

Công nghiệp chế biến trong thời đại mới

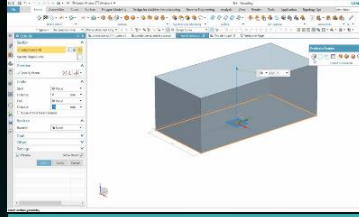
Quá trình số hóa đang thay đổi công nghiệp chế biến

Doanh nghiệp số là tổng hòa của các công nghệ tiên tiến nhất

SIEMENS
Ingenuity for life



Hệ thống tự động sản xuất: AGV



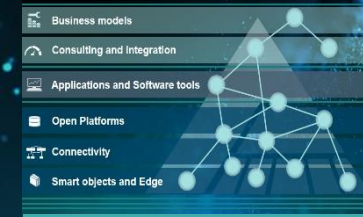
Phần mềm NX với trí tuệ nhân tạo

SIMATIC PCS neo

Hệ thống điều khiển quá trình thế hệ mới



PlantSight giải pháp đám mây cho service



Cấu trúc quản lý dữ liệu



Siemens Công nghiệp cận biên



Truyền thông công nghiệp dựa trên công nghệ 5G



Áp dụng điện toán đám mây cho TIA Portal



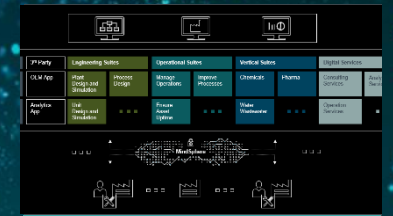
Chuỗi cung ứng ứng dụng công nghệ blockchain



Giải pháp hoàn chỉnh cho công nghệ sản xuất đắp dần

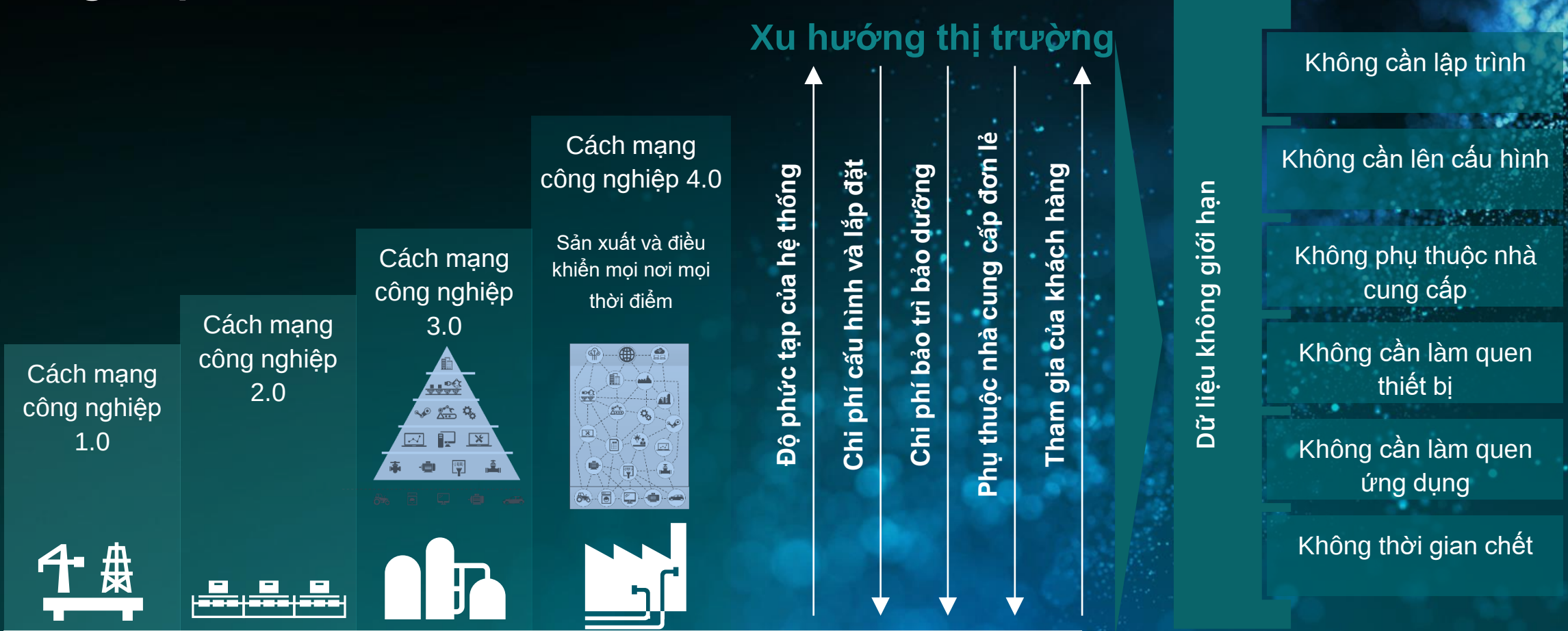


Bảo mật và an ninh mạng ứng dụng AI



Gói theo dõi hiệu suất thiết bị

Một tập hợp các công nghệ mới cho công nghiệp chế biến - dựa trên việc tích hợp dữ liệu liền mạch từ mọi công đoạn



Bản sao số tích hợp thế giới thực với thế giới ảo

Từ góc độ thực hiện kỹ thuật

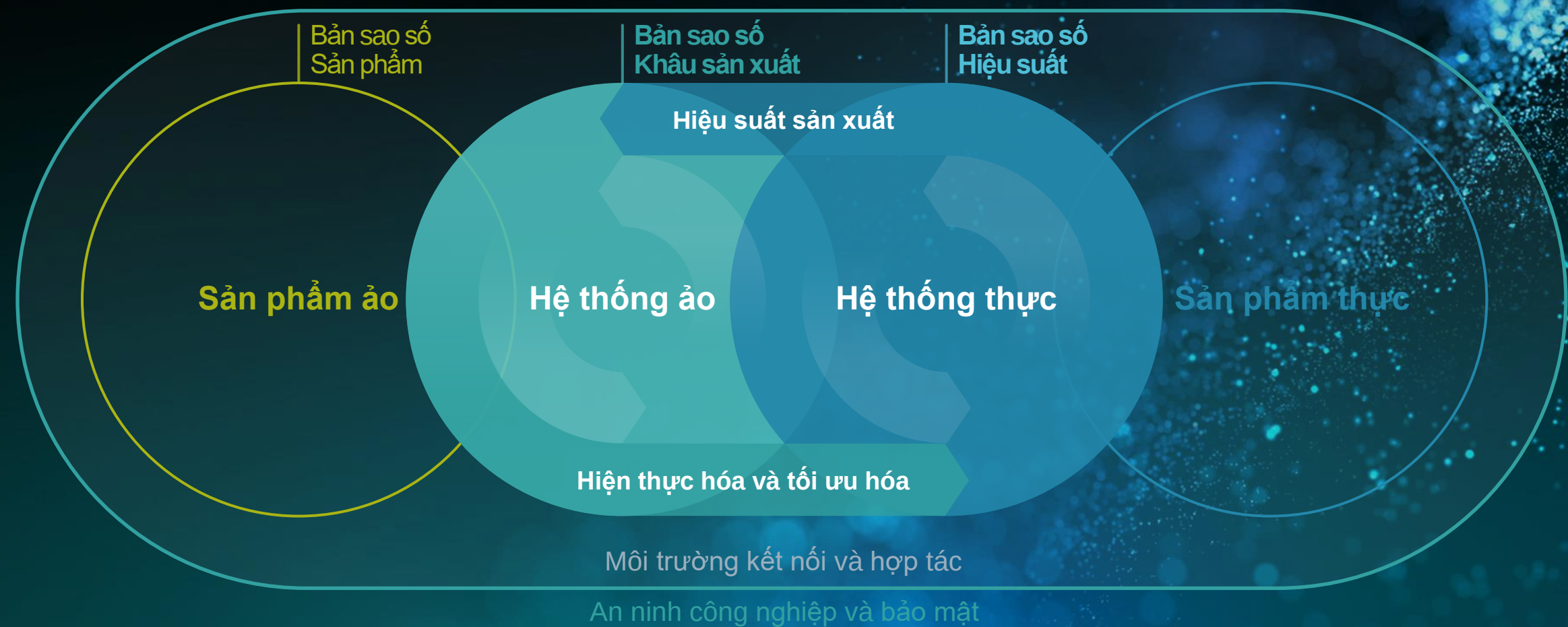
- Bản sao số của nhà máy và các thiết bị
- Dữ liệu đa truy cập
- Giả lập quá trình thiết kế và vận hành



Từ góc độ vận hành và bảo trì

- Tăng thời gian vận hành nhờ chẩn đoán sớm
- Hỗ trợ quy trình bảo trì
- Tối ưu hóa hệ thống nhờ phân tích dữ liệu

Bản sao số cho công nghiệp chế biến



Siemens hiện thực hóa việc tích hợp chiều ngang giữa các khâu trong chuỗi cung ứng

SIEMENS
Ingenuity for life

Bản sao số
Sản phẩm

Bản sao số
Khâu sản xuất

Bản sao số
Hiệu suất

Tích hợp bề ngang

Môi trường kết nối và hợp tác

An ninh công nghiệp và bảo mật

Đẩy mạnh công nghệ IoT bằng việc tích hợp lớp IT và OT

SIEMENS
Ingenuity for life



Tính linh hoạt trong tự động hóa quá trình

SIEMENS
Ingenuity for life



Đa truy cập trên nền tảng Web

Giao diện trực quan

Quản lý dữ liệu hướng đối tượng

Cấu trúc mở và linh hoạt cho tự động hóa mô-đun và đạt được tính linh hoạt cao nhất

SIMATIC PCS Neo

Hệ thống điều khiển quá trình cho tương lai

Hành trình khởi đầu từ SIMATIC PCS 7



SIMATIC PCS 7

Hệ thống điều khiển quá trình tiên tiến, đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu cho kỷ nguyên số trong tương lai

- Với hơn 20 năm kinh nghiệm và thấu hiểu nhu cầu người sử dụng
- Các công đoạn thực hiện hiệu quả với các thư viện và ứng dụng có tính linh hoạt
- Các thiết bị IO và điều khiển tiên tiến được tăng cường thêm kết nối truyền thông PROFINET

Hành trình khởi đầu từ SIMATIC PCS 7



SIMATIC PCS 7 V9.0 mở ra nhiều cơ hội mới
hệ thống thiết bị phần cứng dựa trên PROFINET:

Với SIMATIC PCS 7 V9 Siemens đưa đến người sử dụng dòng sản phẩm phần cứng tiên tiến ...

... tạo điều kiện để phát triển và ứng dụng các hệ thống phần mềm mới.

