

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกของเรามีผู้คนที่เป็่เป็นผู้สูงอายุเยอะและเป็นผู้ป่วยที่ติดเตียงที่ต้องการคนดูแลหรือคนเฝ้าอย่างใกล้ชิดเยอะ และปัจจุบัน Care Giver หรือคนดูแลผู้ป่วยผู้สูงอายุอาจจะไม่เพียงพอ หรือต้องการความช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยี เพื่อที่จะมาอำนวยความสะดวก แก่การดูแลการเฝ้าต่างๆ เพื่อให้มันเป็นระบบ เป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น

ทางเราได้เห็นถึงความสำคัญในการสร้างโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยหรือการเฝ้าต่างๆ มีความสะดวกสบายมากขึ้น แก่การจดบันทึกในแต่ละวันที่ Care Giver ได้ไปปฏิบัติต่อผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยติดเตียง หรือบางวันอาจจะให้ผู้สูงอายุได้ดูแลตัวเองผ่าน Care plan ซึ่งก็จะมีอยู่ในแอปพลิเคชันของเรา เรา จะคิดที่จะสร้างแอปพลิเคชันที่มีชื่อว่า Longtermcare ขึ้นมา

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถเรียกใช้งาน Care plan
- 2) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถบันทึกสิ่งต่างๆที่ต้องการบันทึกได้
- 3) เพื่อที่จะสามารถให้ Care Manager Care Giver Elder เชื่อมต่อกันได้

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1) สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้
- 2) สามารถบันทึกในสิ่งที่ Care Giver ไปปฏิบัติต่อ Elder ได้
- 3) สามารถที่จะดู Care plan หรือแผนการดูแลได้
- 4) สามารถให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายตามคลิปวิดีโอได้
- 5) สามารถให้ Care Manager Care Giver Elder เชื่อมต่อกันได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) สามารถสร้างแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานดูแลผู้ป่วยติดเตียงหรือผู้สูงอายุได้อย่างง่ายดาย
- 2) สามารถสร้างแอปพลิเคชันที่สามารถให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายด้วยตัวเองได้
- 3) สามารถบันทึกสิ่งต่างๆที่ Care Giver ไปปฏิบัติต่อผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยติดเตียงในแต่ละวันได้

1.5 แผนการดำเนินงาน

ตาราง 1.5 แผนการดำเนินงาน

| หัวข้อ | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| กำหนดขอบเขต | | | | | | | | |
| ศึกษาและออกแบบ | | | | | | | | |
| พัฒนาระบบ | | | | | | | | |
| ทดสอบและปรับปรุง | | | | | | | | |
| จัดเล่มรายงานและนำเสนอ | | | | | | | | |

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 React

React คือ JavaScript Library ที่ทีม Facebook เป็นคนพัฒนาขึ้นมาและเปิดให้คนทั่วไปมาใช้ฟรีซึ่งเว็บไซต์ในปัจจุบันของ Facebook.com ก็ใช้ React ขั้นตอนการเขียน React มี 3 Concept

1. Component ส่วนต่าง ๆ ในเว็บจะมองเป็น Component
2. State ข้อมูลที่อยู่ใน Component แต่ละชิ้นเรียกว่า State
3. Props ข้อมูลที่ถูกส่งต่อจาก Component ชั้นบนลงไปชั้นล่างเรียกว่า Props (Properties)

สำหรับการเรียน Component นั้น เหมือนกับการเขียน HTML React ใช้สิ่งที่เรียกว่า JSX ในการแสดงผล เว็บไซต์จะเหมือน HTML แตกต่างตรงเขียนเข้าไปในไฟล์ JavaScript แทนไฟล์ HTML

ข้อดีของ React

1. เทรนด์เว็บไซต์ได้กลายเป็น API เว็บไซต์ในปัจจุบันมี API เช่น Facebook, Google, Twitter etc.
2. Concept เข้าใจง่าย
3. React เกิดมาหลายปีและยังคงมีคนให้ความสนใจอยู่มาก
4. เครื่องมือทำงานจะต้องศึกษาเครื่องมือเพิ่มเติมเพื่อใช้ React
5. React Native เป็นการเขียน JavaScript แล้วนำมาแปลงเป็น App แบบ Native ได้ทั้งบน Android และ IOS
6. ผู้ใช้สามารถหา code ให้ศึกษาได้ง่ายมี Best Practice จากเว็บไซต์จริงให้ศึกษา
7. Community แข็งแกร่งหากมีคำถามจะมีคนตอบ

2.1.2 React Native Expo

React Native Expo เป็น framework และแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นจาก React Native เป็นตัวช่วยให้เราพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว และง่ายยิ่งขึ้นสามารถใช้ JavaScript หรือ TypeScript ก็ได้ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ทั้ง Android และ iOS ได้พร้อมกัน ไม่ต้องเข้ามาจัดการเขียน Native Module และมี Expo CLI ช่วยในการดู log การทำงานต่างๆ และการทดสอบ Mobile และความสามารถพิเศษอีกอย่างของ Expo คือให้เราสามารถ Run แอปพลิเคชัน Expo Go ของเราได้ผ่านมือถือจริง ได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อ USB เลย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้พัฒนาและมือถืออยู่ในต๋องอยู่วง Lan เดียวกันจึงจะสามารถแสดงผลได้

ข้อดีของ React-Native

- ไม่ต้องรอ Compile App แค่ทำการ Save ก็เห็นผลลัพธ์
- Dev Tools, Debugging tools เครื่องมือที่ช่วยให้เรา dex ได้ productive มากขึ้นและรวมถึง tools ที่ช่วยแก้ปัญหาได้เร็วขึ้น
- สามารถเขียนทีเดียวก้ใช้ได้หลาย Platform

ข้อเสียของ React-Native

- ใช้เวลา Setup นาน ก้ต้อง setup ตั้งแต่พวก JS tools รวมถึงทุกอย่างที่ iOS/Android Native Developer ใช้งาน เช่น XCode, Android SDK, Android Emulator เป็นต้น ซึ่งใช้เวลาถึง 2-3 ชั่วโมง ในการติดตั้งครั้งแรกและยังต้องติดตั้งตัวเครื่องมือต่างๆเพิ่มเติมในการทำงาน
- Cross platform แต่ต้องการเครื่องที่ Compile ภาษาที่ต้องการได้ หรือก็ต้องการ Mac เพื่อที่จะได้สร้าง iOS Application ได้นั่นเอง

ต้องมีพื้นฐานภาษา javascript ระดับหนึ่ง

2.1.3 Nativebase

จากที่ลองศึกษา React Native ซึ่งเป็น Framework สำหรับพัฒนา Mobile Applications ที่สามารถทำงานได้ทั้ง Android และ iOS พยายามค้นคว้า น่าจะมี Framework อะไรบ้างที่ช่วยทำให้น้้าตา App ของเราสวยงามและน่าใช้งานมากขึ้น ซึ่งหากเปรียบเทียบกับการพัฒนา Web Application คงจะเป็นกลุ่ม CSS Framework เช่น Bootstrap Foundation GUMBY เป็นต้น



NativeBase ซึ่งเป็น Framework ที่ช่วยสร้าง Components ต่างๆ มากมายสำหรับพัฒนา App โดยสามารถใช้ React Native เป็นฐานหลักสำหรับพัฒนา App ได้

ข้อดีอย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัดสำหรับ NativeBase นั้นก็คือ หากจะต้องสร้างอะไรซักอย่าง ซึ่งหากเขียนสคริปต์ด้วย React Native แบบเพียวๆ ไม่มีของผสม ก็คงต้องเขียนกันหลายบรรทัด แต่สำหรับ NativeBase เขียนสคริปต์ไม่กี่บรรทัดก็สามารถสร้างได้เหมือนกัน

2.1.4 Expo Go

เครื่องมือ run และแสดงผลที่เร็วที่สุด ในการเริ่มต้นใช้งานคือการใช้แอปไคลเอนต์ Expo Go บนอุปกรณ์ iOS หรือ Android ของคุณ สามารถใช้งานผ่านแอปที่ให้บริการผ่าน Expo CLI สามารถใช้ผ่านอุปกรณ์จริงทั้ง iOS App Store และ Android Play Store

2.1.5 MongoDB

เป็น NoSQL Database ที่สามารถใช้ข้าม Platform ได้ ซึ่งหลายคนอาจจะสงสัยว่าแล้ว NoSQL มันคือการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ โดยจะใช้เทคนิคของการดึงข้อมูลผ่าน Key Pair Value ซึ่งข้อดีของตัวนี้ เหมาะกับองค์กรที่อยากจะเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเหมาะกับการทำ Big Data

1. ตัว MongoDB สามารถที่จะสร้างเป็น Cluster เพื่อที่จะตอบสนองของคำว่า High Availability (HA) ได้ ซึ่งเราอาจจะเลือก Region ที่เราอยากจะ Deploy บน Cloud Provider

2. รวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล เพราะว่าตัว Database ของมันไม่มี Schema ซึ่งจะต่างกับ SQL โดยพวกนั้นจะอิงจากฐานข้อมูลที่มาจาก Table

3. สามารถทำ Auto Scale ได้ไม่ว่าจะมีการใช้งานมากน้อยแค่ไหน ตัวมันก็สามารถ Adapt กับ Environment นั้นๆ ได้ครับ

4. รองรับ Multiple Cloud Provider ซึ่งข้อดีข้อนี้มันจะทำให้ Database ของเรามี High Availability มากขึ้นโดยเราไม่จำเป็นต้องยึดติดกับ Cloud Provider เจ้าใดเจ้าหนึ่ง

2.1.6 GraphQL

GraphQL เป็นเว็บเซอร์วิสที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนา API ปัจจุบัน เพื่อทดแทนความบกพร่องบางประการของเว็บเซอร์วิสแบบ RESTful ทั้งการประหยัดแบนวิธที่ใช้ในการสื่อสาร รวมถึงความเรียบง่ายต่อการใช้งาน นั้นทำให้หลายบริษัทขนาดใหญ่ เช่น Facebook หรือ GitHub เลือกใช้ GraphQL เป็น API สามารถใช้งานร่วมกับหลายๆ Database เช่น SQL, MongoDB

GraphQL ที่ไ้บน Server ช่วยให้คุณสามารถกำหนดวิธี Fetch Data จากนั้นเมื่ออยู่บน Client จะสามารถ Execute Query ที่มีรูปแบบข้อมูลตามที่คุณต้องการ และข้อมูลที่คุณจะได้รับกลับมา ก็จะมีรูปแบบตามที่คุณ Query

- Query คือ การดึงข้อมูลต่างๆ ถ้าเทียบกับ Restful API ก็คงเป็น GET
- Mutation คือ การเปลี่ยนแปลงข้อมูล ถ้าเทียบกับ Restful API ก็คงเป็นพวก POST, PUT, DELETE
- Schema, Type definition คือ การนิยามชนิดของข้อมูลที่รับเข้า และส่งออก
- Resolver อันนี้คือ ส่วนของการทำงานของทั้ง Query, Mutation และ Type definition นั้นเอง

2.1.7 React navigation

package ที่จะเข้ามาช่วย navigate เพื่อเข้าถึงไปยังหน้าต่าง ๆ ภายในแอป เช่น เมื่อเปิดแอปขึ้นมาแล้ว ให้แสดงหน้าอะไร หรือเมื่อ user กดปุ่มแล้วให้ไปหน้าไหน ช่วยให้การจัดการและการเขียน Front end ง่าย และช่วยลดการเขียนโค้ดลงไปได้อีก

