M&E
DUY NAM CO.,LTD

HỒ SƠ ĐỀ XUẤT

HỒ SƠ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP · DUYNAM TECH

Nền tảng quản lý và vận hành trạm sạc xe điện EvPay

Hồ sơ gồm ba phần: năng lực của Duynam Tech, đặc tả chi tiết hệ thống kèm màn hình, và ba phương án hợp tác theo cách sở hữu, vận hành.

Phần I
Hồ sơ năng lực

Phần II
Đặc tả chi tiết: 40 chức năng, 56 màn hình

Phần III
Phương án hợp tác: 3 phương án, hạng mục mở rộng

Nền tảng gốc
EvPay, đang vận hành tại Việt Nam và Lào

2 quốc gia
EvPay đang vận hành tại Việt Nam và Lào

OCPP · OCPI
kết nối trụ sạc 1.6J và liên mạng 2.2.1 theo chuẩn quốc tế

3 ứng dụng
tài xế, chủ trạm, quản trị trên cùng một nền tảng

3 phương án
thuê nền tảng, hệ thống riêng được vận hành, sở hữu mã nguồn

THƯ NGỎ

Kính gửi Quý khách hàng

Duynam Tech trân trọng gửi Quý khách hàng hồ sơ đề xuất giải pháp quản lý và vận hành trạm sạc xe điện dựa trên EvPay, nền tảng do Duynam Tech xây dựng và đang vận hành tại Việt Nam và Lào.

Duynam Tech khởi đầu từ dịch vụ kỹ thuật hiện trường: bảo trì máy ATM, rồi lắp đặt và bảo trì trạm sạc. EvPay ra đời từ chính công việc đó, và được dùng hằng ngày trước khi cung cấp cho khách hàng. Quý khách hàng vì vậy nhận một hệ thống đã chạy thật, thay vì một dự án xây từ đầu.

Hồ sơ được chia làm ba phần để từng bộ phận đọc đúng phần mình cần. Ban lãnh đạo đọc Phần I và Phần III để đánh giá năng lực và chọn phương án. Bộ phận vận hành, công nghệ đọc Phần II để kiểm tra phạm vi đến từng chức năng và màn hình. Mọi hạng mục ở Phần III đều dẫn chiếu mã chức năng ở Phần II.

MỤC LỤC

PHẦN I

Hồ sơ năng lực

Giới thiệu chung 4
Tám dự án chính 5
Năng lực công nghệ 6
Dự án đã thực hiện 7
Ba câu chuyện triển khai 8
EvPay 11
Các sản phẩm và dự án khác 12
Quy trình và cam kết 18

PHẦN II

Đặc tả chi tiết hệ thống

1 Giới thiệu 20
1.5 Số liệu, dự án, điểm khác biệt 21
2 Kiến trúc và mô hình vận hành 22
3 Luồng nghiệp vụ một phiên sạc 23
4.1 Ứng dụng tài xế 24
4.2 CMS quản trị 37
4.3 Ứng dụng chủ trạm 51
5 Tích hợp và 6 Phi chức năng 56
7 Đối chiếu màn hình 58
8 Danh mục hạng mục 60

PHẦN III

Phương án hợp tác

1 Cấu trúc phương án 62
2 So sánh phương án 63
3 Hạng mục Gói A, B 64
4 Hạng mục Gói C 66
5 Hạng mục mở rộng 67
6 Chi phí bên thứ ba 68
7 Điều khoản và 8 Đối chiếu 69

CÁCH ĐỌC NHANH

Ban lãnh đạo
Phần I trang tổng quan, Phần II mục 1.5, Phần III mục 2: số liệu, điểm khác biệt, chọn phương án.

Vận hành, kinh doanh
Phần II mục 3 và 4: luồng phiên sạc, chức năng và màn hình từng kênh.

Công nghệ
Phần II mục 2, 5, 6: kiến trúc, tích hợp, yêu cầu phi chức năng, hạ tầng.

PHẦN I

Hồ sơ năng lực

Duynam Tech là ai, đã làm những gì, và vì sao có thể triển khai một nền tảng trạm sạc đang vận hành thật cho Quý khách hàng.

- Giới thiệu chung, đội ngũ, khách hàng
- Tám dự án chính và năng lực công nghệ
- Dự án đã thực hiện và ba câu chuyện triển khai
- Quy trình triển khai và cam kết

TỔNG QUAN

Giới thiệu chung

Duynam Tech không bắt đầu từ phần mềm. Từ năm 2016, đội ngũ của công ty bảo trì máy ATM các hãng NCR, Diebold, Wincor, sau đó mở rộng sang lắp đặt và bảo trì trạm sạc xe điện. Phần mềm ra đời để giải quyết chính những việc đó, được kiểm chứng trong vận hành hằng ngày của công ty trước khi cung cấp cho khách hàng.

THÀNH LẬP	NHÂN SỰ	MẠNG LƯỚI	THỊ TRƯỜNG
2016	**120**	**4 văn phòng**	**2 quốc gia**
10 năm hoạt động	kỹ thuật hiện trường và phần mềm	Hà Nội, Hải Dương, Đà Nẵng, TP. Hồ Chí Minh	Việt Nam và Lào

BỐN NHÓM DỊCH VỤ

Dịch vụ kỹ thuật hiện trường

Bảo trì, sửa chữa máy ATM và trạm sạc xe điện; cung cấp linh kiện ATM.

Sản phẩm phần mềm sẵn có

Triển khai theo thương hiệu của khách hàng trong vài tuần.

Số hoá quy trình vận hành

Chuyển công việc từ giấy tờ, bảng tính và tin nhắn về một hệ thống thống nhất.

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)

Áp dụng AI cho từng nghiệp vụ cụ thể, nghiệm thu bằng số liệu đo lường được.

ĐỘI NGŨ

120

nhân sự

Kỹ thuật viên hiện trường và kỹ sư phần mềm làm việc trong cùng một công ty: người xây dựng phần mềm làm việc cạnh người sử dụng nó hằng ngày.

KHÁCH HÀNG TIÊU BIỂU

BIDV · VietinBank · Agribank · VIB Ngân hàng Quốc Tế · IVB Indovina Bank · ecopark · Kusumi Ecopark

Ngân hàng: dịch vụ bảo trì máy ATM 24/7; BIDV còn là khách hàng Core Banking từ 2018. Tập đoàn Ecopark (chủ đầu tư Eco Central Park Vinh) và Bệnh viện Kusumi Ecopark: khách hàng phần mềm.

KHÁCH HÀNG NÓI GÌ VỀ DỊCH VỤ BẢO TRÌ ATM

> Giá thành dịch vụ luôn rất cạnh tranh, thái độ phục vụ tuyệt vời và tinh thần hợp tác tiên tiến. M&E Duy Nam sẽ là đối tác lâu dài của IVB.
>
> **BỘ PHẬN CNTT · INDOVINA BANK**

> Tôi rất thích phong cách làm việc chuyên nghiệp, tỉ mỉ, chu đáo của đội ngũ nhân sự ở đây. Các bạn thật sự rất khác biệt!
>
> **BỘ PHẬN CNTT · VIB**

> Các bạn làm việc rất tận tâm, chuyên nghiệp, nhiệt tình, hỗ trợ kịp thời.
>
> **BỘ PHẬN CNTT · TPBANK**

Trích nhận xét của khách hàng đăng trên duynam.vn.

DỰ ÁN CHÍNH

Tám dự án chính

Bốn sản phẩm do Duynam Tech xây dựng và vận hành hằng ngày, và bốn dự án cho khách hàng: ngân hàng, bảo hiểm, khu đô thị và bệnh viện.

Năng lực cốt lõi: ứng dụng di động · phần mềm quản trị · kết nối thiết bị · thanh toán điện tử · trí tuệ nhân tạo · vận hành hệ thống. Bốn sản phẩm và hai dự án khu đô thị, bệnh viện được xây dựng trên cùng một nền tảng công nghệ; AI có trong 5/6 hệ thống này (3 đang vận hành, 2 dự kiến trong dự án đang phát triển).

DỰ ÁN	ĐỐI TƯỢNG KHÁCH HÀNG	TRẠNG THÁI	ĐẶC ĐIỂM CHÍNH
SẢN PHẨM CỦA DUYNAM TECH đang vận hành hằng ngày; khách hàng có thể tham quan hệ thống thực tế			
EvPay Vận hành và thu phí trạm sạc xe điện	Chủ đầu tư trạm sạc, doanh nghiệp có bãi đỗ hoặc đội xe điện	● VẬN HÀNH Từ 2024 · Việt Nam, Lào	Trụ sạc nhiều hãng trên một hệ thống; thanh toán không dùng tiền mặt tại hai nước.
DuyNam AI Trợ lý tri thức cho đội kỹ thuật hiện trường	Doanh nghiệp có đội kỹ thuật làm việc tại hiện trường	● VẬN HÀNH Từ 2026 · Đội kỹ thuật trạm sạc	Chỉ trả lời dựa trên tài liệu của doanh nghiệp; thông báo rõ khi chưa có hướng dẫn.
Camera AI Giám sát công trường	Chủ đầu tư, tổng thầu, khu công nghiệp, nhà máy, kho bãi	● VẬN HÀNH Từ 2026 · Eco Central Park Vinh	Chấm công bằng nhận diện khuôn mặt, cảnh báo an ninh, ghi nhận tiến độ theo lịch.
Duynam Hub Quản trị doanh nghiệp dịch vụ kỹ thuật	Doanh nghiệp bảo trì, lắp đặt có đội ngũ hiện trường	● VẬN HÀNH Từ 2020 · Gần 29.000 trạm sạc	Một hệ thống từ hiện trường đến văn phòng; Duynam Tech sử dụng hằng ngày.
DỰ ÁN CHO KHÁCH HÀNG ngân hàng, bảo hiểm, khu đô thị, bệnh viện; hai dự án sau đang phát triển, nội dung là định hướng			
Core Banking Hệ thống ngân hàng lõi	Ngân hàng	● ĐÃ TRIỂN KHAI Từ 2018 · BIDV	Tham gia triển khai hệ thống ngân hàng lõi cho BIDV từ năm 2018.
Nền tảng bảo hiểm apply.insure · boom.insure	Đại lý bảo hiểm và người mua bảo hiểm	● VẬN HÀNH Từ 2016 · Thị trường quốc tế	Công cụ báo giá, dịch vụ, tái tục cho đại lý; so sánh báo giá nhà ở bằng AI cho người mua.
Khu Đô thị thông minh Vận hành cho ban quản lý khu đô thị	Chủ đầu tư, ban quản lý khu đô thị, khu dân cư, chung cư	○ PHÁT TRIỂN Từ 2026 · Eco Central Park Vinh	Camera, sạc xe điện, phiếu yêu cầu kỹ thuật và trợ lý tri thức trên một màn hình điều hành.
Bệnh viện số thông minh Quản lý thiết bị và vận hành bệnh viện	Bệnh viện, phòng khám đa khoa, trung tâm y tế	○ PHÁT TRIỂN Từ 2026 · Bệnh viện Kusumi Ecopark	Quản lý thiết bị y tế, tra cứu quy trình, an ninh; không can thiệp chẩn đoán, điều trị.

ĐIỂM KHÁC BIỆT

Hiểu nghề từ hiện trường

Đội ngũ kỹ thuật làm việc trực tiếp với máy ATM và trạm sạc, nên phần mềm được thiết kế từ góc nhìn người sử dụng.

Tự dùng trước khi bán

Mỗi sản phẩm vận hành trong công việc của chính Duynam Tech trước khi đến tay khách hàng.

Một đầu mối

Từ thiết bị hiện trường, phần mềm, ứng dụng di động đến thanh toán; khách hàng không phải ghép nhiều nhà cung cấp.

NĂNG LỰC

Năng lực công nghệ

Mỗi năng lực dưới đây đã được áp dụng trong ít nhất một hệ thống đang vận hành. Dự án mới kế thừa các thành phần sẵn có, giúp rút ngắn thời gian và giảm chi phí so với xây dựng từ đầu.

MA TRẬN NĂNG LỰC THEO SẢN PHẨM

Năng lực	EvPay	DuyNam AI	Camera AI	Duynam Hub	Khu Đô thị thông minh	Bệnh viện số thông minh
GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG						
Ứng dụng di động Cho khách hàng cuối và nhân viên hiện trường	●	●		●		
Phần mềm quản trị Điều hành, báo cáo, phân quyền theo vai trò	●	●	●	●	○	○
TÍCH HỢP						
Kết nối thiết bị Trụ sạc nhiều hãng, camera, thiết bị hiện trường	●		●		○	
Thanh toán điện tử Cổng thanh toán, ví điện tử Việt Nam và Lào	●					
AI VÀ VẬN HÀNH						
Trí tuệ nhân tạo Trợ lý tri thức, nhận diện hình ảnh, rà soát biên bản		●	●	●	○	○
Vận hành hệ thống Giám sát, sao lưu, cập nhật có kiểm thử trước	●		●	●		

● Đã áp dụng trong hệ thống đang vận hành ○ Dự kiến áp dụng trong dự án đang phát triển

CÂU HỎI THƯỜNG GẶP

Giải pháp đã được triển khai thực tế chưa? **Bốn hệ thống đang vận hành.**	EvPay tại Việt Nam và Lào; Duynam Hub quản lý gần 29.000 trạm sạc; Camera AI tại công trường Eco Central Park Vinh; DuyNam AI được đội kỹ thuật sử dụng hằng ngày.
Duynam Tech có hiểu nghiệp vụ của khách hàng không? **Sản phẩm phát triển từ nhu cầu vận hành thực tế.**	Duynam Hub điều hành toàn bộ công việc bảo trì, sửa chữa, lắp đặt trạm sạc và máy ATM của chính Duynam Tech.
Phạm vi cung cấp đến đâu? **Trọn gói, qua một đầu mối.**	Từ kết nối thiết bị hiện trường, phần mềm quản trị, ứng dụng di động đến thanh toán; khách hàng không cần làm việc với nhiều nhà cung cấp.
AI mang lại hiệu quả gì? **Áp dụng cho việc cụ thể, nghiệm thu bằng số liệu.**	Kỹ thuật viên tự xử lý sự cố mà không cần gọi chuyên gia; camera tự động chấm công; AI rà soát biên bản nghiệm thu trước khi trình duyệt.
Thời gian và chi phí triển khai? **Tính bằng tuần, hình thức hợp tác linh hoạt.**	Nhờ nền tảng sẵn có, thời gian triển khai tính bằng tuần. Có ba gói hợp tác, trong đó Gói Khởi đầu có chi phí thấp để dùng thử.

— DỰ ÁN

Dự án đã thực hiện

Danh mục dưới đây xếp theo lĩnh vực: ngân hàng, bảo hiểm, năng lượng, xây dựng, khu công nghiệp và dịch vụ kỹ thuật. Bảng gồm cả các dự án chính và những hạng mục tư vấn, công cụ nội bộ.

DỰ ÁN	PHẠM VI DUYNAM TECH THỰC HIỆN	CÔNG NGHỆ CHÍNH	TRẠNG THÁI
NGÂN HÀNG			
Dự án Core Banking cho BIDV Ngân hàng · BIDV	Tham gia triển khai hệ thống ngân hàng lõi (Core Banking) cho BIDV, từ năm 2018.	Hệ thống ngân hàng lõi	● ĐÃ TRIỂN KHAI
BẢO HIỂM			
Nền tảng phần mềm cho đại lý bảo hiểm Bảo hiểm · thị trường quốc tế · apply.insure	Bộ công cụ web cho đại lý: biểu mẫu báo giá và dịch vụ, rà soát tái tục, chấm điểm rủi ro bằng AI, kết nối với hãng bảo hiểm và hệ thống CRM của đại lý.	Ứng dụng web, AI, tích hợp hãng bảo hiểm	● VẬN HÀNH
So sánh báo giá bảo hiểm nhà ở bằng AI Bảo hiểm · thị trường quốc tế · boom.insure	Trang dành cho người mua bảo hiểm: nhập địa chỉ, nhận và so sánh báo giá từ nhiều hãng.	Ứng dụng web, AI	● VẬN HÀNH
HỆ THỐNG ĐANG VẬN HÀNH			
Nền tảng vận hành trạm sạc xe điện Năng lượng · Việt Nam và Lào · sản phẩm của Duynam Tech	Ứng dụng tài xế và chủ trạm, hệ thống quản trị, kết nối trụ sạc chuẩn OCPP, kết nối liên mạng Việt Nam–Lào chuẩn OCPI.	Kiến trúc vi dịch vụ Java, Flutter, Next.js, Kubernetes	● VẬN HÀNH
Chấm công và giám sát công trường bằng camera AI Xây dựng · Eco Central Park Vinh	Chấm công nhận diện khuôn mặt tại các cổng, camera xoay theo dõi tiến độ và an ninh; lắp đặt thiết bị tại hiện trường.	Thiết bị AI tại biên, NestJS, Next.js, PostgreSQL	● VẬN HÀNH
Trợ lý tri thức cho kỹ thuật viên Dịch vụ kỹ thuật · nội bộ	Thu nhận kinh nghiệm hiện trường, chuyên gia duyệt; trợ lý trả lời trên ứng dụng web và di động.	Claude API, RAG, Python, Flutter	● VẬN HÀNH
ĐANG PHÁT TRIỂN			
Hệ thống bảo trì, sửa chữa trạm sạc cho chủ trạm Năng lượng	Phân hệ web nội bộ và ứng dụng chủ trạm; đã hoàn thành thiết kế giao diện, dự kiến thí điểm năm 2027.	Java, Next.js, Flutter	○ PHÁT TRIỂN
TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ GIẢI PHÁP			
Nền tảng trạm sạc mang thương hiệu riêng Năng lượng · chủ đầu tư trạm sạc	Đặc tả nghiệp vụ, thiết kế giao diện mẫu và báo giá theo từng hạng mục cho một chủ đầu tư trạm sạc.	Đặc tả, thiết kế giao diện	● ĐỀ XUẤT
Phần mềm quản lý khu công nghiệp Khu công nghiệp	Nghiên cứu hiện trạng, đề xuất giải pháp và đánh giá tính khả thi.	Tư vấn giải pháp	● ĐỀ XUẤT
CÔNG CỤ KỸ THUẬT NỘI BỘ			
Công cụ tạo bản cài firmware trụ sạc Năng lượng · nội bộ	Kiểm tra và đóng gói firmware trụ sạc trên Ubuntu, thay quy trình phụ thuộc Windows.	Shell, Makefile	● HOÀN THÀNH

CÂU CHUYỆN TRIỂN KHAI 1/3

Chấm công và giám sát công trường bằng camera AI tại Eco Central Park Vinh

Khách hàng: Eco Central Park Vinh **Lĩnh vực:** xây dựng khu đô thị **Sản phẩm:** Camera AI

Từ đầu 2026
hệ thống vận hành liên tục tại công trường

400+
ảnh thực tế có gán nhãn cho mỗi đợt hiệu chuẩn nhận diện tại cổng

3 vai trò
chủ đầu tư, ban quản lý dự án, quản trị viên; mỗi bên một màn hình riêng

1 BỐI CẢNH

Công trường khu đô thị có nhiều nhà thầu cùng thi công. Yêu cầu đặt ra là chấm công tự động tại các cổng ra vào, theo dõi tiến độ và an ninh từ xa, và để chủ đầu tư lẫn ban quản lý dự án cùng nhìn một nguồn dữ liệu.

2 VIỆC ĐÃ LÀM

- Lắp thiết bị xử lý AI ngay tại từng cổng: nhận diện khuôn mặt và chấm công tại chỗ, vẫn ghi nhận khi kết nối mạng không ổn định.
- Lắp camera xoay tự chụp các vị trí thi công theo lịch và phát hiện sự kiện an ninh.
- Hiệu chuẩn tại cổng đầu tiên bằng ảnh thực tế, điều chỉnh ngưỡng nhận diện theo từng cổng trước khi nhân rộng.
- Bàn giao sổ tay hướng dẫn riêng cho ban quản lý dự án và chủ đầu tư.

3 KẾT QUẢ

- Vận hành tại công trường từ đầu năm 2026.
- Chấm công tự động tại các cổng, không cần ghi sổ.
- Ảnh tiến độ được lưu theo ngày và giai đoạn để đối chiếu kế hoạch.
- Chủ đầu tư xem tổng hợp toàn dự án; ban quản lý dự án quản lý theo khu vực được giao.

CÁCH LÀM RÚT RA

Thử ở một cổng, đo bằng ảnh thật, rồi mới nhân rộng. Khách hàng thấy kết quả trước khi đầu tư toàn bộ.

CÂU CHUYỆN TRIỂN KHAI 2/3

EvPay: một nền tảng vận hành trạm sạc tại hai quốc gia

Chủ hệ thống: Duynam Tech **Lĩnh vực:** sạc xe điện **Thị trường:** Việt Nam, Lào

2 quốc gia
Việt Nam và Lào, mỗi nước một loại tiền và cổng thanh toán

OCPI
chuẩn kết nối liên mạng Việt Nam–Lào; khách hàng Việt Nam đã sạc thử tại trạm ở Lào

3 ứng dụng
cho người lái xe, chủ trạm và đội quản trị, trên cùng một nền tảng

1 BỐI CẢNH

Mạng trạm sạc dùng trụ của nhiều hãng, phục vụ người lái xe ở hai nước với ngôn ngữ, tiền tệ và phương thức thanh toán khác nhau. Hệ thống phải chạy liên tục: giờ cao điểm sạc rơi vào ban đêm, từ 22 giờ đến 2 giờ sáng.

2 VIỆC ĐÃ LÀM

- Xây dựng nền tảng theo kiến trúc vi dịch vụ: ứng dụng tài xế, ứng dụng chủ trạm, hệ thống quản trị, kết nối trụ sạc theo chuẩn OCPP.
- Chuyển hệ thống tại Lào sang hạ tầng mới theo kịch bản đã diễn tập và có sẵn phương án quay lại.
- Kết nối liên mạng Việt Nam–Lào theo chuẩn OCPI, có quy đổi tiền tệ giữa hai nước.
- Chọn giờ phát hành dựa trên dữ liệu phiên sạc thực tế để tránh giờ cao điểm.

3 KẾT QUẢ

- Hệ thống phục vụ khách hàng hằng ngày tại cả hai nước.
- Thanh toán qua cổng thanh toán và ví điện tử phổ biến tại mỗi nước.
- Đã thử nghiệm thành công việc khách hàng Việt Nam dùng ứng dụng trong nước để sạc tại trạm ở Lào.

CÁCH LÀM RÚT RA

Mọi thay đổi lớn đều được diễn tập trước và có phương án quay lại. Lịch phát hành bám theo dữ liệu sử dụng thật, không theo sự thuận tiện của đội kỹ thuật.

CÂU CHUYỆN TRIỂN KHAI 3/3

DuyNam AI: đưa kinh nghiệm chuyên gia đến 83 kỹ thuật viên

Đơn vị sử dụng: đội kỹ thuật trạm sạc của Duynam Tech **Lĩnh vực:** dịch vụ kỹ thuật hiện trường

83
kỹ thuật viên có tài khoản trên hệ thống (tháng 9/2026)

Từ 03/2026
bắt đầu xây dựng; đưa vào vận hành cho đội kỹ thuật từ tháng 9/2026

0 GPU
toàn bộ hệ thống chạy trên máy chủ thông thường, không cần phần cứng AI riêng

1 BỐI CẢNH

Gặp lỗi chưa quen, kỹ thuật viên phải gọi điện cho chuyên gia. Chuyên gia quá tải, còn kinh nghiệm thì nằm ở một số ít người và mất đi khi họ nghỉ việc. Đội kỹ thuật làm việc tại hiện trường trên cả nước.

