**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

คำว่า สมุนไพร ตาม พระราชบัญญัติยา หมายถึง "ยาที่ได้จากพืช สัตว์ หรือแร่ ซึ่งยังไม่ได้ผสม ปรุง หรือเปลี่ยนสภาพ" เช่น พืชก็ยังเป็นส่วนของ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล ฯลฯ ซึ่งยังไม่ได้ผ่านขั้นตอนการแปรรูปใด ๆ แต่ในทางการค้าสมุนไพรมักจะถูกดัดแปลงในรูปต่าง ๆ เข่น ถูกหั่นให้เป็นชิ้นเล็กลง บดเป็นผงละเอียด หรืออัดเป็นแท่ง อย่างไรก็ตามในความรู้สึกของคนทั่ว ๆ ไป เมื่อกล่าวถึงสมุนไพร มักจะนึกถึงเฉพาะต้นไม้ที่นำมาใช้เป็นยาเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสัตว์ หรือแร่ มีการนำมาใช้น้อย และใช้ในโรคบางชนิดเท่านั้น

จากการศึกษาได้พบว่า แหล่งข้อมูลของสมุนไพรไทยเหล่านี้หาข้อมูลได้ยาก และโดยส่วนใหญ่จะเก็บอยู่ในรูปแบบของหนังสือจึงทำให้เสี่ยงต่อการศูยน์หายในเรื่องข้อมูลทางสมุนสไพรและข้อมูลเหล่านี้โดยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่เก่าแก่และในปัจจุนับข้อมูลเหล่านี้มันกำลังจะศูยน์หายไป

ในยุคนี้ที่มีอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็น[เครือข่ายคอมพิวเตอร์](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%A7%E0%B9%80%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C)ขนาดใหญ่ ที่มีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายหลายๆ เครือข่ายทั่วโลก โดยใช้ภาษาที่ใช้สื่อสารกันระหว่างคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า โพรโทคอล (Protocol) ผู้ใช้เครือข่ายนี้สามารถสื่อสารถึงกันได้ในหลายๆ ทาง อาทิเช่น [อีเมล](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AD%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%A5) [เว็บบอร์ด](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B9%87%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%94) และสามารถสืบค้นข้อมูลและข่าวสารต่างๆ รวมทั้งคัดลอกแฟ้มข้อมูลและ[โปรแกรม](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B9%81%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1)มาใช้ได้ และยังช่วยกระจายข่าวสารขององค์กรที่สะดวกและรวดเร็ว สิ่งนี้นอกจากจะเข้ามาช่วยในการกระจายข่าวสาร แล้วยังช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้น เทคโนโลยีได้เข้ามีบทบาทในชีวิตประจำวันและได้มีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากและสามารถครอบคลุมเข้าไปในงานด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการศึกษา ช่วยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และสามารถทำการค้นหาข้อมูล บันทึกข้อมูลได้ง่ายขึ้น

ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะนำระบบคอมพิวเตอร์มาพัฒนา โปรแกรมวินิจฉัยโรคและบำบัดโรคด้วยอาหารผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อสำหรับใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล การวินิจฉัยโรคและหาอาหารที่สามารถบำบัดโรคที่เป็นอยู่ในขนะนั้น เพื่อให้ข้อมูลสมุนไพรไทยเหล่านี้ได้เผยแพร่ไปไกลยั่งขึ้น

