

## 平成 17 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

阿草 研究室	氏 名	尻 江 史 生
卒業研究題目	Struts lint: Web アプリケーションのコード 検査系	
<p>本研究報告では、Web アプリケーションに対するコード 検査項目を明らかにする。さらに、それらの項目を検査するツールを作成し、その有用性を示す。</p> <p>Web アプリケーションは HTML や JavaServer Pages , Java , データベースなどの多様なコンポーネントから構成されるコンポーネントウェアである。近年ではこれらのコンポーネントを個別に作成し、フレームワークを利用して組み合わせることで Web アプリケーションを開発する。しかし、未だコンポーネントの組み合わせに対する検査機構は整備されていない。組み合わせに関する不具合はテストによって発見されるため、開発の手戻りを引き起こす。</p> <p>本研究では、コンポーネントの組み合わせに関する不具合に対して“構成に関する整合性”と“動作に関する整合性”の観点から検査する手法を提案する。構成に関する整合性とは、フレームワークの構成定義ファイルと実際のコンポーネント構成における整合性である。一方で動作に関する整合性とは、組み合わせて利用されるコンポーネント間のインタフェース制約に関する整合性である。Struts フレームワーク上で動作する Web アプリケーションを対象に、構成に関する整合性として 13 件、動作に関する整合性として 8 件を定義した。このうち、動作に関する整合性を検査するツールを作成した。本ツールはソースコードを解析し、各コンポーネントのインタフェース制約を抽出する。さらに、定義ファイルとコンポーネント連携プログラムを解析することにより、組み合わせて利用されるコンポーネントを特定し、制約の無矛盾性を検査する。サンプル Web アプリケーションの開発に本ツールを利用することにより、未然に不具合を発見可能なことを確認した。</p>		