2.1.8 Android Studio

Android Studio เป็น IDE Tool จาก Google ใต้พัฒนา Android สำหรับ Android Studio เป็น IDE Tools ใต้สุดจาก Google ใต้พัฒนาโปรแกรม Android โดยเฉพาะ โดยพัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin โดยวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว App มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน App บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันอยู่ในปัจจุบัน

Android SDK

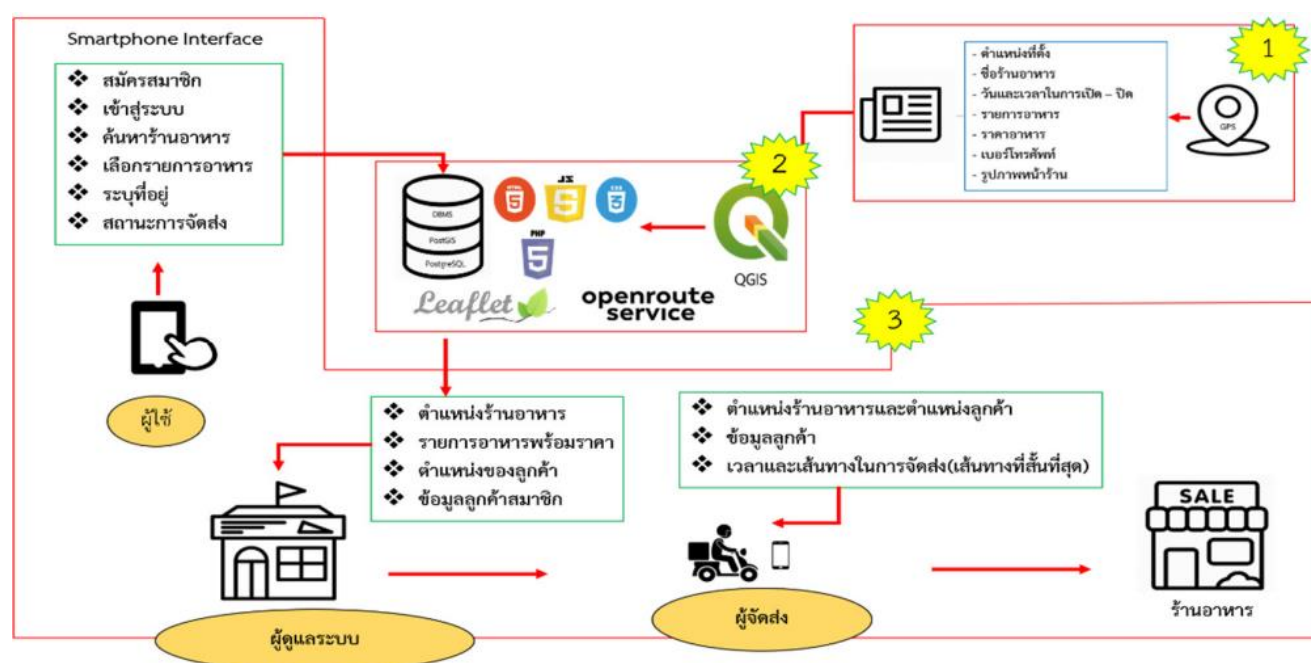
Android Software Development Kit (Android SDK) เปรียบเสมือน Library ที่ใช้ในการพัฒนา Application สำหรับ Android เนื่องจากตัว Android มีหลายเวอร์ชันและแต่ละเวอร์ชันมี Feature, GUI ที่ไม่เหมือนกันทำให้เกิด Android SDK ออกมาหลายเวอร์ชันให้เลือกใช้งาน

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 Development of Application for Delivery Service in Phitsanulok Municipality

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสั่งอาหารออนไลน์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในเรื่อง การเข้าถึงบริการจากทางร้านอาหาร โดยที่ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเดินทางไปรับประทานอาหารที่ ร้านอาหาร โดยตรงเนื่องจากในระหว่างการเดินทางอาจเกิดปัญหาขึ้นได้

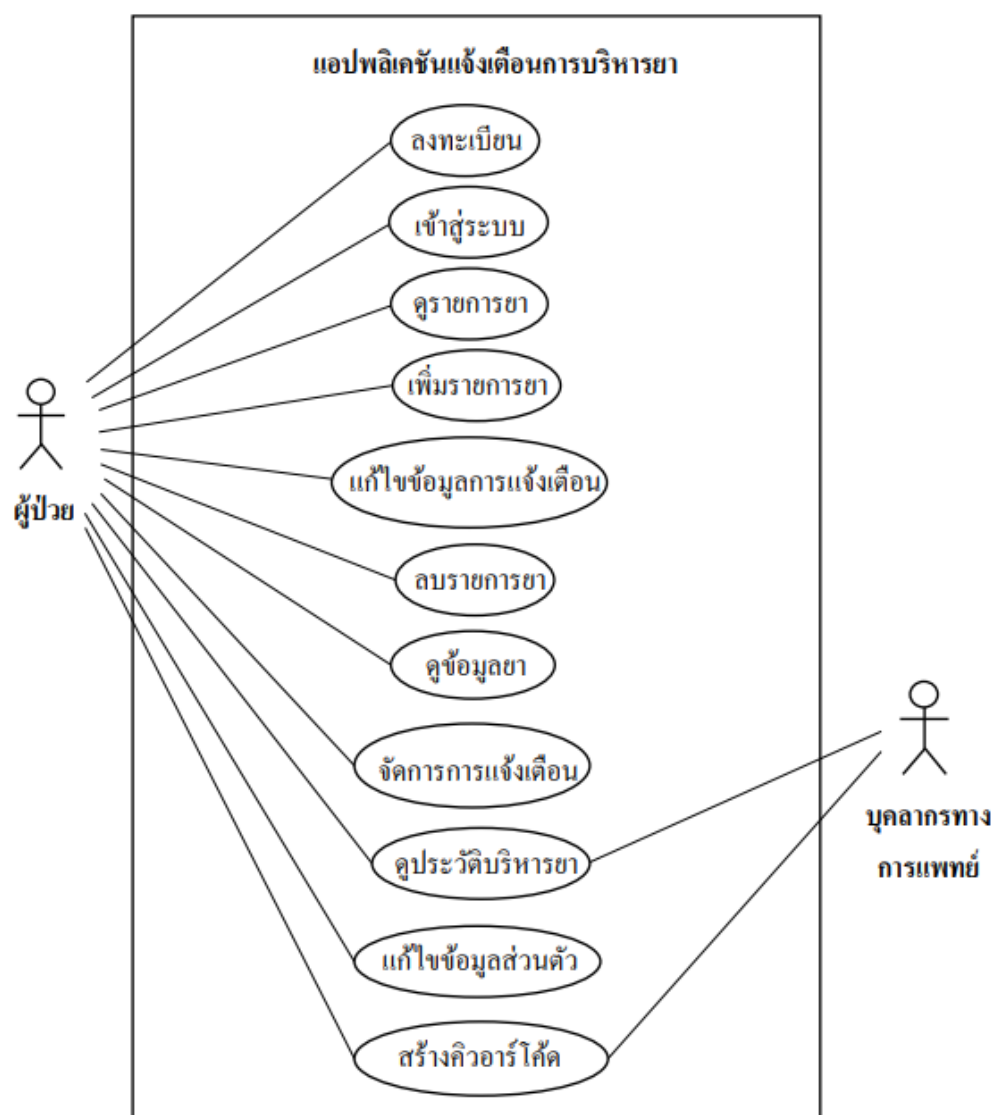
ซึ่งมีการใช้งานระบบคล้ายกันกับการทำแอปพลิเคชันให้กับอนามัยและผู้สูงอายุ ทั้งด้านการเก็บข้อมูลและใช้เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ



2.2.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสั่งอาหารออนไลน์

2.2.2 MEDICATION REMINDER APPLICATION

เป็นวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งด้านเป็นแอปพลิเคชันและด้านการสุขภาพ ซึ่งมีการพัฒนาที่คล้ายกัน ถึงจะไม่เหมือนแต่เครื่องที่ใช้และรูปแบบของแอปพลิเคชัน มีความคล้ายคลึงกัน



รูปที่ 3.1 แผนภาพยูสเคสของแอปพลิเคชันแจ้งเตือนการบริหารยา

บทที่ 3

การออกแบบ และการพัฒนา

3.1 วิเคราะห์ความต้องการ

- ทดลองคิดความต้องการที่ผู้ใช้งานจะต้องได้ใช้งานจริงๆ
- ประชุมกับ Super User ของแต่ละอนามัยเพื่อวิเคราะห์ความต้องการ

3.2 Get Requirement

ตารางที่ 3.2 Requirement

| Req ID | Feature or Module Name | Description |
|--------|------------------------|--|
| R1 | ลงทะเบียน | CM หรือ CG สามารถลงทะเบียนใส่ข้อมูลในระบบ - ชื่อผู้ใช้ - อีเมล - เบอร์โทร - รหัสผ่าน ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว |
| R2 | ลงทะเบียน | CM หรือ CG สามารถลงทะเบียนใส่ข้อมูลในระบบ - ชื่อผู้ใช้ - อีเมล - เบอร์โทร - รหัสผ่าน ไม่ครบถ้วน แสดง " กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง " |
| R3 | ลงชื่อเข้าใช้ | CM หรือ CG ลงชื่อเข้าสู่ระบบ กรอกข้อมูลครบทั้ง ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านที่ถูกต้อง |
| R4 | ลงชื่อเข้าใช้ | CM หรือ CG ลงชื่อเข้าสู่ระบบ กรอกข้อมูลไม่ครบ แสดง " กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง " |

| | | |
|-----|-----------------------|---|
| R5 | ลงชื่อเข้าใช้ | CM หรือ CG ลงชื่อเข้าสู่ระบบ กรอกข้อมูลชื่อ ผู้ใช้นี้ หรือ รหัสผ่านไม่ถูกต้อง แสดง " ชื่อผู้ใช้นี้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง โปรดลองอีกครั้ง " |
| R6 | หน้าแรก ของ CM | - แสดงวันปัจจุบัน - แสดงกำหนดการสำคัญของวันที่ใกล้จะถึง เมื่อ ผ่านกำหนดการก็แสดง กำหนดการต่อไป - แสดงรายชื่อ CG ที่ดูแลอยู่ |
| R7 | หน้าแรก ของ CG | - แสดงวันปัจจุบัน - แสดงกำหนดการสำคัญของวันที่ใกล้จะถึง เมื่อ ผ่านกำหนดการก็แสดง กำหนดการต่อไป - ปุ่มสื่อการเรียนรู้ - ปุ่มบทความให้ความรู้ - ปุ่มבקอุปกรณ - ปุ่มแจ้งปัญหาในการปฏิบัติงาน - แสดงสื่อการเรียนรู้และบทความล่าสุด |
| R8 | โปรไฟล์ผู้ใช้ | แสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้ ที่ได้ลงทะเบียน ไว้ |
| R9 | โปรไฟล์ผู้ใช้ | สามารถแก้ไขและเพิ่มข้อมูลรายละเอียดของผู้ ใช้ได้ |
| R10 | บันทึกเวลาทำงานของ CG | สามารถบันทึกข้อมูลเริ่มการปฏิบัติงานได้ - ลงวันที่/เดือน/ปีที่ปฏิบัติงาน - ลงเวลาเข้างาน - ปักหมุดแผนที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ |
| R11 | บันทึกเวลาทำงานของ CG | เมื่อกรอกข้อมูล วันที่/เดือน/ปีที่ปฏิบัติงาน เวลา เข้างาน และ ปักหมุด แผนที่ที่ปฏิบัติงาน กรอกข้อมูลไม่ครบ แสดง " กรุณากรอกข้อมูลให้ ครบทุกช่อง " |

