

SWE62-351 การทดสอบซอฟต์แวร์

ปฏิบัติการที่ 3 การทดสอบเชิงฟังก์ชัน 2 – Equivalence class testing

จงออกแบบการทดสอบจากข้อกำหนดคุณลักษณะระบบ (Requirements Specification) ดังตารางด้านล่าง

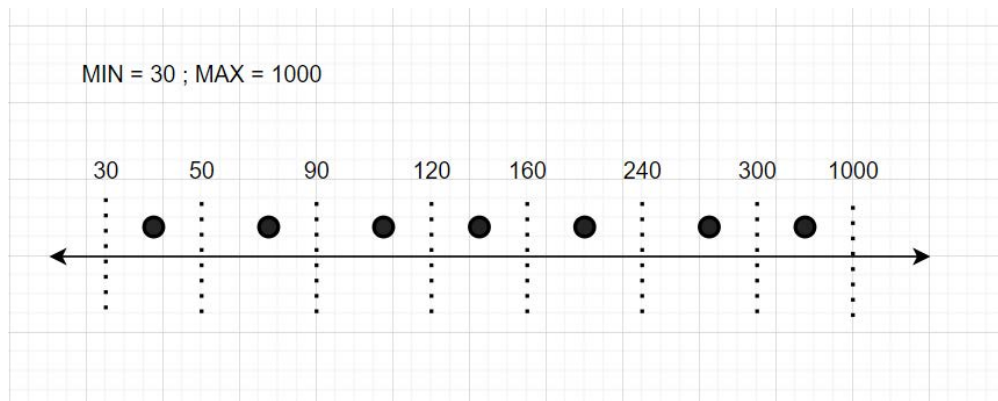
เอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะระบบ (SRS)		version 1.0	Project ID	XX-XXXX
ข้อ	รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะระบบ			กรณีทดสอบ
2.3.1	โปรแกรมจะต้องสามารถรับค่าระดับน้ำตาลในเลือดที่ผู้ป่วยวัดก่อนทานอาหารเช้า มีหน่วยเป็น mg/dL (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) โดยผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล			Test case ID: xxx
2.3.2	โปรแกรมประเมินผลตามเกณฑ์ในการจำแนกความเสี่ยงดังตาราง และแสดงผลลัพธ์ความเสี่ยงและคำแนะนำ ทางหน้าจอ			Test case ID: xxx
		ค่าระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนอาหารเช้า	ความเสี่ยง และ คำแนะนำ	
		ต่ำกว่า 50 mg/dL	ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำจนอันตราย ให้รีบพบแพทย์	
		50 – 90 mg/dL	ค่อนข้างต่ำ ให้กินน้ำตาลหากมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือไปพบแพทย์	
		91 - 120 mg/dL	ค่าปกติ	
		121 - 160 mg/dL	สูงปานกลาง ไปพบแพทย์ & ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	
		161 – 240 mg/dL	สูง ไปพบแพทย์ & ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	
		241 - 300 mg/dL	สูง ดูเหมือนว่าจะควบคุมเบาหวานไม่ได้ & ไปพบแพทย์	
		มากกว่า 300 mg/dL	สูงมาก ควรรับการรักษาโดยด่วน ให้รีบพบแพทย์	

Important note:

- ในกรณีที่ทดสอบค่าที่อยู่นอกขอบเขต ผู้ทดสอบอาจต้องคิดวิเคราะห์ว่าโปรแกรมควรจะแสดงพฤติกรรมอย่างไร หาก Requirements ของระบบไม่ได้ระบุเอาไว้ชัดเจน
- ให้ใช้ตารางกรณีทดสอบอย่างย่อ ประกอบด้วย หมายเลขกรณีทดสอบ ข้อมูลนำเข้า และผลลัพธ์ที่คาดหวัง
- ในกรณีที่ไม่มีทราบค่า Min/Max มาให้ ขอให้สอบถามลูกค้าและนำมาระบุเป็นค่า Min/Max ในการทดสอบ

