

# Dell Technologies エッジソリューション戦略

2021年4月27日

デル・テクノロジーズ株式会社

データセンターコンピュータ&ソリューションズ事業統括

パートナーセールスエンジニアリング本部 本部長 馬場 健太郎

Kentaro\_Baba@Dell.com

# 本日のAgenda



## ストリーミングデータ ソリューション

データファースト戦略



## エッジプラットフォーム /ソリューション

分散コンピューティングの  
ためのインフラストラクチャ

# エッジの活用がビジネスを変える

**+75%**

2025年までに  
データセンターやクラウドの  
外側で生み出され、  
処理されるデータの比率\*

**800%**

2024年までにエッジで  
稼働するアプリケーションの  
増加比率\*\*

**55%**

最初にエッジで蓄積・分析  
される、マシーン/デバイス  
データの割合\*\*

\*Gartner Inc, Top 10 Strategic Technology Trends for 2020: Empowered Edge, March 2020, p.2.

\*\*Source: IDC — 2019

\*\*\*2020 Edge Study Commissioned by Dell Technologies

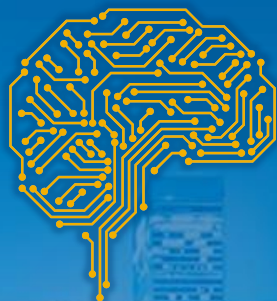


# 5Gがもたらすエッジコンピューティングと新たなサービス

アナリティクス



人工知能



デジタル  
エクスペリエンス



銀行 & 取引市場



医療機関 & 製薬



自動車



小売り



旅行 & 観光



クラウド

ファースト



データ

ファースト



