

事例紹介

コンテナ型 データセンター InfiniBand ソリューション

日本国内のコンテナ型データ
センター向け高性能InfiniBand
ネットワークソリューション

FSは、日本国内のコンテナ型データセンターに最適化された高性能InfiniBandネットワークソリューションを提供します。低遅延、高帯域幅を実現し、ネットワーク管理の統一化とセキュリティ強化を支援。GPUサーバーの性能向上、コストパフォーマンスの最適化、運用効率の改善に貢献します。

日本国内のコンテナ型データセンター向け 高性能InfiniBandネットワークソリューション

国家

日本

業界

テクノロジー

ネットワークタイプ

InfiniBandネットワーク

ソリューション

HPCネットワーク

背景

お客様は、日本国内でネットワークソリューションを提供する企業で、技術サポートやサーバーハードウェアの販売などのビジネスを展開しています。具体的には、代理店と協力して製品を販売し、技術支援を提供する役割を担っています。今回のプロジェクトでは、日本国内のある地域に設置されたコンテナ型データセンター向けに、ネットワークインフラの整備が求められていました。さらに、お客様は、InfiniBandソリューションとRoCEソリューションの選択において、コストとパフォーマンスのバランスを最適化し、自社のニーズに最も適したネットワークソリューションを求めています。

ハイライト

FSは、日本国内のコンテナ型データセンター向けに最適化された高性能ネットワークソリューションを提供しました。特に、InfiniBandネットワークの選定から構築までをサポートし、統一管理の実現と安全性向上に貢献しました。これにより、お客様はコストパフォーマンスを維持しながら、高い拡張性と効率的な運用を実現しました。

主な成果

InfiniBandネットワークの導入により、データ通信の遅延を最小化し、リアルタイム処理能力が大幅に向上しました。ネットワーク管理を統一化することで、運用効率が約40%向上し、運用コスト削減にもつながりました。NVIDIA MQM9700スイッチの採用により、システムの安定性と拡張性を同時に確保しました。

チャレンジ

GPUサーバー不足

お客様は、GPUサーバーが不足しており、標準的なアーキテクチャに基づいては、最適なソリューションを設計することができませんでした。これにより、必要な計算リソースを確保することが難しく、ネットワークインフラの設計に影響を与えました。

コスト面の懸念

お客様はコストを重要視しており、RoCEとInfiniBandネットワークの選択に悩んでいました。コストと性能のバランスを取ることが求められ、最適なソリューションを見極めることが課題となりました。

ネットワーク管理の複雑さ

ネットワーク管理が統一されておらず、既存のネットワークと統合することができませんでした。これにより、運用管理が複雑になり、ネットワークの効率的な監視やメンテナンスが困難でした。

セキュリティ不足

ネットワークのセキュリティに関しても懸念があり、重要な業務やデータが攻撃を受けるリスクが存在しました。セキュリティ対策が不十分なままだと、ネットワークの安全性が確保できず、業務に支障をきたす恐れがありました。

ソリューション

お客様のニーズに合わせて、RoCEとInfiniBandネットワークそれぞれのメリット・デメリットを説明し、複数の選択肢を提供しました。各選択肢の価格や性能の違いを考慮し、お客様が最適なソリューションを選べるようにサポートしました。

InfiniBandネットワーク

InfiniBandは、低遅延と高帯域幅を提供し、特に高性能計算（HPC）や人工知能（AI）、ビッグデータ解析に適しています。MellanoxのInfiniBand HCAは、CPUの負荷を軽減するオフロード機能を提供し、処理効率を向上させます。さらに、優れたトラフィック管理機能やネットワーク信頼性により、安定したデータ転送が実現されま

RoCEネットワーク

RoCEは、Ethernetネットワーク上で動作するため、既存のインフラと簡単に統合でき、コスト面でのメリットがあります。特に、コスト効率の良い高帯域幅を提供するため、データセンターで広く使用されています。RoCEは、簡易的なネットワーク設計で導入が容易で、既存のイーサネット環境とスムーズに連携します。

最終的に、お客様は高性能を求めてInfiniBandネットワークを選択しました。

事例紹介



コンテナデータセンター向けInfiniBandソリューション

InfiniBandネットワークの導入

低遅延、高帯域幅を提供するInfiniBandネットワークを導入し、お客様のGPUサーバーの性能向上を支援しました。これにより、リアルタイム処理能力を大幅に改善し、データ通信の遅延も最小化しました。

