

シェアNo.1 CLUSTERPRO X で 止まらない3階層システムを実現！ ～信頼性向上ソリューションのご紹介～

2017年4月
日本電気株式会社
クラウドプラットフォーム事業部
CLUSTERPROグループ
(グローバル・プロモーションチーム)

Orchestrating a brighter world

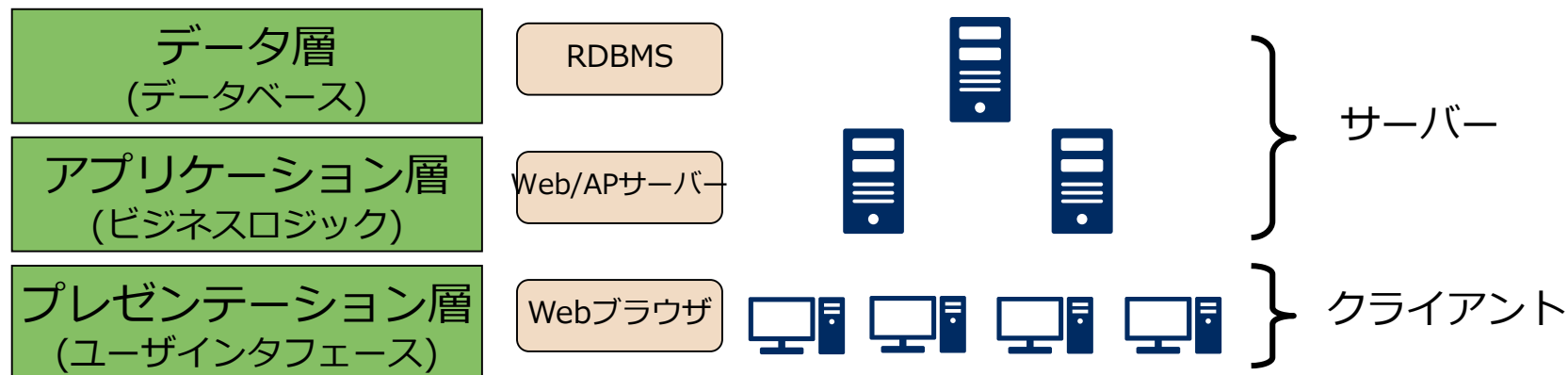
未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。
それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。

NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ
類のないインテグレーターとしてリーダーシップを発揮し、
卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、
世界の国々や地域の人々と協奏しながら、
明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。

3階層システムに求められる信頼性

◆3階層システム（3Tierシステム）とは…

クライアントサーバシステムを「プレゼンテーション層」「アプリケーション層」「データ層」の3層に分割して構築したシステム。



Web技術を採用すること多く、プレゼンテーション層にWebブラウザ(FlashやJavaアプレットなど含む)が、アプリケーション層にはJavaアプリケーションサーバーなどが、データベースにはリレーショナルデータベース管理システム(RDBMS)などが用いられることが多い。

信頼性向上

Web技術を導入することにより利用するクライアント数が飛躍的に拡大する傾向にあり、サーバー部分には高性能・高信頼が望まれている。

データ層 ➡ データ整合性と性能を維持した可用性
アプリケーション層 ➡ 負荷分散による多重化

一般的な可用性向上手法

クラスタシステム、FTサーバーなどの二重化システムにより業務継続

◆FTサーバー

全ての部品を二重化しており、HW故障に対して
堅牢なサーバーで業務構築

※ただしOSやAP障害に対しては特に対策なし

◆クラスタシステム

HW・OS・APを全て二重化し、

単一点障害(SPOF: Single Point Of Failure)による業務停止を回避



CLUSTERPRO X がおすすめ

- 万一の障害発生時でも待機サーバーにフェールオーバーして業務を継続
- 計画メンテナンスでもシステムを止めずに作業可能
- FTサーバーを使用したクラスタ構築も可能

アプリケーション層の信頼性向上

一般的な可用性向上手法

負荷分散による多重化で1台のサーバーがダウンしても他のサーバーで業務継続可能

ただし

- ▶ サーバードアウンによるシステムの処理性能低下が発生
- ▶ 処理性能が低下した状態が続くと要求された作業を処理しきれなくなり、最悪システム全体ダウンにつながる可能性も…

