

## شناسایی الگوی ترکیب سرویس با رویکرد وب کاوی



فضیلت حججی<sup>۱</sup>، احمد براآنی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری مهندسی نرم افزار، دانشگاه اصفهان  
<sup>۲</sup> عضو هیئت عملی دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه اصفهان

Hojaji@eng.ui.ac.ir

### خلاصه

گسترش استفاده از خدمات و سرویس‌ها روی وب، بستری را برای ایجاد خدمات جدید از طریق توسعه سرویس‌های موجود یا ترکیب سرویس‌ها فراهم نموده است. ترکیب سرویس‌ها تصادفی نیست. در بسیاری از نمونه‌ها مجموعه‌ای از وب سرویس‌ها به طور مکرر در کاربردهای مختلف استفاده می‌شوند. این مجموعه از سرویس‌ها به عنوان الگوی ترکیب سرویس شناخته می‌شوند. کشف و شناسایی الگوهای ترکیب سرویس یک کار زمانبر و پیچیده است. تکنیک‌های داده کاوی و وب کاوی زمینه‌ای را جهت کشف خودکار الگوی ترکیب سرویس‌ها فراهم نموده است. در این مقاله مدلی برای کاوش ترکیب سرویس‌ها در جهت بهبود کارایی فرایندهای کسب و کار ارائه می‌شود که با پردازش فایل‌های آرشیو اجرای سرویس‌ها، تعاملات وب سرویس‌ها بین بخش‌های مختلف را مورد تحلیل و ردگیری قرار داده و با استفاده از الگوریتم FP-growth اقدام به شناسایی الگوهای تکراری کاربران می‌نماید. استفاده از این تکنیک منجر به فشرده‌سازی فضای داده و کاهش زمان استخراج الگوها در مقایسه با شیوه‌های موجود و در نتیجه افزایش سرعت کاوش الگوها می‌گردد.

**کلمات کلیدی: ترکیب سرویس، داده کاوی، وب کاوی، تعاملات سرویس، وب سرویس**

### ۱. مقدمه

با افزایش چشمگیر حجم اطلاعات و توسعه وب، نیاز به روش‌ها و تکنیک‌هایی است که بتوانند امکان دستیابی کارا به داده‌ها و استخراج اطلاعات از آنها را فراهم کنند. وجود داده‌های زیاد بر روی وب سایت‌ها، پایگاه داده‌ها، مالتی مدیا، وب سرویس‌ها و ... اخیراً استفاده از روش‌های داده کاوی را ضروری ساخته است. وب کاوی یکی از زمینه‌های تحقیقاتی است که با به کارگیری تکنیک‌های داده کاوی به کشف و استخراج خودکار اطلاعات از اسناد و سرویس‌های وب می‌پردازد. وب سرویس‌ها را می‌توان مولفه‌های توزیع شده در وب تصور کرد. وب سرویس‌ها خود شمول، خود توصیفگر و برنامه‌های کاربری ماجولاری هستند که منتشر شده و از طریق وب مورد دسترسی قرار می‌گیرند [۱]. از آنجا که تعداد زیادی وب سرویس در اینترنت به وجود آمده و منتشر شده است، پیدا کردن وب سرویس‌های مرتبط با نیاز کسب و کاری کاربر به گونه‌ای که رفتار مورد نظر سیستم را اجرا نماید و نیازهای کسب و کاری کاربران را برآورده سازد، فرایند ساده‌ای نیست. از این رو وجود فرایندی برای جستجو و کاوش وب سرویس‌ها ضروری است که به طور خودکار به جمع‌آوری اطلاعات و تعریف سرویس‌های مورد نیاز و یا دنباله‌ای از سرویس‌هایی که این نیازها را برطرف نماید، اقدام آنها به متقاضی می‌تواند جستجو برای سرویس‌های وب را تا حد زیادی تسهیل نماید. با استفاده از داده کاوی سرویس‌ها در جهت کشف الگوهای ترکیب وب سرویس استفاده کرد.

عکس  
ارائه‌دهنده