



การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
เรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันการจัดการเวลา Chronobreak

จัดทำโดย

นางสาว เอสเธอร์ เหล่าสันติพลวุฒิ 003

นาย ปณิวัฒน์ กฤษณ์สุภารัตน์ 031

นาย อังคสิทธิ์ การุณชาติ 035

นาย ทรรคนัย สวยล้ำ 037

เสนอ

ผศ.ดร. เสถียร จันท์ปลา

รหัสวิชา CSD3201

ภาคเรียนที่ 2

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2567

บทนำ

ในยุคดิจิทัลปัจจุบัน สมาร์ทโฟนกลายเป็นอุปกรณ์ที่ขาดไม่ได้ในชีวิตประจำวันของผู้คนการจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ แอปพลิเคชันมือถือที่ช่วยในการจัดการเวลาได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายเนื่องจากสามารถช่วยให้ผู้ใช้วางแผนและติดตามกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบายแม้ว่าแอปพลิเคชันจัดการเวลาจะมีอยู่มากมาย แต่หลายแอปพลิเคชันยังขาดความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับแต่งให้ตรงกับความต้องการเฉพาะของผู้ใช้ นอกจากนี้ การซิงโครไนซ์ข้อมูลระหว่างอุปกรณ์หรือการสำรองข้อมูลยังเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย ผู้ใช้คาดหวังว่าแอปพลิเคชันจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของตนได้ แต่ในความเป็นจริง แอปพลิเคชันที่มีอยู่ยังไม่สามารถตอบสนองได้อย่างเต็มที่

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือที่ชื่อว่า "Chronobreak" โดยใช้ React Native ซึ่งเป็นเฟรมเวิร์กที่ช่วยในการพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม ทำให้สามารถใช้งานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android นอกจากนี้ ยังใช้ฐานข้อมูล MySQL สำหรับการจัดเก็บและจัดการข้อมูลของผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การผสานรวมเทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยให้แอปพลิเคชันมีความยืดหยุ่น ปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และสามารถซิงโครไนซ์ข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ได้อย่างราบรื่น

การพัฒนาแอปพลิเคชัน "Chronobreak" อ้างอิงจากทฤษฎีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Agile ซึ่งเน้นการพัฒนาเป็นขั้นตอน มีการทดสอบและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด นอกจากนี้ ยังใช้แนวคิดของการออกแบบที่มุ่งเน้นผู้ใช้ (User-Centered Design) เพื่อให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันมีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย และตอบสนองต่อประสบการณ์ของผู้ใช้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัยและความสำคัญของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้คือการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการเวลาที่มีความยืดหยุ่น ปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และสามารถซิงโครไนซ์ข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยนี้มีความสำคัญเนื่องจากจะช่วยเติมเต็มช่องว่างที่มีอยู่ในแอปพลิเคชันจัดการเวลาปัจจุบัน และมอบประสบการณ์การใช้งานที่ดียิ่งขึ้นให้กับผู้ใช้

อ้างอิง

- คุณากร กล้าอาษา และพัชระ กันทา. (2563). พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันก้าวไกลทุญญ์. วารสารวิชาการ "การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ", 1(1), 1-10 e-research.siam.edu

- บัญชา ปะสีละเตสัง. (2563). พัฒนา Application ด้วย React และ React Native. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น m.se-ed.com
- Hajihyadari, N., & Ashkani, M. (2018). Mobile application user behavior in the developing countries: a survey in Iran. Information Systems, 77, 22–33 ph02.tci-thaijo.org
- Nuanmeesri, S. (2019). Mobile application for the purpose of marketing, product distribution and location-based logistics for elderly farmers. Applied Computing and Informatics, 1–20 <https://doi.org/10.1016/j.aci.2019.11.001>. ph02.tci-thaijo.org

จุดประสงค์

- ช่วยให้ผู้ใช้สามารถบริหารจัดการและจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันการจัดการเวลา
- เพิ่มความสะดวกในการดูเวลาและเปรียบเทียบเขตเวลาโลก (Time Zone)
- ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากการคำนวณเวลาข้ามเขต

การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

เป้าหมายของแอป

- ช่วยให้ผู้ใช้สามารถ จัดการเวลา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพิ่ม ประสิทธิภาพในการจัดการเวลา ของผู้ใช้
- รองรับการทำงาน ข้ามแพลตฟอร์ม (iOS และ Android)
- อินเทอร์เฟซใช้งานง่ายตามหลัก User-Centered Design

ฟังก์ชันที่จำเป็นของแอปพลิเคชัน

การจัดการเวลาและกิจกรรม

- สร้าง แก้ไข และลบกิจกรรม
- ดูเวลาโลก
- แปลงเวลาของเขตเวลาโลก
- นับเวลาถอยหลัง
- กำหนดเวลาแจ้งเตือน

การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

- บันทึกข้อมูลกิจกรรมและเวลาของผู้ใช้ใน MySQL

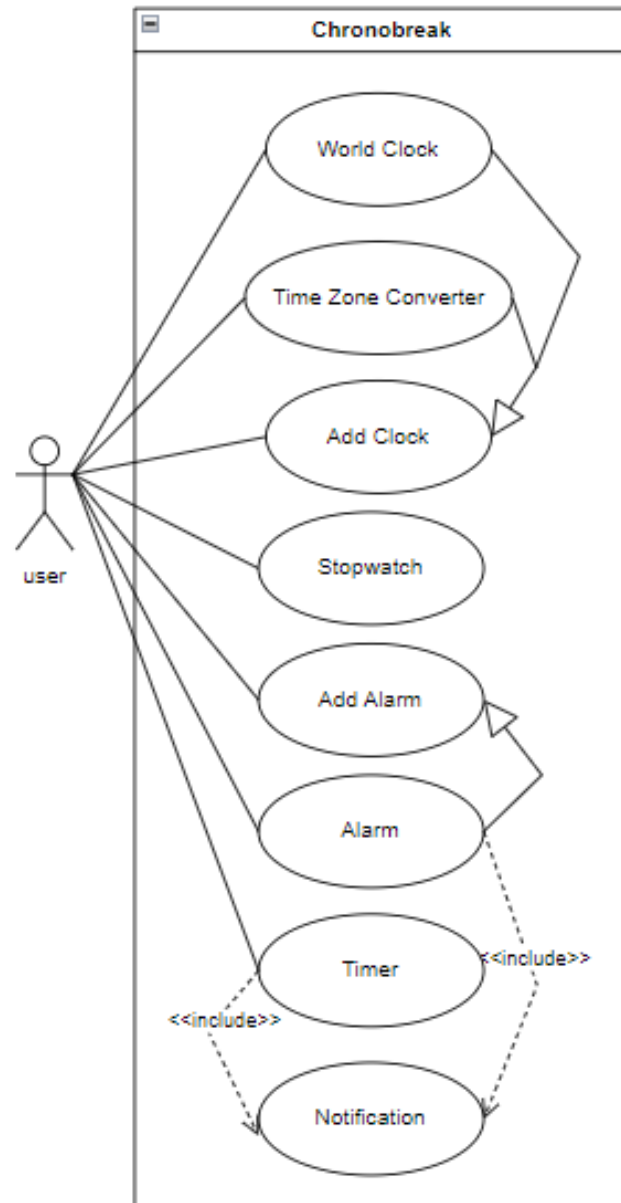
การแจ้งเตือนและเตือนความจำ

- ใช้ Push Notification เพื่อแจ้งเตือนกิจกรรม
- รองรับการตั้งค่าการแจ้งเตือนแบบปรับแต่งได้

ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้เวลา

- สร้างรายงานการใช้เวลา
- แสดงข้อมูลสถิติการใช้เวลาในแต่ละหมวดหมู่

Use Case Diagram



คำอธิบายภาพรวมของระบบ

Frontend:

- พัฒนาโดยใช้ React Native รองรับทั้ง iOS และ Android
- ออกแบบ UI/UX ให้ใช้งานง่ายและตอบสนองได้ดี

Backend:

- ใช้ Node.js และ Express เป็นเซิร์ฟเวอร์ API
- จัดการการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL

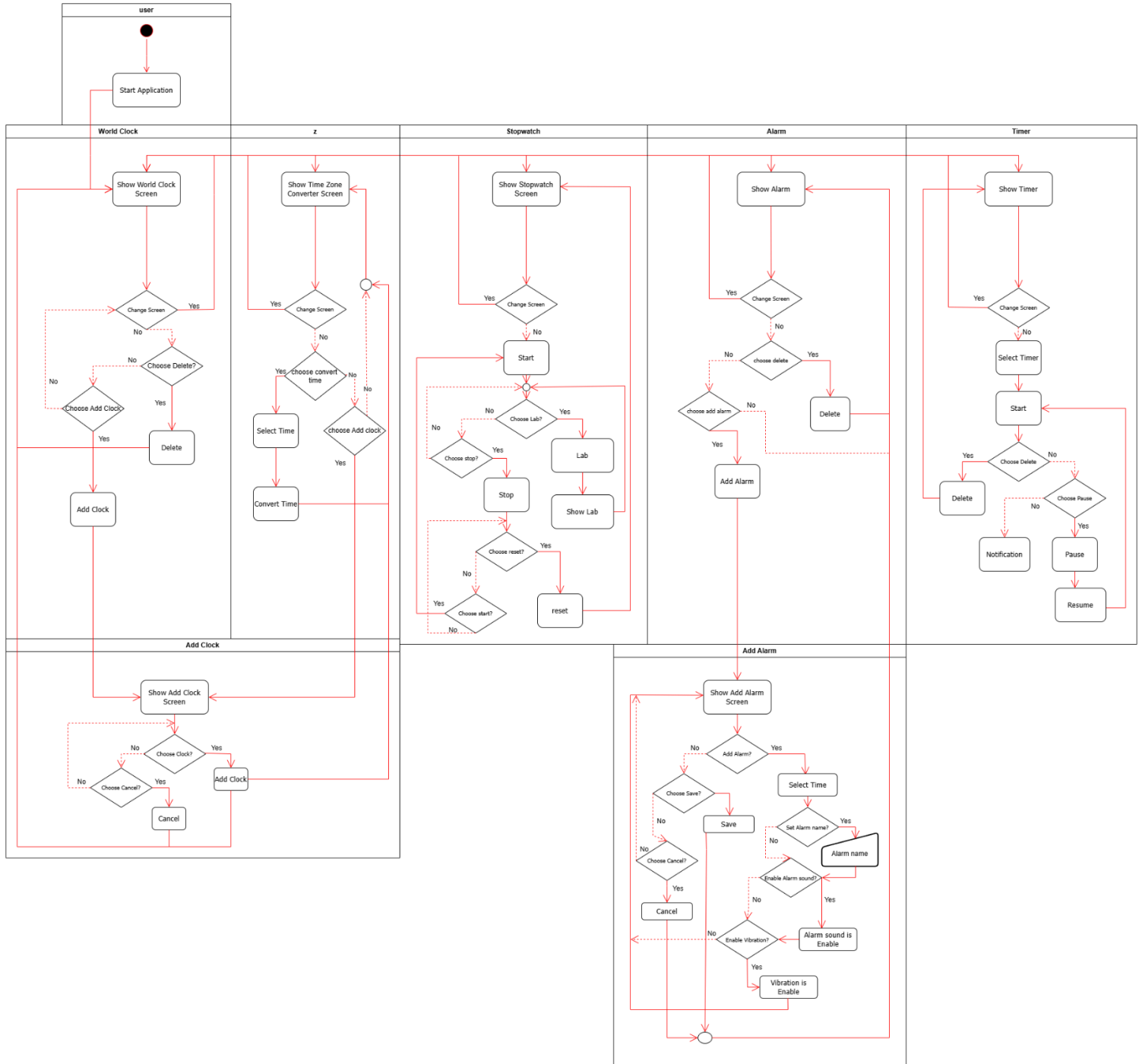
Database:

- ฐานข้อมูล MySQL ใช้จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้และกิจกรรม
- มีโครงสร้างฐานข้อมูลรองรับการชิงโครไนซ์ข้อมูล

การทำงานโดยรวมของระบบ:

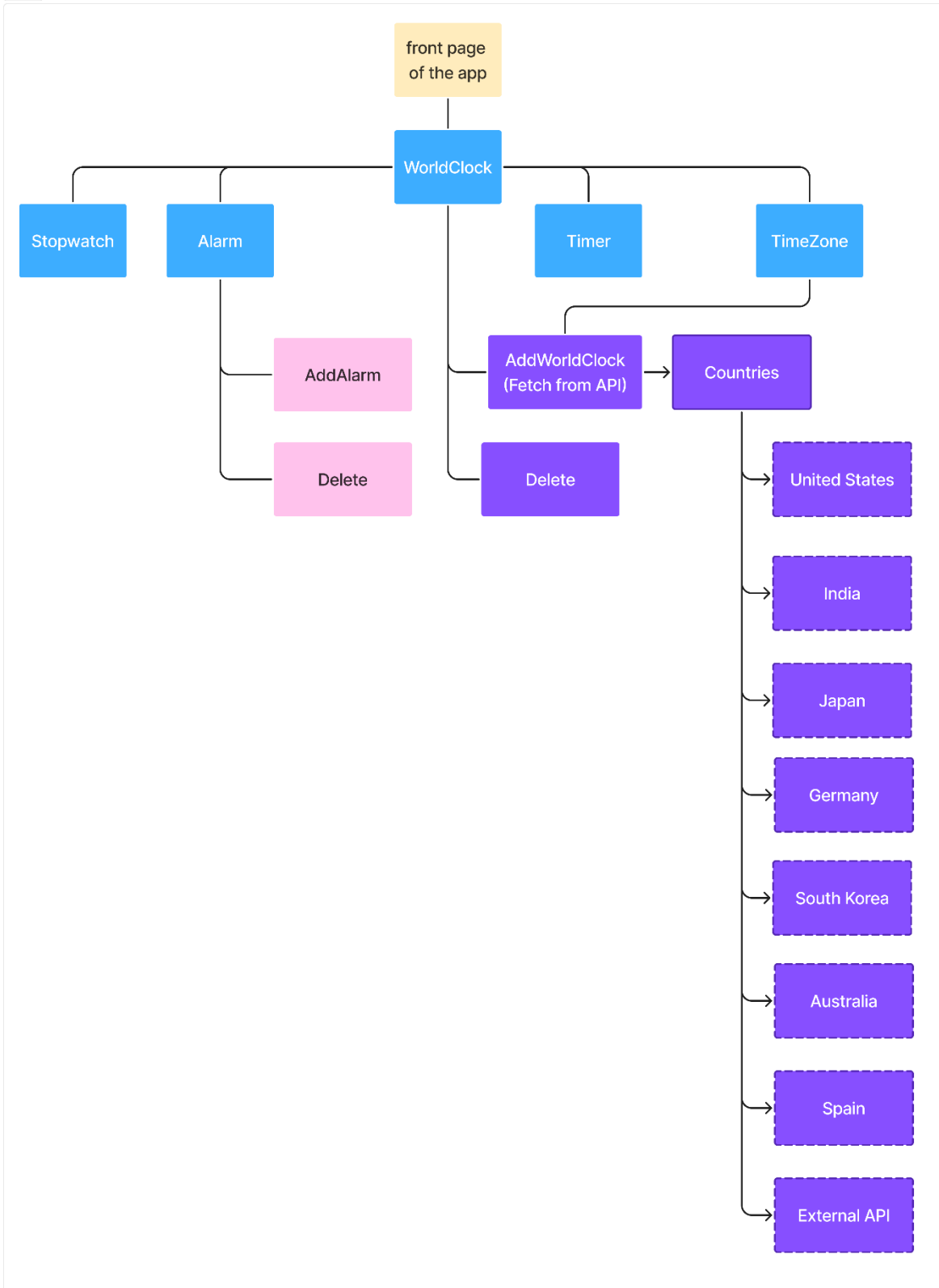
1. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลานับถอยหลัง จับเวลา และตั้งนาฬิกาปลุกและการแจ้งเตือน
2. ผู้ใช้สามารถดูนาฬิกาโลก
3. ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเขตเวลา
4. ระบบแจ้งเตือนเตือนความจำกิจกรรมให้ผู้ใช้