例) Web/APサーバー 5 台構成で運用⇒ 1 台ダウン⇒ 4 / 5 の性能で運用
⇒ 長時間負荷が高まり結局システムダウン

ダウンしたサーバーを短時間で自動(無人)復旧する仕組みが必要

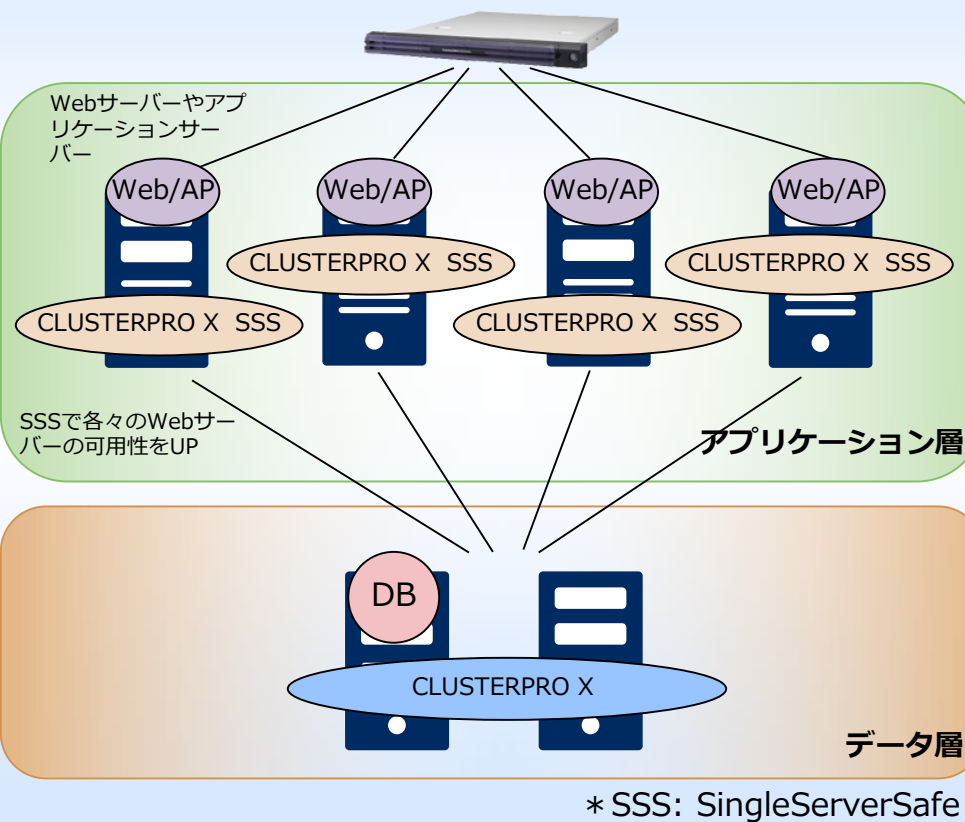
CLUSTERPRO X SingleServerSafeがおすすめ

- Web/APの異常発生時サービスを再起動し可用性を向上
- ドライバ、ファームウェアなど部分的なOSストール発生時リブートさせることで早期復旧可能
- 統合マネージャでデータ層と合わせてシステム全体を統合管理可能

CLUSTERPRO X による可用性向上

CLUSTERPRO X シリーズによるシステム全体の可用性向上!!

