

## ข้อมูลเบื้องต้น (TOR)

### โครงการ: พัฒนา TACT Mobile Charger Application

#### Project Requirements

Project Name	: TACT Mobile Charger Application	✓
Framework Used	: React (TypeScript)	?
Database	: MongoDB	?
User Interface Design	: Figma	?
Software	: Visual Studio Code, GitHub	?

#### 1. วัตถุประสงค์

1.1 จัดทำ Mobile Application สำหรับคืนไฟสถานีชาร์จ EV ✓

1.2 อำนวยความสะดวกในการคืนไฟสถานีบันแพนที่, นำทาง, เริ่ม/หยุดการชาร์จ, ติดตามสถานะการชาร์จ ดูสรุปการใช้งานและให้ข้อมูลสำคัญของสถานี, สถานะเครื่องบันไฟ, ราคา/หน่วยชาร์จ (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง)

1.3 รองรับ 2 ภาษา (ไทย/อังกฤษ) ✓

#### 2. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 90 วัน (ตามปฏิทิน) นับถ้วนจากวันลงนามสัญญา ✓

#### 3. เงื่อนไขการชำระเงินและส่งมอบ

TACT จะจ่ายเงินค่าสิ่งของตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างเป็นจำนวน 2 งวด

- โครงสร้างการชำระเงิน

○ งวดที่ 1: 40% เมื่อลงนามสัญญา/ออก PO และ Kick-off โครงการ ✓

○ งวดที่ 2: 60% หลังจากที่ ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบงานทั้งหมดตามขอบเขตของงานข้อ

1 2 และ 3 < คาดการณ์ 30 วันสุ่ Jag นั่นคงจะไปได้>

#### 4. ข้อกำหนดค้านลิขสิทธิ์

ผู้รับจ้างตกลงว่ากรรมสิทธิ์ของผลงาน ในรูปแบบของ Application **ไม่รวม source code โดย Application จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ TACT** หลังจากคณะกรรมการตรวจสอบได้ ตรวจสอบและรับมอบงานเป็น นลายลักษณ์ อักษรเรียบร้อยแล้ว

## ข้อมูลของระบบ

### 1. ข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล

#### 1.1. ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

- ชื่อผู้ใช้ (User name) ✓
- อีเมล์ (Email) ✓
- รหัสผ่าน (Password) ✓
- เบอร์โทรศัพท์ (Phone) ✓
- วอทส์แอป (WhatsApp) /Line ?
- สิทธิ์ในการใช้งาน (Role: Admin, User) ✓
- Remember me (yes,no) ✓

#### 1.2. ข้อมูลสถานี

- ชื่อสถานี (Station Name) ✓
- ที่อยู่ (Location) ✓
- โฉมเดล (Model) ✓
- สถานะ (Status: Online, Offline) ✓ (เหลือใช้งานบ้างไม่บางกอก kWh)

#### 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 และโหมดคอนฟิกเบื้องต้นก่อนเข้าแอป



รูปที่ 1 หน้า Loading

#### 3.2. หน้า Login

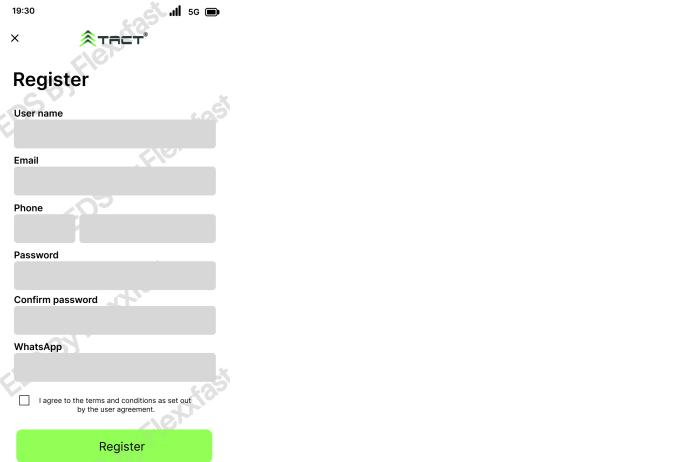
- ช่องกรอก: User name, Password
- ตัวเลือก: Remember me (จดจำการเข้าสู่ระบบ)
- ลิงก์: Forgot Password (ลืมรหัสผ่าน), Register (สมัครสมาชิก)

User name  
Password  
 Remember Me [Forgotten Password?](#)  
**Login**  
[Register](#)

รูปที่ 2 หน้า Login

### 3.3. หน้า Register (สมัครสมาชิก)

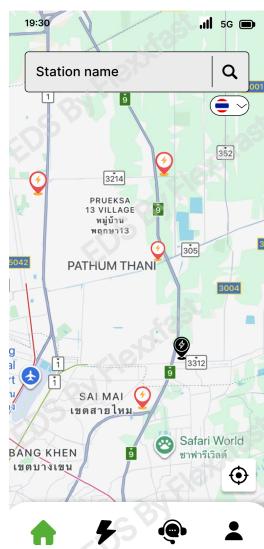
- ช่องกรอก: User name, Email, Phone, Password, Confirm password, WhatsApp **+Line?**
- Checkbox: Agree to Terms & Conditions (ต้องติ๊ก ก่อนสมัคร) **✓**
- ตรวจสอบความถูกต้อง: อีเมล / เบอร์โทรศัพท์แบบมาตรฐาน, รหัสผ่านตรงกัน **✓**



รูปที่ 3 หน้า Register

### 3.4 หน้า Main (Map)

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



รูปที่ 4 หน้า Main (Map)

รูปที่ 5 หน้า Main (Map)