2 VIỆC ĐÃ LÀM

- Thu nhận kinh nghiệm xử lý sự cố từ hiện trường, AI chuẩn hoá thành hướng dẫn, chuyên gia duyệt trước khi đưa vào kho tri thức.
- Trợ lý chỉ trả lời dựa trên kho tri thức đã duyệt; chưa có hướng dẫn thì nói rõ.
- Tách tri thức kỹ thuật khỏi dữ liệu nhạy cảm của khách hàng ngay từ thiết kế.
- Thí điểm với mảng trạm sạc trước; mảng máy ATM nằm trong kế hoạch mở rộng.

3 KẾT QUẢ

- Đội kỹ thuật trạm sạc sử dụng hằng ngày trên điện thoại.
- Một ứng dụng cho cả hai vai: kỹ thuật viên hỏi, chuyên gia duyệt.
- Mỗi phiên bản mới được đánh giá trên bộ câu hỏi mẫu trước khi phát hành.

CÁCH LÀM RÚT RA

AI không thay chuyên gia. Chuyên gia vẫn là người duyệt tri thức; AI giúp tri thức đó đến được mọi kỹ thuật viên, vào đúng lúc họ cần.

DỰ ÁN CHÍNH 1/8 · SẢN PHẨM CỦA DUYNAM TECH

● ĐANG VẬN HÀNH · TỪ 2024 · VIỆT NAM, LÀO

EvPay

Nền tảng vận hành và thu phí trạm sạc xe điện. EvPay giúp chủ đầu tư quản lý toàn bộ mạng lưới trụ sạc và thu phí khách hàng trên một hệ thống thống nhất.

VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT

Chủ đầu tư thường sử dụng trụ sạc của nhiều hãng, mỗi hãng một phần mềm riêng; khó nắm được trụ nào đang gặp sự cố; việc thu phí thực hiện thủ công và khó đối soát doanh thu.

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG VÀ CHỨC NĂNG

Người lái xe	Tìm trạm trên bản đồ, quét mã tại trụ, xem giá, sạc và thanh toán không dùng tiền mặt qua ứng dụng di động.
Đơn vị vận hành trạm	Theo dõi tình trạng từng trụ theo thời gian thực, điều khiển từ xa, thiết lập giá bán điện.
Chủ đầu tư	Theo dõi doanh thu, sản lượng điện và số lượt sạc của toàn mạng lưới trên một màn hình.
Mạng sạc đối tác	Kết nối liên mạng, cho phép khách hàng của một mạng sạc tại trạm của mạng đối tác.

ĐIỂM KHÁC BIỆT

Quản lý trụ sạc của nhiều hãng trên một hệ thống duy nhất; hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, đơn vị tiền tệ và cổng thanh toán để mở rộng sang các quốc gia khác.

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI

- Đang phục vụ khách hàng tại Việt Nam và Lào.
- Kết nối trụ sạc nhanh và sạc thường của nhiều hãng trên cùng một hệ thống.
- Thanh toán qua các cổng thanh toán và ví điện tử phổ biến tại cả hai nước.
- Đã thử nghiệm thành công việc khách hàng Việt Nam dùng ứng dụng trong nước để sạc tại trạm ở Lào.

KHÁCH HÀNG PHÙ HỢP

Chủ đầu tư trạm sạc; doanh nghiệp có bãi đỗ hoặc đội xe điện; nhà phân phối trụ sạc muốn cung cấp kèm phần mềm; đơn vị muốn phát triển mạng sạc ở nước ngoài.

NĂNG LỰC ÁP DỤNG

Ứng dụng di động · Phần mềm quản trị · Kết nối thiết bị · Thanh toán điện tử · Vận hành hệ thống

DỰ ÁN CHÍNH 2/8 · SẢN PHẨM CỦA DUYNAM TECH

● ĐANG VẬN HÀNH · TỪ 2026 · ĐỘI KỸ THUẬT TRẠM SẠC

DuyNam AI

Trợ lý tri thức cho đội kỹ thuật hiện trường. DuyNam AI giúp kỹ thuật viên tự xử lý sự cố tại chỗ và lưu giữ kinh nghiệm của chuyên gia thành tài sản tri thức chung của doanh nghiệp.

VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT

Khi gặp lỗi chưa quen, kỹ thuật viên phải gọi điện hỏi chuyên gia; chuyên gia bị quá tải; kinh nghiệm tập trung ở một số ít người và bị mất khi nhân sự nghỉ việc.

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG VÀ CHỨC NĂNG

Kỹ thuật viên	Hỏi trợ lý trên điện thoại bằng văn bản hoặc giọng nói. Trợ lý xác định rõ loại máy và mã lỗi, sau đó đưa ra các bước xử lý tương ứng.
Chuyên gia	Đưa tài liệu và kinh nghiệm vào kho tri thức một lần, thay vì trả lời lặp lại cùng một câu hỏi.
Quản lý	Cấp tài khoản cho từng kỹ thuật viên và kiểm soát nội dung kho tri thức trên phần mềm quản trị.

> **ĐIỂM KHÁC BIỆT**
> Trợ lý chỉ trả lời dựa trên tài liệu của chính doanh nghiệp. Với nội dung chưa có hướng dẫn, trợ lý thông báo rõ thay vì tự suy đoán.

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI

- Đội kỹ thuật trạm sạc đang sử dụng hằng ngày trên điện thoại.
- Kho tri thức bao quát mã lỗi của nhiều dòng trụ sạc, kèm mức ưu tiên và thời hạn xử lý.
- Tài liệu kỹ thuật gốc bằng tiếng Trung được chuyển thành hướng dẫn tiếng Việt dễ tra cứu.
- Mỗi phiên bản mới được đánh giá trên bộ câu hỏi mẫu trước khi đưa vào sử dụng.

KHÁCH HÀNG PHÙ HỢP

Doanh nghiệp có đội kỹ thuật làm việc tại hiện trường (điện, cơ điện, thang máy, điều hoà, viễn thông, thiết bị y tế); doanh nghiệp cần lưu giữ kinh nghiệm của chuyên gia.

NĂNG LỰC ÁP DỤNG

Trí tuệ nhân tạo

Ứng dụng di động

Phần mềm quản trị

DỰ ÁN CHÍNH 3/8 · SẢN PHẨM CỦA DUYNAM TECH

● ĐANG VẬN HÀNH · TỪ 2026 · ECO CENTRAL PARK VINH

Camera AI

Hệ thống giám sát công trường. Camera AI nâng hệ thống camera từ chức năng ghi hình lên giám sát chủ động: tự động chấm công, cảnh báo sự cố và ghi nhận tiến độ thi công.

VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT

Ban quản lý không thể theo dõi liên tục hàng chục màn hình camera; sự cố thường chỉ được phát hiện sau khi đã xảy ra; chấm công tại cổng thực hiện thủ công; thiếu hình ảnh làm căn cứ khi nghiệm thu hoặc giải quyết tranh chấp.

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG VÀ CHỨC NĂNG

Quản lý nhân lực	Chấm công bằng nhận diện khuôn mặt khi công nhân qua cổng, không cần dừng lại; nắm số người có mặt theo từng nhà thầu.
Ban quản lý dự án	Theo dõi ảnh chụp tự động từ camera xoay tại các vị trí thi công, lưu theo ngày và giai đoạn để đối chiếu với kế hoạch.
Bộ phận an ninh	Nhận cảnh báo khi có xô xát, tụ tập bất thường, người lạ ngoài giờ hoặc xâm nhập khu vực cấm; mỗi sự kiện kèm ảnh, thời gian và vị trí.
Lãnh đạo, người phụ trách	Nhận báo cáo tổng hợp tự động và cảnh báo theo đúng phạm vi phụ trách.

> **ĐIỂM KHÁC BIỆT**
> Dữ liệu chấm công vẫn được ghi nhận khi kết nối mạng tại công trường không ổn định. Chủ đầu tư, ban quản lý dự án và quản trị viên có giao diện riêng theo vai trò.

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI

- Đang hoạt động tại công trường Eco Central Park Vinh từ đầu năm 2026, gồm camera chấm công tại các cổng ra vào và camera xoay theo dõi tiến độ.
- Đội ngũ Duynam Tech trực tiếp khảo sát, đo đạc và hiệu chỉnh vị trí camera tại hiện trường.
- Thử nghiệm tại một cổng, nghiệm thu bằng số liệu đo được trước khi nhân rộng.

KHÁCH HÀNG PHÙ HỢP

Chủ đầu tư và tổng thầu xây dựng, khu công nghiệp, nhà máy, kho bãi, trường học: nơi cần chấm công tại cổng, giám sát an ninh hoặc theo dõi tiến độ từ xa.

NĂNG LỰC ÁP DỤNG

Trí tuệ nhân tạo

Kết nối thiết bị

Phần mềm quản trị

Vận hành hệ thống

DỰ ÁN CHÍNH 4/8 · SẢN PHẨM CỦA DUYNAM TECH

● ĐANG VẬN HÀNH · TỪ 2020 · GẦN 29.000 TRẠM SẠC

Duynam Hub

Hệ thống quản trị doanh nghiệp dịch vụ kỹ thuật, kết nối kỹ thuật viên tại hiện trường với văn phòng. Đây cũng là hệ thống Duynam Tech sử dụng để điều hành hoạt động hằng ngày.

VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT

Doanh nghiệp bảo trì, sửa chữa, lắp đặt thường quản lý bằng bảng tính và tin nhắn: khó kiểm soát công việc sắp quá hạn cam kết, báo giá lập thủ công, số liệu kho không khớp với vật tư đã sử dụng, mỗi phòng ban dùng một phần mềm riêng.

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG VÀ CHỨC NĂNG

Điều phối và kỹ thuật viên	Tiếp nhận yêu cầu, giao việc và theo dõi thời hạn cam kết. Kỹ thuật viên nhận việc, xác nhận có mặt và cập nhật kết quả trên điện thoại. AI rà soát biên bản nghiệm thu trước khi trình duyệt; tiền khoán được tính tự động.
Quản lý tài sản	Quản lý danh mục thiết bị của khách hàng theo số máy và lịch sử; tự động nhắc lịch bảo trì.
Kinh doanh	Quản lý bảng giá, báo giá có quy trình phê duyệt, hợp đồng, hồ sơ thanh toán, hoá đơn và báo cáo kinh doanh.
Mua hàng và kho	Lập đơn bán từ báo giá, theo dõi giao hàng; quản lý nhập, xuất, trả hàng và kiểm kê theo số máy.
Nhân sự và văn phòng	Quản lý chấm công, nghỉ phép, tăng ca, lương và hồ sơ nhân viên; giao việc nội bộ; đào tạo và kiểm tra; đặt phòng họp, tin tức nội bộ.

> **ĐIỂM KHÁC BIỆT**
> Một hệ thống thống nhất từ hiện trường đến văn phòng, quản lý đồng thời nhiều công ty thành viên. Các tính năng được kiểm chứng qua quá trình vận hành hằng ngày tại Duynam Tech.

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI

- Đang quản lý danh mục gần 29.000 trạm sạc xe điện cùng mạng lưới máy ATM.
- Phục vụ công việc bảo trì, sửa chữa, lắp đặt của nhiều công ty thành viên trên cùng một hệ thống.
- Kỹ thuật viên thực hiện toàn bộ quy trình trên điện thoại, từ nhận việc đến báo cáo kết quả.

KHÁCH HÀNG PHÙ HỢP

Doanh nghiệp dịch vụ kỹ thuật, bảo trì, lắp đặt có đội ngũ hiện trường; doanh nghiệp có nhiều công ty thành viên hoặc chi nhánh cần quản lý tập trung.

NĂNG LỰC ÁP DỤNG

Ứng dụng di động · Phần mềm quản trị · Trí tuệ nhân tạo · Vận hành hệ thống

DỰ ÁN CHÍNH 5–6/8 · DỰ ÁN CHO KHÁCH HÀNG

Dự án cho khách hàng

Bốn dự án Duynam Tech thực hiện cho khách hàng. Trang này trình bày hai dự án trong ngành tài chính: ngân hàng lõi cho BIDV và nền tảng phần mềm bảo hiểm cho thị trường quốc tế. Hai dự án khu đô thị và bệnh viện ở hai trang tiếp theo.

DỰ ÁN CHÍNH 5/8 · NGÂN HÀNG

● ĐÃ TRIỂN KHAI · TỪ 2018 · BIDV

Core Banking cho BIDV

Core Banking là hệ thống ngân hàng lõi: nơi ghi nhận tài khoản và xử lý giao dịch của ngân hàng. Duynam Tech tham gia triển khai hệ thống này cho BIDV từ năm 2018.

THÔNG TIN DỰ ÁN

Khách hàng	Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV).
Lĩnh vực	Hệ thống ngân hàng lõi (Core Banking).
Phạm vi	Tham gia triển khai hệ thống.
Thời gian	Từ năm 2018.

QUAN HỆ VỚI KHÁCH HÀNG

BIDV đồng thời là khách hàng của dịch vụ bảo trì, sửa chữa máy ATM.

ĐẶC THÙ LĨNH VỰC

Hệ thống ngân hàng lõi yêu cầu chính xác từng giao dịch và vận hành liên tục.

DỰ ÁN CHÍNH 6/8 · BẢO HIỂM

● ĐANG VẬN HÀNH · TỪ 2016 · THỊ TRƯỜNG QUỐC TẾ

Nền tảng phần mềm bảo hiểm

Hai ứng dụng web cho ngành bảo hiểm: bộ công cụ làm việc cho đại lý (apply.insure) và trang so sánh báo giá cho người mua (boom.insure).

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG VÀ CHỨC NĂNG

Đại lý: báo giá và dịch vụ	Biểu mẫu trực tuyến thu thập thông tin một lần, không phải nhập lại, lấy báo giá theo thời gian thực.
Đại lý: chăm sóc và tái tục	Quy trình rà soát hợp đồng hằng năm với khách hàng; thu thập đánh giá của khách hàng.
Đánh giá rủi ro bằng AI	Sau một bảng câu hỏi ngắn, AI chấm điểm và lập hồ sơ rủi ro của người mua.
Quản lý đại lý	Phân quyền theo vai trò; báo cáo định kỳ theo ngày, tuần, tháng; gắn thương hiệu riêng của từng đại lý.
Người mua bảo hiểm	So sánh báo giá bảo hiểm nhà ở từ nhiều hãng bằng AI trên boom.insure.

TÌNH TRẠNG

- apply.insure: đang hoạt động, dành cho đại lý.
- boom.insure: đang hoạt động, dành cho người mua.

TÍCH HỢP

Kết nối trực tiếp với hãng bảo hiểm; kết nối phần mềm quản lý và CRM của đại lý.

NĂNG LỰC ÁP DỤNG

Ứng dụng web · Trí tuệ nhân tạo · Tích hợp hệ thống

DỰ ÁN CHÍNH 7/8 · DỰ ÁN CHO KHÁCH HÀNG

ĐANG PHÁT TRIỂN · TỪ 2026 · ECO CENTRAL PARK VINH

Khu Đô thị thông minh

Nền tảng vận hành dành cho ban quản lý khu đô thị, tích hợp camera, trạm sạc xe điện, phiếu yêu cầu kỹ thuật và thông tin cư dân trên một màn hình điều hành chung, xây dựng từ các thành phần đã vận hành của Duynam Tech.

Dự án đang phát triển cho Eco Central Park Vinh. Nội dung trang này mô tả định hướng và các thành phần sẵn có, chưa phải kết quả đã đạt được.

VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT

Ban quản lý phải theo dõi nhiều hệ thống rời rạc: camera mỗi cổng một đầu ghi, trạm sạc tại bãi đỗ do đơn vị khác quản lý, yêu cầu sửa chữa của cư dân gửi qua điện thoại và tin nhắn. Khó nắm được sự cố nào chưa được xử lý và công việc nào đang chậm.

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG VÀ CHỨC NĂNG DỰ KIẾN

Ban quản lý	Theo dõi camera, trạm sạc, phiếu yêu cầu kỹ thuật và cảnh báo trên cùng một màn hình điều hành.
Bộ phận an ninh	Nhận cảnh báo từ camera tại cổng và khu vực công cộng khi có tụ tập bất thường hoặc người vào khu vực cấm ngoài giờ.
Đội kỹ thuật	Tiếp nhận yêu cầu sửa chữa hạ tầng chung như điện, chiếu sáng, thang máy; nhận việc và báo cáo kết quả trên điện thoại.
Cư dân	Sạc xe điện tại bãi đỗ, thanh toán không dùng tiền mặt; tra cứu nội quy và thủ tục dựa trên tài liệu của ban quản lý.

ĐIỂM KHÁC BIỆT

Mỗi thành phần kế thừa một sản phẩm đã vận hành (Camera AI, EvPay, Duynam Hub, DuyNam AI), cho phép triển khai từ hạng mục cần thiết nhất rồi mở rộng dần.

TIẾN ĐỘ HIỆN TẠI

- Đang phát triển màn hình điều hành chung và phần kết nối giữa các thành phần.
- Camera nhận diện, sạc xe điện, phiếu yêu cầu kỹ thuật và trợ lý tri thức đã vận hành thực tế trong các sản phẩm riêng lẻ.
- Dự kiến thử nghiệm tại một khu vực hoặc một nhóm cổng, nghiệm thu bằng số liệu đo được trước khi mở rộng.

KHÁCH HÀNG PHÙ HỢP

Chủ đầu tư và ban quản lý khu đô thị, khu dân cư, khu chung cư có nhiều cổng, bãi đỗ và hạ tầng dùng chung.

KẾ THỪA TỪ SẢN PHẨM

Camera AI · EvPay · Duynam Hub · DuyNam AI

DỰ ÁN CHÍNH 8/8 · DỰ ÁN CHO KHÁCH HÀNG

ĐANG PHÁT TRIỂN · TỪ 2026 · BỆNH VIỆN KUSUMI ECOPARK

Bệnh viện số thông minh

Nền tảng vận hành dành cho bệnh viện, hỗ trợ quản lý thiết bị y tế, tra cứu quy trình nội bộ và giám sát an ninh trên một hệ thống, xây dựng từ các thành phần đã vận hành của Duynam Tech.

Dự án đang phát triển cho Bệnh viện Kusumi Ecopark, chưa đưa vào vận hành. Nội dung trang này mô tả định hướng và các thành phần sẵn có, chưa phải kết quả đã đạt được.

VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT

Thiết bị y tế được theo dõi bằng sổ sách và bảng tính, dễ bỏ sót lịch bảo trì, hiệu chuẩn; các khoa báo hỏng qua điện thoại; nhiều tài liệu thiết bị bằng tiếng nước ngoài; nhân viên mới thường phải hỏi lại cùng một quy trình.

ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG VÀ CHỨC NĂNG DỰ KIẾN

Phòng vật tư, thiết bị	Quản lý danh mục thiết bị theo số máy và lịch sử; tự động nhắc lịch bảo trì, hiệu chuẩn.
Các khoa, phòng	Báo hỏng thiết bị trên điện thoại và theo dõi tiến độ xử lý yêu cầu.
Kỹ thuật viên thiết bị	Tra cứu hướng dẫn xử lý theo dòng máy và mã lỗi qua trợ lý, dựa trên tài liệu của bệnh viện.
Bộ phận an ninh	Nhận cảnh báo từ camera khi có người vào khu vực hạn chế hoặc tụ tập bất thường.

ĐIỂM KHÁC BIỆT

Tập trung vào thiết bị, hậu cần và vận hành; không can thiệp vào chẩn đoán, điều trị hay hồ sơ bệnh án. Trợ lý chỉ trả lời dựa trên tài liệu do bệnh viện cung cấp và thông báo rõ khi chưa có hướng dẫn.

TIẾN ĐỘ HIỆN TẠI

- Phân hệ quản lý thiết bị và phiếu sửa chữa được xây dựng trên nền tảng của Duynam Hub; trợ lý tra cứu áp dụng phương pháp của DuyNam AI.
- Dự kiến thử nghiệm ở phạm vi nhỏ, chẳng hạn quản lý thiết bị của một khoa, trước khi mở rộng.

KHÁCH HÀNG PHÙ HỢP

Bệnh viện, phòng khám đa khoa và trung tâm y tế có nhiều thiết bị cần bảo trì, cần số hoá trước khâu quản lý thiết bị và vận hành.

KẾ THỪA TỪ SẢN PHẨM

Duynam Hub · DuyNam AI · Camera AI

QUY TRÌNH VÀ CAM KẾT

Quy trình triển khai

Quy trình gồm ba giai đoạn, bảy bước. Mỗi bước có kết quả để khách hàng xác nhận trước khi chuyển sang bước tiếp theo.

TRƯỚC KHI KÝ HỢP ĐỒNG

1. Khảo sát
Biên bản ghi nhận nhu cầu và hiện trạng

2. Trình diễn, thử nghiệm
Trình diễn hệ thống thực tế, thử nghiệm trên dữ liệu của khách hàng

3. Báo giá, hợp đồng
Phạm vi, chi phí và tiến độ thống nhất bằng văn bản

TRIỂN KHAI

4. Cài đặt, xây dựng
Thực hiện theo phạm vi đã thống nhất

5. Kiểm thử, nghiệm thu
Kiểm tra từng tính năng theo danh mục đã thống nhất

6. Đào tạo, đưa vào sử dụng
Tài liệu hướng dẫn và đào tạo cho từng nhóm người dùng

SAU BÀN GIAO

7. Bảo hành, hỗ trợ
Theo cam kết của gói dịch vụ đã chọn

CAM KẾT VỚI KHÁCH HÀNG

Chất lượng
Mọi thay đổi được kiểm tra trên môi trường thử nghiệm riêng trước khi phát hành cho người dùng.

An toàn dữ liệu
Dữ liệu được sao lưu định kỳ; mỗi lần cập nhật đều có phương án khôi phục phiên bản trước.

Minh bạch
Bàn giao đầy đủ tài liệu; tiến độ và chi phí phát sinh được thông báo trước bằng văn bản.

Quyền sở hữu dữ liệu
Dữ liệu thuộc quyền sở hữu của khách hàng và được bàn giao đầy đủ khi kết thúc hợp tác.

Bước tiếp theo: Duynam Tech đề xuất một buổi khảo sát và trình diễn trên dữ liệu của chính doanh nghiệp, để khách hàng đánh giá hệ thống thực tế trước khi quyết định.

PHẦN II

Đặc tả chi tiết hệ thống

Phạm vi hệ thống đến từng chức năng và màn hình: kiến trúc, luồng nghiệp vụ, 40 chức năng trên ba kênh, tích hợp, yêu cầu phi chức năng.

- Giới thiệu, đối tượng sử dụng, thuật ngữ
- Kiến trúc, mô hình đa tổ chức và thanh toán, hạ tầng
- Luồng một phiên sạc
- Tính năng và màn hình: app tài xế, CMS, app chủ trạm
- Tích hợp, phi chức năng, đối chiếu, danh mục hạng mục

— PHẦN II · 1 GIỚI THIỆU

Nền tảng quản lý và vận hành trạm sạc xe điện

Hệ thống trọn gói để doanh nghiệp vận hành mạng lưới trạm sạc mang thương hiệu riêng: kết nối trụ sạc, bán điện cho tài xế qua ứng dụng di động, thu tiền, xuất hoá đơn và quản trị toàn bộ mạng lưới trên nền web.

1.1 MỤC ĐÍCH CỦA PHẦN NÀY

Phần II giúp hai bên thống nhất phạm vi hệ thống trước khi chọn phương án và ký hợp đồng: hệ thống gồm những phân hệ nào, mỗi phân hệ làm gì, thể hiện trên màn hình nào, kết nối với bên ngoài ra sao. Mỗi chức năng có mã riêng (APP, CMS, CPO, INT, NFR) để tiện trao đổi và đưa vào phụ lục hợp đồng. Bảng giá ở Phần III dẫn chiếu đúng các mã này.

1.2 NỀN TẢNG GỐC: EVPAY

Giải pháp được xây dựng trên EvPay, nền tảng của Duynam Tech đang vận hành thực tế tại Việt Nam và Lào: kết nối trụ sạc theo chuẩn OCPP 1.6J, kết nối liên mạng Việt Nam–Lào theo chuẩn OCPI 2.2.1, tích hợp sẵn cổng thanh toán và hoá đơn điện tử. Ở Gói Vận hành trọn gói và Gói Sở hữu, khách hàng nhận một hệ thống riêng: dữ liệu, thương hiệu và ứng dụng trên App Store, Google Play đứng tên khách hàng.

