

برقراری ارتباط میان Issabel و FreePBX

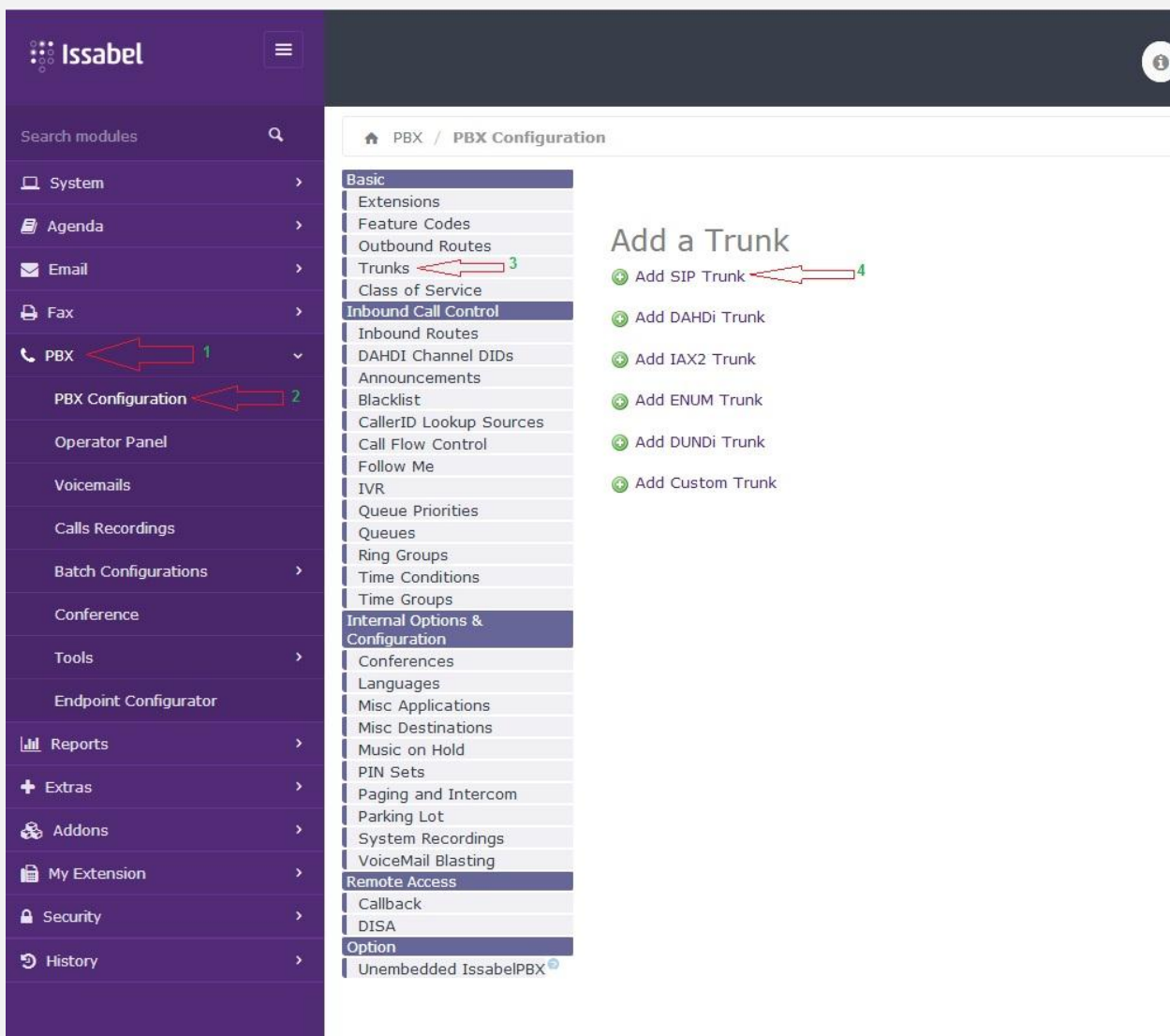
بعد از بسته شدن پرونده‌ی الستیکس، پروژه‌ی متن‌باز ایزابل به‌عنوان جایگزینی برای طرفداران الستیکس معرفی گردید. از طرفی FreePBX به‌عنوان محبوب‌ترین سیستم تلفنی دنیا، روزانه توسط بسیاری از کاربران نصب و راه‌اندازی می‌شود؛ در نتیجه یکی از سناریوهای رایج، برقراری ارتباط میان سرور ایزابل و FreePBX می‌باشد. البته هر دو پروژه مبتنی بر استریسک بوده و تنظیمات تنها در محیط GUI اندکی متفاوت خواهد بود.

