



معرفی Elastix و قابلیت های آن:

الستیکس محبوب ترین سیستم تلفنی کد باز دنیاست و یک سیستم جامع ارتباطی محسوب می شود. با نصب و راه اندازی الستیکس در واقع یک سیستم تلفنی تحت شبکه (VoIP) و مبتنی بر IP راه اندازی کرده اید که قابلیت های زیادی مانند صندوق صوتی، ارسال فکس به ایمیل، ضبط مکالمات، دیدن جزییات تماس ها، راه اندازی اتاق کنفرانس، caller ID، صف انتظار، منوی منشی دیجیتال (IVR) و ... دارد و می تواند به نرم افزارهای داخلی شرکت مانند CRM نیز متصل شود.

الستیکس دارای یک رابط گرافیکی تحت وب می باشد و با استفاده از این رابط می توانید به راحتی سیستم تلفنی VoIP خود را مدیریت کنید. توسط الستیکس می توانید سیستم های تلفنی هوشمند نظیر تلفن بانک، سیستم های پرسش و پاسخ، ارائه کد رهگیری، مسابقات تلفنی و ... پیاده سازی کنید.

الستیکس ویژگی های فوق العاده ای دارد که برای یک شرکت کوچک به عنوان یک منشی تلفنی دیجیتال تا یک مرکز تماس کامل برای سازمانهای بزرگ و حتی مرکز تلفن بین المللی مورد استفاده قرار می گیرد.

در مراکز IP-PBX مبتنی بر فن آوری VoIP قابلیت تعریف تعداد بسیار زیاد (چندین هزار) خط داخلی، تقریباً بدون نیاز به پرداخت هزینه های اضافی و همچنین بدون نیاز به توسعه سخت افزاری در مرکز سیستم، ارائه میگردد. اتصال داخلی ها از چند روش ممکن می باشد. گیتوی های FXS، IP Phone، ATA و یا تلفن های نرم افزاری پروتکل های مورد استفاده در این نرم افزار های SIP = Session Initiation Protocol و IAX = Inter-Asterisk Exchange می باشد. تجهیزاتی که از یکی از این دو پروتکل پشتیبانی کنند به راحتی به این مراکز متصل شده و به عنوان داخلی عمل می کنند.

معرفی نسخه نرم افزاری الستیکس Elastix :

از این محصول به صورت نسخه Software Appliance ارائه می شود که بدون نیاز به سیستم عامل می باشد. در واقع Elastix Software Appliance یک نسخه Customize شده از لینوکس است که نرم افزار Elastix بر روی آن نصب شده است. سیستم الستیکس Elastix بر پایه لایسنس GPLv2 تولید شده است، شما می توانید آن را رایگان استفاده کنید.

شرکت پالو سانتو در سال ۲۰۱۰ شروع به کار روی الستیکس ورژن ۲ روی استریسک ۱.۶ به همراه یکسری ماژول های اضافی (Add-ons) در کنار سایر پیشرفت ها و گسترش هایی که همچنان در الستیکس ۲.۴ هم ادامه دارد و به یک کتاب خانه Add-ons رو به رشد تبدیل شده نموده است. که برخی از این موارد در زیر بیان شده:



- Elastix Operator Panel پنل منشی
- Web Based Faxing فکس مبتنی بر وب
- Call Center مرکز تماس
- Anti-Hacker جلوگیری از حملات هکرها
- EasyVPN ایجاد تانل برای ارتباطی امن
- Elastix WebShell دسترسی به شل لینوکس از طریق وب الستیکس
- SugarCRM مدیریت ارتباطات مشتری
- VtigerCRM مدیریت ارتباطات مشتری
- VoIP Provider مدیریت ارتباط با پروایدهای ویپ
- Web Conference کنفرانس تحت وب
- A2Billing صدور قبض تلفنی

از امکانات الستیکس میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- منشی تلفنی پند لایه (IVR)
- تعریف منشی تلفنی چند زمانه برای ساعات مختلف کاری
- صندوق صوتی برای کاربران
- امکان استفاده از تلفن تصویری، مکالمه تصویری
- تعداد نامحدود داخلی
- محدود کردن تماسها داخلیها و گروههای کاری
- راه اندازی اتاق کنفرانس
- برقراری ترانک بین الستیکسهای مختلف
- توزیع تماسهای ورودی بین کاربران یک گروه کاری (مف تماس)
- فکس سرور جهت دریافت و ارسال فکس
- تعریف مدل های مختلف شماره گیری
- شماره گیری بر اساس نام اشخاص
- مدیریت ساده تحت وب
- تعریف مدیران و کاربران با دسترسی های مختلف
- زمان بندی های مختلف برای دریافت و هدایت تماسها
- تلفن داخلی تان را با خود به سفر ببرید!



