

## 平成18年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

阿草 研究室	氏 名	中 澤 知 広
卒業研究題目	SpinによるWebアプリケーションの振舞い検証	
<p>本研究報告では、Webアプリケーションの振る舞いを状態遷移系でモデル化し、モデル検査器SPINを用いて振舞いの正しさを検証する手法を提案する。</p> <p>Webアプリケーションは、ハイパーリンクにより相互に接続された複数のページからなる。各々のページとリンクは動的に生成されるため、ページ間の遷移関係は、生成プログラムの動作によって決定する。意図しないページ間の遷移の生成を設計段階で、発見することはWebアプリケーションの品質を向上させる上で重要である。</p> <p>本研究ではWebアプリケーションの設計段階でページ間の遷移関係の誤りをモデル検査技法によって検出し、Webアプリケーションの品質を向上させることを目的とする。意図しないページ間の遷移が存在することを検証するために、Webアプリケーションの振る舞いをページ間遷移とセッションに着目して状態遷移系としてモデル化する。ここでは、ページを節、ページ間遷移を辺とし、セッションの更新を辺のラベルとする有向有限のグラフとして表現する。</p> <p>WebアプリケーションのモデルをPromela言語によって記述する。Webサーバと応答するクライアントの振る舞いを単一のプロセス、ページ間の遷移をgoto文、ページとセッションを変数で表す。意図しないページ間の遷移が存在しないことを線形時相論理式を用いて表現し、モデル検査器SPINによって反例が存在するかどうかを検証する。</p> <p>本研究では簡単な図書管理サンプルアプリケーションに対してPromela言語による記述を与えて検証を行い、意図しないページ間の遷移の存在を検出できることを示す。</p>		