



新UNIXサーバ PRIMEPOWERについて

2000年9月8日

富士通株式会社
コンピュータ事業本部

当社サーバビジネスの展開

グローバルプロダクトへの本格的な対応

ブランド統一

販売 / 開発体制のグローバル化

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

当社のサーバビジネスはグローバル市場をターゲットにおいてビジネスを展開している。
このため、全世界のサーバブランドの統一と販売 / 開発体制のグローバル化を進めている。

サーバブランドの統一

国内・海外ブランドを統一

インターネットにフォーカスした

PRIMESERVER

PRIMERGY IAサーバ

PRIMEPOWER UNIXサーバ

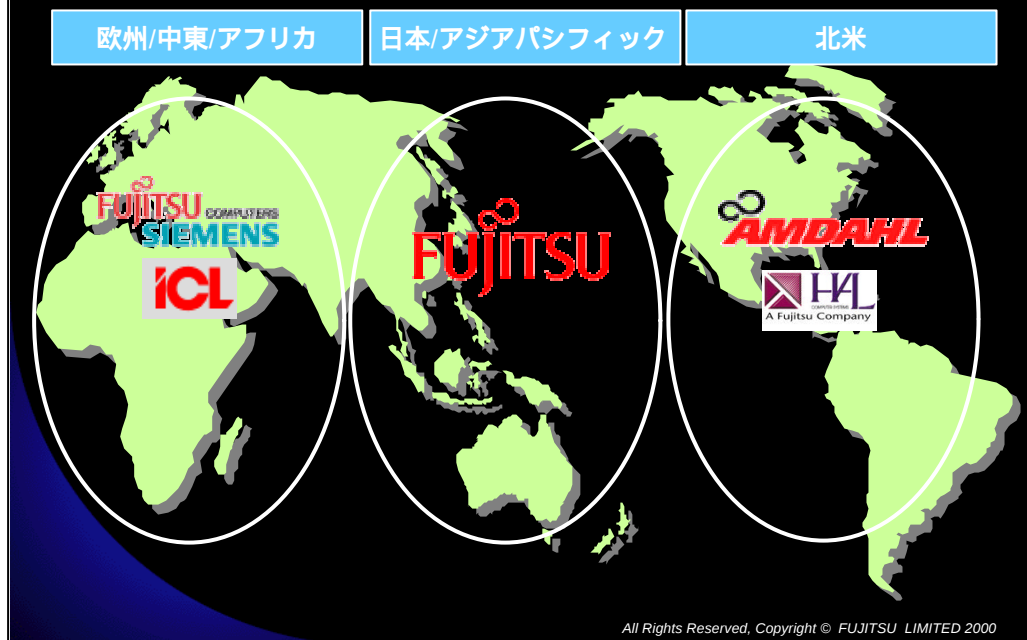
PRIMEFORCE マルチサーバ

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

まず国内と海外のブランドを統一した。

第一の意味がある"PRIME"を冠にして、"PRIMESERVER"シリーズと命名した IAサーバを"PRIMERGY"、UNIXサーバを"PRIMEPOWER"、メインフレームを核にしたマルチサーバを"PRIMEFORCE"と名称を一新した。

販売/開発体制のグローバル化



次に販売と開発体制をグローバル化を行っている。

昨年10月に、シーメンス社と合併企業 Fujitsu SIMENS COMPUTERSを設立し、ここでサーバの販売と開発を担い、英国のICLと合わせて欧州市場に展開している。

また、北米ではAMDAHL社による販売と、HAL社によるプロセッサ開発を行っている。

UNIX サーバ“PRIMEPOWER”

世界標準OS
(“Solaris”の採用)

世界最高のスケーラビリティ
(CPU強化 / SMP128CPUの実現)

信頼性の強化
(RAS機能強化)

ラインナップ拡充
(1CPU ~ 最大128CPUモデルのカバーレンジ)

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

次にUNIXサーバ“PRIMEPOWER”を説明する。“PRIMEPOWER”は次の4点を強化した。

- ・ 世界標準OSである“Solaris”の採用
- ・ 最大128CPUとSMPでは世界最高のスケーラビリティの実現
- ・ 各種RAS(reliability,availability, scalability)機能の強化による信頼性の強化
- ・ ラインアップも1CPUレンジより最大128CPUまでカバーレンジの強化

