



# VIPTel PBX API

WebSocket

Verzia: 1.0.13



## Obsah

Úvod.....	2
Prihlasovanie.....	2
Zoznam akcií.....	4
Prihlásenie.....	4
Odhlásenie.....	4
Vytvorenie hovoru.....	5
Zrušenie hovoru.....	6
Presmerovanie hovoru.....	6
Zoznam udalostí.....	8
Začiatok hovoru.....	8
Koniec hovoru.....	9
Možné hodnoty status.....	10
Prijatie hovoru.....	10
Vytvorenie hovoru.....	11
Pridanie agenta do radu.....	11
Odobratie agenta z radu.....	12
Pozastavenie agenta radu.....	12
Povoliť agenta radu.....	12
Prichádzajúci hovor do radu.....	13
Zrušenie hovoru v rade.....	13
Zoznam odpovedí.....	14



## Úvod

K využívaniu služby WebSocket je nutné:

- Požiadať o aktiváciu služby. Pre jej aktiváciu prosím kontaktujte naše obchodné oddelenie.
- Doplniť IP adresy, ktoré si prajete povoliť k využívaniu služby.

Najprv je potrebné vytvoriť WebSocket spojenie so serverom na adrese `wss://pbxmanager.viptel.sk` na porte 8088.

Príklad v JS:

```
var conn = new WebSocket('wss://pbxmanager.viptel.sk:8088');
```

Server vám následne vráti správu, v ktorej je položka nonce. Nonce sa používa pri generovaní prihlasovacieho hashu. Viac informácií nájdete pri akcii Prihlásenie.

Všetky žiadosti, ktoré sa na server posielajú, sú v JSON formáte a majú základnú štruktúru:

```
{  
  „action“: „meno_akcie“,  
  „parameter1“: „hodnota1“  
}
```

Odpovede majú JSON formát v tvare:

```
{  
  „code“: 100,  
  „message“: „Popisná správa“  
}
```

alebo

```
{  
  „event“: „nazov.udalosti“,  
  „parameter1“: „hodnota1“,  
  ...  
}
```

## Prihlasovanie

Pre prihlásenie je potrebné zaslať nasledujúcu správu:



```
{  
  „action“: „user.login“,  
  „username“: „vase_meno“,  
  „password“: „prihlasovaci_hash“  
}
```

Následne server vráti odpoveď o prihlásení alebo dôvod neprihlásenia. Kvôli bezpečnosti sa pri neúspešnom pokuse o prihlásenie spojenie uzavrie a pred ďalším pokusom je nutné ho znovu vytvoriť. Pri uzatváraní spojenia vždy príde správa o ukončení spojenia.

V prípade, že po dobu 30 sekúnd nevykonáte pokus o prihlásenie, spojenie sa ukončí. Pokiaľ nevykonáte úspešné prihlásenie, ostatné funkcie vám nebudú k dispozícii.

Na každú z požiadaviek musíte mať oprávnenie. V prípade, že ho nemáte, vám spojenie vráti chybovú hlášku. Viac informácií nájdete v Zozname odpovedí.

Odporúčame implementovať automatické znovupripojenie a prihlásenie pri možnom odpojení konektivity zo strany servera. O reštarte servera budete informovaný správou:

```
{  
  „code“: 503,  
  „message“: „Server is restarting, please reconnect“  
}
```



## Zoznam akcií

### Prihlásenie

Názov	Vyžadovaný	Popis	Typ
action	Áno	user.login	String
username	Áno	Prihlasovacie meno, ktoré vám bolo pridelené.	String
password	Áno	Prihlasovací hash. Postup jeho vytvorenia je uvedený nižšie.	String

Príklad:

```
{
  „action“: „user.login“,
  „username“: „viptel“,
  „password“: „b5d50737185ad2c5e6abea5a3683285685e9085e“
}
```

Vytvorenie prihlasovacieho hashu:

1. spojte vaše prihlasovacie meno a heslo dvojbodkou <username>:<password>
2. vytvorte SHA1 reťazec z tohto reťazca
3. k vytvorenému reťazcu pripojte cez dvojbodku nonce. Nonce dostanete vždy pri nadviazaní spojenia a vždy je platný len pre dané spojenie. <sha1>:<nonce>
4. vytvorte opäť SHA1 reťazec z predchádzajúceho reťazca. Výsledný reťazec je prihlasovací hash.

SHA1(SHA1(<username>:<password>):<nonce>)

### Odhlásenie

Odhlásenie spôsobí aj zatvorenie spojenia. Odporúčame vždy sa na konci odhlasovať. Pred novým prihlásením je potrebné vytvoriť aj nové spojenie.

