

PROPOSAL ĐỊNH HƯỚNG TƯƠNG LAI

Advanced Process & Energy Analytics beyond EMS

Dành cho: Nhà máy Carlsberg Việt Nam & tham chiếu cấp Tập đoàn

Nội dung: “năng lực phân tích & hiệu quả quản trị”

1. Bối cảnh chiến lược (Strategic Context)

- Carlsberg đã đầu tư mạnh vào:
 - Tự động hóa
 - Quản lý năng lượng (EMS – **Schneider Electric**)
 - Sản xuất bền vững
- EMS & hệ thống hiện hữu đã:
 - Đo lường đầy đủ
 - Minh bạch dữ liệu
 - Đáp ứng tốt yêu cầu quản lý năng lượng & ISO

Câu hỏi chiến lược tiếp theo không còn là “đo gì nữa?”

Mà là:

**Làm thế nào để BIẾN dữ liệu hiện có
thành quyết định tốt hơn – nhanh hơn – đồng nhất hơn?**

2. Khoảng trống sau EMS (The Analytics Gap)

EMS / SCADA / Dashboard hiện tại trả lời tốt:

- Bao nhiêu điện?
- Khi nào?
- Ở đâu?

Nhưng **chưa trả lời trọn vẹn**:

- Vì sao cùng một quá trình lại tiêu thụ khác nhau?
- Vì sao cùng một thiết bị, hiệu suất thay đổi theo thời gian?
- Đâu là:
 - Lãng phí do vận hành?
 - Lãng phí do cơ khí?
 - Lãng phí do thiết kế hoặc thói quen?

Đây là **khoảng trống “Analytics & Insight”**, không phải khoảng trống đo lường.

3. SEEQ & TrendMiner là gì – và KHÔNG là gì?

3.1. Không phải SCADA – không phải EMS – không phải Historian

- Seeq
- TrendMiner

Đây là **nền tảng Process & Energy Analytics**, nằm trên EMS và Historian.



Phone -

+84-0909981219



Email -

dong.p@iosense.io



Address -

No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi Minh city, Vietnam

Hệ thống	Vai trò
SCADA	Vận hành
EMS	Đo & báo cáo năng lượng
Historian	Lưu trữ dữ liệu
SEEQ / TrendMiner	Phân tích – so sánh – tìm nguyên nhân – hỗ trợ quyết định

4. Năng lực cốt lõi của SEEQ / TrendMiner

4.1. Phân tích đa biến – theo ngữ cảnh quá trình

- Kết hợp:
 - Điện năng
 - Trạng thái thiết bị
 - Thời gian công đoạn
 - Ca/kíp
- Không xem dữ liệu rời rạc, mà xem **theo process thực tế**

Phù hợp đặc thù **brewery (batch + continuous)**

4.2. Pattern recognition – tìm “bất thường tinh vi”

- Tự động tìm:
 - Các mẻ tương tự nhưng tiêu thụ năng lượng khác nhau
 - Những hành vi vận hành lặp lại gây lãng phí
- Không cần:
 - Lập trình phức tạp
 - Thay đổi hệ thống điều khiển

Rất phù hợp môi trường **bị giới hạn phần mềm & can thiệp**

4.3. Root Cause Analysis dựa trên dữ liệu

- Time alignment
- Correlation analysis
- Event-based analytics

Trả lời:

- *Điện tăng vì điều khiển, vì cơ khí, hay vì con người?*
Không cần họp cảm tính.

4.4. Chuẩn hóa tri thức – không phụ thuộc cá nhân

- Biến:
 - Kinh nghiệm vận hành tốt
 - Ca vận hành “chuẩn”
 → thành **digital best practice**

Rất quan trọng với:

- Tập đoàn đa nhà máy
- Nhân sự thay đổi



Phone -

+84-0909981219



Email –

dong.p@iosense.io



Address –

No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi Minh city, Vietnam

5. Lợi ích mang lại – nhìn từ nhiều cấp

5.1. Cấp nhà máy

- Giảm 3–5% điện utilities **không cần đầu tư thiết bị**
- Phát hiện sớm suy giảm hiệu suất
- Chuẩn hóa vận hành

5.2. Cấp quản lý vùng / tập đoàn

- Benchmark giữa:
 - Nhà máy – nhà máy
 - Line – line
- Quyết định đầu tư dựa trên:
 - Dữ liệu
 - Xu hướng
 - ROI rõ ràng

5.3. Sustainability & CO₂

- Liên kết:
 - Năng lượng ↔ phát thải
- Không chỉ báo cáo “đã giảm”
- Mà trả lời:
 - Giảm nhờ đâu?
 - Có lặp lại được không?

6. Lộ trình đề xuất (Roadmap – không rủi ro)

Giai đoạn 1 – POC (đã đề cập)

- Phạm vi nhỏ
- Không can thiệp hệ thống
- Tạo insight cụ thể

Giai đoạn 2 – Use Case mở rộng

- Energy + Utilities
- Mechanical energy loss
- Shift-based efficiency

Giai đoạn 3 – Blueprint phân tích

- Chuẩn hóa mô hình phân tích
- Sẵn sàng nhân rộng nếu được tập đoàn chấp thuận

7. Vai trò của STDD / Faclon trong proposal này

- **STDD:**
 - Không bán phần mềm thuần
 - Đóng vai trò:
 - Kiến trúc giải pháp
 - Dẫn dắt use case
 - Kết nối ngôn ngữ kỹ thuật ↔ quản trị
- **Faclon I/O Sense (tùy chọn):**
 - Bổ sung góc nhìn cơ khí tại các điểm mù
 - Không thay EMS
 - Không can thiệp điều khiển

**Phone -**

+84-0909981219

**Email –**

dong.p@iosense.io

**Address –**

No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi Minh city, Vietnam

8. Câu chốt định vị (Strategic Closing)

*“SEEQ và TrendMiner không giúp đo thêm dữ liệu,
mà giúp Carlsberg hiểu rõ hơn những gì đang diễn ra phía sau các con số năng lượng –
để mỗi quyết định tối ưu đều dựa trên dữ liệu, không dựa vào giả định.”*



Phone -

+84-0909981219



Email –

dong.p@iosense.io



Address –

No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi Minh city, Vietnam