| | | |
|-----|---------------------------------|---|
| R12 | บันทึกเวลาทำงานของ CG | สามารถบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานได้ - ลงเวลาออกงาน - รูปถ่ายการปฏิบัติงาน - กิจกรรมที่ปฏิบัติงาน |
| R13 | บันทึกเวลาทำงานของ CG | เมื่อกรอกข้อมูล ลงเวลาออกงาน รูปถ่ายการปฏิบัติงาน และ กิจกรรมที่ ปฏิบัติงานกรอกข้อมูลไม่ครบ แสดง " กรุณากรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง " |
| R14 | แสดงการบันทึกเวลาของ CG | แสดงข้อมูลเข้าปฏิบัติงานและออกจากการปฏิบัติงาน CG สามารถดูได้ |
| R15 | แสดงการบันทึกเวลาของ CG | แสดงข้อมูลเข้าปฏิบัติงานและออกจากการปฏิบัติงานของ CG ที่ CM สามารถตรวจเช็คดูได้ |
| R16 | แสดงสถิติการบันทึกเวลาของ CG | แสดงรายงานสถิติการบันทึกเวลาเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน |
| R17 | แสดงสถิติการบันทึกเวลาของ CG | แสดงรายงานสถิติการบันทึกเวลาเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน ของ CG ให้ CM สามารถดูได้ |
| R18 | แสดงสื่อและบทความให้ความรู้ | แสดงสื่อที่ให้ความรู้ ทั้งคลิปและบทความ |
| R19 | เบิกอุปกรณ์ | กรอกข้อมูลเบิกอุปกรณ์ - ชื่ออุปกรณ์ที่เบิก - รูปถ่ายอุปกรณ์ที่เบิก |
| R20 | แสดงการเบิกรายการอุปกรณ์ | แสดงรายการและรายละเอียดอุปกรณ์ที่ได้เบิกไป |
| R21 | แสดงการเบิกรายการอุปกรณ์ | แสดงรายการและรายละเอียดอุปกรณ์ที่ได้เบิกไปของ CG ของ CG ให้ CM สามารถดูได้ |
| R22 | แจ้งปัญหาในการปฏิบัติงาน | กรอกข้อมูลแจ้งปัญหาในการปฏิบัติงาน |
| R23 | แสดงการแจ้งปัญหาในการปฏิบัติงาน | แสดงการแจ้งปัญหาในการปฏิบัติงาน - แจ้งเมื่อเข้าปฏิบัติจริงไม่ตรงกับ Care plan ที่วางไว้ |

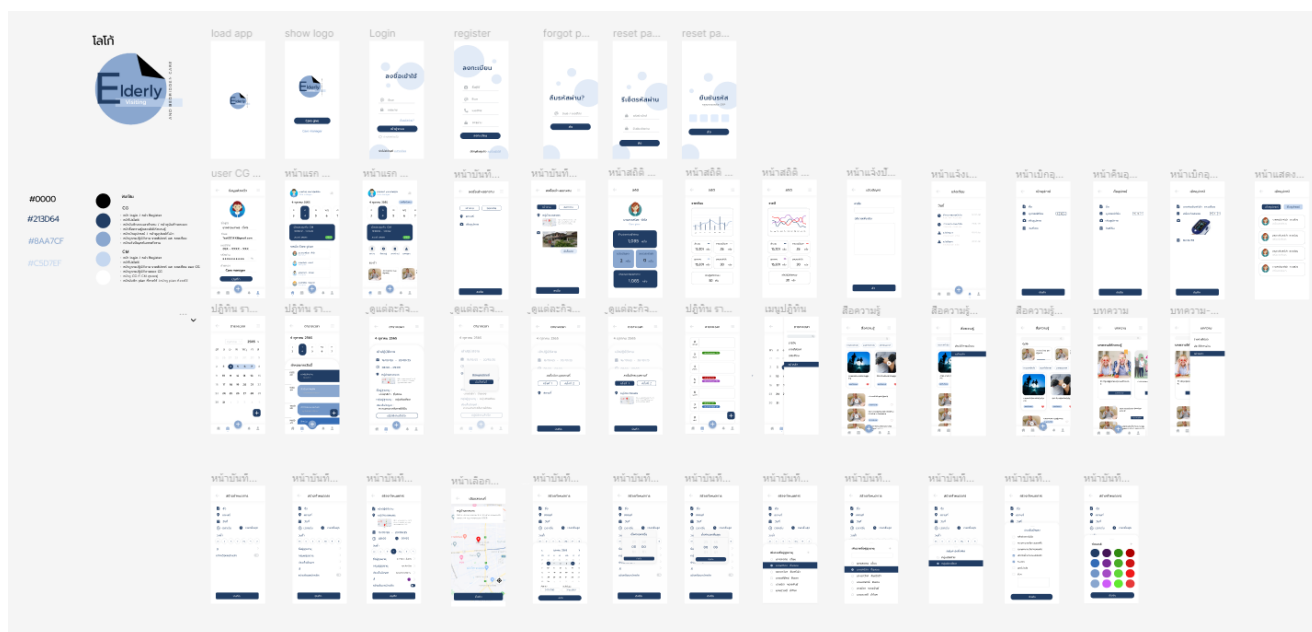
| | | |
|-----|---------------------------------------|--|
| R24 | แสดงการแจ้งปัญหาในการปฏิบัติงาน | แสดงการแจ้งปัญหาในการปฏิบัติงานของ CG ที่ CM สามารถดูได้ |
| R25 | บันทึก Care plan ที่ CM วางไว้ | กรอกข้อมูล Care plan - วัน/เดือน/ปี ปฏิบัติงานของ CG แต่ละคน - เวลาปฏิบัติงานของ CG แต่ละคน |
| R26 | บันทึก Care plan ที่ CM วางไว้ | เมื่อกรอกข้อมูล วัน/เดือน/ปี และเวลาปฏิบัติงานใน plan แล้วกดบันทึก Care plan แล้วเวลาเกิดซ้ำกัน แสดงแจ้งเตือน " เวลาปฏิบัติงานซ้ำกัน โปรดลองอีกครั้ง "แสดงรายละเอียด Care plan |
| R27 | แสดงการบันทึก Care plan ที่ CM วางไว้ | แสดงรายละเอียด Care plan ทั้งวัน/เดือน/ปี และเวลาในปฏิบัติงานของ CG แต่ละคน |
| R28 | แจ้งเตือนเมื่อถึงกำหนดการของ CG | แจ้งเตือนเมื่อเวลาเข้างาน แจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาประชุม แจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาทำกิจกรรม |
| R29 | แจ้งเตือนเมื่อถึงกำหนดการของ CM | แจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาประชุม แจ้งเตือนเมื่อ CG แจ้งปัญหาเข้ามา |

