSocket\index.htm**

Описание

Данные по протоколу WebSocket между АРМ «Скиф» и сторонним ПО передаются в формате JSON. JSON - текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. Данные в формате JSON представляют собой строку в виде пар «ключ: значение». Значение может являться массивом.

Пример данных в формате JSON:

```
{"funct":"getListDevices", "pku":1}
```

, где:

"funct" - это ключ; **"getListDevices"** - это значение (строка);

"pku" - это ключ; **1** - это значение (число).

Двойные кавычки для ключей можно опустить. В ответ на такой запрос, сервер вернет строку вида:

```
{funct:"getListDevices", pku:1, ret:[1,2,3]}
```

, где **ret** - это ключ; **[1,2,3]** - это значение (массив).

В приведенном примере происходит запрос списка приборов, подключенных к пульту. Для ключа **funct**, в качестве значения, передается название вызываемой функции. Остальные ключи являются параметрами функции. Состав ключей зависит от конкретной функции. Список функций и их параметров можно посмотреть в **таблице 1**. Ответ на запрос содержит сам запрос и дополнительные ключи, чаще всего ответ содержит ключ **ret**, в значении которого содержатся запрашиваемые данные.

Для удобного доступа к значениям JSON, в JavaScript предусмотрена функция **data=JSON.parse("строка в формате JSON")**, после чего доступ к значениям осуществляется в виде: **data.key**.

Таблица 1. Функции АРМ «Скиф» для взаимодействия с WEB

Функция ("funct")	Описание, дополнительные параметры
Авторизация	
armId	Авторизация клиента. В конфигураторе сервера, на вкладке "АРМы", необходимо добавить АРМ, указать с какого адреса разрешено подключение, задать пароль подключения. Дополнительные параметры: id — идентификатор АРМа (если идентификация на сервере не по IP, а по ARMID). pwd — пароль, захешированный по алгоритму SHA1.
userId	Авторизация оператора. Без авторизации недоступна постановка/снятие, управление реле. pwd — пароль, захешированный по алгоритму SHA1.
Списки агрегатов	
getListPKU	Запрос номеров пультов.
getListDevices	Запрос номеров приборов пульта. pku — номер пульта.
getListParts	Запрос номеров разделов пульта. pku — номер пульта.
getListGParts	Запрос номеров групп разделов пульта. pku — номер пульта.
getListPartSh	Запрос номеров шлейфов раздела. pku — номер пульта. req — номер раздела.
getListPartExit	Запрос номеров контролируемых цепей раздела. pku — номер пульта. req — номер раздела.
getListPartDev	Запрос номеров приборов раздела. pku — номер пульта. req — номер раздела.
getListGPartParts	Запрос номеров разделов, входящих в группу разделов. pku — номер пульта. req — номер группы разделов.
getListSh	Запрос номеров шлейфов прибора. pku — номер пульта. req — номер прибора.
getListExit	Запрос номеров контролируемых цепей прибора. pku — номер пульта. req — номер прибора.
getListRelay	Запрос номеров релейных выходов прибора. pku — номер пульта. req — номер прибора.
getListReader	Запрос номеров считывателей прибора. pku — номер пульта. req — номер прибора.
Пульты	
Дополнительные параметры: pku — номер пульта.	
getPKUVersion	Запрос версии пульта.
getPKUTypeStr	Запрос типа пульта: «C2000», «C2000M».
getPKUDescription	Запрос описания пульта.
Приборы	
Дополнительные параметры: pku — номер пульта. req — массив номеров приборов.	
getDeviceDescription	Запрос описаний приборов.

