

## PROPOSAL ĐỊNH HƯỚNG TƯƠNG LAI

Advanced Process & Energy Analytics beyond EMS

Dành cho: Nhà máy Carlsberg Việt Nam & tham chiêu 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](mailto: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 & CO<sub>2</sub>

- Liên kết:
  - Năng lượng ↔ phát thải
- Không chỉ báo cáo “đã giảm”
- Mà trả lời:
  - Giảm nhò 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 đỡ 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](mailto:dong.p@iosense.io)



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