DELLTechnologies



# 1. データファースト戦略からソリューションを考える





# データパイプラインのソリューションは複雑、、、



IT基盤管理者

バッチパイプライン



データサイエンティスト/  
アプリケーション開発者



データの取り込み



ETL

リアルタイムパイプライン



リアルタイム分析、  
バッチ分析などのシステム  
はサイロ化している

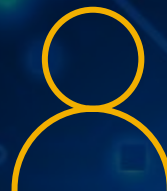


# Streaming Data Platform

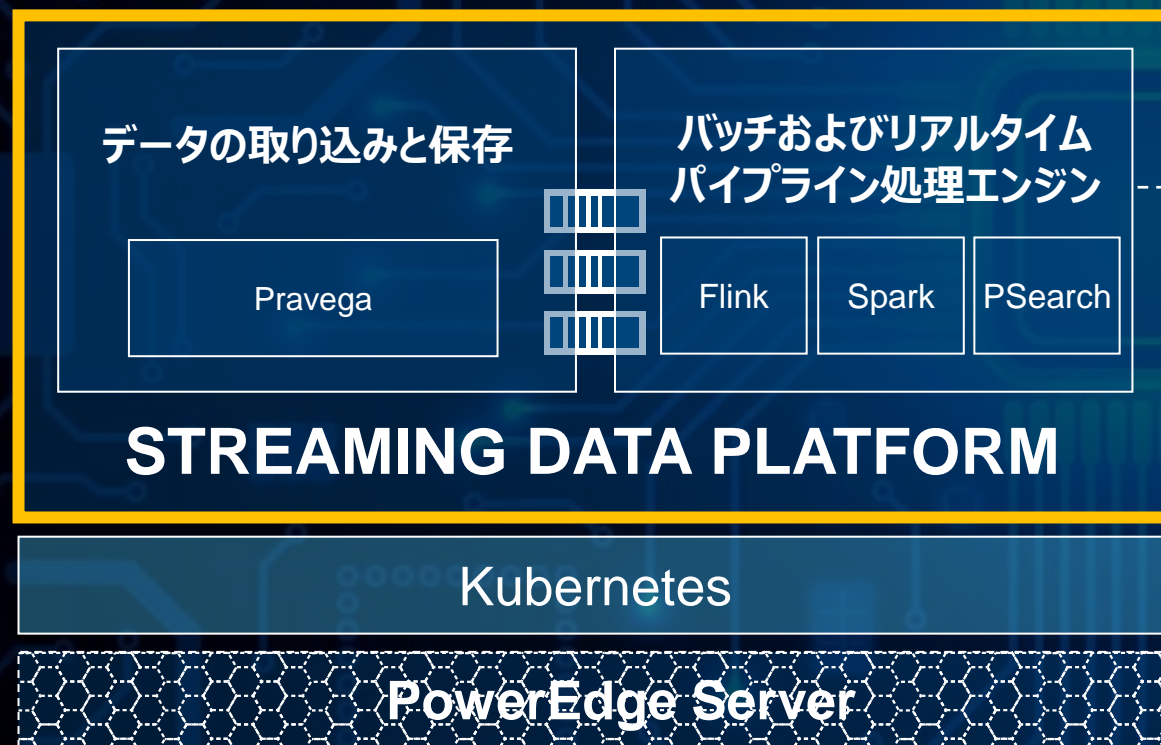
## ストリーミング処理エンジンのソフトウェア



IT基盤管理者

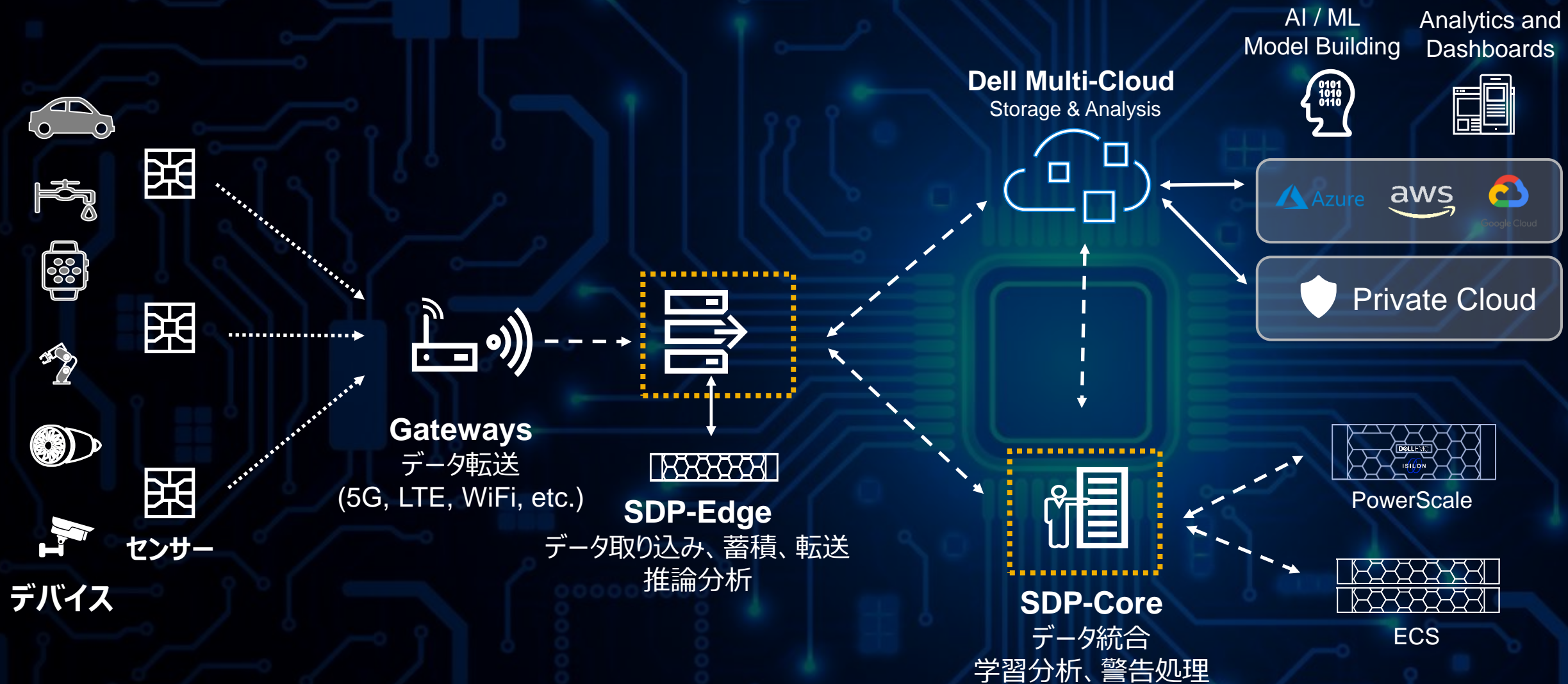


