

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

Phiên bản 1.0 - Tháng 05, 2023

TABLE OF CONTENTS

<i>Giới thiệu</i>	3
<i>Truy cập, đăng nhập và đăng ký</i>	5
<i>Điều hướng trong ứng dụng</i>	7
<i>Giám sát hệ thống</i>	12
<i>Trang chủ</i>	13
<i>Phân tích dữ liệu</i>	17
<i>Cảnh báo</i>	21
<i>Báo cáo</i>	23
<i>Quản lý hệ thống</i>	25
<i>Thiết lập hệ thống</i>	26
<i>Quản lý thông tin hệ thống</i>	35
<i>Quản lý thiết bị</i>	40
<i>Quản lý người dùng</i>	43
<i>Cài đặt thông tin cá nhân</i>	45

“Dịch vụ IoT giám sát năng lượng” - MIND Smart Energy - giúp Doanh nghiệp – Khách hàng quản lý sử dụng năng lượng điện hiệu quả, giảm rủi ro về điện và tiết kiệm chi phí chi trả tiền điện hằng tháng lên đến 10-15% nhờ hệ thống cảnh báo KPI thông minh.

Đối tượng sử dụng dịch vụ là các Doanh nghiệp – Nhà máy sản xuất sử dụng năng lượng trọng điểm cần kiểm toán năng lượng hằng năm, các công ty, tổng công ty, nhà xưởng, công trình, văn phòng, tòa nhà, trung tâm thương mại, hotel, resort... và các đơn vị có nhu cầu kiểm soát và tối ưu năng lượng hiệu quả.

Lợi ích thiết thực của ứng dụng:

- **Chi phí đầu tư và duy trì đăng ký sử dụng dịch vụ rất thấp**, chỉ 2-3% chi phí tiêu thụ điện năng mỗi tháng nhưng lại tiết kiệm tối thiểu 10-15% chi phí chi tiền điện phải trả mỗi tháng.
- **Theo dõi - giám sát** tiêu thụ năng lượng và chi phí năng lượng theo thời gian thực, theo từng khu vực - vị trí - phụ tải - đối tượng sử dụng... trên máy tính (PC) và điện thoại thông minh (smart phone), với đầy đủ các thông số về điện năng cùng độ chính xác cao.
- **Đặt ngưỡng cảnh báo** tiêu thụ điện (KPI năng lượng) và cảnh báo an toàn điện cho điện dân dụng (01 pha) hoặc công nghiệp (03 pha)
- **KPI được tính toán** theo mức độ sử dụng phụ tải, khoanh vùng các vị trí bị cảnh báo và xử lý triệt để các vấn đề phát sinh hằng ngày, đảm bảo sử dụng năng lượng hiệu quả.
- Các **báo cáo – phân tích – dự báo** năng lượng, đặc biệt có các báo cáo kiểm toán năng lượng được trích xuất tự động hóa theo yêu cầu của Bộ Công thương.
- Hệ thống **được kết nối với portal của EVN** cho giám sát và đối chiếu mức độ tiêu thụ năng lượng và chi phí tổng theo thời gian thực, cùng với các báo cáo và cảnh báo chính xác.
- Hệ thống **được kết nối với các thiết bị IoT** (Internet of Things) gồm các điểm đo giám sát năng lượng linh hoạt và hiệu quả, dữ liệu được cập nhật theo thời gian thực, cảnh báo rủi ro và cảnh báo các vấn đề có liên quan đến KPI năng lượng tại mỗi điểm và khu vực.

Điểm khác biệt của ứng dụng so với thị trường

- **Đơn giản, dễ lắp đặt** cho cả những người không am hiểu nhiều về điện (chỉ cần 5 phút cho lắp đặt, kích hoạt tài khoản và app theo dõi). Trong quá trình lắp đặt thiết bị, không cần cắt dây điện cũng như ngắt điện, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho cả các thiết bị và con người.
- Thiết bị IoT và cảm biến năng lượng điện **chất lượng cao với chi phí hợp lý**, tự động linh hoạt cập nhật tính năng mới cho người sử dụng. Các thiết bị có chính sách bảo hành - bảo trì ưu đãi và chuyên nghiệp.
- Phần mềm IoT cloud app **linh hoạt và đầy đủ các chức năng**, các tính năng – báo cáo mới liên tục được cập nhật tự động theo thời gian. Tính năng của phần mềm có thể tùy biến và tùy chỉnh theo yêu cầu riêng của mỗi Khách hàng – Doanh nghiệp.
- **Tư vấn - hỗ trợ 24/7** qua hệ thống tổng đài trực tuyến của MIND.

Đơn vị có thể trở thành Đại lý cung cấp dịch vụ:

- Các công ty – doanh nghiệp tư vấn và kiểm toán năng lượng.
- Các nhà thầu thi công điện công trình
- Các đại lý và các công ty phân phối – thương mại thiết bị điện
- Các công ty tư vấn chuyển đổi số
- Công ty thi công tủ điện
- Các công ty hoạt động trong lĩnh vực chuyển đổi số và CNTT
- Các công ty mới khởi nghiệp
-

Một số Thuật ngữ của ứng dụng:

- **KPI** : chỉ số mức độ tiêu thụ năng lượng cho phép tại mỗi khu vực, vị trí, điểm đo (được tính bằng đơn vị kWh (kilowatt giờ)
- **Thiết bị IoT** : thiết bị Internet of Things được kết nối với một hoặc nhiều cảm biến (điểm đo) với mục đích thu thập dữ liệu điện năng đầy đủ, chính xác và kịp thời.
- **Meter ba pha (MIND device)**: đo điện 3 pha bằng các loại đồng hồ số, dành cho điện công nghiệp (ngoài các thông số cơ bản, còn có thể đo lường các thông số về chất lượng điện năng công nghiệp)
- **Meter ảo**: đồng hồ ảo do user định vị tại các vị trí mong muốn, thông số đo lường trên meter ảo sẽ được thu thập và tổng hợp trên các meter thực.
- **IoT Cloud App** : phần mềm giám sát điện năng trên máy tính (PC), tablet hoặc smart phone.
- **Điểm đo** là vị trí lắp các cảm biến đo lường năng lượng (vị trí cần được giám sát)
- **Meter một pha (MIND device)**: đo điện 1 pha bằng các CT kẹp dòng (dưới 100A)
- **Meter EVN**: dữ liệu phụ tải tổng được thu thập qua công tơ điện tử 1 pha hoặc 3 pha của EVN. Người dùng hoặc doanh nghiệp chỉ cần cung cấp tài khoản truy cập portal của EVN (account bao gồm user và password do EVN cấp) thì có thể sử dụng được loại meter này cho các báo cáo - đánh giá - phân tích - cảnh báo tiêu thụ điện.

**Lưu ý khi sử dụng Meter EVN: Tài khoản là mã khách (in trên hóa đơn tiền điện).
- Mật khẩu đăng nhập Điện lực đã gửi quý khách.*

Thông tin đăng ký và hỗ trợ:

Công ty TNHH Công nghệ MIND

Đội ngũ chuyên gia - tư vấn của chúng tôi sẽ hỗ trợ các bạn sớm nhất, chu đáo nhất, nhiệt tình nhất, kể cả đào tạo kỹ thuật và chuyển giao công nghệ.

- Hot-line: **0236 384 9468**
- Email : **support@iotmind.vn**
- Website thông tin về dịch vụ: **<https://iotmind.vn/ems>**
- Website đăng ký đại lý: **<https://iotmind.vn/dangky>**
- Fanpage: **<https://www.facebook.com/iotmind.vn.giamsatdien>**

TRUY CẬP

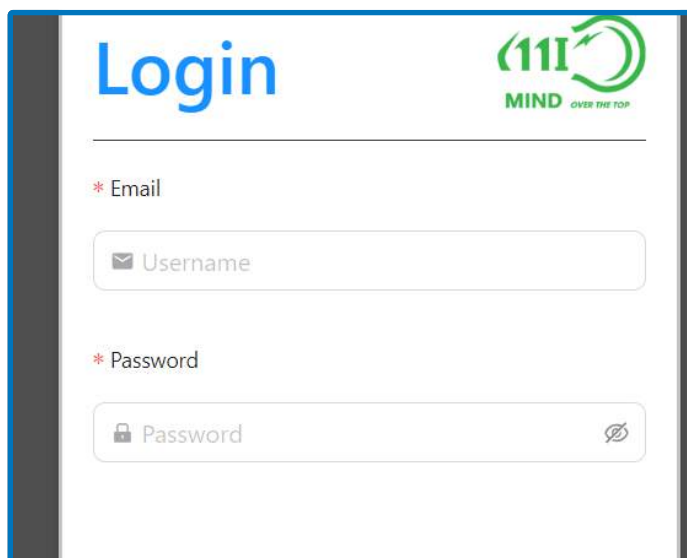
ĐĂNG NHẬP & ĐĂNG KÝ

TRUY CẬP, ĐĂNG NHẬP & ĐĂNG KÝ

Bạn có thể **truy cập** vào **Website** của chúng tôi bằng cách truy cập đường link sau:

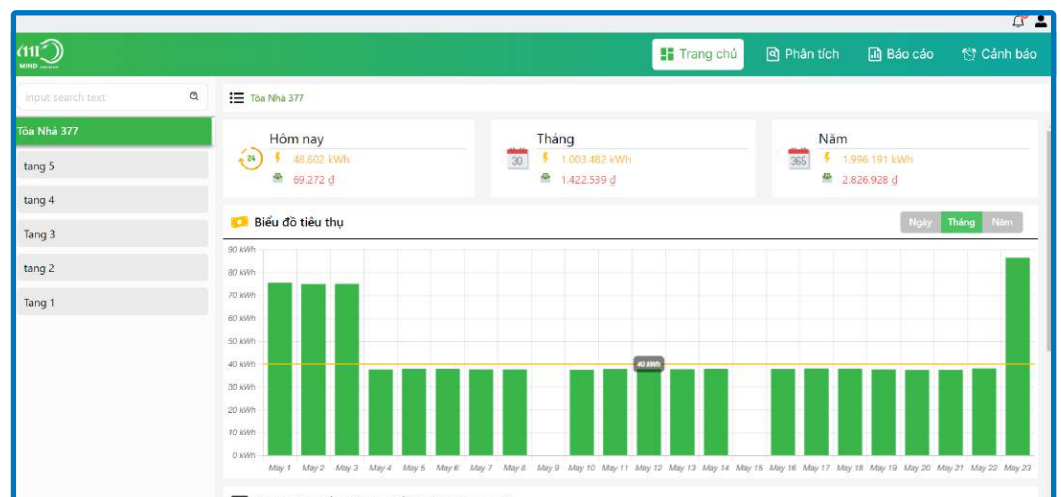
<https://ems.iotmind.vn/>

Sau khi đã truy cập vào Trang web, **giao diện đăng nhập** sẽ như hình bên



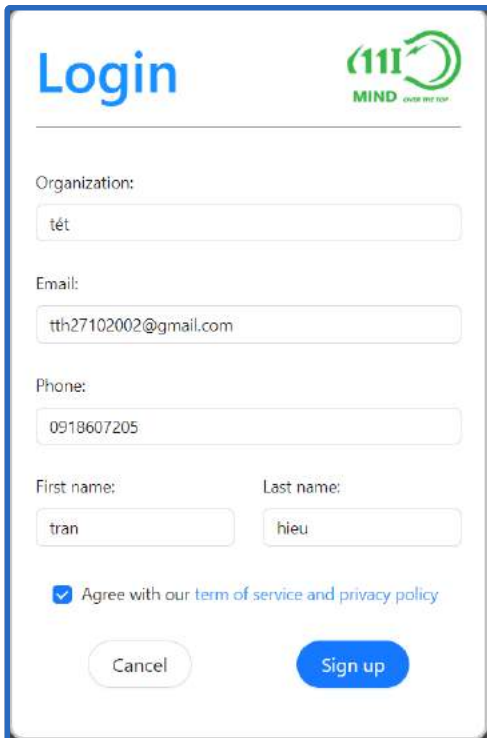
Nhập **email** và **mật khẩu** đã được cấp.
Khi tên người dùng hoặc mật khẩu không chính xác, hệ thống thông báo lỗi tên người dùng hoặc mật khẩu. Xin vui lòng nhập lại thông tin.

Và khi đăng nhập thành công, **giao diện trang chủ** sẽ như hình bên



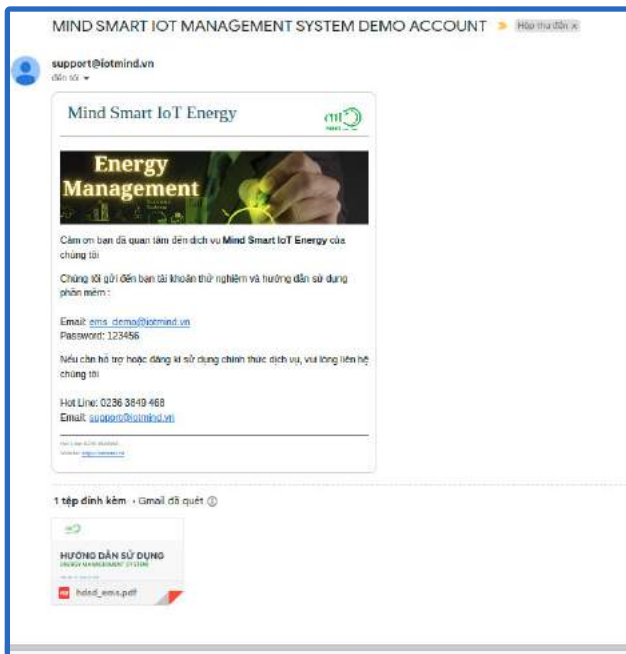
TRUY CẬP, ĐĂNG NHẬP & ĐĂNG KÝ

Về đăng kí tài khoản, sau khi bấm vào [Register here!](#) thì sẽ xuất hiện giao diện đăng ký tài khoản thử nghiệm.



Các thông tin cần nhập để tạo tài khoản bao gồm:

- Tên tổ chức
- Họ tên
- Số điện thoại
- Email
- Xác nhận đồng ý với chính sách và điều khoản sử dụng của chúng tôi



Sau khi đăng kí thành công sẽ có tài khoản demo và hướng dẫn sử dụng được gửi đến email của bạn.

**Lưu ý : Nếu bạn không nhận được email trong Inbox, hãy kiểm tra trong Spam. Nếu vẫn không nhận được email, vui lòng liên hệ với chúng tôi để được hỗ trợ.*

ĐIỀU HƯỚNG CỦA ỨNG DỤNG

Điều hướng trong Ứng dụng: Giao diện Desktop

Ứng dụng sẽ được chia làm hai phương pháp điều hướng chính, bao gồm điều hướng quản lý hệ thống và điều hướng giám sát.

