

FreePBX

راهنمای جامع فارسی



ساعیان ارتباط

یکپارچگی و امنیت در ارتباط

ویرایش دوم

پاییز ۱۳۹۸



هوالعلیم

یکی از دغدغه‌های همیشگی شرکت ساعیان ارتباط، آموزش تخصصی در حوزه‌ی تلکام و بخصوص VoIP بوده و در طول فعالیت ۱۵ ساله‌ی خود، سعی کرده است به روش‌های مختلف، به مسئولیت خود در این زمینه پایبند باشد.

از همین رو، اقدامات مختلفی به جهت آموزش و یادگیری سیستم‌ها و تکنولوژی‌های رایج این حوزه صورت گرفته و ابزارها و مواد آموزشی متنوعی، توسط تیم فنی و پشتیبانی این شرکت تهیه گردیده که همگی از طریق آکادمی ساعیان ارتباط، به صورت کاملاً رایگان، در دسترس کاربران گرامی و همکاران عزیز قرار داده شده است.

FreePBX به عنوان محبوب ترین سیستم تلفنی متن باز دنیا، یکی از پروژه‌هایی بوده است که ساعیان ارتباط تلاش کرده تا تمامی قابلیت‌ها و کاربردهای آن را در مستندات مختلف، ارائه نماید. اما در کنار همه‌ی محتویات مکتوب و ویدیوهای تهیه شده، جای یک راهنمای مکتوب و جامع، که تمامی مستندات آموزشی تهیه شده را نیز در برگیرد، برای این نرم افزار محبوب، خالی بوده است که با تهیه‌ی این کتاب سعی کرده‌ایم آن جای خالی را به درستی پر نماییم.

قطعا نسخه‌های اولیه، کاستی‌ها و نقص‌هایی خواهد داشت که به کمک نظرات شما عزیزان، آن‌ها را در اسرع وقت رفع خواهیم کرد و امیدواریم این کتاب، به عنوان منبع اصلی FreePBX به زبان فارسی، معرفی شود.

ساعیان ارتباط

آذر ماه ۱۳۹۸

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب نزد شرکت ساعیان ارتباط محفوظ است.

فهرست مطالب

۵.....	FreePBX چیست؟
۶.....	FreePBX چیست؟
۶.....	مزیت ها
۷.....	معماری نرم افزاری FreePBX
۸.....	قابلیت‌های استاندارد
۹.....	ماژول‌های تجاری
۱۰.....	پلتفرم سخت افزاری
۱۰.....	نسخه ی تجاری
۱۱.....	نصب و راه اندازی اولیه
۱۲.....	نصب از طریق ISO
۱۶.....	فعال سازی FreePBX
۲۴.....	تنظیمات اولیه
۲۶.....	ماژول های استاندارد FreePBX
۲۷.....	ماژول System Admin
۳۱.....	ماژول Module Admin
۳۳.....	ماژول Extensions
۳۵.....	ماژول Announcements
۳۷.....	ماژول System Recording
۴۰.....	ماژول Sound Language
۴۵.....	ماژول Languages
۴۶.....	ماژول Ring Groups
۵۱.....	ماژول Queue
۶۴.....	ماژول IVR
۶۸.....	ماژول Time Conditions
۷۳.....	ماژول Trunks

۷۵	.....	Outbound Routes	ماژول
۷۹	.....	Inbound Routes	ماژول
۸۲	.....	Custom Extension	ماژول
۸۴	.....	Custom Destinations	ماژول
۸۵	.....	Misc Application	ماژول
۸۶	.....	Misc destinations	ماژول
۸۷	.....	ماژول صندوق صوتی	
۹۱	.....	User Management	ماژول
۹۳	.....	User Control Panel	ماژول
۹۶	.....	DISA	ماژول
۹۸	.....	Paging and Intercom	ماژول
۱۰۰	.....	Calendar	ماژول تقویم
۱۰۸	.....	Calendar Event Groups	ماژول
۱۰۹	.....	Filestore	ماژول
۱۱۱	.....	Backup & Restore (V15+)	ماژول
۱۱۵	.....	Feature Codes	ماژول
۱۱۶	.....	Property Manager	ماژول
۱۲۹	.....	Vega Gateway Management	ماژول
۱۳۴	.....	FreePBX	ماژول های تجاری
۱۳۵	.....	Customer Relationship Management (CRM) Link	ماژول
۱۳۶	.....	Extension Routing	ماژول
۱۳۶	.....	EndPoint Manager	ماژول
۱۳۷	.....	SysAdmin Pro	ماژول
۱۵۲	.....	FreePBX	امنیت
۱۵۳	.....	FreePBX	راهکارهای
۱۵۴	.....	دسترسی کاربران	
۱۵۵	.....	Intrusion Detection	ماژول

۱۵۸	.....	ماژول Firewall
۱۶۷	.....	سناریوهای کاربردی در FreePBX
۱۶۸	.....	برقراری ارتباط میان دو سرور FreePBX
۱۷۴	.....	ضبط مکالمات در FreePBX
۱۷۶	.....	تغییر مسیر ضبط مکالمات در FreePBX
۱۷۸	.....	پخش پیام صوتی برای داخلی ها در FreePBX
۱۸۰	.....	محدود کردن مدت زمان مکالمه در FreePBX
۱۸۴	.....	انتقال یک Deployment ID به سرور جدید
۱۸۸	.....	ماژول منشی مدیر Boss Secretary
۱۹۱	.....	بکارگیری نرم افزار FOP2 Manager با FreePBX
۱۹۷	.....	ایجاد Warm spare (V13,14)
۲۰۲	.....	ذخیره ی فکس های دریافتی در FreePBX
۲۰۵	.....	ارتباط با PSTN در FreePBX
۲۰۶	.....	نصب کارت تلفنی سنگوما بر روی FreePBX
۲۱۴	.....	تنظیمات کارت آنالوگ
۲۱۸	.....	عیب یابی در FreePBX
۲۲۰	.....	عدم رجیستر شدن تلفن
۲۲۱	.....	فعال سازی SIP Debugging
۲۲۳	.....	عدم برقراری ارتباط از طریق Trunk
۲۲۴	.....	عیب یابی کارت های تلفنی
۲۲۸	.....	عیب یابی دریافت Deployment ID در FreePBX
۲۳۱	.....	ریست کردن رمزعبور GUI در FreePBX
۲۳۴	.....	دستورات کاربردی Fwconsole



FreePBX
let freedom ring™

FreePBX چیست؟

FreePBX چیست؟

FreePBX یک رابط کاربری گرافیکی و تحت وب برای پلتفرم مرکز تلفن (سانترال) تحت شبکه‌ی استریسک است که امکان مدیریت و تنظیمات آن را به سادگی فراهم می‌کند. این سیستم تلفنی، در سال ۲۰۰۴ طراحی گردید، سال ۲۰۰۶ نام تجاری خود را ثبت نمود و در سال ۲۰۱۵ سنگوما به عنوان اسپانسر اصلی توسعه‌ی آن معرفی شد.

FreePBX با بیش از ۲۰ هزار نصب در هر ماه و بیش از ۲ میلیون نسخه‌ی فعال در ۲۲۵ کشور، به عنوان محبوب ترین نرم افزار تلفنی دنیا شناخته می‌شود. در ادامه، به این سوال که چرا این عنوان را از آن خود نموده، پاسخ خواهیم داد.

مزیت ها

- پلتفرم متن باز (Open Source):

با توجه به این ویژگی، به راحتی می‌توان بخش‌های گوناگون و قابلیت‌های سیستم تلفنی خود را بنا بر سلیقه و نیاز خود، شخصی سازی نموده و یا توسعه دهید.

- قابلیت توسعه‌ی ماژول‌های دلخواه:

برخی از شرکت‌ها و سازمان‌ها، انتظار سرویس و خدمت خاصی دارند که در حالت معمول، به صورت آماده در سیستم‌های تلفنی وجود ندارد. FreePBX با آگاهی از این موضوع و با بهره‌مندی از طراحی ماژولار خود، این امکان را در اختیار کاربران قرار داده که ماژول‌های دلخواه و مورد نیاز را برنامه نویسی نموده و با سیستم تلفنی خود یکپارچه نمایند.

- مرکز تلفنی پایدار با آپدیت‌های سریع:

تیم تحقیق و توسعه‌ی نرم افزار FreePBX با مدیریت سنگوما، پیوسته در حال افزودن امکانات و ویژگی‌های جدید به FreePBX و همچنین برطرف نمودن باگ‌های احتمالی آن هستند تا یک مرکز تلفن بی نقص و پایدار در اختیار مخاطب قرار گیرد. تمام این تغییرات با آپدیت‌های مداوم، به صورت کاملاً رایگان در اختیار عموم کاربران قرار می‌گیرد.

- سازگاری با تجهیزات مختلف:

FreePBX به گونه‌ای طراحی شده است که با کلیه‌ی تجهیزات ویپ از جمله گیت وی، کارت تلفنی و تلفن‌های تحت شبکه از برندهای گوناگون، کاملاً سازگاری داشته و به یاری قابلیت **Auto Provisioning** هوشمند خود، این اجازه را به طیف وسیعی از آی پی فون‌ها می‌دهد تا تمام تنظیمات را به صورت خودکار و گروهی، از سرور ویپ دریافت نمایند.

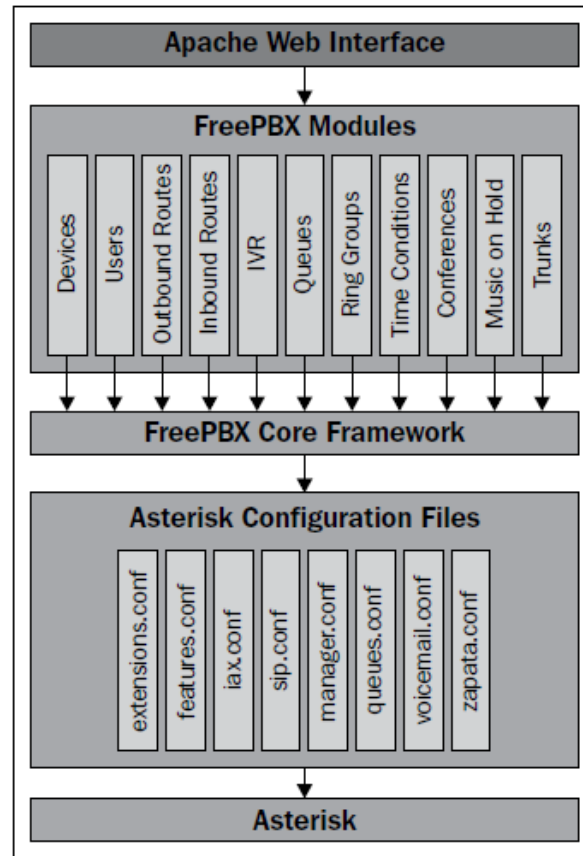
- امکان بکارگیری صدها ماژول با قابلیت‌های خاص:

FreePBX برای تمام نیازهای موجود در یک سیستم تلفنی، چاره‌ای اندیشیده است. مزیت برجسته‌ی ماژول‌های تجاری در کنار ماژول‌های استاندارد رایگان، این است که به مدیر سیستم اجازه می‌دهد بنا به نیازمندی و اولویت‌های خود، هر یک از ماژول‌ها را با بهای مناسبی خریداری نموده و اینگونه امکانات سیستم تلفنی خود را به تدریج توسعه دهد. از طرفی بکارگیری این ماژول‌ها، هزینه‌های ناشی از توسعه و عیب‌یابی را به شدت کاهش می‌دهد، چرا که قطعا این ماژول‌ها توسط هزاران کاربر تست شده و آماده بهره‌برداری هستند.

توجه: FreePBX یک نرم‌افزار کاملا رایگان بوده و هیچ‌گونه لایسنس جهت نصب و راه‌اندازی آن، نیاز نخواهد بود؛ اما در صورتی که نیاز به امکانات خاصی داشته باشید که تنها در محصولات تجاری ارائه می‌شوند، می‌توانید از ماژول‌های Commercial یا اصطلاحاً پولی که برای این محصول توسعه یافته، استفاده نمایید.

معماری نرم‌افزاری FreePBX

همانطور که می‌دانید، فری پی بی ایکس یک پوسته‌ی گرافیکی برای مدیریت تنظیمات پلتفرم تلفنی متن‌باز استریسک می‌باشد. همچنین این نرم‌افزار به صورت کاملا ماژولار طراحی شده است تا هر ماژول بتواند به صورت مجزا به ماژول‌متناظر آن در استریسک دسترسی داشته باشد. طراحی ماژولار FreePBX، بروزسانی، نگهداری و عیب‌یابی اجزای مختلف این سیستم را نیز بسیار آسان نموده است. در شکل زیر شمایی از چگونگی این معماری آمده است.



قابل ذکر است که سایر نرم افزارها همچون ایزابل Issabel و پروژه‌ی (بسته شده) الاستیکس Elastix، همگی از FreePBX در لایه‌ی ارتباطی با استریسک بهره می‌برند و از این طریق کانفیگ فایل‌های مربوط به استریسک را تغییر می‌دهند.

قابلیت‌های استاندارد

- منوی صوتی (IVR) با سطوح مختلف
- زمان بندی مکالمات ورودی (Time Condition)
- صف با قابلیت‌های متنوع (ACD)
- گروه زنگ (Ring Group)
- برگزاری کنفرانس صوتی (Conference Room)
- صندوق صوتی و قابلیت ارسال آن به ایمیل (Voicemail, Voicemail to Email)
- دریافت فکس و ارسال آن به ایمیل (Fax to Email)
- لیست سیاه (Blacklist)

- پیجینگ و اینترکام (Paging/ Intercom)
- DISA
- انتقال مکالمه (Call Transfer)
- انتظار مکالمه (Call Waiting)
- ضبط مکالمات (Call Recording)
- تاریخچه و جزئیات تماس (CDR)
- امکان تشخیص و جلوگیری از نفوذ (IDS)
- داشبورد کنترلی و مانیتورینگ تحت وب
- پنل مدیریتی تحت وب برای کاربران (UCP)
- چت و تلفن WebRTC در پنل UCP
- ارسال خودکار تنظیمات (Auto Provisioning)
- پشتیبانی از زبان‌های مختلف از جمله زبان فارسی
- امکان تهیه پشتیبان و مدیریت آن (Backup and Restore)

ماژول‌های تجاری

- کنترل و مدیریت داخلی‌ها برای استفاده از مسیرهای خاص
- ارسال و دریافت فکس تحت وب
- امکان اضافه کردن بخش "تماس با ما" در وبسایت
- ایجاد محدودیت برای تماس‌های خروجی
- گزارشات جزئی از تماس‌های ضبط شده و آرشیوسازی
- مدیریت کامل و مشاهده‌ی جزئی گزارشات صفاها
- تماس‌گیری خودکار و گروهی با مشتریان
- یادآوری جلسات
- گزارشات جزئی صندوق صوتی
- کنترل میزان سطح دسترسی داخلی‌ها در مورد ویژگی‌های خاص
- نرم افزار ارتباطی یکپارچه UC (تماس تلفنی، چت، فکس و ...) برای موبایل و دسکتاپ

پلتفرم سخت افزاری

مراکز تلفن سخت افزاری سنگوما با هسته‌ی FreePBX، ویژه‌ی کسب و کارهای مختلف در ظرفیت‌های ۴۰ تا ۱۲۰۰ کاربر، تولید و ارائه می‌شوند. این تجهیزات که تا ۳۵۰ تماس همزمان را پشتیبانی می‌کنند، با کلیه‌ی سخت افزارهای دیگر سنگوما همچون کارت های تلفنی، گیت وی، SBC و تلفن های IP سازگاری داشته و امنیت و پایداری را برای سانترال ویپ شما، به ارمغان می‌آورد.

نسخه ی تجاری

مرکز تلفن با نام PBXact که مبتنی بر FreePBX می باشد، با قابلیت‌های برگزیده‌ی متنوع و کاربردی، در ظرفیت‌های مختلف تا ۵۰۰۰ کاربر طراحی شده است. ویژگی شاخص این محصول، پشتیبانی نرم افزاری سنگوما علاوه بر پشتیبانی سخت افزاری است تا به کمک آن، سرویس دهی مرکز تلفن شما همیشه در بالاترین سطح ممکن قرار گیرد.



نصب و راه اندازی اولیه

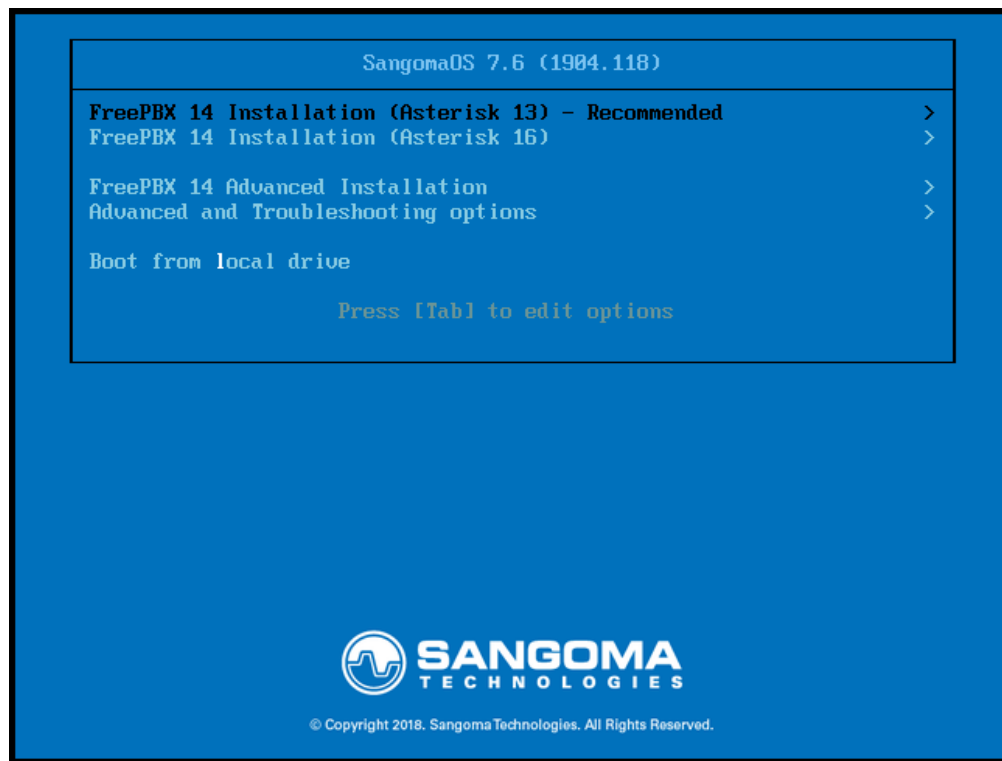
نصب از طریق ISO

در حالت کلی دو روش برای نصب FreePBX وجود دارد: نصب خودکار از طریق ISO و یا نصب به صورت دستی از طریق نصب پکیج های نرم افزاری بر روی سیستم عامل لینوکس مورد نظر.

در روش اول کافی است که فایل ISO آخرین نسخه را از بخش دانلود وبسایت FreePBX.org دانلود نمایید و پس از رایت کردن این ISO بر روی DVD و یا ساختن USB به صورت FreePBX, Bootable را بر روی یک سرور به صورت فیزیکی و یا مجازی (Virtual) نصب کنید. در این روش سیستم عامل CentOS و یا SNG، که نسخه‌ی اختصاصی سنگوما می باشد، به همراه تمامی نرم افزارهای لازم از جمله Asterisk، به صورت کاملاً خودکار نصب خواهند شد. نکته قابل ذکر در این روش، این است که در هنگام نصب می‌توانید نسخه استریسک را از میان نسخه‌های پایدار فعلی انتخاب نمایید.

اما در روش دوم، فرض بر این است که سیستم عامل CentOS و یا هر توزیع دیگری نصب شده و نیاز است تا FreePBX را بر روی آن نصب و راه‌اندازی کنید. این روش به دلیل نیاز به دانش و تجربه بیشتر در حوزه ی لینوکس و LAMP، به صورت پیش فرض توصیه نمی‌شود.

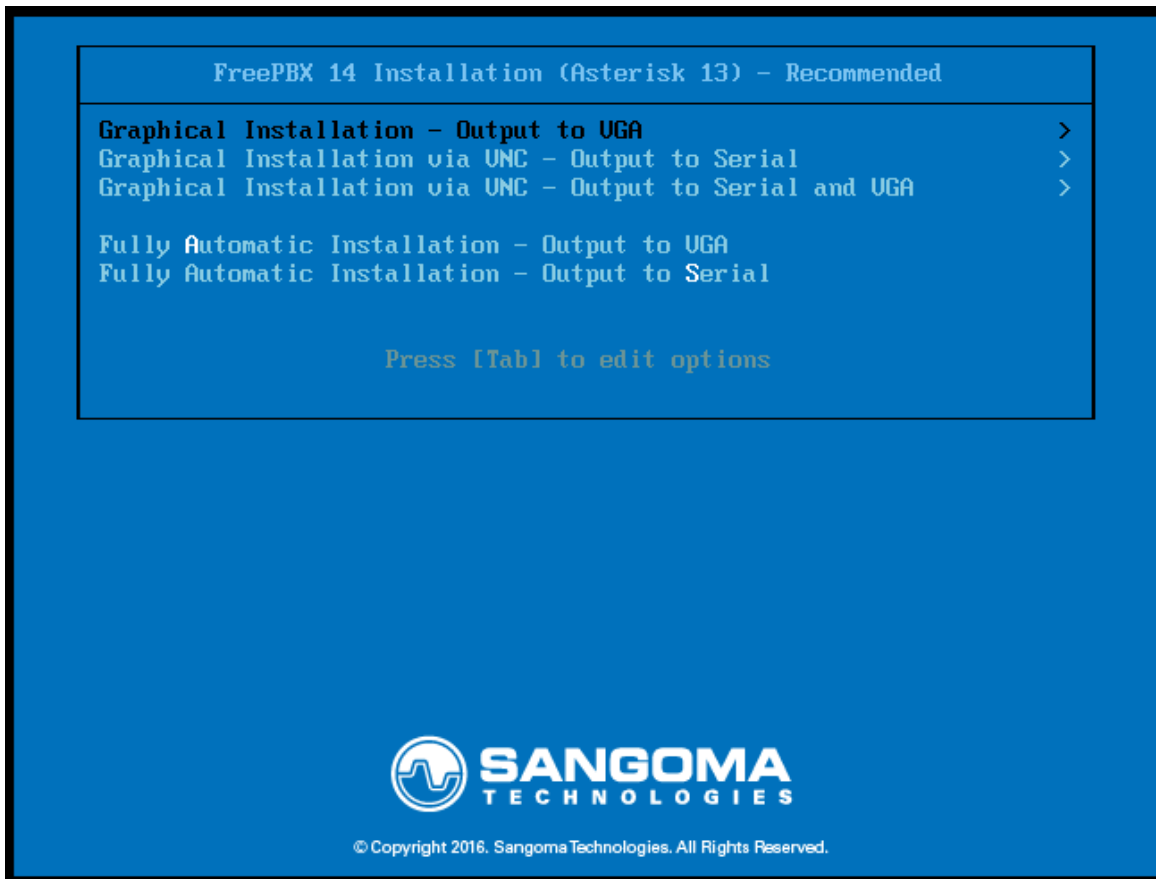
پس با استفاده از روش اول و پس از دانلود فایل ISO مربوط به FreePBX و بوت کردن سیستم توسط آن، صفحه‌ی زیر را مشاهده خواهید کرد:



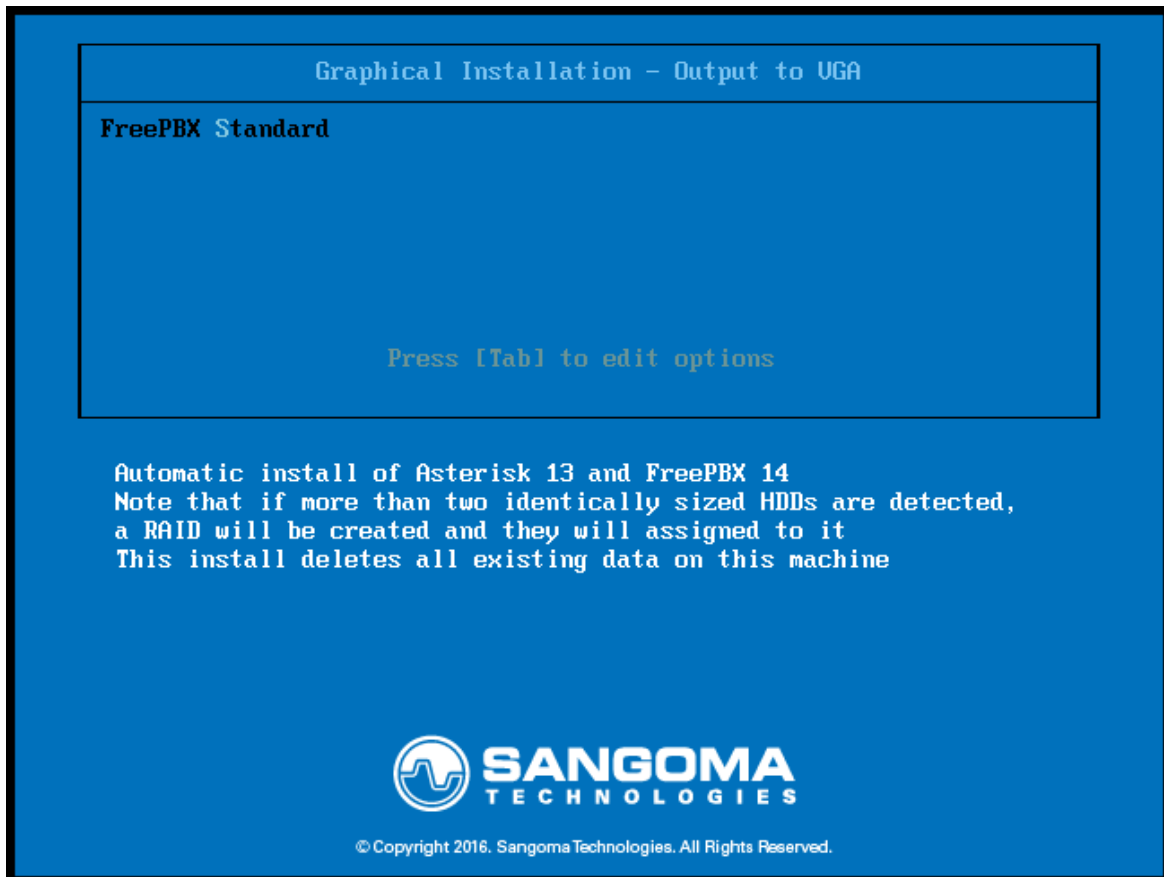
در این صفحه می‌توانید از میان نسخه‌های پایدار استریسک موجود در ISO، نسخه‌ی دلخواه خود را نصب نمایید. با توجه به اینکه نسخه‌های استریسک در بازه‌های زمانی تعریف شده دیگر بروزرسانی نخواهند شد، بهتر است از نسخه‌های LTS استفاده نمایید. نسخه‌ی LTS، توسط تیم پروژه پشتیبانی شده و در دوره‌ی طولانی-تر توسط بسته‌های مخلف، بروزرسانی می‌شوند.

در حال حاضر، با وجود اینکه از انتشار نسخه‌ی ۱۷ استریسک چند هفته‌ای می‌گذرد، نسخه‌ی ۱۳ و ۱۶ استریسک، پایدارترین نسخه‌ها بوده که LTS نیز می‌باشند.

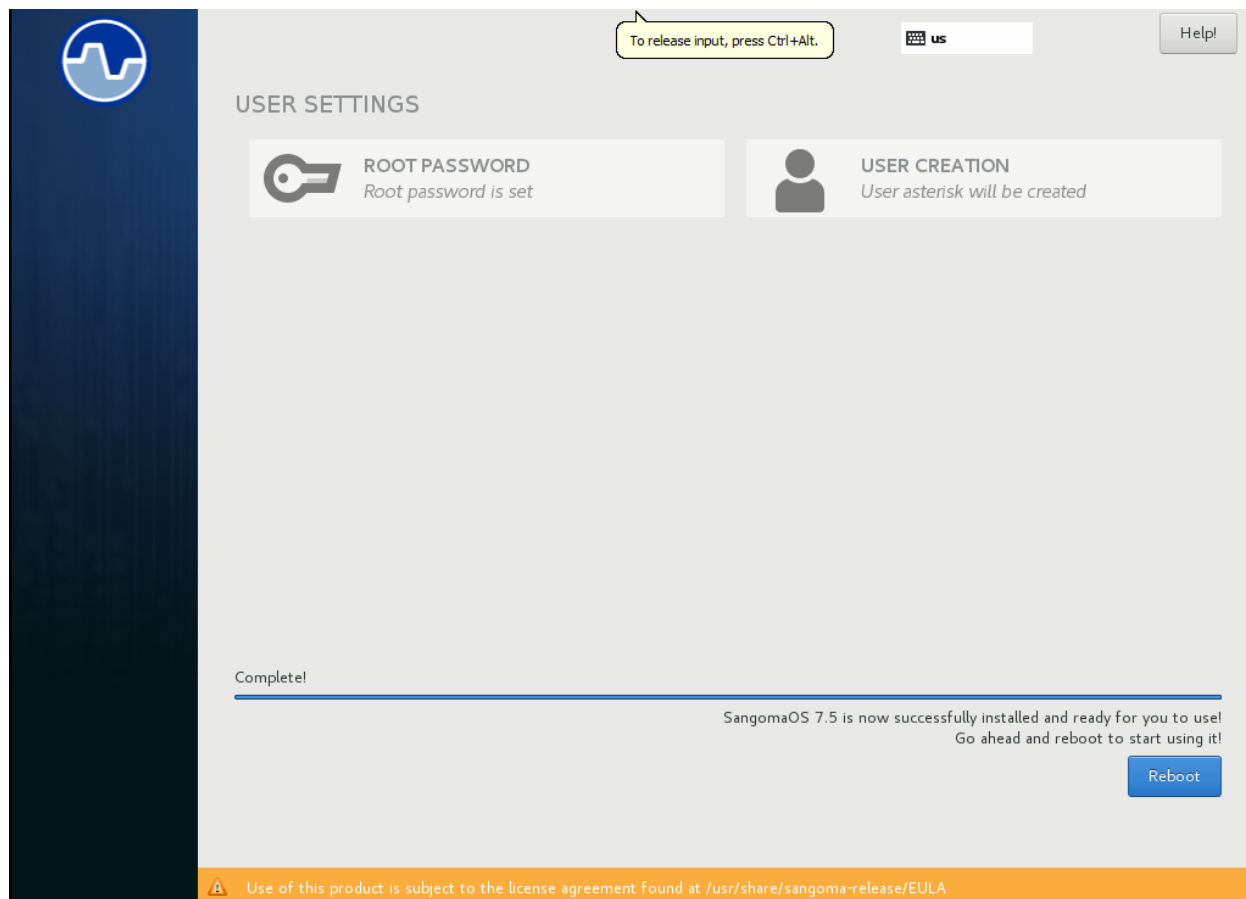
پس از انتخاب نسخه‌ی مورد نظر، در گام بعدی می‌بایست نحوه‌ی نمایش خروجی در نصب را مشخص نمایید. در صورتی که سرور شما خروجی تصویر (VGA) ندارد و یا بر روی محصولات سنگوما نصب را انجام می‌دهید، می‌توانید نوع خروجی را بر روی Serial قرار دهید.



در گام بعدی نیز می‌بایست نسخه‌ی استاندارد FreePBX را انتخاب کنید تا فرایند نصب آغاز شود:



در ادامه، نصب پکیج‌ها آغاز می‌شود. شما در این بخش می‌بایست رمز عبور کاربر `root` را نیز تعیین نمایید. پس از نصب، گزینه‌ی ریپوت نمایش داده می‌شود که می‌بایست سیستم را ریپوت کنید.



پس از ری بوت می توانید با نام کاربری **root** و رمز عبوری که تعریف کردید، لاگین نمایید:


```

Password:

FreePBX

NOTICE! You have 2 notifications! Please log into the UI to see them!
Current Network Configuration
-----+-----+-----+
| Interface | MAC Address      | IP Addresses      |
+-----+-----+-----+
| eth0      | 00:0C:29:34:E8:0F | 192.168.159.135   |
|           |                   | fe80::20c:29ff:fe34:e80f |
+-----+-----+-----+

Please note most tasks should be handled through the GUI.
You can access the GUI by typing one of the above IPs in to your web browser.
For support please visit:
    http://www.freepbx.org/support-and-professional-services

-----+-----+-----+
| This machine is not activated. Activating your system ensures that |
| your machine is eligible for support and that it has the ability to |
| install Commercial Modules.                                         |
|                                                                       |
| If you already have a Deployment ID for this machine, simply run:   |
|                                                                       |
|     fwconsole sysadmin activate deploymentid                        |
|                                                                       |
| to assign that Deployment ID to this system. If this system is new, |
| please go to Activation (which is on the System Admin page in the  |
| Web UI) and create a new Deployment there.                           |
+-----+-----+-----+

[root@freepbx ~]#

```

پس از لاگین، محیط CLI لینوکس با چند پیغام، پیش روی شما خواهد بود. در همین صفحه اطلاعات مربوط به آدرس IP که سیستم دریافت نموده است را نیز می توانید مشاهده کنید. به صورت پیش فرض FreePBX، از سرور DHCP آدرس IP دریافت می کند. در صورتی که سرور DHCP در شبکه ندارید، می بایست به صورت دستی آدرس آی پی آن را ست کنید. چگونگی انجام این تنظیمات در فصل عیب یابی، آموزش داده خواهد شد.

توجه: بعد از فعال سازی سیستم و دریافت Deployment ID، از طریق محیط وب (GUI) و با استفاده از ماژول Sysadmin، می توانید تنظیمات پیشرفته‌ی شبکه را انجام دهید و یا اینترفیس های دیگر شبکه را تنظیم نمایید.

فعال سازی FreePBX

همانطور که می دانید FreePBX یک نرم افزار تلفنی مبتنی بر استریسک بوده و به صورت کاملا رایگان ارائه می شود؛ به عبارت دیگر شما می توانید از ماژول های رایگان این نرم افزار بهره برده و سیستم تلفنی خود را به راحتی نصب و راه اندازی نمایید. اما در کنار این ماژول های استاندارد و رایگان، برخی از امکانات و قابلیت های خاص که کمتر کاربرد عمومی دارند،

توسط شرکت سنگوما به صورت تجاری ارائه می شوند؛ یعنی با پرداخت هزینه‌ی کم، می توانید ماژول مربوطه را خریداری و قابلیت مورد نظر را به سیستم تلفنی خود اضافه کنید.

کمپانی سنگوما به منظور مدیریت فروش این ماژول های تجاری، و همچنین ارائه ی قابلیت های دیگری همچون **Auto provisioning** تلفن های تحت شبکه، هر سیستم نصب شده ی **FreePBX** را از طریق یک شناسه منحصر بفرد با عنوان **Deployment ID** شناسایی می نماید. به همین دلیل نیاز هست تا پس از اتمام فرایند نصب، سیستم تلفنی خود را رجیستر کرده و این شناسه را دریافت نمایید که در ادامه نحوه ی رجیستر و فعال سازی **FreePBX** را شرح می دهیم.

توجه: برخی از ماژول های فری پی بی ایکس به دلیل اینکه به عنوان ماژول های تجاری دسته بندی شده اند، لازم است تا برای استفاده از آن ها به صورت رایگان نیز، فعال سازی **FreePBX** صورت گیرد. به عنوان مثال ماژول **Sysadmin** از این دست ماژول ها می باشد، چرا که برخی از قابلیت های آن در نسخه ی **Sysadmin Pro** ارائه می شود.

فرایند فعال سازی:

پس از نصب نسخه ی **Distro** و دریافت **IP** سیستم از طریق کنسول **CLI**، آدرس مربوطه را در مرورگر خود وارد نمایید. در صفحه ی باز شده، ابتدا می بایست نام کاربری جدید برای دسترسی به محیط وب ایجاد نمایید:

The screenshot shows the 'Initial Setup' page of the FreePBX administration interface. It includes the following sections:

- Administrator User:** Fields for Username (Admin user name), Password (Admin password), and Confirm Password (Admin password).
- System Notifications Email:** Field for Notifications Email address (Email Address).
- System Identification:** Field for System Identifier (VoIP Server).
- System Updates:**
 - Automatic Module Updates: Radio buttons for Enabled, Email Only, and Disabled.
 - Automatic Module Security Updates: Radio buttons for Enabled and Email Only.
 - Send Security Emails For Unsigned Modules: Radio buttons for Enabled and Disabled.
 - Check for Updates every: A dropdown menu set to Saturday and a time range dropdown set to Between 4am and 8am.

A 'Setup System' button is located at the bottom right of the form.

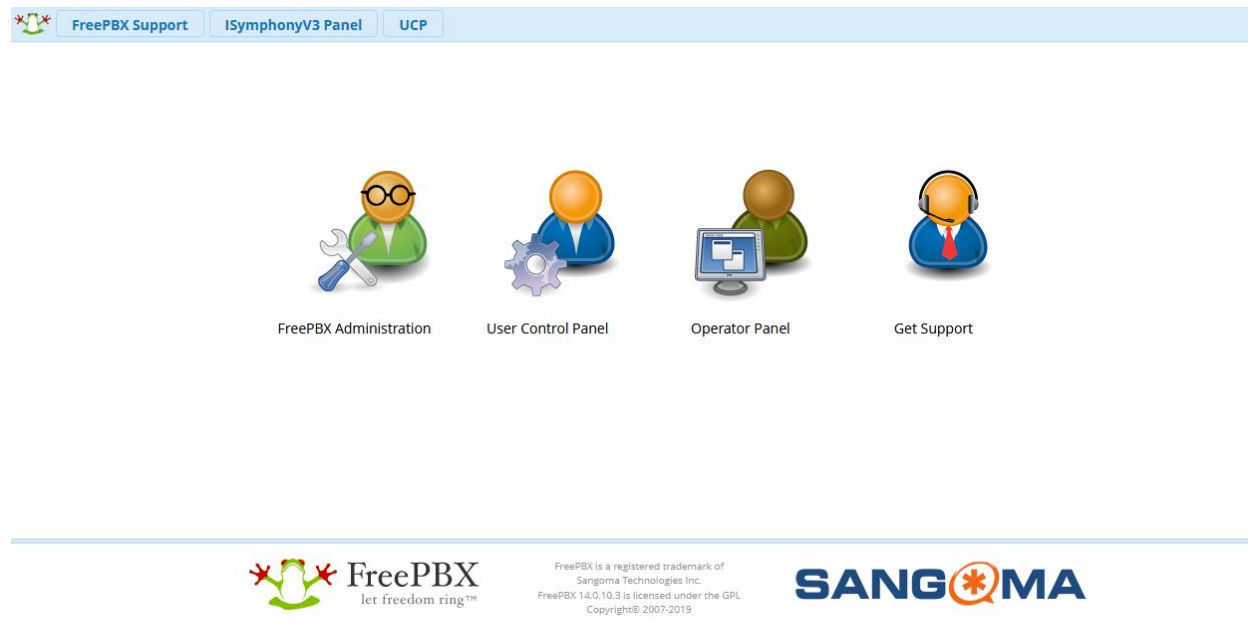


FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 14.0.10.3 is licensed under the GPL
Copyright © 2007-2019

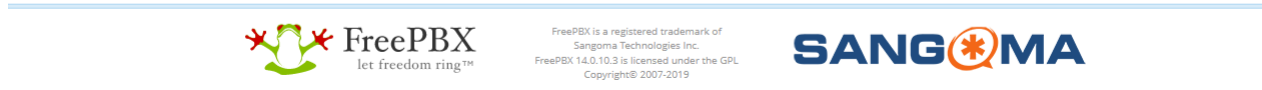
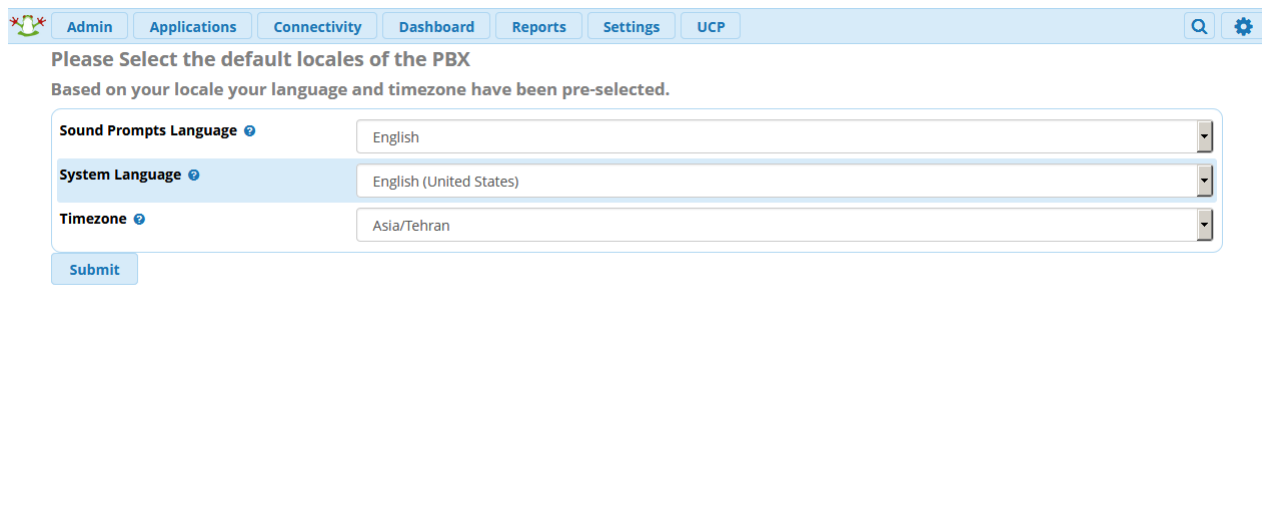


توجه: این نام کاربری و رمز عبور با آنچه در زمان نصب برای سیستم عامل تعریف کرده اید، متفاوت است و تنها جهت ورود به پنل وب **FreePBX** استفاده خواهد شد.

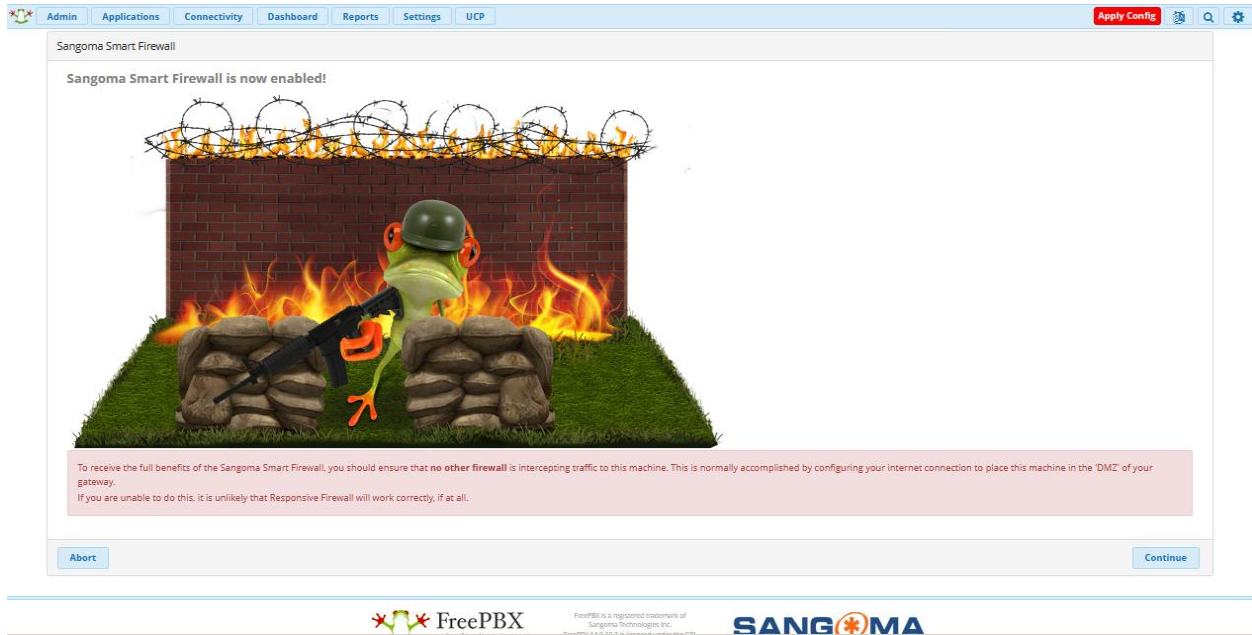
همچنین در این صفحه می توانید تنظیمات مربوط به بروزرسانی خودکار ماژول ها و سیستم را انجام دهید و آدرس ایمیلی را جهت دریافت Notification های سیستم، تعریف کنید.
 پس از ایجاد کاربر وارد صفحه‌ی زیر خواهید شد که می‌توانید با کلیک بر روی آیکون اول یعنی FreePBX Administration و سپس ورود نام کاربری و رمز عبور تعریف شده در مرحله‌ی قبل، وارد محیط وب شوید.



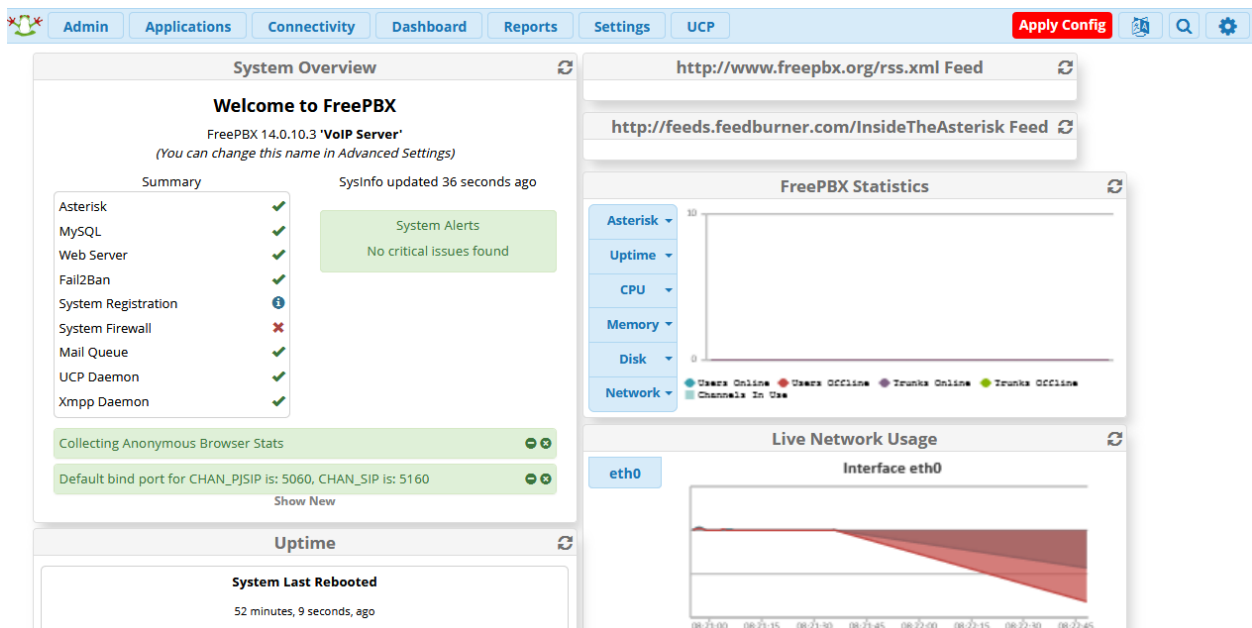
پس از اولین ورود، از شما خواسته می شود تا تنظیمات پیش فرض زبان و زمان سیستم را انجام دهید که برای فایل های صوتی و زبان محیط وب می توانید Persian را انتخاب و سپس submit کنید.



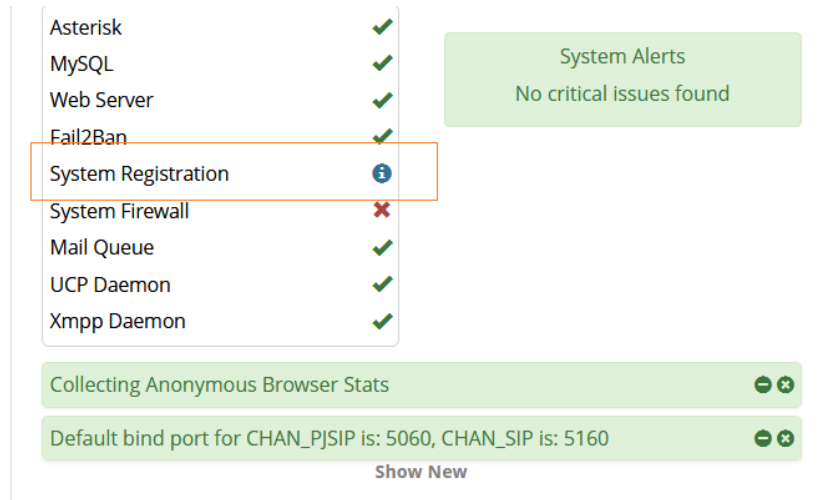
با توجه به اهمیت امنیت سیستم تلفنی، پس از اتمام تنظیمات اولیه، از شما خواسته می شود که مازول Firewall را فعال نموده و تنظیمات آن را انجام دهید که در فصل امنیت این تنظیمات به صورت جامع آموزش داده شده است. به همین دلیل می توانید با کلیک بر روی Abort این تنظیمات را به بعد موکول نمایید.



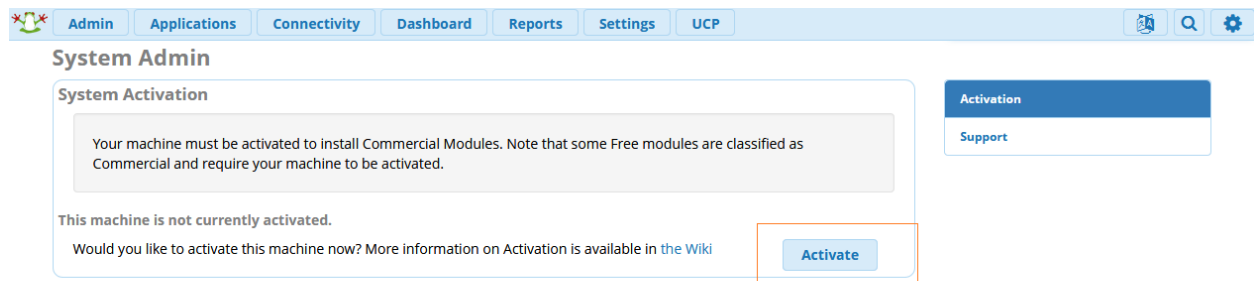
در نهایت داشبورد FreePBX را پیش رو خواهید داشت:

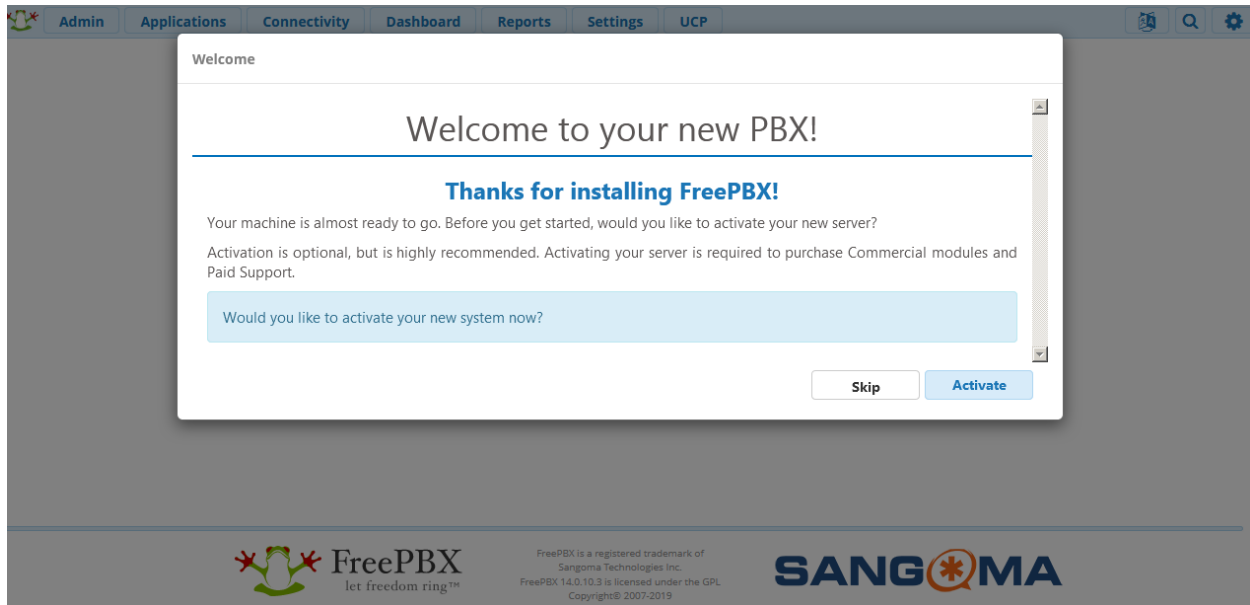


همانطور که دیده می شود، در بخش سمت چپ داشبورد، مقابل عبارت **System Registration** علامت **i** قرار دارد که به معنی تکمیل نشدن این فرایند می باشد.

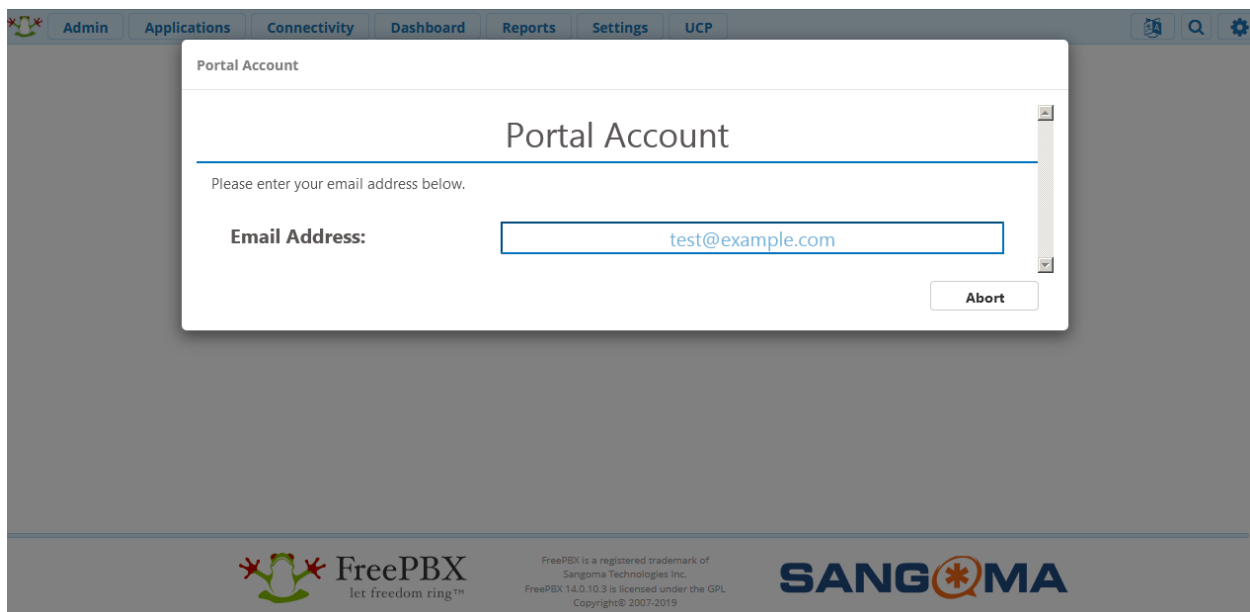


برای تکمیل این فرایند لازم است تا از منوی **admin** و سپس **System Admin**، از سمت چپ صفحه **Activation** را انتخاب نمایید و سپس بر روی دکمه **Activate** کلیک کنید.





با کلیک بر روی گزینه‌ی **Activate**، وارد پروسه‌ی فعال سازی خواهید شد. در این پروسه از شما خواسته می‌شود تا آدرس ایمیل خود را وارد نمایید. اگر کاربر جدید باشید برخی اطلاعات از شما دریافت می‌شود تا حساب کاربری برای شما ایجاد شود و اگر قبلاً حساب کاربری ایجاد کرده باشید، از شما خواسته می‌شود تا رمز عبور خود را وارد کنید. با این اطلاعات کاربری، شما می‌توانید به پرتال سنگوما (portal.sangoma.com) وارد شده و خرید ماژول‌ها را انجام دهید.



Portal Account

Portal Account

Your account information

Email Address:

Your Name:
This is the name you prefer to be referred to. If we ever need to contact you, we will use this name.

The following settings are optional, but we recommend you fill them in. If we need to contact you, we'll use these details. We will never sell, give, or transfer them in any way to a third party. You can read our privacy policy here (Opens in new tab).

Phone Number:
If we ever need to contact you, we'll use this number.

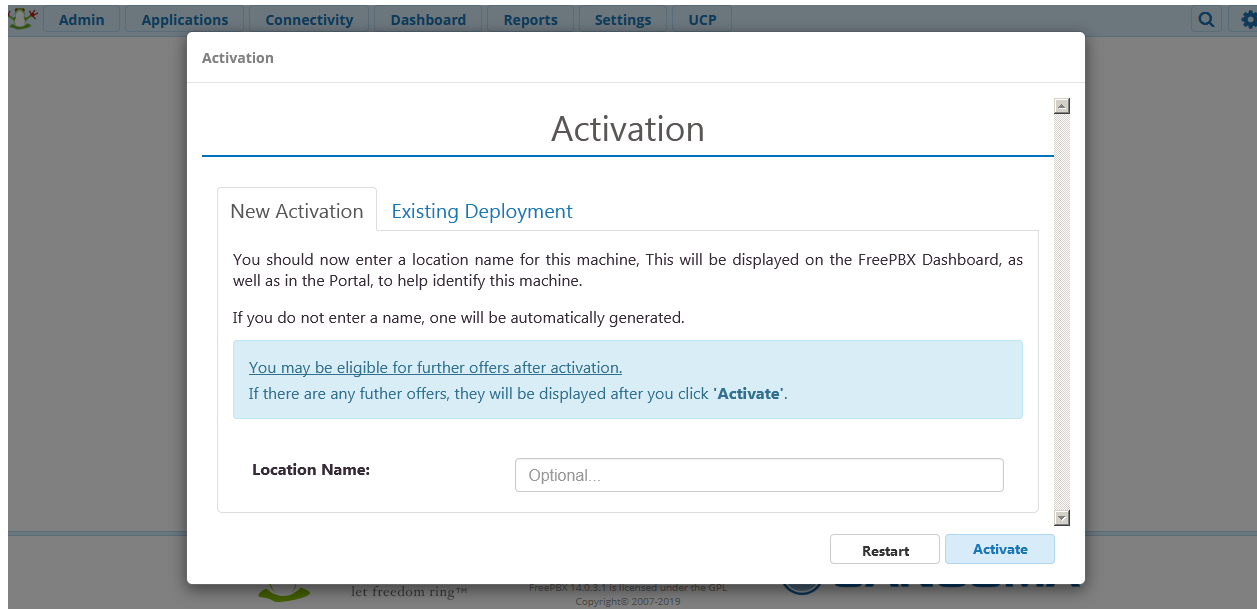
Alternative Number:
If we REALLY need to contact you, and we can't get in touch with you on the first number, we'll try this one.

