

## ابزار نوین به جنگ زباله های فضایی می رود

محققان یک ابزار با منبع باز به نام MOCAT ابداع کرده اند که هدف آن مدلسازی محیط فضایی و مقابله با چالش روزافزون زباله های فضایی است.



محققان یک ابزار با منبع باز به نام MOCAT ابداع کرده اند که هدف آن مدلسازی محیط فضایی و مقابله با چالش روزافزون زباله های فضایی است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، شرکت های آسترودینامیک (زیرمجموعه ام آی تی)، اسپیس رباتیکز و کنترلز لابراتوری در اقدامی برای کاهش نگرانی ها درباره تجمع زباله های فضایی در مدار پایین زمین، «ابزار ارزیابی ظرفیت مداری ام آی تی» (MOCAT) را ارائه کرده اند.

این ابزار در کارگاه انجمن فضایی سازمان OECD در ۱۴ دسامبر ۲۰۲۳ میلادی رونمایی شد. MOCAT به محققان امکان می دهد تا مدلی طولانی مدت از آینده محیط فضایی بسازند و چشم اندازی حیاتی درباره افزایش احتمالی زباله های فضایی و میزان تاثیرگذاری مکانیسم های اجتناب از زباله ها را بسنجند.

همزمان با افزایش ارسال ماهواره به مدار زمین، ریسک برخورد و افزایش زباله های فضایی بیشتر می شود. MOCAT با قابلیت های خارق العاده خود می تواند مطالعه محیط فضایی را دگرگون کند. همچنین MOCAT برخلاف ابزارهای مدلسازی مداری دیگر به کاربران اجازه می دهد اشیای مختلف، پارامترهای متنوع، ویژگی های مداری، سناریوها و احتمالات برخورد زباله های فضایی با زمین را مدلسازی کنند.

MOCAT شامل دو بخش اصلی است. MOCAT-MC محیط فضایی را از طریق شبیه سازی مسیره های جداگانه ارزیابی می کند و از سوی دیگر بخش تحلیل پارامتر Monte Carlo چشم اندازی کلی و تحلیلی دقیق از ارزیابی هر شی فضایی به طور جداگانه فراهم می کند.

همچنین مدل MOCAT-SSEM از رویکرد مدلسازی با وفاداری کمتر استفاده می کند که در رایانه های شخصی در چند ثانیه یا چند دقیقه اجرا می شود.

ماهیت منبع باز MOCAT به کاربران اجازه می دهد تا ابزار را آزمایش و بازخوردی برای توسعه بیشتر فراهم کنند.