データサイエンティスト/  
アプリケーション開発者





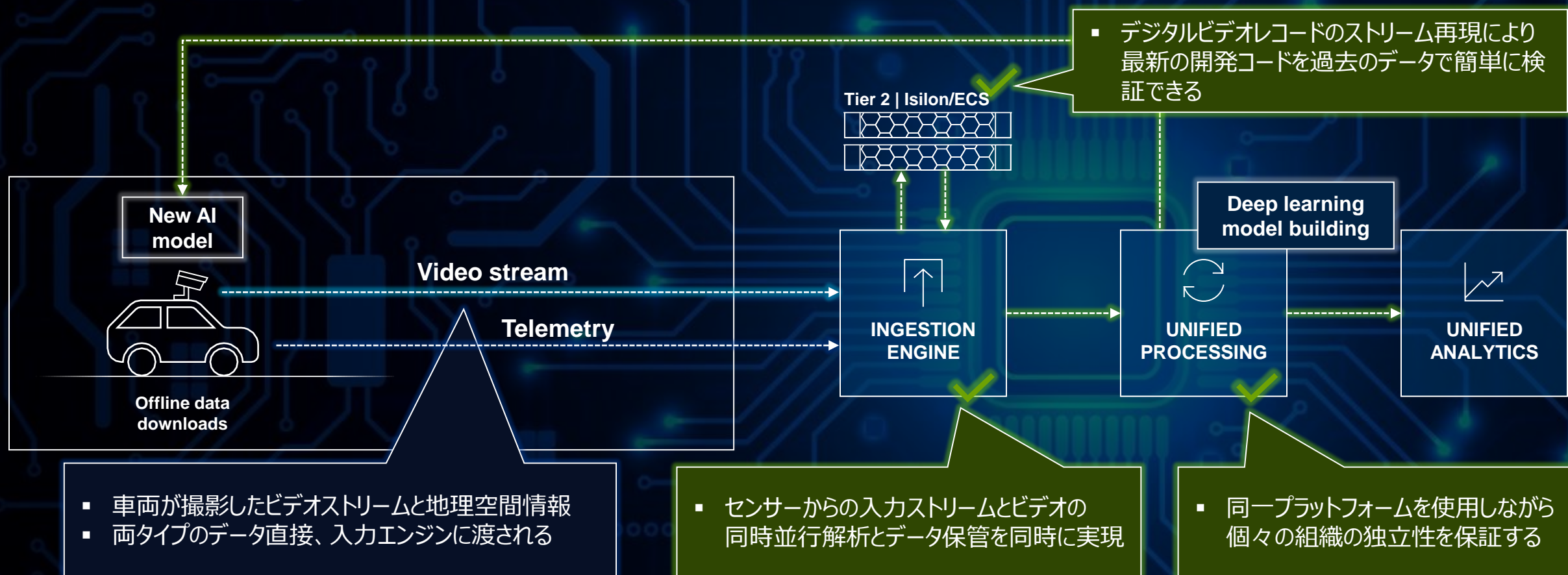
# Streaming Data Platform





# Streaming Data Platform

## 自動運転におけるストリーム処理とバッチ処理の統合例





## 2. プラットフォームの視点でエッジソリューションを考える



高度な処理



堅牢性  
セキュリティ



過酷な環境



運用/保守  
シンプル化



# 過酷なエッジで求められる高度な処理

  
高度な処理

  
過酷な環境



高度なAI学習から推論  
までを支える  
GPU対応サーバ



**XE8545**  
A100×4  
NVLink



**R750xa**  
A100×4  
NVLink Bridges



