บทที่ 4

การออกแบบโครงสร้างและหน้าจอการแสดงผล

การออกแบบหน้าจอของ ระบบสารสนเทศข้อมูลผู้บริจาคโลหิต โรงพยาบาลลำพูน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

- 1. โครงสร้างของระบบ
- 2. การออกแบบหน้าจอและการแสดงผล

4.1 โครงสร้างของระบบ

การออกแบบโครงสร้างของระบบ เป็นการแสดงภาพรวมของระบบ สามารถอธิบายการ เชื่อมโยงการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ตั้งแต่การเข้าสู่ระบบ การเข้าไปทำงานในส่วนการแสดงผล ต่างๆ จนถึงการออกจากระบบ ดังนี้



4.2 การออกแบบหน้าจอการแสดงผล

การออกแบบหน้าจอการแสดงผล เป็นการออกแบบส่วนของ การเข้าสู่ระบบ (Login Design) หน้าจอหลักเลือกการทำงาน (Main) การนำข้อมูลเข้า (Input Design) และการนำเสนอ ข้อมูล (Output Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน และสอดคล้องกับโครงสร้างของ ระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 การออกแบบส่วนของการเข้าสู่ระบบ (Login Design)

การออกแบบส่วนของการเข้าสู่ระบบ เพื่อเป็นการตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้ งานระบบ เฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในงานบริการ โลหิต โรงพยาบาลลำพูน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เท่านั้น



รูป 4.2 การออกแบบส่วนของการเข้าสู่ระบบ (Login Design)

จากรูป 4.2 อธิบายส่วนการทำงานได้ดังนี้ 1) ส่วนที่ 1 แสดงรูปภาพโรงพยาบาลลำพูน

- 2) ส่วนที่ 2 คือช่องสำหรับใส่ชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน
- 3) ส่วนที่ 3 คือปุ่มกดตกลงเข้าสู่ระบบ
- 4) ส่วนที่ 4 คือปุ่มยกเลิกชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่าน
- 5) ส่วนที่ 5 แสดงส่วนถิขสิทธิ์ของระบบ

4.2.2 หน้าจอหลักเลือกการทำงาน

การออกแบบหน้าจอหลักเลือกการทำงาน เพื่อผู้ใช้งานสามารถเลือกจะเข้าไป ทำงานในส่วนต่างๆของระบบ



รูป 4.3 การออกแบบหน้าจอเลือกการทำงาน

จากรูป 4.3 อธิบายส่วนการทำงานได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอการคัดกรองผู้บริจาก ส่วนที่ 2 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอลงทะเบียนผู้บริจากโลหิต ส่วนที่ 3 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอลงทะเบียนรับโลหิตจากภายนอก ส่วนที่ 4 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอปรับปรุงผลการตรวจ ส่วนที่ 5 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอรายงานสถิติประจำเดือน ส่วนที่ 6 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอรายงานผู้บริจากโลหิตแยกตามสถานที่ ส่วนที่ 7 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอรายงานผู้บริจากรับเหรียญที่ระลึก ส่วนที่ 8 ปุ่มเลือกเข้าสู่หน้าจอรายงานผู้บริจากที่มีผลการตรวจโลหิตผิดปกติ ส่วนที่ 9 ปุ่มเลือกออกจากระบบ 4.2.3 การออกแบบส่วน การนำข้อมูลเข้า (Input Design)

การออกแบบส่วนการนำข้อมูล มีจุคประสงค์เพื่อสร้างหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน ระบบนำข้อมูลผู้บริจากโลหิต ได้แก่ ข้อมูลดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลการคัดกรองผู้สมัคร บริจาคโลหิต

2) ข้อมูลประวัติทั่วไปของผู้บริจากโลหิต เช่น หมายเลขประจำตัวผู้บริจาก ,

ชื่อ-สกุล , วันเดือนปีเกิด, ที่อยู่ ,อาชีพ, การศึกษา, หมู่โลหิต เป็นต้น

 3) ข้อมูลประวัติการบริจาก โลหิต เช่น จำนวนกรั้งการบริจาก, วันที่บริจาก, สถานที่รับบริจาก, ผลการตรวจร่างกาย,ผลการตรวจโลหิต เป็นต้น

4) ข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องการ โลหิตกรณีที่ญาติบริจากทดแทน