Người sử dụng hoàn toàn sẵn sàng cho kỷ nguyên số.

Một hệ thống điều khiển nắm giữ bí quyết công nghệ và bảo đảm việc đầu tư lâu dài!

Giới thiệu một hệ thống mới cho một thị trường luôn phải chuyển mình giữa tìm tòi hướng đi mới và duy trì điều sẵn có!

Đón đầu làn sóng mới trong tự động hóa quá trình



SIMATIC PCS 7 phiên bản 8.x
ứng dụng phần mềm mới

2011-2016

SIMATIC PCS 7 phiên bản 9.0
thiết bị phần cứng mới

2017

SIMATIC PCS neo

hệ thống phần mềm hoàn toàn mới

2019

Hệ thống phần mềm thế hệ mới: Cấu trúc ứng dụng
Kiểu đối tượng điều khiển CMT, Thư viện hàm APL, ...

nắm giữ
bí quyết
công
nghệ

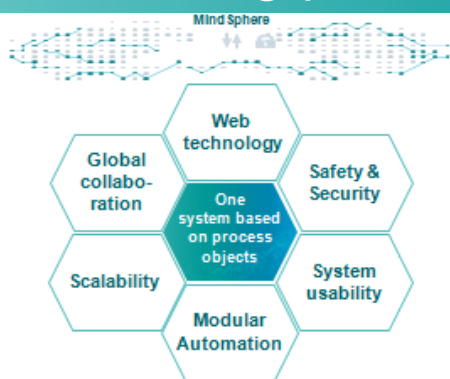
Hệ thống phần cứng mới

PROFINET cho tự động hóa quá trình, ET 200SP HA, CFU, ...

đảm bảo
việc đầu
tư vào cơ
sở hạ
tầng

Tự động hóa quá trình thể hệ mới là sự kết hợp của ...

Hệ thống phần mềm thể hệ mới



... sử dụng cùng một cấu trúc hệ thống như SIMATIC PCS 7 ...

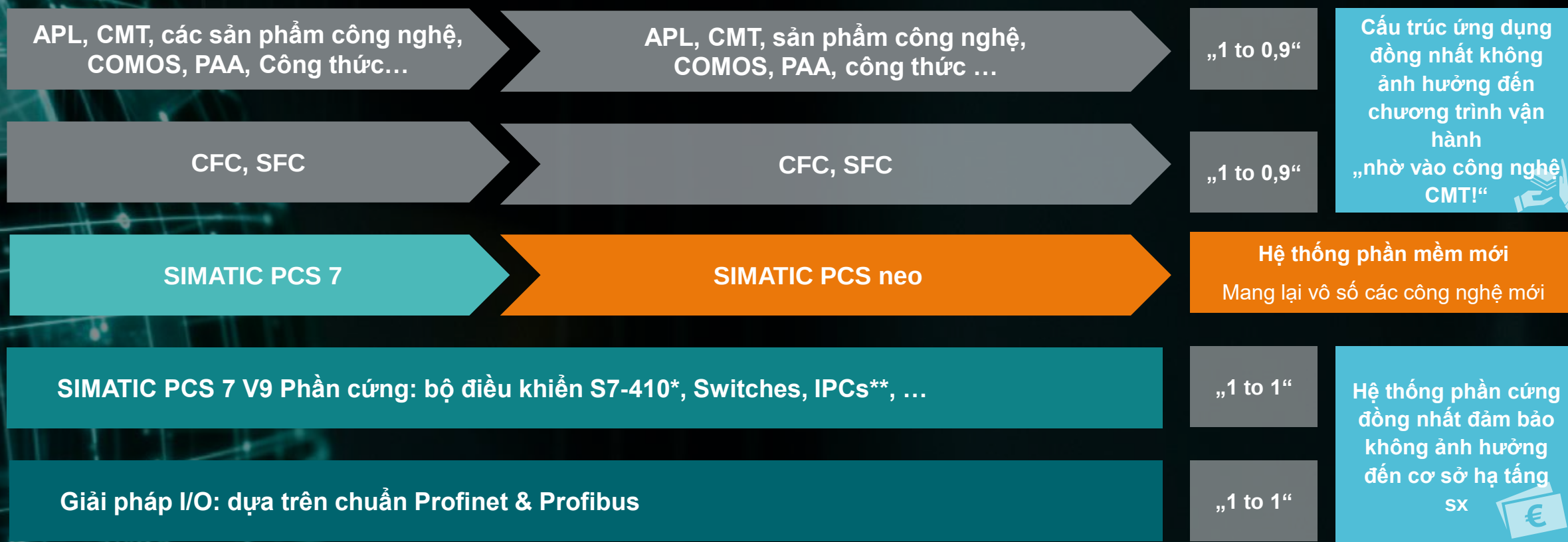


Phần cứng SIMATIC PCS 7 V9.0



Cơ sở hạ tầng sẵn có và bí quyết công nghệ được đảm bảo qua chuyển đổi!

Việc chuyển đổi từ SIMATIC PCS 7 sang SIMATIC PCS neo là một quy trình đơn giản



*sau khi nâng cấp firmware, ** PC: IPCs thuộc phiên bản hiện tại của SiVaas có thể tiếp tục được sử dụng

Mở ra một thế giới mới cho tự động hóa quá trình

Dựa trên
nền tảng
phần cứng
của PCS7

- **Thực hiện lập trình đa truy cập song song trên nền tảng Web**

cho trên 30 kỹ sư có thể thao tác song song không cần phải cài đặt bất kỳ ứng dụng nào.



- **Giao diện sử dụng trực quan**

cho mọi đối tượng người dùng với mọi ứng dụng

- **Quản lý dữ liệu hướng đối tượng**

đảm bảo hiệu suất cao trong thực hiện và tận dụng tính kế thừa và cấu trúc phần mềm rõ ràng.

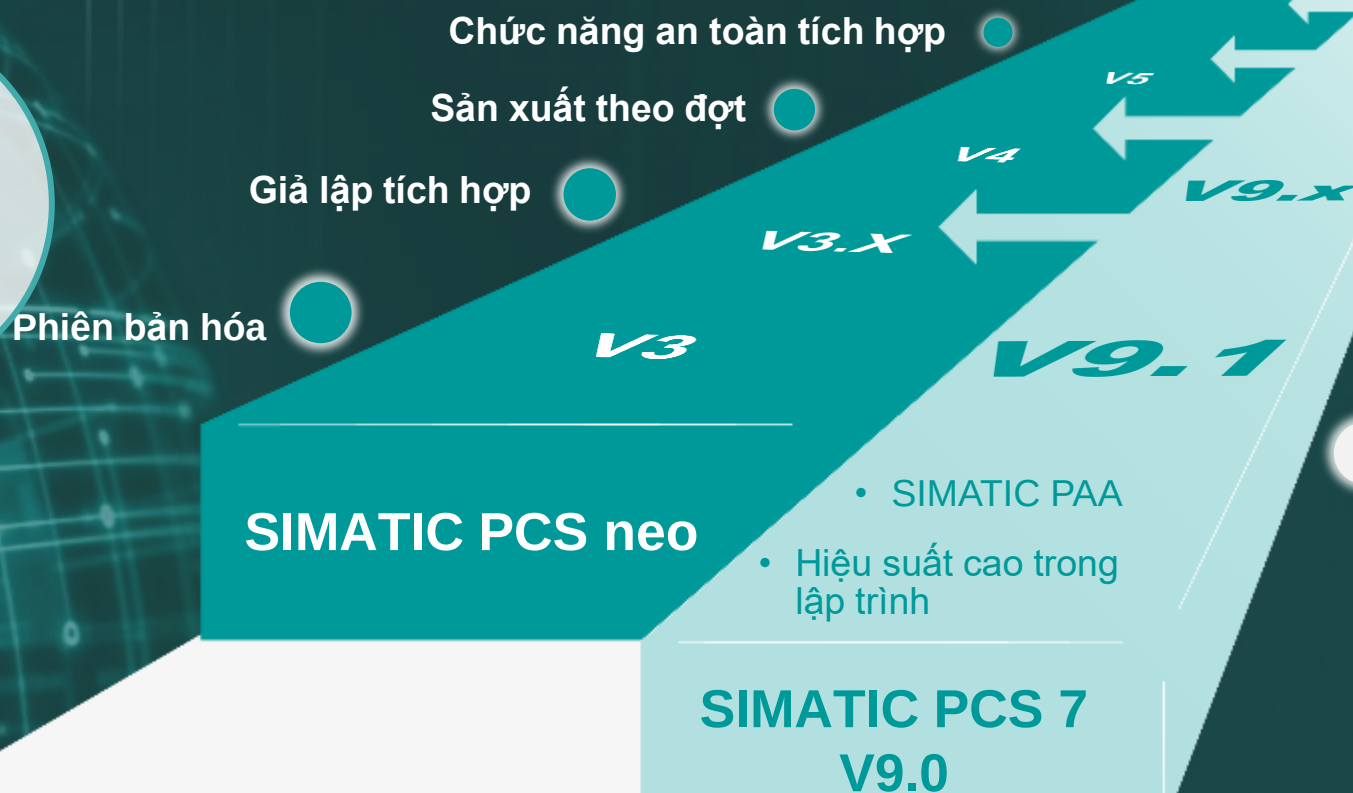
- **Cấu trúc mở và linh hoạt**

cho việc mô đun hóa và tối đa tính tùy biến trong thực hiện

Hệ thống phần cứng đồng nhất cho các ứng dụng tương lai...



Người sử dụng có thể chuyển đổi bất cứ lúc nào.



- Bộ điều khiển trung tâm
- Thiết bị ngoại vi có chức năng an toàn
- Thiết bị ngoại vi phòng nổ
- Cụm kết nối thiết bị trường CFU

Cùng chung cơ sở phần cứng

... và đảm bảo tối đa các đầu tư vào cơ sở hạ tầng!

SIMATIC PCS neo – được định hướng thị trường rõ ràng



SIMATIC PCS 7

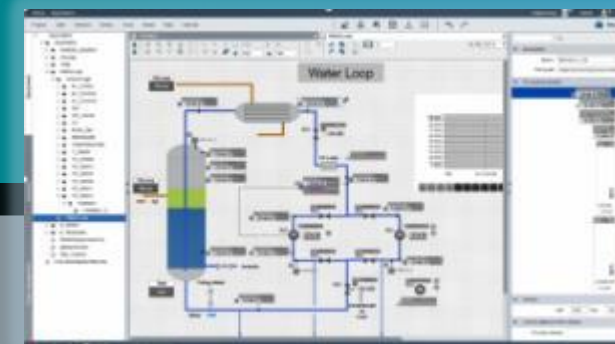
- Được ứng dụng rộng rãi cho tất cả các ngành công nghiệp chế biến
- Các ngành sản xuất liên tục, sản xuất theo lô vv
- Dự án xây mới và dự án tái sản xuất, chuyển đổi, hoán cải

SIMATIC PCS neo

- Hóa dầu, nước và phụ trợ nhà máy
- Các ngành sản xuất liên tục
- Cho các dự án xây mới

Ứng dụng phần mềm

Kiểu đối tượng điều khiển, Thư viện hàm APL, ...