**XE2425**  
A100×2 / T4×4  
PCIe



過酷な環境での  
長期運用を支える  
OEMモデル



安定性、長寿命



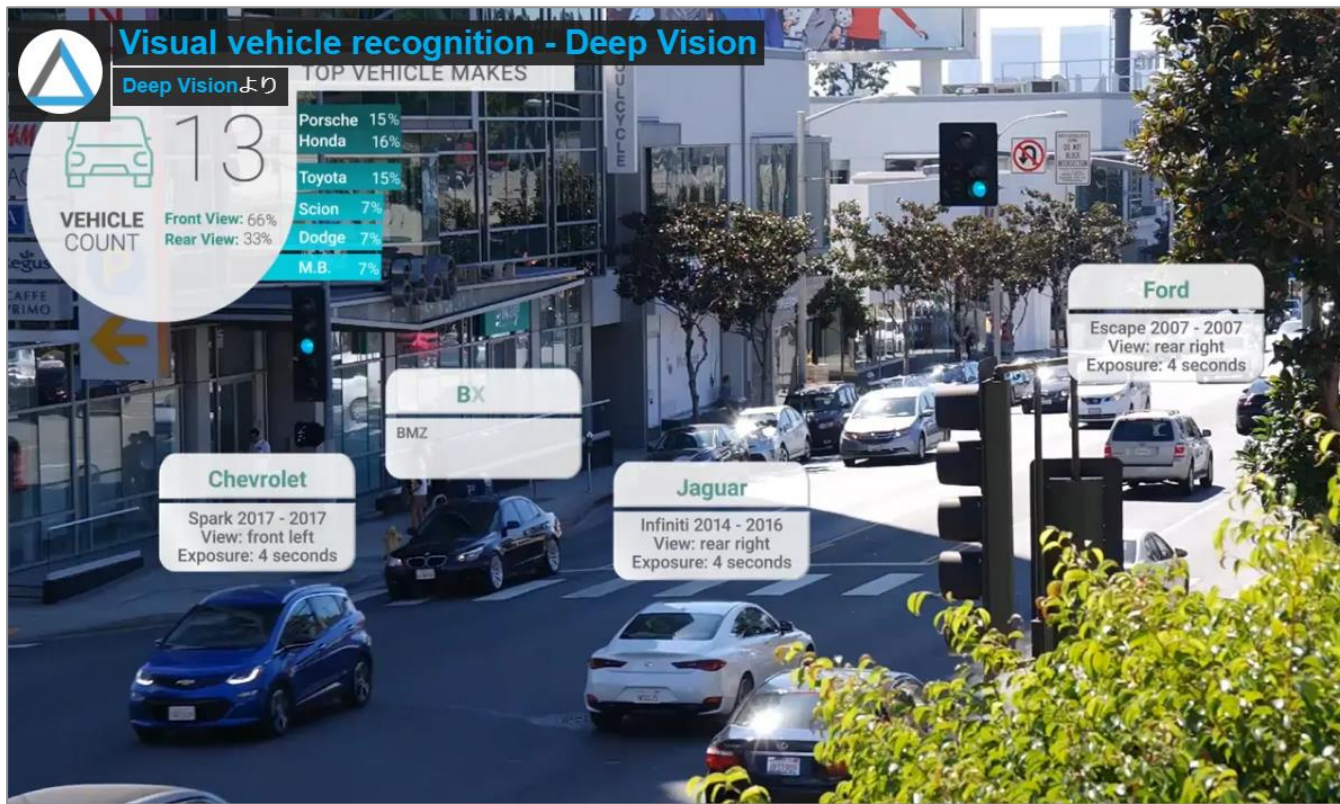
産業向けの耐久性



カスタマイズ


# 検証済のエッジソリューション例

## Safer and Smarter Environments with **Intelligent Video Analysis**



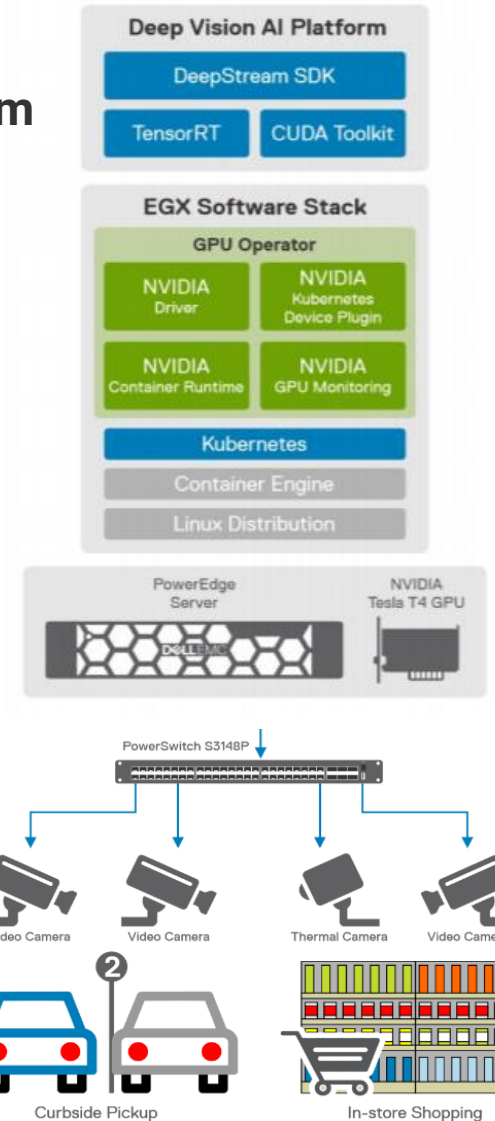
<https://infohub.delltechnologies.com/t/dell-emc-ready-solutions-for-ai-safer-and-smarter-environments-with-intelligent-video-analysis/>

