

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการ: พัฒนา TACT Mobile Charger Application

Project Requirements

Project Name	: TACT Mobile Charger Application
Language Used	: React
Database	: MongoDB
User Interface Design	: Figma
Software	: Visual Studio Code, GitHub

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 จัดทำ Mobile Application สำหรับค้นหาสถานีชาร์จ EV
- 1.2 อำนวยความสะดวกผู้ใช้ในการค้นหาสถานีบนแผนที่, นำทาง, เริ่ม/หยุดการชาร์จ, ติดตามสถานะการชาร์จ, คู่มือการใช้งานและให้ข้อมูลสำคัญของสถานี, สถานะเครื่องปั่นไฟ, ราคา/หน่วยชาร์จ (บาท/กิโลวัตต์ ชั่วโมง)
- 1.3 รองรับ 2 ภาษา (ไทย/อังกฤษ)

2. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดแล้วเสร็จ ภายใน 90 วัน (ตามปฏิทิน) นับถัดจากวันลงนามสัญญา

3. หลักเกณฑ์การตรวจรับ

TACT จะตรวจรับเมื่อเห็นว่ามีความสมบูรณ์ถูกต้อง หรือใช้งานได้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และ คณะกรรมการตรวจรับได้ลงนามตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

3.1 งวดที่ 1 ดำเนินการภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา ดังนี้

- 3.1.1 ส่งมอบโครงการพัฒนา TACT Mobile Charger Application ตามขอบเขตของงานข้อ 1 2

3.2 งวดที่ 2 ดำเนินการภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา ดังนี้

- 3.2.1 ส่งมอบโครงการพัฒนา TACT Mobile Charger Application ตามขอบเขตของงานข้อ 3.1-3.6

3.3 งวดที่ 3 ดำเนินการภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา ดังนี้

- 3.3.1 ส่งมอบโครงการพัฒนา TACT Mobile Charger Application ทั้งหมดตามขอบเขตของงานข้อ 1 2 และ 3

4. เงื่อนไขการชำระเงินและส่งมอบ

TACT จะจ่ายเงินค่าสิ่งของตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างเป็นจำนวน 3 งวด

- โครงสร้างการชำระเงิน

- งวดที่ 1: 50% เมื่อลงนามสัญญา/ออก PO และ Kick-off โครงการ ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานตามข้อ 3.1 แล้ว
- งวดที่ 2: 30% หลังจากผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานตามข้อ 3.2 แล้ว
- งวดที่ 3: 20% เมื่อส่งมอบ Application ครบตาม TOR ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานตามข้อ 3.3 แล้ว

5. ข้อกำหนดด้านลิขสิทธิ์

ผู้รับจ้างตกลงว่ากรรมสิทธิ์ของผลงาน ในรูปแบบของ Application **ไม่รวม** source code โดย Application จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ TACT หลังจากคณะกรรมการตรวจรับได้ ตรวจสอบและ รับมอบงานเป็น นลายลักษณ์อักษรเรียบร้อยแล้ว

ขอบเขตของระบบ

1. ข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล

1.1. ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

- ชื่อผู้ใช้ (User name)
- อีเมล (Email)
- รหัสผ่าน (Password)
- เบอร์โทร (Phone)
- วอทส์แอป (WhatsApp)
- สิทธิ์ในการใช้งาน (Role: Admin, User)
- Remember me (yes,no)

1.2. ข้อมูลสถานี

- ชื่อสถานี (Station Name)
- ที่อยู่ (Location)
- โมเดล (Model)
- สถานะ (Status: Online, Offline)

1.3 ข้อมูลการชาร์จแบบเรียลไทม์

- เปอร์เซ็นแบตเตอรี่ (SOC) (เฉพาะ DC, AC ไม่แสดง SOC)
- สถานะการชาร์จ (State)
- Power ที่จ่ายอยู่ (kWh)
- เวลาที่ชาร์จไป (Charging Time)

- Energy charged (kWh สะสม)
- สถานะ (Status : Active/Inactive)
- Carbon reduce
- Fuel Used

1.4 ข้อมูล Error

- Error Code
- Timestamp

2. ระบบแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 กลุ่ม โดยแบ่งเป็นสิทธิ์ต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.1 ผู้ดูแลระบบ (Admin)

- สามารถจัดการข้อมูลทั้งระบบได้

2.3 ผู้ใช้งานทั่วไป (User)

- สามารถสั่ง Start, Stop DC/AC
- สามารถดูข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้

3. ระบบมีการทำงานได้ ดังนี้

3.1. หน้า Loading (Boot)

- แสดงโลโก้ / ชื่อแอป และ โหลดคอนฟิกร์เบื้องต้นก่อนเข้าแอป

19:30

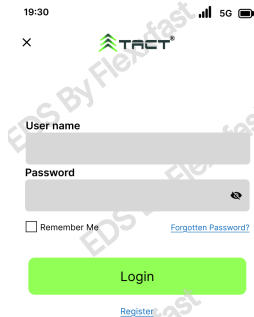
5G



รูปที่ 1 หน้า Loading

3.2. หน้า Login

- ช่องกรอก: User name, Password
- ตัวเลือก: Remember me (จดจำการเข้าสู่ระบบ)
- ลิงก์: Forgot Password (ลืมรหัสผ่าน), Register (สมัครสมาชิก)