Thiết bị phần cứng

PROFINET cho công nghiệp chế biến, SIMATIC ET 200SP HA, SIMATIC CFU, ...

Các tình huống thường gặp tại các cơ sở sản xuất...

Dự án xây mới và chuyển đổi mục đích sản xuất

Đánh giá yêu cầu kỹ thuật

Yêu cầu kỹ thuật có thể được
đáp ứng bởi PCS 7 Neo

PCS 7 Neo chưa đáp ứng hoàn
toàn các yêu cầu kỹ thuật



Sử dụng SIMATIC PCS 7 V9

Đảm bảo

Các tiêu chí cho việc
“Sẵn sàng chuyển đổi”



Nâng cấp hệ thống SIMATIC PCS 7

Hiện tại chưa có nhu cầu chuyển đổi

**Hệ thống sử dụng
SIMATIC PCS 7 V9**



**Tiếp tục vận hành
SIMATIC PCS 7 V9**

Đảm bảo

Các tiêu chí cho việc
“Sẵn sàng chuyển đổi”.



**hệ thống sử dụng
SIMATIC PCS 7
trước V9.0**



Tiếp tục vận hành PCS 7
Lên kế hoạch nâng cấp lên
PCS 7 V9.0



SIMATIC PCS 7 V9



Lựa chọn thời điểm chuyển đổi thích hợp

SIMATIC PCS neo

Đổi mới công nghệ đảm bảo các ứng dụng công nghệ của người sử dụng

- » S7-410 / Thiết bị truyền thông hiện có
- » Hỗ trợ các thiết bị IO hiện có (e.g. ET 200M, ET 200SP HA, CFU, ...)
- » PCS 7 phần mềm chuẩn (CFC, SFC, F-Systems, Batch/Recipes, ...)
- » Thư viện hàm APL
- » Kiểu đối tượng điều khiển CMT/EMT
- » Các sản phẩm hỗ trợ đặc thù (Thư viện IL, Logic Matrix, APG, ...)
- » Việc lập trình tuân thủ theo chuẩn ứng dụng PCS 7
- » Sử dụng các ứng dụng (PAA)/ COMOS

Sẵn sàng!

SIMATIC PCS 7 sẽ được chuyển đổi sang SIMATIC PCS neo một cách đơn giản*



Việc chuyển đổi sẽ được thực hiện bởi công cụ Transfer Tool.

* HMI / giao diện điều khiển cần được chuyển sang HTML 5

Lợi ích của việc sử dụng "kiểu đối tượng điều khiển" CMT

Giải pháp với CMT

- Phương án chuẩn: tổng hợp các khối hàm tương tự vào một kiểu đối tượng.
- Giải pháp này đưa lập trình hướng đối tượng vào PCS7, nhằm giảm thời gian thực hiện dự án
- Việc tùy biến, chỉnh sửa đơn giản nhờ vào liên kết giữa kiểu đối tượng và các thực thể.

Lợi ích của CMT

- + Quy trình thực hiện nhanh và toàn diện
- + Thay đổi tại thực thể điều khiển và đối chiếu với kiểu đối tượng
- + Thao tác đơn giản, tương thích với COMOS/PAA and SIMIT
- + Đáp ứng các chuẩn quốc tế và các yêu cầu từ NAMUR hoặc ZVEI

SIMATIC PCS 7

SIMATIC PCS neo

„CMT forever“

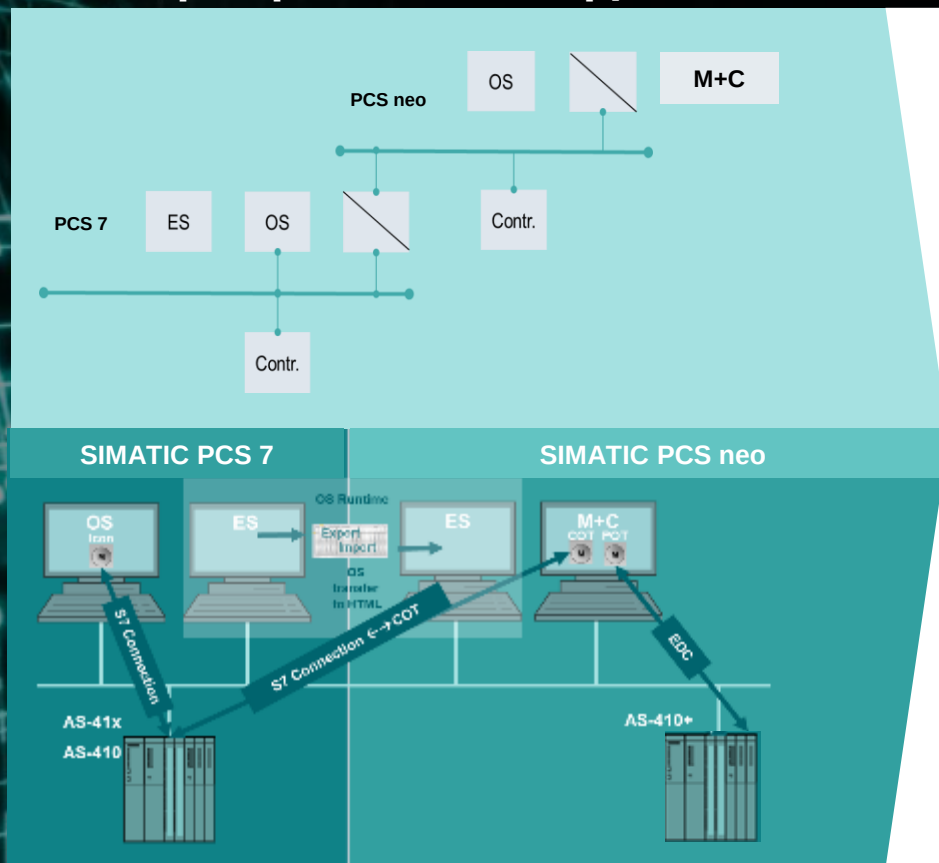
Kiểu đối tượng tương thích với cả hai hệ thống, tạo điều kiện cho việc chuyển đổi dễ dàng



Đưa đến hiệu suất cao nhất cho việc thực hiện, bảo trì và hiện đại hóa

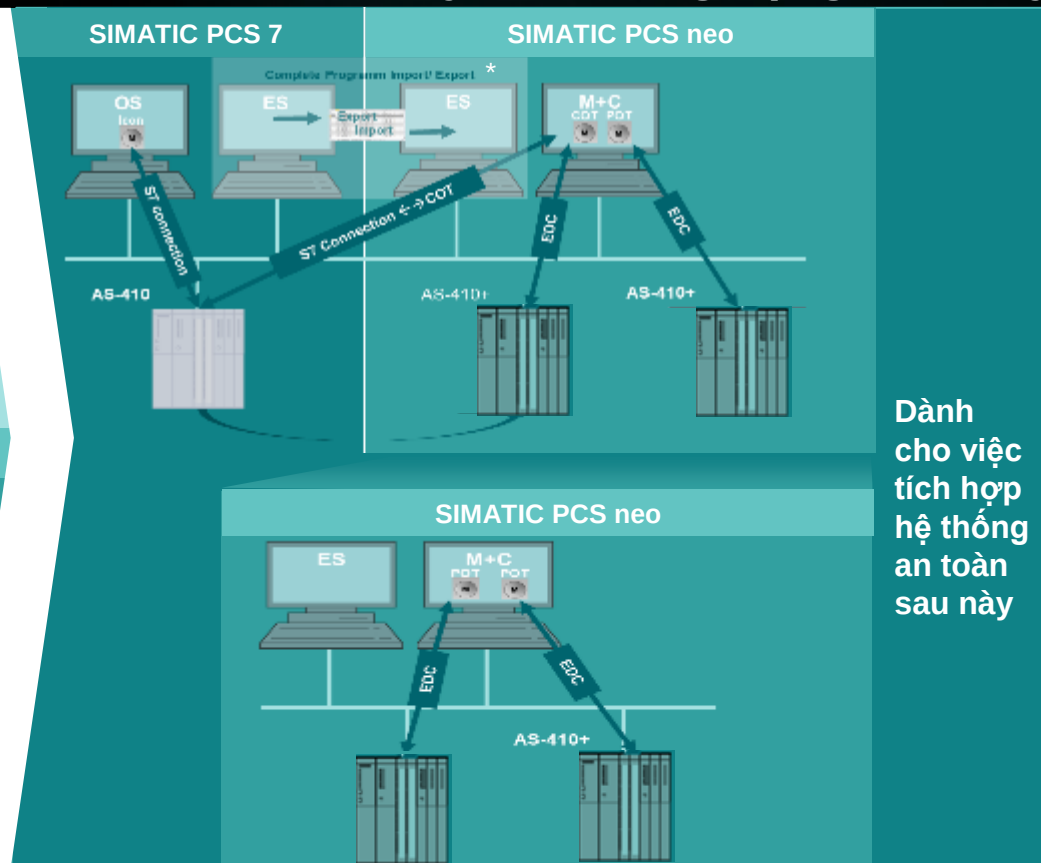
Giải pháp ứng dụng song song cũng là một lựa chọn...

Giao diện vận hành kết hợp



* HMI / giao diện điều khiển cần được chuyển sang HTML 5

Chuyển đổi ứng dụng nhà máy



Dành
cho việc
tích hợp
hệ thống
an toàn
sau này

Tái định hình tự động hóa quá trình

Định hướng theo vòng đời

Các nhóm sản phẩm phần mềm, phần cứng và dịch vụ được tích hợp để hỗ trợ khách hàng xuyên suốt vòng đời cơ sở sản xuất.



Cá thể hóa

Đưa đến nhiều mô hình đa dạng, để khách hàng chọn lựa giải pháp thích hợp nhất.