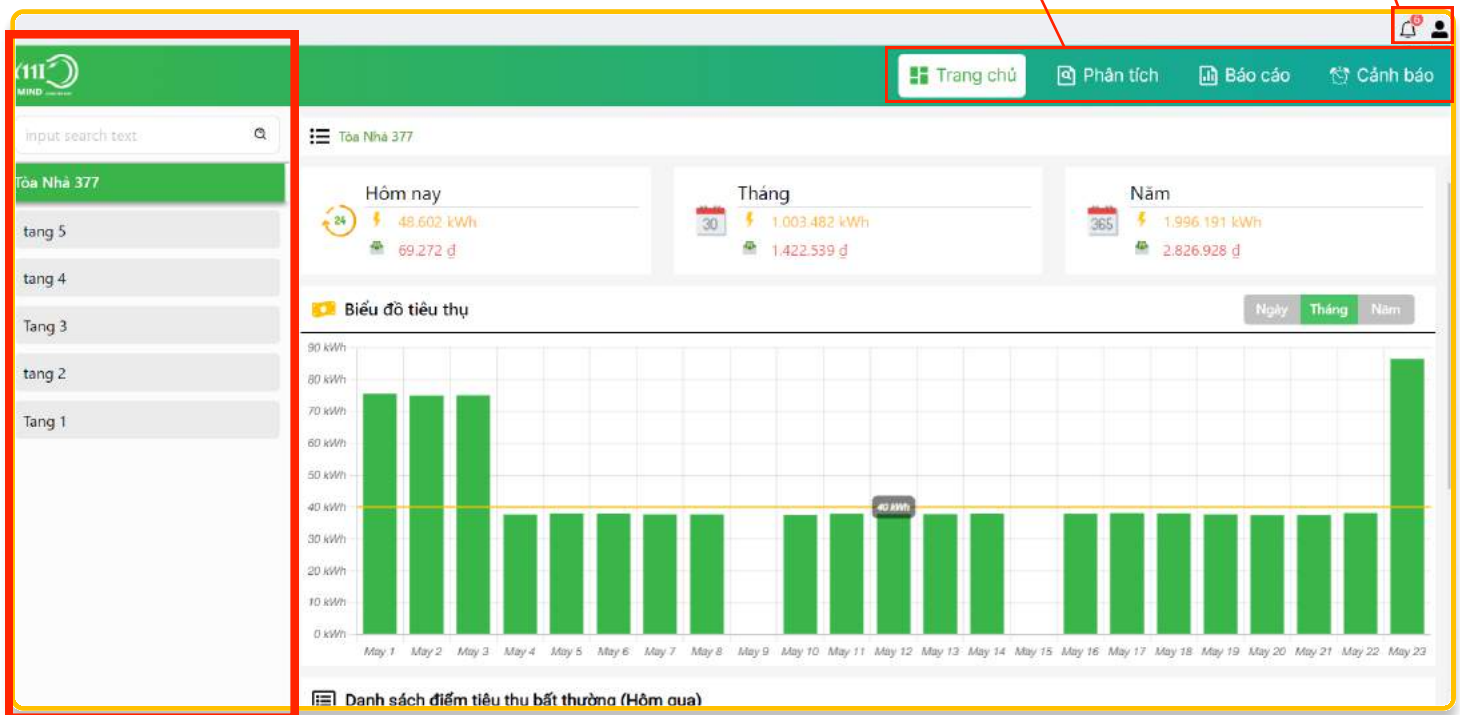
Về phần điều hướng giám sát của app có:

Thanh điều hướng(header):

Tính năng của người dùng, bao gồm :

- Tổng tất cả thông báo của người dùng, khi bấm vào sẽ chuyển đến phần cảnh báo.
- Thông tin người dùng

Các tính năng giám sát

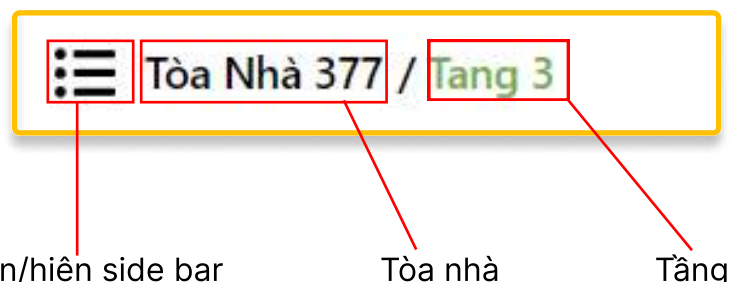


Sidebar: ở đây hiển thị danh sách các đối tượng bậc thấp hơn và có phần tìm kiếm.

- Người dùng có thể sử dụng sidebar để đi vào quản lý các bậc thấp hơn.
- Bạn có thể tìm kiếm các đơn vị cấp dưới bằng thanh tìm kiếm.
- Phía trên hiển thị tên của đối tượng đang giám sát

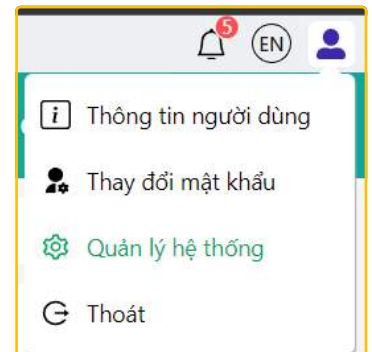
Đường dẫn Breadcrumb: Cho thấy vị trí trang hiện tại của người dùng.

- Phần được đổi sang màu **xanh** cũng như là phần cuối cùng là vị trí hiện tại của người dùng.
- Bạn cũng có thể quay lại bậc trước bằng cách bấm vào các bậc đó.



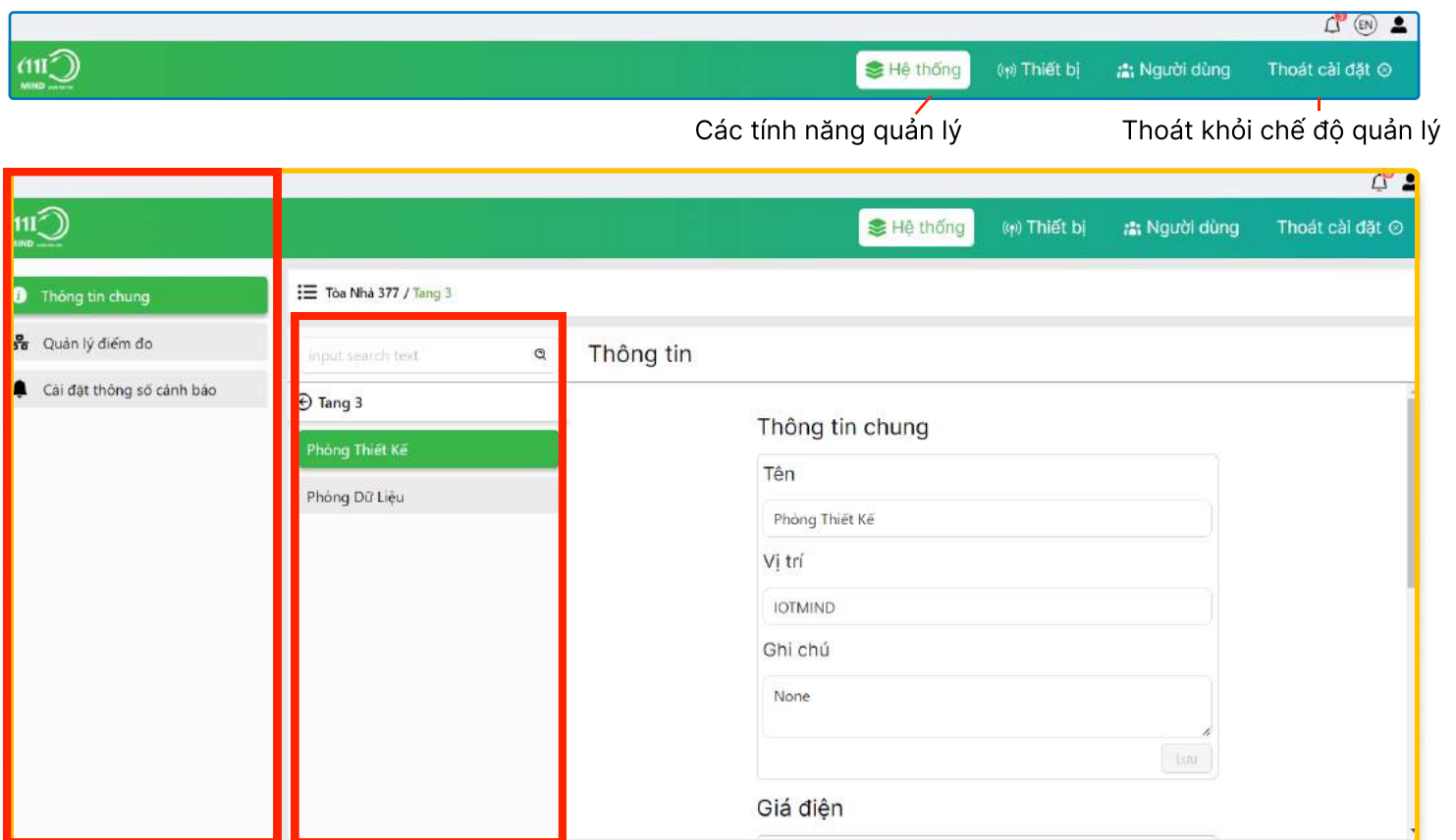
Điều hướng trong Ứng dụng: Giao diện Desktop

Chuyển đổi giữa chế độ giám sát và chế độ quản lý bằng cách chọn vào phần quản lý hệ thống trong biểu tượng người dùng.



Về phần điều hướng quản lý của app có:

Thanh điều hướng(header):

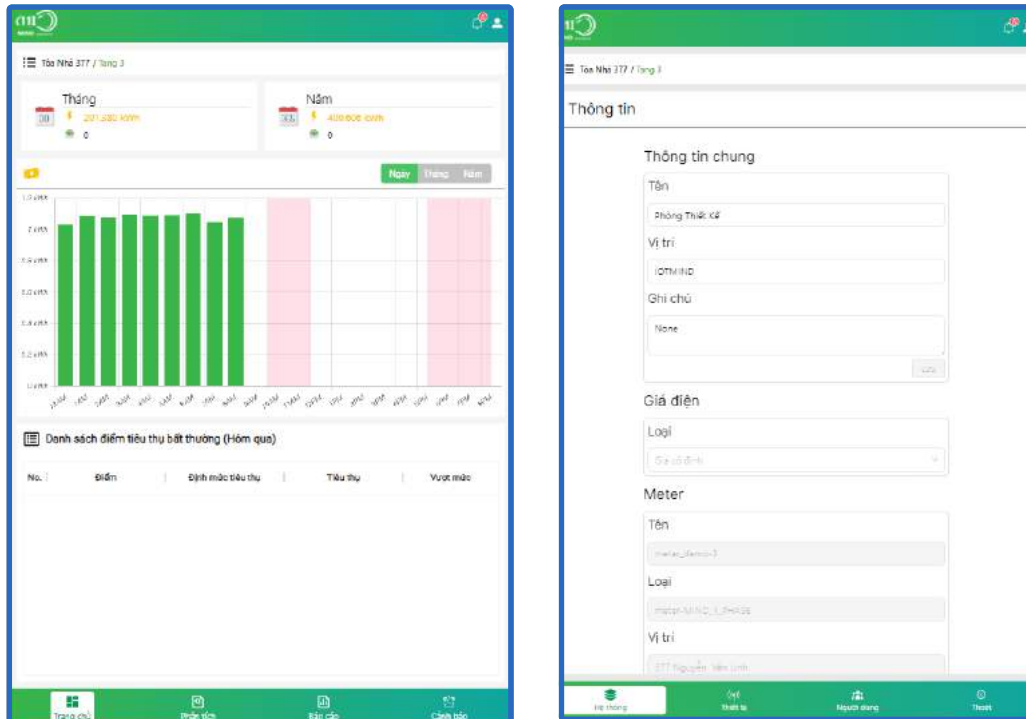


Chức năng quản lý: Chỉ được sử dụng ở tính năng quản lý hệ thống. Nhằm quản lý và cài đặt các chức năng của đối tượng.

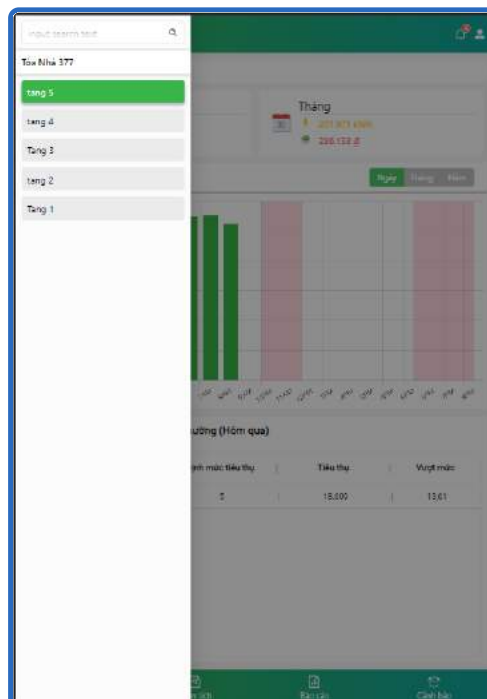
Các cấp hệ thống: Là các đối tượng được tạo ra trong hệ thống, cấu trúc tương tự sidebar ở phần quản lý hệ thống

Điều hướng trong Ứng dụng: Giao diện Tablet

Ở bản tablet thì các trang giám sát - quản lý được đưa xuống dưới nhằm tối ưu cảm giác sử dụng:



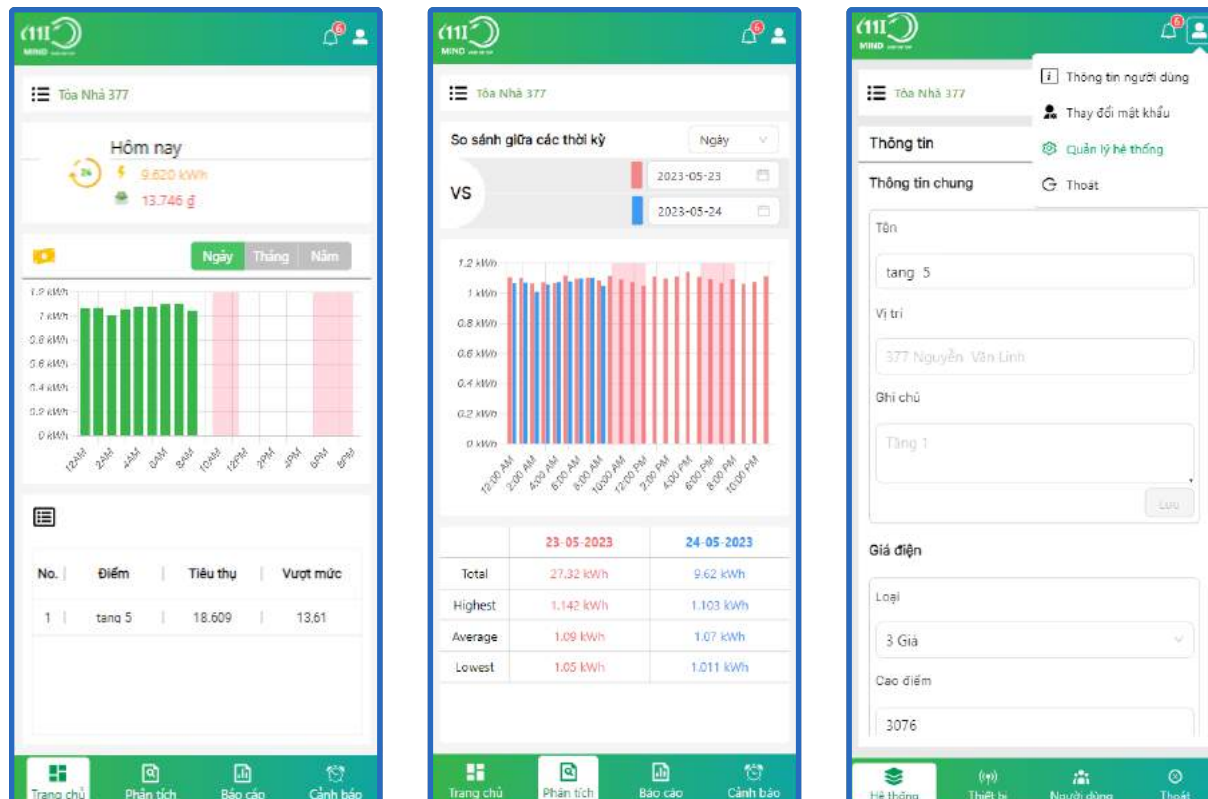
Đồng thời, các thanh Sidebar được ẩn đi và có thể mở lại bằng biểu tượng ☰



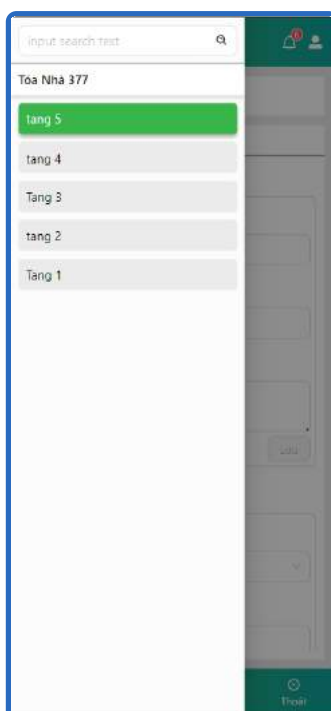
Muốn ẩn sidebar chỉ cần bấm ra ngoài vùng hiển thị của nó.