3.3 Use Case Diagram

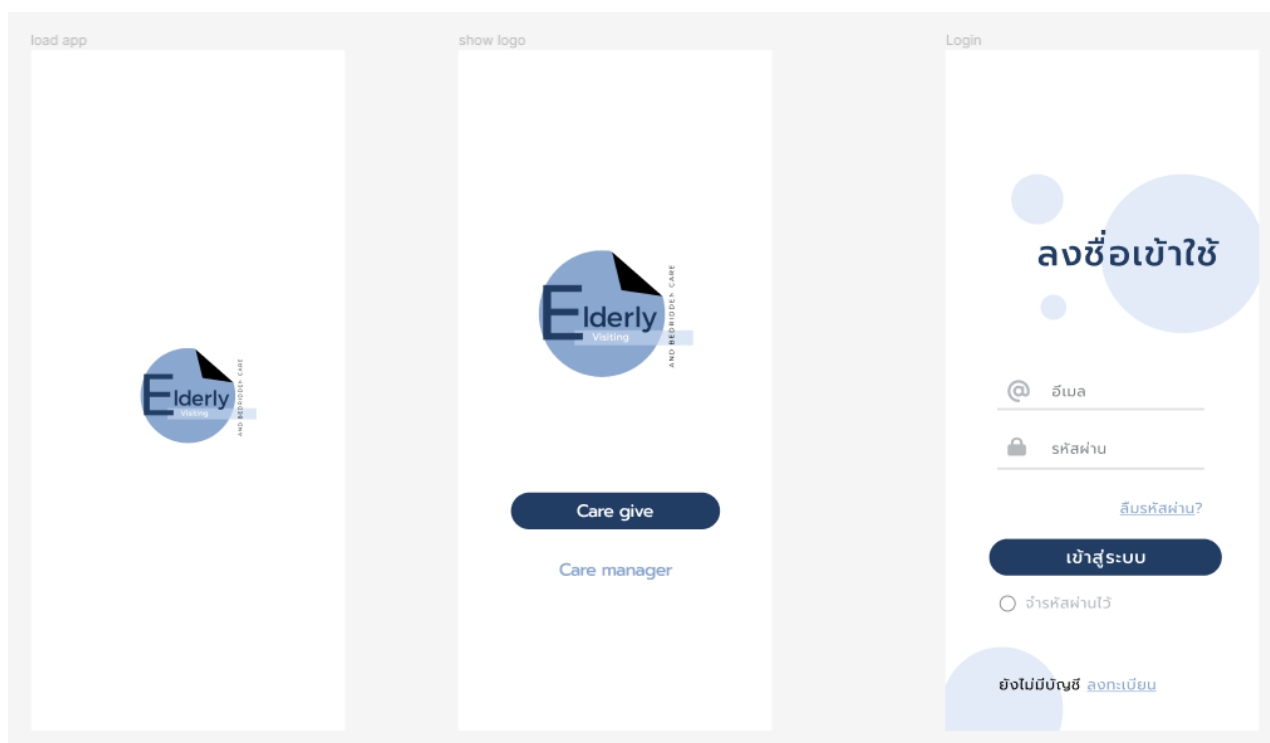


รูปที่ 3.2 Use Case Diagram

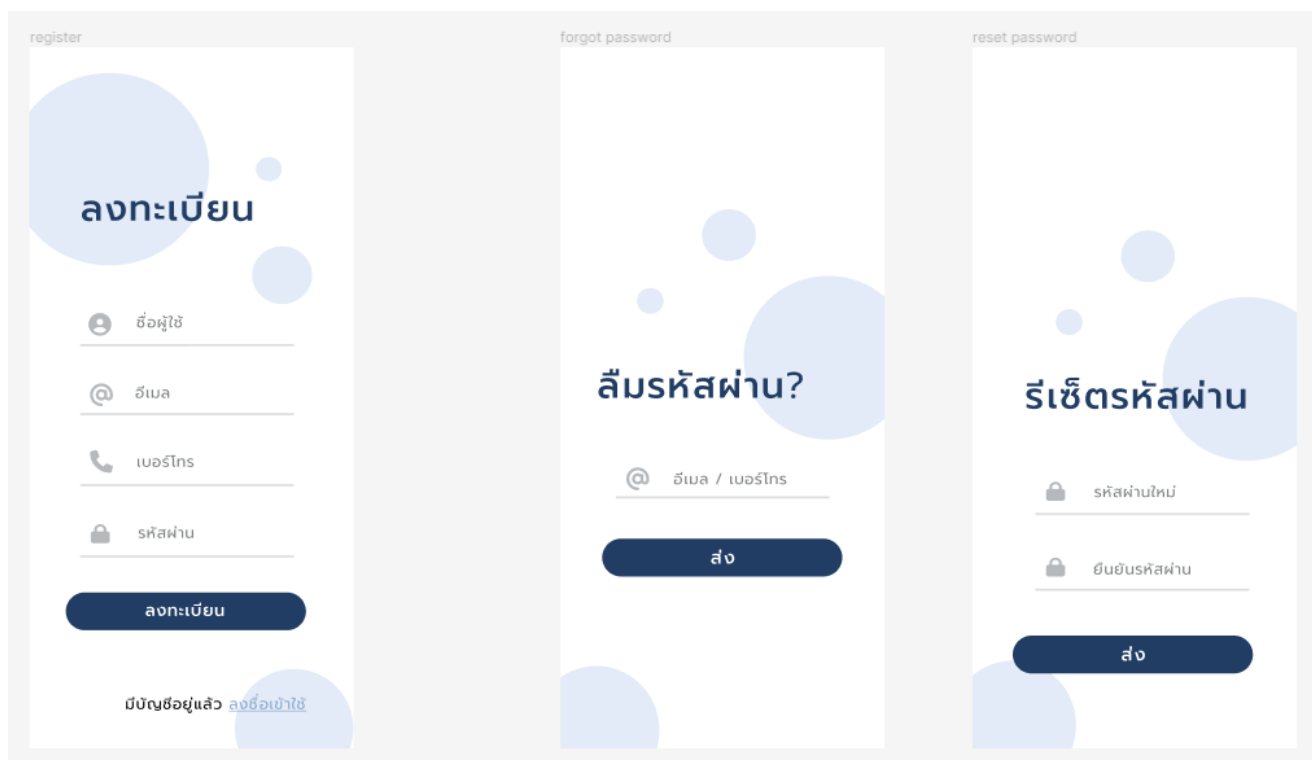
3.4 ภาพรวมและตัวอย่าง UX UI Design



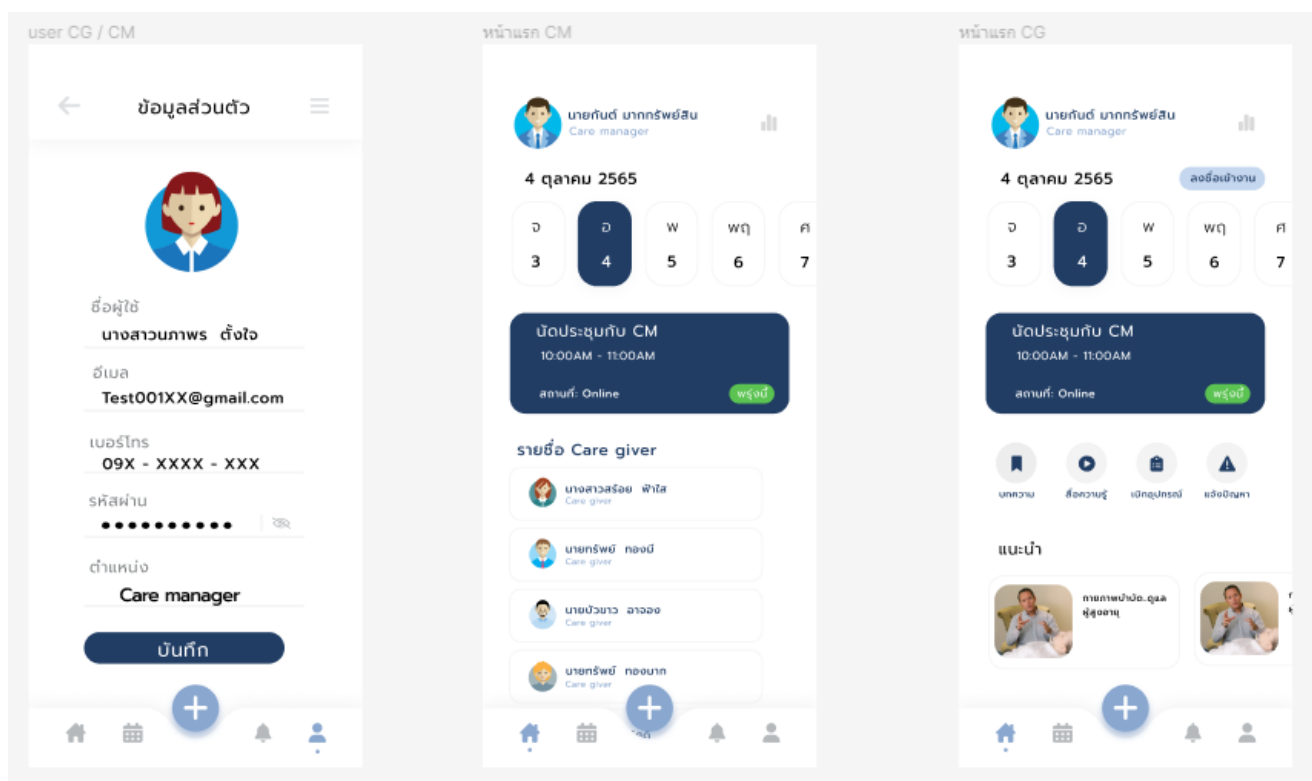
รูปที่ 3.4.1 ภาพรวม UXUI Design



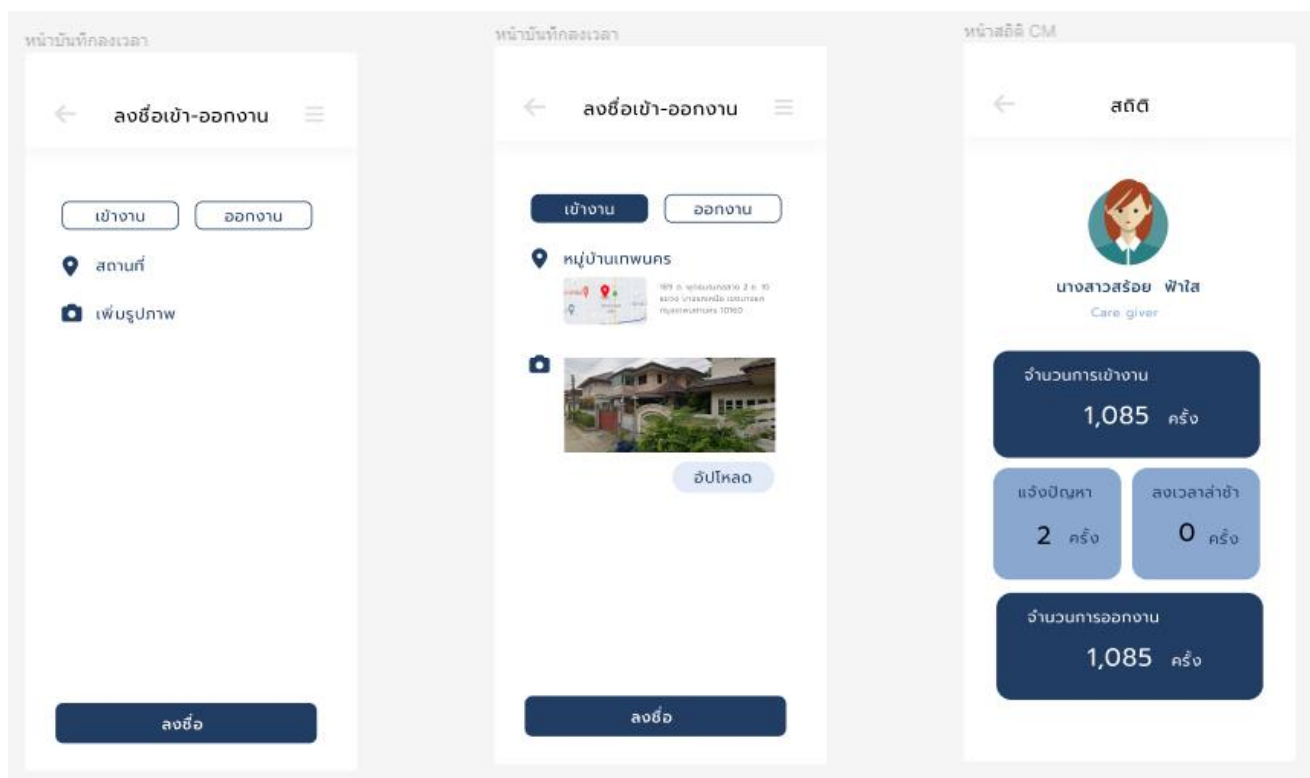
รูปที่ 3.4.2 ตัวอย่าง UXUI Design



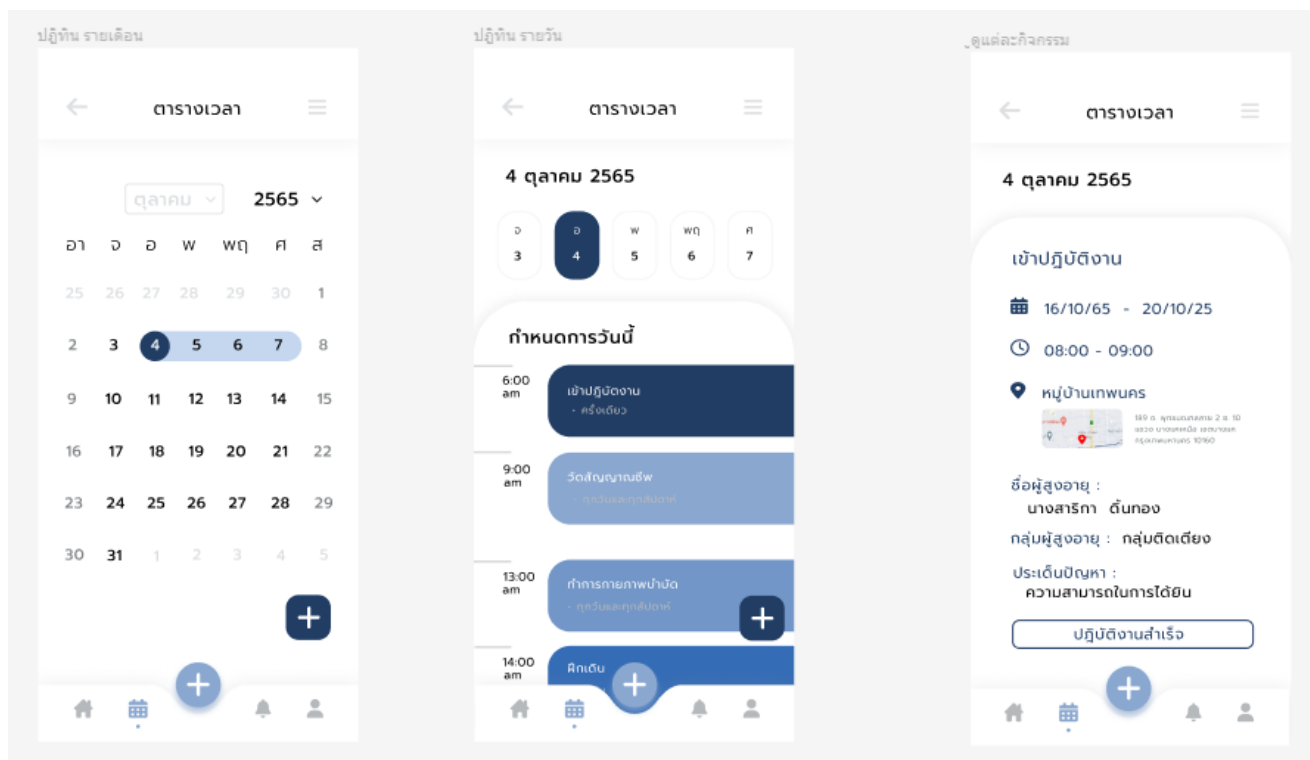
รูปที่ 3.4.3 ตัวอย่าง UXUI Design



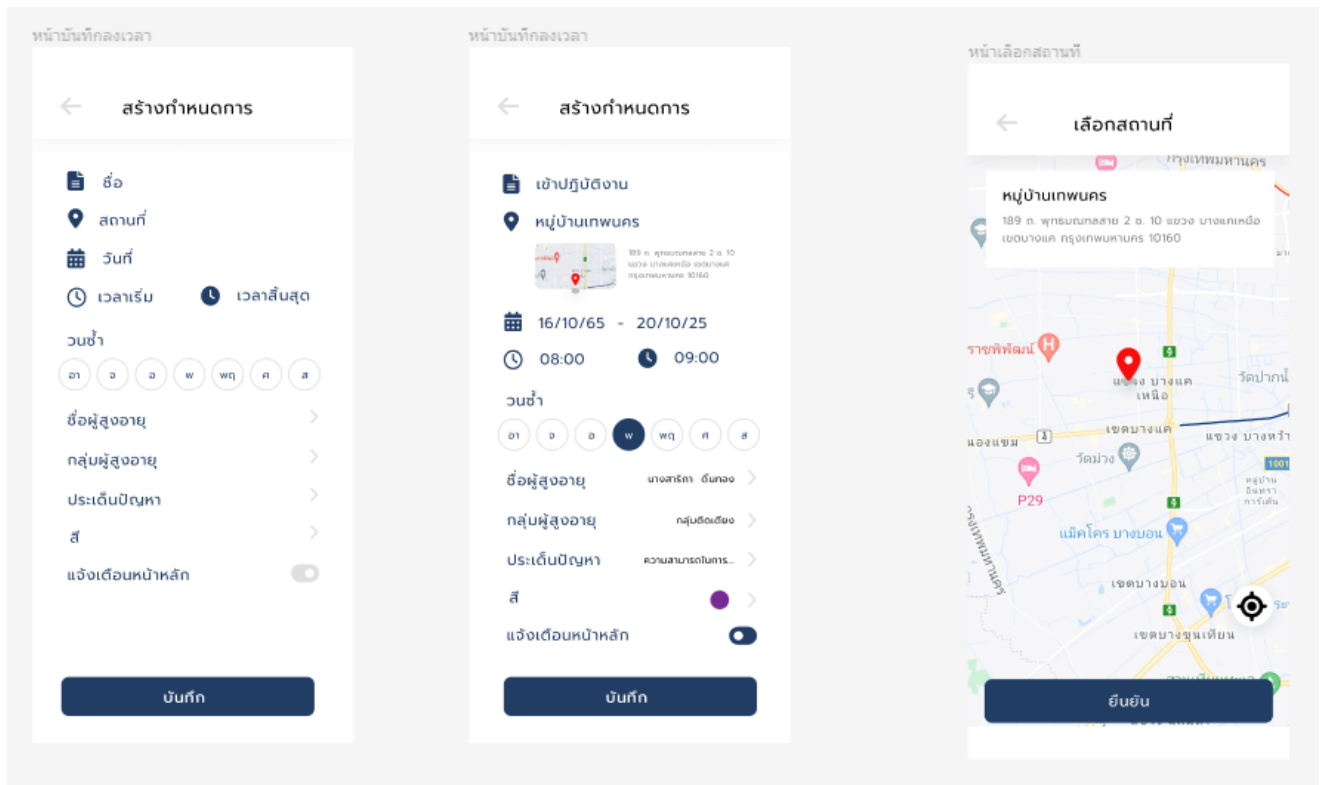
รูปที่ 3.4.4 ตัวอย่าง UXUI Design