**1.2 วัตถุประสงค์**

1.2.1 เพื่อวินิจฉัยโรคขั้นพื้นฐานโดยผ่านทางเว็บไซด์

1.2.2 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลโรค

1.2.3 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสมุนไพร

1.2.4 เพื่อแสดงข้อมูลโรค และพิมพ์เอกสารเป็นเอกสารได้

1.2.5 เพื่อตรวจสภาพร่างกายโดยการวินิจฉัยโรคในเว็บไซด์ได้

**1.3 ขอบเขตของโครงงาน**

**1.3.1 การจัดการข้อมูลของสมาชิกเว็บไซด์**

1.3.1.1 เพิ่มขอมูลสมาชิก

1.3.1.2 แก้ไขข้อมูลสมาชิก

**1.3.2 การจัดการข้อมูลโรค**

1.3.2.1 แสดงข้อมูลโรค รายละเอียดต่างๆ

1.3.2.2 พิมพ์เอกสารข้อมูลโรค

1.3.2.3 เพิ่มข้อมูลโรค

**1.3.3 การจัดการข้อมูลด้านอาหาร**

1.3.3.1 แสดงข้อมูลอาหารและสรรพคุณ

1.3.3.2 พิมพ์เอกสารข้อมูลอาหาร

1.3.3.3 เพิ่มข้อมูลอาหารและสรรพคุณของอาหาร

**1.3.4 การวินิจฉัยโรค (ต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อนจึงสามารถทำการวินิจฉัยได้**

1.3.4.1 ทำการวินิจฉัยโรคโดยการบอกอาการผิดปกติต่างๆให้แก่เว็บไซด์

1.3.4.2 เว็บอาหารบำบัดโรคสามารถทำการวินิจฉัยโรคได้ดังนี้

1) ท้องร่วง

2) โรคกระเพาะ

3) กรดไหลย้อน

4) โรคหอบหืด

5) โรคหลอดลมอักเสบ

6) โรคนอนไม่หลับ

7) โรคอัลไซเมอร์

8) สมองอักเสบ

9) โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง

10) โรคเครียด

11) เส้นเลือดหัวใจตีบตัน

12) โรคไข้เลือดออก

13) ไข้หวัด

14) ไข้หวัดใหญ่

15) ตาแดง

16) ตาแห้ง

17) โรคเกาต์

18) ข้อเสื่อม

19) โรคข้อเข่าเสื่อม

20) โลหิตจาง

21) โรคปากเท้าเปื่อย

22) ท้องอืด

23) โรคเบาหวาน

24) โรคกระษัยโอปาติกะ

25) โรคกระษัยกร่อน

26) เลือดเป็นพิษ

27) คางทูม

28) ตับแข็ง

29) อาหารเป็นพิษ

30) อาหารไม่ย่อย

31) ริดสีดวงทวาร

32) กระเพาะอาหารอักเสบเฉียบพลัน

33) กระเพาะอาหารอักเสบเรื้อรัง

34) หัวใจเต้นผิดจังหวะ

35) โรคประสาทหัวใจ

36) ความดันโลหิตสูง

37) โรคผนังหลอดเลือดแดงแข็ง

38) ความดันโลหิตต่ำ

39) หลอดเลือดดำอุดตัน

40) หลอดลมพอง

41) โรคปอดอักเสบ

42) ปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด

43) พิษสุราเรื้อรัง

44) โรคร้อนใน

45) กระเพาะปัสสาวะอักเสบ

46) นิ่วในไต

47) คออักเสบ

1.3.4.2 แสดงผลการวินิจฉัย

1.3.4.3 พิมพ์เอกสารผลการวินิจฉัย

1.3.4.4 แสดงข้อมูลของโรคต่างๆ ที่โปรแกรมวินิจฉัยมา

1.3.4.5 แสดงข้อมูลอาหารที่ควรรับประทานในช่วงนี้และพิมพ์เป็นเอกสาร

1.3.4.6 บันทึกการวินิจฉัย

**1.3.5 การจัดการด้านข่าวสาร**

1.3.5.1 อัพเดทข่าวสาร

1.3.5.2 แสดงข้อมูลข่าวสาร

1.3.5.3 พิมพ์เอกสารข่าวสาร

**1.3.6 การจัดการข้อมูลสมุนไพร**

1.3.6.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมุนไพร

1.3.6.2 พิมพ์เอกสารข้อมูลสมุนไพร

**1.3.7 การบำบัดโรค**

1.3.7.1 ค้นหาข้อมูลโรคจากผลการวินิจฉัย

1.3.7.2 แสดงข้อมูลอาหารที่ควรรับประทานเป็นตาราง

1.3.7.3 บันทึกข้อมูลอาหารที่มาจากผลการวินิจฉัย

**1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน**

**1.4.1** ศึกษารวบรวมข้อมูล

**ศึกษารวบรวมข้อมูล สมุนไพร ข้อมูลโรค การวินิจฉัยโรค ข้อมูลสมุนไพร ข้อมูลอาหารต่างๆ**

**1.4.2** วิเคราะห์และออกแบบระบบ

มีการออกแบบแผนภาพโดยรวมของระบบงานทั้งหมด (Design Overview) แผนภาพที่ใช้ที่แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบงานและสิ่งที่อยู่นอกระบบงาน (Use Case Diagram) แผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสของระบบที่สนใจ (Class Diagram) แผนภาพที่ใช้อธิบายการทำงานของ Use Case (Sequence Diagram) แผนภาพที่ใช้แสดงสถานะต่างๆและการเปลี่ยนสถานะของคลาส (Statechart Diagram) แผนภาพที่ใช้ที่แสดงขั้นตอนการทำงานของ Use Case (Activity Diagram) และแผนภาพที่แสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆของซอฟต์แวร์ (Component Diagram)

1.4.3 พัฒนาระบบ

**พัฒนาเว็บไซด์วินิฉัยโรคและบำบัดโรคด้วยอาหาร โดยใช้ภาษา** PHP **ในการเขียนโปรแกรม ใช**้ **โปรแกรม** Adobe DreamweaverCS5 **ในการออกแบบหน้าเว็บไซต์ ใช้ โปรแกรม** Adobe Photoshop CS5 **ในการตกแต่งรูปภาพ และใช้** MySQL **ในการจัดการฐานข้อมูล**

1.4.4 ทดสอบและออกแบบระบบ

**ทดสอบและออกแบบเว็บไซด์วินิจฉัยโรคและบำบัดโรคด้วยอาหาร ออนไลน์เมื่อได้เว็บไซด์ที่ได้ทำการพัฒนาแล้วทดสอบการใช้และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ พร้อมทั้งระบุข้อเสนอแนะในการใช้งานระบบเมื่อได้ระบบที่ได้ทําการพัฒนามาแล้ว**

1.4.5 ประเมินระบบที่พัฒนา

**โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย () และส่วนเบี่ยงเบนมารตฐาน** (S.D.)

1.4.6จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

**จัดทำคู่มือติดตั้งเว็บไซด์วินิจฉัยโรคและบำบัดโรคด้วยอาหาร และจัดทำคู่มือการใช้งานระบบร้านแต่งงานออนไลน์ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจง่ายและให้ถูกวิธี และความถูกต้องในการใช้งานระบบ นอกจากนี้ยังช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากการใช้งานโปรแกรมได้**

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน(Gantt Chart)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ขั้นตอน  ระยะเวลา | พ.ศ.2555 | | | | |
| มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. |
| 1. ศึกษารวบรวมข้อมูล |  |  |  |  |  |
| 2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ |  |  |  |  |  |
| 3. พัฒนาระบบ |  |  |  |  |  |
| 4. ทดสอบและแก้ไขแบบ |  |  |  |  |  |
| 5. ประเมินระบบ |  |  |  |  |  |
| 6. **จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ** |  |  |  |  |  |

**1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.5.1 ผู้ใช้ได้ศึกษาข้อมูลอาหารโดยผ่านทางเว็บไซด์ได้

1.5.2 ผู้ใช้ได้ศึกษาข้อมูลโรคผ่านทางเว็บไซด์ได้

1.5.3 ผู้ใช้ได้พิมพ์ถามตอบเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ โดยผ่านทาง เว็บบอร์ด (Webboard) ของเว็บไซด์

1.5.4 ผู้ใช้ได้ทราบถึงผลการวินิจฉัยโรคทางเว็บไซด์

1.5.5 ได้เผยแพร่ข้อมูลอาหาร

**1.6 เครื่องมือและอุปกรณ์**

**1.6.1 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม**

1.6.1.1 ฮาร์ดแวร์(Hardware)

1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i5 ความเร็ว 2.66 GHz.

2) หน่วยความจำแรม (RAM) ขนาด 4 GB

3) ความละเอียดของจอภาพ 1366 x 768 Pixels

4) พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ (Harddisk) ขนาด 20 GB

1.6.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows **7**

2) โปรแกรมภาษา PHP

3) ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

4) โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5

5) โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

6) โปรแกรม Apache Web Server

**1.6.2 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่โปรแกรมต้องใช้**

1.6.2.1 เครื่องแม่ข่าย(Server)

1) ฮาร์ดแวร์(Hardware)

1.1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel QuadCore x3220 ความเร็ว 2.4 GHz หรือสูงกว่า

1.2) หน่วยความจำแรม (RAM) ขนาด 4 GB

1.3) พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ (Harddisk) ขนาด 200 GB

1.4) ความละเอียดของจอภาพ 1024 x 768 Pixels

2) ซอฟต์แวร์ (Software)

2.1) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

2.2) Browser Internet Explorer 6.0 ขึ้นไป หรือ Google Chrome, Firefox

1.6.2.2 เครื่องลูกข่าย(Client)

1) ฮาร์ดแวร์(Hardware)

1.1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Corei3 ความเร็ว 2.66 GHz. 1.2) หน่วยความจำแรม (RAM) ขนาด 2 GB

1.3) พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ (Harddisk) ขนาด 20 GB

1.4) โมเด็ม (Modem) 56 Kbps หรือสูงกว่า

2) ซอฟต์แวร์ (Software)

2.1) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP

2.2) Browser Internet Explorer 6.0

**บทที่2**

**หลักการ ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง**

เว็บไซด์วินิจฉัยโรคและบำบัดโรคด้วยอาหารมีหลักการ ทฤษฏี และเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้  
2.1 โรค อาการ อาหารที่สามารถรักษาโรคได้

