

Analiza unui sistem software

Skype for Business

Scurtă descriere

Skype for Business oferă soluții de mesagerie instantanee (IM), prezență, conferințe, video și telefonie care pot sprijini cerințele de colaborare la nivel de întreprindere. Există trei mari părți a acestui tool, partea inițială, on-premises, partea nouă, online și nu partea hibridă. În cazul în care un client dorește să aibă useri atât în on-premises cât și online.

Cerințe

1. Funcționale

1. Adăugare contact (intern sau extern)
 - Creare grup
 - Selectare contact/grup
 - Ștergere contact/grup
 - Trimitere mesaj unui contact/grup
 - Distribuie fișiere
 - Ștergere mesaje
 - Apelare contact
 - Inițiere call de conferință
 - Apelare video
 - Adăugare meeting în calendar
 - Vizualizare calendar
 - Selectare status personal (ocupat/plecat/ etc.)

2. Non-funcționale

- Rețele și conectivitate – asigurarea capacității și disponibilitatea rețelei prin firewall-uri și legătur WAN
- Administrarea și gestionarea datelor – clasificarea datelor sensibile și asigurarea că sunt stocate și în timpul tranzitului
- Fiabilitate – aplicarea standardelor de Securitate moderne pe dispozitive care sunt utilizare
- Identitate – utilizarea acreditărilor securizate prin hardware sau MFA

Indicatori de calitate

1. **Disponibilitate** - Serviciile acestui program sunt disponibile si in cazul in care unul sau mai mult servere pică din cauza unor dezastre naturale sau erori umane.
 - i. **On premises**
 1. **Enterprise Edition** - Disponibilitate mare
 2. **Standard Edition** - Disponibilitate mica
 - ii. **Online** – Disponibilitate mare
2. **Redundanță**
 - i. **On premises** - Prin **pooling**. Dacă un server care rulează un anumit rol de server nu reușește, celelalte servere din bazinul care execută același rol iau sarcina acelui server. Acest lucru este valabil pentru serverele Front End, serverele Edge, serverele de mediere și directorii. Acest caz este valabil, daca este vorba de varianta **on premises** a Skype for Business.
 - ii. **Online** - În cazul in care vorbim pentru partea de **hibrida** sau **online**, Azure Active Directory se ocupa de partea de back-up a datelor.
3. **Capacitate**
 - i. **On premises**

Caz 1. Front-End Server

În cazul în care folosim un singur Front-End pool, numărul maxim de user este de 80.000. Problema depășirii acestui număr poate fi rezolvată folosind mai multe pool-uri. Dacă un server nu este disponibil, numărul de user o sa fie transferați in serverele rămase disponibil. Numărul maxim de Front-End servere dintr-un pool este de 12.

Caz 2. Edge Server

Un server Edge pentru fiecare 12.000 de utilizatori de la distanță care vor accesa simultan un site. La minim, recomandat este două servere Edge pentru disponibilitate ridicată.

Caz 3. Director

i. On-Premises

Un director pentru fiecare 12.000 de utilizatori de la distanță care vor accesa simultan un site. La minimum, recomandat sunt doi directori pentru disponibilitate ridicată.

ii. Online

Având în vedere ca este in Cloud, alegerea capacității nu este una limitată de servere, tot ceea ce ține de storage fiind oferit de Microsoft.

4. **Securitate** - oferă arhivarea mesajelor instant peer-to-peer, a mesajelor instantanee multi-parte și a activităților de încărcare a conținutului în cadrul întâlnirilor. Capacitatea de arhivare necesită Exchange și este controlată de atributul In-Place Holdbox al căsuței poștale Exchange, care arhivează atât conținutul e-mail, cât și conținutul Skype for Business. Toată arhivarea în Skype pentru afaceri este considerată "arhivare la nivel de utilizator" deoarece se activează/dezactivează pentru unul sau mai mulți utilizatori sau grupuri de utilizatori, prin crearea, configurarea și aplicarea unei politici de arhivare la nivel de utilizator pentru acei utilizatori. Nu există control direct asupra setărilor de arhivare din cadrul centrului de administrare. Fiind parte din packageul de Office365, traficul (atât traficul de semnal, cât și traficul media) este criptat utilizând protocolul pentru securitatea transportului (TLS). Oricine interceptează o comunicare vede doar text criptat. De exemplu, dacă un utilizator accesează IM, apeluri și prezentări Skype for Business în timp ce utilizează o rețea publică Wi-Fi, cum ar fi la un aeroport, comunicațiile utilizatorului sunt criptate la interceptarea potențială de către "sniffers" de rețea.
5. **Performanță network** – Depinde de tipul de conectare, dar targetul de latență într-un singur way nu depășește 50ms.
 - i. **Conexiune Microsoft Edge – Edge personal**

