

مهندسی سیستم های مبتنی بر مدل برای سیستمی از سیستم ها با استفاده از مدل سازی بر اساس عملگر.

چکیده

مهندسی سیستم های مبتنی بر مدل (MBSE) از رویکرد مدل محور در مقایسه با روش سنتی سند محور استفاده می کنند. پیچیدگی توسعه SOS به خوبی به روش مدل محور منشعب می شود، به ویژه مدلی که می تواند استقلال از سیستم هایی که شامل SOS می شوند را نمایش دهد. مدل بر اساس عامل یک چارچوب را که در آن SOS و هر سیستم، نهادهای مستقل با پویایی و تعاملات فردی هستند، فراهم می کند. توسعه سیستمی از سیستم ها (SOS) به مشارکت سیستم های منحصر به فردی که هر یک دارای دستور کار و اولویت های خود هستند، بستگی دارد. فعل و انفعالات سیستمی از سیستم ها برای به انجام رساندن اهداف کلی و قابلیت های SOS لازم هستند. این پژوهش به بررسی توسعه SOS از یک SOS تایید شده با سیستم های منحصر به فرد مرتبط با آن پرداخته و این توسعه را در مدل بر اساس عامل (ABM) نمایش می دهد. ABM شامل مدل های تصمیم گیری برای عوامل سیستم های منفرد را که پویایی سیستم و مذاکرات سیستم به سیستم را بخوبی مذاکرات سیستم به SOS نشان می دهد، شامل می شود. ABM شامل عوامل کلیدی موثر بر SOS و دینامیک سیستم های منفرد بوده و مهندسان سیستم را برای ورود به سناریو های مختلف و تجزیه و تحلیل پویایی کلی قادر می سازد.

کلمات کلیدی: سیستمی از سیستم ها؛ مهندسی سیستم مبتنی بر مدل؛ مدل بر اساس عامل.

۱. معرفی

مهندسی سیستم های مبتنی بر مدل (MBSE) در حال تبدیل شدن به یک رویکرد محبوب برای توسعه سیستم به عنوان فراهم آورنده ارتباط (communication) و تایید (verification) که سطوح توسعه را فراتر می برد، می باشد. MBSE از یک مدل یا مجموعه ای از مدل ها برای مستند سازی و ارتباط از نیازمندی های سیستم سطح پایین به سطح پیاده سازی نرم افزار استفاده می کند. هنگامی که مجموعه ای از مدل ها استفاده می شود، مدل ها به هم متصل شده و وابسته به یکدیگر به طور خودکار طوری به یک مدل تغییر می کنند که مجموعه ای از مدل ها نیاز به بروز رسانی پیدا می کنند. این وابستگی متقابل میان مدل ها، سطح اضافی verification را فراهم می کند که در توسعه سیستم سند محور دیده نمی شود. توسعه SOS از فرایند توسعه سیستم نرمال پیروی نمی کند. قابلیت SOS ترکیبی از سیستم های منحصر به فرد است که SOS را شامل می شود. این وابستگی متقابل بین SOS و سیستم های منحصر به