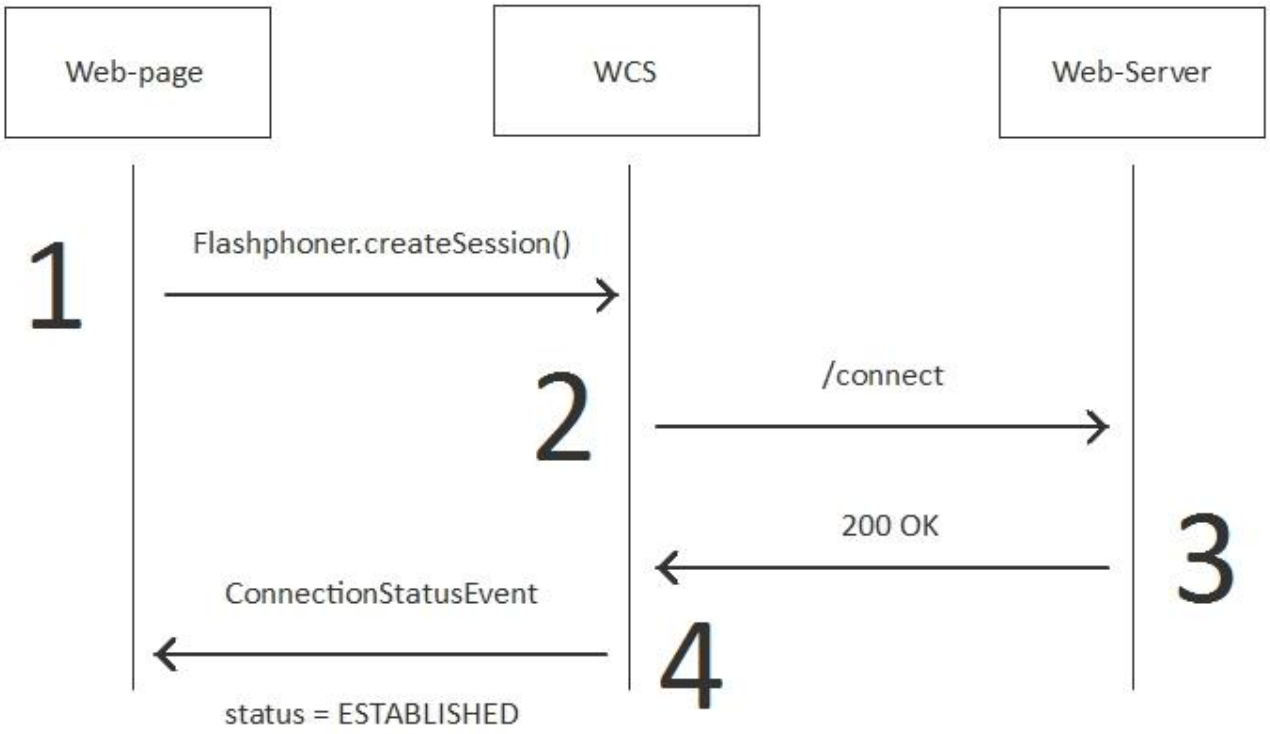
# Тип 1 - connect


- Описание работы
- Требования к реализации ответа на бэкенде
- Аутентификация
- Настройка других REST-методов


## Описание работы

Этот метод вызывается только один раз при подключении страницы браузера к WCS-серверу по протоколу Websocket.

Выполнение метода connect является критичным, т.к. этот метод отвечает за аутентификацию подключения к серверу, и если он не пройдет, или будет завершен с ошибкой, то WCS-сервер отклонит данную попытку коннекта.




1. На стороне браузера вызывается Flashphoner.createSession(), после чего браузер пытается установить соединение с WCS
2. WCS вызывает REST-**методconnect**
3. WCS получает ответ 200 OK и на основании этого ответа, авторизует эту попытку соединения.
4. WCS отправляет браузеру подтверждение в виде события ConnectionStatusEvent со статусом ESTABLISHED.