2.2 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

2.3 หลักสถิติ

2.4 โปรแกรมภาษา PHP

2.5 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL

2.6 สรุป

**2.1 โรค อาการ อาหารที่สามารถรักษาโรคได้**

2.1.1 โรคตับแข็ง

สาเหตุ

โรคตับแข็งเป็นผลเกิดจากการตับอักเสบเรื้อรัง ซึ่งเป็นสาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสตับอักเสบ การดื่มสุราเป็นประจำ

อาการ

เมื่อตับได้รับขาดเจ็บเนื้อเยื่อของตับส่วนที่สึกหรอจะถูกซ่อมแซมด้วยใย พังผืด ทำให้เนื้อตับมีลักษณะคล้ายมีแผลเป็น เนื้อของตับจึงแข็งตัวและทำหน้าที่ได้ไม่ดี กลายเป็นโรคที่เรียกว่าโรคตับแข็ง ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เบื่ออาหาร ท้องโตเหมือนกบเพราะมีน้ำคั่งอยู่ภายใน ตัวเหลืองตาเหลือง ฝ่ามือสีแดงจัด ผิวหนังบริเวณลำคอและอกมีไฝแมงมุมปรากฏ หาว่ายังไม่ได้รับการรักษาโรคจะพัฒนารุนแรงมากยิ่งขึ้น เส้นเลือดดำของหลอดอาหารซึ่งติดต่อกับตับจะโป่งพองและแตกออก ผู้ป่วยจะอาเจียนเป็นเลือดจำนวนมาก ซื้อเป็นอันตรายต่อชีวิต สุดท้ายเมื่อการทำงานของตับล้มเหลวจะทำให้ผู้ป่วยหมดสติไปเพราะพิษของเสียที่คั่งอยู่ในร่างกาย กระทั่งเสียชีวิตในที่สุด

วิธีการป้องกัน

เลิกดื่มสุราเป็นอันขาด ปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด

อาหารที่สามารถบำบัดได้

1. แกงยอดมะพร้าวอ่อน
2. ผัดดอกหอม
3. ยำข่าอ่อน
4. ยำยอดกระถิ่น

2.1.2 โรคผนังหลอดเลือดแดงแข็ง

สาเหตุ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคผนังหลอดเลือดแดงแข็งตัว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ระดับไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่และความเครียดทางอารมณ์

อาการ

ผู้ป่วยจะมีอาการวิงเวียน ปวดศีรษะ หากรุนแรงสมองจะขาดหรือแตก มีเลือดออกในสมอง ถ้าเกิดขึ้นในหลอดเลือดแดงที่ไปหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ จำทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และตายในที่สุด

วิธีการป้องกัน

ควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้อ้วน หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีไขมันจากสัตว์มาก

อาหารที่สามารถบำบัดได้

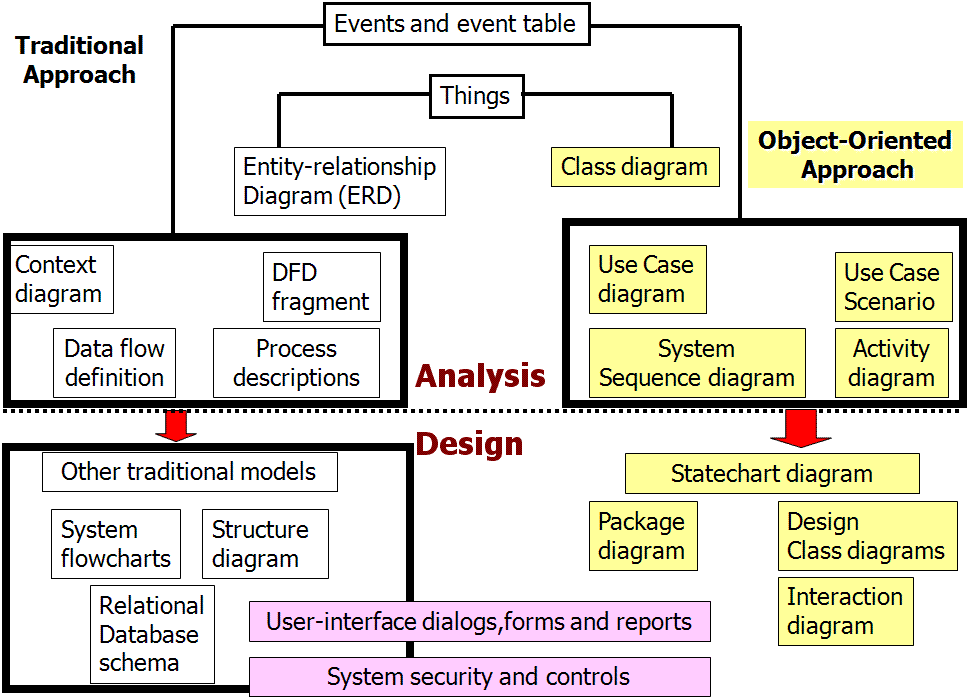
1. ยำดอกสะเดา
2. ยำทุกชนิด (ที่มีหอมแดง)
3. ผัดบร็อคโคลี่

**2.2 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ**

การพัฒนาระบบ คือการสร้างระบบงานใหม่หรือการปรับปรุงานเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้สามารถแก้ปัญหาการดำเนินการทางธุรกิจเปลี่ยนแปลงไปได้ แนวทางการพัฒนาระบบมีวิวัฒนาการของการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบงาน จากระบบงานสารสนเทศแบดั้งเดิมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วยการเขียนโปรแกรมตามแนวทางเชิงโครงสร้าง คือโปรแกรมนั้นประกอบไปด้วย Function หรือ Procedure จำนวนมาก การกำหนดคำสั่งเพื่อให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูล และการกำหนดข้อมูลแยกส่วนจากกัน ทำให้โปรแกรมมีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ ตามความซับซ้อนของระบบงาน ส่งผลให้การบำรุงรักษาระบบ หรือการแก้ไขโปรแกรมนั้นมีความยากลำบากขึ้น เนื่องจากต้องตามไปแก้ไขโค๊ดทุกตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกัน จากปัจจัยดังกล่าวทำให้มีการนำแนวทางการเขียนโปรแกรมแบบใหม่ที่เรียกว่า แนวทางเชิงวัตถุ (Object-Oriented) มาใช้ในการพัฒนาระบบ กลายเป็นการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ(Object-Oriented System Development) ในที่สุด

