

บทที่ 6

การทดสอบระบบ

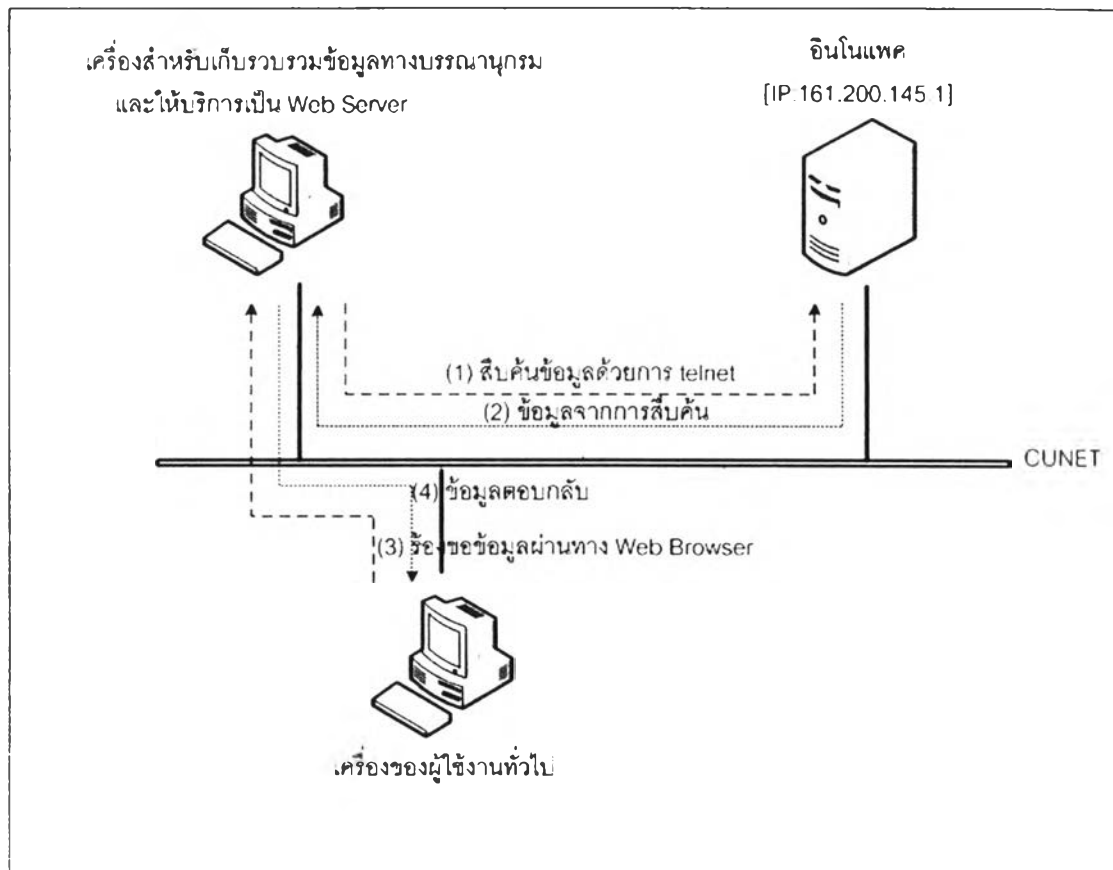
เพื่อความถูกต้องของระบบหลังจากพัฒนาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ได้มีการทดสอบในแต่ละกรณีตามสภาพแวดล้อมที่ได้กำหนดดังต่อไปนี้

6.1 สภาพแวดล้อมการทดสอบ

1. อินเทอร์เน็ตให้บริการการสืบค้นข้อมูลผ่านทางระบบโอแพคได้
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานทั่วไปเชื่อมต่ออยู่บนเครือข่ายภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ต และให้บริการเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ แก่ผู้ใช้งานทั่วไป มีการติดตั้งดังนี้

