

Case Study

MLAG-Netzwerklösung für Unternehmen

Dream Chip verbessert die Netzwerkstabilität mit FS MLAG-Lösung

Dream Chip Technologies GmbH, spezialisiert auf den Bereich Chipdesign, nutzt die MLAG-Redundanzlösung von FS, um Netzwerkinstabilitäten aufgrund von Unternehmenswachstum zu beheben, die Bandbreite zu erweitern und einen nahtlosen und ununterbrochenen Service zu gewährleisten.

Dream Chip verbessert die Netzwerkstabilität mit FS MLAG-Lösung

Land

 Deutschland

Industrie

 Herstellung

Netzwerktyp

 Unternehmensrechenzentren

Lösungen

 Unternehmens-LAN

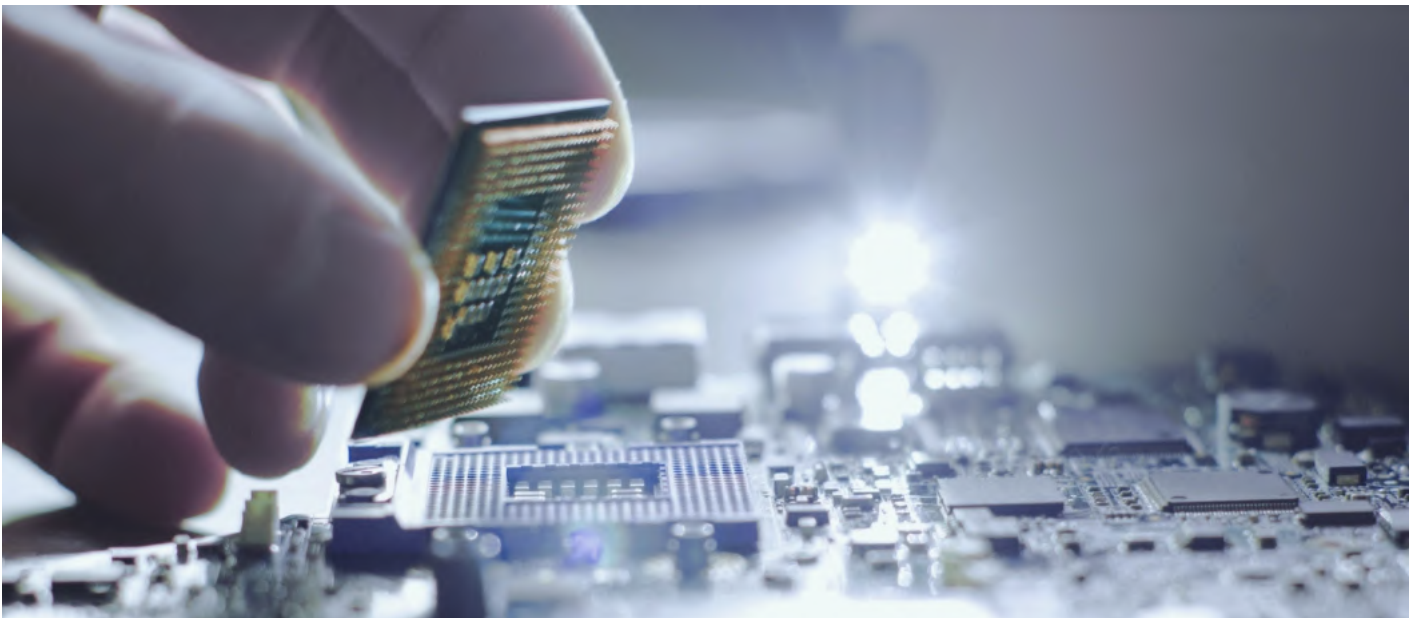
- Verwenden Sie FS 40G- und 10G-Unternehmensswitches für Verbindungen mit hoher Bandbreite und niedriger Latenz, um die Anforderungen von Hochleistungsrechner Netzwerken zu erfüllen.
- Erstellen Sie eine Dual-Link-Redundanzlösung, um unterbrechungsfreie Netzwerkdienste zu erreichen.
- Der Einsatz von MLAG in Verbindung mit LACP verbessert nicht nur die Link-Auslastung, sondern steigert auch den Gesamtdurchsatz des Netzwerks.