Physical Location

Business Name:

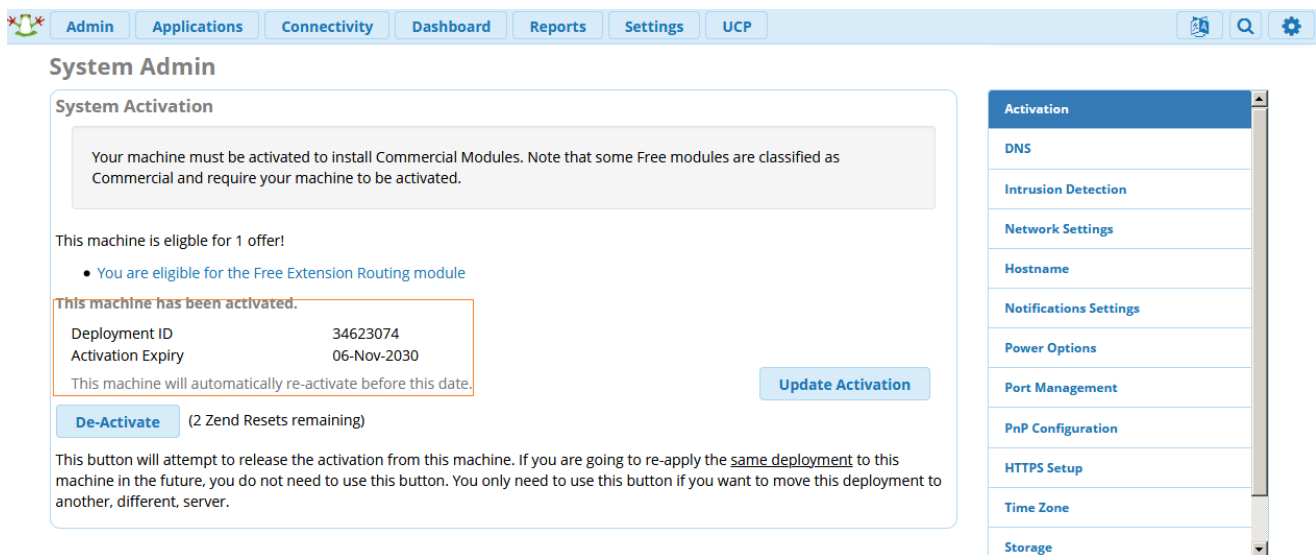
پس از این مرحله از شما پرسیده می‌شود که آیا این سیستم یک سیستم جدید هست و کد فعال سازی یا Deployment ID جدید لازم دارید و یا اینکه قبلا یک Deployment ID دریافت کرده اید و قصد دارید از همان استفاده نمایید. همانطور که قبل تر گفته شده Deployment ID یک شناسه منحصر بفرد برای هر سیستم FreePBX نصب شده می باشد و در هر لحظه تنها بر روی یک سیستم فعال خواهد بود. در صورتی که قبلا فعال سازی را برای یک سرور فری پی بی ایکس انجام داده‌اید و سیستم به هر دلیلی دچار مشکل شده و مجدداً FreePBX را نصب کرده‌اید، می‌توانید از همان Deployment ID قبلی استفاده کنید.

توجه: در صورتی که برای یک Deployment ID ماژول‌های تجاری خریداری شده باشد، تنها در صورتی که از همان Deployment ID استفاده نمایید، می‌توانید از ماژول‌های خریداری شده بر روی سرور جدید استفاده نمایید. این امکان یعنی جا به جایی ماژول‌های خریداری شده، یکی از مزیت‌های فعال سازی می باشد!



در قسمت Location Name می‌توانید یک اسم به سیستم خود بدهید تا از این طریق بتوانید سیستم‌هایی که توسط شما توسعه پیدا کرده را در پرتال سنگوما راحت تر شناسایی کنید.

پس از فعال سازی می‌توانید از طریق منوی Admin وارد ماژول System Admin شده و از بخش Activation وضعیت فعال سازی و Deployment ID خود را مشاهده نمایید.



توجه: برای خرید ماژول‌های تجاری، ارائه‌ی این ID لازم است.

نکته: در صورتی که Deployment ID سیستم خود را در اختیار دارید و می‌خواهید بر روی سیستم جدید مجدداً فعال سازی انجام دهید، می‌توانید از طریق محیط CLI به سیستم FreePBX متصل شوید و دستور زیر را اجرا نمایید:

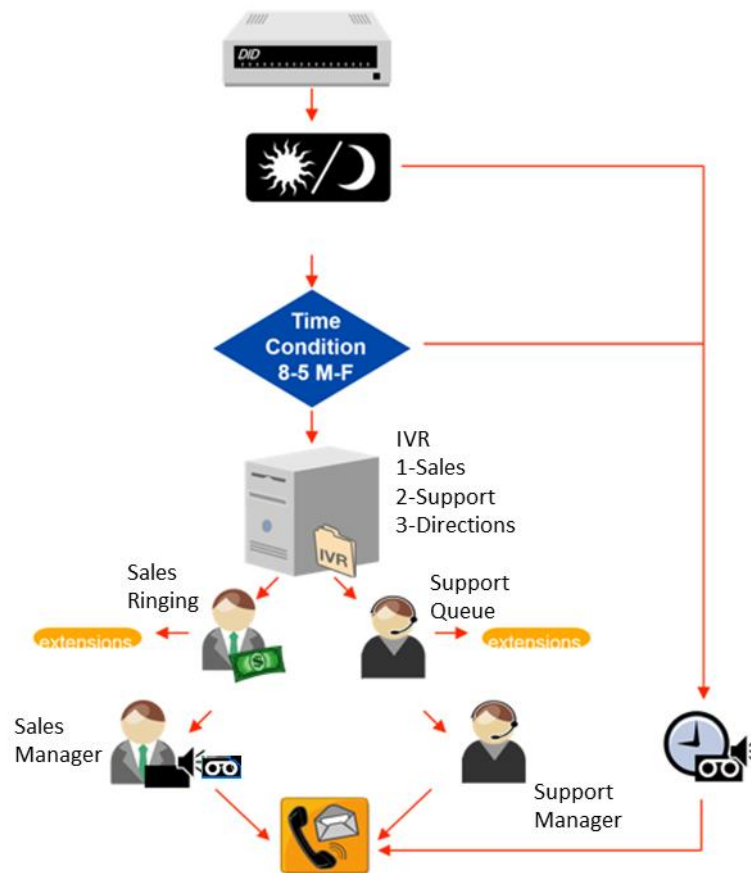
```
fwconsole sysadmin activate <deploymentid>
```

در این روش نیازی به ورود مجدد اطلاعات نیست.

تنظیمات اولیه

بعد از نصب و فعال سازی FreePBX، تنظیمات مرکز تلفن شما به چند بخش اصلی تقسیم می‌شود:

- تنظیمات سیستمی
 - تعریف داخلی‌ها
 - تعریف صف یا گروه زنگ
 - تعریف منوی صوتی
 - تعاریف ساعت‌های کاری، صندوق صوتی و ...
 - تعریف ترانک (گیت وی، کارت و یا ترانک سیپ از سرویس دهنده)
 - مسیریابی تماس‌های ورودی و خروجی
- به صورت ساده‌تر می‌توان جریان تماس‌های ورودی را به صورت زیر در نظر گرفته و برای هر یک از بخش‌های مختلف، از طریق ماژول مربوطه، تعاریف لازم را انجام داد.



پس از انجام این تعاریف، می‌توانید سایر قابلیت‌ها و امکانات سیستم تلفنی FreePBX را تنظیم نمایید که در فصل‌های بعدی سعی شده است این روند، به تفکیک آموزش داده شود.



ماژول های استاندارد FreePBX

راهنمای تنظیمات ماژول های کاربردی

ماژول System Admin

یکی از ماژول های مهم و کاربردی که مدیریت تنظیمات اصلی سیستم را ساده می کند، ماژول System Admin می باشد. همانطور که در فصل قبلی نیز به آن اشاره شد، برای استفاده از این ماژول کاربردی به صورت رایگان، می بایست FreePBX را فعال نمایید. البته این ماژول نسخه ی تجاری نیز دارد که امکان تنظیم برخی قابلیت های جانبی را برای مدیر سیستم فراهم می کند.

برای دسترسی به این ماژول از طریق منوی admin وارد آن شوید.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.1 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2019



بخش های مختلف این ماژول عبارتند از:

:Activation

از طریق این بخش، می توان فعال سازی سیستم را انجام داد و پس از آن اطلاعات مربوط به ماژول های خریداری شده و Deployment ID را دریافت نمود.

:DNS

یکی از مشکلات رایج کاربران پس از نصب سیستم تنظیمات DNS می باشد که از این بخش می توانید به راحتی DNS سرور را تعریف کنید.

The screenshot shows the 'System Admin' page in FreePBX. At the top, there is a navigation bar with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. The main content area is titled 'System Admin' and contains a 'DNS' configuration section. A text box provides instructions: 'Normally, your first DNS server should be 127.0.0.1. Add any additional servers after that.' Below this is a 'DNS Server list' table with one entry: '192.168.1.3'. To the right is a sidebar menu with options: DNS, Intrusion Detection, Network Settings, Hostname, Notifications Settings, Power Options, Port Management, PnP Configuration, HTTPS Setup, Time Zone, Storage, and Support. A 'Submit' button is located at the bottom right of the main content area.

:Intrusion Detection

یکی از قابلیت‌های امنیتی FreePBX می‌باشد که به دلیل اهمیت آن، به صورت مفصل در فصل امنیت FreePBX به آن پرداخته شده است.

:Network Settings

از طریق این بخش می‌توان تنظیمات کارت(های) شبکه را انجام داد و یا اینترفیس جدید اضافه نمود.

The screenshot shows the 'System Admin' page in FreePBX, specifically the 'Network Settings' section. The navigation bar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'System Admin' and contains a 'Network Settings' section. There are two tabs: 'Wired Networks' and 'Wireless Networks'. The 'Wired Networks' tab is active. The configuration includes: 'Network Interface' set to 'eth0', 'IP Assignment' with radio buttons for 'Static', 'DHCP', and 'Unconfigured' (DHCP is selected), 'Static IP' set to '192.168.1.121', 'Netmask' set to '24', 'Gateway' set to '192.168.1.98', and 'Start Automatically' with radio buttons for 'Yes' and 'No' (Yes is selected). To the right is the same sidebar menu as in the previous screenshot, with 'Network Settings' highlighted. A 'Submit' button is located at the bottom right of the main content area.

همانطور که مشاهده می شود، به صورت پیش فرض از سرور DHCP استفاده شده که در صورت نیاز می توانید آن را بر روی Static قرار داده و تنظیمات را به صورت دستی انجام دهید.

:Hostname

امکان تغییر نام سرور از این طریق برای شما فراهم شده است.

:Notification Settings

اینکه بتوان مدیر سیستم را از رخدادهای سیستمی مطلع نمود تا در زمان مناسب اقدامات لازم صورت گیرد، از جمله امکاناتی است که از طریق این قسمت می توان به آن دست یافت. به عبارت بهتر می توان آدرس ایمیل مدیر سیستم را جهت دریافت آلام از بخش های مختلف سیستم را در این بخش تعریف کرد.

:Power options

جهت ریست یا خاموش کردن سرور در صورتی که به سرور و یا محیط CLI آن دسترسی ندارید، می توانید از این بخش استفاده کنید.

:Port Management

در صورتی که نیاز است تا پورت های پیش فرض سرویس های مختلف سیستم را تغییر دهید، می توانید از این بخش استفاده کنید.

System Admin

Port Management

This allows you to set port numbers for various services. The available ports you can configure are as follows:

- Admin - Administration for this system (This interface). Default port 80. (Can not be disabled)
- UCP - User Control Panel. Default port 81
- HTTP Provisioning - Access to provisioning files. Default port 84
- RESTful API - Default port 83
- RESTful Phone Apps - Default port 82
- LetsEncrypt - Only allows access to LetsEncrypt tokens. Should be on port 80

Note that all http ports provide access to /.well-known (which is used by LetsEncrypt to validate certificates) in addition to their normal use. However, as LetsEncrypt requires that this be present on port 80, the LetsEncrypt port **only** permits access to /.well-known and nothing else.

HTTPS can not be enabled as your HTTPS Certificate is not yet configured. You need to install a certificate with **Certificate Manager**, and enable HTTPS through **HTTPS Setup** before it is possible to configure HTTPS.

Service Name	Insecure Port (http)	Secure Port (https)
Admin	Port 80 (Default)	HTTPS Not available
UCP	Port 81 (Default)	HTTPS Not available
HTTP Provisioning	Port 84 (Default)	HTTPS Not available
RESTful API	Port 83 (Default)	HTTPS Not available
RESTful Phone Apps	Port 82 (Default)	HTTPS Not available

Update Now

:PnP Configuration

در صورتی که از تلفن‌های سنگوما استفاده می‌کنید، این بخش می‌تواند به شما کمک کند تا از طریق PnP تلفن‌ها را تنظیم نمایید. به عبارت دیگر از قابلیت Zero touch provision بهره ببرید.

:HTTPS Setup

برای بارگذاری certificate و تنظیم HTTPS بر روی وب سرور Apache می‌توانید از طریق این بخش، این تنظیمات را انجام دهید. به صورت پیش فرض certificate محلی به صورت self-signed بر روی این سرویس نصب شده است.



:Time Zone

تنظیمات مربوط به زمان را در این بخش می توانید انجام دهید.

:Storage

در بخش storage می توانید وضعیت هاردهای سرور را مشاهده کنید.

ماژول Module Admin

پس از نصب سیستم، یکی دیگر از ماژول های مهم و کاربردی، ماژول Module Admin می باشد. از طریق این ماژول می توانید بروزرسانی، نصب و یا حذف ماژول های FreePBX را مدیریت نمایید.

همچنین در صورتی که ماژولی را بخواهید به صورت دستی به سیستم اضافه کرده و نصب کنید، می بایست فایل zip مربوطه را از طریق همین ماژول در سیستم بارگذاری نمایید.

Module	Version	Track	Publisher	License	Status
▶ Asterisk CLI	14.0.1	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ Backup & Restore	14.0.6	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ Blacklist	13.0.14.8	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ Bulk Handler	13.0.14.4	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ CID Superfecta	14.0.6	Stable	Sangoma Technology	GPLV2+	Enabled
▶ CallerID Lookup	14.0.1.6	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ Certificate Manager	14.0.1	Stable	Sangoma Technology	AGPLV3+	Enabled
▶ Class of Service	13.0.12.1	Stable	Sangoma Technology	Commercial	Enabled Buy
▶ Config Edit	13.0.7.1	Stable	Sangoma Technology	AGPLV3+	Enabled
▶ Contact Manager	14.0.3.5	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ Custom Applications	13.0.5.4	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ DUNDI Lookup Registry	2.11.0.3	Stable	Schmooze Com Inc	GPLV3+	Enabled
▶ Digium Addons	2.11.0.14	Stable	Digium	GPLV2	Enabled
▶ Feature Code Admin	13.0.6.4	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ FreePBX Framework	14.0.3.1	Stable	Sangoma Technology	GPLV2+	Enabled
▶ Localization Updates	14.0.1	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ Online Support	2.11.0.7	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
▶ Phone Apps	13.0.92.5	Stable	Sangoma Technology	Commercial	Enabled Buy
▶ Phonebook	13.0.6.1	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled

توجه داشته باشید که در نسخه‌ی ۱۴ به بعد فری پی بی ایکس، Module Admin یکی از تب‌های ماژول Updates نیز می‌باشد. از طریق این ماژول بروزرسانی سیستم را نیز می‌توان مدیریت کرد؛ یعنی می‌توان پکیج‌های مربوط به سیستم عامل CentOS و استریک را نیز به راحتی بروزرسانی نمود. زمان بندی بروزرسانی‌ها و اطلاع رسانی به مدیر سیستم، از دیگر قابلیت‌های ماژول Updates می‌باشد.

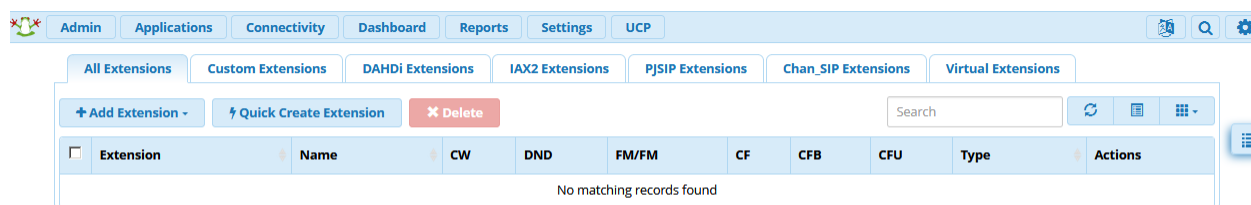
Email Address:
 System Identifier:

Updates

Automatic System Updates:
 Automatic Module Updates:
 Automatic Module Security Updates:
 Send Security Emails For Unsigned Modules:
 Check for Updates every:

ماژول Extensions

پس از انجام تنظیمات اولیه سیستم، یکی دیگر از بخش‌های مهم، تعریف داخلی‌هاست. برای تعریف داخلی‌ها، از طریق بخش Applications می‌توانید به ماژول Extensions دسترسی یابید:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 14.0.3.1 is licensed under the GPL
Copyright © 2007-2019



توجه داشته باشد که از نسخه‌ی ۱۳ استریسک، pjsip به عنوان پیاده سازی جدید پروتکل SIP در استریسک مورد استفاده قرار گرفته است. در نتیجه در نسخه‌های جدید FreePBX نیز، pjsip به عنوان درایور پیش فرض پروتکل SIP مورد استفاده قرار می‌گیرد. به همین دلیل می‌بایست داخلی‌های خود را نیز به صورت pjsip تعریف نمایید.

نکته: از طریق بخش Settings و سپس Asterisk SIP Settings می‌توانید پورت‌های پیش فرض chan_pjsip و chan_sip را تغییر دهید.

برای تعریف داخلی جدید، بر روی Add Extension کلیک کرده و add new pjsip extension را انتخاب نمایید تا بتوانید داخلی‌های مورد نظر خود را تعریف کنید. همچنین می‌توانید برای راحتی هر چه بیشتر، از گزینه‌ی Quick Create Extension استفاده کنید تا به صورت ویزارد با چند گام، داخلی‌های مورد نظر تعریف شوند.

در بخش تنظیمات هر داخلی، تب‌های مختلفی وجود دارد:

- تب **General**: در این بخش، مشخصات اصلی داخلی تعریف می‌شود. از نکات مهم در این تب، امکان ایجاد کاربر متناظر با داخلی تعریف شده در پنل کاربر یا همان UCP می‌باشد.
- تب **Voicemail**: تنظیمات مربوط به صندوق صوتی داخلی، در این بخش انجام می‌شود.
- تب **Find Me/Follow Me**: همانطور که از نام این تب مشخص است، شرایط مربوط به هدایت تماس برای حالت‌های مذکور را می‌توان در این بخش تعریف کرد.
- تب **Advanced**: در این بخش می‌توان جزئیات تنظیمات هر داخلی مربوط به پروتکل‌ها، کدک و ... را تعریف نمود.
- تب **Pin Sets**: می‌توان برای تماس‌های داخلی pin درخواست نمود.
- تب **Other**: در این تب می‌توان تخصیص داخلی به یک تلفن از طریق MAC و سایر تنظیمات همچون paging را انجام داد.

در صورتی که تنظیمات پیشرفته و خاصی مد نظر شما نیست، تنها تنظیمات بخش **general** را انجام داده و **submit** نمایید.

پس از تعریف داخلی‌ها، با استفاده از نام کاربری، رمز عبور، آدرس سرور FreePBX و پورت پیش فرض ۵۰۶۰، می‌توانید آن‌ها را از طریق یک softphone رجیستر نموده و با برقراری مکالمه میان آن‌ها، از صحت عملکرد اولیه سیستم اطمینان حاصل کنید.

ماژول Announcements

در برخی موارد نیاز است تا برای تماس گیرنده یک پیام صوتی خاص پخش شود و سپس به مقصد دیگری هدایت شود. به عنوان مثال اطلاع رسانی درباره یک رویداد و یا اعلام برخی اطلاعات مورد نیاز تماس گیرنده. این پیام‌ها به منوی صوتی وابستگی ندارند و ممکن است در طول زمان نیز دچار تغییرات زیادی شوند. برای ایجاد چنین پیام‌هایی می‌بایست از ماژول اعلان‌های صوتی و یا Announcements استفاده کرد.

برای ساخت یک اعلان صوتی از محیط FreePBX و از بخش Applications، وارد ماژول Announcements شوید. در صفحه‌ی باز شده، لیستی از اعلان‌های صوتی تعریف شده قابل مشاهده می‌باشد و در صورت نیاز از طریق ستون Actions ویرایش و یا حذف آن‌ها امکان پذیر خواهد بود. برای تعریف یک اعلان جدید گزینه‌ی Add را انتخاب نمایید:

The screenshot shows the 'Announcement' management interface. At the top, there are navigation tabs: Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. Below the tabs is a search bar and a '+ Add' button. The main content is a table with the following structure:

Description	Destination	Actions
test	Core: Hangup	

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 rows'.

The screenshot shows the 'Announcement: Edit' form. It has the same navigation tabs as the previous screenshot. The form contains the following fields:

- Description: A text input field.
- Recording: A dropdown menu with 'None' selected.
- Repeat: A dropdown menu with 'Disable' selected.
- Allow Skip: Radio buttons for 'Yes' and 'No'.
- Return to IVR: Radio buttons for 'Yes' and 'No'.
- Don't Answer Channel: Radio buttons for 'Yes' and 'No'.
- Destination after Playback: A dropdown menu with '== choose one ==' selected.

At the bottom right, there are 'Submit' and 'Reset' buttons.

برای یک اعلان صوتی نیاز است تا پارامترهای مختلف زیر مقدار دهی شوند:

:Description

مقدار این فیلد نام، اعلان صوتی را مشخص می کند.

:Recording

پیام صوتی ضبط شده ای که قرار است در این اعلان صوتی پخش شود، از این طریق مشخص می گردد. توجه داشته باشید که این پیام ابتدا باید از طریق ماژول System Recording در سیستم تعریف و ذخیره شده باشد.

:Repeat

این پارامتر مشخص کننده یک کلید جهت پخش مجدد اعلان صوتی می باشد. توجه داشته باشید که باید در اعلان صوتی خود در خصوص تعریف کلید تکرار، به آن اشاره نمایید. به عنوان مثال: برای تکرار پیام کلید مربع را فشار دهید.

:Allow Skip

با فعال کردن این گزینه به تماس گیرنده این اجازه داده می شود که در هر قسمتی از پیغام صوتی، با فشردن هر کلیدی البته به جز کلید Repeat، به پخش پیغام خاتمه دهد و به مقصدی که برای آن مشخص شده، هدایت شود.

:Return to IVR

با فعال کردن این گزینه اگر تماس گیرنده از یک منوی صوتی به این اعلان هدایت شده باشد، با تمام شدن پخش پیغام به همان منوی صوتی باز می گردد. توجه نمایید که اگر تماس گیرنده می تواند از منوهای صوتی مختلفی به این اعلان هدایت شود، باید برای هر کدام از آن ها اعلانی جداگانه ساخت؛ چون این گزینه تماس گیرنده را فقط به همان منوی صوتی که از آن آمده، هدایت می کند.

:Don't Answer Channel

اگر این مقدار را برابر YES قرار دهید، پیغام قبل از پاسخ داده شدن کانال، پخش می شود. ولی با انتخاب گزینه ی NO بعد از پاسخ داده شدن کانال با تاخیر یک ثانیه ای، پیغام پخش می گردد. چون بسیاری از تجهیزات Early Media و یا ارسال

مدیا قبل از بسته شدن کانال صوت را پشتیبانی نمی کنند و یا توسط سرویس دهندگان غیر فعال می باشد، مقدار پیشنهادی برای این گزینه No خواهد بود.

Destination after Playback:

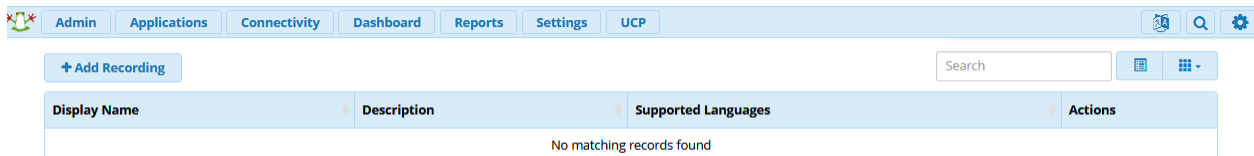
لازم است تا مقصد تماس را پس از اتمام پخش پیغام، مشخص نمایید. توجه نمایید که در صورت مقدار دهی Return to IVR، این مقصد دیگر در نظر گرفته نمی شود.

پس از اینکه یک اعلان صوتی تعریف کردید، می توانید آن را در منوی صوتی و یا ابتدای مکالمات ورودی پخش نمایید. به عنوان مثال در مناسبت های خاص می توانید یک اعلان با پیام صوتی متفاوت تعریف کرده و در Inbound Route تماس ها را به آن هدایت نمایید؛ و در اعلان صوتی نیز مقصد تماس ها را منوی صوتی مورد نظر انتخاب کنید. در این صورت ابتدا اعلان صوتی مورد نظر برای تماس های ورودی پخش می گردد و سپس تماس ها به منوی صوتی اصلی هدایت می شوند.

ماژول System Recording

یکی از الزامات برای راه اندازی یک سیستم تلفنی، امکان استفاده از پیام ها ضبط شده دلخواه و یا ضبط پیام ها از طریق آن سیستم می باشد تا در بخش های دیگر همچون اعلان ها و منوی صوتی از آن ها استفاده شود. در FreePBX این قابلیت از طریق ماژول System Recording به ساده ترین شکل فراهم شده است. در ادامه روش بکارگیری این ماژول شرح داده خواهد شد.

برای دسترسی به این ماژول در پنل FreePBX از بخش System Recording, Admin را انتخاب نمایید. در صفحه ی باز شده لیست پیام های ضبط شده سیستم قابل مشاهده می باشد؛ از همین طریق نیز می توان آن ها را ویرایش و یا حذف نمود.



برای ایجاد یک پیام صوتی سه روش وجود دارد: بارگذاری فایل، ضبط پیام از طریق مرورگر و ضبط پیام از طریق داخلی. به همین منظور گزینه Add Recording را انتخاب کنید که در این صورت صفحه زیر نمایش داده خواهد شد:

پارامترها و ابزارهای موجود در این قسمت عبارتند از:

:Name

لازم است برای فایل صوتی مور نظر یک نام انتخاب کنید.

:Description

در صورت نیاز، می‌توانید یک توضیح کوتاه درباره این پیام صوتی بنویسید یا کاربرد آن را توضیح دهید.

:File List for English

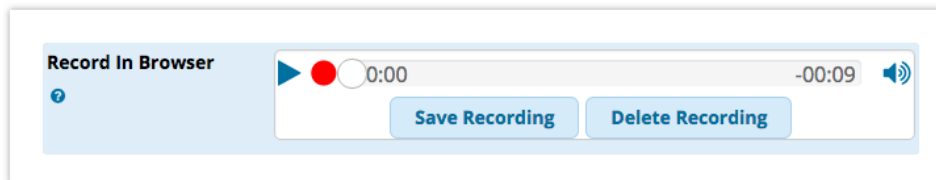
اگر چند زبان از طریق ماژول Sound Language برای فایل‌های صوتی سیستم تعریف شده باشد، می‌توان از طریق این گزینه، تعیین کرد که این فایل یا فایل‌ها به کدام یک اضافه شوند. همچنین فایل‌های ایجاد شده به ترتیب قرار گرفتن در این لیست به صورت یک فایل کلی ذخیره می‌شوند.

:Upload Recording

برای بارگذاری فایل‌های صوتی باید از این قسمت استفاده شود. فرمت‌های قابل پشتیبانی عبارتند از: WAV, aiff, alaw, flac, g719, g722, gsm, mp3, oga, ogg, sln, sln12, sln16, sln192, sln24, sln32, sln44, sln48, sln96, ulaw, wav, wav49

:Record in Browser

یکی از کاربردهای تکنولوژی WebRTC در FreePBX امکان ضبط پیام‌ها از طریق مرورگر می‌باشد. با کلیک بر روی گزینه قرمز رنگ رکورد، ضبط پیام شروع می‌شود و پس از اتمام می‌توانید آن را ذخیره نمایید.



:Record over Extension

اگر نیاز دارید که پیغام مورد نظر را ضبط نمایید، باید از این قسمت استفاده کنید؛ به این صورت که داخلی مورد نظر را که می‌خواهید پیغام را توسط آن ضبط کنید، انتخاب کرده و بر روی گزینه‌ی Call کلیک کنید؛ در این صورت داخلی تعیین شده بلافاصله شروع به زنگ خوردن می‌کند. با برداشتن گوشی به شما اعلام می‌شود که بعد از شنیدن صدای بوق پیام خود را اعلام کنید. بعد از اعلام پیام و قطع تماس، می‌توانید پیام ضبط شده را با دادن یک نام save کنید و یا آن را کنسل نمایید.

Record Over Extension ?

Recording, Hangup when finished...

Record Over Extension ?

Name this file

Cancel

Save

:Add System Recording

از طریق این بخش می‌توان از صداهایی که قبلاً در سیستم بارگذاری شده، یکی را انتخاب نمود و به لیست پیام‌ها افزود.

:Link to Feature Code

این گزینه مشخص می‌کند که کاربر بتواند با استفاده از یک featureCode پیغام را مجدداً ضبط کند یا خیر. البته برای فایل‌های ضبط شده ترکیبی امکان پذیر نیست.

:Feature Code Password

هنگامی که بخواهید با استفاده از FeatureCode مجدداً پیغام را ضبط کنید، این رمز عبور از شما درخواست خواهد شد.

:Convert To

از طریق این قسمت می‌توان مشخص کرد که پیام ضبط شده با چه فرمت‌هایی ذخیره شود. پس از ضبط پیام و ذخیره آن در سیستم، می‌توانید در بخش‌های دیگر از این پیام استفاده کنید. به عنوان مثال در تعریف یک منوی صوتی، در قسمت Announcement فایل دلخواه ضبط شده را جایگزین نمایید.

ماژول Sound Language

یکی از نیازمندی‌های اصلی در سیستم‌های تلفنی تغییر فایل‌های صوتی مربوط به اعلان‌های سیستم می‌باشد. همچنین ممکن است نیاز باشد تا در منوی صوتی از چند زبان مختلف پشتیبانی کنید. برای تغییر prompt های سیستم تلفنی استریسک و همچنین تعریف زبان‌های مختلف، روش‌های گوناگونی وجود دارد که ساده‌ترین و کارآمدترین روش استفاده از ماژول sound language در FreePBX می‌باشد. در ادامه به بررسی این ماژول و امکانات آن می‌پردازیم.

از طریق این ماژول می‌توان زبان و کدک تمامی prompt های سیستم تلفنی را به صورت پیش فرض مشخص کرد تا مادامی که تماس گیرنده در طول تماس، زبان را تغییر دهد.

این ماژول در مسیر Admin → sound language قرار دارد.

The screenshot shows the FreePBX Admin interface. The left sidebar contains a list of menu items, with 'Sound Languages' highlighted in yellow. The main content area is divided into several sections: 'System Overview' with a 'Welcome to FreePBX' message and system alerts; 'FreePBX Feed' with a list of news items; 'FreePBX Statistics' with charts for Asterisk, Uptime, CPU, Memory, Disk, and Network; 'Uptime' showing the system last rebooted 2 months, 1 week, 2 days, 6 hours, 58 minutes, and 45 seconds ago; and 'Load Averages' showing 0.20 for 1 Minute, 0.16 for 5 Minutes, and 0.09 for 15 Minutes.

بعد از انتخاب این ماژول، در صفحه نخست لیست پکیج‌های آماده برای سیستم تلفنی را مشاهده می‌کنید. در حال حاضر ۱۵ زبان زنده دنیا از جمله انگلیسی، فرانسوی، ایتالیایی، ژاپنی، ترکی و غیره در این لیست قرار دارند. پکیج زبان فارسی نیز توسط شرکت ساعیان ارتباط تهیه شده و به این لیست اضافه گردیده است.

Language	Author	Actions
Czech (cs)	Westany Ltd.	⊘
German - Germany (de_DE)	Zapp Media (Berlin)	⬇
English (en)	Allison Smith	⊘
English - Australia (en_AU)	CAMSOWN	⬇
English - United Kingdom (en_GB)	Jay Benham	⬇
English - New Zealand (en_NZ)	Rover Voice Services	⬇
Spanish (es)	Allison Smith	⬇
Persian (fa)	SENA	⬇
French (fr)	June Wallack	⬇
Hebrew (he)	Westany Ltd.	⬇

Showing 1 to 10 of 18 rows 10 rows per page



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2019



در ستون اول نام زبان مورد نظر را مشاهده می کنید. در جلوی هر زبان، یک کد دو حرفی قرار دارد که هر زبان در سیستم توسط این کد شناخته می شود. به عنوان مثال برای زبان English به صورت EN یا برای زبان فارسی FA یا PR قرار داده می شود.

ستون دوم مشخص کننده ی گوینده هر پکیج است و در ستون سوم نیز می توان زبان مورد نظر را بر روی سیستم نصب و یا حذف کرد.

در صورتی که زبان مورد نظر شما در این لیست قرار ندارد، می توانید از قسمت Custom Language آن را به سیستم اضافه نمایید:

Language	Author	Actions
Norwegian (no)	Westany Ltd.	⬇
Polish (pl)	Westany Ltd.	⬇
Russian (ru)	http://www.ivrvoice.ru/	⬇
Swedish (sv)	Tove Hjelm	⬇
Turkish (tr)	Westany Ltd.	⬇

Showing 11 to 15 of 15 rows 10 records per page

در صورتی که پکیج صداهاى فارسی دلخواه که در استریسک مورد استفاده قرار می‌گیرد را در اختیار داشته باشید، می‌توانید از این بخش آن را بر روی سیستم آپلود نمایید.

ID	Language	Description	Action
1	fa	Farsi	

Showing 1 to 1 of 1 rows

برای این منظور **Add New Custom Language** را انتخاب نمایید:

Language Code: در این قسمت کد اختصاری زبان مورد نظر را برای استفاده در سیستم مشخص کنید.

Description: توضیحی برای آن مانند نام کامل زبان اضافه نمایید.

Upload Recording: در این قسمت می‌توان فایل‌های صوتی مورد نظر را به صورت تکی یا گروهی به صورت پکیج‌های آماده به سیستم اضافه کرد. همچنین می‌توان آن‌ها را به صورت **drag & drop** در مکان مشخص شده قرار داد. فایل‌های صوتی می‌توانند در فرمت‌های WAV, aiff, alaw, flac, g722, gsm, mp3, oga, ogg, sln, sln12, sln16, sln192, sln24, sln32, sln44, sln48, sln96, ulaw, wav, wav16, tgz, gz, tar, zip داشته باشید که فرمت‌هایی مانند Zip, tar, gz, tgz برای آپلود کردن فایل‌ها به صورت پکیج مورد استفاده قرار می‌گیرند.

Convert To: این قسمت مشخص می‌کند که شما می‌خواهید از کدامیک از کدک‌های پشتیبانی‌شونده توسط استریسک برای فایل‌های صوتی خود استفاده کنید. با انتخاب یک و یا چند عدد از این کدک‌ها سیستم تمامی فایل‌های صوتی مشخص شده را به این فرمت‌ها تبدیل و در سرور بارگذاری می‌کند.

شما می‌توانید پکیج صداهاى فارسی را به صورت یک فایل zip فشرده سپس آن را آپلود کنید.

Admin Applications Connectivity Dashboard Reports Settings UCP Trunk Balance

Add Custom Language

Language Code

Description

Upload Recording Files to upload: 785

Drop Multiple Files or Archives Here

Convert To

>

بعد از Submit کردن سیستم شروع به convert و آپلود فایل های صوتی می کند.

Admin Applications Connectivity Dashboard Reports Settings UCP Trunk Balance

Add Custom Language

Language Code

Description

Upload Recording Files to upload: 785

Processing New folder/vm-nonumber for Pr in format wav

Convert To

>

بعد از این مرحله برای انتخاب زبان نصب شده از قسمت language packs یا Custom language به قسمت settings وارد شوید.

Language	Author	Actions
Norwegian (no)	Westany Ltd.	
Polish (pl)	Westany Ltd.	
Russian (ru)	http://www.ivvoice.ru/	
Swedish (sv)	Tove Hjelm	
Turkish (tr)	Westany Ltd.	

Showing 11 to 15 of 15 rows 10 records per page

در این قسمت از بخش Global Language می‌توان زبان پیش فرض سیستم را از بین زبان‌های نصب شده انتخاب کرد.

Settings

Global Language: English

Download Formats: ulaw, g722

Settings

Global Language: English

Download Formats: ulaw, g722

- English
- Persian
- farsi

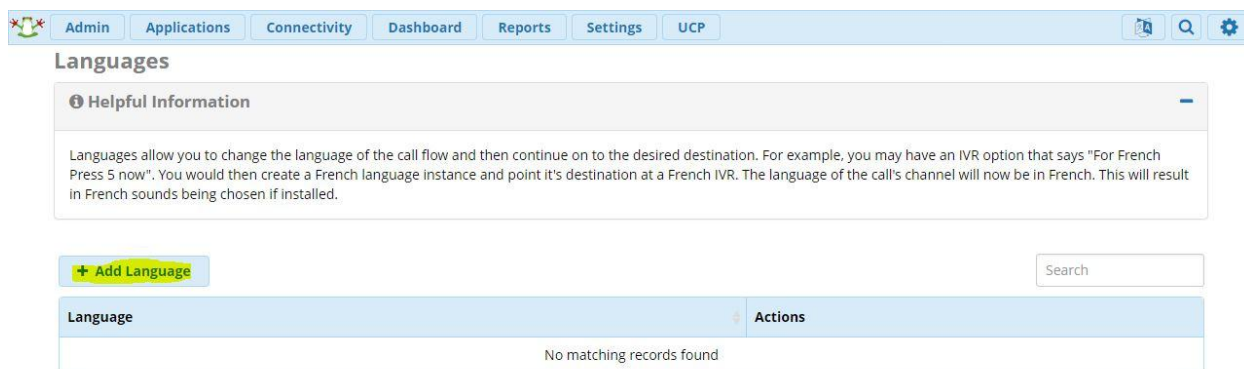
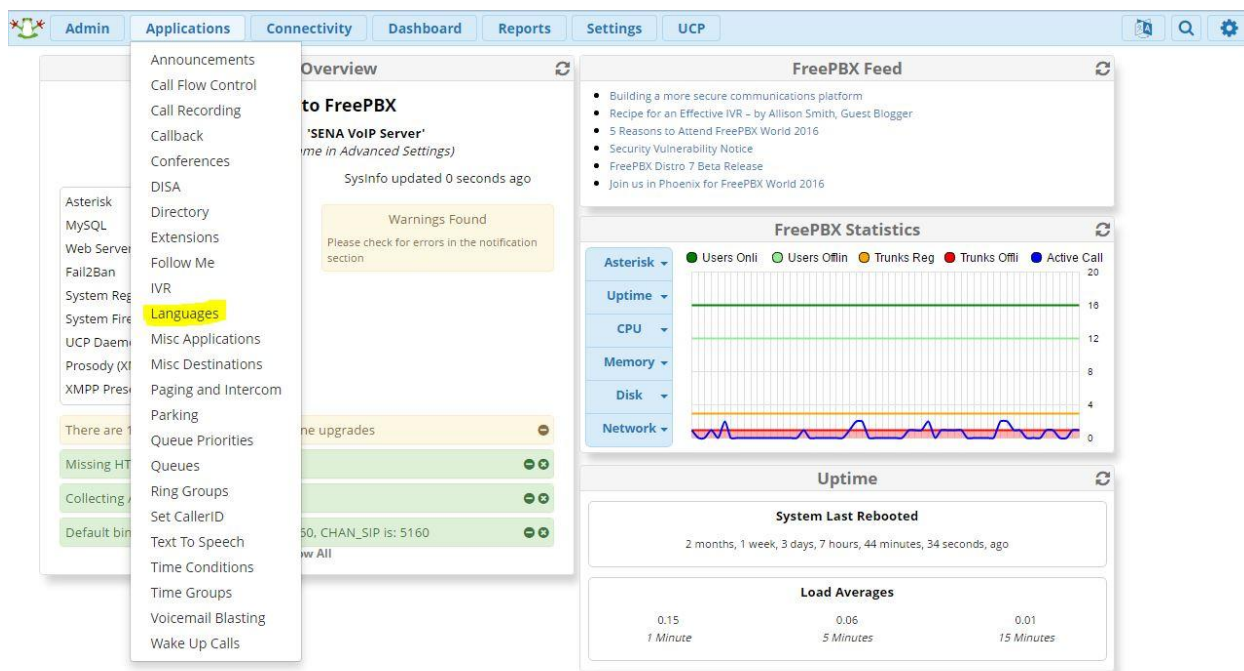
Download formats: مشخص می‌کند زبانی که می‌خواهیم از بخش language packs نصب کنیم با چه کد‌هایی دانلود انجام شود.

با انتخاب زبان فارسی در این قسمت، زبان تمامی بخش‌های سیستم مانند صندوق صوتی، کنفرانس، تماس‌های ورودی و غیره، در صورتی که فایل‌های متناظر در استریسک موجود باشد، به صورت فارسی پخش خواهند شد.

ماژول Languages

برای تغییر زبان سیستم تلفنی به صورت داینامیک از ماژول languages استفاده می‌شود. برای مثال زبان سیستم ما فارسی بوده و می‌خواهیم اگر شخص انگلیسی زبان با ما تماس گرفت، بعد از فشردن گزینه‌ی مربوط به پخش پیام‌ها به صورت انگلیسی، سایر پیام‌های سیستمی نیز به صورت انگلیسی برای آن شخص پخش شوند.

برای این منظور از تب application وارد ماژول Languages شوید.



در صفحه ی پیش رو، Add language را انتخاب نمایید:

Add Language Instance

Helpful Information

Languages allow you to change the language of the call flow and then continue on to the desired destination. For example, you may have an IVR option that says "For French Press 5 now". You would then create a French language instance and point it's destination at a French IVR. The language of the call's channel will now be in French. This will result in French sounds being chosen if installed.

Description

Language Code

Destination

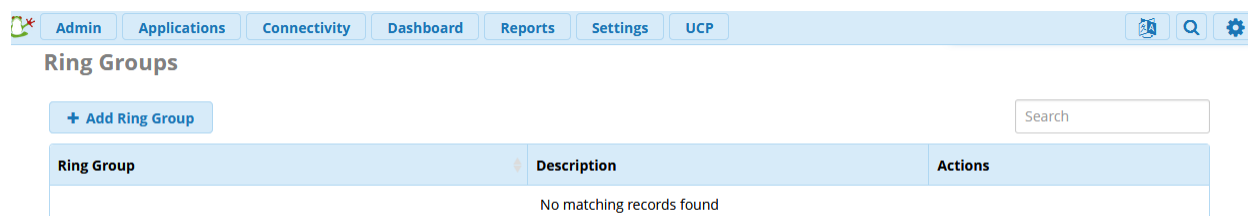
بعد از وارد کردن description، در قسمت language code زبانی را که می‌خواهید سیستم بر روی آن سوییچ کند را انتخاب و در آخر مقصد را از بخش destination انتخاب نمایید.

از این پس با هدایت کردن تماس‌های ورودی و یا هر بخش دیگری از تماس به این ماژول زبان سیستم به طور کامل تغییر می‌کند.

ماژول Ring Groups

یکی از قابلیت‌های استریسک امکان تعریف Ring Group و یا به اصطلاح گروه پاسخگویی می‌باشد؛ با بکارگیری این قابلیت می‌توان تماس‌ها را به یک شماره داخلی خاص هدایت کرد، در صورتی که تماس‌ها به گروهی از داخلی‌ها ارسال شوند. به عنوان مثال شماره گیری داخلی ۵۰۰ سبب می‌شود که همه داخلی‌های ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲ و ۵۱۳ شروع به زنگ خوردن کنند تا در نهایت یکی از این داخلی‌ها به تماس پاسخ داده و تماس در کمترین زمان سرویس داده شود. در FreePBX امکان تعریف این گروه‌ها از طریق ماژول Ring Groups فراهم گردیده است.

برای ساخت یک گروه پاسخگویی باید از طریق بخش Applications وارد این ماژول یعنی Ring Groups شوید. در این صفحه امکان تعریف گروه جدید و همچنین ویرایش یا حذف گروه‌های قبلی وجود دارد. برای ایجاد یک گروه جدید بر روی گزینه Add Ring Group کلیک نمایید.



در صفحه ساخت گروه جدید، باید پارامترهای مربوط به این گروه را که در ادامه شرح داده شده اند، مقدار دهی نمایید.

The screenshot shows the 'Ring Groups: Add' configuration page in FreePBX. The page has a navigation bar at the top with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. Below the navigation bar, the page title is 'Ring Groups: Add'. The main content area contains several form fields:

- Ring-Group Number**: A text input field.
- Group Description**: A text input field with a character count of 0/35.
- Extension List**: A large text area for listing extensions, with a 'User Quick Select' dropdown menu.
- Ring Strategy**: A dropdown menu currently set to 'ringall'.
- Ring Time (max 300 sec)**: A text input field set to '20'.
- Announcement**: A dropdown menu set to 'None'.
- Play Music On Hold**: A dropdown menu set to 'Ring'.
- CID Name Prefix**: A text input field.
- Alert Info**: A dropdown menu set to 'None'.
- Ringer Volume Override**: A dropdown menu set to 'None'.
- Send Progress**: A radio button group with 'Yes' selected and 'No' unselected.

At the bottom right of the form, there are 'Submit' and 'Reset' buttons.

:Ring Group Number

شماره‌ای که به گروه تخصیص داده شده و از این طریق می‌توان آن را شماره گیری کرد.

:Group Description

توضیحاتی که معمولا دلیل تعریف این گروه را بیان می‌کنند.

:Extension List

لیست داخلی‌هایی که عضویت این گروه را خواهند داشت.

نکته: #۱۰۰ شماره‌ی داخلی که می‌خواهیم Call Confirm بر روی آن اعمال شود. به عبارت دیگر علامت # به معنی نیاز به تایید مکالمه می‌باشد.

:Ring Strategy

استراتژی نحوه زنگ خوردن اعضای گروه را مشخص می‌نماید. این استراتژی‌ها عبارتند از:

- Ringall

تمامی اعضا شروع به زنگ خوردن می‌کنند تا زمانی که یکی از آن‌ها به تماس پاسخ دهد.

- Prim-*

در حالت‌های که به Prim ختم می‌شوند، اولین داخلی از لیست، به عنوان داخلی اصلی (primary) انتخاب می‌شود؛ اگر داخلی اصلی در دسترس نبوده یا مشغول باشد، هیچ یک از اعضا نیز زنگ نمی‌خورند و تماس به

مقصودی که در بخش “No answer” مشخص شده است، هدایت می‌شود. اگر داخلی اصلی بر روی حالت Call Forward Unconditional تنظیم شده باشد، یعنی همه تماس‌ها منتقل شوند، در این حالت داخلی اصلی زنگ نمی‌خورد ولی تماس به سایر اعضای گروه می‌رسد. این استراتژی‌ها عبارتند از: Ringall-Prim Hunt- و Memoryhunt-Prim.

• Hunt

در این حالت هر عضو به صورت چرخشی یک مرتبه زنگ می‌خورد.

• Memoryhunt

در این روش اولین داخلی گروه زنگ می‌خورد، سپس داخلی اول و دوم زنگ می‌خورند و بعد از آن اولی و دومی و سومی، و به همین صورت تا انتهای لیست ادامه پیدا می‌کند.

• Firstavailable

در این حالت اولین کانال فعال زنگ می‌خورد.

• Firstnotonphone

در این حالت تماس به اولین عضوی که در حال مکالمه نیست، منتقل می‌شود.

• Random

همان طور که از عنوان این حالت مشخص است، به صورت تصادفی تماس‌ها را بین اعضا پخش می‌کند.

:Ring Time (max 300 sec)

مدت زمانی که هر داخلی زنگ می‌خورد. به عنوان مثال در حالت hunt، در هر مرتبه تلاش، تلفن‌ها به مدت تعریف شده در این فیلد زنگ می‌خورند.

:Announcement

از طریق این تنظیم، می‌توان پیام صوتی که لازم است قبل از وصل شدن به گروه پخش شود را مشخص کرد.

:Play Music On Hold

اگر می‌خواهید به جای شنیدن بوق زنگ خوردن، موزیک و یا پیغامی خاص برای تماس گیرنده پخش می‌شود، می‌توانید آن را از این طریق تعیین نمایید.

:CID Name Prefix

مقدار این پارامتر به عنوان یک پیشوند به شماره تماس گیرنده اضافه می‌شود تا زمانی که تماس به اعضا وصل می‌شود، اعضا متوجه شوند که تماس از سمت چه گروهی آمده است. به عنوان مثال: Support: 88316718.

:Alert Info

این گزینه فقط برای دستگاه‌هایی که distinctive ringing را پشتیبانی می‌کنند، قابل استفاده است؛ به این صورت که می‌توان یک نوع زنگ خاص را به تماس‌های آمده از این گروه اختصاص داد.

:Ignore CF Settings

اگر این گزینه فعال باشد تماس به اعضایی که از Call Forward استفاده کرده‌اند وصل نمی‌شود، و این اعضا نادیده گرفته می‌شوند.

:Skip Busy Agent

اگر این گزینه فعال باشد تماس به اعضایی که در دسترس نبوده و یا در حال مکالمه هستند، وصل نمی‌شود.

:Enable Call Pickup

اگر این گزینه فعال باشد، تمامی داخلی‌ها می‌توانند توسط Directed Call Pickup تماس را پاسخ دهند. یعنی با شماره گیری یک feature code تماس را پاسخ دهند. ولی اگر فعال نباشد، فقط اعضای گروه می‌توانند تماس‌های گروه را Pick up کنند.

:Confirm Calls

اگر در داخلی‌هایی که عضو Ring Group هستند، شماره‌های خارجی داشته باشیم، با فعال کردن این گزینه، زمانی که تماس به شماره‌ی خارجی هدایت می‌شود، پاسخ دهنده قبل از وصل شدن تماس باید تماس را تایید کند؛ که آیا می‌خواهید به تماس پاسخ دهید یا خیر که با فشردن کلید ۱ تماس تایید و سپس وصل می‌شود.

توجه داشته باشید که این حالت فقط برای استراتژی Ring All عمل می‌کند. همچنین شماره‌ی خارجی در لیست اعضای Ring group با گذاشتن # در آخر شماره مشخص می‌شود.

نکته: اگر بخواهیم درخواست تایید برای شماره‌های داخلی نیز پخش شود، باید در جلوی شماره‌های داخلی هم از # استفاده کنیم.

:Remote Announce

پیغامی که می‌خواهید برای شماره‌ی خارجی که به تماس پاسخ می‌دهد، پخش شود. به صورت پیش فرض، برای تایید تماس باید گزینه‌ی ۱، برای رد تماس گزینه‌ی ۲ و برای خواندن CID گزینه‌ی ۳ را فشار دهید. همچنین می‌توانید پیغام دلخواه خود را قرار دهید.

:Too-Late Announce

اگر در زمان زنگ خوردن اعضای Ring group، چند عضو خارجی وجود داشته باشند که قبل از تایید کردن، با هم تماس را جواب دهند، پیغام Remote Announce برای همه آن‌ها پخش می‌شود. در این هنگام اگر یکی از اعضا، تماس را تایید کند و تماس به او وصل شود، پس از آن هر کدام از اعضای خارجی دیگر که تماس را تایید کنند، پیغامی مبنی بر اینکه عضو دیگری قبل از شما تماس را تایید کرده، برای آن‌ها پخش می‌شود.

:Change External CID Configuration

در این قسمت می توان کالر آیدی تماس ها را تعیین کرد:

- **Default**
این گزینه دقیقا همان کالر آیدی که آمده را انتقال می دهد.
- **Fixed CID Value**
این گزینه مقداری را که در قسمت **Fixed CID Value** مشخص شده را انتقال می دهد.
- **Outside Calls Fixed CID**
این گزینه نیز همان مقداری را که در **Calls Fixed CID** مشخص شده را انتقال می دهد، ولی فقط برای تماس هایی که از بیرون می آیند. برای تماس های داخلی از حالت **default** استفاده می شود.
- **Use Dialed Number**
شماره ای که تماس گیرنده گرفته (DID) را به عنوان کالر آیدی انتقال می دهد ولی برای تماس های داخلی از حالت **default** استفاده می شود. توجه داشته باشید که این تماس ها در ترانک هایی که کالر آیدی های ناشناس را بلاک کرده اند، بلاک می شوند.
- **Force Dialed Number**
شماره ای که تماس گیرنده گرفته (DID) را به عنوان کالر آیدی انتقال می دهد ولی برای تماس های داخلی از حالت **default** استفاده می شود. این تماس ها در ترانک هایی که کالر آیدی های ناشناس را بلاک کرده اند، بلاک نمی شوند.

:Fixed CID Value

مقداری که می خواهیم به عنوان **Caller ID** نمایش داده شود.

:Call Recording

نحوه ضبط مکالمات این گروه را مشخص می کند که آیا لازم است همه مکالمات ضبط شود و یا خیر.

:Destination if no answer

مقصودی که تماس ها بعد از انقضای زمان زنگ خوردن و در دسترس نبودن اعضا به آن جا هدایت می شوند را تعیین می کند. در بسیاری از شرکت ها برای پاسخ دهی با سرعت بالاتر از این گروه ها استفاده می شود. به عنوان مثال تماس ها از داخل منوی صوتی با انتخاب گزینه مربوط به یک بخش خاص، به سمت گروه پاسخگویی هدایت می شوند.

ماژول Queue

یکی دیگر از مباحث مهم در سیستم های تلفنی، صف تماس می باشد؛ که امکان انتظار مشتری جهت دریافت پاسخ از طرف اپراتورها را فراهم می کند. در این بخش، به چگونگی عملکرد صف، قابلیت ها و نحوه ی ایجاد و راه اندازی آن در FreePBX پرداخته شده است.

به صورت کلی، ایجاد یک صف از نوع FIFO (first in-first out) و توزیع خودکار تماس جهت ساماندهی نحوه پاسخگویی به تماس های ورودی، از طریق ماژول Queue امکان پذیر می گردد. معمولاً در مواردی که تعداد تماس گیرندگان از تعداد پاسخ دهندگان بیشتر باشد، بکارگیری صف تاثیر چشمگیری در نحوه عملکرد سیستم خواهد گذاشت و از دست رفتن تماس ها جلوگیری می کند.

اجزای اصلی صف:

صف دارای یک سری قسمت های اصلی می باشد:

- تماس گیرنده (Callers): اشخاصی که با سازمان تماس می گیرند و درون صف قرار می گیرند.
- پاسخ دهنده (Agents): اشخاصی که به تماس های ورودی موجود در صف پاسخ می دهند که این Agent ها خود به دو دسته تقسیم می شوند:
- Static Agents: این نوع اپراتورها همیشه عضوی از پاسخ دهنده های صف هستند و امکان خارج شدن از لیست اپراتورها را ندارد.
- Dynamic Agents: این اپراتورها می توانند از لیست پاسخ دهندگان بیرون رفته و یا داخل شوند.
- استراتژی برقراری تماس (Ring Strategy): استراتژی چگونگی توزیع و پخش تماس ها بین اپراتورها را تعیین می کند.
- موزیک انتظار (MOH): موزیک و یا پیام تبلیغاتی که برای تماس گیرنده منتظر در صف پخش می شود را مشخص می نماید.

ساخت یک صف در FreePBX:

برای ساخت یک صف از محیط گرافیکی FreePBX، از طریق تب Applications وارد ماژول Queue شوید. در صفحه ی باز شده، صف های تعریف شده در سیستم قابل مشاهده بوده و از طریق ستون Actions می توانید آن ها را ویرایش و یا حذف نمایید. برای تعریف یک صف جدید، گزینه ی Add را انتخاب کنید:

Admin Applications Connectivity Dashboard Reports Settings UCP

Queues

+ Add Queue

Queue	Description	Actions
500	sena	
501	senatel	
505	test	

Showing 1 to 3 of 3 rows



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 13.0.1.95.26 is licensed under the GPL
Copyright© 2007-2019



همانطور که در بخش ابتدایی شرح داده شد، یک صف اجزای مختلفی دارد، لذا در این بخش تنظیمات و پارامترهای مختلفی برای تعریف یک صف به چشم می خورد:

Admin Applications Connectivity Dashboard Reports Settings UCP

Queues Add Queue

General Settings Queue Agents Timing & Agent Options Capacity Options Caller Announcements Advanced Options Reset Queue Stats Other

Queue Number

Queue Name

Queue Password

Queue No Answer Yes No

Call Confirm Yes No

Call Confirm Announce

CID Name Prefix

Wait Time Prefix Yes No

Alert Info

Ringer Volume Override

Restrict Dynamic Agents Yes No

Agent Restrictions Call as Dialed No Follow-Me or Call Forward Extensions Only

Ring Strategy

Submit Reset

تنظیمات عمومی (General Settings):

این تب شامل پارامترهای اصلی تعریف صف می باشد:

:Queue Number

شماره‌ی داخلی صف را مشخص می کند. به عبارت دیگر برای انتقال تماس و یا وارد کردن یک تماس به داخل صف، از این شماره استفاده می شود. همچنین اپراتورها برای وارد شدن و خارج شدن از صف، این شماره را شماره گیری می کنند. به عنوان مثال اگر شماره صف ۳۴۵ باشد، اپراتورها برای وارد شدن *۳۴۵ و برای خارج شدن از صف شماره *۳۴۵ را شماره گیری می کنند.