- 3.1. Windows 2000 Professional Service Package 4
- 3.2. โปรแกรมคอลเลคเตอร์
- 3.3. โปรแกรมฐานข้อมูล BDB XML version 2.1.8
- 3.4. J2SE version 1.4
- 3.5. โปรแกรมเจนเนอเรตชาร์ท (GenerateChart Program)
- 3.6. Apache Tomcat version 4.1 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

สามารถแสดงแผนภาพการเชื่อมต่อได้ดังภาพ 6.1



รูปที่ 6.1 แสดงการเชื่อมต่อในกรณีทดสอบระบบ

6.2 กรณีทดสอบ

การทดสอบระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของการเตรียมข้อมูล และส่วนของการแสดงข้อมูล รายละเอียดของการทดสอบมีดังนี้

6.2.1 ส่วนของการเตรียมข้อมูล

ตารางที่ 6.1 แสดงกรณีทดสอบการติดต่อโปรแกรมคอลเลคเตอร์กับระบบโอแพค

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC1
ชื่อ	กรณีทดสอบการติดต่อโปรแกรมคอลเลคเตอร์กับระบบโอแพค
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการติดต่อโปรแกรมคอลเลคเตอร์กับระบบโอแพค
คำอธิบาย	1. ติดต่อกับระบบโอแพค 2. สอบถามข้อมูล 3. รับข้อมูลตอบกลับจากระบบโอแพค
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	โปรแกรมคอลเลคเตอร์สามารถติดต่อกับระบบโอแพคได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	โปรแกรมคอลเลคเตอร์สามารถติดต่อกับระบบโอแพคได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	ทดสอบผ่านทางเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.2 แสดงกรณีทดสอบความถูกต้องการตัดทอนข้อมูลระเบียบบรรณานุกรม

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC2
ชื่อ	กรณีทดสอบความถูกต้องการตัดทอนข้อมูลระเบียบบรรณานุกรม
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการตัดทอนข้อมูลระเบียบบรรณานุกรม
คำอธิบาย	1. ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลที่ได้จากการสอบถามระบบโอแพค 2. ข้อมูลที่ถูกตัดตอนจัดเก็บลงแฟ้มข้อมูล Excel
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถตัดทอนข้อมูลระเบียบบรรณานุกรมได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถตัดทอนข้อมูลระเบียบบรรณานุกรมได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

ตารางที่ 6.3 แสดงกรณีทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล BDB XML ด้วยโปรแกรมคอลเลคเตอร์

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC3
ชื่อ	กรณีทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล Berkeley DB XML ด้วยโปรแกรมคอลเลคเตอร์
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล Berkeley DB XML ด้วยโปรแกรมคอลเลคเตอร์
คำอธิบาย	1. ทำการเปิดฐานข้อมูล 2. ทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล Berkeley DB XML ได้
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล Berkeley DB XML ได้
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	ติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ API ของ C++

ตารางที่ 6.4 แสดงกรณีทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล BDB XML ด้วยโปรแกรมเจนเนอร์เรทชาร์ท

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC4
ชื่อ	กรณีทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล Berkeley DB XML ด้วยโปรแกรมเจนเนอร์เรทชาร์ท
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล Berkeley DB XML ด้วยโปรแกรมเจนเนอร์เรทชาร์ท
คำอธิบาย	1. ทำการเปิดฐานข้อมูล 2. ทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล Berkeley DB XML ได้
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล Berkeley DB XML ได้
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	ติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ API ของ Java

ตารางที่ 6.5 แสดงกรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายปี

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC5
ชื่อ	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายปี
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายปี
คำอธิบาย	1. แสดงบน Internet Explorer v6.0 SP1 2. แสดงบน Netscape Navigator v8.1 3. แสดงบน Firefox v1.5
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายปีได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายปีได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

ตารางที่ 6.6 แสดงกรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายเดือน

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC6
ชื่อ	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายเดือน
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายเดือน
คำอธิบาย	1. แสดงบน Internet Explorer v6.0 SP1 2. แสดงบน Netscape Navigator v8.1 3. แสดงบน Firefox v1.5
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายเดือนได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายเดือนได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