Schlüsselstatistiken

- Schaltkapazität von bis zu 2,4 Tbps.
- Dual-Link-Design erhöht die Verbindungsstabilität.
- LACP-Protokoll maximiert die Verbindungsauslastung.

“Unsere IT-Abteilung hat in den letzten Wochen gemeinsam mit Ihrem Engineering-Team unsere geplante Netzwerkinfrastruktur überarbeitet. Vielen Dank schon jetzt für Ihre Unterstützung an dieser Stelle!”

Von Sören Schindler
Leiter Beschaffung und Steuerung



Überblick

Die Dream Chip Technologies GmbH ist Deutschlands größter unabhängiger Ingenieurdienstleister, der sich auf die Entwicklung und das Design von ASICs (Application-Specific Integrated Circuits), SoCs (System on Chips), FPGAs (Field-Programmable Gate Arrays), Embedded Software und diskreten Systemen spezialisiert hat und über 25 Jahre Erfahrung in der Mikroelektronikbranche verfügt. Das Unternehmen hat umfangreiche Erfahrungen im Bereich des Chipdesigns gesammelt und ist bestrebt, seinen Kunden maßgeschneiderte Lösungen mit hoher Leistung und geringem Stromverbrauch zu bieten.

Herausforderungen

In den letzten Jahren hat sich Dream Chip Technologies in den Bereichen Automobil, Unterhaltungselektronik, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und anderen Bereichen mit einem großen Kundenstamm stark engagiert. Diese Expansion hat zu einem entsprechenden Anstieg des Geschäftsvolumens in der Branche und zu einer Zunahme des unternehmensinternen Datenverkehrs geführt. Infolgedessen leidet das Netzwerk unter Bandbreitenbeschränkungen und verringerten Geschwindigkeiten, was die Produktivität behindert und die Benutzerfreundlichkeit beeinträchtigt.

Diese erhöhte Netzwerklast kann zu einer Überlastung der Netzwerkkomponenten führen, was das Risiko von Hardwarefehlern und Serviceunterbrechungen erhöht. Dieses Problem ist besonders akut, wenn kundenspezifische Dienste wie Videocodecs, Bildprozessoren, eingebettete Prozessoren und Chipdesigns bereitgestellt werden, bei denen die Stabilität des Netzwerks von größter Bedeutung ist, um einen kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten.

Außerdem erweist sich das derzeitige Netz, das auf einer dreistufigen STP+VLAN-Architektur aufbaut, als unzureichend für diese sich entwickelnden Anforderungen. Die Link-Blocking-Funktion des STP (Link-State Protocol) führt zu einer suboptimalen Nutzung der Layer-2-Verbindungen und verlangsamt die Netzkonvergenz. Das Redundanz-Framework, das sich auf Standby-Konfigurationen unter Verwendung des VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) stützt, kann die Fähigkeiten der dreistufigen Verbindungen nicht effektiv nutzen und beschränkt die Server auf Verbindungen mit Geräten, die sich nur im aktiven Standby-Modus befinden. Diese veraltete Infrastruktur entspricht nicht den kritischen Anforderungen des Unternehmens an eine robuste Netzwerkstabilität und einen nahtlosen Service.

Lösungen

Da die Kunden des Unternehmens ein breites Spektrum an Branchen abdecken und das bestehende Netzwerk nicht ausreicht, um die Nachfrage zu befriedigen, entwickelten die FS-Technologen eine Dual-Link-Redundanzlösung mit MLAG-Technologie (Multi-Chassis Link Aggregation), um das 40-G-Backbone-Netzwerk zu verbessern.

