

رتبه بندی چالش های موجود در مهندسی نرم افزار عامل گرا بر اساس پروژه های نرم افزاری مبتنی بر عامل

عرفان قندهاری، فاطمه سعادتجو، محمدعلی زارع چاهوکی



۱- کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و هنر

۲- استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه علم و هنر

۳- استادیار دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه یزد

erfanghandehari@gmail.com

نام ارائه دهنده: عرفان قندهاری

خلاصه

35 mm

مهندسی نرم افزار عامل گرا (AOSE¹) یکی از زمینه های جدید و در حال توسعه ای علوم کامپیوتر است که در قالب متدولوژی های عامل گرا رویکردهایی سیستماتیک برای تحلیل، طراحی، پیاده سازی و نگهداری سیستم های چندعاملی ارائه می دهد. تاکنون متدولوژی های متعددی برای توسعه ای پروژه های نرم افزاری ارائه شده است که می توان در کاربردهای مختلف از آن ها استفاده نمود. یکی از چالش های اساسی برای محققان در بحث توسعه ای پروژه های نرم افزاری، تصمیم گیری در مورد استفاده از تکنیک های شی گرا و عامل گرا می باشد. چرا که هر کدام چالش های مختص خود را دارا می باشند. با مشاهده این واقعیت که مهندسی نرم افزار عامل گرا برای سیستم های چندعامله یک شیوه جدید و سریعاً در حال رشد است، این خطر احتمالی وجود دارد که محققان در مورد توانایی عامل گرایی بیش از حد، خوشبین باشند. در این مقاله با توجه به مشکلاتی که انتخاب نامناسب تکنیک توسعه ای نرم افزار می تواند در کیفیت و کارایی پروژه های نرم افزاری داشته باشد به بررسی چالش های موجود در مهندسی نرم افزار عامل گرا خواهیم پرداخت. بدین منظور پس از استخراج چالش ها، با استفاده از فرآیند سلسله مراتبی² AHP، هر یک از چالش ها بر اساس انواع پروژه های نرم افزاری عامل گرا اولویت بندی می شوند. نتایج این پژوهش می تواند به محققان در یافتن تکنیک مناسب با توجه به پروژه های نرم افزاری کمک شایان توجهی نماید.

کلمات کلیدی: مهندسی نرم افزار عامل گرا، عامل، تحلیل سلسله مراتبی، سیستم های مبتنی بر عامل.

۱. مقدمه

مهندسی نرم افزار عامل گرا، مهندسی ای است که انتزاع³ اصلی آن عامل می باشد؛ به عبارتی، عامل ها اصلی ترین موجودیت تشکیل دهنده ای مهندسی می باشد. رویکرد عامل گرا برای مهندسی نرم افزار به معنی تجزیه مسئله به چند عامل خودمختار⁴ و تعامل کننده⁵ است که این عامل ها برای رسیدن به اهدافی که برای آن طراحی شده اند با یکدیگر و با محیط تعامل می کنند [۱]. در بحث تحلیل و طراحی پروژه های نرم افزاری چالش اساسی انتخاب تکنیک مناسب با توجه به نوع پروژه می باشد و انتخاب مناسب این تکنیک می تواند نقش به سزایی در

¹ Agent Oriented Software Engineering

² Analytical Hierarchy Process

³ Abstraction

⁴ Autonomous

⁵ Interacting