  
Deep Video AI Platform

  
**EGX Software Stack**

- Driver
- Container Runtime
- K8S Docker Plugin
- GPU Monitoring

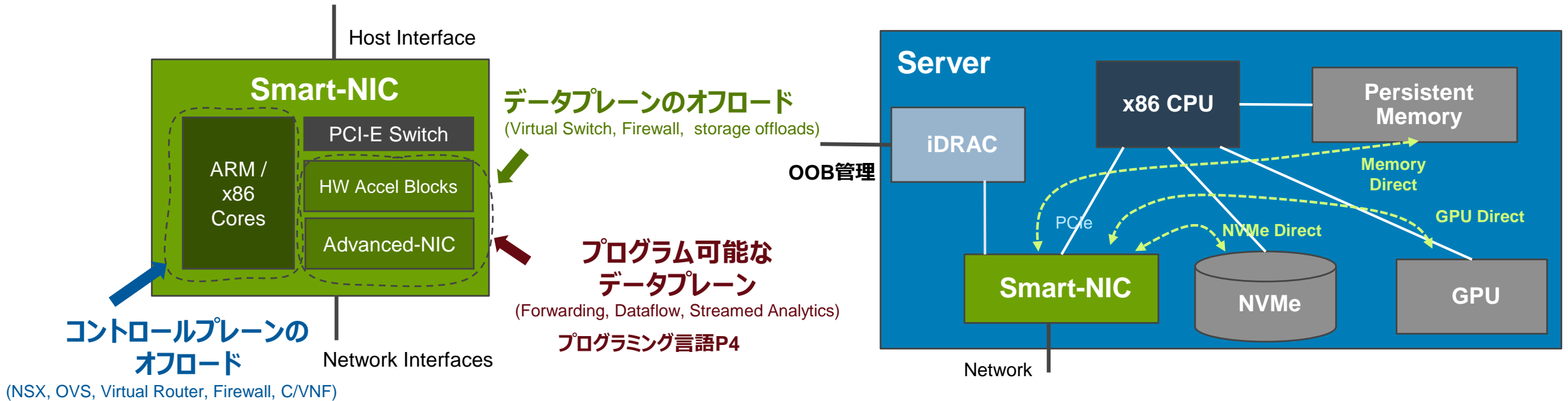
  
**Server + GPU**







# エッジにおけるSmartNIC/DPUの活用（今後）



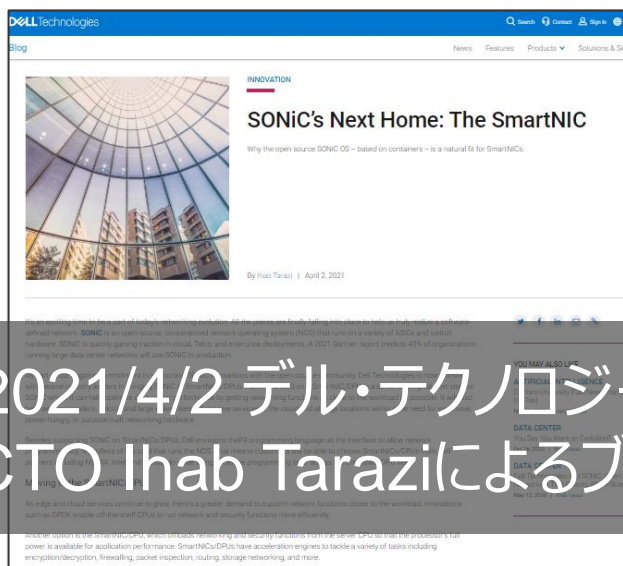
## SmartNIC/DPUの適用シーン

- インフラサービスのオフロード (NSX, vSAN, Velocloud, NVMe-oF, OVS)
- システムレベルのデータフローの最適化 (Direct access to GPUs, storage) 、テレメトリ分析
- エッジや5G (vRAN, Telco Edge)におけるプログラム可能なネットワーク
- セキュリティ
- コンテナアプリケーションの拡張

