

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سمینار

عنوان

مطالعه و ارزیابی زبان های مدل سازی نرم افزار

"AADL , SDM , Petri Net , ERIL , UML"

نگارنده:

چکیده

زبان‌های مدل‌سازی یک بخش اساسی و مهم برای توسعه طیف گسترده‌های از حوزه‌ها بوده، که هر کدام بر اساس تکنولوژی خاص، ارائه دهنده انتزاعاتی قابل اجرا می‌باشند. انتخاب یک زبان مدل‌سازی مناسب، تاثیر زیادی بر روی نتیجه طراحی دارد. تحلیل و ارزیابی زبان‌های مدل‌سازی می‌تواند به انتخاب مناسب آن‌ها کمک زیادی نماید. تا کنون مطالعات زیادی پیرامون اندازه‌گیری و ارزیابی معیارهای مهندسی نرم افزار صورت گرفته است. برای محقق‌سازی فرایند تولید نرم افزار زبان‌ها و استانداردهای مدل‌سازی کلاسیک از جمله AADL, SDM, Petri Net, ERIL, UML مطرح هستند که هر کدام نکات ضعف و قوت خاص خود را دارند و با در نظر گرفتن اینکه زبان‌هایی مبتنی بر مفاهیم کدنویسی معمولی می‌باشند، کمک زیادی به تولیدکنندگان نمی‌کنند. بنابراین زبان‌های مدل‌سازی با داشتن یک سری از ویژگی‌های کلیدی تغییراتی برای تولیدکننده‌های برنامه‌ها به ارمغان آوردند. لذا در این سمینار ضمن بررسی برخی روش‌های زبان‌های مدل‌سازی، با بیان مزایا و معایب هر یک از زبان‌ها امکان مقایسه و انتخاب زبان مدل‌سازی مناسب به تولیدکنندگان نرم افزار ارائه شده است.

کلمات کلیدی: زبان مدل‌سازی، نرم افزار، معمار، ارزیابی

۱- مقدمه

با گسترش روز افزون صنعت نرم افزار، مدل‌سازی یک سیستم نرم افزاری با قدرت صنعتی قبل از ساخت یا نوسازی، به اندازه داشتن نقشه برای ساخت یک ساختمان بسیار ضروری است. بسیاری از شاخه‌های مهندسی، توصیف چگونگی محصولاتی که باید ساخته شوند را ترسیم می‌کنند و همچنین دقت زیادی می‌کنند که محصولاتشان طبق این مدل‌ها و توصیف‌ها ساخته شوند. مدل‌های خوب و دقیق در برقراری یک ارتباط کامل بین افراد پروژه، نقش زیادی می‌توانند داشته باشند. شاید علت مدل‌کردن سیستم‌های پیچیده این باشد که تمامی آن‌ها را نمی‌توان یک باره مجسم کرد، بنابراین برای فهم کامل سیستم و یافتن و نمایش ارتباط بین قسمت‌های مختلف آن، به مدل‌سازی می‌پردازیم [1]. اگر نگاهی به گذشته باشیم، مدل‌ها عمدتاً برای مقاصد هم‌چون مستندسازی استفاده می‌شدند، در حالیکه در روش معماری مدل‌گرا (MDA) [2][3] مدل‌ها نقش اساسی بر عهده دارند، به گونه‌ای که آنها تشکیل دهنده مصنوعات اصلی در چرخه عمر توسعه نرم افزار بوده و مهم‌تر از همه از مدل‌ها برای تولید کد نیز استفاده می‌شود [4]. جدا از این موارد داشتن یک زبان استاندارد مدل‌سازی یکی از عوامل ضروری است و این همان چیزی است که

بسیاری از زبان های مدل سازی آن را فراهم می کنند. لذا بحث اصلی ما در این سمینار بررسی زبان های مدل سازی می باشد، و نیز سعی کردیم با در نظر گرفتن فاکتورهای موفقیت هر زبان های مدل سازی مورد بحث امکان انتخاب درست را برای توسعه دهندگان نرم افزارها ارائه نمائیم.