



- Volat linku dle proměnné
- Volat seznam linek
- Volat speciální linku
- Volat výstupní směrování
- Vyhledání agenta
- Vytočit kanál a poslat DTMF
- Zápis do logu ústředny
- Zapsat hodnotu do DB
- Zavěsit hovor
- Záznam hovoru
- Zjistit stav ukončení hovoru
- Zvednout hovor

Import/Export

## Aplikace (IVR)

Modul Aplikace zpřístupňuje operátorovi ústředny možnost vytvořit uživatelsky definované bloky dialplánu.

Pomocí symbolického blokového zápisu lze nadefinovat průběh zpracování hovoru. Modul nabízí výběr interních příkazů

ústředny, jejich povinných i volitelných parametrů a zároveň také na ústředně definovaných objektů typu Fronta, IVR, Trunk,

Výstupní směrování či dokonce jiné, již definované, aplikace. Aplikace definuje pořadí výkonu jednotlivých příkazů jejich

řazením příkazů v blokovém zápisu. Jednotlivé příkazy je možné upravovat, přesouvat, duplikovat nebo mazat podle potřeby.

Řízení běhu dialplánu je možné ovlivnit nepodmíněným skokem na definované návěští nebo skokem podmíněným, kdy se testuje

některá z proměnných ústředny nebo proměnná definovaná uživatelsky.

**Název aplikace** - pojmenování zákaznické aplikace.

**Popis aplikace** - možnost zadání upřesňujících údajů.

## Proměnné ústředny

#{EXTEN} – aktuální extenze dialplánu. Extenze je číselný vzor, kterému vyhovělo telefonní číslo přichozího hovoru.

#{CALLERID(num)} – aktuální identifikace volajícího, resp. jeho číselná část.

#{CALLERID(name)} – aktuální identifikace volajícího, jmenná část, pokud je definovaná.

#{CALLERID(all)} – aktuální úplná identifikace volajícího.

#{UNIQUEID} – unikátní identifikace aktuálního hovoru.

#{PRIORITY} – aktuální priorita dialplánu. Priorita je v podstatě pořadové číslo vykonávaného příkazu.

#{QUEUESTATUS}:

TIMEOUT - žádný agent neodpovídá

FULL - ve frontě je již maximální počet volajících

JOINEMPTY - žádný agent není přihlášen ve frontě

LEAVEEMPTY - žádný agent není přihlášen ve frontě

JOINUNAVAIL - žádný agent není přihlášen ve frontě nebo není dostupný

LEAVEUNAVAIL - všichni agenti včetně nedostupných jsou odhlášení

CONTINUE

ipbx\_ivrqueue - u příchozích událostí Client-side integrace byl přidán parametr queue,

který obsahuje název fronty přes kterou hovorů prošel.

K dispozici je pouze u hovorů CC a vyžaduje nastavení proměnné ipbx\_ivrqueue v IVR

Speciální proměnné pro práci s frontou

- QUEUESTRATEGY - strategie fronty
- QUEUEMAX - maximální počet hovorů do fronty
- QUEUECALLS - aktuální počet hovorů ve frontě
- QUEUEHOLDTIME - průměrná doba čekání
- QUEUECOMPLETED - počet odbavených hovorů
- QUEUEABANDONED - počet neodbavených hovorů, které opustily frontu
- QUEUESRVLEVEL - Queue service level
- QUEUESRVLEVELPERF - Current service level performance

Proměnné je třeba v aplikaci inicializovat. To je možné pomocí funkce "Nastavit proměnnou"

Název proměnné: result

Hodnota proměnné: \${QUEUE\_VARIABLES(<nazev\_fronty>)}

#### [Popis akcí Zákaznické aplikace.](#)

### Čekání

Čeká se po dobu X sekund. Jednotky jsou sekundy (s desetinnou čárkou, 0.5 je ½ sekundy). Typicky se používá na VoIP kanálu, kde může chvíli trvat, než hovor přejde z vyzváněcího stavu do vyzvednutého stavu.

### Čekání s hudbou na pozadí

stejně jako **Čekání**, ale k tomu se přehrává hudba.