:Queue Name

یک نام توصیفی برای صف را مشخص می کند.

:Queue Password

یک رمز عبور برای ورود اپراتورها به صف را مشخص می کند. البته این گزینه الزامی نیست.

:Queue No Answer

در صورت فعال بودن این گزینه، صف به تماس‌ها پاسخ نمی دهد. یعنی تماس‌ها برای ورود به صف پاسخ داده نمی شوند و حتما باید اپراتوری در صف باشد تا answer داده شود.

:Call Confirm

اگر این گزینه فعال باشد تمام تماس‌ها باید قبل از پاسخ دهی توسط اپراتور تایید شوند؛ که معمولا در صورت وجود اپراتورهایی که در محیط بیرونی پاسخگویی می کنند، مورد استفاده قرار می گیرد.

:Call Confirm Announce

پیام صوتی که در صورت فعال بودن Call Confirm برای اپراتوری که می خواهد تماس را پاسخ دهد، پخش می شود. این پیام را می توان به دلخواه تغییر داد.

:CID Name Prefix

تنظیم مشابه در بخش Ring Groups. با این گزینه می توان به صورت دلخواه یک پیشوند برای تماس‌هایی که از سمت صف صورت می گیرد، تعیین کرد تا اپراتورها متوجه شوند که تماس وصل شده از سمت صف بوده یا خیر و یا اینکه از کدام

صف آمده است. برای مثال اگر پیشوند Sales را برای صف انتخاب نمایید تماسی که از سمت شماره‌ی ۱۲۳۴ و از صف انتظار وصل می‌شود، بر روی IPPhone پاسخ دهنده به صورت Sales:1234 نمایش داده می‌شود.

:Wait Time Prefix

اگر این گزینه فعال باشد، مدت زمانی که تماس گیرنده در صف منتظر پاسخ گویی بوده است، برای پاسخ دهنده نمایش داده می‌شود. فرمت نمایش به صورت Mnn: خواهد بود که nn میزان دقیقه انتظار را نمایش می‌دهد. توجه داشته باشید که اگر تماس از یک صف به صف دیگری انتقال یابد، زمان انتظار ریست خواهد شد.

:Alert Info

این تنظیم در بخش Ring Groups نیز وجود داشت. از طریق این گزینه می‌توان نوع زنگ تلفن‌ها را بر اساس صف مورد نظر، تغییر داد.

:Restrict Dynamic Agents

اگر این گزینه فعال باشد فقط داخلی‌هایی که اسمشان در لیست Dynamic Agents وجود دارد می‌توانند در صف وارد شوند و از ورود سایرین جلوگیری می‌شود.

:Agent Restrictions

این قسمت مشخص می‌کند که صف چگونه تماس‌ها را وصل کند.

اگر گزینه call as dialed انتخاب شده باشد، چنانچه داخلی‌های موجود در صف از follow me یا call forward استفاده کرده باشند، صف تماس را با توجه به این تنظیمات به آن داخلی وصل می‌کند. یعنی اگر داخلی ۲۰۰ خود را بر روی داخلی ۲۰۱، forward کرده باشد صف تماس را به ۲۰۱ وصل می‌کند در صورتی که ۲۰۱ اصلاً جزئی از صف نیست.

اگر گزینه‌ی No Follow-Me or Call Forward انتخاب شده باشد، تنظیمات follow me و call forward برای اپراتورهایی که داخلی آن‌ها بر روی سیستم قرار دارد، در نظر گرفته نمی‌شود و تماس فقط به همان داخلی هدایت می‌شود. ولی برای سایر اپراتورها از call as dialed استفاده می‌شود.

گزینه‌ی extension only بدون در نظر گرفتن هیچ گونه تنظیمی، تماس‌ها را فقط به اپراتورهایی که داخلی معتبر دارند وصل می‌کند و سایر اپراتورها با شماره‌های متفرقه نادیده گرفته می‌شوند. برای محدود کردن این داخلی‌ها می‌توانید از Agents Regex Filter در تب Advanced options استفاده نمایید.

:Ring Strategy

یکی از مهم ترین بخش های صف مشخص کردن نوع و استراتژی وصل کردن تماس های ورودی به اپراتورهاست که در زیر شرح داده شده اند:

- Ringall: به صورت پیش فرض این استراتژی برای صف انتخاب می شود و به این صورت است که تمامی پاسخ دهندگان شروع به زنگ خوردن می کنند تا مادامی که یکی از آنها تماس را پاسخ دهد.
- Leastrecent: تماس به اپراتوری که کمترین تعداد تماس به او وصل شده است، هدایت می شود.
- Fewestcalls: تماس به اپراتوری که کمترین تعداد تماس کامل را داشته است، هدایت می شود.
- Random: تماس ها به صورت کاملا اتفاقی به یکی از اپراتورها وصل می شوند.
- Rrmemory: از الگوریتم Round Robbin برای وصل کردن تماس ها استفاده می کند؛ به این صورت که تماس ها به صورت چرخشی و با توجه به اینکه آخرین اپراتور پاسخ دهنده چه کسی بوده است، وصل می شوند.
- Rrordered: همچون استراتژی rrmemory بوده با این تفاوت که ترتیب اپراتورها در لیست نیز دخالت داده می شود.
- Linear: تماس ها به صورت ترتیب لیست به اپراتورها وصل می شود. برای اپراتورهای داینامیک نیز ترتیب ورودشان در نظر گرفته می شود.
- Wrandom: تماس ها به صورت تصادفی وصل می شوند، با این تفاوت که هر اپراتور بر اساس مقدار خطای خود در اولویت قرار می گیرد.

:Autofill

اگر این گزینه فعال باشد و چند اپراتور منتظر برای پاسخ گویی وجود داشته باشند، بسته به نوع استراتژی تعریف شده، سیستم هر تماس را به یکی از اپراتورها وصل می کند؛ تا زمانی که اپراتور آزاد و یا تماسی در صف وجود نداشته باشد.

:Skip Busy Agents

Yes: اگر این گزینه فعال باشد در صورتی که اپراتور در حال صحبت کردن باشد و یا به هر دلیلی مشغول باشد، دیگر تماسی از سمت صف به او وصل نمی شود؛ حتی اگر از تلفن های چند خطه و یا انتظار تماس استفاده کند.

No: با این گزینه حتی در صورت مشغول بودن اپراتور هم تماس به او هدایت می شود. البته در این حالت باید انتظار تماس فعال باشد تا تماس گیرنده بوق اشغال دریافت نکند.

:Queue Weight

این گزینه یک عدد را به عنوان اولویت برای صف تعیین می کند تا اگر کاربری در چندین صف عضویت داشته باشد، تماس ابتدا از صف با اولویت بالاتر به او وصل شود.

:Music on Hold Class

این گزینه همانطور که از عنوانش مشخص است، نوع پخش شدن موزیک انتظار برای تماس گیرنده را مشخص می کند و می تواند به صورت زیر تنظیم شوند:

- **MOH Only**: با این گزینه تماس گیرنده در تمام طول زمان انتظار در صف، فقط صدای موزیک انتظار را می شنود.
- **Agent Ringing**: با این گزینه تماس گیرنده منتظر در صف، صدای موزیک انتظار را می شنود تا زمانی که صف تماس را به یک پاسخ دهنده وصل کند و از آن به بعد شخص تماس گیرنده صدای زنگ خوردن کاربری که به آن تماس وصل شده را می شنود.
- **Ring Only**: با این گزینه شخص تماس گیرنده در تمام مدت انتظار و وصل شدن به اپراتور، فقط صدای بوق زنگ را می شنود.

:Join Announcement

پیامی که در زمان ورود یک تماس به صف برای تماس گیرنده پخش می شود؛ که می توان پیام صوتی دلخواه را از طریق **System Recording** قرار دهید. دارای سه حالت می باشد:

- **Always**: با انتخاب این گزینه این پیام همیشه پخش می شود که برای مثال می تواند یک پیام خوش آمد گویی باشد.
- **When No Free Agents**: زمانی پیغام پخش می شود که اپراتور آزادی وجود نداشته باشد.
- **When No Ready Agents**: این پیام زمانی پخش می شود که اپراتور آزاد وجود دارد ولی آماده ی پاسخ گویی نیست. اپراتوری آماده پاسخگویی است که در حال حاضر آزاد باشد و زمان **wrap up** نیز در صورت تعریف، خاتمه یافته باشد.

:Call Recording

این گزینه طریقه ی ضبط مکالمات صف را مشخص می کند. گزینه های مربوط به ضبط مکالمات در مقاله ای جداگانه مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

:Mark calls answered elsewhere

با فعال کردن این گزینه اگر تماسی به یک اپراتور رسیده و او پاسخ نداده باشد، و سپس آن تماس را اپراتور دیگری پاسخ دهد، تماس برای اپراتور اول با برچسب "answered elsewhere" ثبت می شود.

:Fail Over Destination

از طریق این گزینه، می توان مقصدی را که اگر تماس گیرنده به دلایلی چون تمام شدن زمان انتظار و یا ظرفیت صف موفق به تماس با اپراتور نگردد، به آن جا هدایت شود را تعیین کرد.

اپراتور های صف (Queue Agents):

در این تب، می بایست اپراتورهای مورد نظر را به عضویت صف تعریف شده، درآورد.

:Static Agents

این اپراتورها داخلی هایی هستند که همیشه در صف حضور دارند و نیازی به log in و log out کردن ندارند. به عبارت دیگر اعضای دائمی صف تعریف شده هستند.

برای انتخاب راحت تر داخلی ها می توان از قسمت Agent Quick Select استفاده کرد.

:Dynamic agent

این اپراتورها عضویت دائمی ندارند و می‌بایست خودشان در صف log in و یا log out کنند.

زمانبندی و تنظیمات اپراتور (Agent Options & Timing):

تنظیمات مربوط به زمان بندی در این تب انجام می‌شود:

The screenshot shows the 'Queues Add Queue' configuration page in FreePBX. The 'Timing & Agent Options' tab is selected. The settings are as follows:

- Max Wait Time: Unlimited
- Max Wait Time Mode: Strict (selected), Loose
- Agent Timeout: 15 seconds
- Agent Timeout Restart: Yes (selected), No
- Retry: 5 seconds
- Wrap-Up-Time: 0 seconds
- Member Delay: 0 seconds
- Agent Announcement: None
- Report Hold Time: Yes (selected), No
- Auto Pause: Yes in this queue only (selected), Yes in all queues, No
- Auto Pause on Busy: Yes (selected), No
- Auto Pause on Unavailable: Yes (selected), No

:Max Wait Time

حداکثر زمان انتظار برای یک تماس صف. و بعد از اتمام این زمان تماس به Fail Over Destination هدایت می‌شود.

:Max Wait Time Mode

- **Strict:** در این حالت با تمام شدن زمان انتظار تماس فوراً از صف خارج می‌شود.
- **Loose:** در این حالت اگر تماس به یک اپراتور وصل شده باشد و تماس گیرنده منتظر پاسخ گویی از سمت او باشد و در این بازه زمان انتظار به پایان برسد، سیستم منتظر می‌شود تا وضعیت تماس مشخص شود و سپس اگر اپراتور پاسخ نداد تماس را از صف خارج می‌کند. بنابراین در این حالت ممکن است زمان انتظار کمی بیشتر از حداکثر زمان انتظار مشخص شده بشود.

:Agent Timeout

مدت زمانیست که تلفن اپراتور زنگ می‌خورد.

:Agent Timeout Restart

اگر این گزینه فعال باشد، مدت زمانی که اپراتور زنگ می خورد را برای تماس های بعدی ریست می کند. به عبارت دیگر زمانی که یک اپراتور تماس خود را reject کند، زمان زنگ خوردن برای اپراتور بعدی مجددا محاسبه می شود.

:Retry

مقدار زمانبست که صبر می کند تا تماس را به اپراتورهای دیگر وصل کند. اگر بر روی no retry تنظیم شود تماس به محظ عدم پاسخ، به Fail Over Destination هدایت می شود.

:Wrap-Up-Time

این پارامتر زمانی را مشخص می کند که وقتی یک تماس توسط اپراتور پاسخ داده می شود، بعد از سپری شدن آن، تماس بعدی به اپراتور وصل خواهد شد. به عبارت دیگر مانند یک زمان استراحت است. این مقدار به صورت پیش فرض بر روی صفر تنظیم شده که بلافاصله بعد از اتمام تماس، تماس بعدی وصل می شود.

:Member Delay

مقدار زمان وقفه ای را مشخص می کند که تماس گیرنده به اپراتور وصل شود.

:Agent Announcement

پیغامی است که قبل از اتصال تماس برای اپراتور برای وی پخش می شود. برای مثال ممکن است تماس از سمت صف فروش و یا صف پشتیبانی باشد که اپراتور با شنیدن این پیغام متوجه آن می شود.

:Report Hold Time

اگر فعال باشد مقدار زمانی که تماس گیرنده در صف انتظار بوده به اپراتور اعلام می شود.

:Auto Pause

با فعال کردن این گزینه، اپراتور در صورت پاسخ ندادن به تماس از سمت این صف یا هر صف دیگری، تماسی دریافت نمی کند و از صف خارج می شود.

:Auto Pause on Busy

با فعال کردن این گزینه در صورتی که اپراتور اشغال باشد auto pause برای آن فعال می شود.

:Auto Pause on Unavailable

با فعال کردن این گزینه در صورتی که اپراتور در دسترس نباشد، auto pause برای آن فعال می‌شود.

:Auto Pause Delay

مقدار زمانی که اگر سپری شده باشد، Auto pause برای اپراتور فعال می‌شود.

تنظیمات ظرفیت (Capacity options):

تنظیمات مربوط به ظرفیت صف در این قسمت انجام می‌گیرد.

The screenshot shows the 'Capacity Options' tab in the FreePBX administration interface. The settings are as follows:

- Max Callers:** 0
- Join Empty:** Yes (selected), Strict, Ultra Strict, No, Loose
- Leave Empty:** Yes, Strict, Ultra Strict, No (selected), Loose
- Penalty Members Limit:** Honor Penalties

Buttons for 'Submit' and 'Reset' are visible at the bottom right of the configuration area.

:Max Callers

حداکثر تعداد تماس‌هایی را مشخص می‌کند که می‌توانند در صف انتظار قرار بگیرند. مقدار صفر به معنی عدم وجود محدودیت می‌باشد. اگر مقداری تعریف شود و تعداد تماس‌ها از آن بیشتر شود، سایر تماس‌ها به Fail Over Destination هدایت می‌شوند.

:Join Empty

مشخص می‌کند که تماس جدید در چه صورت وارد صف شود. در غیر این صورت تماس به Fail over Destination هدایت خواهد شد.

- Yes: همیشه اجازه می دهد تماس وارد صف شود.
- Strict: همچون تنظیم Yes می باشد، بعلاوه اینکه اگر اپراتوری برای پاسخگویی وجود نداشته باشد، اجازه ورود تماس را نمی دهد.
- Ultra Strict: همچون تنظیم strict می باشد، بعلاوه اینکه باید یک اپراتور برای پاسخگویی وجود داشته باشد، در غیر این صورت اجازه ورود تماس را نمی دهد.
- No: در صورتی که اپراتور فعالی وجود نداشته باشد، به تماس اجازه ی ورود به صف داد نمی شود.
- Loose: مانند no است با این تفاوت که اگر اپراتور توانایی در دسترس بودن را داشته باشد، به کاربر اجازه ی ورود می دهد.

:Leave Empty

- مشخص می کند که تماس ها زمانی که به نظر پاسخی دریافت نخواهند کرد، به چه صورت از صف خارج شوند:
- Yes: اگر اپراتور فعالی وجود نداشته باشد، تماس از صف خارج می شود.
 - Strict: مانند همان yes است با این تفاوت که اگر اپراتور در حال مکالمه باشد، یا اینکه در حال زنگ خوردن باشد، تماس همچنان باقی می ماند.
 - Ultra Strict: مانند همان strict است با این تفاوت باید یک اپراتور برای پاسخگویی وجود داشته باشد.
 - Loos: مانند yes است با این تفاوت که اگر اپراتور در حالت pause باشد، همچنان تماس در صف می ماند.
- نکته: اپراتور Pause شده می تواند با شماره گیری یک کد ویژه، Unpaused شود.
- No: تا زمانی که زمان انتظار مکالمه در صف به حداکثر نرسد، هیچ تماسی از صف خارج نمی شود.

:Penalty Members Limit

- این گزینه برای صرف نظر کردن از عدد penalty یا جریمه است. به این صورت که برای صف هایی با تعداد اعضای کمتر از مقدار مشخص شده، عدد جریمه در نظر گرفته نمی شود.

اعلان های صف (Caller Announcements):

تنظیمات مربوط به پخش پیغام برای تماس گیرنده در این قسمت صورت می گیرد.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 13.0.1.95.26 is licensed under the GPL
Copyright© 2007-2019



Caller Position

از این طریق می توان موقعیت تماس گیرنده در صف را برایش اعلام کرد.

:Frequency

بازه ی زمانی را مشخص می کند که پیغام اعلام موقعیت تماس گیرنده در صف برای آن ها پخش می شود. به عنوان مثال با انتخاب عدد ۱۵ هر ۱۵ ثانیه یکبار موقعیت تماس گیرنده در صف به وی اعلام می شود.

:Announce Position

اگر فعال باشد سیستم موقعیت را اعلام می کند.

:Announce Hold Time

میزان زمان انتظار را نیز به همراه جایگاه در صف اعلام می کند. توجه داشته باشید که اگر میزان این زمان کمتر از ۱ دقیقه باشد، اعلام نمی شود.

Periodic Announcements

:IVR Break Out Menu

می‌توان از یک IVR برای خارج شدن از صف استفاده کرد. توجه داشته باشید که این IVR تنها باید یک رقم ورودی داشته باشد. به عنوان مثال می‌توانید برای خارج شدن از صف و امکان گذاشتن پیغام صوتی برای تماس گیرندگان، یک منوی صوتی با امکان هدایت به صندوق صوتی تعریف کنید و در این قسمت از آن استفاده نمایید.

:Repeat Frequency

مشخص می‌کند که پیام IVR هر چند ثانیه پخش شود.

تنظیمات پیشرفت (Advanced Options):

برخی از تنظیمات خاص در این تب دیده می‌شود.

The screenshot shows the 'Queues Add Queue' configuration page in FreePBX. The 'Advanced Options' tab is selected. The settings are as follows:

- Event When Called:** Yes (selected), No
- Member Status Event:** Yes (selected), No
- Service Level:** 1 minute
- Agent Regex Filter:** (empty text field)

At the bottom right, there are 'Submit' and 'Reset' buttons.

:Event When Called

با فعال شدن این گزینه، event های زیر ایجاد می‌شوند:

AgentCalled, AgentDump, AgentConnect and AgentComplete

:Member Status Event

با فعال شدن این گزینه، event زیر ایجاد می شوند:

QueueMemberStatus

:Agent Regex Filter

با استفاده از این بخش، می توان یک الگو برای شماره ی داخلی اپراتورها تعریف کرد. بدین ترتیب می توان اپراتورهایی که شماره داخلی بر روی سیستم ندارند ولی شماره آنها عضوی از صف در نظر گرفته شده را به عنوان یک داخلی معتبر تعریف کرد.

ماژول IVR

یکی از نیازهای رایج در راه اندازی سیستم تلفنی، ایجاد یک منوی صوتی و هدایت تماس های ورودی به آن می باشد تا از این طریق تماس گیرنده با بخش های مختلف سازمان مرتبط گردد. انجام این کار در FreePBX بسیار ساده خواهد بود که در ادامه آن را شرح می دهیم.

برای ساخت منوی صوتی باید از طریق بخش Application وارد منوی IVR شوید.

در پنجره باز شده لیست کلیه منوهای صوتی تعریف شده در سیستم قابل مشاهده خواهد بود که در قسمت Actions می توانید منوی مورد نظر را حذف و یا ویرایش نمایید.

IVR Name	IVR Description	Actions
test		

برای تعریف یک منوی صوتی جدید، گزینهی Add IVR را انتخاب کنید. در این صفحه تنظیمات و پارامترهای مربوط به IVR بر اساس نیاز باید مقدار دهی شوند. برای اینکه این تنظیمات را با دقت بیشتری انجام دهید، لازم است تا کاربرد آنها شرح داده شود.

تنظیمات عمومی (IVR General Option):

:IVR Name

نام منوی صوتی که می‌خواهید تعریف نمایید را باید مشخص کنید.

:IVR Description

برای آن که کاربرد و یا علت تعریف این منوی مشخص شود، می‌توانید در این فیلد توضیحات مربوطه را بنویسید.

تنظیمات مربوط به DTMF:

:Announcement

فایل صوتی یا همان متن اصلی که لازم است در ابتدای منوی صوتی برای تماس گیرنده پخش شود. این فایل صوتی باید از طریق System Recording به سیستم اضافه شود.

:Enable Direct Dial

فعال کردن قابلیت شماره‌گیری مستقیم بر روی IVR به این صورت که در هر زمان از پخش IVR، تماس گیرنده می‌تواند شماره داخلی مورد نظر را شماره‌گیری کند.

:Timeout

عددی که در این قسمت وارد می شود مشخص کننده ی مدت زمانی است که IVR منتظر وارد کردن یک عدد از سمت تماس گیرنده می شود. در صورت انتخاب مقدار "۰" این فیلد غیرفعال می گردد.

:Invalid Retries

تعداد دفعات مجاز برای وارد کردن مقدار نامعتبر را مشخص می کند. بعد از این تعداد تکرار، تماس گیرنده به مقصد مشخص شده در قسمت Invalid Destination هدایت می شود.

:Invalid Retry Recording

بعد از وارد کردن مقدار نامعتبر توسط کاربر، این پیام پخش می شود. این پیام ابتدا باید در بخش System Recordings تعریف شده باشد.

:Append Announcement to Invalid

این گزینه مشخص می کند که کاربر بعد از زدن کلید نامعتبر، مجدداً متن IVR اصلی را بشنود یا خیر. اگر گزینه ی yes انتخاب شود، کاربر بعد از شنیدن پیام Invalid Retry Recording مجدداً به IVR اصلی هدایت می شود.

:Return on Invalid

این گزینه مشخص می کند که بعد از وارد کردن مقدار نامعتبر در یک IVR فرعی، کاربر مجدداً به همان IVR هدایت شود یا به IVR اصلی هدایت شود.

:Invalid Recording

این گزینه مشخص می کند که بعد از اینکه کاربر تمامی دفعات مجاز برای وارد کردن مقدار نامعتبر را که در Invalid Retries مشخص شده را استفاده کرده، چه پیامی برای او پخش شود.

:Invalid Destination

این گزینه مقصدی را مشخص می کند که کاربر بعد از گرفتن شماره ی نامعتبر به آن هدایت می شود.

:Timeout Retries

تعداد دفعاتی را مشخص می کند که IVR منتظر وارد کردن ورودی توسط تماس گیرنده می ماند. مدت زمان انتظار هر دفعه در بخش Timeout مشخص شده است.

:Timeout Retry Recording

پیامی که بعد از وقوع هر Timeout برای تماس گیرنده پخش می شود را تعیین می کند.

:Append Announcement on Timeout

مشخص می کند که تماس گیرنده بعد از تمام شدن زمان Timeout پیام IVR اصلی را بشنود یا نه. که اگر گزینه ی yes انتخاب شود، تماس گیرنده بعد از شنیدن پیام Timeout retry recording به IVR اصلی بر می گردد.

:Return on Timeout

مشخص می کند بعد از به پایان رسیدن زمان Timeout اگر تماس گیرنده در یک IVR فرعی است، دوباره به همان IVR برگردد یا پیغام IVR اصلی برای او پخش شود.

:Timeout Recording

پیغامی که بعد از به پایان رسیدن دفعات Timeout برای تماس گیرنده پخش می شود. این پیام باید در قسمت System Recording ضبط شده باشد.

:Timeout Destination

مقصودی که تماس گیرنده بعد از اتمام تعداد دفعات مجاز Timeout به آن جا هدایت می شود.

:Return to IVR after VM

این گزینه برای کاربرانی است که می خواهند برای یک کاربر پیغام صوتی یا همان Voicemail بگذارند و مشخص می کند کاربر بعد از گذاشتن پیام دوباره به IVR اصلی بازگردد یا خیر. اگر گزینه ی yes انتخاب شود، پس از گذاشتن voicemail با زدن کلید ۹ به منوی اصلی IVR هدایت می شوند.

The screenshot shows the 'Settings' page for IVR. The 'Return on Timeout' and 'Return to IVR after VM' options are set to 'No'. The 'Timeout Recording' is set to 'Default' and 'Timeout Destination' is set to 'None'. Below these are 'IVR Entries' with a table for adding entries.

Digits	Destination	Return	Delete
digits pressed	== choose one ==	Yes No	

Buttons: +Add Another Entry, Submit, Reset

بخش ورودی ها (IVR Entries):

از اصلی ترین بخش های یک IVR بخش IVR Entries است که در آن شماره های ورودی و نحوه ی هدایت تماس ها تعریف می شوند.

:Digits

شماره ای را که تماس گیرنده با گرفتن آن به مقصد تعریف شده هدایت می شود.

:Destination

مقصد مورد نظر برای شماره وارد شده را مشخص می کند.

:Return

مشخص می کند که بعد از انجام این عمل تماس گیرنده دوباره به IVR اصلی هدایت شود یا خیر. به عنوان مثال مشخص شده است که با زدن کلید ۱ متنی برای تماس گیرنده پخش شود. اگر این گزینه برابر **yes** باشد بعد از پایان پیغام، تماس گیرنده به IVR باز می گردد و اگر **no** باشد تماس به پایان می رسد.

:Delete

با این گزینه می توان ورودی تعریف شده مورد نظر را حذف کرد.

:Add Another Entry

با این گزینه می توان ورودی جدیدی به IVR افزود.

پس از انجام کلیه این تنظیمات می توانید یک منوی صوتی با قابلیت های متفاوت تعریف نمایید.

Time Conditions ماژول

یکی از قابلیت هایی که سیستم های مبتنی بر VoIP به سادگی آن را فراهم کرده اند، امکان تعریف سناریوهای مختلف جهت هدایت تماس از کانال های ورودی به مقصد مورد نظر می باشد. امکان هدایت تماس های دریافتی بر اساس زمان نیز از جمله این سناریوها می باشد. به عبارت دیگر تماس ورودی بر اساس این که در چه بازه زمانی به سیستم تلفنی وارد می شوند، ممکن است به منوی صوتی خاص، یک صف یا داخلی مشخص و یا یک اعلان صوتی هدایت شوند.

در FreePBX زمانبندی تماس ها از طریق ماژول Time Conditions انجام می گیرد؛ در ادامه روش ساخت و بکارگیری شرایط زمانی شرح داده شده است.

برای ایجاد یک Time Condition ابتدا باید بازه های زمانی مورد نظر را تعریف کنید؛ که این کار از طریق تعریف Time Groups انجام خواهد شد. پس در ابتدا به بررسی ماژول Time Groups پرداخته شده است.

:Time Groups

برای ایجاد گروه های زمانی بر اساس ساعت، روز و ماه از طریق بخش Applications، گزینه Time Groups را انتخاب نمایید.

در صفحه باز شده، لیست گروه های زمانی و همچنین Time Condition های تعریف شده، مشاهده می شود. و از همین طریق می توان آن ها ویرایش و یا حذف کرد. همچنین به منظور اطمینان از صحت تعاریف زمانی، ساعت سیستم نیز در همین صفحه نمایش داده شده است.

The screenshot shows the 'Time Groups' page in FreePBX. At the top, there is a navigation bar with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. Below the navigation bar, there are buttons for 'List Time Conditions', '+ Add Time Group', and 'Server time: 07:51:09 IRST'. A search bar is located on the right. The main content area contains a table with the following structure:

Time Group	Actions
test	

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 rows'.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2019



برای تعریف یک بازه زمانی جدید، گزینه Add Time Group را انتخاب نمایید:

The screenshot shows the 'Add Time' form in FreePBX. The 'Description' field contains 'tg-1549426919'. Below it, there are several fields for time and day specifications, each with a dropdown menu:

- Time(s)
- Time to Start
- Time to finish
- Week Day Start
- Week Day finish
- Month Day start
- Month Day finish
- Month start
- Month finish

At the bottom of the form, there is a '+ Add Time' button. Below the form, there are three buttons: 'Submit', 'Duplicate', and 'Reset'.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2019



پارامترهای ساخت گروه زمانی عبارتند از:

:Description

می توانید توضیح دلخواهی برای گروه زمانی مشخص کنید.

:Times(s)

در این قسمت می توان بازه های مختلف زمانی را تعریف کرد:

- Time to Start: ساعت و دقیقه ی شروع بازه ی زمانی
- Time to finish: ساعت و دقیقه ی پایان بازه ی زمانی
- Week Day Start: روز هفته ی شروع بازه
- Week Day finish: روز هفته ی پایان بازه
- Month Day start: روز ماه شروع بازه
- Month Day finish: روز ماه پایان بازه
- Month start: ماه شروع بازه ی زمانی
- Month finish: ماه پایان بازه ی زمانی

:Add Time

با استفاده از این گزینه می توان چندین بازه ی دیگر را در همین گروه تعریف کرد. به عنوان یک مثال می خواهید مشخص کنید که شرکت شما در ساعات ۸ الی ۱۷ از شنبه تا چهارشنبه و پنجشنبه ها از ساعت ۱۰ الی ۱۳ فعالیت می کند؛ لازم است تا روزهای پنج شنبه را در یک بازه ی زمانی دیگر مشخص نمایید.

پس از تعریف گروه های زمانی، لازم است تا یک Time condition تعریف گردد؛ از منوی Applications وارد این بخش شوید.

:Time Condition

برای تعریف یک شرط زمانی جدید، گزینه Add Time Condition را انتخاب کنید:

The screenshot shows the 'Time Conditions' page in the FreePBX administration interface. At the top, there is a navigation menu with 'Admin', 'Applications', 'Connectivity', 'Dashboard', 'Reports', 'Settings', and 'UCP'. Below the navigation, the page title is 'Time Conditions'. There are two buttons: 'List Time Groups' and '+ Add Time Condition'. A server time indicator shows 'Server time: 07:54:12 IRST'. A search bar is present on the right. The main content is a table with the following structure:

Time Condition	Override State	Linked Time Group	Actions
test	No Override		

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 rows'.

در صفحه تنظیمات Time condition، لازم است تا پارامترهای زیر مقداردهی شوند:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL Copyright© 2007-2019



:Time Condition name

یک نام جهت معرفی این Time Condition انتخاب نمایید.

:Override Code Pin

در صورت استفاده از feature code برای Override کردن، این pin code از کاربر درخواست می شود. در غیر این صورت تمامی کاربران می توانند از طریق feature code تعریف شده، این شرط زمانی را تغییر دهند.

:Invert BLF Hint

در صورت تنظیم BLF بر روی تلفن ها و مشاهده وضعیت شرط زمانی از این طریق، با استفاده از این گزینه می توان نحوه نمایش وضعیت BLF را تعیین کرد. به این صورت که اگر مقدار "Yes" انتخاب شود، اگر بازه زمانی با ساعت کنونی مطابق باشد، مقدار "INUSE" و در غیر این صورت مقدار "NOT_INUSE" در نظر گرفته می شود. توجه: در مقاله دیگر، روش تعریف BLF برای شرایط زمانی را شرح می دهیم.

:Change Override

این گزینه وضعیت ویرایش TimeCondition را مشخص می کند و دارای حالت های زیر می باشد:

- Unchanged

در حالت Override تغییری ایجاد نمی شود؛ یعنی Time Condition مثل حالت قبل عمل می کند.

- Reset Override

Override را ریست می کند. یعنی بر روی هر حالتی که باشد آن را به حالت پیش فرض می برد.

- Temporary Matched

یک حالت **Override** موقت می‌سازد که تماس‌ها را به **destination matches** هدایت می‌کند تا وقتی که بازه زمانی دیگر فرا برسد و بعد از آن سیستم به حالت عادی باز می‌گردد.

- Temporary Unmatched

یک حالت **Override** موقت می‌سازد که تماس‌ها را به **destination Non-matches** هدایت می‌کند تا وقتی که بازه زمانی دیگر فرا برسد و بعد از آن سیستم به حالت عادی باز می‌گردد.

- Permanent Matched

یک حالت **Override** دائمی ایجاد می‌کند و تماس‌ها را تا زمانی که پاک نشده به **destination matches** هدایت می‌کند و حتی با تمام شدن زمان و تغییر حالت نیز، حالت سیستم تغییر نمی‌کند تا مادامی که به صورت دستی و یا با استفاده از **feature code** آن را تغییر دهیم.

- Permanent Unmatched

یک حالت **Override** دائمی ایجاد می‌کند و تماس‌ها را تا زمانی که پاک نشده به **destination non-matches** هدایت می‌کند و حتی با تمام شدن زمان و تغییر حالت نیز، حالت سیستم تغییر نمی‌کند تا مادامی که به صورت دستی و یا با استفاده از **feature code** آن را تغییر دهیم.

توجه: این گزینه برای مدیر سیستم این امکان را فراهم می‌کند تا بدون تغییر در تعاریف اصلی سیستم، شرایط زمانی را تغییر دهد.

:Time Zone

منطقه زمانی را مشخص می‌کند. در صورتی که ساعت سرور با مقصد تماس‌ها متفاوت باشد این گزینه کاربرد خواهد داشت.

:Time Group

گروه زمانی که در بخش **Time Group** تعریف شده و مشخص کننده‌ی بازه‌های زمانی مورد نظر می‌باشد را انتخاب نمایید.

:Destination matches

مشخص کننده‌ی مقصدی است که در صورت همخوانی زمان فعلی سیستم با بازه‌ی زمانی که در **Time group** تعریف شده، تماس‌های ورودی به آن هدایت خواهند شد.

:Destination non-matches

اگر زمان فعلی سیستم در بازه‌ای که در بخش **Time group** تعریف شده، نباشد تماس‌های ورودی به این مقصد هدایت می‌شوند.

پس از تعریف، شما می‌توانید به راحتی تماس‌های ورودی خود به منوی صوتی را زمان بندی نمایید؛ به این صورت که باید گام های زیر طی شود:

۱- تعریف منوی صوتی دلخواه (IVR)

۲- تعریف بازه‌های زمانی (Time Groups)

۳- تعریف شرط زمانی (Time Conditions): در صورت تطابق هدایت به منوی صوتی و در صورت عدم سازگاری زمانی اعلان یک پیام صوتی دلخواه (Announcements).

۴- تعریف یک رول برای تماس‌های ورودی (Inbound Routes) و هدایت تماس‌ها به شرط زمانی تعریف شده.

ماژول Trunks

از طریق این ماژول، که اهمیت زیادی نیز دارد، ارتباط مرکز تلفن شما با سیستم‌های دیگر یا شبکه‌ی ارتباطی همچون PSTN برقرار می‌گردد. ماژول Trunks امکان تعریف ترانک از نوع‌های مختلف را برای شما فراهم کرده و از این طریق تماس‌های ورودی و یا خروجی FreePBX شما برقرار خواهد شد.

برای دسترسی به این ماژول، از منوی Connectivity وارد آن شوید:

The screenshot shows the FreePBX web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. Below this, the 'Trunks' section is active. A dropdown menu is open, listing various connectivity options: DAHDI Channel DIDs, DAHDI Config, Digium Phones, Firewall, Google Voice (Motif), Inbound Routes, Outbound Call Limit, Outbound Routes, SIPSTATION, and Trunks. The 'Trunks' option is highlighted. Below the dropdown, there is a table with columns: Name, CallerID, Status, and Actions. The table is empty, displaying 'No matching records found'. There is also a search bar and a '+ Add Trunk -' button.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.1 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2019



در صفحه‌ی باز شده می‌توانید لیست ترانک‌های سیستم را مشاهده کرده و در صورت نیاز آن‌ها را ویرایش نمایید. در صورتی که از کارت‌های تلفنی استریسک برای ارتباط با شبکه‌ی PSTN یا سانترال‌های سنتی استفاده می‌کنید، می‌بایست ترانک از نوع DAHDI تعریف نمایید و در صورتی که می‌خواهید با سیپ ترانک سرویس دهنده و یا یک گیت وی ارتباط داشته باشید، باید یک ترانک از نوع chan_sip یا chan_pjsip تعریف کنید که تفاوت آن‌ها قبلاً شرح داده شده است.

توجه: تفاوت ترانک DAHDI و ترانک‌های سیپ، در انتخاب گروه مربوط به کانال‌های تعریف شده‌ی کارت می‌باشد.

توجه: در صورتی که ارتباط دو سرور مبتنی بر استریسک را برقرار می‌کنید، می‌توانید از ترانک IAX استفاده نمایید که در فصل‌های بعدی آموزش داده شده است.

برای تعریف یک ترانک از نوع `chan_sip`، می‌بایست پارامترهای مربوط به ترانک و تنظیمات سیپ را همانند تصاویر زیر مقدار دهی نمایید.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.1 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2019



برخی پارامترهای مهم عبارتند از:

:Trunk Name

نام ترانک را مشخص نمایید.

:Outbound CallerID

کال‌آیدی تماس‌های خروجی را مشخص می‌نماید که در برخی از مراکز مخابراتی برای لینک‌های E1 می‌بایست شماره را ست کنید.

:Maximum Channels

این پارامتر، تعداد تماس‌های همزمان ترانک را مشخص می‌نماید و در صورتی که می‌خواهید تماس‌ها را محدود کنید، از این طریق می‌توانید تعداد کانال‌ها را تعریف نمایید.

در قسمت sip settings نیز می بایست پارمترهای مربوط به SIP را تعریف نمایید:

The screenshot shows the 'Add Trunk' configuration page in the FreePBX Admin interface. The 'sip Settings' tab is selected, and the 'Outgoing' sub-tab is active. The 'Trunk Name' field is empty. The 'PEER Details' field contains the following configuration:

```
host=***provider ip address***
username=***userid***
secret=***password***
type=peer
```

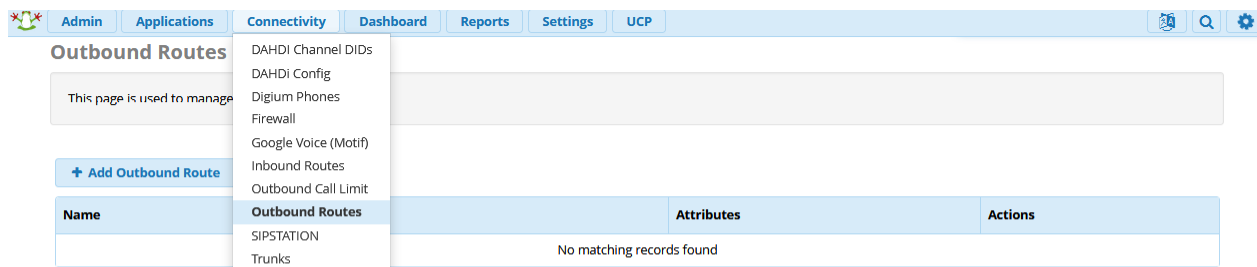
به عنوان مثال برای سیپ ترانک مخابرات، می بایست به صورت زیر تنظیمات را انجام دهید:

```
host=SBC IP
type=friend
qualify=yes
nat=yes
relaxdtmf=yes
dtmfmode=auto
canreinvite=no
insecure=port,invite
```

ماژول Outbound Routes

بعد از تعریف ترانک های ارتباطی، نیاز است تا تماس ها را بر اساس الگوی تعریف شده، به سمت ترانک های خروجی خود ارسال کنیم و از این طریق با شبکه ی بیرونی ارتباط برقرار نماییم.

برای این منظور می‌بایست از طریق بخش **Connectivity** وارد ماژول **Outbound Routes** شده و یک روت خروجی تعریف کنید:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.1 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2019



مهم‌ترین بخش در تعریف روت خروجی، الگوی شماره گیری می‌باشد؛ به طوری که بتوان بر اساس شماره‌ی گرفته شده، ترانک مناسب انتخاب و تماس‌ها از طریق آن به بیرون هدایت شود. در تعریف روت خروجی پارامترهای مهم زیر می‌بایست مقداردهی شوند:

:Route Name

نام مسیر خروجی را مشخص می‌کند.

:Route CID

می‌توانید کال‌آیدی خروجی را مشخص کنید.

:Override Extension

در صورت فعال بودن این گزینه، کال‌آیدی داخلی‌ها با استفاده از کال‌آیدی روت، که در پارامتر قبلی مقداردهی شد، جایگزین می‌گردد.

:Route Password

می‌توان برای استفاده از این روت یک رمز عبور تعریف کرد.

:Route Type

با مشخص کردن نوع مسیر خروجی، می توان برخی سیاست های مربوط به جایگزینی کالرایدی ها را تغییر داد.

:Music On Hold

برای تماس های این مسیر، می توان MOH را متمایز تعریف کرد.

:Time Group

بر اساس گروه های زمانی تعریف شده می توان دسترسی به این مسیر خروجی را محدود نمود. به عنوان مثال فقط در ساعات کاری این مسیر قابل استفاده باشد.

:Route Position

می توان اولویت این مسیر خروجی را در میان مسیرهای خروجی تعریف شده مشخص کرد.

:Trunk Sequence for Matched Routes

بخش مهمی که می بایست ترانک یا ترانک های مربوط به این مسیر خروجی را از لیست ترانک های تعریف شده انتخاب نمود.

:Optional Destination on Congestion

در صورت در دسترس نبودن این مسیر، می توان مقصد جایگزینی را برای تماس ها تعیین نمود.

The screenshot displays the 'Outbound Routes' configuration interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Boss Secretary, Reports, Settings, UCP, and Trunk Balance. Below this, the 'Add Route' section is visible, with the 'Route Settings' tab selected. The form includes the following fields and options:

- Route Name:** An empty text input field.
- Route CID:** A text input field containing the value '127'.
- Override Extension:** A toggle switch set to 'Yes'.
- Route Password:** A text input field with masked characters '***' and a visibility icon.
- Route Type:** A dropdown menu with 'Emergency' and 'Intra-Company' as options.
- Music On Hold?:** A dropdown menu with 'default' as the selected option.
- Time Group:** A dropdown menu with '---Permanent Route---' as the selected option.
- Route Position:** A dropdown menu with '---No Change---' as the selected option.
- Trunk Sequence for Matched Routes:** A field with a plus icon and a dropdown arrow, currently empty.

At the bottom right of the form, there are 'Submit' and 'Reset' buttons.

پس از تعاریف اولیه مربوط به route، لازم است تا الگوهای شماره گیری را در تب دوم تعریف نماییم:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.192.19 is licensed under the GPL Copyright© 2007-2019



در این بخش یک راهنما وجود دارد که می تواند به شما در چگونگی نوشتن یک الگو یاری نماید. اما به صورت کلی این الگو شامل بخش های زیر می باشد:

Prepend: اضافه می گردد

Prefix: حذف می گردد

Match Pattern: الگوی قابل قبول

Caller ID: الگوی قابل قبول CID

الگویی که با شماره گرفته شده مقایسه می شود به صورت زیر می باشد:

Prefix + Match Pattern

به عنوان مثال با در نظر گرفتن الگوی اصلی به صورت زیر:

(Prepend) + prefix | [Match patterns / caller-id]

خواهیم داشت:

- شماره‌گیری شهری با پیشوند ۹:

() + 9 | [ZXXXXXXXX]

- شماره‌گیری خارجی با پیشوند ۹:

() + 9 | [X.]

- افزودن پیش شماره ۹۸+ به ابتدای شماره‌های ۱۱ رقمی شروع شوند با صفر:

(+98) + 0 | [XXXXXXXXXX]

- شماره‌گیری داخلی‌های سیستم تلفنی شعبه دیگر یا سانترال سنتی:

() + [345] | [XXX]

- همه شماره‌گیری‌های داخلی ۱۰۰:

() + | [. /100]

همچنین می‌توانید الگوهای مورد نظر خود را به صورت CSV از طریق تب Import/Export Patterns وارد سیستم نمایید یا از الگوهای تعریف شده یک خروجی تهیه کنید.

پس از تعریف الگوی مورد نظر، از طریق بخش Additional Settings می‌توانید سایر تنظیمات همچون ضبط مکالمات و یا T.38 را برای این مسیر، فعال نمایید.

ماژول Inbound Routes

بعد از مسیریابی تماس‌های خروجی، نوبت به مسیریابی تماس‌های ورودی به FreePBX شما می‌باشد، که از طریق ماژول Inbound Routes می‌بایست انجام شود.

The screenshot shows the 'Inbound Routes' page in FreePBX. A dropdown menu is open, listing various options: DAHDI Channel DIDs, DAHDI Config, Digium Phones, Firewall, Google Voice (Motif), Inbound Routes (highlighted), Outbound Call Limit, Outbound Routes, SIPSTATION, and Trunks. Below the menu is a table with columns 'Description', 'Destination', and 'Actions'. The table currently displays 'No matching records found'.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.5.25 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2019



در این ماژول از پارامترهای CID و DID به منظور هدایت تماس دریافتی به مقصد تعریف شده، استفاده می‌شود. به همین دلیل می‌بایست در مقدار دهی این پارامترها دقت نمایید تا به درستی match صورت گیرد.

برای تعریف یک روت ورودی می‌بایست Add Inbound Routes را انتخاب کنید:

The screenshot shows the 'Add Incoming Route' configuration page. It has tabs for 'General', 'Advanced', 'Privacy', 'Fax', and 'Other'. The 'General' tab is active, showing fields for: Description, DID Number (set to ANY), CallerID Number (set to ANY), CID Priority Route (radio buttons for Yes and No, with No selected), Alert Info (set to None), Ringer Volume Override (set to None), CID name prefix, Music On Hold (set to Default), and Set Destination (set to == choose one ==). There are 'Submit' and 'Reset' buttons at the bottom right.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.5.25 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2019



در این قسمت، تب‌های مختلفی وجود دارد که مهم ترین آن‌ها تب **General** می‌باشد. پارامترهای این بخش عبارتند از:

:Description

یک توصیف برای مسیر ورودی مشخص می‌نماید.

:DID Number

شماره DID یا همان شماره گرفته شده را مشخص می‌نماید. در صورتی که آن را پر نکنید، مقدار ANY در نظر گرفته می‌شود که معنی "هر چیزی" می‌باشد.

در صورت لزوم می‌توان از الگوی شماره نیز استفاده کرد:

_2[345]X

:CallerID Number

کال‌آیدی یا شماره تماس گیرنده را مشخص می‌نماید.

:CID Priority Route

در صورت فعال کردن این گزینه، تماس‌هایی که DID برای آن‌ها تعریف نشده است، از طریق این روت مسیریابی می‌شوند.

:Alert Info

برای مشخص کردن تماس‌های دریافتی از طریق این مسیر، می‌توان برای تلفن‌هایی که از این قابلیت پشتیبانی می‌کنند، زنگ متمایزی تعریف کرد.

:Ringer Volume Override

می‌توان صدای زنگ تلفن‌ها را از این طریق کنترل کرد که در حال حاضر فقط برای تلفن‌های سنگوما پشتیبانی می‌شود.

:CID name prefix

می‌توان یک پیشوند برای تماس‌های این مسیر ورودی به ابتدای کال‌آیدی اضافه نمود.

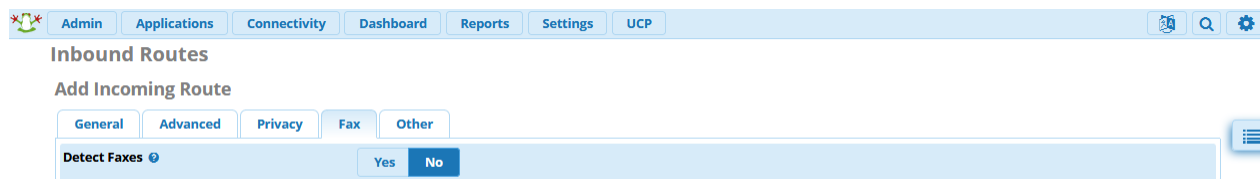
:Music On Hold

از این طریق می‌توان MoH را برای تماس‌های این مسیر متمایز کرد.

.Set Destination

در نهایت مهم ترین بخش مسیر ورودی، یعنی مقصد تماس ها را معین می کند که می تواند یک منوی صوتی (IVR)، صف، گروه زنگ و یا ... باشد.

در تب های دیگر برخی تنظیمات خاص وجود دارد که توضیح آن ها در این قسمت ضروری نیست. مهم ترین تنظیم دیگری که در صورت نیاز می بایست فعال گردد، تشخیص فکس می باشد که در تب Fax می توان آن را فعال نمود.



پس از انجام تنظیمات، مسیر جدید را ذخیره کرده و تنظیمات را reload نمایید.

ماژول Custom Extension

این ماژول کمک می کند تا از ایجاد تداخل میان داخلی ها و یا feature code های تعریف شده به صورت دستی و یا از طریق ویرایش فایل ها، جلوگیری گردد. به عنوان مثال به صورت دستی داخلی ۲۰۰ در sip_custom.conf تعریف شده است. به دلیل آنکه FreePBX از وجود چنین داخلی، اطلاعی ندارد، اگر بخواهید از طریق ماژول extensions هم داخلی ۲۰۰ را ایجاد نمایید، FreePBX از این کار جلوگیری نمی کند؛ در نتیجه میان دو داخلی هم نام، تداخل ایجاد می شود؛ که می توان با تعریف یک custom extension، FreePBX را از وجود این داخلی مطلع ساخت.

همچنین این ماژول امکان بکارگیری داخلی ها و feature code هایی که به صورت دستی تعریف می شوند را برای سایر ماژول ها همچون IVR فراهم می کند.

برای تعریف یک Custom Extension می بایست از بخش Admin وارد این ماژول شوید.

Admin Applications Connectivity Dashboard Reports Settings UCP

Custom Extensions

Custom Extensions provides you with a facility to register any custom extensions or feature codes that you have created in a custom file and FreePBX doesn't otherwise know about them. This allows the Extension Registry to be aware of your own extensions so that it can detect conflicts or report back information about your custom extensions to other modules that may make use of the information. You should not put extensions that you create in the Misc Apps Module as those are not custom.

+ Add Extension

Extension	Description	Actions
No matching records found		



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2019



در این ماژول باید پارامترهای زیر مقداردهی شوند:

Admin Applications Connectivity Dashboard Reports Settings UCP

Custom Extensions

Custom Extensions provides you with a facility to register any custom extensions or feature codes that you have created in a custom file and FreePBX doesn't otherwise know about them. This allows the Extension Registry to be aware of your own extensions so that it can detect conflicts or report back information about your custom extensions to other modules that may make use of the information. You should not put extensions that you create in the Misc Apps Module as those are not custom.

Add Custom Extension

Custom Extension

Description

Notes

Submit Reset



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2019



:Custom Extension

در این قسمت نام داخلی و یا feature code ای که می‌خواهید FreePBX از وجود آن مطلع گردد را وارد نمایید.

:Description

توصیفی برای این Custom Extension درج می‌شود.

:Notes

در این قسمت هم می‌توان علت ایجاد و کاربرد آن را ذکر نمود.

ماژول Custom Destinations

این ماژول به شما این امکان را می دهد تا بتوانید dial plan ای را که به صورت دستی تعریف شده است را به FreePBX معرفی کرده و از این طریق بتوانید در ماژول های دیگر و رول های ورودی/ خروجی استفاده نمایید.

برای تعریف یک Custom Destination می بایست از طریق تب Admin وارد ماژول Custom Destinations شوید و سپس Add Destination را انتخاب کنید:

The screenshot shows the 'Add Custom Destination' form in the FreePBX Admin interface. The form has three main input fields: 'Target', 'Description', and 'Notes'. Below these fields are 'Yes' and 'No' buttons for the 'Return' option, and 'Submit' and 'Reset' buttons. The interface also shows a navigation menu at the top with options like Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2014



برای تعریف می بایست فیلدهای زیر مقدار دهی شوند:

:Target

در این قسمت باید context ای که قرار است به آن دسترسی ایجاد شود را مشخص نمایید:

Context, Extention, Priority

به عنوان مثال برای کانتکست test:

Test,100,1

:Description

یک نام مناسب برای این مقصد انتخاب کنید.

:Notes

در این قسمت هم می توان علت ایجاد و کاربرد آن را ذکر نمود.

:Return

اجازه می دهد پس از اتمام اجرای دستورات، به مقصد دیگری ارجاع یابد.

ماژول Misc Application

به صورت پیش فرض feature code های زیادی بر روی FreePBX تعریف شده اند، که هر کدام نیز دسترسی به قابلیت خاصی از سیستم را فراهم می کنند. برای تعریف feature code های دلخواه دیگر می بایست از ماژول Misc Applications استفاده نمایید.

برای تعریف کد جدید، از بخش Applications وارد این ماژول شوید و Add Misc Application را انتخاب نمایید:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL Copyright© 2007-2019



می بایست مقادیر زیر را تعریف نمایید:

:Enable

جهت فعال و یا غیر فعال کردن این feature code استفاده می شود.

:Description

توضیحی برای feature code تعریف شده بنویسید.

:Feature Code

شماره یا کدی که می خواهید برای آن در نظر بگیرید.

:Destination

مقصودی که می خواهید کاربر با شماره گیری آن feature code به آن هدایت شود.

پس از ایجاد Misc application می توانید آن را در قسمت feature Code مشاهده و مدیریت کنید.

ماژول Misc destinations

از این ماژول برای تعریف یک شماره تلفن به عنوان مقصد برای ماژول های دیگر استفاده می شود. به این صورت که یک شماره، چه داخلی و چه خارجی مشخص شده و اگر تماسی به آن مقصد هدایت شود، آن شماره را شماره گیری می کند.

برای تعریف Misc Destination از قسمت Applications وارد این ماژول شوید:

Add Misc Destination

Misc Destinations are for adding destinations that can be used by other FreePBX modules, generally used to route incoming calls. If you want to create feature codes that can be dialed by internal users and go to various destinations, please see the **Misc Applications** module. If you need access to a Feature Code, such as *98 to dial voicemail or a Time Condition toggle, these destinations are now provided as Feature Code Admin destinations. For upgrade compatibility, if you previously had configured such a destination, it will still work but the Feature Code short cuts select list is not longer provided.

Description:

Dial:

[» Submit](#) [Reset](#)



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL Copyright© 2007-2019



برای تعریف، پارامترهای زیر را مقدار دهی نمایید:

:Description

در این فیلد توضیحی برای شماره تعریف شده در نظر بگیرید.

:Dial

شماره ای که می خواهید شماره گیری شده و تماس را به آن هدایت نمایید.

یک مثال کاربردی:

به عنوان مثال می خواهیم در یک بیمارستان، ارتباط بیماران را با پزشکان فراهم کنیم تا از درون بیمارستان با آن ها در تماس باشند؛ ولی نمی خواهیم بیماران از شماره موبایل پزشکان اطلاع داشته باشند.

برای این منظور، یک Misc destination برای شماره موبایل هر پزشک تعریف می کنیم؛ که می توان از طریق منوی صوتی و یا بخش های مختلف سیستم، شماره هر پزشک را شماره گیری کرد. در صورتی که بخواهیم هر بیمار با شماره گیری یک feature code بتواند با پزشک خود تماس بگیرد، می بایست یک Misc application نیز تعریف کنید. از این

پس هر بیمار به جای گرفتن شماره‌ی موبایل پزشک خود، با شماره گیری کدی همچون ۱۰۰* می‌تواند با وی در ارتباط باشد.

ماژول صندوق صوتی

صندوق صوتی از نیازمندی‌های مهم IP-PBX ها بوده و می‌تواند میزان سرویس دهی و همچنین در دسترس بودن را برای کاربران افزایش دهد. علاوه بر این، امکان ارسال پیام‌های صندوق صوتی از طریق ایمیل، این قابلیت را کاربردی تر می‌نماید. این قابلیت را در FreePBX می‌توانید به سادگی برای کاربران فعال نمایید. علاوه بر این، با ارائه UCP یا کنترل پنل کاربری، کاربران به راحتی می‌توانند صندوق صوتی را خود مدیریت کنند. در ادامه نحوه فعال سازی این قابلیت شرح داده شده است.

به منظور فعال سازی صندوق صوتی می‌بایست ابتدا برای داخلی‌هایی که مد نظر هستند، آن را فعال کنید؛ در UI از تب Application وارد قسمت Extension شده و سپس داخلی مورد نظر را ویرایش نمایید. در تب Voicemail می‌توانید این قابلیت را فعال کرده و تنظیمات لازم را انجام دهید.

<input type="checkbox"/>	Extension	Name	CW	DND	FM/FM	CF	CFB	CFU	Type	Actions
<input type="checkbox"/>	110	110	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	
<input type="checkbox"/>	114	114	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	
<input type="checkbox"/>	115	115	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	
<input type="checkbox"/>	117	117	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	

Showing 1 to 4 of 4 rows

The screenshot shows the configuration interface for extension 110. The 'Voicemail' section is active, and the 'Enabled' checkbox is checked. Below it, there are several configuration options with 'Yes' and 'No' radio buttons: 'Require From Same Extension', 'Disable (*) in Voicemail Menu', 'Email Attachment', 'Play CID', 'Play Envelope', and 'Delete Voicemail'. There are also text input fields for 'Voicemail Password', 'Email Address', 'Pager Email Address', 'VM Options', and 'VM Context'. The 'VmX Locator' section is also visible with its own 'Enabled' checkbox and 'Use When' options.

این تنظیمات عبارتند از:

:Enabled

فعال و غیرفعال سازی Voicemail از این طریق صورت خواهد گرفت.

:Voicemail Password

رمز عبوری که برای دسترسی به صندوق صوتی می بایست مورد استفاده قرار گیرد.

:Require From Same Extension

این گزینه مشخص می کند که در صورت شماره گیری *97 که صندوق صوتی همان داخلی را پخش می کند، نیز رمز عبور درخواست شود. برای امنیت بیشتر آن را برابر **yes** قرار دهید.

:Disable (*) in Voicemail Menu

با فشردن کلید * می‌توان به منوی صندوق صوتی دسترسی پیدا کرد که با فعال کردن این گزینه، این امکان غیر فعال می‌شود.

:Email Address

آدرس ایمیلی که می‌خواهیم پیام‌ها به آن ایمیل شوند.

:Pager Email Address

آدرس ایمیلی که هشدارهای کوتاه مربوط به صندوق صوتی به آن ارسال می‌شود. این قابلیت مربوط به دریافت notification بر روی موبایل بوده که توسط برخی اپراتورهای موبایل پشتیبانی می‌شوند.

