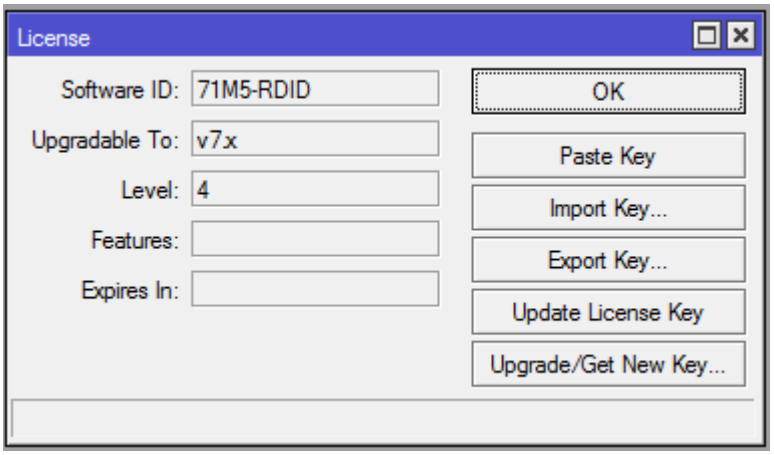
در این مقاله آموزشی قصد داریم با نحوه راه اندازی یک لینک رادیویی بی سیم ساده با استفاده از تجهیزات میکروتیک آشنا شویم.

تجهیزات رادیویی میکروتیک در دو نوع **Outdoor** و **Indoor** برای استفاده در محیط های مختلف ارائه شده اند که هر یک از آن ها به دو دسته کلی " دارای آنتن داخلی **Integrated** " و " آنتن خارجی **External** "تقسیم می شوند.

در این مقاله آموزشی راه اندازی یک لینک وایرلس بصورت **Point-To-Point** را مورد بررسی قرار می دهیم. قبل از شروع بررسی نحوه راه اندازی باید به این نکته توجه داشته باشید که قابلیت های وایرلس تجهیزات میکروتیک محدود به سطح مجوز **(License)** نصب شده روی سیستم عامل می باشد که برای تجهیزات وایرلس به این شکل می باشد:

- لایسنس سطح ۳ : این لایسنس اجازه برقراری لینک فقط بصورت **PTP** را می دهد و در جهت مقابل رادیو **Base** فقط یک **Station** می تواند متصل شود.
- لایسنس سطح ۴ : این لایسنس اجازه برقراری لینک های **PTMP** را می دهد و در جهت مقابل رادیو **Base** بیش از ۱ رادیو می تواند متصل شود.

برای بررسی لایسنس تجهیزات رادیویی میکروتیک از قسمت **System** گزینه **License** استفاده می کنیم:

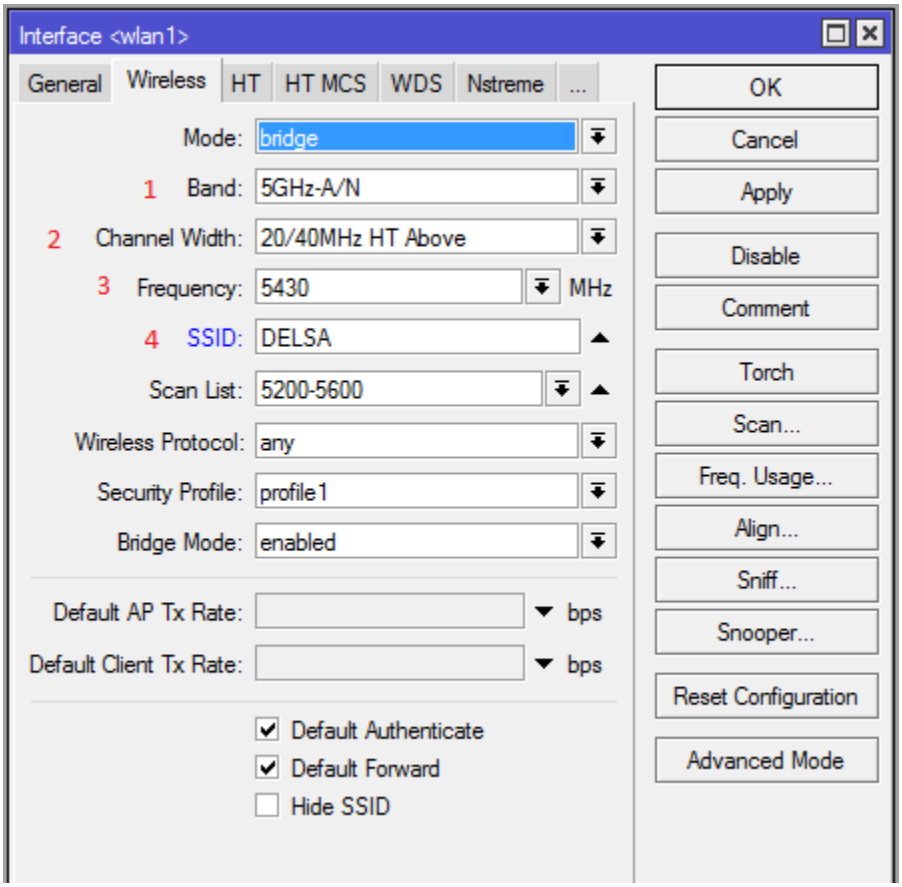


تنظیمات سمت رادیو **Base** :

این رادیو به عنوان سرویس دهنده اصلی در شبکه وایرلس ایفای نقش می کند که با توجه به نوع کاربری لینک وایرلس و لایسنس نصب شده روی روتر از قسمت وایرلس می توان دو **Mode** زیر را انتخاب نمود:

- **Bridge**: برای لایسنس سطح ۳ و برقراری لینک وایرلس فقط با یک رادیو در جهت مقابل
- **Ap-bridge**: برای لایسنس سطح ۴ و برقراری لینک وایرلس برای بیش از یک رادیو در جهت مقابل.