### Čekat na volbu čísla

zadání času pro čekání na volbu čísla linky.

### Direct Inward System Access

volání na účet firmy, zneužití blokováno pinem nebo povolenou identifikací, aplikace se využívá pro příchozí přístup k Mobility Extension kde se nastavuje číslo pobočky pod kterou je příchozí hovor identifikován a identifikace volajícího.

### Dotaz na kalendář

umožní získat telefonní číslo z nejbližší události v kalendáři, důvodem může být např. automatické přesměrování na sloužícího technika na dohledu.

Toto číslo musí být uvedeno v popisu (komentáři) události ve formátu: telefon=123456789 (na počtu číslic nezáleží).

Kalendáře se nastavují v **Sít > Obecné kalendáře**.

Parametry:

- Proměnná - proměnná do které se uloží získané číslo je IPBX<promenna>
- Kalendář - kalendář ze kterého číslo zjišťovat

**Pozor**

Je nutno odlišovat kalendáře přímo u Linek a v obecné sekci Síť - Kalendáře.

Kalendář vytvořený u linky lze použít jen na přeměrování - přímo na mobil, nebo na speciální linku a tam s hovorem pracovat

Kalendář vytvořený v menu "Síť", lze použít přímo v IVR pomocí funkce Dotaz na kalendář

Na ústředně lze používat současně oba typy. Nesmí být pojmenovány stejně.

Vyzkoušeno u Google a MS Exchange kalendářů. Zimbra kalendáře (ical) v nových verzích nefungují.

## Fronta

zařazení hovoru do fronty, nepředřazuje se akce „Zvednout hovor“.

## Hlasová schránka

volání zadaného čísla hlasové schránky s možností vypnutí úvodní hlášky hlasové schránky (typicky se používá pro centrální schránku).

## Hodnocení úspěšnosti hovoru

Slouží pro evidenci, zda byl z pohledu volajícího jeho požadavek úspěšně vyřízen. Pracuje se pouze se stavy "ANO" (hovor byl úspěšně vyřízen) a "NE", (hovor nebyl úspěšně vyřízen). Výstup je k dispozici ve statistikách Call centrum Statistika Hovory (Rozšířený) Výpis, ve sloupci "Vyřízeno".

## Hodnocení hovoru známkou

Umožňuje volajícím do call centra oznámkovat daného operátora, který se věnoval jejich požadavku. Známkování operátorů probíhá na stupnici od 1 do 5, tak jako ve škole. Výstup, který obsahuje součet jednotlivých známek spolu s jejich průměrem je k dispozici ve statistikách Call centrum Statistika Hovory Hodnocení hovorů.

Do hodnocení hovoru známkou je třeba zapsat proměnnou, kterou zákazník definuje DTMF volbou, pomocí akce "Načíst DTMF do proměnné"

## Hudba na pozadí (spustit)

aplikace umožňuje spuštění hudby na pozadí např. během časově náročných operací. Spouštěná hudba se dá spravovat v menu Ústředna > Média > Hudba.

## Hudba na pozadí (zastavit)

zastavení přehrávání hudby na pozadí.

## Načíst DTMF do proměnné

zadá se název proměnné, do té se načte to, co uživatel volí na telefonu za DTMF volbu. Proměnná se pak testuje v příkazu podmíněného skoku a podle jejího obsahu se provede skok na příslušné "podprogramy".

## Načíst hodnotu z DB

provede načtení hodnoty proměnné "dohled" z databáze. Proměnná může být dále použita pomocí zápisu \${dohled}, v případě, že je použita funkce, kde je vstupní parametr proměnná, použije se zápis bez dolaru a závorek tzn. dohled. (např. ve funkci "Podmíněný skok na pozici")

## Nastavit Caller ID

změna CID na požadovanou hodnotu. Typicky se používá, je-li cílem extenze přeměrování (např. ve večerní době) na jiné státní číslo (např. mobil). Bez přepsání CID by se přeměrovávaný hovor k operátorovi tvářil číslem volajícího a operátor by jej zamítnul. Po vykonání aplikace se pokračuje na prioritu o jedna vyšší.