:Email Attachment

مشخص می‌کند که فایل پیام صوتی نیز به همراه ایمیل فرستاده شود و یا فقط پیغام هشدار ارسال گردد.

:Play CID

این گزینه مشخص می‌نماید که پیش از پخش پیام، شماره‌ی تماس گیرنده اعلام گردد و یا خیر.

:Play Envelope

مشخص می‌کند که پیش از پخش پیام، تاریخ و ساعت دریافت پیام در صندوق صوتی اعلام گردد و یا خیر.

:Delete Voicemail

مشخص می‌کند که پیغام صوتی بعد از ارسال شدن از طریق ایمیل حذف شود و یا خیر. البته در صورت فعال کردن این گزینه، باید گزینه Email Attachment را نیز فعال نمایید.

:VM Options

در صورتی که لازم باشد option های دیگری را فعال نمایید، از این قسمت می‌توانید استفاده کنید.

:VM Context

کانتکست صندوق صوتی را مشخص می‌نماید.

:VMX locater

VMX Locator این امکان را فراهم می کند که یک IVR کوچک برای صندوق صوتی تعریف کنید. به عبارت دیگر از این طریق به تماس گیرنده امکانات کنترلی بیشتری می دهید تا با شما ارتباط برقرار نماید.

:Enabled

VMX locator را فعال می کند.

:Use When

مشخص می کند در هنگام در دسترس نبودن استفاده شود و یا مشغول بودن.

:Voicemail Instructions

این گزینه بعد از پیغام خوش آمد گویی، یک بوق کوتاه پخش می کند.

Press 0

با فشردن کلید ۰ به صورت پیش فرض به اپراتور هدایت می شود. در غیر این صورت می توان داخلی دیگری را مشخص نمود.

Press 1

با فشردن کلید ۱ به follow me هدایت می شود. در صورت نیاز می تواند شماره دیگری را جایگزین کرد.

Press 2

می توان هر مقصد دیگری همچون داخلی، گروه و یا صف را برای آن مشخص کرد.

علاوه بر این تنظیمات، از طریق بخش Settings و سپس Voicemail Admin، می توانید تنظیمات پیشرفته‌ی مربوط به صندوق صوتی را در FreePBX انجام دهید. یقیناً یکی از کامل ترین تنظیمات در FreePBX، در این بخش قرار داده شده است.

مشاهده وضعیت صندوق های صوتی، تنظیمات مربوط به پیام‌ها، ارسال ایمیل، اعلام ساعت در پخش پیام‌ها و ... از جمله تنظیماتی هستند که در این بخش تعبیه شده‌اند.

ماژول User Management

این ماژول کمک می کند تا کاربران سیستم و دسترسی آن ها به بخش های مختلف را کنترل کنیم. همچنین امکان گروه بندی و ارتباط با دایرکتوری های دیگر مانند مایکروسافت AD نیز از طریق این ماژول فراهم می شود.

Directory	Username	Display Name	First Name	Last Name	Linked Extension	Description	Action
Imported freepbx directory	302	302			302	Autogenerated user on new device creation	
Imported freepbx directory	303	303			303	Autogenerated user on new device creation	
Imported freepbx directory	304	304			304	Autogenerated user on new device creation	
Imported freepbx directory	305	305	-	-	305	Autogenerated user on new device creation	
Imported freepbx directory	306	306	-	-	306	Autogenerated user on new device creation	
Imported freepbx directory	400	test	-	-	400	Autogenerated user on new device creation	

به عنوان مثال به دنبال تنظیمات بخش قبل، پس از فعال سازی صندوق صوتی برای داخلی (های) مورد نظر، گام بعدی فعال کردن صندوق صوتی در UCP می باشد. برای این منظور از تب Admin وارد ماژول User Management شوید و سپس کاربری که می خواهید از طریق UCP بتواند به صندوق صوتی خود دسترسی داشته باشد را انتخاب و ویرایش نمایید.

The screenshot shows the 'User Manager' section of the FreePBX interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. Below this, the 'User Manager' title is displayed. A search bar and a 'What is User Manager' help link are present. The main area contains tabs for 'Users', 'Groups', and 'Settings'. Under the 'Users' tab, there are buttons for 'Add', 'Delete', and 'Send Email', along with a search field. A table lists two users:

Username	Display Name	First Name	Last Name	Linked Extension	Description	Action
110				110	110	[Edit] [View] [Delete]
114				114	114	[Edit] [View] [Delete]

Below the table, it indicates 'Showing 1 to 2 of 2 rows'.

The screenshot shows the 'Edit User' interface. The navigation bar is the same as in the previous screenshot. The 'Edit User' title is displayed. Below it, there are tabs for 'Login Details', 'User Details', 'FreePBX Administration GUI', 'Contact Manager', 'iSymphony', 'Fax', 'Rest API', 'Phone Apps', and 'VPN'. The 'Login Details' tab is active. The form contains the following fields:

- Login Name: 110
- Description: 110
- Password: [Masked]
- Groups: All Users
- Primary Linked Extension: 110 <110>

سپس وارد تب UCP شده و از آن جا وارد تب VoiceMail شوید:

The screenshot shows the 'Edit User' interface with the 'UCP' tab selected. The navigation bar is the same. The 'UCP' title is displayed. Below it, there are tabs for 'General', 'Miscellaneous', 'Appointment Reminders', 'Call History', 'Call Event Logging', 'Presence State', 'System Admin', and 'Voicemail'. The 'Voicemail' tab is active. The form contains the following settings:

- Allow Login: Yes (selected), No, Inherit
- Active Sessions:

Session IP	Actions
192.168.93.1	[Delete]

Edit User

The screenshot shows the 'Edit User' page in FreePBX, with the 'Voicemail' tab selected. The settings are as follows:

Setting	Value
Enable Voicemail Access	Yes
Allowed Voicemail	110 <110> X 114 <114> X 115 <115> X
Allow Voicemail Playback	Yes
Allow Voicemail Download	Yes
Allow Voicemail Settings	Yes
Allow Voicemail Greetings	Yes
Allow VmX Locater Settings	Yes

در این بخش می‌توانید مشخص نمایید که کاربر در UCP به کدام صندوق صوتی و با چه سطح دسترسی بتواند آن را مدیریت نماید.

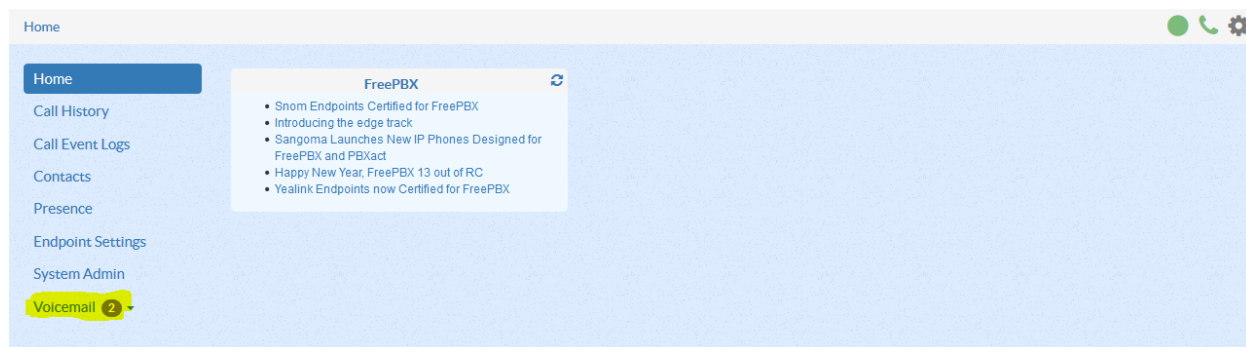
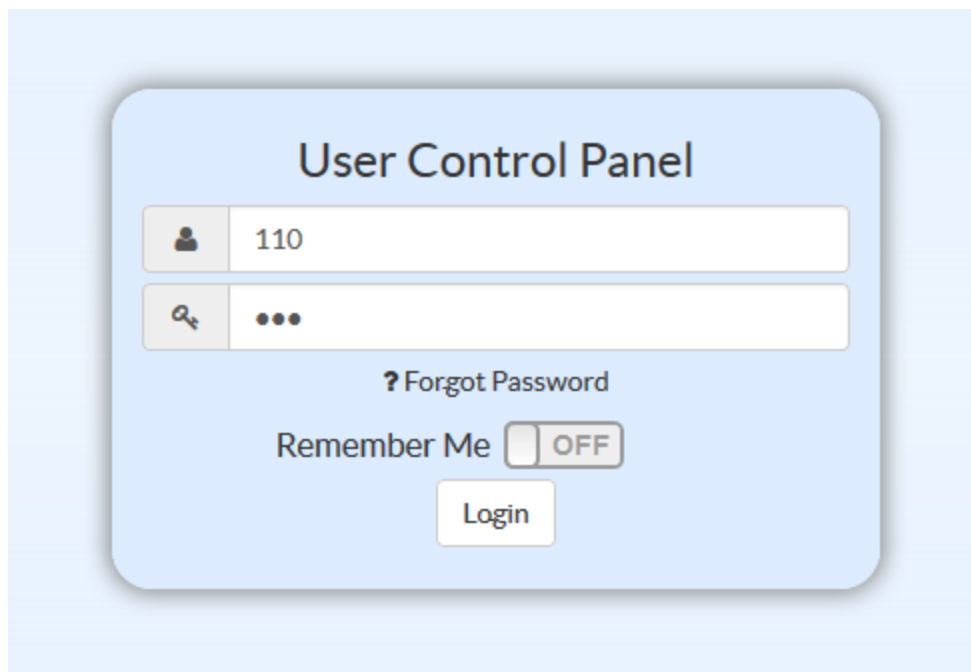
پس از انجام کلیه این تنظیمات و submit و apply کردن آن‌ها، می‌توانید با وارد شدن به UCP کاربر دلخواه از صحت گام‌های طی شده، اطمینان یابید.

ماژول User Control Panel

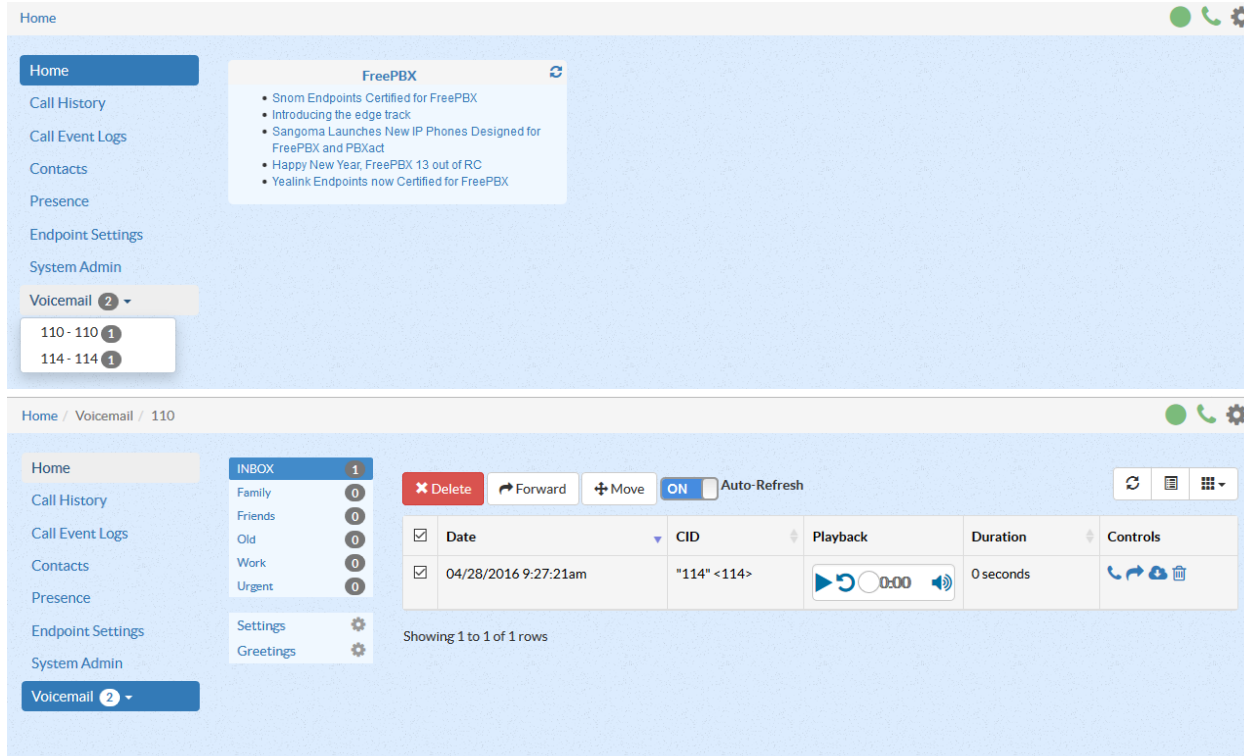
این ماژول که از نسخه‌ی ۱۳ به بعد ارائه شد، پنل کنترلی کاربران FreePBX بشمار می‌رود و هر کاربر می‌تواند بر اساس دسترسی‌هایی که مدیر سیستم از طریق ماژول User Manager برای او فراهم می‌کند، به قابلیت‌های مختلف همچون، صندوق صوتی، کنفرانس، فکس، گزارش تماس‌ها، چت و ... دسترسی داشته باشد.

قابلیت دیگری که این پنل برای کاربران فراهم می‌کند، امکان تماس تلفنی از طریق مرورگر با استفاده از WebRTC می‌باشد که راهنمای کامل راه اندازی آن در آکادمی ساعتیان ارتباط قرار داده شده است.

برای مثال، به دنبال ایجاد دسترسی صندوق صوتی برای کاربر در بخش قبلی، برای ورود به پنل UCP نام کاربری و رمز عبور کاربر مورد نظر را وارد نمایید.



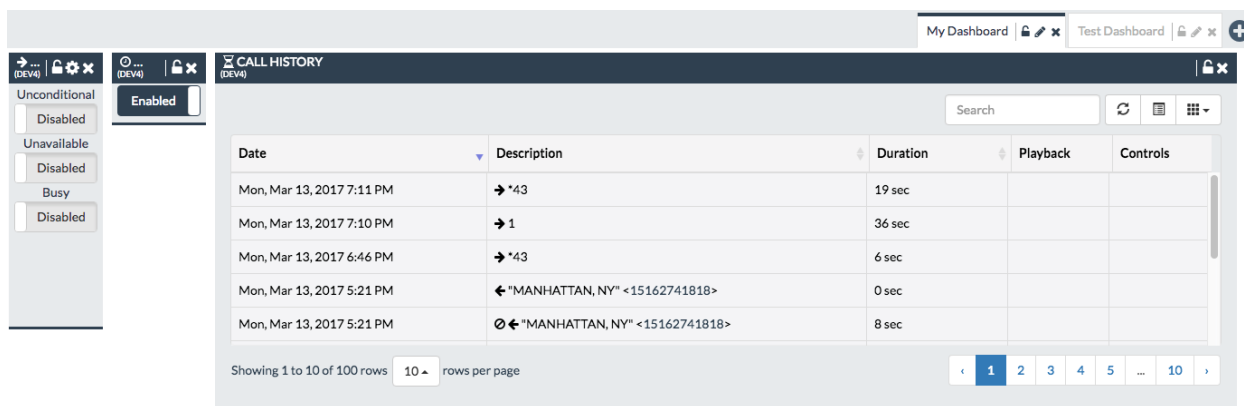
همانطور که مشاهده می‌شود گزینه Voicemail به UCP اضافه شده است و با کلیک بر روی آن، می‌توانید به پیغام‌های دریافتی و همچنین تنظیمات آن دسترسی یابید.



توجه: برای اینکه پیغام‌ها از حالت unread خارج شوند باید آن‌ها را به پوشه‌ی old انتقال دهید.

همانطور که مشاهده شد، به سادگی می‌توانید صندوق صوتی را برای کاربران سیستم تلفنی خود فعال نمایید و همچنین آن‌ها بتوانند از طریق UCP در هر مکانی، صندوق صوتی خود را مدیریت کنند.

توجه داشته باشید که در نسخه‌ی ۱۴ FreePBX، پنل UCP دچار تغییرات ظاهری زیادی شده و قابلیت شخصی سازی به آن افزوده شده است؛ به طوری که کاربر می‌تواند داشبوردهای مختلفی ایجاد نماید و در هر داشبورد widget های دلخواه خود را اضافه کند.



ماژول DISA

در بسیاری از سازمان‌ها، برخی افراد به دلیل نوع فعالیت‌شان، باید بتوانند در هر مکانی که هستند، از سیستم تلفنی سازمان و خطوط ارتباطی آن استفاده نمایند. قابلیت DISA یا Direct Inward System Access این امکان را به شما می‌دهد تا از بیرون سازمان با سیستم تلفنی تماس بگیرید و از طریق آن، از خطوط متصل به سیستم برای تماس‌ها استفاده نمایید. به عبارت دیگر با فعال بودن DISA، شما یک بوق آزاد دریافت می‌کنید و می‌توانید شماره‌ی دلخواه خود را شماره‌گیری نمایید؛ و اینطور به نظر می‌رسد که شما از درون شرکت با بیرون تماس گرفته‌اید در حالی که خارج از سازمان هستید. البته علاوه بر این، DISA کاهش هزینه‌ها را نیز به دنبال خواهد داشت؛ به عبارت دیگر در صورتی که سیستم تلفنی با شعب دیگر ارتباط VoIP داشته باشد، تماس‌ها از این طریق با شعب برقرار می‌گردد.

در سیستم FreePBX برای بکارگیری این قابلیت، ماژولی با همین عنوان یعنی ماژول DISA تعبیه شده است. در ادامه نحوه‌ی تنظیمات این ماژول را بررسی می‌کنیم.

برای دسترسی به این ماژول از محیط گرافیکی وارد قسمت Application شده و DISA را انتخاب کنید.

DISA

DISA is used to allow people from the outside world to call into your PBX and then be able to dial out of the PBX so it appears that their call is coming from the office which can be handy when traveling. You can set a destination in an IVR that points to the DISA or set a DID. Make sure you password protect this to keep people from dialing in and using your PBX to make calls out.

DISA	Actions
test	

Showing 1 to 1 of 1 rows

در صفحه‌ی باز شده، در صورتی که موردی از قبل تعریف شده باشد، قابل مشاهده و ویرایش خواهد بود. در غیر این صورت برای تعریف مورد جدید، گزینه‌ی Add DISA را انتخاب نمایید.



FreePBX is a registered trademark of
Saneoma Technologies Inc.



در این صفحه جدید، تمامی پارامترهای DISA مشاهده می‌شوند. این پارامترها عبارتند از:

:DISA Name

تعیین کننده یک نام و یا توصیف کوتاه برای DISA تعریف شده. بهتر است به منظور جلوگیری از هرگونه ابهام و همچنین روشن بودن دلیل تعریف این DISA برای مدیر سیستم، یک عنوان مناسب انتخاب شود.

:PIN

برای استفاده از DISA و جلوگیری از دسترسی غیر مجاز، باید PIN تعریف نمایید. در صورتی که بخواهید چندین کد تعریف کنید، می‌توانید با ویرگول آن‌ها را از هم جدا نمایید.

:Response Timeout

بازه زمانی سیستم منتظر می‌ماند تا کاربر شماره گیری کند و یا اگر شماره‌ی اشتباه و یا نا معتبر وارد کرد، تماس را قطع کند. به صورت پیش فرض این زمان ۱۰ ثانیه می‌باشد.

:Digit Timeout

حداکثر زمان بین شماره‌گیری دو عدد توسط کاربر را مشخص می‌کند.

:Call Recording

وضعیت ضبط مکالمات صورت گرفته با DISA را مشخص می‌کند.

:Require Confirmation

اگر فعال شود در هنگام وصل شدن به DISA و قبل از پرسیدن پسورد از شما می‌خواهد که تماس را تایید کنید.

:Caller ID

می‌توانید Caller ID را نیز برای این DISA تعیین نمایید.

:Context

مشخص می‌کند که DISA برای برقراری تماس از چه Context ای استفاده کند. این گزینه به شما کمک می‌کند تا کنترل بیشتری بر روی مکالمات DISA ایجاد نمایید.

:Allow Hangup

با فعال کردن این گزینه می‌توانید بعد از تمام شدن مکالمه با کد ** تماس را HangUp یا قطع کنید و بلافاصله بوق آزادی برای تماس بعدی دریافت کنید.

:Caller ID Override

مشخص می‌کند که ما می‌خواهیم کالر آیدی اصلی نمایش داده شود و یا کالر آیدی که در قسمت بالا مشخص کرده‌ایم. پس از تعریف DISA، می‌توانید از طریق منوی صوتی مکالمات را به آن هدایت نمایید. البته برای جلوگیری از سوء استفاده از این قابلیت، معمولاً در منوی صوتی برای این قابلیت پیامی پخش نخواهد شد و با کدهای چند رقمی قابل دسترس خواهند بود.

ماژول Paging and Intercom

یکی از قابلیت‌هایی که سیستم تلفنی VoIP برای شما فراهم می‌کند، امکان پیجینگ در تلفن‌های شبکه از طریق سیستم تلفنی می‌باشد. با استفاده از این ویژگی، شما می‌توانید یک گروه paging شامل گروهی از تلفن‌ها ایجاد کنید و سپس یک شماره به آن اختصاص دهید. در این صورت هر کاربر با شماره گیری آن، می‌تواند تلفن‌های آن گروه را پیچ نماید.

در FreePBX برای بکارگیری این قابلیت، می‌بایست از طریق منوی Applications وارد ماژول Paging and Intercom شوید.

در صفحه‌ی پیش رو، دو تب وجود دارد که در تب اول می‌توانید گروه‌های تعریف شده را مشاهده و یا تغییر دهید. همچنین می‌توانید از همین طریق گروه‌های جدید را تعریف نمایید. در تب دوم نیز برخی تنظیمات عمومی قرار داده شده است. به عنوان مثال با استفاده از **Auto-answer defaults** می‌توانید صدای قبل از پیج را تعیین نمایید و یا از طریق همین بخش این صدا را حذف کنید.

Paging and Intercom

This module is for specific phones that are capable of Paging or Intercom. This section is for configuring group paging, intercom is configured through **Feature Codes**. Intercom must be enabled on a handset before it will allow incoming calls. It is possible to restrict incoming intercom calls to specific extensions only, or to allow intercom calls from all extensions but explicitly deny from specific extensions.

This module should work with Aastra, Grandstream, Linksys/Sipura, Mitel, Polycom, SNOM, and possibly other SIP phones (not ATAs). Any phone that is always set to auto-answer should also work (such as the console extension if configured).

Paging Groups | **Settings**

[+ Add Page Group](#)

Page Group	Description	Actions
No matching records found		



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.5.25 is licensed under the GPL Copyright© 2007-2019



برای تعریف یک گروه جدید می‌بایست پارامترهای زیر را مقداردهی کنید:

Page Group

Paging Extension

Group Description

Device List None selected -

Alert Tone Default

Speaker Volume Override None

Busy Extensions Skip Force Whisper

Duplex Yes No

Default Page Group Yes No

[» Submit](#) [Reset](#)



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.5.25 is licensed under the GPL Copyright© 2007-2019



:Paging Extension

شماره‌ی مربوط به گروه Paging را مشخص می‌کند. به عنوان مثال شماره ۵۵۰.

:Group Description

یک توصیف برای این گروه مشخص می‌کند.

:Device List

لیست تلفن‌های این گروه را مشخص نمایید. توجه داشته باشید که پیچینگ با داخلی‌ها کاری ندارد و بر روی تلفن‌ها اعمال می‌شود.

:Busy Extensions

نوع رفتار با داخلی‌های مشغول را مشخص می‌کند.

:Duplex

به صورت پیش فرض پیچینگ یک طرفه می‌باشد. اما اگر این گزینه فعال گردد به صورت دو طرفه ارتباط برقرار می‌شود.

:Default Page Group

می‌توان این گروه را به صورت گروه پیش فرض سیستم مشخص نمود. در این صورت در تعریف داخلی‌ها به راحتی می‌توان آن‌ها را عضو این گروه نمود.

ماژول تقویم Calendar

یکی از موضوعاتی که همیشه در زمان انجام تنظیمات Time Condition در PBX ها بوجود می‌آید این است که باید برای ایام تعطیل رسمی سال مانند تعطیلات نوروز و یا تعطیلات رسمی دیگر بازه‌های زمانی به صورت دستی اضافه شده و در Time Condition مورد استفاده قرار گیرد.

برای درک بهتر به مثال زیر توجه کنید:

شما برای ساعات کاری سازمان خود یک Time Condition تعریف کرده و تماس‌های ورودی را در آن بازه زمانی به مقصد مورد نظر هدایت می‌کنید. همچنین برای ساعات غیر کاری خود هم یک Time Condition تعریف کرده و

تماس‌های ورودی را در آن بازه زمانی به مقصدی دیگر هدایت می‌کنید. اما برای هدایت تماس‌های ورودی در روزهای تعطیل رسمی، به دلیل اینکه معمولاً برای PBX ها مرجعی برای مشاهده و ثبت تعطیلات رسمی کشوری که در آن زندگی می‌کنید وجود ندارد، باید در شروع سال، برای تمامی روزهای تعطیل رسمی سال جاری تک به تک Time Condition تعریف کنید تا با تماس‌های ورودی در آن بازه‌ها مانند تعطیلات آخر هفته (جمعه) رفتار شود.

برای بهبود انجام عملکردی که توضیح داده شد، نرم افزار مرکز تلفن FreePBX ماژولی را تحت عنوان Calendar معرفی کرده است که در ادامه با آن آشنا می‌شویم.

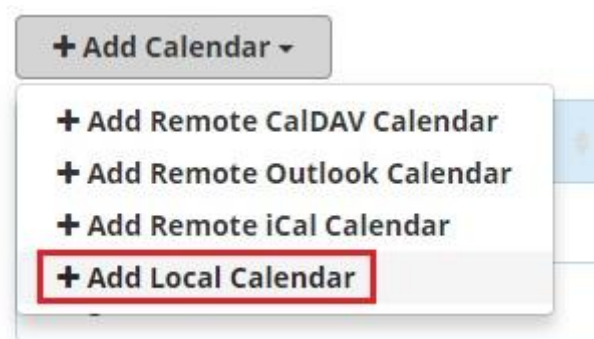
ماژول Calendar به شما کمک می‌کند تا برنامه ریزی‌های زمانی پیشرفته خود را که ممکن است پیاده سازی آن در Time Groups و Time Condition دشوار باشد، به راحتی اعمال کنید. همچنین این ماژول این قابلیت را دارد تا با سرویس‌های شناخته شده مانند iCal ارتباط برقرار کرده، و یا یک تقویم Local برای خود بسازید.

از این قابلیت می‌توان برای فعال سازی Time Conditions، زمانبندی برای Page‌های اتوماتیک در ماژول Pages Pro و همچنین Enable/Disable کردن FindMe/FollowMe بر پایه یک زمانبندی و... استفاده کنید. همچنین شما می‌توانید یک Google Calendar را داخل iCal اضافه کرده و اجازه دهید اکانت‌های مختلف بدون نیاز به لاگین داخل PBX مستقیماً از طریق تقویم Google برای خود قوانین Time Condition مختلف تعریف کنند.

در ادامه به آموزش تعریف ۲ مدل Calendar مختلف با جزئیات می‌پردازیم.

تعریف Local Calendar:

ابتدا وارد محیط گرافیکی FreePBX شده و به مسیر Application > Calendar می‌رویم.



سپس مانند تصویر زیر یک نام و توضیحات برای تقویم در نظر می‌گیریم:

Admin Applications Connectivity Dashboard Boss Secretary Reports Settings UCP

Add Local Calendar

Name [?](#) Sena-Calendar

Description [?](#) Local Calendar For Test

Timezone [?](#) Tehran ▾

در نهایت تقویم را باز کرده و برای رویدادهای مختلف ثبت انجام می دهیم:

Admin Applications Connectivity Dashboard Boss Secretary Reports Settings UCP

Viewing Calendar 'local'

Viewing from timezone 'Asia/Tehran'
Utilizing the calendar timezone (You can change this in Edit Settings)
Private address in iCal format ((Re)Generate Link)

< Add Event >

October 2018

month week day

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	1	2 12:14p - 1:14p Sena Holiday	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16 12:14p - 1:14p Another Sena Holiday	17	18	19 12:15a - 1:15p Holiday	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

> Edit Settings

یکی از نکات مثبت استفاده از Calendar این می باشد که می توان برای فقط یک بار در این تقویم تمامی روزهای تعطیل و رویدادها را ثبت کرده و در Time Condition از آن استفاده نمود.

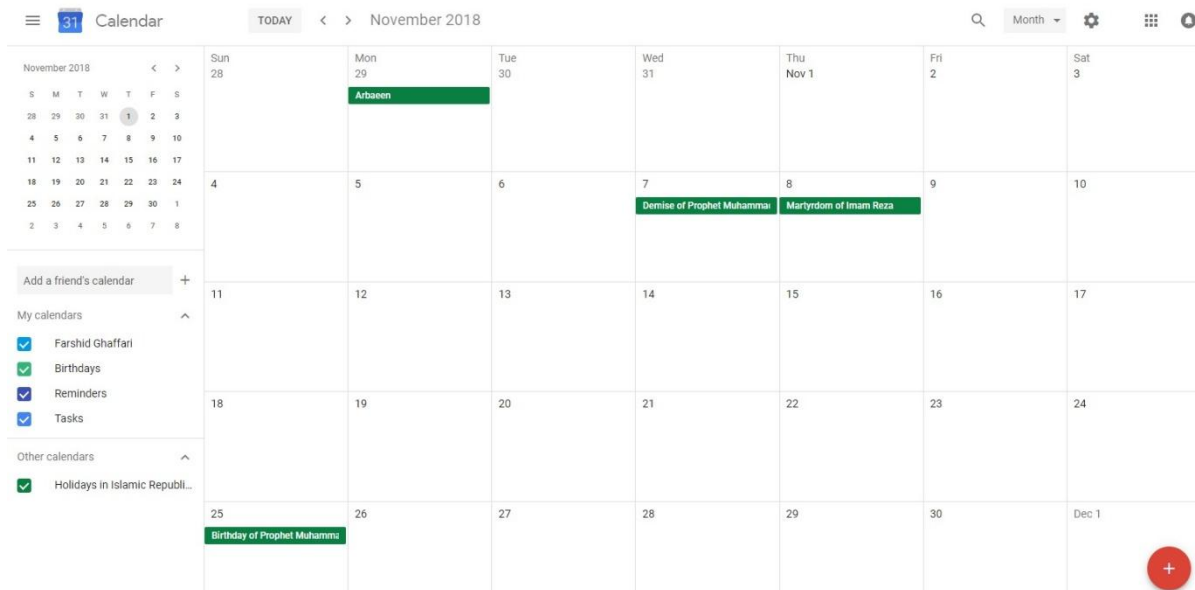
اما هنوز ممکن است نگران باشید که مجدد در Calendar باید روزهای تعطیل را به صورت دستی وارد کرد و تفاوت کمی با روش معمول Time Groups دارد. در این حالت می توان از روش دوم بهره برد.

لازم به ذکر است برای بهره بردن از امکاناتی که در ادامه توضیح داده می شود باید PBX به اینترنت دسترسی داشته باشد.

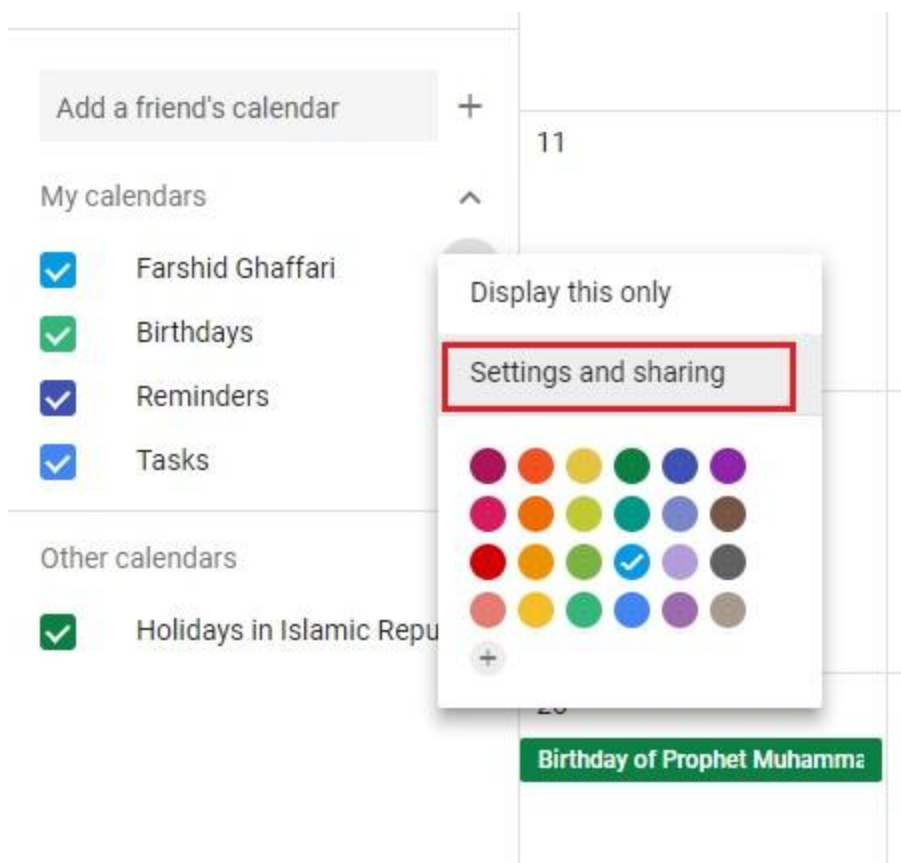
اتصال به Google Calendar با استفاده از iCal:

تقویم گوگل یا همان Google Calendar از فرمت استاندارد iCal استفاده می کند. در ادامه با نحوه برقراری ارتباط PBX و Google Calendar آشنا می شویم.

۱. ابتدا وارد اکانت Google Calendar خود می شویم.



سپس در روبروی نام تقویم خود در لیست My Calendar's روی علامت سه نقطه (...) کلیک کرده و Settings and Sharing را انتخاب می کنیم.



سپس در داخل صفحه باز شده ابتدا سر تیترا Integrate Calendar را پیدا کرده و در داخل آن لینک مربوط به Secret Address in iCal Format را کپی می‌کنیم.

Integrate calendar

Calendar ID
@gmail.com

Public URL to this calendar
https://calendar.google.com/calendar/embed?src=

Use this URL to access this calendar from a web browser.

Embed code
<iframe src="https://calendar.google.com/calenda

Use this code to embed this calendar in a web page.

You can customize the code or embed multiple calendars. [CUSTOMIZE](#)

Public address in iCal format
https://calendar.google.com/calendar/ical,

Use this address to access this calendar from other applications.

Warning: The address won't work unless this calendar is public.

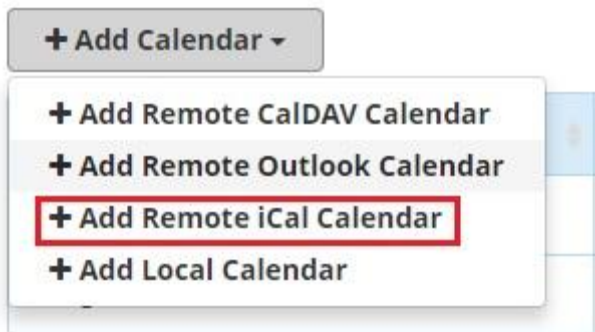
Secret address in iCal format
https://calendar.google.com/calendar/ica,.....

Use this address to access this calendar from other applications without making it public.

Warning: Only share this address with those you trust to see all event details for this calendar.

You can reset this address and make the current one invalid. [RESET](#)

حال که لینک مربوط به iCal در Google خود را به دست آوردیم وارد محیط گرافیکی PBX شده و به مسیر ساخت Calendar وارد می‌شویم، این بار روی Add Remote iCal Calendar کلیک می‌کنیم.



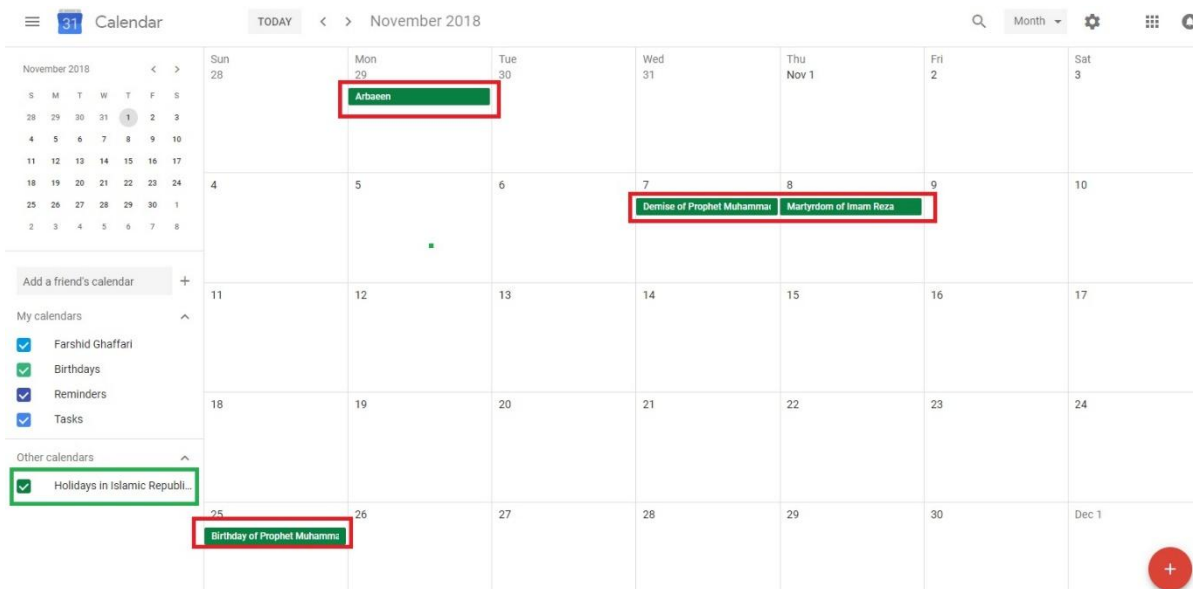
فیلدهای مربوطه را پر کرده و لینکی که از سایت گوگل کپی شده را هم در بخش Remote URL قرار می دهیم.

Add iCal Calendar

Name	Sena-Google-Calendar
Description	Google Calendar
Remote URL	https://calendar.google.com/calendar/ical/...@group.calendar.google.com/public/feeds/3b77f79a...
Synchronization Time	1 Day

بعد از ذخیره تنظیمات، ارتباط با گوگل برقرار خواهد شد و با هر تغییر داخل Google Calendar تغییرات داخل PBX آپدیت خواهد شد.

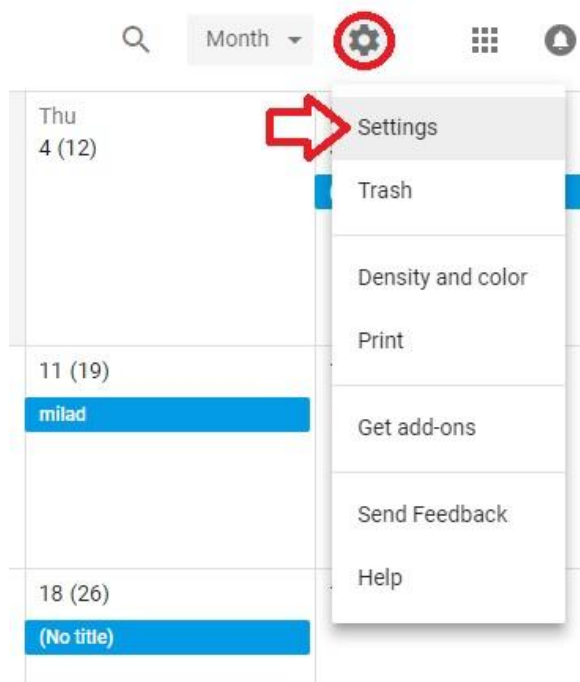
لازم به ذکر است یکی از مهمترین دلایل استفاده از این روش این می باشد که Google Calendar به صورت پیش فرض تمامی تعطیلات رسمی کشور ایران را داخل خود ثبت کرده است و تنها نیاز است تا Event های خاص داخل تقویم ثبت شود.



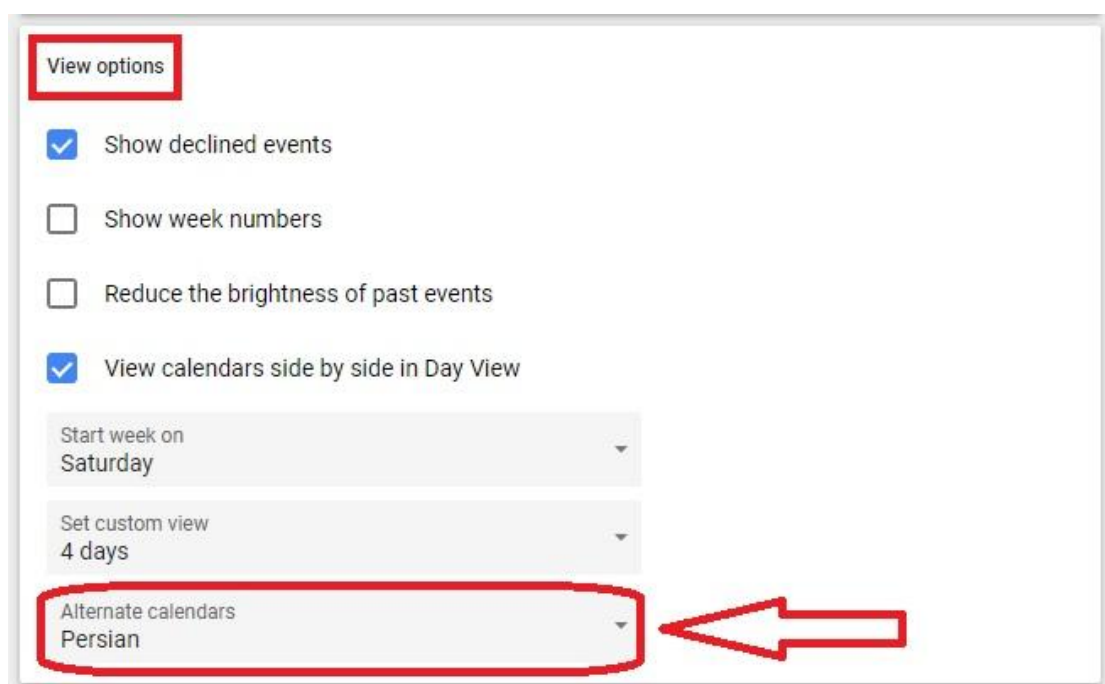
اضافه کردن تقویم شمسی در کنار تقویم میلادی گوگل

برای این کار وارد محیط Google Calendar خود شده و مسیر زیر را طی می کنیم.

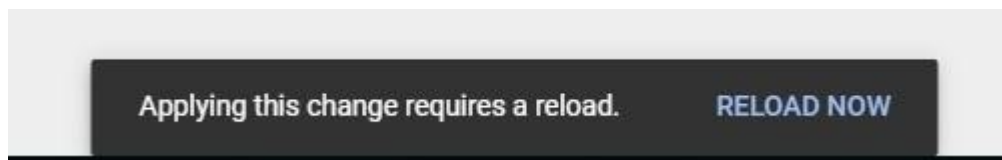
ابتدا در بالای صفحه سمت راست روی علامت چرخ دنده کلیک کرده و Settings را انتخاب می کنیم.



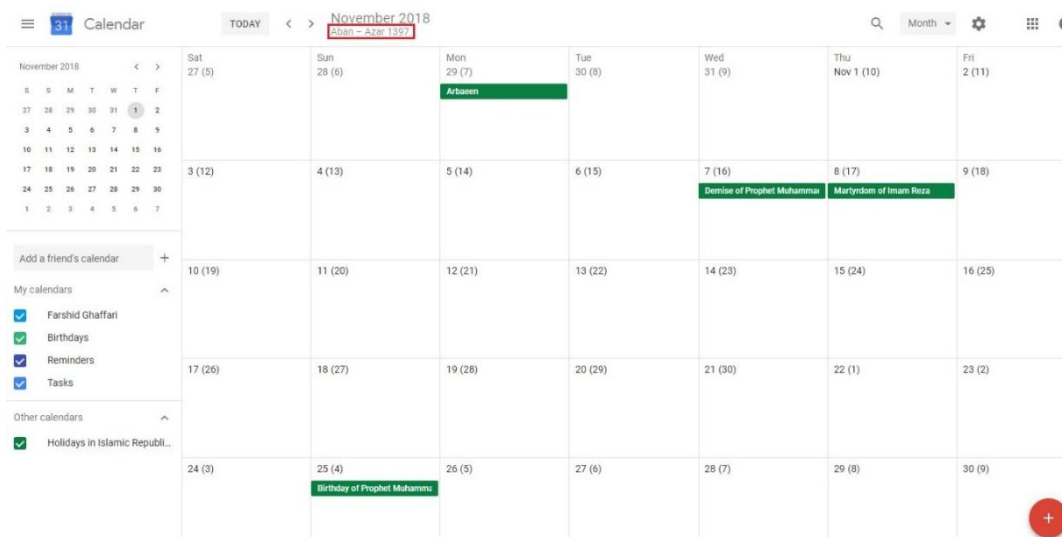
سپس مانند تصویر زیر Persian را انتخاب می کنیم.



در نهایت روی Reload Now در انتهای صفحه کلیک کرده تا تنظیمات ذخیره شود.



حال با ورود مجدد به محیط اصلی Calendar همانطور که در تصویر زیر مشاهده می شود میتوان در کنار تقویم میلادی، تقویم شمسی را هم مشاهده نمود.



در تصویر بالا، روزهای شمسی داخل پرانتز () مشخص شده اند و تاریخ شمسی در پایین تاریخ میلادی مشاهده می شود. یکی دیگر از راهکارهایی که می توان پیشنهاد کرد بدین صورت است که از تقویم republic Holidays in Islamic of iran که به صورت پیش فرض در گوگل برای ایرانیان فعال می باشد، برای بهره بردن از روزهای تعطیل رسمی استفاده کرد. یعنی همانطور که در بالاتر آموزش داده شد لینک iCal این تقویم را از گوگل برداشته و برای تعریف iCal Calendar داخل FreePBX از آن بهره برد.

و از یک Calendar دیگر که به نام خودتان داخل گوگل وجود دارد و یا اینکه به صورت دستی ساخته می شود برای اضافه کردن Task ها و Holiday ها و... به صورت دستی یا همان Manual بهره ببرید.

با این کار، شما داخل FreePBX دو Calendar تعریف کرده اید:

۱. تقویم تعطیلات رسمی کشور که توسط گوگل آپدیت شده و به صورت اتوماتیک داخل FreePBX هم آپدیت خواهد شد.

۲. تقویم دستی که هر زمان نیاز بود می توان موارد متعدد را در آن به صورت دستی جای داد و از آن بهره برد.

ماژول Calendar Event Groups

این ماژول را می توان بخشی از ماژول Calendar در نظر گرفت؛ به طوری که امکان جمعیت تقویم های مختلف و یا event های مختلف از تقویم های گوناگون را در یک گروه فراهم کرده و در نتیجه می توان از آن در بخش های دیگر FreePBX بهره برد. به عنوان مثال در مسیریابی تماس های ورودی، Time Conditions و ... از گروه های تعریف شده برای تصمیم گیری و هدایات تماس استفاده کرد.

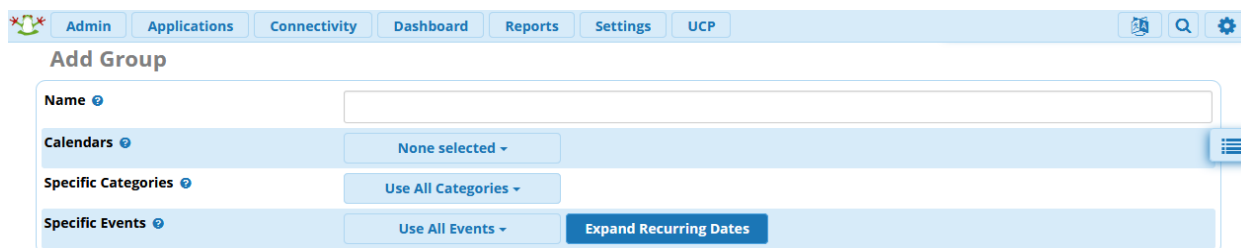
برای دسترسی به این ماژول، از منوی Applications، وارد آن شوید:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 15.0.16.22 is licensed under the GPL Copyright© 2007-2019



در این صفحه می توانید هم Calendar های تعریف شده را مشاهده کنید و هم گروه جدید بسازید. برای ساخت گروه جدید بر روی Add Group کلیک کنید:



در این صفحه ابتدا در فیلد Name، یک نام برای گروه مشخص کنید. سپس از طریق calendars می بایست تقویم یا تقویم هایی که می خواهید event یا دسته بندی های آن ها را در این گروه قرار دهید، انتخاب کنید. در قسمت Specific Categories و Events هم می توانید دقیقاً مشخص کنید که چه دسته بندی یا رویدادی در این گروه قرار داده شود. در نهایت تنظیمات را submit کرده و Realod نمایید. حال در ماژول های دیگر می توانید از این گروه برای تصمیم گیری استفاده نمایید.

ماژول Filestore

در FreePBX نسخه ی ۱۵، یکی از تغییرات اصلی، باز طراحی ماژول Backup & Restore بوده است. در این نسخه، شما برای تنظیم چگونگی ذخیره ی فایل های پشتیبان می بایست از ماژول Filestore استفاده نمایید و بدین ترتیب مدیریت storage از ماژول پشتیبان گیری جدا شده است.

برای دسترسی به این ماژول از منوی Settings وارد آن شوید:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 15.0.16.22 is licensed under the GPL.
Copyright© 2007-2019



در این ماژول روش های مختلفی جهت ذخیره ی فایل ها در نظر گرفته شده است که عبارتند از: سرویس Dropbox، Email، FTP، سرویس S3 آمازون، SSH و فضای ذخیره سازی محلی یا همان Local.

تنظیمات هر یک از این روش ها به راحتی انجام می شود. به عنوان مثال برای Dropbox شما نیاز به یک Token خواهید داشت که روش دریافت آن نیز آموزش داده شده است.

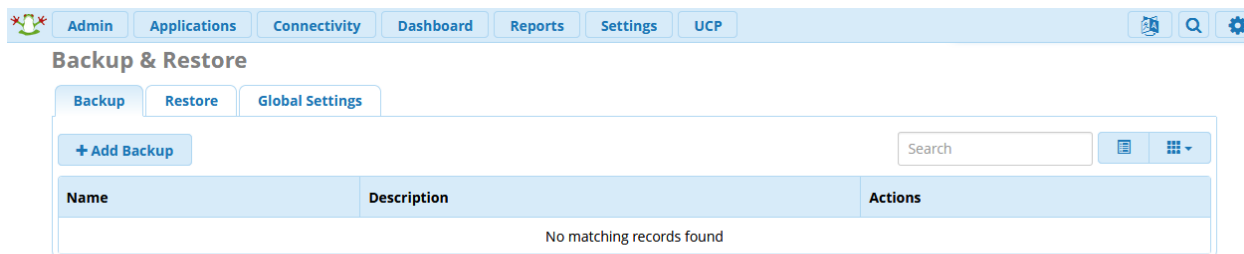
پس از طریق این ماژول، یکی از روش های دلخواه جهت ذخیره ی فایل ها را انتخاب و محل ذخیره را ایجاد نمایید. از این پس می توان از این Storage برای تهیه پشتیبان در ماژول Backup & Restore استفاده کرد که در ادامه چگونگی آن آموزش داده می شود.

Backup & Restore (V15+) ماژول

در نسخه ی ۱۵، با هدف اینکه بتوان از نسخه های ۱۳ و ۱۴ پشتیبان های تهیه شده را به نسخه ی ۱۵ انتقال داد، ماژول Backup & Restore کاملا باز طراحی و توسعه داده شد و در نهایت پس از تست های مختلف و رفع ایرادات گوناگون، منتشر گردید.

همانطور که در توضیحات ماژول Filestore نیز گفته شد، در طراحی جدید ماژول پشتیبان گیری، مدیریت فضای ذخیره سازی بر عهده ی ماژول Filestore قرار گرفته است. پس ابتدا از طریق این ماژول می بایست یک محل جهت ذخیره ی فایل های پشتیبان ایجاد نمایید که می تواند به صورت لوکال و یا ریموت باشد.

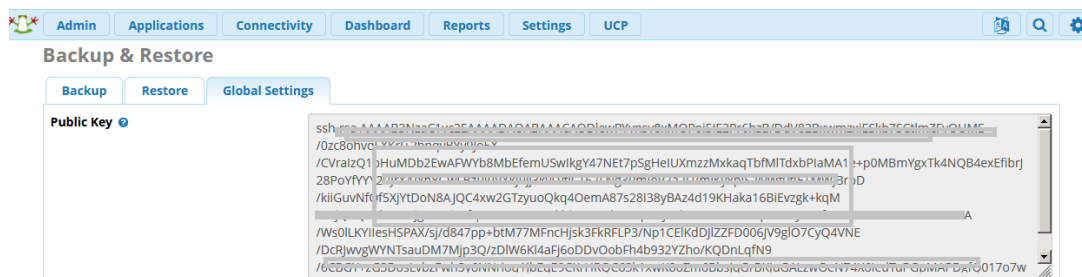
از منوی Admin می توانید وارد این ماژول شوید:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 15.0.16.22 is licensed under the GPL
Copyright © 2007-2019



در صفحه ی اول سه تب پیش روی شماست: Backup که برای تهیه پشتیبان بکار می رود، Restore که به شما امکان بازگردانی پشتیبان های تهیه شده را می دهد و Global Settings که می توانید کلید عمومی مربوط به SSH سرور را مشاهده و در صورت نیاز کپی کنید.



برای ایجاد یک پشتیبان در تب اول، بر روی Add Backup کلیک کنید:

در صفحه ی فوق می بایست مقادیر زیر را تنظیم نمایید:

Backup Name: نام پشتیبان را مشخص می کند.

Backup Description: به شما کمک می کند تا علت ایجاد پشتیبان را بدانید.

Backup Items: در این بخش لازم است تا ماژول هایی که باید از آن ها پشتیبان تهیه گردد، انتخاب نمایید و سیستم به صورت خودکار از تمامی پیش نیاز های لازم هر ماژول پشتیبان تهیه می نماید.

Notification Email: در صورت نیاز می توانید آدرس ایمیل برای اطلاع از انجام موفق یا ناموفق پشتیبان گیری، تعریف کنید.

Inline Logs: در صورت فعال بودن، لاگ های مربوط به تهیه پشتیبان در متن ایمیل قرار داده می شود. در غیر این صورت به ایمیل پیوست می گردد.

Email Type: شرط ارسال ایمیل را می توان وابسته به موفقیت یا شکست در تهیه پشتیبان تعیین نمود.

Storage Location: از لیست محل های ذخیره که در ماژول Filestore تعریف شده، می بایست حداقل یک محل را انتخاب نمایید.

Scheduling: در این بخش با فعال کردن زمان بندی، تهیه پشتیبان در زمان های مشخص، خودکار انجام شود.

Delete After Runs: می توان مشخص کرد که چه تعداد از پشتیبان های تهیه شده نگهداری شوند و موارد قدیمی تر حذف شوند.

Delete After Days: می توان مدت زمان نگهداری پشتیبان ها را نیز محدود کرد.

Warm Spare: در صورتی که قصد راه اندازی سرور پشتیبان را دارید، می بایست این گزینه را فعال کنید. با فعال کردن این قابلیت، تنظیمات زیر نمایش داده می شود:

Warm Spare	
Enable	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable Remote Trunks	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Exclude NAT settings	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Exclude Bind Address	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Exclude DNS	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Apply Configs	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Remote IP	<input type="text"/>
Remote User	<input type="text" value="root"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Reset"/>	



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 15.0.16.22 is licensed under the GPL
Copyright © 2007-2019



این تنظیمات مشخص می نماید که زمانی که سرور دوم (Secondary) از سرور اصلی پشتیبان تهیه نمود، با آن چه برخوردی انجام دهد و چگونه بر روی خود اعمال کند. در حقیقت در راه اندازی warm spare، سرور دوم از سرور اصلی، پشتیبان تهیه کرده و بر روی خود restore می کند.

در قسمت Remote IP و Remote User نیز می بایست آدرس و نام کاربری سرور اصلی وارد شود.

توجه: کاربر پیش فرض root می باشد و نیاز است تا کلید عمومی SSH را از طریق تب Global Settings کپی کرده و در مسیر `/root/.ssh/authorized_keys` در سرور اصلی قرار دهید تا سرور بکاپ بتواند از طریق SSH به سرور اصلی متصل شود.

پس از انجام تنظیمات فوق و ساخت پشتیبان، در بخش Backup می توانید آن را مشاهده نمایید. در بخش Actions می توانید پشتیبان ایجاد شده را ویرایش یا حذف کنید و یا با کلیک بر روی دکمه play، تهیه پشتیبان را اجرا کنید.

The screenshot shows the 'Backup & Restore' section of the FreePBX interface. It includes a navigation bar with 'Admin', 'Applications', 'Connectivity', 'Dashboard', 'Reports', 'Settings', and 'UCP'. Below this, there are tabs for 'Backup', 'Restore', and 'Global Settings'. A '+ Add Backup' button is visible. A search bar and a table are also present. The table has three columns: 'Name', 'Description', and 'Actions'. It contains one row with the name 'test' and description 'test'. The 'Actions' column for this row contains icons for edit, play, and delete.

Name	Description	Actions
test	test	

Showing 1 to 1 of 1 rows

علاوه بر این در این بخش با کلیک بر روی می توانید دستور مربوط به اجرای پشتیبان از طریق fwconsole را کپی و سپس در محیط CLI اجرا نمایید.

در تب Restore، می توانید فایل پشتیبان را بارگذاری کنید و یا پشتیبان های تهیه شده موجود بر روی سرور و یا ذخیره شده در فضاهای تعریف شده در بیرون از سرور را انتخاب و عملیات restore را انجام دهید.

توجه: همه ی فرایندهای لازم با اجرای restore، به صورت خودکار انجام خواهد شد.

