

CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÁI NGUYÊN
ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC ĐỊNH HÓA

GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

TRUNG TÂM ĐIỀU HÀNH SỐ
PHẦN MỀM ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC ĐỊNH HÓA



Người thực hiện: Phạm Hồng Long & Trợ lý AI – Brown Eyes
Thời gian: Tháng 7 năm 2025

I. MỤC LỤC

I. MỤC LỤC	1
II. GIỚI THIỆU CHUNG	2
III. ƯU ĐIỂM NỔI BẬT CỦA TRUNG TÂM ĐIỀU HÀNH SỐ – PHẦN MỀM ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC ĐỊNH HÓA.....	2
1. Tập trung hóa mọi công cụ điều hành.....	2
2. Truy xuất dữ liệu nhanh và thông minh.....	3
3. Chatbot có khả năng học hỏi và phân tích như con người.....	3
4. Ứng dụng phù hợp cho cả văn phòng và hiện trường.....	3
5. Tự động hóa và giảm phụ thuộc vào con người.....	3
6. Tăng tính chủ động và nhắc việc thông minh.....	3
7. Mở rộng dễ dàng và bảo trì đơn giản.....	3
8. Mang bản sắc riêng, không phụ thuộc bên ngoài	4
IV. TỔNG QUAN HỆ THỐNG	4
V. DANH SÁCH CÁC NÚT CHỨC NĂNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG.....	5
1.  Nút 'Tồn thất'	5
2.  Nút 'Tính toán điện'	6
3.  Nút 'Chatbot'	8
4.  'Phục vụ hợp' &  'Nhắc việc'	10
5.  'Dự báo điểm sự cố'	11
6.  'An toàn'	13
7. 'Chatbot Công đoàn'	13
8. 'Chatbot Kinh doanh Điện năng'	14
9. 'Chatbot Văn hóa EVN'	15
VI. TỔNG KẾT.....	16

II. GIỚI THIỆU CHUNG

Trong bối cảnh số hóa toàn diện ngành Điện, việc người dùng phải làm việc với quá nhiều công cụ rời rạc (file Excel, phần mềm nội bộ, hệ thống lưu trữ, báo cáo,...) gây ra khó khăn rất lớn cho người vận hành, khai thác.

Hiện hình là công nhân vận hành khi đi hiện trường không thể nhớ hết công thức tính toán, không thể tra cứu ngay dữ liệu tổn thất, không thể giải thích thông số kỹ thuật một cách thuyết phục cho khách hàng. Tương tự, cán bộ kỹ thuật và quản lý không thể tổng hợp tức thì các bảng biểu tổn thất, so sánh lũy kế, xuất báo cáo nhanh... Một hệ thống trợ lý ảo, một công cụ điều hành tập trung là điều thiết yếu.

Từ nhu cầu đó, Tôi đã lên ý tưởng và triển khai xây dựng nên phần mềm "Trung tâm điều hành số – Đội quản lý Điện lực khu vực Định Hóa". Đây không chỉ là công cụ kỹ thuật, mà là kết tinh của tri thức, trải nghiệm thực tiễn và khát vọng hiện đại hóa quản lý kỹ thuật của ngành Điện. Ứng dụng “Trung tâm điều hành số – Phần mềm Đội quản lý Điện lực khu vực Định Hóa” được xây dựng với triết lý: **Tập trung – Tự động – Thông minh – Dễ dùng**.

Dự án “Phần mềm Đội quản lý Điện lực khu vực Định Hóa” được phát triển nhằm tích hợp tất cả các phần mềm, các module phân tích tổn thất, quản lý sự cố, chatbot trợ giúp, đến báo cáo tự động – tạo nên một hệ điều hành số thông minh và toàn diện.

Mục tiêu cuối cùng: nâng cao năng suất lao động, chất lượng dịch vụ khách hàng, giảm tổn thất điện năng, giảm suất sự cố, đồng thời xây dựng môi trường vận hành an toàn, minh bạch và tối ưu hóa quyết định.

Phần mềm mang bản sắc riêng – tinh gọn, chính xác, cảm xúc – và được định danh: Bản quyền © 2025 by Phạm Hồng Long & Trợ lý Brown Eyes

III. ƯU ĐIỂM NỔI BẬT CỦA TRUNG TÂM ĐIỀU HÀNH SỐ – PHẦN MỀM ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC ĐỊNH HÓA

1. Tập trung hóa mọi công cụ điều hành

- Thay vì phải nhớ hàng chục đường link, phần mềm rời rạc – mọi chức năng quản lý, báo cáo, phân tích, dự báo đều nằm trong một giao diện, tất cả tập trung về một cổng điều hành duy nhất
- Giảm sai sót khi chuyển đổi giữa nhiều ứng dụng.

2. Truy xuất dữ liệu nhanh và thông minh

- Hệ thống kết nối trực tiếp với Google Sheets, Supabase, Google Drive – giúp lấy dữ liệu tồn thất, lịch họp, nhắc việc tức thì.
- Tất cả đều được tự động hóa và đồng bộ.

3. Chatbot có khả năng học hỏi và phân tích như con người

- Chatbot kỹ thuật có thể trả lời hàng trăm câu hỏi chuyên môn, lý thuyết điện lực, công thức tính toán, và truy xuất dữ liệu trực tiếp.
- Giống như một kỹ sư điện lực trực tuyến luôn sẵn sàng hỗ trợ.
- Gợi ý công thức, tra cứu tồn thất.
- Hỏi gì – trả lời đó theo logic ngành điện.

4. Ứng dụng phù hợp cho cả văn phòng và hiện trường

- Các công nhân hiện trường có thể tra cứu công thức, tính nhanh dòng điện, chọn dây dẫn, dự báo sự cố ngay tại điểm mất điện.
- Dễ sử dụng, ứng dụng linh hoạt mọi nơi, Giao diện Streamlit hỗ trợ dùng được trên điện thoại, máy tính bảng, laptop, macbook.
- Công nhân, cán bộ đều có thể khai thác dễ dàng.

5. Tự động hóa và giảm phụ thuộc vào con người

- Các biểu đồ tồn thất, bảng báo cáo được cập nhật tự động. Vẽ biểu đồ theo tháng/lũy kế/cùng kỳ/kế hoạch ngay lập tức
- Phân tích lũy kế, so sánh kế hoạch – thực tế, cùng kỳ năm trước, không cần lập tay.