รายละเอียดของแต่ละฟังก์ชัน



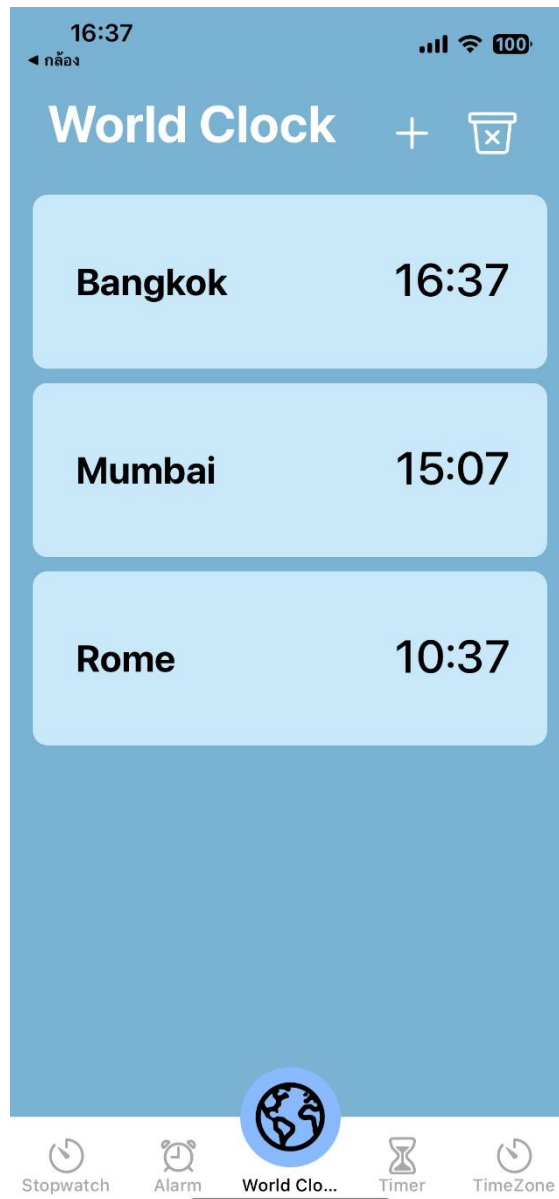
ออกแบบโครงสร้างระบบโดยรวม

Section 1

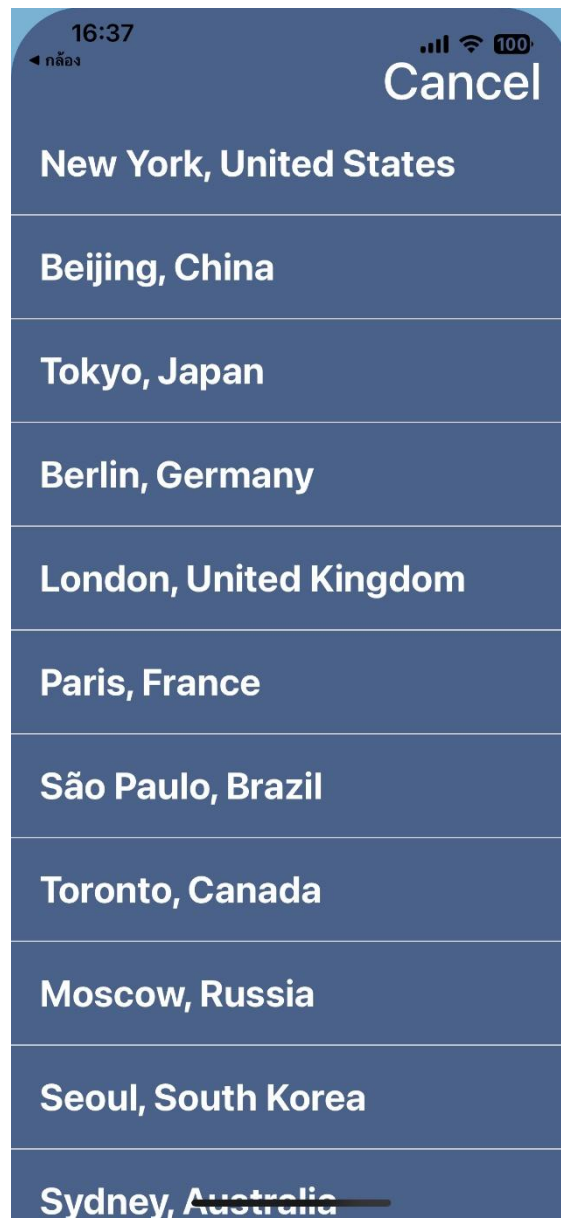


ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI/UX Design)

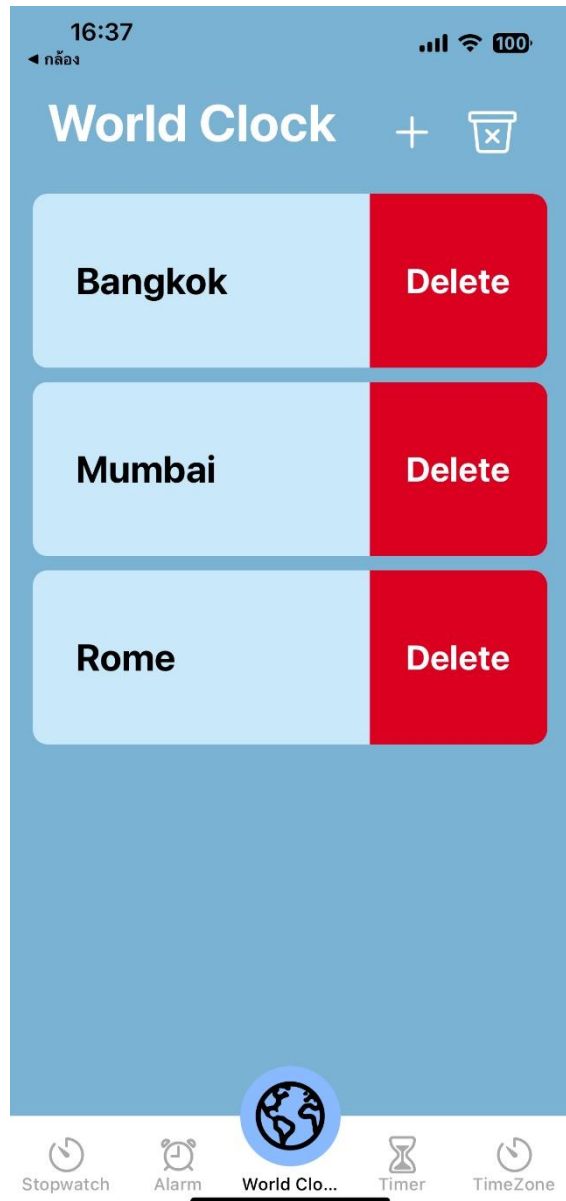
- Wireframe และ Mockup สำหรับหน้าต่าง ๆ
 - World Clock