## Nastavit maximální délku odezvy odpovědi

definuje limit, do kterého musí uživatel začít zadávat svou DTMF volbu.

## Nastavit maximální dobu hovoru

čas, po kterém dojde k ukončení hovoru.

## Nastavit maximální prodlevu mezi DTMF volbou

pokud je uživatel vyzván k zadávání číslic, po každém zadání čísla se odpočítává hodnota definována touto aplikací. Dojde-li k vypršení času, považuje se volba za kompletní (typická hodnota jsou tři sekundy).

## Nastavit proměnou

uživatelsky definované proměnné. Práce s takovouto proměnnou je totožná jako u proměnných ústředny s tím rozdílem, že uživatelsky definovaná proměnná je platná pouze v té aplikaci, kde byla nastavena.

## Ověřit dostupnost linky

je-li vybraná linka dostupná, pokračuje se na další prioritu, v opačném případě se provede skok na návštějí.

## Ověřit stav XMPP (deprecated in 4.0)

umožní získat stav zadaného JID. Možné použít například pro směrování dle stavu XMPP kontaktu.

Parametry: Systémové JID: JID ze kterého se bude stav zjišťovat, musí být správně nakonfigurováno

JID: JID jehož stav chceme zjistit

Proměnná: proměnná do které se uloží výsledek, může nabývat následujících hodnot 1 – 7

Význam hodnot vzestupně: Online (1)

Chatty (2)

Away (3)

XAway (4)

DND (5)

Offline (6)

Není v rosteru (7)

## Podmíněný skok na pozici

nastavení podmínky, která když je splněna tak příkaz skočí na Návěští, pokud podmínka není splněna tak se pokračuje v IVR dále. Proměnnou je možné načíst např. pomocí aplikace \*Načíst DTMF do proměnné\*.

## Poslat email

možnost poslání zprávy na email.

Parametry: email - email pro doručení zprávy

zpráva - Dobrý den, máte novou zprávu v odkazové schránce od \${CALLERID(num)},

čas přijetí: \${STRFTIME({EPOCH},,%d.%m.%Y\_%H:%M:%S)}. Hezký den

předmět - Nová zpráva v odkazové schránce od \${CALLERID(num)}

## Poslat SMS

možnost poslání SMS zpráv pomocí IPEX SOAP brány. Pro tuto funkci musí být aktivována SMS služba

v sekci **SYSTÉM > Poskytovatelé služeb > VoIPEX**

Parametry: číslo odesílatele - telefonní číslo s aktivovanou SMS službou

číslo příjemce - mobilní telefonní číslo příjemce SMS

zpráva - SMS zpráva

předmět - Nová zpráva v odkazové schránce od \${CALLERID(num)}

## Poslat XMPP

možnost poslání zpráv pomocí XMPP serveru. Pro funkci tohoto příkazu musí být nastaven klient XMPP

(Síť > XMPP > Klient ) takto: Povolit XMPP - Ano

Server - localhost

TLS - Ano

port - 5222

JID - jméno a heslo dle účtu

Parametry: JID - uživatel pro doručení zprávy

zpráva - zmeskany hovor od \${CALLERID(num)} prijaty \${STRFTIME(\${EPOCH},,%d.%m.%Y\_%H:%M:%S)}

## Přečti čas z proměnné

Slouží k přečtení času z proměnné.

Proměnná musí obsahovat datum a čas ve formátu YYYYMMDD HHMMSS

Čas je čten ve formátu: "hodin minut" např. 23:45 je přečteno jako "dvacet tři čtyřicet pět"

V případě, že je potřeba použít vlastní hlásky postupujte dle instrukcí u funkce **Přečti datum z proměnné**

## Přečti číslovky z proměnné

slouží k přečtení číslovky z proměnné, povinný parametr je název proměnné ze které je číslo čteno

## Přečti číslo z proměnné

slouží k přečtení čísla z proměnné, povinný parametr je název proměnné ze které jsou číslovky čteny (123 => sto dvacet tři)

## Přečti datum z proměnné (pouze v 4.x)

Slouží k přečtení datumu z proměnné.