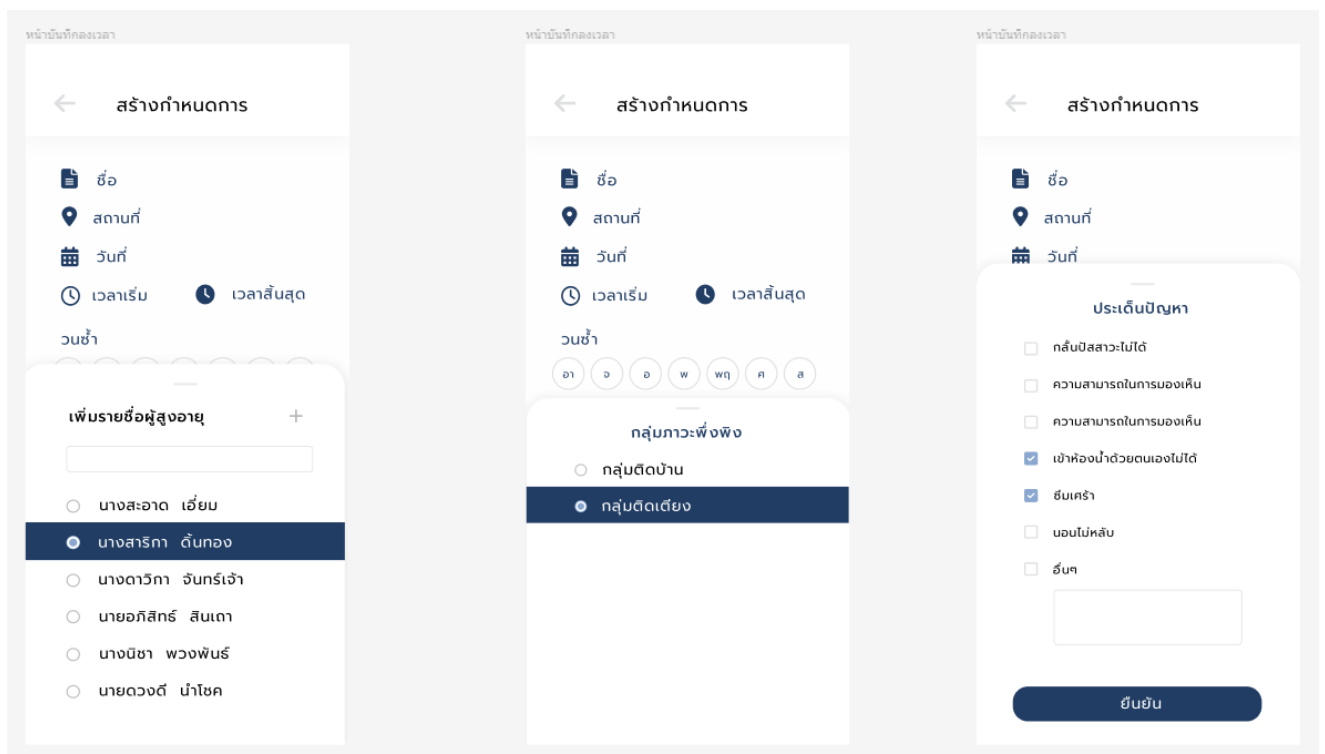
รูปที่ 3.4.5 ตัวอย่าง UXUI Design



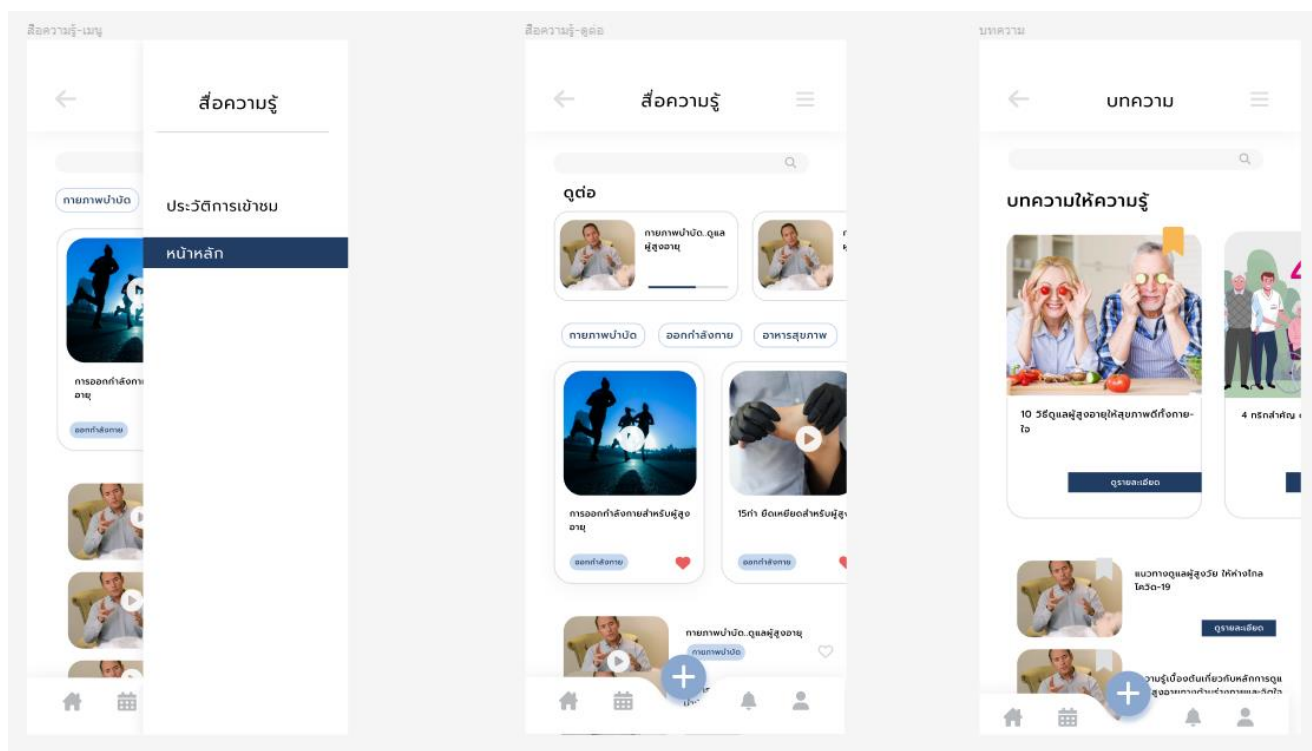
รูปที่ 3.4.6 ตัวอย่าง UXUI Design



รูปที่ 3.4.7 ตัวอย่าง UXUI Design



รูปที่ 3.4.8 ตัวอย่าง UXUI Design



รูปที่ 3.4.9 ตัวอย่าง UXUI Design

บทที่ 4

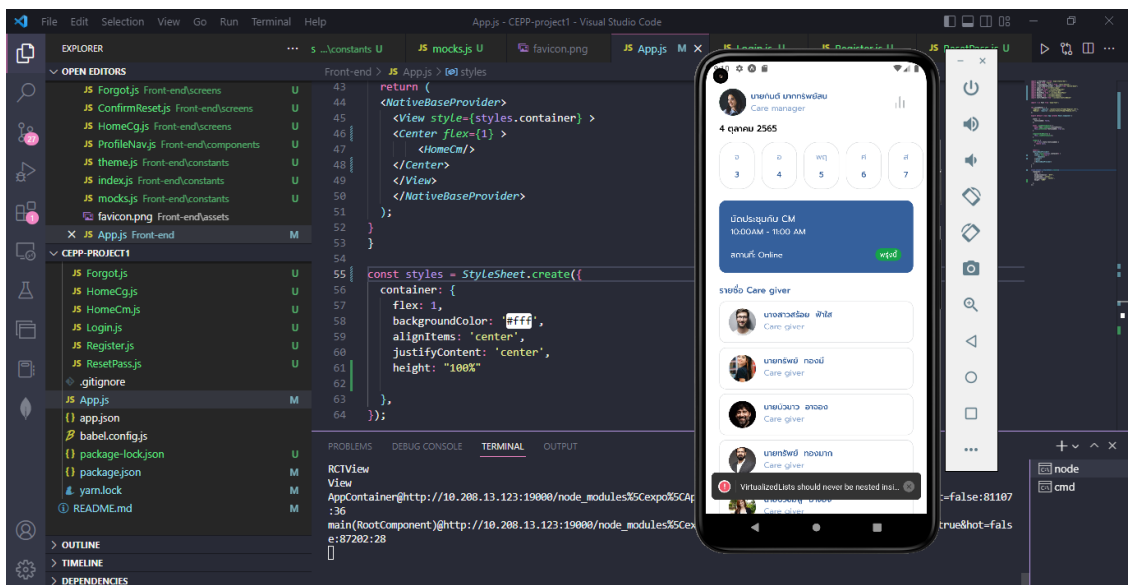
ผลการดำเนินงาน

4.1 สร้าง Front end โดยใช้ React Native Expo

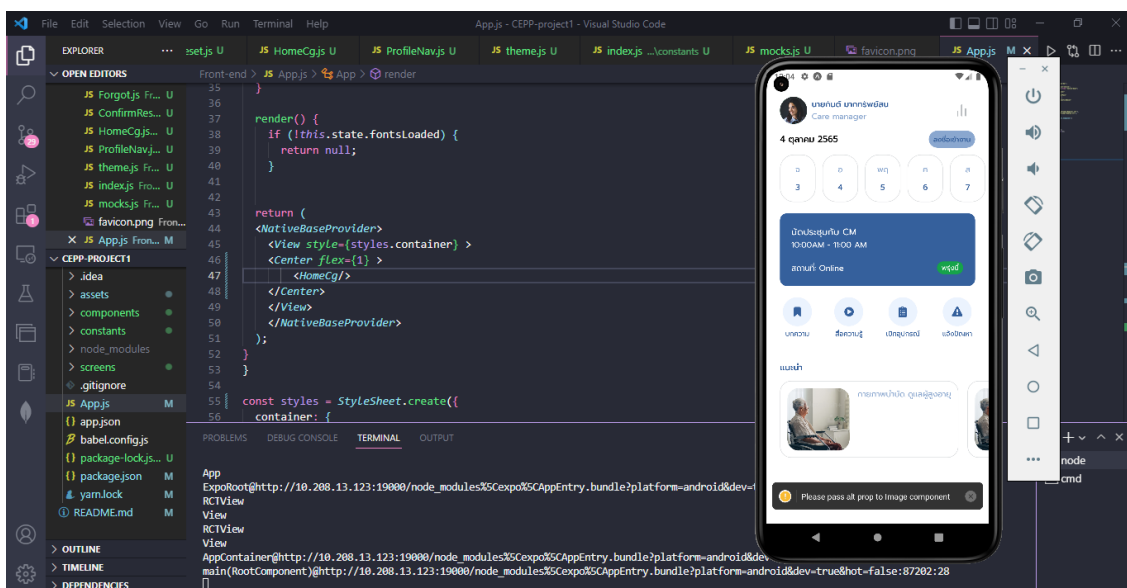
ติดตั้ง `npm i-g expo-cli` และ `npx create-expo-app my-app`