Metric	Target
Latență (one way)	<30ms
Latență (RTT)	<60ms
Pierderi de pachete	<0.1% la interval de 15s
Rearanjare pachete	<0.01% pachete out of order

Targetul performanței necesită conexiune între între oricare rețea Edge a companiei și cea mai apropiată rețea Edge Microsoft.

ii. **Conexiune Office 365 - rețea personală**

Metric	Target
Latență (one way)	<50ms
Latență (RTT)	<100ms
Pierderi de pachete	<1% la interval de 15s
Rearanjare pachete	<0.05% pachete out of order

Modele arhitecturale și perspective (On-Premises și Online)

În această parte a documentației vom analiza două dintre modelele Skype for Business (on premises și cloud) și diferitele perspective ale acestor modele.

1. Skype for Business On-premises

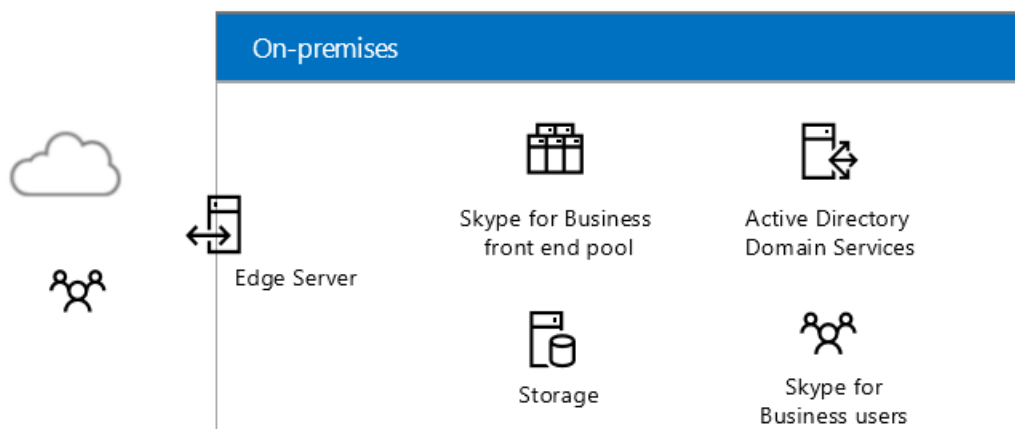


Figura 1

Skype for Business On-premises presupune menținerea controlului complet al environmentului (controlul platformei și a soluției).

Taskuri arhitecturale

- ➔ Includerea virtualizării
- ➔ Integrare prin Windows Server Active Directory and DNS
- ➔ Integrare cu Private Branch Exchanges
- ➔ Poolingul și decizia de Pooling (o astfel de schema a deciziei poate fi reprezentată ca în următoarea figură)