1.3 ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG

ĐỐI TƯỢNG	SỬ DỤNG	NHU CẦU CHÍNH
Tài xế (khách hàng cuối)	App di động	Tìm trạm, sạc, thanh toán, xem lịch sử và hoá đơn
Quản trị viên hệ thống	CMS web	Cấu hình toàn hệ thống, bảng giá, người dùng, phân quyền
Nhân viên vận hành / CSKH	CMS web	Giám sát trụ, xử lý sự cố, hỗ trợ khách, chốt phiên lỗi
Kế toán	CMS web	Doanh thu, đối soát ví, hoá đơn, xuất báo cáo
Chủ trạm / đối tác đầu tư	App chủ trạm, CMS (quyền giới hạn)	Xem doanh thu, sản lượng và trạng thái trạm của mình
Trụ sạc	Giao thức OCPP	Gửi trạng thái, số đo điện năng; nhận lệnh điều khiển

1.4 THUẬT NGỮ

THUẬT NGỮ	GIẢI THÍCH
CPO	Đơn vị vận hành điểm sạc (Charge Point Operator), sở hữu hoặc vận hành trụ sạc
eMSP	Đơn vị cung cấp dịch vụ sạc cho tài xế (e-Mobility Service Provider), quản lý tài khoản và thanh toán của tài xế
Trạm / Trụ / Súng	Trạm là địa điểm; một trạm có nhiều trụ; mỗi trụ có một hoặc nhiều súng (đầu sạc) như CCS2, Type 2, CHAdeMO, GB/T
OCPP	Open Charge Point Protocol, giao thức chuẩn giữa trụ sạc và hệ thống trung tâm (phiên bản 1.6J, 2.0.1)
OCPI	Open Charge Point Interface, giao thức kết nối liên mạng (roaming) giữa các nhà vận hành, phiên bản 2.2.1
Phiên sạc	Một lần sạc từ lúc bắt đầu cấp điện đến lúc dừng, gắn với một khách hàng và một súng
CDR	Charge Detail Record, bản ghi chi tiết phiên sạc dùng để tính tiền và đối soát
IPN	Thông báo kết quả thanh toán do cổng thanh toán gửi về hệ thống
SoC	Mức pin hiện tại của xe (State of Charge), hiển thị khi trụ hỗ trợ gửi

EvPay hôm nay: dự án và điểm khác biệt

6.000+
người dùng
ứng dụng tài xế

2024
năm đưa vào vận hành
chạy liên tục đến nay

5,1 triệu
kWh điện đã sạc
tại Việt Nam và Lào

2.400+
tấn CO_2 giảm phát thải
so với xe xăng chạy cùng quãng đường

40.000+
cây xanh tương đương
lượng CO_2 hấp thụ trong 10 năm

Điện đã sạc từ 4/2024 đến 11/2026. CO_2 giảm phát thải là ước tính: lượng xăng xe xăng cùng cỡ cần dùng (7,55 L/100 km so với xe điện 14,8 kWh/100 km; 2,27 kg CO_2/L), trừ phát thải của điện lưới Việt Nam (0,681 kg CO_2/kWh, năm 2024). Mỗi cây xanh hấp thụ 0,06 tấn CO_2 trong 10 năm (EPA).

TỪ SHOWROOM BYD ĐẦU TIÊN ĐẾN MẠNG SẠC TẠI LÀO

EvPay là nền tảng sạc được các hãng xe hàng đầu lựa chọn: đồng hành cùng BYD, Wuling, Aion, Mitsubishi; trụ sạc đã chứng nhận với Autel, StarCharge, ChargeCore, Delta.

- **Việt Nam:** bắt đầu từ những showroom BYD đầu tiên (Long Biên, Gia Định, Bắc Giang, Sông Lam, Thanh Hoá, Quảng Ninh, Bình Dương), Mitsubishi Hải Phòng, Becamex Bình Dương.
- **Lào:** mở rộng cùng mạng sạc EVL, các trạm Thangon, Thadeua, FMB.



Showroom BYD Long Biên



Showroom BYD Gia Định



Showroom BYD Sông Lam



Trạm sạc Thangon, mạng EVL (Lào)

Xem thêm ảnh dự án: **evpay.vn/du-an-hoan-thanh** · Mạng sạc tại Lào: **evl.la**

HAI ĐIỂM KHÁC BIỆT

Autocharge: cắm súng là sạc

Tài xế cắm súng vào xe, hệ thống tự nhận diện xe và bắt đầu phiên sạc; không cần mở ứng dụng, quét mã hay quẹt thẻ. Phù hợp đội xe, showroom, bãi đỗ có xe sạc thường xuyên. Đang dùng tại cả Việt Nam và Lào. Xem INT-01, APP-05.

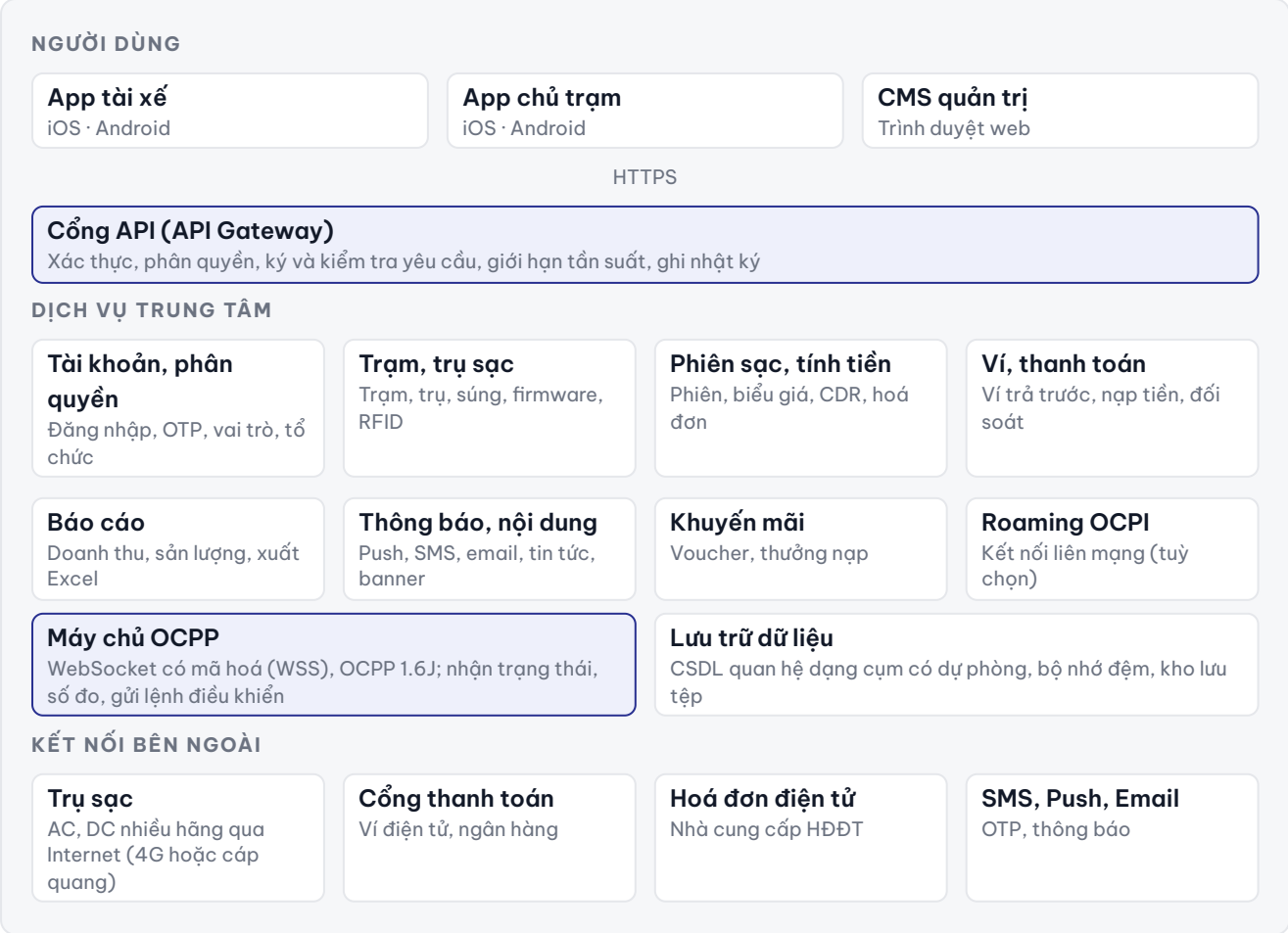
Roaming nhiều mạng sạc

Kết nối nhiều nhà cung cấp trạm sạc qua hub roaming riêng theo chuẩn OCPI 2.2.1, ở cả hai vai trò CPO và eMSP: tài xế của Quý khách sạc được tại trạm của mạng đối tác và ngược lại; phiên roaming được đối soát với từng đối tác trên CMS. Đang chạy giữa Việt Nam và Lào, có quy đổi tiền tệ; hiện là nền tảng duy nhất kết nối hai nước. Xem INT-07, CMS-19.

Kiến trúc và mô hình vận hành

Hệ thống gồm ba ứng dụng cho người dùng, một lớp dịch vụ trung tâm và các kết nối ra bên ngoài. Trụ sạc kết nối trực tiếp tới máy chủ OCPP qua Internet, không cần thiết bị trung gian.

2.1 SƠ ĐỒ KIẾN TRÚC



2.2 MÔ HÌNH ĐA TỔ CHỨC

Dữ liệu được tách theo tổ chức. Khách hàng có thể là đơn vị vận hành duy nhất, hoặc mở rộng cho nhiều chủ trạm, nhà đầu tư cùng khai thác trên một nền tảng. Mỗi chủ trạm chỉ thấy trạm, phiên sạc và doanh thu của mình; quản trị viên của khách hàng thấy toàn mạng lưới.

2.3 MÔ HÌNH THANH TOÁN

Mặc định dùng ví trả trước: tài xế nạp tiền vào ví qua cổng thanh toán, hệ thống trừ tiền khi kết thúc phiên theo số kWh thực tế và biểu giá tại thời điểm sạc. Hệ thống kiểm tra số dư trước khi cho bắt đầu sạc và tự dừng phiên khi số dư không đủ. Thanh toán trực tiếp từng phiên có thể bổ sung theo yêu cầu.

2.4 HẠ TẦNG THAM CHIẾU TỪ HAI HỆ THỐNG ĐANG CHẠY

CẤU HÌNH	THÔNG SỐ	ĐANG DÙNG TẠI	PHÙ HỢP
Tối thiểu	1 máy chủ ảo 24 GB RAM, toàn bộ dịch vụ chạy bằng Docker Compose	Hệ thống tại Lào	Mạng lưới quy mô nhỏ, giai đoạn đầu
Khuyến nghị	Cụm 5 máy ảo × 16 GB RAM, cơ sở dữ liệu 3 nút đồng bộ, giám sát và lưu log tập trung	Hệ thống tại Việt Nam	Vận hành liên tục, có dự phòng

Áp dụng cho Gói Sở hữu (khách hàng tự chuẩn bị hạ tầng). Ở hai gói còn lại, Duynam Tech lo hạ tầng.

PHẦN II · 3 LUỒNG NGHIỆP VỤ CHÍNH

Một phiên sạc, từ quét mã đến hoá đơn

1. **Tài xế quét mã QR trên trụ hoặc chọn súng trên app**

   App hiển thị trạm, súng, công suất, biểu giá và chi phí ước tính.

2. **Hệ thống kiểm tra điều kiện**

   Súng đang sẵn sàng và đã cắm vào xe, tài khoản hợp lệ, số dư ví đủ mức tối thiểu.

3. **Gửi lệnh bắt đầu sạc xuống trụ**

   Máy chủ OCPP gửi RemoteStartTransaction; trụ xác nhận và bắt đầu cấp điện.

4. **Theo dõi thời gian thực**

   Trụ gửi số đo định kỳ (MeterValues). App cập nhật kWh, công suất, thời gian, chi phí tạm tính và % pin nếu có.

5. **Kết thúc phiên**

   Tài xế bấm dừng trên app, rút súng, xe sạc đầy, hoặc hệ thống dừng khi số dư sắp hết. Nhân viên vận hành cũng có thể dừng từ CMS.

6. **Tính tiền và trừ ví**

   Tính theo kWh thực tế và biểu giá theo khung giờ, áp dụng khuyến mãi nếu có, ghi nhận giao dịch vào sổ ví.

7. **Xuất hoá đơn và thông báo**

   Phát hành hoá đơn điện tử, gửi thông báo đẩy kèm tóm tắt phiên; dữ liệu đi vào báo cáo doanh thu.

Các tình huống bất thường đều được xử lý: trụ mất kết nối giữa phiên, trụ không phản hồi lệnh, phiên kẹt không có số đo, giao dịch nạp tiền chưa xác nhận. Hệ thống có tác vụ định kỳ phát hiện và chốt các phiên treo, đồng thời cảnh báo cho bộ phận vận hành.

CÁCH ĐỌC MỤC 4

Mục 4 trình bày 40 chức năng theo ba kênh. Mỗi chức năng có mã, mô tả, gói (Lõi có trong gói tiêu chuẩn, Tuỳ chọn bổ sung khi cần) và ảnh các màn hình thể hiện chức năng đó. Dưới mỗi màn là các mã chức năng màn đó phủ và ghi chú thiết kế. Ảnh chụp từ bộ mockup tương tác với dữ liệu giả lập; logo, tên ứng dụng và màu sắc sẽ thay theo nhận diện thương hiệu của khách hàng.

Ứng dụng tài xế

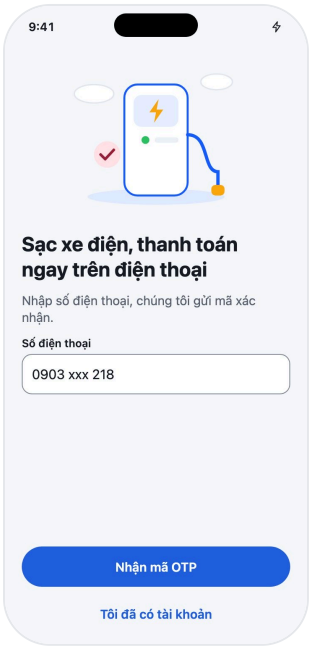
iOS, Android. Người lái xe tìm trạm, sạc, thanh toán, xem lịch sử và hoá đơn. 14 chức năng, 23 màn hình.

DANH MỤC CHỨC NĂNG

MÃ	CHỨC NĂNG VÀ MÔ TẢ	MÀN HÌNH THỂ HIỆN	GÓI
APP-01	**Đăng ký, đăng nhập** Đăng ký bằng số điện thoại và mã OTP; đăng nhập mật khẩu, đăng nhập nhanh trên thiết bị quen; quên mật khẩu; tự gia hạn phiên đăng nhập	Chào mừng, nhập số điện thoại, Xác nhận mã OTP, Đăng nhập	Lõi
APP-02	**Bản đồ trạm sạc** Trạm gần vị trí hiện tại, số súng trống theo thời gian thực, lọc theo loại súng và công suất, chỉ đường tới trạm	Bản đồ trạm sạc, Bộ lọc trạm	Lõi
APP-03	**Tìm kiếm trạm** Tìm theo tên, địa chỉ; danh sách sắp theo khoảng cách	Bản đồ trạm sạc, Tìm kiếm trạm	Lõi
APP-04	**Chi tiết trạm** Ảnh, địa chỉ, giờ mở cửa, danh sách trụ và súng, chuẩn đầu sạc, công suất, trạng thái từng súng, biểu giá theo khung giờ	Chi tiết trạm	Lõi
APP-05	**Bắt đầu sạc** Quét QR trên trụ hoặc chọn súng; kiểm tra số dư; hiển thị chi phí ước tính trước khi xác nhận; hoặc Autocharge: tài xế cắm súng, hệ thống tự nhận diện xe và bắt đầu phiên sạc, không cần mở app	Quét mã QR trên trụ, Xác nhận bắt đầu sạc, Đang kết nối trụ	Lõi
APP-06	**Theo dõi phiên sạc** kWh đã sạc, công suất, thời gian, chi phí tạm tính, % pin (nếu trụ gửi); dừng sạc từ app; thông báo khi kết thúc	Đang sạc, Phiên sạc hoàn tất	Lõi
APP-07	**Ví và nạp tiền** Số dư, nạp tiền qua cổng thanh toán hoặc chuyển khoản QR, lịch sử nạp và trừ tiền	Ví của tôi, Nạp tiền vào ví, Nạp tiền thành công	Lõi
APP-08	**Lịch sử và hoá đơn** Danh sách phiên đã sạc, chi tiết từng phiên, xem hoá đơn điện tử	Phiên sạc hoàn tất, Lịch sử sạc, Chi tiết phiên và hoá đơn	Lõi
APP-09	**Voucher, khuyến mãi** Nhập mã giảm giá, xem ưu đãi đang có, thưởng khi nạp tiền	Xác nhận bắt đầu sạc, Nạp tiền vào ví, Ưu đãi và mã giảm giá	Lõi
APP-10	**Quản lý xe** Thêm nhiều xe, thống kê sản lượng sạc theo từng xe	Xác nhận bắt đầu sạc, Xe của tôi, Tài khoản	Lõi
APP-11	**Thông báo, tin tức, hỏi đáp** Thông báo đẩy, hộp thư thông báo, tin tức, câu hỏi thường gặp	Thông báo, Tin tức và hỏi đáp, Tài khoản	Lõi
APP-12	**Tài khoản, cài đặt** Hồ sơ cá nhân, đổi mật khẩu, ngôn ngữ (Việt, Anh; bổ sung ngôn ngữ khác theo yêu cầu), xoá tài khoản theo quy định kho ứng dụng	Tài khoản	Lõi
APP-13	**Bảo mật thiết bị** Phát hiện thiết bị đã root / jailbreak, ký số các yêu cầu gửi lên máy chủ	Đăng nhập	Lõi
APP-14	**Đặt chỗ trước** Giữ súng trong một khoảng thời gian trước khi tới trạm	Đặt chỗ trước	Tuỳ chọn

APP–01 Đăng ký, đăng nhập Lõi

Đăng ký bằng số điện thoại và mã OTP; đăng nhập mật khẩu, đăng nhập nhanh trên thiết bị quen; quên mật khẩu; tự gia hạn phiên đăng nhập



d–welcome · App tài xế

Chào mừng, nhập số điện thoại

APP–01 Đăng ký, đăng nhập

- Một nút tô màu: nhận mã OTP. Người đã có tài khoản đi đường phụ.
- Không bắt nhập thêm thông tin trước lần sạc đầu tiên.
- Logo và câu chào thay theo nhận diện của khách hàng.

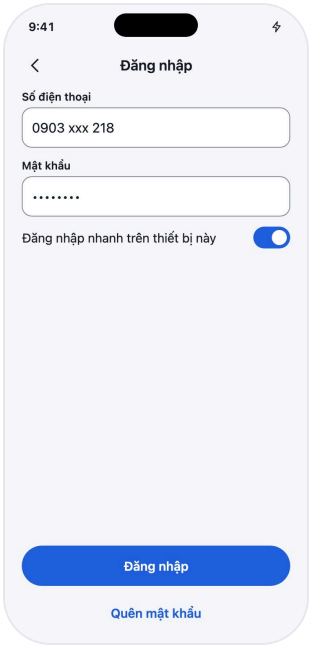


d–otp · App tài xế

Xác nhận mã OTP

APP–01 Đăng ký, đăng nhập NFR–08

- Ô OTP tự nhảy, dán được cả mã.
- Đồng ý điều khoản và chính sách dữ liệu cá nhân trước khi tạo tài khoản (Nghị định 13/2023).
- Gửi lại mã sau 45 giây, giới hạn số lần gửi để chống lạm dụng SMS.



d-login · App tài xế

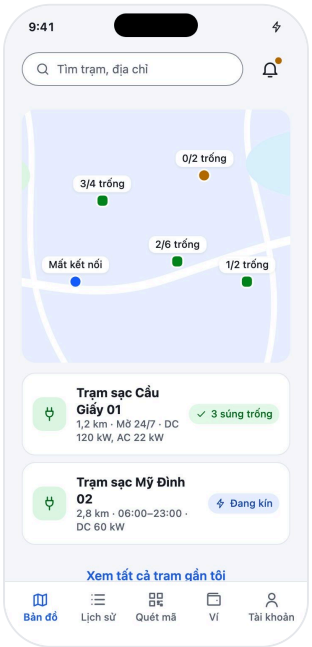
Đăng nhập

APP-01 Đăng ký, đăng nhập APP-13 Bảo mật thiết bị

- Đăng nhập nhanh trên thiết bị quen, không phải gõ lại mật khẩu.
- Sai nhiều lần thì khoá tạm, thông báo nêu thời gian mở lại.
- Thiết bị đã root hoặc jailbreak bị chặn ở màn khởi động.

APP-02 Bản đồ trạm sạc Lõi

Trạm gần vị trí hiện tại, số súng trống theo thời gian thực, lọc theo loại súng và công suất, chỉ đường tới trạm

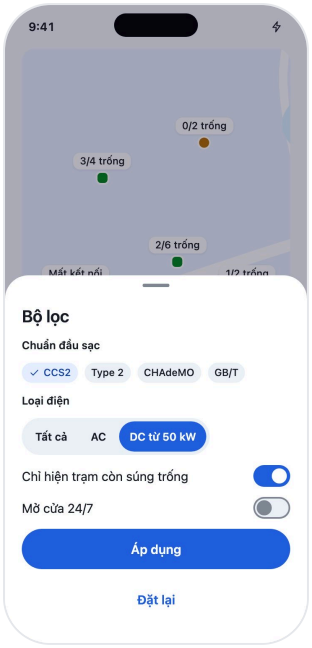


d-map · App tài xế

Bản đồ trạm sạc

APP-02 Bản đồ trạm sạc APP-03 Tìm kiếm trạm

- Số trên ghim là số súng còn trống, cập nhật theo thời gian thực từ trụ.
- Ghim mơ là trạm đang kín, ghim xám là trạm mất kết nối, luôn có chữ đi kèm.
- Thẻ trạm gần nhất dưới bản đồ để bấm một chạm.



d-filter · App tài xế

Bộ lọc trạm

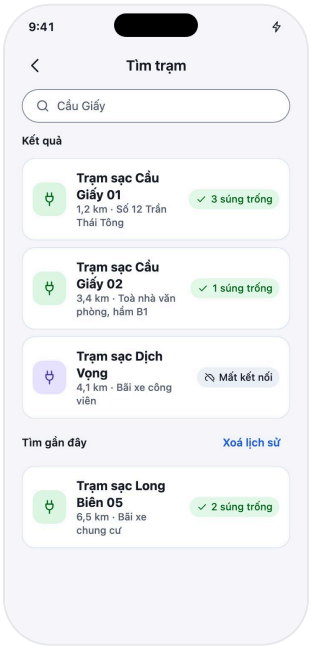
APP-02 Bản đồ trạm sạc

- Lọc theo chuẩn đầu sạc trước tiên vì quyết định xe có sạc được hay không.
- Bộ lọc được nhớ cho lần mở sau.
- Một nút tô màu: Áp dụng.