สร้างโปรเจก app โดย run แล้วแสดงผลผ่านอุปกรณ์จริงด้วยแอป Expo Go หรือ Emulator

เครื่องมือที่เป็นตัวช่วยในการทำ Front end ด้วย Native Base เป็น UI library

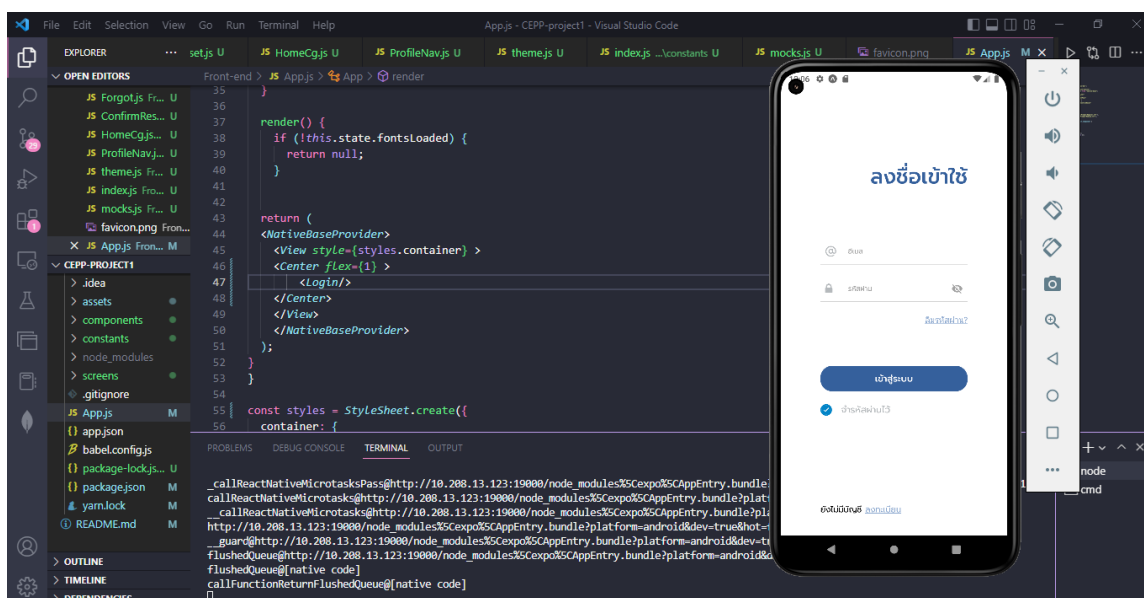


รูปที่ 4.1.1 หน้า Home ของ CM

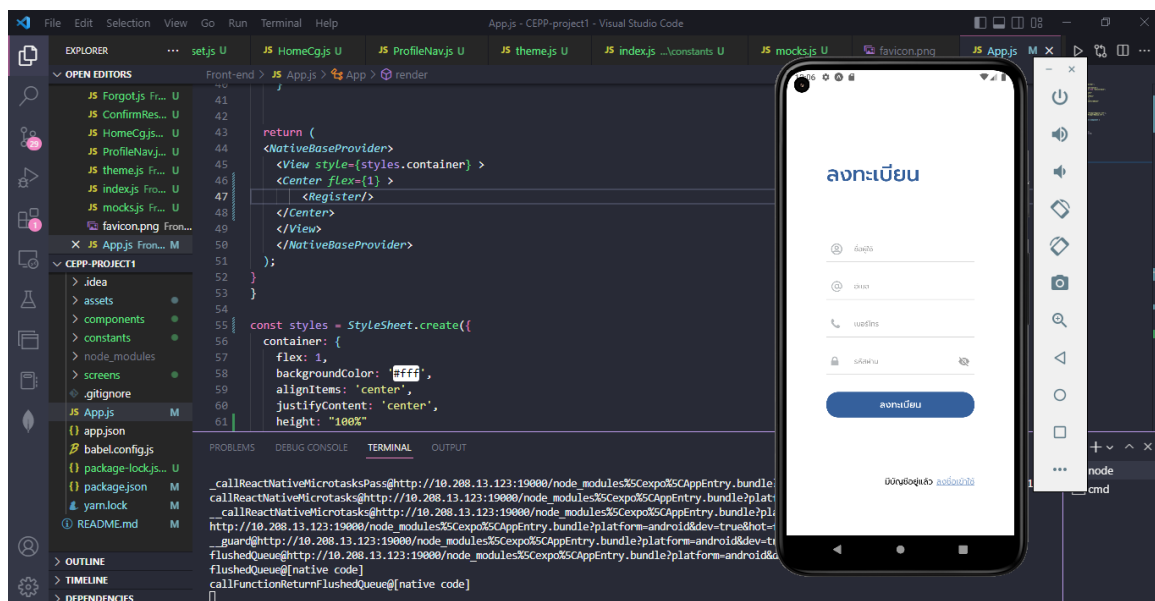


รูปที่ 4.1.2 หน้า Home ของ CG

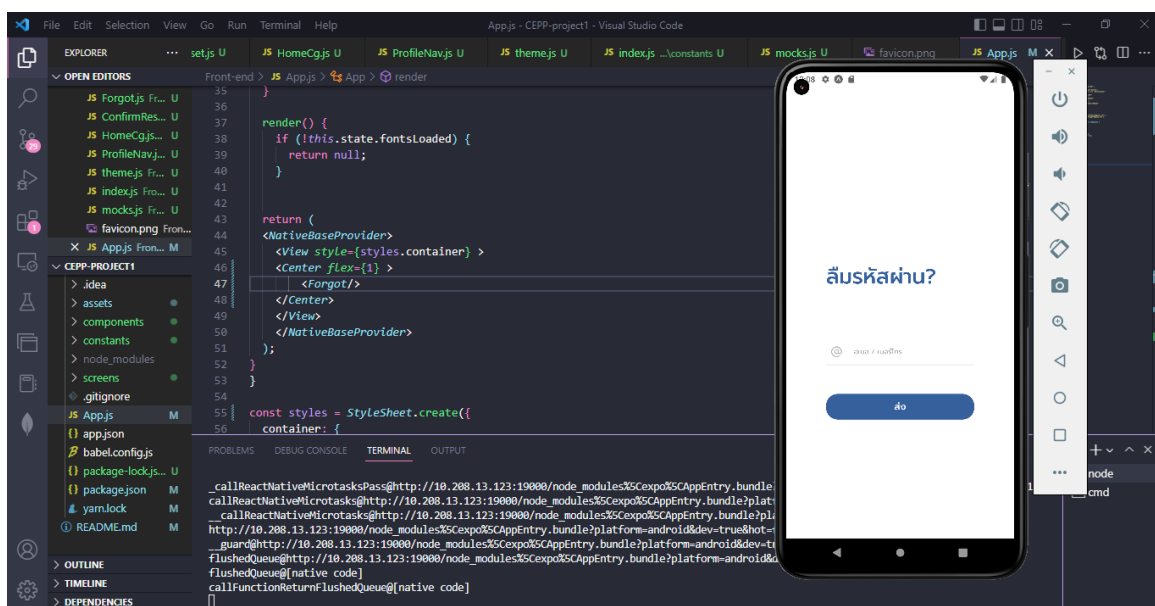
ในการสร้างหน้า Home ของ CM กับ หน้า Home ของ CG มีส่วนประกอบ Layout เหมือนกันจึงมีการทำแยกไฟล์แบ่งเป็น screens กับ components โดยทำส่วนประกอบไว้ components แล้ว import ไปไว้ใน screens