getDeviceTypeStr	Запрос строковых типов приборов.
getDeviceType	Запрос типов приборов (Таблица А.1).
getDeviceVersion	Запрос версий приборов.
getDevicePart	Запрос разделов, в которые входят приборы.
getDeviceState	Запрос состояний приборов (Таблица А.7).
getDeviceTamperState	Запрос состояний тампераов приборов (Таблица А.7).
getDevicePowerState	Запрос состояний электропитания приборов (Таблица А.7).
Шлейфы	
Дополнительные параметры: pku — номер пульта. req — массив номеров шлейфов.	
getShState	Запрос состояний шлейфов (Таблица А.7).
getShPart	Запрос номеров разделов, в которые входят шлейфы.
getShDescription	Запрос описаний шлейфов.
getShADC	Запрос АЦП шлейфов.
Релейные выходы	
Дополнительные параметры: pku — номер пульта. req — массив номеров реле.	
getRelayState	Запрос состояний релейных выходов: 0 - не определено; 1 - включено; 2 - выключено; 3 - мигает.
getExitState	Запрос состояний контролируемых цепей (Таблица А.7).
getExitPart	Запрос номеров разделов, в которые входят контролируемые цепи.
getRelayDescription	Запрос текстовых описаний релейных выходов.
Считыватели	
Дополнительные параметры: pku — номер пульта. req — массив номеров считывателей.	
getReaderState	Запрос состояний считывателей. бит 0 - запрет выхода (по кнопке); бит 1 - запрет входа; бит 2 - свободный проход.
getReaderDescription	Запрос текстовых описаний считывателей.
Разделы	
Дополнительные параметры: pku — номер пульта. req — массив номеров разделов.	
getPartState	Запрос состояний разделов (Таблица А.7).
getPartDescription	Запрос текстовых описаний разделов.
Управление	
controlSh_Arm	Постановка шлейфа сигнализации на охрану. pku — номер пульта. sh — номер шлейфа.
controlSh_DisArm	Снятие шлейфа сигнализации с охраны. pku — номер пульта. sh — номер шлейфа.
controlSh_Inv	Инверсия состояния шлейфа сигнализации. Если не взят, то взять, иначе снять. pku — номер пульта. sh — номер шлейфа.
controlPart_Arm	Постановка раздела на охрану. pku — номер пульта. part — номер раздела.

controlPart_DisArm	Снятие раздела с охраны. pku — номер пульта. part — номер раздела.
controlRelay	Управление релейными выходами. pku — номер пульта. rl — номер реле. prog — программа управления (Таблица А.2). Необязательные параметры: mask — маска мигания (Таблица А.3). delay — задержка включения (0...65535). time — продолжительность включения (0...65535). Время задается с дискретностью 0,125 сек., т.е. 1000=125сек.
controlRelay_Inv	Инвертировать состояние реле (включить/выключить). pku — номер пульта. rl — номер реле.
controlReader	Управление считывателем. pku — номер пульта. rd — номер считывателя. prog - программа управления считывателем (Таблица А.4).
sendDeviceBeep	Для С2000-К. Воспроизвести звуковой сигнал. pku — номер пульта. dev — номер прибора. prog — тип звукового сигнала (Таблица А.5).
sendDeviceText	Для С2000-К. Отобразить на экране текстовое сообщение. pku — номер пульта. dev — номер прибора. text — текстовое сообщение.
Журнал событий	
getEvents	Запрос событий из журнала событий. pku — номер пульта. first — номер первого сообщения (если -1, то последние сообщения). count — количество сообщений. Ответ: total — всего сообщений в базе данных для конкретного пульта. ret — массив данных в формате JSON для каждого события: date — дата/время возникновения события. evnt — номер события (Таблица А.7). rvnt — переименованное событие. part — номер раздела в событии. zone — номер зоны доступа события. dscr — описание события. addr — адрес прибора в событии. user — пользователь в событии.

Контролируемая цепь — релейный выход с контролем состояния сопротивления цепи (норма/обрыв/короткое замыкание). Сам релейный выход, при этом, может иметь состояние вкл./вык. Таким образом, контролируемая цепь имеет два состояния: состояние сопротивления и состояние контактов релейного выхода.

В раздел могут входить шлейфы, контролируемые цепи, приборы. Состояние раздела зависит от приоритета состояний входящих в него агрегатов.

Версия документа

Версия	Изменения
Версия 1.0 , 29.09.2015	Первая редакция.