Пример:

| 2 | 3 |
|---|---|

```
POST /EchoApp/connect HTTP/1.1
Accept: application/json, application/*+json
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
User-Agent: Java/1.8.0_45
Host: localhost:8081
Connection: keep-alive
Content-Length: 537

{
   "nodeId":"H4gfHeULtX6ddGGUWwZxhUNyqZHUFH8j@192.
168.1.59",
   "appKey":"defaultApp",
   "sessionId":"/192.168.1.38:64604/192.168.1.59:
8443",
   "useWsTunnel":false,
   "useWsTunnelPacketization2":false,
   "useBase64BinaryEncoding":false,
   "mediaProviders":[
      "WebRTC",
      "WSPlayer"
   ],
   "clientVersion":"0.5.16",
   "clientOSVersion":"5.0 (Windows NT 6.3; WOW64)",
   "clientBrowserVersion":"Mozilla/5.0 (Windows NT
6.3; WOW64)"
}
```

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Transfer-Encoding: chunked
Date: Sun, 26 Feb 2017 23:54:06 GMT
Content-Length: 537

{
   "nodeId":"H4gfHeULtX6ddGGUWwZxhUNyqZHUFH8j@192.
168.1.59",
   "appKey":"defaultApp",
   "sessionId":"/192.168.1.38:64604/192.168.1.59:
8443",
   "useWsTunnel":false,
   "useWsTunnelPacketization2":false,
   "useBase64BinaryEncoding":false,
   "mediaProviders":[
      "WebRTC",
      "WSPlayer"
   ],
   "clientVersion":"0.5.16",
   "clientOSVersion":"5.0 (Windows NT 6.3; WOW64)",
   "clientBrowserVersion":"Mozilla/5.0 (Windows NT
6.3; WOW64)"
}
```

# Требования к реализации ответа на бэкенде

Бэкенд сервер в ответе 200 OK на /connect должен вернуть все поля, полученные в запросе от WCS сервера (зеркальный ответ). Также ответ бэкенд-сервера может содержать дополнительные поля, например restClientConfig (см ниже)

```
{
   "nodeId":"H4gfHeULtX6ddGGUWwZxhUNyqZHUFH8j@192.168.1.59",
   "appKey":"defaultApp",
   "sessionId":"/192.168.1.38:64604/192.168.1.59:8443",
   "useWsTunnel":false,
   "useWsTunnelPacketization2":false,
   "useBase64BinaryEncoding":false,
   "mediaProviders":[
      "WebRTC",
      "WSPlayer"
   ],
   "clientVersion":"0.5.16",
   "clientOSVersion":"5.0 (Windows NT 6.3; WOW64)",
   "clientBrowserVersion":"Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64)",
   "restClientConfig": {
      ...
   }
}
```

Также возможен вариант пустого ответа без тела, с Content-Lengh: 0

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 20 Nov 2020 03:23:57 GMT
Server: Apache/2.4.6 (CentOS) OpenSSL/1.0.2k-fips PHP/5.4.16
X-Powered-By: PHP/5.4.16
Content-Type: application/json
Content-Length: 0
```

При необходимости, значения полей могут быть модифицированы. При этом модификация или удаление содержимого следующих полей не допускается:

```
  ...
  "clientVersion" : "0.5.28",
  "clientOSVersion" : "5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/87.
0.4280.66 Safari/537.36",
  "clientBrowserVersion" : "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/87.0.4280.66 Safari/537.36",
  ...
```

В частности, полеclientBrowserVersion используется в дальнейшем при установке WebRTC соединения для определения версии DTLS,поддерживаемой браузером. В случае, если это поле отсутствует в ответе бэкенда, или является пустым, будет использоваться DTLS 1.0, и WebRTC не будет работать в последних версиях Chrome и Safari.