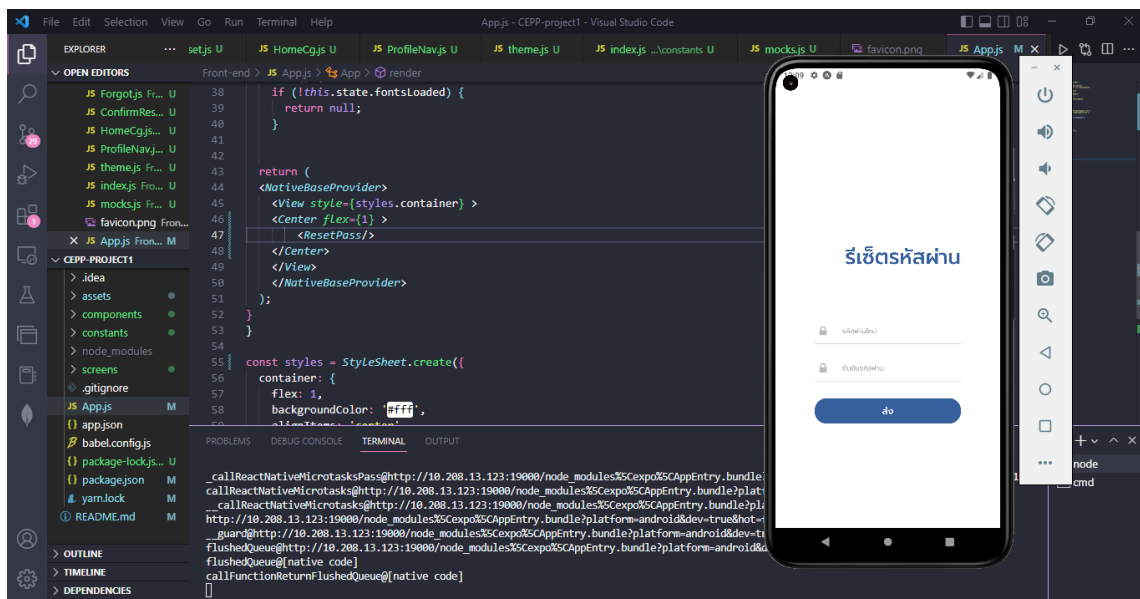
รูปที่ 4.1.3 หน้าลงชื่อเข้าใช้



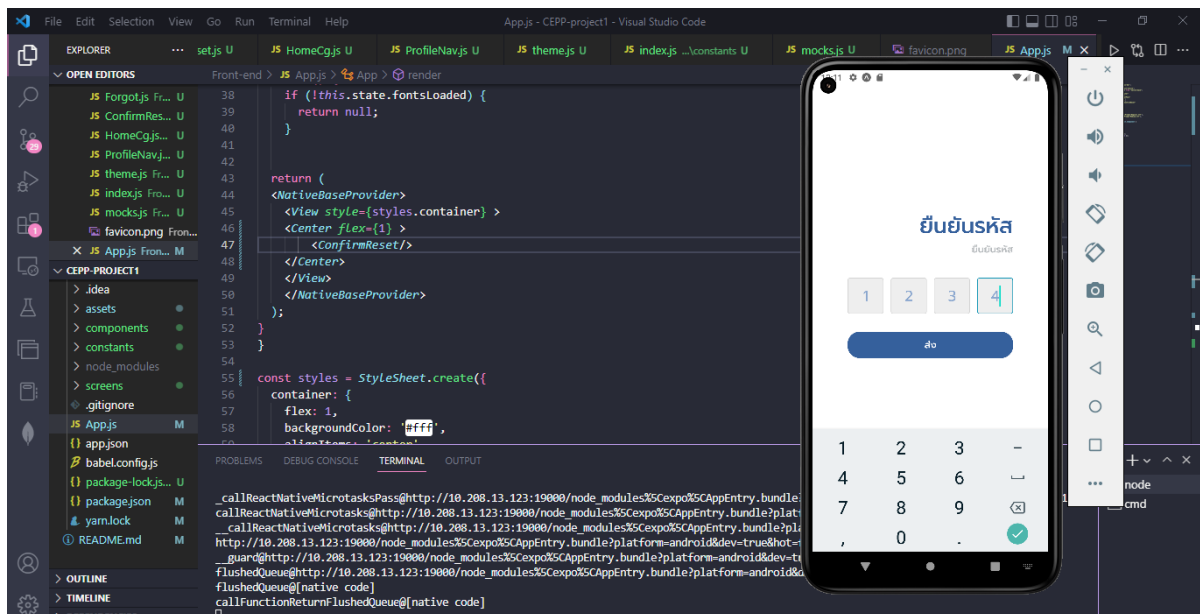
รูปที่ 4.1.4 หน้าลงทะเบียน



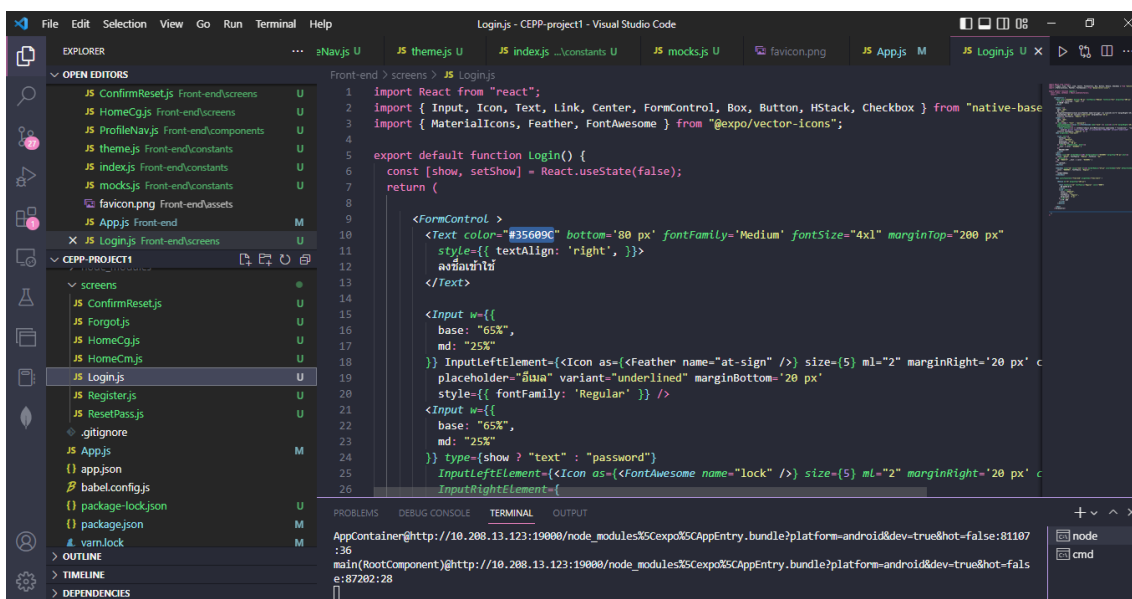
รูปที่ 4.1.5 หน้าลืมรหัสผ่าน



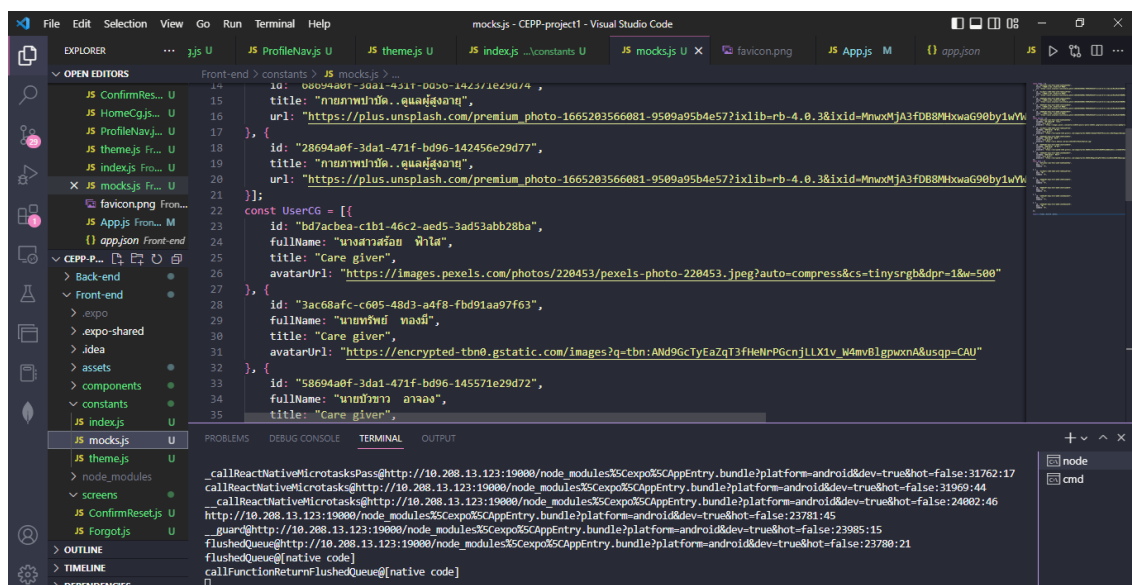
รูปที่ 4.1.6 รีเชตรหัสผ่าน



รูปที่ 4.1.7 ยืนยันรหัสผ่าน



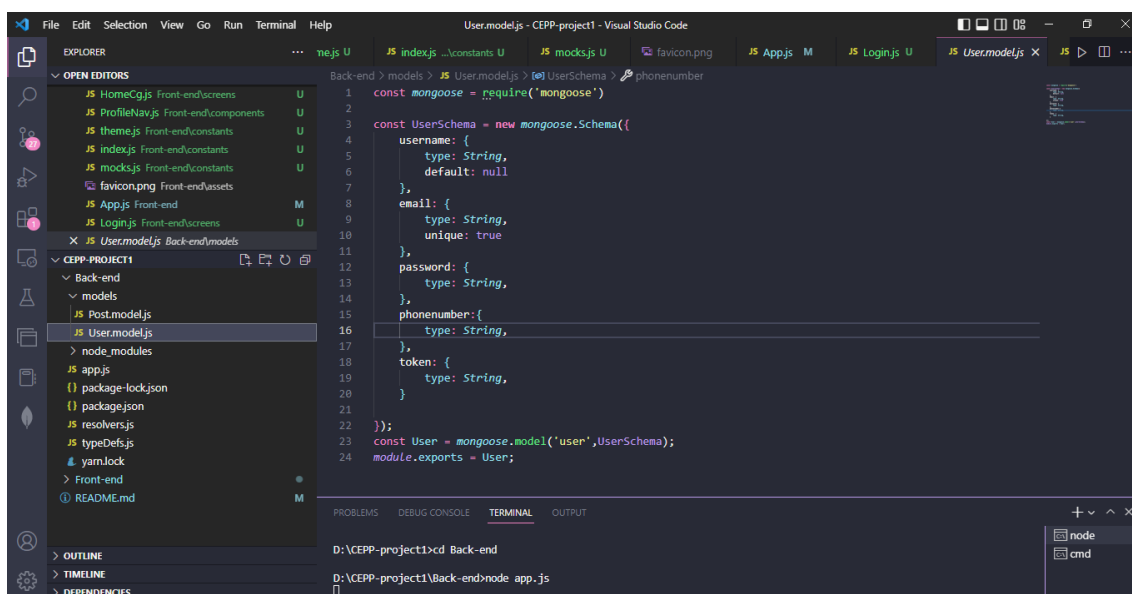
รูปที่ 4.1.8 ตัวอย่างโค้ด Front end



รูปที่ 4.1.9 ไฟล์เก็บข้อมูลที่มีจำนวนมาก

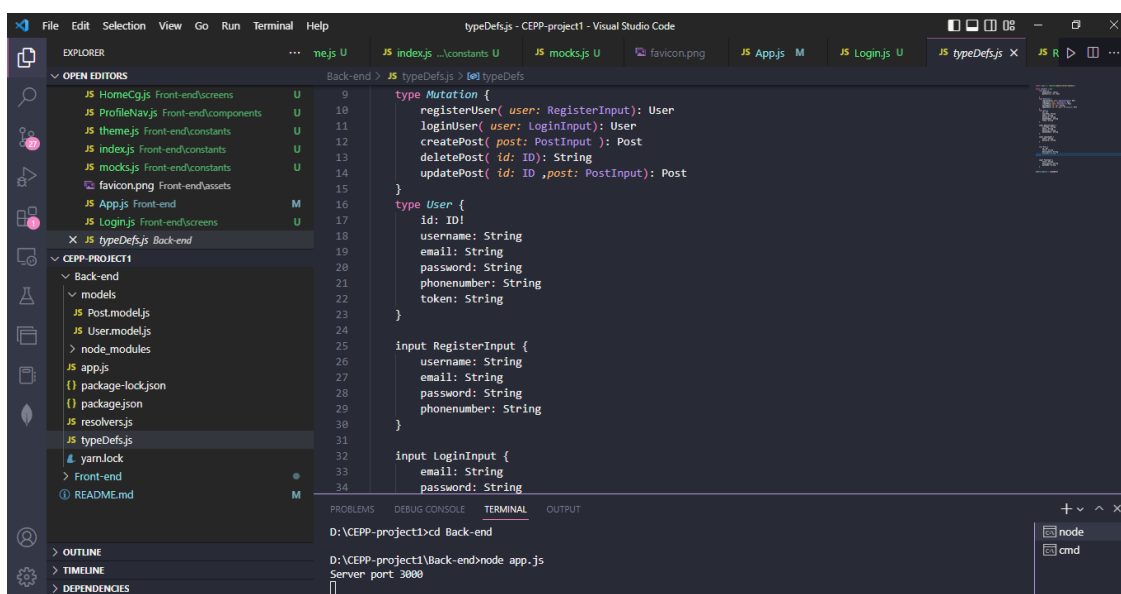
ในไฟล์ constants ใช้ในการดึงข้อมูลเขามาไว้แสดงผล เพื่อลดไม่ให้โค้ดแต่ละหน้าเยอะเกินไป

4.2 สร้าง Back end โดยใช้ MongoDB ร่วมกับ GraphQL Apollo



รูปที่ 4.2.1 จัดเก็บข้อมูลของ User

ในไฟล์ models จัดเก็บข้อมูล User ได้รวมการพึ่งพาเพิ่มเติมสำหรับโครงการของเราที่เรียกว่า mongoose เป็นเฟรมเวิร์กในการโต้ตอบกับ mongoDB



รูปที่ 4.2.2 กำหนด Mongoose schema และ model

บทที่ 5

สรุป

5.1 สิ่งที่ได้ทำไป

5.1.1 Fornt end

- Integrate หน้าต่างๆ

5.1.2 ดึงระบบ Care plan จากส่วนกลาง

- ศึกษา meteor เพื่อที่จะไปดึงข้อมูล Care Plan ที่ได้รับมา
- ดูข้อมูล Care Plan ที่ได้รับมา เพื่อไปแก้ไข UXUI ใหม่บางส่วน

5.1.3 Back end

- แก้ไข BscK end ที่ใช้ใหม่ ยังไม่เสร็จสมบูรณ์

5.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

5.2.1 Back end ที่ใช้มีปัญหา

ต้องแก้ไข Back end ที่จะใช้งาน เนื่องจากศึกษาและค้นคว้าตอนแรกไม่ดีพอ ต้องแก้ไขในส่วนของ Back end

5.2.2 การพัฒนาระบบทั้งหมดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว

เนื่องจากระบบทั้งหมดประกอบด้วย Service ต่างๆมากมายทำให้การทดสอบจำเป็นต้องเปิด Service พร้อมกันทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์รับไม่ไหวและทำให้การทำงานล่าช้า

5.2.3 แก้ไขในส่วนของ UXUI บางส่วน

เนื่องจากที่ออกแบบมา ออกแบบก่อนที่จะดึงข้อมูล Care plan จึงไม่ทราบถึงการกรอกข้อมูล หรือใส่ข้อมูลต่างๆ ว่างพื้นที่ที่ใช้เพียงพอหรือไม่ จะแก้ไขโดยการดึงข้อมูล Care plan ให้เสร็จสิ้นละจะมาแก้ไข UXUI บางส่วนใหม่

