

چکیده فارسی

مهندسی وب به عنوان شاخه‌ای از مهندسی نرم‌افزار، بر ارائه روش‌های سامانمند برای توسعه برنامه‌های کاربردی تحت وب تمرکز دارد. بدین منظور، اغلب روشگان‌های مهندسی وب از رویکرد توسعه مبتنی بر مدل استفاده می‌کنند که طی آن، توسعه هر برنامه کاربردی جدید، مستلزم تولید تعداد زیادی مدل می‌باشد. با توجه به این امر، استفاده مجدد از مدل‌های موجود می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش هزینه و پیچیدگی توسعه برنامه‌های جدید داشته باشد. بطور خاص، بدلیل اهمیت مدل‌های نیازمندی-های عملیاتی، استفاده مجدد از این مدل‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است. با این حال، بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد هیچیک از روشگان‌های مهندسی وب، موضوع استفاده مجدد از این نوع مدل‌ها را بطور صریح پشتیبانی نمی‌کنند. همچنین، روش‌های موجود برای استفاده مجدد از مدل‌ها، عمدتاً دارای این کاستی هستند که یا به جستجو و بازیابی مدل‌های امیدبخش محدود می‌شوند و پشتیبانی خاصی برای تطبیق مدل‌های بازیابی شده برای شرایط برنامه کاربردی جدید ارائه نمی‌کنند و یا استفاده از آن‌ها مستلزم توصیف جزئی نیازمندی‌های عملیاتی می‌باشد.

در این رساله، یک روش جدید برای استفاده مجدد از مدل نیازمندی‌های عملیاتی ارائه شده است که با دریافت توصیف کلی نیازمندی‌های عملیاتی در قالب نمودار مورد کاربری *UML*، نسخه اولیه توصیف جزئی نیازمندی‌های عملیاتی را بطور نیمه‌خودکار و در قالب نمودارهای فعالیت *UML* ایجاد می‌کند. روش پیشنهادی شامل دو مرحله اصلی است که مرحله اول به آماده‌سازی مخزن معنایی مدل‌ها و مرحله دوم به استفاده مجدد از این مخزن اختصاص دارد. بدین منظور، در مرحله اول، از الگوریتم‌های جدیدی برای حاشیه‌نویسی نمودارهای فعالیت و تشخیص مفاهیم و رفتار مورد کاربری‌ها و همچنین از فناوری‌های وب معنایی استفاده شده است. در مرحله دوم نیز از معیاری جدید برای تشخیص شباهت دو مورد کاربری و از الگوریتم جدیدی برای تطبیق نمودارهای فعالیت استفاده می‌شود. این الگوریتم، از منابع وب معنایی و داده‌های پیوندی برای تأمین نیازهای اطلاعاتی خود استفاده می‌کند. ارزیابی‌های انجام شده نشان می‌دهد روش پیشنهادی از دقت و کارایی مناسبی برخوردار است و استفاده از وب

معنایی نقش مؤثری در بهبود نتایج آن دارد. با این حال، الگوریتم‌های ارائه شده دارای کاستی‌هایی هستند که رفع آن‌ها نیازمند تحقیق و نوآوری بیشتری می‌باشد.