Điều hướng trong Ứng dụng: Giao diện Mobile

Tương tự ở bản tablet, ở bản mobile phần chuyển trang cũng được đưa xuống dưới và sidebar cũng được ẩn đi



Mở sidebar bằng biểu tượng☰

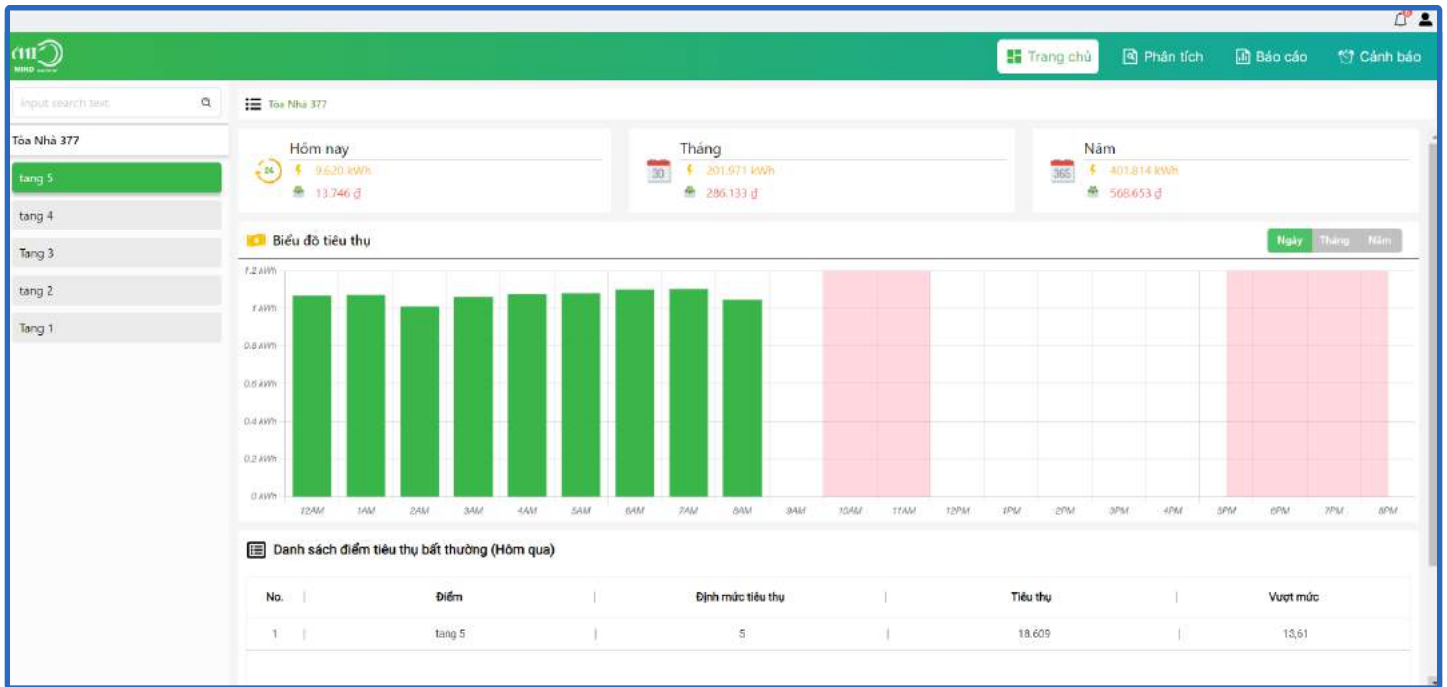


GIÁM SÁT HỆ THỐNG

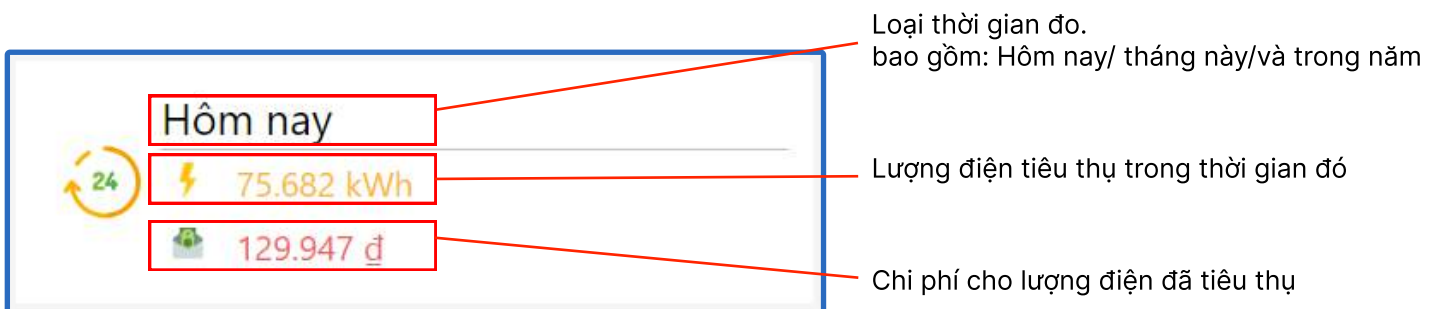
TRANG CHỦ

Ở trang chủ của ứng dụng, hiển thị các thông tin chính cần giám sát ở ứng dụng, bao gồm:

- Lượng điện tiêu thụ của ngày, tháng, năm.
- Biểu đồ điện tiêu thụ trong ngày, tháng hoặc năm.
- Danh sách các điểm tiêu thụ điện bất thường thuộc đối tượng quản lý



Trong các thẻ hiển thị điện tiêu thụ và chi phí cần thiết, chỉ cần chú ý các thông tin:



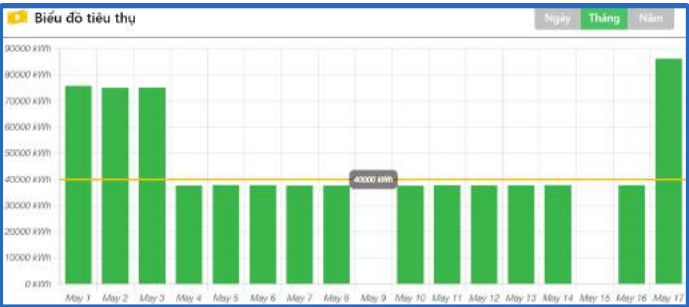
Ở phần biểu đồ hiển thị lượng điện tiêu thụ. Có thể chuyển đổi thông tin hiển thị bằng cách chọn vào các chế độ ở góc(ngày/ tháng/ năm)

*Lưu ý: Chế độ ngày, tháng, năm sử dụng được với thiết bị IoT MIND, đối với thiết bị ảo và EVN chỉ sử dụng được chế độ tháng/năm.

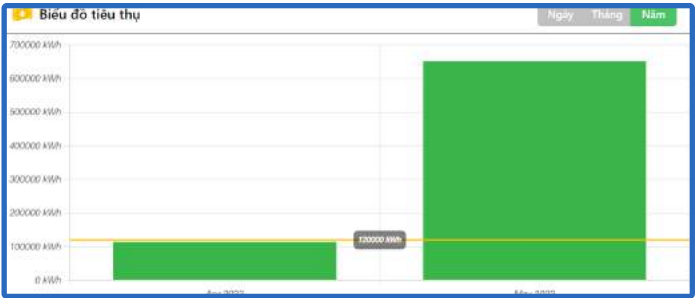


Hiển thị điện tiêu thụ trong ngày(theo giờ)

Trong biểu đồ tiêu thụ sẽ hiển thị các cột cho thấy mức tiêu thụ. Ngoài ra ở bảng tiêu thụ trong ngày còn có vùng đỏ hiển thị các khoảng giờ cao điểm và đường vàng KPI ở hai biểu đồ tiêu thụ tháng và năm.



Hiển thị điện tiêu thụ trong tháng(theo ngày)



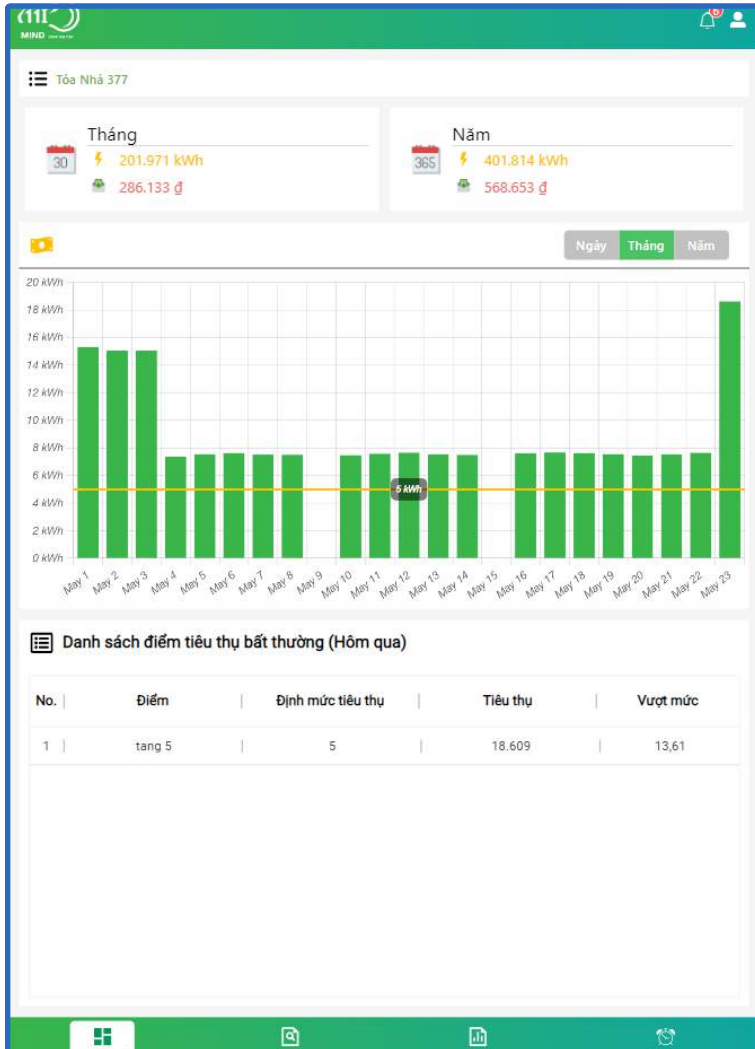
Hiển thị điện tiêu thụ trong năm(theo tháng)

Cuối cùng là danh sách hiển thị điểm tiêu thụ bất thường. Trong ảnh này sẽ hiển thị các vị trí đo xuất hiện bất thường(quá cao so với đã xét trong phần cài đặt)

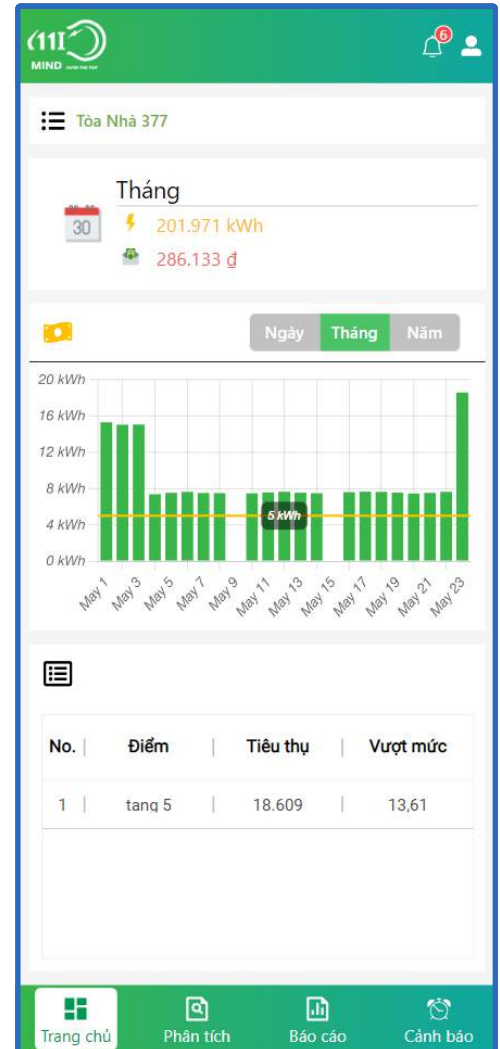
Danh sách điểm tiêu thụ bất thường (Hôm qua)				
No.	Điểm	Định mức tiêu thụ	Tiêu thụ	Vượt mức
1	tầng 5	5	18.609	13,61

TRANG CHỦ

Sau khi đưa về bản tablet và mobile, ứng dụng sẽ chỉ thay đổi các thẻ hiển thị lượng điện tiêu thụ và chi phí thành slide, bạn có thể lướt qua hoặc nó sẽ tự động chuyển sang các thẻ khác.



Hình ảnh ứng dụng trên tablet

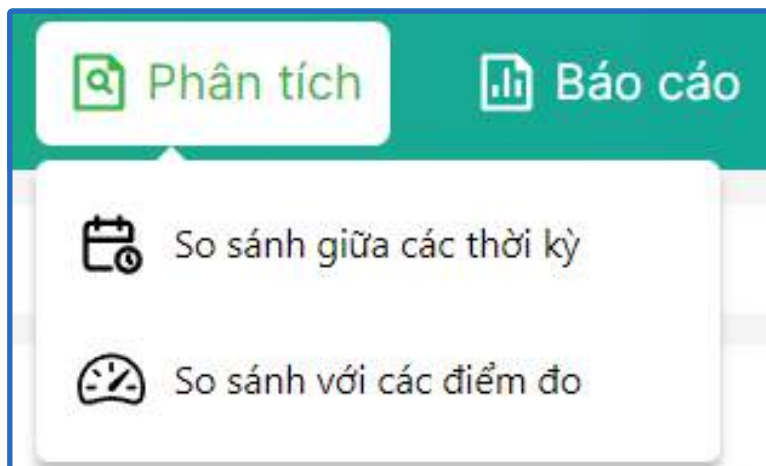


Hình ảnh ứng dụng trên mobile

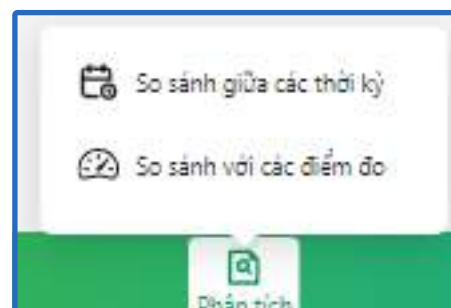
PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

IOT Cloud App của chúng tôi cho phép bạn phân tích dữ liệu về điện đã sử dụng của các đối tượng sử dụng. Có thể là so sánh giữa các thời kì (Ngày/Tháng/Năm) và so sánh dữ liệu giữa các điểm đo:

Ở phiên bản dành cho Desktop, sau khi đưa chuột lên nút chuyển trang sẽ xuất hiện 2 lựa chọn phân tích dữ liệu.