5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ

ตารางแนวทางการพัฒนาต่อ

| หัวข้อ | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. |
|------------------------|------|------|------|-------|
| ดูระบบ Care Plan | | | | |
| พัฒนาระบบ front end | | | | |
| พัฒนาระบบ Back end | | | | |
| ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข | | | | |
| จัดเก็บรายงานและนำเสนอ | | | | |

5.4 เสนอแนะการพัฒนาต่อ

- 1) ปรับปรุงส่วนต่างๆให้รองรับกับระบบ Care Plan ที่ได้มามากขึ้น
- 2) แก้ไขให้สามารถใช้งานกับระบบได้หลากหลายมากขึ้น

บรรณานุกรม

Thanwa Changbu

Development of Application for Delivery Service in Phitsanulok Municipality

Thesis B.S. in Geography, Naresuan University, 2019 , pp 33-39

Mrs. Juthada Suwanthara and Mrs. Areena Noinongyao

Medication Reminder Application

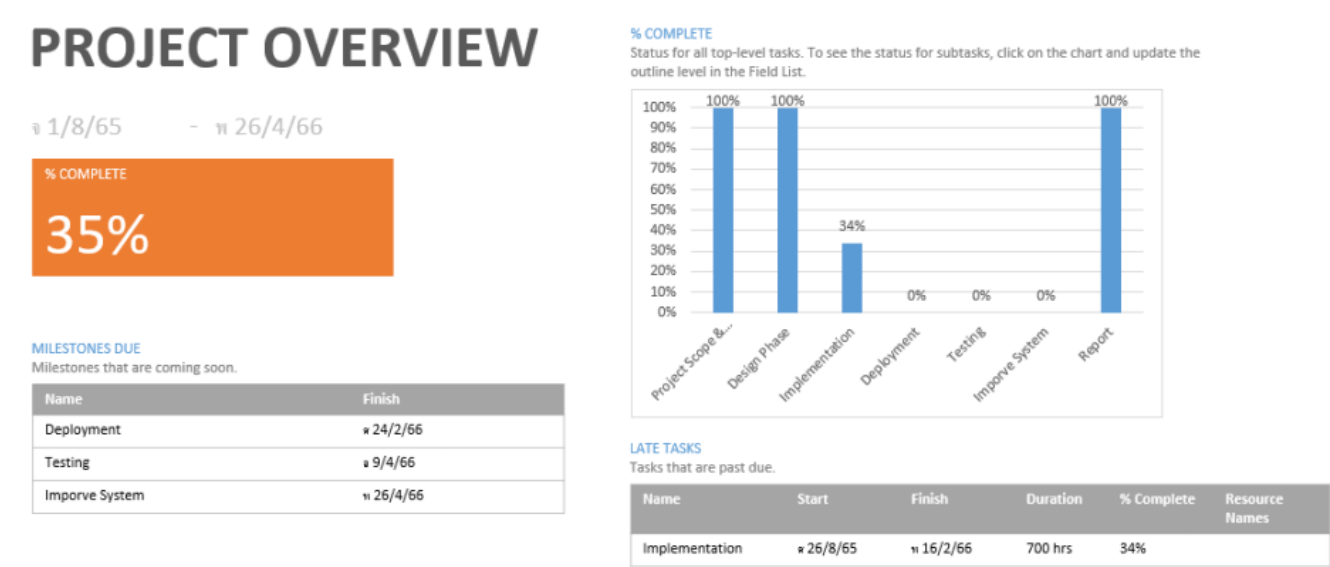
Bachelor of Science Information Technology 2018 , pp 47-81

ภาคผนวก ก

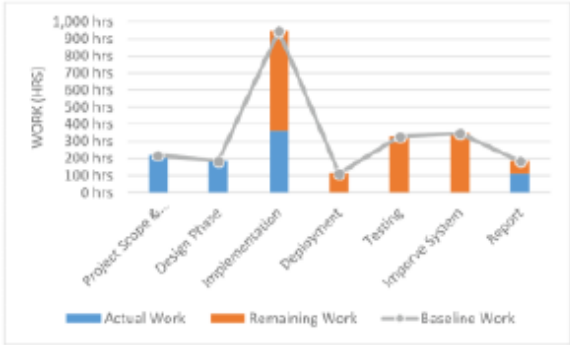
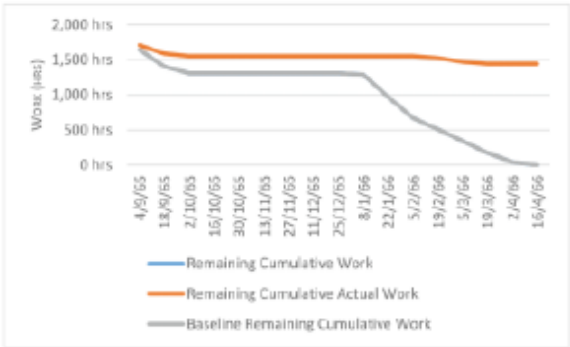
การพิจารณาปริมาณงานขั้นต่ำสำหรับโครงการ 1

ก.1 ความก้าวหน้าของโครงการ

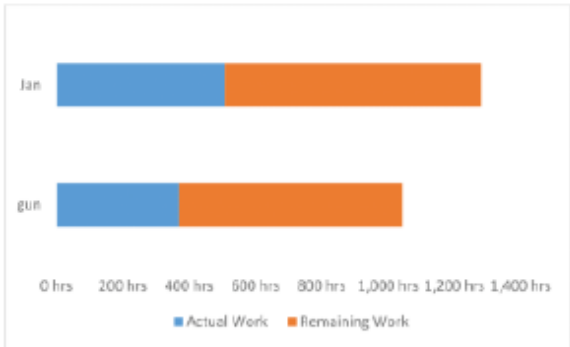
โครงการ ระบบตรวจเยี่ยมผู้สูงอายุและดูแลผู้ป่วยติดเตียงมีปริมาณงานทั้งหมดคิดเป็น 2324.2 ชั่วโมง เป็นการนับ ชั่วโมงแบบหาก 2 คนทำ Task เดียวกันจะคิดเวลา 2 คนรวมกัน ทำเสร็จไปแล้ว 38 % ของปริมาณงานทั้งหมด



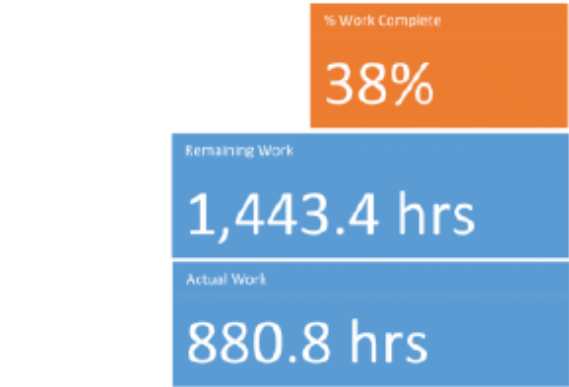
รูปที่ ก.1 Project Overview



WORK STATS
Shows work stats for all top level tasks.



RESOURCE STATS
Shows work stats for all your resources.



WORK OVERVIEW

จ 1/8/55 - พ 26/4/56



REMAINING AVAILABILITY
Shows remaining availability for all work resources.

รูปที่ ก.2 Work Overview

ก.2 การเชื่อมต่อระบบ

โครงการ ระบบตรวจเยี่ยมผู้สูงอายุและดูแลผู้ป่วยติดเตียงมีปริมาณงานทั้งหมด มีการทำงานทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่ เว็บไซต์ และเซิร์ฟเวอร์ ทั้ง 2 ส่วนเชื่อมต่อกัน