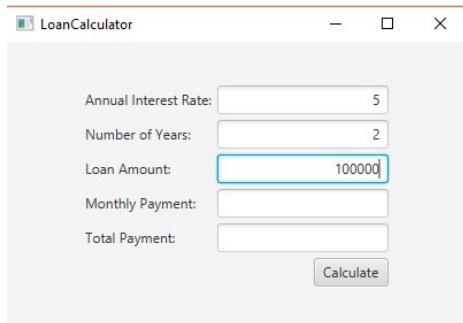
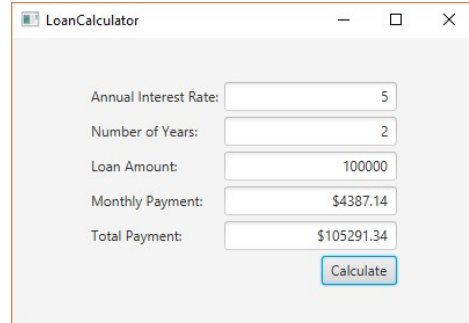


จากคลาส Loan และ LoanCalculator ที่กำหนดให้ (รายละเอียดดูได้จาก Textbook บทที่ 15 Event-Driven Programming) มีหน้าจอแสดงทำงานดังรูป (a) และ (b)



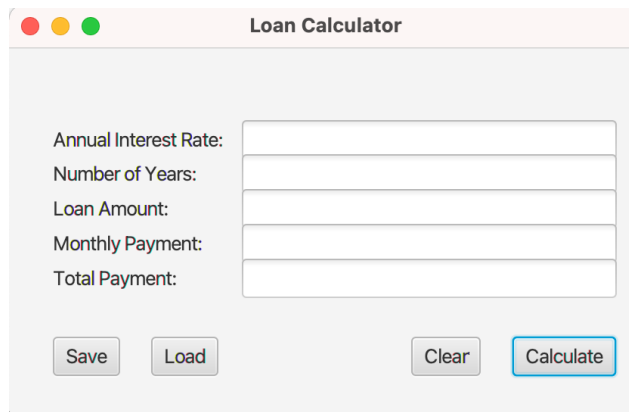
(a)



(b)

ให้นักศึกษาพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมให้สามารถเคลียร์ค่าต่าง ๆ บันทึกข้อมูลเก็บไว้ในไฟล์แบบไบนารี และอ่านข้อมูลจากไฟล์มาทำการคำนวณและแสดงผลได้อย่างถูกต้อง โดยโปรแกรมมีข้อกำหนดดังนี้

- 1) เพิ่มปุ่ม (Button) Save ปุ่ม Load และ ปุ่ม Clear ตามรูป (c)



(c)

- 2) เมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลใน Text Field ของช่อง Annual Interest Rate, Number of Years และ Loan Amount อย่างถูกต้องและครบถ้วนแล้ว และกดปุ่ม Calculate โปรแกรมจะต้องคำนวณและแสดงผลลัพธ์ในช่อง Monthly Payment และ Total Payment ได้อย่างถูกต้อง
- 3) หากผู้ใช้กดปุ่ม Clear โปรแกรมจะทำการเคลียร์ค่าทั้งหมดที่แสดงในทุก ๆ Text field เพื่อเริ่มต้นการทำงานใหม่ได้
- 4) เมื่อผู้ใช้ทำตามข้อ 2 ข้างต้นแล้ว และกดปุ่ม Save โปรแกรมจะบันทึกข้อมูลต่าง ๆ Object ของคลาส Loan นี้ลงไฟล์แบบ Binary โดยให้ตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลว่า loan.dat
- 5) ผู้ใช้สามารถ Load ข้อมูลที่บันทึกไว้มาคำนวณและแสดงผลลัพธ์ได้ (ก่อนดำเนินการให้ผู้ใช้กดปุ่ม Clear เพื่อทำการเคลียร์ค่าทั้งหมดที่แสดงในทุก Text Field ก่อน) และเมื่อกดปุ่ม Load แล้ว โปรแกรมจะอ่านข้อมูลจากไฟล์ที่บันทึกไว้ตามข้อ 4 นำค่าข้อมูลต่าง ๆ มาแสดงผลใน Text fields ที่สอดคล้องได้อย่างถูกต้อง จากนั้นเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Calculate โปรแกรมจะคำนวณและแสดงผลลัพธ์ในช่อง Monthly Payment และ Total Payment ได้อย่างถูกต้อง