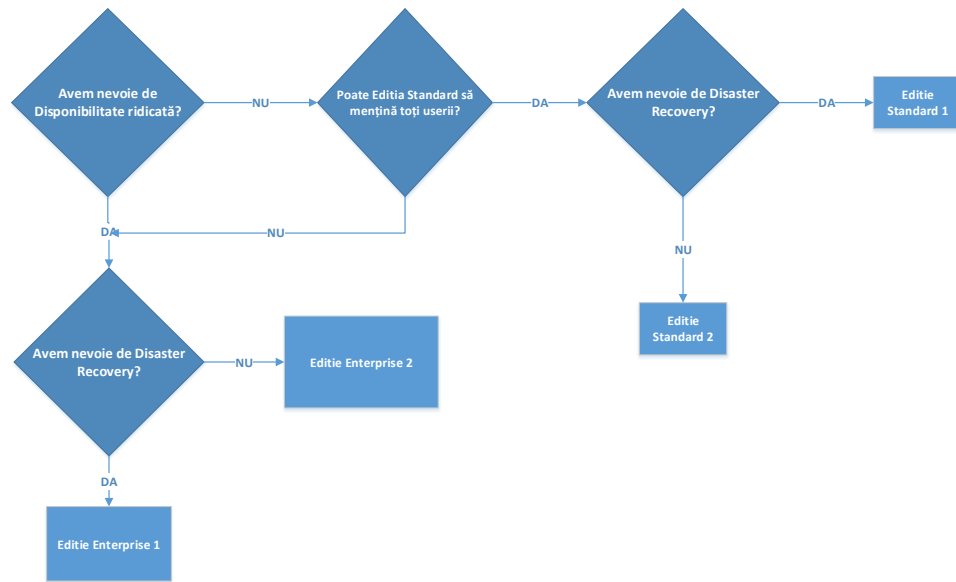


Figure 2

- ➔ Un plan pentru recuperarea datelor pierdute
- ➔ Licențe necesare:
 - Server Operating System
 - SQL Server
 - Skype for Business 2015 Server License
 - Skype for Business 2015 Client Access License

Componente de legătură

Storage – fiind on premises, toate datele o să fie stocate in centre de date proprii

Active Directory Server – acest tool de la cei de la Microsoft, se ocupă de organizarea log-urilor și a drepturilor din cadrul userilor

Exchange – prin exchange, are loc sincronizarea cu alte tooluri, precum Outlook, OneDrive.

2. Skype for Business Online

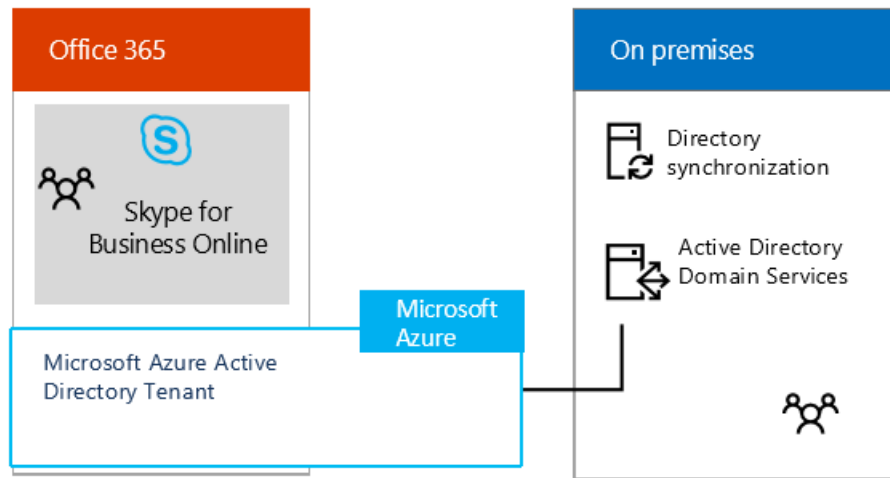


Figure 3

În acest caz, întreaga infrastructură este controlată de către cei de la Microsoft, fiind parte din Office365, prin urmare fiind un Software as a Service. Astfel, componentele din arhitectură sunt puține, principalul factor devenind **Azure Active Directory**.

Azure Active Directory

- Este varianta cloud a Windows Server Active Directory.
- Acesta conține multe tooluri prin care implementarea Skype for Business devine foarte accesibilă, precum și monitorizarea (AD Health)
- În cazul în care se dorește un model hybrid, tot prin Azure Active Directory este realizabilă migrarea userilor

Taskuri arhitecturale

- ➔ Asigurarea capacității și disponibilitatea rețelei prin firewalluri, servere proxy, gatewayuri și legături WAN
- ➔ Achiziționarea certificate SSL de la third parties
- ➔ Decizia dacă dorim conectarea cu IPv6
- ➔ Decizia unei migrări în cazul în care avem deja environmentul în on-premises