

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ผลการพัฒนาซอฟต์แวร์

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข และการพัฒนาระบบคลังข้อมูลสำหรับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขในอำเภอคอยสะเก็ด สังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ของการพัฒนา เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลจากโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบริการสุขภาพของโรงพยาบาลคอยสะเก็ด โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบริการสุขภาพของสถานีอนามัย ของจังหวัดเชียงใหม่ โปรแกรมระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังโรคติดต่อทางระบาดวิทยา โปรแกรมระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อ และชุดข้อมูลมาตรฐานสถานีอนามัย และศูนย์สุขภาพชุมชน ของกระทรวงสาธารณสุข (รายงาน 18 แฟ้ม) ที่ได้จากต่างสถานที่และต่างโปรแกรมมารวมไว้ในระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข และนำข้อมูลที่ได้นั้น มาทำเป็นระบบคลังข้อมูลของอำเภอคอยสะเก็ด จากกระบวนการพัฒนา การออกแบบ การทดสอบและนำไปติดตั้งพร้อมกับทดสอบกระบวนการทำงานว่า ซึ่งได้ผลลัพธ์จากการติดตั้งดังนี้

4.1.1 Software Configuration OLAP

(1) สร้างชุดคำสั่ง JSP หรือ Java Server Page เพื่อเป็นตัวเชื่อมตัวกับโปรแกรมฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลในเซิร์ฟเวอร์ตัวที่ 2

```
<%@ page session="true" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1" %>
```

```
<%@ taglib uri="http://www.tonbeller.com/jpivot" prefix="jp" %>
```

```
<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jstl/core" %>
```

```
<%-- doisaket olap connect to mysql modify date 01 07 2551 --%>
```

```
<jp:mondrianQuery id="query01" jdbcDriver="com.mysql.jdbc.Driver"
```

```
jdbcUrl="jdbc:mysql://192.168.2.2/doesaket?user=glison&password=123456"
```

```
catalogUri="/WEB-INF/queries/FoodMart.xml">
```

```
select
```

```
{[Measures].[SO Sales], [Measures].[Store Cost], [Measures].[Store Sales]} on columns,
```

```
{{[Health Promotion ],[All Drug], [Product].[All Products]}} ON rows
```

```

from Sales      where ([Time].[2008])
</jp:mondrianQuery>
<c:set var="title01" scope="session">Development of Healthcare information
system</c:set>

```

แนวคิดของการชุดเขียนคำสั่ง JSP ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล โดยทั่วไปมีเพียงขั้นตอนหลักดังต่อไปนี้

- เปิดการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล หรือ Open Connection
- กระทำการติดต่อกับฐานข้อมูล เช่น Select, Insert, Update, Delete
- ปิดการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล หรือ Close Connection

รายละเอียดของชุดคำสั่ง JSP ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ตัวที่ 2 ชุดคำสั่ง JSP ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่จะทำงานด้วย ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าชุดคำสั่ง JSP นี้ เป็นตัวแทนของเครื่องเซิร์ฟเวอร์สำหรับคุณสมบัติและเมธอดต่าง ๆ ในชุดคำสั่งนี้ จะสนับสนุนในโปรแกรมฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล แต่จะไม่สนับสนุนในอีกฐานข้อมูลอื่น

คุณสมบัติต่าง ๆ ที่สำคัญของชุดคำสั่ง JSP มีคุณสมบัติที่สำคัญเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ในการเชื่อมต่อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ใช้ไดเวอร์อะไรในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ในที่นี้ใช้

```
jdbcDriver="com.mysql.jdbc.Driver
```

- กำหนดชื่อฐานข้อมูลที่ใช้การเชื่อมต่อ

```
doisaket?
```

- หมายเลขเครื่องที่ใช้เชื่อมต่อ

```
jdbcUrl="jdbc:mysql://192.168.2.2/
```

- ชื่อและรหัสผ่านที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล

```
user=glison&password=123456
```

- ให้แสดงผลออกมาให้อยู่ในรูปแบบของ xml

```
catalogUri="/WEB-INF/queries/FoodMart.xml
```