ตารางที่ 6.7 แสดงกรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายสัปดาห์

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC7
ชื่อ	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายสัปดาห์
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายสัปดาห์
คำอธิบาย	1. แสดงบน Internet Explorer v6.0 SP1 2. แสดงบน Netscape Navigator v8.1 3. แสดงบน Firefox v1.5
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายสัปดาห์ได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายสัปดาห์ได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

ตารางที่ 6.8 แสดงกรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายวัน

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC8
ชื่อ	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายวัน
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายวัน
คำอธิบาย	1. แสดงบน Internet Explorer v6.0 SP1 2. แสดงบน Netscape Navigator v8.1 3. แสดงบน Firefox v1.5
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายวันได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายวันได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

ตารางที่ 6.9 แสดงกรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายวัน

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC9
ชื่อ	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบชั่วโมง
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบชั่วโมง
คำอธิบาย	1. แสดงบน Internet Explorer v6.0 SP1 2. แสดงบน Netscape Navigator v8.1 3. แสดงบน Firefox v1.5
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบชั่วโมงได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบชั่วโมงได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

ตารางที่ 6.10 แสดงกรณีทดสอบการสืบค้นข้อมูลตามช่วงเวลาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC10
ชื่อ	กรณีทดสอบการสืบค้นข้อมูลตามช่วงเวลาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการสืบค้นข้อมูลตามช่วงเวลาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์
คำอธิบาย	1. แสดงบน Internet Explorer v6.0 SP1 2. แสดงบน Netscape Navigator v8.1 3. แสดงบน Firefox v1.5
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถสืบค้นข้อมูลตามช่วงเวลาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถสืบค้นข้อมูลตามช่วงเวลาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

ตารางที่ 6.11 แสดงกรณีทดสอบการสืบค้นตามหมายเลขซีดีของสื่อบันทึกผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์

หมายเลขกรณีทดสอบ	TC11
ชื่อ	กรณีทดสอบการสืบค้นตามหมายเลขซีดีของสื่อบันทึกผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการสืบค้นตามหมายเลขซีดีของสื่อบันทึกผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์
คำอธิบาย	1. แสดงบน Internet Explorer v6.0 SP1 2. แสดงบน Netscape Navigator v8.1 3. แสดงบน Firefox v1.5
เงื่อนไขในการทดสอบ	-
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	สามารถสืบค้นตามหมายเลขซีดีของสื่อบันทึกผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างถูกต้อง
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	สามารถสืบค้นตามหมายเลขซีดีของสื่อบันทึกผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างถูกต้อง
ผลการทดสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ	-

6.3 สรุปผลการทดสอบ

สามารถสรุปผลการทดสอบจากที่ได้กล่าวข้างต้นทั้งหมด 10 กรณี ตามหมายเลขกรณีทดสอบได้ดังนี้

ตารางที่ 6.12 แสดงตารางสรุปผลการทดสอบของแต่ละกรณี

ลำดับ	หมายเลขกรณีทดสอบ	ชื่อ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	TC1	กรณีทดสอบการติดต่อโปรแกรมคอลเลคเตอร์กับระบบโอแพค	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	TC2	กรณีทดสอบความถูกต้องการตัดทอนข้อมูลระเบียบบรรณานุกรม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	TC3	กรณีทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล Berkeley DB XML ด้วยโปรแกรมคอลเลคเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	TC4	กรณีทดสอบการติดต่อกับฐานข้อมูล Berkeley DB XML ด้วยโปรแกรมเจนเนอร์เรเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	TC5	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายปี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	TC6	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายเดือน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	TC7	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายสัปดาห์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	TC8	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบรายวัน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	TC9	กรณีทดสอบความถูกต้องของการแสดงคุณภาพของข้อมูลแบบชั่วโมง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	TC10	กรณีทดสอบการสืบค้นข้อมูลตามช่วงเวลาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	TC11	กรณีทดสอบการสืบค้นตามหมายเลขซีดีของสื่อบันทึกผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>