

ใบงาน: React Native (Expo, JavaScript) – แอปข้อมูลนักศึกษา 2 หน้า

เอกสารฉบับนี้จัดทำเพื่อแจกจ่ายแก่นักศึกษา ใช้ประกอบการเรียนการสอนหัวข้อ Mobile App Development ด้วย React Native (Expo). รูปแบบและเกณฑ์อ้างอิงจากใบงานเดิม (Flutter) โดยปรับเปลี่ยนเพียงให้เหมาะสมกับระบบนิเวศ React Native/MD3.

1) วัตถุประสงค์การเรียนรู้

ภายหลังดำเนินงาน นักศึกษาควรสามารถ:

1. ออกแบบแบบจำลองข้อมูล (data modeling) สำหรับ **Course**, **SemesterRegistration**, และ **Student** อย่างมีแบบแผน
2. พัฒนา UI เชิงรายการด้วย List.Item, List.Accordion (React Native Paper) หรือ โครงสร้าง FlatList/SectionList
3. ดึงและแสดงผลภาพจากเครือข่ายด้วย Image/Avatar.Image
4. นำทางระหว่างหน้าจอด้วย @react-navigation/native และ @react-navigation/native-stack
5. ปรับแต่ง UI ตาม Material Design 3 (MD3) ให้มีความอ่านง่าย เป็นระเบียบ และสอดคล้องกันทั่วทั้งแอป

2) ขอบเขตงานและข้อกำหนด

2.1 โครงสร้างข้อมูล

ให้ออกแบบ แบบแผนข้อมูล ดังต่อไปนี้ (สามารถระบุด้วย JSDoc ใน JavaScript):

- Course(code, name)
- SemesterRegistration(term, courses: Course[])
- Student(firstName, lastName, studentId, major, school, imageUrl, registrations: SemesterRegistration[])

2.2 หน้า 1 (Main Page)

- แสดงข้อมูลนักศึกษาแยกบรรทัด ได้แก่ ชื่อ, นามสกุล, รหัสนักศึกษา, สาขา, สำนักวิชา ด้วย องค์ประกอบเชิงรายการ
- แสดงรูปผู้เรียนจาก URL ด้วย Avatar.Image (หรือ Image)
- มีรายการ/ปุ่มแถวสุดท้าย: เมื่อกดแล้วนำไป “หน้าที่ 2 (Registration Page)”

2.3 หน้า 2 (Registration Page)

- แสดงรายวิชา “แยกตามภาคการศึกษา” โดยใช้ List.Accordion ต่อเทอม (หรือใช้ SectionList)
- ภายในแต่ละเทอม แสดงวิชาในรูปแบบ รหัสวิชา – ชื่อวิชา ที่ละบรรทัด

2.4 การตกแต่งและคุณภาพโค้ด

- ใช้ **React Native Paper (MD3)** เป็นหลัก และปรับ Theme ให้สอดคล้อง
- โครงสร้างโค้ดเป็นระเบียบ แยกหน้าจอ (screens/) และข้อมูล (data/) ชัดเจน ชื่อสื่อความหมาย
- เพิ่มคอมเมนต์สั้น ๆ ในจุดสำคัญ หลีกเลี่ยง warning สำคัญระหว่างรัน

3) ทรัพยากรและเครื่องมือ

- โครงการ: **Expo (template: blank) + JavaScript**
- ไลบรารีหลัก:
@react-navigation/native, @react-navigation/native-stack, react-native-paper, react-native-safe-area-context, react-native-screens

คำสั่งเริ่มต้นโครงการ

```
npx create-expo-app student-info-rn --template blank
cd student-info-rn
npm install @react-navigation/native @react-navigation/native-stack
npm install react-native-paper
npm install react-native-safe-area-context react-native-screens
```

4) ขั้นตอนดำเนินงาน (แนะนำเป็นลำดับ)

ขั้นที่ 0 – ตั้งค่าโครงการ

สร้างโปรเจกต์, ติดตั้งไลบรารี, ทดสอบรัน npx expo start ให้แอปทำงานได้บนอุปกรณ์/อิมูเลเตอร์

ขั้นที่ 1 – เตรียมข้อมูลตัวอย่าง (mock data)

สร้างไฟล์ src/data/mock.js ใส่ข้อมูลนักศึกษา 1 คน พร้อมภาคการศึกษาและรายวิชาอย่างน้อย 2 เทอม

ขั้นที่ 2 – โครงร่างหน้าจอและการนำทาง

กำหนด Stack Navigator (Main, Registration) และทดสอบการ navigate

ขั้นที่ 3 – Main Page

แสดงข้อมูลนักศึกษาเป็นรายการบรรทัด, แสดงรูปจาก URL และสร้างปุ่ม/บรรทัดเพื่อไปหน้า Registration