(2) สร้างชุดคำสั่ง XML เพื่อใช้เป็นตัวแลกเปลี่ยนข้อมูลในฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ตัวที่ 1

```
<?xml version="1.0"?> <Schema name="dskOlap">
<!-- Shared dimensions --> <Dimension name="doistock">
<Hierarchy hasAll="true" primaryKey="doistock_id">
<Table name="doistock"/>
<Level name="doistock Country" column="doistock_country" uniqueMembers="true"/>
<Level name="doistock State" column="doistock_state" uniqueMembers="true"/>
<Level name="doistock City" column="doistock_city" uniqueMembers="false"/>
<Level name="doistock Name" column="doistock_name" uniqueMembers="true">
<Property name="doistock Type" column="doistock_type"/>
<Property name="Street address" column="doistock_street_address" type="String"/>
</Level>
</Hierarchy>
</Dimension>
```

โดยทั่วไปข้อมูลในเว็บเพจ จะประกอบไปด้วยการแสดงผลแบบข้อมูลธรรมดาและแบบรายการ (Lists) ในบางครั้งข้อมูลของเราจำเป็นต้องมีการแสดงผลแบบรายการ เราจะต้องการความสะดวกรวดเร็วในการอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เราต้องการจะแสดงผล ควรกำหนดรูปแบบของรายงานตามที่ต้องการ ให้ครอบคลุมถึงข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็น โดยสามารถจะดูภาพรายงานบนจอภาพในลักษณะที่เหมือนจริง ก่อนที่จะพิมพ์ออกมา

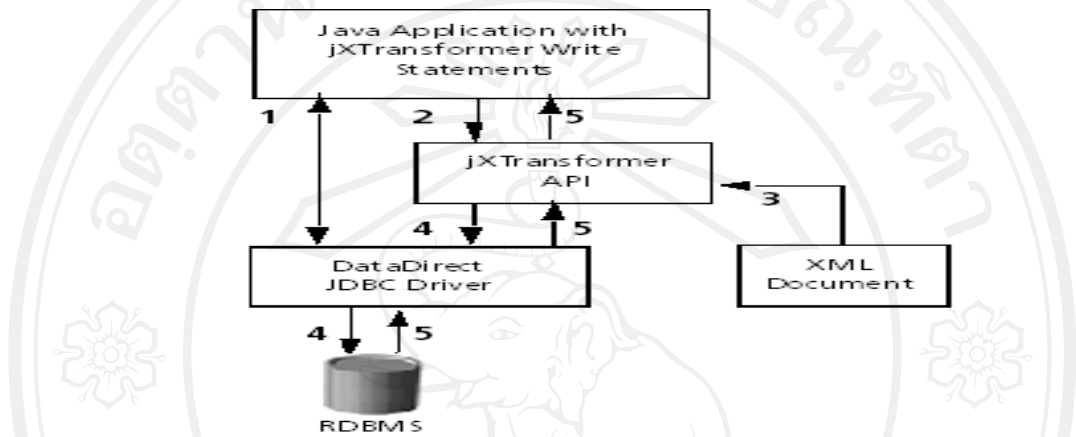
การแสดงผลของข้อมูล โดยใช้ชุดคำสั่ง XML จะมีการกำหนดเงื่อนไขการแสดงผล ตามโครงสร้างของฐานข้อมูลที่เราได้ออกแบบและจัดสร้างไว้ เพื่อใช้อธิบายความหมายของชุดคำสั่ง XML และอื่น ๆ ดังนี้

- ให้ตั้งชื่อของ Schema name ที่จะใช้ในการแสดงผล
- กำหนดชื่อของ Dimension name ที่เราต้องการเชื่อมต่อ
- ระบुकอถั้มที่เป็น primaryKey ในตาราง Dimension นั้น ๆ
- กำหนดตารางที่เราจะทำการติดต่อด้วย (Table name)
- กำหนดคอถั้มที่เราจะให้แสดงผลข้อมูล (column)
- กำหนด uniqueMembers ของคอถั้ม

- กำหนดคุณสมบัติของชนิดของข้อมูลที่เก็บไว้ในคอลัมน์นั้น (type)