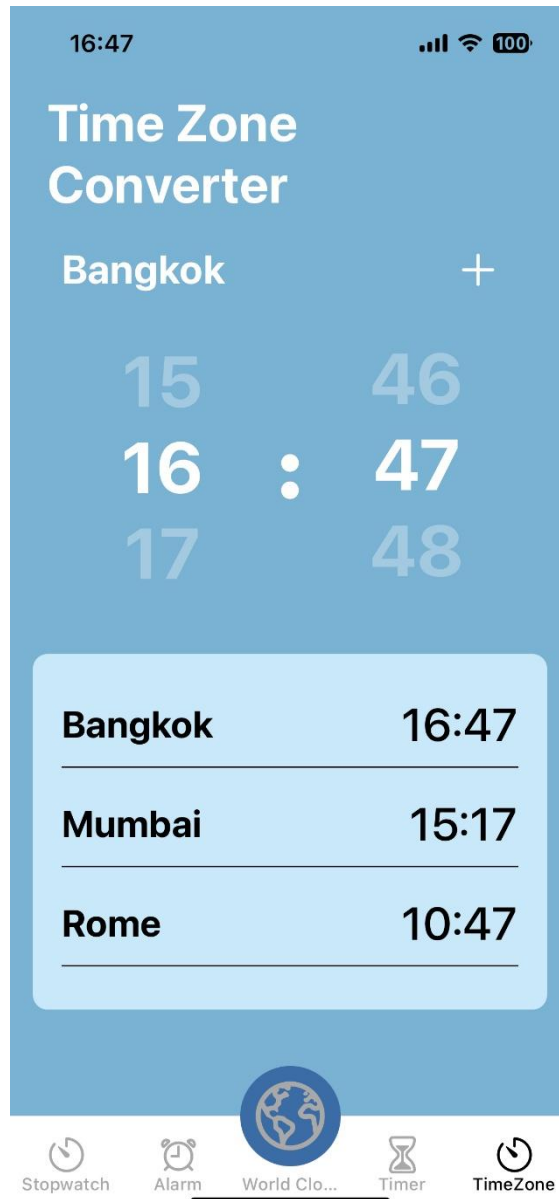
➤ Add Clock



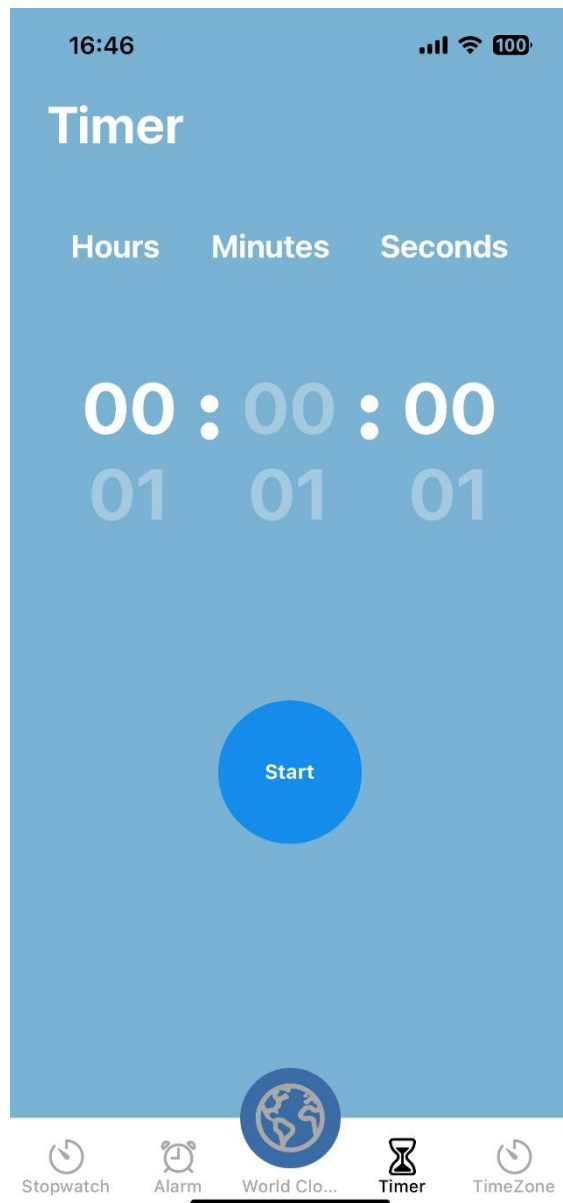
➤ Delete Clock



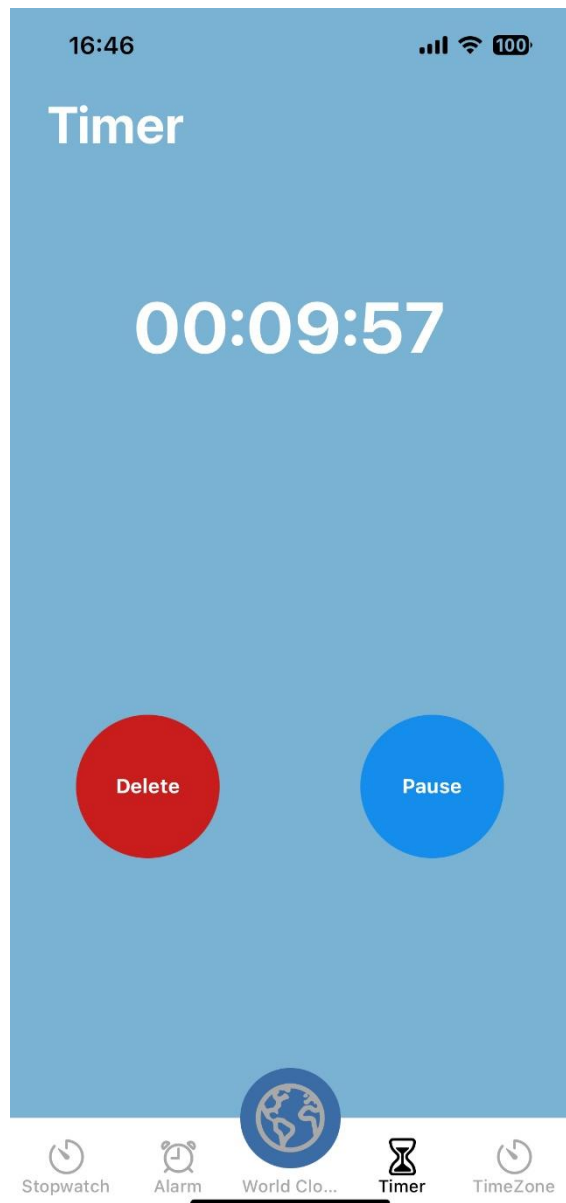
➤ Time Zone Converter



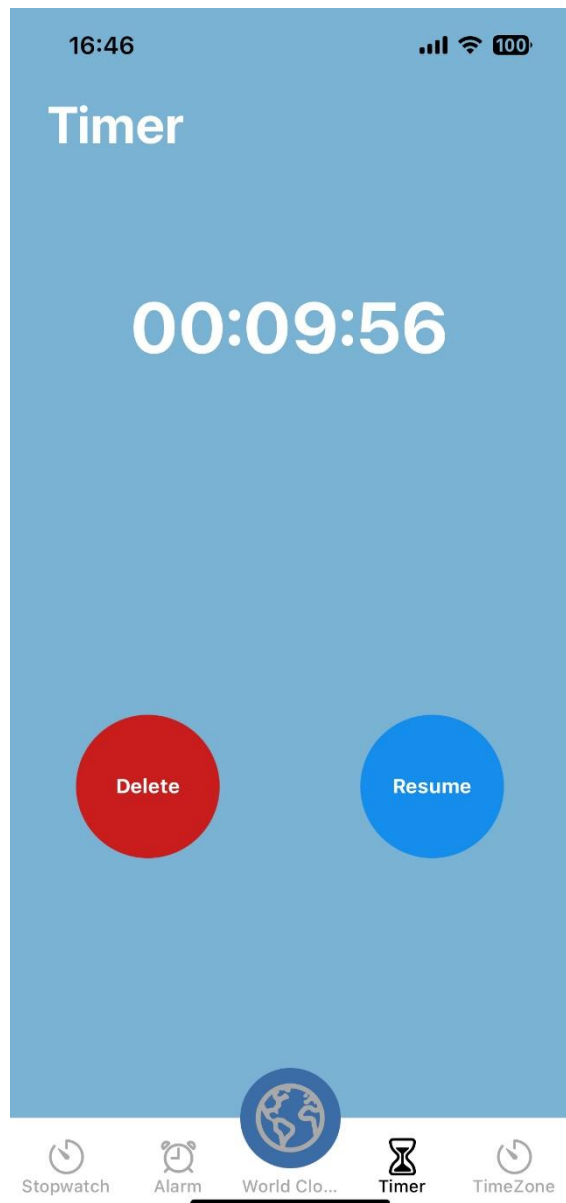
➤ Timer



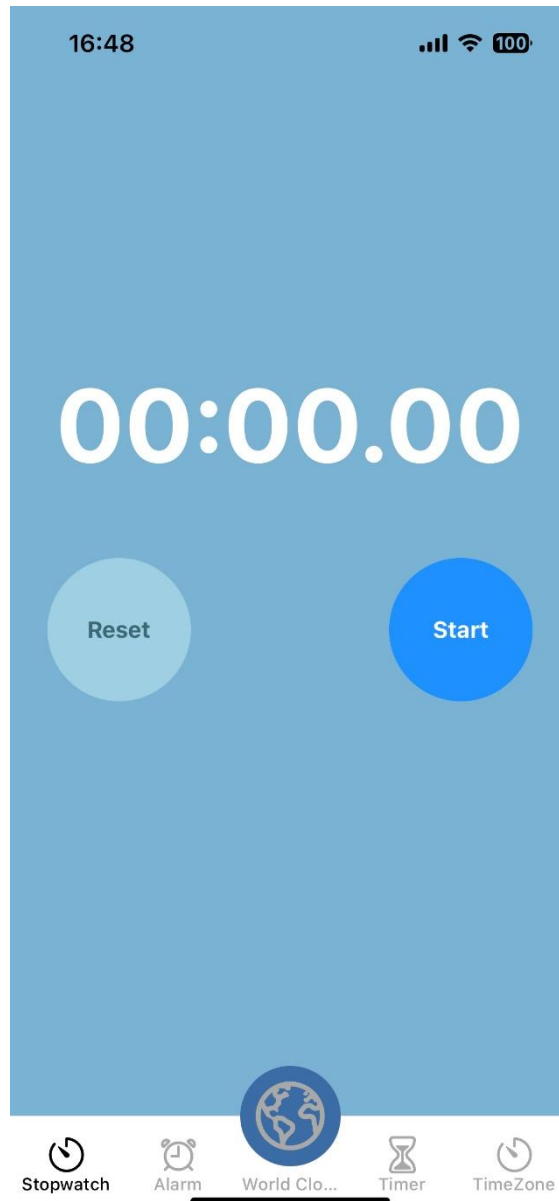