6. Tăng tính chủ động và nhắc việc thông minh

- Tính năng “Nhắc việc” và “Phục vụ họp” giúp lưu lịch sử, tài liệu họp và nhắc nhở đúng hạn – không còn quên họp hay mất biên bản.

7. Mở rộng dễ dàng và bảo trì đơn giản

- Mọi phần được lập trình mở – dễ cập nhật khi có chỉ đạo mới hoặc thay đổi biểu mẫu.
- Không cần cài đặt phần mềm – chỉ cần đường link là dùng được.
- Tùy biến từng nút, từng modul.
- Có thể bổ sung chatbot, video tuyên truyền, dashboard khác...

8. Mang bản sắc riêng, không phụ thuộc bên ngoài

- Sản phẩm do chính Đội quản lý Điện lực khu vực Định Hóa xây dựng cùng trợ lý AI Brown Eyes.

- Không phụ thuộc Công ty thuê ngoài hay phần mềm thương mại hóa.

 Đây không chỉ là một phần mềm – mà là hệ sinh thái điều hành số đầy đủ, phù hợp với mô hình tổ đội, đội quản lý vận hành điện lực.

IV. TỔNG QUAN HỆ THỐNG

Hệ thống Trung tâm Điều hành số là một nền tảng tích hợp, đồng bộ các dữ liệu và quy trình của Đội quản lý điện lực khu vực. Hệ thống được thiết kế theo hướng mở, có thể kết nối tới các website theo nhu cầu công việc, Google Sheets, Supabase và các hệ thống nội bộ khác.

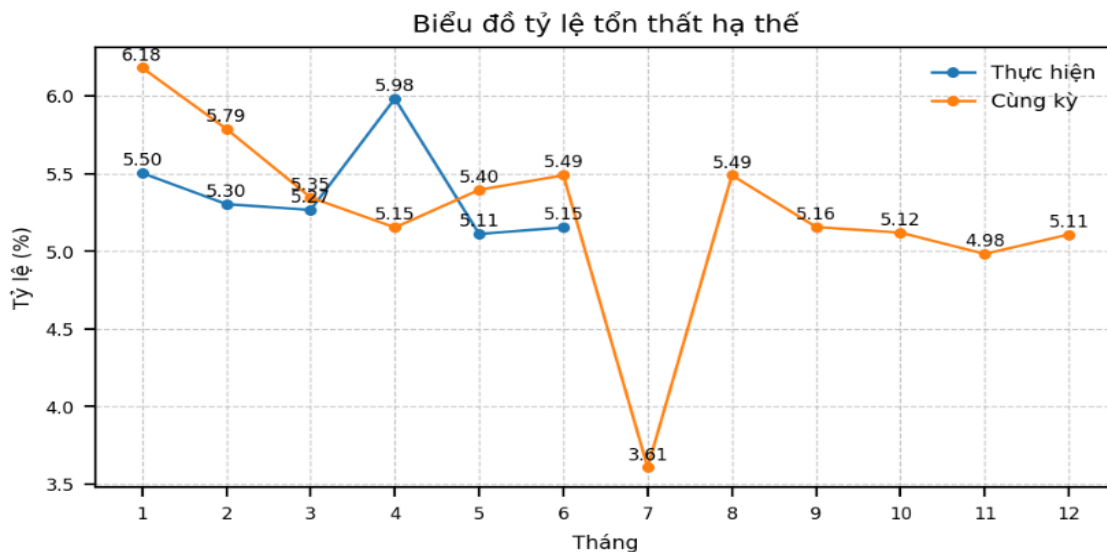
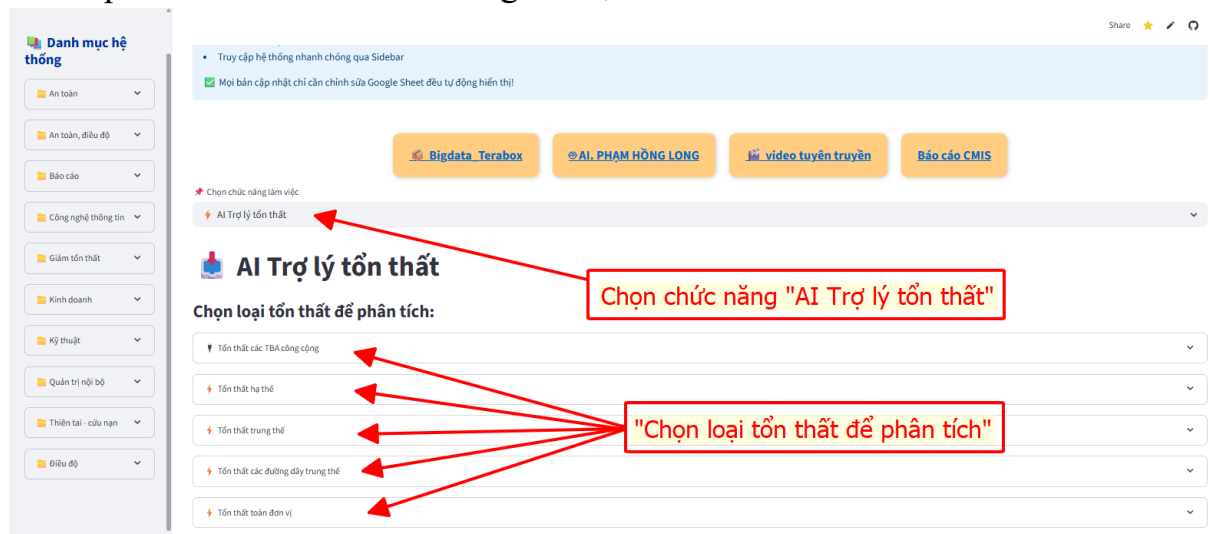
Các thành phần chính bao gồm:

- Chức năng nhắc việc
- Chức năng phục vụ hợp
- Chức năng dự báo điểm sự cố
- Chức năng AI trợ lý tổn thất
- Module ATVSV
- Module An toàn
- Module Báo cáo
- Module Công nghệ thông tin
- Module Công đoàn
- Module Giảm tổn thất
- Module Kinh doanh
- Module Kỹ thuật
- Module Quy định, quy trình của EVN, EVNNPC, PCTN
- Module Quản trị nội bộ
- Module Thiên tai – cứu nạn
- Module Văn hóa doanh nghiệp
- Module Điều độ
- Module Bigdata – Terabox
- Module AI Chat GPT
- Module Video
- Module Báo cáo CMIS

V. DANH SÁCH CÁC NÚT CHỨC NĂNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

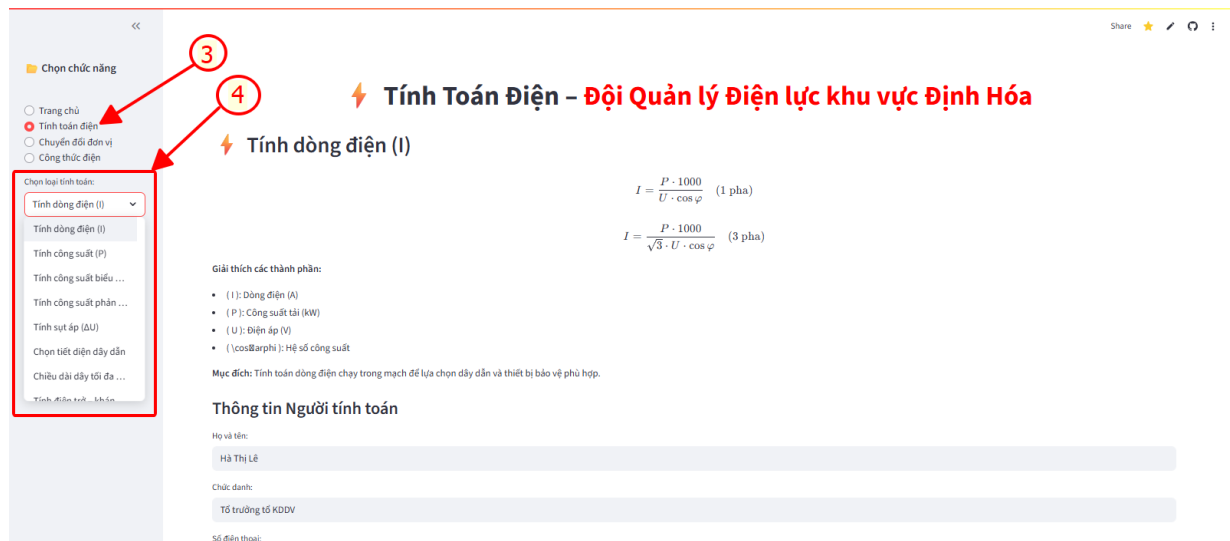
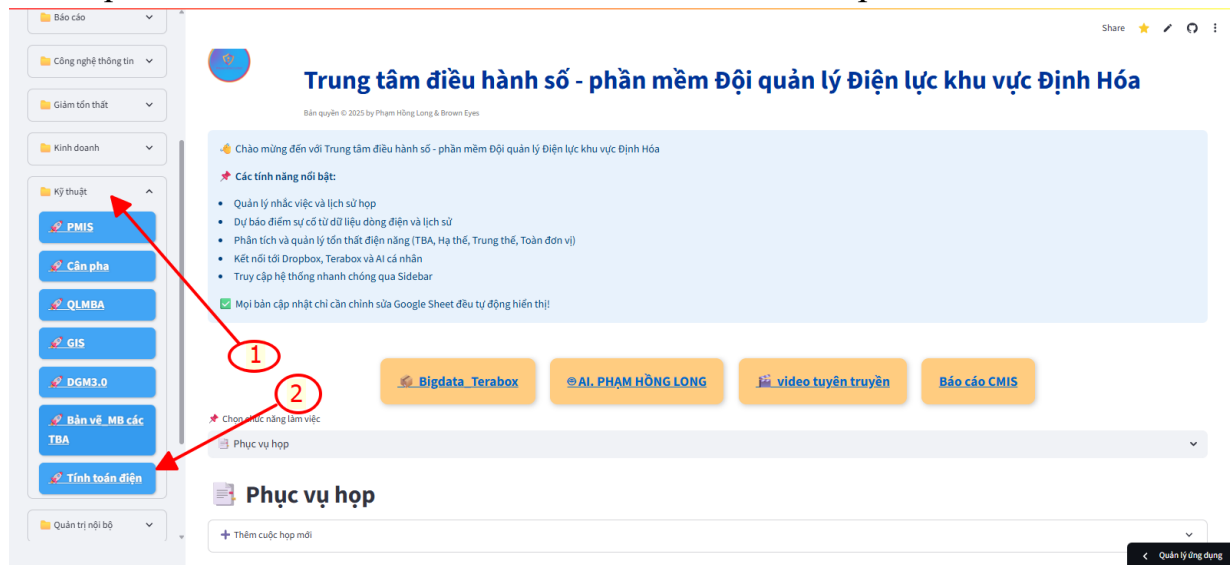
1. Nút 'Tổn thất'

- Chức năng: Phân tích tổn thất điện năng theo tháng, lũy kế, cùng kỳ và kế hoạch.
- Dữ liệu: Google Sheet 'Đơn vị_Cấp điện áp'.
- Hướng dẫn:
 - + B1: Nhấn nút 'TỖN THẤT' trên giao diện chính.
 - + B2: Chọn phân tích theo 'Toàn đơn vị', 'Trung áp', hoặc 'Hạ áp'.
 - + B3: Chọn tháng – năm.
 - + B4: Xem biểu đồ + bảng so sánh.
 - + B5: Nhấn 'Xuất PDF'.
- Kết quả: Biểu đồ tổn thất + bảng dữ liệu chi tiết + file PDF báo cáo.



2. ⚡ Nút 'Tính toán điện'

- Chức năng: Tính dòng điện, sụt áp, chọn dây, CB bảo vệ, công suất, chuyển đổi đơn vị.
- Hướng dẫn:
 - + B1: Nhấn 'TÍNH TOÁN ĐIỆN'.
 - + B2: Chọn công cụ cụ thể (ví dụ: Sụt áp, Chọn dây, CB...).
 - + B3: Nhập thông số kỹ thuật theo yêu cầu.
 - + B4: Xem kết quả và tải phiếu tính PDF.
- Điểm mạnh: Có công thức Latex rõ ràng, ảnh minh họa, giải thích đơn vị.
- Kết quả: Phiếu tính chuẩn A4 có thể in, chia sẻ hoặc nộp báo cáo.