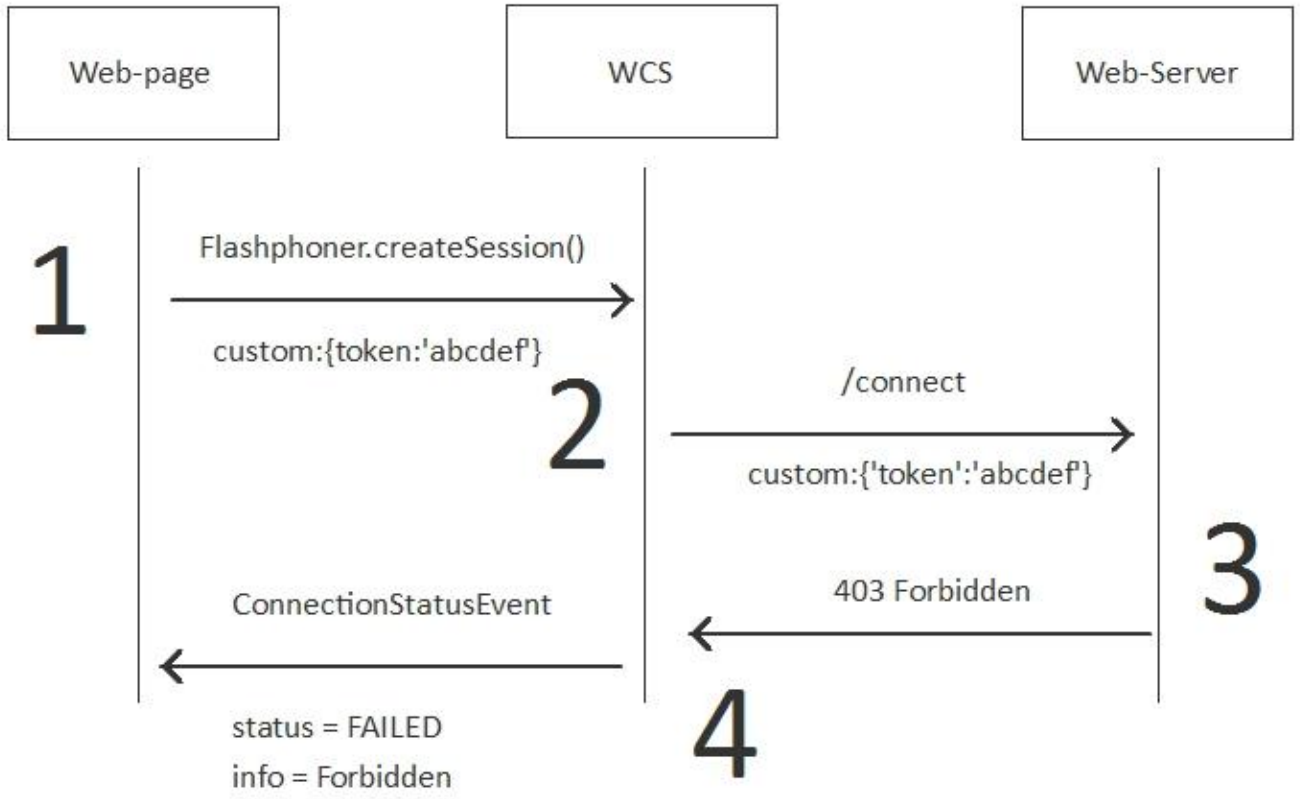
# Аутентификация

По-умолчанию, WCS аутентифицирует успешно все Websocket - коннекты. Т.е. встроенный web-сервер по адресуhttp://localhost:8081/apps /EchoApp/connectвсегда возвращает 200 OK.

Вы можете переопределить это поведение и вернуть на вашем web-сервере 403 Forbidden, в этом случае WCS сбросит входящее соединение.

С веб-страницы может быть передан token, пароль или любая другая информация в полеcustom.

WCS передает это поле web-серверу в теле JSON и web-сервер может принимать решение об аутентификации на основе этих данных.




Пример:

| 2 | 3 |
|---|---|

```
POST /rest/my_api/connect HTTP/1.1
Accept: application/json, application/*+json
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
User-Agent: Java/1.8.0_111
Host: 192.168.1.101
Connection: keep-alive
Content-Length: 578

{
   "nodeId":"Hw47CFMBEchVOpBMDr29IxjudnJ1sjOY@192.168.1.101",
    "appKey":"defaultApp",
    "sessionId":"/192.168.1.102:60204/192.168.1.101:8443",
    "useWsTunnel":false,
    "useWsTunnelPacketization2":false,
    "useBase64BinaryEncoding":false,
    "mediaProviders":[
        "WebRTC",
        "WSPlayer"
    ],
    "clientVersion":"0.5.16",
    "clientOSVersion":"5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64)",
    "clientBrowserVersion":"Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64;
x64)",
    "custom":{
        "token":"abcdef"
    }
}
```

```
HTTP/1.1 403 Forbidden
Date: Tue, 28 Feb 2017 09:05:56 GMT
Server: Apache/2.2.15 (CentOS)
X-Powered-By: PHP/5.3.3
Content-Length: 0
Connection: close
Content-Type: text/html; charset=UTF-
8
```