The screenshot shows the 'Restore from local cache' section of the FreePBX interface. It includes a navigation bar with 'Admin', 'Applications', 'Connectivity', 'Dashboard', 'Reports', 'Settings', and 'UCP'. Below this, there are tabs for 'Backup', 'Restore', and 'Global Settings'. A section titled 'Upload your restore files' contains a 'Backup File' input field with a 'Click to upload a backup file.' button and a progress bar showing 0.00%. Below this is a table with a 'Delete' button and a search bar. The table has four columns: 'Backup Name', 'Backup Date', 'Framework', and 'Actions'. It contains two rows, both with the name 'test' and date 'Mon, Nov 18, 2019 9:30 AM'. The 'Framework' column shows '15.0.16.22'. The 'Actions' column for each row contains icons for play, download, and delete.

Backup Name	Backup Date	Framework	Actions
<input type="checkbox"/> test	Mon, Nov 18, 2019 9:31 AM	15.0.16.22	
<input type="checkbox"/> test	Mon, Nov 18, 2019 9:30 AM	15.0.16.22	

Showing 1 to 2 of 2 rows

ماژول Feature Codes

فیچر کدهای سیستم به شما امکان می دهند تا با شماره گیری یک کد از پیش تعریف شده، قابلیت مورد نظر خود را بکار بگیرید. این کدها به صورت پیش فرض در سیستم تعریف شده اند و در صورت نیاز می توانید از طریق ماژول feature codes آن ها را مشاهده نمایید.

The screenshot shows the 'Feature Code Admin' interface with two sections: 'Blacklist' and 'Callforward'. Each section contains a table with columns for 'Description', 'Code', and 'Actions'.

Description	Code	Actions
Blacklist a number	*30	Customize Enabled
Blacklist the last caller	*32	Customize Enabled
Remove a number from the blacklist	*31	Customize Enabled

Description	Code	Actions
Call Forward All Activate	*72	Customize Enabled
Call Forward All Deactivate	*73	Customize Enabled
Call Forward All Prompting Activate	*93	Customize Enabled
Call Forward All Prompting Deactivate	*74	Customize Enabled
Call Forward Busy Activate	*90	Customize Enabled
Call Forward Busy Deactivate	*91	Customize Enabled
Call Forward Busy Prompting Activate	*94	Customize Enabled

At the bottom right of the Callforward section, there are 'Submit' and 'Reset' buttons.

همچنین در صورتی که بخواهید می توانید با کلیک بر روی Customize، کد مورد نظر خود را تغییر دهید و یا آن را غیرفعال نمایید.

This screenshot shows the 'Feature Code Admin' interface with the 'Blacklist' section. The 'Code' field for 'Blacklist a number' has been changed to *51.

Description	Code	Actions
Blacklist a number	*51	Customize Enabled
Blacklist the last caller	*32	Customize Enabled
Remove a number from the blacklist	*31	Customize Enabled

دقت داشته باشد که کدهای تکراری تعریف نشود.

ماژول Property Manager

ماژول Property Manager سنگوما یک ماژول مدیریتی برای هتل ها و یا مسافرخانه ها بوده که توسط این شرکت برای FreePBX و PBXact طراحی شده است. این ماژول رزرواسیون، ورود و خروج و صدور صورتحساب برای مهمانان را از طریق پنل مدیریتی کاربر (UCP) فراهم می کند؛ لذا در صورتی که قصد دارید سیستم تلفنی هتل یا مسافرخانه خود را بروزرسانی نمایید، با بکارگیری هر یک از مراکز تلفنی سنگوما یعنی FreePBX یا PBXact، با افزودن این ماژول به آن ها، می توانید قابلیت کنترل و مدیریت مهمانان و اتاق ها را نیز در سیستم تلفنی خود به صورت یکپارچه تعبیه نمایید.

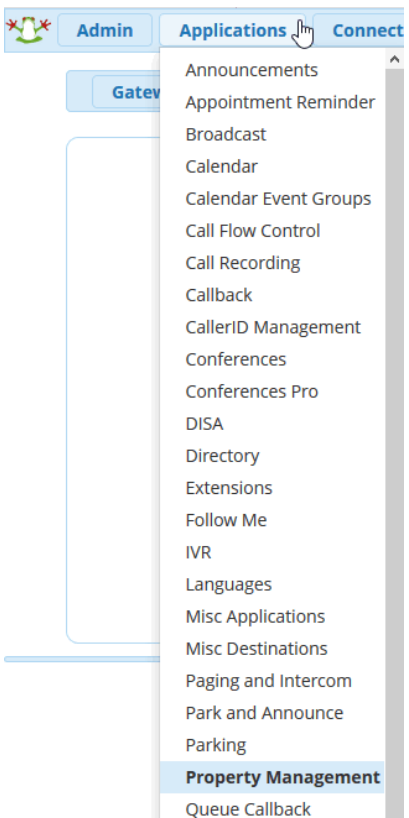
این ماژول برای تعداد ۱۰ اتاق به صورت رایگان قابل استفاده بوده و به هتل ها و یا مسافرخانه های کوچک اجازه می دهد تا بدون صرف هزینه ی اضافی، از تمام قابلیت های آن استفاده نمایند. اما در صورتی که تعداد اتاق ها بیشتر باشد، می بایست لایسنس مورد نیاز تهیه شود.

امکانات این ماژول عبارتند از:

- رزرواسیون Reservations
 - ورود Check-In
 - خروج Check-Out
 - جابجایی میهمان بین اتاق ها Room Transfer
 - تماس های اتوماتیک جهت اعلان بیداری Automated Wake-up Calls
 - مینی بار Mini-Bar
 - سیستم صورتحساب (به همراه مالیات) Billing(including Taxes)
 - گزارش گیری (Reporting)
- و برخی قابلیت های دیگر.

در ادامه قصد داریم این ماژول و قابلیت هایش را بیشتر بررسی کنیم.

بعد از نصب ماژول از طریق Module Admin، وارد تب Application شده و ماژول Property Management را انتخاب نمایید.



- تب Home:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2018.



در محیط Menu می توان لوگوی هتل به همراه وضعیت خالی/اشغال بودن اتاقها را مشاهده کرد.

تَب Check In -

در محیط Check In می‌توان ورود میهمانان هتل را ثبت و برای آنان اتاق اختصاص داد. همچنین می‌توان حالت Check In با کلیک بر روی گزینه Booking به حالت رزرواسیون تغییر داد.

تَب Check Out -

در محیط Check Out می‌توان خروج میهمانان هتل را ثبت و در نهایت صورت حساب دریافت کرد.

– تب Wake Up:

Wakeup

Room: Room 2001 | Date: 09/06/2018 | Time: 10:24am

Date	Time	Destination	Actions
10:24	Sep 06 2018	2001	X

Showing 1 to 1 of 1 rows



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2018



در محیط Wake Up می‌توان برای میهمانان هتل ساعت آلام تنظیم کرده تا در ساعت مقرر تلفن اتاق زنگ خورده و مانند Alarm داخل تلفن همراه عمل کند.

قابلیت ست کردن این اعلان‌ها توسط خود میهمان هم با استفاده از پنل UCP میهمان امکان پذیر است.

– تب List Rooms:

Room List

Details	Name / Status	Room	SMS	Ext.	Types	Grp	Transfer	CoS	Free	Clean	Bar	DND	Alarm Clock
	Mohammadi Ali	Room 2001		2001	Single								
	Free	Room 2002		2002	Double								

Showing 1 to 2 of 2 rows



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2018



در این محیط می‌توان وضعیت اتاق‌ها را مشاهده نمود.

در تصویر همانطور که مشاهده می‌شود اتاق اول دارای میهمان می‌باشند و اتاق دوم خالی از میهمان.

همچنین می‌توان موارد دیگر مانند تمیز بودن اتاق‌ها را هم مشاهده نمود.

نکته: در صورتی که میهمان پیامی برای خدمتکاران ارسال کرده باشد در پایین اسم میهمان این پیام مشاهده خواهد شد که در بخش Maid Services که در ادامه می‌آید، نحوه تنظیم این پیام‌ها مشاهده خواهد شد.

– تب Config:

• General



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



در این بخش که اولین مرحله برای راه اندازی Property Manager می‌باشد میتوان تنظیمات عمومی مانند ست کردن لوگوی هتل، آدرس هتل، ایمیل هتل، ست کردن داخلی Receptionist، ست کردن Dial Plan مورد استفاده برای تماس‌های معمولی و همچنین تماس Emergency، تعیین درصد مالیات‌های مختلف، تخفیف‌ها، و همچنین Customer Ticket را انجام داد.

Room Type

Action	Types	Description	Price	Additional Guests	Taxes
	Single	Room With One Single Bed	\$100.00	\$10.00	8.00 %
	Twin	Room With One Twin Bed	\$150.00	\$10.00	8.00 %
	Double	Room With Two Single Bed	\$200.00	\$10.00	8.00 %

Showing 1 to 3 of 3 rows



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



در این بخش می‌توان نوع های مختلف اتاق‌ها را تعریف نموده تا در بخش Add Room از آن‌ها استفاده نمود. همچنین قیمت اتاق‌ها را هم می‌توان وارد کرد تا به صورت اتوماتیک در صورتحساب آورده شود.

Add Room

Extension Type	Exten	Name	Room Type
	1000	1000	
	101	101	
	102	102	
	103	103	
	104	104	
	160	160	
	200	200	
	2000	Reception	
	2001	Room 2001	Single
	2002	Room 2002	Double

Showing 1 to 10 of 24 rows 10 rows per page

در این بخش می‌توان نوع اتاق‌های مختلف را به خود اتاق‌ها نسبت داد و همچنین داخلی مربوط به تلفن اتاق‌ها هم در این بخش مشخص کرد. به عنوان مثال در تصویر بالا داخلی ۲۰۰۰ برای پذیرش می‌باشد و قابل تغییر نیست.

اما داخلی ۲۰۰۱ به اتاق ۲۰۰۱ ارتباط دارد و همچنین اتاق Single می‌باشد.

• تب Mini-Bar:

Digits	Products	Prices	Taxes
0	Pepsi Cola	3.00	Tax Normal
1	Coca	3.00	Tax Normal
2	Water	1.00	Tax Normal

در این بخش می توان اقلام مربوط به Mini-Bar را وارد کرده و قیمت آن ها را هم تعریف کرد.

• Restaurant Setting:

Action	Reference	Type	Product	Price	Charge	Image
	00005	Breakfast	Breakfast	\$7.00	8.00% (Tax Normal)	breakfast.jpg
	00006	Lunch	Lunch	\$25.00	8.00% (Tax Normal)	lunch.jpg

در این بخش می توان منوی رستوران را به همراه قیمت تعریف کرده همچنین تصویر برای آن ها در نظر گرفت.

:Billing Rates •

Home Check In Check Out Wake Up List Config Reports Booking Menu / Orders

Billing Rates

Rate Recorded 2/2

Action	Outbound Route	Connection Charge	Billing Increment	Price	Tax	Mask
	A2billing-Out	\$0.50	60"	\$1.00	8.00%	1
	To-Sena	\$0.50	60"	\$1.00	8.00%	1

Showing 1 to 2 of 2 rows

Submit



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2016.



در این بخش می توان تعرفه تماس برای مسیرهای مختلف تماس را مشخص کرده تا برای میهمانان در زمان تماس محاسبه شود.

:Maid Services •

Home Check In Check Out Wake Up List Config Reports Booking Menu / Orders

Maid Services

Service Number Label * Priority Level Type

0 TTS File

Action	Service Number	Label	File	Priority Level
	01	Need Help		★★★★★
	02	Room Dirty		★★★★☆
	03	Need Towel		★★★☆☆
	04	Room Dirty		★★☆☆☆

Showing 1 to 4 of 4 rows

Submit



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2016.



در این بخش می توان برای خدمات متعددی که ممکن است میهمانان هتل از داخل اتاق خود درخواست کنند کد تعریف کرد تا میهمانان بتوانند از طریق پنل UCP و یا حتی با شماره گیری کد مورد نظر، این خدمات را درخواست کنند.

- تب گزارشات بخش Billing Report

Date of Arrival	Date of Departure	Room	Guest	Invoice Number	Paid	Download
09/05/2018 04:07pm	09/05/2018 04:30pm	Room 2001	Jack Daniels	2A1EC9B974	<input checked="" type="checkbox"/>	
09/05/2018 04:32pm	09/06/2018 09:18am	Room 2002	Hasan Papi	2A1ED7E532	<input checked="" type="checkbox"/>	

Showing 1 to 2 of 2 rows

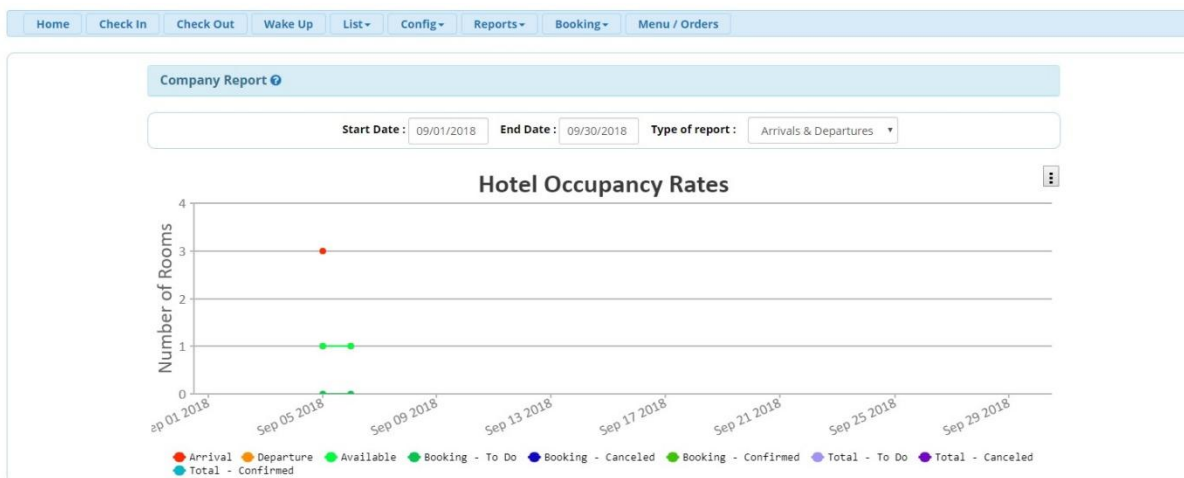


FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



در این بخش می توان وضعیت صورتحساب میهمانانی که Check Out کرده اند را مشاهده نمود و همچنین می توان فایل PDF مربوط به صورتحساب را دانلود کرد.

• Company Report



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



در این بخش می توان گزارشی کلی از وضعیت ورود و خروج، رزروها، جمع کل و ... را در بازه های زمانی مختلف مشاهده کرد.

- تب Booking بخش Booking Status



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2018



در این بخش می توان وضعیت خالی/اشغال بودن اتاقها را در بازه های تاریخی متعدد مشاهده نمود. این گزارش به صورت کلی وضعیت فعلی اشغال بودن و یا رزرو بودن اتاقها را نیز نمایش می دهد.

• Booking List

Submit



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.6 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2018



در این بخش می توان وضعیت رزروها را مشاهده کرده و در صورت تایید ورود میهمان وضعیت رزرو را به Arrived تغییر داده و یا رزرو را Cancel کرد.

- تب Menu/Orders

Room number: Room 2001 | Mini-Bar: Yes | **Ali Mohammadi**

Search

Action	Product	Price	Charge
No matching records found			

Products List

Search

Hide All

Mini-Bar Products			
+	0	Pepsi Cola	\$3.00 8.00 % - Tax Normal
+	1	Coca	\$3.00 8.00 % - Tax Normal
+	2	Water	\$1.00 8.00 % - Tax Normal
+	3	Whiskey	\$5.00 8.00 % - Tax Normal
+	4	Beer	\$4.00 8.00 % - Tax Normal

در این بخش می توان سفارش غذا و میان وعده میهمانان را با استفاده از انتخاب شماره اتاق انجام داده و در نهایت هزینه ها به صورت حساب نهایی میهمان وارد خواهد شد.

پنل UCP:

حال که تنظیمات کلی و تعاریف اصلی از طریق محیط اصلی ماژول تعریف شد، می توان از طریق UCP از این ماژول استفاده کرد.

می توان با استفاده از دسترسی هایی که تعریف می شود این امکان را داد تا پرسنل هتل و میهمانان بتوانند با ورود به پنل کاربری خود دسترسی های محدود شده خود را مشاهده و از آن استفاده کنند.

- Receptionist

همانطور که در تصویر بالا مشاهده می‌شود در صورتی که پذیرش کننده با دسترسی خود به پنل کاربری وارد شود تنها می‌تواند به موارد مورد نیاز برای پذیرش کننده دسترسی داشته باشد.

- Restaurant

Date	Action	Product	Price	Charge
09/06/2018 09:35AM		Lunch	\$25.00	\$27.00
TOTAL				\$27.00

Showing 1 to 2 of 2 rows

Products List

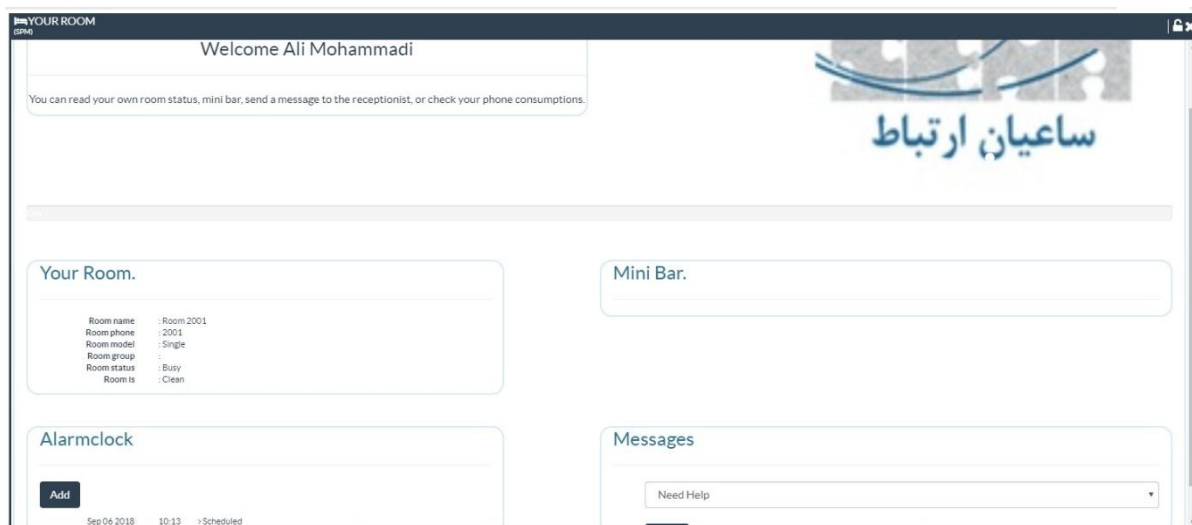
Search Hide All

Breakfast - 00005 - Breakfast

	Ref	00005
	type	Breakfast
	Product	Breakfast
	Price	\$7.00


همچنین رستوران و مینی بار با استفاده از دسترسی خود تنها قادر به مشاهده و استفاده از امکانات مورد نیاز رستوران می‌باشند.

- Hotel Guests



در نهایت میهمانان هتل هم با مراجعه به پنل کاربری خود می توانند دسترسی هایی مانند مشاهده وضعیت اتاق خود، ثبت پیام برای خدمتکاران، و تنظیم هشدار ساعت را انجام داده و سفارش های داده شده خود را از مینی بار مشاهده کنند.

صورتحساب:

Hotel				
Hotel California 56 Route de Vannes 56400 La Roche Bernard Tél : (33)297565656 hotel.california@orange.fr		 ساعیان ارتباط Ali Mohammadi		
Invoice number: 2A1ED82CCB Delivered at : 09/06/2018				
Invoice				
Hotel				
Service	QT	U.P	Taxes incl.	Price
Overnight stays for the room number 2001 model Single (Tax Normal : 8.00%) Period from 09/05/2018 to 09/06/2018	1	\$100.00	\$108.00	\$108.00
Price with 20.00% discounting You save : \$21.60	1	\$80.00	\$86.40	\$86.40
Restaurant - Bar				
Products	Q.T	U.P	Taxes incl.	Price
Lunch - (Tax Normal : 8.00%)	1	\$25.00	\$27.00	\$27.00
			Total :	\$27.00
				Total
				Sum
				Total : \$113.40
				Taxes : \$31.40
				Tourist Tax : \$3.50
				Remains to be paid : \$116.90
				

در تصویر بالا می توان یک نمونه صورتحساب مشتری را مشاهده نمود که با تنظیمات دلخواه در بخش مدیریتی می توان آن را بر اساس نیاز ویرایش کرد.

ماژول Vega Gateway Management

یکی از قابلیت‌های جدید ارائه شده در FreePBX ماژول مدیریت گیت وی های Vega می‌باشد. با توجه به اینکه یکپارچه سازی سیستم‌ها با یکدیگر، برای انجام تنظیمات و نگهداری آسان-تر از اهمیت بسیاری برخوردار است، شرکت سنگوما نیز سعی کرده تا با ارائه ی ماژول Vega Gateway Management، ارتباط میان FreePBX و گیت وی‌های سری Vega را بسیار آسان تر نماید؛ بدین ترتیب دیگر نیازی به ورود به محیط گرافیکی Gateway و انجام پیکربندی از آن طریق نمی‌باشد، زیرا می‌توان با استفاده از این ماژول و از طریق پنل FreePBX، اقدام به پیکربندی دستگاه نمود.

در این سناریو از یک گیت وی Vega100G استفاده شده است.

نکته: ماژول Vega Management تنها با سری G گیت وی های وگا سازگار می‌باشد.

برای نصب این ماژول در FreePBX در ابتدا وارد محیط گرافیکی FreePBX شده و از منوی Module Admin اقدام به نصب ماژول Vega نمایید.

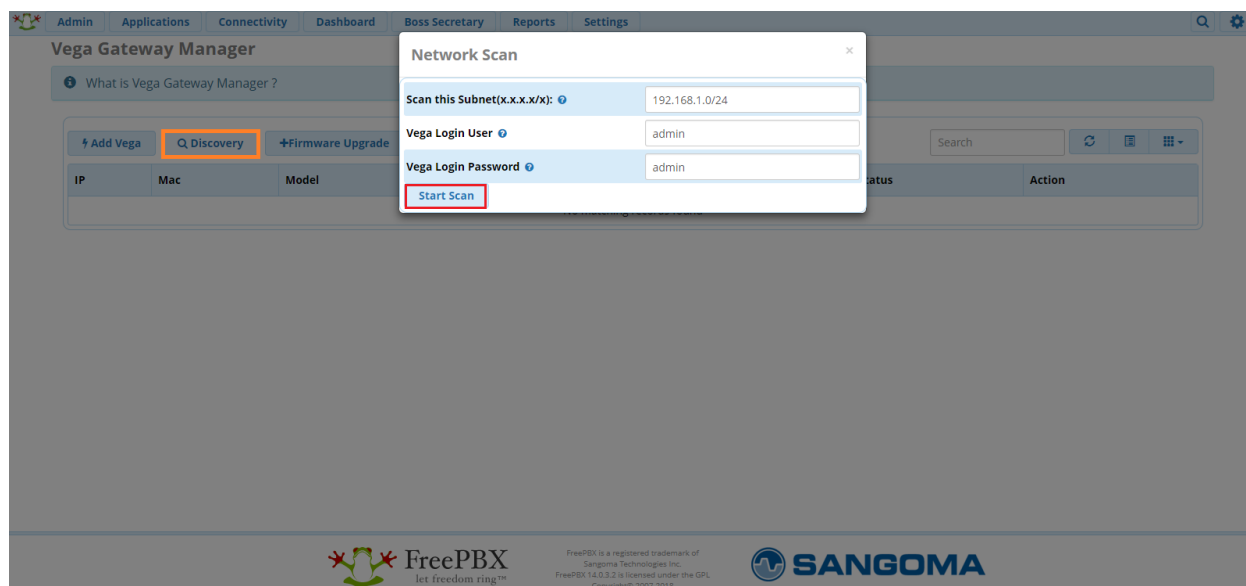
Module	Version	Track	Publisher	License	Status
Custom Contexts	13.0.3	Stable		GPLV2+	Enabled
DAHDI Config	14.0.1.1	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
Digium Phones Config	13.0.7.3	Stable	Digium	GPLV2	Enabled
Extension Routes	13.0.10.5	Stable	Sangoma Technology	Commercial	Enabled Upgrade
Google Voice/Chan Motif	13.0.3.2	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
Outbound Call Limit		Stable	Sangoma Technology	Commercial	Not Installed (Locally available: 13.0.5.5)
SIPSTATION	13.0.14.8	Stable	Sangoma Technology	Commercial	Enabled
SMS		Stable	Sangoma Technology	Commercial	Not Installed (Locally available: 14.0.3.1)
System Firewall	13.0.55.1	Stable	Sangoma Technology	AGPLV3+	Enabled
Vega	14.0.3.7	Stable	Sangoma Technology	Commercial+	Enabled
WebRTC Phone		Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Not Installed (Locally available: 14.0.3.6)

پس از نصب ماژول وارد مسیر **Connectivity > Vega Gateway Management** شوید:

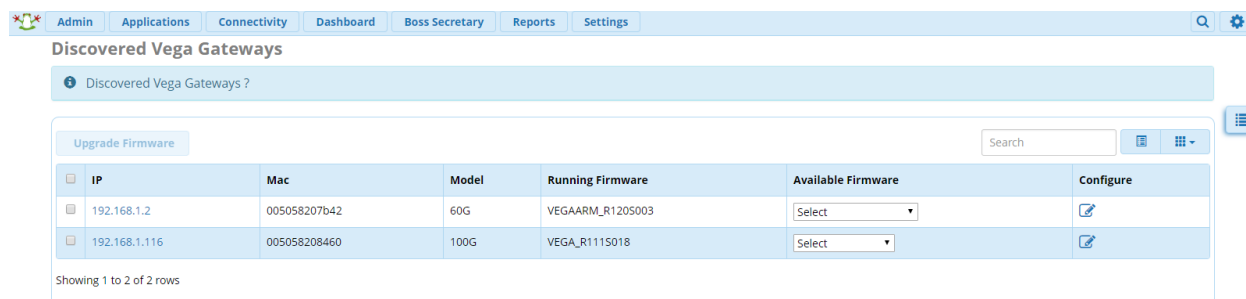
The screenshot shows the FreePBX web interface. The 'Connectivity' menu is expanded, showing a list of modules. The 'Vega Gateway Management' module is highlighted with a red arrow. The main content area shows a table of installed and available modules, with the 'Vega' module listed as 'Enabled'.

Module	Version	Track	Publisher	License	Status
Custom Contexts	13.0.3	Stable		GPLV2+	Enabled
DAHDI Config	14.0.1.1	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
Digium Phones Config	13.0.7.3	Stable	Digium	GPLV2	Enabled
Extension Routes	13.0.10.5	Stable	Sangoma Technology	Commercial	Enabled Upgrade
Google Voice/Chan Motif	13.0.3.2	Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Enabled
Outbound Call Limit		Stable	Sangoma Technology	Commercial	Not Installed (Locally available: 13.0.5.5)
SIPSTATION	13.0.14.8	Stable	Sangoma Technology	Commercial	Enabled
SMS		Stable	Sangoma Technology	Commercial	Not Installed (Locally available: 14.0.3.1)
System Firewall	13.0.55.1	Stable	Sangoma Technology	AGPLV3+	Enabled
Vega	14.0.3.7	Stable	Sangoma Technology	Commercial+	Enabled
WebRTC Phone		Stable	Sangoma Technology	GPLV3+	Not Installed (Locally available: 14.0.3.6)

پس از ورود به صفحه، چند گزینه دیده می‌شود که برای جست و جوی گیت وی در شبکه، روی گزینه **Discovery** کلیک کنید:



در کادر نمایش داده شده، ابتدا رنج آی پی شبکه خود و سپس نام کاربری و کلمه عبور برای ورود به **Gateway** را وارد نمایید و در نهایت روی **Start Scan** کلیک کنید.



همانطور که در تصویر بالا مشاهده می‌شود در حال حاضر ۲ عدد **Gateway** در شبکه یافت شده است.

حال برای انجام تنظیمات روی Edit بر روی گیت وی مورد نظر یعنی Vega100G کلیک نمایید.

The screenshot shows the 'Vega 100G [192.168.1.116 , 005058208460] Configuration' page. The 'Basic Config' tab is active, displaying the following fields:

Vega Rx Sip Port	5060
Vega SSH Port	22
Hostname	192.168.1.116
Country	United Kingdom
Emergency Numbers	999,112,911,000

At the bottom right of the configuration area, there is a button labeled 'Submit Vega Config'.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.2 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



در صفحه اول با تنظیمات Basic مواجه خواهید شد که مانند تصویر بالا می توان تنظیمات Hostname، کشور و پورت مربوط به SIP و غیره را انجام داد.

سپس وارد لبه LAN شوید:

The screenshot shows the 'Vega 100G [192.168.1.116 , 005058208460] Configuration' page. The 'LAN' tab is active, displaying the following fields:

IP Assignment	Static DHCP
Ip Address	192.168.1.116
Netmask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.98
Preferred DNS Server	0.0.0.0
Alternative DNS Server	0.0.0.0
NTP TIME Server	192.168.1.3

At the bottom right of the configuration area, there is a button labeled 'Submit Vega Config'.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.2 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



در این بخش می توان تنظیمات IP را اعمال نمود.

سپس وارد لبه E1T1 شوید (که این گزینه در گیت وی های آنالوگ به صورت FXO/FXO نمایش داده می شود):

The screenshot shows the 'Vega 100G [192.168.1.116 , 005058208460] Configuration' page. The 'E1T1' tab is selected. Under 'ISDN Ports', there is a table with the following data:

E1T1 Ports	Interface	Enabled	Protocol	NT?	Handle Emergency Calls?	Clock Master	Framing	Line Encoding
1	0401	<input checked="" type="checkbox"/>	auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	auto	auto
2	0402	<input checked="" type="checkbox"/>	auto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	auto	auto

At the bottom right of the configuration area, there is a 'Submit Vega Config' button.



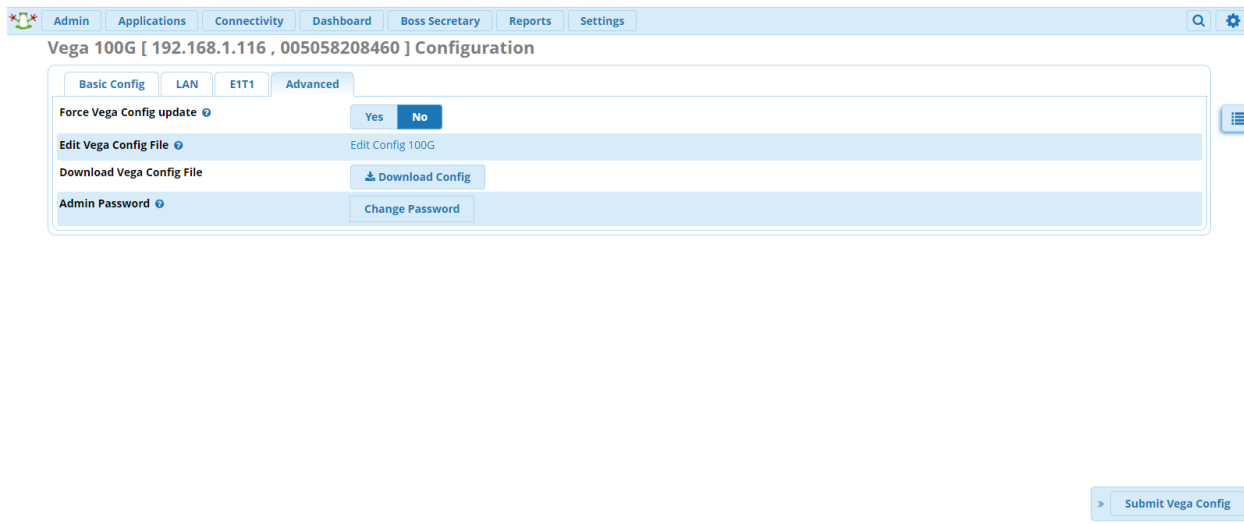
FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.2 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



همانطور که در تصویر بالا مشاهده می شود در این بخش می توان یک ترانک SIP از لیست ترانک های از پیش ساخته شده برای ارتباط با گیت وی انتخاب کرد. سپس تنظیمات لینک E1 را می توان انجام داد.

نکته: در صورتی که ترانک از نوع PJSIP ساخته شده باشد در این لیست نمایش داده نخواهد شد و نیاز به تعریف ترانک SIP می باشد.

در نهایت وارد منوی Advanced شوید:



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 14.0.3.2 is licensed under the GPL. Copyright © 2007-2018



همانطور که دیده می شود در این بخش می توان کانفیگ گیت وی را دریافت کرده و رمز عبور کاربر Admin را تغییر داد. در نهایت روی گزینه Submit Vega Config کلیک کرده تا تنظیمات انجام شود.



ماژول های تجاری FreePBX

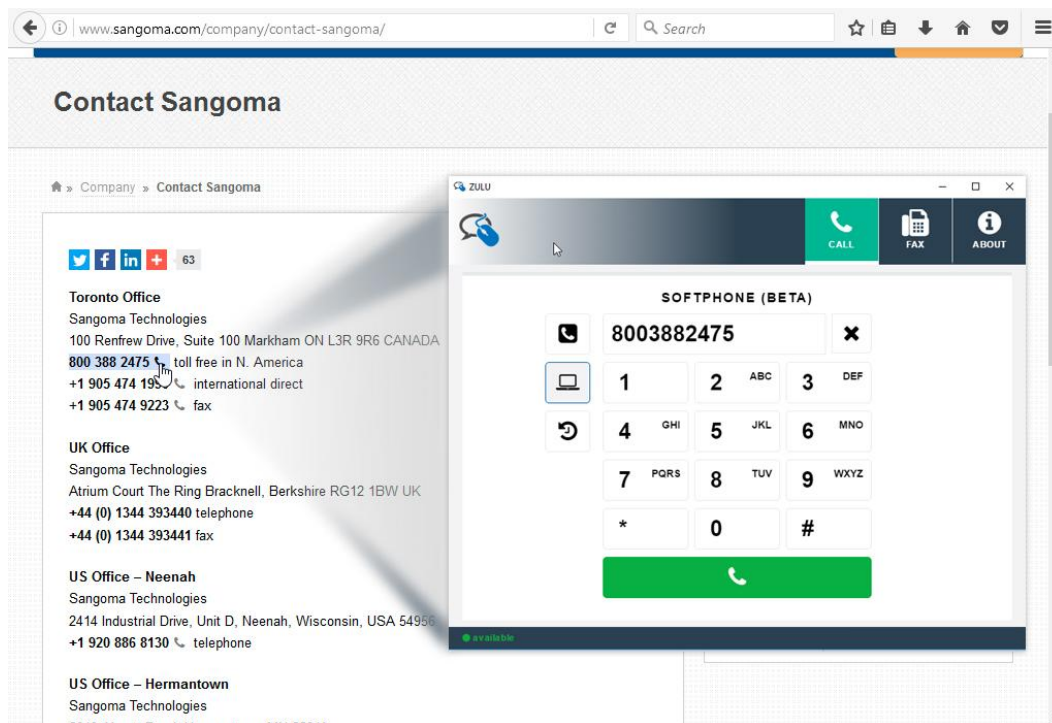


ماژول Customer Relationship Management (CRM) Link

ارتباط میان مرکز تلفن و سیستم های CRM، یکی از نیازهای اصلی امروزه کسب و کارها می باشد که به یکپارچگی هرچه بیشتر ارتباطات با مشتریان می انجامد. در نرم افزار FreePBX این قابلیت از طریق ماژول CRM فراهم می گردد و می توان از این طریق، به اطلاعات مختلف تماس در CRM دسترسی پیدا نمود.

این ماژول امکان ارتباط با CRM های شناخته شده همچون Zoho، SugarCRM، SuiteCRM و Salesforce را به صورت آسان فراهم کرده و از طریق API های مختلف امکان ارتباط با سایر نرم افزارهای CRM را میسر می نماید. از قابلیت های این ماژول می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- دسترسی به فایل های ضبط شده
- دسترسی به صندوق صوتی
- امکان Click to Call
- Pop up





ماژول Extension Routing

این ماژول به شما این امکان را می‌دهد که به راحتی و به صورت بصری کنترل کنید که کدام داخلی‌ها، مجاز به استفاده از مسیرهای خاص خروجی می‌باشند؛ به عنوان مثال کدام داخلی‌ها می‌توانند تماس‌های خارج از کشور داشته باشند و یا کدام‌ها می‌توانند با شماره‌های بین شهری تماس بگیرند. در حالت عادی، جهت محدود کردن داخلی‌ها برای استفاده از مسیرهای خروجی، نیاز به نوشتن کد در دایال پلن استریسک می‌باشد که علاوه بر صرف زمان زیاد، انجام آن برای کاربران تازه وارد، به راحتی امکان پذیر نیست.

Extension Routing

Allowed Extensions	Blocked Extensions
4100 (John Doe)	4105 (Lobby)
4101 (Jane Doe)	
4102 (Susie Smith)	
4103 (Sam Smith)	
4104 (Receptionist)	



ماژول EndPoint Manager

به کمک این ماژول، صدها مدل از تجهیزات ویپ از جمله تلفن‌های تحت شبکه‌ی باسیم و بی‌سیم، گیت وی و اینترکام، از برندهای گوناگون، قادر خواهند بود تنظیمات خودکار خود را به صورت گروهی از سیستم تلفنی دریافت نمایند و با اینکار می‌توان در کیفیت و زمان اجرای پروژه، صرفه جویی نمود. علاوه بر این، این ماژول به کاربران اجازه می‌دهد هر دکمه‌ای را که مدیر سیستم برای تلفن‌های آن‌ها تنظیم نموده است را از طریق پنل کاربری خود یعنی UCP تغییر دهند.

Extension Mapping

Extensions in this brown color have not been rebuilt since changes were made to the template.

Add Extension Export List Import List

Select	Extension/Name	Brand MAC Address	Template Model
<input checked="" type="checkbox"/>	4100 John Doe Account	Digium 000FD007D15A	my-template D70
<input checked="" type="checkbox"/>	4101 Jane Doe Account	Aastra 00092D44165A	aastra-phone 6869

Action ⌵

Save and Rebuild Save and Reboot Delete Selected

Use Selected



ماژول SysAdmin Pro

این ماژول، چندین عملکرد اضافه را نسبت به نسخه‌ی استاندارد خود ارائه نموده که شامل امکانات زیر می‌باشد:

- ✓ تنظیمات اینترفیس‌های شبکه و سرور DHCP
- ✓ تنظیم سرور SMTP برای ارتباط با سرور ایمیل
- ✓ تنظیمات مربوط به DDNS
- ✓ اعلام هشدار و حتی خاموش کردن مرکز تلفن در زمان افت فشار برق
- ✓ امکان راه اندازی سرور VPN
- ✓ تنظیمات مربوط به سرور FTP



Fax Pro

ماژول حرفه‌ای فکس، نسبت به ماژول استاندارد FreePBX، دارای امکانات به مراتب بیشتری می‌باشد. کل فرآیند ارسال و دریافت فکس، به راحتی و تماماً از طریق رابط تحت وب برای هر کاربر انجام می‌گیرد. فقط کافیست شماره تلفن مقصد را تایپ نموده، یک فایل PDF آپلود کنید و سپس فکس خود را ارسال نمایید. با این ماژول حتی قادر خواهید بود، قالب ظاهری فکس را نیز بنا به سلیقه و نیاز خود چیدمان و طراحی کنید. ضمناً بایگانی کلیه‌ی فکس‌های ارسالی و دریافتی به همراه قابلیت جستجوی پیشرفته نیز در اختیار کاربران قرار داده شده است.

Default Fax header ?	<input type="text" value="SANGOMA"/>
Default Local Station Identifier ?	<input type="text" value="8003882475"/>
Outgoing Email address ?	<input type="text" value="noreply@example.com"/>
Email address ?	<input type="text" value="fax@example.com"/>
Error Correction Mode ?	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Maximum transfer rate ?	<input type="text" value="14400"/>
Minimum transfer rate ?	<input type="text" value="9600"/>
Default Paper Size ?	<input checked="" type="radio"/> Letter <input type="radio"/> A4



Web CallBack

این ماژول به شما اجازه می‌دهد که بخش "تماس با ما" را به وبسایت خود اضافه نمایید. بازدیدکنندگان به سادگی، شماره تماس خود را برای ارتباط با شما و یا هر هدف خاصی وارد می‌کنند. شما می‌توانید یک شماره‌ی پیش فرض مشخص کنید و به وسیله آن، اعلان‌ها در قالب تماس برگشتی انجام شود. همچنین می‌توانید الگوهای تعیین نمایید که کدام شماره و کاربران، اجازه‌ی تماس گرفتن را داشته باشند.

Name ?	Call Me
CID Prepend ?	Sales
Number Prepend ?	
Dial Matches ?	NXXNXXXXXX 1NXXNXXXXXX
Icon ?	
Valid Message ?	Connecting your call...
Invalid Message ?	Invalid number. Please enter a 10- or 11-digit number.
Error Message ?	Oops, something went wrong.
Destination ?	Queues Support <5000>
HTML Code ?	Please save to see the generated code



Outbound Call Limiting

مبحث تماس‌های خروجی همیشه یکی از دغدغه‌های شرکت‌ها بوده است. این ماژول می‌تواند محدودیت‌های مفیدی برای تماس‌های خروجی وضع نماید. به عنوان مثال می‌توانید تعداد تماس‌ها با یک شماره خاص در یک بازه‌ی مشخص و یا تعداد تماس و مدت زمان آن را به طور همزمان محدود نمایید. لازم به ذکر است تماس‌های خارج از این محدوده، بلاک شده و پیغام صوتی تعیین شده، برای کاربر پخش خواهد شد.

Outbound Call Limit

An Outbound Call limit allows you to restrict the number of calls people make that match particular outbound routes.

Add Outbound Call Limit

Name

Select the maximum number of calls that can be made in a single period.
 Note that this will match against **all fields**.
 This means, for example, if you have a maximum of '10' in a 5 hour period, but a maximum of '5' per day, it will block calls after 5, because it will match on the 'per day' field.

A Maximum of calls per Days

or

A Maximum of calls per Unused

or

A Maximum of calls per Unused

Limit Reached Message

[Reset](#) [Submit](#)



CallerID Management

با این ماژول می‌توانید شناسه‌ی تماس گیرنده را برای تماس‌های بعدی، در قالب خود تغییر دهید. در غیر اینصورت با انتخاب گزینه‌ی خاصی، امکان تغییر دائمی شناسه برای تمامی تماس‌ها از داخلی شما، تا زمان اعمال تنظیمات بعدی را نیز دارید.

CallerID Management

The CallerID Management module allows you to change the outbound Caller ID on an extension basis by utilizing a call prefix code.

Name	Prefix	CallerID Name	CallerID Num	Persistent	Delete
Company A	*200	Company A	5554441234	Yes No	
Company B	*201	Company B	4445554321	Yes No	
Company C	*203	Company C	5553456789	Yes No	



Paging Pro

بسیاری از اماکن عمومی مانند فرودگاه‌ها، نمایشگاه‌ها و... نیاز به سیستم پیجینگ دارند. به همین منظور، FreePBX ماژول اختصاصی‌ای طراحی نموده که به وسیله آن می‌توان علاوه بر پیغام‌های زنده، پیغام‌های ضبط شده را نیز در زمان‌های از پیش تعیین شده، به صورت خودکار پیج نمود. حتی این امکان وجود دارد که برای دسته بندی‌های مختلف، پیغام‌های متفاوتی پخش گردد. همچنین قابلیت درج ملودی دلخواه، در ابتدا و انتهای پیام نیز وجود دارد. اما مهمترین ویژگی این ماژول، امکان پیج کردن یک هشدار خاص، در مواقعی است که یکی از کارمندان با شماره تلفن‌های اضطراری مانند پلیس و آتش نشانی تماس می‌گیرد.

Schedule Range		Start Date	End Date
		09/02/2015	06/02/2017

— Events

Days	Time
Sunday Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday	8:00am
Sunday Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday	12:00pm
Sunday Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday	5:00pm

+

— Exclusion Dates

Date	11/26/2015	Comment	Thanksgiving
Date	12/25/2015	Comment	Christmas

+



VM Notify

شما می‌توانید جهت اطلاع از دریافت پیغام‌های جدید در صندوق صوتی، یک لیست برای اعلان آماده نمایید. هنگامی که پیغام جدیدی در صندوق پستی باقی بماند، با تمامی افراد در لیست مشخص شده، تماس گرفته می‌شود تا فردی مسئولیت آن را برعهده گیرد. این فرآیند بر اساس اولویت بندی انجام شده صورت می‌پذیرد و اگر هیچ کدام از افراد یک لیست آن را قبول نکردند، پیغام برای افراد با اولویت‌های بعدی ارسال خواهد شد. همچنین در انتها این امکان وجود دارد تا از طریق ایمیل، اطلاع رسانی به مدیر سیستم صورت گیرد.

New Voicemail Notification

Select a Mailbox John Doe (4100)

Enabled Yes No

Recipients

4101,1
4102,1
5555551212,1
1112223456,1
5551234567,2
5553219876,2

Outbound CID Mode Default Fixed Mailbox Force Mailbox

Fixed Caller ID

Caller ID Name

Initial Greeting Default

Instructions Default

Retry Count 2

Retry Delay 5 Min.

Priority Delay 2 Min.



Call Recording Reports

بسیاری از کسب و کارها نیاز به ضبط و بایگانی درخواست‌های رضایت مشتری و ارزیابی کارمندان خود دارند که انجام آن در حجم‌های بالا، کاری بسیار دشوار و خسته کننده است. این ماژول مشاهده، مرتب سازی، گوش دادن، بایگانی و دانلود تمامی تماس‌های ضبط شده را امکان پذیر می‌سازد. بایگانی خودکار، حذف فایل‌های قدیمی جهت کنترل فضای هارد دیسک، مرتب سازی فایل های ضبط شده بر اساس تاریخ، نوع تماس، منبع، مقصد و حتی مدت زمان، از دیگر امکانات شاخص این ماژول محسوب می‌شوند.

Call Recording Reports

Type	Source	Destination	Date - Time	Duration	Play	Actions
in	19208868130	9209449990	2015/07/13 - 16:16:17	0:17	0:00	
in	19208868130	9209449990	2015/07/13 - 16:16:45	0:08	0:00	
in	19208868130	9209449990	2015/07/13 - 16:16:45	0:48	0:00	
Internal	4101	4102	2015/07/13 - 16:18:05	0:01	0:00	
Internal	4101	4102	2015/07/13 - 16:18:05	0:37	0:00	
in	19208868130	9209449990	2015/07/21 - 13:38:46	0:10	0:00	
in	19208868130	9209449990	2015/07/01 - 15:14:42	0:00	0:00	
in	19208868130	9209449990	2015/07/01 - 15:14:42	0:00	0:00	
in	19208868130	9209449990	2015/07/01 - 15:14:43	0:00	0:00	
in	19208868130	9209449990	2015/07/01 - 15:14:44	0:00	0:00	

Showing 1 to 10 of 46 rows 10 records per page « ‹ 1 2 3 4 5 › »



Queue Reports

یک ماژول گزارش گیری پیشرفته است که به مدیران اجازه می دهد تا از جنبه های مختلف، صف های خود را کنترل نمایند. شما می توانید گزارشات صف انتظار تماس ها را در سریع ترین زمان ممکن و در قالب های مورد نیاز خود، مشاهده و ذخیره نمایید. مشاهده توزیع تماس بر اساس کارشناس، صف، تاریخ و ساعت، مشاهده مدت زمان تماس ها و میزان انتظار و همچنین آگاهی از دلایل قطع شدن تماس ها، از قابلیت هایی است که این ماژول فراهم می نماید.

Queue Reports Templates

Template Name Support Queue Statistics

Note: The "Combined" options below are for cascading queues and only apply if you have cascading queues configured (for example, a primary queue where callers go first that then times out to another queue). Selecting this option for a report unnecessarily will only cause the report to take longer to process but will not change the output data.

Table 1

[Remove Table](#)

Report Type: All Call Distribution by Queue **Title:** All Call Distribution by Queue

Columns:

- Agent Name
- Minimum Wait Time
- Minimum Talk Time
- Number of Calls
- Maximum Wait Time
- Maximum Talk Time
- Percent of Calls
- Percent of Time Waiting
- Percent of Time Talking
- Total Time Waiting
- Total Time Talking
- Total Call Duration
- Average Wait Time
- Average Talk Time
- Average Call Duration
- Minimum Call Duration
- Maximum Call Duration
- Percent of Call Duration

Table 2

[Remove Table](#)

Report Type: All Service Level **Title:** All Service Level

Columns:

- Within Duration
- Number of Calls
- Percent of Calls



Xact Dialer

جهت تماس گیری خودکار با مشتریان، این ماژول بهترین گزینه است. شما می توانید به راحتی یک لیست از شماره تلفن های مخاطبان را در قالب CSV آپلود نموده و مسیر تماس ها را بر اساس اینکه در مقصد، یک فرد پاسخگو است یا یک تلفن گویا، تعیین کنید. برای ساده تر کردن کار، می توانید گزارش فعالیت را به صورت روزانه و یا در پایان کمپین مشاهده نمایید. ضمناً امکان برنامه ی زمانبندی ارسال و همچنین توقف موقت کمپین نیز وجود دارد.

Schedule

Start Time: 8:00 AM

End Time: 5:00 PM

Start Date: July 1, 2015

End Date: September 30, 2015

Only Call Between: Monday - Friday

Destination - Live Person Answered

- Announcements
- Message

Destination - Answering Machine / Voicemail Answered

- Terminate Call
- Hangup



Appointment Reminder

ست کردن، پذیرفتن، لغو کردن و زمانبندی مجدد قرارهای ملاقات خود را به این ماژول بسپارید. شما به راحتی قادر خواهید بود به تمامی شماره‌های مخاطبینی که در مرکز تلفن شما وجود دارند و یا حتی لیست‌هایی که به صورت دستی وارد می‌کنید، اعلان قرار ملاقات خود را ارسال کنید و در مقابل، مخاطبان هم می‌توانند به درخواست شما با پذیرفتن و یا رد کردن، پاسخ دهید.

Add Reminder

Name

Enabled Yes No

Daily Start Time	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00

Daily End Time	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00

Max Advance Notice

Retry Count

Retry Delay

TTS Engine

Fixed Caller ID

Caller ID Name

Outbound CID Mode Default Fixed



Park Pro

این ماژول امکان این امکان را در اختیار شما قرار می‌دهد که نام تماس گیرنده، پس از شماره گیری داخلی "فروش"، از وی پرسیده و ضبط شود؛ در ادامه، همین صدا برای تمامی کارشناسان لیست فروش، پخش می‌گردد تا کارشناس مربوطه، پاسخگوی مشتری خود باشد. همچنین امکان تعریف جایگاه‌های پارک یا همان lotهای بیشتری را فراهم می‌کند که برای سازمان‌هایی که دپارتمان‌های گوناگونی دارند، بسیار کارآمد خواهد بود.

Park and Announce

— Park & Announce Options

Park & Announce Extension

Park & Announce Name

Allow Parkee To Record a Message Yes No

Recorded Message Announcement

Recorded Message Length Seconds

Silence Detection Length Seconds

Recorded Message Success

Recorded Message Failure



Voicemail Reports

با این ماژول، مدیر سیستم به راحتی می تواند به تمامی صندوق های صوتی دسترسی داشته باشد و آن ها را مانیتور نماید. همچنین قادر خواهد بود تنظیمات صندوق ها و یا پیغام خوش آمدگویی را بر اساس کاربران، به صورت منحصر بفرد تعیین نماید. از دیگر امکانات این ماژول می توان به ارسال پیغام صوتی به ایمیل و همچنین دسته بندی اطلاعات بر اساس صندوق پستی، تاریخ و ساعت، پوشه، شماره تلفن و مدت زمان، اشاره نمود.

Search 📅 🔍

Mailbox	Password	Name	Busy	Unavailable	Temporary	Attach	Delete
John Doe - 4100	4100				Default		No
Jane Doe - 4101	4101				Default		No
Susie Smith - 4102	4102	Default			Default		No
Sam Smith - 4103	4103	Default	Default	Default	Default		No
Receptionist - 4104	4104	Default	Default	Default	Default		No

Showing 1 to 10 of 14 rows records per page « < 1 2 > »



Pin Set Pro

اگر نیاز دارید در توسعه‌ی امنیت پین کدها، انعطاف بیشتری داشته باشید، از این ماژول استفاده کنید. به این صورت که مدیر سیستم می‌تواند برای هر داخلی، مستقیماً یک پین کد اختصاص داده و یا به هر یک اجازه دهد تماس‌های خروجی خود را بدون پین کد، شماره‌گیری نماید. همچنین امکان استخراج گزارش جزئی تماس‌ها و خلاصه‌ی ساعات قابل محاسبه نیز بر اساس تاریخ، مدت زمان، پین کد، منبع و مقصد، وجود دارد. ضمناً می‌توان به راحتی، هزینه‌ی مکالمات را به ازای هر پین کد در بازه‌ی زمانی موردنظر، محاسبه نمود.

– Pinless Dialing

E911-Leave-First ?	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No
Local ?	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No
Long Distance ?	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No
International ?	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No



Queues Pro

این ماژول، اختیارات موجود در بخش صف مرکز تلفن را گسترش داده و به شما اجازه می‌دهد احکام محدودکننده‌ای برای کاربرانی که تماس‌ها خود را بیش از حد در صف انتظار نگه می‌دارند، وضع نمایید. همچنین با هدف مدیریت عملکرد صف و توسعه و شخصی سازی مقاصد تماس گیرنده‌ها برای تماس‌های برقرار شده، می‌توانید صف‌های مجازی ایجاد کنید. اما جالب ترین امکان آن، این است که تماس گیرندگانی که در صف انتظار هستند می‌توانند تماس خود را قطع نموده و پس از تماس مجدد، دوباره به همان صف قبلی خود بازگردند. ضمناً به وسیله این ماژول، می‌توانید از دلایل عدم پاسخ به تماس‌ها مطلع شده و همچنین امکان برقراری ارتباط کارشناس و تماس گیرنده را به هر مقصدی که تماس در آن قطع شده بود، به دست آورید.

Queues Pro

General	Target Queue Destinations
Name ?	VIP-Support
CID Name Prefix ?	VIP:
Alert Info ?	
Alert Info to add to SIP header when sent to the agent that is commonly used to create some form of distinctive ring to the agent.	
Music on Hold Class ?	unchanged
Join Announcement ?	unchanged
Language ?	
Max Wait Time ?	unchanged
Queue Priority ?	10 <input checked="" type="checkbox"/> Enable
Queue Position ?	1 <input checked="" type="checkbox"/> Enable
Agent Announcement ?	none
Call Confirm Announcement ?	none



Conference Pro

این ماژول که امکانات پیشرفته تری نسبت به نسخه‌ی استاندارد FreePBX دارد، به کاربران نهایی اجازه می‌دهد تنظیمات اتاق کنفرانس را از پنل کنترل کاربری خود یعنی UCP مدیریت کنند. همچنین مدیر سیستم می‌تواند به راحتی اتاق‌های کنفرانس را مدیریت نماید. از دیگر امکانات شاخص این ماژول می‌توان از ضبط کنفرانس، منوی "اجازه"، تشخیص فرد صحبت کننده، حالت سکوت و... نام برد.



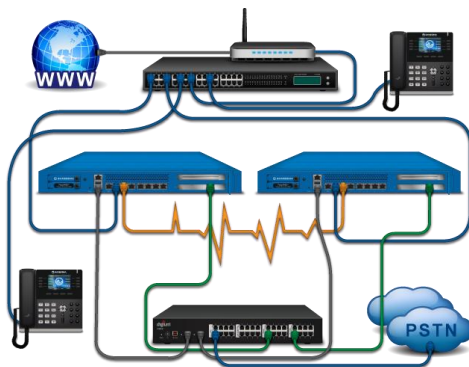
Phone Apps

مجموعه‌ای از برنامه‌های مربوط به تلفن‌های Sangoma است که با FreePBX و ماژول EndPoint Manager ادغام می‌شود. این ماژول، به کاربران اجازه می‌دهد تا به طور مستقیم از صفحه نمایش گوشی خود، کنترل کارها و تنظیمات را انجام دهند. هدف از ارائه ی این ماژول، افزایش توانایی کاربران در مدیریت تنظیمات تماس و همینطور کاهش وابستگی در به یاد سپردن کدها و اصلاح تنظیمات بر روی رابط کاربری است.



High Availability Disaster Recovery

این یک راهکار تجاری با قابلیت دسترسی بالا است که به وسیله آن قادر خواهید بود دو سرور FreePBX را به طور خودکار و به صورت پشتیبان، راه اندازی کنید. با این روش، تلفن‌های تحت شبکه و دیگر تجهیزات ویپ شما از طریق یک آدرس آی پی شناور به سرور متصل می‌شوند و از دسترس خارج شدن سرور، اطلاعی پیدا نمی‌کنند. همچنین پس از راه اندازی مجدد مرکز تلفن معیوب، بازگشت به سرور FreePBX اولیه، تنها در عرض چند ثانیه امکان پذیر می‌شود.



Class of Service

این ماژول، امکان کنترل میزان سطح دسترسی داخلی‌ها در مورد ویژگی های خاص در مرکز تلفن شما را به صورت جزئی فراهم می‌سازد. این ویژگی‌ها شامل مسیرهای خروجی، کدها، گروه‌های مربوط به صدای زنگ، صف‌ها، اتاق کنفرانس، گروه‌های صندوق صوتی و پیچ کردن می‌باشد. توسط این ماژول می‌توانید داخلی‌ها را در تماس با مقاصد منتخب شما، محدود کنید.