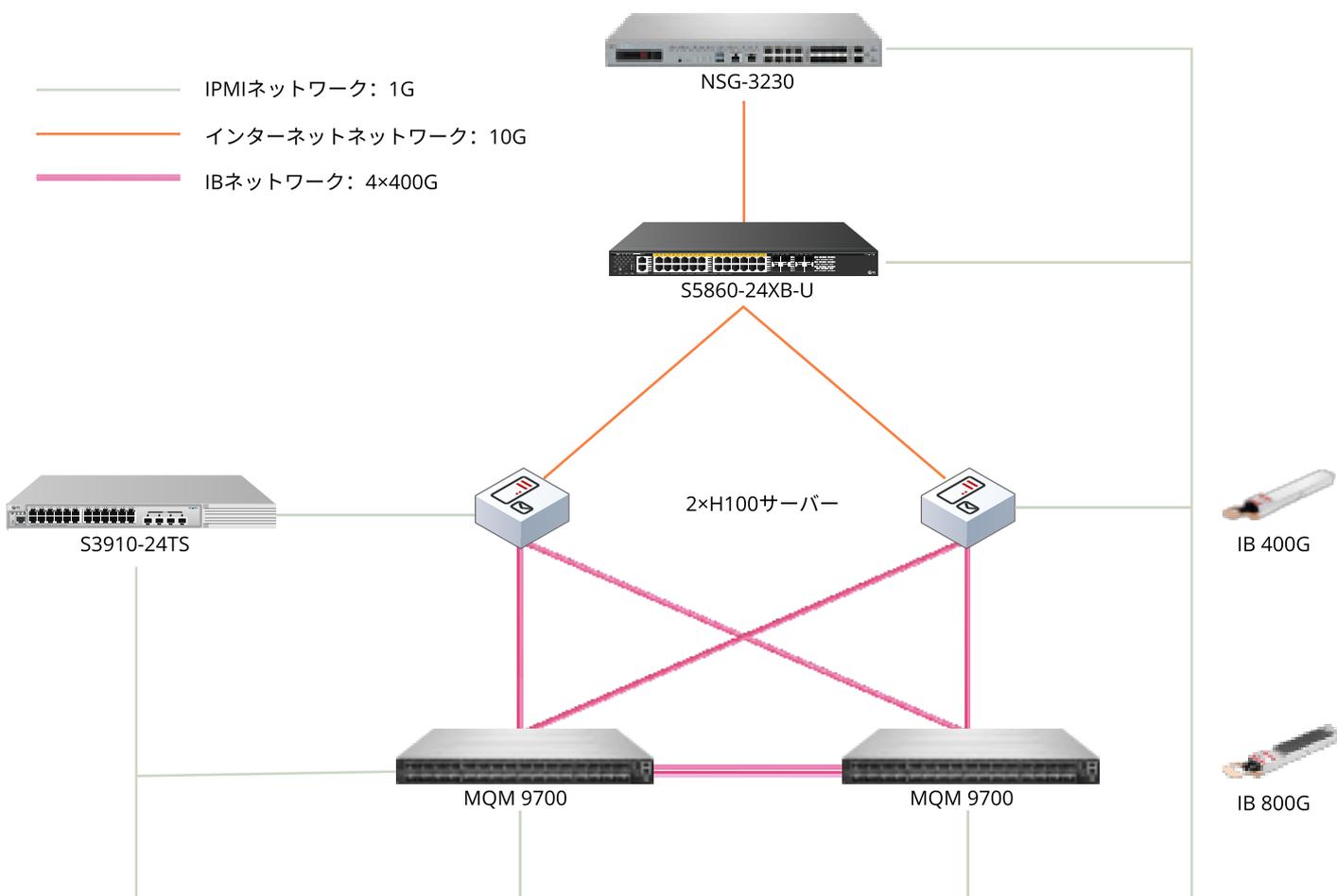
MQM9700スイッチはSHARP™技術により、重要な集合通信操作をCPUからネットワークにオフロードし、システムパフォーマンスを最適化します。自動修復機能により、故障時でも迅速に回復し、GPUサーバー間の通信を維持し、ネットワークの安定性が保証されます。さらに、インバンド管理により、運用管理の簡素化が進み、特にコンテナ型データセンターにも適した設計です。

統一的なネットワーク管理

ネットワーク管理の複雑さを解消するため、統一管理のための「インバンド管理インターフェイス」を設定し、すべてのデバイス（イーサネット機器、サーバー、InfiniBandスイッチなど）を一元的に管理できるようにしました。これにより、管理の効率化と運用の簡素化が実現しました。

ファイアウォールとセキュリティポリシーの導入

FSはお客様のネットワーク環境におけるセキュリティを強化するため、ネットワーク内にファイアウォールを配置し、厳格なセキュリティポリシーを適用しました。これにより、重要な業務やデータが外部からの攻撃を受けるリスクを大幅に軽減しました。



事例紹介

コンテナデータセンター向けInfiniBandソリューション



さらに、導入したInfiniBandネットワークの高い冗長性により、ネットワークの安定性が強化されました。具体的には、ネットワーク内の1台のIBスイッチに障害が発生しても、他のIBスイッチを通じて2台のGPUサーバー間の通信が継続可能であり、業務の継続性を確保します。こうした設計により、セキュリティと安定性の両立が実現されました。

テクニカルサポート

FSは、ネットワークソリューションの導入後もお客様が安心して運用できるよう、延長保証サービスを提供しています。本事例のお客様は、FSの5年延長保証サービスを購入し、長期的な技術サポートとシステムの安定性を確保しました。これにより、突発的な問題にも迅速に対応できる体制を整えています。

まとめ

FSが提供したInfiniBandネットワークソリューションにより、お客様は性能とコストのバランスを取りながら、管理効率の向上とネットワークのセキュリティ強化を実現しました。InfiniBandネットワークの導入により、データ通信の遅延を最小化し、リアルタイム処理能力が大幅に向上しました。また、統一された管理インターフェースにより運用が簡素化され、セキュリティポリシーの導入により、重要な業務とデータの安全が確保されました。これにより、お客様は将来的な拡張にも対応可能な安定した基盤を構築し、競争力を高めることができました。



日本

住所：〒143-0006 東京都大田区平和島4-1-23 JSプログレビル5階

電話番号：03-5826-8305

電子メール：JP@fs.com

詳しくは、www.fs.com をご覧ください。