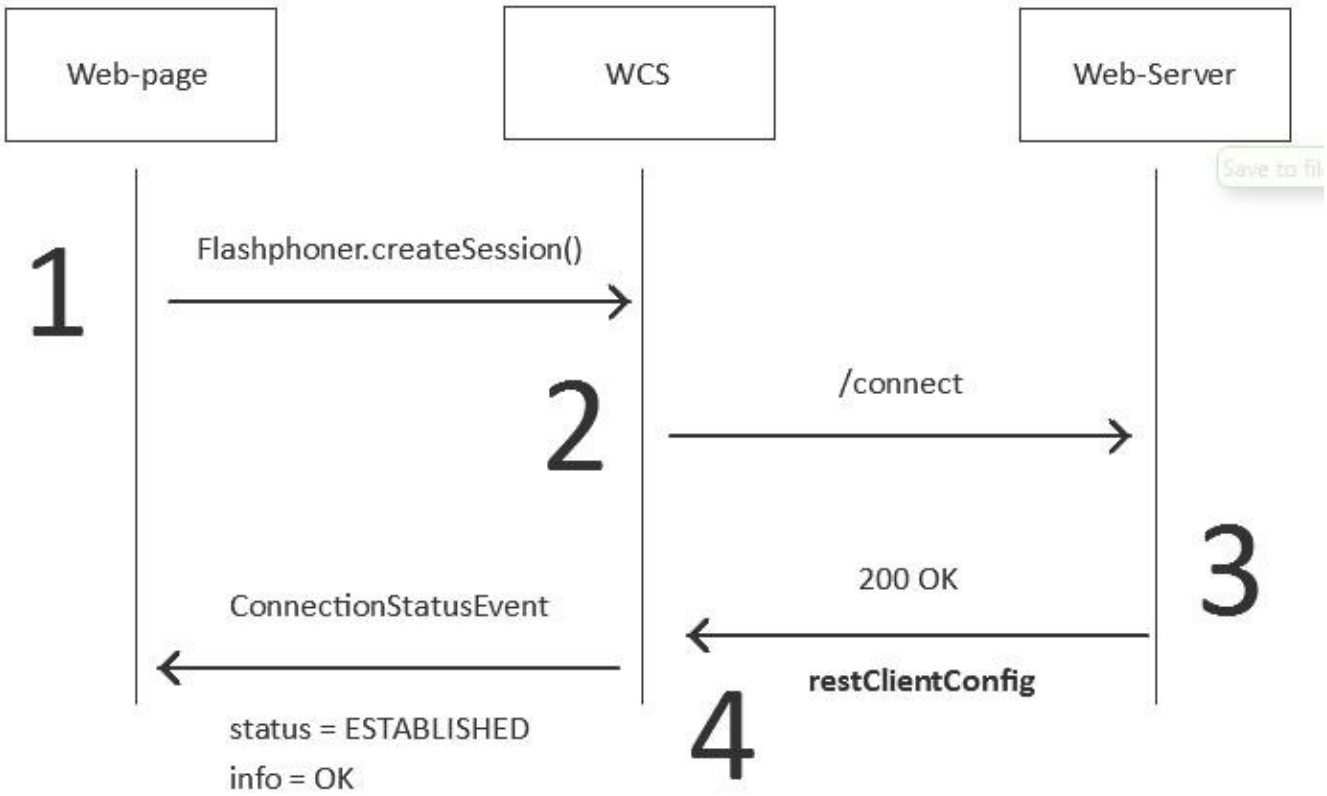
# Настройка других REST-методов

Во время аутентификации можно настроить работу всех остальных REST-методов, которые будут вызваны уже после установки соединения,

например: playStream, publishStream. StreamStatusEvent, и т.д.

Для этого web-сервер должен вернуть полеrestClientConfigв теле JSON ответа 200 OK.

restClientConfigпредставляет собой JSON - объект, в котором может быть прописан конфиг для любого из существующих REST-методов, кроме **методаconnect**.




Пример тела JSON-ответа 200 OK с полем**restClientConfig**

```
{
  "nodeId" : "kPeSvMn1PFqIMCxZ1Ry6dJ0JNiZ9cqZw@89.179.119.95",
  "appKey" : "defaultApp",
  "sessionId" : "/172.16.16.139:49405/89.179.119.95:8443",
  "useWsTunnel" : false,
  "useWsTunnelPacketization2" : false,
  "useBase64BinaryEncoding" : false,
  "mediaProviders" : [ "WebRTC", "WSPlayer" ],
  "clientVersion" : "0.5.12",
  "clientOSVersion" : "5.0 (Android 5.1.1)",
  "clientBrowserVersion" : "Mozilla/5.0 (Android 5.1.1; Mobile; rv:50.0) Gecko/50.0 Firefox/50.0",
  "restClientConfig":
  {
     "publishStream":
     {
        "restExclude":"",
        "clientExclude":"",
        "restOnError":"FAIL",
        "restPolicy":"NOTIFY",
        "restOverwrite":""
     }
  }
}
```

Этот ответ формируется по следующим правилам:

1.Возвращаем те данные, которые получили от WCS, без изменений.

