

## **Specificațiile tehnice pentru sistemul de telefonie IP**

Sistemul de telefonie IP oferit trebuie să posede capacități avansate de rutare a apelurilor telefonice. Satisfacerea necesităților minime va constitui licență pentru 100 utilizatori și licențe pentru module adiționale. Licențele oferite trebuie să fie pe termen permanent.

### **Caracteristici generale ale produsului:**

Produsul va conține următoarele module, toate cu posibilitatea de a fi gestionate și administrate dintr-o singură consolă de management:

1. Modul de administrare a platformei de telefonie IP PBX.
2. Modul de supraveghetor a centrului de apel.
3. Modul de generare a rapoartelor aferent apelurilor de ieșire și de intrare.

Toate modulele vor fi accesibile și utilizate prin web-browser.

### **Consola de management:**

Software de instalare va fi oferit ca un „virtual appliance”. Aceasta din urmă nu va necesita o licență suplimentară pentru sistemul de operare, iar imaginea de tip „template” va fi posibil de a fi importată în următoarele platforme de virtualizare: VMware, Microsoft Hyper-V, KVM.

Se acceptă varianta de oferire a produsului ca script de instalare pe platformă Windows Server sau Linux Ubuntu/Debian/CentOS.

Interfața consolei de management și a modulelor trebuie să conțină limbile română, engleză și rusă.

### **Cerințe generale față de platforma de telefonie IP-PBX:**

Soluția trebuie:

1. Să fie scalabilă, astfel ca la creșterea numărului de utilizatori – licența să poată fi modificată în dependență de numărul utilizatorilor majorat.
2. Să fie compatibilă cu aplicații-client de tip SIP atât de pe stațiile de lucru cât și de pe dispozitivele mobile (tabletă, smartphone).
3. Bazată pe nucleul FreeSwitch.
4. Să posede următoarele funcții de telefonie: Înscrierea convorbirilor în fișiere audio, Plasarea apelului în rând de așteptare, Grupe de apel, Transferul apelurilor, Interceptarea apelurilor, Conectare la apel în curs, Apeluri de tip conferință, Redarea către interlocutor a mesajelor audio înscrise în sistem, Tabele de timp (programe de lucru), Robot voce interactiv, Mesagerie vocală.
5. Să posede instrument de construire liberă a scenariilor de procesare și rutare a apelurilor cât de intrare, atât și de ieșire, în dependență de condiții logice, variabile, numere sursă și/sau destinație și starea apelului – utilizat prin interfață grafică.
6. Să posede instrument de depănare a pașilor de prelucrare a apelurilor în sistem.
7. Să posede posibilități de integrare cu serviciu de poștă electronică, LDAP, FTP, baze de date (MySQL, PostgreSQL, MSSql), NTP și să posede propriul API.
8. Să permită transmiterea log-urilor către un server Syslog pentru raportarea evenimentelor.
9. Să posede sau să permită instalarea serviciului de SMNP pentru raportarea statutului sistemului.

10. Să permită crearea unei copii de rezervă cu configurări, la cerere sau programat, stocată local, pe un server FTP sau pe un directoriu de rețea.
11. Să posede pagină cu informații despre încărcătura generală a sistemului: CPU, Memorie RAM, Spațiu de stocare, numărul de apeluri active, numărul de utilizatori conectați, statutul componentelor software.

### **Cerințe generale față de modulul de supraveghetor**

Produsul trebuie să posede interfață grafică, cu următoarele posibilități:

1. Vizualizarea rîndurilor de așteptare configurate în sistemul IP-PBX.
2. Configurare de către supraveghetor a rîndurilor de așteptare: adăugare și excludere operatori, schimbarea strategiei de distribuire a apelurilor.
3. Afișare către supraveghetor a informației cu privire la apelurile de intrare/ieșire – răspunde/nerăspunse, timpul de convorbire, timpul de așteptare pe linie a interlocutorului (cît valori medii atît și totale, cît per linii de apel în total, atît și per operator în parte), SLA, Timpul de activitate al operatorului, afișarea în timp real a statutului apelurilor în curs (care operator cu care nr. de intrare discută, nr. de apeluri în așteptare, care număr - cît timp așteaptă în rînd), afișarea istoricului și statisticii apelurilor.
4. Selectarea perioadei de vizualizare a statisticilor: Astăzi, Ieri, Săptămîna curentă, Săptămîna anterioară, Luna curentă, Luna anterioară, Ultimele 7 zile, Ultimele 30 zile, Anul Curent, Anul anterior.