รูปที่ 2 หน้า Login

3.3. หน้า Register (สมัครสมาชิก)

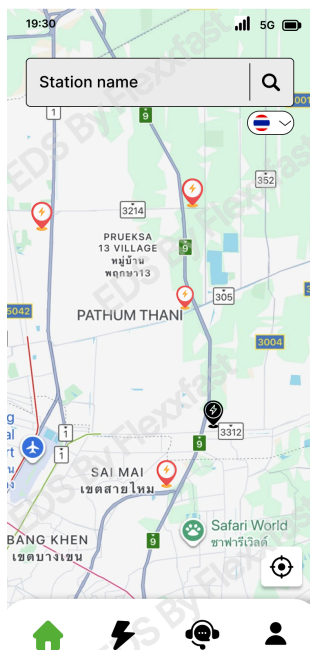
- ช่องกรอก: User name, Email, Phone, Password, Confirm password, WhatsApp
- Checkbox: Agree to Terms & Conditions (ต้องติกก่อนสมัคร)
- ตรวจสอบความถูกต้อง: อีเมล / เบอร์โทรรูปแบบมาตรฐาน, รหัสผ่านตรงกัน



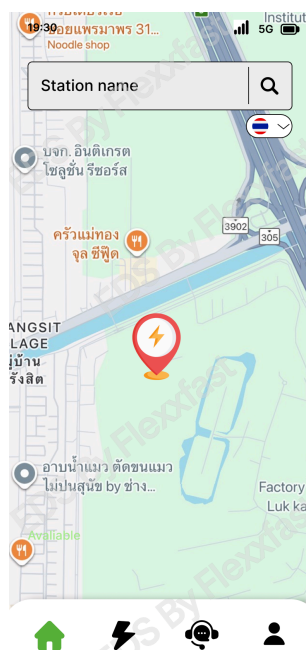
รูปที่ 3 หน้า Register

3.4 หน้า Main (Map)

- แผนที่พร้อมหมุด (Pin) ของสถานีตามพิกัดจริง
- ค้นหาชื่อสถานี (Search)
- Drop-down เลือกภาษา: ไทย/อังกฤษ
- ปุ่ม “พากลับไปตำแหน่งฉัน” (Recenter to my location)
- เตละหมุดหรือผลการค้นหา → ไปหน้า “ข้อมูลสถานี/Charger”



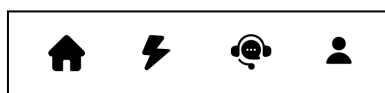
รูปที่ 4 หน้า Main (Map)



รูปที่ 5 หน้า Main (Map)

3.5 Tab Menu ด้านล่าง (Bottom Tabs)

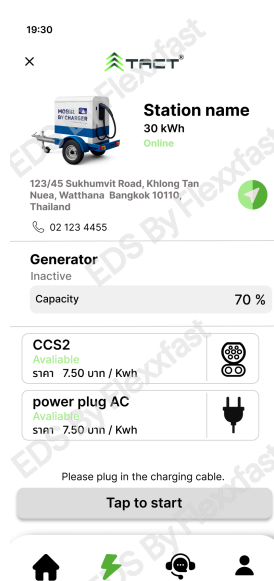
- 4 แท็บ: Main, Charger, Contact, Profile
 - Main
 - Charger
 - Contact
 - Profile



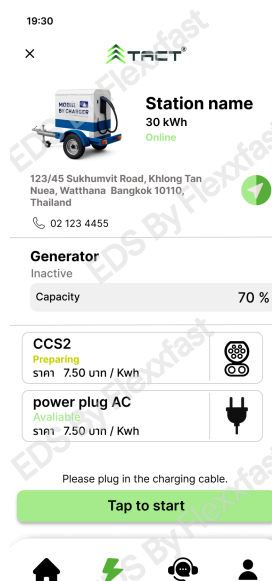
รูปที่ 6 เมนู Bottom Tabs

3.6 หน้า Charger (ข้อมูลสถานี)

- แสดง: รูปเครื่องชาร์จ, Station name, Model charger, Charger address, Charger status
- ปุ่มเปิดแอปนำทาง (Google Maps)
- เบอร์ติดต่อ Owner
- ข้อมูลเครื่องปั่นไฟ (Generator): สถานะ (Active/Inactive), ความจุถังน้ำมัน (เปอร์เซ็นต์)
- สถานีหัวชาร์จแต่ละหัว: ตัวอย่างประเภท CCS2, AC Power Plug พร้อม ราคาต่อหน่วย (บาท/kWh)
- ปุ่ม Start การชาร์จ (ใช้งานได้เฉพาะเมื่อสถานะหัวชาร์จเป็น Preparing)