### 3.5 Tab Manu ค้านล่าง (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)
- เปอร์ติดต่อ Owner
- ข้อมูลเครื่องปั่นไฟ (Generator): สถานะ (Active/Inactive), ความจุถังน้ำมัน (ปอร์เช่นต์) กิโลวัตต์ชั่วโมง
- สถานีหัวชาร์จแต่ละหัว: ตัวอย่างประเภท CCS2, AC Power Plug พร้อม ราคาต่อหน่วย (บาท/kWh)
- ปุ่ม Start การชาร์จ (ใช้งานได้เฉพาะเมื่อสถานะหัวชาร์จเป็น Preparing)



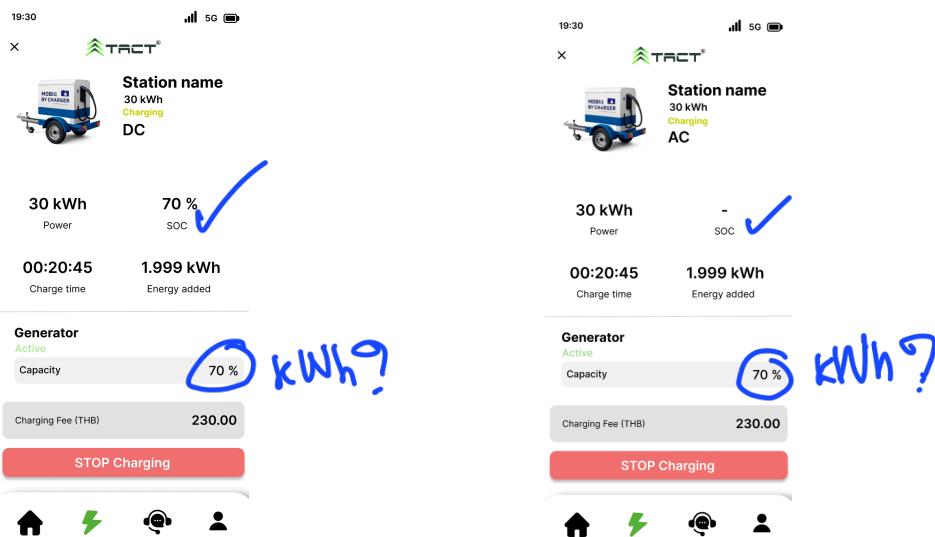
รูปที่ 7 หน้า Charger



รูปที่ 8 หน้า Charger

### 3.7. หน้า Charger - ระหว่างชาร์จ (Charging State)

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

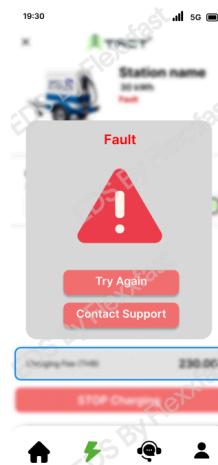


รูปที่ 9 หน้า DC Charger (Charging state)

รูปที่ 10 หน้า AC Charger (Charging state)

### 3.8 หน้า Fault (Popup)

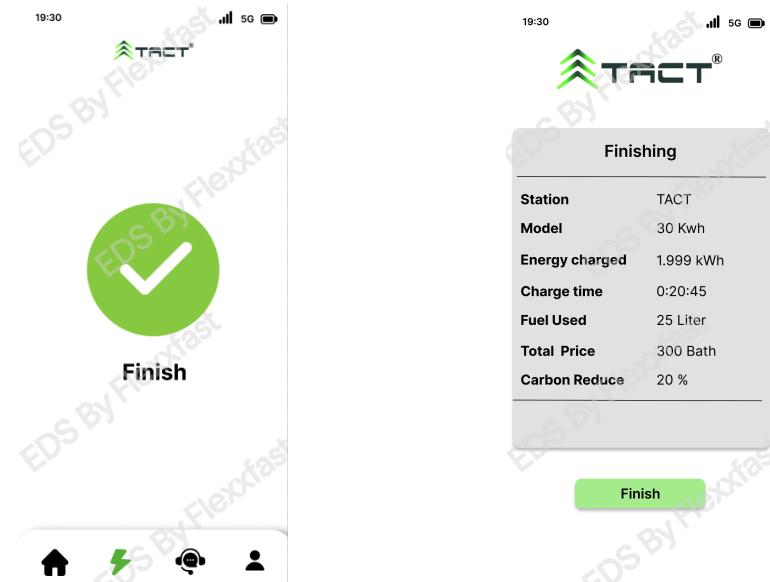
- แสดงเมื่อคำสั่งเริ่มชาร์จหรือระหว่างชาร์จเกิดความผิดพลาด
- ปุ่ม Try again (ลองกลับไปหน้าคำสั่งชาร์จ) และ Contact support (ติดต่อช่วยเหลือ)



รูปที่ 11 หน้า Faul (Popup)

### 3.9 หน้า Finishing (สรุปหลังจากการชาร์จ)

- 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)

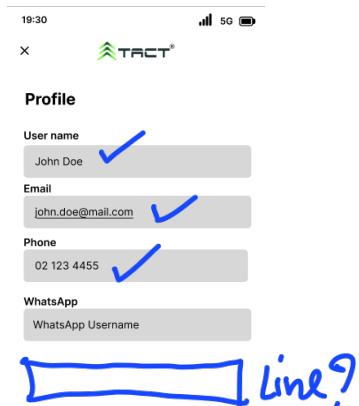
- แสดงช่องทางช่วยเหลือ: เบอร์โทร, LINE, Email



รูปที่ 13 หน้า Contact (Help Center)

### 3.11 ໜ້າ Profile

- ແສດງຂໍ້ອມູນດັ່ງໃຊ້: User name, Email, Phone, WhatsApp, Line?



ຮູບທີ 14 ໜ້າ Profile