APP-03 Tìm kiếm trạm — Lõi

Tìm theo tên, địa chỉ; danh sách sắp theo khoảng cách

Cũng thể hiện trên màn: Bản đồ trạm sạc (d-map)



d-search · App tài xế

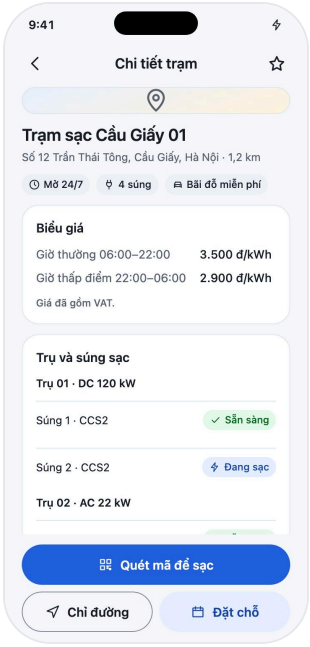
Tìm kiếm trạm

APP-03 Tìm kiếm trạm

- Kết quả sắp theo khoảng cách từ vị trí hiện tại.
- Giữ lịch sử tìm gần đây để đi lại trạm quen.

APP–04 Chi tiết trạm Lõi

Ảnh, địa chỉ, giờ mở cửa, danh sách trụ và súng, chuẩn đầu sạc, công suất, trạng thái từng súng, biểu giá theo khung giờ



d-station · App tài xế

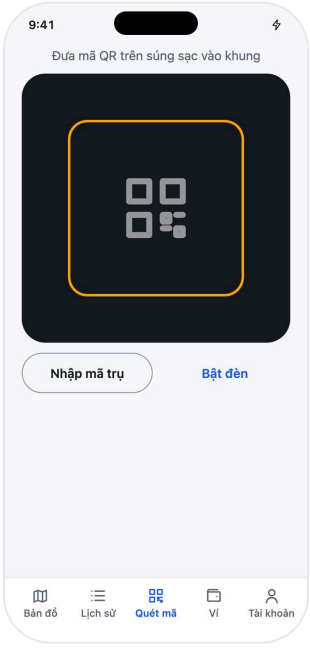
Chi tiết trạm

APP–04 Chi tiết trạm CMS–07 Bảng giá

- Trạng thái từng súng có chữ và biểu tượng, không chỉ dựa vào màu.
- Biểu giá theo khung giờ lấy từ bảng giá trên CMS, đã gồm VAT.
- Một nút tô màu: Quét mã để sạc.

APP–05 Bắt đầu sạc Lõi

Quét QR trên trụ hoặc chọn súng; kiểm tra số dư; hiển thị chi phí ước tính trước khi xác nhận; hoặc Autocharge: tài xế cắm súng, hệ thống tự nhận diện xe và bắt đầu phiên sạc, không cần mở app

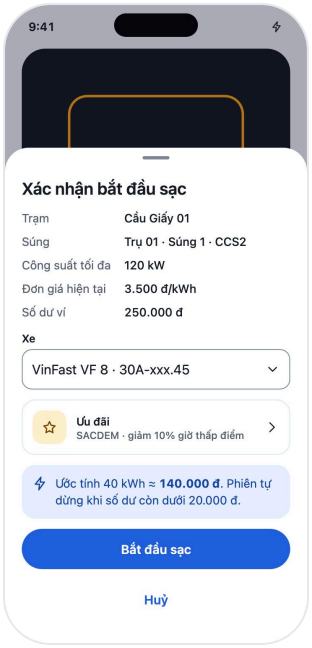


d-scan · App tài xế

Quét mã QR trên trụ

APP–05 Bắt đầu sạc

- Mỗi súng có một mã QR dán trên trụ; quét xong chuyển thẳng sang xác nhận.
- Nhập mã trụ bằng tay khi mã QR bị mờ hoặc trời tối.
- Nút quét ở giữa thanh điều hướng vì là việc chính của app.



d-confirm · App tài xế

Xác nhận bắt đầu sạc

APP-05 Bắt đầu sạc | APP-09 Voucher, khuyến mãi | APP-10 Quản lý xe

- Kiểm tra số dư trước khi gửi lệnh xuống trụ.
- Hiện chi phí ước tính và nói rõ phiên tự dừng khi số dư sắp hết.
- Chọn xe và ưu đãi ngay trong bảng, không rời màn.



d-wait · App tài xế

Đang kết nối trụ

APP-05 Bắt đầu sạc

- Ba bước rõ ràng để tài xế biết hệ thống đang làm gì.
- Trụ không phản hồi sau 60 giây thì báo lỗi và không trừ tiền.
- Nhắc cắm chắc súng vì đây là lỗi thường gặp nhất.

APP–06 Theo dõi phiên sạc Lõi

kWh đã sạc, công suất, thời gian, chi phí tạm tính, % pin (nếu trụ gửi); dừng sạc từ app; thông báo khi kết thúc

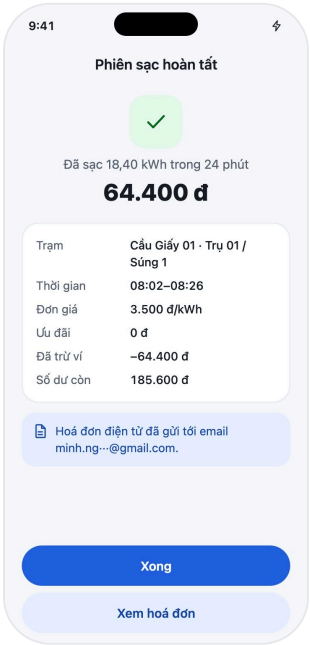


d–charging · App tài xế

Đang sạc

APP–06 Theo dõi phiên sạc

- Thẻ hero duy nhất: mức pin và công suất hiện tại.
- Số liệu cập nhật theo số đo trụ gửi lên (MeterValues). Mức pin chỉ hiện khi trụ có gửi.
- Dừng sạc là việc chính của màn nên là nút tô màu.



d–done · App tài xế

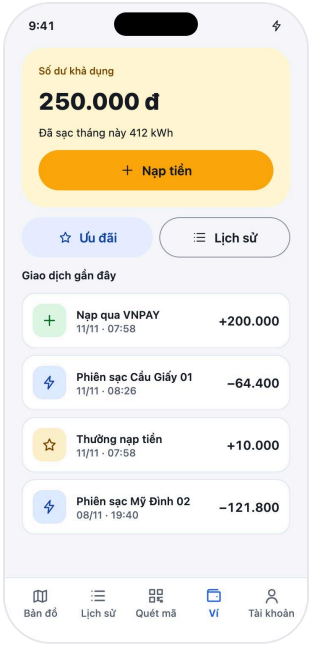
Phiên sạc hoàn tất

APP–06 Theo dõi phiên sạc APP–08 Lịch sử và hoá đơn INT–04

- Tóm tắt ngay sau khi trụ kết thúc: kWh, tiền, số dư còn lại.
- Hoá đơn điện tử phát hành tự động và gửi email.
- Tính tiền theo biểu giá tại thời điểm sạc, kể cả khi phiên kéo qua hai khung giờ.

APP-07 Ví và nạp tiền Lõi

Số dư, nạp tiền qua cổng thanh toán hoặc chuyển khoản QR, lịch sử nạp và trừ tiền

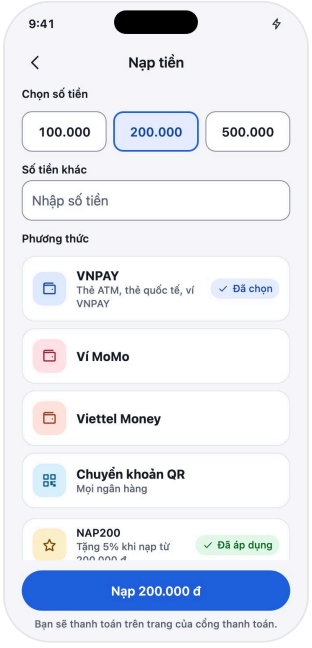


d-wallet · App tài xế

Ví của tôi

APP-07 Ví và nạp tiền

- Số dư dùng số lớn; tiền vào có dấu cộng, tiền ra có dấu trừ, không dùng đỏ cho tiền ra.
- Thẻ hero chứa việc chính: nạp tiền.
- Mỗi dòng mở được chi tiết giao dịch.

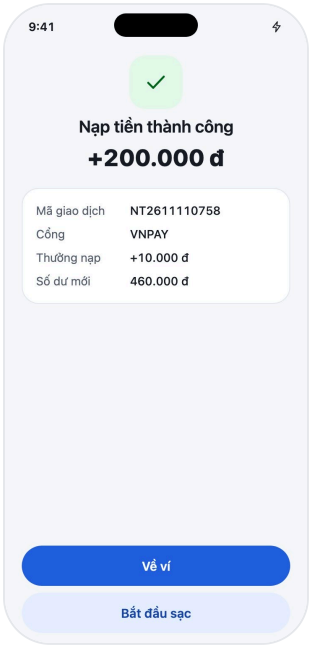


d-topup · App tài xế

Nạp tiền vào ví

APP-07 Ví và nạp tiền APP-09 Voucher, khuyến mãi INT-03

- Mức nạp gợi ý, vẫn nhập được số khác.
- Danh sách cổng thanh toán theo cấu hình trên CMS.
- Giao dịch chưa xác nhận tự huỷ sau 15 phút, không treo tiền.



d-topup-ok · App tài xế

Nạp tiền thành công

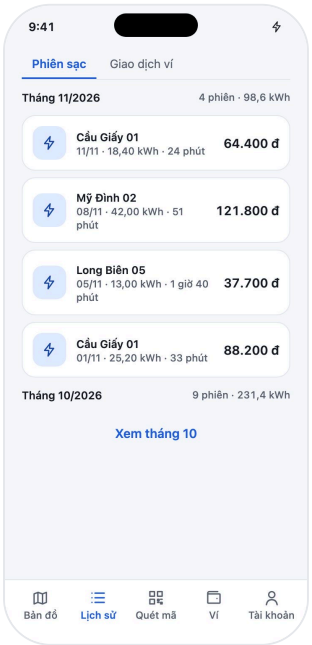
APP-07 Ví và nạp tiền INT-03

- Chỉ báo thành công khi cổng thanh toán đã xác nhận có chữ ký (IPN).
- Thưởng nạp hiện tách riêng để khách thấy rõ.

APP-08 Lịch sử và hoá đơn Lõi

Danh sách phiên đã sạc, chi tiết từng phiên, xem hoá đơn điện tử

Cũng thể hiện trên màn: Phiên sạc hoàn tất (d-done)

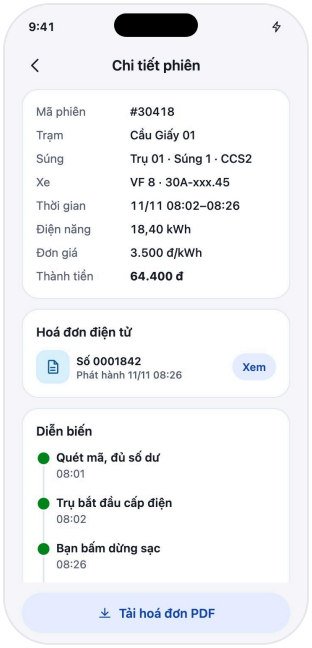


d-history · App tài xế

Lịch sử sạc

APP-08 Lịch sử và hoá đơn

- Nhóm theo tháng, dòng tiêu đề tháng có tổng kWh và số phiên.
- Hai tab: phiên sạc và giao dịch ví.



d-session · App tài xế

Chi tiết phiên và hoá đơn

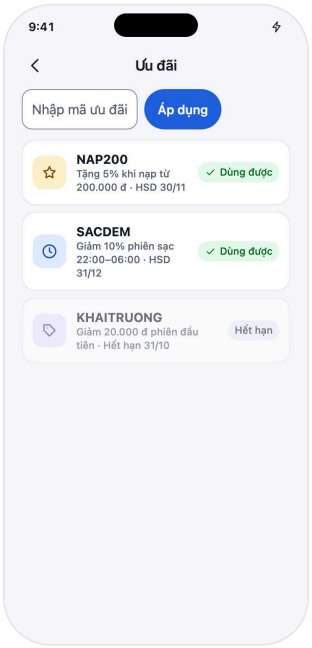
APP-08 Lịch sử và hoá đơn CMS-12 Hoá đơn điện tử

- Đủ thông tin để đối chiếu: chỉ số đầu, cuối, đơn giá, khung giờ.
- Hoá đơn điện tử xem và tải ngay trong app.

APP-09 Voucher, khuyến mãi Lõi

Nhập mã giảm giá, xem ưu đãi đang có, thưởng khi nạp tiền

Cũng thể hiện trên màn: Xác nhận bắt đầu sạc (d-confirm), Nạp tiền vào ví (d-topup)



d-voucher · App tài xế

Ưu đãi và mã giảm giá

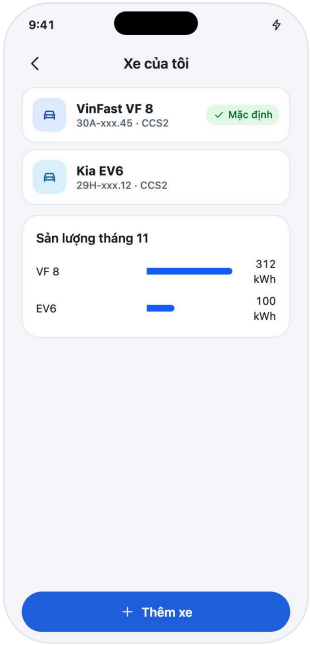
APP-09 Voucher, khuyến mãi CMS-13 Khuyến mãi, voucher

- Nhập mã hoặc chọn từ danh sách ưu đãi đang có.
- Hiện điều kiện và hạn dùng trên từng thẻ.
- Mã hết hạn để mờ ở cuối, không ẩn hẳn.

APP-10 Quản lý xe Lõi

Thêm nhiều xe, thống kê sản lượng sạc theo từng xe

Cũng thể hiện trên màn: Xác nhận bắt đầu sạc (d-confirm), Tài khoản (d-account)



d-vehicles · App tài xế

Xe của tôi

APP-10 Quản lý xe

- Một xe mặc định được chọn sẵn khi bắt đầu sạc.
- Thống kê sản lượng sạc theo từng xe trong tháng.

APP-11 Thông báo, tin tức, hỏi đáp Lõi

Thông báo đẩy, hộp thư thông báo, tin tức, câu hỏi thường gặp

Cũng thể hiện trên màn: Tài khoản (d-account)

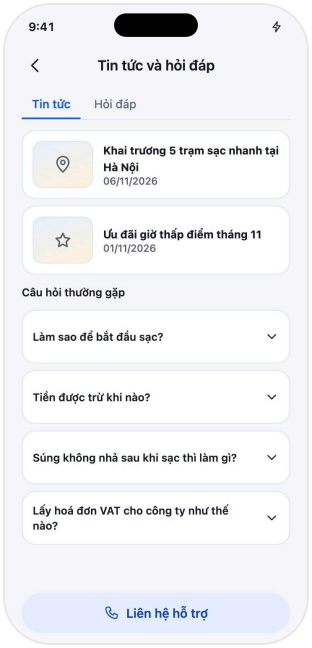


d-notif · App tài xế

Thông báo

APP-11 Thông báo, tin tức, hỏi đáp INT-05 CMS-14 Nội dung, thông báo

- Thông báo đẩy qua Firebase, đồng thời lưu trong hộp thư.
- Lọc theo loại: phiên sạc, giao dịch, ưu đãi.
- Chấm mơ đánh dấu chưa đọc.



d-news · App tài xế

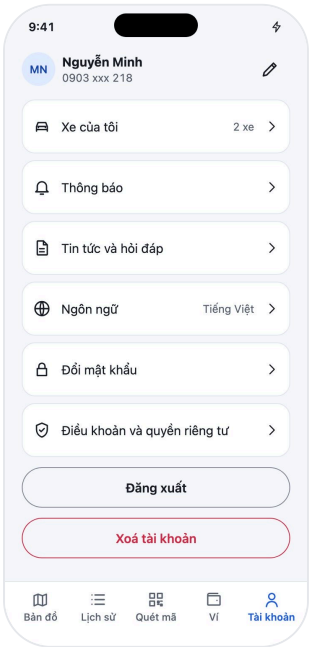
Tin tức và hỏi đáp

APP-11 Thông báo, tin tức, hỏi đáp · CMS-14 Nội dung, thông báo

- Nội dung soạn trên CMS, không cần phát hành lại app.
- Hỏi đáp dạng mở rộng từng câu.

APP-12 Tài khoản, cài đặt Lõi

Hồ sơ cá nhân, đổi mật khẩu, ngôn ngữ (Việt, Anh; bổ sung ngôn ngữ khác theo yêu cầu), xoá tài khoản theo quy định kho ứng dụng



d-account · App tài xế

Tài khoản

APP-12 Tài khoản, cài đặt · APP-10 Quản lý xe · APP-11 Thông báo, tin tức, hỏi đáp

- Đổi ngôn ngữ Việt, Anh ngay trong app.
- Xoá tài khoản theo yêu cầu của App Store và Google Play, dùng màu đỏ và cần xác nhận.

APP-13 Bảo mật thiết bị Lõi

Phát hiện thiết bị đã root / jailbreak, ký số các yêu cầu gửi lên máy chủ

Thể hiện trên màn: Đăng nhập (d-login)

APP–14 Đặt chỗ trước Tuỳ chọn

Giữ súng trong một khoảng thời gian trước khi tới trạm



d-reserve · App tài xế

Đặt chỗ trước

APP–14 Đặt chỗ trước

- Giữ súng bằng lệnh ReserveNow của OCPP, trụ khoá súng cho đúng tài xế.
- Phí giữ chỗ và thời gian tối đa do nhà vận hành cấu hình.
- Hết giờ mà chưa cắm súng thì tự huỷ.

CMS quản trị

Ứng dụng web cho quản trị viên, vận hành, chăm sóc khách hàng và kế toán. 20 chức năng, 25 màn hình.

DANH MỤC CHỨC NĂNG

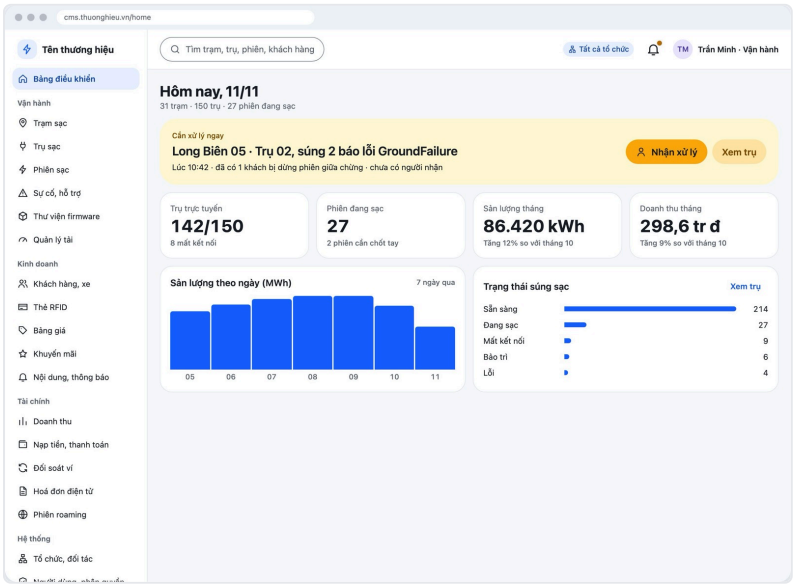
MÃ	CHỨC NĂNG VÀ MÔ TẢ	MÀN HÌNH THỂ HIỆN	GÓI
CMS-01	**Bảng điều khiển** Số trạm và trụ đang hoạt động, phiên đang sạc, sản lượng kWh, doanh thu theo ngày và tháng, biểu đồ xu hướng	Bảng điều khiển	Lõi
CMS-02	**Tổ chức, chi nhánh, đối tác** Quản lý nhiều tổ chức, chi nhánh, nhà phân phối; dữ liệu tách riêng theo tổ chức	Tổ chức, chi nhánh, đối tác	Lõi
CMS-03	**Trạm sạc** Thông tin trạm, vị trí trên bản đồ, ảnh, giờ hoạt động, người liên hệ, chế độ công khai hoặc riêng tư	Danh sách trạm sạc, Chi tiết trạm	Lõi
CMS-04	**Trụ và súng sạc** Khai báo trụ OCPP, súng, chuẩn đầu sạc, công suất; trạng thái từng súng thời gian thực; lịch sử kết nối	Chi tiết trạm, Danh sách trụ sạc, Chi tiết trụ, điều khiển từ xa	Lõi
CMS-05	**Điều khiển trụ từ xa** Khởi động lại, mở khoá súng, bắt đầu / dừng phiên, đổi cấu hình, cập nhật firmware, lấy log chẩn đoán	Chi tiết trụ, điều khiển từ xa, Thư viện firmware	Lõi
CMS-06	**Thư viện firmware** Lưu các bản firmware theo hãng và dòng trụ để cập nhật hàng loạt	Thư viện firmware	Lõi
CMS-07	**Bảng giá** Biểu giá theo kWh, theo khung giờ trong ngày, áp dụng theo trạm hoặc nhóm trạm; mức giá tối thiểu	Chi tiết trạm, Chi tiết trạm, Bảng giá	Lõi
CMS-08	**Phiên sạc** Danh sách và tìm kiếm phiên, chi tiết diễn biến phiên, dừng phiên từ xa, chốt phiên lỗi có kiểm soát, xuất Excel	Danh sách phiên sạc, Chi tiết phiên sạc	Lõi
CMS-09	**Khách hàng, xe, thẻ RFID** Tra cứu khách hàng, phương tiện; phát hành và khoá thẻ RFID để sạc không cần điện thoại	Khách hàng, xe, Thẻ RFID	Lõi
CMS-10	**Ví và thanh toán** Lịch sử nạp tiền, lịch sử thanh toán, cộng thưởng nạp, đối soát số dư ví theo tháng	Nạp tiền, thanh toán, Đối soát ví theo tháng	Lõi
CMS-11	**Doanh thu, báo cáo** Doanh thu và sản lượng theo trạm, tổ chức, kỳ; xuất Excel	Doanh thu, báo cáo	Lõi
CMS-12	**Hoá đơn điện tử** Tra cứu, phát hành lại hoá đơn của từng phiên	Chi tiết phiên và hoá đơn, Chi tiết phiên sạc, Hoá đơn điện tử	Lõi
CMS-13	**Khuyến mãi, voucher** Tạo chương trình, mã giảm giá, điều kiện áp dụng, thưởng nạp	Ưu đãi và mã giảm giá, Khuyến mãi, voucher	Lõi
CMS-14	**Nội dung, thông báo** Banner trên app, tin tức, câu hỏi thường gặp, gửi thông báo đẩy theo nhóm khách hàng	Thông báo, Tin tức và hỏi đáp, Nội dung, thông báo đẩy	Lõi
CMS-15	**Sự cố, hỗ trợ** Cảnh báo lỗi trụ và lỗi hệ thống, phiếu hỗ trợ khách hàng, theo dõi xử lý	Bảng điều khiển, Sự cố, hỗ trợ	Lõi

MÃ	CHỨC NĂNG VÀ MÔ TẢ	MÀN HÌNH THỂ HIỆN	GÓI
CMS–16	**Giám sát hệ thống** Tình trạng các dịch vụ, kết nối trụ, hàng đợi tác vụ	Sự cố, hỗ trợ, Giám sát hệ thống	Lõi
CMS–17	**Người dùng, phân quyền** Tài khoản nhân viên, vai trò và quyền chi tiết theo chức năng, giới hạn theo tổ chức	Đăng nhập quản trị, Người dùng, phân quyền	Lõi
CMS–18	**Cấu hình hệ thống** Tham số vận hành, cấu hình cổng thanh toán, tiền tệ và tỷ giá	Cấu hình cổng thanh toán	Lõi
CMS–19	**Phiên roaming** Theo dõi phiên sạc liên mạng chiều vào và chiều ra, đối soát với đối tác	Phiên roaming	Tuỳ chọn
CMS–20	**Quản lý tải tại trạm** Chia công suất giữa các trụ khi trạm bị giới hạn công suất đầu vào (Smart Charging)	Quản lý tải tại trạm	Tuỳ chọn

CHI TIẾT TỪNG CHỨC NĂNG

CMS–01 Bảng điều khiển Lõi

Số trạm và trụ đang hoạt động, phiên đang sạc, sản lượng kWh, doanh thu theo ngày và tháng, biểu đồ xu hướng



w–home · CMS quản trị

Bảng điều khiển

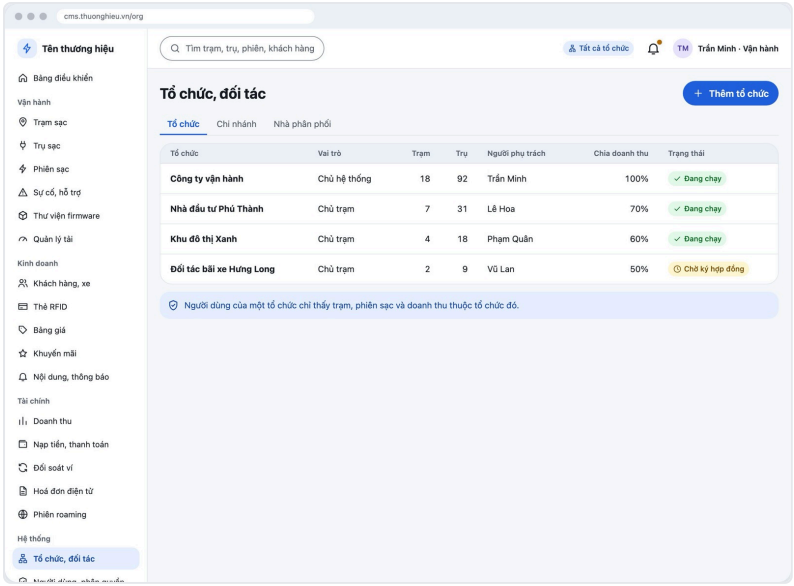
CMS–01 Bảng điều khiển

CMS–15 Sự cố, hỗ trợ

- Một thẻ hero duy nhất trả lời: việc nào cần làm ngay.
- Bốn chỉ số chính bấm được để đi tới danh sách tương ứng.
- Lọc theo tổ chức ở thanh trên: chủ trạm chỉ thấy số liệu của mình.