توجه: جهت برقراری ارتباط میان دو سرور از ترانک SIP استفاده شده است؛ در صورت نیاز می‌توان از ترانک نوع IAX نیز استفاده نمود. نکته: در ایجاد ترانک SIP میان دو سرور، می‌توان ترانک را بر اساس نام کاربری و رمز عبور و یا آدرس IP تعریف کرد. در روش اول، Authentication انجام شده و ترانک Register می‌شود.

روش اول

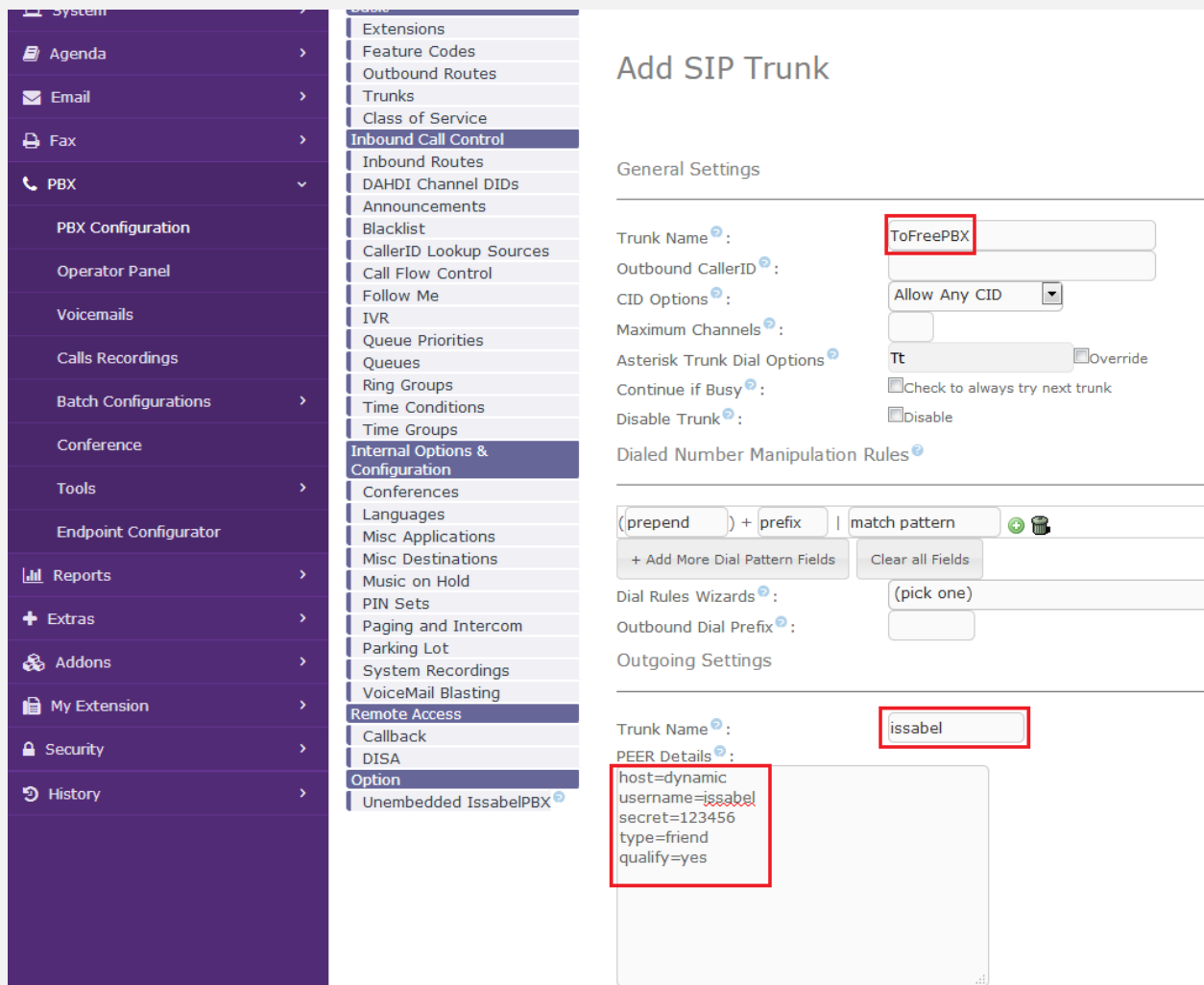
۱. تنظیمات Issabel

ابتدا وارد محیط گرافیکی ایزابل شده و مسیر زیر را طی کنید:



The screenshot displays the Issabel web interface. On the left, the navigation menu is visible, with 'PBX' (1) and 'PBX Configuration' (2) highlighted. The main content area shows the 'PBX Configuration' page, specifically