

# JPFファイルIOプログラム検証

田中 佑季

## 開発における問題点

複数プログラム,複数システムからファイルIO処理を行うアプリケーションにおいては,データの完全性検証,データの正確性検証が強く求められる.システム間連携などの場面において使用されるファイルIO処理について,障害は許容されない.開発フェーズ中にいかに問題を早く見つけ出し,対応できるかが重要である.

## 手法・ツールの適用による解決

複数システムからファイルIO処理を発生させるような事前シミュレーション環境を作り出し,データの正確性検証を可能とする.ツールとしてJPFを使用し,アプリケーション開発における単体テスト,結合テストのみでは検出できない処理に関する障害を検証可能とする.

## アプローチ

エンタープライズ開発における実装方法として多く用いられる3層アーキテクチャをベースに,テスト用アプリケーションを実装し,開発現場においても実用可能であることが検証.ファイルアクセスする複数システムはスレッド化してシミュレートする.並列処理を検証するツールとしてJPFを使用する.処理の網羅的探索により単体テスト,結合テストにおいて補足できない例外やエラーを検出できる.VMリスナー,およびユーザープロパティの機能により,特定データ(変数の値)の状態変化を検出.不足機能を独自ライブラリにより拡張.



テスト用アプリケーション

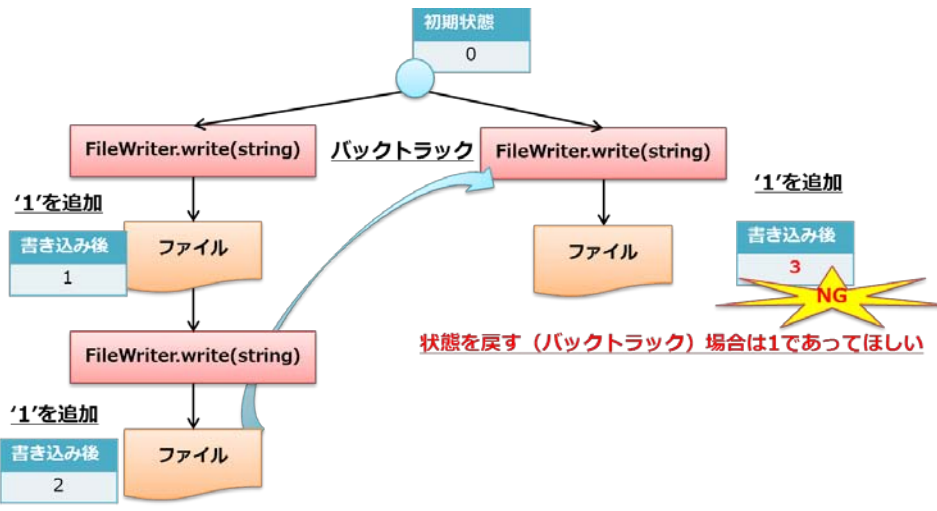
エンタープライズアプリケーションに適用できるか?  
網羅的探索により障害を検出できるか?  
特定データの状態変化を検出できるか?



JPF

## JPFの問題点

JPFファイルIO関連の問題点  
標準JPFを使用してFileWriterを使用した場合,データは直接ファイルに書き込まれる.



## 解決ポイント

ファイルに書き込みの内容を変数に保持することにより,バックトラック可能とする.