Názov	Vyžadovaný	Popis	Typ
action	Áno	user.logout	String



Príklad:

```
{  
  „action“: „user.logout“  
}
```

## Vytvorenie hovoru

Pri vytváraní hovoru najprv začne vyzvárať klapka, z ktorej chceme volať. Po prijatí hovoru na volajúcej klapke sa začne vytáčanie hovoru na vami zadané cieľové číslo.

Každému hovoru bude po vytvorení priradené `unique_id`, ktoré bude poskytnuté v udalosti `call.create_response`. V niektorých prípadoch sa jeho hodnota počas hovoru môže v čase zmeniť.

Príklad zmeny hodnoty `unique_id`:

```
{"event": "call.create_response", "unique_id": "14549.678", "call_random_id": "1236"}  
{"event": "call.create_response", "unique_id": "14550.679", "call_random_id": "1236"}  
{"event": "call.end", "unique_id": "1453466550.679", "status": "chanunavail"}
```

Názov	Vyžadovaný	Popis	Typ
action	Áno	call.create	String
from	Áno	Číslo klapky, z ktorej chceme vytvoriť hovor.	Integer
to	Áno	Číslo, na ktoré chceme vytvoriť hovor. Môže byť číslo klapky, alebo iné číslo mimo ústredne (napr. mobilné).	Integer   String
call_random_id	Áno	Reťazec znakov slúžiaci na identifikáciu vytvoreného hovoru. Zadaný reťazec si zadáva klient s maximálnou dĺžkou 64 alfanumerických znakov. Následne sa vráti odpoveď <code>call.create_response</code> , kde je použitý tento reťazec spolu s <code>unique_id</code> vytvoreného hovoru.	String
caller_id	Nie	Možnosť zmeniť číslo, ktoré sa bude posilať ako identifikácia volajúceho. Možné nastaviť len z množiny povolených čísiel a z klapiek, ktoré majú oprávnenie volať mimo ústredňu. Nastavenie nahrávania hovoru je prebraté zo zadaného čísla <code>caller_id</code> . Pre zmenu nastavenia kontaktujte našu technickú podporu.	String



Príklad:

```
{
  „action“: „call.create“,
  „from“: „12“,
  „to“: „0220282028“,
  „call_random_id“: „13798421854“
}
```

## Zrušenie hovoru

Zrušiť sa dá len prebiehajúci hovor, ktorý bol začatý počas trvania spojenia s API, teda nie je možné zrušiť hovor, ktorý začal pred aktuálnym prihlásením do API.

Názov	Vyžadovaný	Popis	Typ
action	Áno	call.hangup	String
unique_id	Áno	Jedinečný identifikátor hovoru, viac v popise udalostí.	String

Príklad:

```
{
  „action“: „call.hangup“,
  „unique_id“: „1453223070.4“
}
```

## Presmerovanie hovoru

Názov	Vyžadovaný	Popis	Typ
action	Áno	call.redirect	String
unique_id	Áno	Jedinečný identifikátor hovoru, viac v popisoch udalostí.	String
destination	Áno	Číslo klapky alebo telefónne číslo.	Integer   String



Príklad:

```
{  
  „action“: „call.redirect“,  
  „unique_id“: „1453223070.4“,  
  „destination“: „13“  
}
```





## Zoznam udalostí

Počas pripojenia na server sa všetkým prihláseným klientom posielajú udalosti, ktoré na ústredni nastanú. Každá udalosť je vo formáte JSON a vyzerá nasledovne:

```
{
  „event“: „nazov_udalosti“,
  „parameter1“: „hodnota1“,
  „parameter2“: „hodnota2“,
  ...
}
```

Server môže zaslať jednu z nasledujúcich udalostí:

## Začiatok hovoru

Táto udalosť sa zasiela na začiatku vytvorenia hovoru, napr. ak volá niekto z mobilného telefónu do ústredne alebo sa volá z klapky na klapku. Udalosť *Začiatok hovoru* sa vygeneruje už pri vytočení čísla.