the 'Add a Trunk' section. In the left sidebar of this page, 'Trunks' (3) is highlighted. In the main content area, 'Add SIP Trunk' (4) is highlighted.

سپس برای ترانک SIP جدید، تنظیمات را مانند زیر انجام دهید:



نکته: **Trunk Name** در بخش **Outgoing Settings** باید با نام کاربری یکسان باشد.

نکته: مقدار **host** برابر با **dynamic** قرار داده شده است چرا که سرور مقابل پس از رجیستر شدن، آدرس IP خود را معرفی می‌نماید.

نکته: **type** برابر با **friend** قرار داده شده است تا دو سرور بتوانند به کانتکس‌های داخلی دسترسی داشته باشند.

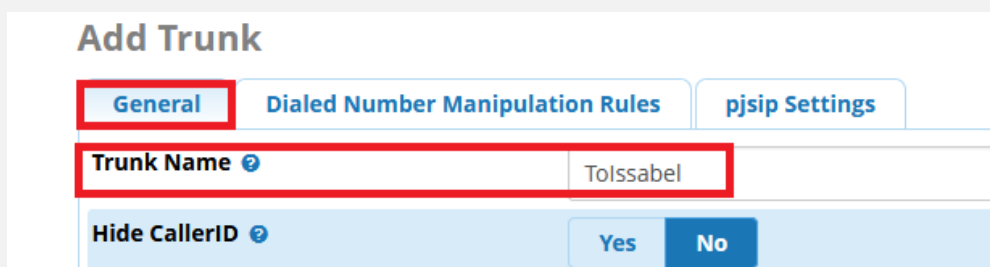
در پایان تنظیمات را ذخیره و **Apply** کنید.

