SIEMENS
Ingenuity for life

Giải pháp điện toán tại biên trong công nghiệp

Unrestricted © Siemens 2020

siemens.com/industrial-edge

Sự cần thiết của việc sử lý dữ liệu ngay tại dây chuyền sản xuất

SIEMENS
Ingenuity for life

Điện toán đám mây

Lớp điều khiển

Unrestricted © Siemens 2020

Giải pháp mới của Siemens

SIEMENS
Ingenuity for life

Điện toán đám mây

Điện toán tại biên

Lớp điều khiển

Unrestricted © Siemens 2020

Giải pháp điện toán tại biên của Siemens
Đem giải pháp IT đến với máy sản xuất

SIEMENS
Ingenuity for life

Hệ thống điện toán tại biên

Hạ tầng quản trị hệ thống cho các thiết bị điện toán đám mây

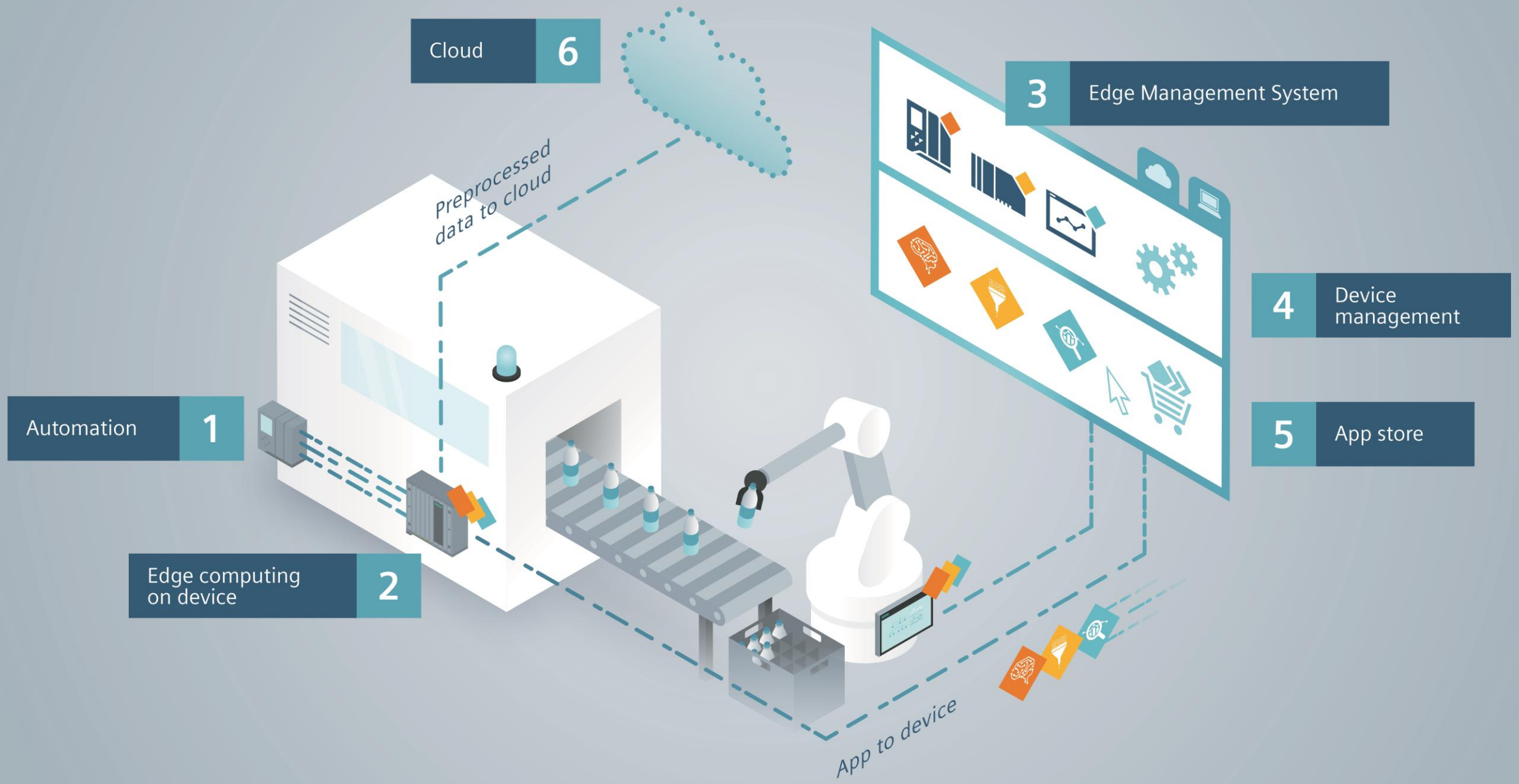
Ứng dụng tại biên

Ứng dụng xử lý thông tin thông minh

Thiết bị tại biên

Bảo mật, an toàn cho những ứng dụng điện toán đám mây tại biên

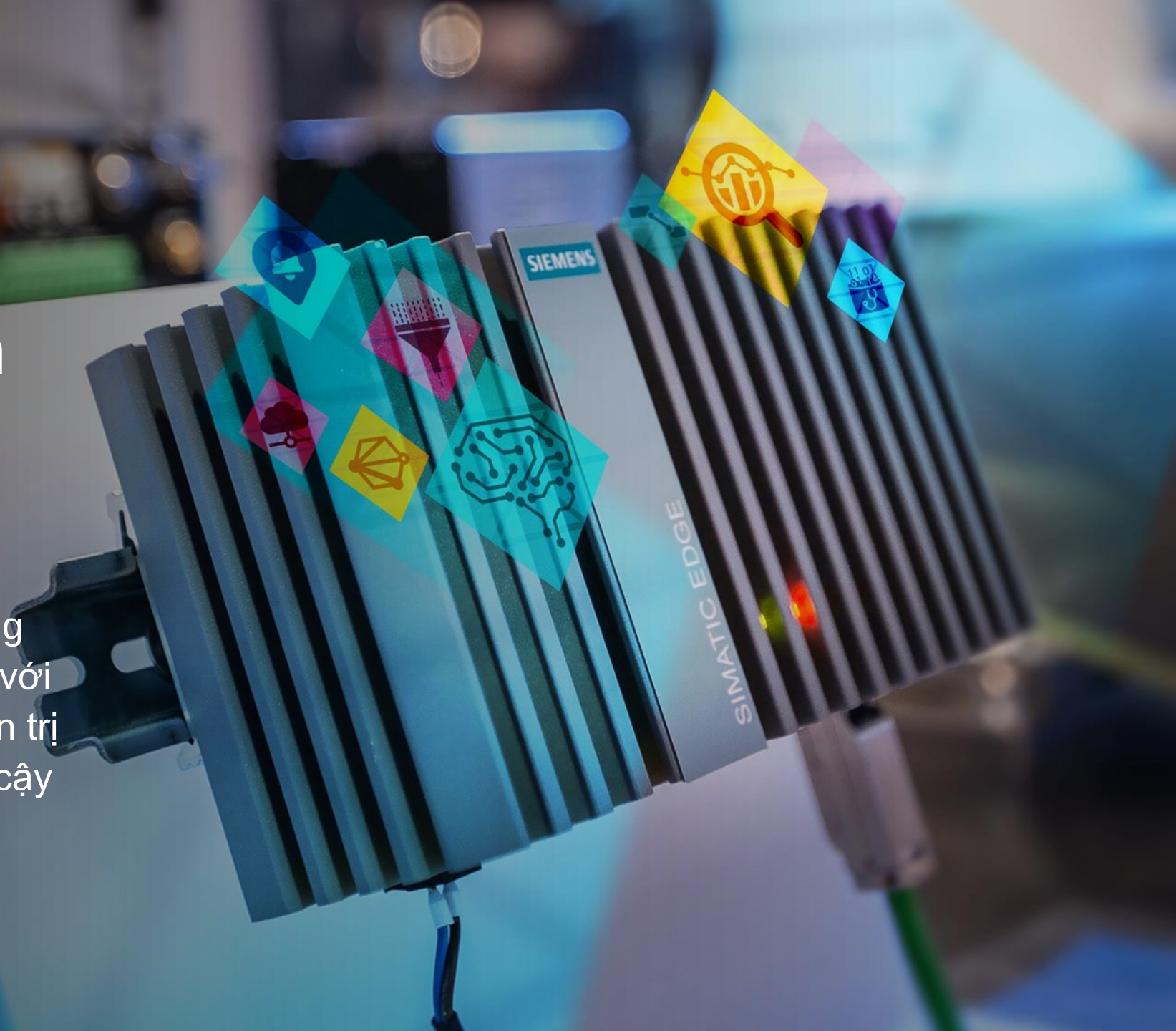
Unrestricted © Siemens 2020


Cloud 6
3 Edge Management System
Preprocessed data to cloud
4 Device management
5 App store
Automation 1
Edge computing on device 2
App to device

Giới thiệu

Thiết bị điện toán công nghiệp tại biên

Một hệ thống mở để tích hợp công nghệ thông tin vào máy sản suất với hệ thống phần mềm xử lý và quản trị dữ liệu tiện dụng, dễ dùng và tin cậy



01

Thu thập, phân tích, lưu trữ và đánh giá dữ liệu sản xuất

Triển khai mà mở rộng phần mềm theo nguyên tắc Container

Quản trị ứng dụng tập trung tại Cloud hoặc Local

Toàn quyền quản trị dữ liệu từ thiết bị đến Cloud

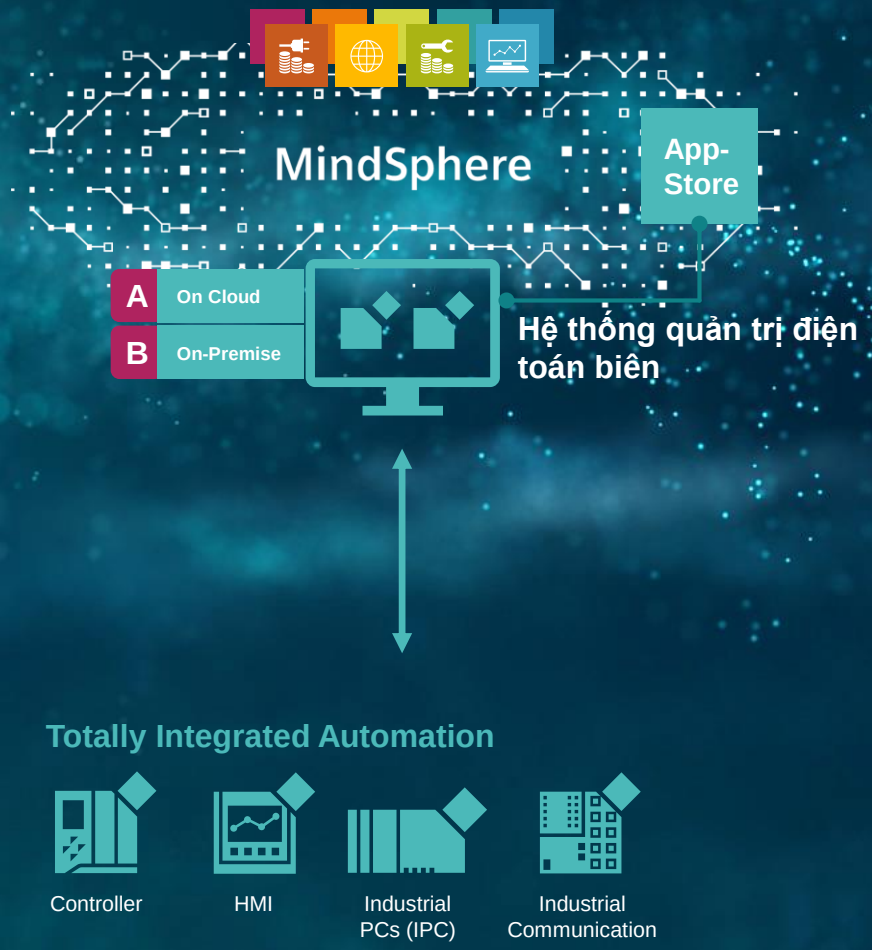
Tự động hóa tích hợp toàn diện – Mở rộng cùng với điện toán đám mây tại biên

SIEMENS
Ingenuity for life

Nhà máy/ Điện toán đám mây

Lớp tự động hóa

Điện toán công nghiệp tại biên Siemens



Quản trị điện toán tại biên

- Chợ ứng dụng
- Quản trị ứng dụng tại biên
- Quản trị thiết bị điện toán

Ứng dụng tại biên

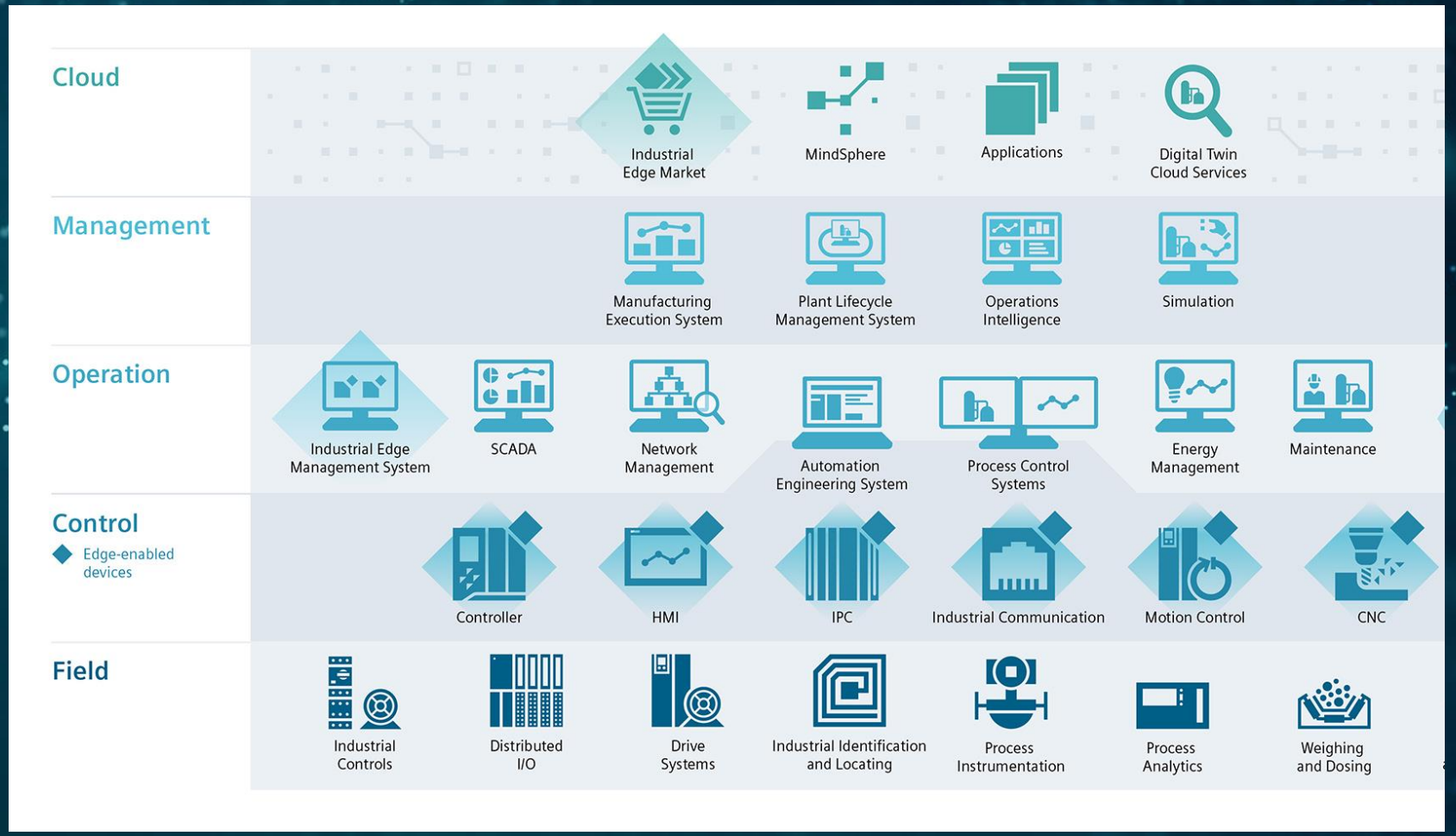
- Xử lý thông tin và các ứng dụng kết nối
- Các ứng dụng có thể được cung cấp bởi Siemens, các nhà cung cấp phần mềm, hoặc khách hàng tự phát triển

Thiết bị điện toán tại biên

- Hạ tầng để chạy ứng dụng
- Cập nhật ứng dụng từ xa
- Tích hợp bảo mật, kết nối

Unrestricted © Siemens 2020

Siemens là nhà cung cấp duy nhất có thể tích hợp IT vào lớp sản xuất bằng cách xây dựng tính năng điện toán đám mây vào nền tảng TIA



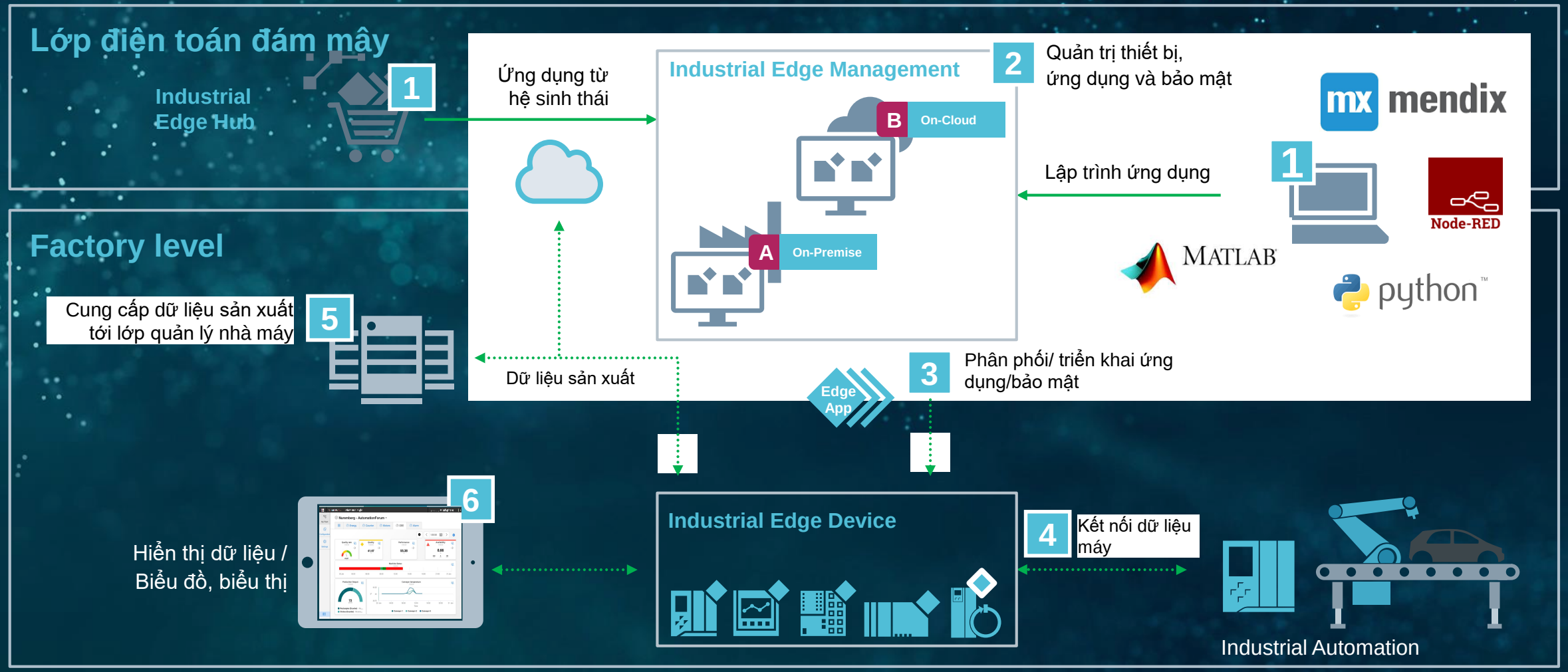
Siemens Industrial Edge

Được trang bị cho giải pháp công nghiệp giúp mở rộng khả năng xử lý thông tin ngay tại lớp sản suất .

Điện toán tại biên được trang bị cho các thiết bị tự động hóa hiện có tận dụng sự tin cậy và đem lại tính linh hoạt cho hệ thống sản xuất

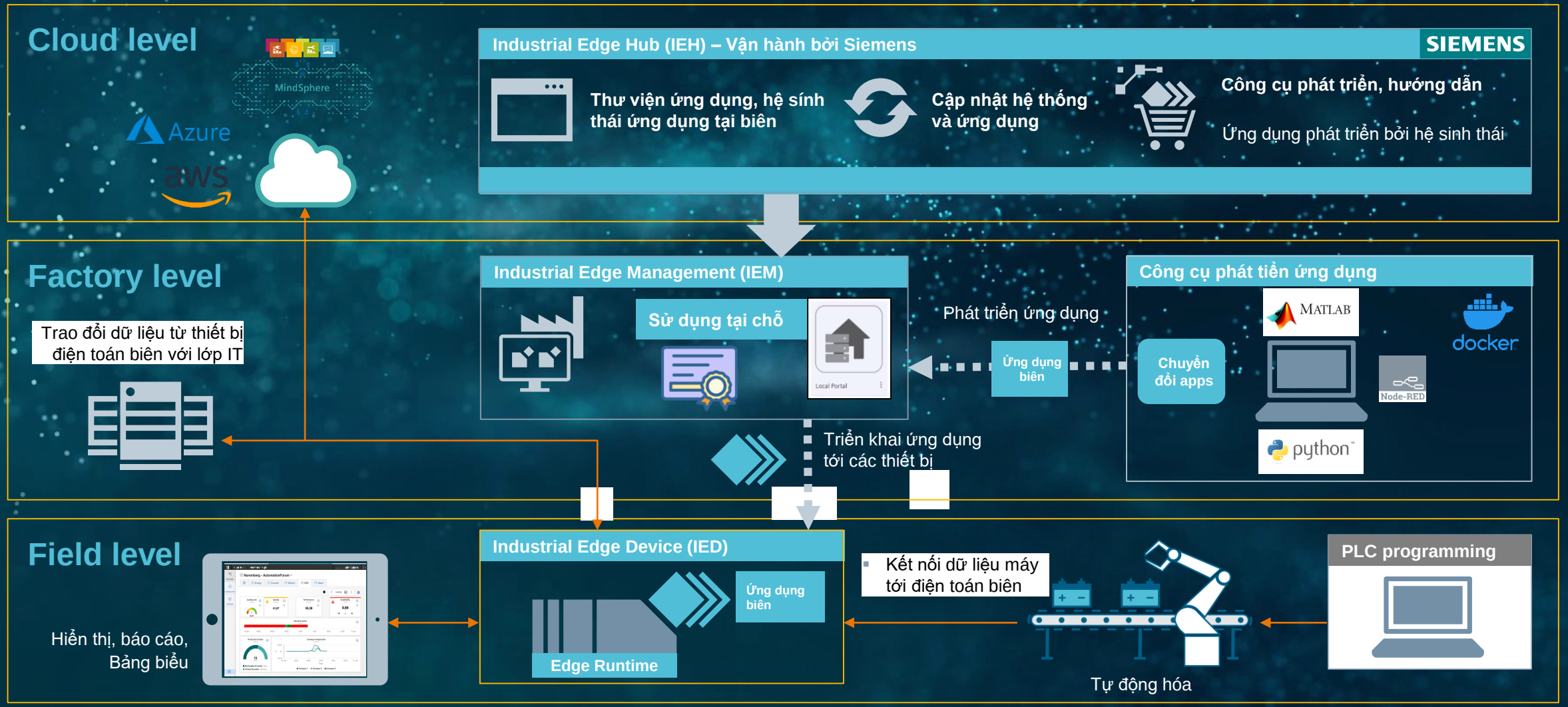
Unrestricted © Siemens 2020

Ứng dụng điện toán tại biên cho máy sản xuất và nhà máy
Quy trình thực thi mẫu



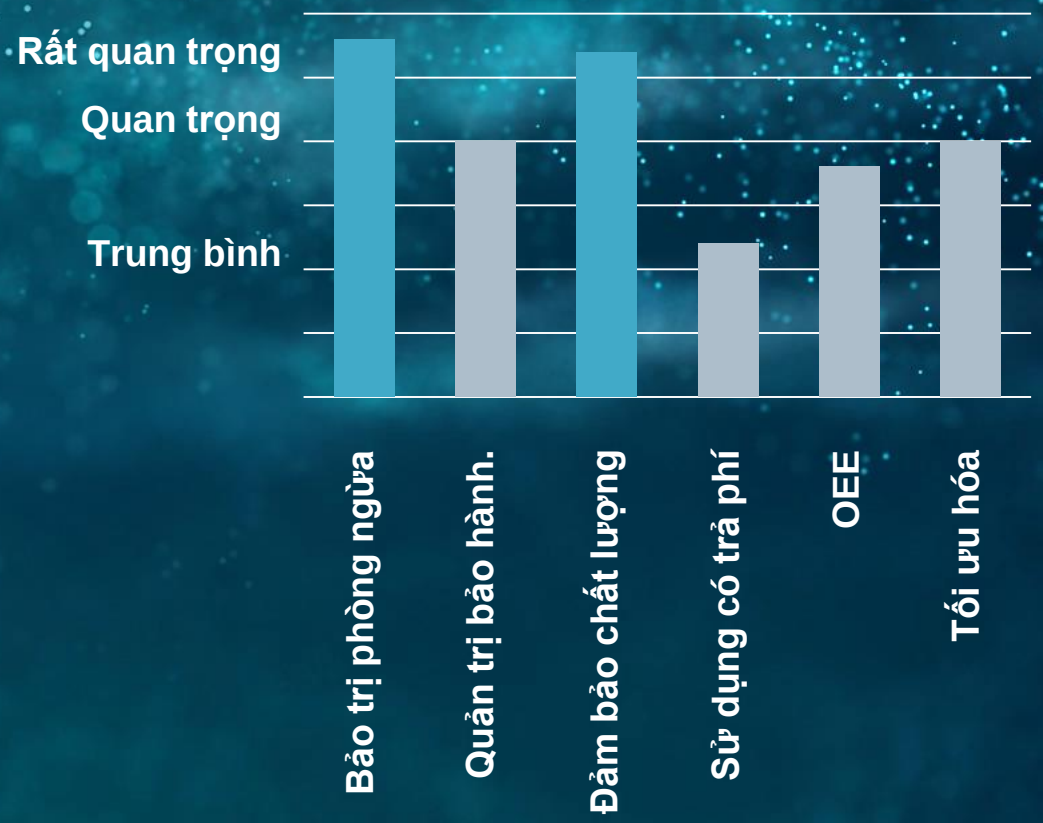
Unrestricted © Siemens 2020

Điện toán đám mây tại biên – Cấu hình hệ thống



Unrestricted © Siemens 2020

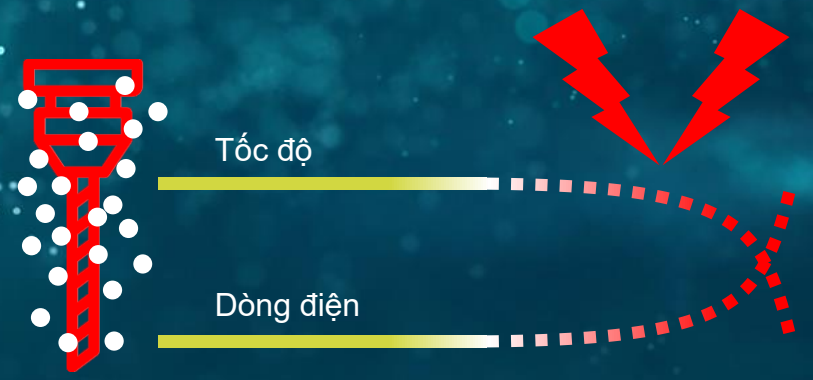
Khảo sát về nhu cầu sử dụng điện toán đám mây và điện toán tại biên từ khách hàng

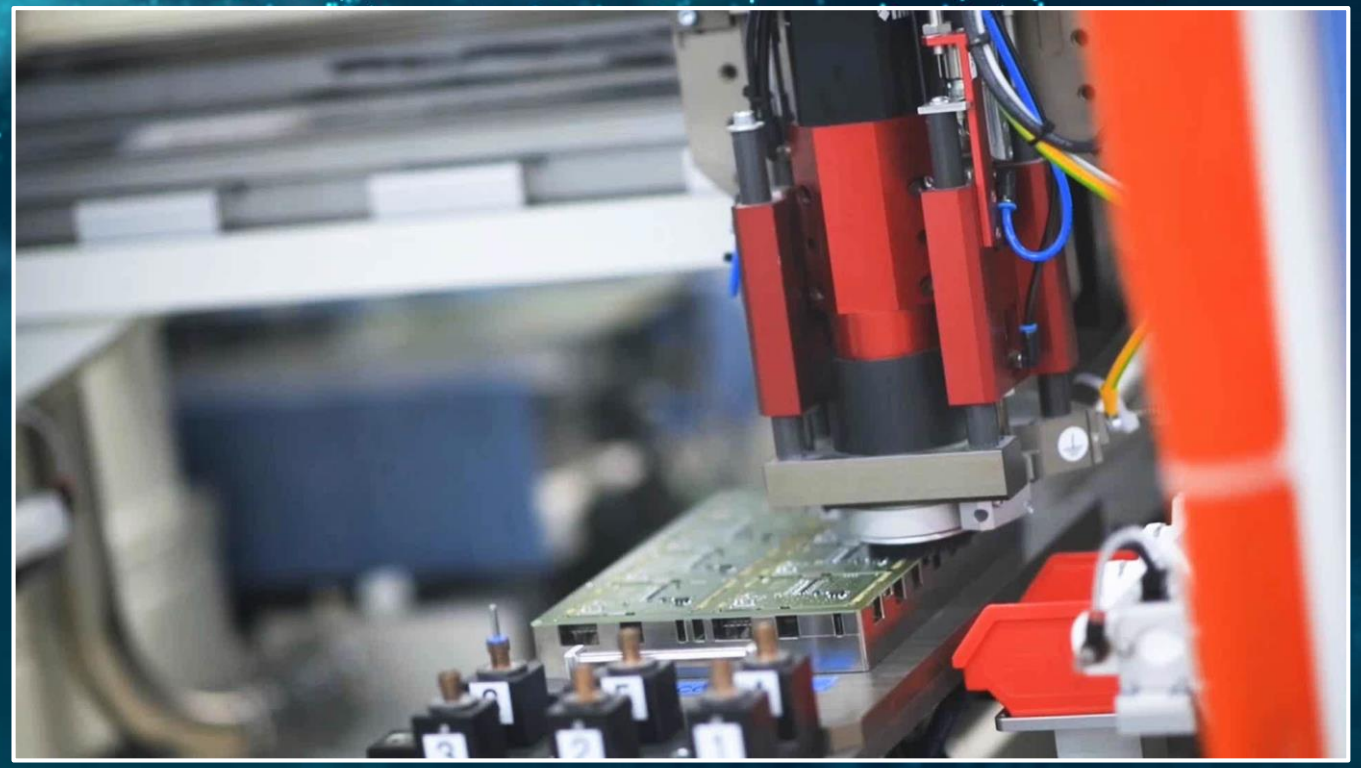


Unrestricted © Siemens 2020

Máy khoan mạch in
Nhà máy điện tử Siemens – Amberg – Đức

Thách thức

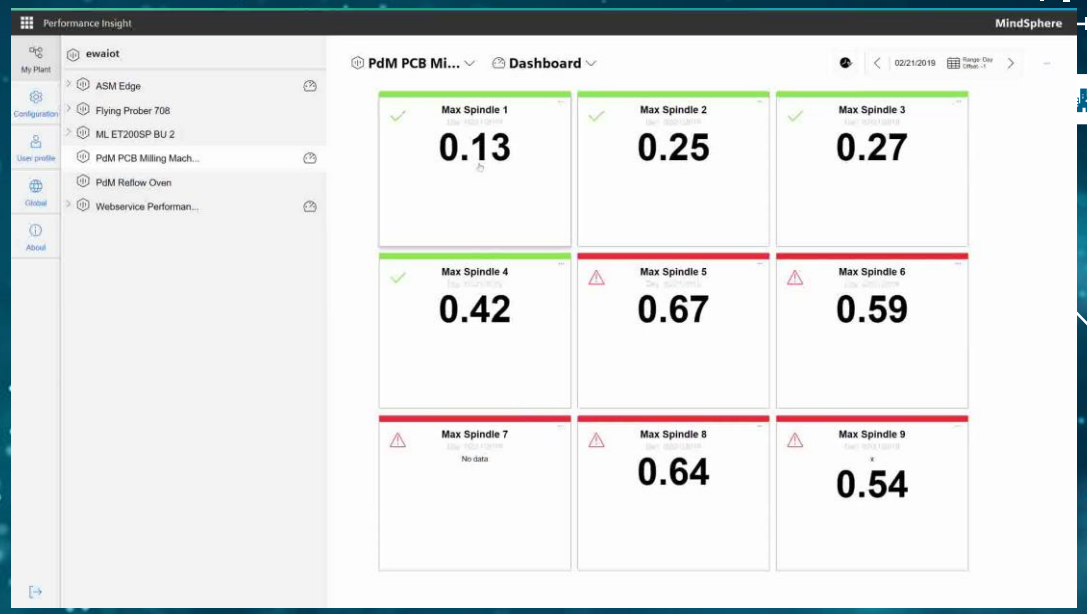




Xâm lấn mạt cắt gây ra kẹt động cơ

Unrestricted © Siemens 2020

Khu vực không sản xuất



AI

Training of Algorithm

Smart Data Transfer

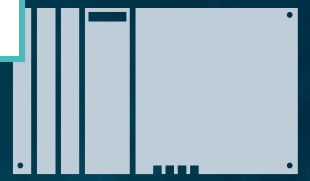
App Deployment/ Update

Proxy

Khu vực sản xuất

Thu thập thông tin bất tường phục vụ bảo trì phòng ngừa

AI



Edge Device

Dữ liệu máy

PCB cutting machine

Unrestricted © Siemens 2020

Một số nhóm ứng dụng điển hình

Hiển thị dữ liệu

Dữ liệu máy trực quan về năng lượng bằng ứng dụng

Dễ dàng hiện thị với Performace Inside

Quản trị thiết bị

Scan mạng và thống kê thiết bị được nối mạng với **Inventory**

Bảo trì máy

Dịch vụ hỗ trợ bảo trì với **Machine Monitor**

Lưu trữ lịch sử và cảnh báo với **Machine Insight**

Tạo luồng dữ liệu

Quản trị dữ liệu và phân luồng thông tin với **Flow Creator**

Chạy mô phỏng luồng dữ liệu

Kết nối hệ thống

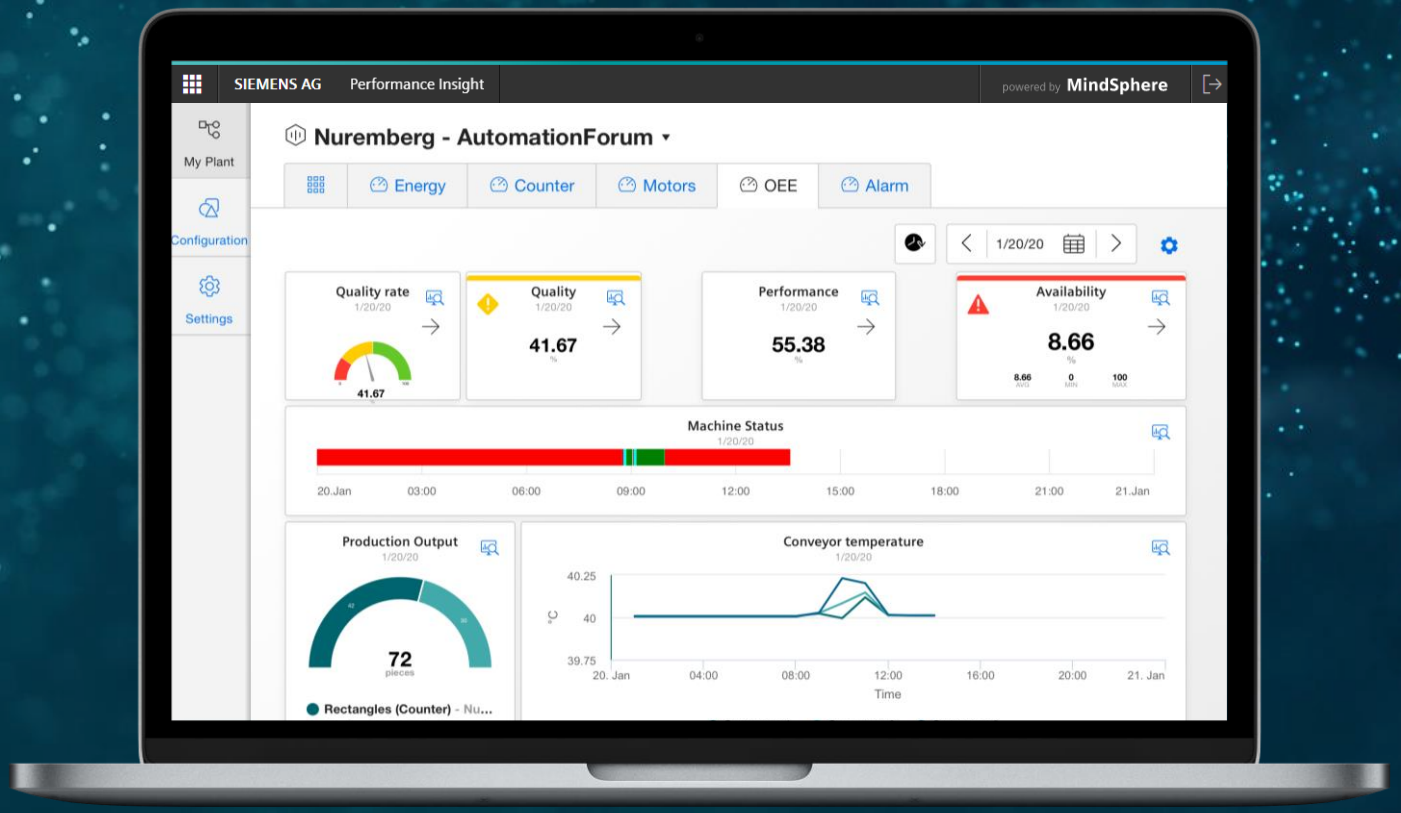
Kết nối hệ thống với Industrial Edge **Connectors**

Giao tiếp người máy

Tương tác và thông tin máy tới người dùng với **Notifier**

Unrestricted © Siemens 2020

Performance Insight



MindSphere app

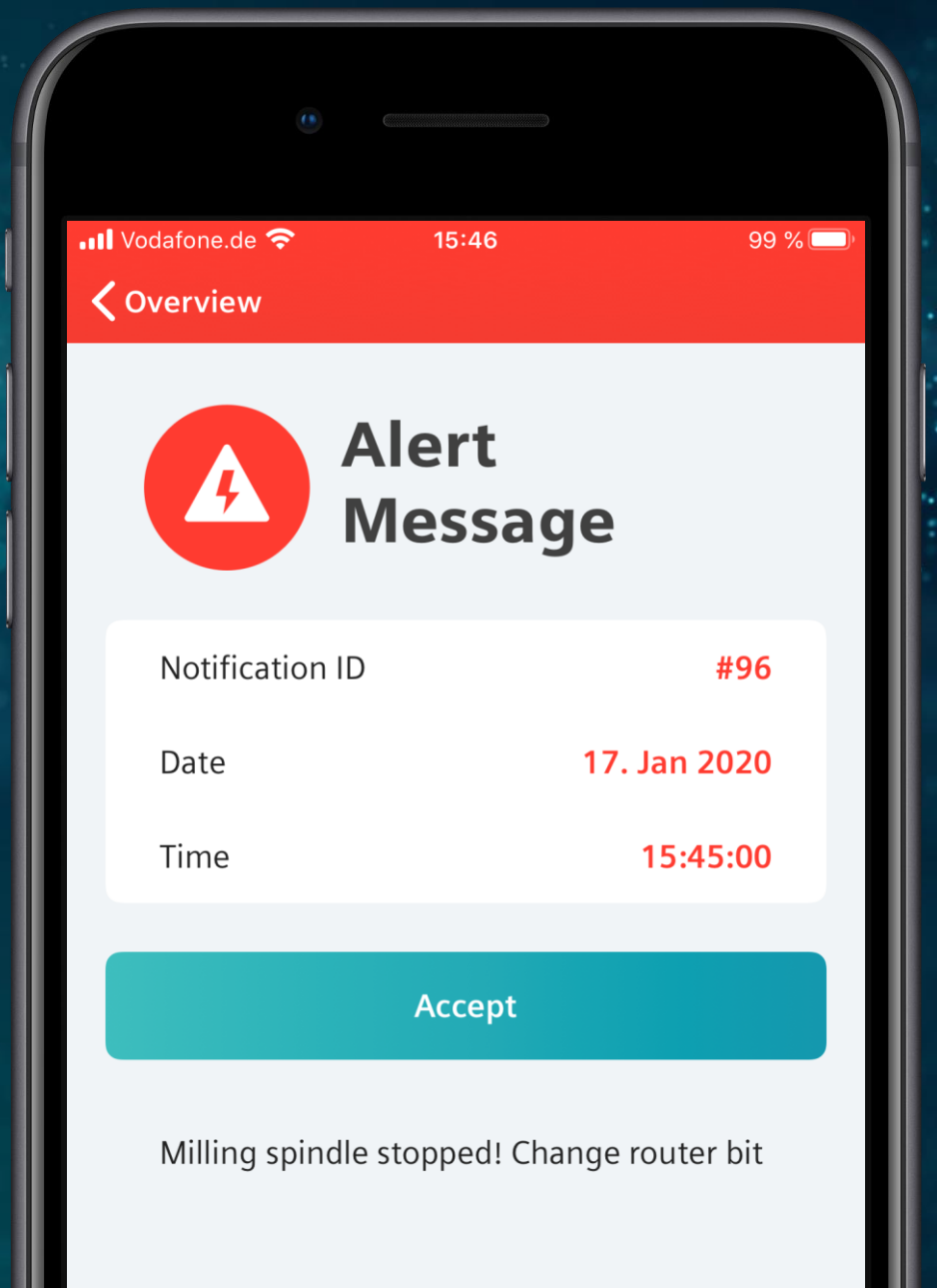
Industrial Edge app

Nâng cao năng xuất của máy dây chuyền hoặc nhà máy

- Công cụ linh hoạt cho tính toán và hiển thị thông tin hoạt động của máy giúp việc vận hành được tường minh hơn
- Tối ưu hóa công cụ sản xuất bằng cách tính toán chỉ số OEE, KPI của máy
- Cho phép khả năng tích hợp cho nhiều loại máy khác nhau

Unrestricted © Siemens 2020

Notifier



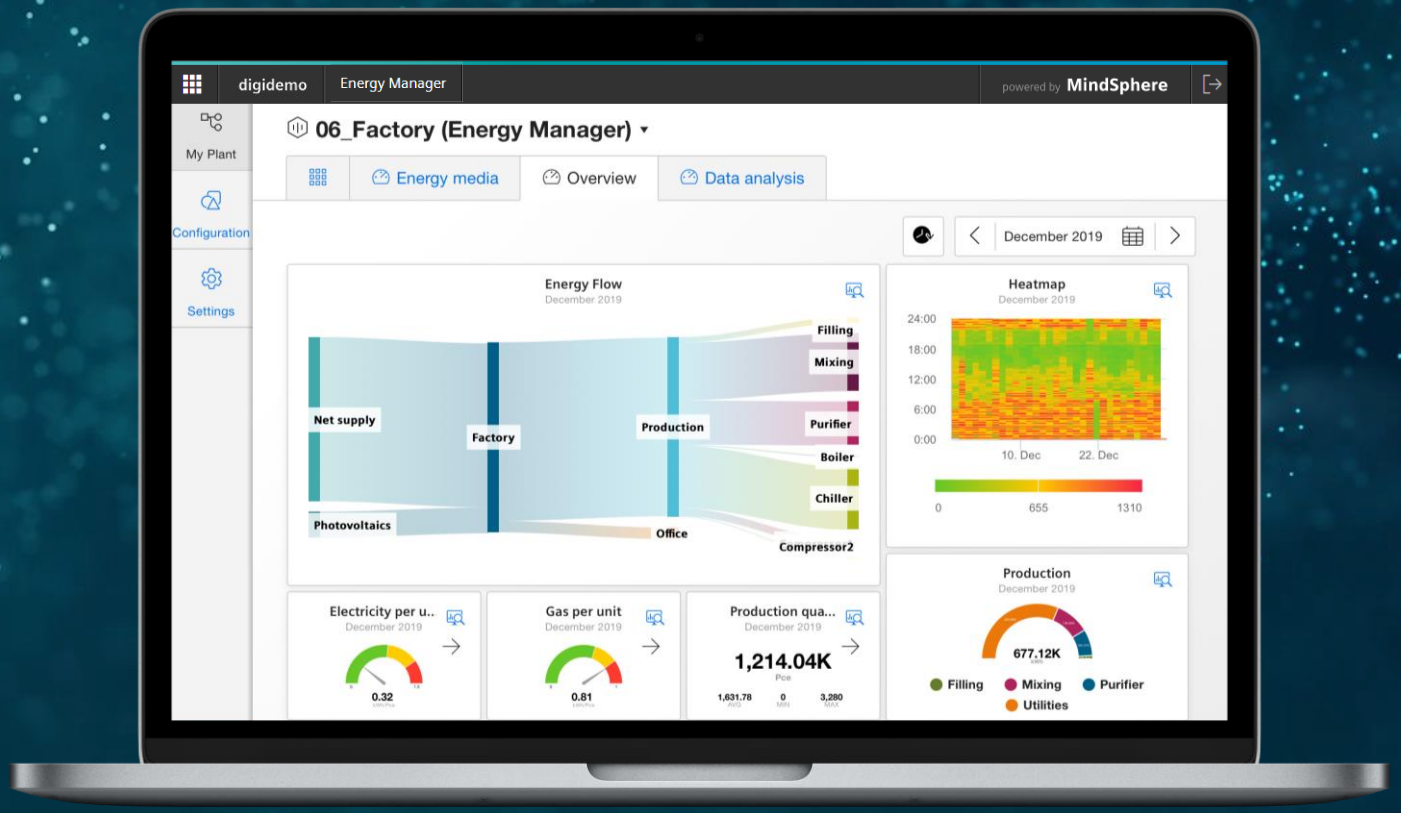
MindSphere app | Industrial Edge app | With mobile Client app

Cập nhật thông tin kịp thời bằng cách gửi thông tin cảnh báo

Giúp giảm thời gian phản ứng và dừng máy bằng cách gửi thông tin cảnh báo đến thiết bị cầm tay của người vận hành (Điện thoại, đồng hồ thông minh hoặc máy tính bảng)