➤ Start Timer, Resume Timer



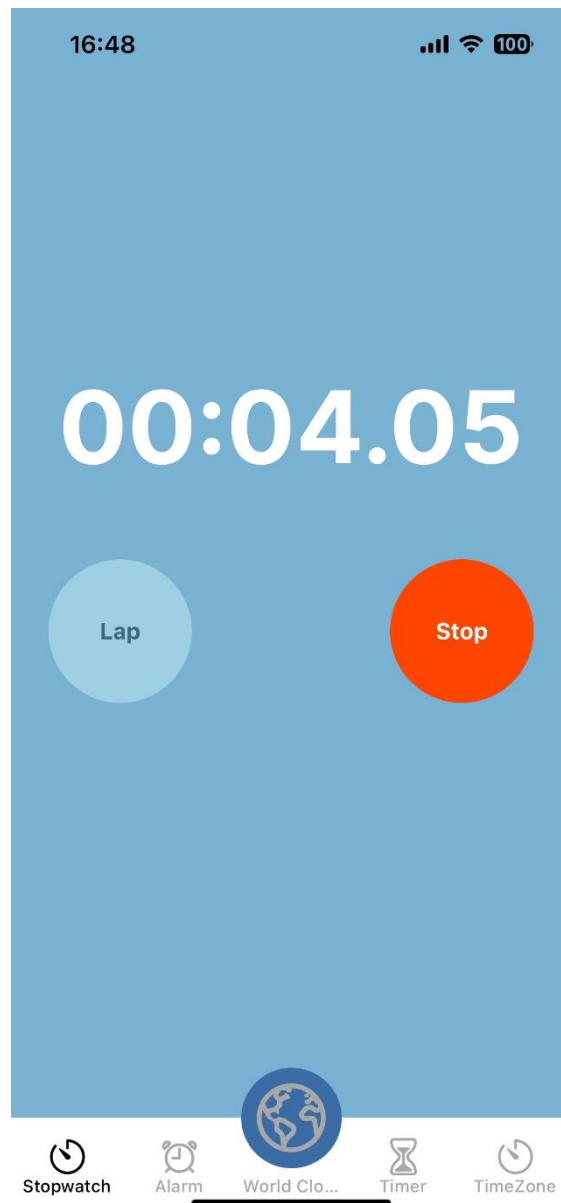
➤ Pause Timer, Delete Timer



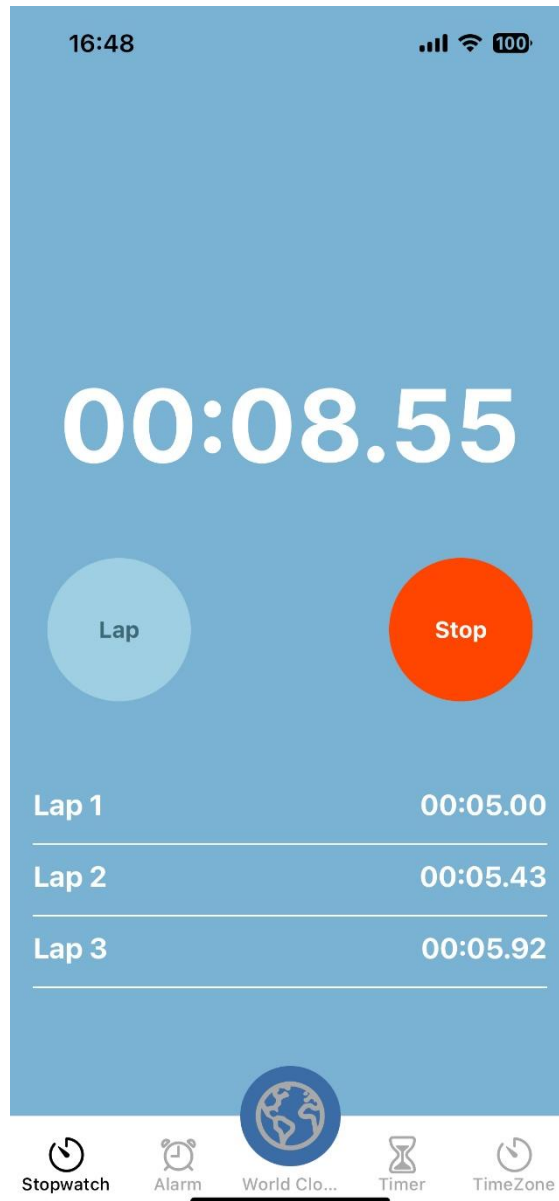
➤ Stopwatch, reset



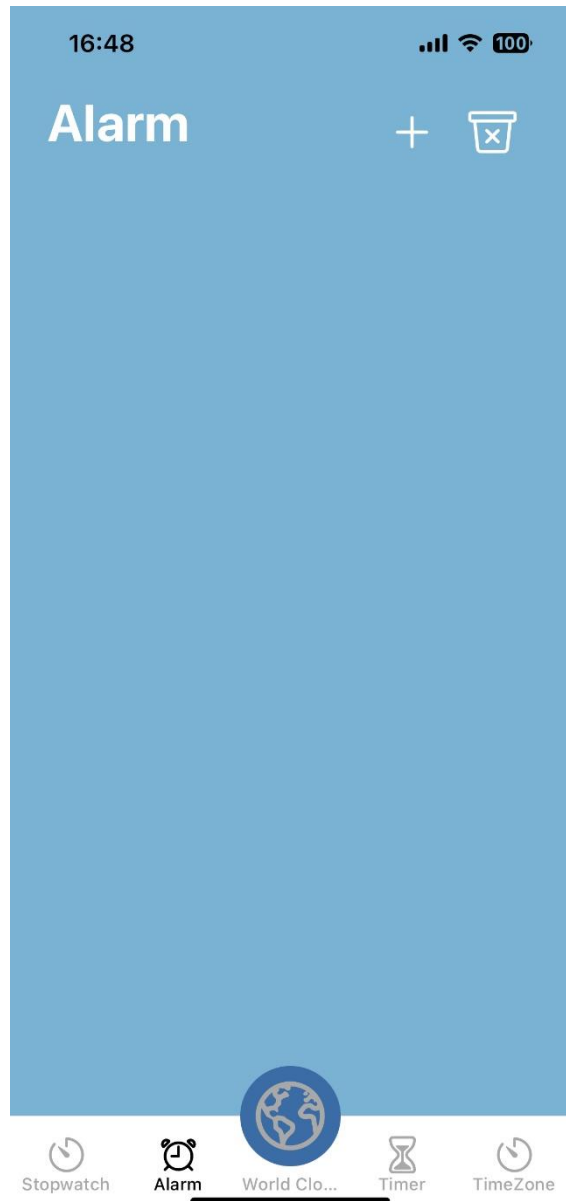
➤ Start/Stop



➤ Record Lap



➤ Alarm