Proměnná musí obsahovat datum a čas ve formátu YYYYMMDD HHMMSS

Datum je čten ve formátu: "dne měsíce" např. 22.8 je přečteno jako "dvacátého druhého srpna"

V případě, že je nutné použít vlastní hlásky jsou potřeba názvy souborů v tomto formátu

- ledna – mon-1
- ..
- prosince – mon-12
  
- prvního – dayho-1
- ..
- desátého – dayho-10
- jedenáctého – dayho-11
- ..
- dvacátého – dayho-20
- třicátého – dayho-30

Zbylé jsou již kombinace např. dvacátého druhého je složeno z dayho-20 a dayho-2

Hlásky je třeba uložit do adresáře "cs-custom" a v IVR nastavit jazyk na cs-custom. Nastavíme pomocí nastavení proměnné CHANNEL(language) na hodnotu cs-custom ve funkci "nastavit proměnnou"

lang	Nastavit proměnnou
Návěští	lang
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CHANNEL(language)
Hodnota proměnné	cs-custom

**POZOR: V současné době je nutná speciální ruční úprava pro české skloňování. Kontaktujte prosím dohledové středisko NOC na noc@ipex.cz. (VTC-2475)**

### Přehrát soubor

výběr hlásky. Během jejího přehrávání ústředna nedetekuje DTMF .

### Přehrát soubor na pozadí

výběr hlásky. Během jejího přehrávání ústředna detekuje DTMF (typické použití je pro přehrání hlásek typu “znáte-li číslo pobočky...”).

### Signalizovat obsazený kanál

pošle druhé straně hovoru informaci o „neprůchodnosti“ komunikačního kanálu. Očekává se, že bude následovat ukončení hovoru.

### Signalizovat SIP Progress

odesílání zprávy SIP 183 Session Progress Message.

### Signalizovat vyzvánění

vynutit vyzvánění - při příchozím volání ústředna odesílá sip 180 ringing

### Přehrát vyzváněcí tón

při zvednutém sip kanálu ústředna přehrává KVT

### Skok na pozici

umožňuje skok na jinou prioritu v aktuální extenzi, nebo na jiné vstupní směrování.

### Skok podle tabulky času

umožňuje skok na jiné návěští v aktuální extenzi, nebo na prioritu jiné extenze, nebo na prioritu jiné tabulky na základě definování tabulek času. Vyhovuje-li časový úsek aktuálnímu času, provede se skok na návěští, v opačném případě se pokračuje na další řádek v aplikaci. Tabulky se definují v položce **Služby > Tabulky času**.

## SOAP klient

Aplikace umožňuje vytvořit klientské připojení k SOAP serveru. Podporované autentizace jsou HTTP Basic a NTLM, která se využívá v Microsoft Windows systémech.

- Vstupní parametry se zapisují ve tvaru název=hodnota a více parametrů se odděluje čárkami. Pomocí znaku \$ lze přistupovat k proměnným vytvořených během předchozích kroků, př. promenna=\$nastavena\_hodnota.
- Výstupní parametry jsou pouze názvy oddělené čárkami.
- Lze přistupovat i k systémovým proměnným \$EXTEN, \$CALLERID, \$CALLERIDNAME, \$DNID, \$RDNIS
- URL je adresa SOAP serveru.
- Uživatel a heslo slouží k ověření přístupu k SOAP serveru.

## Typ vyzvánění

výběr typu vyzvánění Bellcore-dr1 až Bellcore-dr5 pro hovor zpracovaný touto aplikací.

## Ukončit záznam hovoru

ukončí nahrávání příchozích hovorů.

## Volat URL

funkce slouží pro informování IS/CRM systému o příchozím hovoru. V URL je nutné použít proměnnou \${CALLERID(num)} v které je uložena informace o volajícím. Příklad takové adresy: [https://nekde.firma.cz/zpracuj.php?volajici=\\${CALLERID\(num\)}](https://nekde.firma.cz/zpracuj.php?volajici=${CALLERID(num)}).