### **Cerințe generale față de modulul de raportare:**

Produsul trebuie să posede interfață grafică, cu următoarele posibilități:

1. Selectarea intervalului de timp: Setări prestabilite: Astăzi, Ieri, Săptămîna curentă, Săptămîna anterioară, Luna curentă, Luna anterioară, Ultimele 7 zile, Ultimele 30 zile, Anul Curent, Anul anterior, precum și posibilitate de stabilire a intervalului de timp necesar, customizat.
2. Generare rapoarte per operator/persoană: Număr de apeluri total, răspunse, ne-răspunse, transferate, Timpul de convorbire – total și mediu, Timpul de ridicare a receptorului – total și mediu.
3. Generare raport de prezență a operatorului.
4. Generare raport pe conversații unice – cîte apeluri, cînd și cu ce operator au avut loc cu un număr unic, cîte apeluri de la numere unice au avut loc - timpul de convorbire – total și mediu, timpul de ridicare a receptorului – total și mediu.
5. Generare raport per rînduri de apeluri: Număr total de apeluri, apeluri răspunse, ne-răspunse, transferate, timpul de așteptare în rînd (inclusiv histogramă), timpul de convorbire (inclusiv histogramă), nivelul SLA, statistica operatorilor cu referire la apeluri din rîndul de așteptare.
6. Generare raport de tip CDR (Call detailed record) – cu posibilitatea de vizualizare a apelurilor abandonate. Pentru rapoartele CDR generate trebuie să existe posibilitatea de descărcare în formatele .xls și .csv

### **Utilizatori:**

Soluția trebuie:

1. Să permită crearea conturilor de utilizatori locali, grupelor de utilizatori, și atribuirea utilizatorilor la anumite grupuri cu anumite drepturi de acces la funcțiile de interceptare și intruziune a apelurilor, precum și la modulele de call-centru și cel de raportare.

2. Să permită importarea conturilor de utilizator din Microsoft Active Directory (Kerberos sau LDAP) și din fișiere .csv.

### **Log-uri:**

Soluția trebuie:

1. Să înregistreze fișiere de jurnalizare referitor la acțiunile utilizatorilor.
2. Să înregistreze fișiere de jurnalizare referitor activitatea sistemului și componentelor acestuia.

### **Actualizări:**

Soluția trebuie:

1. Să posede instrument de aplicare a actualizărilor din interfața grafică în mod automat, precum și aplicarea pachetelor de actualizări în mod manual și selectiv.

### **Firewall:**

Soluția trebuie:

1. Să ofere posibilitatea de a configura reguli de acces.
2. Să permită definirea de rețele de încredere.
3. Să posede tehnologia de blocare a adreselor care efectuează atacuri de tip „bruteforce” asupra sistemului de telefonie.

### **Alte cerințe:**

Perioada de suport local și mentinere de la producător:

1. Pentru soluția oferită, se solicită suport local și mentinere de la producător, pe un termen de 12 luni;
2. Distribuitorul trebuie să ofere suport 8/24, 5/7, prin e-mail sau conectare de la distanță, inclusiv suport local în limba româna sau rusă din partea partenerului;
3. Ofertantul trebuie să prezinte manual de instalare și administrare a produsului oferit.
4. Ofertantul trebuie să prezinte, până la semnarea contractului, produsul pentru testare cu scopul verificării în practică a corespunderii funcționalului produsului față de cerințele înaintate;

**Director adjunct,  
Președintele Grupului  
de lucru pentru achiziții:**

\_\_\_\_\_ **Vadim MUNTEAN**