Class of Service

ALLOW overrides DENY (If an extension is assigned to conflicting CoS's, the calculated permission is ALLOW)
(This may be changed in [Advanced Settings](#))

Extensions that are not assigned to a Class of Service have full access

For further information, please visit the [wiki](#)

COS Name

[Add new COS](#)

Members	Routes	Feature Codes	Ring Groups	Queues
Conferences	Paging	VoiceMail Blasts	Contact Groups	

Include

←

↔

→

Exclude

4100 (John Doe)

4101 (Jane Doe)

4102 (Susie Smith)

4103 (Sam Smith)

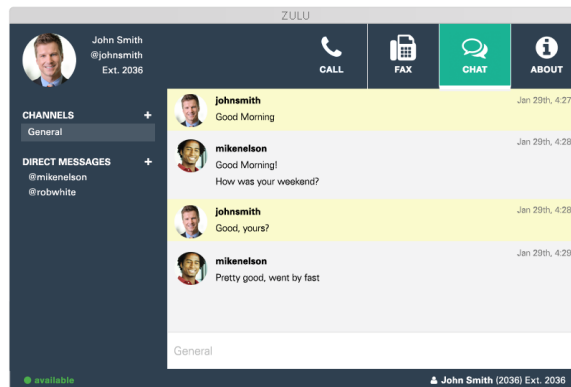
4104 (Receptionist)

> [Reset](#) [Submit](#)



Zulu UC

این نرم افزار، به عنوان یکی از محبوب ترین ابزارها و برنامه های یکپارچه ی ارتباطی به شمار می رود که باعث افزایش راندمان کاربران می شود. از امکانات شاخص آن می توان به تماس تلفنی، چت، ارسال پیام کوتاه، فکس و تعامل گروهی از طریق نسخه دسکتاپ و موبایل، اشاره نمود. ضمناً امکان تماس مستقیم در بستر صفحات وب و یکپارچگی با CRM نیز تعبیه شده است. با استفاده از این ماژول شما یک Unified Communication System خواهید داشت.





امنیت FreePBX

امنیت اطلاعات و ارتباطات در دنیای امروز که همه چیز تحت تاثیر تغییرات شدید تکنولوژیست، اهمیت بسیاری دارد. در دنیای تلکام و مخابرات این امر بسیار حیاتی ترست؛ چرا که با کوچک ترین آسیب‌های امنیتی، ممکن است هزینه‌های بسیار سنگینی به کسب و کارها وارد شود، حتی به قیمت نابودی آن کسب و کار!

امنیت شبکه‌های نسل جدید مخابراتی همچون NGN/IMS حتی با تغییر معماری و ظهور NFV، توسط المانی با عنوان Session Border Controller یا همان SBC فراهم می‌شود که جهت آشنایی بیشتر با این المان می‌توانید به آکادمی ساعیان ارتباط مراجعه نمایید.

از SBCها برای برقراری امنیت سیستم‌های تلفنی IP-PBX نیز قطعاً می‌توان استفاده کرد، اما شاید برای یک سانترال تحت شبکه که تعداد داخلی‌ها و یا تماس همزمان قابل توجهی ندارد، راهکار پرهزینه‌ای بشمار رود. پس در این شرایط بهتر است آستین بالا زده و دست بکار شوید و یا اصطلاحاً hardening کنید!

البته این نکته را نباید فراموش کرد اکثر این راهکارها برای سیستم‌های متن باز (OpenSource) امکان پذیر بوده و در سیستم‌های تجاری یا باید از راهکارهای امنیتی همان تولید کننده استفاده کرد و یا واقعا باید سراغ راهکارهای تخصصی مثل SBC رفت.

راهکارهای FreePBX

راهکارهای رایج مربوط به امن سازی سیستم‌های تلفنی تحت شبکه و مبتنی بر Asterisk، با توضیحات کامل در بخش آکادمی سایت ساعیان ارتباط آموزش داده شده و در وبینارهای مختلف به این نکات اشاره کرده‌ایم. پس در این بخش قصد نداریم این موارد را مجدد تکرار کنیم و رعایت کردن آن‌ها را به عنوان یک اصل می‌پذیریم.

اما FreePBX به عنوان محبوب ترین سیستم تلفنی اپن سورس که مبتنی بر استریسک هم هست، قابلیت‌ها و امکانات امنیتی را ارائه کرده که در سطح قابل توجهی، امنیت مرکز تلفن شما را تامین می‌نماید؛ به طوری که شرکت‌های مختلفی از جمله شرکت سنگوما مدعی آن هستند که بدون نیاز به هرگونه فایروال یا SBC، هزاران سرویس PBX (HostedPBX) به مشتریان خود ارائه کرده اند.

دسترسی کاربران

یکی از ساده ترین اقداماتی که می بایست برای حفظ امنیت سیستم انجام داد، تعیین نام های کاربری و رمز عبور استاندارد برای کاربران و مدیر سیستم می باشد.

برای انتخاب نام کاربری مدیر سیستم و دسترسی های مربوطه می بایست وارد بخش Admin و سپس Administrators شوید:

The screenshot shows the 'Add Administrator' page in the FreePBX web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. Below the navigation bar is a red warning box with the following text: "NOTE: Authorization Type is set to 'usermanager' in Advanced Settings - note that this module is not currently providing full access control and is only used as a failover, stop-gap until this pane is fully migrated to User Manager. You will still be able to login with the users below as long as their username does not exist in User Manager".

The main content area is titled 'Add Administrator' and has a sub-section 'General Settings' with two input fields: 'Username' and 'Password'. Below this is the 'Access Restrictions' section, which is titled 'Admin Access'. It features a 'Selected' list on the left containing various system components like 'ALL SECTIONS', 'Add Extension', 'Administrators', 'Advanced Settings', 'Announcements', 'Apply Changes Bar', 'Asterisk CLI', 'Asterisk IAX Settings', 'Asterisk Info', 'Asterisk Logfile Settings', 'Asterisk Logfiles', 'Asterisk Manager Users', 'Asterisk Modules', 'Asterisk Phonebook', and 'Asterisk REST Interface Users'. In the center, there is an 'Action' column with left and right arrow buttons. On the right, there is a 'Not Selected' list which is currently empty. At the bottom right of the 'Not Selected' list, there are 'Submit' and 'Reset' buttons.

در این بخش می توانید نام کاربری و رمز عبور جدید تعریف نمایید. همچنین می توانید رمز عبور کاربران تعریف شده و یا کاربر پیش فرض ایجاد شده را تغییر دهید. از بخش Access نیز می توانید با افزودن یا کاستن بخش های مورد نظر، دسترسی آن ها را به کاربر بدهید یا از وی سلب کنید.

بخش دیگری که به مدیر سیستم کمک می کند تا از انتخاب درست رمزهای عبور مطمئن شود، weak password detection می باشد. این ابزار که در منوی Reports در دسترس است، به شما اجازه می دهد تا پسوردهای ضعیف انتخاب شده برای داخلی یا ترانک های سیستم را مشاهده نمایید و برای اصلاح آن ها اقدام کنید.

Weak Password Detection

Type	Name	Secret	Message
SIP Trunk	freepbx2	123456	Secret has sequential digits
Extension	305	305	Secret less than 6 digits
Extension	306	306	Secret less than 6 digits
IAX Trunk	to71	to71	Secret less than 6 digits
IAX Trunk	to4	to4	Secret less than 6 digits
IAX Trunk	to711	to711	Secret less than 6 digits
IAX Trunk	to41	to41	Secret less than 6 digits



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc. FreePBX 13.0.195.26 is licensed under the GPL. Copyright© 2007-2019



ماژول Intrusion Detection

این ماژول که از طریق ماژول System Admin قابل دستیابی است، مبتنی بر Fail2ban بوده و با استفاده از الگوهای تعریف شده در آن، هرگونه ترافیک مشکوک را شناسایی کرده و آدرس IP فرستنده‌ی آن را در لیست سیاه قرار می‌دهد.

System Admin

Intrusion Detection

When the service is running, attempts to compromise your system are logged. If the attempts exceed the Max Retry limit, the remote IP is blocked from accessing the system for the length of Ban Time. The number of attempts are reset after the Find Time is exceeded. We recommend this service always run.

Status running

Intrusion Detection Stop Restart

Ban Time

Max Retry

Find Time

E-mail

Whitelist

Activation

DNS

Intrusion Detection

Network Settings

Hostname

Notifications Settings

Power Options

Port Management

PnP Configuration

HTTPS Setup

Time Zone

Storage

» Submit

زمانی که سرویس Intrusion Detection فعال باشد، تمامی تلاش‌ها برای برقراری ارتباط با سیستم FreePBX ذخیره می‌شوند، اگر تعداد این تلاش‌ها به حداکثر محدودیت تعیین شده (Max Retry) برسد، دسترسی آن آدرس IP برای بازه زمانی تعیین شده ای که Ban Time نام دارد به حالت Blocked در می‌آید و پس از سپری شدن این زمان، دسترسی برای آن آی پی ریست شده و مجدد همین چرخه ادامه پیدا می‌کند.

Intrusion Detection

When the service is running, attempts to compromise your system are logged. If the attempts exceed the Max Retry limit, the remote IP is blocked from accessing the system for the length of Ban Time. The number of attempts are reset after the Find Time is exceeded.
We recommend this service always run.

Status running

Intrusion Detection ? Stop Restart

Ban Time ?

Max Retry ?

Find Time ?

E-mail: ?

Whitelist ?

Make sure to hit 'Restart' if you've made any changes in the Whitelist

IP's that are currently banned.

No Banned IP's

فیلدهایی که در این بخش وجود دارند عبارتند از:

Status: وضعیت فعال/غیر فعال بودن سرویس را نمایش می‌دهد.

Intrusion Detection: در اینجا می‌توان سرویس را Stop و یا Restart کرد.

Ban Time: طول مدت زمانی (ثانیه) که یک آی پی بلاک می‌ماند، قبل از اینکه ریست شود.

Max Retry: تعداد دفعاتی که یک آی پی می‌تواند برای برقراری ارتباط تلاش کند (در بازه زمانی Find Time)

Find Time: طول بازه زمانی (ثانیه) که پس از سپیری شدن آن، لاگ‌ها برای آن IP ریست می‌شوند.

در تصویر بالا تعیین شده است که اگر یک آی پی در بازه زمانی ۶۰۰ ثانیه، بیش تر از ۸ بار تلاش برای برقراری ارتباط با سیستم داشته باشد، برای مدت زمان ۱۸۰۰ ثانیه در حالت Banned قرار می‌گیرد.

E-mail: در این قسمت می‌توان آدرس پست الکترونیکی مدیر سیستم را وارد کرد تا Notification های این سرویس برای او ایمیل شود.

Whitelist: آدرس تک آی پی/رنج آی پی هایی که در این بخش وارد شوند در لیست سفید قرار گرفته و محدودیت‌های این سرویس برایشان غیر فعال می‌گردد.

نکته: پس از انجام هر گونه تغییرات در بخش Whitelist حتما یک بار سرویس را Restart کنید. برای این کار می‌توان بالای همین صفحه روی Restart کلیک کرد یا در محیط CLI برنامه دستور زیر را وارد نمود:

Service fail2ban restart

یا

Systemctl restart fail2ban

IP's that are currently banned: در این بخش لیست آی پی هایی که در حال حاضر Banned شده‌اند نمایش داده خواهد شد.

برای برخی کاربران که از ورژن های قدیمی تر FreePBX استفاده می‌کنند یا ماژول‌های خود را آپدیت نکرده‌اند ممکن است پیش بیاید که با اینکه آی پی یا رنج آی پی مورد نظر خود را در بخش Whitelist وارد کرده‌اند اما مجدد برقراری ارتباط با برنامه قطع می‌شود. برای بررسی این مورد ابتدا فایل زیر را باز نمایید:

Vim /etc/fail2ban/jail.local

و سپس با بررسی قسمت ignoreip، اگر آی پی یا رنج آی پی های بخش Whitelist در اینجا وجود نداشت آن‌ها را به ترتیب وارد کرده و ذخیره کنید؛ سپس سرویس fail2ban را با دستوری که پیش تر گفته شد ریستارت نمایید.

```
# Configuration automatically generated via the Sysadmin Module
# This file will be overwritten by Sysadmin on startup. If you modify
# this file, your changes will be lost. DO NOT MODIFY THIS FILE!
# generated: Thu, 12 Apr 2018 11:47:29 +0000

[DEFAULT]
ignoreip = 127.0.0.1 192.168.2.1 192.168.1.0/24
bantime = 1800
findtime = 600
maxretry = 8
backend = auto

[asterisk-iptables]
enabled = true
filter = asterisk
action = iptables-allports[name=SIP, protocol=all]
logpath = /var/log/asterisk/fail2ban

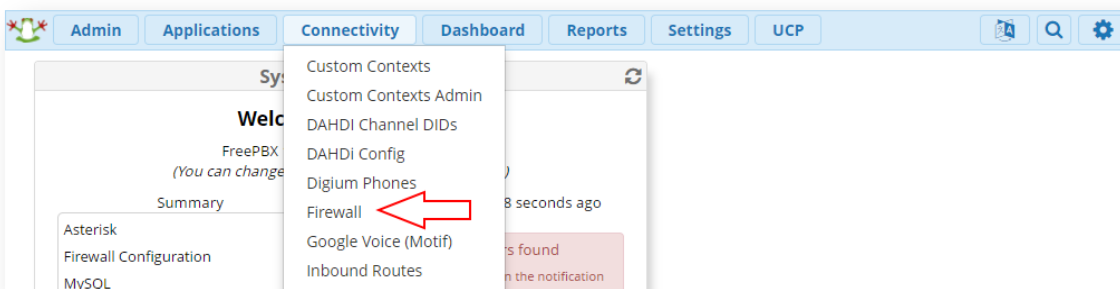
[pbx-gui]
enabled = true
filter = freepbx
action = iptables-allports[name=SIP, protocol=all]
logpath = /var/log/asterisk/freepbx_security.log
```

همانطور که در تصویر بالا مشاهده می‌شود لیست آی پی های قسمت Whitelist در این قسمت قرار گرفته و آی پی ها با استفاده از فاصله (Space) از یکدیگر جدا شده‌اند.

ماژول Firewall

یکی از ماژول های مهم و کاربردی که FreePBX در نسخه ۱۳ خود از آن رو نمایی کرد، ماژول Firewall می‌باشد. این ماژول که مبتنی بر IPTables است، به گونه‌ای طراحی شده تا پیچیدگی‌های رایج تنظیمات این سرویس را حذف کند؛ چرا که به دلیل همین پیچیدگی‌ها، اکثر کاربران این سرویس را در همان شروع کار، غیرفعال می‌کنند.

از طریق تب Connectivity می‌توانید این ماژول را تنظیم نمایید.



توجه: پس از نصب سیستم، در اولین ورود از شما درخواست می شود تا ماژول فایروال را تنظیم کنید. شما می توانید آن را به بعد موکول نمایید.

پس از ورود به ماژول Firewall به شما هشدار داده می شود که ماژول غیرفعال بوده و می بایست آن را فعال نمایید.

Firewall

Warning
The firewall module is not enabled!

This Firewall module is a tightly integrated, system level firewall that continually monitors and blocks attacks on your system, while allowing valid traffic through.

It continuously monitors the configuration of your machine, automatically opening and closing ports to known trunks (eg, VoIP providers), and allows you to limit the services this machine provides to clients.

Please visit the FreePBX Wiki for more information on the firewall.

Enable Firewall

با فعال کردن فایروال، تنظیمات و تب های مختلف ظاهر خواهند شد:

Firewall

The client machine you are using to manage this server (66.185.28.100/32) is **not** a member of the Trusted zone. It is highly recommended to add this client to your Trusted Zone to avoid accidental lockouts. You can add the host automatically here.

Settings
Responsive Firewall
Interfaces
Networks

System Firewall

System Firewall is a fully integrated and tightly coupled firewall that constantly monitors the remote clients allowed to connect to this machine, and automatically allows access from valid hosts.

This is done by a small process that runs on your FreePBX server that automatically updates firewall rules based on the current trunk and extension configuration of FreePBX.

Responsive Firewall is not enabled.

Responsive Firewall allows your machine to automatically block attacks to your machine, while learning and automatically granting permission to authorized devices, without the need to manually configure them.

You can enable Responsive Firewall in the 'Responsive Firewall' tab.

System Firewall

Firewall Wizard

Disable Firewall
Re-Run Wizard

Main
Status
Services
Advanced

همانطور که در تصویر نیز مشاهده می شود، می بایست آدرس IP سیستم کلاینت را به لیست سفید یا همان Trusted Zone اضافه کنید تا به هر دلیلی با بلاک شدن آن، دسترسی شما به سرور مختل نگردد.

با کلیک بر روی لینک مشخص شده یا رفتن به بخش **Advanced** و سپس تب **Preconfigured** می‌توانید با زدن بر روی **Add host** یا **add network**، آدرس آی پی کامپیوتر کلاینت که با آن به سیستم متصل می‌شوید را در لیست سفید قرار دهید.

Firewall

The client machine you are using to manage this server (66.185.28.100/32) is **not** a member of the Trusted zone. It is highly recommended to add this client to your Trusted Zone to avoid accidental lockouts.
You can add the host automatically here.

Zone Information
Port/Service Maps
Preconfigured
Advanced Settings

This allows you to simply add a pre-configured set of networks to your trusted zone. Once you have added your selections, you can fine-tune them, if required, on the Networks tab.

RFC1918/RFC4193

RFC1918 and RFC4193 are the RFCs that define the reserved, internal, network address space to be used when you're not directly connected to the Internet, or do not want your address space routable. This adds the IPv4 networks 192.168.0.0/16, 172.16.0.0/12, and 10.0.0.0/8 and IPv6 networks fc00::/8 and fd00::/8 to the 'Trusted' zone, and excludes it from all firewalls.

Important Warning! If you are in a hosted environment (for example, AWS) and you enable this, you may be inadvertently allowing other hosted clients unrestricted access to your machine! Please use common sense to make sure that you are only allowing known trusted networks.

Add to Trusted

Your Client

This explicitly grants permission to the machine that is managing the firewall service now. If you select 'Add Network', it will add the entire network that the server sees you coming from (66.185.28.0/24), or if you select 'Add Host' it will only add the individual IP address (66.185.28.100/32). When starting to configure your firewall, it is wise to enable this to ensure you don't lock yourself out of your machine.

If you are coming from an IPv6 Network, it **not recommended** to only add your 'Host', as MAC address changes, or IPv6 Security Extensions, will randomly and unexpectedly change your IP address. Ensure you add the complete network.

Added
Add Network

Main
Status
Services
Advanced

که پس از اضافه شدن، **Added** نمایش داده می‌شود.

برای اطمینان از اضافه شدن آدرس آی پی می‌توانید به بخش **main** و سپس تب **Networks** مراجعه کنید. در صورت نیاز از همین طریق می‌توان آدرس یا شبکه‌ای را حذف کرد.

Firewall

Settings Responsive Firewall Interfaces Networks

Known Network Definitions

You can add individual hosts and networks to override the default permission for an interface.

Example: Interface eth0 is assigned to the 'Internet' zone, and you then add '203.55.66.77' to the 'Local' zone on this page. Any traffic arriving from 203.55.66.77 will be granted access to services usable by 'Local' zone.

Any traffic arriving at eth0 from 203.55.66.88 (or any other undefined host or network) will only have access to services available to the 'Internet' zone, as that has been set to be the default zone for traffic arriving at that interface.

You may also enter hostnames here (including Dynamic DNS hosts), which will be automatically monitored and updated.

Network/Host	Assigned Zone
<input type="checkbox"/> outbound1.letsencrypt.org Let's Encrypt	Local (Local trusted traffic)
<input type="checkbox"/> mirror1.freepbx.org Let's Encrypt	Local (Local trusted traffic)

Main
Status
Services
Advanced

از طریق تب Interfaces نیز می‌توانید ماهیت ترافیک هر یک از اینترنت‌فیس‌های شبکه‌ی سرور را مشخص کنید. به صورت عمومی آن‌ها را در حالت Internet قرار دهید:

Firewall

Settings Responsive Firewall Interfaces Networks

Default Traffic Zones

All interfaces must be assigned to a default zone. Any traffic received by this interface, unless overridden in Networks, will have access to the services available to this zone.

Most interfaces should be set to **Internet**.

A 'Trusted' interface means that **no filtering** will be applied to any traffic arriving at that interface. Newly discovered interfaces are set to this zone so they can be configured correctly without interfering with existing traffic.

Interface Name	Default Zone
eth0 IP Address: 199.102.239.174/24 Public IP interface	Internet (Default Firewall)

Main
Status
Services
Advanced

خوب بهتر است مرور کلی بر روی این ماژول داشته باشیم. در بخش main، ۴ تب مختلف وجود دارد که با تب Settings آشنا شدید. در این تب شما می‌توانید فایروال را فعال/غیرفعال کرده و یا wizard مربوط به تنظیمات را اجرا نمایید. این ویزارد به شما کمک می‌کند تا ماژول فایروال را راحت تر تنظیم کنید.

تب دوم، مربوط به Responsive firewall می‌باشد. این سرویس بخشی از ماژول فایروال را تشکیل می‌دهد و وظیفه‌ی آن مانیتور ترافیک سیگنالینگ ورودی برای سرویس درخواستی و سپس صدور مجوز یا بلاک کردن آن‌ها می‌باشد؛ منظور از ترافیک سیگنالینگ، درخواست‌های مربوط به پروتکل SIP و یا IAX می‌باشد.

Sangoma Responsive Firewall

When this is enabled, any incoming VoIP connection attempts that would be otherwise rejected are **not blocked**, and instead allowed a **very limited** amount of registration attempts.

If the registration attempt is successful, the remote host is then added to a 'Known Good' zone, that has permission to use that protocol, and is additionally granted access to UCP, if UCP is enabled.

If the incoming connection attempts are invalid, traffic from that machine will be dropped for a short period of time. If attempts to authenticate continue without success, the attacking host will be blocked for 24 hours.

If fail2ban is enabled and configured on this machine, fail2ban will send you email alerts when this happens.

Note that if you have explicitly granted 'External' connections access to a protocol, this filtering and rate limiting will not be used. This is only used when an incoming connection **would normally be blocked**.

Responsive Firewall	<input type="button" value="Disable"/>	
SIP Protocol (pjsip)	<input checked="" type="button" value="Enabled"/>	<input type="button" value="Disabled"/>
Legacy SIP (chan_sip)	<input checked="" type="button" value="Enabled"/>	<input type="button" value="Disabled"/>
IAX Protocol	<input checked="" type="button" value="Enabled"/>	<input type="button" value="Disabled"/>

در صورتی که این سرویس فعال باشد، ترافیک سیگنالینگ ورودی از یک آدرس آی پی، از فایروال عبور داده می‌شود و پس از ارسال ۱۰ درخواست، در صورتی که رجیستر نشود، به مدت یک دقیقه کلیه ترافیک سیگنالینگ از IP دراپ می‌شود. اگر کلاینت به ارسال ترافیک ادامه داده و بیش از ۵۰ درخواست ارسال کند و مجدد رجیستر نشود، برای ۲۴ ساعت کلیه ترافیک ارسالی از آن بلاک شده و در صورت ادامه‌ی ارسال ترافیک، این مدت دائما تمدید می‌شود.

توجه: این محدودیت‌ها فقط بر روی پورت‌های مربوط به آن پروتکل اعمال می‌شود.

از طرفی اگر تعداد ارسال‌ها بیشتر از ۵۰ درخواست در کمتر از ۱۰ ثانیه باشد، سیستم فرستنده را برای ۲۴ ساعت بلاک می‌کند.

نکته: با بکارگیری این سرویس می‌توان ۹۹.۹۹۵ درصد از تلاش‌ها برای نفوذ را تشخیص داد!!!!

در تب سوم شما می‌توانید اینترفیس‌های سرور خود را در Zone مربوطه قرار دهید به طوری که فایروال با ترافیک هر زون با روش مشخصی برخورد می‌نماید. مهم‌ترین زون همان Internet بوده که Responsive firewall نیز بر روی آن اعمال می‌شود. اگر سرور اینترفیس‌های مختلفی دارد، می‌توان اینترفیس‌های داخلی را در زون Local یا Trusted نیز قرار داد.

در تب چهارم یعنی Networks می‌توانید هاست یا شبکه‌ی خاصی را معرفی و زون مورد نظر را به آن اختصاص دهید.

Settings **Responsive Firewall** **Interfaces** **Networks**

Known Network Definitions

You can add individual hosts and networks to override the default permission for an interface.

Example: Interface eth0 is assigned to the 'Internet' zone, and you then add '203.55.66.77' to the 'Local' zone on this page. Any traffic arriving from 203.55.66.77 will be granted access to services usable by 'Local' zone.

Any traffic arriving at eth0 from 203.55.66.88 (or any other undefined host or network) will only have access to services available to the 'Internet' zone, as that has been set to be the default zone for traffic arriving at that interface.

You may also enter hostnames here (including Dynamic DNS hosts), which will be automatically monitored and updated.

<input type="checkbox"/>	Network/Host	Assigned Zone
<input type="checkbox"/>	203.55.66.77	Trusted (Excluded from Firewall)
	You can enter a short description for this network here.	
<input type="checkbox"/>	192.168.0.0/16	Trusted (Excluded from Firewall)
	You can enter a short description for this network here.	

در بخش دوم یعنی Status شما می‌توانید وضعیت کلی سرویس و عملکرد آن را مشاهده کنید. در صورتی که آدرسی بلاک شده باشد نیز می‌توانید از همین بخش آن را مانیتور نمایید.

Status Overview
Registered Endpoints
Blocked Hosts

Summary

This page gives you a summary of the status of the Responsive Firewall.

If you are not using the Responsive Firewall, there will be no useful information available here.

This page (and all tabs) automatically update every 15 seconds.

Total number of Registered Clients:	0
Total number of Rate-Limited Clients:	0
Number of Currently Rate-Limited Clients:	0
Total number of Attackers detected:	1
Number of currently blocked Attackers:	0
Cumulative Total of remote clients:	2

در بخش **Services**، که یکی از بخش‌های مهم بشمار می‌رود، ۴ تب وجود دارد که در تب‌های اول و دوم شما می‌توانید zone‌های اختصاص یافته به سرویس‌های مختلف را مشاهده و در صورت نیاز تغییر دهید. فقط باید توجه کنید که تغییر zone‌ها باعث نشود که responsive firewall عملکرد خود را از دست بدهد!

Services
Extra Services
Custom Services
Blacklist

Core Services

Services that are assigned to zones **are accessible** to connections matching the zones.

Note that the 'Reject' setting explicitly blocks that service totally, and can only be overridden by access from a Trusted Zone. This is functionally equivalent to turning off access from all zones, unless you are running an extra Firewall plugin.

SSH	Internet	Local	Other	Reject
SSH is the most commonly used system administration tool. It is also a common target for hackers. We strongly recommend using a strong password and SSH keys.				
Web Management	Internet	Local	Other	Reject
Web management interface for your PBX. This is the http, not https (secure) interface.				
Web Management (Secure)	Internet	Local	Other	Reject
Web management interface for your PBX. This is the https interface.				

اینکه چه سرویس‌هایی از چه طریق در دسترس خواهند بود، اهمیت بالایی در تنظیمات این بخش دارد.

در تب سوم یعنی **Custom Services** شما می‌توانید سرویس دلخواه خود را با پروتکل و پورت مشخص تعریف و به فایروال معرفی نمایید.

و در آخر تب Blacklist، که در آن می‌توانید آدرس‌های مورد نظر را در لیست سیاه قرار دهید. به صورت پیش فرض سرویس فایروال به صورت Deny عمل می‌کند اما برای آن که آدرس‌های مشخصی از طریق Responsive firewall به سیستم ترافیکی ارسال نکنند، می‌توانید از لیست سیاه استفاده نمایید.

Firewall

Services Extra Services Custom Services **Blacklist**

This firewall runs in a Deny-By-Default configuration. However, if you enable 'Responsive Firewall', your Signalling ports are exposed to the internet, and may be attackable.

To alleviate any potential attacks, you can add any number of hosts or networks here and any traffic from these entries will be sent a response that their traffic has been administratively blocked. They will NOT be permitted to access the Responsive Firewall service.

Note that changes to the firewall are effective immediately.

10.107.0.0/16		X
example.com	(93.184.216.34)	X
		+

Main
Status
Services
Advanced

در بخش آخر یعنی Advanced چهار تب وجود دارد که در تب اول می‌توانید توضیحات مربوط به هر یک از Zone‌ها را مرور کنید.

Zone Information Port/Service Maps Preconfigured **Advanced Settings**

About Zones

Each network interface on your machine must be mapped to a Zone. Note that, by default, all interfaces are mapped to trusted (Trusted networks are not filtered at all, so this disables the firewall for any traffic arriving at that interface). The zones you can use are:

- **Internet**
This interface receives traffic from the Internet. Only selected incoming connections are accepted.
- **Local**
For use on internal networks. You mostly trust the other computers on the networks to not harm your computer.
- **Other**
For use on trusted external networks, or other well known networks (such as a DMZ, or OpenVPN network). You mostly trust the other computers on the networks to not harm your computer.
- **Reject**
Any incoming network packets are rejected. Note that this zone still accepts RTP traffic, but no other ports are listening by default. You rarely want to use this.
- **Trusted**
All network connections are accepted. No firewalling is done on this interface.

در تب دوم می‌توانید پورت‌های پیش فرض سرویس‌های مختلف را مشاهده نمایید. در تب سوم که پیش‌تر هم توضیح داده شد، می‌توانید آدرس‌های مربوط به کلاینت خود را اضافه کنید. و در نهایت در تب آخر شما می‌توانید حالت **safe mode** را غیر فعال نمایید. این حالت به شما اجازه می‌دهد با دو بار ریست کردن سرور پشت سر هم، سرویس فایروال را برای مدت ۵ دقیقه غیرفعال کنید. در صورتی که توسط سرور بلاک شده باشید، این قابلیت گزینه‌ی کاربردی خواهد بود تا خود را نجات دهید!

The screenshot shows the 'Advanced Settings' tab in the FreePBX interface. It contains two main sections:

- Safe Mode:** A section with a description: "Safe mode gives you the ability to recover from an accidental misconfiguration by temporarily disabling the firewall if the machine is rebooted two times in succession. This should be disabled if there is the possibility of malicious individuals rebooting your machine without your knowledge. Otherwise it should be left **Enabled**". Below the text are two buttons: "Enabled" (highlighted in blue) and "Disabled".
- Custom Firewall Rules:** A section with a description: "This authorizes the system to import custom iptables rules after the firewall has started. The files /etc/firewall-4.rules and /etc/firewall-6.rules (for IPv4 and IPv6 rules) must be owned by the 'root' user and not writable by any other user. Each line in the file will be given as a parameter to 'iptables' or 'ip6tables', respectively. This allows expert users to customize the firewall to their specifications. This should be **Disabled** unless you explicitly know why it is enabled." Below the text are two buttons: "Enabled" (highlighted in blue) and "Disabled".

نکات مهم:

- پورت‌های مربوط به RTP یعنی ۱۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ بر روی همه‌ی اینترفیس‌ها مجاز بوده و نیاز به تغییری بر روی این رنج نیست؛ چرا که این رنج تنها برای دریافت مدیا مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- از طریق دستور **fwconsole** می‌توانید سرویس فایروال را مدیریت نمایید. به عنوان مثال:

```
fwconsole firewall stop/start
fwconsole firewall disable
fwconsole firewall trust 192.168.0.1/24
fwconsole firewall untrust 192.168.0.1/24
fwconsole firewall list blacklist
```



سناریوهای کاربردی در FreePBX

برقراری ارتباط میان دو سرور FreePBX

یکی از مباحثی که در راه اندازی شبکه‌های VoIP رایج است، برقراری ارتباط میان دو سرور تلفنی می‌باشد. به عنوان مثال دو سرور تلفنی را در نظر بگیرید که در دو مکان مجزا در حال سرویس دهی به کاربران خود می‌باشند و لازم است تا کاربران این دو سیستم نیز بتوانند با یکدیگر تماس داشته باشند. برای این منظور، لازم است تا یک کانال ارتباطی میان دو سرور تلفنی ایجاد گردد و ارتباطات میان داخلی‌های این دو سیستم از طریق این کانال برقرار شود.

در سیستم‌های تلفنی مبتنی بر استریسک چند روش برای برقراری چنین ارتباطاتی وجود دارد که در ادامه به بررسی آن‌ها در FreePBX پرداخته شده است.

همانطور که گفته شد، برای برقراری ارتباط میان دو سرور استریسک، روش‌های مختلفی وجود دارد، اما همگی مبتنی بر دو پروتکل ارتباطی یعنی IAX و SIP هستند. پس روش برقراری ارتباط از طریق این دو پروتکل را بررسی می‌کنیم. در این آموزش مفروضات زیر را در نظر بگیرید:

۱- FreePBX1: آدرس IP : 192.168.1.50

۲- FreePBX2: آدرس IP : 192.168.1.60

روش اول: برقراری ارتباط میان دو سرور FreePBX از طریق IAX2:

همانطور که می‌دانید IAX2 یک پروتکل ارتباطی خاص استریسک می‌باشد و پیاده سازی آن طوری است که پیچیدگی‌های پروتکل SIP را ندارد؛ به همین دلیل یکی از ساده ترین روش‌ها جهت برقراری ارتباط دو سرور تلفنی مبتنی بر استریسک همچون FreePBX، اتصال از طریق ترانک IAX2 می‌باشد.

برای این کار لازم است ابتدا بر روی هر دو سرور یک ترانک از نوع IAX2 ایجاد کرده و سپس برای شماره گیری داخلی‌های هر طرف یک مسیر خروجی (Outbound Route) تعریف نمایید.

پس ابتدا بر روی سرور FreePBX1، وارد بخش Connectivity و سپس Trunks شوید و با کلیک بر روی Add Trunk یک ترانک جدید از نوع IAX2 تعریف کنید.

در بخش General، نام ترانک و در بخش Outbound CallerID، مقدار دلخواهی را با عنوان Caller-ID تعریف نمایید.

The screenshot shows the 'Edit Trunk' configuration page in FreePBX. The 'General' tab is selected. The 'Trunk Name' is 'freepbx2'. 'Hide CallerID' is set to 'No'. 'Outbound CallerID' is 'freepbx1'. Under 'CID Options', 'Allow Any CID' is selected. 'Maximum Channels' is empty. 'Asterisk Trunk Dial Options' is 'Tt' with 'System' selected. 'Continue if Busy' is 'No'. 'Disable Trunk' is 'No'. Buttons for 'Submit', 'Duplicate', 'Reset', and 'Delete' are at the bottom right.

سپس وارد تب **iax settings** شوید و تنظیمات زیر را انجام دهید:

Trunk Name: freepbx1
 host=192.168.1.60
 type=friend
 context=from-internal
 qualify=yes

The screenshot shows the 'iax Settings' tab for the trunk 'freepbx2'. The 'Outgoing' sub-tab is active. The 'Trunk Name' is 'freepbx2'. The 'PEER Details' section contains the following configuration: host=192.168.1.60, type=friend, context=from-internal, and qualify=yes. Buttons for 'Submit', 'Duplicate', 'Reset', and 'Delete' are at the bottom right.

که در آن می‌بایست نام دلخواه برای ترانک وارد کنید. سپس آدرس IP سرور دوم را در **host** وارد نمایید. همچنین برای اینکه به کانتکست داخلی‌های سیستم مقابل دسترسی امکان پذیر باشد، کانتکست را **from-internal** وارد کنید.

دقیقا همین روند را نیز باید در سرور دوم که در اینجا سرور FreePBX2 هست، انجام دهید. یعنی:

Trunk Name: freepbx2

host=192.168.1.50

type=friend

context=from-internal

qualify=yes

پس از تعریف ترانک‌ها، می‌بایست در هر دو سرور یک مسیر خروجی برای شماره گیری داخلی‌های سرور مقابل، تعریف گردد. به عنوان مثال می‌توان یک پیش شماره ثابت برای شماره گیری داخلی‌های سیستم مقابل در نظر گرفت و یا اگر داخلی‌های دو سیستم دارای رنج‌های مختلف هستند، برای هر رنج، مسیر خروجی تعریف کرد.







به عنوان مثال می‌توان گفت تمامی شماره‌های ۳ رقمی با پیش شماره ۸ از طریق این ترانک به سرور مقابل هدایت شود:
۸XXX

و یا اینکه اگر داخلی‌های سرور FreePBX1 رنج ۳۰۰ تا ۳۵۹ هستند و داخلی‌های سرور FreePBX2 رنج ۶۰۰ تا ۶۶۰ هستند، الگوی خاص برای آن‌ها تعریف نمایید:

۳[۰-۵]X

6[0-6]X

بر همین اساس از طریق منوی Connectivity و بخش Outbound Routes یک مسیر خروجی با الگوی دلخواه تعریف کرده و سپس ترانک تعریف شده در مرحله قبل را برای این مسیر خروجی انتخاب نمایید:

Name	Outbound CID	Attributes	Actions
+ tofreepbx2	freepbx1	   	 

The screenshot shows the 'Edit Route' configuration page in FreePBX. The route is named 'tofreepbx2' with CID 'freepbx1'. The 'Override Extension' is set to 'No'. The 'Route Type' is 'Emergency'. The 'Music On Hold?' is set to 'default'. The 'Time Group' is '---Permanent Route---'. The 'Route Position' is '---No Change---'. The 'Trunk Sequence for Matched Routes' includes 'freepbx2'. Buttons for 'Submit', 'Duplicate', 'Reset', and 'Delete' are visible at the bottom right.

This screenshot shows the 'Dial Patterns that will use this Route' section. It includes a 'Pattern Help' link and a 'Dial patterns wizards' button. Two dial patterns are listed: one with 'prepend', '9', and 'XXX' as match criteria, and another with 'prepend', 'prefix', and 'match pattern' as match criteria. Both patterns are associated with 'CallerID'. Buttons for 'Submit', 'Duplicate', 'Reset', and 'Delete' are at the bottom right.

پس از تعریف مسیرهای خروجی بر روی هر سرور، ارتباط دو سرور برقرار شده و می‌توانید بین داخلی‌های دو سیستم تماس برقرار نمایید.

روش دوم: برقراری ارتباط میان دو سرور FreePBX از طریق SIP:

در مقابل IAX2، پروتکل استاندارد و پرکاربرد SIP وجود دارد و برخی ترجیح می‌دهند ارتباط دو سرور را از طریق این پروتکل برقرار نمایند. البته باید توجه داشت که در صورت برقراری ارتباط میان دو سرور از روی اینترنت، تنظیمات NAT Traversal می‌بایست به دقت انجام شود.

برای برقراری ارتباط میان دو سرور FreePBX از طریق ترانک SIP، مراحل دقیقا مشابه مراحل روش قبلی است و تنها تفاوت در نوع ترانک و تنظیمات آن می‌باشد. لذا تنها به این تفاوت‌ها می‌پردازیم و تعاریف مربوط به مسیرهای خروجی مشابه قبل انجام می‌پذیرد.

پس از بخش Trunks، یک ترانک از نوع chan_sip ایجاد نمایید و پس از وارد کردن نام و مقدار Caller-ID به تب SIP Settings وارد شوید. در این تب می‌بایست تنظیمات ضروری زیر را قرار دهید:

سرور FreePBX1:

```
Trunk Name : freepbx2
host=192.168.1.60
port=5061
username=freepbx1
fromuser=freepbx1
secret=123456
type=friend
context=from-internal
trustpid=yes
sendrpid=yes
```

سرور FreePBX2:

```
Trunk Name : freepbx1
host=192.168.1.60
port=5061
username=freepbx2
fromuser=freepbx2
secret=123456
type=friend
context=from-internal
trustpid=yes
sendrpid=yes
```

در تنظیمات فوق چند نکته مهم وجود دارد که می‌بایست به آن دقت کرد:

نام ترانک: هنگامی که از هر یک از سیستم‌های فوق تماسی به سیستم دیگر وارد شود، مبدا این تماس برابر با مقدار fromuser ست می‌شود. پس از آن، از طرف سرور مقابل درخواست authenticate داده می‌شود. در این درخواست نام کاربری برابر با مقدار username و رمز عبور ست شده در مقدار secret مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پس از دریافت اطلاعات **authenticate**، سرور مقصد به دنبال کانتکت با نام برابر با مقدار قرار گرفته در درخواست دریافتی، می‌گردد. و پس از یافتن آن نام کاربری و رمز عبور را با مقدار داخل آن مطابقت می‌دهد و اگر برابر بود، اجازه برقراری مکالمه داده می‌شود.

به عبارت ساده‌تر در مثال بالا، هنگام تماس از سرور **FreePBX1** به سرور **FreePBX2**، درخواست **INVITE**، حاوی نام کاربری **freepbx1** می‌باشد. سرور دوم با دریافت این درخواست، از سرور اول درخواست ارسال اطلاعات **authentication** می‌نماید. سرور **FreePBX1** نام کاربری **freepbx1** و رمز عبور **۱۲۳۴۵۶** را در پیام **INVITE** قرار می‌دهد و مجدداً برای سرور دوم ارسال می‌کند. در این مرحله، سرور **FreePBX2** به دنبال یک **peer** با عنوان **freepbx1** می‌گردد و پس از یافتن آن، نام کاربری و رمز عبور درخواست آمده از سرور **FreePBX1** را با آن مطابقت می‌دهد؛ و در صورت تطابق آن را به کانتکت مربوطه هدایت می‌نماید.

پس برای هدایت و دسترسی به کانتکت داخلی‌ها، کانتکت **from-internal** ست شده است. علاوه بر این، برای اینکه شماره داخلی تماس گیرنده به جای نام ترانک، نمایش داده شود، لازم است تا **RPID** مورد استفاده قرار گیرد. در نمونه آزمایشی ما به دلیل اینکه پورت پیش فرض یعنی **۵۰۶۰** به **chan_pjsip** اختصاص یافته بود، با استفاده از پارامتر **port**، پورت مربوط به **chan_sip** سرور مقابل را نیز معرفی کرده‌ایم.

پس از انجام این تنظیمات، ارتباط دو طرفه دو سرور با یکدیگر به راحتی برقرار می‌شود.

ضبط مکالمات در FreePBX

یکی از قابلیت‌های ابتدایی مراکز تلفن آی پی، امکان ضبط مکالمات و اعمال شرایط مورد نظر بر روی ضبط می‌باشد. در مرکز تلفن FreePBX نیز این امکان به خوبی از طریق محیط گرافیکی آن قابل تنظیم می‌باشد که در این ادامه قصد داریم چگونگی این تنظیمات را بررسی کنیم.

برای اینکه مشخص کنیم تماس‌های یک داخلی ضبط بشوند یا خیر و اینکه به چه صورت ضبط بشوند به مسیر زیر می‌رویم:

از مسیر `application → extension` داخلی مورد نظر را انتخاب و ویرایش می‌کنیم:

	Extension	Name	CW	DND	FM/FM	CF	CFB	CFU	Type	Actions
<input type="checkbox"/>	100	100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	
<input type="checkbox"/>	101	101	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	
<input type="checkbox"/>	102	102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	
<input type="checkbox"/>	103	103	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sip	
<input type="checkbox"/>	200	200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	pjsip	

به تب `Advanced` می‌رویم:

بخش Recording Options مربوط به تنظیمات ضبط مکالمات است:

Recording Option	Force	Yes	Don't Care	No	Never
Inbound External Calls	Force	Yes	Don't Care	No	Never
Outbound External Calls	Force	Yes	Don't Care	No	Never
Inbound Internal Calls	Force	Yes	Don't Care	No	Never
Outbound Internal Calls	Force	Yes	Don't Care	No	Never
On Demand Recording	Disable	Enable	Override		
Record Priority Policy	10				

در این قسمت می‌توان به تفکیک مشخص کرد که چه تماس‌هایی ضبط شوند.

- Inbound External Calls ضبط تماس‌های ورودی از خارج به داخل.
- Outbound External Calls ضبط تماس‌های خروجی از داخل به خارج.
- Inbound Internal Calls ضبط تماس‌های ورودی به یک داخلی (داخلی به داخلی).
- Outbound Internal Calls ضبط تماس‌های خروجی به یک داخلی (داخلی به داخلی).

On Demand Recording: این گزینه مشخص می‌کند که آیا کاربر می‌تواند به دلخواه ضبط مکالمه را شروع و یا قطع کند. این عمل در هنگام مکالمه با `feature code *1` انجام می‌شود.

توجه: اگر **Enable** انتخاب شود مکالمات ضبط می‌شود ولی با `feature code` می‌توان آن را غیر فعال کرد.

نکات کلی:

اگر **force** انتخاب شود مکالمات همیشه ضبط می‌شود و غیر فعال هم نمی‌شود.

اگر **don't care** انتخاب شود مکالمات را ضبط نمی‌کند مگر اینکه **application** دیگری بخواهد تماس ضبط شود، مثلاً در صف مشخص کنیم که تماس‌ها ضبط شوند.

اگر **no** انتخاب شود تماس را ضبط نمی‌کند ولی با `feature code` می‌توان آن را فعال کرد.

اگر **never** انتخاب شود به هیچ وجه مکالمات ضبط نمی‌شوند.

نکته: اگر **On Demand Recording** بر روی **override** تنظیم شود در این صورت، اگر حتی ضبط مکالمات بر روی **never** و یا **force** باشد `feature code` عمل می‌کند و می‌تواند تنظیم را تغییر دهد.

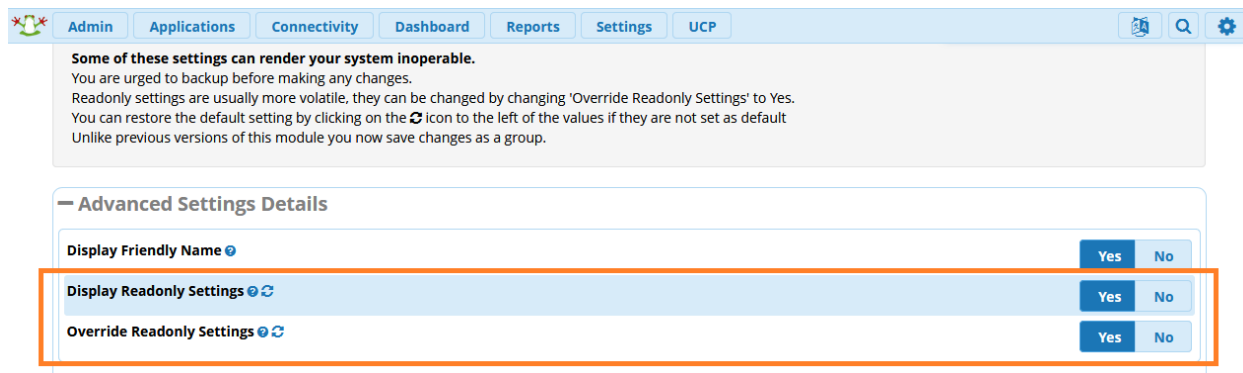
Record Priority Policy: این گزینه مشخص می‌کند اولویت ضبط مکالمه با کدام طرف است. یعنی زمانی به کار می‌آید که در تصمیم‌گیری برای ضبط مکالمات داخلی ایجاد شود به این صورت که یک داخلی می‌خواهد مکالمه ضبط شود و بر روی **force** قرار دارد و یک داخلی نمی‌خواهد مکالمه ضبط شود یعنی بر روی **never** یا **no** قرار دارد. در اینجا با مشخص کردن این عدد هر کدام از داخلی‌هایی که اولویت بیشتری داشت تصمیم‌گیرنده است.

تغییر مسیر ضبط مکالمات در FreePBX

یکی از تنظیماتی که گاهی اوقات نیاز می‌شود تا مدیر سیستم آن را تغییر دهد، مسیر ضبط مکالمات یا فایل‌های ضبط شده در **FreePBX** می‌باشد. در ادامه، قصد داریم یک روش آسان برای این منظور، آموزش دهیم.

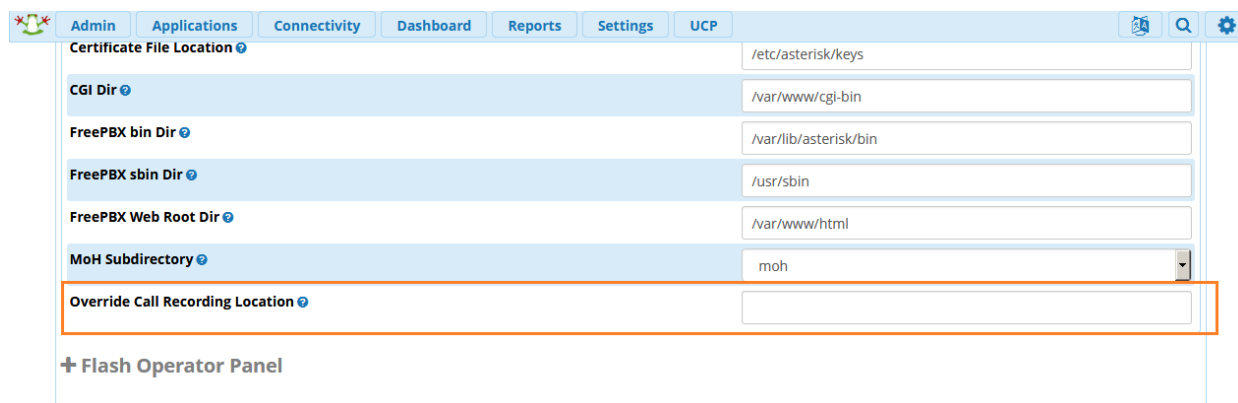
مسیر پیش فرض فایل‌های ضبط شده در استریسک، `/var/spool/asterisk/` می‌باشد که شما می‌توانید این مسیر را به هر فضای ذخیره‌سازی دیگری تغییر دهید. این امکان می‌تواند نگرانی شما را از پر شدن فضای اصلی هارد سرور و ایجاد اختلال در سرویس دهی مرکز تلفن، برطرف نماید.

در FreePBX برای اینکه بتوان این گونه تنظیمات پیش فرض سیستم را تغییر داد می بایست تنظیماتی که **readonly** هستند را ابتدا قابل نمایش کنید. پس ابتدا از طریق بخش **Settings** و سپس **Advanced Settings**، تنظیمات زیر را اعمال کنید:



به صورت پیش فرض این دو گزینه بر روی **"No"** هستند و به همین دلیل برخی تنظیمات همچون مسیر فایل های ضبط شده در این صفحه نمایش داده نمی شوند. پس از تغییر، **submit** کرده و **Apply** کنید.

بعد از بارگذاری مجدد صفحه، در همین صفحه یعنی **Advanced Settings**، تنظیم زیر در دسترس خواهد بود که می توانید مسیر دلخواه فایل های ضبط شده را در آن مشخص نمایید.



پخش پیام صوتی برای داخلی ها در FreePBX

در این بخش، قصد داریم یک ترند ساده اما کاربردی در FreePBX را آموزش دهیم، یعنی پخش یک فایل صوتی دلخواه قبل از این که تماس به داخلی متصل شود!

این سناریو کاربرد های مختلفی خواهد داشت؛ به عنوان مثال شما قصد دارید نام شخص پاسخ دهنده قبل از ارتباط با تماس و روی، برای تماس گیرنده پخش شود و یا اینکه پیام تبلیغاتی یا اطلاع رسانی قبل از برقراری تماس با داخلی (ها) برای طرف مقابل پخش شده و سپس تماس به داخلی مورد نظر وصل گردد.

برای شروع لازم هست تا فایل صوتی دلخواه خود را از طریق ماژول System Recordings در منوی Admin در سیستم بارگذاری کنید.

The screenshot shows the 'Add New System Recording' form in the FreePBX Admin interface. The form has the following fields and options:

- Name:** Saean Ertebat
- Description:** Playing File Test
- File List for English:** English (dropdown menu). A file 'custom/_Carter_Burwell-Elegy_for_Frances_OST_Legend_www-mp3lio-net_' is listed with a play icon and a red 'x' icon. Below the list is a green box with the text: 'You can click any file above to replace it with a recording option below. Clicking a file will turn it green putting it into replace mode'.
- Upload Recording:** Browse button and a large dashed box labeled 'Drop Multiple Files or Archives Here'.
- Record Over Extension:** Enter Extension... (text input) and Call button.
- Add System Recording:** Select a system recording (dropdown menu).
- Link to Feature Code:** Yes/No (radio buttons).

At the bottom right, there are Submit and Reset buttons.

توجه: برای آشنایی بیشتر با این ماژول می توانید به فصل دوم مراجعه کنید.

پس از ایجاد فایل صوتی، لازم است تا از منوی Applications وارد ماژول Follow Me شوید. بر روی داخلی مورد نظر که می خواهید فایل صوتی قبل از اتصال تماس به وی، پخش گردد، کلیک کنید. صفحه ی زیر پیش روی شما خواهد بود:

همانطور که در تصویر مشاهده می کنید، از بخش Announcement می توانید فایل صوتی که در مرحله ی قبل بارگذاری شد را انتخاب نمایید و سایر تنظیمات نیز با همان مقادیر پیش فرض باقی خواهند ماند، در غیر این صورت می توانید آن ها را به دلخواه خود تغییر دهید.

سپس جهت فعال سازی، گزینه ی Enable Followme را بر روی Yes قرار دهید.

Follow Me: Edit 1001

در نهایت بر روی submit در پایین صفحه کلیک کرده و سپس Apply Config نمایید.

ازین پس در صورت تماس با این داخلی (۱۰۰۱ در تصاویر)، ابتدا فایل پخش شده و سپس داخلی شماره گیری می شود.

محدود کردن مدت زمان مکالمه در FreePBX

یکی از سوالات متداول مشتریان سیستم‌های تلفنی، چگونگی ایجاد محدودیت بر روی زمان مکالمات بخصوص مکالمات با خطوط شهری می‌باشد؛ معمولا دلایل متعددی برای این کار وجود دارد که مهم ترین آن کنترل هزینه مکالمات است که برای سازمان‌ها اهمیت بالایی دارد.

در این بخش به چگونگی اعمال محدودیت زمان مکالمه در سیستم تلفنی محبوب FreePBX می‌پردازیم.

اعمال محدودیت برای تماس‌های داخلی به داخلی

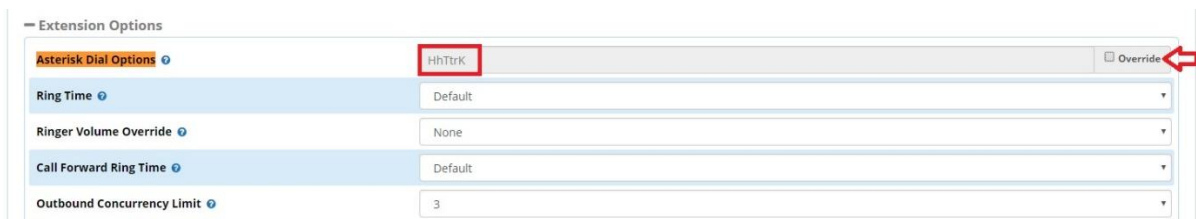
روش اول که به آن می‌پردازیم محدودیت‌های تک به تک یا به اصطلاح Per Extension روی داخلی‌های مورد نظر بوده تا فقط تماس‌های داخلی به داخلی یک سری از Extension‌های خاص را محدود کنیم.

برای شروع وارد محیط گرافیکی FreePBX شده و سپس مسیر زیر می‌شویم:

Applications > Extensions

سپس یکی از داخلی‌های مورد نظر را Edit کرده و وارد لبه Advanced می‌شویم.

در بخش Extension Options، مانند تصویر زیر مقادیر فعلی را Override می‌کنیم:



در اینجا به صورت پیش فرض مقادیری برای Dial Options در نظر گرفته شده است. (در بخش سوم نحوه تغییر روی مقادیر پیش فرض سیستمی را توضیح خواهیم داد).

پس از زدن تیک Override یک option جدید به لیست قبلی اضافه کرده و تغییرات را ذخیره نمایید. مانند تصویر زیر:



نکته: برای اعمال محدودیت زمانی در استریسک از آپشن (L) استفاده می‌شود، حالت کلی این آپشن به صورت زیر می‌باشد:

L(x)

که در اینجا (x) مقدار زمان محدودیت برحسب میلی ثانیه می‌باشد.

در تصویر بالا از آپشن L(600000) استفاده شده که محدودیت ۶۰۰ هزار میلی ثانیه یا همان ۶۰۰ ثانیه و برابر با ۱۰ دقیقه، برای مکالمات داخلی به داخلی که در آن شروع کننده تماس همین داخلی می‌باشد، اعمال شده است.

اعمال محدودیت برای تماس های داخلی به خارجی بر حسب Trunk

در بخش قبل اعمال محدودیت بر روی تماس-های داخلی به داخلی توضیح داده شد. حال برای تماس‌های داخلی به خارجی بر حسب Trunk ابتدا وارد محیط گرافیکی FreePBX شده و به مسیر زیر می‌رویم:

Connectivity > Trunks

سپس یکی از ترانک‌های مورد نظر را Edit می‌کنیم:

Edit Trunk

In use by 1 route

General | Dialed Number Manipulation Rules | sip Settings

Trunk Name

Hide CallerID Yes No

Outbound CallerID

CID Options

Maximum Channels

Asterisk Trunk Dial Options

Continue if Busy Yes No

Disable Trunk Yes No

Monitor Trunk Failures Yes No

همانطور که در تصویر بالا مشاهده می‌شود در این بخش هم به صورت پیش فرض گزینه System انتخاب شده است و در داخل کادر از آپشن‌های سیستمی پیش فرض استفاده شده است. در اینجا با فعال کردن گزینه Override می‌توان آپشن مربوطه را اضافه کرد:

General | Dialed Number Manipulation Rules | sip Settings

Trunk Name

Hide CallerID Yes No

Outbound CallerID

CID Options

Maximum Channels

Asterisk Trunk Dial Options

Continue if Busy Yes No

Disable Trunk Yes No

Monitor Trunk Failures Yes No

با این کار تماس‌هایی که از طریق این ترانک به صورت خروجی گرفته می‌شوند نیز محدودیت مکالمه روی آن‌ها اعمال خواهد شد.

اعمال محدودیت به صورت عمومی

آخرین روش که در این بخش توضیح داده خواهد شد روش تغییر روی پیش فرض‌های سیستمی Dial Options می‌باشد که مستقیماً روی تمامی داخلی‌ها اعمال خواهد شد.

برای این کار ابتدا وارد محیط گرافیکی FreePBX شده و به مسیر زیر می‌رویم:

Settings > Advanced Settings

داخل صفحه بخش Dialplan and Operational را پیدا می‌کنیم:

همانطور که داخل تصویر بالا مشاهده می‌شود:

Asterisk Dial Options: برای تماس‌های داخلی

Asterisk Outbound Trunk Dial Options: برای تماس‌های خارجی از طریق ترانک می‌باشند که در دو بخش قبلی به عنوان مقادیر پیش فرض آن‌ها را مشاهده کردیم و تغییر دادیم.

حال برای اینکه این مقادیر به صورت کلی برای تمامی داخلی‌ها و ترانک‌ها ثبت شود در این بخش مانند تصویر زیر تغییرات را اعمال می‌کنیم:

پس از Submit و ریلود تنظیمات ذخیره شده و اعمال می‌گردد.

انتقال یک Deployment ID به سرور جدید

یکی از مواردی که ممکن است برای کاربرانی که یک سرور FreePBX را بوسیله آدرس ایمیل و اطلاعات خود ثبت و Deployment ID اختصاصی دریافت کرده و اقدام به خریداری ماژول‌های Commercial مانند Fax Pro و Queue Pro نموده باشند، این است که به دلایلی همچون خرابی سرور، مجبور به جابجایی سرور فعلی با یک سرور جدید شوند که در این حالت نیاز دارند تا ماژول‌های خریداری شده را نیز به سرور جدید خود منتقل نمایند.

