Smarter technology for all

Lenovo ThinkEdge

Introducing the Lenovo ThinkEdge SE450

2023年5月26日
レノボ・エンタープライズ・ソリューションズ合同会社
製品マーケティング統括本部　製品部　金地　秀夫（Hideo Kanaji）

Lenovo ThinkEdge SE450 GPU対応モデル

Interop Tokyo 2023
Best of Show Award
サーバー/ストレージ　エントリー

データが生成される過酷な場所での計算処理に最適化された堅牢なサーバー
エッジやリモート環境における処理能力の向上、セキュリティの強化、リモート管理性に重点をおいた製品デザイン

- 第3世代インテル® Xeon® スケーラブルプロセッサ1基最大36コア
- TruDDR4メモリ 最大1TB
- データ・ストレージ最大46.08TB
- 有線ネットワーク（1/10/25/100GbE）
- 最大4個のPCIe4.0スロット、1 個のOCP 3.0スロット
- GPUサポート（NVIDIA A2x 4 枚/A30x2枚/A40x 2 枚）
- ホットスワップ冗長電源対応（ACまたは-48V DC）
- 300mmシャーシ高さ：87mm、幅：445mm、奥行き:323mm、
- 360mmシャーシ高さ：87mm、幅：445mm、奥行き:383mm、
- 最大重量：14.8kg（300mmシャーシ）、17.4kg（360mmシャーシ）
- 稼働温度：5℃～45℃の連続動作温度
- 一部の構成は、NEBSレベル3及びETSI要件に対応
- 3 年保証
- 対応OS：Microsoft, RedHat, SUSE, Ubuntu, VMware

物理的なセキュリティ機能
- 侵入スイッチ(上部カバー)
- キーロック付きフロントセキュリティベゼル
- セキュリティキー付き EIA 取り付けフランジ

電子セキュリティ機能
- 改ざん検出時の自動アクション
- 自己暗号化 (SED) ドライブ
- システムを初めて使用する前にアクティベーション(セキュリティパック)

© 2023 Lenovo. Internal. All rights reserved.

The Lenovo ThinkEdge Ecosystem

Partnerships delivering value to our customers

Microsoft
Red Hat
NEARBY COMPUTING
aws
vmware
NUTANIX

Lenovo Services

Services delivery in all markets with Lenovo TruScale

Scalable software, securely automating, managing edge deployments

Lenovo Open Cloud Automation
XClarity

Innovative edge computing portfolio for on-premises deployments

Lenovo

エッジからコアまで

エッジクライアント

SE10

−20C～60C
Intel ATOM
最大32 GB RAM

M90n-1

0°C～50°C
Intel Celeron、i3
最大8GB RAM

SE30

−20°C～60°C
Core™ i3, i5
最大16GB RAM

SE50

0°C ～50°C
Core™ i3、i5、i7
最大32GB RAM

SE70

−20°C～60°C
NVIDIA Jetson
最大 16GB RAM

エッジサーバー

SE350

0°C～55°C
Xeon® D-2100
最大256GB RAM

−5°C～55°C
Xeon® SP 3rd Gen
最大1TB RAM

データセンター

SR630、SR645

0°C～35°C

ゲートウェイ

多様なポートフォリオ
ウルトラコンパクトなゲートウェイから
データセンター級製品まで

基地局／DCクロゼット

最高性能
並外れたパフォーマンスを備えたCPU
& GPUリッチなシステム

データセンター

柔軟な導入
頑強性と他にない冷却性能を備え、過酷な環境でも設置可能

Why Lenovo?

Your one-stop-shop for Edge solutions

PCs & Devices:

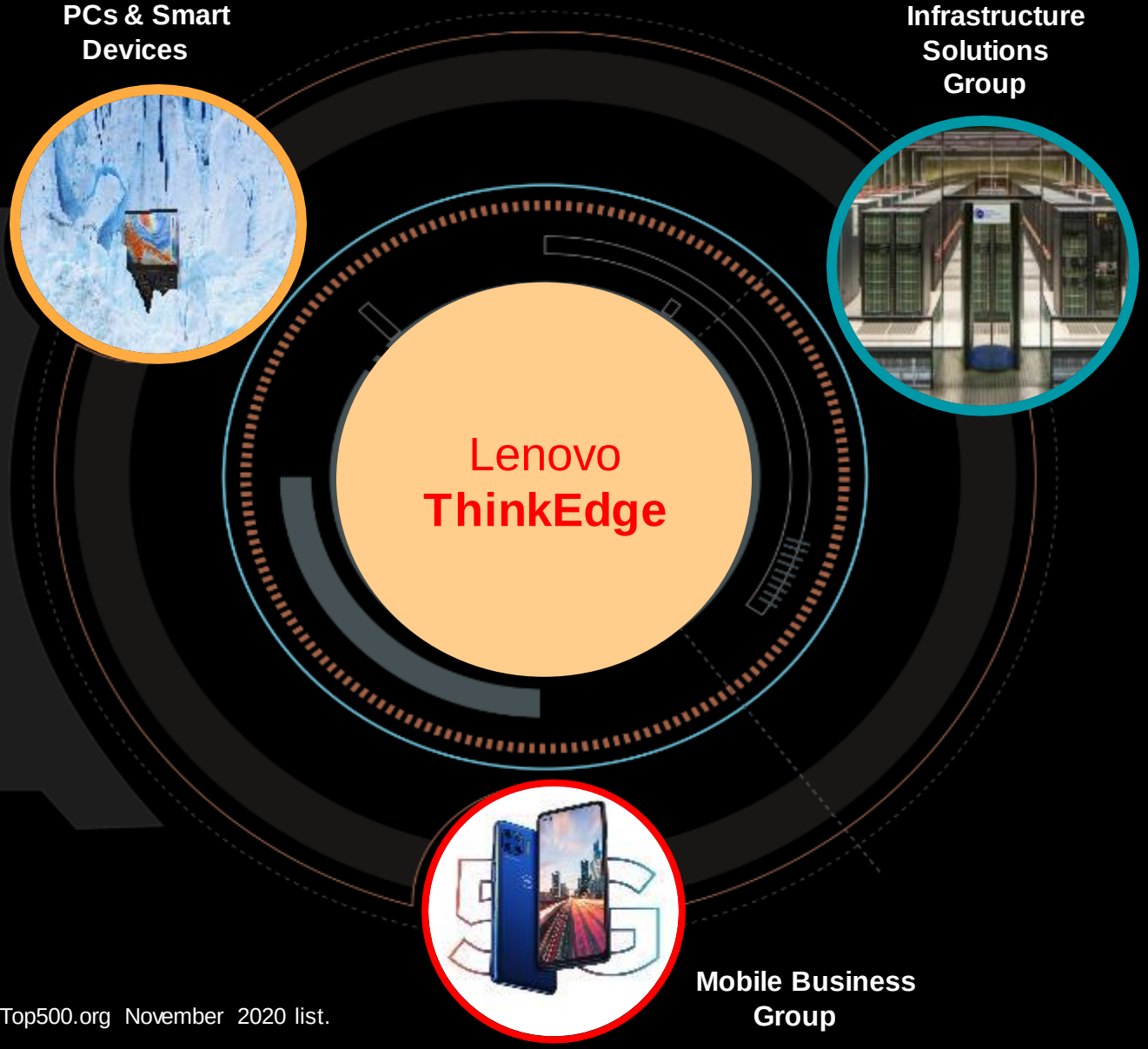
- 信頼性の高い堅牢な製品を大規模に構築するためのノウハウと、サプライチェーンのリーダーシップ(Gartner Top 25 in 2021)

Data Center Group:

- #1 position in server reliability 9 years running.
- #1 provider for supercomputers in the world
- 431 records in workload performance

Mobile Business Group:

- ワイヤレス接続（4G、Wifi、5G） モトローラのエンジニアがワイヤレス接続のために作ったエッジデバイスアンテナ。



Source: Gartner, Based on count of listing on the Top500.org November 2020 list.

WHERE IS THE PLACE?