5) ข้อมูลการนำเข้าโลหิตจากภายนอก กรณีที่มีการขอรับการบริจาคโลหิตจาก สถานที่อื่น เช่น จากสูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาคไทย สาขาเชียงใหม่, โรงพยาบาล มหาราชนกรเชียงใหม่ ,โรงพยาบาลนกรพิงค์ เป็นต้น



จากรูป 4.4 สามารถอธิบายได้ดังนี้

้ส่วนที่ 1 ส่วนกรอกข้อมูลผู้สมัครบริจาคโลหิต ได้แก่

1) ชื่อ- สกุล

2) วันเดือนปีเกิด

3) หมายเลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก

4) วันที่สมัคร

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนคำถามที่ใช้ในการคัดกรอกผู้บริจาคโลหิต ได้แก่

1) เคยบริจาคโลหิตหรือไม่

2) นอนหลับพักผ่อน อย่างน้อย 6 ชั่วโมงหรือไม่

3) รับประทานอาหารประจำมื้อมาแล้วหรือไม่

4) มีโรคประจำตัว หรือไม่ เช่น หอบหืด วัณโรค โรคปอด โรคหัวใจ เบาหวาน เป็นต้น

5) อยู่ในระหว่างรับประทานยาหรือไม่

6) อยู่ในระหว่างฉีดวักซีน ฮอร์โมน หรือไม่

7) เคยได้รับการผ่าตัด เติมเถือด ภายในระยะ 6 เดือนหรือไม่

8) เคยเป็นโรคดีซ่าน ตับอักเสบหรือไม่

9) เคยเป็นโรคมาลาเรีย ใช้ป่า ใช้จับสั่นภายในระยะ 3 ปีหรือไม่

10) เคยเป็นลมบ่อยๆ ,ลมชัก, ลมบ้ำหมูหรือไม่

11) เคยเป็น โรคเลือด หรือเลือดออกง่ายหยุดยากหรือไม่

12) เคยรักษาฟันในระยะ 3 วันที่ผ่านมาหรือไม่

13) เคยเจาะหู ,สักยันต์ ,หรือฝังเข็มภายใน 1 ปี ที่ผ่านมาหรือไม่

14) ท้องเสียหรือท้องร่วงภายในระยะ 7 วันที่ผ่านมา หรือน้ำหนักถดภายใน 3 เดือนที่ผ่าน มาหรือไม่

15) มีประวัติติดยาเสพติดหรือไม่

16) มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศหรือไม่

17) มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง พร้อมที่จะบริจาคโลหิต

18) อยู่ในระหว่างมีประจำเดือน หรือระหว่างให้นมบุตร หรือไม่

19) ช่องกรอก ความคัน โลหิต น้ำหนักตัว

20) ช่องกรอกความเข้มข้นของโลหิต

ส่วนที่ 3 เป็นปุ่ม เริ่มข้อมูลผู้สมัครรายใหม่ โดยระบบจะทำการลบข้อมูลในช่องกรอกข้อความราย ก่อนหน้าออก ส่วนที่ 4 เป็นปุ่มตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัคร บริจาคโลหิต ส่วนที่ 5 เป็นปุ่ม บันทึกข้อมูลผู้สมัคร บริจาคโลหิตลงในฐานข้อมูล



รูป 4.5 การออกแบบหน้าจอนำเข้าข้อมูลผู้บริจาก ในรายที่บริจากกรั้งแรก

จากรูป 4.5 สามารถอธิบายส่วนการทำงานหน้าจอดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนเมนูหลัก เลือกการทำงาน ประกอบด้วยเมนูดังต่อไปนี้ 1) ข้อมูลหลักผู้บริจาก ประกอบด้วยเมนูย่อย คือ - บันทึกลงฐานข้อมูล - ค้นหาผู้บริจาก - ปรับปรุงผลการตรวจโลหิต - ออกจากระบบ 2) ตรวจสอบประวัติการบริจาก ประกอบด้วยเมนูย่อย คือ - ตรวจสอบรายชื่อผู้บริจาก - ตรวจสอบผลการบริจาก 3) ตัวจัดการข้อมูล ประกอบด้วยเมนูย่อย คือ - เพิ่มทะเบียนบริจากต่างสาขา - เพิ่มทะเบียนรับโลหิตจากที่อื่น