Chèn chức năng

Trang chủ

Tính toán điện

Chuyển đổi đơn vị

Công thức điện

Chọn loại tính toán:

Tính sụt áp (ΔU)

Tên khách hàng:

Phạm Hồng Long

Địa chỉ:

xã Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên

Số điện thoại khách hàng:

0968552888

Thời gian lập phiếu: Ngày 31 tháng 07 năm 2025

Loại dòng điện:

1 pha xoay chiều

3 pha xoay chiều

Điện áp (V):

220,00

Công suất tải (kW):

12,00

Hệ số công suất cosφ:

0.85

Chất liệu dây dẫn:

Nhôm

Tiết diện dây dẫn (mm²):

10,00

Chiều dài tuyến (m):

150,00

Số dây dẫn song song/pha:

1

Tính sụt áp

ví dụ chọn

sau khi nhập các thông tin, thông số thì nhấn vào "Tính sụt áp"

Chèn chức năng

Trang chủ

Tính toán điện

Chuyển đổi đơn vị

Công thức điện

Chọn loại tính toán:

Tính sụt áp (ΔU)

Hệ số công suất cosφ:

0.85

1

Tính sụt áp

Dòng điện tính toán được I = 64.17 A

Sụt áp ΔU = 53.904 V

Sụt áp ΔU% = 24.50 %

Điện áp tại tải = 166.096 V

Tùy chọn xuất nhiều sụt áp

Xuất PDF

Xem phiếu

Nhấn "Xem phiếu" để mở PDF trong tab mới của trình duyệt. Nếu không mở, vui lòng kiểm tra cài đặt trình duyệt hoặc sử dụng nút "Xuất PDF".

kết quả sau khi tính toán

nhấn chọn theo nhu cầu khai thác

PHIẾU TÍNH TOÁN SỤT ÁP DÂY CÁP ĐIỆN

1. THÔNG TIN CHUNG

Người tính toán: Hà Thị Lê
Chức danh: Tổ trưởng tổ KDDV
Điện thoại: 0978578777
Khách hàng: Phạm Hồng Long
Địa chỉ: xã Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên
Điện thoại khách hàng: 0968552888
Thời gian lập phiếu: Ngày 31 tháng 07 năm 2025

2. CÔNG THỨC VÀ GIẢI THÍCH

Công thức tính:

$$\Delta U = \frac{K \cdot L \cdot P}{S \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot n_{\text{song song}}}$$

Công thức tính toán độ sụt áp trên dây dẫn để đảm bảo điện áp tại tải nằm trong giới hạn cho phép, tránh ảnh hưởng đến hoạt động của thiết bị.

3. THÔNG SỐ ĐẦU VÀO

Loại dòng điện	1 pha xoay chiều
Điện áp (U)	220.0 V
Công suất tải (P)	12.0 kW
Hệ số công suất (cosφ)	0.85
Chất liệu dây dẫn	Nhôm
Tiết diện dây dẫn (S)	10.0 mm²
Chiều dài tuyến (L)	150.0 m
Số dây dẫn song song/pha	1

4. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN

Dòng điện tính toán (I)	64.17 A
Sụt áp ΔU	53.904 V
Sụt áp ΔU%	24.50 %
Điện áp tại tải	166.096 V

NGƯỜI TÍNH TOÁN
(Ký, ghi rõ họ tên)

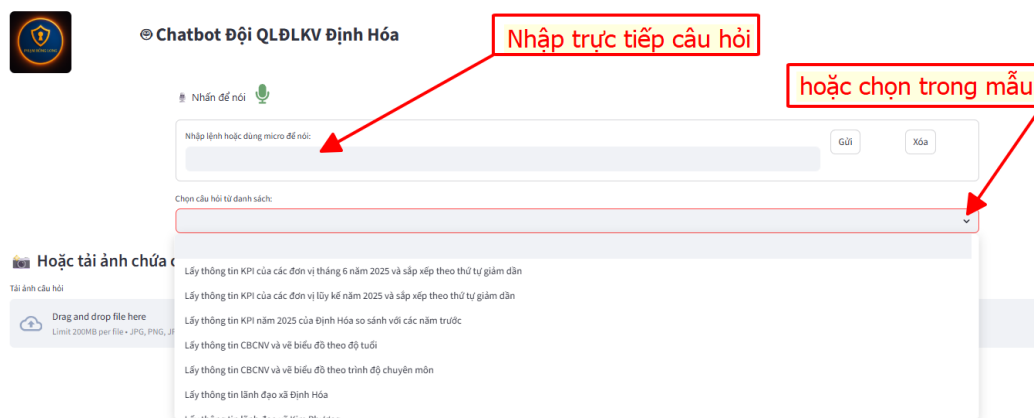
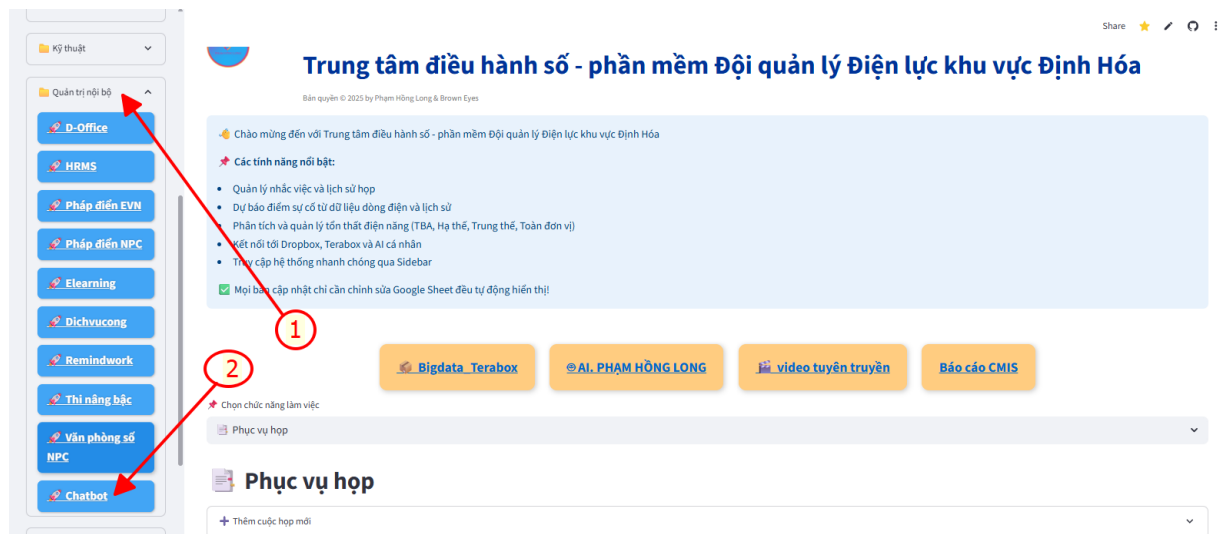
KHÁCH HÀNG
(Ký, ghi rõ họ tên)