On the Wall

Hard to Access

Varying Environmental

Hot Environment

Small

Temporary

Dusty Environment

Remote

Introducing the most GPU rich purpose-built edge server

ThinkEdge SE450は、レノボのアジャイル開発プロセスで作られ、いくつかのプロトタイプを実際の環境での使用例を通して実行し、クラス最高の機能を提供します。

-リモート管理
-防塵フィルター（ASHRAE 規格 52.2-2017　4）
-衝撃と振動（NEBS GR-63）
-NEBS レベル 3サポート
　短期動作温度-5℃～55℃**
-ASHRAE A4対応
-セキュリティ機能
　侵入スイッチ、セキュリティベゼル、
　ファームウェアの回復力（NIST SP800-193）

Lenovo ThinkEdge SE450

1 Socket 3rd Gen Intel® Xeon® Platinum processor
Up to 36 cores
2U height and short depth
Broadest range of high-performance GPU
Available August 2022

Key Benefits

- データの多くが生み出されるエッジで、リアルタイムのアナリティクスを導き出す
- エッジロケーションの小規模で過酷な環境に対応する安全性、静粛性、コンパクト性、堅牢性
- 複数のエッジクラスタのプロビジョニングと管理を行うための単一のコントロールポイントによる容易なリモート管理

**：一部ハードウェア構成に制限があります

Delivering right sized, AI-ready edge solutions

New

ThinkSystem SE350

1x NVIDIA A2

コンパクト エッジサーバー

- Compact, rugged, secure and resilient
- シングルアクセラレーションカード オプション
- Hybrid Cloud extension to edge sites

ThinkEdge SE450

4x NVIDIA A2

GPU rich デザイン and most quiet

- Compact and quiet - optimized for security, resiliency and ruggedization
- マルチアクセラレーションカード オプション
- 大容量ストレージを持つ オンプレミス ハイブリッド クラウド対応

Performance • Value • Scalability • Low touch deployment for:
Smarter Retail • Smarter Manufacturing • Smarter Cities • Smarter Telecom

Lenovo

Enabling the smart city of Barcelona

- ThinkEdge SE450 deployed in street cabinets
- Hosting several edge AI use cases
  - Tourism, traffic, management, security, etc.
- Small form-factor, Secure, Quiet, Ruggedized