- ข้อมูลสถานที่รับบริจาค

- ข้อมูลคำนำหน้าชื่อ

- ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

- รายงาน

ส่วนที่ 2 เป็นปุ่มเลือกการทำงาน ประกอบด้วยปุ่มดังนี้

1) ปุ่มเพิ่มทะเบียนผู้บริจากรายใหม่

2) ปุ่มค้นหาผู้บริจาค กรณีเคยนำเข้าข้อมูลในฐานข้อมูลแล้ว

3) ปุ่มเลือกการทำงานปรับปรุงผลการตรวจโลหิต

4) ปุ่มเลือกการลงทะเบียนผู้บริจาก กรณีที่บริจากต่างสาขา

5) ปุ่มเลือกการลงทะเบียนรับ โลหิตจากที่อื่น

6) ปุ่มเลือกออกไปสู่หน้าจอเลือกการทำงาน

7) ปุ่มเลือกการออกจากระบบ

้ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการถงทะเบียนประวัติทั่วไปของผู้บริจาค ได้แก่ข้อมูลดังนี้

1) ปุ่มเลือกชนิดการบริจาค ได้แก่ บริจาค หรือ ญาติทดแทนให้กับผู้ป่วย

2) ช่องกรอกหมายเลขประจำตัวผู้บริจาก ตัวอย่างเช่น 340-50-00001

3) ช่องกรอกหมายเลขบัตรประชาชน 13 หลัก

4) ช่องเลือกคำนำหน้าชื่อ

5) ช่องกรอกชื่อผู้บริจาค

6) ช่องกรอกนามสกุลผู้บริจาค

7) ช่องกรอกวันเดือนปีเกิดผู้บริจาก

8) ช่องเลือกการศึกษาผู้บริจาค

9) ช่องเลือกอาชีพผู้บริจาค

10) ช่องกรอกที่อยู่ผู้บริจาค

11) ปุ่มเลือกเพศ สถานภาพสมรส หมู่โลหิตABO หมู่โลหิต Rh

12) ครั้งที่บริจาค

13) ช่องกรอกเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ, Email

้ส่วนที่ 4 เป็นส่วนการลงทะเบียนประวัติการบริจาคโลหิต ได้แก่ข้อมูลดังนี้

1) ข้อมูลเลือกสถานที่รับบริจาค

2) ข้อมูลเลือกวันที่รับบริจาค

 3) ข้อมูลหมายเลขถุงโลหิต ซึ่งระบบจะสร้างหมายเลขให้อัตโนมัติ เช่น หมายเลขถุงโลหิตรับบริจาคภายนอกสถานที่ 340.50.1.00001 หมายเลขถุงโลหิตรับบริจาคภายในสถานที่ 340.50.0.00001

4) ข้อมูลเลือกชนิคถุงโลหิต

5) ช่องกรอกความดันโลหิต,น้ำหนัก

6) ปุ่มเลือกผลการตรวจร่างกาย เช่น ปกติ ,ผิดปกติ

7) ปุ่มเลือกผลการตรวจโลหิต เช่น ปกติ, ผิดปกติ

8) ปุ่มเลือกประเภทโลหิตที่บริจาค เช่น Whole Blood, Pack Red Cell เป็นต้น

9) ช่องบันทึกผู้บริจาคโลหิตที่มีหมู่เลือคพิเศษ เช่น Rh Neagative with Anti-D ส่วนที่ 5 เป็นส่วนบันทึกข้อมูลผู้ป่วยกรณีที่มีญาติบริจาคทดแทน ได้แก่ข้อมูลดังนี้

- ช่องเลือกคำนำหน้าชื่อผู้ป่วย
- ช่องกรอกชื่อผู้ป่วย
- ช่องกรอกนามสกุลผู้ป่วย
- 4) ช่องเลือกชื่อหอผู้ป่วย
- ร่องกรอกเลขประจำตัวโรงพยาบาลของผู้ป่วย



รูป 4.6 การออกแบบหน้าจอนำเข้าข้อมูลผู้บริจาก ในรายที่เคยบริจาก

้จากรูป 4.6 สามารถอธิบายส่วนการทำงานหน้าจอคังนี้ ้ส่วนที่ 1 เป็นส่วนเมนูหลัก เลือกการทำงาน ประกอบด้วยเมนูดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลหลักผู้บริจาค ประกอบค้วยเมนูย่อย คือ