۲. تنظیمات FreePBX

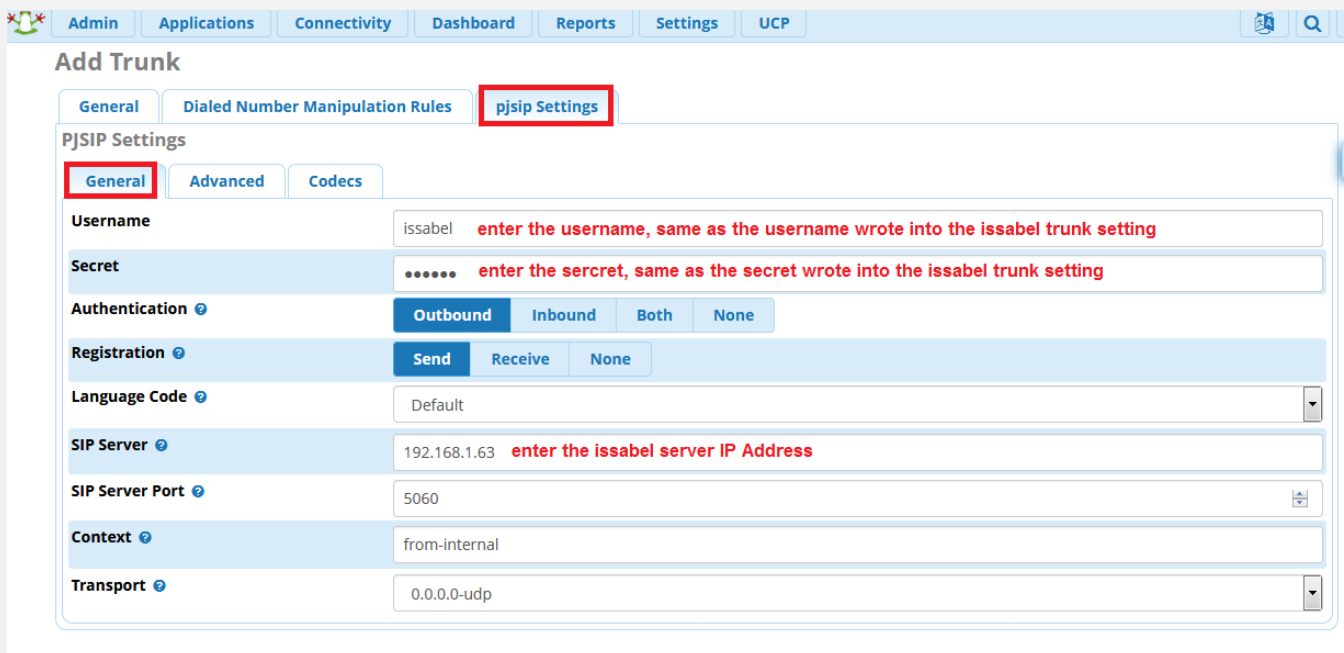
وارد محیط گرافیکی FreePBX شده و مسیر زیر را طی کنید:

Connectivity > Trunks > Add Trunk > Add SIP (chan_pjsip) trunk

در تب **General** داخل بخش **Trunk Name** یک نام دلخواه برای ترانک در نظر بگیرید.



سپس وارد تب pjsip Settings شده و تنظیمات را مانند تصویر زیر انجام دهید:
 نکته: FreePBX به صورت پیش فرض از pjsip برای ارتباطات SIP استفاده می کند و در صورت نیاز می توانید آن را به Chan_sip تغییر دهید.



نکته: *secret* و *username* همان مقادیری هستند که در سرور ایزابل تعریف شده اند.
 نکته: آدرس IP سرور ایزابل در بخش SIP server وارد شده است.
 نکته: نوع *authentication* و *registration* انتخاب شده به این معناست که سرور FreePBX در ایزابل رجیستر شود.

پس از انجام این تنظیمات، جهت بررسی صحت آن ها، با اجرای دستور `pjsip show registrations` در محیط Asterisk CLI در FreePBX می توان از Registered شدن ترانک اطمینان کسب کرد:

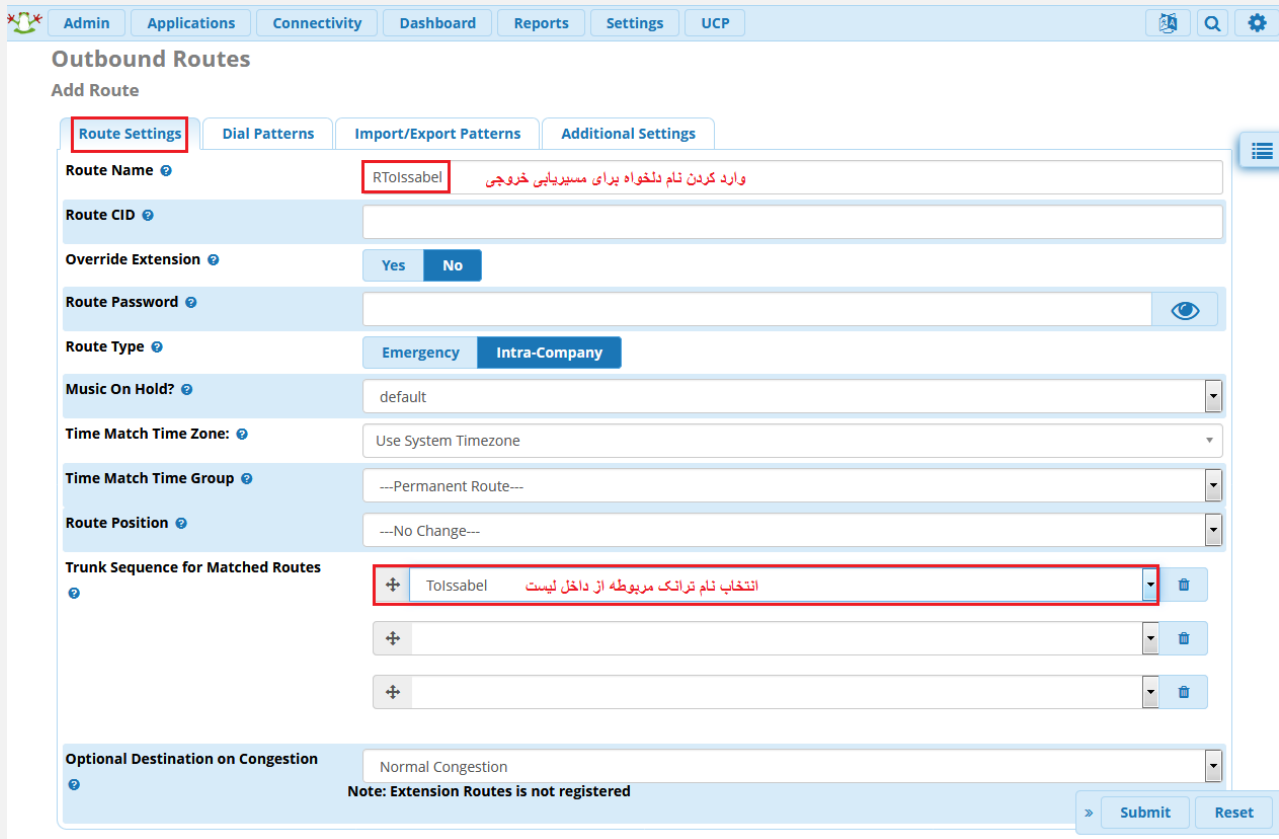
```
freepbx*CLI> pjsip show registrations
<Registration/ServerURI.....> <Auth.....> <Status.....>
=====
ToIssabel/sip:192.168.1.63:5060          ToIssabel          Registered
Objects found: 1
freepbx*CLI>
```

همچنین با اجرای دستور `sip show peers` در محیط Asterisk CLI در Issabel:

```
localhost*CLI> sip show peers
Name/username      Host                Dyn Forcerport Comedia   ACL Port   Status      Description
-----
issabel/issabel    192.168.1.143      D Auto (No) No        5060      OK (35 ms)
vega/vega          192.168.1.141      D Auto (No) No        5060      OK (5 ms)
2 sip peers [Monitored: 2 online, 0 offline Unmonitored: 0 online, 0 offline]
localhost*CLI>
```

۳. تنظیمات Outbound Route سمت FreePBX

به مسیر **Connectivity > Outbound Routes** رفته و با انتخاب **Add Outbound Route** یک مسیر خروجی به سمت ایزابل تعریف می‌کنیم. مانند تصویر زیر مقادیر را وارد نمایید:



سپس وارد تب **Dial Patterns** شده و الگوی موردنظر برای شماره‌گیری را تعیین نمایید:

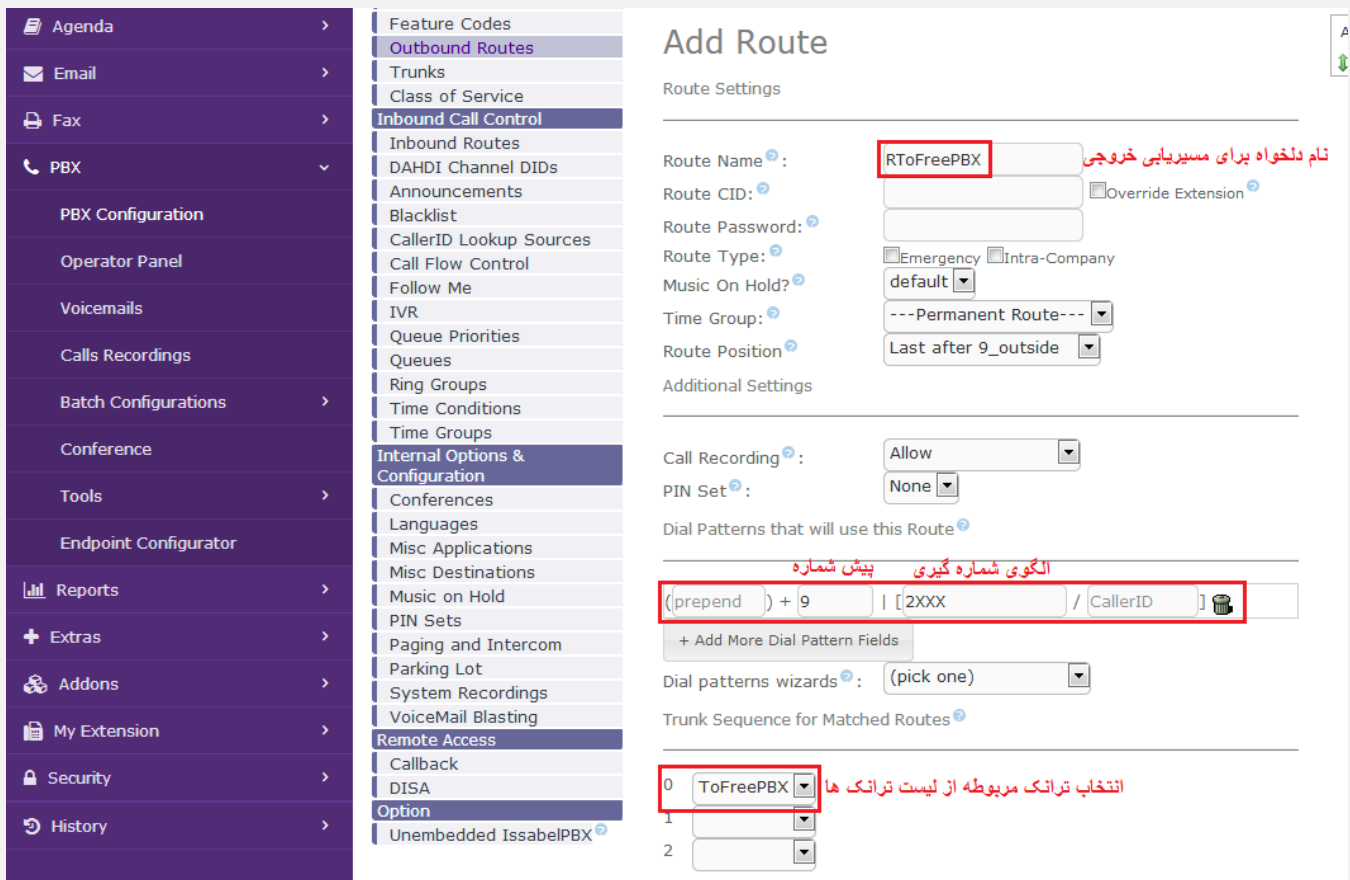


نکته: در این مثال، عدد ۹ به این معنی می‌باشد که قبل از تماس با شماره موردنظر، باید عدد ۹ گرفته شود. یعنی برای تماس با داخلی ۱۲۳۴ باید ۹۱۲۳ گرفته شود.