世界標準アーキテクチャの採用

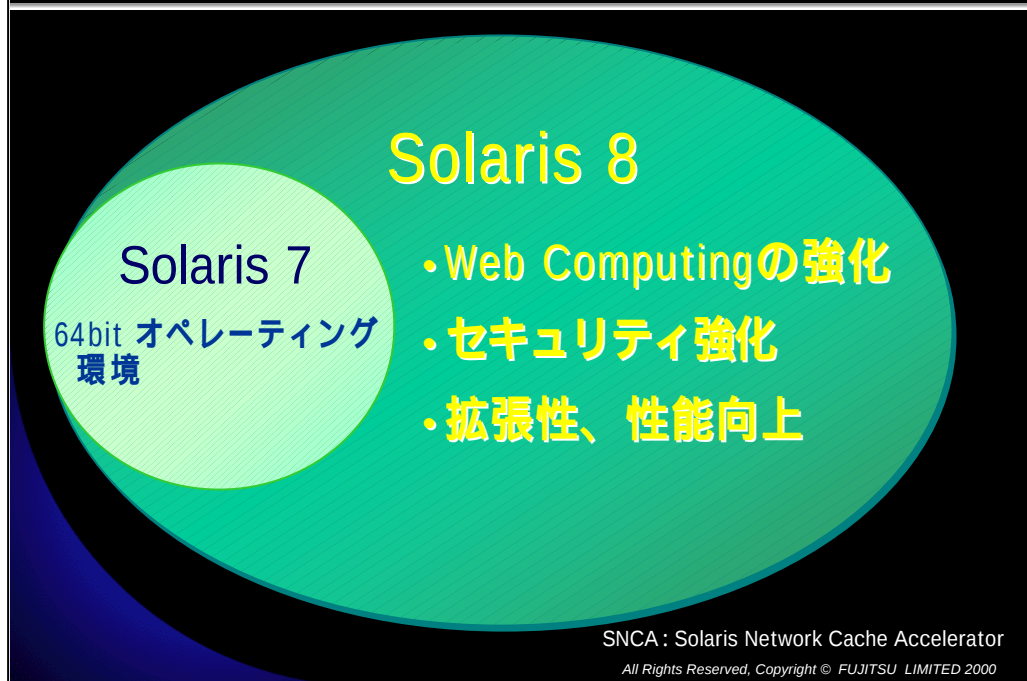


All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

プロセッサアーキテクチャとOSには、UNIX市場でほぼ世界標準と言える"SPARC"アーキテクチャとSun MICRO SYSTEMS社の"Solaris"を採用した。

これにより世界市場で幅広く流通するI H VおよびI S V様製品をバイナリーコンパチブルなままで使用することができる。

Solaris8の提供



最新のversionである“Solaris8”もサポートしている。

従来に比べ、64ビットOS環境下でWeb Computingやセキュリティを強化していることが特徴である。

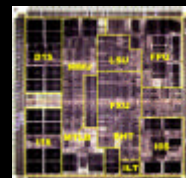
新SPARC64™ GP プロセッサ

- SPARC 64 ビットアーキテクチャの自社開発プロセッサ -

● 高速化技術

- ➡ 周波数アップ 450MHz
- ➡ 銅配線 0.18 μ m CMOSテクノロジーの採用
- ➡ 一次キャッシュの強化
 - 容量の倍増 256KB (命令 128KB, データ 128KB)
 - 命令/データとも4ウェイセットアソシアティブ方式を内蔵
- ➡ 分岐予測機能強化
- ➡ 二次キャッシュの高速化
 - DDR(Double Data Rate) SRAMの採用
 - CPUクロックと同速の通信が可能

The SPARC64™ GP(450MHz)
Die Photo



	SPARC64ã GP 450MHz/8MB\$	SPARC64ã GP 300MHz/8MB\$
SPECint95	28.4(推定値)	19.2
SPECfp95	37.1(推定値)	30.5

● 高信頼技術

- ➡ エラー検出機能強化
 - 全RAMをECCで保護

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

SPARC64 GPプロセッサを一新した。

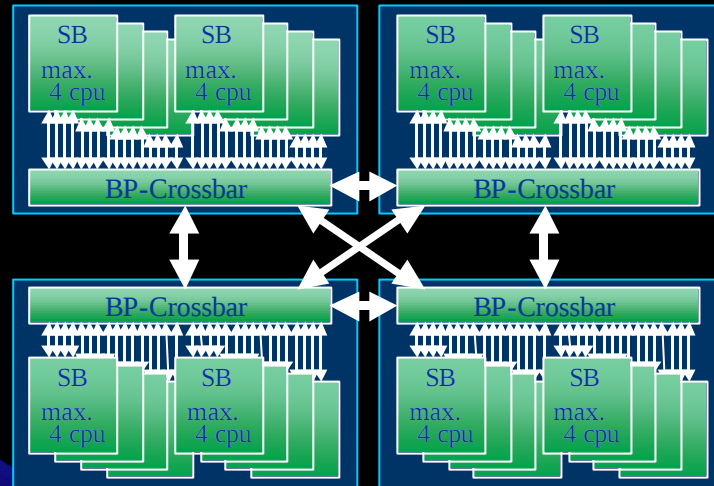
SPARC64 GPプロセッサシリーズは、当社と米国のHAL社の2チーム体制で交互に開発しているが、今回のプロセッサは日本の開発チームが開発した。