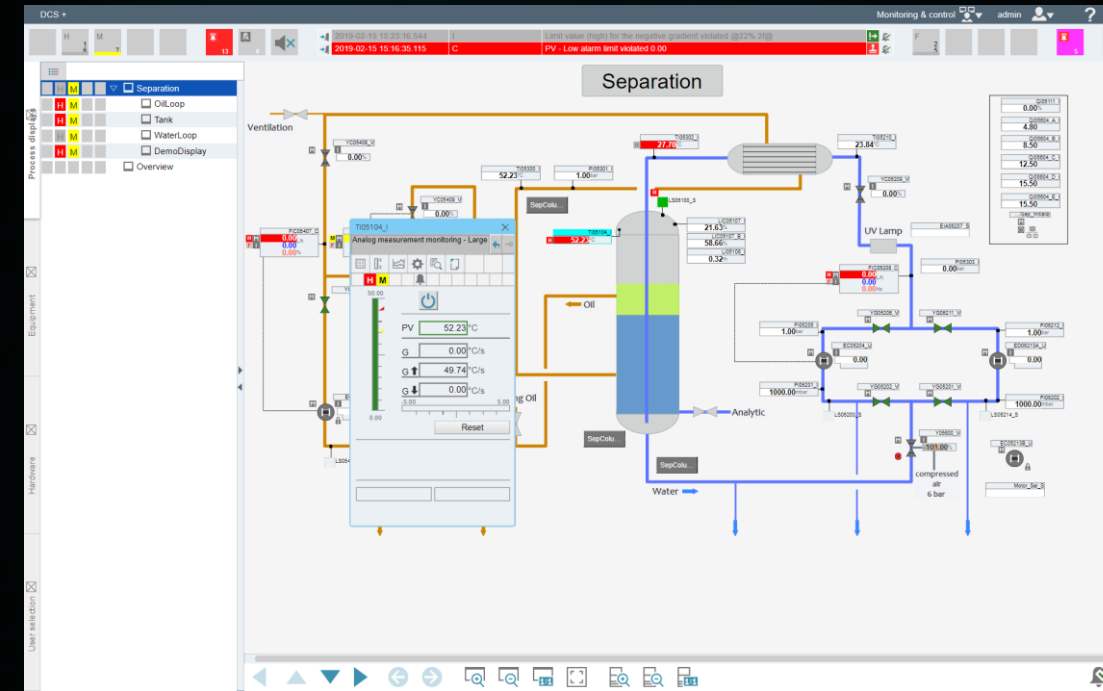
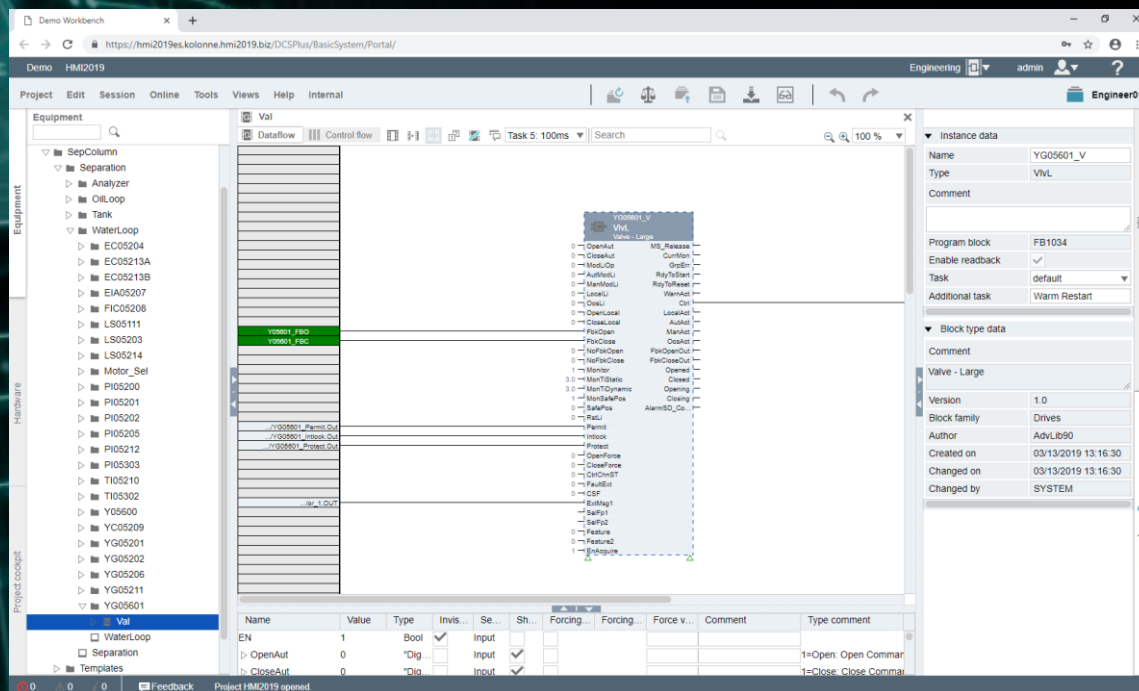
Số hóa

Các công nghệ tiên tiến bao gồm các mảng như Tiếp thị, Bán hàng, Dịch vụ phục vụ khách hàng một cách chuyên biệt nhất.

Đưa các cơ hội mang đến bởi công cuộc số hóa vào tự động hóa quá trình và tăng cường định hướng cho khách hàng.

Góc nhìn cận cảnh ... Từ khâu thực hiện đến điều khiển & giám sát

SIEMENS
Ingenuity for life



Tái định hình tự động hóa quá trình



Truy cập hệ thống

Hãy tưởng tượng các chuyên gia, kỹ thuật viên có thể truy cập vào hệ thống từ bất cứ đâu và bất cứ lúc nào.



Tính tùy biến

Không kể bạn đang vận hành một đơn vị sản xuất nhỏ hay cả một dây chuyền lớn – hệ thống có thể được nâng cấp và mở rộng mà không làm gián đoạn quá trình vận hành.

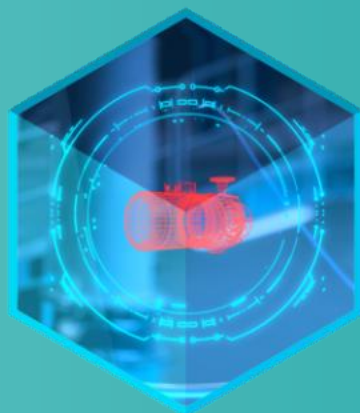


Số hóa

Việc thiết kế nhà máy, thực hiện lập trình và vận hành sẽ trở nên xuyên suốt và liền mạch.

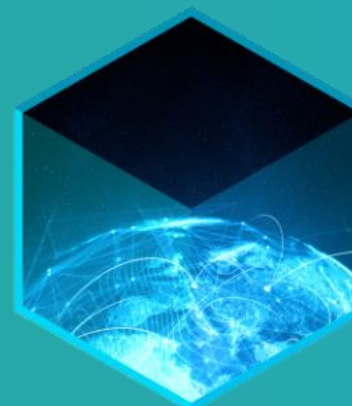
Tối ưu hóa tương tác

Tương tác với hệ thống được thiết kế dễ dàng và thuận tiện thông qua giao diện trực quan. Để người sử dụng có thể tập trung vào những vấn đề căn bản nhất.



Hợp tác và kết nối

Hệ thống hỗ trợ kết nối bảo mật toàn bộ người truy cập trong và ngoài tổ chức cùng lúc và song song.



Tính bảo mật

“bảo mật theo chiều sâu” Bởi bảo mật luôn là ưu tiên hàng đầu. Nên bảo mật nhà máy, an ninh mạng và truy cập Web an toàn luôn đảm bảo đáp ứng các chứng chỉ của các cơ quan kiểm định như TÜV, IACS hay Charter of Trust.