CMS-02 Tổ chức, chi nhánh, đối tác Lõi

Quản lý nhiều tổ chức, chi nhánh, nhà phân phối; dữ liệu tách riêng theo tổ chức



`w-org · CMS quản trị`

Tổ chức, chi nhánh, đối tác

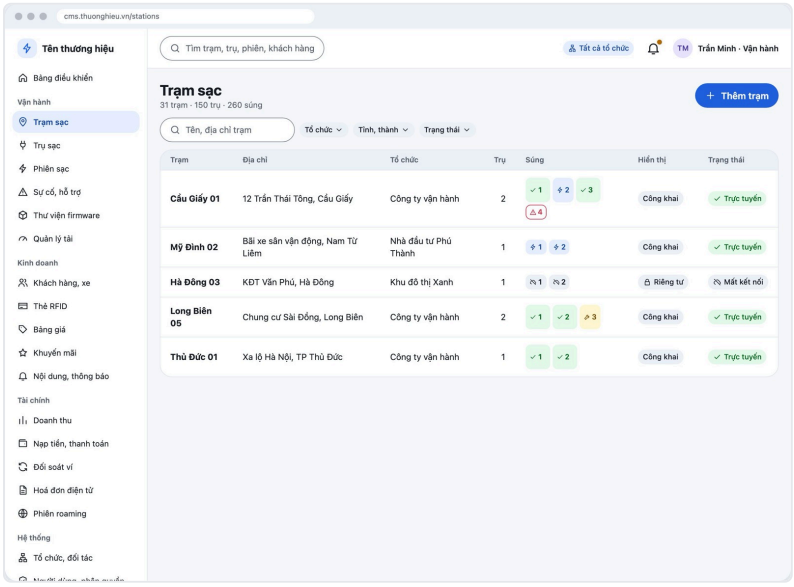
CMS-02 Tổ chức, chi nhánh, đối tác

NFR-06

- Dữ liệu tách theo tổ chức: chủ trạm, nhà đầu tư chỉ thấy trạm và doanh thu của mình.
- Tỷ lệ chia doanh thu dùng cho báo cáo và app chủ trạm.
- Nhà phân phối là cấp dưới của tổ chức.

CMS-03 Trạm sạc Lõi

Thông tin trạm, vị trí trên bản đồ, ảnh, giờ hoạt động, người liên hệ, chế độ công khai hoặc riêng tư

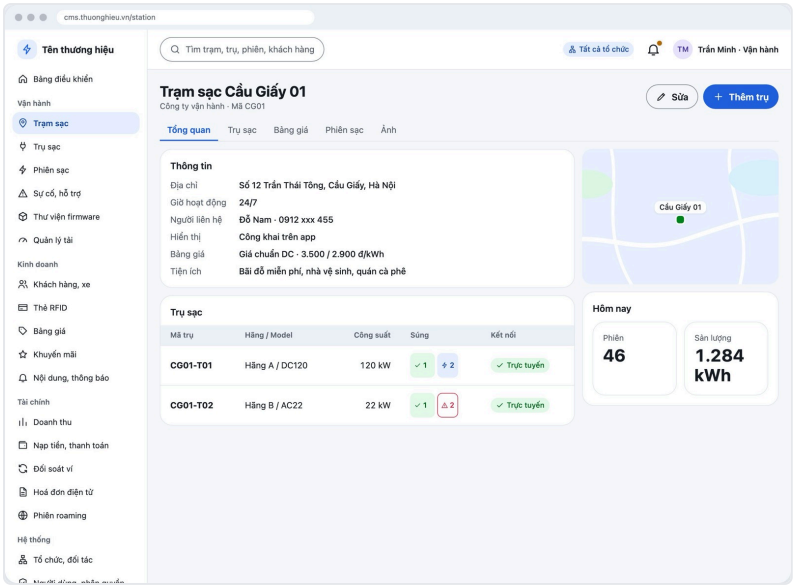


`w-stations · CMS quản trị`

Danh sách trạm sạc

CMS-03 Trạm sạc

- Cột súng tóm tắt trạng thái từng súng, rê chuột để xem chữ.
- Trạm riêng tư không hiện trên app tài xế, dùng cho đội xe hoặc khu dân cư.
- Bấm một dòng để mở chi tiết trạm.



w-station · CMS quản trị

Chi tiết trạm

CMS-03 Trạm sạc

CMS-04 Trụ và súng sạc

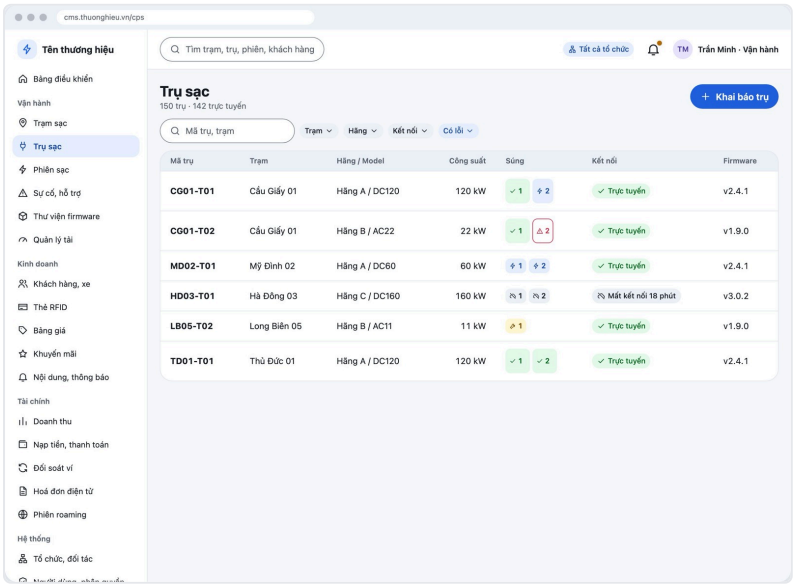
CMS-07 Bảng giá

- Mọi thông tin của trạm trên một trang: thông tin, trụ, bảng giá áp dụng, phiên gần đây.
- Vị trí kéo thả trên bản đồ, toạ độ lưu để app tính khoảng cách.
- Đổi bảng giá có hiệu lực từ phiên tiếp theo, phiên đang chạy giữ giá cũ.

CMS-04 Trụ và súng sạc — Lõi

Khai báo trụ OCPP, súng, chuẩn đầu sạc, công suất; trạng thái từng súng thời gian thực; lịch sử kết nối

Cũng thể hiện trên màn: Chi tiết trạm (w-station), Chi tiết trụ, điều khiển từ xa (w-cp)



w-cps · CMS quản trị

Danh sách trụ sạc

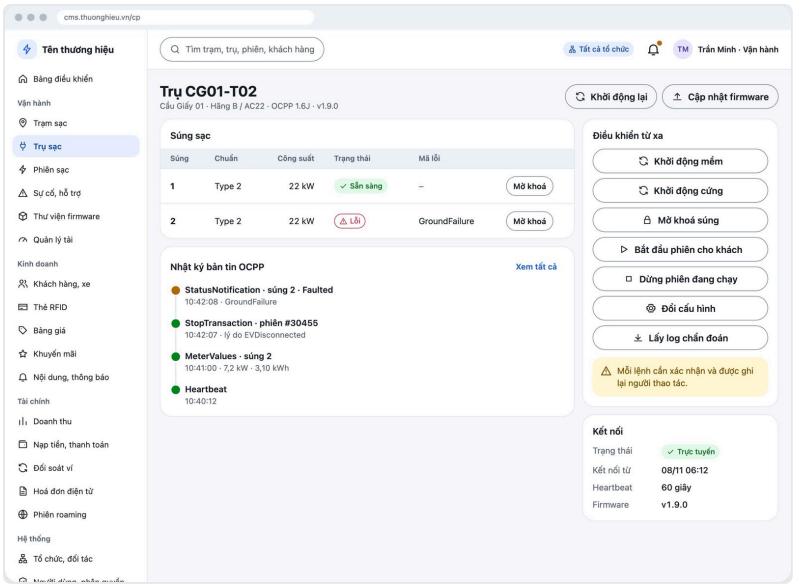
CMS-04 Trụ và súng sạc

- Trạng thái súng cập nhật theo thời gian thực từ bản tin StatusNotification.
- Trụ mất kết nối hiện thời gian mất, sắp lên đầu khi lọc theo sự cố.
- Khai báo trụ mới chỉ cần mã trụ; trụ tự gửi hãng, model, firmware khi kết nối.

CMS-05 Điều khiển trụ từ xa Lõi

Khởi động lại, mở khoá súng, bắt đầu / dừng phiên, đổi cấu hình, cập nhật firmware, lấy log chẩn đoán

Cũng thể hiện trên màn: Thư viện firmware (w-firmware)



w-cp · CMS quản trị

Chi tiết trụ, điều khiển từ xa

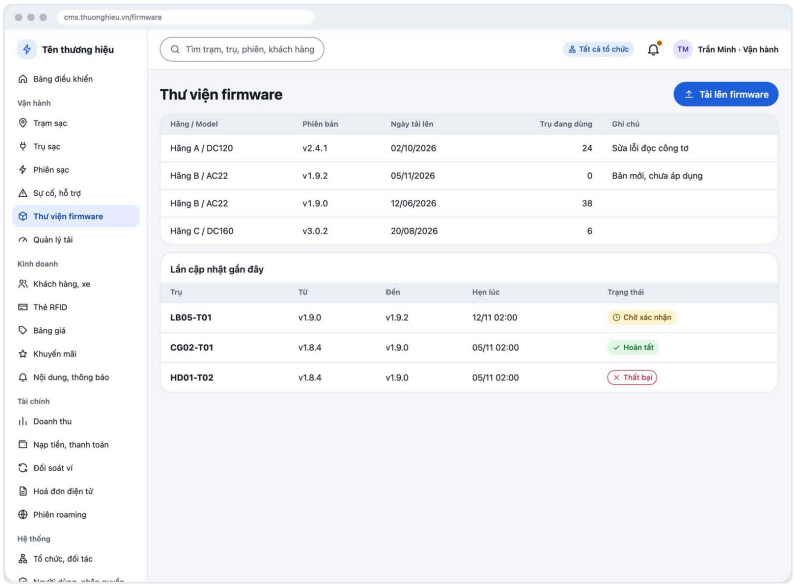
CMS-04 Trụ và súng sạc

CMS-05 Điều khiển trụ từ xa INT-01

- Lệnh điều khiển gửi qua OCPP: Reset, UnlockConnector, RemoteStart/Stop, ChangeConfiguration, GetDiagnostics.
- Mỗi lệnh cần xác nhận và được ghi nhật ký người thao tác.
- Nhật ký bản tin OCPP giúp tra lỗi mà không cần ra hiện trường.

CMS-06 Thư viện firmware Lõi

Lưu các bản firmware theo hãng và dòng trụ để cập nhật hàng loạt



w-firmware · CMS quản trị

Thư viện firmware

CMS-06 Thư viện firmware

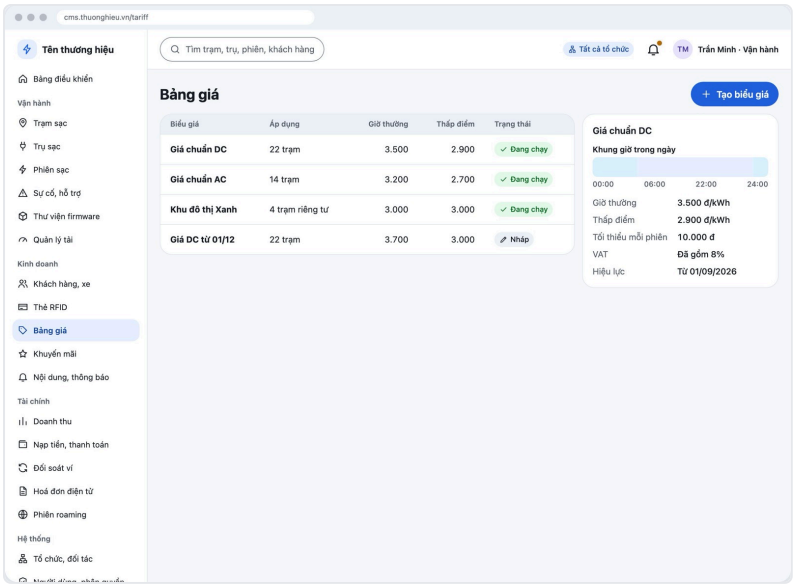
CMS-05 Điều khiển trụ từ xa

- Lưu firmware theo hãng và model, chọn nhiều trụ để cập nhật cùng lúc.
- Theo dõi trạng thái từng trụ qua bản tin FirmwareStatusNotification.
- Cập nhật nên hẹn giờ thấp điểm để không cắt phiên của khách.

CMS-07 Bảng giá Lõi

Biểu giá theo kWh, theo khung giờ trong ngày, áp dụng theo trạm hoặc nhóm trạm; mức giá tối thiểu

Cũng thể hiện trên màn: Chi tiết trạm (d-station), Chi tiết trạm (w-station)



w-tariff · CMS quản trị

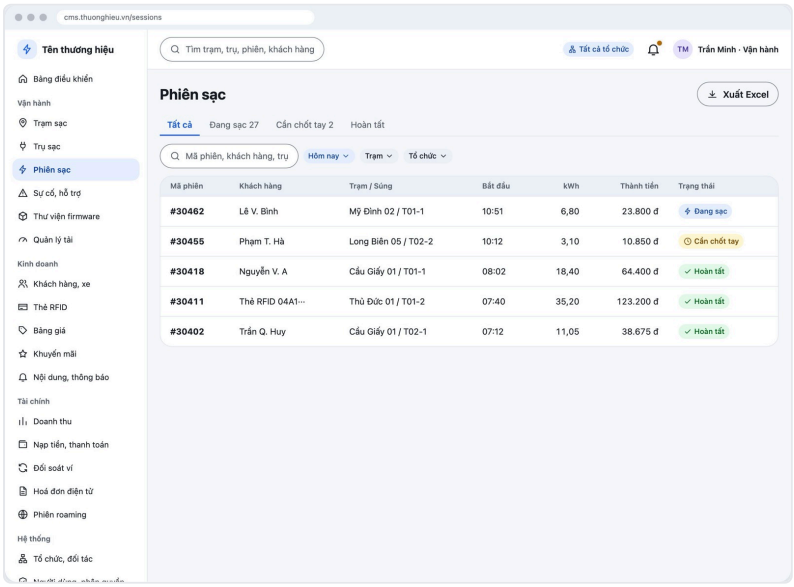
Bảng giá

CMS-07 Bảng giá

- Biểu giá theo kWh và theo khung giờ trong ngày, áp cho trạm hoặc nhóm trạm.
- Phiên kéo qua hai khung giờ được tính đúng từng phần.
- Giá hiển thị đã gồm VAT; mức tối thiểu mỗi phiên tránh phiên quá nhỏ.

CMS-08 Phiên sạc Lõi

Danh sách và tìm kiếm phiên, chi tiết diễn biến phiên, dừng phiên từ xa, chốt phiên lỗi có kiểm soát, xuất Excel

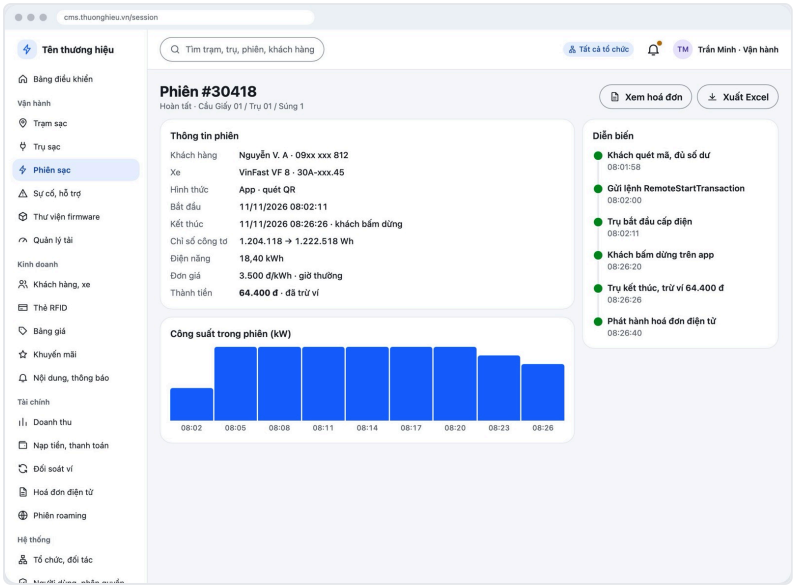


w-sessions · CMS quản trị

Danh sách phiên sạc

CMS-08 Phiên sạc

- Tab Cần chốt tay gom phiên treo: trụ mất kết nối, không có số đo cuối.
- Xuất Excel có giới hạn số dòng và chạy nền để không làm chậm hệ thống.
- Bấm một dòng để xem toàn bộ diễn biến phiên.



`w-session · CMS quản trị`

Chi tiết phiên sạc

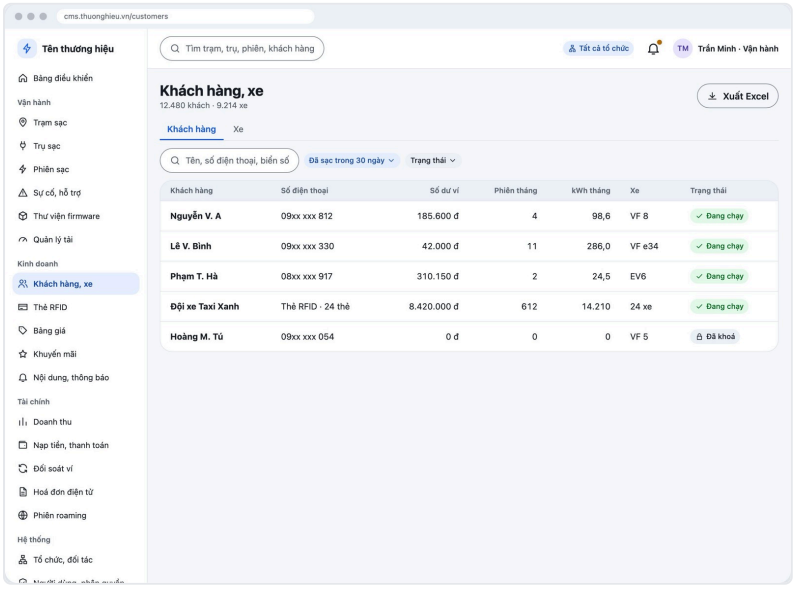
CMS-08 Phiên sạc

CMS-12 Hoá đơn điện tử

- Diễn biến phiên đủ để tra soát khi khách khiếu nại.
- Thông tin cá nhân được che một phần, chỉ vai trò được phép mới xem đầy đủ.
- Phiên treo có nút chốt tay, bắt nhập lý do và ghi nhật ký.

CMS-09 Khách hàng, xe, thẻ RFID — Lõi

Tra cứu khách hàng, phương tiện; phát hành và khoá thẻ RFID để sạc không cần điện thoại

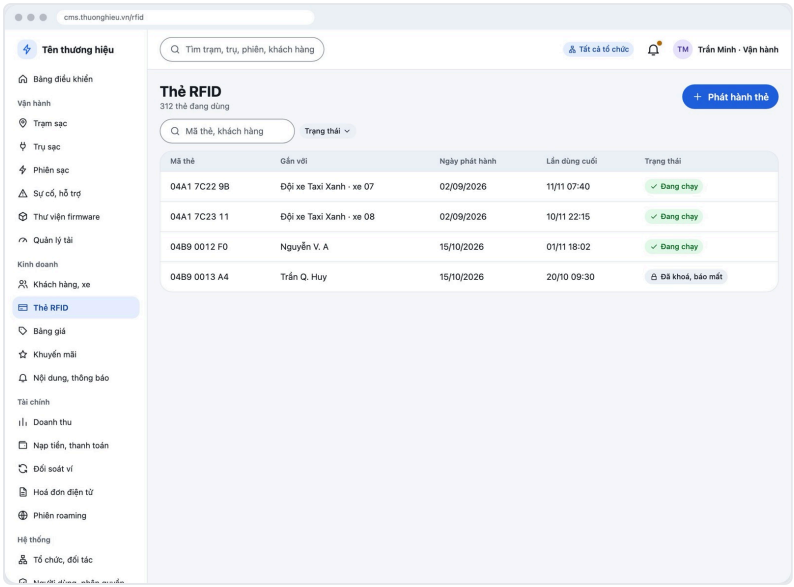


`w-customers · CMS quản trị`

Khách hàng, xe

CMS-09 Khách hàng, xe, thẻ RFID

- Số điện thoại che một phần theo quyền xem.
- Khoá tài khoản khi có dấu hiệu gian lận, khách được báo lý do.
- Từ khách hàng đi thẳng tới phiên sạc và giao dịch ví.



`w-rfid · CMS quản trị`

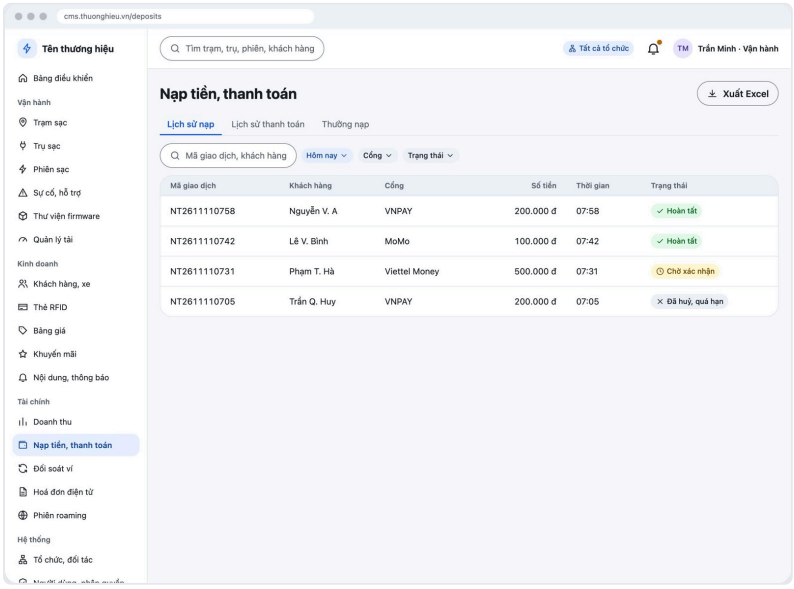
Thẻ RFID

CMS-09 Khách hàng, xe, thẻ RFID

- Thẻ RFID cho tài xế không dùng điện thoại hoặc đội xe doanh nghiệp.
- Thẻ gắn với một ví; khoá thẻ có hiệu lực ngay trên mọi trụ.
- Trụ hỗ trợ danh sách thẻ cục bộ vẫn cho sạc khi mất mạng ngắn.