Hà Thị Lê

Phạm Hồng Long

3. 🤖 Nút 'Chatbot'

- Mục đích: Hỏi – đáp các vấn đề kỹ thuật, công thức tính toán, truy xuất dữ liệu tồn thất theo tháng/năm từ Google Sheets.
- Dữ liệu từ: Tập tin Google Sheets + mẫu câu hỏi kỹ thuật ngành điện.
- Có thể trả lời các câu hỏi về điểm KPI, lãnh đạo các xã, kỹ thuật điện, công thức điện, phân tích độ tuổi của người lao động, người lao động theo bộ phận ...
- Kết nối Google Sheets, Google Drive để tìm và trả lời chính xác theo dữ liệu nội bộ.
- Chatbot được xây dựng tùy biến phù hợp với Đội quản lý khu vực Định Hóa.



Nhấn để nói

Share

4. nhấn gửi

Nhập lệnh hoặc dùng micro để nói:

Lấy thông tin KPI của các đơn vị lũy kế năm 2025 và sắp xếp theo thứ tự giảm dần

Gửi

Xóa

Chọn câu hỏi từ danh sách:

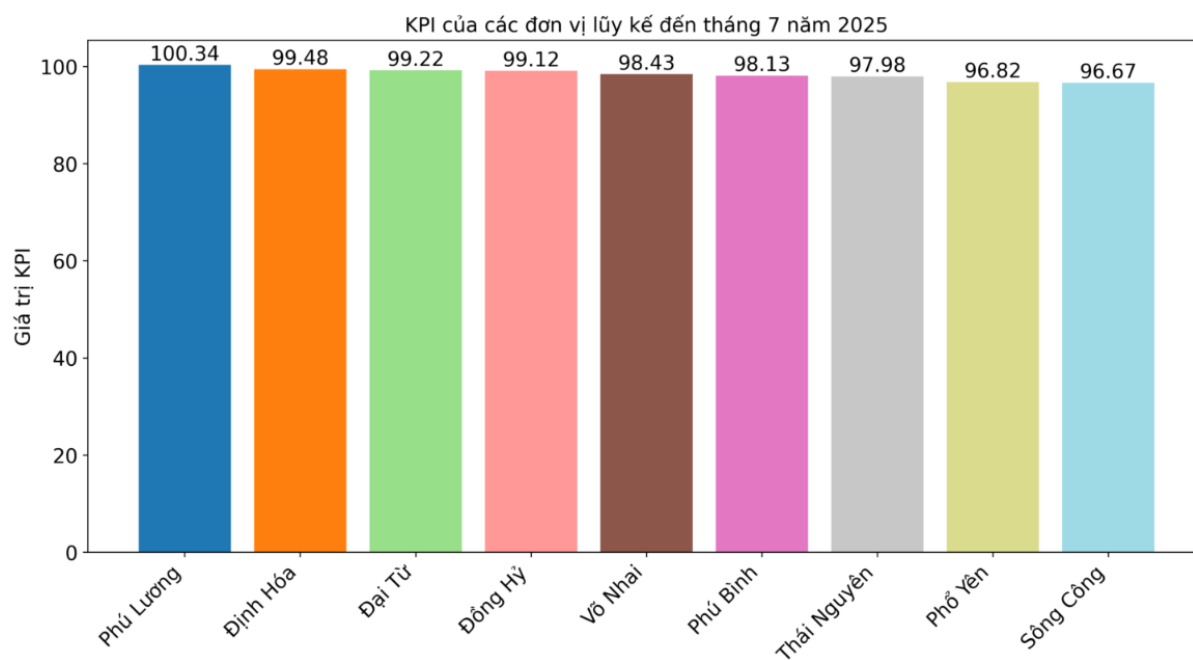
Lấy thông tin KPI của các đơn vị lũy kế năm 2025 và sắp xếp theo thứ tự giảm dần

Đang xử lý câu hỏi: Lấy thông tin KPI của các đơn vị lũy kế năm 2025 và sắp xếp theo thứ tự giảm dần

3. ví dụ chọn

Dữ liệu KPI

	Năm	Tháng	Đơn vị	Điểm KPI
0	2022		1 Định Hóa	100
1	2022		1 Đồng Hỷ	99,85
2	2022		1 Đại Từ	99,4
3	2022		1 Phú Bình	99,85
4	2022		1 Phú Lương	99,85
5	2022		1 Phổ Yên	99,85
6	2022		1 Sông Công	99,88
7	2022		1 Thái Nguyên	99,73
8	2022		1 Võ Nhai	100
9	2022		2 Định Hóa	96,12



4. 📅 'Phục vụ họp' & 🔔 'Nhắc việc'

- Mục đích: Quản lý nội dung, lịch họp, tài liệu kèm theo và các việc cần nhắc nhở, lưu trên Supabase.
- Xuất/nhập được từ file excel
- Cách dùng:
 - Bước 1: Nhập tiêu đề cuộc họp/việc cần nhắc
 - Bước 2: Đính kèm tài liệu (Word, Excel, hình ảnh...)
 - Bước 3: Hệ thống lưu lại lên Supabase, hỗ trợ xem/xóa/sửa.

The image displays two screenshots of a web application interface, likely for managing tasks and meetings. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right.