- ضبط و شنود مکالمات
- امکان اتصال با موبایل و کامپیوتر

امکان تبادل تصویر در هنگام مکالمه :

امکان برقراری تماس تصویری در هنگام مکالمه با استفاده از IP Phone های تصویری و همچنین برقراری کنفرانس تصویری (Video Conference) در این سیستم وجود دارد.

قابلیت اتصال چندین مرکز تلفن IPPBX با یکدیگر در گستره شبکه IP.

امکان اتصال چندین مرکز IP-PBX به یکدیگر وجود دارد و با استفاده از این قابلیت، شرکتها و سازمانهایی که ۲ یا چند شعبه در شهر خود، شهرداری یا حتی خارج از کشور دارند میتوانند بدون استفاده از خطوط تلفن شهری یا راه دور و فقط با استفاده از خطوط تلفن داخلی به تبادل دیتا و مکالمه بین مراکز بپردازند. استفاده از این سیستم هزینه مکالمات شهری و بین شهری و بین الملل را تا حد چشمگیری کاهش میدهد.

قابلیت بهره گیری از سیستم کنفرانس با استفاده از خطوط داخلی یا شهری به صورت نامحدود.

امکان مکالمه همزمان بین چندین خط داخلی یا خارجی به صورت کنفرانس تلفنی تقریباً به تعداد نامحدود در سیستم وجود دارد.

استفاده از نرم افزار یا گوشی تلفن :

جهت استفاده از این سیستم IP Phone های متعدد با قابلیتهای گوناگون در جهان طراحی و ارائه میگرددند که (بسیاری از انواع آنها در بازار داخلی قابل تهیه است) البته استفاده کننده با توجه به نیاز و متناسب با بودجه خود میتواند انتخاب مناسبی داشته باشد. استفاده از نرم افزارهای SoftPhone نیز میتواند انتخاب مناسبی جهت کاهش شدید هزینه و در عین حال بهره مندی از اکثریت قابلیتها و تواناییهای سیستم باشد. نصب این نرم افزار بر روی گوشیهای پیشرفته برخی از تلفنهای همراه نظیر iPhone و همچنین گوشیهای با سیستم عامل Android یا کامپیوترهای لپ تاپ امکان بهره برداری از سیستم را دو چندان میکند. با استفاده از قابلیت حمل که در این وسایل وجود دارد، چنانچه دسترسی به اینترنت نیز فراهم باشد، امکان اتصال آنها به شبکه داخلی تلفن شرکت حتی از مسافتهای بسیار دور به دست می آید. به این ترتیب تلفن همراه یا Laptop شما میتواند در منزلتان به عنوان خط تلفن داخلی محل کارتان مورد استفاده قرار گیرد. مرکز تلفن IP-PBX Elastix به گونه ای طراحی شده تا استفاده از انواع گوشیهای استاندارد IP-Phone گوشیهایی که پروتکل SIP را پشتیبانی کنند) در آن ممکن باشد. البته باید در نظر داشت تلفنهای معمولی که در مراکز تلفن PBX به خدمت گرفته میشوند نیز با استفاده از رابط مناسب میتوانند در مراکز IP-PBX مورد استفاده قرار گیرند.



امکان تنظیم سیستم جهت توزیع متناسب تماس های ورودی بین اپراتورهای شرکت

در جهت پاسخگویی هر چه مناسبتر به ارباب رجوع و ایجاد سهولت در برقراری مکالمه بین تماس گیرنده گان از خارج مجموعه با اپراتورهای داخلی شرکت، روشهای متعددی در سیستم پیش بینی شده تا در کوتاهترین زمان ممکن اپراتورها پاسخگوی تماس گیرنده باشند.

قابلیت تنظیم صف انتظار پیشرفته

سیستم IP-PBX که از فن آوری VoIP استفاده مینماید، این امکان را به کاربر میدهد که در صورت وجود حجم بالای ترافیک تماس در شبکه، صف انتظار را فعال و تنظیم نماید و جهت آگاهی تماس گیرنده از مدت زمان باقیمانده تا پاسخگویی، زمان مورد نیاز جهت انتظار ایشان را پیش بینی و اعلام نماید.

قابلیت تنظیم آسان انواع پیامهای اعلام

مزایای تلفن گویای هوشمند (IVR Interactive Voice Response) استفاده کننده را قادر میسازد با تنظیم مناسب سیستم، ارتباط متقاضی به منابع اطلاعاتی و همچنین شماره های داخلی به سادگی میسر میگردد.

سهولت در نقل و انتقال

در صورت انتقال محل کار کارمندی از یک اتاق به اتاقی دیگر در همان ساختمان، تنها کافی است تا گوشی IP-Phone خود را در محل جدید به کابل شبکه کامپیوتری متصل نماید تا با همان شماره قبلی، مجدداً فعال گردد. در صورتی که جابجایی یک خط داخلی در سیستمهای ساترال قدیمی بسیار پر دردسر و نیازمند به حضور تکنسین سیستم تلفن ساترال میباشد.