➤ Add Alarm

16:48 Cancel Save

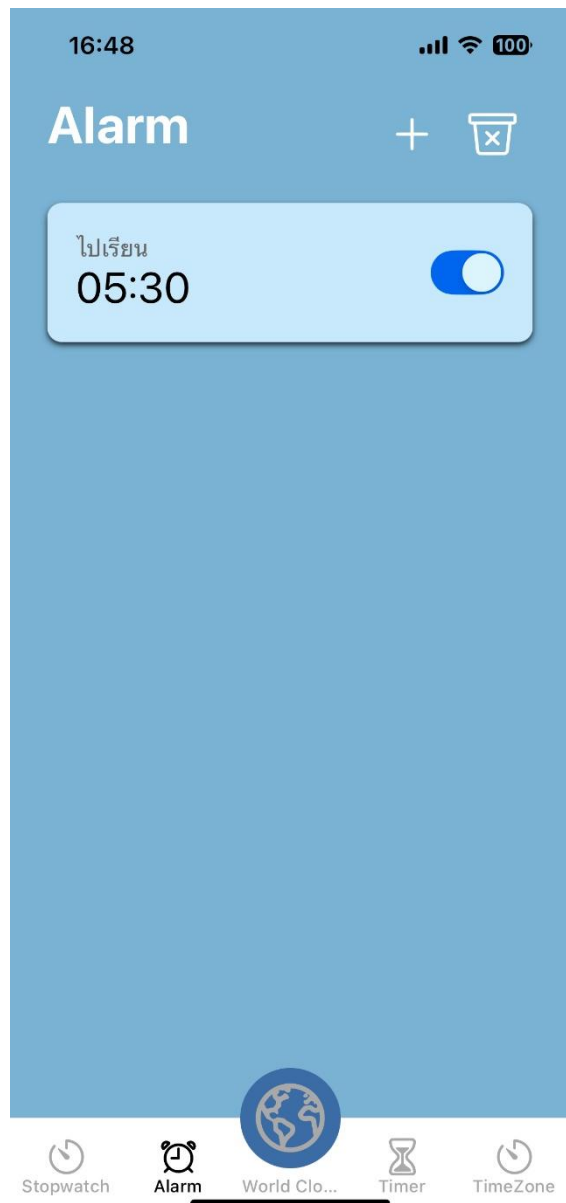
04 29
05 : 30
06 31

ไปเรียน

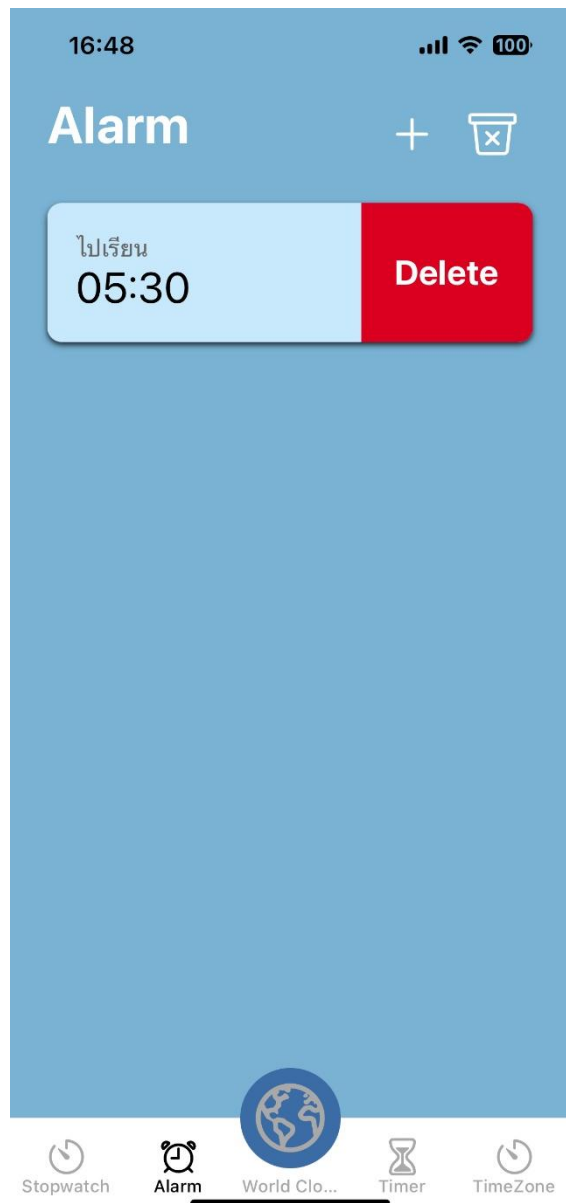
Alarm sound ☒

Vibration ☒

➤ Alarm Card

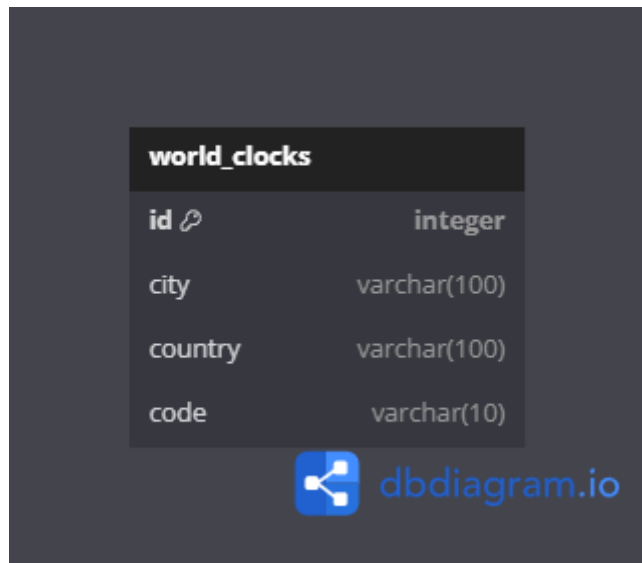


➤ Delete Alarm



ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Design)

ER Diagram:



Database Tables:

- **world_clocks**

id (PK)	integer
city	string
country	string
code	string

Example:

- **world_clocks**

id	city	country	code
1	Bangkok	Thailand	TH
2	Tokyo	Japan	JP
3	London	United Kingdom	GB