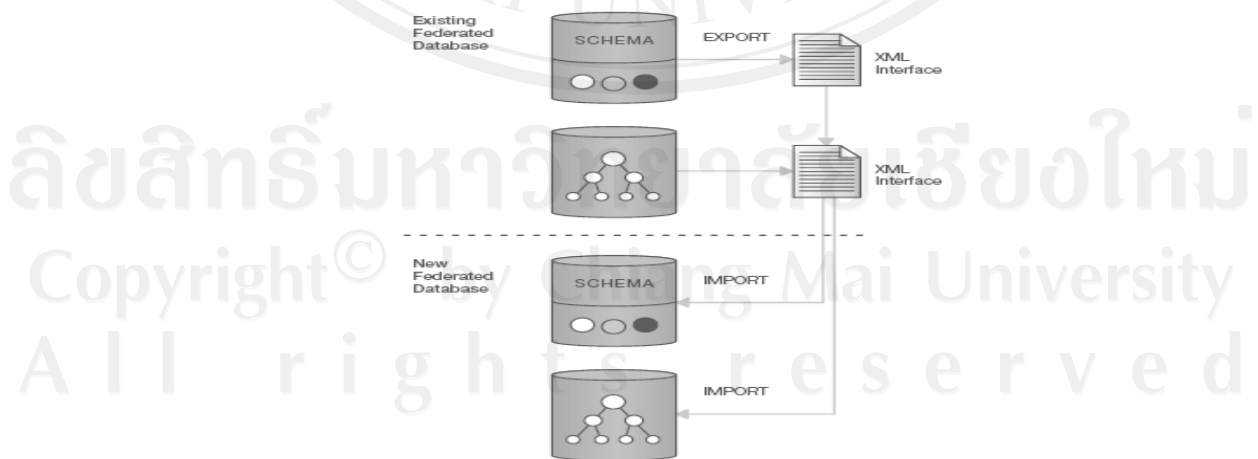
ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้ภาษาเอกซ์เอ็มแอล (XML) ดังต่อไปนี้

1. เป็นตัวกลางในการแสดงผลข้อมูลด้วยไฟล์เอกซ์เอ็มแอล ซึ่งจะได้รูปแบบข้อมูลที่เป็น Text เพียงอย่างเดียว จะอ่านและเข้าใจยาก ถ้าข้อมูลมีมากเรื่อย ๆ ก็จะทำให้เกิดความลำบากในการใช้งาน จึงไม่นิยมนำไฟล์นี้มาใช้โดยตรง จึงนำมาแสดงผลผ่าน Javascript และ XSL แทน



รูปที่ 4.1 การแสดงผลข้อมูล

2. เป็นตัวเป็นตัวกลางในการแปลงข้อมูลที่อยู่ ในลักษณะการเก็บที่ต่างกัน เช่น Relational Database , Object Oriented Database หรือ Text file ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เหมือนข้อมูลทั้งหมดอยู่ในที่เดียวกันและมีรูปแบบเดียวกัน



รูปที่ 4.2 แสดงการแลกเปลี่ยนข้อมูล

3. เป็นตัวเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ในระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีความแตกต่างกัน โดยจะทำการเปลี่ยนให้ข้อมูลเป็นรูปแบบกลางก่อน แล้วจึงเปลี่ยนเป็นรูปแบบที่ต้องการอีกที่ยกตัวอย่างเช่น ถ้าระบบจัดฐานข้อมูลของเราเป็น MySQL Server ก็ให้ทำการ Export ข้อมูลออกมาในรูปแบบ XML ก่อน แล้วหลังจากนั้นจึงค่อยเปลี่ยนข้อมูล XML เป็นรูปแบบระบบจัดการฐานข้อมูลปลายทาง

(3) สร้างชุดคำสั่งกำหนดรูปแบบการแสดงผลหน้าเว็บในเซิร์ฟเวอร์ตัวที่ 1

```
<html><head>
<!--
// $Id: //open/mondrian/webapp/index.html#5 $
// This software is subject to the terms of the Common Public License
// Agreement, available at the following URL:
// http://www.opensource.org/licenses/cpl.html.
// Copyright (C) 2001-2002 Kana Software, Inc.
// Copyright (C) 2002-2008 Julian Hyde and others.
// All Rights Reserved.
// You must accept the terms of that agreement to use this software.
//
// jhyde, 6 August, 2001
-->
<meta name="description" content="Mondrian is an OLAP server written in Java. It enables you to interactively
analyze very large datasets stored in SQL databases without writing SQL.">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=TIS-620">
<title>โรงพยาบาลคอยสะเก็ด OLAP Server</title>
<link rel="stylesheet" href="index_files/stylesheet.htm" type="text/css">
</head><body><!-- Page Headers -->
<table width="986" align="center" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0"><!-- bar1 --><tbody><tr> <td
colspan="3" width="986">
<right>
<a href="http://192.168.1.2:8080/doesaket/testpage.jsp?query=mondrian"><font size="2" color="#ffffff" face="MS
Sans Serif, JasmineUPC">

</font></a></right></td></tr></tbody></table><table width="986" align="center" border="0" cellpadding="4"
cellspacing="0" height="36">
<!-- menubar --></table><table width="986" align="center" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
```