توجه: طبیعتاً نیاز است تا از اطلاعات و کانفیگ‌های سرور فعلی یک نسخه پشتیبان Backup تهیه کرده و روی سرور جدید بازگردانی Restore نمایید.

نکته: برای انجام فرایند انتقال، به نام کاربری که همان آدرس ایمیل می‌باشد و پسورد تعریف شده برای اکانت سرور FreePBX قبلی نیاز خواهید داشت.

برای شروع ابتدا وارد محیط گرافیکی FreePBX فعلی شده و وارد مسیر Admin -> System Admin شوید. سپس از منوی سمت راست روی Activation کلیک کرده و سپس در پنجره‌ی باز شده بر روی گزینه Deactivate کلیک نمایید.

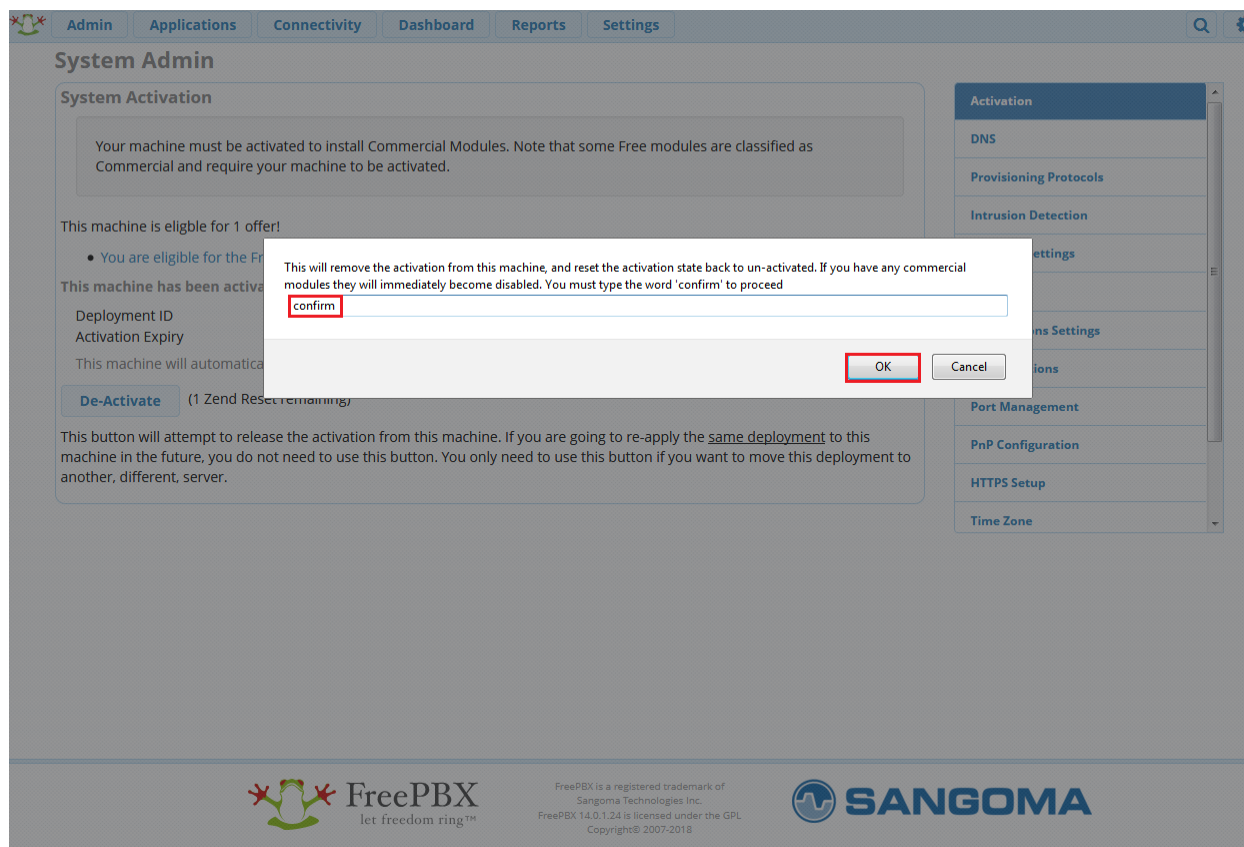
توجه: قبل از انجام این کار Deployment ID را در فایل‌ی ذخیره نمایید تا بعداً از آن استفاده کنید.

The screenshot shows the 'System Admin' interface. The main content area is titled 'System Activation' and contains the following information:

- A warning box: "Your machine must be activated to install Commercial Modules. Note that some Free modules are classified as Commercial and require your machine to be activated."
- Text: "This machine is eligible for 1 offer!"
- List item: "You are eligible for the Free Extension Routing module"
- Text: "This machine has been activated."
- Deployment ID: 4016 ####
- Activation Expiry: 17-Mar-2030
- Text: "This machine will automatically re-activate before this date."
- Buttons: "Update Activation" and "De-Activate (1 Zend Reset remaining)".
- Text: "This button will attempt to release the activation from this machine. If you are going to re-apply the same deployment to this machine in the future, you do not need to use this button. You only need to use this button if you want to move this deployment to another, different, server."

The right sidebar shows a list of settings categories: Activation, DNS, Provisioning Protocols, Intrusion Detection, Network Settings, Hostname, Notifications Settings, Power Options, Port Management, PnP Configuration, HTTPS Setup, and Time Zone.

در پنجره‌ی باز شده confirm را تایپ کرده و روی Ok کلیک کنید.



در این مرحله باید وارد پرتال سنگوما شده و قفل سخت افزاری مربوط به این Deployment ID را ریست کنید تا بتوان با اطلاعات آن، سرور جدید رو فعال کرد.

برای این منظور ابتدا وارد سایت portal.sangoma.com شده و با اطلاعات کاربری خود که deployment id قبلی را دریافت کرده اید، Login کنید:

سپس مراحل را به ترتیب مانند تصویر زیر طی کرده و در نهایت Deployment ID مورد نظر را Edit نمایید:

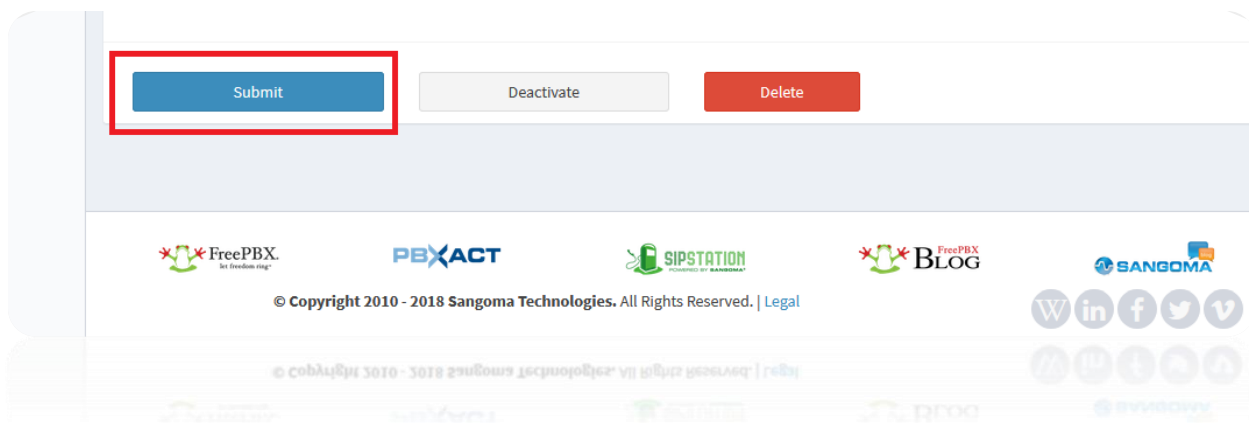
The screenshot shows the 'Deployments' section of the Sangoma Portal. A sidebar on the left contains navigation links for Users/Customers, Products, PBX, List, Create, SBC, High Density Gateways, Enterprise Gateways, Transcoding Cards, PSTN Cards, Data Cards, Sangoma Phones, Product Claims, SIPStation, Cloud PBX, Support, Store, Sangoma University, Marketing, Orders, Invoices, and Reports. The main content area displays a table of deployment records. The first row is highlighted with a red arrow pointing to the 'View' icon. The table has columns for Customer Name, Deployment Name, Location Name, Type, Model, Date Ordered, and View. Below the table, there are logos for FreePBX, PBXACT, SIPSTATION, FreePBX BLOG, and SANGOMA. Copyright information for Sangoma Technologies is also visible.

توجه: در صورتی که آیدی‌های مختلفی در پنل شما وجود داشته باشد، از طریق جست و جو id مورد نظر سرور را سرچ کنید.

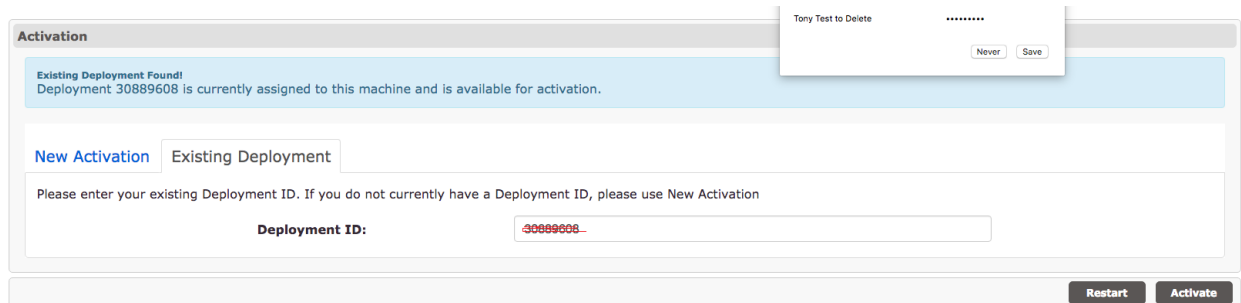
سپس در صفحه باز شده وارد لبه License شده و در انتهای صفحه بر روی Reset Hardware Lock کلیک کرده و سپس در صفحه بعد روی Submit کلیک نمایید:

The screenshot shows the 'License Information' section of the Sangoma Portal. It features a table with columns for 'Item Name' and 'License Key'. The table contains the text 'No records found'. Below the table, there is a red-bordered button labeled 'Reset Hardware Lock'.

The footer of the Sangoma Portal displays logos for FreePBX, PBXACT, SIPSTATION, FreePBX BLOG, and SANGOMA. Below the logos, there is copyright information: © Copyright 2010 - 2018 Sangoma Technologies. All Rights Reserved. | Legal. To the right, there are social media icons for YouTube, LinkedIn, Facebook, Twitter, and YouTube.



با انجام این مرحله، Deployment id سرور قبلی آزاد شده و شما می‌توانید از آن بر روی سرور جدید استفاده کنید. پس وارد سرور جدید شده و برای فعال سازی سرور از طریق اطلاعات کاربری خود، از طریق تب Existing Deployment، آیدی سرور قبلی را وارد کرده و Activate را انتخاب نمایید.



با اتمام فرایند فعال سازی سرور جدید، تمامی ماژول‌های شما به سرور جدید منتقل می‌شود.

ماژول منشی مدیر Boss Secretary

یکی دیگر از ماژول‌های کاربردی مورد استفاده در FreePBX ماژول Boss Secretary می‌باشد که متأسفانه از نسخه‌ی ۱۲ دیگر بروزرسانی نشده اما به دلیل کاربرد زیاد آن برای مشتریان، در نهایت این ماژول توسط تیم فنی شرکت ساعیان ارتباط بهینه سازی و مشکلات آن مرتفع شده است. در ادامه به معرفی این ماژول می‌پردازیم.

از مواردی که بخصوص برای مدیران سازمان‌ها حائز اهمیت می‌باشد این است که شماره‌های وارد شده از بیرون به داخل مجموعه، یا داخلی‌های موجود در سازمان نتوانند به صورت مستقیم با داخلی مدیریت ارتباط برقرار کنند. اما هدف هم این نیست که این تماس‌ها از دست بروند و به مسیر بن بست برخورد کنند؛ بلکه تماس‌ها می‌توانند به داخلی دیگری که به عنوان مثال داخلی منشی مدیریت شده و سپس توسط منشی به داخلی مدیر هدایت شوند.

همچنین حائز اهمیت است تا بتوان برای برخی شماره‌ها و داخلی‌ها استثنا قائل شد تا بتوانند با داخلی مدیریت به صورت مستقیم در تماس باشند.

تمامی موارد نام برده شده در بالا با استفاده از ماژول **Boss Secretary** قابل پیاده سازی می‌باشد.

راه اندازی و انجام تنظیمات:

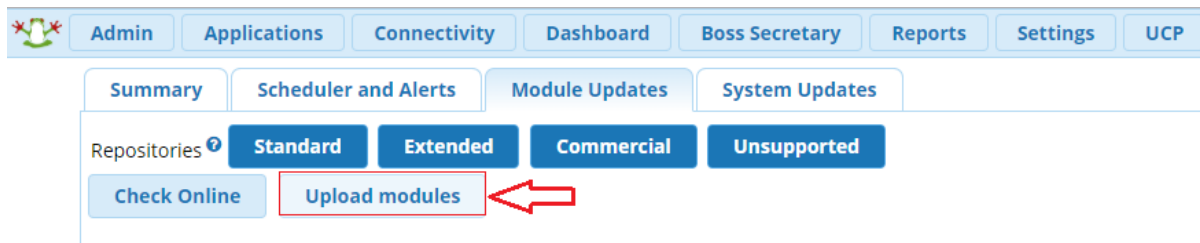
با توجه به اینکه این ماژول توسط شرکت سنگوما نگهداری نمی‌شود، این ماژول در لیست ماژول‌های ارائه شده در **Module Admin** نرم افزار **FreePBX** وجود ندارد و می‌بایست ابتدا ماژول را توسط لینک زیر دانلود کرده و سپس به صورت دستی، نصب کنید:

دانلود ماژول **Boss Secretary**

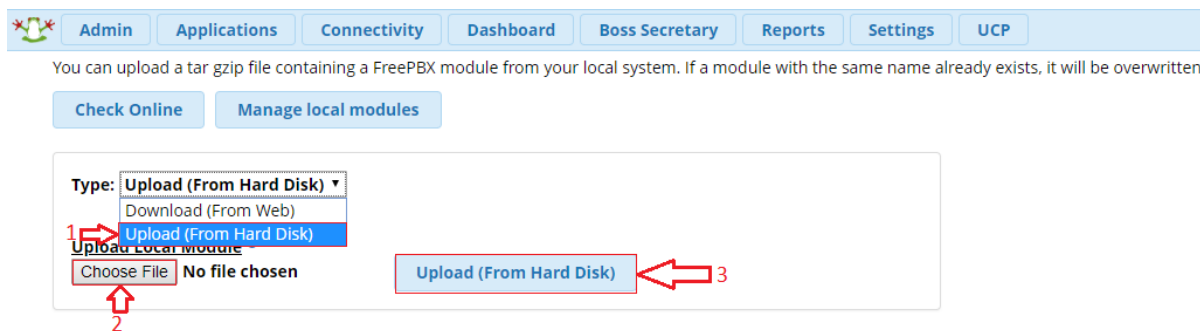
پس از دانلود ماژول بدون اینکه آن را از حالت **zip** خارج کنید اقدام به آپلود ماژول داخل **FreePBX** نمایید. برای این کار وارد محیط گرافیکی برنامه شده و به مسیر زیر بروید:

Admin > Module Admin

سپس از بالای صفحه روی گزینه **Upload Modules** کلیک کنید:



در صفحه بعدی ابتدا **Type** را روی **Upload** انتخاب کرده، با استفاده از **Choose File** مسیر فایل را انتخاب کرده و سپس روی **Upload** کلیک نمایید:



تا اینجا ماژول داخل Module آپلود شده اما نصب نشده است. حال برای نصب آن وارد Module Admin شده، ماژول Boss Secretary را از داخل لیست پیدا کرده و اقدام به نصب می‌کنیم.

پس از نصب ماژول، در بالای صفحه می‌توان نام ماژول را مشاهده نمود.

برای تعریف یک مدیر-منشی وارد ماژول شده و روی گزینه Add Group کلیک کنید:

سپس تنظیمات را مانند مثال زیر انجام دهید:

Group Label: ورود یک نام دلخواه برای این گروه

Bosses: ورود داخلی مدیر یا مدیرانی که همزمان عضو این گروه تماس هستند

Secretaries: ورود داخلی منشی یا منشی‌هایی که همزمان عضو این گروه تماس هستند

Chiefs: در این کادر شماره داخلی‌هایی که استثنا می‌باشند و می‌توانند به طور مستقیم با BOSS تماس داشته باشند وارد می‌شود. به صورت پیش فرض داخلی منشی در این بخش هم وارد می‌شود.

در نهایت تنظیمات را ذخیره کرده تا گروه مورد نظر ساخته شود.

در این حالت، داخلی‌هایی غیر از داخلی منشی‌ها یا داخلی‌های تعریف شده، نمی‌توانند مستقیماً با مدیر تماس بگیرند.

بکارگیری نرم افزار FOP2 Manager با FreePBX

اپلیکیشن Flash Operator Panel 2 یا به اختصار FOP2 یک پنل اپراتوری مستقل برای استریسک بوده که با پوسته‌های نرم افزاری مختلفی از جمله FreePBX، Issabel و ... قابلیت یکپارچگی دارد. به عنوان مثال این نرم افزار اطلاعات و کانفیگ‌ها را از FreePBX دریافت کرده و در محیط گرافیکی مختص به خود نمایش می‌دهد و امکان کنترل برخی از قابلیت‌های تلفنی را فراهم می‌کند.

FOP2 همچنین پلاگین‌های مختلفی برای قابلیت‌های گوناگون، در اختیار کاربران قرار می‌دهد که برخی از آن‌ها رایگان و برخی دیگر تجاری بوده و با پرداخت هزینه فعال می‌گردند. در ادامه، چگونگی نصب و راه اندازی این نرم افزار، بر روی محبوب‌ترین مرکز تلفن دنیا یعنی FreePBX را آموزش می‌دهیم.

نصب و راه اندازی اولیه:

ابتدا به سرور FreePBX از طریق SSH وارد شده و در خط فرمان، دستور زیر جهت دانلود و نصب خودکار این نرم افزار را اجرا نمایید:

```
wget -O - http://download.fop2.com/install_fop2.sh | bash
```

این اسکریپت فایل‌های مورد نظر را دانلود و سپس اجرا می‌کند که علاوه بر نصب نرم افزار، تنظیمات مربوط به AMI در استریسک نیز انجام خواهد شد.

پس از اتمام نصب، می‌توانید وارد محیط گرافیکی بخش Admin شوید. برای این کار به آدرس مشابه زیر می‌بایست وارد شوید:

<https://your server ip address/fop2/admin>

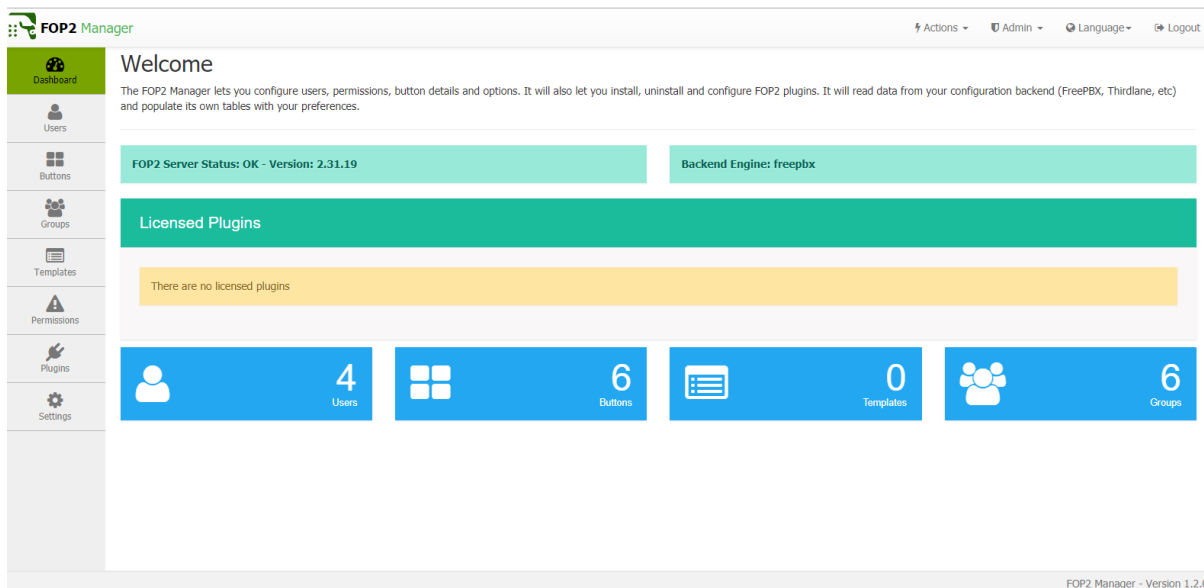
نکته: در صورتی که به صورت مستقیم بدون درخواست اطلاعات auth وارد برنامه شدید، می‌بایست جهت فعال سازی صفحه لاگین فایل زیر را ویرایش نمایید:

`/var/www/html/fop2/admin/config.php`

در این فایل مقدار `define('USE_BACKEND_AUTH',true)` را به `define('USE_BACKEND_AUTH',false)` تغییر دهید.

نکته: نام کاربری و رمز عبور کاربر ادمین به صورت پیش فرض `fop2admin` می‌باشد.

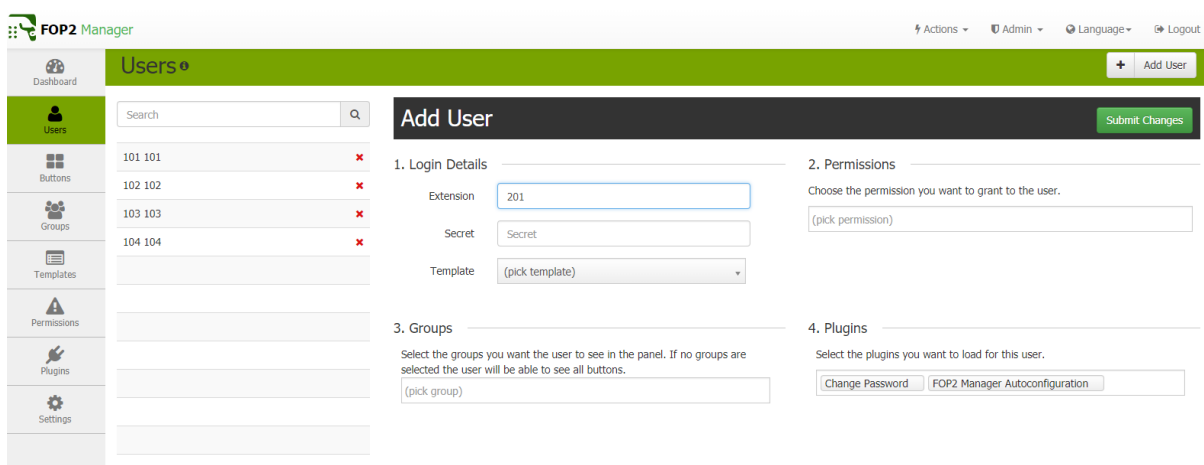
محیط گرافیکی صفحه ادمین پس از لاگین:



در صفحه Dashboard می توان اطلاعاتی مانند نسخه ی برنامه، Backend Engine، پلاگین های خریداری شده و آمار users , buttons و غیره را مشاهده نمود.

همچنین از منوهای بالا در سمت راست صفحه می توان برای خروج، تغییر زبان، تعریف admin جدید به همراه تعیین سطح دسترسی admin ها اقدام نمود و در نهایت با استفاده از منوی actions می توان restart asterisk و reload fop2 را انجام داد.

منوی Users:



در منوی بعدی یعنی Users می توان اطلاعات userهایی که به صورت اتوماتیک از freepbx دریافت شده اند را در سمت چپ صفحه مشاهده نمود. همچنین می توان با انتخاب تک به تک این کاربران برای هر کاربر تغییراتی انجام داد.

۱. Login Details: در این بخش می‌توان کلمه عبور کاربر برای پنل کاربران که در ادامه توضیح داده خواهد شد را تغییر داد. همچنین در بخش Template می‌توان یکی از Template هایی که در ادامه نحوه ساخت آن توضیح داده می‌شود را برای کاربر انتخاب کرد.

۲. Permissions: در این بخش می‌توان با کلیک بر روی کادر مربوطه دسترسی‌های قابل مشاهده توسط کاربر در پنل کاربران را تعیین نمود.

۳. Groups: می‌توان از لیست گروه‌هایی که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد برای این کاربر یک گروه را انتخاب کرد.

۴. Plugins: می‌توان در این بخش از لیست Plugin هایی که نصب شده‌اند، برای کاربر دسترسی انتخاب کرد که کدام پلاگین‌ها در محیط کاربری برای کاربران فعال شوند.

منوی Buttons:

The screenshot shows the FOP2 Manager interface with the 'Buttons' section selected in the left sidebar. The main content area is divided into three sections: Extensions, Queues, and Parks. Each section contains a table of configurations for different users or queues. The 'Buttons' section is highlighted in green.

Label	Group	External Transfer	Tags	Custom ASTDB	Enabled
102				CF/102	Yes
101				CF/101	Yes

Label	Mailbox	Group	Enabled
500	Sales-Queue		Yes

Label	Enabled
70	Yes

در این صفحه می‌توان تغییراتی که مستقیماً روی پنل کاربری اعمال می‌شوند را انجام داد، تغییراتی مانند:

تغییر Label یا همان نام کاربر که به صورت پیش فرض همان نام داخلی می‌باشد؛ اما می‌توان یک نام برای Label در نظر گرفت تا در لیست داخلی‌ها بتوان اسامی افراد مربوط به هر داخلی را مشاهده نمود.

در بخش Enabled هم می‌توان وجود/عدم وجود این داخلی در پنل کاربری را فعال یا غیر فعال کرد.

در این صفحه علاوه بر تنظیمات Extensions تنظیمات مربوط به Queues و Parks هم مشاهده می‌شود که مانند توضیحات قبل می‌توان نام صف و نام پارک را تغییر داد، همچنین نمایش این گزینه‌ها در پنل کاربری را فعال یا غیر فعال کرد.

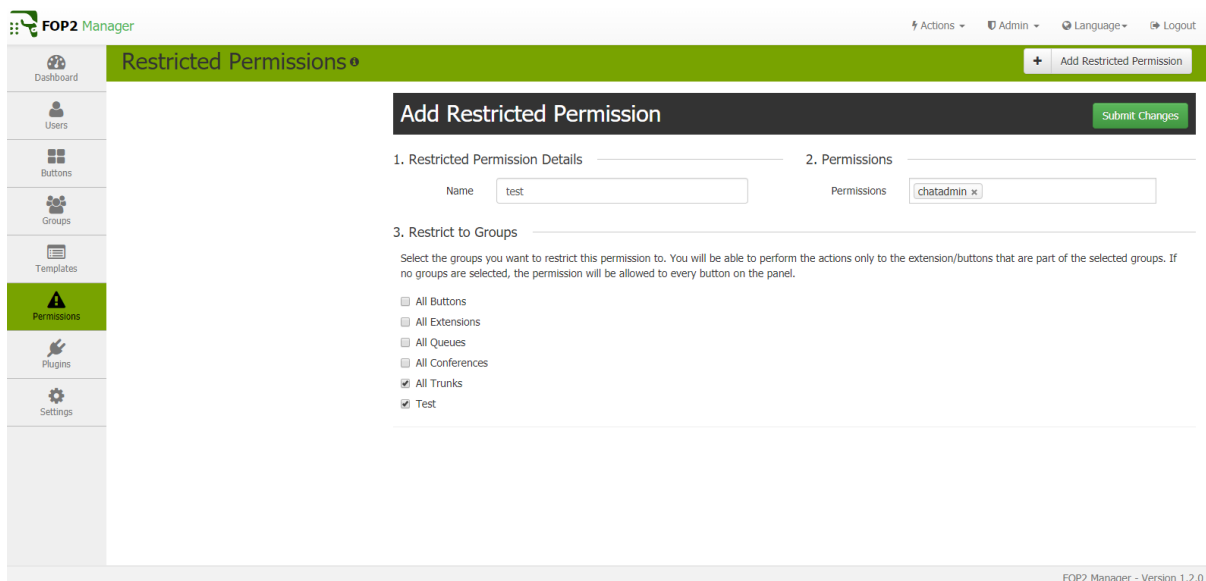
منوی Groups:

در این بخش همانطور که از نام بخش مشخص می‌باشد می‌توان گروه‌های مختلف کاربری-صف و ... تعریف کرد. معمولاً به صورت پیش فرض گروه‌های ALL برای هر کدام از بخش‌ها تعریف شده است اما به صورت دستی هم این امکان وجود دارد. از این گروه‌ها می‌توان برای بخش‌های مختلف سیستم مانند تعیین سطح دسترسی یا همان Permission پنل کاربری نیز استفاده کرد.

منوی Templates:

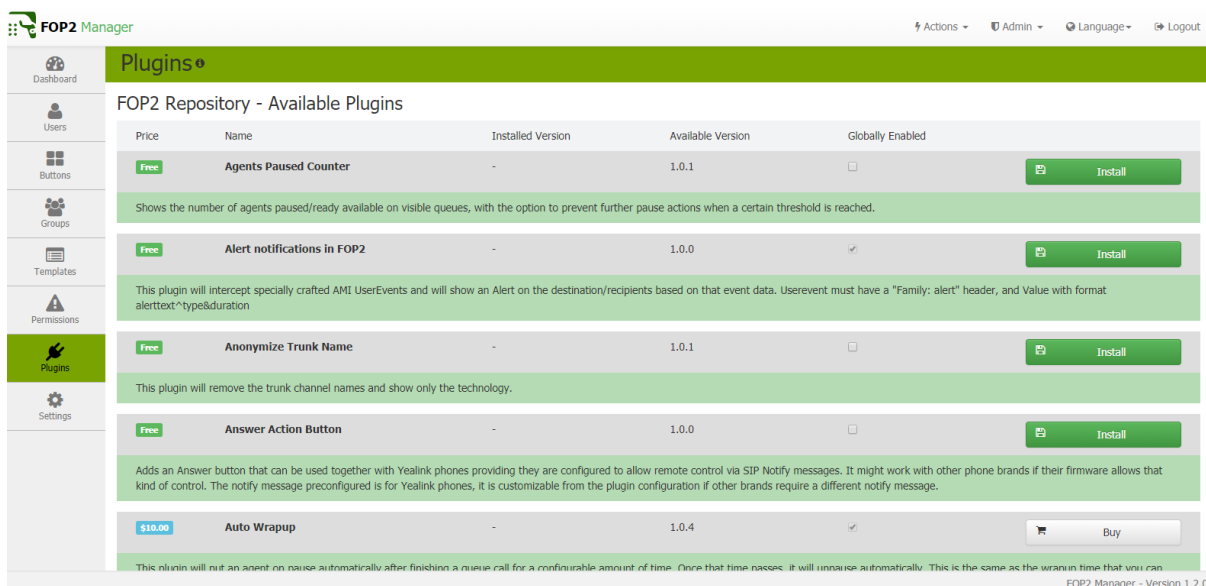
در این بخش می‌توان یک Template تعریف کرده، برای Template سطح دسترسی مشخص کرده و گروه‌های مختلف را به Template ارتباط داد. سپس می‌توان مستقیماً از این Template برای کاربران در بخش Users استفاده کرد.

منوی Permissions:



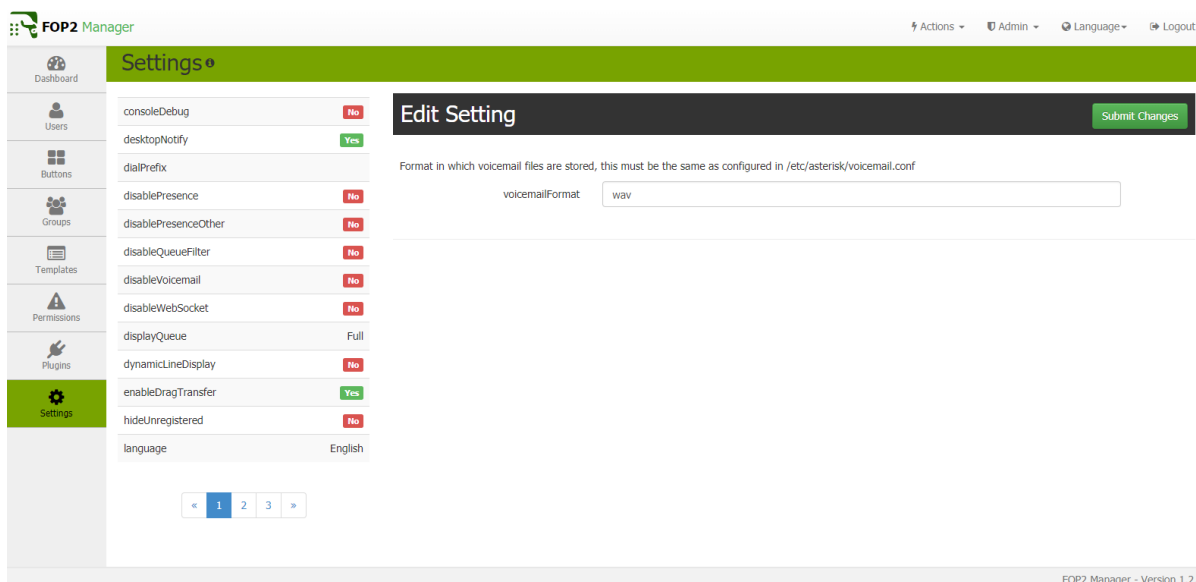
در این بخش می‌توان گروه‌هایی از Permission های مختلف ساخت و برای کاربران استفاده کرد. همچنین امکان اختصاص Permission ها را به گروه‌های تعریف شده نیز وجود دارد.

منوی Plugins:



در این بخش می‌توان لیست کاملی از Plugin های در دسترس برای نصب را مشاهده نمود، البته برخی پلاگین‌ها Commercial بوده و نیاز به خرید دارند. این پلاگین‌ها هم مانند Permission ها می‌توانند برای تک تک کاربران مورد استفاده قرار گرفته که در بخش Users در دسترس می‌باشند.

منوی Settings:

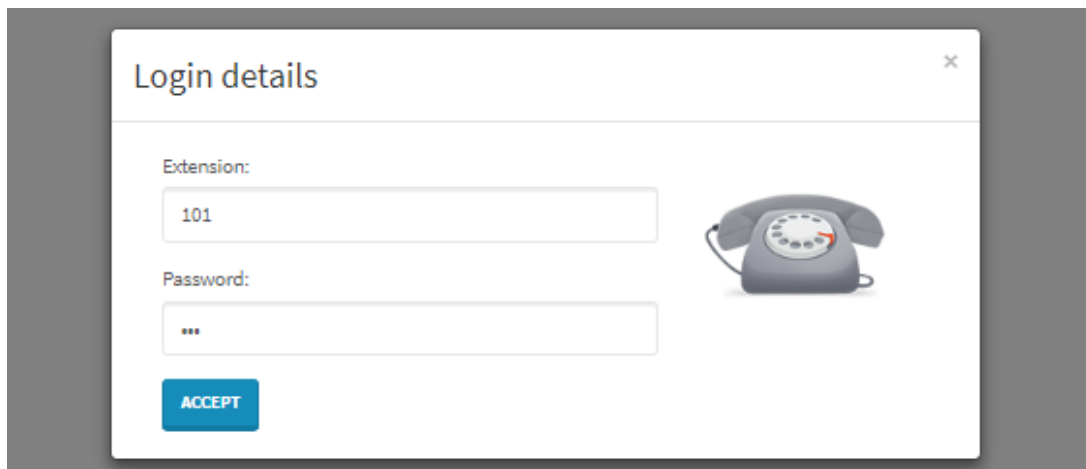


در این بخش هم تنظیمات مربوط به سیستم قابل مشاهده می‌باشد. تنظیماتی مانند تعیین فرمت تاریخ/زمان، تعیین فرمت تماس‌های ضبط شده، تغییر زبان و چند تنظیمات تخصصی دیگر که همه در این بخش قرار گرفته اند.

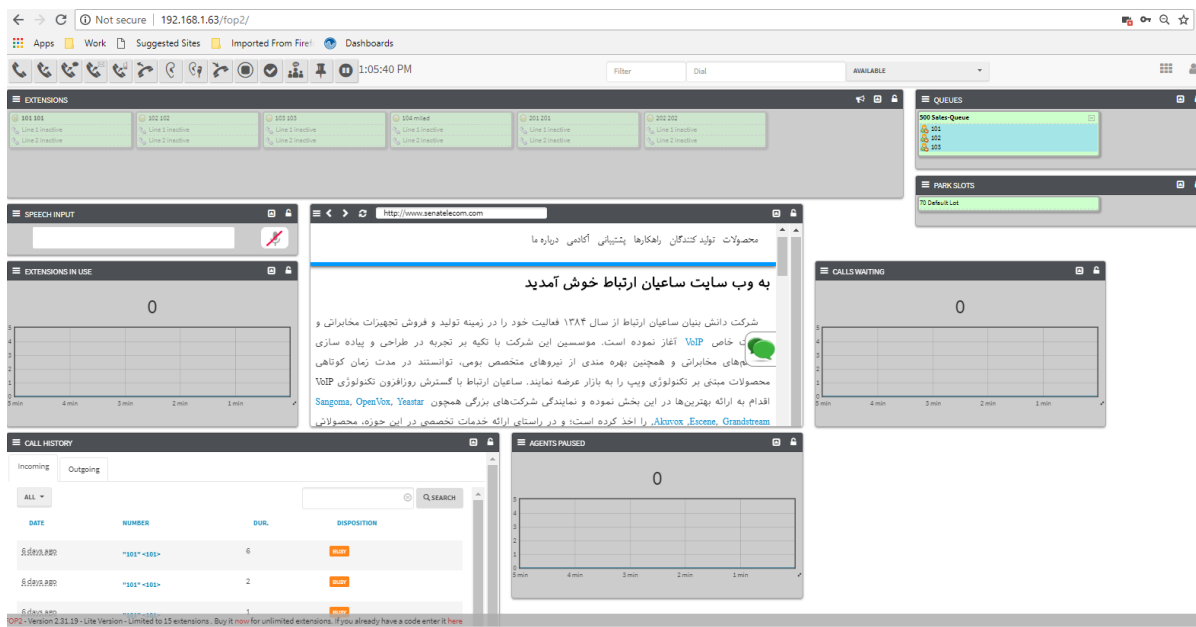
پس از بررسی محیط Admin با استفاده از آدرس زیر وارد محیط لاگین کاربر شوید:

<http://your.server.ip/fop2>

سپس با اطلاعات کاربری یکی از داخلی‌ها لاگین کنید:



یک نمونه تصویر از محیط کاربری FOP2 با دسترسی های کامل:



در تصویر در بخش بالای صفحه می توان Button های متعددی از قبیل Dial, Hangup, Transfer, Call Recording و... را مشاهده نمود.

در سمت راست صفحه لیست صفها، Call Park، و همچنین تماس های در حال انتظار و در سمت چپ و پایین صفحه هم می توان موارد دیگر از جمله Call History را مشاهده کرد. در وسط صفحه نیز یک Mini Browser مشاهده می شود.

لازم به ذکر است چیدمان تمامی گزینه ها در پنل کاربری قابلیت شخصی سازی دارند و می توان موقعیت مکانی آن ها در صفحه را تغییر داد.

ایجاد Warm spare (V13,14)

امکان تهیه پشتیبان و بازگردانی آن در FreePBX از طریق ماژول Backup & Restore انجام می شود. این ماژول قابلیت های مختلفی به منظور تهیه پشتیبان از بخش های مختلف سیستم و تنظیمات استریسک فراهم می کند. یکی از قابلیت های این ماژول، امکان بازگردانی پشتیبان تهیه شده از روی یکی از سرورها به صورت ریموت می باشد. به عبارت دیگر پشتیبان تهیه شده بر روی یک سیستم را می توان بر روی سیستم دیگری بازگرداند. این قابلیت، امکان ایجاد یک Warm spare یا سرور standby را برای شما فراهم می کند.

توجه: در نسخه ی ۱۵، ماژول Backup and Restore به صورت کامل باز طراحی شده است و به همین دلیل، راهکاری که در ادامه ارائه می شود، تنها در نسخه های ۱۳ و ۱۴ این نرم افزار امکان پیاده سازی خواهد داشت.

برای انجام این کار وجود دو سرور FreePBX بدیهی است. همچنین دو سرور در کلیه تنظیمات، نوع و تعداد کارت‌های تلفنی نیز مشابه بوده و در یک شبکه IP قرار دارند.

ابتدا می‌بایست جهت برقراری ارتباط میان دو سرور از طریق SSH بر روی پورت ۲۲، کلید مشترک تعریف نمایید. از این طریق سرور فرعی می‌تواند به پشتیبان تهیه شده بر روی سرور اصلی، دسترسی یابد.

برای ایجاد این کلید، دستور زیر را بر روی سرور فرعی اجرا کنید:

sudo -u asterisk ssh-keygen

```
[root@localhost ~]#
[root@localhost ~]# sudo -u asterisk ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/asterisk/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/asterisk/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/asterisk/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/asterisk/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
84:33:f0:4f:f2:cb:c1:16:01:04:83:d0:eb:d2:07:f2 asterisk@localhost.localdomain
The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048 ]-----+
|.o .+oo..          |
| o  + . .         |
| . * +           |
|. o  X .         |
|= . S           |
|. E . o o        |
|. . o            |
|                  |
+-----+
[root@localhost ~]#
```

پس از اجرا ۳ سوال پرسیده می‌شود که برای سوال اول همان مسیر پیش فرض را با زدن **enter** انتخاب نمایید. همچنین سوال دوم و سوم که برای مشخص کردن پسورد است را خالی گذاشته و **enter** را وارد کنید. (بدون پسورد)

پس از ایجاد کلید، می‌بایست آن را در سرور اصلی کپی نمایید. لذا دستور زیر را اجرا کنید:

Sudo -u asterisk ssh-copy-id -i /home/asterisk/.ssh/id_rsa.pub root@PrimaryServerIP

```

The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048]-----+
|
|      .
|     o o
|    E S
|   o @ o
|  . O *
|   =.X.
|  o.o.+
+-----+
[root@localhost ~]# sudo -u asterisk ssh-copy-id -i /home/asterisk/.ssh/id_rsa.
pub root@192.168.93.136
root@192.168.93.136's password:
Now try logging into the machine, with "ssh 'root@192.168.93.136'", and check in
:

    .ssh/authorized_keys

to make sure we haven't added extra keys that you weren't expecting.

[root@localhost ~]# █

```

در دستور بالا، `primaryserverip` را با آدرس سرور اصلی را جایگزین نمایید؛ که از شما درخواست وارد کردن رمز عبور کاربر `root` خواهد شد. تا این مرحله، ارتباط SSH بین دو سرور بدون نیاز به وارد کردن پسورد میسر گردید.

برای وارد شدن به سرور اصلی و تست کانکشن ایجاد شده می‌توانید دستور زیر را اجرا کنید:

```
ssh -i /home/asterisk/.ssh/id_rsa root@PrimaryServerIP
```

در این مرحله باید وارد صفحه‌ی وب سرور فرعی یا جایگزین شده و از بخش `Admin`، ماژول `Backup & Restore` را انتخاب نمایید.

باید یک پشتیبان برای سرور اصلی تعریف گردد. به همین منظور در سمت راست، وارد بخش `Servers` شوید.

در صفحه‌ی باز شده بر روی `Add Server` را کلیک کرده و سپس `New SSH Server` را انتخاب نمایید.

Servers

Showing 1 to 3 of 3 rows

در صفحه‌ی باز شده تنظیمات مربوط به ارتباط SSH با سرور اصلی می‌بایست مشخص گردد. این تنظیمات عبارتند از:

Server Name که در اینجا نام سرور را مشخص می‌کند.

Description که در اینجا یک توصیف کوتاه برای این سرور خواهد بود.

HostName که آدرس IP سرور اصلی را تعیین می‌نماید.

Port که شماره پورت SSH می‌باشد که به طور پیش فرض ۲۲ است.

Username که نام کاربری سرور اصلی را که معمولا root است، مشخص می‌نماید.

Key مکان کلیدی که در مرحله‌ی اول ساخته شد را باید در اینجا وارد نمایید. در این مثال:

`/home/asterisk/.ssh/id_rsa`

Path مسیر پشتیبان در سرور اصلی را تعیین می‌کند. به عنوان نمونه:

`Var/spool/asterisk/backup`

پس از انجام کلیه تنظیمات، آن را ذخیره کنید.

پس از اتمام این مرحله، می‌بایست یک پشتیبان تعریف کنید. به همین منظور بر روی گزینه **New Backup** کلیک نمایید.

Backup and Restore

Backup Wizard **+ New Backup** Search

Item	Description	Actions
Default backup	Default backup; automatically installed	

Showing 1 to 1 of 1 rows

در صفحه‌ی باز شده تنظیمات مربوط به پشتیبان را انجام دهید که بخش‌های مهم آن در شکل زیر نشان داده شده است:

The screenshot displays the 'Backup and Restore' configuration interface. Key elements include:

- Backup Name:** ssh backup
- Description:** SSH backup from primary server
- Status Email:** (empty field)
- On Failure Only:** Yes/No (No is selected)
- Items Table:** Columns for Type, Path/DB, Exclude, and Delete.
- Templates:** List including CDRs, Config Backup, Exclude Backup Settings, **Full Backup** (highlighted), System Audio, and Voice Mail.
- Hooks:** Fields for Pre-Backup Hook, Post-Backup Hook, Pre-Restore Hook, and Post-Restore Hook.
- Backup Server:** primary
- Restore Here:** Yes/No (Yes is selected)
- Disable Registered Trunks:** Yes/No (Yes is selected)
- Exclude NAT settings:** Yes/No (Yes is selected)
- Apply Configs:** Yes/No (Yes is selected)
- Storage Servers:** Local Storage (local)
- Available Servers:** primary (ssh)

بعد مشخص کردن نام، در قسمت **Item** نوع پشتیبان را باید مشخص نمایید. به عنوان مثال: **Fullbackup**.

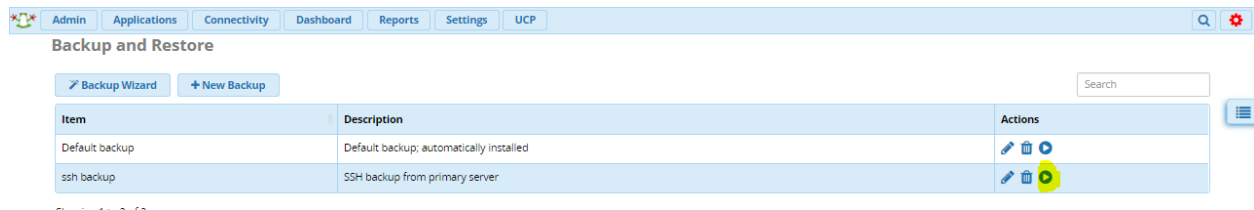
در قسمت **Backup Server** سروری را که در مرحله‌ی قبل تعریف شد، یعنی همان سرور اصلی را انتخاب کنید.

Restore Here را **yes** نمایید، تا بعد از ایجاد پشتیبان از سرور اصلی بلافاصله بر روی این سرور جایگزین Restore شود و سه گزینه‌ی بعد از آن را نیز بر روی **YES** قرار دهید تا همه تنظیمات انتقال یابد.

در قسمت بعد اگر می‌خواهیم پشتیبان تهیه شده از سرور اصلی در این سرور هم کپی شود، **Local Storage** را از قسمت **Available Server** به **Storage Server** انتقال دهید.

تنظیمات را ذخیره کرده و مجدداً به بخش **backup** بازگردید.

برای تهیه پشتیبان، روی گزینه اجرا (play icon) کلیک کنید:



بعد از پایان یافتن این مرحله تمامی اطلاعات از سرور اصلی به سرور جایگزین منتقل می‌گردد.

علاوه بر این می‌توانید زمانبندی خودکار جهت تهیه پشتیبان و بازگردانی بر روی سرور فرعی تعریف نمایید.

با این روش، شما برای سرور تلفنی یک سرور پشتیبان ایجاد کرده‌اید که در صورت بروز مشکل برای سرور اول سرور دوم را می‌توانید در زمان کوتاهی جایگزین نمایید.

ذخیره‌ی فکس‌های دریافتی در FreePBX

یکی از روش‌های رایج در دریافت فکس، ارسال فکس‌های دریافتی و ارسال آن‌ها از طریق ایمیل به کاربر مورد نظر می‌باشد. برای انجام این کار در FreePBX، ابتدا از ماژول **user management** کاربری را که می‌خواهید امکان دریافت فکس داشته باشد، انتخاب کنید؛ از قسمت فکس **Enable** را **yes** کنید. سپس در قسمت **User Details** ایمیلی را که می‌خواهید فکس به آن ایمیل شود را وارد کنید. اما به صورت پیش فرض بعد از ارسال فکس از طریق ایمیل، فایل فکس از روی سرور حذف می‌گردد که در ادامه روش جلوگیری از این عمل را آموزش می‌دهیم. پس اگر بخواهیم فکس فقط در سیستم ذخیره شود و دیگر ارسال نشود یک ایمیل غیر معتبر وارد می‌کنیم.

بعد از این مرحله با استفاده از ماژول **Inbound Route**، یک مسیر ورودی تعریف کرده و در قسمت **DID** شماره‌ی داخلی فکس را وارد می‌کنیم. سپس به قسمت فکس رفته و گزینه‌ی **detect fax** را **yes** می‌کنیم. و در آخر در قسمت

destination fax گزینه‌ی fax recipient و سپس داخلی فکس را انتخاب می‌کنیم. از این پس اگر تشخیص داده شود که تماس از نوع فکس است، آن تماس به مقصد تعریف شده هدایت و برای آن کاربر ایمیل می‌شود. حال برای ذخیره کردن فکس و جلوگیری از حذف آن، مراحل زیر را انجام دهید.

فایل extension_override_freepbx.conf را باز می‌کنیم و context زیر را در آن کپی می‌کنیم:

```
[ext-fax]
```

```
include => ext-fax-custom
```

```
exten => 3,1,Set(FAX_FOR=fax (3))
```

```
exten => 3,n,Noop(Receiving Fax for: ${FAX_FOR}, From: ${CALLERID(all)})
```

```
exten => 3,n,Set(FAX_ATTACH_FORMAT=pdf)
```

```
exten => 3,n,Set(FAX_RX_EMAIL=test@test.com)
```

```
exten => 3,n(receivefax),Goto(s,receivefax)
```

```
exten => s,1,Macro(user-callerid,)
```

```
exten => s,n,Noop(Receiving Fax for: ${FAX_RX_EMAIL} , From: ${CALLERID(all)})
```

```
exten => s,n(receivefax),StopPlaytones
```

```
exten => s,n,ReceiveFAX(${ASTSPOOLDIR}/fax/${UNIQUEID}.tif,f)
```

```
exten => s,n,ExecIf("${FAXSTATUS:0:6}"="FAILED" &&
"${FAXERROR}"!="INIT_ERROR"?Set(FAXSTATUS="FAILED: error: ${FAXERROR}
statusstr: ${FAXOPT(statusstr)}"))
```

```
exten => s,n,Hangup
```

```
exten => h,1,GotoIf(${STAT(e,${ASTSPOOLDIR}/fax/${UNIQUEID}.tif)} = 0)?failed)
```

```
exten => h,n(process),GotoIf(${LEN(${FAX_RX_EMAIL})} = 0)?noemail)
```

```
exten => h,n(delete_opt),Set(DELETE_AFTER_SEND=false)
```

```
exten => h,n,System(${ASTVARLIBDIR}/bin/fax2mail.php -remotestationid
"${FAXOPT(remotestationid)}" -to "${FAX_RX_EMAIL}" -dest "${FROM_DID}" -callerid
'${STRREPLACE(CALLERID(all),' , \\')}' -file ${ASTSPOOLDIR}/fax/${UNIQUEID}.tif -exten
```

```
“${FAX_FOR}” –delete “${DELETE_AFTER_SEND}” –attachformat  
“${FAX_ATTACH_FORMAT}”
```

```
exten => h,n(end),Macro(hangupcall,)
```

```
exten => h,n(noemail),Noop(ERROR: No Email Address to send FAX: status:  
[${FAXSTATUS}], From: [${CALLERID(all)}])
```

```
exten => h,n,Macro(hangupcall,)
```

```
exten => h,process+101(failed),Noop(FAX ${FAXSTATUS} for: ${FAX_RX_EMAIL} , From:  
${CALLERID(all)})
```

```
exten => h,n,Macro(hangupcall,)
```

```
;== end of [ext-fax] ==;
```

در این `context`، گزینه‌ی حذف پس از ارسال را غیرفعال کرده‌ایم. پس از ذخیره این کانفیکست، سرویس را یک بار راه اندازی مجدد می‌کنیم. از این پس فکس‌ها در مسیر زیر ذخیره می‌شوند:

```
var/spool/asterisk/fax/
```



ارتباط با PSTN در FreePBX

نصب کارت تلفنی سنگوما بر روی FreePBX

شرکت سنگوما سعی کرده است تا نصب و ارتباط سخت افزاری های خود را با FreePBX به ساده ترین روش ممکن، فراهم کند تا از این طریق یک سیستم کاملا یکپارچه در اختیار داشته باشید. نصب کارت های تلفنی این تولید کننده بر روی سرور فری پی بی ایکس، نیز شامل این سادگی بوده که در ادامه تنظیمات مربوط به آن را بررسی می کنیم.

برای شروع، پس از نصب کارت تلفنی روی سرور، به سرور از طریق SSH متصل شوید و مانند تصویر زیر، دستور `wanrouter hwprobe verbose` را اجرا کنید تا از صحت کارت و شناسایی آن توسط سرور اطمینان حاصل نمایید.

```
[root@freepbx ~]# wanrouter hwprobe verbose

-----
| Wanpipe Hardware Probe Info (verbose) |
-----
1 . AFT-A102-SH : SLOT=1 : BUS=1 : IRQ=3 : CPU=A : PORT=1 : HWEC=64 : V=39
+01:DS26521: PCI: NONE
2 . AFT-A102-SH : SLOT=1 : BUS=1 : IRQ=3 : CPU=A : PORT=2 : HWEC=64 : V=39
+02:DS26521: PCI: NONE

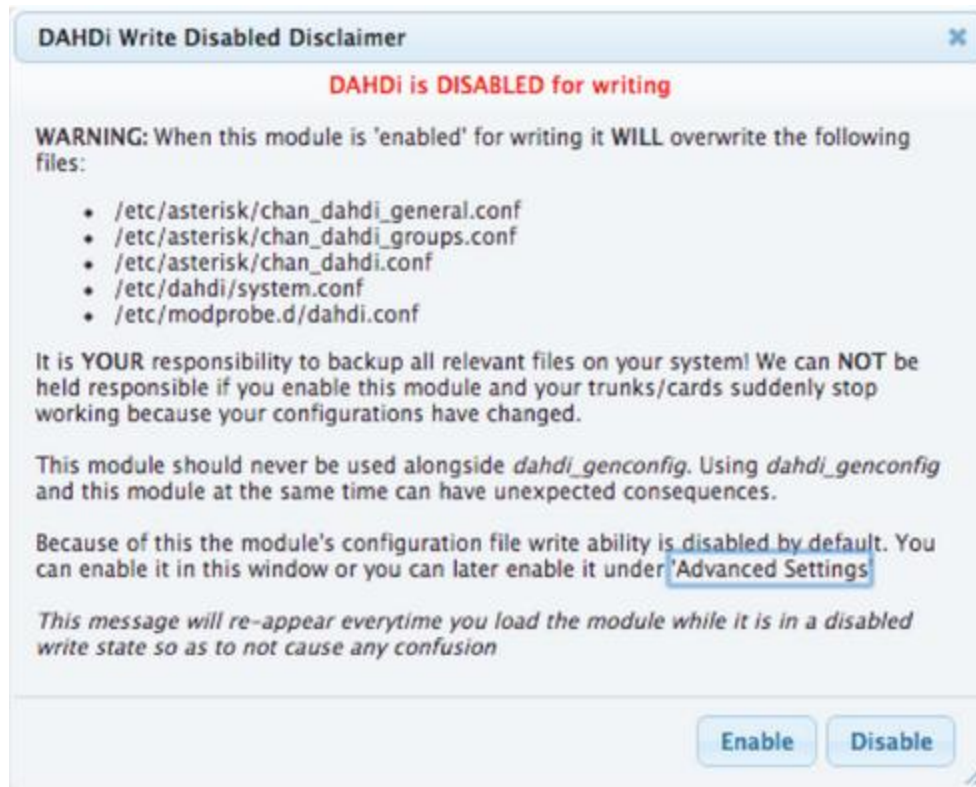
Sangoma Card Count: A101-2=1
```

در تصویر بالا ما از کارت سنگوما A102 استفاده کرده ایم که می توان اطلاعات کارت را مشاهده نمود.