ارسال فکس نیز به سادگی فرستادن Mail

فکس سرور این سیستم امکان دریافت و توزیع و ذخیره فکسهای دریافتی را در Mail box از پیش تعریف شده ای به صورت فایلهایی با فرمت PDF فراهم می آورد. با توانمندی یکپارچه سازی سیستم فکس با e-mail ، ارسال فکس نیز به سادگی فرستادن e-mail است.



Call waiting

این ویژگی در صورت اشغال بودن خط کاربر تماس های جدید را از طریق پیغام صوتی یا بصری به اطلاع کاربر می رساند .
مثلا اگر کاربر در حال مکالمه تماس جدیدی را از طرف کاربر دیگر دریافت داشته باشد بر صفحه ی تلفن وی پیغامی ظاهر میگردد که این مسئله را اعلام می نماید.

VoIP by Wi-Fi

کاربران امکان استفاده از طریق شبکه های بی سیم را خواهند داشت که با توجه به آنکه سرویس Wi-Fi در اکثر سازمان ها وجود دارد، زمینه برای استفاده از IP phone های بی سیم فراهم خواهد بود . می توان از ساختار این شبکه ها برای کاربرانی که در فضا های مختلف سازمان فعالیت دارند استفاده نمود . یا در صورت عدم برقرای شبکه با سیم می توان از ساختار بی سیم استفاده نمود.

ارتباط تصویری:

کاربرانی که از softphone های تحت این سیستم استفاده می نمایند قادر به برقراری ارتباط های تصویری با دیگر کاربران خواهند بود . برخی از IP Phone ها نیز از این سرویس پشتیبانی می نمایند . با استفاده از این دستگاه ها امکان برقراری ارتباطات تصویری بطور مستقل و بدون نیاز به کامپیوتر برای کاربران فراهم است این ویژگی ها برای کاربران به سادگی قابل استفاده اند . اکثر این ویژگی با استفاده از IP-Phone ها که همانند گوشی های تلفن معمولی بدون نیاز به عملکرد استفاده پیچیده ، در اختیار کاربران است IP-PBX . ها با برند های تجاری متفاوت در مدل هایی که همواره در حال بروز شدن هستند بصورت سخت افزاری یا نرم افزاری ارائه می شوند.

Asterisk یکی از محبوبترین نرم افزارهایی است که این سیستم را بصورت رایگان فراهم می کند . نصب این نرم افزار بروی یک کامپیوتر شخصی معمولی یک IP-PBX را فراهم می کند . بنابراین برای استفاده از این سیستم نیاز به صرف هزینه بالایی برای تهیه سخت افزار نیست . البته برای اتصال این سیستم به خطوط تلفن شهری یا خطوط دیجیتال E1/T1 از کارت هایی که روی ماژول PCI Express یا PCI ارائه می شوند استفاده می شود که بسته به تعداد خطوط دارای قیمت هایی به طور معمول از ۱۵۰ هزار تومان تا یک میلیون تومان هستند.

اتصال دفاتر به یکدیگر

یکی از ویژگی های مفید استفاده از IP PBX ها امکان اتصال این دستگاه ها به یکدیگر از طریق شبکه است . با این ویژگی ارتباطات تلفنی بین دفاتر از طریق یک سیستم یکپارچه بر روی بستر شبکه انجام می شود . این مطلب به معنی حذف هزینه مکالمه بین دفاتر می باشد . نمای زیر گویای این ساختار است که با توجه به آن تمامی این دفاتر از طریق اینترنت به یکدیگر متصل هستند.



راهبری و کنترل سیستم مرکز تلفن و فکس سرور

این سیستم به مدیر مجموعه امکان میدهد تا گزارشات مختلف آماری از تماسهای ورودی و خروجی به مجموعه را با تمام جزئیات مورد نیاز از قبیل شماره تماس گیرنده، مدت مکالمه، زمان مکالمات، تماسهای بی پاسخ، فاکسها، mailها و ... را مشاهده نماید.

مانیتورینگ سیستم توسط نرم افزار و بسیار ساده صورت میگیرد. در صورت نیاز، مدیر سیستم میتواند حتی از راه دور نظارت کامل بر عملکرد کل سیستم داشته باشد و در شرایطی که لازم بداند نسبت به ضبط یا شنود یک یا چند خط داخلی یا شهری به صورت هم زمان و بدون نیاز به نصب تجهیزات اضافی، اقدام نماید.

محیط نرم افزاری elastix کاملاً web based است و به گونه ای طراحی شده تا اعمال تغییرات و تنظیمات سیستم به سهولت امکانپذیر باشد. این محیط امکاناتی را فراهم می آورد تا عملیات پشتیبانی و نگهداری سیستم از راه دور امکانپذیر باشد.

با توجه به اینکه مرکز تلفن Elastix از یک دستگاه سرور Linux بهره مند است، لذا کنترل کامل این سرور از طریق شبکه اینترنت (حتی از مسافتهای بسیار دور) امکان پذیر است.