**2.2.1 Design Overview**

Design Overview เป็นการออกแบบแผนภาพโดยรวมของระบบงานทั้งหมด



รูปที่ 2.1 แผนภาพโดยรวมของระบบงานทั้งหมด

ที่มา : โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 24 เมษายน 2554

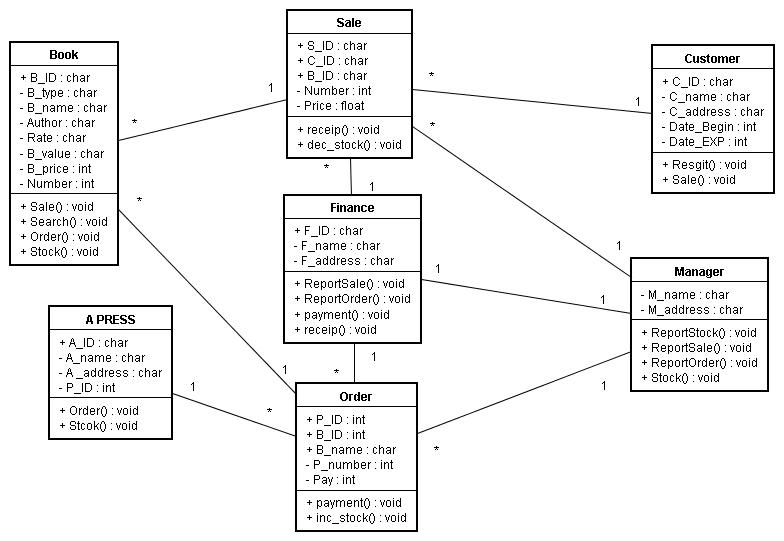
**2.2.2 Use Case Diagram**

การทำงานของระบบใดๆ (ไม่จำกัดเฉพาะในระบบคอมพิวเตอร์นั้น แต่ยังรวมถึงระบบต่างๆ )สามารถจำลองได้โดยการแบ่งระบบใหญ่ทั้งระบบนั้นออกเป็นระบบย่อย (Subsystem) แต่ละระบบย่อยต่างก็มีความสัมพันธ์ต่อกัน โดยในขณะเดียวกัน ระบบย่อยดังกล่าวบางระบบก็มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน ในรูปแบบที่ User เป็นผู้ใช้งาน Subsystem นั้นโดยตรง

ตัวอย่างเช่น ในการศึกษาระบบการขายสินค้าใน Minimart จะประกอบไปด้วยระบบย่อย 4 ระบบ ได้แก่ ระบบสั่งซื้อสินค้า ระบบการขายสินค้า ระบบสินค้าคลัง และระบบบัญชี ซึ่งจากการศึกษาพบว่า User ของระบบคือ ผู้ซื้อสินค้า และผู้ขายสินค้า โดยผู้ซื้อและผู้ขายจะเป็นผู้ที่ใช้งานในระบบการขายสินค้า จะมีผลกระทบต่อบัญชีรายรับรายจ่ายของร้าน ซึ่งสามารถบอกได้ว่า ระบบบัญชีของร้านจะมีความสัมพันธ์กับระบบการสั่งซื้อและขายสินค้า และในขณะเดี่ยวกัน การสั่งซื้อสินค้ามีผลกระทบต่อสินค้าในคลังด้วย เช่นกัน ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ระบบการขายสินค้าและระบบการสั่งซื้อสินค้ามีผลกระทบต่อสินค้าคงคลัง

**2.2.3 Class Diagram**

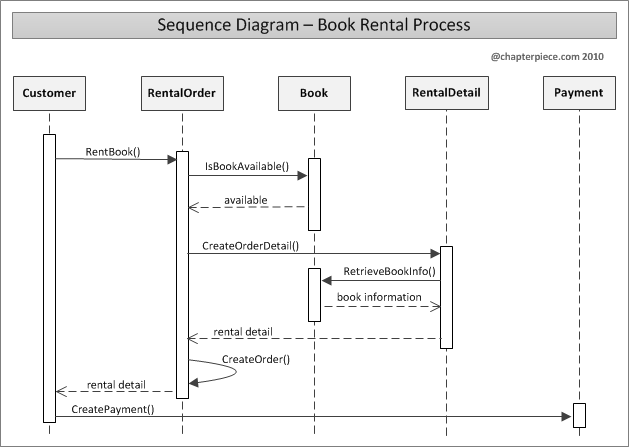
คือ แผนภาพที่ใช้แสดง Class และความสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ (Relationship) ระหว่าง Class เหล่านั้น ซึ่งถือเป็นความสัมพันธ์เชิงสถิต (Static Relationship ) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วเป็นปกติในระหว่าง Class ต่างๆ ไม่ใช้ความสัมพันธ์ทีเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเรียกว่า ความสำพันธ์เชิงกิจกรรม (Dynamic Relationship) และเนื่องจากมีการใช้ Class Diagram เพื่อจำลองสภาพความเป็นจริงในเชิงสถิต



รูปที่ 2.2 Class Diagram

**2.2.4 Sequence Diagram**

คือ การสร้างแบบจำลองเชิงกิจกรรม (Dynamic Model หรือ Behavioral Model) ซึ่งก็คือการจำลองกระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรมของระบบ เกิดจากชุดของกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมหนึ่ง ๆ นั้นเกิดจากการที่ Object หนึ่งโต้ตอบกับอีก Object หนึ่ง Sequence Diagram เป็น Diagram ที่ประกอบด้วย Class หรือ Object เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดจาก Object หรือ Class ใน Diagram ภายใน Sequence Diagram จะใช้สี่เหลี่ยมแทน Class หรือ Object ซึ่งภายในกรอบสี่เหลี่ยมจะมีชื่อของ Object หรือ Class ประกอบอยู่ ในรูปแบบ Object: Class กิจกรรมที่เกิดขึ้นจะแทนด้วยลูกศรแนวนอนที่ชี้จาก Class หรือ Object หนึ่งไปยัง Class หรือ Object ต่อไป การระบุชื่อกิจกรรมนั้นจะอยู่ในรูปแบบ [Condition] ฟังก์ชัน ชื่อของกิจกรรมจะต้องเป็นฟังก์ชัน ที่มีอยู่ใน Class หรือ Object ที่ลูกศรชี้ไป เส้นแสดงเวลาจะแทนด้วยเส้นตรงประแนวตั้ง โดยเวลาจะเดินจากด้านบนลงมาสู่ด้านล่าง นั้นหมายถึงว่า ถ้าหากกิจกรรมที่เกิดขึ้นเกิดอยู่ด้านบนสุดกิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมแรก และกิจกรรมที่อยู่บริเวณต่ำลงมาจะเป็นกิจกรรมที่เกิดต่อจากนั้น

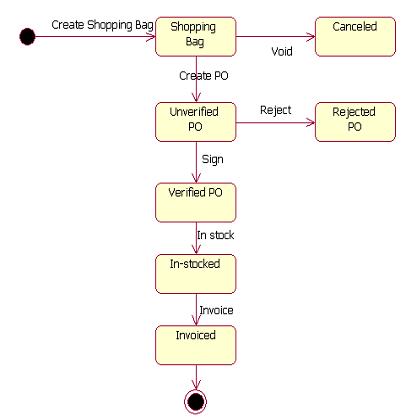


รูปที่ 2.3 ตัวอย่าง Sequence Diagram

ที่มา : http://www.chapterpiece.com/software-development-process

**2.2.5 Statechart Diagram**

เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงสถานะต่างๆและการเปลี่ยนสถานะของ Class ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุด



รูปที่ 2.4 ตัวอย่าง Statechart Diagram

ที่มา : http://kb.cnblogs.com/a/33978/

**2.2.6 Activity Diagram**

เป็นแผนภาพที่ใช้ที่แสดงขั้นตอนการทำงานของ use case (เช่นเดียวกับ Sequence Diagram และ Collaboration Diagram) แต่จะเน้นไปที่งานย่อยของวัตถุโดยจะมีกระบวนการทำงานคล้ายกับ Flowchart บางครั้งมีลักษณะคล้าย Swimlane โดยจะแบ่งกลุ่มกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่อง โดยกำกับแต่ละช่องด้วยชื่อของ Object  แต่ละ Swimlane แสดงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับ Object นั้นๆ

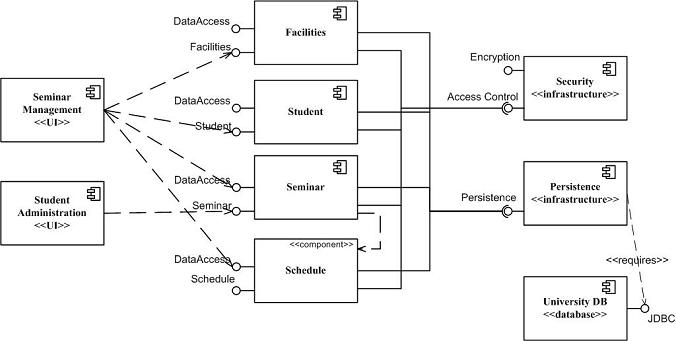


รูปที่ 2.5 ตัวอย่าง Activity Diagram ในการถอนเงินจากเครื่องบริการรับจ่ายเงินอัตโนมัติ

ที่มา : http://www.moe.go.th/gmitt/Download/somchai/UML/uml.pdf

**2.2.7 Component Diagram**

เป็นแผนภาพที่แสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ (Components) ต่างๆของ Software ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวอาจเป็น Source Code, Executable Program, Binary รวมถึง Text และ User Interface



รูปที่ 2.6 ตัวอย่าง Component Diagram

ที่มา : http://www.agilemodeling.com/artifacts/componentDiagram.htm

**2.3 หลักสถิติ**

**2.3.1** [**ความหมายของสถิติ**](http://pibul2.psru.ac.th/~buncha/Chp1_1.htm)

สถิติ หมายถึง ศาสตร์ที่นำมากระทำกับหลักฐานที่เป็นข้อมูลซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีการกระทำได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ และการนำผลการวิเคราะห์มาสรุป

**2.3.2 ความหมายของข้อมูล**

**2.3.2.1** **จำแนกตามลักษณะของข้อมูล** สามารถแบ่งออกได้เป็น2ชนิดคือ

1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) หมายถึงข้อมูลที่ไม่สามารถบอกได้ว่า มีค่ามากหรือน้อย แต่จะสามารถบอกได้ว่าดีหรือไม่ดี หรือบอกลักษณะความเป็นกลุ่มของข้อมูล

2) ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) หมายถึง ข้อมูลที่สามารถวัดค่าได้ ว่ามีค่ามากหรือน้อยซึ่งสามารถวัดค่าออกมาเป็นตัวเลขได้ เช่น คะแนนสอบ อุณหภูมิ ส่วนสูง น้ำหนัก ปริมาณต่างๆ

**2.3.2.2** **จำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูล** สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หมายถึง ข้อมูลที่ผู้ใช้เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล ขึ้นเอง เช่น การเก็บแบบสอบถาม การทดลองในห้องทดลอง

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Second Data) หมายถึง ข้อมูลที่ผู้ใช้นำมาจากหน่วยงานอื่น หรือผู้อื่น ที่ได้ทำการเก็บรวบรวมมาแล้วในอดีต เช่น รายงานประจำปีของหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลท้องถิ่นซึ่งแต่ละอบต. เป็นผู้รวบรวมไว้ ฯลฯ

**2.3.3 การวิเคราะห์แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง**

สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณที่เก็บรวบรวมมาได้นั้น ค่าพื้นฐานทางสถิติที่สำคัญมากค่าหนึ่งคือค่ากลางของข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย

**2.3.3.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean , Average ,X_bar )**

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(X_bar ) จัดว่าเป็นค่าที่มีความสำคัญมากในวิชาสถิติ เพราะค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นค่ากลางหรือเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ดีที่สุด

http://tulip.bu.ac.th/%7Ewathna.s/fundstat_files/image015.gifสูตร

Mean: =

นำค่าเฉลี่ย (Mean) ที่ได้มาแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย (Mean) 4.50 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย (Mean) 3.50 – 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย (Mean) 2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

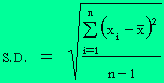
ค่าเฉลี่ย (Mean) 1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย (Mean) 1.00 – 1.49 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

เปรียบเทียบกับเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1970 อ้างถึงในบุญมี พันธุ์ไทย, 2545 : 60)

**2.3.3.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)**

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าวัดการกระจายที่สำคัญทางสถิติ เพราะเป็นค่าที่ใช้บอกถึงการกระจายของข้อมูลได้ดีกว่าค่าพิสัย และค่าส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย

สูตร  
 

นำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s.d.) ที่ได้มาแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 – 0.49 หมายถึง คล้ายคลึงกัน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 – 0.99 หมายถึง แตกต่างกันเล็กน้อย

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00 ขึ้นไป หมายถึง แตกต่างกันมาก

**2.4 โปรแกรมภาษา PHP**

ภาษาพีเอชพี (PHP Language) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทโอเพนท์ซอร์ท (Open Source Computer Language) สำหรับพัฒนา Web page แบบ Dynamic เมื่อเครื่องบริการได้รับคำร้องจากผู้ใช้ก็จะส่งให้กับ ตัวแปล ภาษา ทำหน้าที่ประมวลผลและส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องของผู้ใช้ที่ร้องขอ ในรูป HTML ภาพ หรือแฟ้ม digital อื่นๆ ลักษณะของภาษามี คำสั่งมาจากภาษาซี ภาษาจาวา( java ) และ ภาษาเพิร์ล ( Perl )ซึ่ง ภาษา PHPนั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ OpenSource ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Webserver ระบบปฏิบัติอย่างเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลาย ๆ ตัว บนระบบปฏิบัติการ อย่างเช่น Windows 95/98/NT/2000/XP เป็นต้น PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปเช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น ถ้าใครรู้จัก Server Side Include (SSI) ก็จะสามารถเข้าใจการทำงานของ PHP ได้ไม่ยาก สมมุติว่า เราต้องการจะแสดงวันเวลาปัจจุบันที่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซด์ในขณะนั้น ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งภายในเอกสาร HTML ที่เราต้องการ อาจจะใช้คำสั่งในรูปแบบนี้ เช่น ไว้ในเอกสาร HTML เมื่อ SSI ของ web server มาพบคำสั่งนี้ ก็จะกระทำคำสั่ง date.pl ซึ่งในกรณีนี้ เป็นสคริปต์ที่เขียนด้วยภาษา perl สำหรับอ่านเวลาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วใส่ค่าเวลาเป็นเอาท์พุท (output) และแทนที่คำสั่งดังกล่าว ลงในเอกสาร HTML โดยอัตโนมัติ ก่อนที่จะส่งไปยังผู้อ่านอีกทีหนึ่ง อาจจะกล่าวได้ว่า PHP ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อแทนที่ SSI รูปแบบเดิมๆ โดยให้มีความสามารถ และมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องมือชนิดอื่นมากขึ้น เช่น ติดต่อกับคลังข้อมูลหรือ database เป็นต้น