ロードバランサ
(InterSec/LB、BIG-IPなど)



解決する課題

■アプリケーション層

- Web/APの異常終了やストール、ドライバやファームウェアなど部分的なOSストールによるシステムの処理性能低下時間を最小限に抑えたい

■データ層

- DBの異常終了やストール、ドライバやファームウェアなど部分的なOSストールによるシステムの業務停止時間を最小限に抑えたい

セールスポイント

■アプリケーション層

- Web/APで問題があるときは、SSSが**サービスを再起動**。サービス再起動でも復旧しない場合は、**自サーバーを再起動**してシステムの**処理性能低下時間を最小限に抑える**ことが可能。
- ドライバやファームウェアなどで問題があるときはSSSが**自サーバーを再起動**してシステムの**処理性能低下時間を最小限に抑える**ことが可能。

■データ層

- HW/SWが二重化された**待機系に切り替えて業務停止時間を最小限に抑える**ことが可能。

CLUSTERPRO X の障害復旧機能でシステム全体の可用性を向上します！

CLUSTERPRO X による管理性向上

The screenshot displays the CLUSTERPRO X interface with several key components highlighted by callouts:

- サーバーの状態を一目瞭然** (Server status at a glance): Points to the 'Cluster List Manager' window showing a tree view of clusters and servers.
- 統合WebManager** (Integrated Web Manager): Points to the 'WebManager' window, which is the central management console.
- 画面起動** (Screen start): Points to the 'WebManager' window, indicating it is the starting point for management.
- サーバーやサービスの起動/停止操作を統一** (Unified start/stop operations for servers and services): Points to the 'WebManager' window, highlighting the unified control interface.
- Builder**: Points to the 'Builder' window, used for configuring and building clusters.
- サービスの状態を一目瞭然** (Service status at a glance): Points to the 'Services' section in the 'Cluster List Manager'.
- サービスの起動/停止/監視/復旧動作の定義方法を統一** (Unified definition methods for service start/stop/monitoring/recovery): Points to the 'Services' section in the 'Cluster List Manager'.
- 全サーバーのコマンド操作を統一** (Unified command operations for all servers): Points to the 'Commands' window, which shows a list of commands and their execution status.

The 'Commands' window displays a table of commands and their execution status:

コマンド	実行状況	実行時刻
server1	Online	
lanhb1	Normal	
lanhb2	Normal	
server2	Online	
lanhb1	Normal	
lanhb2	Normal	
current	Online	
current	server1	
DB2	Online	
DB2MUM	Online	
flp1	Online	
md1	Online	
current	server1	
exec3	Online	
exec4	Online	
flp2	Online	
md2	Online	

解決する課題

- アプリケーション層、データ層の用途、OS区別なく全サーバー(Windows/Linux)の統合管理により、現場操作者やシステムエンジニアの負担軽減、操作ミス削減、ノウハウ共有、横展開を狙いたい
- サーバーの状態を一元管理したい
- サーバーを同じ方法で停止/再起動したい
- サービスを同じ方法で起動/停止したい
- サービスを同じ方法で監視したい

セールスポイント

- サーバーの用途、OSの区別なく
- CLUSTERPRO統合マネージャで**クラスタサーバーも単体サーバーも**状態を**一目瞭然**にできる
- CLUSTERPRO WebManagerおよびCLUSTERPROコマンドでサーバーの**停止/再起動操作を統一**できる
- CLUSTERPRO Builderで**サービスの起動順序(依存関係)や異常時の復旧順序の定義方法を統一**できる。もちろんCLUSTERPRO WebManagerおよびCLUSTERPROコマンドでサービスの**起動/停止操作を統一**できる
- CLUSTERPRO WebManagerおよびCLUSTERPROコマンドでサービスの状態も**一目瞭然**にできる

CLUSTERPRO X なら異なる用途、異なるOSのサーバーでも同じ方法で統合管理できます！

CLUSTERPRO

日本電気株式会社
クラウドプラットフォーム事業部
CLUSTERPROグループ
(グローバルプロモーションチーム)

製品ウェブ <http://jpn.nec.com/clusterpro/>
メールアドレス info@clusterpro.jp.nec.com
窓口営業時間 平日 8:30～17:00

プリセールスでの構成の見積もりに関するご質問、
導入支援サービスに関するご相談など、
お気軽にお問い合わせください。

※本紙に掲載された社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
※本製品（ソフトウェア含む）が、外国為替および外国貿易法の規定により、輸出規制に該当する場合は、
日本国外に持ち出す際に日本国政府の輸出許可申請等必要な手続きをお取りください。

 **Orchestrating** a brighter world

NEC