1XXX: الگوی شماره مقصد، بدین معنی می‌باشد که اگر شماره‌ای ۴ رقمی گرفته شد که عدد اول "۱" بود و سه عدد دیگر، هر عددی بین ۰ تا ۹ بود "XXX" ارتباط با ترانک مربوطه که در بخش قبل انتخاب شد، برقرار شود. در این مثال اینگونه در نظر گرفته می‌شود که تمام شماره‌های سرور ایزابل ۴ رقمی بوده و با عدد ۱ شروع می‌شوند.

۴. تنظیمات Outbound Route در Issabel:

در محیط گرافیکی، وارد مسیر PBX > PBX Configuration > Outbound Routes شده و سپس تنظیمات زیر را انجام دهید:



The screenshot shows the 'Add Route' configuration page in Issabel. The left sidebar contains a navigation menu with categories like Agenda, Email, Fax, PBX, PBX Configuration, Operator Panel, Voicemails, Calls Recordings, Batch Configurations, Conference, Tools, Endpoint Configurator, Reports, Extras, Addons, My Extension, Security, and History. The main content area is titled 'Add Route' and contains the following sections:

- Route Settings:**
 - Route Name: RToFreePBX (highlighted with a red box)
 - Route CID: []
 - Route Password: []
 - Route Type: [] Emergency [] Intra-Company
 - Music On Hold?: default
 - Time Group: ---Permanent Route---
 - Route Position: Last after 9_outside
- Additional Settings:**
 - Call Recording: Allow
 - PIN Set: None
 - Dial Patterns that will use this Route:
 - Dial Pattern: (prepend) + 9 | [[2XXX] / CallerID] (highlighted with a red box)
 - + Add More Dial Pattern Fields
 - Dial patterns wizards: (pick one)
 - Trunk Sequence for Matched Routes:
 - 0: ToFreePBX (highlighted with a red box)
 - 1: []
 - 2: []

و در پایان بر روی Submit کلیک کنید.

روش دوم

در بخش اول، برقراری ترانک با استفاده از Username و Secret انجام شد. برای برقراری ارتباط بدون نیاز به Authentication، تنظیمات ترانک در ایزابل را مانند شکل زیر انجام دهید:

The screenshot shows the configuration interface for a trunk. The 'General Settings' section includes fields for Trunk Name (ToFreePBX), Outbound CallerID, CID Options (Allow Any CID), Maximum Channels, Asterisk Trunk Dial Options (Tt), Continue if Busy (checked), and Disable Trunk (Disable). The 'Dial Rules' section shows a rule with Trunk Name (issabel) and PEER Details (host=192.168.1.143, type=peer, qualify=yes).

نکته: نوع ترانک peer تعریف شده است.

نکته: مقدار host برابر با آدرس IP سرور FreePBX داده شده است.

همچنین تنظیمات ترانک سمت FreePBX را مانند شکل زیر انجام دهید:

The screenshot shows the PJSIP Settings interface. The 'Authentication' and 'Registration' tabs are selected, and both are set to 'None'. Other settings include Username (Authentication Disabled), Secret (Authentication Disabled), Language Code (Default), SIP Server (192.168.1.63), SIP Server Port (5060), Context (from-internal), and Transport (0.0.0.0-udp).

در این حالت ارتباط ترانک بین دو سرور به صورت بدون Authentication برقرار خواهد شد.