- บันทึกลงฐานข้อมูล

- ค้นหาผู้บริจาค

- ปรับปรุงผลการตรวจโลหิต

- ออกจากระบบ

2/07/03/2 2) ตรวจสอบประวัติการบริจาค ประกอบด้วยเมนูย่อย คือ

- ตรวจสอบรายชื่อผู้บริจาก

- ตรวจสอบผลการบริจาค

3) ตัวจัดการข้อมูล ประกอบด้วยเมนูย่อย คือ

- เพิ่มทะเบียนบริจากต่างสาขา

- เพิ่มทะเบียนรับโลหิตจากที่อื่น

ข้อมูลสถานที่รับบริจาค

- ข้อมูลคำนำหน้าชื่อ

- ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

- รายงาน

ส่วนที่ 2 เป็นปุ่มเลือกการทำงาน ประกอบด้วยปุ่มดังนี้

ปุ่มเพิ่มทะเบียนผู้บริจาครายใหม่

2) ปุ่มค้นหาผู้บริจาค กรณีเคยนำเข้าข้อมูลในฐานข้อมูลแล้ว

3) ปุ่มเลือกการทำงานปรับปรุงผลการตรวจโลหิต

4) ปุ่มเลือกการลงทะเบียนผู้บริจาค กรณีที่บริจาคต่างสาขา

5) ปุ่มเลือกการลงทะเบียนรับ โลหิตจากที่อื่น

ปุ่มเลือกออกไปสู่หน้าจอเลือกการทำงาน

7) ปุ่มเลือกการออกจากระบบ

้ส่วนที่ 3 เป็นหน้าจอแสดงประวัติทั่วไปของผู้บริจาก ที่ดึงมาจากฐานข้อมูล ได้แก่ข้อมูล

1) หมายเลขประจำตัวผู้บริจาค

หมายเลขบัตรประชาชน 13 หลัก

3) คำนำหน้าชื่อ

4) ชื่อผู้บริจาก

5) นามสกุลผู้บริจาค

6) วันเดือนปีเกิดผู้บริจาก

7) การศึกษาผู้บริจาค

8) อาชีพผู้บริจาก

9) ที่อยู่ผู้บริจาค

10) สถานภาพสมรส หมู่โลหิตABO หมู่โลหิต Rh

11) เพศ

12) ครั้งที่บริจาค

13) โทรศัพท์ติดต่อ, Email

ส่วนที่ 4 เป็นหน้าจอกรอกประวัติการบริจาคโลหิต ได้แก่

(1) ข้อมูลเลือกสถานที่รับบริจาค

2) ข้อมูลเลือกวันที่รับบริจาค

3) ข้อมูลหมายเลขถุงโลหิต ซึ่งระบบจะสร้างหมายเลขให้อัตโนมัติ เช่น

หมายเลขถุงโลหิตรับบริจาคภายนอกสถานที่ 340.50.1.00001

หมายเลขถุงโลหิตรับบริจาคภายในสถานที่ 340.50.0.00001

4) ข้อมูลเลือกชนิดถุง โลหิต

5) ช่องกรอกความดันโลหิต,น้ำหนัก

6) ปุ่มเลือกผลการตรวจร่างกาย เช่น ปกติ ,ผิดปกติ

7) ปุ่มเลือกผลการตรวจโลหิต เช่น ปกติ, ผิดปกติ

8) ปุ่มเลือกประเภทโลหิตที่บริจาค เช่น Whole Blood, Pack Red Cell เป็นต้น

ส่วนที่ 5 เป็นส่วนแสดงประวัติการบริจากโลหิต โดยจะแสดงข้อมูลดังนี้

1) วันที่บริจาคโลหิต

2) ครั้งที่บริจาคโลหิต

3) สถานที่บริจาคโลหิต

4) ผลการการตรวจร่างกาย

5) ความดันโลหิต

6) น้ำหนัก

7) ผลการตรวจโลหิต

8) หมายเลขถุงโลหิตที่บริจาค



จากรูป 4.7 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นช่องทางเลือกเงื่อนไขการค้นหาผู้บริจาค มี 2 เงื่อนไข คือ

