

---

## فهرست مطالب

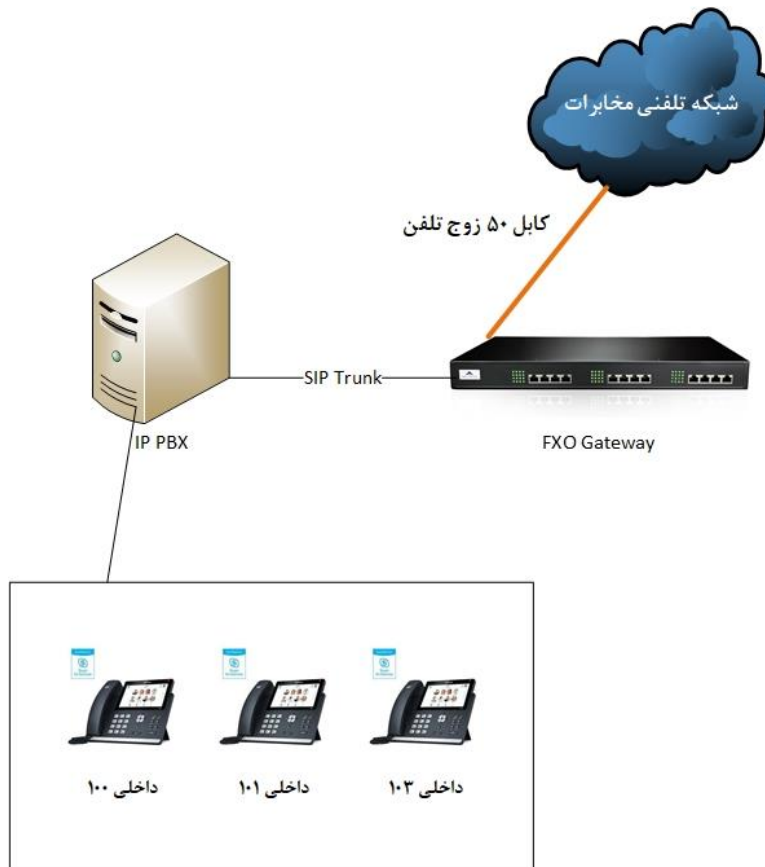
۲	مرکز تماس مبتنی بر IP
۳	معرفی اهداف سیستم تلفنی
۴	راهکار ارتباط تصویری بر روی سرویس Skype for Business
۵	مزایای استفاده از سرویس Skype For Business 2019
۵	امکانات دریافتی بعد از نصب و راهاندازی سرویس:
۶	راهکار Microsoft Skype For Business
۷	بررسی سودمندی های طرح
۸	ساختار Microsoft Skype For Business

## مرکز تماس مبتنی بر IP

با توجه به مذاکرات فی مابین و نیاز اولیه اعلام شده، سرویس سیستم تلفنی مبتنی بر شبکه که به اختصار سرویس IP PBX گفته می شود، پیشنهاد می گردد.

این سرویس بر روی یک سرور به صورت فیزیکی و یا مجازی نصب شده و می تواند تمامی نیاز های کاربران در خصوص تماس های تلفنی را پوشش دهد.

با توجه به وجود ۵۰ خط شهری در مجموعه شما پیاده سازی سرویس به صورت شکل زیر صورت می گردد.



در شماتیک بالا خطوط شهری از طریق مخابرات، بر روی گیتوی منتقل می شوند، گیتوی از طریق پورت شبکه، به شبکه داخلی متصل شده و در نتیجه با سرور اصلی VOIP در ارتباط خواهد بود،

بر اساس داخلی های که بر روی سرور تعریف می گردد. تلفن های تحت شبکه با نام IP Phone می تواند از داخلی ها استفاده کرده و به کاربران سرویس استفاده از تلفن را ارائه دهند.