Top Screenshot (Nhắc việc - Reminder):

- Sidebar:** Labeled "Danh mục hệ thống" (System Category), it lists various categories like "An toàn" (Safety), "An toàn, điều độ" (Safety, Regularity), "Bảo cáo" (Reporting), "Công nghệ thông tin" (Information Technology), "Giám sát" (Monitoring), "Kinh doanh" (Business), "Kỹ thuật" (Technical), "Quản trị nội bộ" (Internal Management), "Thiên tai - cứu nạn" (Disaster - Rescue), and "Điều độ" (Regularity).
- Main Content Area:**
 - At the top, there are buttons for "Bigdata_Terabox", "@AI. PHẠM HỒNG LONG", "video tuyên truyền" (Propaganda video), and "Bảo cáo CMIS" (CMIS Report).
 - A dropdown menu "Chọn chức năng làm việc" (Select work function) is set to "Nhắc việc" (Reminder).
 - Below this, there's a section titled "Nhắc việc" (Reminder) with a sub-header "Tạo mới danh sách nhắc việc" (Create new reminder list).
 - A button "Thêm việc cần nhắc" (Add reminder) is visible.
 - A section titled "Danh sách nhắc việc" (Reminder list) shows a list of reminders, including "7h30 ngày 28/7/2025 họp bảo vệ SCL năm 2026 lúc 07:30 ngày 27/07/25 → phamlong666@gmail.com" and "Họp trên khai mô hình tổ QLTH lúc 14:00 ngày 31/07/25 → phamlong666@gmail.com".
 - A red box highlights the "Xuất / Nhập Excel (Nhắc việc)" (Export/Import Excel (Reminder)) button, with a red arrow pointing to it from a red box containing the text "Có thể đồng bộ hoặc xuất ra file excel" (Can be synchronized or exported to Excel file).
 - Below this, there's a section for "Nhập từ Excel (Nhắc việc)" (Import from Excel (Reminder)) with a "Drag and drop file here" area and a "Browse files" button.

Bottom Screenshot (Phục vụ họp - Meeting Service):

- Sidebar:** Same as the top screenshot.
- Main Content Area:**
 - At the top, there are buttons for "Bigdata_Terabox", "@AI. PHẠM HỒNG LONG", "video tuyên truyền" (Propaganda video), and "Bảo cáo CMIS" (CMIS Report).
 - A dropdown menu "Chọn chức năng làm việc" (Select work function) is set to "Phục vụ họp" (Meeting Service).
 - Below this, there's a section titled "Phục vụ họp" (Meeting Service) with a sub-header "Thêm cuộc họp mới" (Add new meeting).
 - A section titled "Danh sách cuộc họp" (Meeting list) shows a list of meetings, including "Chuẩn bị cho việc thay đổi mô hình - 31/07/25 14:00".
 - A red box highlights the "Xuất / Nhập Excel (Phục vụ họp)" (Export/Import Excel (Meeting Service)) button, with a red arrow pointing to it from a red box containing the text "Có thể đồng bộ hoặc xuất ra file excel" (Can be synchronized or exported to Excel file).
 - Below this, there's a section for "Nhập từ Excel (Phục vụ họp)" (Import from Excel (Meeting Service)) with a "Drag and drop file here" area and a "Browse files" button.

5. 🧠 'Dự báo điểm sự cố'

- Mục đích: Nhập dòng ngắn mạch (Ia, Ib, Ic, Io, 3Uo) để tra cứu khoảng cách từ máy cắt đến điểm sự cố gần đúng nhất.

Dữ liệu từ: Bảng excel các vụ sự cố gần nhất (để tra cứu theo lịch sử sự cố). Bảng excel dòng sự cố được tính toán từ các dữ liệu đầu vào: tiết diện dây dẫn, chiều dài dây dẫn, dòng sự cố mẫu, tên máy cắt, cấp điện áp, loại sự cố.

Danh mục hệ thống

- An toàn
- An toàn, điều độ
- Báo cáo
- Công nghệ thông tin
- Giám soát thiết
- Kinh doanh
- Kỹ thuật
- Quản trị nội bộ
- Thiên tai - cứu nạn
- Điều độ

Share

Mọi bản cập nhật chỉ cần chỉnh sửa Google Sheet đều tự động hiển thị!

Bigdata_Terabox AI. PHẠM HỒNG LONG video tuyên truyền Báo cáo CMIS

Chọn chức năng làm việc

Dự báo điểm sự cố

Dự báo điểm sự cố

Tải dữ liệu lịch sử từ file Excel (.xlsx)

Drag and drop file here
Limit 200MB per file • XLSX

Tải file KMZ để lấy dữ liệu tọa độ cột

Drag and drop file here
Limit 200MB per file • KMZ

Browse files

Browse files

Nhập các vụ sự cố lịch sử

Tên máy cắt

Limit 200MB per file • KMZ

Nhập các vụ sự cố lịch sử

Tên máy cắt

Ngày xảy ra sự cố

2025/07/31

Dòng sự cố

Loại sự cố

1 pha chạm đất (lo)