Unrestricted © Siemens 2020

Energy Manager



MindSphere app

Industrial Edge app

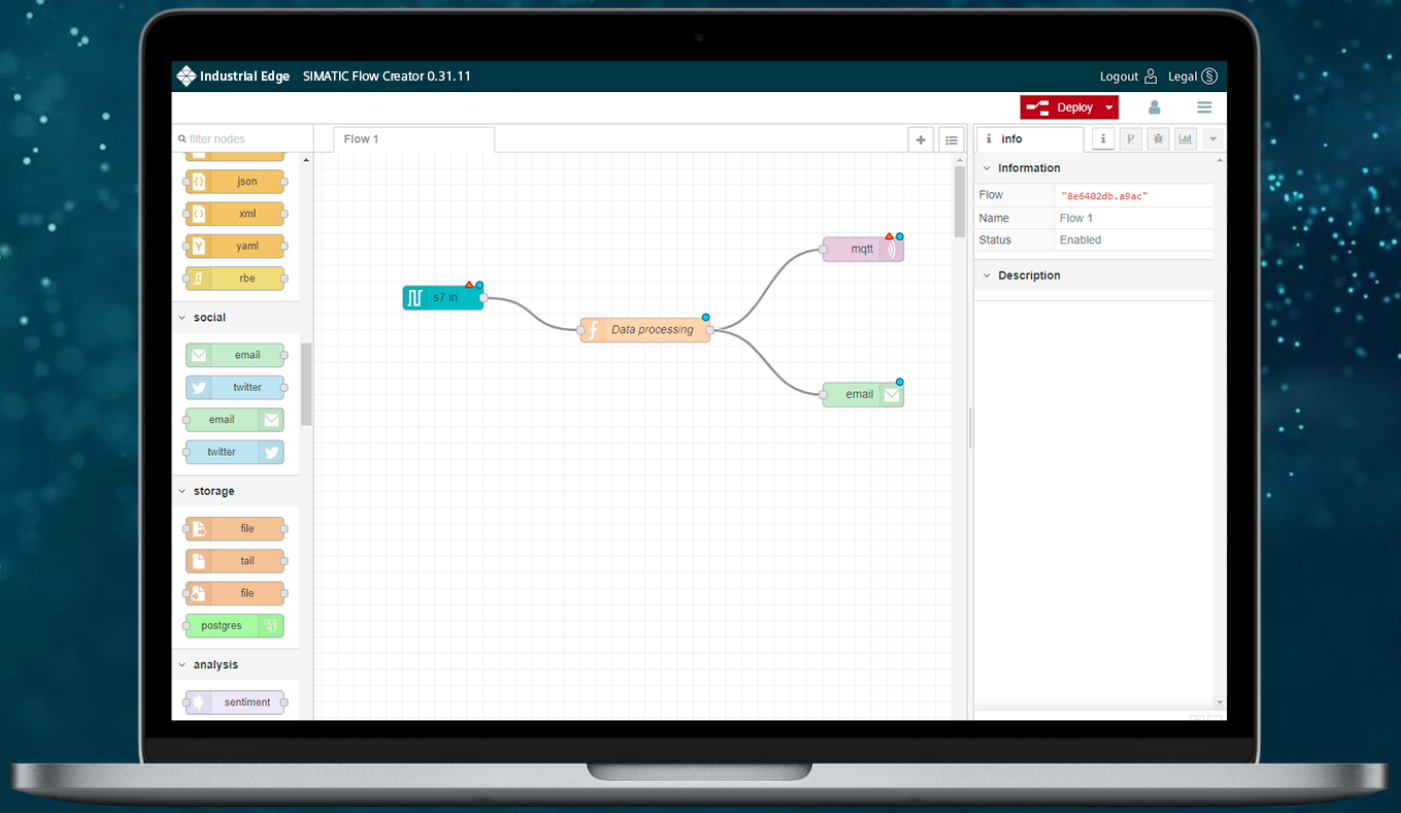
Hiển thị trực quan sử dụng năng lượng trong sản xuất và hạ tầng

Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong sản xuất, hạ tầng

Cung cấp khả năng tính toán và hiển thị dữ liệu năng lượng và hiệu xuất sử dụng năng lượng

Unrestricted © Siemens 2020

Flow Creator



MindSphere app*

Industrial Edge app

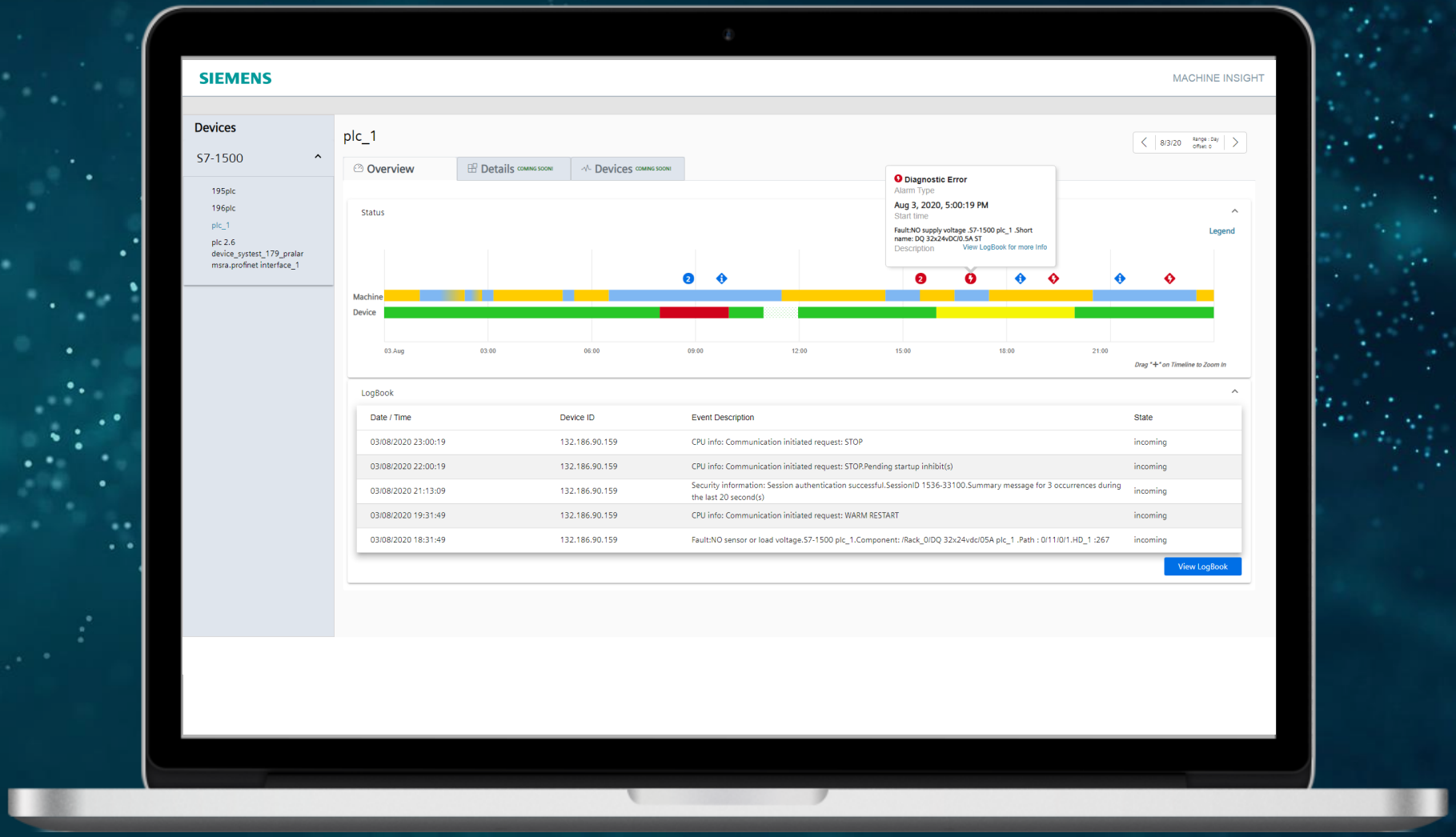
Dễ dàng sử dụng

Tạo luồng dữ liệu một cách đơn giản, không cần có kiến thức chuyên sâu về lập trình cũng như về dữ liệu.

Dựa trên nền tảng Node Red.

Unrestricted © Siemens 2020

Machine Insight



Industrial Edge app

Giám sát điều kiện hoạt động của máy

Machine Insight cung cấp chức năng chuẩn đoán, phân tích lịch sử hoạt động của máy

Sử dụng phần mềm này để xác định khả năng cải tiến, nâng cao hiệu xuất hoạt động của máy

Unrestricted © Siemens 2020

Cám ơn sự theo dõi của quý anh chị!

Trần Trung Hiếu

Ban Công Nghiệp Số

Siemens Việt Nam

Email: tran-trung.hieu@siemens.com

www.siemens.com.vn

www.facebook.com/Siemens.Vietnam

Website – Siemens Industrial Edge
www.siemens.com/industrial-edge
Website – MindSphere & IoT
www.siemens.com/mindsphere
www.siemens.com/simatic-mindapps

Unrestricted © Siemens 2020