Volání vrací návratovou hodnotu v proměnné \${web\_query} pokud je použit "formát odpovědi: text/plain". Tuto proměnnou můžete dále použít v zákaznické aplikaci ve funkci "Podmíněný skok na pozici".

Ve výchozím stavu je použita HTTP metoda GET a parametry se zadávají do URL. Pro POST se parametry nastavují do pole „Data“ (toto pole nepodporuje formát json, ale "x-www-form-urlencoded").

V případě použití "formát odpovědi: json" jsou vrácené data zpracována a jsou k dispozici v proměnných IPBX\_<nazev parametru>

Příklad

```
{ "customerNumber" : "153" , "lastState" : "delivered" }
```

Výše uvedený JSON bude dostupný v proměnných IPBX\_customerNumber a IPBX\_lastState

Volání URL s basic authentication

- Před akcí „Volat URL“ je potřeba nastavit proměnnou pomocí akce „Nastavit proměnnou“
- Název proměnné: CURLOPT(userpwd)
- Hodnota proměnné: login:heslo

Volání URL bez ověření certifikátů

- Před akcí „Volat URL“ je potřeba nastavit proměnnou pomocí akce „Nastavit proměnnou“

- Název proměnné: CURLOPT(ssl\_verifypeer)
- Hodnota proměnné: 0

Další parametry ovlivňující volání URL

- `conntimeout` - čekání zda spojení uspěje v sekundách
- `dnstimeout` - čekání zda se podaří přeložit DNS jméno v sekundách
- `httptimeout` - čekání na odpověď v sekundách

Příklad definice pro metodu GET s parametrem `volajici=${CALLERID(num)}` s basic autentizací a nastavením časovačů:

Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(conntimeout)
Hodnota proměnné	6
Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(httptimeout)
Hodnota proměnné	5
Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(dnstimeout)
Hodnota proměnné	5
Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(userpwd)
Hodnota proměnné	Login heslo
Volání URL	
Návěští	
Akce	Volání URL
URL	https://nekde.firma.cz/zpracuj.php?volajici=\${CALLERID(num)}
Data	
Formát odpovědi	application/json

Příklad definice pro metodu POST s parametrem `volajici=${CALLERID(num)}` a fronta s basic autentizací a nastavením časovačů:

Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(connecttimeout)
Hodnota proměnné	6

Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(httptimeout)
Hodnota proměnné	5

Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(dnsstimeout)
Hodnota proměnné	5

Nastavit proměnnou	
Návěští	
Akce	Nastavit proměnnou
Název proměnné	CURLOPT(userpwd)
Hodnota proměnné	Login heslo

Volání URL	
Návěští	
Akce	Volání URL
URL	https://neke.firma.cz/zpracuj.php
Data	volajici=\${CALLERID(num)}&fronta=obchod
Formát odpovědi	application/json

## Volání vyhledaných agentů

funkce která postupně zavolá agentům, kteří byli nalezeni. Pokud se nepodaří hovor spojit na prvního, je hovor spojen na dalšího. Pokud se hovor nepodaří spojit žádnému agentovi, je možné hovor propojit např. do obecného call centra. Touto funkcionalitou je možné spojovat hovory pracovníkům, kteří mají daného zákazníka na starost.

POZOR: pro správné fungování statistik Call Centra je nutné vytvořit frontu "Direct" (není třeba ji nijak konfigurovat)

## Volat aplikaci

volání jiné aplikace v Zákaznické aplikaci.

## Volat kanál

přímý přístup na kanál. Je-li obsazeno, vykoná se priorita o 101 vyšší. Je-li linka nedostupná nebo dojde k vypršení časového limitu vyzvánění, pokračuje se na prioritu o jedna vyšší. Dojde-li k propojení hovoru, vykoná se extenze "hangup" je-li definována, v opačném případě je hovor definitivně ukončen.

## Volat linku

volání jedné nebo více linek - pokud dojde k vypršení času pro nedostupnost, pokračuje se na prioritu o jedna vyšší.

periodické pípnutí - při nastavení této funkce je do hovoru po určité době přehráno pípnutí. Pípnutí slyší jak volající tak volaný. Nastavení doby pro pípnutí je možné definovat.