ขั้นที่ 4 – Registration Page

ใช้ List.Accordion (ต่อเทอม) และ List.Item (ต่อรายวิชา) หรือใช้ SectionList ตามถนัด

ขั้นที่ 5 – ทีมและความสม่ำเสมอของ UI

ตั้งค่า MD3 (React Native Paper), กำหนดระยะห่าง/ขนาดตัวอักษรให้เหมาะสม เพื่อความอ่านง่าย

ขั้นที่ 6 – ตรวจสอบคุณภาพ

ทบทวนโครงสร้างไฟล์, ความสื่อความหมายของตัวแปร/คอมโพเนนต์, คอมเมนต์ และตรวจให้ไม่มี warning สำคัญ

ขั้นที่ 7 – จัดเตรียมเอกสารส่งงาน

เขียน README.md อธิบายวิธีรัน, เวอร์ชันที่ใช้, และแนบภาพหน้าจอ 2 ภาพตามข้อกำหนด

5) เกณฑ์การให้คะแนน (เต็ม 10 คะแนน)

หมวด	รายละเอียด	คะแนน
1. ออกแบบคลาสข้อมูล	จัดทำแบบแผนข้อมูล Course, SemesterRegistration, Student ครบถ้วน ชัดเจน ขยายได้	2.0
2. Main Page – รายการข้อมูล	แสดง ชื่อ/นามสกุล/รหัส/สาขา/สำนักวิชา ด้วยองค์ประกอบเชิงรายการอย่างเป็นระบบ	2.0
3. แสดงรูปจากเครือข่าย	ใช้ Avatar .Image/Image โหลดได้จริง จัดวางเหมาะสม	1.0

4. นำทางไปหน้า	มีรายการ/ปุ่มเพื่อ navigate ไป Registration Page ทำงานถูกต้อง	1.0
5. Registration Page	แสดงรายวิชาแยกตามภาคการศึกษา (Accordion/SectionList) และรูป	2.0
6. การตกแต่ง +	ใช้ MD3, ระยะห่าง/ตัวอักษรเหมาะสม, โค้ดสะอาด มีคอมเมนต์สั้น ๆ	1.5
7. เอกสารประกอบ	README อธิบายวิธีรัน + แนบภาพหน้าจอ Main/Registration	0.5
รวมคะแนน		10.0

เกณฑ์ย่อย

- **ระดับดีมาก:** ตรงทุกข้อกำหนด UI เป็นระเบียบ ธีมสม่ำเสมอ โค้ดอ่านง่าย ไม่มีข้อผิดพลาด
- **ระดับพอใช้:** ฟังก์ชันหลักเกือบครบ แต่การจัดกลุ่มหรือการตกแต่งยังไม่สม่ำเสมอ
- **ต้องปรับปรุง:** ขาดองค์ประกอบสำคัญ (เช่น ไม่แยกตามเทอม/ไม่มีรูป/นำทางไม่ได้)

6) ข้อกำหนดการส่งงาน

1. ส่ง โครงการ (โฟลเดอร์โปรเจกต์หรือ Git repo) ซึ่งรันได้จริงด้วย Expo
2. แนบ README.md ระบุ:
 - วิธีติดตั้งและรัน (npm install, npx expo start)
 - เวอร์ชัน Expo/React Native/React Native Paper/React Navigation ที่ใช้
 - คำอธิบายแบบแผนข้อมูลและ mock data
3. แนบ ภาพหน้าจอ 2 ภาพ:
 - Main Page
 - Registration Page (เปิดอย่างน้อย 1 เทอม)
4. ตั้งชื่อไฟล์/โฟลเดอร์และข้อความคอมมิตให้สื่อความหมาย

7) แบบตรวจสอบการส่งงาน (Checklist)

- แอปสามารถรันได้จริงผ่าน Expo (Android/iOS/Web)
- มี Main Page และ Registration Page ทำงานถูกต้อง
- แสดงรูปนักศึกษาจาก URL ได้จริง
- จัดกลุ่มรายวิชาแยกตามภาคการศึกษาและแสดง “รหัส – ชื่อวิชา” ครบถ้วน
- ใช้คอมโพเนนต์จาก React Native Paper (MD3) อย่างสม่ำเสมอ
- โค้ดเป็นระเบียบ มีคอมเมนต์สั้น ๆ และไม่มี warning สำคัญ
- README.md ครบถ้วน พร้อมภาพหน้าจอ 2 ภาพ