برخی از امکانات و ویژگی های این سیستم به شرح زیر می باشد:

۱. امکان تعریف داخلی به صورت نامحدود
۲. امکان تعریف IVR های پیشرفته و چند سطحی ( تلفن گویا )
۳. امکان تعریف صف پاسخگویی همراه با اعلام اولویت
۴. امکان تعریف گروه های پاسخ گویی
۵. امکان تعریف تماس های اتوماتیک
۶. امکان تعریف فکس به صورت نامحدود
۷. امکان تعریف Sip Trunk به IP PBX های مختلف دیگر
۸. امکان تعریف ساعت های کاری مختلف
۹. مدیریت و ضبط کلیه مکالمات سیستم
۱۰. امکان گزارش گیری از کلیه تماس های سیستم
۱۱. امکان کنفرانس صوتی
۱۲. موزیک انتظار
۱۳. پیام گیر صوتی
۱۴. تعریف Black List و White list

## معرفی اهداف سیستم تلفنی

۱. به حداکثر رساندن تماس های موفق با استفاده از قابلیت پاسخگویی خودکار و توزیع هوشمند تماس
۲. سرویس دهی پایدار
۳. قابلیت توسعه پذیری
۴. مدیریت موثر و آسان سناریوهای پاسخ گویی و عملکرد اپراتورها
۵. امکان اتصال به سیستم های مالی و سیستم ارتباط با مشتریان
۶. تهیه گزارشات متنوع برای بررسی عملکرد سیستم
۷. بازگشت سرمایه اولیه پس از چندین ماه

سیستم تلفنی قابل ارائه شامل یک سری امکانات پایه تلفنی می باشد که شامل موارد زیر می گردد:

۱. امکان ایجاد گروه های کاری مختلف : گروه کاری شامل افرادی است که در یک حوزه کاری فعالیت می کنند، به طور مثال افرادی که در بخش های فروش ، خدمات پس از فروش و فنی کار می کنند را می توان در گروه های جداگانه تعریف کرد.
۲. منوی صوتی (IVR): فایل های صوتی ضبط شده ای هستند که برای هدایت تماس و یا پاسخگویی اتوماتیک به مخاطب مورد استفاده قرار می گیرد. به طور مثال اگر با شرکت شما تماس بگیرند ، صدایی ضبط شده وجود دارد که بعد از خوش آمدگویی کوتاه ، شماره داخلی بخش های مختلف را به شما معرفی می کند. به منو هایی که دارای یک فایل صوتی باشند اصطلاحاً آی وی آر تک سطحی می گویند. (منو هایی که دارای چند فایل صوتی باشند نیاز به صرف زمان بیشتری برای رکورد صدا و پیکربندی دارند که هزینه چنین منوهایی بر اساس تعداد فایل های صوتی تغییر می کند).
۳. ارسال و دریافت فکس به صورت نرم افزاری : بدون نیاز به ماشین فکس می توانید فکس ارسال و دریافت نمایید.
۴. امکان کنفرانس صوتی : می توانید اشخاص دیگری را به یک تماس دو طرفه اضافه نمایید.
۵. رکورد مکالمات : تمامی تماس های شما روی سیستم تلفنی رکورد خواهد شد. می توانید در مکالمات ذخیره شده بر اساس تاریخ ، شماره تلفن و یا شماره داخلی اپراتور ، صدای مورد نظرتان را ببینید.
۶. امکان ارائه گزارش از تماس های ورودی و خروجی : گزارش هایی نظیر تعداد تماس های ورودی ، خروجی و از دست رفته ، میزان مکالمات و بسیاری از گزارشات پایه که در پیش فرض سیستم وجود دارد.
۷. پشتیبانی از صندوق صوتی : زمانی که امکان پاسخگویی ندارید ، تماس های شما به صندوق صوتی سیستم منتقل خواهد شد تا در زمان مناسب به آنها گوش دهید.
۸. امکان تعریف محدودیت زمانی رو مکالمات : به راحتی می توانید مکالمات افراد را به زمان های مشخصی محدود نمایید. مثلاً به برخی از کارمندان اجازه مکالمه بیش از ۳ دقیقه را ندهید.
۹. ایجاد صف روی تماس های ورودی : وقتی گروه های کاری مختلف داشته باشید و تماس های ورودی شما بیش از تعداد اپراتور ها باشد به راحتی می توانید تماس ها را روی یک صف قرار دهید تا به محض آزاد شدن یکی از اپراتور ها تماس ورودی به اپراتور وصل گردد.