## Volat linku dle proměnné

aplikace umožňuje volat číslo ve zvoleném číslovacím plánu. Číslo se předává v proměnné, která byla nastavena v některém předchozím kroku viz. Načíst DTMF do proměnné, Nastavit proměnnou, Volat URL, SOAP klient. Název proměnné se zadává bez jakýchkoli speciálních znaků, čas vyzvánění je v sekundách.

## Volat seznam linek

umožňuje volání seznamu linek. Sekvence se předává v proměnné a jako oddělovač linek se očekává roura „|“ (př. 100|200|300). Pro různé stavy průběhu volání lze definovat přehraní hlásky a je možné i nastavit počet opakování volání celé sekvence linek.

## Volat speciální linku

volání speciální linky - pokud dojde k vypršení času pro nedostupnost, pokračuje se na další prioritu v aplikaci.

## Volat výstupní směrování

volání definované aplikace v odchozím směrování.

## Vyhledání agenta

funkce pro vyhledání agenta dle volajícího telefonního čísla kdy se pokusí nalézt odpovídající kontakt. Pokud ho najde, uloží do proměnných hodnoty ze sloupců Agent1 a Agent2.

Hodnoty lze získat z proměnných viz příklady níže

```
IPBX_CONTACT_firstName "Marcela"  
IPBX_CONTACT_lastName "Krasna"  
IPBX_CONTACT_organization "Testovací společnost 1"  
IPBX_CONTACT_email "test@ipex.cz"  
IPBX_CONTACT_phones "+420555333222"  
IPBX_CONTACT_id "f953f11b-4km8-469f-b743-asd5gaf7493b"  
IPBX_CONTACT_username "test@ipex.cz"  
IPBX_CONTACT_agent1 "30"  
IPBX_CONTACT_agent2 "25"  
IPBX_CONTACT_itemsCount "1"
```

V kontaktech je potřeba mít vyplněné sloupce agent1 a agent2. Do hodnot se vyplňují čísla linek daných operátorů. Proměnná itemsCount umožňuje kontrolu počtu dohledaných kontaktů a určit, zda je kontakt jedinečný.

VOIPEX kontakty - automatizovaný import dat pomocí CURL nebo REST API

## Vytočit kanál a poslat DTMF

přímý přístup na kanál s možností nastavení čísla které se volí pomocí DTMF tónů včetně možnosti nastavení časové prodlevy. Např. pro otevření dveří pomocí zařízení "Elektronický vrátník".

## Zápis do logu ústředny

zapiše do logu ústředny volitelný text.

## Zapsat hodnotu do DB

umožňuje trvale uložit hodnotu pro vybranou proměnnou, zápis hodnoty je možný buď přímo zapsáním hodnoty nebo odkazem na proměnnou např. \${dohled}

## Zavěsit hovor

zavěšení hovoru.

## Záznam hovoru

umožňuje nahrávat příchozí hovor. Pokračuje se na prioritu o jedna vyšší. Dalším parametrem je možnost nastavení hlasitosti nahrávky.

## Zjistit stav ukončení hovoru

umožňuje zjistit stav ukončení hovoru. Pokud je vybraný stav splněn skáče se na definované návěští.

Seznam stavů: CHANUNAVAIL - nedostupný

CONGESTION - chyba spojení

NOANSWER - nebere

BUSY - obsazeno

ANSWER - hovor

CANCEL - zrušeno

## Zvednout hovor

vyzvednutí kanálu. Pokud chceme přehrát hlásku, je nutné, aby byl kanál ve vyzvednutém stavu.

## Import/Export

Exportovat lze pouze všechny aplikace. Exportovaný soubor je ve formátu YAML.

Pokud chceme udělat kopii nějaké aplikace je nutné postupovat takto

- provést export aplikací
- v exportovaném souboru smazat všechny aplikace kromě té, kterou chceme zkopírovat
- změnit název aplikace
- provést import aplikace