Vị trí sự cố

Nguyên nhân

Thời tiết

Lưu vụ sự cố

Quản lý ứng dụng

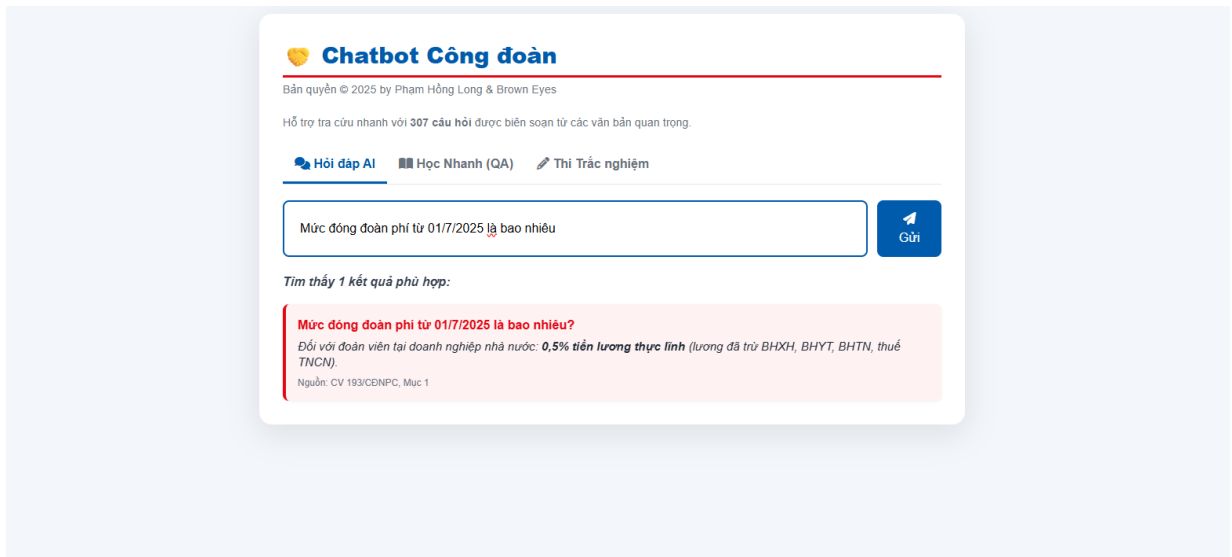
hoặc có thể nhập bằng tay trực tiếp các vụ sự cố lịch sử

Tải file các vụ sự cố lịch sử, để AI phân tích

6. 'An toàn'

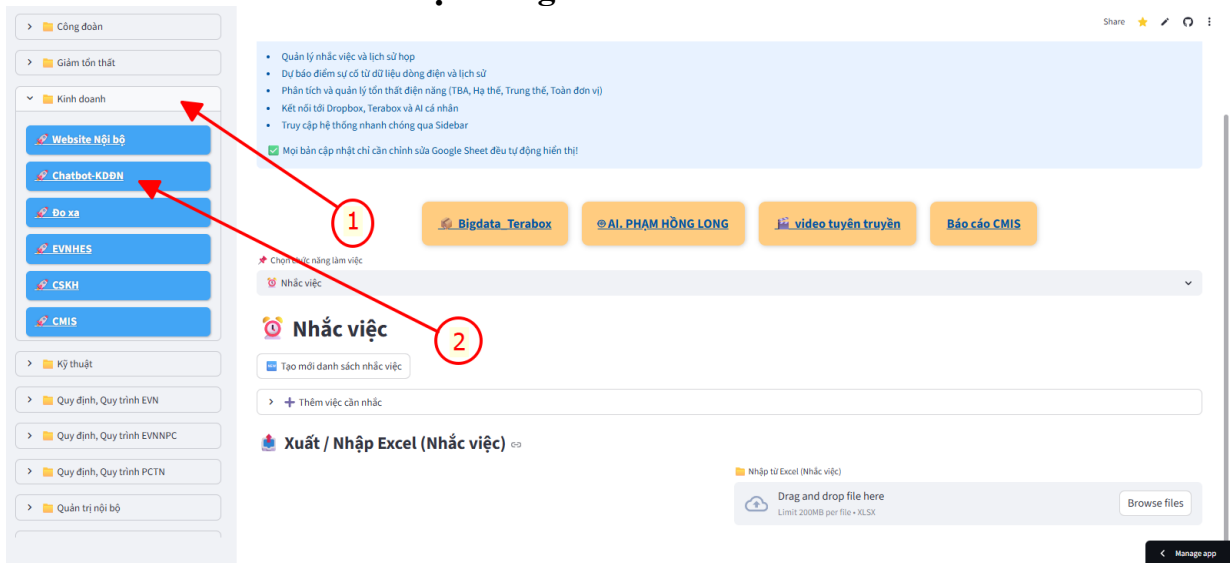
- Nhấn vào để tới các đường link ôn luyện an toàn, thi thử an toàn.

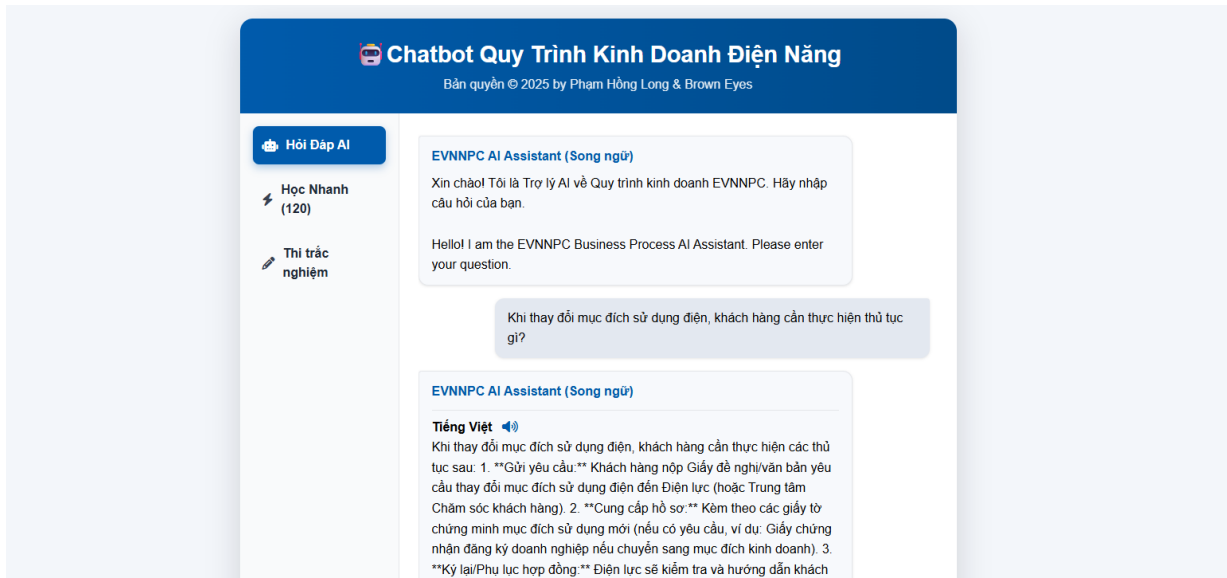
7. 'Chatbot Công đoàn'



Chatbot Công đoàn sẽ trả lời được các câu hỏi liên quan đến các Quy định, văn bản của Luật Công đoàn, của Công đoàn EVN, EVNNPC