CMS-10 Ví và thanh toán — Lõi

Lịch sử nạp tiền, lịch sử thanh toán, cộng thưởng nạp, đối soát số dư ví theo tháng

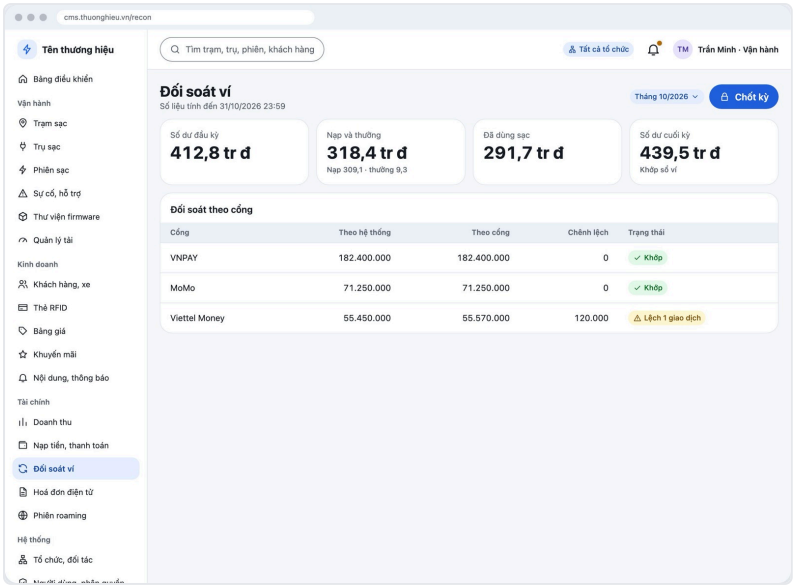


`w-deposits · CMS quản trị`

Nạp tiền, thanh toán

CMS-10 Ví và thanh toán **INT-03**

- Chỉ ghi nhận tiền vào ví khi cổng thanh toán xác nhận có chữ ký hợp lệ.
- Giao dịch chờ xác nhận quá 15 phút tự huỷ, không cộng nhầm.
- Thưởng nạp ghi riêng để đối soát.



w-recon · CMS quản trị

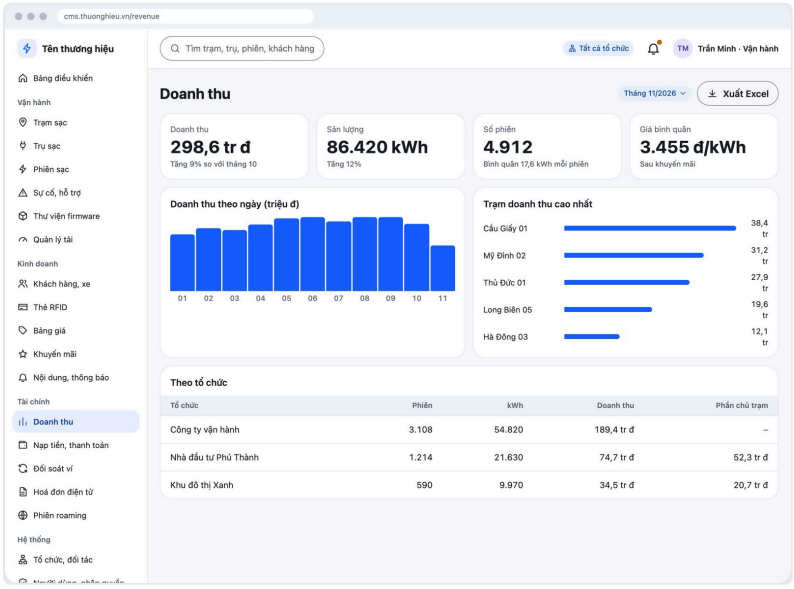
Đối soát ví theo tháng

CMS-10 Ví và thanh toán

- Đối soát dựa trên sổ ví: đầu kỳ + nạp + thưởng − dùng = cuối kỳ.
- So với số liệu từng cổng thanh toán, chênh lệch hiện bằng màu mơ kèm biểu tượng.
- Chốt kỳ xong thì khoá số liệu kỳ đó.

CMS-11 Doanh thu, báo cáo Lõi

Doanh thu và sản lượng theo trạm, tổ chức, kỳ; xuất Excel



w-revenue · CMS quản trị

Doanh thu, báo cáo

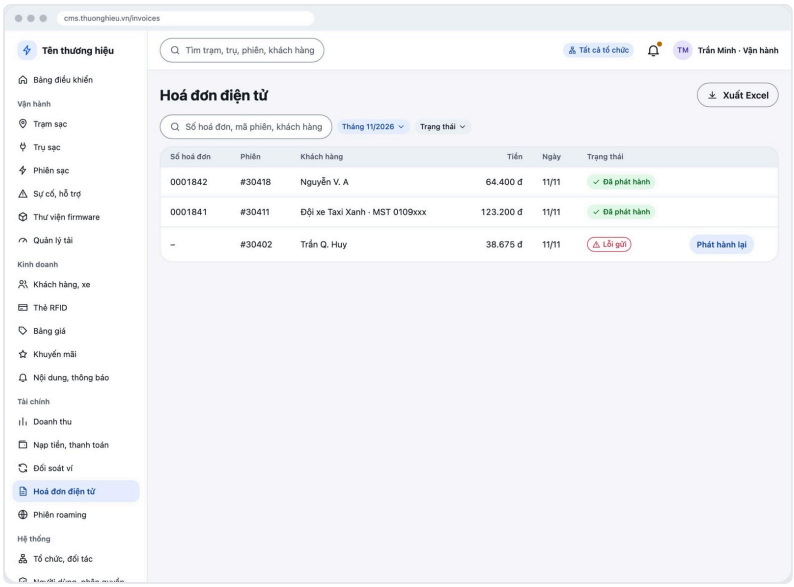
CMS-11 Doanh thu, báo cáo

- Doanh thu, sản lượng theo trạm, tổ chức, kỳ; phần của chủ trạm tính theo tỷ lệ chia.
- Xuất Excel chạy nền, có giới hạn số dòng.
- Cùng số liệu với app chủ trạm.

CMS-12 Hoá đơn điện tử Lõi

Tra cứu, phát hành lại hoá đơn của từng phiên

Cũng thể hiện trên màn: Chi tiết phiên và hoá đơn (d-session), Chi tiết phiên sạc (w-session)



w-invoices · CMS quản trị

Hoá đơn điện tử

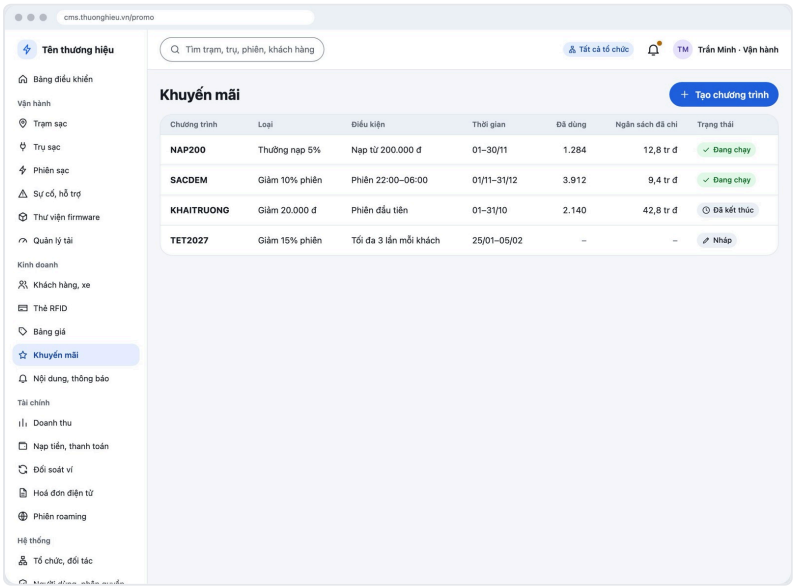
CMS-12 Hoá đơn điện tử INT-04

- Mỗi phiên hoàn tất phát hành một hoá đơn qua nhà cung cấp hoá đơn điện tử.
- Hoá đơn gửi lỗi có nút phát hành lại, không tạo trùng.
- Khách doanh nghiệp nhập mã số thuế để nhận hoá đơn tên công ty.

CMS-13 Khuyến mãi, voucher Lõi

Tạo chương trình, mã giảm giá, điều kiện áp dụng, thưởng nạp

Cũng thể hiện trên màn: Ưu đãi và mã giảm giá (d-voucher)



w-promo · CMS quản trị

Khuyến mãi, voucher

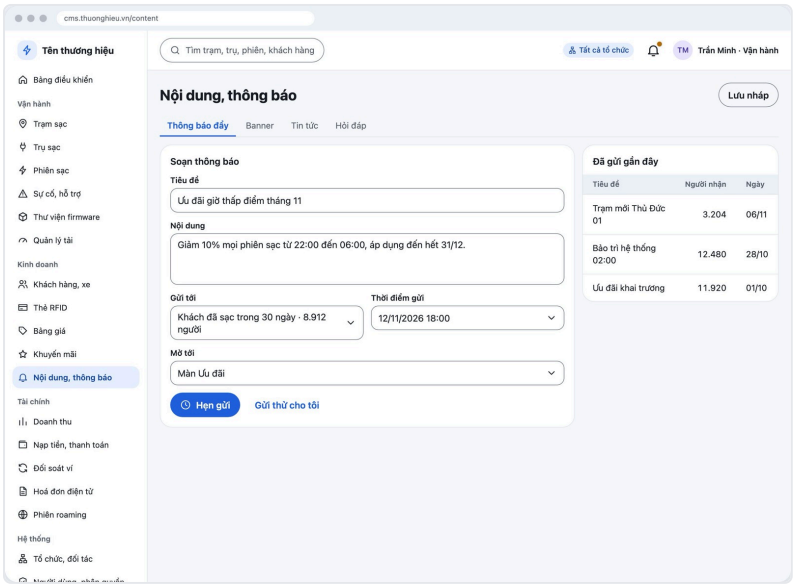
CMS-13 Khuyến mãi, voucher

- Ba loại: giảm giá phiên sạc, thưởng khi nạp, mã nhập tay.
- Giới hạn ngân sách và số lần dùng mỗi khách để kiểm soát chi phí.
- Chương trình nháp chưa hiện trên app.

CMS-14 Nội dung, thông báo Lõi

Banner trên app, tin tức, câu hỏi thường gặp, gửi thông báo đẩy theo nhóm khách hàng

Cũng thể hiện trên màn: Thông báo (d-notif), Tin tức và hỏi đáp (d-news)



w-content · CMS quản trị

Nội dung, thông báo đẩy

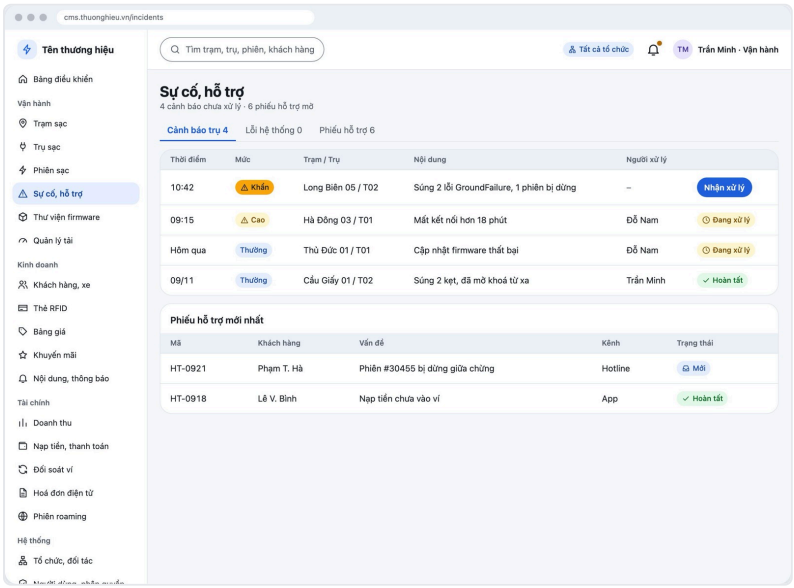
CMS-14 Nội dung, thông báo INT-05

- Banner, tin tức, hỏi đáp và thông báo đẩy soạn ở một nơi, app nhận ngay.
- Gửi theo nhóm khách hàng, hẹn giờ gửi.
- Xem trước trên khung điện thoại trước khi gửi.

CMS-15 Sự cố, hỗ trợ Lõi

Cảnh báo lỗi trụ và lỗi hệ thống, phiếu hỗ trợ khách hàng, theo dõi xử lý

Cũng thể hiện trên màn: Bảng điều khiển (w-home)



w-incidents · CMS quản trị

Sự cố, hỗ trợ

CMS-15 Sự cố, hỗ trợ

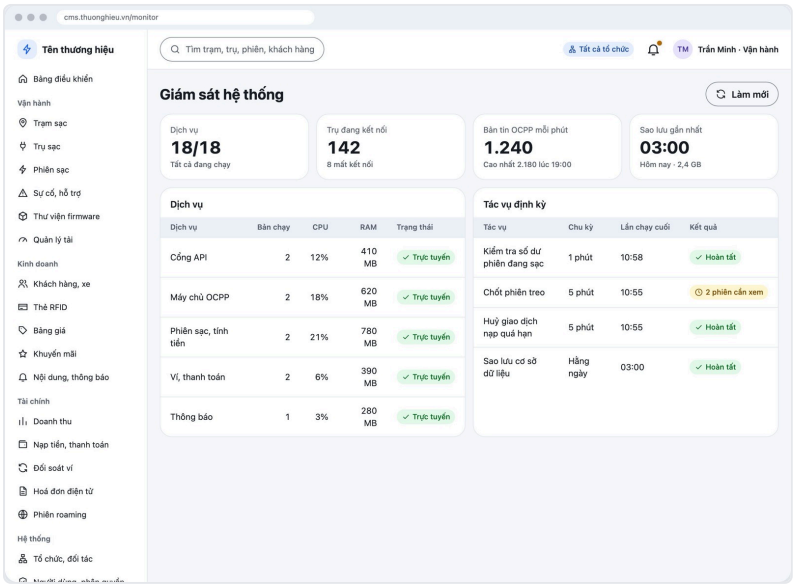
CMS-16 Giám sát hệ thống

- Cảnh báo trụ sinh tự động từ lỗi OCPP và mất kết nối kéo dài; lọc nhiễu mất kết nối ngắn.
- Mức Khẩn dùng màu mơ kèm biểu tượng, đỏ chỉ dành cho lỗi thiết bị.
- Phiếu hỗ trợ của khách nằm cùng chỗ để một nhóm xử lý.

CMS-16 Giám sát hệ thống Lõi

Tình trạng các dịch vụ, kết nối trụ, hàng đợi tác vụ

Cũng thể hiện trên màn: Sự cố, hỗ trợ (w-incidents)



w-monitor · CMS quản trị

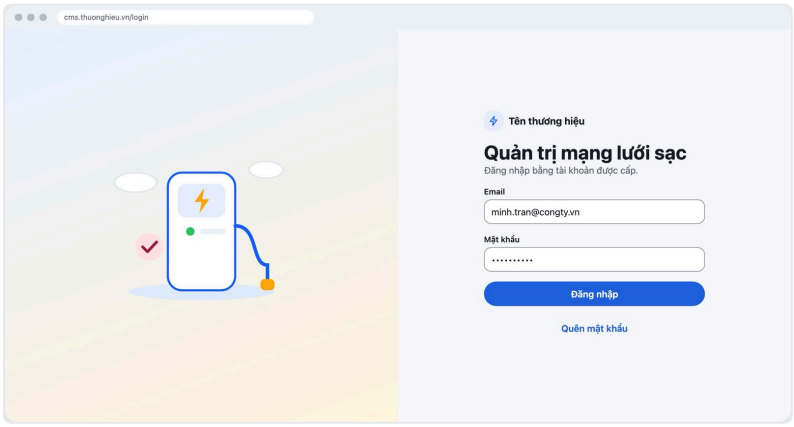
Giám sát hệ thống

CMS-16 Giám sát hệ thống NFR-03

- Tình trạng từng dịch vụ và các tác vụ định kỳ quan trọng.
- Tác vụ định kỳ: chốt phiên treo, huỷ giao dịch nạp quá hạn, kiểm tra số dư phiên đang sạc, sao lưu.
- Cảnh báo kỹ thuật gửi riêng cho đội vận hành hệ thống.

CMS-17 Người dùng, phân quyền Lõi

Tài khoản nhân viên, vai trò và quyền chi tiết theo chức năng, giới hạn theo tổ chức

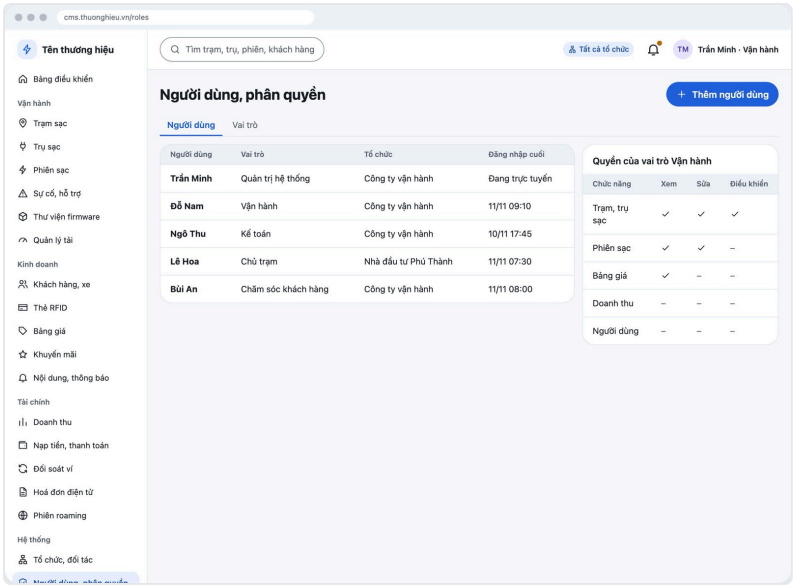


w-login · CMS quản trị

Đăng nhập quản trị

CMS-17 Người dùng, phân quyền NFR-06

- Một nút tô màu. Quên mật khẩu là nút chữ.
- Khoá tạm sau nhiều lần sai, thông báo không đổ lỗi cho người dùng.
- Phiên đăng nhập tự hết hạn khi không thao tác.



w-roles · CMS quản trị

Người dùng, phân quyền

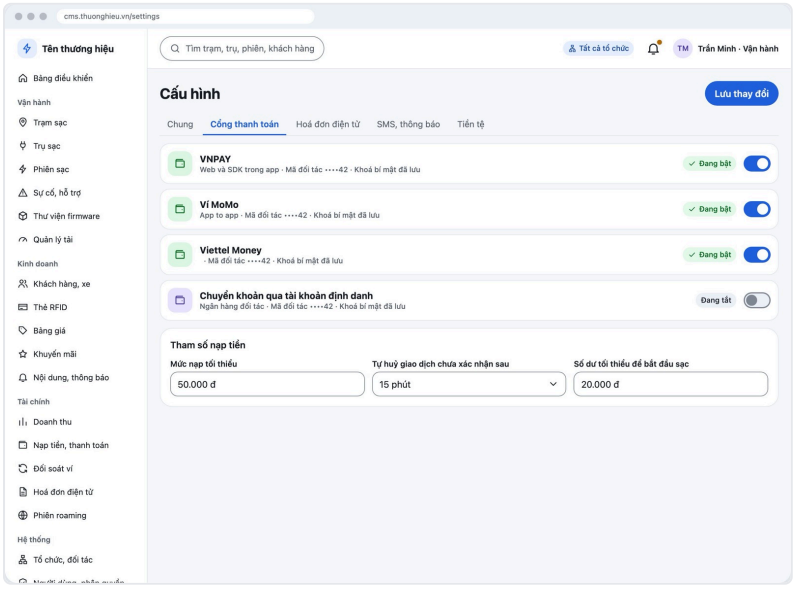
CMS-17 Người dùng, phân quyền

NFR-06

- Phân quyền theo vai trò, mặc định từ chối; quyền chi tiết theo từng chức năng.
- Người dùng gắn với tổ chức, không xem được dữ liệu tổ chức khác.
- Đổi vai trò được ghi nhật ký.

CMS-18 Cấu hình hệ thống Lõi

Tham số vận hành, cấu hình cổng thanh toán, tiền tệ và tỷ giá



w-settings · CMS quản trị

Cấu hình cổng thanh toán

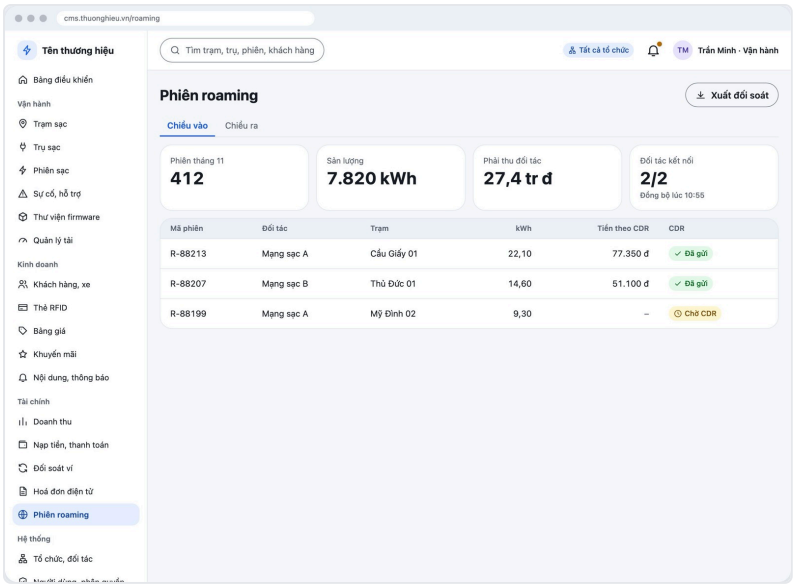
CMS-18 Cấu hình hệ thống INT-03

NFR-05

- Bật, tắt từng cổng thanh toán; app tự ẩn cổng đang tắt.
- Khoá bí mật không bao giờ hiện lại sau khi lưu, chỉ thay mới được.
- Các tab khác: tham số chung, hoá đơn điện tử, SMS và thông báo, tiền tệ và tỷ giá.

