

رتبه سوم طرح‌های توسعه‌ای

گروه تخصصی برق و کامپیوتر



عنوان طرح | سامانه شبیه‌ساز نرم‌افزاری ماهواره



همکاران

منصور رجائی، فرهاد باقر اسکوئی، حسین سوهانپان حقیقی، محسن عابدی، جواد حق شناس، طاهره برومند نژاد، الهام حسینی، مسعود خوش‌سیما، فاطمه سالار کالجی، نفیسه‌نمازی پور، بهزاد محصل‌افشاری، شیرین رنجبران، سعید صالحی، مجتبی طالب زاری، حمیده دانشور، نازنین شفائی، مصطفی سوری باباکمالی، علی حاجی خالویی، پیمان نیک بی، بهزاد حکیم‌الهی و آماج چمنکار

سازمان مجری

پژوهشگاه فضایی ایران، پژوهشکده سامانه‌های ماهواره

نماینده

مهندس ابوالفضل دیانی

چکیده

سامانه شبیه‌ساز نرم‌افزاری ماهواره و محموله تصویربرداری، یک سامانه‌ی نرم‌افزاری است که با استفاده از فناوری WPF و مبتنی بر پلاگین در پژوهشکده سامانه‌های ماهواره پژوهشگاه فضایی ایران توسعه یافته است. این سامانه امکان توسعه نرم‌افزار زیرسیستم‌های ماهواره و نیز صحنه‌گذاری و اعتبارسنجی آن را برای توسعه‌دهندگان با سرعت بیشتر، هزینه کمتر و قابلیت اطمینان بهتر فراهم می‌سازد. همچنین این سامانه امکان استفاده از آن را در عملیات زمینی به منظور آموزش تیم عملیات، شبیه‌سازی عملیات پرواز و ارزیابی سناریوهای ماموریت قبل از اجرای واقعی آنها ایجاد می‌کند. علاوه بر امکان توسعه زیرسیستم‌های پلتفرم ماهواره، می‌توان با وارد کردن پارامترهای محموله تصویربرداری، آن را در تعامل با محیط فضا و زیرسیستم‌های دیگر مورد ارزیابی و صحنه‌گذاری قرار داد.

ویژگی‌های مهم این سامانه عبارتند از:

- مستقل از ماموریت و کلاس ماهواره‌ها،
- با قابلیت مقیاس‌پذیری (از یک زیرسیستم تا کل زیرسیستم‌ها به صورت پلاگین قابل استفاده در حلقه بسته نرم‌افزار هستند)،
- برد کامپیوتر با استفاده از نرم‌افزار متن باز QEMU که یک فناوری جدید برای شبیه‌سازی کامپیوتر روی برد است، مدل شده و نرم‌افزار اجرایی را روی کامپیوتر شخصی بدون نیاز به تغییر کد اجرا می‌کند،
- قابلیت‌های سیستمی مانند سامانه بصری، محموله تصویربرداری، محیط فضا و امکان اتصال به مرکز کنترل زمینی را دارد،
- دارای کاربرد چند منظوره: توسعه نرم‌افزار، آزمون‌های کارکردی، عملیات زمینی (آموزش/تحلیل) و ارزیابی محموله تصویربرداری.

