

اندر واریسی کاربرد زبان الگو در طراحی مدل-رانده

بهمن زمانی

دانشگاه کنکوردیا، کانادا، ۱۳۸۸

این رساله مشکل واریسی کاربرد زبان الگو در طراحی‌هایی را مورد توجه قرار می‌دهد که با استفاده از الگوهای آن زبان و به روش مدل-رانده ساخته شده‌اند. با بهره‌گیری از ایده‌ی مترجمها، فرآیندی به نام «واریسی‌کننده‌ی زبان الگو (PLV)» پیشنهاد می‌کنیم. استدلال ما آن است که ساختن PLV برای هر زبان الگو، مستلزم تعریف دقیق قانون‌های ساختاری، املائی، و معنایی آن زبان است، و برای این سه گروه قانون، سه قرارداد رسمی تعریف می‌کنیم. PLV فرآیندی نمایه‌ای است که در آن فرض می‌شود از قبل یک نمایه‌ی UML برای زبان الگوی مورد نظر تعریف شده است.

فرآیند PLV شامل چهار مرحله است: «واریسی‌کننده‌ی ساختاری الگو (PSV)»، «واریسی‌کننده‌ی املائی زبان الگو (PTV)»، «واریسی‌کننده‌ی معنایی زبان الگو (PMV)»، و «اندرزده زبان الگو (PLA)». PSV ساختار تک تک الگوهای استفاده شده در مدل طراحی، PTV روابط بین الگوهای شناسایی شده، و PMV جنبه‌های معنایی الگوها را واریسی می‌کند. PLA مشکلات را به طراح گزارش کرده و او را در رفع خطاها راهنمایی می‌نماید.

به جهت مطالعه‌ی موردی، یک گروه از الگوهای معماری کلان‌شرکتی به عنوان زبان الگو برگزیده شده‌اند. سپس قانون‌های ساختاری، املائی، و معنایی این زبان با استفاده از قراردادهای رسمی پیشنهادی، و نمایه‌ی UML نیز برای زبان تعریف شده است. آنگاه PLV به صورت افزده‌ای برای یک ابزار مدل‌سازی منبع-باز طراحی و پیاده‌سازی شده است. ابزار حاصل در طراحی یک برنامه‌ی وبی نمونه به نام «سامانه‌ی برخط ثبت نام دانشجویی» به کار گرفته شده است. با پیمایش سناریوهایی که یافتن خطاها در مدل و کمک کردن به طراح در رفع مشکلات پیدا شده را نشان می‌دهند، مفید بودن ابزار نمایش داده شده است.

کلیدواژه‌ها: زبان الگو، واریسی، مدل طراحی، طراحی مدل-رانده