Názov	Popis	Typ
event	call.begin	String
caller	Číslo volajúceho.	String
caller_name	Meno volajúceho.	String
callee	Číslo volaného.	String
callee_name	Meno volaného.	String
called_number	Volané číslo. V prípade, že ide o volanie do radu, vloží sa tu číslo, na ktoré volal volajúci.	String
from_queue	Číslo radu, z ktorého bol vytvorený hovor. Hodnota je prítomná iba v prípade, že hovor bol vytvorený radom.	String
from_queue_unique_id	Jedinečný identifikátor radu, z ktorého je vytvorený hovor. Hodnota je prítomná iba v prípade, že hovor bol vytvorený radom.	
unique_id	Jedinečný identifikátor volania pridelený ústredňou. Vo všetkých udalostiach, ktoré sú spojené s daným hovorom, sa	String

	nachádza rovnaký identifikátor. Tento identifikátor sa dá použiť v operáciách ako napr. zrušenie alebo presmerovanie hovoru. Je v tvare „číslo.číslo“.	
--	--	--

Príklad:

```
{  
  "event": "call.begin",  
  "caller": "42",  
  "caller_name": "Jan",  
  "callee": "43",  
  "callee_name": "Robert",  
  "called_number": "43",  
  "from_queue": "500",  
  "from_queue_unique_id": "1453467797.682",  
  "unique_id": "1453467797.684"  
}
```

## Koniec hovoru

Udalosť sa posiela pri ukončení hovoru. Za koniec hovoru sa považuje aj situácia, keď je volaná strana nedostupná.

Názov	Popis	Typ
event	call.end	String
unique_id	Jedinečný identifikátor volania pridelený ústredňou. Vo všetkých udalostiach, ktoré sú spojené s daným hovorom, sa nachádza rovnaký identifikátor. Tento identifikátor sa dá použiť v operáciách ako napr. zrušenie alebo presmerovanie hovoru. Je v tvare „číslo.číslo“.	String
status	Dôvod ukončenia hovoru. Hodnoty, ktoré môže nadobúdať, sú uvedené nižšie.	String



## Možné hodnoty *status*

Popisy niektorých hodnôt sa môžu líšiť v závislosti od nastavenia cieľového systému.

- *answer* – hovor bol prijatý. Volajúci sa dovolal volanému
- *busy* – volaný je momentálne zaneprázdnený (prebieha iný hovor) alebo bol hovor zrušený zo strany volaného
- *noanswer* – volaná stanica bola dosiahnutá, avšak neodpovedala (neprijala) v časovom limite
- *cancel* – volajúci zložil slúchadlo skôr, ako volaný prijal hovor
- *congestion* – volané číslo nebolo rozpoznané
- *chanunavail* – volaná stanica je nezaregistrovaná
- *dontcall* – volaný odmietol hovor
- *invalidargs* – bolo zadané číslo v zlom formáte

## Prijatie hovoru

Udalosť sa posiela pri prevzatí hovoru.

Názov	Popis	Typ
<i>event</i>	<i>call.pickup</i>	String
<i>unique_id</i>	Jedinečný identifikátor volania pridelený ústredňou. Vo všetkých udalostiach, ktoré sú spojené s daným hovorom, sa nachádza rovnaký identifikátor. Tento identifikátor sa dá použiť v operáciách ako napr. zrušenie alebo presmerovanie hovoru. Je v tvare „číslo.číslo“.	String



## Vytvorenie hovoru

Udalosť sa posiela, pokiaľ je hovor vytvorený cez API prostredníctvom udalosti *call.create* (t. j. nie z klapky).

Názov	Popis	Typ
event	call.create_response	String
unique_id	Jedinečný identifikátor volania pridelený ústredňou. Vo všetkých udalostiach, ktoré sú spojené s daným hovorom, sa nachádza rovnaký identifikátor. Tento identifikátor sa dá použiť v operáciách ako napr. zrušenie alebo presmerovanie hovoru. Je v tvare „číslo.číslo“.	String
call_random_id	Reťazec zadaný pri volaní akcie call.create. Slúži na identifikáciu vytvoreného hovoru.	String

## Pridanie agenta do radu

Udalosť sa zasiela v prípade, že bol do radu (queue) pridaný nový agent.

Názov	Popis	Typ
event	queue.add	String
queue	Číslo radu.	Integer
member	Číslo agenta (číslo klapky).	String
member_name	Meno agenta (meno klapky).	String



## Odobratie agenta z radu

Odosielala sa, keď je agent odstránený z radu.

Názov	Popis	Typ
event	queue.remove	String
queue	Číslo radu.	Integer
member	Číslo agenta (číslo klapky).	String
member_name	Meno agenta (meno klapky).	String

## Pozastavenie agenta radu

Odosielala sa vždy, ak sa pozastaví agent v čakacom rade.