2.Добавляем поле:

```
"restClientConfig":{
   "publishStream":{
      "restExclude":"",
      "clientExclude":"",
      "restOnError":"FAIL",
      "restPolicy":"NOTIFY",
      "restOverwrite":""
   }
}
```

Эта конфигурация говорит WCS-серверу, что вызов REST-метода**publishStream**будет проходить в соответствии со следующими правилами:

**1.restExclude - пустое значение.**

Это значит, что все поля в теле JSON запроса, такие как name, width, height, и т.д., будут отправлены с WCS на web-сервер, и ни одно из полей не будет исключено из этого запроса.

**2.clientExclude - пустое значение.**

Не используется в REST-методе publishStream.

**3.restOnError: FAIL**

Это значит, что если при обращении к web-серверу произошла ошибка либо если web-сервер вернул HTTP-статус 4xx, то WCS-сервер должен запретить и прервать операцию публикации потока.

По-умолчанию в этом поле используется restOnError: LOG. Т.е. По-умолчанию, WCS просто логирует все возникшие ошибки, не запрещает и не прерывает выполнение операций, таких какpublishStream, даже если web-сервер вернул статус ошибки 403 Forbidden.

**4.restPolicy: NOTIFY**

Это значит, что если web-сервер вернет данные, отличные от тех, что принял, они не будут применены. Например, если WCS отправил поле name=stream1, а web-сервер вернул name=stream2 в теле ответа 200 OK, то новое значениене будетприменено, т.к. установлена политика NOTIFY.

**5.restOverwrite - пустое значение.**

Эта настройка применяется только в том случае, когда предыдущая restPolicy установлена в значение OVERWRITE, т.е. позволяет переопределять поля тем, что пришло в теле JSON ответа 200 OK. Текущее значение пустое, тем самым ни одно поле не может быть переопределено. Для переопределения должен быть явно указан список полей, например: restOverwrite="name,width"

Пример:

| 2 | 3 |
| --- | --- |

```
POST /rest/my_api/connect HTTP/1.1
Accept: application/json, application/*+json
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
User-Agent: Java/1.8.0_111
Host: 192.168.1.101
Connection: keep-alive
Content-Length: 550

{
   "nodeId":"Hw47CFMBEchVOpBMDr29IxjudnJ1sjOY@192.
168.1.101",
    "appKey":"defaultApp",
    "sessionId":"/192.168.1.102:26518/192.168.1.101:
8443",
    "useWsTunnel":false,
    "useWsTunnelPacketization2":false,
    "useBase64BinaryEncoding":false,
    "mediaProviders":[
        "WebRTC",
        "WSPlayer"
    ],
    "clientVersion":"0.5.16",
    "clientOSVersion":"5.0 (Windows NT 6.3; Win64;
x64)",
    "clientBrowserVersion":"Mozilla/5.0 (Windows NT
6.3; Win64; x64)"
}
```

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 28 Feb 2017 10:11:03 GMT
Server: Apache/2.2.15 (CentOS)
X-Powered-By: PHP/5.3.3
Content-Length: 833
Connection: close
Content-Type: application/json

{
   "nodeId":"Hw47CFMBEchVOpBMDr29IxjudnJ1sjOY@192.
168.1.101",
    "appKey":"defaultApp",
    "sessionId":"\/192.168.1.102:26518\/192.
168.1.101:8443",
    "useWsTunnel":false,
    "useWsTunnelPacketization2":false,
    "useBase64BinaryEncoding":false,
    "mediaProviders":[
        "WebRTC",
        "WSPlayer"
    ],
    "clientVersion":"0.5.16",
    "clientOSVersion":"5.0 (Windows NT 6.3; Win64;
x64)",
    "clientBrowserVersion":"Mozilla\/5.0 (Windows NT
6.3; Win64; x64)",
    "restClientConfig":{
        "publishStream":{
            "clientExclude":"",
            "restExclude":"recordName",
            "restOnError":"FAIL",
            "restPolicy":"NOTIFY",
            "restOverwrite":""
        },
        "playStream":{
            "clientExclude":"",
            "restExclude":"",
            "restOnError":"LOG",
            "restPolicy":"OVERWRITE",
            "restOverwrite":"height,width"
        }
    }
}
```