Khởi động quá trình tái định hình ...nhằm tăng tốc quá trình số hóa

SIEMENS
Ingenuity for life

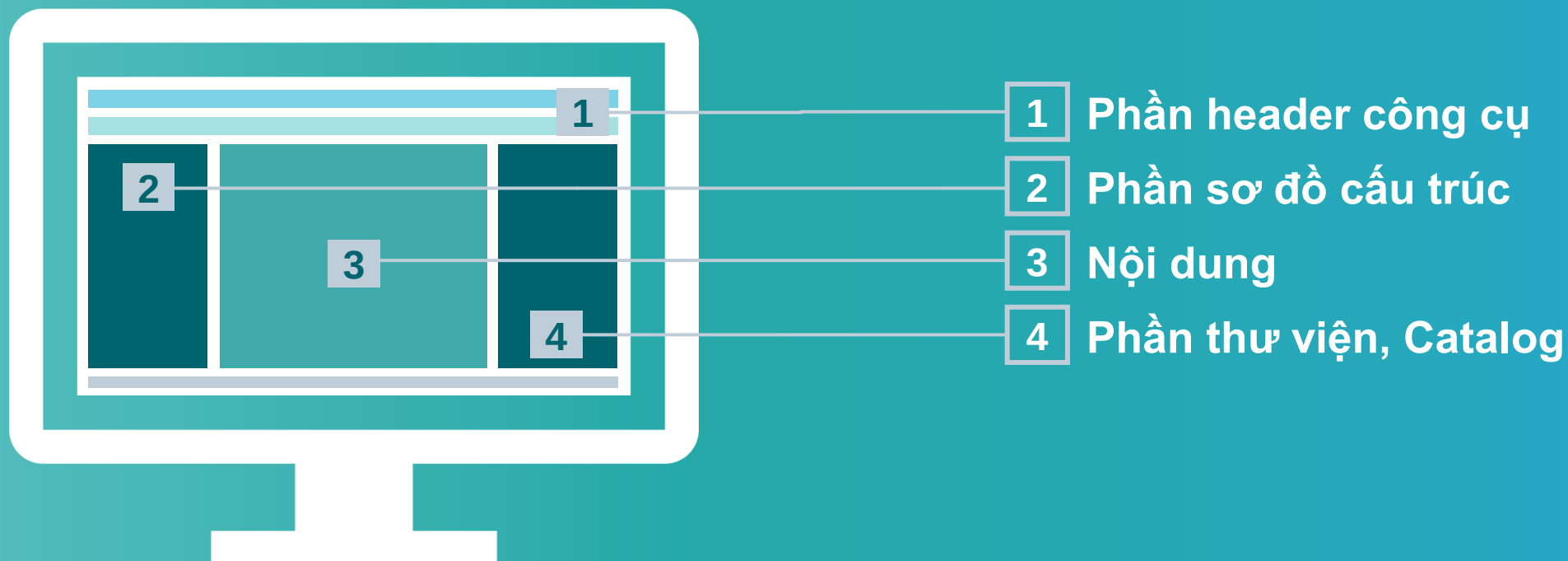


Tối ưu hóa
hóa tương
tác



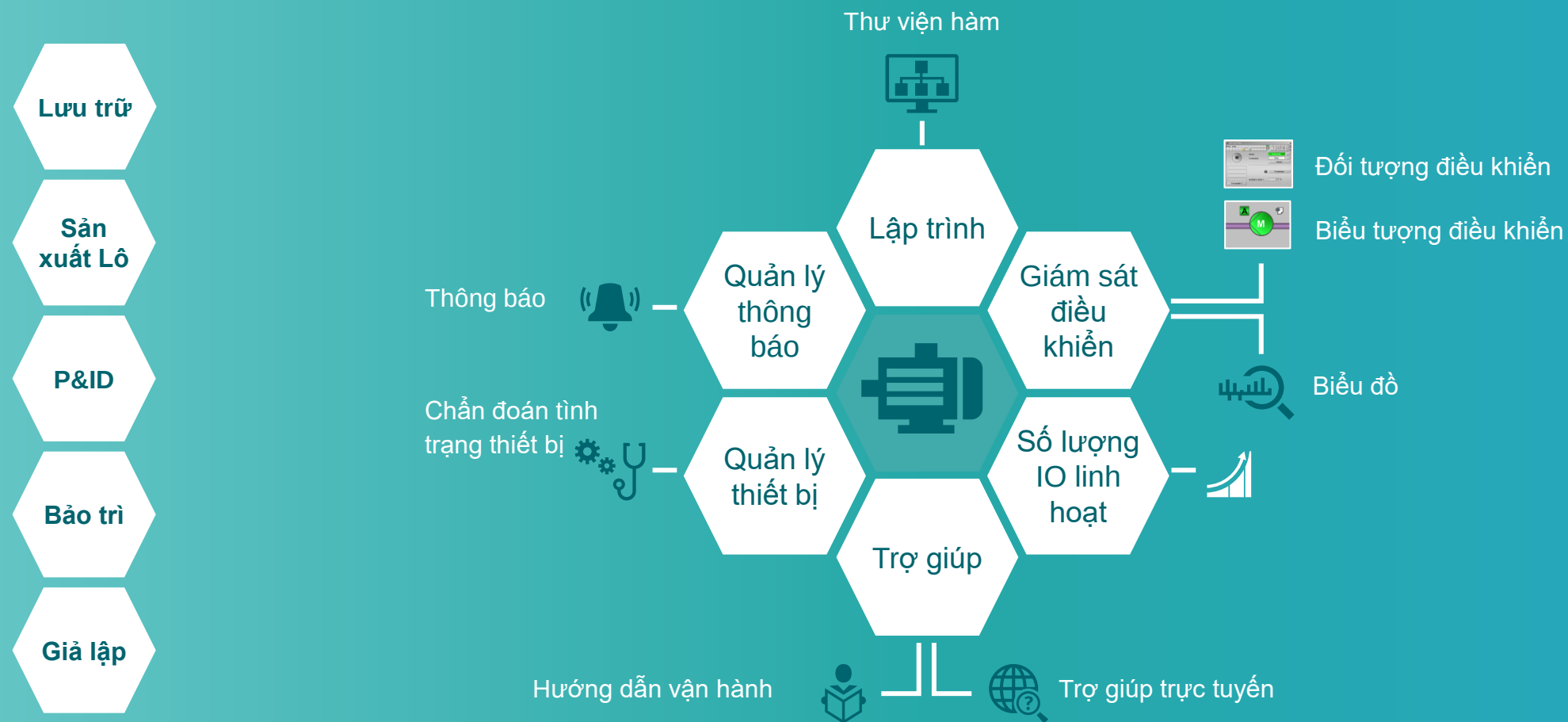
Tối ưu hóa tương tác hệ thống

Giao diện lập trình mới



Tối ưu hóa tương tác hệ thống

Nền tảng hướng đối tượng duy nhất



Khởi động quá trình tái định hình ...nhằm tăng tốc quá trình số hóa

SIEMENS
Ingenuity for life



Truy cập hệ thống

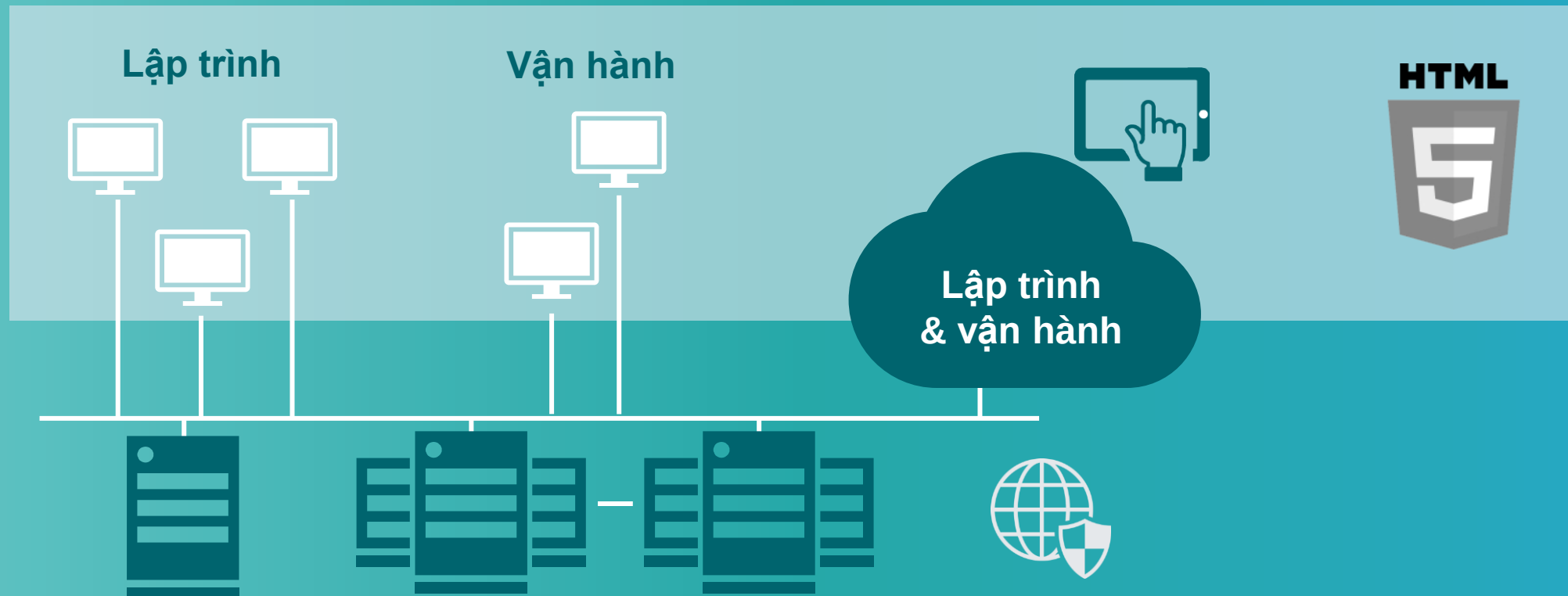


Số hóa việc truy cập hệ thống

thích hợp với mọi loại thiết bị từ máy bàn tới điện thoại thông minh

SIEMENS

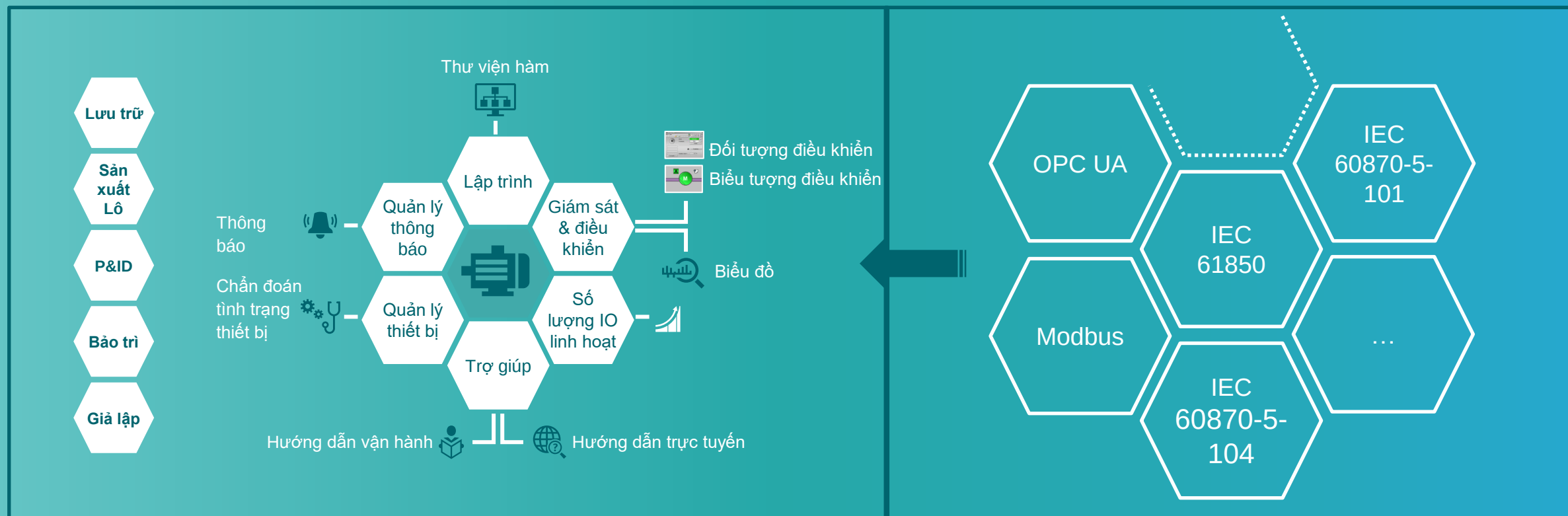
Ingenuity for life



Truy cập Web trên nền tảng HTML 5 : Hệ thống chạy hoàn toàn trên giao diện Web không cần cài đặt phần mềm!