Názov	Popis	Typ
event	queue.pause	String
queue	Číslo radu.	Integer
member	Číslo agenta (číslo klapky).	String

## Povolit' agenta radu

Odosielala sa vždy, ak sa povolí agent v čakacom rade.

Názov	Popis	Typ
event	queue.unpause	String
queue	Číslo radu.	Integer
member	Číslo agenta (číslo klapky).	String

## Prichádzajúci hovor do radu

Odosíela sa vždy, ak pribudne nový čakateľ v rade.

Názov	Popis	Typ
event	queue.join	String
queue	Číslo radu.	Integer
caller	Číslo volajúceho (čakateľa) - číslo klapky alebo telefónne číslo.	Integer   String
caller_name	Meno priradené k číslu klapky. Ak volá telefónne číslo, tak sa zobrazuje rovnaká hodnota, ako v caller.	String
called_number	Geografické číslo, na ktoré volal volajúci.	String
unique_id	Jedinečný identifikátor volania pridelený ústredňou. Vo všetkých udalostiach, ktoré sú spojené s daným hovorom, sa nachádza rovnaký identifikátor. Tento identifikátor sa dá použiť v operáciach ako napr. zrušenie alebo presmerovanie hovoru. Je v tvare „číslo.číslo“.	String
position	Pozícia čakateľa v rade.	Integer

## Zrušenie hovoru v rade

Odosíela sa vždy, ak je nejaký hovor odobratý z radu (nie prevzatý agentom radu). Napríklad, zmeškaný hovor alebo hovor presmerovaný akciou *call.redirect*.

Názov	Popis	Typ
event	queue.left	String
queue	Číslo radu.	Integer
unique_id	Jedinečný identifikátor volania pridelený ústredňou. Vo všetkých udalostiach, ktoré sú spojené s daným hovorom, sa nachádza rovnaký identifikátor. Tento identifikátor sa dá použiť v operáciach ako napr. zrušenie alebo presmerovanie hovoru. Je v tvare „číslo.číslo“.	String
holdtime	Počet sekúnd čakania v rade v momente opustenia radu.	Integer

## Zoznam odpovedí

Kód	Správa	Popis
100	Send your username and password hash in action user.login and use this nonce to generate password hash	Posiela sa hneď po vytvorení spojenia. Systém očakáva prihlasovacie údaje.
110	Bye	Potvrdenie odhlásenia cez akciu user.logout.
110	Closing connection, bye	Server uzatvára spojenie s vašim klientom. Dôvod býva väčšinou uvedený v správe pred touto odpoveďou.
202	Login successfull	Prihlásenie bolo úspešné. Odteraz je možné využívať všetky povolené akcie a budú vám prichádzať všetky povolené akcie.
400	Action has to be string	Názov akcie nie je reťazec.
400	Inserted values are not valid	Pri validácii zadaných parametrov sa našli chyby. Všetky chyby sú popísané v poli s názvom errors.
401	User is not activated	Prihlásený používateľ nie je aktivovaný.
401	Wrong username and/or password	Pri pokuse o prihlásenie sa nepodarilo overiť zaslané prihlasovacie meno a/alebo heslo.
401	You have to login with action: user.login, username and password	Bola poslaná iná akcia ako user.login predtým, než došlo k prihláseniu.
403	You are not allowed to use this action	Nemáte dostatočné práva na využitie danej akcie.
404	Missing action	Pole action chýba alebo je prázdne.
404	Call not found	Hovor sa na základe unique_id nenašiel. Nastáva v prípade, že takýto hovor neexistuje alebo ste sa do API prihlásili až po začatí hovoru.
404	Unknown action	Vyžadovaná akcia je neznáma.

408	Login timeout	V časovom limite neboli prijaté žiadne prihlasovacie údaje.
500	An unexpected error has occurred, closing connection	Nastala chyba na strane servera. Kvôli bezpečnosti sa uzatvorí spojenie.
500	Action failed	Vykonávaná akcia zlyhala. Dôvodom je väčšinou problém na strane ústredne alebo zle zadané parametre akcie.
503	Unable to connect to PBX	Nastal problém s pripojením k ústredni aj po opakovaných pokusoch o spojenie.
503	Server is restarting, please reconnect	Server sa reštartuje a spojenie bude ukončené. Je potrebné sa znovu pripojiť a prihlásiť na server pre správne fungovanie.
504	Can not connect to PBX, try your action again later	Momentálne sa nedá pripojiť k ústredni, avšak prebiehajú pokusy o znovupripojenie. Ak sa pripojenie nepodarí, odošle sa správa 503 Unable to connect to PBX.