Watch video

Lenovoサーバーの特長１：高性能・ベンチマーク

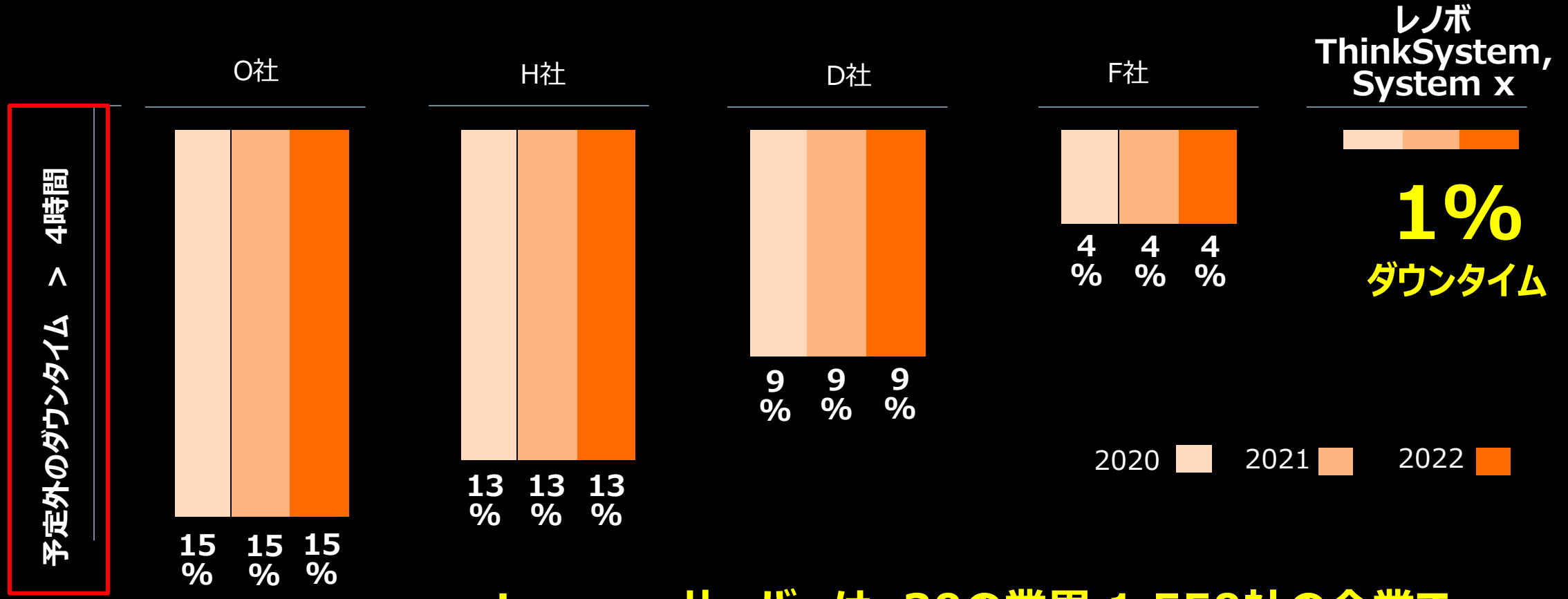
ThinkSystem および ThinkAgile で 463 件の世界記録

SAP	トランザクション処理	仮想化	コンピューティング	エネルギー効率	データアナリティクス	JAVAアプリケーション	HPC（高性能コンピューティング）	人工知能（AI）コンピューティング
13	15	12	31	21	55	50	185	81
SAP SD 2T & BWoH	TPC-E TPC-H	SPEC virt_sc 2013 SPECvirt Datacenter 2021 VMmark v3.1	SPEC CPU	SPECpower_ ssj2008	STAC-M3 TPCx-IOT TPCx-BB	SPECjbb2015	SPEC MPI2007 SPEC OMP2012 SPEC ACCEL SPEChpc 2021	MLPerf

ベンチマーク概要 – 2023年5月1日時点

https://lenovopress.lenovo.com/lp1145

Lenovoサーバーの特長2：サーバーの信頼性　9年連続No.1



Information Technology Intelligence Consulting
ITIC

Lenovo サーバーは、30の業界 1,550社の企業で評価された調査で一貫して最小のダウンタイムを達成

https://lenovopress.lenovo.com/lp1117-itic-reliability-study

ダウンタイムを最小限に抑えるLenovoの取り組み

サーバーにおける考慮ポイント

- ディスク・ドライブ（HDD, SSD）
- キーボード、マウス、KVM スイッチまたは USB デバイス
- メモリ
- オプションのデバイス（外付けのストレージ、スイッチなど）
- パフォーマンス
- ネットワーク
- 電源オンおよび電源オフ
- ソフトウェア（OS、ミドルウェア、アプリケーション）など

Lenovoサーバーのデザインは、急なサーバー停止をできるかぎり回避しビジネスへの影響を最小限に。

プロアクティブ・プラットフォーム アラート（PPA）

PFA および SMART アラート機能を含め下記のハードウェアコンポーネントを監視しています。

- ✓ プロセッサー
- ✓ 電圧レギュレータ
- ✓ メモリ
- ✓ 内部ストレージ（SAS/SATA HDD および SSD、NVMe SSD、M.2 ストレージ、フラッシュ ストレージ アダプター）
- ✓ ファン、電源、RAIDコントローラ
- ✓ サーバー周囲温度とサブコンポーネント温度