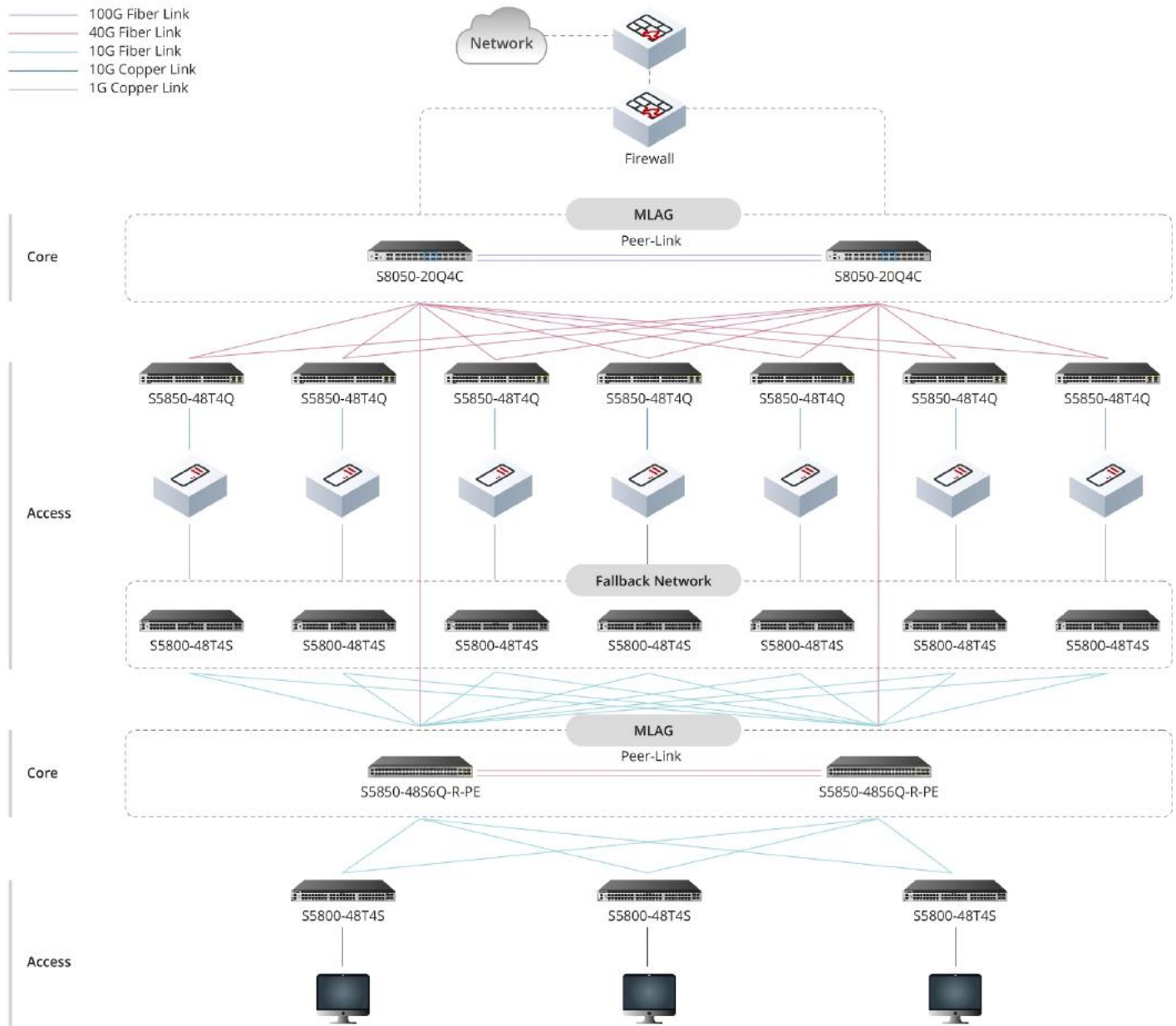
Konkret beinhaltet die Lösung den Einsatz von zwei S8050-20Q4C-Switches, die MLAG für Redundanz auf Hardware-Ebene nutzen, um das Risiko von Single Points of Failure zu minimieren und die Zuverlässigkeit des Netzwerks zu erhöhen. Diese Switches sind mit 20 Hochgeschwindigkeits-40G-Ports ausgestattet und bieten eine Switching-Kapazität von bis zu 2,5 Tbit/s. Sie nutzen die PFC- (Priority Flow Control) und ECN-Technologien (Explicit Congestion Notification), um eine hohe Bandbreite und eine niedrige Latenzzeit zu gewährleisten.