Còn ở bản Tablet và mobile thì chỉ cần bấm vào nút cũng sẽ hiển thị các lựa chọn cho bạn

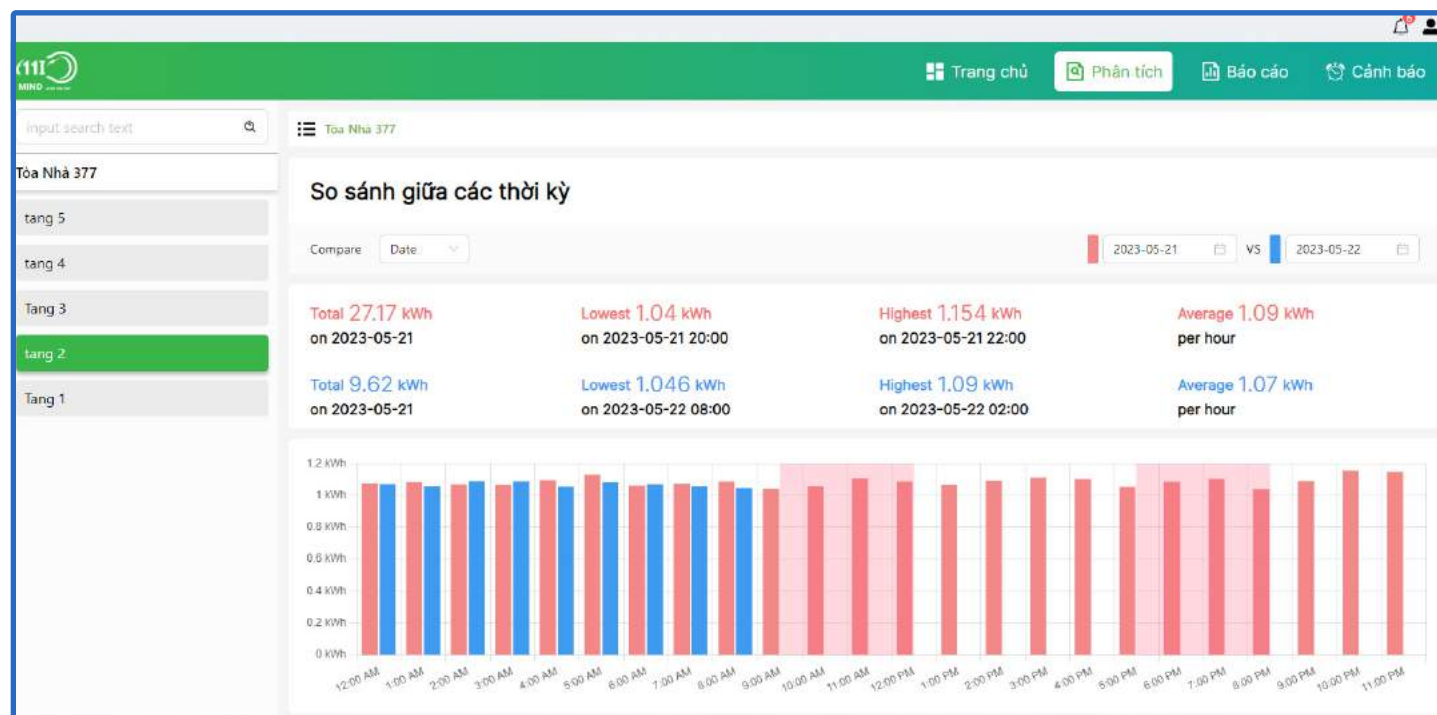


PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

So sánh giữa các thời kì

Ở phần này, IOT Cloud App có hai phương pháp so sánh điện tiêu thụ giữa các thời kỳ sử dụng khác nhau, bao gồm:

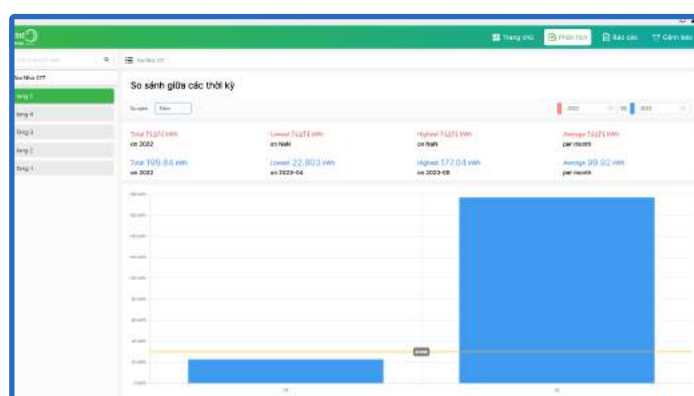
- 2 ngày khác nhau.
- 2 tháng khác nhau.
- 2 năm với nhau



So sánh ngày giữa ngày 21/5/2023 và 22/5/2023



So sánh ngày giữa tháng 4/2023 và tháng 5/2023



So sánh ngày giữa năm 2022 và 2023

Ở hình ảnh so sánh giữa 2 năm không có dữ liệu của năm 2022 nên sẽ không được hiển thị(NaN)

Cách sử dụng ở hai bản tablet và mobile cũng tương tự bản Desktop

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU



Bấm vào đây để xuất hiện popup chọn thời gian so sánh:

Compare Date

So sánh ngày

Date

So sánh tháng

Month

So sánh năm

Year

Bấm vào đây để xuất hiện lịch chọn ngày/tháng/năm so sánh:

Lùi/tiến 1 năm

2023-04-24 VS 2023-04-25

Lùi/tiến 1 tháng

Apr 2023

Su Mo Tu We Th Fr Sa

26 27 28 29 30 31 1

2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21 22

23 24 25 26 27 28 29

30 1 2 3 4 5 6

Today

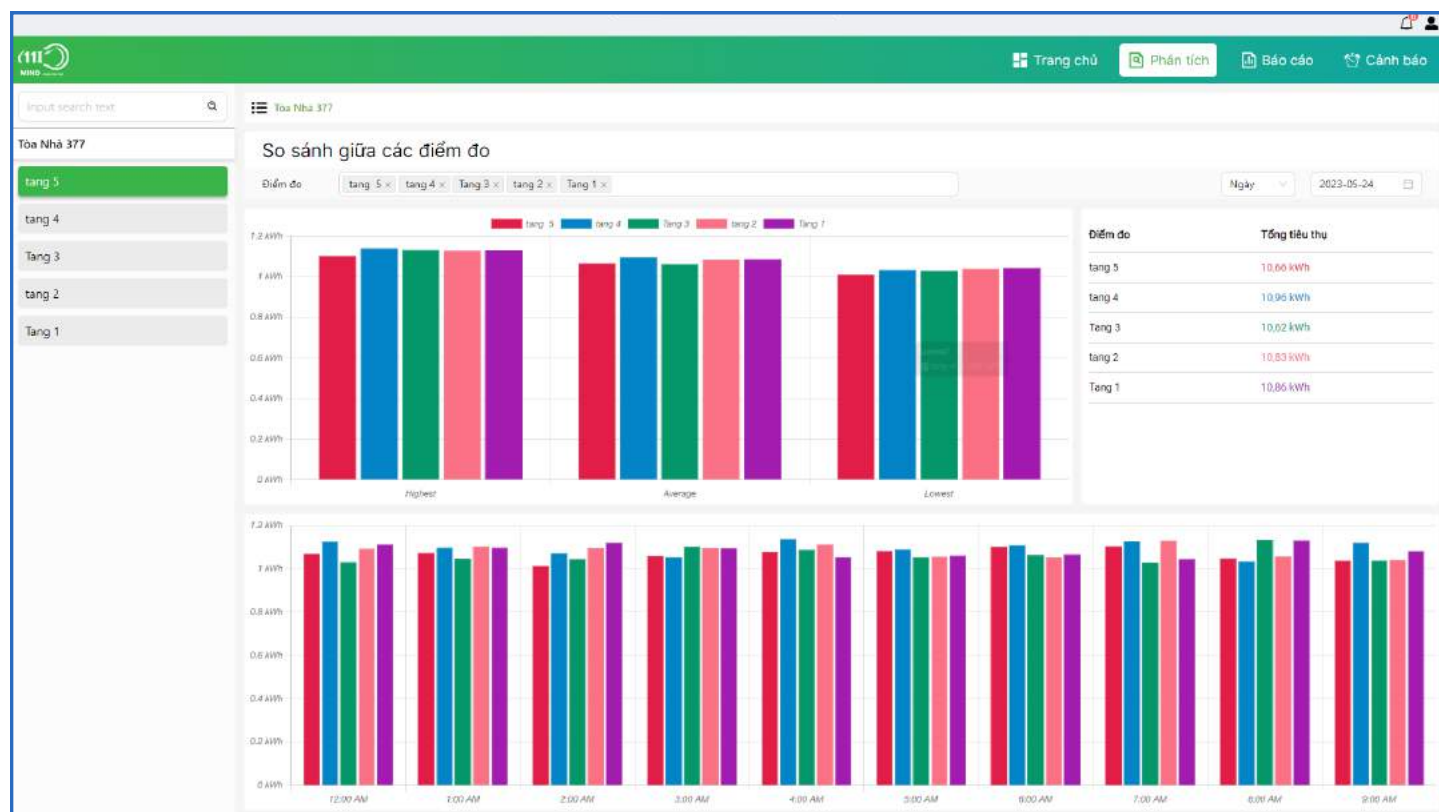
Chọn ngày hôm nay

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

So sánh giữa các điểm đo

Ở phần này, ứng dụng sẽ so sánh điện tiêu thụ giữa:

- Các điểm đo
- Khoảng thời gian khác nhau
- Xác định thời gian so sánh



So sánh giữa các tầng với nhau trong ngày 25/4/2023

*Đưa chuột vào các cột hoặc chạm vào cột ở phiên bản để xuất hiện con số chính xác.

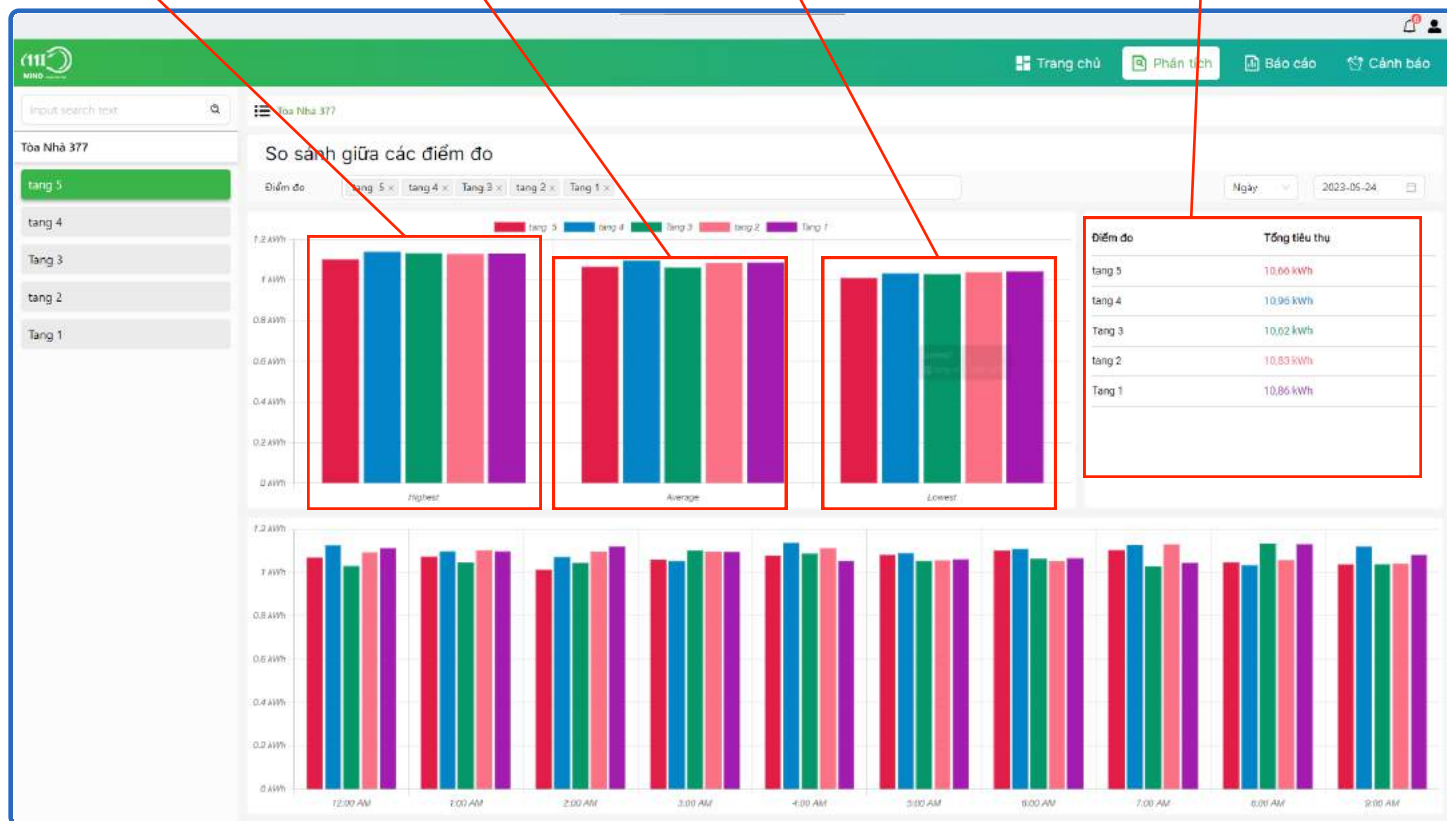
PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Mức tiêu thụ cao nhất

Mức tiêu thụ trung bình

Lượng tiêu thụ thấp nhất

Bảng so sánh tổng điện tiêu thụ



Bấm vào đây để xuất hiện popup chọn loại so sánh:

Date ▾

Date

Month

Year

So sánh ngày

So sánh tháng

So sánh năm

Bấm vào đây để xuất hiện lịch chọn ngày/tháng/năm so sánh:

Lùi/tiến 1 năm

2023-04-24 VS 2023-04-25

Lùi/tiến 1 tháng

Apr 2023

Su Mo Tu We Th Fr Sa

26 27 28 29 30 31 1

2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15

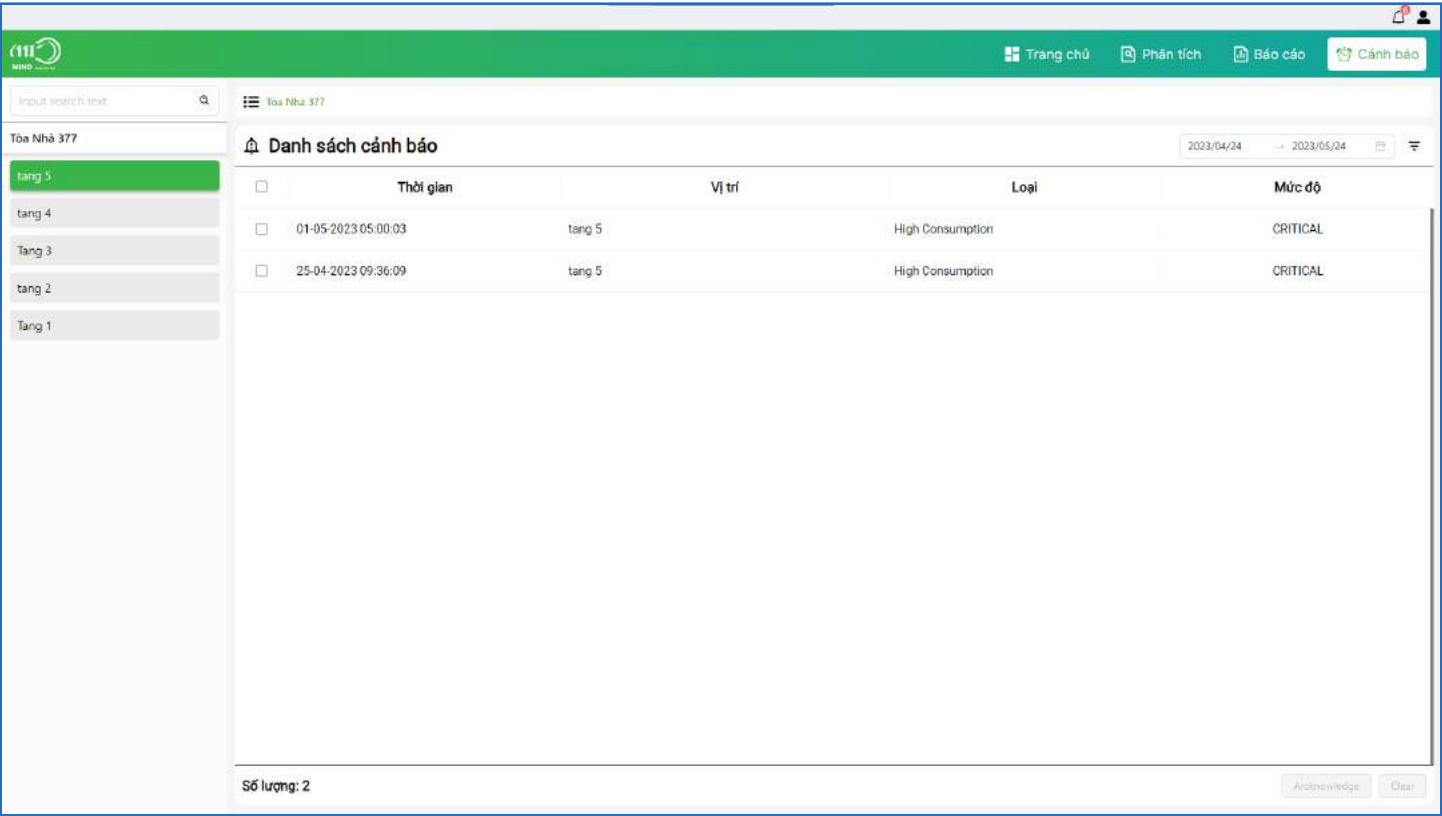
16 17 18 19 20 21 22

23 24 25 26 27 28 29

30 1 2 3 4 5 6

Today

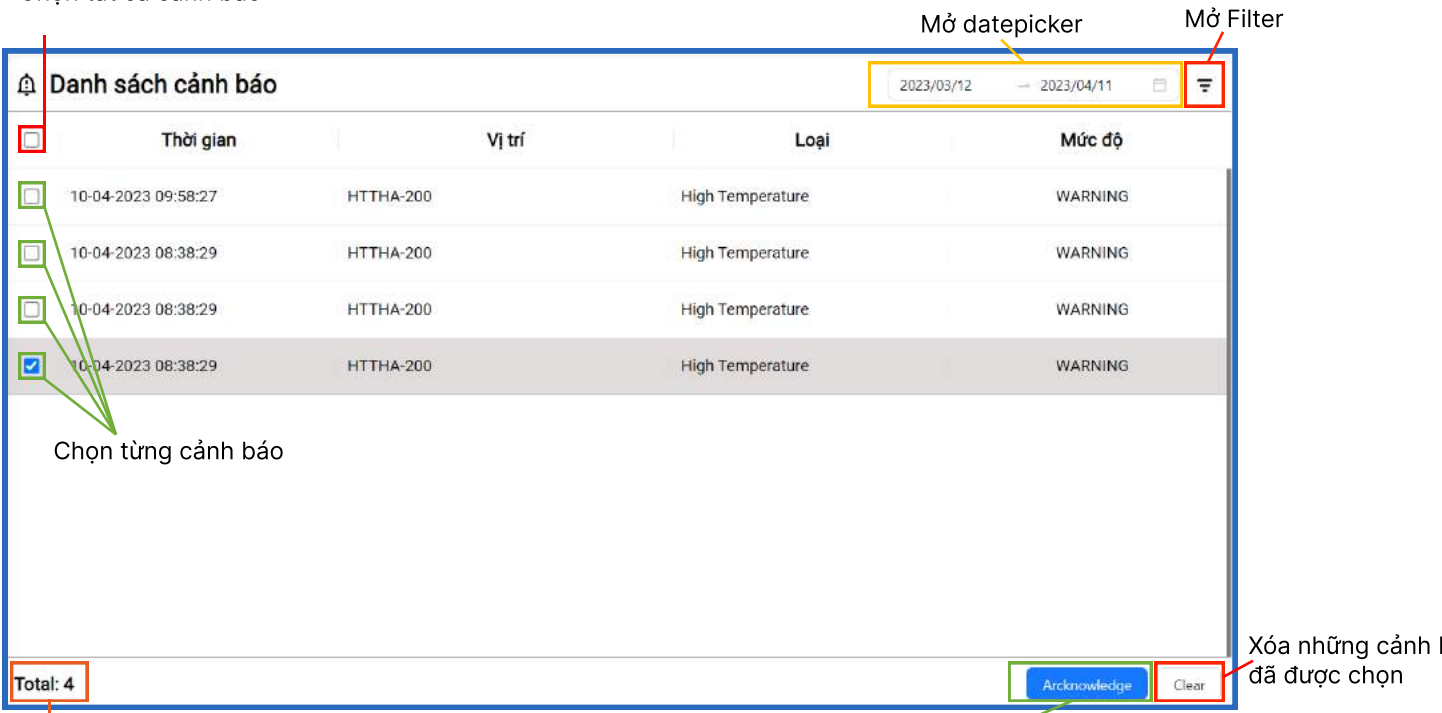
Chọn ngày hôm nay



Đây là danh sách các báo động của người dùng hoặc của các đối tượng quản lý. Thông số để xuất hiện cảnh báo được cài đặt trong phần **quản lý - Thiết lập cảnh báo**. Trang gồm:

- Date picker: Chọn khoảng thời gian cảnh báo đã xuất hiện.
- Filter: Bộ lọc hiển thị cảnh báo.
- Danh sách các cảnh báo.

Chọn tất cả cảnh báo



Về hệ thống lọc trong phần cảnh báo, được chia thành 3 loại chính:

Filter

ALL

Critical

Warning

ALL

Active

Cleared

ALL

Acknowledged

Unacknowledged

Mức độ của cảnh báo:

- Tất cả.
- Cảnh báo Nghiêm trọng
- Cảnh báo Nguy hiểm

Trạng thái của cảnh báo:

- Tất cả.
- Kích hoạt
- Xóa

Tình trạng của cảnh báo:

- Tất cả.
- Cảnh báo đã được xác nhận
- Cảnh báo chưa được xác nhận

Cách sử dụng Datepicker:

Chọn ngày bắt đầu và kết thúc bằng cách click vào ngày trên lịch hoặc chọn các lựa chọn có sẵn:

Các lựa chọn có sẵn:

- 30 ngày gần nhất.
- 90 ngày gần nhất.
- Tháng trước.
- Hôm qua.
- Hôm nay.
- Tháng này.

2023/03/01 → 2023/03/31

Last 30 days

Last 90 days

Last month

Yesterday

Today

This Month

<< <

Mar 2023

> >>

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
26	27	28	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

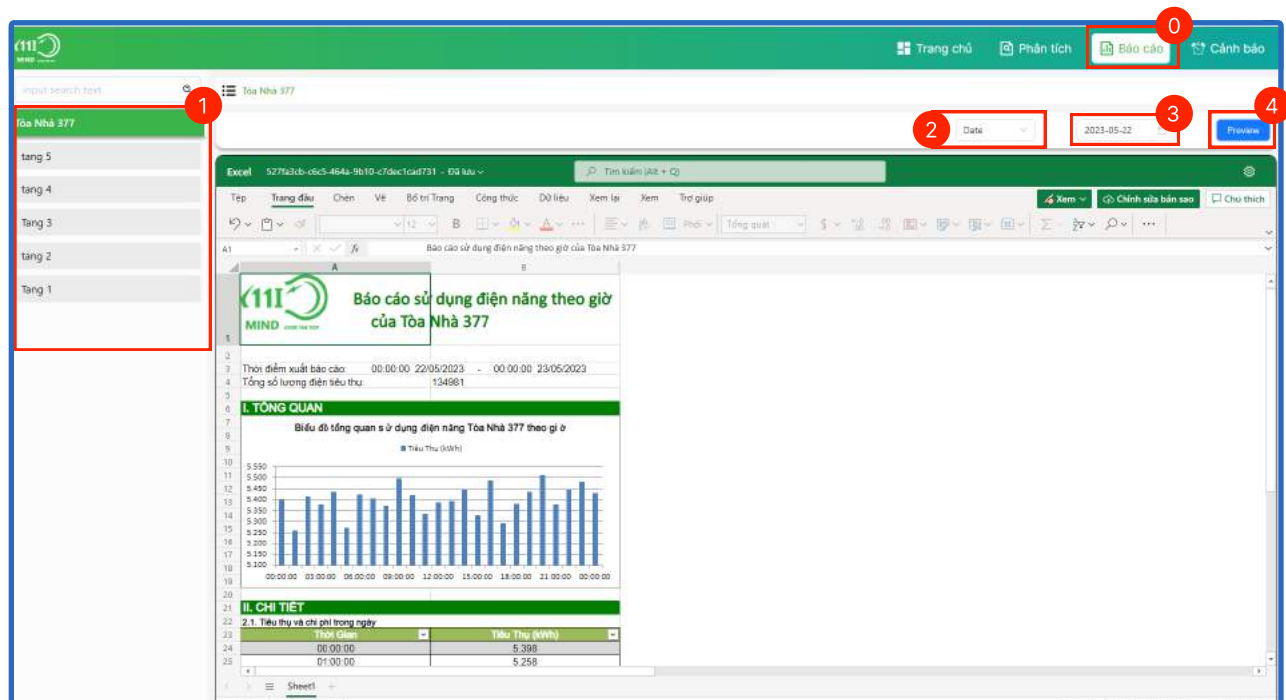
Ngày bắt đầu

Ngày kết thúc

Khoảng thời gian đã được chọn

BÁO CÁO

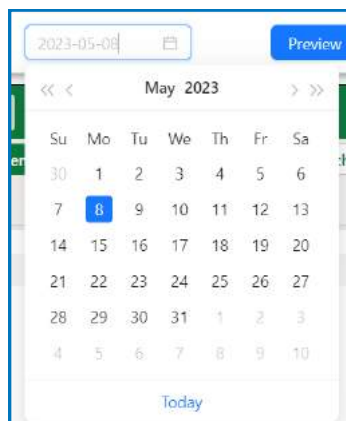
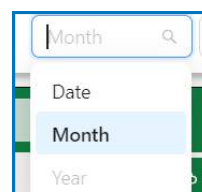
Báo cáo có thể là một trong những tính năng đặc biệt của IOT Cloud App. Tính năng này cho phép tạo ra các bản báo cáo về sử dụng điện trong ngày bằng Excel cho người dùng.



B1: Chọn tòa nhà/ đối tượng cần xuất báo cáo ở thanh sidebar.



B2: Chọn loại báo cáo



B3: Chọn ngày, ví dụ ở đây là ngày 8/5/2023.

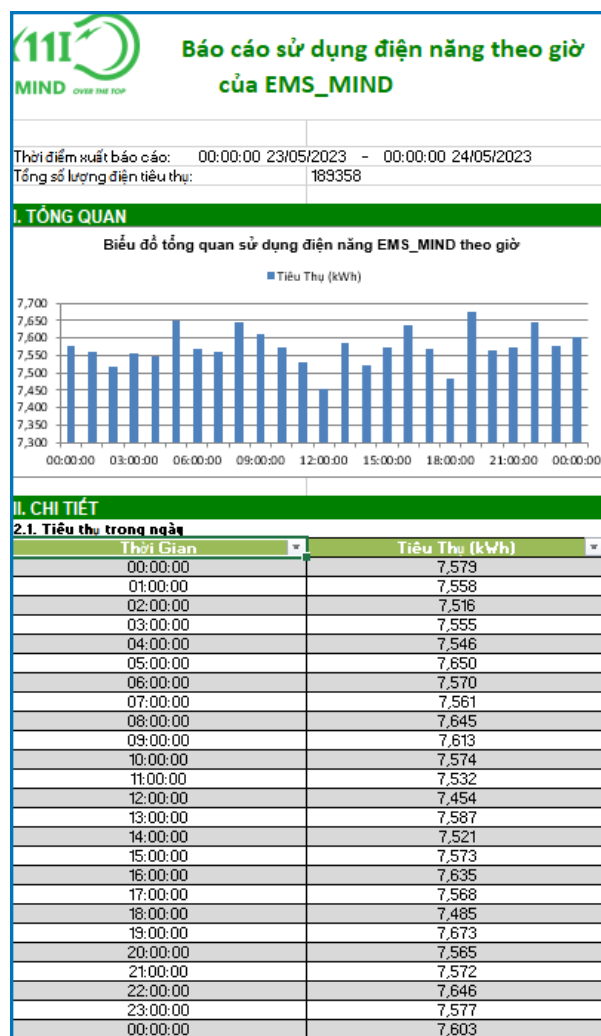
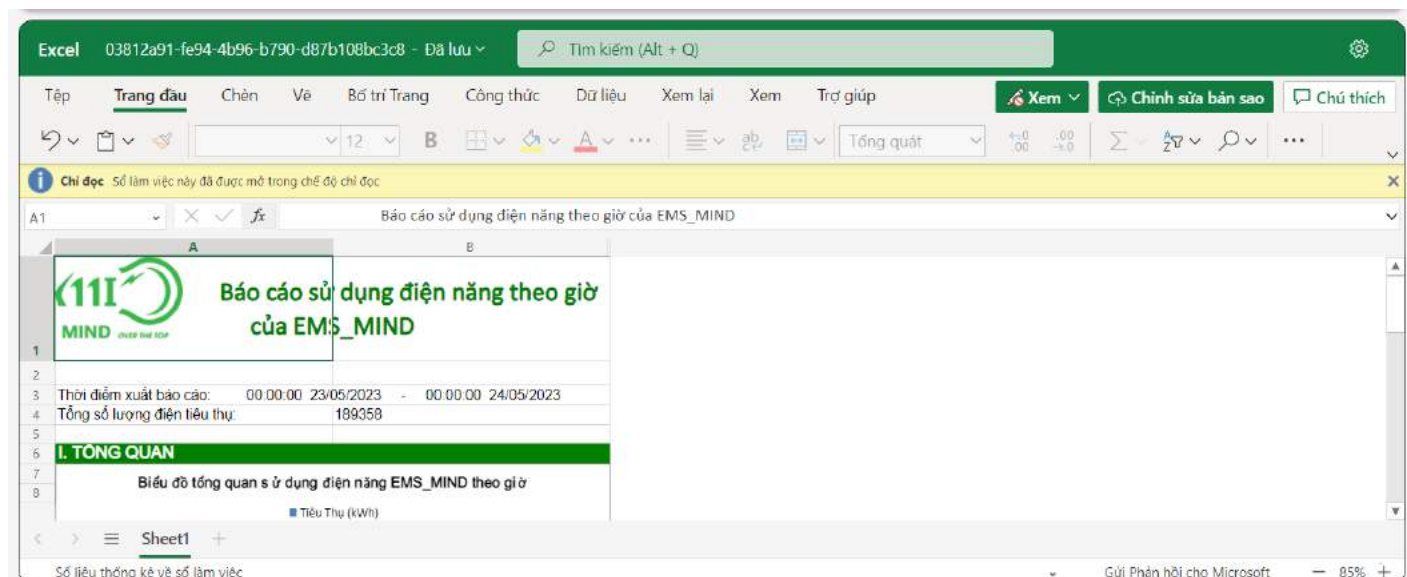
B4: nhấn vào nút preview