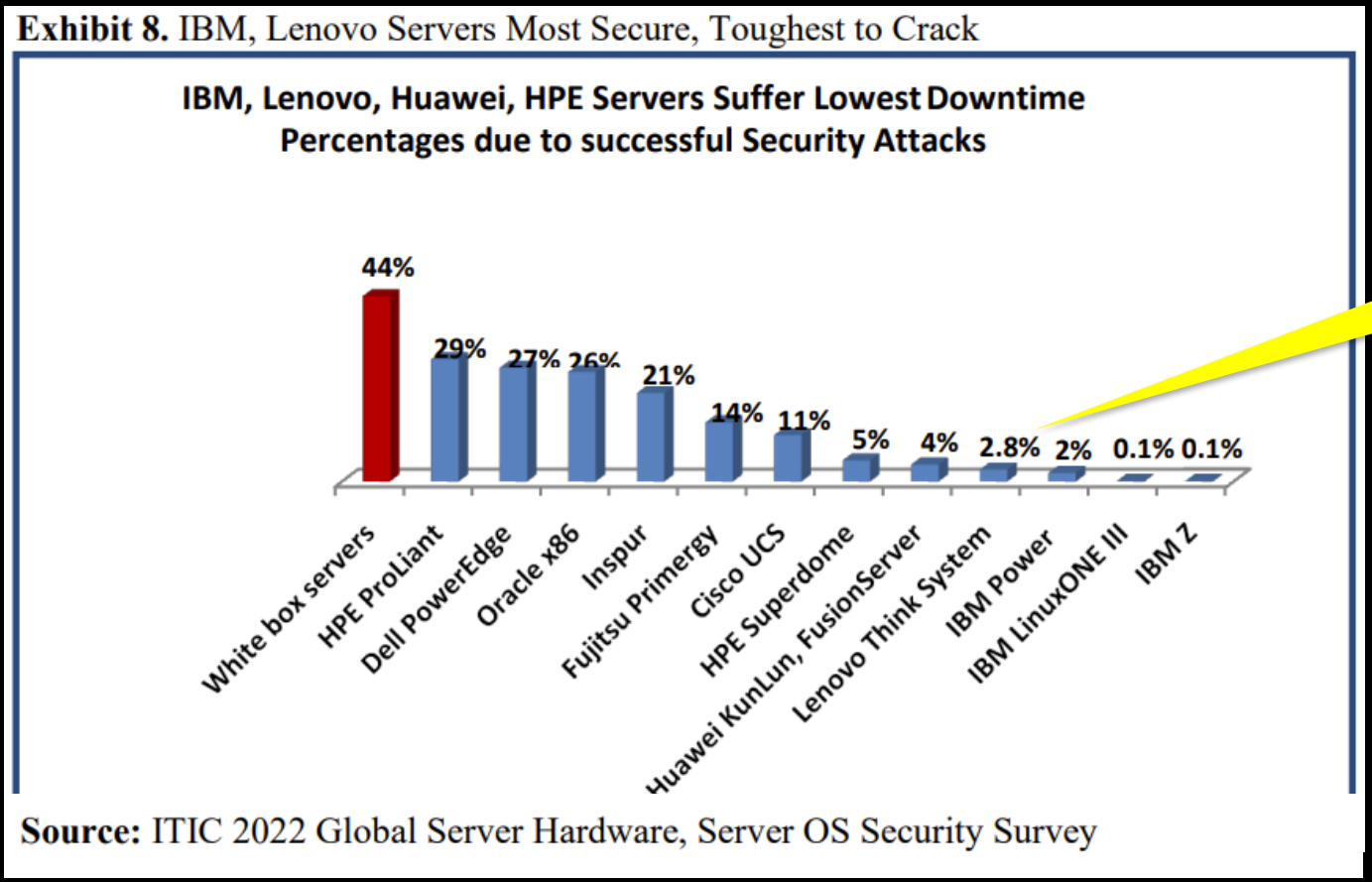
PPAにより、障害が発生する前に適切な対応を実行でき、サーバーのアップタイムとアプリケーションの可用性が向上します。

© 2023 Lenovo. Internal. All rights reserved.

最もセキュリティに優れたX86サーバーの評価を獲得

5年連続で、Lenovo ThinkSystemはデータ侵害の成功件数が少なく
侵害の試みを最も迅速に検知できる評価されました。

Exhibit 8. IBM, Lenovo Servers Most Secure, Toughest to Crack



Source: ITIC 2022 Global Server Hardware, Server OS Security Survey

ハッキング攻撃による
ダウンタイムを経験した
ユーザーはわずか 2.8%

- 安全なサプライチェーン
- ビジネスプロセスの保護
- 安全な製品設計

ITIC 2022 Global Server Hardware, Server OS Reliability Report (lenovo.com)

ThinkSystemの特長3：セキュリティの強化 ThinkShield

サプライチェーンや製造プロセスを含むすべての製品のセキュリティを強化

レノボ・ハードウェア・ルート・オブ・トラスト（RoT）

- **検出** – ファームウェアと更新の信頼性を測定
- **回復** –破損したイメージは、 既知の安全なイメージに回復
- **保護** – 既知の正常なファームウェアが悪意を持って書かれていないことを確認するためにシステムを監視

プラットフォーム・ファームウェア・レジリエンス（PFR）

- **新規格　NIST SP800-193 準拠**
- **新ThinkSystemサーバーとThinkAgileソリューションに含む**

PFRサーバーコンポーネント

- **UEFI イメージ** – サーバー・ファームウェア
- **XCC イメージ** – OS とは別のサーバー・ステータスを制御および報告する管理エンジン・ソフトウェア
- **FPGAイメージ** – マザーボード上でサーバーのハードウェア・コントローラーを実行するコード

Lenovo

NIST（National Institute of Standards and Technology）

thanks.

Lenovo