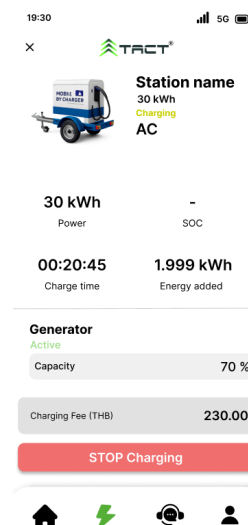
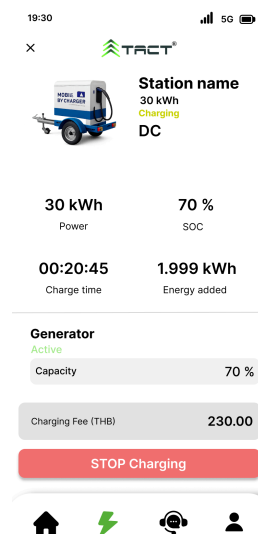
รูปที่ 7 หน้า Charger



รูปที่ 8 หน้า Charger

3.7. หน้า Charger - ระหว่างชาร์จ (Charging State)

- ปุ่ม Stop แทนที่ปุ่ม Start
- แสดงแบบเรียลไทม์:
 - Power ที่จ่ายอยู่ (kWh)
 - SOC เปอร์เซ็นต์แบตเตอรี่ (เฉพาะ DC; AC ไม่แสดง SOC)
 - Charge time เวลาที่ชาร์จไป
 - Energy charged(kWh สะสม)
- ยังคงแสดงข้อมูลสถานีและเครื่องปั่นไฟเหมือนหน้า Charger

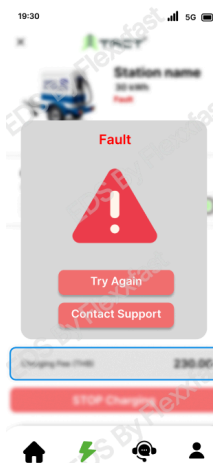


รูปที่ 9 หน้า DC Charger (Charging state)

รูปที่ 10 หน้า AC Charger (Charging state)

3.8 หน้า Fault (Popup)

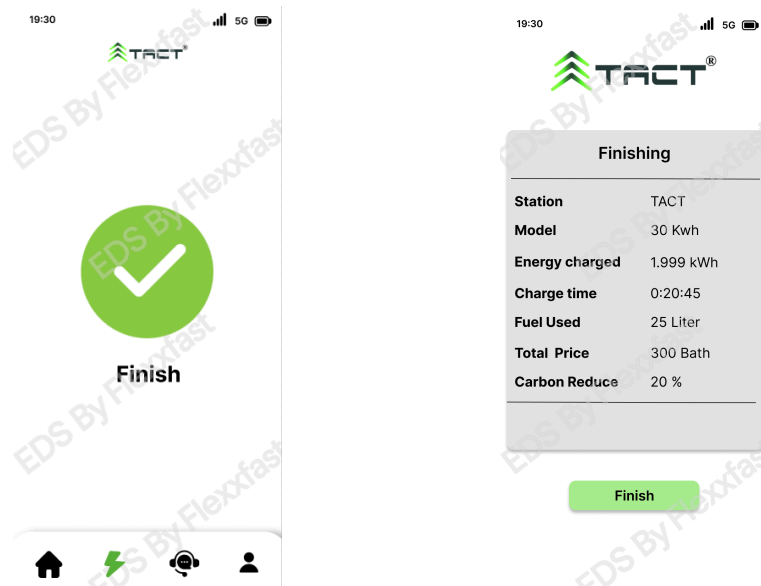
- แสดงเมื่อคำสั่งเริ่มชาร์จหรือระหว่างชาร์จเกิดความผิดพลาด
- ปุ่ม Try again (ย้อนกลับไปหน้าคำสั่งชาร์จ) และ Contact support (ติดต่อช่วยเหลือ)



รูปที่ 11 หน้า Fault (Popup)

3.9 หน้า Finishing (สรุปหลังจบการชาร์จ)

- สรุป: Station name, Model, Energy added, Charge time, Fuel used, Total price, Carbon reduce
- ปุ่ม Finish เพื่อปิดการชาร์จ/กลับหน้าหลัก
- หมายเหตุ: ไม่มีการคิดเงินจริง/ชำระเงินจริงในเวอร์ชันนี้



รูปที่ 12 หน้า Finishing

3.10 หน้า Contact (Help Center)

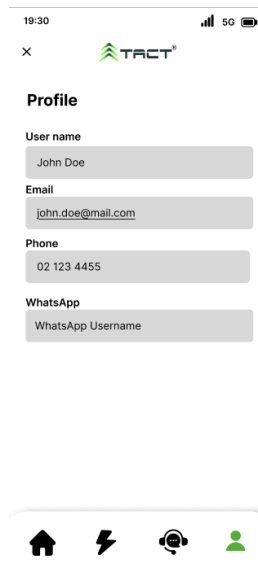
- แสดงช่องทางช่วยเหลือ: เบอร์โทร, LINE, Email



รูปที่ 13 หน้า Contact (Help Center)

3.11 หน้า Profile

- แสดงข้อมูลผู้ใช้: User name, Email, Phone, WhatsApp



รูปที่ 14 หน้า Profile