Preview

BÁO CÁO

Bạn có thể tạo báo cáo bằng các bước sau:

Sau đó báo cáo sẽ được hiển thị ở giao diện excel trên màn hình. Bạn có thể sử dụng các tính năng của ứng dụng giống như cách sử dụng Excel



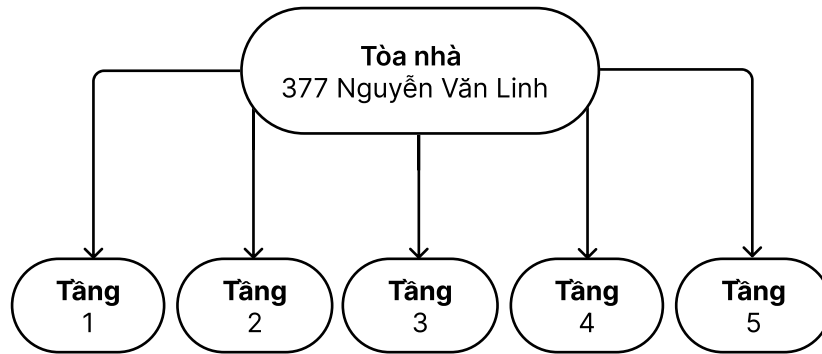
Các thông tin của bản báo cáo trên bao gồm:

- Vị trí báo cáo.
- Thời điểm - thời gian báo cáo: khoảng thời gian báo cáo.
- Tổng lượng điện tiêu thụ.
- Biểu đồ tổng quan điện sử dụng.
- Bảng chi tiết điện tiêu thụ.

QUẢN LÝ HỆ THỐNG

THIẾT LẬP HỆ THỐNG

Thiết lập hệ thống là cách để bạn cài đặt hệ thống của mình. Trước hết, hãy xem qua cấu trúc của hệ thống thử nghiệm của chúng tôi.



Sơ đồ cấu trúc hệ thống thử nghiệm

Từ hình ảnh trên, có thể thấy cấu trúc hệ thống khuyến khích của chúng tôi lần lượt là:

Tòa Nhà → Tầng → Phòng.

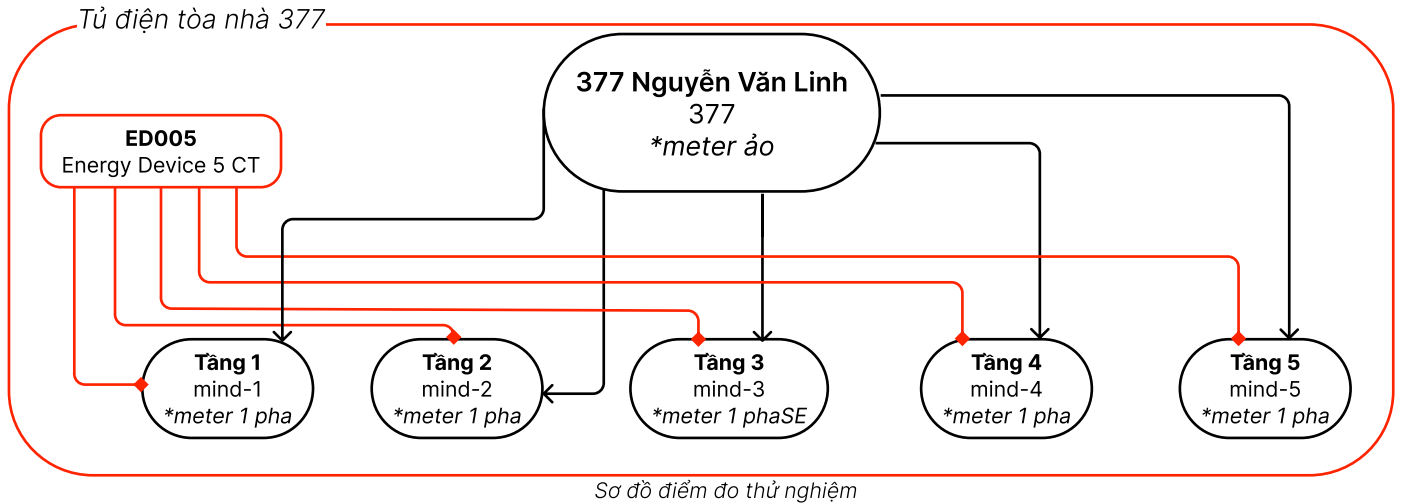
Trong các tính năng của ứng dụng, bạn cần phải ở đối tượng trên để thấy và quản lý các đối tượng ở dưới.

Bạn có thể xây dựng cấu trúc tương tự như trên cho nhà máy, phân xưởng sản xuất, máy móc thiết bị, hotel, resort, trung tâm thương mại, công trình xây dựng, văn phòng, công ty, phụ tải tiêu thụ điện lớn nhỏ... hoặc bất kỳ đối tượng - hệ thống nào mà bạn cần giám sát năng lượng hiệu quả.

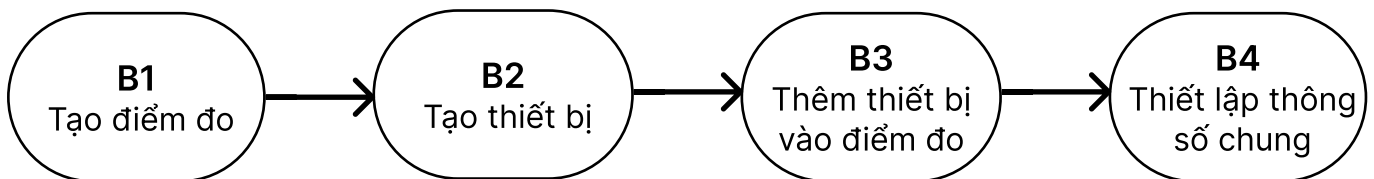
THIẾT LẬP HỆ THỐNG

Sơ đồ điểm đo thử nghiệm của tòa nhà 377 Nguyễn Văn Linh bao gồm:

- Tòa nhà 377 có một tủ điện duy nhất, có lắp đặt thiết bị ED005 của MIND đấu nối với 5 điểm đo tại các tầng.
- Dữ liệu của tòa nhà 377 được tính toán bằng các tính tổng các điểm đo tại các tầng



Thông qua hai sơ đồ trên, có thể thấy cách thiết lập hệ thống theo các bước:

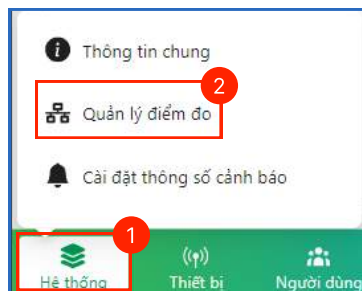
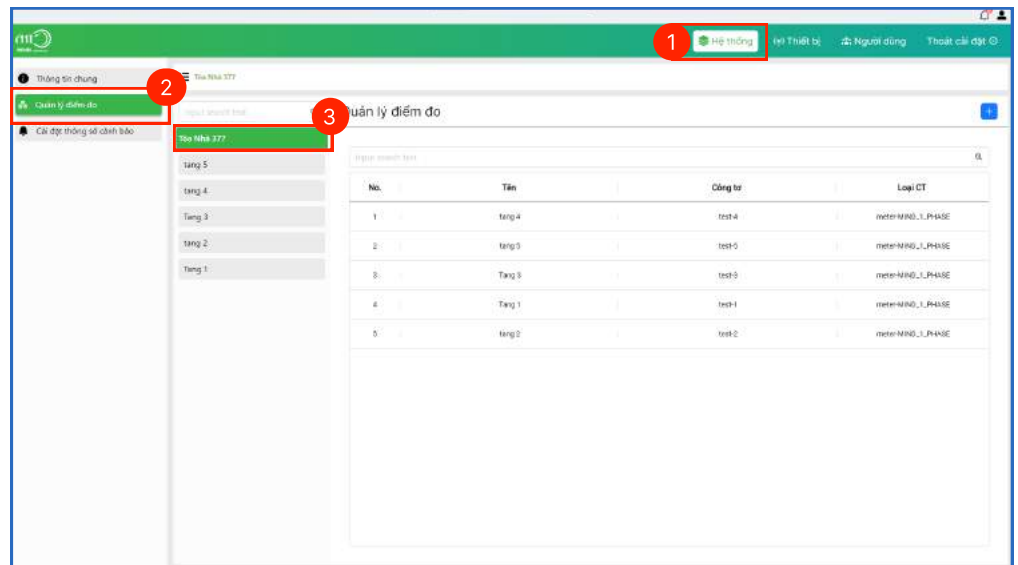


THIẾT LẬP HỆ THỐNG

B!: Tạo điểm đo.

Để tạo điểm đo mới, vào phần quản lý điểm đo trong phần quản lý hệ thống.

*Lưu ý: Trong các tính năng của ứng dụng, bạn cần phải ở đối tượng trên để thấy và quản lý các đối tượng ở dưới.



Ở phiên bản mobile thì vào bằng cách bấm vào nút **Hệ thống** trong thanh điều hướng ở dưới và chọn vào quản lý điểm đo

Bấm vào nút **+** Để hiện phần tạo mới thiết bị

Tạo mới điểm đo

*

Tên

Building A

*

Vị trí

377 Nguyễn Văn Linh

Ghi chú

Tầng 1

Thoát

Tạo mới

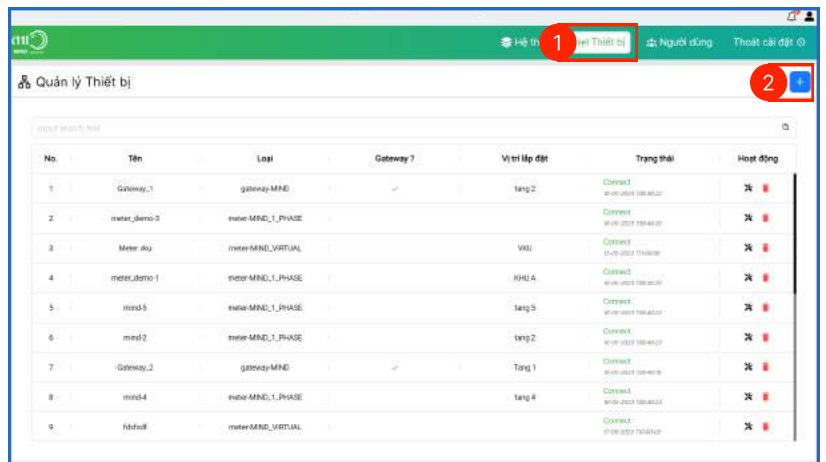
Bạn chỉ cần nhập tên điểm đo, vị trí lắp điểm đo và nhấn nút TẠO MỚI thì đã tạo thành công.

No.	Tên	Công tơ	Loại CT
1	TEST	---	---

THIẾT LẬP HỆ THỐNG

B2: Tạo thiết bị

Để tạo thiết bị mới, vào quản lý thiết bị.



Ở phiên bản mobile thì vào bằng cách bấm vào nút **Thiết bị** trong thanh điều hướng

Bấm vào **+** và nhập các thông tin cần thiết

Bao gồm tên thiết bị, vị trí thiết bị và loại thiết bị.

Tạo mới Thiết bị

Tên

Please enter device label

Vị trí

Please enter device location

Loại

Loại thiết bị

meter-EVN

Device-MIND

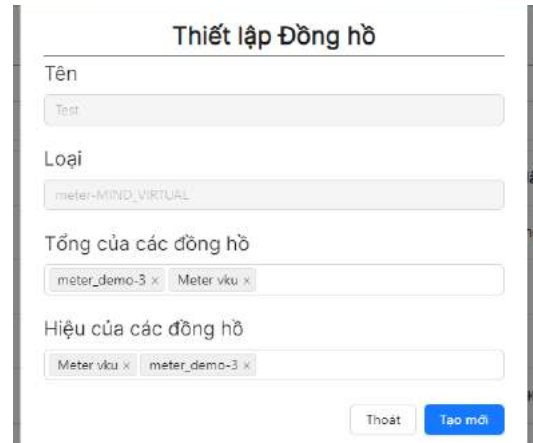
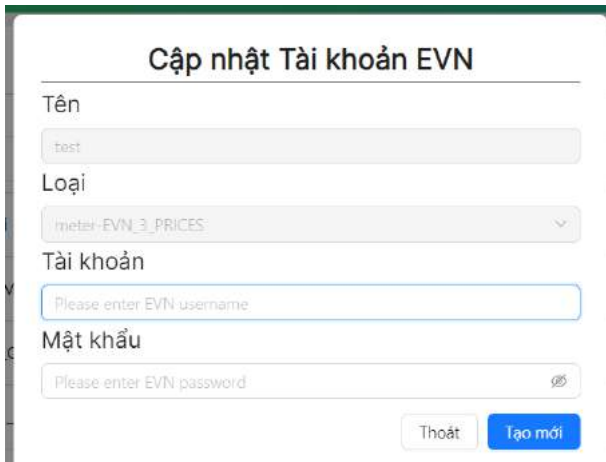
meter-virtual

Ứng dụng hiện tại có thể sử dụng các loại thiết bị:

- Meter ảo.
- Meter EVN.
- MIND Device

THIẾT LẬP HỆ THỐNG

Khi tạo các thiết bị của EVN sẽ yêu cầu nhập tài khoản và mật khẩu được cấp bởi EVN

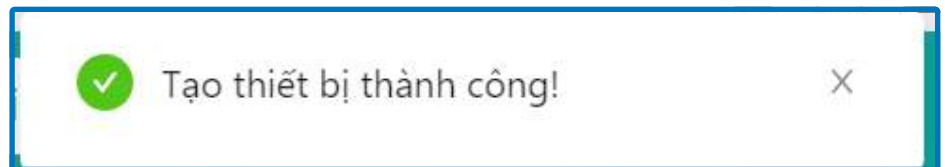


Khi tạo các thiết bị ảo, có thể chọn các thiết bị khác để tính tổng hoặc hiệu của các đồng hồ đó.