- ก้นหาจากหมายเลขประจำตัวผู้บริจาก
- ล้นหาจากชื่อผู้บริจาล

ส่วนที่ 2 เป็นช่องสำหรับกรอก ข้อความหรือตัวเลข จากการเลือกเงื่อนไขตามส่วนที่ 1 ส่วนที่ 3 เป็นส่วนหน้าจอแสดงรายชื่อผู้บริจาค หลังจาก กรอกข้อความหรือตัวเลข และกด ปุ่ม ENTER เมื่อใช้เมาส์ชี้ไปยังรายชื่อที่ต้องการ รายชื่อจะไปแสดงยังหน้าจอ รูป 4.6

ลิ<mark>ปสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</mark> Copyright[©] by Chiang Mai University All rights reserved



ส่วนที่ 2 เป็นปุ่มเลือกการทำงาน ประกอบด้วยปุ่มดังนี้

1) ปุ่มเพิ่มทะเบียนผู้บริจาครายใหม่

2) ปุ่มค้นหาผู้บริจาค กรณีเคยนำเข้าข้อมูลในฐานข้อมูลแล้ว

ปุ่มเลือกการลงทะเบียนผู้บริจาก กรณีที่บริจากต่างสาขา

4) ปุ่มเลือกการลงทะเบียนรับ โลหิตจากที่อื่น

5) ปุ่มเลือกออกไปสู่หน้าจอเลือกการทำงาน

7) ปุ่มเลือกการออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่กรอกข้อมูลรับโลหิต ต่างสาขา โคยข้อมูลที่กรอกมีดังนี้

1) สถานที่รับโลหิตเข้ามา

2) หมายเลขถุง โลหิต

3) วันที่บริจาค

4) ประเภทของโลหิตที่รับเข้ามา



รูป 4.9 การออกแบบหน้าจอปรับปรุงผลการตรวจโลหิต

จากรูป 4.9 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงข้อมูลผู้บริจาก ได้แก่

1) ชื่อ-สกุล ผู้บริจาค

2) หมายเลขประจำตัวประชาชน

3) หมู่โลหิต ABO

4) หมู่โลหิต Rh

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนให้กรอกหมายเลขถุงโลหิต เมื่อกรอกเสร็จกคปุ่ม Enter ระบบจะคึงข้อมูลผู้ บริจากมาแสดงในส่วนที่ 1

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงตัวเลือก การปรับปรุงผลการตรวจ โลหิต ดังนี้

1) ผล VDRL แสดงผลบวก

2) ผล HBsAg แสดงผลบวก

3) ผล HIVAg แสดงผลบวก

4) ผล HIVAb แสดงผลบวก

5) ผล HCV แสดงผลบวก

6) ฟล Abnormal Antibody

7) เจาะเถือคได้ปริมาณน้อย

ส่วนที่ 4 ปุ่มกดแก้ไขข้อมูล

ส่วนที่ 5 ปุ่มกคลบข้อมูลเพื่อกรอกหมายเลขถุงใหม่

ส่วนที่ 6 ปุ่มกคปรับปรุงข้อมูล ในฐานข้อมูล

ส่วนที่ 7 ปุ่มกคจบการทำงาน

ลิ<mark>ขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</mark> Copyright[©] by Chiang Mai University All rights reserved



จากรูป 4.10 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงข้อมูลผู้บริจาก โดยกรอกหมายเลขประจำตัวผู้บริจากลงในช่อง และกดปุ่ม Enter ระบบจะคึงข้อมูล ชื่อ-สกุล หมายเลขประจำตัวประชาชน หมู่โลหิต ABO หมู่โลหิต Rh จาก ฐานข้อมูลมาแสดง

ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงกรั้งที่บริจาก โดยระบบจะแสดงโดยอัตโนมัติ

ส่วนที่ 3 สถานที่บริจาคโลหิต

ส่วนที่ 4 วันที่บริจาคโลหิต

ส่วนที่ 5 ผลการตรวจโลหิต

ส่วนที่ 6 ปุ่มบันทึกข้อมูล ส่วนที่ 7 ปุ่มแก้ไขข้อมูล

ส่วนที่ 7 ปุ่มแก้ไขข้อมูล

ส่วนที่ 8 ปุ่มจบการทำงาน Chiang Mai University