

Java Project

แบบข้อเสนอโครงการ

ชื่อโครงการ

ระบบการติดตามการใช้จ่ายส่วนตัวพร้อมระบบแจ้งเตือน (Personal expense tracking system with reminders)

สมาชิก

1. จิรัชยา ไทยถาวร 6730300086
2. อุษา อูปายโกศล 6730300671

รายละเอียดโดยย่อ

โครงการนี้จะพัฒนาระบบเพื่อช่วยผู้ใช้ในการติดตามและบันทึกข้อมูลการใช้จ่ายประจำวัน รายสัปดาห์ หรือรายเดือน ระบบจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลการใช้จ่ายได้ เช่น การเพิ่ม แก้ไข หรือการลบข้อมูล นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันการแสดงผลงานในรูปแบบกราฟ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มการใช้จ่ายของตนเองได้ อีกทั้งยังมีระบบแจ้งเตือนเมื่อยอดเงินที่ใช้มากเกินไปกว่ากำหนดที่ตัวผู้ใช้งานตั้งไว้

คุณลักษณะและขอบเขต

คุณลักษณะขั้นต่ำ

- ฟังก์ชันการบันทึกและจัดการข้อมูลการใช้จ่าย (เพิ่ม แก้ไข ลบรายการ)
- หน้าจอหลักที่แสดงรายการการใช้จ่ายทั้งหมด
- ฟังก์ชันแสดงผลงานการใช้จ่ายในรูปแบบกราฟ เช่น กราฟวงกลมหรือกราฟเส้น

คุณลักษณะเพิ่มเติม

- ฟังก์ชันการกรองข้อมูลการใช้จ่าย เช่น กรองตามหมวดหมู่ หรือช่วงเวลา
- ฟังก์ชันการแจ้งเตือนเมื่อการใช้จ่ายเกินงบประมาณที่กำหนด
- รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ต

แผนการดำเนินโครงการ

ระยะ	ช่วงเวลา	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
การเตรียมโครงการ	สัปดาห์ที่ 1	-โครงสร้างพื้นฐานโปรเจกพร้อมใช้งาน -สร้าง GitHub repository -ข้อเสนอโครงการเสร็จสมบูรณ์และยืนยันขอบเขตงาน
การเตรียมโค้ดเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 2	-โค้ดต้นแบบสำหรับการเพิ่มรายการการใช้ ง่ายสำเร็จ -UI เบื้องต้นพร้อมสำหรับทดสอบการป้อนข้อมูล
พัฒนาฟังก์ชันหลัก	สัปดาห์ที่ 3	-ฟังก์ชันการเพิ่ม แก้ไข และลบรายการใช้งานได้อย่างถูกต้อง -หน้าจอหลักสามารถแสดงผลข้อมูลการใช้งานที่เพิ่มเข้ามาได้
ทดสอบฟีเจอร์พื้นฐาน	สัปดาห์ที่ 4	-ฟังก์ชันพื้นฐานทั้งหมดทำงานได้ตามที่คาดหวัง
เพิ่มฟีเจอร์แสดงผลข้อมูล	สัปดาห์ที่ 5	-UI ปรับปรุงและดูน่าสนใจขึ้นเพื่อรองรับการแสดงผลข้อมูลอย่างชัดเจน
ทดสอบระบบและแก้ไขบั๊ก	สัปดาห์ที่ 6	-ระบบทำงานได้อย่างเสถียรและถูกต้อง ไม่มีบั๊กสำคัญ -ระบบสามารถรองรับการเพิ่มข้อมูลจำนวนมากได้
ปรับแต่งและเตรียมเอกสาร	สัปดาห์ที่ 7	-UI พร้อมสำหรับการใช้งานจริง -คู่มือผู้ใช้และเอกสารประกอบเสร็จสมบูรณ์
พร้อมส่งมอบงานและนำเสนอ	สัปดาห์ที่ 8	-ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์พร้อมส่งมอบ -พร้อมสำหรับการนำเสนอโครงการและสาธิตการใช้งาน

การแบ่งงาน

สมาชิกคนที่ 1: ออกแบบ UI และพัฒนาโค้ดที่เกี่ยวข้องกับส่วนติดต่อผู้ใช้ (front-end) เช่น การแสดงรายการการใช้จ่าย

สมาชิกคนที่ 2: พัฒนาโค้ดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูล (back-end) เช่น การจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลฟังก์ชันการกรองข้อมูล ทดสอบระบบ และจัดทำเอกสารโครงการ

ความท้าทายและความเสี่ยง

- การจัดการข้อมูลการใช้จ่ายที่ซับซ้อนและการสร้างรายงานอาจต้องใช้เวลาศึกษาเพิ่มเติม
- การออกแบบ UI ให้เข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน
- การจัดการเวลาในการพัฒนาฟังก์ชันให้ครบถ้วน

ต้นแบบและเอกสารอ้างอิง

JavaFX เป็นเครื่องมือหลักที่ใช้สร้าง UI สำหรับแอปพลิเคชัน

- JavaFX Official Documentation (เอกสารทางการ) <https://openjfx.io/>
- JavaFX Scene Builder (GUI Designer - ออกแบบ UI แบบ Drag & Drop) <https://gluonhq.com/products/scene-builder/>

การจัดการฐานข้อมูล (SQLite/MySQL & JDBC) ใช้เก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่าย และการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

- SQLite <https://www.sqlitetutorial.net/>
- การใช้ SQLite กับ Java (Java SQLite Tutorial) <https://www.sqlitetutorial.net/sqlite-java/>
- MySQL กับ Java (เชื่อมต่อด้วย JDBC) <https://dev.mysql.com/doc/connector-j/en/>
- Java JDBC (Java Database Connectivity - สำหรับเชื่อมฐานข้อมูล) <https://www.javatpoint.com/java-jdbc>

การจัดการไฟล์ CSV/JSON

- รองรับการ Export/Import ข้อมูล OpenCSV (ไลบรารีสำหรับอ่าน/เขียนไฟล์ CSV ใน Java)
<https://www.baeldung.com/opencsv>
- Apache Commons CSV (อีกทางเลือกสำหรับการจัดการไฟล์ CSV)
<https://commons.apache.org/proper/commons-csv/>

ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้เมื่อใช้จำเกินงบประมาณ

- JavaFX Alert (สร้าง Popup แจ้งเตือนใน JavaFX) <https://code.makery.ch/blog/javafx-dialogs-official/>
- Java TimerTask (สร้างการแจ้งเตือนอัตโนมัติเป็นระยะๆ) <https://www.baeldung.com/java-timer-and-timertask>