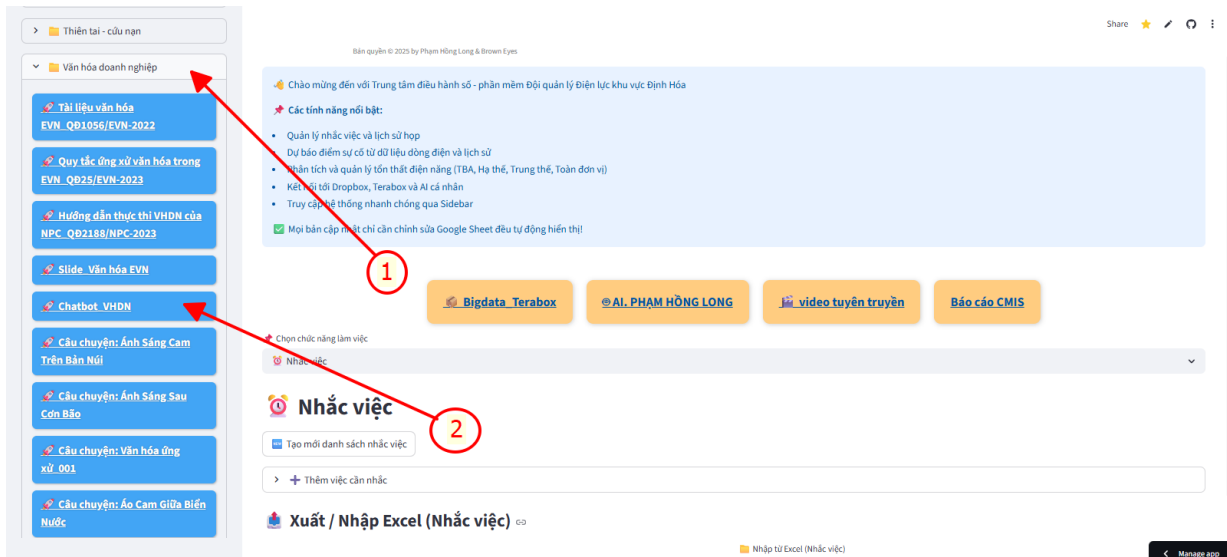
8. 'Chatbot Kinh doanh Điện năng'

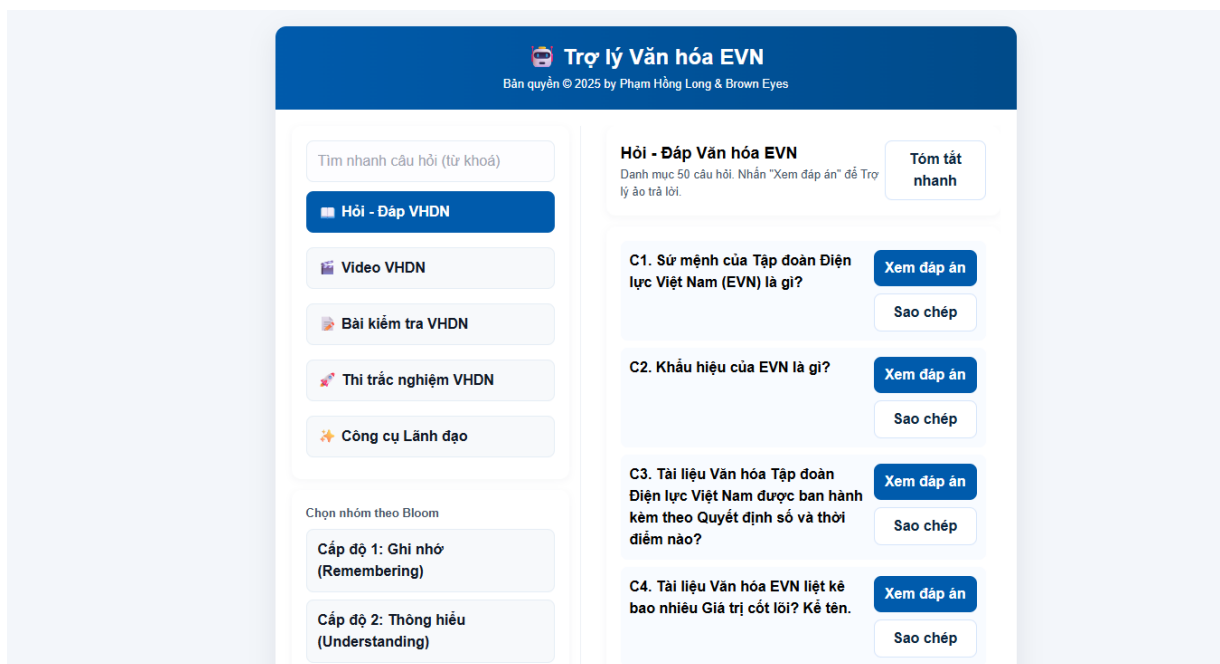




Chatbot Kinh doanh Điện năng sẽ trả lời được các câu hỏi liên quan đến Quy trình Kinh doanh Điện năng áp dụng trong EVNNPC

9. 'Chatbot Văn hóa EVN'





Chatbot Văn hóa EVN sẽ trả lời được các câu hỏi liên quan đến các văn bản liên quan đến Văn hóa EVN được áp dụng trong toàn EVN.

VI. TỔNG KẾT

Ứng dụng “Trung tâm điều hành số – Đội quản lý Điện lực khu vực Định Hóa” là một bước tiến quan trọng trong công tác chuyển đổi số tại cấp đội. Sản phẩm là kết quả đồng hành giữa **Phạm Hồng Long** và **Trợ lý AI Brown Eyes**, mang lại sự chủ động, chính xác và thông minh trong điều hành vận hành lưới điện.

Tương lai, hệ thống sẽ tiếp tục được mở rộng và chia sẻ tới các đơn vị khác trong toàn EVN như một mô hình mẫu về số hóa đội quản lý điện lực.

Chúng tôi luôn lắng nghe để cập nhật nhiều hơn nữa các nhu cầu của CBCNV đang công tác trong ngành Điện, mong muốn rất đơn giản “Giữ mãi lửa truyền thống”./.

 **Bản quyền © 2025 by Phạm Hồng Long & Trợ lý Brown Eyes**