CMS-19 Phiên roaming Tuỳ chọn

Theo dõi phiên sạc liên mạng chiều vào và chiều ra, đối soát với đối tác



w-roaming · CMS quản trị

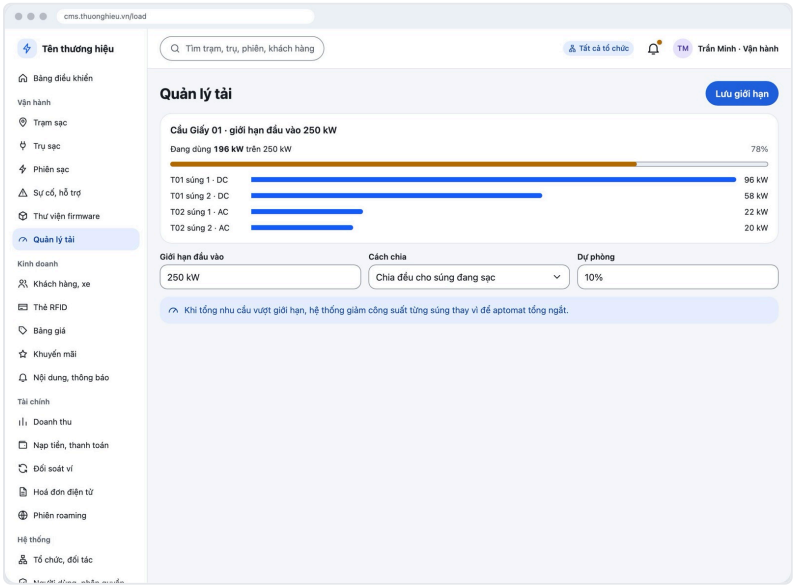
Phiên roaming

CMS-19 Phiên roaming INT-07

- Chiều vào: tài xế mạng khác sạc tại trạm của mình. Chiều ra: tài xế của mình sạc tại mạng khác.
- Tiền tính theo bản ghi CDR chuẩn OCPI 2.2.1, đối soát với từng đối tác.
- Giám sát kết nối đối tác, cảnh báo khi đồng bộ trễ.

CMS-20 Quản lý tải tại trạm Tuỳ chọn

Chia công suất giữa các trụ khi trạm bị giới hạn công suất đầu vào (Smart Charging)



w-load · CMS quản trị

Quản lý tải tại trạm

CMS-20 Quản lý tải tại trạm

- Chia công suất giữa các trụ khi trạm bị giới hạn đầu vào, dùng hồ sơ sạc OCPP Smart Charging.
- Ưu tiên chia đều; trụ rảnh nhường công suất cho trụ đang sạc.
- Chỉ áp dụng cho dòng trụ hỗ trợ SetChargingProfile.

Ứng dụng chủ trạm

iOS, Android. Chủ trạm hoặc nhà đầu tư theo dõi hiệu quả kinh doanh, chỉ xem dữ liệu thuộc tổ chức của mình. 6 chức năng, 8 màn hình.

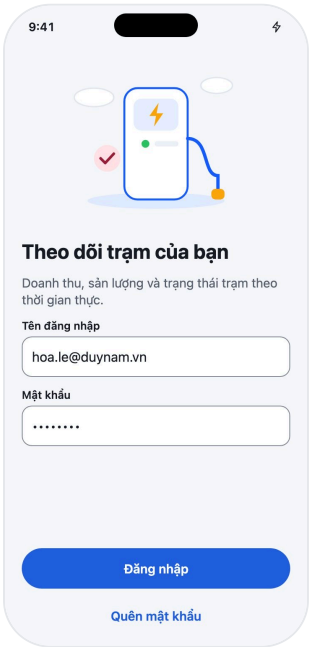
DANH MỤC CHỨC NĂNG

MÃ	CHỨC NĂNG VÀ MÔ TẢ	MÀN HÌNH THỂ HIỆN	GÓI
CPO-01	**Đăng nhập** Tài khoản do quản trị viên cấp, tự đăng xuất khi không thao tác, khoá tạm khi nhập sai nhiều lần	Đăng nhập chủ trạm, Cài đặt	Tuỳ chọn
CPO-02	**Tổng quan** Doanh thu hôm nay và tháng này, số phiên, sản lượng kWh, biểu đồ 7 ngày	Trang chủ chủ trạm	Tuỳ chọn
CPO-03	**Doanh thu chi tiết** Lọc theo ngày, tuần, tháng, năm; doanh thu theo trạm; danh sách giao dịch	Doanh thu chi tiết, Chi tiết trạm	Tuỳ chọn
CPO-04	**Trạng thái trạm** Danh sách trạm, trụ, súng với trạng thái theo màu: sẵn sàng, đang sạc, lỗi, bảo trì, mất kết nối	Trạm của tôi, Chi tiết trạm	Tuỳ chọn
CPO-05	**Thông báo sự cố** Nhận thông báo đẩy khi trụ lỗi hoặc mất kết nối	Trang chủ chủ trạm, Thông báo sự cố, Cài đặt	Tuỳ chọn
CPO-06	**Nhà phân phối** Danh sách nhà phân phối, đại lý thuộc tổ chức	Nhà phân phối	Tuỳ chọn

CHI TIẾT TỪNG CHỨC NĂNG

CPO-01 Đăng nhập Tuỳ chọn

Tài khoản do quản trị viên cấp, tự đăng xuất khi không thao tác, khoá tạm khi nhập sai nhiều lần

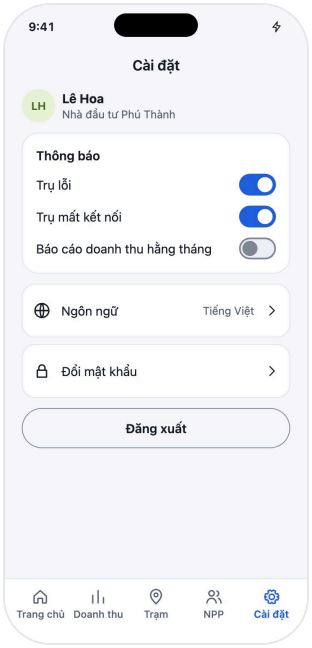


o-login · App chủ trạm

Đăng nhập chủ trạm

CPO-01 Đăng nhập

- Tài khoản do quản trị viên cấp trên CMS, chỉ vai trò chủ trạm được vào app.
- Tự đăng xuất sau 30 phút không thao tác.
- Sai mật khẩu nhiều lần thì khoá tạm, báo thời gian mở lại.



o-settings · App chủ trạm

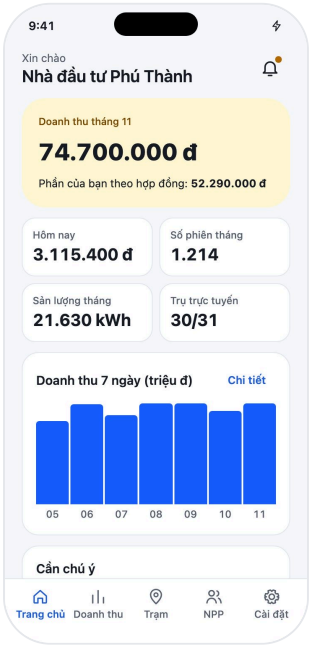
Cài đặt

CPO-01 Đăng nhập · CPO-05 Thông báo sự cố

- Bật, tắt từng loại thông báo.
- Đăng xuất dùng nút viền, không tô màu.

CPO-02 Tổng quan — Tuỳ chọn

Doanh thu hôm nay và tháng này, số phiên, sản lượng kWh, biểu đồ 7 ngày



o-home · App chủ trạm

Trang chủ chủ trạm

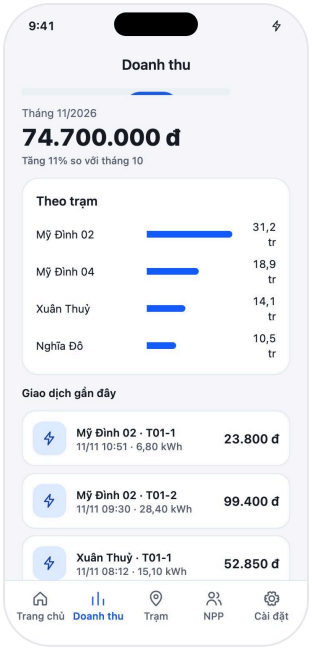
CPO-02 Tổng quan · CPO-05 Thông báo sự cố

- Thẻ hero là doanh thu tháng, việc chủ trạm quan tâm nhất.
- Mục Cần chú ý chỉ hiện khi có trụ lỗi hoặc mất kết nối.
- Số liệu chỉ thuộc tổ chức của chủ trạm.

CPO–03 Doanh thu chi tiết Tuỳ chọn

Lọc theo ngày, tuần, tháng, năm; doanh thu theo trạm; danh sách giao dịch

Cũng thể hiện trên màn: Chi tiết trạm (o-station)



o-revenue · App chủ trạm

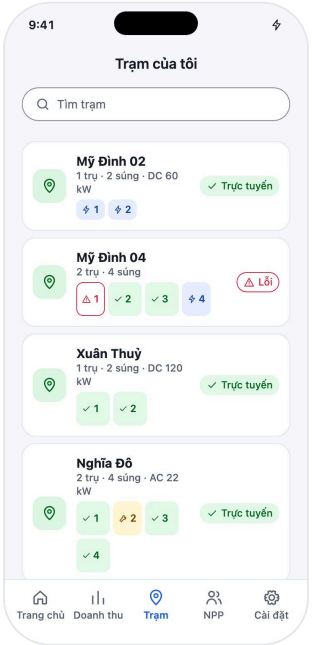
Doanh thu chi tiết

CPO–03 Doanh thu chi tiết

- Lọc theo ngày, tuần, tháng, năm.
- Doanh thu theo trạm sắp từ cao xuống thấp.
- Danh sách giao dịch mở được chi tiết phiên.

CPO–04 Trạng thái trạm Tuỳ chọn

Danh sách trạm, trụ, súng với trạng thái theo màu: sẵn sàng, đang sạc, lỗi, bảo trì, mất kết nối

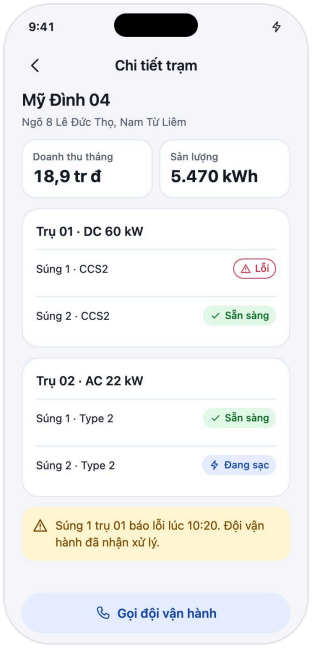


o-stations · App chủ trạm

Trạm của tôi

CPO–04 Trạng thái trạm

- Màu và biểu tượng trạng thái thống nhất với CMS và app tài xế.
- Lọc nhanh trạm có lỗi hoặc mất kết nối.
- Chỉ xem, thao tác điều khiển trụ làm trên CMS.



o-station · App chủ trạm

Chi tiết trạm

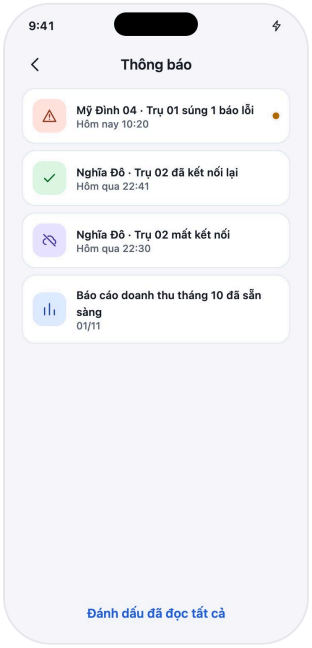
`CPO-04` Trạng thái trạm `CPO-03` Doanh thu chi tiết

- Trạng thái từng súng kèm công suất và chuẩn đầu sạc.
- Doanh thu và sản lượng của riêng trạm này.
- Tự làm mới mỗi 30 giây khi màn đang mở.

`CPO-05` Thông báo sự cố Tuỳ chọn

Nhận thông báo đẩy khi trụ lỗi hoặc mất kết nối

Cũng thể hiện trên màn: Trang chủ chủ trạm (o-home), Cài đặt (o-settings)



o-alerts · App chủ trạm

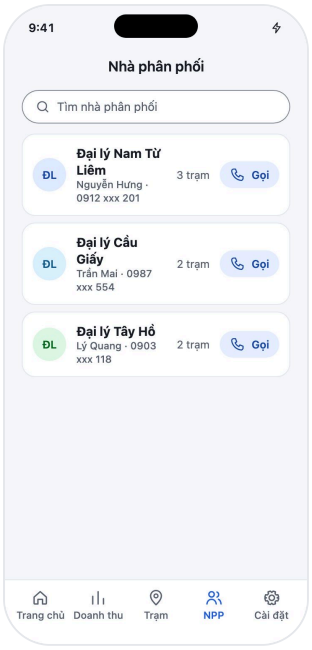
Thông báo sự cố

`CPO-05` Thông báo sự cố

- Thông báo đẩy khi trụ lỗi hoặc mất kết nối quá 5 phút; mất kết nối ngắn được lọc để tránh làm phiền.
- Mỗi thông báo mở thẳng chi tiết trạm.

CPO–06 Nhà phân phối Tuỳ chọn

Danh sách nhà phân phối, đại lý thuộc tổ chức



o-dist · App chủ trạm

Nhà phân phối

CPO–06 Nhà phân phối

- Danh sách nhà phân phối, đại lý thuộc tổ chức, có tìm kiếm.
- Chỉ xem; thêm, sửa, khoá làm trên CMS.

Tích hợp với hệ thống bên ngoài

MÃ	HỆ THỐNG	NỘI DUNG TÍCH HỢP	GÓI
INT-01	**Trụ sạc (OCPP 1.6J)**	Kết nối WebSocket có mã hoá. Hỗ trợ đầy đủ nhóm bản tin Core, Firmware Management, Remote Trigger, Reservation, Local Auth List. Đã chạy thực tế với trụ AC và DC của nhiều hãng. Mỗi dòng trụ mới được kiểm thử tương thích trước khi đưa vào vận hành. Hỗ trợ Autocharge: tự nhận diện xe khi cắm súng và bắt đầu phiên sạc.	Lõi
INT-02	**Trụ sạc (OCPP 2.0.1)**	Cho dòng trụ chỉ hỗ trợ OCPP 2.0.1	Tuỳ chọn
INT-03	**Cổng thanh toán**	Đang vận hành: VNPAY (web và SDK trong ứng dụng), Viettel Money, chuyển khoản qua tài khoản định danh ngân hàng tại Việt Nam; UMoney tại Lào. MoMo đã có mã tích hợp, đưa vào vận hành khi khách hàng chọn. Kiểm tra chữ ký thông báo kết quả (IPN), tự huỷ giao dịch quá hạn. Cổng khác tích hợp theo yêu cầu.	Lõi ≥ 1 cổng
INT-04	**Hoá đơn điện tử**	Phát hành hoá đơn tự động sau mỗi phiên. Đã tích hợp sẵn một nhà cung cấp; nhà cung cấp khác theo yêu cầu.	Lõi
INT-05	**SMS, Push, Email**	SMS brandname gửi OTP; thông báo đẩy qua Firebase Cloud Messaging; email	Lõi
INT-06	**Bản đồ, chỉ đường**	Hiển thị bản đồ và chỉ đường tới trạm	Lõi
INT-07	**Roaming OCPI 2.2.1**	Kết nối với mạng sạc khác ở cả hai vai trò CPO và eMSP: chia sẻ danh sách trạm, biểu giá, phiên, CDR, xác thực tài xế; tài xế của mạng này sạc được tại trạm của mạng kia và ngược lại. Có hub roaming riêng và giám sát kết nối. Kết nối được nhiều nhà cung cấp trạm sạc, mỗi đối tác một kết nối riêng. Đang vận hành giữa Việt Nam và Lào; hiện là nền tảng duy nhất kết nối roaming sạc hai nước.	Tuỳ chọn
INT-08	**API cho đối tác**	API để đối tác (đội xe, ứng dụng khác) tra cứu trạm, bắt đầu sạc, lấy dữ liệu phiên	Tuỳ chọn
INT-09	**Hệ thống nội bộ của khách hàng**	ERP, kế toán, CRM: đồng bộ doanh thu, khách hàng theo đặc tả riêng	Theo khảo sát

6 YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

Các chỉ tiêu là đề xuất ban đầu, chốt sau buổi khảo sát và ghi vào hợp đồng.

MÃ	NHÓM	YÊU CẦU
NFR-01	**Hiệu năng**	API phổ biến phản hồi dưới 1 giây (95% yêu cầu) ở tải thiết kế; trạng thái súng trên app cập nhật trong vài giây sau khi trụ báo
NFR-02	**Khả năng mở rộng**	Kiến trúc microservice chạy trên Kubernetes, mở rộng theo chiều ngang; tăng số trụ không cần đổi kiến trúc
NFR-03	**Sẵn sàng**	Mục tiêu 99,5% thời gian hoạt động mỗi tháng; CSDL dạng cụm nhiều nút; dịch vụ tự khởi động lại khi lỗi
NFR-04	**Sao lưu, phục hồi**	Sao lưu CSDL hằng ngày, lưu ở vị trí tách biệt; mục tiêu mất dữ liệu tối đa 24 giờ (RPO), phục hồi trong 4 giờ (RTO)
NFR-05	**Bảo mật truyền tải**	HTTPS / WSS cho mọi kết nối; mật khẩu băm một chiều; khoá bí mật cấu hình tách khỏi mã nguồn
NFR-06	**Phân quyền**	Phân quyền theo vai trò, mặc định từ chối; dữ liệu tách theo tổ chức; tài khoản bị khoá tạm khi nhập sai mật khẩu nhiều lần
NFR-07	**Nhật ký**	Ghi nhật ký thao tác quản trị và giao dịch tiền; che thông tin nhạy cảm trong log

MÃ	NHÓM	YÊU CẦU
NFR-08	**Dữ liệu cá nhân**	Thiết kế đáp ứng Nghị định 13/2023/NĐ-CP về bảo vệ dữ liệu cá nhân: đồng ý điều khoản, xoá tài khoản, hạn chế truy cập dữ liệu
NFR-09	**Đa ngôn ngữ, tiền tệ**	Giao diện tiếng Việt và tiếng Anh; hỗ trợ nhiều loại tiền tệ cho thị trường ngoài Việt Nam
NFR-10	**Tương thích**	App chạy iOS 13+ và Android 7+; CMS chạy trên Chrome, Edge, Safari bản hiện hành
NFR-11	**Kiểm thử bảo mật**	Rà soát mã nguồn trước mỗi lần phát hành; kiểm thử xâm nhập độc lập theo yêu cầu

Bảng đối chiếu màn hình và chức năng

56 màn trên ba kênh: app tài xế 23 màn, CMS quản trị 25 màn, app chủ trạm 8 màn.

MÃ MÀN	MÀN HÌNH	KÊNH	CHỨC NĂNG PHỦ	GÓI
d-welcome	Chào mừng, nhập số điện thoại	App tài xế	APP-01	Lõi
d-otp	Xác nhận mã OTP	App tài xế	APP-01, NFR-08	Lõi
d-login	Đăng nhập	App tài xế	APP-01, APP-13	Lõi
d-map	Bản đồ trạm sạc	App tài xế	APP-02, APP-03	Lõi
d-filter	Bộ lọc trạm	App tài xế	APP-02	Lõi
d-search	Tìm kiếm trạm	App tài xế	APP-03	Lõi
d-station	Chi tiết trạm	App tài xế	APP-04, CMS-07	Lõi
d-scan	Quét mã QR trên trụ	App tài xế	APP-05	Lõi
d-confirm	Xác nhận bắt đầu sạc	App tài xế	APP-05, APP-09, APP-10	Lõi
d-wait	Đang kết nối trụ	App tài xế	APP-05	Lõi
d-charging	Đang sạc	App tài xế	APP-06	Lõi
d-done	Phiên sạc hoàn tất	App tài xế	APP-06, APP-08, INT-04	Lõi
d-wallet	Ví của tôi	App tài xế	APP-07	Lõi
d-topup	Nạp tiền vào ví	App tài xế	APP-07, APP-09, INT-03	Lõi
d-topup-ok	Nạp tiền thành công	App tài xế	APP-07, INT-03	Lõi
d-history	Lịch sử sạc	App tài xế	APP-08	Lõi
d-session	Chi tiết phiên và hoá đơn	App tài xế	APP-08, CMS-12	Lõi
d-voucher	Ưu đãi và mã giảm giá	App tài xế	APP-09, CMS-13	Lõi
d-vehicles	Xe của tôi	App tài xế	APP-10	Lõi
d-notif	Thông báo	App tài xế	APP-11, INT-05, CMS-14	Lõi
d-news	Tin tức và hỏi đáp	App tài xế	APP-11, CMS-14	Lõi
d-account	Tài khoản	App tài xế	APP-12, APP-10, APP-11	Lõi
d-reserve	Đặt chỗ trước	App tài xế	APP-14	Tuỳ chọn
w-login	Đăng nhập quản trị	CMS quản trị	CMS-17, NFR-06	Lõi
w-home	Bảng điều khiển	CMS quản trị	CMS-01, CMS-15	Lõi
w-org	Tổ chức, chi nhánh, đối tác	CMS quản trị	CMS-02, NFR-06	Lõi
w-stations	Danh sách trạm sạc	CMS quản trị	CMS-03	Lõi
w-station	Chi tiết trạm	CMS quản trị	CMS-03, CMS-04, CMS-07	Lõi

MÃ MÀN	MÀN HÌNH	KÊNH	CHỨC NĂNG PHỦ	GÓI
w-cps	Danh sách trụ sạc	CMS quản trị	CMS-04	Lõi
w-cp	Chi tiết trụ, điều khiển từ xa	CMS quản trị	CMS-04, CMS-05, INT-01	Lõi
w-firmware	Thư viện firmware	CMS quản trị	CMS-06, CMS-05	Lõi
w-tariff	Bảng giá	CMS quản trị	CMS-07	Lõi
w-sessions	Danh sách phiên sạc	CMS quản trị	CMS-08	Lõi
w-session	Chi tiết phiên sạc	CMS quản trị	CMS-08, CMS-12	Lõi
w-customers	Khách hàng, xe	CMS quản trị	CMS-09	Lõi
w-rfid	Thẻ RFID	CMS quản trị	CMS-09	Lõi
w-promo	Khuyến mãi, voucher	CMS quản trị	CMS-13	Lõi
w-content	Nội dung, thông báo đẩy	CMS quản trị	CMS-14, INT-05	Lõi
w-incidents	Sự cố, hỗ trợ	CMS quản trị	CMS-15, CMS-16	Lõi
w-monitor	Giám sát hệ thống	CMS quản trị	CMS-16, NFR-03	Lõi
w-roles	Người dùng, phân quyền	CMS quản trị	CMS-17, NFR-06	Lõi
w-settings	Cấu hình cổng thanh toán	CMS quản trị	CMS-18, INT-03, NFR-05	Lõi
w-revenue	Doanh thu, báo cáo	CMS quản trị	CMS-11	Lõi
w-deposits	Nạp tiền, thanh toán	CMS quản trị	CMS-10, INT-03	Lõi
w-recon	Đối soát ví theo tháng	CMS quản trị	CMS-10	Lõi
w-invoices	Hoá đơn điện tử	CMS quản trị	CMS-12, INT-04	Lõi
w-roaming	Phiên roaming	CMS quản trị	CMS-19, INT-07	Tuỳ chọn
w-load	Quản lý tải tại trạm	CMS quản trị	CMS-20	Tuỳ chọn
o-login	Đăng nhập chủ trạm	App chủ trạm	CPO-01	Tuỳ chọn
o-home	Trang chủ chủ trạm	App chủ trạm	CPO-02, CPO-05	Tuỳ chọn
o-revenue	Doanh thu chi tiết	App chủ trạm	CPO-03	Tuỳ chọn
o-stations	Trạm của tôi	App chủ trạm	CPO-04	Tuỳ chọn
o-station	Chi tiết trạm	App chủ trạm	CPO-04, CPO-03	Tuỳ chọn
o-alerts	Thông báo sự cố	App chủ trạm	CPO-05	Tuỳ chọn
o-dist	Nhà phân phối	App chủ trạm	CPO-06	Tuỳ chọn
o-settings	Cài đặt	App chủ trạm	CPO-01, CPO-05	Tuỳ chọn

PHẦN II · 8 HẠNG MỤC

Danh mục hạng mục

Mười bốn hạng mục dưới đây gom các chức năng ở mục 4 và 5 thành đơn vị triển khai. Phần III cho biết mỗi hạng mục nằm ở dòng nào trong từng phương án.