## راهکار ارتباط تصویری بر روی سرویس Skype for Business

با توجه به نیاز استفاده از سرویس تماس تصویری، برگزاری جلسات به صورت تصویری در قالب ویدئو کنفرانس، این مجموعه پیشنهاد ارائه سرویس Skype for Business را ارائه می دهد

این سرویس ، بر روی سرور های شما به صورت مجازی نصب شده و می تواند به کاربران شما در شبکه داخلی و یا بیرون از مجموعه سرویس دهی نماید.

یکی از قابلیت های بی نظیر این سرویس، استفاده در خارج از مجموعه شما است، به نحوی که تمامی کاربران شما این امکان را دارند تا علاوه بر استفاده از طریق نرم افزار کلاینت بر روی لپ تاپ شخصی بر روی تلفن های هوشمند مبتنی بر سیستم عامل های اندروید و IOS شرکت اپل ، نیز ارتباط داشته باشند، در حقیقت این ابزار می تواند یکی از ابزار های مهم در ارائه ارتباطی پایدار با پرسنل شرکت در زمان دور کاری و یا ماموریت های کاری در خارج از شرکت و تهران ، کاربرد مناسبی داشته باشد.

## مزایای استفاده از سرویس Skype For Business 2019

نرم افزار Skype For Business 2019 با قابلیت هایی شامل ارتباط نوشتاری و صوتی و تصویری به صورت دو به دو یا گروهی، امکان گروه بندی کاربران جهت ارسال پیغام هایی به هر گروه بدون نیاز به انتخاب تک تک افراد، ارتباط از اینترنت به داخل شبکه، ذخیره سازی ارتباطات انجام شده، به اشتراک گذاری پاورپوینت نصب و راه اندازی خواهد شد.

### امکانات دریافتی بعد از نصب و راهاندازی سرویس:

همانطور که مستحضر هستید پس از نصب و راه اندازی سرویس Skype For Business Server 2019 به همراه سرور سیستم تلفنی در بستر شبکه شما می توانید از مزایای زیر استفاده نمایید.

۱. امکان برقراری ارتباط به صورت ویدئو کنفرانس بر روی موبایل، تبلت، کامپیوتر های شخصی و کامپیوتر های سازمان، به صورت نامحدود و اختصاصی
۲. امکان ارتباط به صورت چت نوشتاری بر روی بستر شبکه
۳. امکان اطلاع رسانی سریع
۴. امکان ارسال فایل
۵. امکان ضبط جلسات بر روی کامپیوتر شخصی
۶. امکان ارتباط بر روی بستر اینترنت و اینترنت
۷. امکان استفاده از سرویس Presentation
۸. امکان تماس صوتی با داخلی های داخل سازمان
۹. امکان برقراری تماس صوتی از طریق کلاینت Skype
۱۰. امکان برقراری تماس صوتی با خطوط شهری و موبایل
۱۱. امکان برقراری جلسات به صورت Video conference and teleconference
۱۲. امکان تعریف داخلی تلفن به صورت نامحدود
۱۳. امکان تعریف Voice Mail
۱۴. امکان حضور در جلسه به صورت تماس با سیستم و وارد کردن رمز عبور
۱۵. امکان ضبط مکالماتی که کاربران Skype با خطوط شهری و داخلی های سازمان برقرار می کنند.
۱۶. امکان گزارش گیری تماس ها
۱۷. امکان تعریف صف پاسخگویی
۱۸. پشتیبانی از پروتکل SIP

با توجه به نصب و پیاده سازی سرور سیستم تلفنی قابلیت های بیشتری نیز وجود دارد که با توجه به درخواست شما و اعلام نیاز به صورت کتبی قابل ارائه می باشد.