4.1.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขในเวอร์ชันที่ 1

ในเวอร์ชันที่ 1 ได้จัดทำระบบการรับส่งรายงาน ระบบส่งต่อการรักษาและระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข แต่มีความยุ่งยากในรับส่งรายงาน มีข้อผิดพลาดในการเขียน Code ซึ่งจะใช้งานได้เฉพาะ Microsoft Internet Explorer (IE) และการทำงานของระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข ประมวลผลได้ช้ามาก



รูปที่ 4.3 หน้าจกระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

4.1.4 การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขในเวอร์ชันที่ 2

ในเวอร์ชันที่ 2 ได้ออกแบบใหม่โดยตัดระบบการรับส่งรายงาน ระบบส่งต่อการรักษา ให้เหลือแต่ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข และเพิ่มระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์กับเว็บไซต์ของโรงพยาบาลดอยสะเก็ด



รูปที่ 4.4 หน้าจกระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

4.1.5 การทำงานของระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

จะเป็นการทำงานบนเว็บ เป็นการทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้โดยธรรมชาติ ดังนั้นเว็บจึงเป็นระบบ Interactive ในตัวมันเอง เริ่มตั้งแต่ผู้ใช้เปิดโปรแกรมดูผลเว็บ (Browser) เพื่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข



รูปที่ 4.5 หน้าจอระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

4.1.6 การทดสอบสิทธิ การเข้าใช้งานภายในระบบส่งรายงานของสาธารณสุข

เมื่อเรียกหน้าจอของระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข จะปรากฏหน้าจอให้ป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสิทธิ ดังนี้



รูปที่ 4.6 หน้าจอล็อกอิน (Login)

4.1.7 เมื่อป้อนรหัสผู้ใช้และหรือ รหัสผ่าน ที่ไม่ถูกต้อง

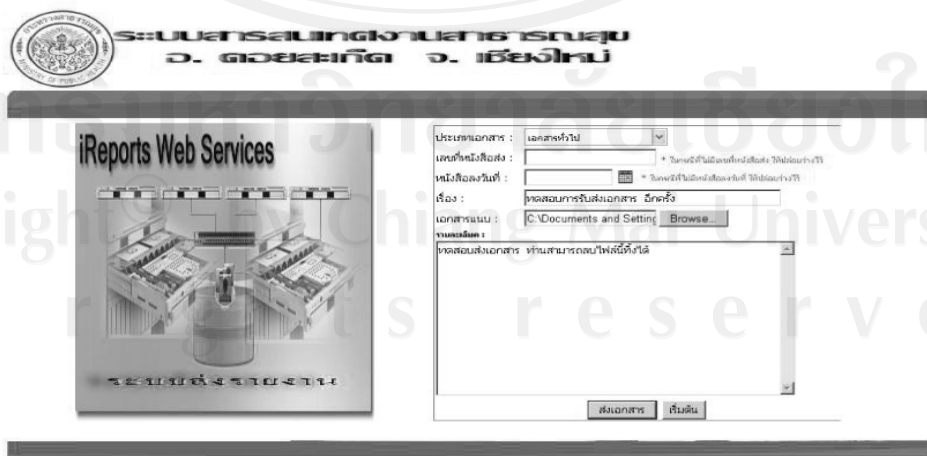
ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขจะแสดงข้อความแจ้งเตือนว่า “รหัสผู้ใช้ไม่ถูกต้อง” หรือ “รหัสผ่านไม่ถูกต้อง” ตามแต่กรณี ดังนี้