Um die Ausfallsicherheit des Netzwerks weiter zu gewährleisten, wird in jedem Serverschrank eine Dual-Link-Redundanz mit einem S5850-48T4Q-Switch und einem S5800-48T4S-Switch eingerichtet. Der S5800-48T4S fungiert als Hilfsserver, der bei Ausfällen oder Aktualisierungen von 10G-Switches als Backup einspringt. Er ist über den S5850-48S6Q-R-PE-Switch mit dem Kernnetz verbunden. In der Zwischenzeit unterhält der S5850-48T4Q-PE-Switch eine direkte 40G-Uplink-Verbindung zum Core-Switch S8050-20Q4C.

Darüber hinaus profitiert das Client-Netzwerk von der Auswahl an S5800-48T4S-Switches, die zuverlässige 1G-Verbindungen für Desktop-PCs bereitstellen und so eine umfassende Abdeckung und Konnektivität in allen Bereichen gewährleisten.

Case Study

MLAG-Netzwerklösung für Unternehmen



Ergebnisse

Hochgeschwindigkeits-Switches der FS-Serie erweitern die Netzwerkbandbreite

Das Kernnetzwerk wird mit Hilfe von 10G-Enterprise-Switches der FS S5850-Serie und 40G-Switches der S8050-Serie miteinander verbunden, um den Geschäftsverkehr aufzubauen, Engpässe im Netzwerk zu überwinden und die Bandbreite zu erweitern. RoCE bietet eine effiziente, verlustfreie Übertragung mit geringer Latenz, die für moderne Rechenzentrumsanwendungen erforderlich ist. Außerdem bietet es verschiedene Zugriffskontrollrichtlinien für eine zentralisierte Verwaltung und eine einfachere Konfiguration.

Duales Redundanzdesign sorgt für unterbrechungsfreie Netzwerkdienste

Backup-Netzwerke und PC-Netzwerke, die Switches der Serie FS S5800 verwenden, verfügen über ein duales Redundanzdesign für die Stromversorgung der Geräte; sowohl die Aggregationsebene als auch die Zugriffsebene sind mit dualen Links ausgestattet, wodurch Netzwerkstabilität erreicht werden kann. Verwenden Sie die Switches der S5800-Serie, um eine Reihe von Failback-Netzwerken aufzubauen, die über das Backup-Netzwerk weitergeleitet werden können, um ununterbrochene Netzwerkdienste zu erreichen, wenn das Servicenetzwerk ausfällt.

Das LACP-Protokoll maximiert die Verbindungsauslastung

MLAG-Dual-Active-Architektur mit Switches desselben Modells, die eine verteilte und redundante Architektur bieten, um einen effizienten Netzbetrieb zu gewährleisten. Durch die Einbindung des LACP-Protokolls leiten alle Links Daten weiter, um eine hohe Link-Auslastung zu erreichen. Mit Sicherheits- und Stabilitätsfunktionen auf Netzwerkebene wie SSH, ACL, AAA usw. schützen die Switches der Serie FS S8050 Unternehmen vor Netzwerkbedrohungen.



Deutschland

Adresse: Röntgenstraße 18, 85757 Karlsfeld, Deutschland

Tel: +49 (0) 8131 377 3008

Email: DE@fs.com

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte www.fs.com/de

Copyright ©2009–2025 FS.com INC. Alle Rechte vorbehalten.