

ماهواره ای که به فضا پرتاب می شود، با توجه به کاربرد آن در مدار مشخص قرار می گیرد. یکی از کاربردها ترین مدارهای فضایی، مدار LEO می باشد. ارتفاع این مدار از سطح زمین ۱۶۰ الی ۲۰۰۰ کیلومتر است. ماهواره ای که در این مدار قرار گیرد با توجه به قوانین حاکم بر آن، به دور زمین میگردد و در زمان های مختلفی از شبانه روز از منطقه خاصی عبور می نماید. جهت دریافت سیگنال از چنین ماهواره ای نیاز به ایستگاهی است که توانایی دنبال کردن مسیر ماهواره را داشته باشد. بدین منظور از سامانه ردیاب ماهواره های مدار پایین، موسوم به LEO Tracker استفاده می شود.



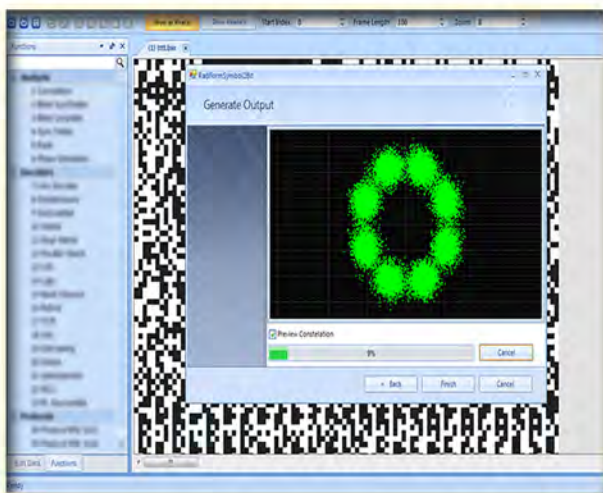
برای ردیابی ماهواره های مدار پایین، دو روش عمده وجود دارد. روش اول بر مبنای El/AZ و دیگری بر مبنای X/Y است. یکی از نقاط ضعف سیستم El/AZ هنگامی است که ماهواره از زاویه ای در حدود ۹۰ درجه از ایستگاه عبور نماید، در این محدوده از مسیر سیستم باید سرعت بالایی داشته باشد که از لحاظ مکانیکی با وجود محدودیت های ساخت، امکان پذیر نمی باشد. این نقطه ضعف سیستم El/AZ، عدم توانایی آنتن در ردیابی ماهواره ها در ناحیه زینت گفته می شود. برای غلبه بر این نقطه ضعف، از سیستم X/Y استفاده می نمایند.

### مشخصات اختیاری:

- \* تلسکوپ
- \* De-Ice
- \* فید مونوپالس
- \* تجهیزات ضبط و تحلیل سیگنال
- \* گیرنده جهت کنترل حلقه بسته

### مشخصات اصلی:

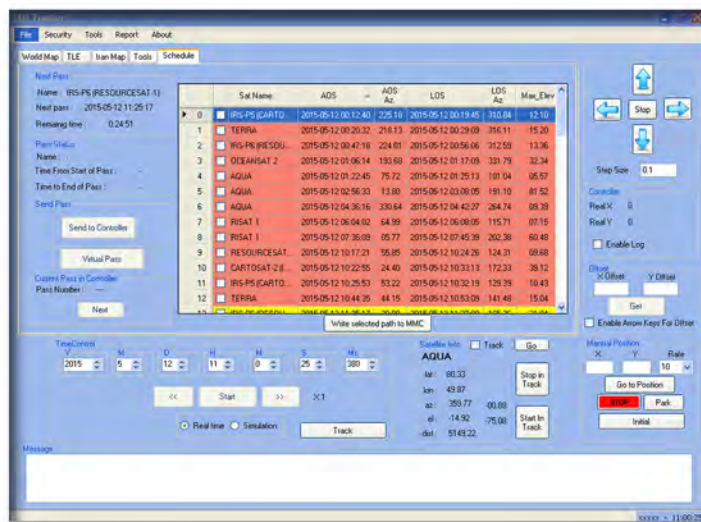
- \* تخمین محل گذر ماهواره
- \* دقت ردیابی بهتر از ۰/۱ درجه
- \* ردیابی برنامه ریزی شده ماهواره
- \* تشخیص توان دریافتی LNA
- \* تشخیص سرعت و شتاب ماهواره
- \* پارک اتوماتیک آنتن بعد از هر ردیابی
- \* همزمانی دقیق از طریق اینترنت و GPS
- \* تشخیص وضعیت X و Y آنتن و ماهواره
- \* قفل مکانیکی آنتن به صورت اتوماتیک در حالت پارک
- \* مانیتورینگ سنسورهای پدستال و گزارش گیری از مقادیر آن



نرم افزار تحلیل سیگنال و بیت

## کاربردهای عملیاتی سامانه:

- \* شنود و تحلیل سیگنال های ماهواره های جاسوسی
- \* جَمینگ و اختلال عملکرد سامانه های برداری دشمن
- \* شناسایی و دریافت و تحلیل تصاویر ماهواره های هواشناسی



## تصاویر نرم افزار سامانه