K09 リアルタイム制御システムのログデータ収集手法

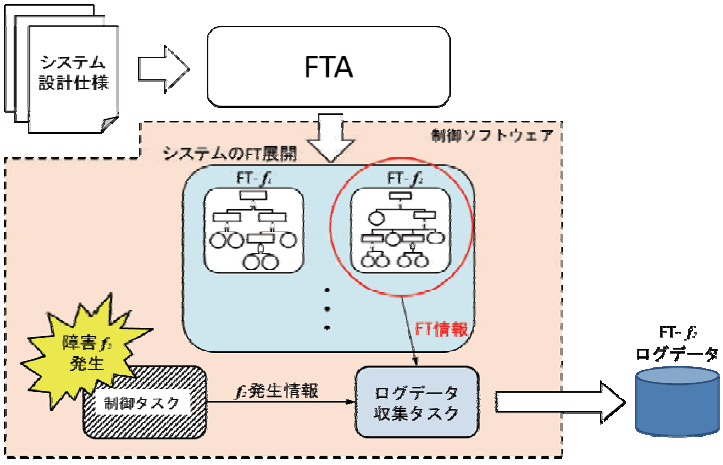
情報科学部・情報科学科・教授・中條　直也
ny-chujo@aitech.ac.jp

キーワード　リアルタイム制御用、ソフトウェア、ログ収集、Fault Tree解析

概要

リアルタイム制御システムの障害検出を行うためのFault Tree(FT)解析に基づくログ収集手法(LoFTE: Log data collection using Fault Tree Expansion) を開発している。この手法では、制御ソフトウェアのモジュール構造を基準として、想定される障害要因をFTとして展開し記憶しておく。障害発生時には、ログ収集タスクによって、FTに基づく障害要因の関連データを、リアルタイムに収集する。

評価用のネットワーク制御システムを試作して実験を行った。その結果から、障害原因の特定につながるログ収集がリアルタイム制御に影響を与えずにできることが確認できた。



セールスポイント

1．Fault Tree解析を使うことで収集すべき詳細データを決定する
2．ログ収集タスクのスケジューリングによりリアルタイム制御に影響を与えない

用途および展望

1．外部ネットワークからの指示に基づくログデータ収集とリモート診断への応用
2．定期的なログ収集による定常状態モデルの自動生成機能と，それに基づいた障害検出機能の開発への展開

参考資料

論文：福岡省吾、山下昭裕、水野忠則、中條直也：リアルタイム制御システムのログデータ収集スケジューリング、情報処理学会第76回全国大会、1J-4(2014.03)
ホームページ：　http://aitech.ac.jp/~nychujo/