ジョブ管理の技 25

障害が発生したサーバーのジョブを別サーバーに振り替えたい

現状の課題

クリティカルなシステムでは、ノード障害への対応としてクラスタ構成による冗長化が行われている。しかし、クラスタ化にはコストが掛かるので、クラスタ構成を組めるのは一部のサーバーに限定される。そのため、クラスタ構成ではなく代替サーバーを用意しておき、ノード障害時にサーバーを切り替えて運用するケースがある。

ジョブの運用においても、ノード障害が発生してジョブが異常終了した場合、リカバリ策として、異常終了したジョブを別サーバーで手動実行することがある。ジョブ管理ツール上は異常終了したジョブをスキップ終了させる。その場合、後続のジョブが稼働しても、そのまた後続にノード障害を起こしたサーバーのジョブがあると、再度ジョブが異常終了してしまう。

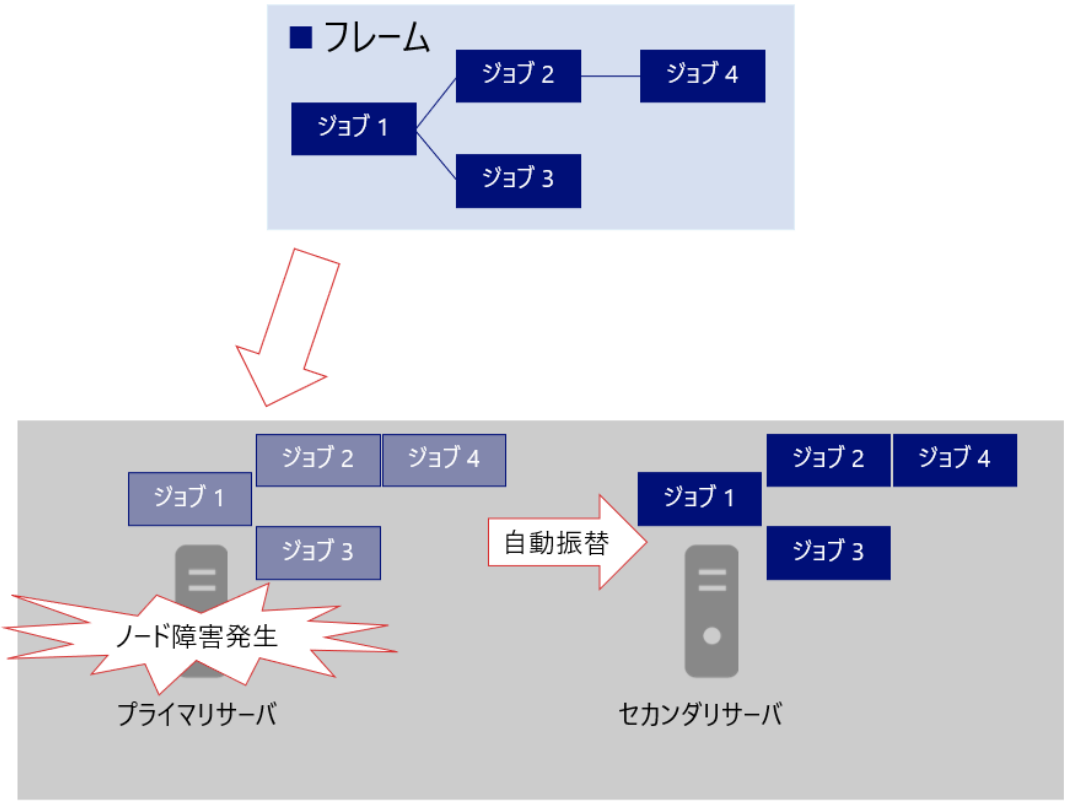
解決策

ノード障害を起こした場合は、障害が発生したサーバーで稼働する予定のジョブを、別のサーバーで実行するように切り替えることにより解決できる。具体的には、指定したサーバー（障害が発生したサーバー）で今後稼働する予定のジョブの一覧を抽出し、そのジョブ全てを別サーバーで稼働するように振り替えるのである。毎回手動で作業を行うとタイムラグが発生し、ミスの危険性もあるが、イベントをトリガーにした自動実行により、対応の迅速化と効率化が実現できる。

Senju Family での実践方法

Senju DevOperation Conductor では、ジョブの実行サーバーとして、サーバーグループを指定することができる。サーバーグループ内の稼働しているサーバーの中で、一番負荷が低い（ジョブの実行数が少ない）サーバーに自動的にジョブの実行を振り分けることができる。

また、ジョブの実行（予定）サーバーを一括で置き換えるコマンドも実装している。メッセージアクション機能やランブックオートメーション機能と組み合わせて、サーバーのリソース監視（CPU やメモリーなど）で異常を検知したら一括で置き換えコマンドを自動実行する。そうすることで、実行サーバーの切り替えを自動化できる。


■ フレーム
ジョブ 1
ジョブ 2
ジョブ 3
ジョブ 4
ジョブ 1
ジョブ 2
ジョブ 4
ジョブ 3
ノード障害発生
プライマリサーバ
自動振替
ジョブ 1
ジョブ 2
ジョブ 4
ジョブ 3
セカンダリサーバ