これは、銅配線の0.18 μ mの配線ルールを用い、450MHzの周波数、一次キャッシュ容量の倍増、分岐予測機能の強化などにより、従来プロセッサと比較して整数演算では1.5倍、浮動小数点演算では1.2倍の性能強化を実現した。

また、全RAMのECCで保護するなどエラー検出機能を強化した。

128CPUまでの高スケーラブルインターコネクト

- 4Cabinet 完全結合（レーテンシ均一）
- システムバンド57.6GB/s
- Cabinet間WavePipeline転送技術（225MHz）



All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

最上位機種は最大128CPUまでスケーラブルな拡張性を持っている。

最小単位32CPUのキャビネットを最大4キャビネット連結して、128CPUを実現している。これによってエントリ価格の低減化と省スペース化を図った。

このために、キャビネット間を連結する技術は従来HPCの技術を更に発展した当社独自の"WavePipeline"転送技術により225MHzでクロスバー結合を行い、システムバンド幅57.6GB/Sを実現した。

技術的にはキャビネット間で2.5m長のケーブル間スキューが問題となるが、それを抑えるために、スキュー調整回路を各ビットに内蔵するなどにより高周波数を実現している。

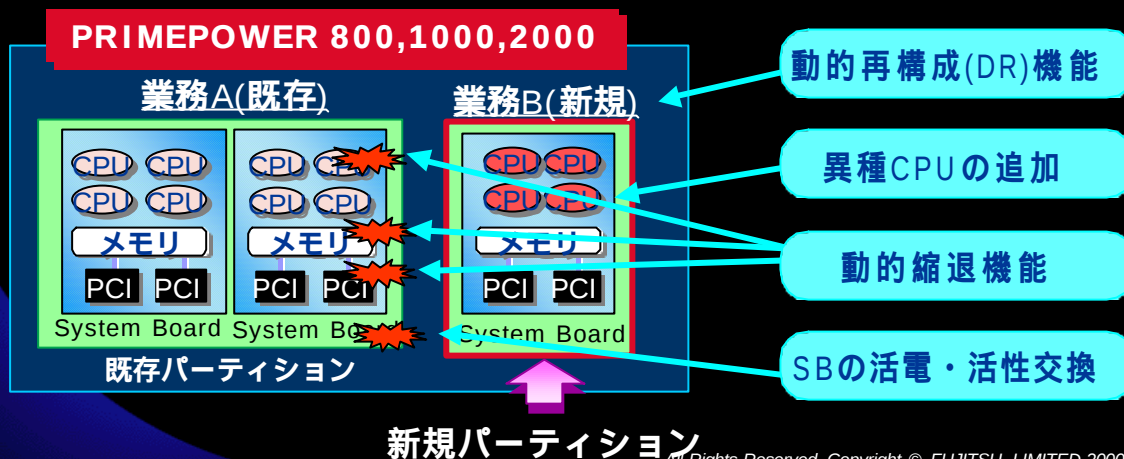
RAS機能強化／柔軟なシステム構築

● 柔軟なシステム構築

- ⇨パーティション/動的再構成機能の提供
- ⇨パーティション単位で異なる周波数CPUの混在が可能

● RAS機能強化

- ⇨メモリ、CPU、PCIバスの動的縮退機能の提供
- ⇨システムボードの活電・活性交換



パーティション機能、動的再構成機能により、システムの保全性を考慮した使いやすいシステム設計ができる。

これは大規模のサーバを複数のパーティション(区画)に区切り、そのパーティション毎に独立したOSを動かすため、あるパーティションで障害が発生してもハード的に他のパーティションに影響させない仕様になっている。

また、業務負荷によりCPU/メモリなどの資源をパーティションをまたがって動的に再配分することによりシステム設計の柔軟性を与える。CPU/メモリ/PCIアダプタを搭載したシステムボード毎に、システム稼働中に活性で縮退/交換する機能により、24時間365日稼働できるシステムを構築できる。これも大規模サーバの要件と言える。