# エッジにおけるSmartNIC/DPU + SONiC Network OS (今後)

- **SONiC**

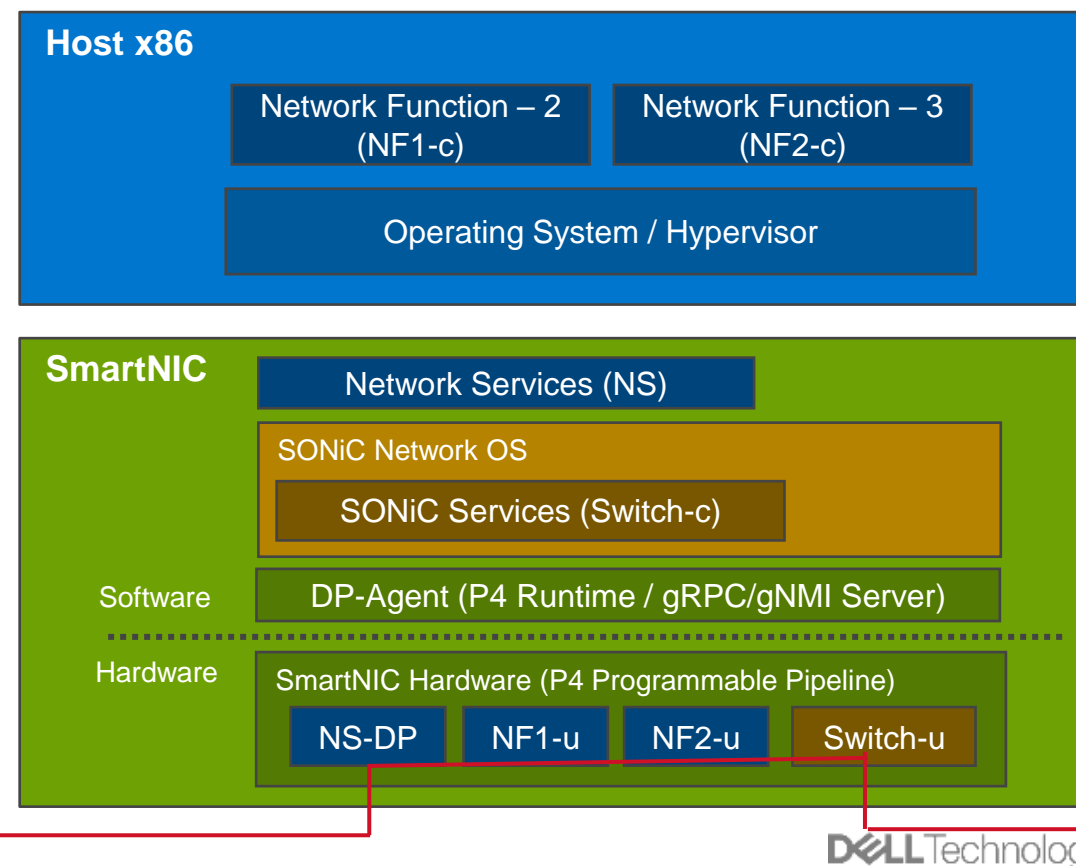
- 元々マイクロソフトが開発したオープンソースのネットワークOS 現在OCPのサブプロジェクト
- デル・テクノロジーズが開発に貢献
- デルのネットワークスイッチ製品で対応
- Gartnerの2021年の報告ではSONiCは今後約4割の大型データセンターで利用されるようになると予想