- Tài khoản là mã khách (in trên hóa đơn tiền điện).
- Mật khẩu đăng nhập Điện lực đã gửi quý khách. Nếu quên mật khẩu hoặc cần hỗ trợ, gọi các số tổng đài chăm sóc khách hàng của EVN như sau để được cấp lại :

1. Miền Bắc : 1900 6769
2. Miền Nam : 19001006 – 19009000
3. Miền Trung : 1900 1909

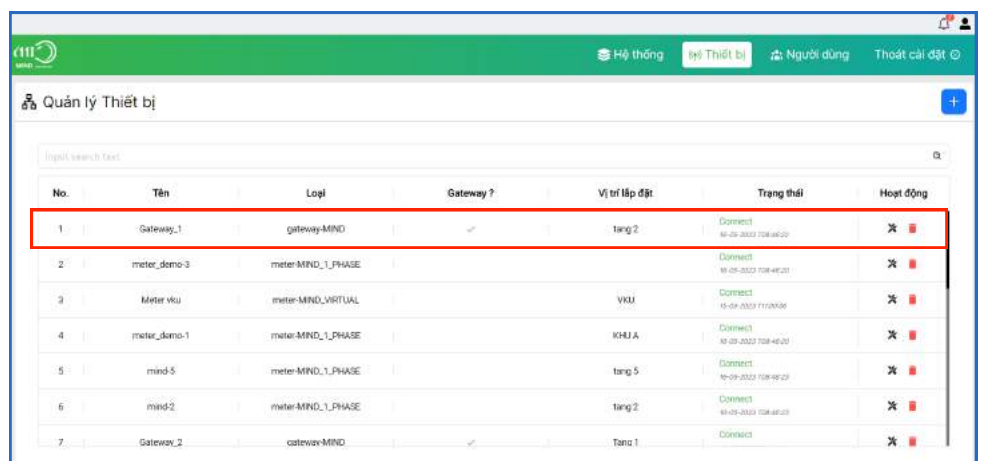
sau khi tạo thành công sẽ xuất hiện popup sau



B2.5: Đồng bộ thiết bị(Thiết bị MIND)

Sau khi tạo thiết bị thành công, đối với thiết bị của MIND cần phải đồng bộ thiết bị vào thiết bị của mind.

Vào phần danh sách thiết bị, chọn vào biểu tượng  để vào phần cài đặt thiết bị



No.	Tên	Loại	Gateway ?	Vị trí lắp đặt	Trạng thái	Hoạt động
1	Gateway_1	gateway-MIND	✓	tầng 2	Connect 16-09-2023 10h:46:01	✖
2	meter_demo-3	meter-MIND_1_PHASE			Connect 16-09-2023 10h:46:01	✖
3	Meter vku	meter-MIND_VIRTUAL		VKU	Connect 15-09-2023 11h:00:00	✖
4	meter_demo-1	meter-MIND_1_PHASE		KHUJA	Connect 16-09-2023 10h:46:01	✖
5	mind-5	meter-MIND_1_PHASE		tầng 5	Connect 16-09-2023 10h:46:01	✖
6	mind-2	meter-MIND_1_PHASE		tầng 2	Connect 16-09-2023 10h:46:01	✖
7	Gateway_2	gateway-MIND	✓	Tầng 1	Connect	✖

THIẾT LẬP HỆ THỐNG

Bấm vào nút đồng bộ trên danh sách thiết bị con trong thiết bị của MIND

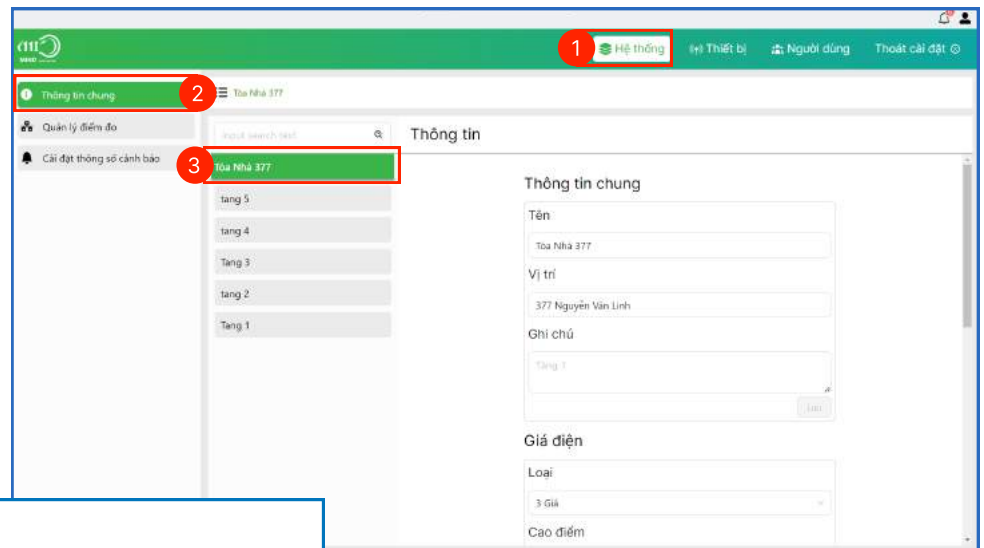
Nhập tên chung của thiết bị đo và chọn loại thiết bị. Có thể chọn giữa thiết bị 1 pha hoặc thiết bị 3 pha

Sau khi tạo thành công sẽ xuất hiện thiết bị đó trong danh sách thiết bị con

THIẾT LẬP HỆ THỐNG

B3: Thêm thiết bị vào điểm đo

Để thêm thiết bị vào điểm đo, vào phần quản lý thông tin chung tại phần quản lý hệ thống → meter



Meter

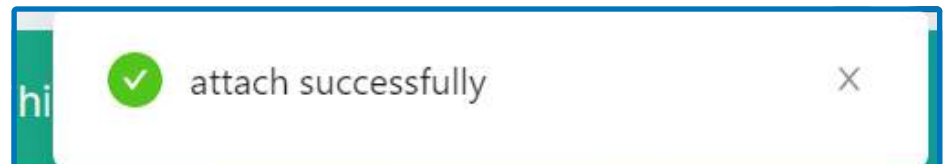
Loại
meter-MIND_1_PHASE

Tên
me

meter_demo-4
meter_demo-2
meter_demo-5
meter_demo-3

Chọn loại thiết bị cần thêm vào điểm đo, sau đó chọn vào phần tên thiết bị sẽ hiển thị các thiết bị đã được tạo. Chọn vào thiết bị cần thêm và bấm Lưu

sau khi tạo thành công sẽ xuất hiện popup sau



B4: Thiết đặt thông số chung

Cuối cùng, hãy thiết lập các thông tin chung(nếu muốn) và các thông số cần thiết. Bao gồm:

Tên, vị trí và ghi chú trong phần thông tin chung.

Thông tin chung

Tên
VKU

Vị trí
377 Nguyễn Văn Linh

Ghi chú
Tầng 1

Lưu

THIẾT LẬP HỆ THỐNG

Giá điện(1 giá hoặc 3 giá)
trong phần giá điện trong
quản lý thông tin chung

Giá điện

Loại

3 Giá

Giá cố định

3 Giá

Bình thường

1100

Thấp điểm

1200

Lưu

Cài đặt thông số cảnh báo, bao gồm

- Giới hạn tiêu thụ(KPI).
- Giới hạn công suất.

Hệ thống (1) Thiết bị Người dùng Thoát cài đặt

Thông tin chung Quản lý điểm đo **Cài đặt thông số cảnh báo** (2)

Tòa Nhà 377 (3)

input search text

Tòa Nhà 377

tang 5

tang 4

Tang 3

tang 2

Tang 1

Cài đặt thông số cảnh báo

Giới hạn tiêu thụ ☒

Ngày

40 kWh

Tháng

120 kWh

Lưu

Giới hạn công suất ☐

Ngưỡng cảnh báo

100 W

Lưu

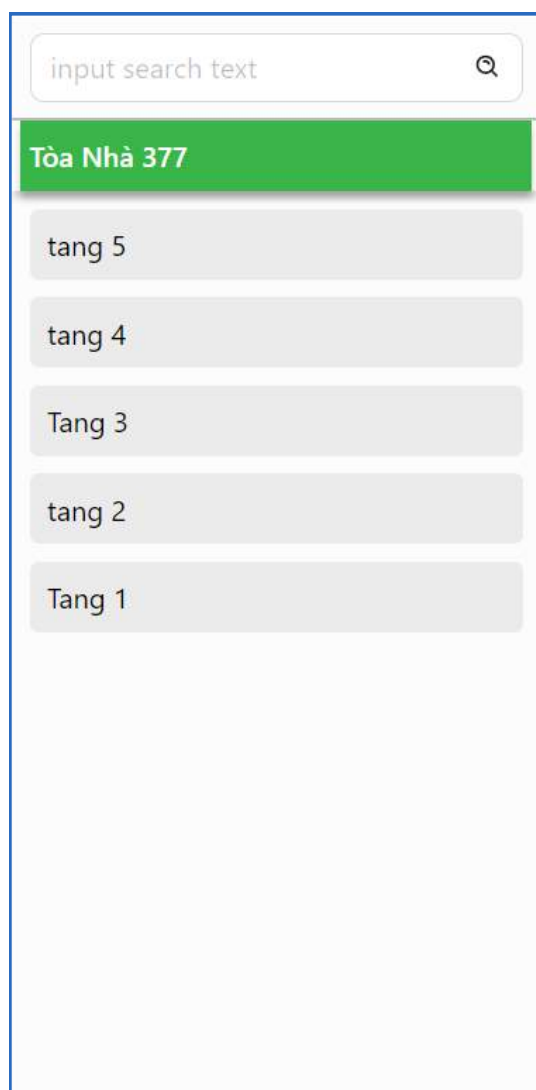
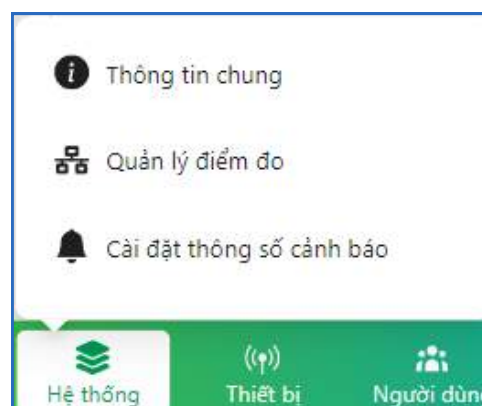
Sau khi thiết lập các thông số cảnh báo, nếu thông số vượt ngưỡng sẽ xuất hiện các cảnh báo về việc sử dụng quá mức.

QUẢN LÝ THÔNG TIN HỆ THỐNG

Đây là trang được tạo ra để quản lý các thông tin cơ bản của hệ thống, dùng thanh sidebar để chuyển đổi giữa các tính năng, bao gồm 3 loại quản lý chính, bao gồm:

- Thông tin chung.
- Quản lý phụ tải.
- Thông tin cảnh báo.

Ở phiên bản mobile thì có thể chuyển đổi giữa các chức năng quản lý bằng cách bấm vào nút **Hệ thống** trong thanh điều hướng ở dưới và chọn vào chức năng cần dùng



Bạn có thể chọn các đối tượng quản lý bằng cách sử dụng thanh sidebar và breadcrumb như ở bên giám sát

QUẢN LÝ THÔNG TIN HỆ THỐNG

1. Quản lý thông tin chung hệ thống:

Bạn có thể thay đổi các thông tin chung của hệ thống ở phần này. Bao gồm:

- Thông tin cơ bản: Tên, Vị trí, Địa Chỉ.
- Loại giá điện
- Loại Meter giám sát sử dụng.

Thông tin chung

Tên

Tòa Nhà 377

Vị trí

377 Nguyễn Văn Linh

Ghi chú

Tầng 1

Lưu

Thông tin chung

Tên

Tòa Nhà 377 NVL

Vị trí

377 Nguyễn Văn Linh

Ghi chú

test

Lưu

Sau khi thay đổi các thông tin trong các form, nút lưu dữ liệu sáng lên và cho phép save dữ liệu đã thay đổi

- Về giá điện có 2 loại giá điện. Bao gồm:
- Giá điện 1 giá: Đây là cách tính giá điện cố định.
Được tính = Số điện sử dụng * Giá điện cố định/

Giá điện

Loại

Giá cố định

Giá cố định

1234

Lưu

QUẢN LÝ THÔNG TIN HỆ THỐNG

1. Quản lý thông tin chung hệ thống:

Về giá điện 3 giá, có thể set các bậc bằng cách tham khảo thông tin về điện ở hai ảnh dưới.

Loại

3 Giá

Cao điểm

1300

Bình thường

1100

Thấp điểm

1200

Lưu

TT	Nhóm đối tượng khách hàng	Giá bán điện (đồng/kWh)
1	Cấp điện áp từ 22kV trở lên	
	a) Giờ bình thường	2.442
	b) Giờ thấp điểm	1.361
	c) Giờ cao điểm	4.251
2	Cấp điện áp từ 6 kV đến dưới 22 kV	
	a) Giờ bình thường	2.629
	b) Giờ thấp điểm	1.547
	c) Giờ cao điểm	4.400
3	Cấp điện áp dưới 6 kV	
	a) Giờ bình thường	2.666
	b) Giờ thấp điểm	1.622
	c) Giờ cao điểm	4.587

Bảng giá điện đề xuất của EVN 2023

Quy định về giờ

+ Giờ bình thường

Gồm các ngày từ thứ 2 đến thứ 7

Từ 4h00 đến 9h30

Từ 11h30 đến 17h00

Từ 20h đến 22h

Ngày chủ nhật:

Từ 04h00 đến 22h00

+ Giờ cao điểm

Gồm các ngày từ thứ 2 đến thứ 7

Từ 09h30 đến 11h30

Từ 17h đến 20h

Ngày chủ nhật không có giờ cao điểm

+ Giờ thấp điểm

Tất cả các ngày trong tuần và bắt đầu từ 22h đến 4h sáng ngày hôm sau

Quy định về giờ sử dụng điện của EVN

Cuối cùng là xóa đối tượng được chọn, hãy cân nhắc khi sử dụng tính năng này vì không thể khôi phục.

Lưu ý khi xóa cần theo trình tự :

- 1. Xóa thiết bị khỏi hệ thống
- 2. Xóa các điểm đo
- 3. Xóa điểm đo tổng

Thận trọng !

Xóa đối tượng

Khi đã xóa thì không thể khôi phục được, hãy thận trọng!

Xóa

2. Quản lý điểm đo.

Tòa Nhà 377

tầng 5

tầng 4

Tầng 3

tầng 2

Tầng 1

Quản lý điểm đo

input search text

No.	Tên	Công tơ	Loại CT
1	tầng 4	test-4	meter-MIND_1_PHASE
2	tầng 5	test-5	meter-MIND_1_PHASE
3	Tầng 3	test-3	meter-MIND_1_PHASE
4	Tầng 1	test-1	meter-MIND_1_PHASE
5	tầng 2	test-2	meter-MIND_1_PHASE

Ở tính năng này ứng dụng chủ yếu hiển thị điểm đo tại các đối tượng.