MÃ	HẠNG MỤC	BAO GỒM	LOẠI
M01	**Nền tảng lõi**	Backend, máy chủ OCPP 1.6J, quản lý trạm, trụ, phiên, bảng giá, ví, khuyến mãi, thông báo	Lõi
M02	**CMS quản trị**	CMS-01 đến CMS-18	Lõi
M03	**App tài xế iOS và Android**	APP-01 đến APP-13, nhận diện thương hiệu, phát hành lên kho ứng dụng	Lõi
M04	**Tích hợp cổng thanh toán**	Tính theo từng cổng; tối thiểu 1 cổng	Lõi
M05	**Hoá đơn điện tử**	Nhà cung cấp đã tích hợp sẵn, hoặc tích hợp nhà cung cấp khách hàng đang dùng	Lõi
M06	**App chủ trạm**	CPO-01 đến CPO-06	Tuỳ chọn
M07	**Roaming OCPI 2.2.1**	INT-07, CMS-19, kết nối từng đối tác roaming	Tuỳ chọn
M08	**OCPP 2.0.1, quản lý tải, đặt chỗ**	INT-02, CMS-20, APP-14	Tuỳ chọn
M09	**API cho đối tác**	INT-08	Tuỳ chọn
M10	**Tuỳ biến theo yêu cầu riêng**	Chức năng ngoài danh mục, tích hợp hệ thống nội bộ (INT-09)	Theo khảo sát
M11	**Hạ tầng và cài đặt**	Cài đặt trên hạ tầng của khách hàng, hạ tầng do bên cung cấp vận hành, hoặc thuê nền tảng	Theo phương án
M12	**Kết nối, kiểm thử trụ**	Kiểm thử tương thích từng dòng trụ, kết nối trụ thí điểm	Theo số dòng trụ
M13	**Đào tạo, chuyển giao**	Đào tạo các nhóm người dùng, tài liệu	Lõi
M14	**Vận hành, bảo trì, SLA**	Giám sát, sao lưu, cập nhật bảo mật, hỗ trợ sự cố theo mức SLA	Hằng năm

PHẦN III

Phương án hợp tác

Ba phương án loại trừ nhau theo cách sở hữu và vận hành, các hạng mục trong từng phương án, hạng mục mở rộng và điều khoản. Báo giá chính thức lập theo quy mô thực tế của Quý khách hàng.

- Cấu trúc và so sánh phương án
- Hạng mục Gói Khởi đầu, Gói Vận hành trọn gói, Gói Sở hữu
- Hạng mục mở rộng
- Chi phí bên thứ ba, điều khoản thương mại, đối chiếu hạng mục

PHẦN III · 1 CẤU TRÚC PHƯƠNG ÁN

Ba phương án, bốn nhóm hạng mục

Phương án được tổ chức để mỗi hạng mục chỉ xuất hiện ở một chỗ và không hạng mục nào bị bỏ sót. Khách hàng trả lời hai câu hỏi: ai sở hữu và vận hành hệ thống (chọn một trong ba phương án), và cần thêm những gì (chọn hạng mục mở rộng).

TRỤC 1 · PHƯƠNG ÁN (CHỌN MỘT)

A. Gói Khởi đầu
Thuê nền tảng EvPay

B. Gói Vận hành trọn gói
Hệ thống riêng, Duynam Tech vận hành

C. Gói Sở hữu
Hệ thống riêng kèm mã nguồn

Ba phương án loại trừ nhau theo câu hỏi ai giữ máy chủ, ai vận hành và ai giữ mã nguồn.

TRỤC 2 · NHÓM HẠNG MỤC

Nền tảng
Phần mềm lõi, CMS, ứng dụng tài xế, quyền sử dụng hoặc bản quyền

Tích hợp và kết nối
Cổng thanh toán, hoá đơn điện tử, SMS, dòng trụ

Mở rộng chức năng
App chủ trạm, roaming, OCPP 2.0.1, API, ngôn ngữ, tuỳ biến

Dịch vụ
Đào tạo, chuyển giao, chuyển dữ liệu, vận hành và hỗ trợ

TRỤC 3 · KIỂU THANH TOÁN

Một lần
Trả theo mốc nghiệm thu

Hằng tháng
Phí nền tảng, phí vận hành

Hằng năm
Hỗ trợ và cập nhật cho Gói Sở hữu

Mỗi hạng mục có đúng một nhóm và một kiểu thanh toán.

NHỮNG GÌ KHÔNG NẰM TRONG PHẠM VI

Chi phí trả cho bên thứ ba (phí giao dịch cổng thanh toán, tin nhắn SMS, phát hành hoá đơn, tài khoản nhà phát triển ứng dụng) và các hạng mục ngoài phạm vi (phần cứng trụ, thi công điện) được liệt kê riêng ở mục 6, để tổng chi phí thực tế không có khoản ẩn.

KÝ HIỆU

Bắt buộc dòng có trong mọi cấu hình của phương án đó. Dòng không có nhãn là tuỳ chọn. **Đang vận hành** chức năng đã chạy thật. **Phát triển** hạng mục phải xây thêm; phạm vi chốt sau khảo sát. Mã M01–M14 dẫn chiếu Phần II mục 8; mã APP, CMS, CPO, INT dẫn chiếu Phần II mục 4 và 5.

PHẦN III · 2 SO SÁNH PHƯƠNG ÁN

Chọn phương án theo cách doanh nghiệp muốn vận hành

	A. Gói Khởi đầu Thuê nền tảng EvPay	B. Gói Vận hành trọn gói Hệ thống riêng, Duynam Tech vận hành	C. Gói Sở hữu Hệ thống riêng kèm mã nguồn
PHÙ HỢP VỚI	Chủ đầu tư muốn đưa trạm vào khai thác ngay, chưa cần thương hiệu riêng	Doanh nghiệp muốn mạng sạc mang thương hiệu riêng, chưa có đội ngũ công nghệ	Doanh nghiệp có đội ngũ công nghệ, muốn làm chủ và tự phát triển tiếp
KHÁCH HÀNG NHẬN	Dùng chung nền tảng và ứng dụng EvPay; dữ liệu tách riêng theo tổ chức	Hệ thống riêng: dữ liệu, ứng dụng trên App Store và Google Play đứng tên khách hàng	Hệ thống riêng và bản quyền mã nguồn vĩnh viễn, không độc quyền
THƯƠNG HIỆU	Ứng dụng EvPay (không mang thương hiệu riêng)	Ứng dụng tài xế và CMS mang thương hiệu khách hàng	Ứng dụng tài xế và CMS mang thương hiệu khách hàng
MÃ NGUỒN	Không	Không	Có, kèm tài liệu và chuyển giao
MÁY CHỦ	Duynam Tech	Duynam Tech (máy chủ riêng cho khách hàng)	Khách hàng
VẬN HÀNH HẰNG NGÀY	Duynam Tech	Duynam Tech	Khách hàng (Duynam Tech hỗ trợ theo gói)
THỜI GIAN TRIỂN KHAI	1–2 tuần	6–8 tuần	8–10 tuần, gồm 2 tuần chuyển giao
CẤU TRÚC CHI PHÍ	Khởi tạo + phí theo trụ hằng tháng	Phí triển khai một lần + phí vận hành hằng tháng	Phí bản quyền và triển khai một lần + hỗ trợ hằng năm (tuỳ chọn)

Báo giá được lập theo số trụ, số dòng trụ và cổng thanh toán của Quý khách. **Liên hệ báo giá**

LƯU Ý VỚI GÓI KHỞI ĐẦU

Tiền sạc của tài xế đi qua ví và cổng thanh toán của nền tảng EvPay. Doanh thu được đối soát và chuyển trả cho khách hàng hằng tháng theo biên bản đối soát. Gói này phù hợp để khai thác thử hoặc mạng lưới nhỏ; khi cần thương hiệu riêng, khách hàng nâng lên Gói Vận hành trọn gói theo điều khoản nâng gói ở mục 7.

PHẦN III · 3 HẠNG MỤC THEO PHƯƠNG ÁN

A. Gói Khởi đầu: thuê nền tảng EvPay

MÃ	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KIỂU THANH TOÁN	
A–01	**Khởi tạo tổ chức trên nền tảng EvPay** Tạo tổ chức riêng, khai báo trạm, trụ, súng và biểu giá; cấp tài khoản quản trị theo vai trò; đào tạo sử dụng một buổi. M01, M02 · Nền tảng	gói	Một lần	Bắt buộc
A–02	**Phí nền tảng theo trụ** Sử dụng ứng dụng tài xế, ứng dụng chủ trạm và CMS của EvPay; máy chủ, giám sát, sao lưu, cập nhật; hỗ trợ trong giờ hành chính; cổng thanh toán và hoá đơn điện tử của nền tảng. Tối thiểu 20 trụ. M01–M03, M11, M14 · Nền tảng	trụ / tháng	Hằng tháng	Bắt buộc tối thiểu 20 trụ
A–03	**Kiểm thử tương thích dòng trụ mới** Cho mỗi dòng trụ chưa từng chạy trên EvPay. Dòng trụ đã kiểm chứng qua vận hành không tính phí. M12 · Tích hợp và kết nối	dòng trụ	Một lần	

B. Gói Vận hành trọn gói: hệ thống riêng, Duynam Tech vận hành

MÃ	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KIỂU THANH TOÁN	
B–01	**Triển khai hệ thống riêng** Dựng môi trường riêng có dự phòng, cài đặt toàn bộ phần lõi và CMS (CMS-01 đến CMS-18), cấu hình nghiệp vụ, tên miền riêng, kiểm thử nghiệm thu. M01, M02, M11 · Nền tảng	gói	Một lần	Bắt buộc
B–02	**Ứng dụng tài xế mang thương hiệu** Đổi tên, logo, màu sắc theo nhận diện; đóng gói và phát hành lên App Store và Google Play dưới tài khoản của khách hàng (APP-01 đến APP-13). M03 · Nền tảng	gói	Một lần	Bắt buộc
B–03	**Cổng thanh toán đã tích hợp sẵn** Cấu hình và kiểm thử với hợp đồng của khách hàng: VNPAY, Viettel Money, chuyển khoản qua tài khoản định danh (Việt Nam), UMoney (Lào). Tối thiểu 1 cổng. M04, INT-03 · Tích hợp và kết nối	cổng	Một lần	Bắt buộc tối thiểu 1 cổng
B–04	**Hoá đơn điện tử, nhà cung cấp đã tích hợp** Kết nối tài khoản hoá đơn điện tử của khách hàng, phát hành tự động sau mỗi phiên sạc. M05, INT-04 · Tích hợp và kết nối	gói	Một lần	Bắt buộc
B–05	**SMS gửi mã OTP và thông báo đẩy** Cấu hình SMS brandname của khách hàng và dịch vụ thông báo đẩy cho ứng dụng. INT-05 · Tích hợp và kết nối	gói	Một lần	Bắt buộc

MÃ	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KIỂU THANH TOÁN	
B-06	**Kiểm thử tương thích dòng trụ mới** Cho mỗi dòng trụ chưa từng chạy trên EvPay; gồm kết nối trụ thí điểm. Dòng trụ đã kiểm chứng qua vận hành không tính phí. M12, INT-01 · Tích hợp và kết nối	dòng trụ	Một lần	
B-07	**Đào tạo và chuyển giao sử dụng** Đào tạo theo nhóm: quản trị viên, vận hành, kế toán, chăm sóc khách hàng; tài liệu hướng dẫn. M13 · Dịch vụ	gói	Một lần	Bắt buộc
B-08	**Phí vận hành hằng tháng** Máy chủ riêng có dự phòng, giám sát, sao lưu hằng ngày, cập nhật bảo mật và phiên bản, hỗ trợ trong giờ hành chính, quyền sử dụng phần mềm. Theo bậc quy mô bên dưới. M11, M14 · Dịch vụ	tháng	Hằng tháng	Bắt buộc
B-09	**Nâng lên hỗ trợ 24/7 theo SLA** Trực sự cố 24/7, thời hạn phản hồi và khắc phục ghi trong hợp đồng. Cộng thêm vào B-08. M14 · Dịch vụ	tháng	Hằng tháng	

Phí vận hành theo bậc số trụ (đến 50, 200, 500 trụ; trên 500 trụ thoả thuận), tính từ tháng đưa vào khai thác.

C. Gói Sở hữu: hệ thống riêng kèm mã nguồn

MÃ	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KIỂU THANH TOÁN	
C-01	**Bản quyền mã nguồn EvPay** Mã nguồn phần lõi, máy chủ OCPP, CMS và ứng dụng tài xế; quyền sử dụng vĩnh viễn, không độc quyền, trong phạm vi doanh nghiệp; được sửa đổi và phát triển tiếp. M01–M03 · Nền tảng	gói	Một lần	Bắt buộc
C-02	**Cài đặt, đổi thương hiệu và phát hành** Cài đặt trên hạ tầng của khách hàng, cấu hình nghiệp vụ, đổi nhận diện CMS và ứng dụng, phát hành lên kho dưới tài khoản của khách hàng. M11, M03 · Nền tảng	gói	Một lần	Bắt buộc
C-03	**Chuyển giao kỹ thuật** Đào tạo đội kỹ thuật của khách hàng về kiến trúc, mã nguồn, quy trình phát hành, vận hành và xử lý sự cố; bàn giao tài liệu kỹ thuật. M13 · Dịch vụ	gói	Một lần	Bắt buộc
C-04	**Cổng thanh toán đã tích hợp sẵn** Như B-03. Tối thiểu 1 cổng. M04, INT-03 · Tích hợp và kết nối	cổng	Một lần	Bắt buộc tối thiểu 1 cổng
C-05	**Hoá đơn điện tử, nhà cung cấp đã tích hợp** Như B-04. M05, INT-04 · Tích hợp và kết nối	gói	Một lần	Bắt buộc
C-06	**SMS gửi mã OTP và thông báo đẩy** Như B-05. INT-05 · Tích hợp và kết nối	gói	Một lần	Bắt buộc
C-07	**Kiểm thử tương thích dòng trụ mới** Như B-06. M12, INT-01 · Tích hợp và kết nối	dòng trụ	Một lần	
C-08	**Đào tạo người dùng nghiệp vụ** Như B-07, cho các nhóm người dùng nghiệp vụ. M13 · Dịch vụ	gói	Một lần	Bắt buộc
C-09	**Hỗ trợ và cập nhật hằng năm, giờ hành chính** Hỗ trợ kỹ thuật cho đội của khách hàng, nhận các bản cập nhật của EvPay. Chọn C-09 hoặc C-10. M14 · Dịch vụ	năm	Hằng năm	chọn một
C-10	**Hỗ trợ và cập nhật hằng năm, 24/7 theo SLA** Như C-09, thêm trực sự cố 24/7 với thời hạn phản hồi ghi trong hợp đồng. M14 · Dịch vụ	năm	Hằng năm	chọn một

Hỗ trợ hằng năm là tuỳ chọn; bảo hành lỗi phần mềm 12 tháng.

Hạng mục mở rộng

Cộng thêm vào phương án đã chọn. Áp dụng cho Gói Vận hành trọn gói và Gói Sở hữu; riêng chuyển dữ liệu (E-09) áp dụng cả Gói Khởi đầu.

MÃ	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KIỂU THANH TOÁN	
E-01	**Ứng dụng chủ trạm mang thương hiệu** CPO-01 đến CPO-06: doanh thu, trạng thái trạm, thông báo sự cố. Đổi nhận diện và phát hành lên kho. M06 · Mở rộng chức năng	gói	Một lần	Đã phát hành
E-02	**Kết nối liên mạng OCPI 2.2.1: thiết lập** Hub roaming, giám sát kết nối, phiên roaming và đối soát trên CMS (CMS-19, INT-07). M07 · Mở rộng chức năng	gói	Một lần	Đang vận hành
E-03	**Kết nối liên mạng OCPI 2.2.1: mỗi đối tác** Kết nối, kiểm thử và đối soát với từng mạng sạc đối tác. M07 · Mở rộng chức năng	đối tác	Một lần	Đang vận hành
E-04	**Tích hợp cổng thanh toán mới** Cổng chưa chạy thật trên EvPay, ví dụ MoMo (đã có mã tích hợp, chưa vận hành thật), ZaloPay. M04, INT-03 · Tích hợp và kết nối	cổng	Một lần	Tích hợp mới
E-05	**Tích hợp hoá đơn điện tử của nhà cung cấp khác** Nhà cung cấp hoá đơn điện tử khách hàng đang dùng. M05, INT-04 · Tích hợp và kết nối	gói	Một lần	Tích hợp mới
E-06	**OCPP 2.0.1, quản lý tải, đặt chỗ trước** INT-02, CMS-20, APP-14. Hạng mục phát triển: đã có mã thử nghiệm, chưa vận hành thật. Số công chốt sau khảo sát. M08 · Mở rộng chức năng	gói	Một lần	Phát triển
E-07	**API cho đối tác** INT-08: đối tác tra cứu trạm, bắt đầu sạc, lấy dữ liệu phiên. Hạng mục phát triển, số công chốt sau khảo sát. M09 · Mở rộng chức năng	gói	Một lần	Phát triển
E-08	**Thêm ngôn ngữ giao diện** Mỗi ngôn ngữ ngoài tiếng Việt và tiếng Anh, áp dụng cho ứng dụng và CMS. Khách hàng cung cấp bản dịch đã duyệt. NFR-09 · Mở rộng chức năng	ngôn ngữ	Một lần	Có sẵn cơ chế
E-09	**Chuyển dữ liệu từ hệ thống cũ** Khách hàng, số dư ví, trạm và trụ, lịch sử giao dịch. Ước tính 10–20 ngày công, chốt sau khảo sát dữ liệu. M10 · Dịch vụ	ngày công	Một lần	Theo khảo sát
E-10	**Tuỳ biến và tích hợp hệ thống nội bộ** Chức năng ngoài danh mục, kết nối ERP, kế toán, CRM (INT-09). Tính theo ngày công, có tiêu chí nghiệm thu trước khi làm. M10 · Mở rộng chức năng	ngày công	Một lần	Theo khảo sát

Chi phí bên thứ ba và ngoài phạm vi

Các khoản dưới đây không nằm trong báo giá của Duynam Tech, được liệt kê để tổng chi phí thực tế không có khoản ẩn.

KHOẢN	AI TRẢ, TRẢ CHO AI	GHI CHÚ
Phí giao dịch cổng thanh toán	Khách hàng trả cổng thanh toán	Theo hợp đồng của khách hàng với cổng. Gói Khởi đầu: khấu trừ khi đối soát.
Tin nhắn SMS	Khách hàng trả nhà mạng hoặc đại lý SMS	Phí đăng ký brandname và phí theo tin nhắn.
Phát hành hoá đơn điện tử	Khách hàng trả nhà cung cấp hoá đơn	Theo gói hoá đơn khách hàng mua.
Tài khoản nhà phát triển ứng dụng	Khách hàng trả Apple, Google	Apple Developer Program (hằng năm); Google Play Console (một lần), theo biểu phí của Apple, Google.
Hạ tầng máy chủ (Gói Sở hữu)	Khách hàng trả nhà cung cấp hạ tầng	Cấu hình tham chiếu ở Phần II mục 2.4.
Kết nối Internet tại trạm	Khách hàng	4G hoặc cáp quang cho từng trụ hoặc trạm.
Phần cứng trụ sạc, thi công điện, lắp đặt	Ngoài phạm vi phần mềm	Duynam Tech có dịch vụ lắp đặt, bảo trì trạm sạc; báo giá riêng khi khách hàng cần.

PHẦN III · 7 ĐIỀU KHOẢN THƯƠNG MẠI

Điều khoản thương mại đề xuất

Đơn vị tiền tệ, thuế	Báo giá chính thức tính bằng VNĐ, chưa gồm thuế GTGT (nếu có).
Hiệu lực báo giá	30 ngày kể từ ngày phát hành.
Thanh toán: Gói Khởi đầu	Phí khởi tạo 100% khi ký. Phí nền tảng trả trước theo quý, tính từ tháng đưa vào sử dụng.
Thanh toán: Gói Vận hành trọn gói	Phí một lần: 50% khi ký, 40% khi nghiệm thu đưa vào khai thác, 10% sau 30 ngày vận hành ổn định. Phí vận hành trả trước theo quý; thời hạn cam kết tối thiểu 12 tháng.
Thanh toán: Gói Sở hữu	40% khi ký, 40% khi bàn giao mã nguồn và cài đặt xong, 20% khi hoàn tất chuyển giao và nghiệm thu. Hỗ trợ hằng năm trả trước theo năm.
Thanh toán: hạng mục mở rộng	50% khi ký phụ lục, 50% khi nghiệm thu hạng mục.
Bảo hành	Gói Khởi đầu và Gói Vận hành trọn gói: trong suốt thời gian sử dụng dịch vụ. Gói Sở hữu: 12 tháng cho lỗi phần mềm của phiên bản bàn giao, kể từ ngày nghiệm thu.
Nâng gói	Từ Gói Khởi đầu lên Gói Vận hành trọn gói trong 12 tháng: khấu trừ toàn bộ phí khởi tạo. Từ Gói Vận hành trọn gói lên Gói Sở hữu: khấu trừ 50% phí triển khai (B-01, B-02) đã trả vào phí bản quyền.
Quyền sở hữu dữ liệu	Dữ liệu thuộc quyền sở hữu của khách hàng và được bàn giao đầy đủ khi kết thúc hợp tác.
Nghiệm thu	Theo danh mục chức năng ở Phần II, với mã chức năng tương ứng ghi trong phụ lục hợp đồng.
Giả định	Phạm vi theo Phần II. Phạm vi hạng mục phát triển (E-06, E-07) và hạng mục theo khảo sát (E-09, E-10) chốt sau khảo sát. Thay đổi phạm vi được báo giá bổ sung bằng văn bản trước khi thực hiện.

8 ĐỐI CHIẾU HẠNG MỤC VỚI PHƯƠNG ÁN

MÃ	HẠNG MỤC	A. KHỞI ĐẦU	B. VẬN HÀNH TRỌN GÓI	C. SỞ HỮU
M01	Nền tảng lõi	A-02	B-01	C-01
M02	CMS quản trị	A-02	B-01	C-01
M03	App tài xế iOS và Android	A-02 · app EvPay	B-02	C-01, C-02
M04	Tích hợp cổng thanh toán	Cổng của nền tảng	B-03; E-04	C-04; E-04
M05	Hoá đơn điện tử	HĐĐT của nền tảng	B-04; E-05	C-05; E-05
M06	App chủ trạm	App chủ trạm EvPay	E-01	E-01
M07	Roaming OCPI 2.2.1	–	E-02, E-03	E-02, E-03
M08	OCPP 2.0.1, quản lý tải, đặt chỗ	–	E-06	E-06
M09	API cho đối tác	–	E-07	E-07
M10	Tuỳ biến theo yêu cầu riêng	E-09 (chuyển dữ liệu)	E-09, E-10	E-09, E-10
M11	Hạ tầng và cài đặt	A-02	B-01, B-08	Khách hàng tự chuẩn bị
M12	Kết nối, kiểm thử trụ	A-03	B-06	C-07
M13	Đào tạo, chuyển giao	A-01	B-07	C-03, C-08
M14	Vận hành, bảo trì, SLA	A-02	B-08, B-09	C-09 hoặc C-10

Ô ghi mã hạng mục trong phương án tương ứng. Dấu gạch: không áp dụng cho phương án.

Bước tiếp theo: khảo sát và trình diễn hệ thống EvPay đang vận hành để chốt quy mô, phương án và hạng mục. Liên hệ: 0968 302 369 · cntt.duynam@gmail.com. Dự án: evpay.vn · Lào: evl.la

Liên hệ báo giá