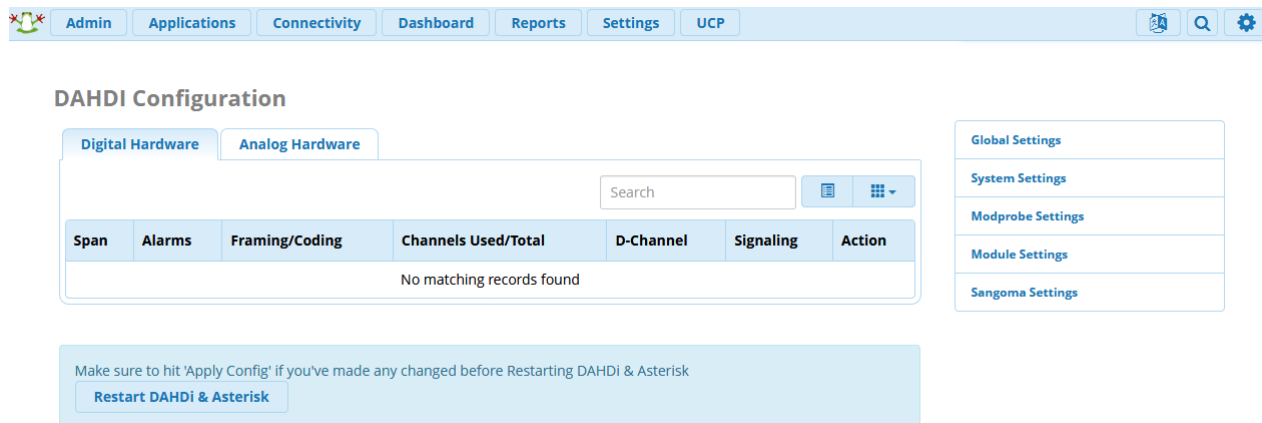
برای تنظیم کارت، وارد محیط گرافیکی FreePBX شده و به مسیر زیر را طی کنید:

Connectivity > DAHDI Config

در ابتدا با پیغام زیر مواجه خواهید شد که یک هشدار بوده و بدین معنی می باشد که قابلیت Write کردن یا همان نوشتن روی فایل های تنظیمات مربوط به DAHDI در حال حاضر غیر فعال می باشد:



با توجه به توضیحات داخل عکس، با کلیک بر روی گزینه Enable تمامی تنظیماتی که در کانفیگ فایل‌های نام برده شده در عکس، که تا به حال داخل استریسک در آنان تغییرات اعمال شده است، Overwrite شده و از بین خواهند رفت که با توجه به اینکه در حال حاضر تنظیمات برای اولین بار انجام می‌شود، بدون نگرانی روی Enable کلیک کنید. پس از تایید، در مرحله‌ی بعد وارد صفحه‌ی زیر خواهید شد:



همانطور که پیداست، هنوز کارتی توسط FreePBX شناخته نشده است.

از منوی‌های سمت راست روی اولین منو (Global Settings) کلیک کنید؛ تنظیمات عمومی به صورت زیر نمایش داده خواهد شد:

این تنظیمات به صورت پیش فرض صحیح بوده و بدون انجام تغییرات روی گزینه **Save** کلیک نمایید.

توجه: پس از ذخیره تنظیمات، به درخواستی که به رنگ قرمز در بالای صفحه نمایش داده می‌شود، باید عمل کنید؛ پس از انجام برخی تغییرات ممکن است فقط نیاز به **Apply Config** باشد و در برخی نیاز به **Restart DAHDI & Asterisk** و یا ریستارت کلی سرور باشد. در حالت فعلی با توجه به درخواست انجام شده ابتدا نیاز به **Apply Config** و سپس **Restart DAHDI & Asterisk** می‌باشد:

سپس از منوی سمت راست روی آخرین گزینه (Sangoma Settings) کلیک کرده و با توجه به کارت خود که در اینجا کارت دیجیتال می‌باشد، حالت Line Mode را از T1 به E1 تغییر داده ذخیره کنید.

در این مرحله پس از Apply Config نیاز به Reboot سیستم می‌باشد:

The screenshot shows the FreePBX Admin interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. A red 'Apply Config' button is visible. Below the navigation bar, a red-bordered warning message states: "For your hardware changes to take effect, you need to reboot your system".

The main content area is titled "DAHDI Configuration". It has two tabs: "Digital Hardware" (selected) and "Analog Hardware". Below the tabs is a search bar and a table with the following columns: Span, Alarms, Framing/Coding, Channels Used/Total, D-Channel, Signaling, and Action. The table currently displays "No matching records found".

On the right side, there is a sidebar menu with the following items: Global Settings, System Settings, Modprobe Settings, Module Settings, and Sangoma Settings.

At the bottom of the DAHDI Configuration section, there is a light blue box with the text: "Make sure to hit 'Apply Config' if you've made any changed before Restarting DAHDI & Asterisk". Below this text is a button labeled "Restart DAHDI & Asterisk".

DAHDI Version: 2.11.1 Echo Cancellor:

برای Reboot می‌توان از محیط CLI اقدام کرد یا از طریق مسیر زیر، سیستم را ری‌بوت کرد:

Admin -> System Admin -> Power Options -> Reboot

پس از ری‌بوت شدن سیستم، مجدد به مسیر Connectivity -> DAHDI Config رفته، طبق تصویر زیر در حال حاضر کارت سنگوما به همراه ۲ پورت شناسایی شده است.

حال به صورت مختصر به توضیح درباره گزینه‌ها می‌پردازیم:

DAHDI Configuration

Global Settings
System Settings
Modprobe Settings
Module Settings
Sangoma Settings

Span	Alarms	Framing/Coding	Channels Used/Total	D-Channel	Signaling	Action
Sangoma Technologies - wanpipe1 card 0 [1]	OK	CCS/CRC4/HDB3	31/31	16	-	Edit
Sangoma Technologies - wanpipe2 card 1 [2]	OK	CCS/CRC4/HDB3	31/31	47	-	Edit

Showing 1 to 2 of 2 rows

Make sure to hit 'Apply Config' if you've made any changed before Restarting DAHDI & Asterisk

Restart DAHDI & Asterisk

DAHDI Version: 2.11.1 Echo Canceller: HWEC

تنظیمات مربوط به کارت‌های دیجیتال در تب Digital Hardware نمایش داده می‌شود.

Span: هر Span نشان دهنده اطلاعات یک پورت از کارت می‌باشد که در حال حاضر ۲ پورت شناسایی شده است.

Alarms: نشان دهنده وضعیت پورت می‌باشد.

Framing/Coding: نوع فریمینگ لینک را مشخص می‌کند.

D-Channel: کانال سیگنالینگ بر روی پورت را نشان می‌دهد.

Signaling: نوع سیگنالینگ پورت‌ها که معمولا pri_net و pri_cpe می‌باشند.

Edit: با کلیک بر روی این گزینه که در انتهای هر پورت وجود دارد می‌توان به صورت مستقیم بر روی تنظیمات پورت تغییرات ایجاد نمود.

Edit Wanpipe1

برای پورت اول تنظیمات پورت را مانند تصویر زیر انجام دهید:

The screenshot displays the FreePBX DAHDI Configuration interface. A modal window titled "Span: wanpipe1 card 0" is open, showing configuration options for a digital hardware span. The "General Settings" section includes:

- Alarms: OK
- Framing/Coding: CCS/HDB3/CRC4
- Channels: 31/31 (E1)
- Signaling: PRI - Net
- Switchtype: EuroISDN
- Sync/Clock Source: 0
- Line Build Out: 0 db (CSU)/0-133 feet (DSX-1)
- PRI Dialplan: National
- PRI Local Dialplan: National
- PRI Exclusive: (empty)
- Receive Gain: 0.0
- Transmit Gain: 0.0

The "Group Settings (Reset Groups)" section includes:

- Group: 0
- Context: from-digital
- Used Channels: 31 (From: 1-15, 17-31 Reserved: 16)

The background interface shows a table of spans under the "Span" section:

Span
Sangoma Technologies - wanpipe1 card 0 [1]
Sangoma Technologies - wanpipe2 card 1 [2]

Buttons for "Save" and "Cancel" are visible at the bottom of the modal window.

:Edit Wanpipe2

تنظیمات پورت دوم را نیز به صورت زیر انجام دهید:

نکته ۱: نوع سیگنالینگ پورت اول را روی `PRI_NET` و پورت دوم را روی `PRI_CPE` قرار داده شده است تا از طریق لینک Loop ارتباط دو پورت را با هم برقرار کنیم. به صورت نرمال برای ارتباط با لینک مخابرات، این تنظیم بر روی `PRI_CPE` قرار داده می‌شود.

نکته ۲: در بخش `Framing/Coding` حالت `CRC4` را برای هر دو پورت قرار دادیم (در صورتی که فقط برای یک پورت فعال شود ارتباط برقرار نخواهد شد). این تنظیم نیز باید در هر دو طرف لینک مشابه باشد.

نکته ۳: بخش `Group Settings` که داخل عکس با رنگ نارنجی مشخص شده است برای ایجاد گروه‌های متفاوت برای channelها می‌باشد که در ایجاد ترانک DAHDI و Route هایی که نوشته می‌شود می‌توان از این گروه بندی‌ها استفاده کرد.

تنظیمات کارت آنالوگ

تمامی تنظیمات ابتدایی برای کارت‌های آنالوگ نیز مشابه می‌باشد. پس از راه اندازی سرور، در تب Angalog Hardware، لیست کارت‌های آنالوگ نصب شده، نمایش داده خواهد شد.

DAHDI Configuration

Digital Hardware
Analog Hardware

Type	Ports	Action
FXO Ports	5,6,7,8,9,10,11,12	Edit
FXS Ports	3,4	Edit

Showing 1 to 2 of 2 rows

Make sure to hit 'Apply Config' if you've made any changes before Restarting DAHDI & Asterisk

[Restart DAHDI & Asterisk](#)

Global Settings
System Settings
Modprobe Settings
Module Settings
Sangoma Settings

**Add Extra
Functionality
to your PBX.**

Click Here

 to Discover All
the Modules.

DAHDI Version: 2.11.1 Echo Cancellor: HWEC

فیلدهای مربوط به کارت‌های آنالوگ در این صفحه عبارتند از:

Type: نوع ماژول‌های FXO و FXS را مشخص می‌کند.

Ports: شماره پورت‌های مربوط به هر ماژول در این بخش نشان داده شده است.

Edit: تنظیمات مربوط به ماژول‌ها را می‌توان با کلیک بر روی گزینه Edit انجام داد که در ادامه توضیح داده می‌شود.

تنظیم پورت‌های FXO:

روی Edit در سطر مربوطه کلیک کنید:

The screenshot shows the DAHDI Configuration page in FreePBX. The 'Analog Hardware' tab is selected. A table lists port types and their corresponding port numbers: FXO Ports (5,6,7,8,9,1) and FXS Ports (3,4). A modal window for 'FXO Settings' is open, showing configuration for 'Analog FXO Ports'. It has two sections: 'Port 5 Settings' and 'Port 6 Settings'. Both sections have 'Signaling' set to 'Kewl Start', 'Group' set to '0', and 'Context' set to 'from-analog'. There are 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom of the modal. The footer of the page includes the FreePBX logo, a copyright notice for Sangoma Technologies Inc., and the SANGOMA logo.

Signalling: در این بخش نوع سیگنالینگ مشخص می‌گردد که برای تمام پورت‌های مربوط به ماژول‌ها روی Kewl Start قرار داده می‌شود.

Group: با در نظر گرفتن شماره گروه‌های مختلف برای پورت‌ها می‌توان آن‌ها را گروه بندی کرده که بعداً در تنظیمات دیگر مانند Outbound Settings از آن گروه بندی‌ها استفاده کرد.

Context: از این Context برای تماس‌های ورودی استفاده خواهد شد که به صورت پیشفرض روی from-analog می‌باشد.

تنظیمات پورت‌های FXS:

روی Edit در سطر مربوطه کلیک کنید:

DAHDI Configuration

Digital Hardware | **Analog Hardware**

Type	Ports
FXO Ports	5,6,7,8,9,1
FXS Ports	3,4

Showing 1 to 2 of 2 rows

Make sure to hit 'Apply Config' if you've made any changed before Restarting DAHDI & Asterisk

[Restart DAHDI & Asterisk](#)

DAHDI Version: 2.11.1 Echo Cancellor: HWEC

FXS Settings

Analog FXS Ports

Port 3 Settings:

Signaling: Kewl Start

Group: 13

Port 4 Settings:

Signaling: Kewl Start

Group: 13

Save Cancel

Global Settings
System Settings
Modprobe Settings
Module Settings
Sangoma Settings

FreePBX
let freedom ring™
freepbx.org

تنظیمات در این بخش مانند بخش قبلی بوده فقط در اینجا گروه بندی پورت‌های FXS روی گروه ۱۳ قرار داده شده و از گروه پورت‌های FXO جدا شده است.

پس از انجام تنظیمات روی گزینه Save کلیک کرده و پس از Reboot از صحت کانفیگ کارت اطمینان حاصل نمایید.

در FreePBX برای بررسی اینکه کارت‌های دیجیتال/آنالوگ به درستی کانفیگ شده و آماده برای استفاده می‌باشند باید وارد مسیر Asterisk Info -> Reports شده و از لیست سمت راست صفحه روی Dahdi کلیک نمایید:

Asterisk Info

This page supplies various information about Asterisk
Current Asterisk Version: 11.25.3

Dahdi

DAHDI Channels

Chan	Extension	Context	Language	MOH Interpret	Blocked	State	Description
pseudo		default		default		In Service	
3		from-internal	fa	default		In Service	
4		from-internal	fa	default		In Service	
5		from-analog	fa	default		In Service	
6		from-analog	fa	default		In Service	
7		from-analog	fa	default		In Service	
8		from-analog	fa	default		In Service	
9		from-analog	fa	default		In Service	
10		from-analog	fa	default		In Service	
11		from-analog	fa	default		In Service	
12		from-analog	fa	default		In Service	

Dahdi PRI Spans

Registries
Channels
Peers
Chan_Sip Info
Chan_PJSip Info
IAX Info
Conferences
Subscriptions
Voicemail Users
Queues
Dahdi
Full Report

همانطور که داخل تصویر در بخش Dahdi Channels نمایش داده شده، تمامی پورت‌های FXO و FXS کانفیگ شده و در دسترس می‌باشند. همچنین State پورت‌ها در حالت In Service می‌باشد.

اگر تنظیمات کارت دیجیتال سنگوما انجام شده باشد، در این صفحه در بخش Dahdi PRI Spans هم می‌توان خروجی‌های مربوطه به پورت‌های دیجیتال کارت را مشاهده نمود.



عیب یابی در FreePBX

برای تمامی مهندسیین در حین کار با سیستم‌ها ممکن است مشکلاتی بوجود آید که نیاز به بررسی دقیق و صرف زمان برای پیدا کردن و رفع مشکل داشته باشد و در صورتی که روش صحیحی برای پیدا کردن راه حل استفاده نشود، عمل خطایابی یا Debug ساعت‌ها یا حتی روزها به طول خواهد انجامید. به همین دلیل انتخاب روشی استاندارد و صحیح برای عیب یابی مشکلات احتمالی امری ضروری می باشد.

نرم افزار تلفنی متن باز استریسک و پوسته‌ی مدیریتی آن یعنی FreePBX هم از این قاعده مستثنی نبوده و نیاز است تا با روش‌های صحیح debug در آن‌ها آشنا شوید. در ادامه، مشکلات رایجی که کاربران ممکن است با آن‌ها مواجه شوند و روش های عیب یابی آن‌ها را بررسی می کنیم.

نکته: برای بررسی مسائل ابتدا از پوسته‌ی FreePBX استفاده شده و سپس برای بررسی دقیق‌تر با استفاده SSH، محیط CLI استریسک را بکار گرفته‌ایم.

نکته: برای دسترسی به CLI استریسک و بررسی سریع خروجی دستورات در خط فرمان استریسک، می‌توانید از ماژول Asterisk CLI در منوی Admin استفاده نمایید. این ماژول امکان اجرای دستورات CLI استریسک در محیط GUI را فراهم می کند.

Name/username	Host	Dyn	Forceport	Comedia	ACL	Port	Status	Description
302	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
303/303	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
305/305	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
306	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
400	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
401	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
90302	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
99302	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
99303	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
99304	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
999302	(Unspecified)	D	No	No	A	0	UNKNOWN	
freepbx2/freepbx1	192.168.1.188		Yes	Yes		5061	Unmonitored	
vega50	192.168.1.147		Yes	Yes		5060	UNREACHABLE	

13 sip peers [Monitored: 0 online, 12 offline Unmonitored: 1 online, 0 offline]

همانطور که مشاهده می‌شود، نتیجه‌ی اجرای دستور sip show peers در تصویر بالا در محیط وب نمایش داده شده است.

عدم رجیستر شدن تلفن

برای اکثر کاربران پیش می‌آید که پس از تعریف داخلی‌های مورد نظر با مشکل عدم امکان رجیستر IPPhone یا سافت‌فون مواجه می‌شوند. برای بررسی دقیق تر مشکل نیاز است ابتدا برخی موارد در FreePBX بررسی شده و سپس برای بررسی دقیق تر به محیط CLI استریسک وارد شوید.

توجه: از طریق بخش reports و سپس Asterisk Logfiles نیز می‌توانید به لاگ‌های استریسک از طریق محیط وب دسترسی داشته باشید.

- اشتباه وارد کردن پورت SIP

در FreePBX از نسخه ۱۳ به بعد، PJSIP به عنوان یک پیاده سازی جدید برای پروتکل SIP نیز پشتیبانی می‌شود و به همین دلیل پورت پیش فرض ۵۰۶۰ که معمولاً برای chan_SIP بکار می‌رفت، برای PJSIP در نظر گرفته شده و پورت ۵۱۶۰ برای chan_SIP مورد استفاده قرار می‌گیرد.

به همین دلیل باید توجه داشت اگر Extension یا داخلی‌هایی از نوع chan_SIP ساخته می‌شود، پورت مربوطه در تنظیمات تلفن، ۵۱۶۰ به جای ۵۰۶۰ وارد شود.

توجه: پس از ورود به منوی Dashboard در بخش System Overview می‌توان اعلان مربوط به پورت‌های SIP را مشاهده کرد.

نکته: می‌توان از منوی Settings و بخش Asterisk SIP Settings پورت‌های پیش فرض برای SIP را تغییر داد.

- اشتباه بودن کلمه عبور

برای بررسی این مورد باید به محیط CLI لینوکس وارد شده و با استفاده از دستور `asterisk -r` وارد محیط استریسک شوید. در محیط استریسک با استفاده از دستور `core show verbose 10` ابتدا میزان نمایش لاگ‌ها را افزایش داده و سپس اقدام به بررسی لاگ‌هایی که ثبت می‌شود، نمایید.

در تصویر زیر ۲ لاگ مربوط به `chan_PJSIP` و `chan_SIP` مشاهده می‌شود، که هر دو به مشکل عدم صحیح بودن کلمه عبور و در نتیجه عدم امکان Authenticate برای داخلی مورد نظر اشاره دارند.

```
[2018-06-02 12:40:03] NOTICE[2390]: res_pjsip/pjsip_distributor.c:649 log_failed_request: Request 'REGISTER' from '"1004" <sip:1004@192.168.1.63>' failed for '192.168.1.117:53071'
NWQ2YmIyNDQ0YjZlNmVhZmMwZjNzVkdTYzZ2WQ.) - [Failed to authenticate]
PJSIP
```

```
[2018-06-02 12:40:47] NOTICE[2405]: chan_sip.c:28633 handle_request_register: Registration from '"200" <sip:200@192.168.1.63:5160>' failed for '192.168.1.117:53073' - #zong password
SIP
```

فعال سازی SIP Debugging

برای بررسی پیام‌های مربوط به پروتکل SIP که ارسال و دریافت می‌شوند، باید Debug مربوطه را در محیط CLI Asterisk فعال نمود.

برای فعال سازی chan_SIP Debug به صورت کلی از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

Sip set debug on

برای فعال سازی Sip Debug فقط برای یک IP خاص از دستور زیر استفاده می‌کنیم (آدرس IP مربوط به داخلی مورد نظر را به جای IP زیر جایگزین کنید):

Sip set debug ip 192.168.1.1

برای فعال سازی Sip Debug فقط برای یک Peer خاص از دستور زیر استفاده می‌کنیم (در اینجا peer ما دستگاه vega50 می‌باشد که با همین نام ترانک تعریف شده است):

Sip set debug peer vega50

در نهایت برای غیر فعال کردن SIP Debug از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

Sip set debug off

برای مثال در تصویر زیر بررسی wrong password به همراه پیام‌های SIP بررسی شده است:

```

----->
Scheduling destruction of SIP dialog 'YzVhOTNlNTNmZGE5ODJlNmJhMDQyNmJhOWNiNTQ.' in 32000 ms (Method: REGISTER)
<--- SIP read from UDP:192.168.1.117:55642 --->
REGISTER sip:192.168.1.63:5160 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.168.0.200:55642;branch=z9hG4bK-d8754z-4b53ae4fee5e5974-1---d8754z-;rport
Max-Forwards: 70
Contact: <sip:200@192.168.0.200:55642;instance=b3448116b88c37bb>
To: "200"<sip:200@192.168.1.63:5160>
From: "200"<sip:200@192.168.1.63:5160>;tag=b33b926d
Call-ID: YzVhOTNlNTNmZGE5ODJlNmJhMDQyNmJhOWNiNTQ.
CSeq: 2 REGISTER
Expires: 120
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, REGISTER, SUBSCRIBE, NOTIFY, REFER, INFO, MESSAGE
Supported: replaces
User-Agent: 3CXPhone 6.0.20943.0
Authorization: Digest username="200", realm="asterisk", nonce="066cc097", uri="sip:192.168.1.63:5160", response="5b88733227d081414ed1b6bf375a05f2", algorithm=MD5
Content-Length: 0

----->
--- (14 headers 0 lines) ---
Sending to 192.168.1.117:55642 (no NAT)
<--- Transmitting (no NAT) to 192.168.1.117:55642 --->
SIP/2.0 403 Forbidden
Via: SIP/2.0/UDP 192.168.0.200:55642;branch=z9hG4bK-d8754z-4b53ae4fee5e5974-1---d8754z-;received=192.168.1.117;rport=55642
From: "200"<sip:200@192.168.1.63:5160>;tag=b33b926d
To: "200"<sip:200@192.168.1.63:5160>;tag=as6d8a78be
Call-ID: YzVhOTNlNTNmZGE5ODJlNmJhMDQyNmJhOWNiNTQ.
CSeq: 2 REGISTER
Server: FreePBX-14.0.3.2(13.18.4)
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, PUBLISH, MESSAGE
Supported: replaces, timer
Content-Length: 0

----->
[2018-06-02 12:54:41] NOTICE[2405]: chan_sip.c:28633 handle_request_register: Registration from '"200"<sip:200@192.168.1.63:5160>' failed for '192.168.1.117:55642' - Wrong password
Scheduling destruction of SIP dialog 'YzVhOTNlNTNmZGE5ODJlNmJhMDQyNmJhOWNiNTQ.' in 32000 ms (Method: REGISTER)

```

⇒ SIP Messages

برای فعال سازی chan_PJSIP Debug نیز به صورت زیر عمل می‌کنیم:

Pjsip set logger on

برای فعال سازی PJSIP Debug فقط برای یک IP خاص از دستور زیر استفاده می‌کنیم (آدرس IP مربوط به خود را به جای IP زیر جایگزین کنید):

Pjsip set logger host 192.168.1.1

در نهایت برای غیر فعال کردن PJSIP Debug از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

PJSIP set logger off

همچنین در تصویر زیر wrong password به همراه پیام PJSIP بررسی شده است.

```
[2018-06-02 12:55:51] NOTICE[2380]: res_pjsip/pjsip_distributor.c:649 log_failed_request: Request 'REGI
NDMzN2E4NDU2NGE4YjRkMTBjYjU5YTU5Njg.) - Failed to authenticate
<--- Transmitting SIP response (559 bytes) to UDP:192.168.1.117:55646 --->
SIP/2.0 401 Unauthorized
Via: SIP/2.0/UDP 192.168.0.200:55646;rport=55646;received=192.168.1.117;branch=z9hG4bK-d8754z-202fael61e
Call-ID: NWQ5YjU1NDMzN2E4NDU2NGE4YjRkMTBjYjU5YTU5Njg.
From: "1004" <sip:1004@192.168.1.63>;tag=d37b4c3f
To: "1004" <sip:1004@192.168.1.63>;tag=z9hG4bK-d8754z-202fael61e579d45-1---d8754z-
CSeq: 2 REGISTER
WWW-Authenticate: Digest realm="asterisk", nonce="1527927951/15ed8eb513341b37b7c8e906fb88052b", opaque="
Server: FPBX-14.0.3.2 (13.18.4)
Content-Length: 0
```

عدم برقراری ارتباط از طریق Trunk

- اشتباه بودن اطلاعات مربوط به authentication

مانند مشکل قبل برای عدم برقراری ارتباط ترانک هم می‌توان عیب یابی را با بررسی اطلاعاتی مانند username و password شروع کرد که برای این کار مجدداً وارد محیط Asterisk CLI شده و اقدام به بررسی لاگ‌ها نمایید.

نکته: به دلیل اینکه در محیط Asterisk CLI تمامی لاگ‌های مربوط به استریسک در حال نمایش دادن می‌باشند، ممکن است پیدا کردن لاگ‌های مربوط به مشکل فعلی قدری سخت باشد؛ برای رفع این مشکل می‌توان Debug را برای IP خاص یا Peer خاصی فعال کرد تا در حد امکان نمایش لاگ‌های دیگر را به حد اقل رساند. به عنوان مثال اگر یک ترانک (از نوع pjsip) برای ارتباط FreePBX و گیت وی Sangoma Vega50 تعریف کرده‌ایم و ارتباط ترانک بین این دو برقرار نمی‌شود، جهت بررسی دقیق‌تر می‌توان با دستور "Vega IP Address" pjsip set logger host فقط Debug را برای پیام‌هایی که از سمت دستگاه گیت وی دریافت می‌شود فعال کرده و راحت‌تر اقدام به بررسی لاگ‌ها کنیم.

- اشتباه بودن پورت‌های پیش فرض SIP

از دلایل دیگری که برای عدم برقراری ارتباط ترانک می‌توان اشاره کرد، مشکل اشتباه بودن Port می‌باشد که در قسمت بخش شرح داده شد. در صورتی که ترانک داخل FreePBX از نوع chan_sip باشد باید داخل تنظیمات گیت وی از پورت ۵۱۶۰ استفاده نمایید.

- قرار گرفتن آدرس IP در لیست سیاه

از دیگر مشکلات رایجی که برای عدم برقراری ترانک می‌توان به آن توجه داشت، مشکل Block شدن یا همان Ban شدن آی پی peer توسط IDS یا همان سرویس Fail2ban سیستم تلفنی FreePBX می‌باشد. برای بررسی این موضوع از محیط گرافیکی FreePBX وارد مسیر زیر شوید:

Admin > System Admin > Intrusion Detection

در این صفحه می‌توان آدرس‌های آی پی مربوط به گیت وی یا هر دستگاه دیگری که سعی بر ایجاد برقراری ارتباط با FreePBX را داشته و در حالت Ban قرار گرفته است مشاهده نمایید. توصیه می‌شود که آدرس peer ترانک را در Whitelist اضافه کرده تا توسط IDS بلاک نشود.

The screenshot displays the 'Intrusion Detection' configuration interface. At the top, a message states: 'When the service is running, attempts to compromise your system are logged. If the attempts exceed the Max Retry limit, the remote IP is blocked from accessing the system for the length of Ban Time. The number of attempts are reset after the Find Time is exceeded. We recommend this service always run.' Below this, the 'Status' is shown as 'running'. The 'Intrusion Detection' section has 'Stop' and 'Restart' buttons. Configuration fields include 'Ban Time' (1800), 'Max Retry' (8), 'Find Time' (600), 'E-mail' (empty), and 'Whitelist' (127.0.0.1, 192.168.1.0/24). A note says 'Make sure to hit 'Restart' if you've made any changes in the Whitelist'. At the bottom, a section for 'IP's that are currently banned.' shows 'No Banned IP's'. A 'Submit' button is at the bottom right.

عیب یابی کارت های تلفنی

در صورتی که از کارت‌های سنگوما بر روی FreePBX استفاده می‌کنید، نباید نگران نصب آن باشید؛ چرا که بیشترین سازگاری و کمترین پیچیدگی در نظر گرفته شده است.

پس از نصب فیزیکی کارت، ابتدا با اجرای دستور `lspci` در محیط لینوکس، از نصب صحیح کارت و شناسایی آن توسط سرور اطمینان کسب نمایید.

```

root@localhost/etc/asterisk
[root@localhost asterisk]# lspci | grep Sangoma
06:04.0 Network controller: Sangoma Technologies Corp. A200/Remora FXO/FXS Analog AFT card
[root@localhost asterisk]#

```

در صورتی که نام کارت مشاهده نشود، باید اتصال فیزیکی بر روی slot مادربورد بررسی شود و یا اسلات دیگری را انتخاب کنید.

با دستور `wancfg_dahdi` اقدام به نصب کارت نمایید.

پس از اتمام نصب، با دستور `lsdahdi` می توان وضعیت کانال های Dahdi را به همراه `Type` و `Span` مشاهده نمود.

یک نمونه از خروجی `lsdahdi`:

```

[root@localhost asterisk]# lsdahdi
### Span 1: WRDMD/0 "wrtmd Board 1" (MASTER)
 1 FXS      FXOKS      (In use) (EC: MG2 - INACTIVE)
 2 FXS      FXOKS      (In use) (EC: MG2 - INACTIVE)
 3 EMPTY
 4 EMPTY
 5 EMPTY
 6 EMPTY
 7 EMPTY
 8 EMPTY
 9 EMPTY
10 EMPTY
11 EMPTY
12 EMPTY
13 EMPTY
14 EMPTY
15 EMPTY
16 EMPTY
17 EMPTY
18 EMPTY
19 EMPTY
20 EMPTY
21 EMPTY
22 EMPTY
23 EMPTY
24 EMPTY

```

در صورتی که پس از دستور `lsdahdi` هیچ نتیجه ای دریافت نشد بدین معنی است که نصب کارت به صورت صحیح انجام نشده است.

در صورتی که پس از اجرای دستور `lsdahdi`، کانال‌ها نمایش داده شدند اما عبارت RED در انتهای هر کانال وجود داشت می‌توان با استفاده از دستورات زیر به ترتیب `wanrouter` را ریستارت کرده و مجدد نتیجه را بررسی نمایید:

`Service asterisk stop`

`Wanrouter restart`

`Service asterisk start`

در صورتی که مجدد مقدار RED وجود داشت باید سیگنالینگ کانال‌ها بررسی شود.

توجه: در صورت اتصال به مودم مخابرات، باید کانال‌های دیجیتال E1 به صورت Normal و CPE کانفیگ شوند. همچنین بررسی CRC4 حین کانفیگ کارت ضروری می‌باشد، زیرا اگر در سمت مخابرات CRC4 ست شده باشد، نیاز است تا سمت کارت نیز ست شود و اگر سمت مخابرات CRC4 ست نشده باشد (که معمولاً به همین شکل می‌باشد) نیاز است تا CRC4 در سمت کارت در نظر گرفته نشود.

پس از نصب کارت‌های دیجیتال، برای تست نهایی PRI می‌توان به محیط استریسک با استفاده از دستور `asterisk -r` وارد شده و `pri show spans` را اجرا نمایید:

یک نمونه از وضعیت صحیح لینک‌ها:

```
LINUX*CLI> pri show spans
PRI span 1/0: Provisioned, Up, Active
PRI span 2/0: Provisioned, Up, Active
LINUX*CLI> █
```

در صورتی که وضعیت پورت یا پورت‌هایی به صورت Down,Active باشد بدین معنی است که سیگنالینگ خط برقرار نیست که می‌توان این مورد را از سمت تامین کننده که معمولاً مخابرات می‌باشد، پیگیری کرد.

در صورتی که وضعیت پورت روی In Alarm باشد یعنی یک آلام برای خط در نظر گرفته شده است و باید جدول آلام‌ها بررسی شود.

برای بررسی آلام‌ها می‌توان در محیط لینوکس، از دستور زیر استفاده کرد:

`Wanpipemon -l w1g1 -c Ta`

توجه داشته باشید برای پورت‌های دیگر مانند پورت‌های ۲ و ۳ می‌توان مقدار عددی w را افزایش داد. مانند w2g1 و w3g1...

یک نمونه از جدول آلامها:

```
# wanpipe_mon -i w2g1 -c Ta

***** w2g1: T1 Rx Alarms (Framer) *****

ALOS:  OFF      | LOS:  OFF
RED:   OFF      | AIS:  OFF
LOF:   OFF      | RAI:  OFF

***** w2g1: T1 Rx Alarms (LIU) *****

Short Circuit: OFF
Open Circuit:  OFF
Loss of Signal: OFF

***** w2g1: T1 Tx Alarms *****

AIS:  OFF      | YEL:  OFF

***** w2g1: T1 Performance Monitoring Counters *****

Line Code Violation      : 0
Bit Errors (CRC6/Ft/Fs)  : 0
Out of Frame Errors      : 0
Sync Errors               : 0

Rx Level                  : > -2.5db
```

مانند SIP، برای خطوط PRI هم می‌توان Debugging را فعال کرده تا در مواقعی که در دریافت و ارسال روی این خطوط مشکلی وجود دارد، علت را بتوان دقیق‌تر یافت.

جهت فعال سازی PRI Debug ابتدا با استفاده از دستور `asterisk -r` به محیط استریسک وارد شده و سپس دستور زیر را اجرا کنید:

Pri set debug on span 1

توجه داشته باشید برای فعال سازی دیباگ برای `span` ها یا همان پورت‌های دیگر روی کارت می‌توان مقدار ۱ را با مقدار مورد نظر جایگزین کرد.

عیب یابی دریافت Deployment ID در FreePBX

همانطور که در فصل اول با جزئیات شرح داده شد، اولین اقدامی که پس از نصب FreePBX می‌بایست صورت گیرد، رجیستر کردن سیستم و دریافت Deployment ID می‌باشد. Deployment ID یک شناسه‌ی منحصر بفرد است که به هر نسخه از FreePBX که نصب می‌شود، با استفاده از مشخصات سخت افزاری، اختصاص می‌یابد. پروسه‌ی تخصیص هم به این صورت می‌باشد که با ارسال درخواست سیستم به سرورهای مربوط به سنگوما، از طریق اینترنت، شناسه دریافت می‌گردد.

اما در اکثر مواقع کاربران از عدم امکان دریافت Deployment ID شکایت کرده و تصور می‌کنند نصب نرم افزار به درستی انجام نشده است؛ این در حالیست که در ۹۵ درصد مواقع مشکل عدم دسترسی سرور به اینترنت و یا مشکل در DNS و resolve کردن نام دامنه‌ها می‌باشد؛ در نتیجه حل کردن مشکل بسیار ساده خواهد بود در صورتی که بتوانید کمی با محیط دستوری لینوکس کار کنید.

The screenshot shows the FreePBX System Admin interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Admin, Applications, Connectivity, Dashboard, Reports, Settings, and UCP. Below this, a red error message box displays the following text:

Activation Error!
Unable to display activation page. Error returned was:
Could not resolve: katanafpbx.schmoozecom.com (Could not contact DNS servers)

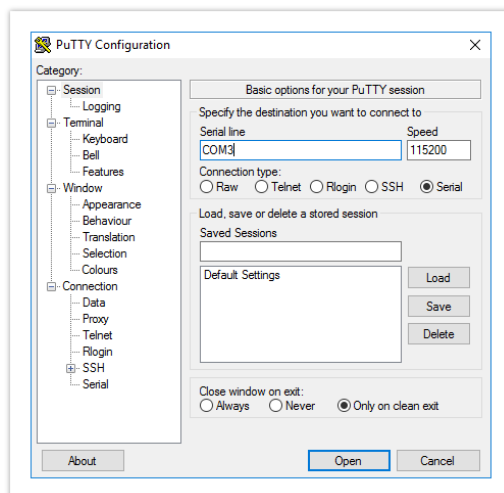
Below the error message, there is a section titled "System Admin" containing a "System Activation" box. The text inside this box reads:

Your machine must be activated to install Commercial Modules. Note that some Free modules are classified as Commercial and require your machine to be activated.

Below this, it states: "This machine is not currently activated." and asks: "Would you like to activate this machine now? More information on Activation is available in the Wiki". There is an "Activate" button to the right.

دقت نمایید که تا زمانی که سرور شما رجیستر نشود و Deployment ID را دریافت نکنید، نمی‌توانید از ماژول System Admin استفاده نمایید. به همین دلیل تنظیمات شبکه می‌بایست از طریق CLI انجام شود. اگر در شبکه داخلی سرور DHCP دارید و سیاست خاصی برای دسترسی به اینترنت در شبکه تعریف نشده، سرور با دریافت IP و default gateway و DNS، می‌تواند به اینترنت دسترسی یابد و مشکلی در فرایند رجیستر شدن پیش نخواهد آمد.

در غیر این صورت برای تنظیمات آدرس آی پی و DNS ابتدا لازم است تا با نرم افزاری همچون Putty به سرور خود از طریق SSH متصل شوید.



پس از ورود به سرور، ابتدا از طریق اجرای دستورات زیر آدرس آی پی دریافتی و اتصال به اینترنت را چک کنید:

>ifconfig

```
[root@uc-32821174 ~]# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.33 netmask 255.255.255.128 broadcast 162.223.90.127
    inet6 fe80::250:56ff:feba:6aa2 prefixlen 6 scopeid 0x20<link>
    ether 00:50:56:ba:6a:a2 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 11274412 bytes 1031690077 (983.8 MiB)
    RX errors 18012 dropped 18364 overruns 0 frame 0
    TX packets 1298629 bytes 612663636 (584.2 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 4148686 bytes 410277083 (391.2 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 4148686 bytes 410277083 (391.2 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

[root@uc-32821174 ~]#
```

>ping portal.sangoma.com

```
[root@uc-32821174 ~]# ping portal.sangoma.com
PING portal.sangoma.com (199.102.239.49) 56(84) bytes of data:
 4 bytes from web2.schmoozecom.net (199.102.239.49): icmp_seq=1 ttl=52 time=24.3 ms
 4 bytes from web2.schmoozecom.net (199.102.239.49): icmp_seq=2 ttl=52 time=24.1 ms
 4 bytes from web2.schmoozecom.net (199.102.239.49): icmp_seq=3 ttl=52 time=24.6 ms
 4 bytes from web2.schmoozecom.net (199.102.239.49): icmp_seq=4 ttl=52 time=24.3 ms
^C
-- portal.sangoma.com ping statistics --
 4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3004ms
rtt min/avg/max/mdev = 24.163/24.370/24.652/0.209 ms
[root@uc-32821174 ~]#
```

در صورتی که آدرس IP دارید ولی ping آدرس اینترنتی را ندارید مشکل در تنظیمات گیت وی یا dns می باشد که می بایست به صورت زیر آن را حل کنید:
با اجرای دستور زیر وارد تنظیمات کارت شبکه شوید:

> nano /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

```

GNU nano 2.0.9  File: /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0  Modified
#Created by network config tool

DEVICE=eth0
BOOTPROTO=static
ONBOOT=yes
IPADDR=192.159.67.198
GATEWAY=192.159.67.1
NETMASK=255.255.255.0
ZONE=trusted

```

^{^G} Get Help ^{^O} WriteOut ^{^R} Read File ^{^Y} Prev Page ^{^K} Cut Text ^{^C} Cur Pos
^{^X} Exit ^{^J} Justify ^{^W} Where Is ^{^V} Next Page ^{^U} UnCut Text ^{^T} To Spell

و مقادیر زیر را جاگزین کرده و سپس فایل را ذخیره نمایید:

IPADDR= <Your IP Address>

GATEWAY= <Your Default Gateway Address>

NETMASK= <Your Network Subnet Mask>

نکته: eth-0 نام اینترفیس شماست که از خروجی دستور ifconfig به راحتی قابل تشخیص است.
سپس دستور زیر را اجرا کنید:

>service network restart

پس از راه اندازی مجدد سرویس شبکه، برای اینکه از دسترسی به اینترنت اطمینان حاصل کنید می توانید یک آدرس اینترنتی همچون ۴,۲,۲,۴ را پینگ کنید:

>ping 4.2.2.4

پس از تنظیمات IP لازم است تا dns را نیز تنظیم کنید:

>nano /etc/resolv.conf

و به صورت زیر آن را ویرایش کنید:

```

GNU nano 2.0.9      File: /etc/resolv.conf      Modified

#set by network configuration

nameserver 8.8.8.8
nameserver 66.185.16.131

File Name to Write: /etc/resolv.conf
^G Get Help      ^T To Files      M-M Mac Format      M-P Prepend
^C Cancel        M-D DOS Format    M-A Append          M-B Backup File

```

پس از ذخیره‌ی این تنظیمات می‌توانید مجدد از resolve درست پرتال سنگوما اطمینان حاصل نمایید:

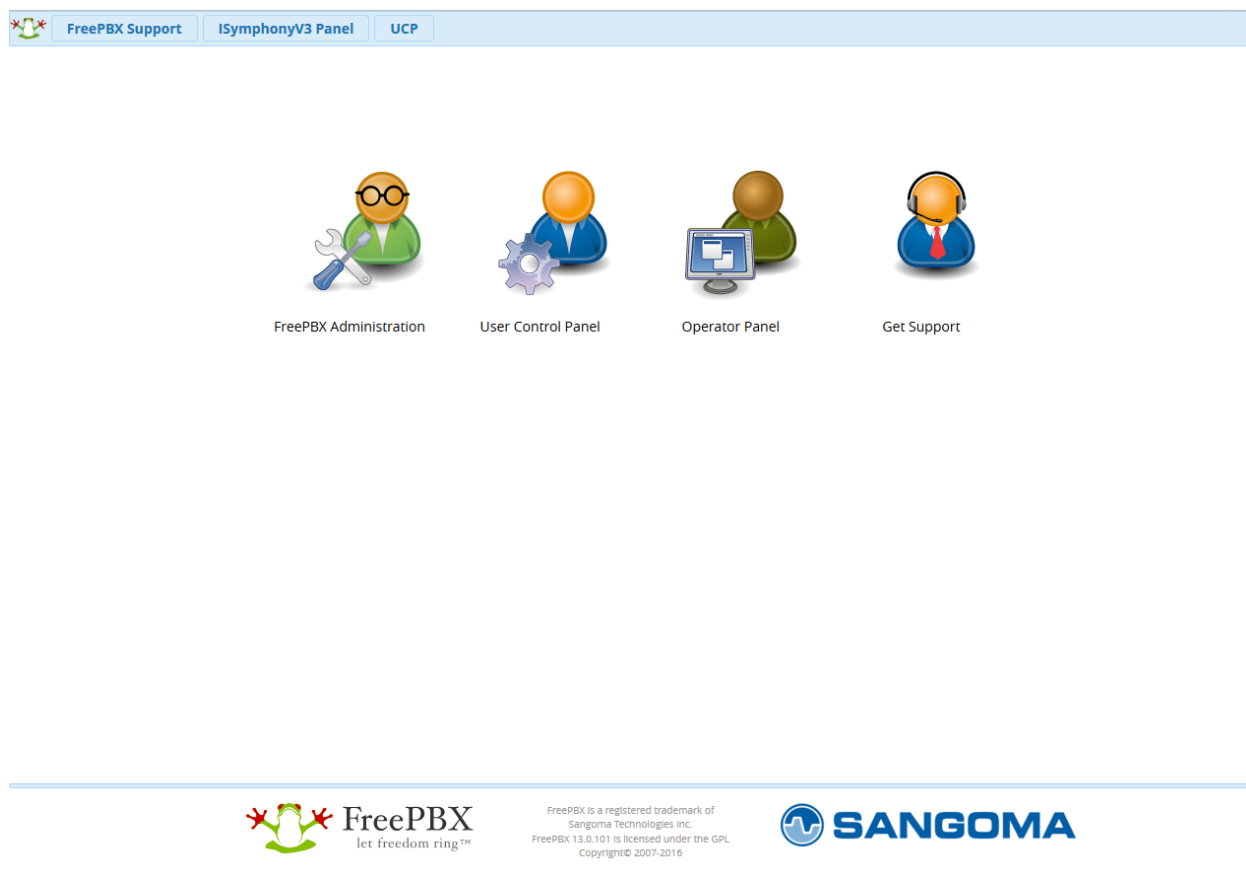
>ping portal.sangoma.com

پس از صحت انجام ping می‌توانید به راحتی از طریق GUI فرایند دریافت Deployment ID را طی نمایید.

ریست کردن رمزعبور GUI در FreePBX

یکی از مشکلاتی که برای بسیاری از مدیران سیستم ممکن است رخ دهد، فراموش کردن رمزعبور و یا پسورد پنل محیط گرافیکی (GUI) سیستم‌هاست؛ FreePBX نیز از این قاعده مستثنی نبوده و در صورت فراموش کردن پسورد GUI در FreePBX می‌توان از روش زیر برای ورود به GUI آن استفاده کرد.

ابتدا وارد صفحه‌ی لاگین FreePBX شوید:



در این صفحه با استفاده از کلیدهای **ctrl+a** کل صفحه را انتخاب نمایید. اگر توجه کنید، یک کلید **۲۶** رقمی در وسط صفحه نیز انتخاب شده است.



این کلید را کپی و ذخیره نمایید. سپس به کنسول سرور متصل شده و دستور زیر را اجرا کنید: ص

Fwconsole unlock XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

در این دستور به جای X ها، کلید ۲۶ رقمی ذخیره شده را جایگزین نمایید.

پس از اجرا موفق دستور، نتیجه زیر حاصل خواهد شد:

```
[root@localhost ~]# fwconsole unlock il3ela7u01kh4r1agjo4dn0hj0
Unlocking: il3ela7u01kh4r1agjo4dn0hj0
Session Should be unlocked now
[root@localhost ~]#
```

پس از این مرحله، بدون نیاز به پسورد می توانید به GUI سیستم وارد شوید.

توجه: لازم است در مرحله ی بعد از قسمت Admin وارد بخش Administrator شده و از قسمت سمت چپ کاربر admin را انتخاب کنید و از قسمت General Settings، Password را به دلخواه عوض کنید.

دستورات کاربردی Fwconsole

همانطور که در بخش های قبلی دیده شد، خط فرمان `fwconsole` به عنوان یکی از ابزارهای مدیریت `FreePBX`، اهمیت زیادی دارد. کاربرانی که با `FreePBX` و نسخه های قبلی آن کار کرده اند، قطعاً اسم `amportal` را هم شنیده اند و با آن سر و کار داشته اند. یک دستور در محیط `CLI` سیستم عامل لینوکس که برای شما امکان اجرای عملیات مرتبط با مدیریت `FreePBX` را فراهم می کند. از نسخه ی ۱۳ این ابزار پر کاربرد به `fwconsole` تغییر نام داده و قابلیت های آن نیز توسعه یافته است.

در ادامه قصد داریم برخی از ابزارها و `option` های این دستور پر کاربرد برای مدیریت فری پی بی ایکس را معرفی کنیم.

:Stop/Start/Restart

از طریق این آپشن می‌توانیم سرویس‌های مربوط به FreePBX را مدیریت کرد. به عبارت دیگر با این دستورات می‌توان کلیدهای سرویس‌هایی که FreePBX از آن‌ها استفاده می‌کند را استاپ، استارت یا ریستارت کرد. به همین منظور بهتر است همیشه به جای دستورات service یا رفتن به مسیر /etc/init.d/ برای Start یا Restart کردن Asterisk از دستورات زیر استفاده نمایید:

```
Fwconsole stop
```

```
Fwconsole start
```

```
Fwconsole restart
```

:Chown

```
Fwconsole chown
```

این دستور ownership تمام فایل‌ها و دایرکتوری‌هایی که نیاز است تا توسط استریسک به مالکیت درآیند را تغییر می‌دهد.

همچنین با دستور زیر می‌توان تغییرات مالکیت فایل‌ها را با جزئیات تک به تک فایل‌ها مشاهده کرد:

```
Fwconsole chown --verbose
```

```
[root@freepbxdev1 userman]# fwconsole chown --verbose
Setting /var/lib/asterisk/ucp/out.log owner to: asterisk:asterisk, with permissions of: 644
Setting /var/lib/asterisk/ucp/err.log owner to: asterisk:asterisk, with permissions of: 644
Setting /var/lib/asterisk/ucp/ucp.log owner to: asterisk:asterisk, with permissions of: 644
Setting /var/lib/asterisk/ucp/config.json owner to: asterisk:asterisk, with permissions of: 644
```

برای تغییر مالکیت تنها یک فایل/دایرکتوری، یا تنها مشاهده جزئیات تغییر مالکیت یک فایل از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
Fwconsole chown --verbose --file=path
```

```
[root@localhost ~]# fwconsole chown --verbose --file=/var/www/html/admin/modules/timeconditions/bin/schedtc.php
Taking too long? Customize the chown command, See http://wiki.freepbx.org/display/FOP/FreePBX+Chown+Conf
Setting Permissions...
Collecting Files...Done
Setting /var/www/html/admin/modules/timeconditions/bin/schedtc.php owner to: asterisk:asterisk, with permissions of: 644
Setting /var/www/html/admin/modules/timeconditions/bin/schedtc.php owner to: asterisk:asterisk, with permissions of: 755
Finished setting permissions
```

نکته: این دستور در شرایطی که یکی از فایل‌ها با کاربر root ویرایش شده باشد و FreePBX برای اعمال تغییرات دچار مشکل شود، می‌بایست اجرا گردد.

:Reload**Fwconsole reload**

این دستور یک Reload کلی روی DialPlan داخل Asterisk و تمام ماژول‌های Asterisk انجام خواهد داد. که در واقع این دستور با کلیک بر روی گزینه Apply Changes در محیط گرافیکی FreePBX یکسان می‌باشد.

:Unlock**Fwconsole unlock xxxxxxxxxxxxxxxxxx**

همانطور که در بخش ریست رمز عبور پنل وب FreePBX آموزش داده شد، این دستور authentication ورودی پنل وب FreePBX را متوقف می‌کند و به شما اجازه می‌دهد بدون داشتن اطلاعات نام کاربری و رمز عبور وارد محیط گرافیکی برنامه شوید

این امکان برای مواقعی که اطلاعات هویتی برای ورود به پنل GUI را فراموش کرده‌اید بسیار مفید بوده و به شما اجازه ورود به محیط برنامه و تعریف یک user جدید را می‌دهد.

برای این کار باید به جای "xxxxxxxxxxxxxxxxxxx" مقدار تعریف شده برای Php Session ID را وارد کنید.

برای مشاهده Php Session ID ابتدا وارد صفحه ابتدایی لاگین Freepbx که به عنوان مثال 192.168.x.y/admin می‌باشد شوید.



FreePBX Administration



User Control Panel



Operator Panel



Get Support

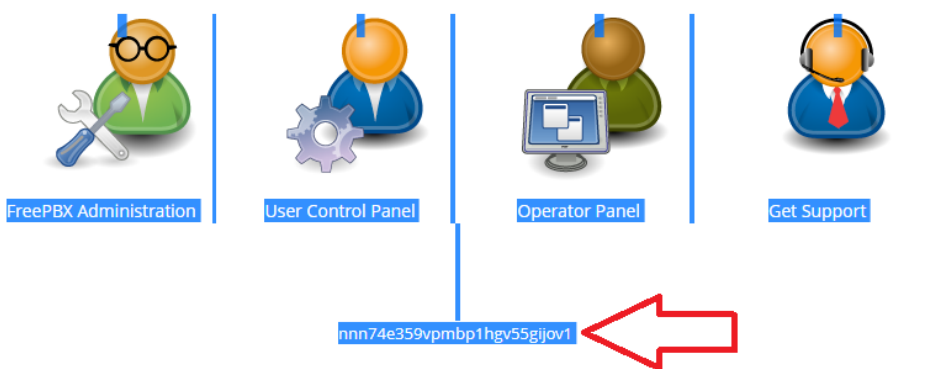


FreePBX
let freedom ring™

FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 14.0.3.2 is licensed under the GPL.
Copyright© 2007-2018



سپس با استفاده از کلید ترکیبی **Ctrl + A** تمام صفحه را **Highlight** کنید؛ در این مرحله می توان **Php Session ID** را در مرکز صفحه مشاهده کرد.



FreePBX is a registered trademark of Sangoma Technologies Inc.
FreePBX 14.0.3.2 is licensed under the GPL.
Copyright© 2007-2018



این خط را کپی کرده و در مقابل دستور `fwconsole unlock` قرار داده و سپس `enter` کنید. حال با بارگذاری مجدد صفحه می‌توانید به محیط برنامه بدون نیاز به نام کاربری و رمز عبور وارد شوید.

:Database

با استفاده از دستور زیر می‌توان به دیتابیس `mysql` با استفاده از نام کاربری و کلمه عبور موجود در فایل `/etc/freepbx.conf` متصل شد.

```
[root@freepbxdev1 faxpro]# fwconsole m
Connecting to the Database...Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 123880
Server version: 5.1.73-log Source distribution
Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
mysql>
```

:Module Administration

`ma` یک دستور پر کاربرد و مفید برای مدیریت ماژول‌ها در FreePBX می‌باشد.

Fwconsole ma

```
[root@ldev2 ~]# fwconsole ma
Module Administration Help:
Usage: fwconsole moduleadmin [-f][-R reponame][-R reponame][action][arg1][arg2][arg...]
Flags:
-f - FORCE
-R - REPO, accepts reponame as a single argument
--edge - EDGE, forces download from the edge repository
--skipchown      Skip the chown operation
--nopromptdisabled  Don't ask to enable disabled modules
--format         Format can be: json, jsonpretty
--tag            Download/Upgrade to a specific tag
Module Actions:
checkdepends : Checks dependencies for provided module[s], accepts argument module[s]
disable : Disables module[s] accepts argument module[s]
download : Download module[s], accepts argument module[s] or URLs
downloadinstall : Download and install module[s], accepts argument module[s] or URLs
delete : Deleted module[s], accepts argument module[s]
enable : Enable module[s], accepts argument module[s]
install : Installs module[s], accepts argument module[s]
installlocal : Install local module[s], accepts argument module[s]
uninstall : Uninstalls module[s], accepts argument module[s]
upgrade : Upgrade module[s], accepts argument module[s]
All inclusive Module Actions:
installall : Installs all modules, accepts no arguments
enableall : Tries to enable all modules, accepts no arguments
upgradeall : Upgrades all modules, accepts no arguments
Repository Actions:
disablerepo : Disables repo, accepts argument repo[s]
enablerepo : Enables repo, accepts argument repo[s]
list : List all local modules, accepts no arguments
listonline : List online modules, accepts no arguments
showupgrades : Shows a list of modules that may be updated, accepts no arguments
i18n : Shows translation information for supplied modules, accepts argument module[s]
refreshsignatures : ReDownloads all modules that have invalid signatures
```

برای بررسی Dependency های هر ماژول:

```
[root@xxxxxxx ~]# fwconsole ma checkdepends core
All dependencies met for module core
```

برای غیر فعال کردن یک ماژول:

```
[root@freepbxdev1 faxpro]# fwconsole ma disable asterisk-cli
Module asterisk-cli successfully disabled
Updating Hooks...Done
```

برای دانلود یک ماژول با استفاده از نام ماژول:

```
[root@xxxxxxx ~]# fwconsole ma download core
No repos specified, using: [standard,commercial] from last GUI settings
Starting core download..
Processing core
Downloading...
 3076094/3076094 [=====] 100%
Finished downloading
Extracting...Done
Module core successfully downloaded
```

برای دانلود یک ماژول با استفاده از آدرس URL:

```
[root@xxxxxxx ~]# fwconsole ma download <url>
No repos specified, using: [standard,commercial] from last GUI settings
Starting core download..
Processing core
Downloading...
 3076094/3076094 [=====] 100%
Finished downloading
Extracting...Done
Module core successfully downloaded
```

برای دانلود و نصب همزمان یک ماژول:


```
[root@xxxxxx ~]# fwconsole ma downloadinstall core
No repos specified, using: [standard,commercial] from last GUI settings
Starting core download..
Processing core
Downloading...
 3076094/3076094 [=====] 100%
Finished downloading
Extracting...Done
Module core successfully downloaded
Checking if directdids need migrating..already done
updating zap callgroup, pickupgroup..not needed
checking for delay_answer field ..already exists
checking for reversal field ..already exists
checking for prcid field ..already exists
Migrating pickup groups to named pickup groups
Migrating call groups to named call groups
Checking if trunk table migration required..not needed
Checking if privacy manager options exists..already exists
Checking for noanswer_cid field..already exists
Checking for busy_cid field..already exists
Checking for chanunavail_cid field..already exists
Checking for noanswer_dest field..already exists
Checking for busy_dest field..already exists
Checking for chanunavail_dest field..already exists
Unable to add index to extensions field in users
Checking for General Setting migrations..not needed
Deleting unused globals..done
Converting IAX nottransfer to transfer if needed..updated 0000 records
deleting obsoleted record_in and record_out entries..ok
checking for dest field in outbound_routes..already exists
checking for continue field in trunks..already exists
upgrading any zap trunks to dahdi if found..ok
Checking for possibly invalid emergency caller id fields..none found
Generating CSS...Done
Module core successfully installed
```

توجه: این دستور از اهمیت بالایی برخوردار بوده و بسیار کاربردیست.

Sysadmin

برای فعالسازی و یا دریافت Deployment ID از دستورات زیر می‌توان استفاده کرد:

```
[root@freepbxdev1 faxpro]# fwconsole sysadmin info
```

```
[root@freepbxdev1 faxpro]# fwconsole sysadmin activate <deploymentid>
```

:Trunks

برای مشاهده لیست ترانک‌ها و همچنین Disable/Enable کردن ترانک‌ها از دستور زیر استفاده می‌شود.

```
[root@pbx ~]# fwconsole trunks
Choose an ID to enable/disable
+-----+-----+-----+-----+
| ID | TECH | Channel ID          | Disabled |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | pjsip | flowroute           | off      |
| 2  | sip   | fpbx-1-QWm3eNC4UIDn | on       |
| 3  | sip   | fpbx-2-QWm3eNC4UIDn | off      |
| 4  | pjsip | Telnyx              | off      |
+-----+-----+-----+-----+
[1] 1
[2] 2
[3] 3
[4] 4
>
```

همچنین برای Disable/Enable کردن یک ترانک با استفاده از شماره ترانک که در عکس زیر مشخص می‌باشد، می‌توان از دستور زیر استفاده کرد.

```
[root@pbx ~]# fwconsole trunks --enable 2
Enabling Trunk 2

[root@pbx ~]# fwconsole trunks --disable 2
Disabling Trunk 2
```

FreePBX

چیست؟



FreePBX یک رابط کاربری گرافیکی و تحت وب برای مرکز تلفن (سانترال) تحت شبکه‌ی استریسک است که امکان مدیریت و تنظیمات آن را به سادگی فراهم می‌کند. این سیستم تلفنی، در سال ۲۰۰۴ طراحی گردید، سال ۲۰۰۶ نام تجاری خود را ثبت نمود و در سال ۲۰۱۵ سنگوما به عنوان اسپانسر اصلی توسعه‌ی آن معرفی گردید.

FreePBX با بیش از ۲۰ هزار نصب در هر ماه و بیش از ۲ میلیون نسخه‌ی فعال در ۲۲۵ کشور، به عنوان محبوب ترین نرم افزار تلفنی دنیا شناخته می‌شود. در این کتاب



SANGOMA



digium
A SANGOMA COMPANY

Asterisk

۰۲۱-۴۳ ۴۷۱

۰۲۱-۸۸ ۳۱ ۶۷ ۰۴

www.senatelecom.com

تهران، خیابان مطهری، خیابان اورامان، پلاک ۳۴، واحد ۱۰۴