รูปที่ 4.7 แสดงข้อความเมื่อป้อนรหัสไม่ถูกต้อง

4.1.8 การปรับปรุงข้อมูลหรือการส่งรายงาน

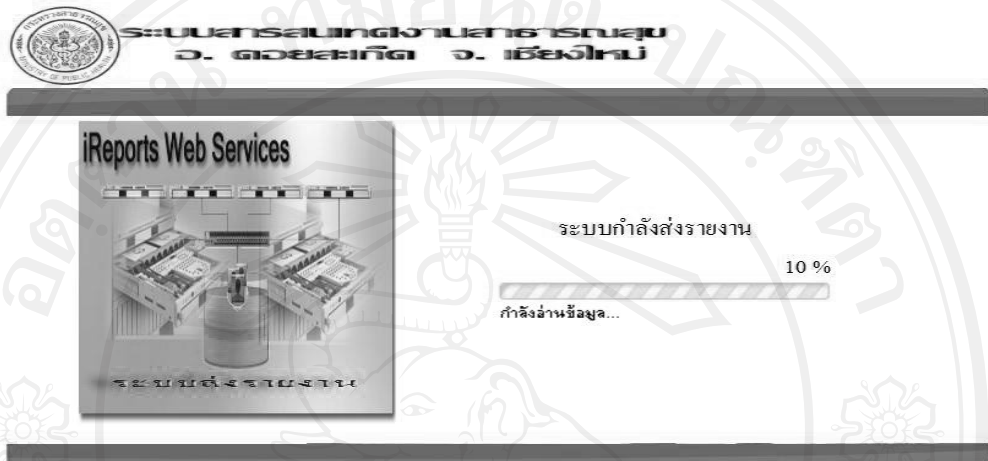
คือ การนำข้อมูลเข้าจากโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบริการสุขภาพ ของโรงพยาบาล คอยสะเก็ด โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบริการสุขภาพ ของสถานีนอนามัย ในจังหวัดเชียงใหม่ โปรแกรมระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังโรคติดต่อทางระบาดวิทยา โปรแกรมระบบสารสนเทศการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อ รวมถึงข้อมูลมาตรฐานสถานีนอนามัยและศูนย์สุขภาพชุมชนของกระทรวงสาธารณสุข (รายงาน 18 แฟ้ม) ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จัดรูปแบบข้อมูลสามารถทำได้โดยไปที่ส่งรายงาน



รูปที่ 4.8 หน้าจอส่งรายงานของงานสาธารณสุข

4.1.9 กระบวนการส่งเอกสาร

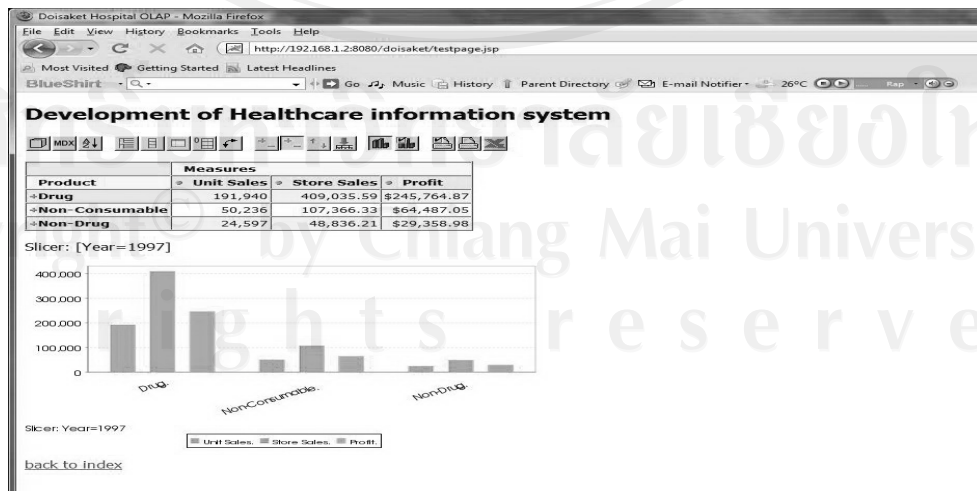
เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งเอกสาร ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขจะทำการปรับปรุงข้อมูลที่ส่งและแสดงสถานะความก้าวหน้าของการทำงาน พร้อมกับร้อยละความก้าวหน้าของการส่งข้อมูล ดังภาพที่ 4.5



รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงสถานะการส่งรายงาน

4.1.10 ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

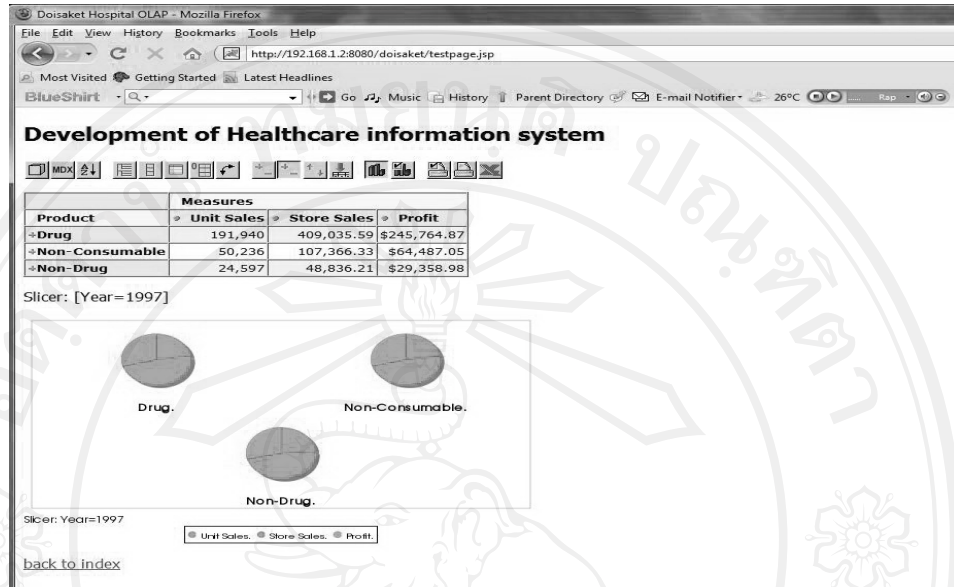
สามารถแสดงข้อมูลได้ และผู้ใช้งานสามารถเลือกดูเฉพาะข้อมูล หรือเลือกข้อมูลตามเงื่อนไข เช่น จากภาพที่ 4.6 แสดงผลรวมของจำนวนผู้รับบริการในแต่ละวันและโปรแกรมสามารถสั่งพิมพ์รายงานตามข้อความที่เลือก โดยคอมพิวเตอร์พิมพ์ ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขก็จะทำการพิมพ์เนื้อหาและข้อความที่ต้องการ



รูปที่ 4.10 แสดงรายงานการใช้ยาของหน่วยงาน

4.1.11 ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

สามารถแสดงผลข้อมูลในกลุ่มยาเป็นรูปแบบกราฟวงกลม



รูปที่ 4.11 แสดงรายงานข้อมูลในกลุ่มยา

4.1.12 การทดสอบระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

ในขั้นตอนการทดสอบระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขมีดังนี้

(1) Unit testing ได้ทำการทดสอบองค์ประกอบต่างๆ ว่ามีปัญหาหรือไม่ ก่อนจะนำมาประกอบกันเป็นระบบ และนำไปติดตั้งที่ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรจริงๆ ในที่นี้เราจะนำเอาฟังก์ชันการทำงานต่างๆ มาทดสอบ ดังนี้

- ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข
- ฟังก์ชันการนำข้อมูลเข้าระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข
- ฟังก์ชันในการตรวจสอบข้อมูล
- ฟังก์ชันในการประมวลผลรายงาน
- ฟังก์ชันในการพิมพ์รายงาน

(2) Integration testing ทำการทดสอบ โดยการนำเอาองค์ประกอบแต่ละส่วนมารวมกันแล้วทำการทดสอบการทำงาน โดยทดสอบการทำงานของเมนูต่างๆ ในระบบ ว่าสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ ดังนี้

- การแสดงผลหน้าแรกเมื่อมีการนำเอาโปรแกรมมารวมกัน
- การแสดงผลเมื่อมีการเรียกใช้เมนูต่างๆ

- การแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
- การแสดงผลในรูปแบบรายงานประเภทต่าง ๆ
- การแสดงผลในการพิมพ์รายงานในรูปแบบต่าง ๆ

(3) System testing เป็นการทดสอบระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข ก่อนที่จะมีการนำไปใช้งานจริง อาจมีการจำลองการทำงานของระบบก่อน โดยจำลองโครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ของระบบจริงที่จะนำไปติดตั้ง แล้วทดลอง ติดตั้งระบบ ทดสอบ แก้ไข จนกระทั่งถูกต้องแล้ว ก่อนที่จะไปติดตั้งที่ระบบจริงของผู้ใช้

(4) Acceptance testing เป็นขั้นตอนการตรวจรับงาน การตรวจรับระบบเป็นการทดสอบโดยผู้ใช้งาน หรือโดยคณะกรรมการตรวจรับ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่ได้จัดทำใหม่นั้นทำงานได้อย่างมีคุณภาพหรือไม่ จะยอมรับไปใช้ได้หรือไม่และการทำงานนั้นตรงกับความต้องการที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้หรือไม่

โดยรายละเอียดของการทดสอบระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข ที่ใช้ในการทดสอบอธิบายเพิ่มเติมไว้ในส่วนของภาคผนวก

4.1.13 จากการพัฒนาาระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

จะเป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้ในการค้นหา ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในงานสาธารณสุข สำหรับในส่วนของระบบโปรแกรมจะประกอบด้วย 2 ส่วน ใหญ่ ๆ ที่จำเป็น คือ

(1) ส่วนของการส่งรายงาน ซึ่งจะใช้ในการจัดการและส่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านสาธารณสุข แยกการส่งตามภาระงาน หรือโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข และสามารถประมวลผลความสมบูรณ์ของรายงานก่อนส่งเข้าระบบสารสนเทศงานสาธารณสุขโดยรายงานส่วนใหญ่จะประกอบด้วย

- รายงานรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย โรคปอดและทางหายใจ โรคเหตุสภาวะทางกายภาพ โรคผิวหนัง โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคพิษจากสัตว์ โรคพิษจากพืช โรคพิษโลหะหนัก โรคพิษเหตุสารระเหยและสารทำลาย โรคพิษจากก๊าซ โรคพิษจาก สารเคมีเกษตรและสารเคมีอื่น ๆ โรคจากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

- รายงานโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย โรคมะเร็งปากมดลูก โรคมะเร็งเต้านม โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ

- รายงานชุดข้อมูลมาตรฐานสถานอนามัยและศูนย์สุขภาพชุมชนของกระทรวงสาธารณสุข (รายงาน 18 แฟ้ม) ประกอบด้วย รายละเอียดข้อมูลบุคคล รายละเอียดการเสียชีวิตของบุคคล

ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังของบุคคล การมีหลักประกันสุขภาพของบุคคล รายละเอียดการมารับบริการของบุคคลทุกคน ทั้งที่อาศัยอยู่ในเขตและที่มาจากนอกเขตรับผิดชอบ รายละเอียดการวินิจฉัยโรคของบุคคลที่มารับบริการทุกคน รายละเอียดการนัดมารับบริการครั้งต่อไปของบุคคลที่มารับบริการ รายละเอียดของข้อมูลโรคที่ต้องเฝ้าระวังจากบุคคลที่มารับบริการ รายละเอียดการให้เวชภัณฑ์แก่ ผู้ที่มารับบริการ รายละเอียดการให้บริการหัตถการแก่ผู้ที่มารับบริการ ข้อมูลหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่แต่งงานแล้วอยู่กินกับสามี อายุระหว่าง 15 - 45 ปี รายละเอียดการให้บริการวางแผนครอบครัว รายละเอียดการให้บริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค รายละเอียดภาวะโภชนาการของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ทุกคนในเขตรับผิดชอบ รายละเอียดการให้บริการฝากครรภ์ รายละเอียดการให้บริการการดูแลเด็กหลังคลอด รายละเอียดประวัติการตั้งครรภ์ การคลอด และการดูแลมารดาหลังคลอด รายละเอียดข้อมูลหลังคาเรือนในเขตรับผิดชอบ

- รายงานระบบฐานข้อมูลของจังหวัดเชียงใหม่ จะประกอบด้วย รายละเอียดข้อมูลบุคคล การมีหลักประกันสุขภาพของบุคคล รายละเอียดการขึ้นทะเบียนหลักประกันสุขภาพ รายละเอียดของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

(2) ส่วนของระบบสารสนเทศงานสาธารณสุข

เป็นระบบที่ใช้ในการรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ ของงานสาธารณสุข สามารถจัดการและแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของประชาชนในเขตรับผิดชอบของอำเภอดอยสะเก็ด

- รายงานรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา สามารถแสดงผลให้เป็นแบบรายวัน แบบรายเดือน และแบบรายปี

- รายงานโรคไม่ติดต่อ สามารถแสดงผลเป็นแบบรายวัน แบบรายเดือนและรายปี

- รายงานชุดข้อมูลมาตรฐานสถานอนามัย และศูนย์สุขภาพชุมชน สามารถแสดงผลให้เป็นแบบรายวัน แบบรายเดือน และแบบรายปี

- รายงานระบบฐานข้อมูล ของจังหวัดเชียงใหม่ สามารถตรวจสอบรายละเอียดของบุคคลในเขตพื้นที่รับผิดชอบและการมีหลักประกันสุขภาพ