1. จงออกแบบการทดสอบ โดยใช้วิธี Weak Normal Equivalence Class Testing

a. จงวาดกราฟแสดงโดเมนของข้อมูลนำเข้า



b. จากกราฟในข้อ (a.) จงออกแบบกรณีทดสอบ

Test case ID	Input(s)	Expected output(s)
01	40	ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำจนอันตราย ให้รีบพบแพทย์
02	60	ค่อนข้างต่ำ ให้กินน้ำตาลหากมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำหรือไปพบแพทย์
03	110	ค่าปกติ
04	130	สูงปานกลาง ไปพบแพทย์ & ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
05	190	สูง ไปพบแพทย์ & ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
06	260	สูง ดูเหมือนว่าจะควบคุมเบาหวานไม่ได้ & ไปพบแพทย์
07	400	สูงมาก ควรรับการรักษาโดยด่วน ให้รีบพบแพทย์

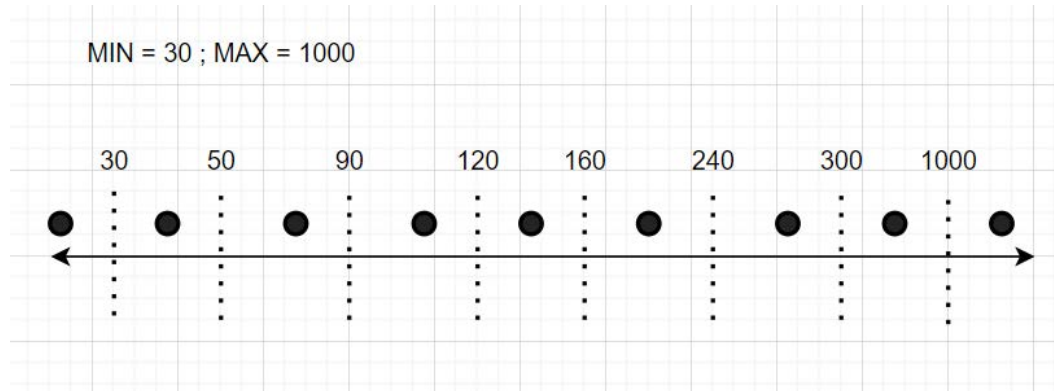
c. ในกรณีนี้ การทดสอบ Weak Normal Equivalence Class Testing และ Strong Normal Equivalence Class

Testing เหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร จงอธิบาย

เหมือนกันเพราะ จากกรณีทดสอบนี้มีเพียงแค่ หนึ่งตัวแปร จึงทำให้ในแต่ละ Partition มีตัวแทนของแต่ละช่วงครบทุกช่วงก็เพียงพอแล้ว ทำให้เหมือนกับ Strong Normal Equivalence Class

2. จงออกแบบการทดสอบ โดยใช้วิธี Weak Robust Equivalence Class Testing

a. จงวาดกราฟแสดงโดเมนของข้อมูลนำเข้า



b. จากกราฟในข้อ (a.) จงออกแบบกรณีทดสอบ

Test case ID	Input(s)	Expected output(s)
01	40	ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำจนอันตราย ให้รีบพบแพทย์
02	60	ค่อนข้างต่ำ ให้กินน้ำตาลหากมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำหรือไปพบแพทย์
03	110	ค่าปกติ
04	130	สูงปานกลาง ไปพบแพทย์ & ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
05	190	สูง ไปพบแพทย์ & ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
06	260	สูง ดูเหมือนว่าจะควบคุมเบาหวานไม่ได้ & ไปพบแพทย์
07	400	สูงมาก ควรได้รับการรักษาโดยด่วน ให้รีบพบแพทย์
08	10	ค่าระดับน้ำตาลน้อยกว่าค่าที่กำหนด กรุณาตรวจสอบและทำการบันทึกใหม่
09	1500	ค่าระดับน้ำตาลสูงกว่าที่กำหนด กรุณาตรวจสอบและทำการบันทึกใหม่

c. ในกรณีนี้ การทดสอบ Weak Robust Equivalence Class Testing และ Strong Robust Equivalence Class Testing เหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร จงอธิบาย

เหมือนกันเพราะ จากกรณีทดสอบนี้มีเพียงแค่ หนึ่งตัวแปร จึงทำให้ในแต่ละ Partition มีตัวแทนของแต่ละช่วงครบทุกช่วงแล้ว ทั้งช่วงที่เป็น Invalid และ Valid ทำให้เหมือนกันกับ Strong Robust Equivalence Class