## راهکار Microsoft Skype For Business

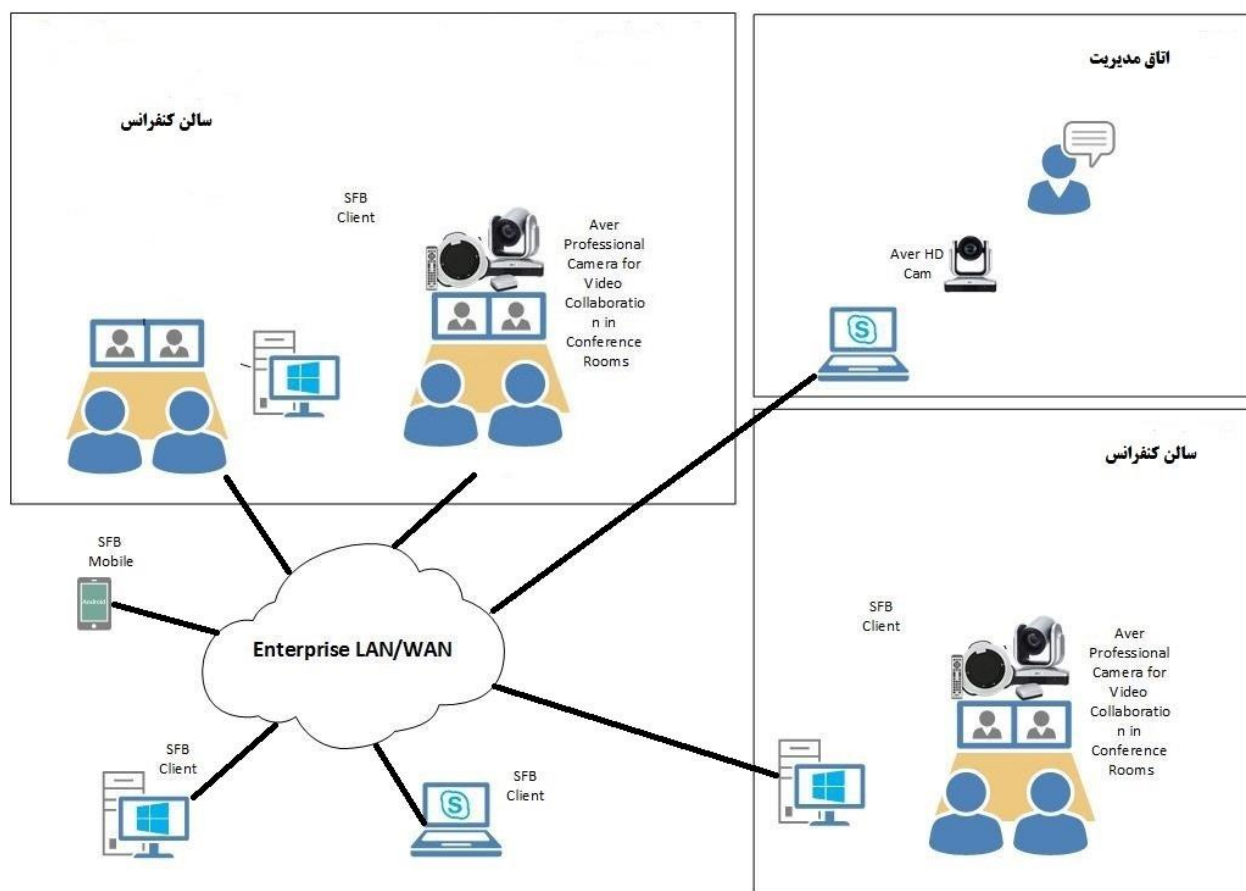
سیستم ارتباطات یکپارچه سامانه واحدی است که اعلام وضعیت کاربر، پیام رسانی، چت گروهی، سیستم تلفنی، کنفرانس صوتی، تصویری و تحت وب و سازگاری با نرم افزارها را دربر گرفته و تمامی روش های ارتباطی را در اختیار کاربر قرار می دهد. استفاده از یک رابط کاربری واحد سبب سهولت در گسترش نرم افزار، پشتیبانی و نگهداری آسان تر و افزایش توانایی کاربر می شود. ویژگی های عمده این سیستم عبارت اند از:

- قابلیت گسترش سرویس ها به خارج از محدوده سازمانی (اینترنت) بدون نیاز به VPN، همچنین به دلیل ساختار مناسب و انعطاف پذیر مسائل و مشکلات NAT و Route روی آن تاثیر نمی گذارد.
- پایگاه داده واحد احراز هویت کاربران برای استفاده از کامپیوتر و راهکار ارتباط یکپارچه در Active Directory
- سامانه مدیریت یکپارچه تمام قابلیت ها از طریق خط فرمان جهت انجام امور مدیریتی و برنامه نویسی های خاص
- توانایی مدیریت تاثیرات شبکه IP بر روی ترافیک ارتباط صوتی و تصویری
- پایگاه داده واحد برای جمع آوری اطلاعات کلیه ارتباطات متنی، صوتی، تصویری و حتی کنفرانس، این پایگاه داده حاوی اطلاعات کاربری و کیفیت دریافت می باشد.
- توانایی نظارت بر میزان استفاده و ثبات بستر ارتباطات یکپارچه
- ضبط و نگهداری مرکزی پیام ها و محتویات کنفرانس
- افزایش ضریب اطمینان (High Availability)، این قابلیت برای تمامی روش های ارتباطی نه فقط ارتباطات صوتی قابل اجرا است.
- سیستم نظارت و هشدار گسترده، شامل ابزار های تشخیص صحت عملکرد در اجزاء، مجموعه های سرویس دهنده و حتی در سطح سرویس، همچنین دارای امکان تجمیع با سیستم های مدیریت و نظارت سازمانی

Microsoft Skype هسته ی مرکزی ارتباطات یکپارچه می باشد. Microsoft Skype کاربران را به روشی جدید و در بستری یکپارچه به یکدیگر متصل می کند به صورتی که توانایی استفاده از راهکارهای ارتباطی متنی، صوتی و تصویری یک یا چند طرفه برای تمامی کاربران یک سازمان مهیا می شود.

## بررسی سودمندی های طرح

- در موضوع برگزاری جلسات ، نیازی به صرف زمان برای رسیدن به جلسه یا هماهنگی برای این جلسات وجود نداشته و در هر زمان در عرض چند دقیقه میتوان جلسه را هماهنگ و برگزار نمود.
- هزینه های مرتبط با سفر ، مأموریت ، پذیرایی و غیره حذف می گردند.
- ریسکهای سفر که بعضا ضایعات جبران ناپذیری به جا می گذارند به صفر میرسد.
- سالنهای اجتماعات در این راهکار میتوانند همگی با هم یکپارچه شده و یک همایش بسیار بزرگ بدون محدودیت برگزار شود. شرکت کنندگان میتوانند در هر سالنی که به آنها نزدیکتر می باشند ، حاضر شوند.
- مدیران در زمان لزوم به سرعت و بدون ترک میز کار خود ، میتوانند با مدیر دیگری تماس تصویری برقرار نموده و بلافاصله به نتیجه برسند.



## ساختار Microsoft Skype For Business:

همچنین در سطح Enterprise میتوان از امکان Datacenter Resiliency استفاده کرده و تمامی سرویس های یک مجموعه را از یک Datacenter دیگر ارائه نمود و بر مشکلاتی از قبیل خرابی تجهیزات سخت افزاری قطعی شبکه و برق فائق آمد. سرویس SFB به دلیل گستردگی روش های ارتباطی که ارائه میکند دارای چندین نقش مختلف است ، اگر بخواهیم از نظر Enterprise به این نقش ها نگاه کنیم به شرح زیر میباشند:

### • Back End SQL Servers:

با توجه به اینکه سرویس SFB از امکان Central Management Store جهت مدیریت ساده تر بهره میگیرد نیازمند SQL Database میباشد. با توجه به حساسیت در دسترس بودن این Database برای تمام توپولوژی میتوان از Mirroring استفاده کرده و Single Point of Failure را در این مرحله از سرویس حذف نمود.