2021/4/2 デル・テクノロジーズ  
CTO Ihab Taraziによるブログ

<https://www.delltechnologies.com/en-us/blog/sonic-s-next-home-the-smartnic/>

## SONiC (Server Integrated Networking and 5G / Edge)



DELL Technologies



# エッジで重要になるPoweredgeのセキュリティと管理



## エッジ

### 1 組み込みのPowerEdgeセキュリティ

- ✓ シリコンルートオブトラスト
- ✓ セキュアブートサイクル
- ✓ 署名付きファームウェア
- ✓ BIOSリカバリ

およびその他のセキュリティ制御。

### 2

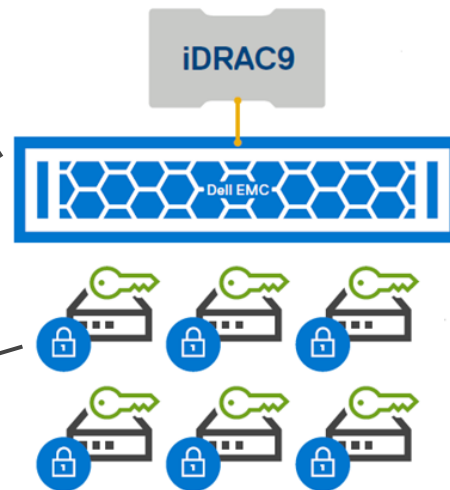
#### 自己暗号化ドライブ(SED)の暗号化

自己暗号化ドライブ(SED)の暗号化キーを外部キー管理サーバー(KMS)から取得

### 3

#### サプライチェーンの電子証明書

- ✓ Dell Technologies Secured Component Verification



## データセンター

### 4

#### ツール連携

3rd Partyツールとの連携

- ✓ Ansible
- ✓ ServiceNow
- ✓ VMware/MS

### 5

#### iDRAC テレメトリー

190種類以上のメトリックのデータをJSONフォーマットで時系列に提供

- ✓ 利用状況の確認
- ✓ 予防保全



### 2

#### 高可用性KMSクラスター

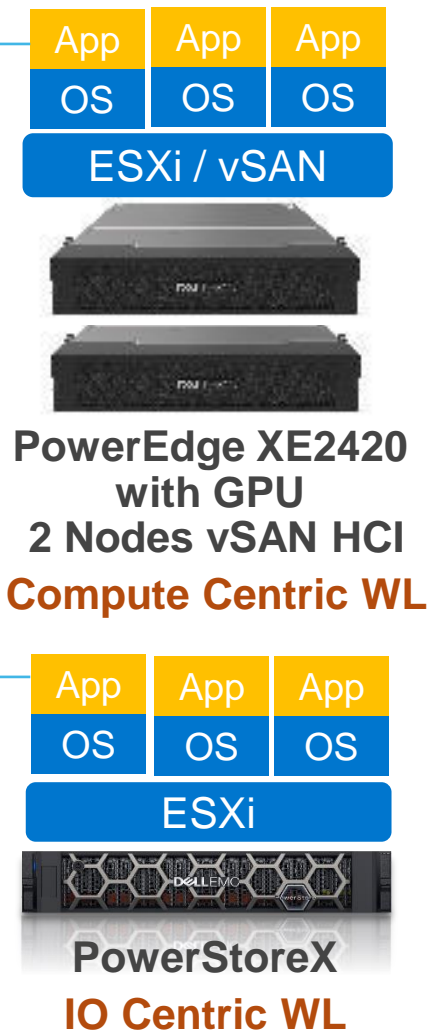
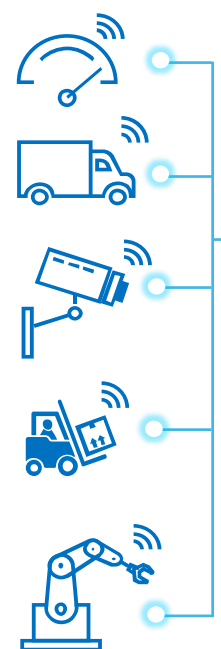
自己暗号化ドライブの暗号化キーを高可用性サーバで集中管理



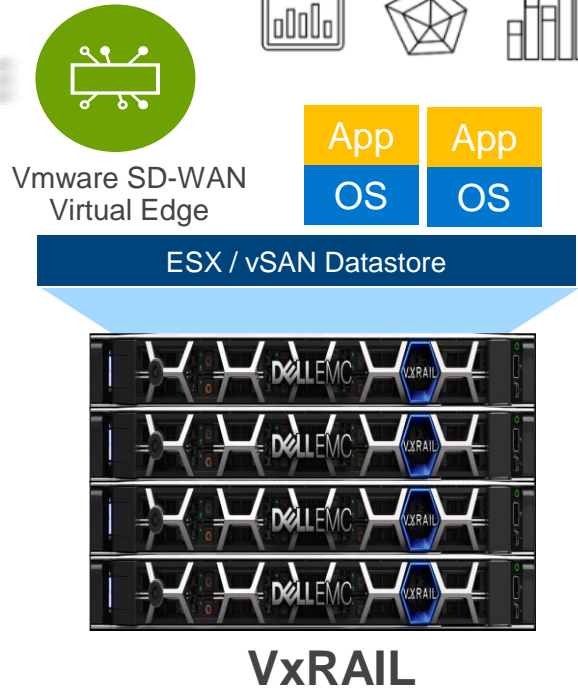
# プラットフォームの視点でみるエッジソリューション例

## エッジでのデータ分析 (Edge)

Streaming data

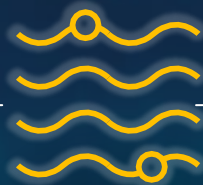


## データレイクと分析 統合システム管理 (DC)





# 本日のまとめ



ストリーミングデータ  
ソリューション

Streaming Data  
Platform

アプリケーション



エッジプラットフォーム  
/ソリューション

GPU/DPUへの対応  
エッジサーバ管理  
サーバセキュリティ  
OEMモデル

インフラストラクチャ

THANKS FOR YOUR GREAT  
PARTNERSHIP