برای اعمال این تنظیمات از قسمت **wireless** اقدام می کنیم , برای اعمال تظیمات رادیویی روی کارت وایرلس موجود در این بخش کلیک کرده و وارد **tab** مربوط به **wireless** می شویم:



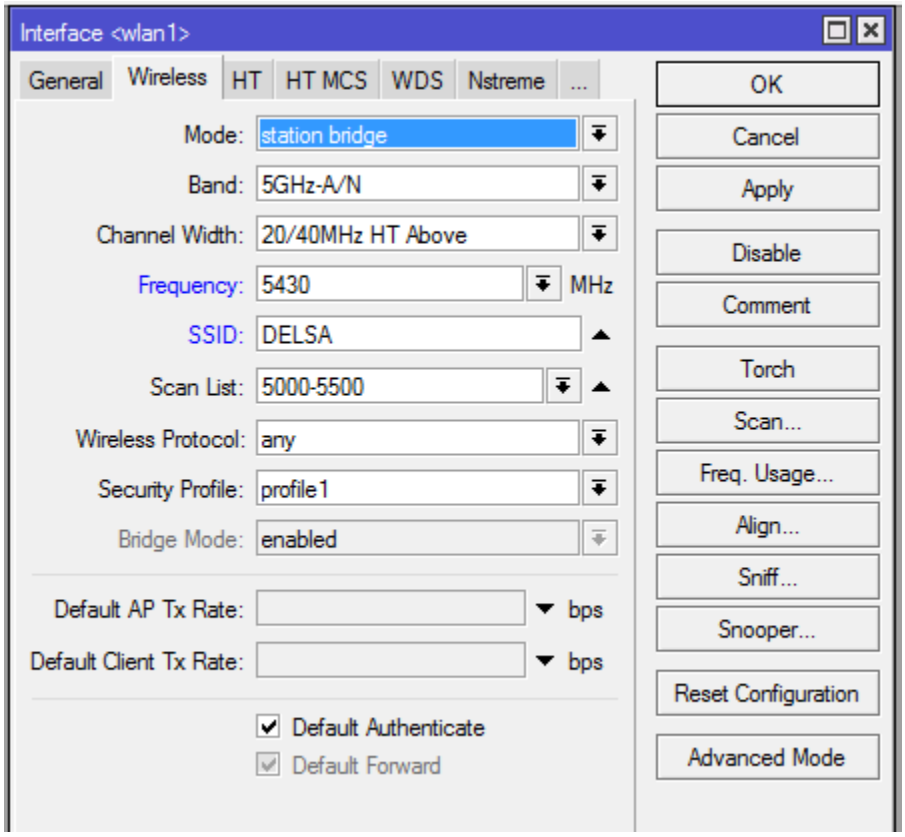
۱ – در این بخش باند کاری متناسب با نوع تجهیزات را مشخص می کنیم.

۲ – در این قسمت پهنای کانال وایرلس جهت انتقال داده ها را مشخص می کنیم

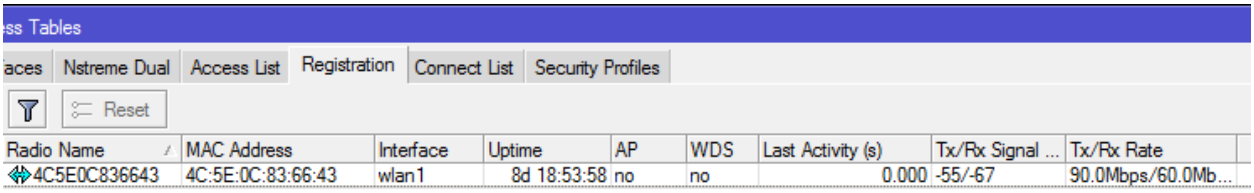
۳ – در این قسمت فرکانس رادیویی جهت برقراری لینک وایرلس را مشخص می کنیم.

۴- این بخش یکی از مشخصه های اختصاصی لینک های وایرلی جهت شناسایی در سمت مقابل می باشد.

تنظیمات بخش Station : تمامی موارد فوق به غیر از گزینه **Mode** در سمت مقابل یعنی رادیو **Station** باید به همین شکل که در رادیو سمت **Base** قرار داده شده است تنظیم شود تا لینک وایرلس بین دو رادیو که در مقابل یک دیگر قرار دارند برقرار شود.



برای بررسی کیفیت و حصول اطمینان از برقرار شدن لینک وایرلس از قسمت Wireless بخش registration-table می توان استفاده نمود.



از قسمت Uptime می توان مدت زمان برقرار بودن اتصال و از بخش TX/RX Rate می توان میزان پهنای باند و از قسمت TX/RX Signal می توان کیفیت لینک وایرلس را بررسی نمود که این پارامتر هر مقدار به صفر نزدیک تر باشد کیفیت لینک بهتر است بطور مثال کیفیت ۷۵- از ۵۵- ضعیف تر می باشد.

در مقالات بعدی به بررسی تنظیمات تخصصی تر برقراری لینک وایرلس خواهیم پرداخت

با سپاس – بهداد رحمانی

Delsa