Ngoài ra bạn có thể tạo mới điểm đo bằng cách bấm vào nút **+**

Tạo mới điểm đo

* Tên

Building A

* Vị trí

377 Nguyễn Văn Linh

Ghi chú

Tầng 1

Thoát

Tạo mới

Bạn chỉ cần nhập tên điểm đo, vị trí lắp điểm đo và nhấn nút TẠO MỚI thì đã tạo thành công.

No.	Tên	Công tơ	Loại CT
1	TEST	--	--

QUẢN LÝ THÔNG TIN HỆ THỐNG

2. Cài đặt mức cảnh báo.

Ở tính năng này cho phép bạn cài đặt giới hạn tiêu thụ và công suất sử dụng của đối tượng. Nếu như vượt các ngưỡng được cài đặt sẽ xuất hiện cảnh báo trong phần giám sát cảnh báo của ứng dụng.

QUẢN LÝ THIẾT BỊ

Quản lý thiết bị là trang hiển thị tất cả thiết bị được cài đặt trong hệ thống.

No.	Tên	Loại	Gateway ?	Vị trí lắp đặt	Trạng thái	Hoạt động
1	Gateway_1	gateway-MIND	✓	tầng 2	Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
2	Gateway_2	gateway-MIND	✓	Tầng 1	Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
3	Test_meter-2	meter-MIND_1_PHASE		tầng 2	Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
4	Test_meter-5	meter-MIND_1_PHASE		tầng 5	Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
5	OhjJeWD3JoAhhTZKIM5n-3	meter-MIND_1_PHASE			Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
6	OhjJeWD3JoAhhTZKIM5n-1	meter-MIND_1_PHASE			Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
7	Test_meter-1	meter-MIND_1_PHASE		Tầng 1	Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
8	Test_meter-3	meter-MIND_1_PHASE		Tầng 3	Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖
9	OhjJeWD3JoAhhTZKIM5n-4	meter-MIND_1_PHASE			Disconnect 27-04-2023 13:04:39	✖

Bạn có thể thấy trang hiển thị tên thiết bị, loại thiết bị, thiết bị có phải gateways hay không, vị trí thiết bị được lắp đặt và hai nút chức năng gồm thông tin thiết bị và xóa thiết bị

Tạo mới thiết bị bằng cách bấm vào **+** và nhập các thông tin cần thiết

Bao gồm tên thiết bị, vị trí thiết bị và loại thiết bị.

Tạo mới Thiết bị

Tên
Please enter device label

Vị trí
Please enter device location

Loại
Loại thiết bị

- meter-EVN
- Device-MIND
- meter-virtual

Ứng dụng hiện tại có thể sử dụng các loại thiết bị:

- Meter ảo.
- Meter EVN.
- MIND Device

QUẢN LÝ THIẾT BỊ

Khi tạo các thiết bị của EVN sẽ yêu cầu nhập tài khoản và mật khẩu được cấp bởi EVN

Cập nhật Tài khoản EVN

Tên

test

Loại

meter-EVN_3_PRICES

Tài khoản

Please enter EVN username

Mật khẩu

Please enter EVN password

Thoát

Tạo mới

Thiết lập Đồng hồ

Tên

Test

Loại

meter-MIND_VIRTUAL

Tổng của các đồng hồ

meter_demo-3 x Meter vku x

Hiệu của các đồng hồ

Meter vku x meter_demo-3 x

Thoát

Tạo mới

Khi tạo các thiết bị ảo, có thể chọn các thiết bị khác để tính tổng hoặc hiệu của các đồng hồ đó.

sau khi tạo thành công sẽ xuất hiện popup sau

Tạo thiết bị thành công!

X

Sau khi bấm vào nút  trong ô quản lý thuộc các dòng thiết bị sẽ mở thông tin của thiết bị.

Thông tin Thiết bị

Tên thiết bị

Gateway_1

Loại

gateway-MIND

Model

N/A

Serial number

N/A

Vị trí

Access token

Trạng thái

Active

Tỷ lệ hoạt động cuối cùng

2023-05-22 09:39:42

Lần kết nối cuối cùng

2023-05-16 08:46:22

Lần ngắt kết nối cuối cùng

2023-05-09 08:16:18

Danh sách Thiết bị

Tên

Loại

Vị trí

Trạng thái

test-2

meter-MIND_1_PHASE

Tầng 2

Trạng thái

test-3

meter-MIND_1_PHASE

Tầng 3

Trạng thái

test-4

meter-MIND_1_PHASE

Tầng 4

Trạng thái

test-5

meter-MIND_1_PHASE

Tầng 5

Trạng thái

test-1

meter-MIND_1_PHASE

Tầng 1

Trạng thái

Số lượng:5

Thông tin Gateways

Thông tin Thiết bị

Thông tin

Tên thiết bị

Gateway_1

Loại

gateway-MIND

Model

N/A

Serial number

N/A

Vị trí

Access token

Trạng thái

Active

Tỷ lệ hoạt động cuối cùng

2023-05-22 09:39:42

Lần kết nối cuối cùng

2023-05-16 08:46:22

Lần ngắt kết nối cuối cùng

2023-05-09 08:16:18

Thông tin Meter

Thông tin thiết bị sẽ hiển thị các thông tin của thiết bị cũng như trình trạng của nó.

Bấm vào biểu tượng  để hiển thị mã truy cập và copy mã đó bằng nút 

QUẢN LÝ THIẾT BỊ

Bạn có thể sửa đổi tên và vị trí thiết bị bằng biểu tượng 
Sau đó sẽ hiển thị popup như bên

Cập nhật Thiết bị

Label

Gateway_1

Location

Please enter asset location

Loại

gateway-MIND

Cancel

Save

Nếu như thiết bị đó là thiết bị của MIND thì sẽ có thêm bảng các thiết bị được kết nối với nó.
Thông tin của các meter sẽ được hiển thị lên. Nếu muốn kết nối thêm thiết bị vào thiết bị của MIND thì hãy nhấn vào nút đồng bộ và gỡ bỏ bằng cách nhấn vào biểu tượng thùng rác.

Danh sách Thiết bị

Đồng bộ

Tên	Loại	Vị trí	Trạng thái
test-2	meter-MIND_1_PHASE	tang 2	True 
test-3	meter-MIND_1_PHASE	Tang 3	True 
test-4	meter-MIND_1_PHASE	tang 4	True 
test-5	meter-MIND_1_PHASE	tang 5	True 
test-1	meter-MIND_1_PHASE	Tang 1	True 

Đồng bộ

Tên chung

Nhập phần tên chung

Loại

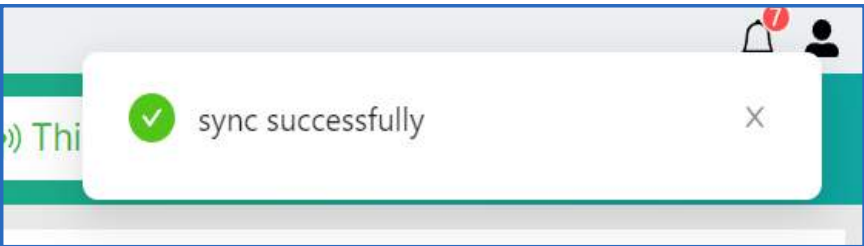
Chọn loại thiết bị

Cancel

Save

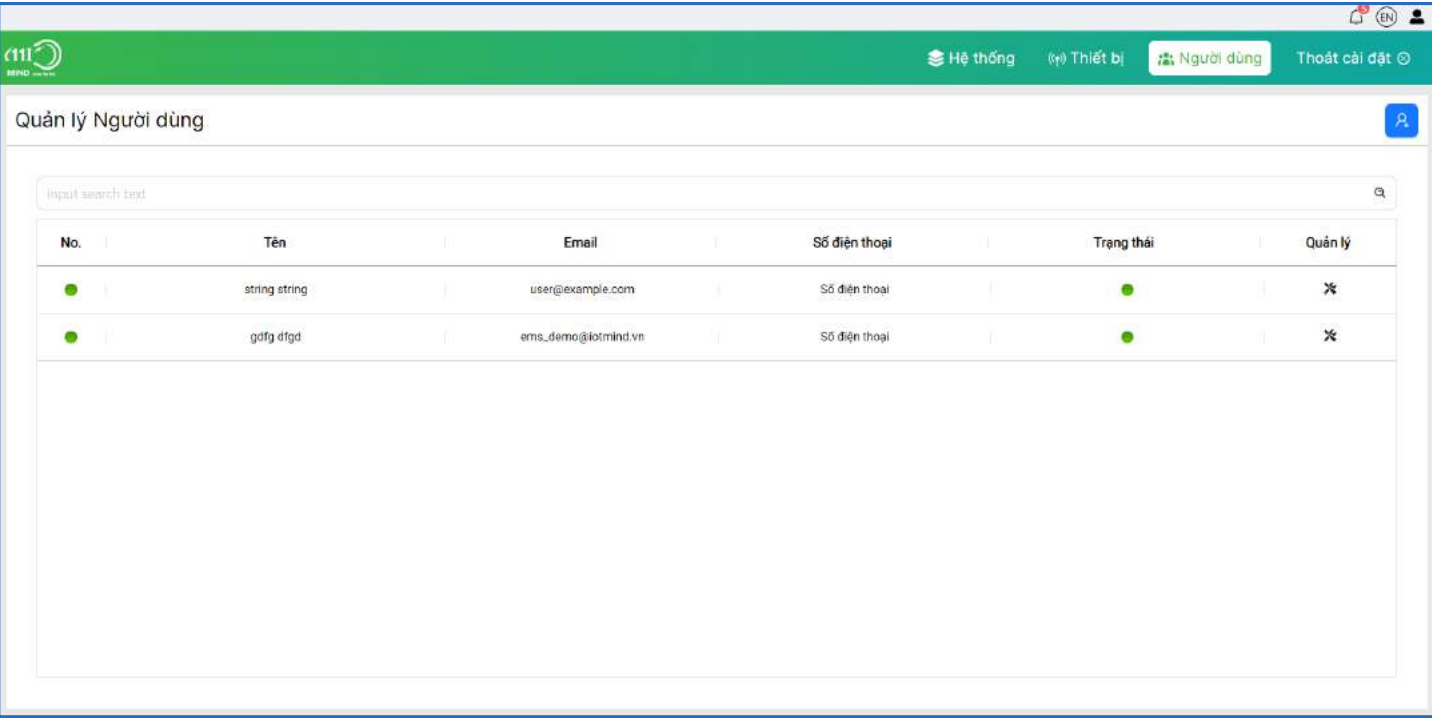
Nhập tên chung của thiết bị
đo và chọn loại thiết bị. Có
thể chọn giữa thiết bị 1 pha
hoặc thiết bị 3 pha

Sau khi tạo thành công sẽ xuất hiện
thiết bị đó trong danh sách thiết bị
con



QUẢN LÝ NGƯỜI DÙNG

Quản lý người dùng là tính năng dùng để quản lý người dùng thuộc quyền quản lý của bạn. Nó bao gồm danh sách các người dùng và tạo thêm người dùng



Tạo người dùng mới bằng cách bấm vào 

và nhập các thông tin cần thiết

Các thông tin ấy bao gồm:

- Họ / Tên
- Email
- Số điện thoại
- Địa chỉ
- Mật khẩu và xác nhận mật khẩu.

Sau khi nhập đầy đủ thông tin hãy bấm vào nút **Tạo mới**

Tạo mới Người dùng

*

Họ

Please input first name!

*

Tên

Please input last name!

*

Email

Please input email!

Phone

Please input phone!

Địa chỉ

Please input address!

*

Password

Please input your password!

*

Confirm Password

Please confirm your password!

Thoát

Tạo mới

QUẢN LÝ NGƯỜI DÙNG

Sau khi bấm vào nút  trong ô quản lý thuộc các dòng thông tin người dùng sẽ mở cài đặt thông tin của các người dùng đó.

Thông tin cá nhân

Họ

Tên

string

string

Email

user@example.com

Số điện thoại

string

Địa chỉ

377 NV

Xem

Chỉnh sửa

Xóa

Tạo mới

Nhận email

Lưu

Các thông tin cá nhân có thể chỉnh sửa bao gồm:

- Họ/Tên
- Email
- Số điện thoại
- Địa chỉ
- Và 5 tick hiển thị 5 chức năng người dùng có thể sử dụng.

Tiếp đến là quyền quản lý của người dùng, ở đây cho phép người dùng chọn khu vực quản lý

Sau khi nhập xong nhấn  để lưu

Bấm  để xóa quyền quản lý

Quyền quản lý

Tầng 2

Tầng 1

Tầng 2

Tầng 3

Tầng 4

Tầng 5

TEST

Tòa Nhà 377

VKKU

Trạng thái

Trạng thái hiện tại

Đang kích hoạt

Vô hiệu hóa

Thận trọng !

Xóa người dùng

Khi đã xóa thì không thể khôi phục được, hãy thận trọng!

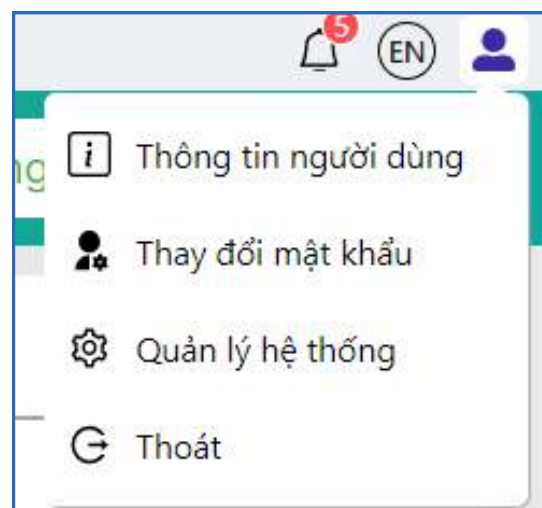
Xóa

Cuối cùng là về cài đặt trạng thái của người dùng và xóa người dùng. Người dùng có thể vô hiệu hóa bằng cách nhấn vào nút vô hiệu hóa. Sau đó người dùng bị vô hiệu hóa sẽ không thể sử dụng tài khoản. Nếu như tài khoản không còn cần thiết nữa có thể xóa đi để tiết kiệm bộ nhớ hệ thống.

CÀI ĐẶT THÔNG TIN CÁ NHÂN

Sau khi bấm vào nút  sẽ hiển thị các lựa chọn của người dùng, trong đó có hai cài đặt nhằm thay đổi thông tin bản thân người dùng. Bao gồm:

- Cài đặt thông tin người dùng.
- Thay đổi mật khẩu.



Về thay đổi thông tin người dùng, thông tin cá nhân có thể chỉnh sửa bao gồm:

- Họ/Tên
- Email
- Số điện thoại
- Địa chỉ

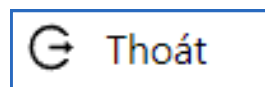
Nhấn vào nút cập nhật để lưu thông tin sau khi thay đổi.

Về thay đổi mật khẩu có thể thay đổi sau khi nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu sau thay đổi.

Trong chế độ Quản lý hệ thống có thể nhấn vào nút thoát cài đặt để quay lại giám sát hệ thống.



Người dùng có thể bấm thoát để đăng xuất.





CẢM ƠN QUÝ KHÁCH

ĐÃ SỬ DỤNG DỊCH VỤ CỦA CHÚNG TÔI

THÔNG TIN LIÊN HỆ HỖ TRỢ

Contact Email: support@iotmind.vn

Website: iotmind.vn

Fanpage: <https://www.facebook.com/iotmind.vn.giamsatdien>

Số điện thoại: 0236 384 9468

Address: Số 377, Nguyễn Văn Linh, quận Thanh Khê, Tp Đà Nẵng