Truy cập hệ thống: Tính mở

Nền tảng truyền thông hướng đối tượng

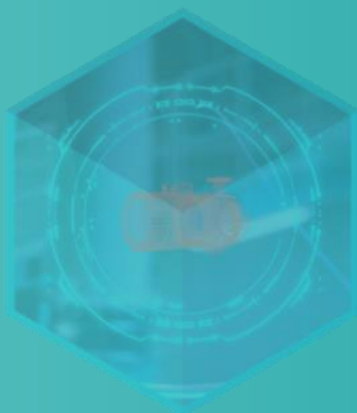


Khởi động quá trình tái định hình ...nhằm tăng tốc quá trình số hóa

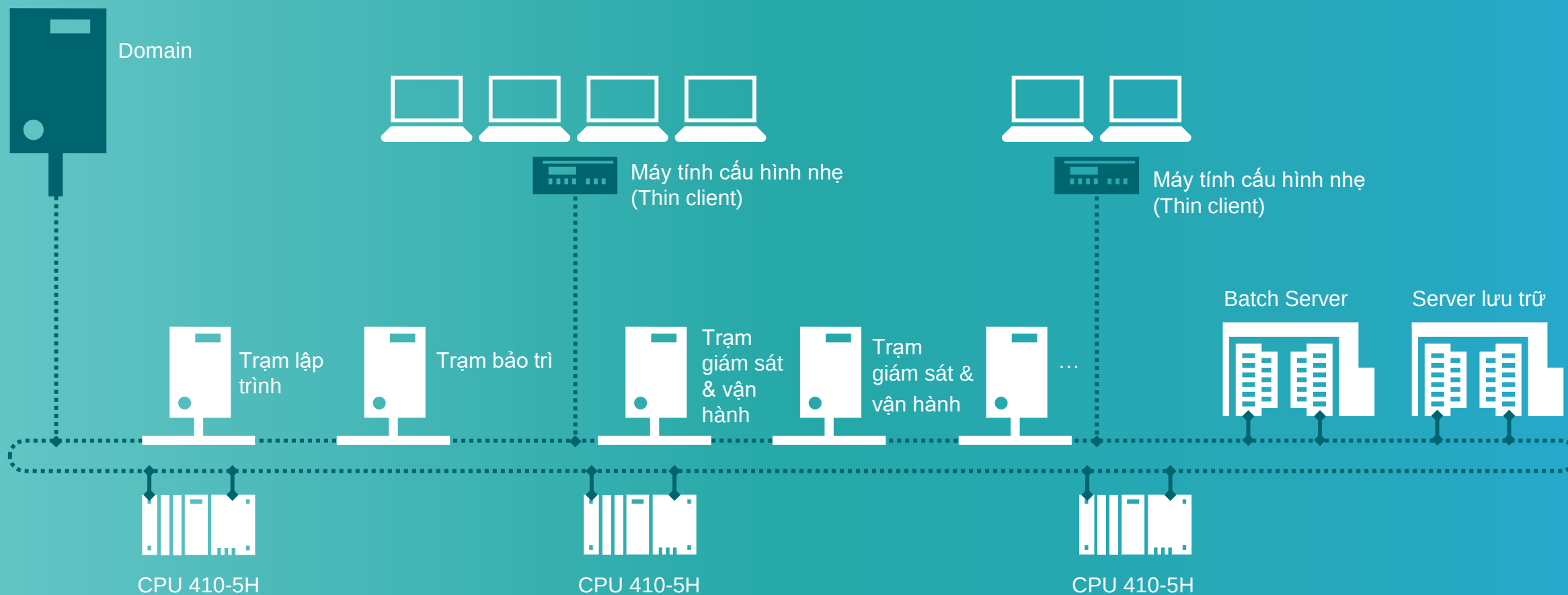
SIEMENS
Ingenuity for life



Tính tùy biến

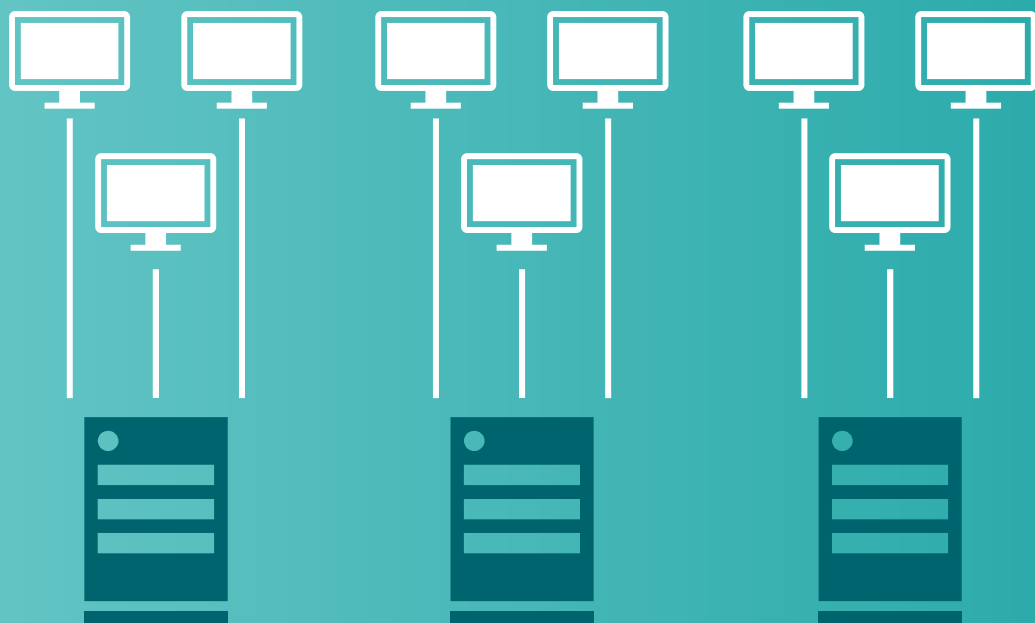


Tính tùy biến – Cấu trúc nhà máy linh hoạt



Tính tùy biến – Tính linh hoạt cao để mở rộng quy mô

Tối ưu hóa nhằm tăng độ tin cậy

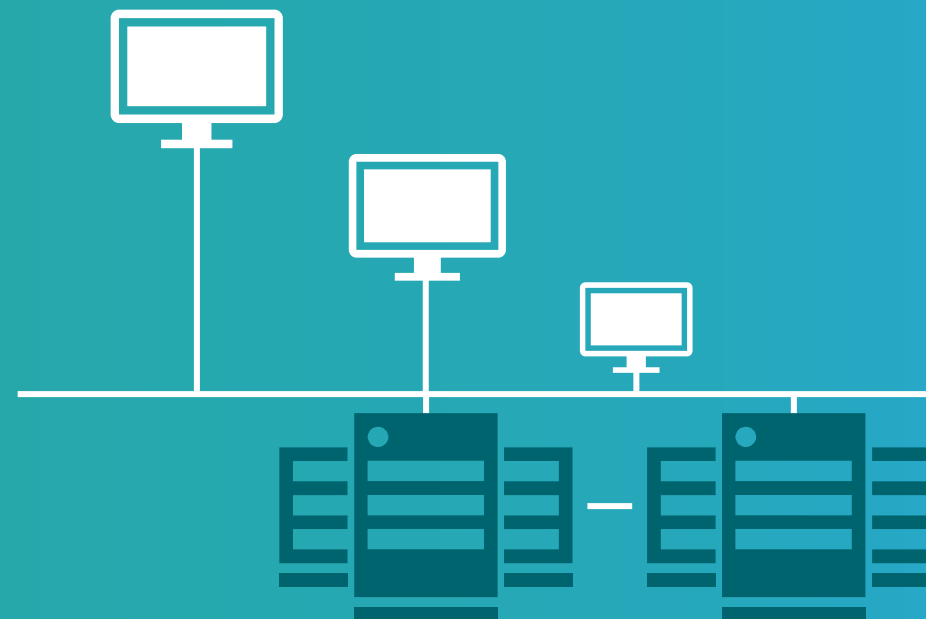


Nhiều trạm đơn

Nhiều trạm song song

Một trạm đơn

Tối ưu hóa nhằm tăng tính tùy biến



Nhiều trạm đa khu vực

Trạm dự phòng

Tính tùy biến

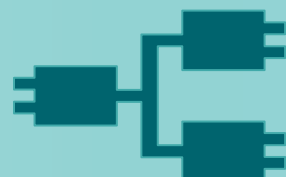
Chuẩn hóa toàn cầu, từ đối tượng điều khiển đến cụm điều khiển

SIEMENS
Ingenuity for life

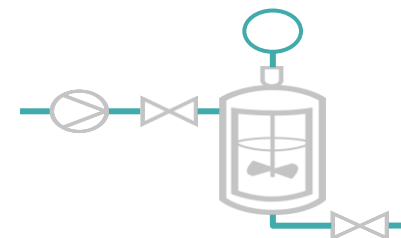
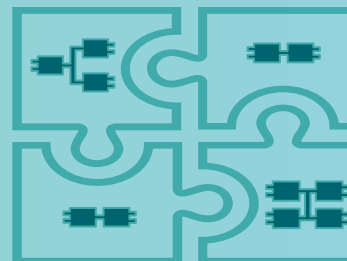
Kiểu đối tượng
điều khiển



Kiểu nhóm điều khiển



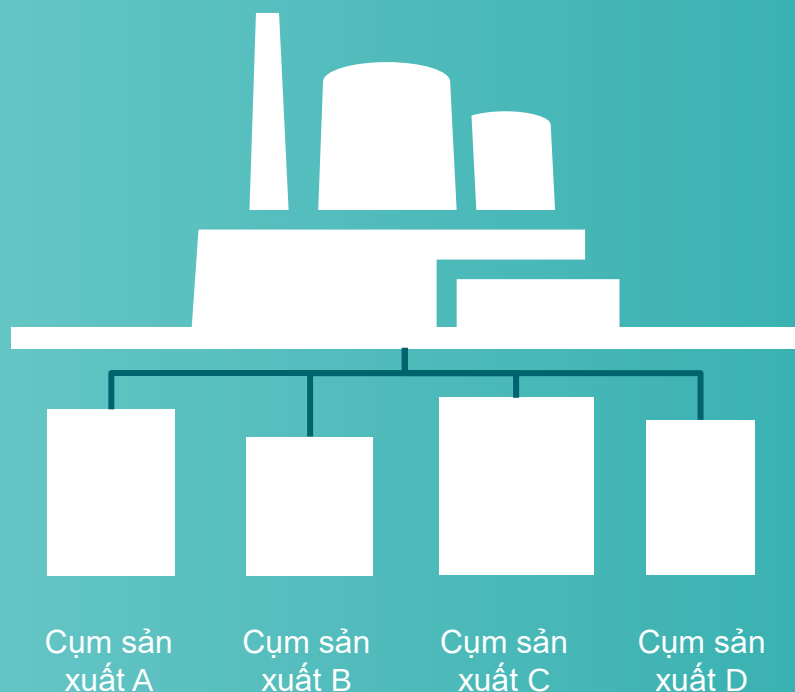
Cụm điều khiển dựa trên
các kiểu tiêu chuẩn



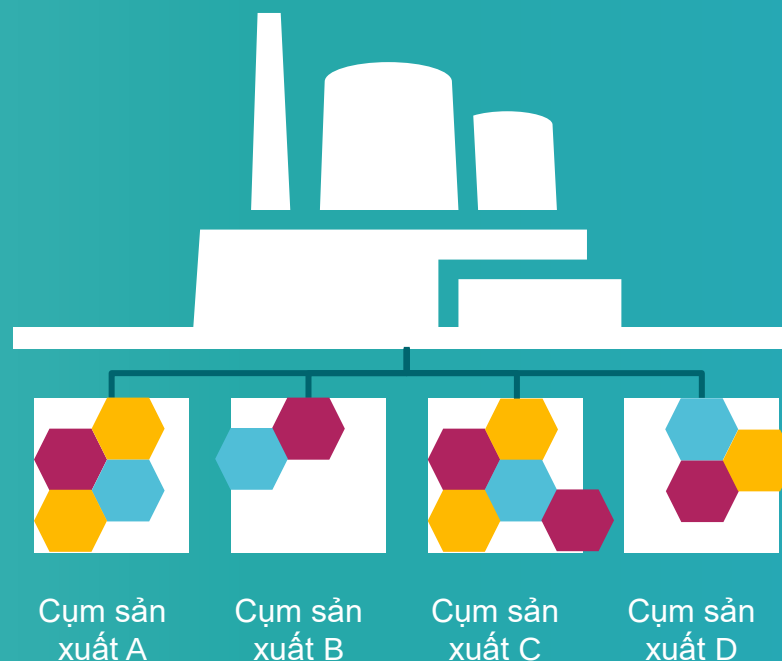
Tính tùy biến: Mô-đun hóa trong tự động hóa

Đòn bẩy chính để tăng cường hiệu suất

Từ việc mô-đun hóa nhà máy ...



... đến mô-đun hóa khâu sản xuất

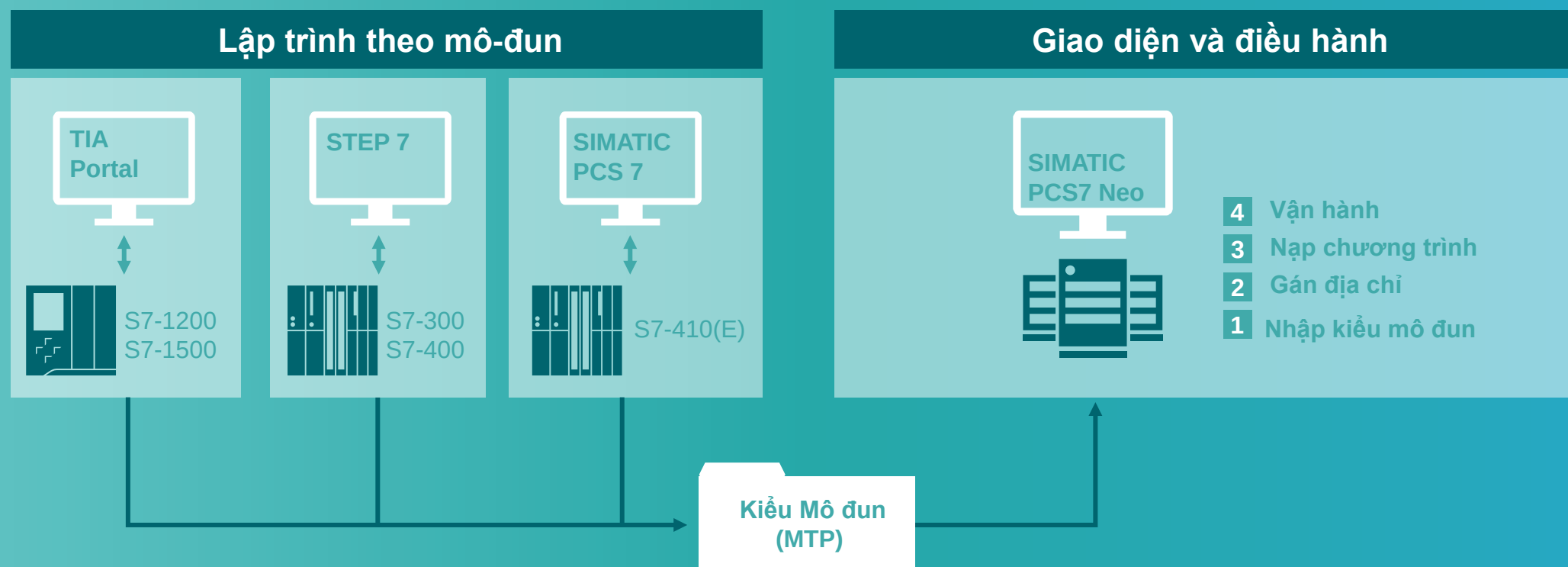


Các lợi ích thu được...

- Tương tác tốt hơn nhờ việc tích hợp nhiều mô-đun độc lập từ nhiều nhà sản xuất
- Kết nối và sản xuất trên bình diện công nghệ
- Giám sát và điều khiển kết cấu hệ thống rộng lớn

Tính tùy biến: Mô đun hóa trong tự động hóa

Tích hợp dựa trên các chuẩn mở: Kiểu mô-đun

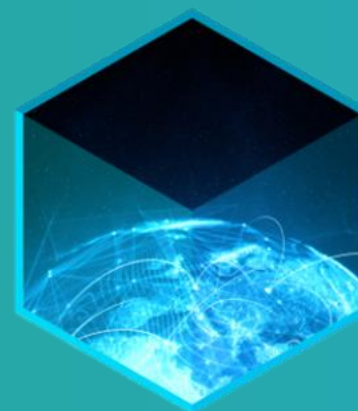


Khởi động quá trình tái định hình ...nhằm tăng tốc quá trình số hóa

SIEMENS
Ingenuity for life

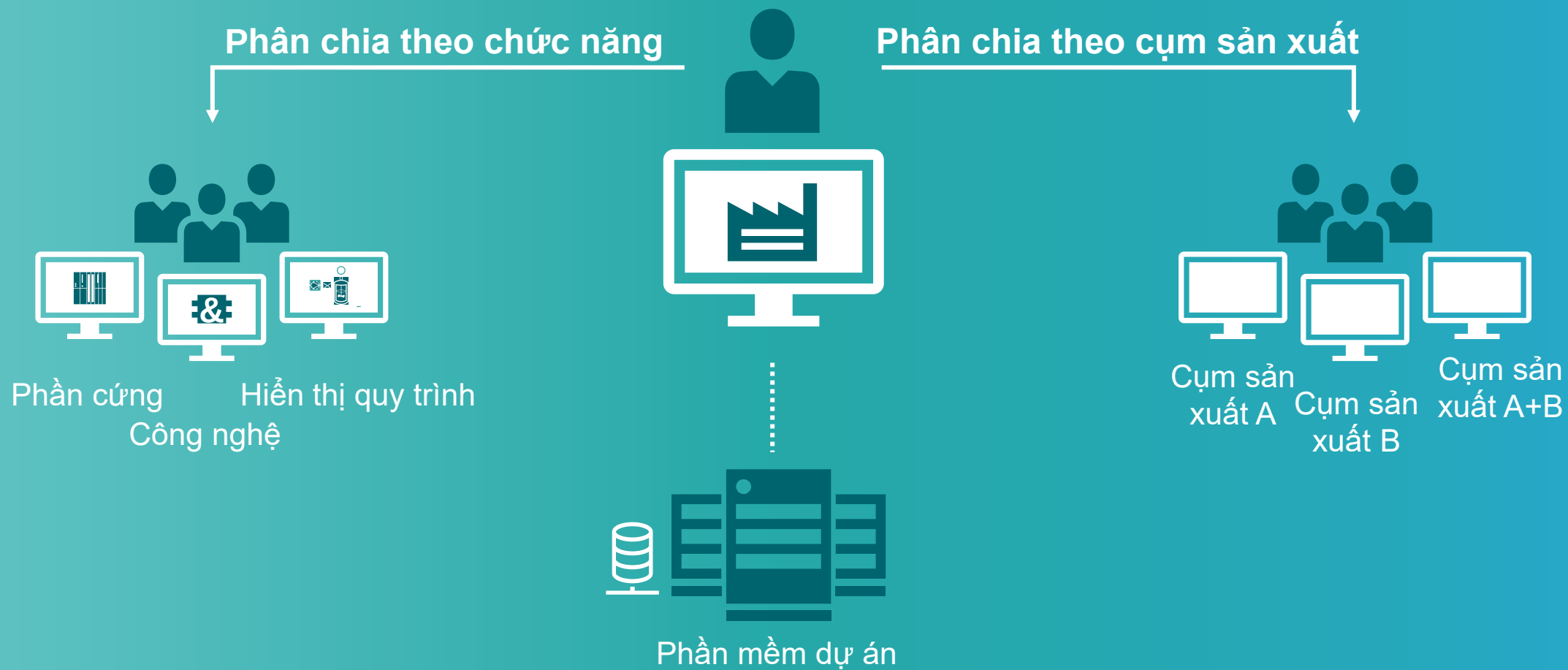


Hợp tác và
kết nối



Tính hợp tác và kết hợp

Việc thực hiện trở nên linh hoạt trên nền cơ sở dữ liệu trung tâm

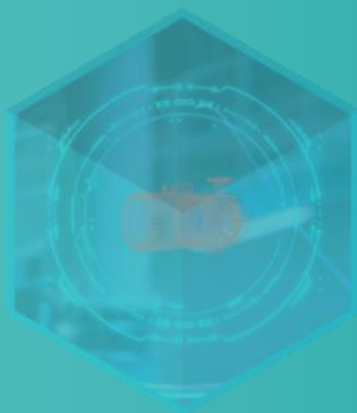


Khởi động quá trình tái định hình ...nhằm tăng tốc quá trình số hóa

SIEMENS
Ingenuity for life



Số hóa

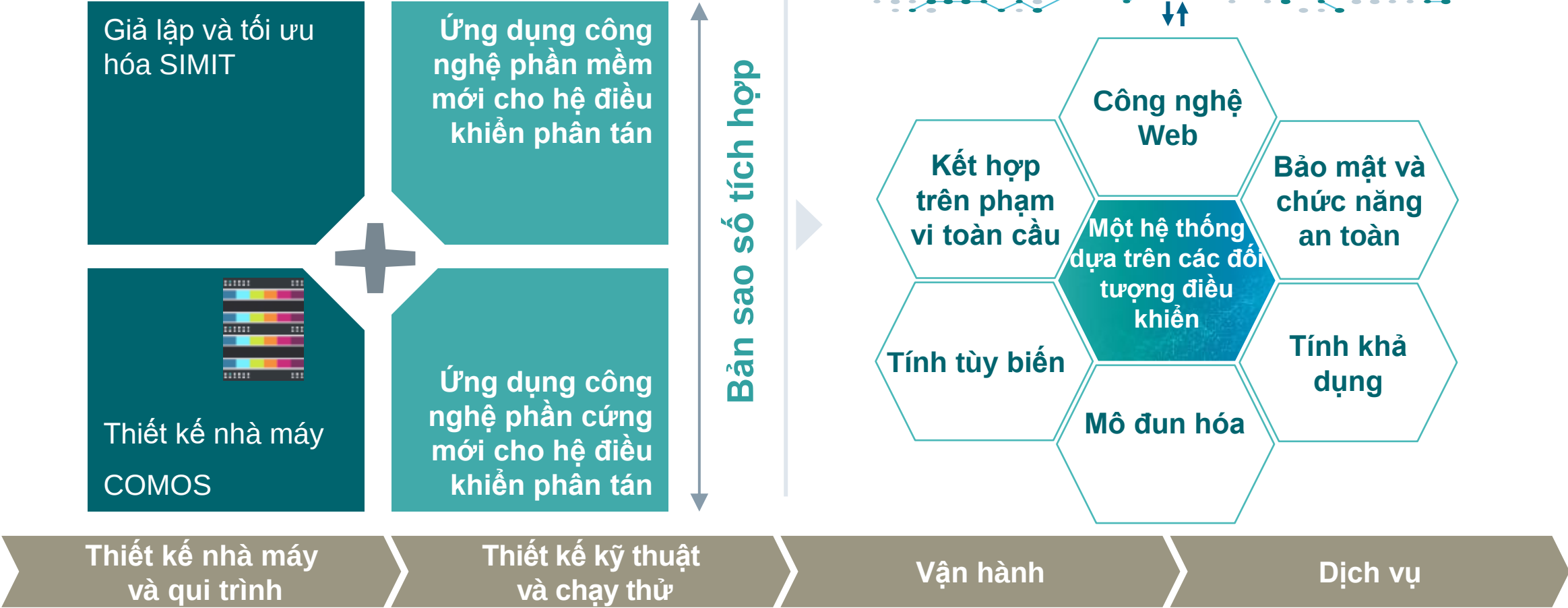


SIMATIC PCS neo

Giải pháp số hóa

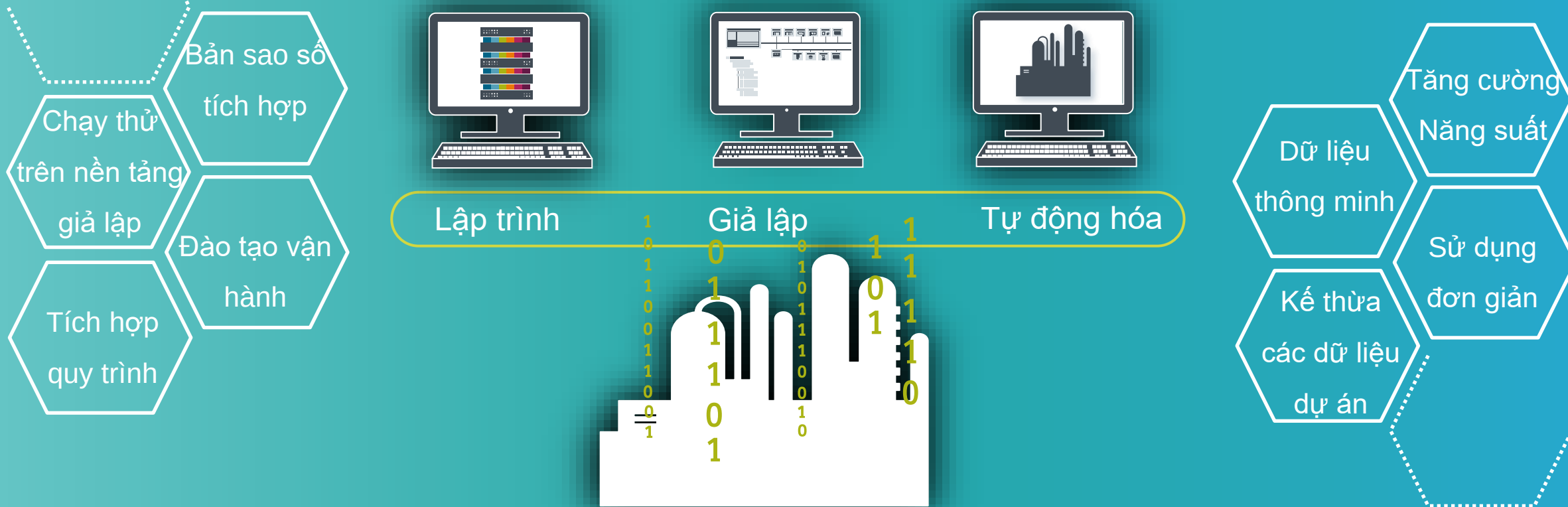


Hơn cả hệ thống và cấu trúc hiện có



SIMATIC PCS neo

Giải pháp số hóa



Khởi động quá trình tái định hình ...nhằm tăng tốc quá trình số hóa

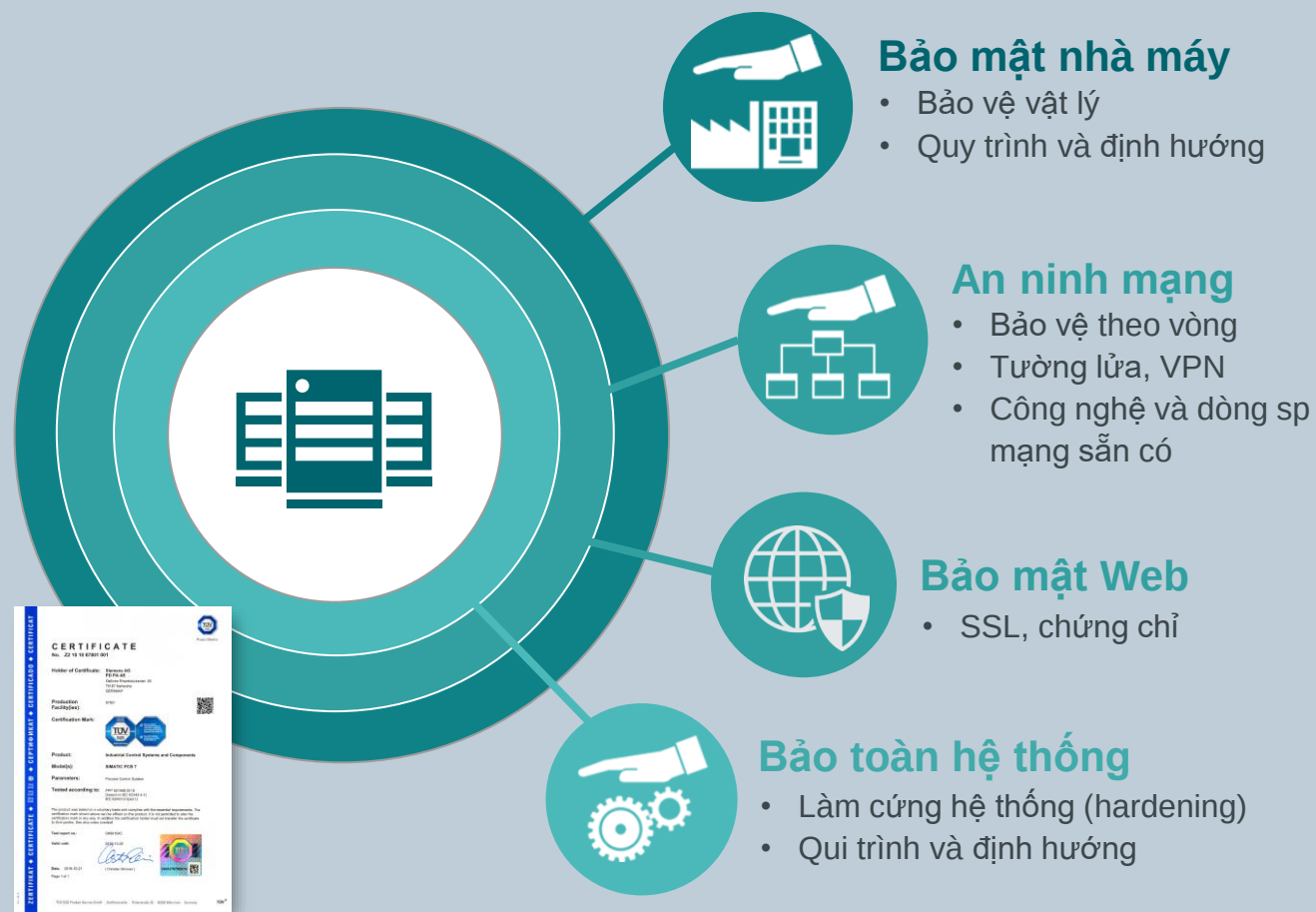
SIEMENS
Ingenuity for life



**Bảo mật
hệ thống**



Tính bảo mật luôn là ưu tiên hàng đầu



Bảo mật luôn quan trọng

- Chứng chỉ TÜV về vòng đời sản phẩm dựa trên IEC 62443-4-1
- Chứng chỉ TÜV dựa trên IEC 62443-3-3
- Phát triển sản phẩm đáp ứng chuẩn bảo mật IACS
- PCS7 Neo sẽ đáp ứng chuẩn bảo mật IACS



Bảo mật là một chức năng tích hợp sẵn của PCS7 neo!

Tối ưu hóa tính bảo mật với ít chi phí nhất cho khách hàng



- **Bảo mật tích hợp sẵn**
 - PCS Neo sẽ đưa đến tính năng bảo mật toàn diện ngay từ đầu
 - Các tính năng bảo mật có thể được chọn lựa theo yêu cầu khách hàng
- **Truy cập an toàn**
 - Các chức năng đều cần xác thực và cấp quyền (single sign-on)
 - Các chức năng xác thực đều dựa trên 2 yếu tố
- **Quản trị tập trung**
 - Minh bạch trong các cấp bảo mật và các tình huống bảo mật
 - Đơn giản hóa quy trình quản lý nhằm tăng mức độ bảo vệ
- **Bảo mật từ khâu thiết kế**
 - Truyền thông được mã hóa dựa trên các chứng chỉ
 - Quy trình phát triển đáp ứng IEC 62443
- **Giải pháp theo chiều sâu**
 - Kế thừa giải pháp đã được chứng thực từ PCS7 về bảo mật với các thành phần như tường lửa, thiết bị mạng, chương trình diệt virus vv..

Việc phát triển vẫn đang tiếp diễn...



....tiếp tục xuất hiện thêm các công nghệ mới!



Xin cảm ơn

Chào mừng đến với tương lai của tự động hóa quá trình!

Xin chân thành cảm ơn!



Phạm Ngọc Minh

PR&TS ASTS

Ban Công Nghiệp Số

Siemens Việt Nam

Mobile: (+84) 904 508 292

Email: pham.minh@siemens.com

www.siemens.com.vn

www.facebook.com/Siemens.Vietnam