### • Front End Servers:

این سرور نقش اصلی را در راهکار ارتباطی SFB شده و همانطور که از نامش پیداست تعامل مستقیم با درخواست ها را انجام میدهد. Front End سرویس های دیگر نظیر MCU، Mediation و Back End SQL را نیز میتواند ارائه میکند و برای کاربران به عنوان Registrar نیز عمل میکند (سروری که وظیفه دارد تشخیص دهد کاربر در کدام مجموعه سرور-Pool- فعال شده و باید در آنجا به کاربر سرویس داده شود).

### • Archiving Servers:

نقش این سرور برای شرکت ها و سازمان هایی که میخواهند گزارش گفتگوهای متنی انجام شده بین کاربران را در اختیار داشته باشند نقش حیاتی ایفا میکند. همچنین نسخه هایی از فایل ها و محتویات به اشتراک گذاشته شده در جلسات در این سرور ذخیره میشود.

### • Monitoring Servers:

نقش این سرور نظارت بر کیفیت تجار کاربران (Quality of Experience) و کیفیت سرویس (Quality of Service) میباشد. تمامی ارتباط های برقرار شده از طریق راهکار SFB توسط این سرور مورد ارزیابی قرار گرفته و گزارشی از آن در Database قرار میگیرد. به دلیل اینکه راهکار SFB با میزان بهره وری سیستم های کاربران ارتباط مستقیم داشته ،سرویس Monitoring در طول زمان برقراری ارتباط های بر مبنای SFB میزان استفاده از Ram و CPU سیستم های کاربران را جمع آوری کرده و در گزارش خود ارائه میکند، در نتیجه مدیر سیستم میتواند کیفیت تماس را بر اساس سیستم های کاربران ارزیابی کند. همچنین تجهیزات صوتی و تصویری که برای ارتباط مورد استفاده قرار میگیرند(مانند Head Set و Camera) در زمان استفاده در SFB مورد ارزیابی قرار میگیرند و تاثیر آنها در ارتباط در گزارشات ثبت میشوند. سرویس های Monitoring و Archiving میتوانند در یک سرور راه اندازی شوند.



## • Edge Servers:

سرور Edge در توپولوژی Skype نقش درگاه ارتباطی با دنیای اینترنت را بازی میکند. بطوریکه تمامی سرویس ها روی بستر اینترنت بدون کم و کاست برای کاربران قابل ارائه خواهند بود. همچنین بواسطه ی استفاده از سرور Edge امکان برقراری ارتباط IM و Presence با سرویس دهنده های عمومی از قبیل Yahoo ، MSN ، AOL ، Skype و Google Talk امکان پذیر شده است. همچنین میتوان از سرویس Federation روی بستر SFB Edge Servers استفاده نموده و با سازمان های دیگر که سرویس SFB را راه اندازی نموده اند ارتباط های مستقیم و کم هزینه داشت. (در صورتی که Federation بین دو دامنه با سرویس SFB در هر دو سمت ارتباط باشد، تمامی سرویس ها توسط کاربران هر دو سازمان قابل استفاده است - در حالی که تمامی سطوح دسترسی ارتباط قابلیت مدیریت و نظارت میباشد)

## • Director Servers:

در سازمان هایی که حجم استفاده از سرویس Edge بالاست و کاربران در چندین مجموعه سرویس دهنده تقسیم شده اند (به دلیل اینکه Edge Server عمل Registration را انجام نمیدهد) ، لازم است که یک Registrar خارج از Front End Servers قرار گرفته و این کار را انجام دهد. معمولاً در سازمان هایی که حجم کاربران زیاد نیست از این سرویس صرف نظر میشود.

