

□ **سمینار عمومی (Colloquium)**

□ **دفاع از رساله دکتری**

□ **سمینار تخصصی (Seminar)**

■ **دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد**

□ **سمینار تخصصی و مشورتی (Informal Seminar)**

**عنوان:** ارائه رویکردی جهت انتخاب متریک مناسب مکان‌یابی خطا برای هر برنامه

**سخنران:** بابک باقری

### چکیده:

بهبود کیفیت نرم‌افزار، دغدغه‌ای بسیار مهم در مهندسی نرم‌افزار به شمار رفته و اشکالات و خطاهای نرم‌افزاری عامل افزایش هزینه و کاهش کیفیت نرم‌افزارها هستند. پیدا کردن یا مکان‌یابی خطاهای نرم‌افزاری، فرآیندی زمان‌بر، پرهزینه و دشوار می‌باشد و هنوز یکی از مهمترین وظایف در چرخه‌ی توسعه نرم‌افزار به حساب می‌آید. امروزه موضوع مکان‌یابی خودکار خطاهای نرم‌افزاری بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در سال‌های اخیر، فعالیت قابل توجهی در این حوزه صورت گرفته است و متریک‌های مختلفی معرفی شده‌اند. یکی از مهمترین روش‌های مطرح شده در این حوزه، مکان‌یابی خطا مبتنی بر طیف می‌باشد. این روش‌ها که دارای بار محسباتی کمی می‌باشند، با ردیابی اجرای برنامه‌ها و استفاده از متریک‌های همبستگی مختلف، عناصری از برنامه را که بیشترین همبستگی با خرابی دارند، امتیازدهی و مشخص می‌کنند تا بعداً توسط توسعه‌دهندگان موردبررسی قرار بگیرند. متریک‌های موجود مکان‌یابی خطای مبتنی بر طیف، اثربخشی متفاوتی بر روی برنامه‌های خطادار مختلف دارند. ما در این تحقیق، با استفاده از اجتماع‌سازی رتبه‌ها و آزمون جهش، روشی پیشنهاد دادیم که در آن متریک‌های مناسب مکان‌یابی خطا را برای یک برنامه از میان متریک‌های موجود انتخاب می‌کند. سپس امتیازات متریک‌های انتخاب شده را باهم ترکیب می‌کند و یک متریک مکان‌یابی جدید تولید می‌کند. در این تحقیق، از بیش از ۴۰ متریک مکان‌یابی خطا مبتنی بر طیف استفاده شده است. ارزیابی‌های انجام شده بر روی مجموعه برنامه‌های زیمنس و برنامه space نشان می‌دهد که رویکرد پیشنهادی می‌تواند بطور میانگین اثربخشی بهترین متریک‌های مکان‌یابی خطا مبتنی بر طیف موجود را بین ۱۲ تا ۲۱ درصد بهبود دهد.

کلمات کلیدی: مکان‌یابی خطاهای نرم‌افزاری، مکان‌یابی خطا مبتنی بر طیف، آزمون جهش، متریک همبستگی

**زمان برگزاری:** ۹۶/۱۱/۰۱

**مکان برگزاری:** دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر