

IOT Trong Công Nghiệp - Nhóm đầu tiên

Bạn có biết một nhà máy hiện đại hoạt động ra
sao mà không cần quá nhiều người vận hành?





Industrial IoT – Khái niệm và điểm khác biệt

- IIoT = IoT + Công nghiệp sản xuất
- Mục tiêu: Tự động hóa, giám sát, bảo trì dự đoán, tối ưu vận hành
- Các thành phần chính:
 - Cảm biến công nghiệp
 - Bộ điều khiển (PLC)
 - Hệ thống giám sát (SCADA, MES)
 - Phân tích dữ liệu







Ứng dụng IIoT trong thực tế

- **Bảo trì dự đoán:** Cảm biến rung theo dõi động cơ → cảnh báo sớm hỏng hóc
- **Quản lý năng lượng:** Giám sát tiêu thụ điện theo thời gian thực
- **Tự động hóa nhà máy:** Robot, băng chuyền, kho tự động
- **Theo dõi chuỗi cung ứng:** GPS + cảm biến nhiệt độ trong logistics



Lợi ích của IIoT trong doanh nghiệp

- Tăng năng suất & hiệu suất vận hành
- Giảm chi phí bảo trì
- Nâng cao chất lượng sản phẩm
- Phản ứng nhanh với sự cố
- Dữ liệu hỗ trợ ra quyết định chính xác hơn



Thách thức & rủi ro

- An ninh mạng (cybersecurity)
- Tương thích hệ thống cũ (legacy systems)
- Chi phí đầu tư ban đầu cao
- Thiếu nguồn nhân lực chuyên môn
- Vấn đề xử lý & lưu trữ dữ liệu lớn (big data)



Tương lai của IIoT

- IIoT sẽ là nền tảng cho **Công nghiệp 4.0**
- Kết hợp với AI, Machine Learning, 5G, điện toán biên (Edge Computing)
- Kết luận: “IIoT không chỉ là xu hướng, mà là yếu tố bắt buộc nếu doanh nghiệp muốn duy trì sức cạnh tranh.”



Xu hướng 'nhà máy trong bóng tối' tại Trung Quốc