**2.4.1 คุณสมบัติ**

การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะHTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ นอกจากนี้พีเอชพียังเป็นภาษาที่เรียนรู้และเริ่มต้นได้ไม่ยาก โดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถการประมวลผลหลักของพีเอชพี ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากดาต้าเบส ความสามารถจัดการกับคุกกี้ ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะCGI คุณสมบัติอื่นเช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (command line scripting) ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์พีเอชพี ทำงานผ่านพีเอชพี พาร์เซอร์ (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือเบราว์เซอร์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ Cron (ใน ยูนิกซ์หรือลีนุกซ์) หรือ Task Scheduler (ในวินโดวส์) สคริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบ Simple text processing tasks ได้

**2.5 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL**

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา aps.net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิชวลเบสิกดอทเน็ต ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนทซอร์ท (Open Source)ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

MySQL : มายเอสคิวแอล เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL. แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

**2.5.1 การใช้งาน**

MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีเดียวิกิ และ phpBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้ชื่อว่าเป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษาโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึง ภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจาวา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี และภาษาอื่น ใช้งานผ่าน API สำหรับโปรแกรมที่ติดต่อผ่าน ODBC หรือ ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาอื่น (database connector) เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC,ADO,ADO.NET เป็นต้น

**2.5.2 ความสามารถและการทำงานของโปรแกรม MySQL**

**2.5.2.1 MySQL ป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS)**

ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการ ฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการ ใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

**2.5.2.2 MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational**

ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์ เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัด กลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

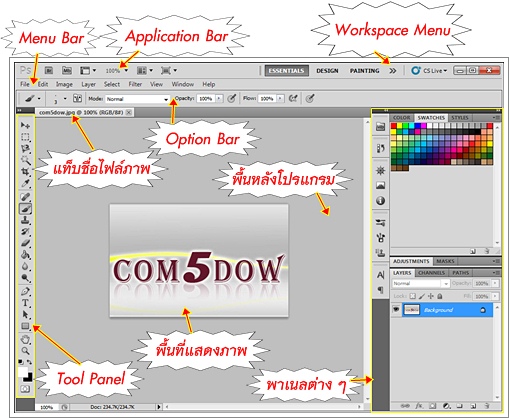
**2.5.2.3 MySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source**

นั่นคือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

photoshop cs 5

Photoshop Cs5 จะแตกต่างจาก Cs3 และ Cs4 ไปบ้างเล็กน้อย กล่าวคือโดยพื้นฐานจะคงเดิม แต่จะปรับการใช้งานให้ดูง่ายขึ้น มีการเก็บรวบรวมเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเอาไว้ในที่เดียวกัน เพิ่มชุดเครื่องมือเข้ามาใหม่ และยังลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลง ทำให้ใช้งานสะดวกยิ่งขึ้น ในเวอร์ชั่นนี้ได้เพิ่มคำสั่ง และแถบเครื่องมือที่ใช้บ่อย ๆ วางแยกออกมาจากกลุ่มเครื่องมือเดิม เช่น เครื่องมือปรับมุมมอง เครื่องมือปรับแต่งภาพที่รวมอยู่ในพาเนลเดียวกัน เช่น พาเนล Adjustments ส่วนการทำงานหลัก ๆ ยังคงอิงการใช้งานเหมือนเวอร์ชั่นที่ผ่าน ๆ มา ซึ่งหน้าจอใหม่ของ Photoshop Cs5 ก็จะมีส่วนประกอบดังภาพ

ส่วนประกอบของโปรแกรม Photoshop Cs5

[](http://www.com5dow.com/)

2.7 Layout Program Photoshop

          Application Bar (แอพพลิเคชั่นบาร์) จะเป็นแถบเครื่องมือที่เก็บปุ่มคำสั่งที่ใช้งานบ่อย ๆ เอาไว้ เช่น เปิดโปรแกรม Bridge หมุนพื้นที่ทำงาน ย่อ-ขยายภาพ, จัดเรียงวินโดว์ภาพ และจัดองค์ประกอบของเครื่องมือตามพื้นที่ใช้งาน (Workspace)

          Menu Bar (เมนูบาร์) ประกอบด้วยกลุ่มคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้จัดการกับไฟล์, ทำงานกับรูปภาพ และใช้การปรับแต่งการทำงานของโปรแกรม โดยแบ่งเมนูตามลักษณะงาน นอกจากนี้บางเมนูหลัก จะมีเมนูย่อยซ้อนอยู่ โดยสังเกตจากเครื่องหมาย [3](http://www.com5dow.com/) ซึ่งคุณต้องเปิดเข้าไปเพื่อเลือกคำสั่งภายในอีกที

          Tool Panel (ทูลพาเนล) หรือ กล่องเครื่องมือ จะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำหน้าที่คล้าย ๆ กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปสามเหลี่ยมอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพ [2](http://www.com5dow.com/) เพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

          Option Bar (ออปชั่นบาร์) เป็นส่วนที่ใช้ปรับแต่งค่าการทำงานของเครื่องมือต่าง ๆ โดยรายละเอียดในออปชั่นบาร์จะเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เราเลือกจากทูลบ็อกซ์ในขณะนั้น เช่น เมื่อเราเลือกเครื่องมือ Brush (พู่กัน) บนออปชั่นบาร์จะปรากฏออปชั่นที่ใช้ในการกำหนดขนาด และลักษณะหัวแปรง, โหมดในการระบายความโปร่งใสของสี และอัตราการไหลของสี เป็นต้น

          Panel (พาเนล) เป็นวินโดว์ย่อย ๆ ที่ใช้เลือกรายละเอียด หรือคำสั่งควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของโปรแกรม ใน Photoshop มีพาเนลอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น พาเนล Color ใช้สำหรับเลือกสี, พาเนล Layers ใช้สำหรับจัดการกับเลเยอร์ และพาเนล Info ใช้แสดงค่าสีตรงตำแหน่งที่ชี้เมาส์ รวมถึงขนาด/ตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือกไว้

ที่มา

<http://www.com5dow.com/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99-Adobe-Photoshop/537-%E0%B8%AA%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B9%81%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A1-Photoshop-Cs5.html>

Css

**CSS** คือ ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับการกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บพจ ซึ่งคำเต็ม ๆ ของ CSS คือ Cascading Style Sheets เป็นมาตราฐานหนึ่งของ W3C ที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้ในการตบแต่งหน้าเอกสารเว้บเพจโดยเฉพาะ การใช้งาน CSS จะเข้ามาช่วยเพิ่มความสามารถให้กับ HTML เดิมที่เราใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันนี้ CSS ได้มาอยู่บนมาตราฐานที่เวอร์ชั่น 2.0 (CSS2.0)

โดยในปัจจุบันเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะนิยมใช้งาน CSS กันเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจาก CSS มีความสามารถในการตบแต่งการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจที่เหนือกว่า HTML โดยปรกติอยู่มาก บางเว้บไซต์ที่เราเห็นกันใน Internet แถบจะเรียกได้ว่าใช้CSS ล้วน ๆ ในการออกแบบ Layout หน้าเซ้บเพจเลยทีเดียว ยกตัวอย่างที่เว็บเพจที่ท่านกำลังอ่านบทความกันอยู่นี้ ก็ใช้ความสามารถของ CSS ในการตบแต่งแสดงผลข้อมูล การเลย์เอาท์จัดวาง Object ต่าง ๆ บนหน้าเว็บเพจ (ให้ท่านลองทำการView Source Code ดูได้ครับ)

**ความสามารถของ CSS**

ความสามารถของ CSS ถ้าจะยกตัวอย่างให้เห็นภาพกันชัด ๆ ผมก็ขอยกตัวอย่างดังนี้แล้วกันครับ

- CSS สามารถทำให้ TEXT ที่เป็นจุด Link ไม่ให้มีการขีดเส้นใต้ได้  
- CSS สามารถกำหนดการ Fix ขนาดของ Font อักษรได้ นั้นคือ เมื่อผู้เยี่ยมชมปรับขนาด Font ที่ Browser ที่ขนาดเท่าใด CSS ก็ยังคงแสดงผลขนาด Font ที่ขนาดที่เรากำหนดไว้เสมอ ส่งผลให้ทำให้เว็บเพจเราไม่เละตามขนาดของ Font ที่ผู้ใช้ปรับเปลี่ยนที่ Browser  
- CSS สามารถทำการกำหนดภาพพื้นหลัง (Image Background) ให้ได้ตำแหน่งและมีรูปแบบตามที่เราต้องการได้  
- CSS ทำให้การปรับปรุงเว็บเพจในส่วนของการแสดงผลทำได้อย่างรวดเร็วขึ้น เนื่องจากเราสามารถปรับปรุงคุณสมบัติของการแสดงผลได้จากจุด ๆ เดียวแล้วส่งผลให้ทั้งหน้าเพจที่มีการใช้งาน CSS นั้นปรับปรุงให้เป็นไปตามที่เราแก้ไข  
- CSS ทำให้เว็บเพจเราโหลดเร็วขึ้น  
- อื่น ๆ อีกมากมาย...รอคุฯเรียนรู้และใช้งานจาก CSS

ที่มา <http://bu.lpc.rmutl.ac.th/naravit/begin-programming/basic_PHP/css_mean.htm>

**2.6 สรุป**

จากการศึกษาทฤษฏีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำให้นำความรู้ที่ให้นำมาประยุกต์ใช้และพัฒนาเว็บไซต์วินิจฉัยโรคและบำบัดโรคด้วยอาหาร จากการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ โรค อาการ สาเหตุ วิธีการป้องกัน และ สรรพคุณของสมุนไพร ทำให้เว็บไซต์สามารถวินิจฉัยโรค และทราบผลการวินิจฉัยได้ทันที จากนั้น เว็บไซด์จะทำการจัดอาหารที่สามารถนำมารักษาโรคได้

\

**บทที่ 3**

**การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**

3.1 design overview 

รูปที่ 3.1 Design overview ผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.2 Design overview ผู้ใช้ระบบ

3.1.1 Detailed List

เว็บไซด์วินิจฉัยโรคและรักษาโรคด้วยอาหาร มีการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของ Admin และส่วนของผู้ใช้ระบบ ดังนี้

3.1.1.1 ส่วนของ Admin

1) การจัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ ได้แก่ เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูล

2) การจัดการข้อมูลเกี่ยวกับโรค ได้แก่ เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูล

3) การจัดการข้อมูลในกลุ่มของอาการผิดปกติได้แก่ เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูล

4) การจัดการด้านข้อมูลอาหารได้แก่ เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลอาหาร

3.1.1.2 ส่วนของ User

1) สมัครสมาชิก สามารถแก้ไข และบันทึกข้อมูลส่วนตัว

2) ด้านการจัดการด้านข้อมูล ได้แก่ เลือกอาการผิดปกติ ข้อมูลอาหาร ข้อมูลโรค แสดงผลการวินิจฉัยและแสดงผลการวินิจฉัยย้อนหลัง

3) ด้านเอกสารได้แก่ พิมพ์ข้อมูลโรค อาหาร ผลการวินิจฉัย และผลการตรวจการวินิจฉัยย้อนหลัง

เว็บไซด์วินิจฉัยโรคและรักษาโรคด้วยอาหาร มีวิธีการทำงานดังนี้

1. ในกรณีที่ผู้ใช้ระบบเป็น Admin เมื่อเข้ามีสู่เว็บไซด์แล้ว ให้ทำการเข้าสู่ระบบ เมื่อเข้ามาเสร็จแล้วผู้ใช้มีอำนาจในการจัดการข้อมูลข่าวสารมีดังนี้ เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูล

3.2 Use Case Diagram

3.2.1 Actor

1) Admin มีหน้าที่ จัดการข้อมูลโรค อาหารและอาการผิดปกติ

2) user มีหน้าที่ พิมพ์ข้อมูลโรค อาหาร ผลการวินิจฉัยและผลการวินิจฉัยย้อนหลัง

รูปที่ 3.3 แสดง Use case diagram

3.2.2 System Context Diagram



รูปที่ 3.4 แสดง System Context Diagram

3.2.3 System Requirement Model



รูปที่ 3.5 แสดง System Requirement Model

3.3 Class Diagram

รูปที่ 3.5 แสดง Class Diagram ของเว็บไซต์ Food For Herb

รูปที่ 3.6 แสดง ความสัมพันธ์ของ Class Diagramของเว็บไซต์ Food for Herb

**3.3.1 Detail Class**

ตารางที่ 3.1 Detail Class เว็บไซต์วินิจฉัยโรคและรักษาโรคด้วยอาหาร

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชื่อ | ประเภท | คำอธิบาย |
| **Admin** | **Class** | **การจัดการในส่วนของ Admin** |
| idAd | Attribute | รหัสผู้ดูแลระบบ |
| NameAd | Attribute | ชื่อผู้ดุแลระบบ |
| SurnameAd | Attribute | นามสกุลผู้ดูแลระบบ |
| AgeAd | Attribute | อายุผู้ดูและระบบ |
| AddressAd | Attribute | ที่อยู่ของผู้ดูแลระบบ |
| UsernameAd | Attribute | Username ของผู้ดูแลระบบ |
| PasswordAd | Attribute | Password ของผู้ดูแลระบบ |
| AddData | Method | เพิ่มข้อมูล |
| EditData | Method | แก้ไขข้อมูล |
| DeleteData | Method | ลบข้อมูล |
| **User** | **Class** | **การจัดการในส่วนของ User** |
| IdUser | Attribute | รหัสผู้ใช้ |
| NameUser | Attribute | ชื่อผู้ใช้ |
| SuranameUser | Attribute | นามสกุลผู้ใช้ |
| AgeUser | Attribute | อายุผู้ใข้ |
| EmailUser | Attribute | อีเมล์ผู้ใช้ |
| UsernameUser | Attribute | Username ผู้ใช้ |
| PasswordUser | Attribute | Password ผู้ใช้ |
| EditData() | Method | ปรับปรุงข้อมูล |
| PrintData() | Method | พิมพ์เอกสาร |
| **Login** | **Class** | **ส่วนของสมาขิก** |
| AddUser() | Method | เพิ่มUsername |
| AddPass() | Method | เพิ่มPassword |
| EditUser() | Method | แก้ไชUsername |
| EditPass() | Method | แก้ไขPassword |
| **Food** | Class | **ส่วนของข้อมูลอาหาร** |
| IdFood | Attribute | รหัสอาหาร |
| NameFood | Attribute | ชื่ออาหาร |
| DesFood | Attribute | รายระเอียดอาหาร |
| ShowData() | Method | แสดงข้อมูล |
| PrintData() | Method | พิมพ์เอกสาร |
| **Disease** | Class | ข้อมูลโรค |
| **IdDisease** | Attribute | รหัสโรค |
| **NameDisease** | Attribute | ขื่อโรค |
| **DesDisease** | Attribute | รายระเอียดโรค |
| **Analysis()** | Method | วินิจฉัยโรค |
| **ShowData()** | Method | แสดงข้อมูลโรค |
| **PrintData()** | Method | พิมพ์ข้อมูลเอกสาร |

**3.4 Sequence Diagram**

**3.7 แสดงรูป Sequence Diagram ของ admin**

**3.8 แสดงรูป Sequence Diagram ของ User**

3.5 State Chart Diagram



รูปที่ 3.9 แสดง Statechat Diagram การจัดการข้อมูลอาการผิดปกติในส่วนของ Admin



รูปที่ 3.10 แสดง Statechat Diagram การจัดการข้อมูลโรคในส่วนของ Admin



รูปที่ 3.11 แสดง Statechat Diagram การจัดการข้อมูลอาหารในส่วนของ Admin



รูปที่ 3.12 แสดง Statechat Diagram การจัดการข้อมูลประชาสัมพันธ์ในส่วนของ Admin

3.6 Activity Diagram



รูปที่ 3.13 แสดง Activity Diagram ของการเพิ่มข้อมูลอาหาร



รูปที่ 3.14 แสดง Activity Diagram ของการเพิ่มข้อมูลโรค



รูปที่ 3.15 แสดง Activity Diagram ของการเพิ่มข้อมูลข่าวสารในหน้าหลัก



รูปที่ 3.16 แสดง Activity Diagram ของการเลือกข้อมูลอาหาร



รูปที่ 3.17 แสดง Activity Diagram ของการเลือกข้อมูลโรค



รูปที่ 3.18 แสดง Activity Diagram ของการวินิจฉัยโรค

Index.php

disease.php

food.php

analysis.php

showanalysis.php

food.php

diseaseandgerb.php

<<hyperlink>>

รูปที่ 3.19 Component Diagram

index.php เป็นหน้ากลัก

disease.php เป็นหน้าสำหรับใช้ในการแสดงข้อมูลโรคต่างๆ

food.php เป็นหน้าสำหรับใช้ในการแสดงข้อมูลหาร

analysis.php เป็นหน้าสำหรับใช้ในการวินิจฉัยโรค

showanalysis.php เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลการวินิจฉัยโรค



รูปที่ 3.20 Database Design

**3.8.2 แปลง E-R Diagram ให้อยู่ในรูป Relation**

1) user (user\_id, user\_name, user\_e-mail, user\_username, user\_password)

2) admin (admin\_id, admin\_name, admin\_e-mail, admin\_username, admin\_password)

3) food (food\_id, food\_name, food\_description)

4) disease (disease\_id, diaease\_name, disease\_cause, disease\_symptom, disease\_prevention)

5) bodywrong (bodywrong\_id, systembody\_id, wrong)

6) systembody (systembody\_id, systembody\_name)

7) headinformation (headinformation\_id, headinformation\_title, headinformation\_description)

8) information (information\_id, headinformation\_id, information\_description, information\_date, user\_id)

9) diagnose (diagnose\_id, user\_id, date\_diagnose, disease\_id)

**3.8.3 Normalization**

1) user (user\_id, user\_name, user\_e-mail, user\_username, user\_password)

First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “user” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “user” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันอยู่กับ  
 Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “user” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง Non-key Attribute  
 ด้วยกัน

2) admin (admin\_id, admin\_name, admin\_e-mail, admin\_username, admin\_password)

First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “admin” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “admin” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันอยู่กับ  
 Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “admin” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง Non-key Attribute  
 ด้วยกัน

3) food (food\_id, food\_name, food\_description)

First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “food” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “food” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันอยู่กับ  
 Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “food” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง Non-key Attribute  
 ด้วยกัน

4) disease (disease\_id, diaease\_name, disease\_cause, disease\_symptom, disease\_prevention) First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “disease” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “disease” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันอยู่กับ  
 Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “disease” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง Non-key  
 Attribute ด้วยกัน

5) bodywrong (bodywrong\_id, systembody\_id, wrong)

First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “bodywrong” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “bodywrong” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันอยู่กับ  
 Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “bodywrong” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง Non-key  
 Attribute ด้วยกัน

6) systembody (systembody\_id, systembody\_name)

First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “systembody” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “systembody” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันอยู่  
 กับ Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “systembody” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง Non-key  
 Attribute ด้วยกัน

7) headinformation (headinformation\_id, headinformation\_title, headinformation\_description) First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “headinformation ” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน   
 (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “headinformation ” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อ  
 กันอยู่ กับ Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “headinformation ” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง  
 Non-key Attribute ด้วยกัน

8) information (information\_id, headinformation\_id, information\_description, information\_date, user\_id)

First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “information” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน   
 (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “information” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อ  
 กันอยู่ กับ Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “information” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง  
 Non-key Attribute ด้วยกัน

9) diagnose (diagnose\_id, user\_id, date\_diagnose, disease\_id)

First Normal Form (1NF)

รีเลชั่น “diagnose” จัดอยู่ในขั้น 1NF เพราะทุกค่าของ Primary Key ไม่ซ้ำกัน   
 (Unique)

Second Normal Form (2NF)

รีเลชั่น “diagnose” จัดอยู่ในขั้น 2NF Non-Key Attribute ทุกตัวมีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อ  
 กันอยู่ กับ Primary Key แบบ Full Functional Dependency

Third Normal Form (3NF)

รีเลชั่น “diagnose” จัดอยู่ใน 3NF แล้วเพราะไม่มีฟังก์ชั่นการขึ้นต่อกันระหว่าง  
 Non-key Attribute ด้วยกัน