

## บรรณานุกรม

โครงสร้างของ โมเดล วิว คอนโทรลเลอร์ หรือ เอ็มวีซี [ระบบออนไลน์] . แหล่งที่มา :

[http://etcpe9.blogspot.com/2007\\_10\\_01\\_archive.html](http://etcpe9.blogspot.com/2007_10_01_archive.html) (15 สิงหาคม 2550)

นิรันดร์ ประวิทย์ธนา เก่ง C# ให้ครบสูตร ฉบับ OOP. กรุงเทพฯ : วิตต์กริ๊ป , 2553

ผศ.ดร.พรฤดี เนติโสภาคกุล.”วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ “Software Engineering” กรุงเทพฯ: ทิพย์ พับบิขิง 2549,

พิรพร หมุนสนธิ ASP.NET 3.5 ด้วย VB 2008 และ C# 2008. กรุงเทพฯ:

เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์,2551

โมเดล วิว คอนโทรลเลอร์ (Model View Controller หรือ MVC) [ระบบออนไลน์] . แหล่งที่มา :

<http://www.na-vigator.com> (20 ธันวาคม 2550)

ระบบบริหารงานบุคคล โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร [ระบบออนไลน์] . แหล่งที่มา :

<http://58.147.6.153/pis/index.php> (15 สิงหาคม 2550)

รูปแบบการทำงานของ Agile Project Management [ระบบออนไลน์] . แหล่งที่มา :

<https://snydelwd.delhi.edu:8443> (20 กันยายน 2550)

รูปแบบการทำงานของ Scrum และ Sprint [ระบบออนไลน์] . แหล่งที่มา :

<http://wiki.its.queensu.ca/pages/viewpage.action?pageId=1574> (20 กันยายน 2550)

ลักษณะการทำงานของโมเดล วิว คอนโทรลเลอร์ (Model View Controller หรือ MVC)

[ระบบออนไลน์] . แหล่งที่มา : [http://msdn2.microsoft.com/en-](http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa478961.aspx)

[us/library/aa478961.aspx](http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa478961.aspx) (20 สิงหาคม 2550)

ศุภชัย สมพานิช คู่มือ ASP .NET 2.0 ฉบับสมบูรณ์.นนทบุรี : ไอดีซีฯ ,2549

หลักการของ Agile [ระบบออนไลน์] . แหล่งที่มา : <http://dokjan.com/webboard/antihack/>

(20 กันยายน 2550)

Bill Evjen, Scott Hanselman, Devin Rader Professional ASP.NET 3.5 SP1 edition : in C# and VB : Canada,2009

Walther, Stephen. ASP.NET MVC framework unleashed : United States of America,2009

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบการพัฒนาระบบตามมาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Project Plan

Human Resource Management System

9/26/2010

|              |              |                     |
|--------------|--------------|---------------------|
| Project Plan | Confidential | Page 38 of 16       |
|              |              | Print Date: 12/5/11 |

| Project Plan         |                 |           |
|----------------------|-----------------|-----------|
| Cross Ref. VSE-29110 | Coverage Level: | Version : |
|                      |                 |           |

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Process Ownership | Approving Authority |
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   | 1/9/2553            |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

**Objective:** To provide guidelines to prepare a minimum Project Management Plan for projects handled within company.

To provide checklists and templates that ensure the relevant aspects of project management are covered.

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |



Title Page

Document Name : Project Plan

Publication Date : 1/9/2553

Revision Date :

Contract Number :

Project Number : 1.0

Prepared by :

Approval : \_\_\_\_\_

# Project Management Plan

## 1. Introduction

ในปัจจุบันงานบุคคลและธุรการ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย มีระบบบันทึกข้อมูลทะเบียนประวัติ บุคลากรอยู่แล้ว แต่ข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกนั้นมีความซ้ำซ้อนและไม่ถูกต้องตามหลักการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Database Relational) จึงทำให้การบริหารข้อมูลมีความล่าช้า และ ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานมาก จึงมีผลกระทบต่อการบริการข้อมูลให้กับฝ่ายบริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการปฏิบัติงานกับข้อมูลด้านสวัสดิการที่ได้รับจากทางราชการบางประเภทนั้น ยังไม่ได้ใช้วิธีการบันทึกลงฐานข้อมูล จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบการได้รับหรือใช้สวัสดิการมีความล่าช้าเนื่องจากจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ทั้งจากเอกสารและ จากทะเบียนคุมที่ใช้ โปรแกรมอื่น ทำให้ต้องใช้เวลาในการให้บริการมากกว่าที่ควรและ/หรือ อาจเกิดความผิดพลาดได้ นอกจากนี้ งานบุคคลและธุรการยังไม่ได้เก็บข้อมูลประวัติที่จำเป็นบางส่วนลงในฐานข้อมูล เนื่องจากภาระงานที่ผ่านมายังไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้งานบุคคลและธุรการมีข้อมูลบุคลากรที่สมบูรณ์ ครบถ้วน และลดปัญหาการซ้ำซ้อนของข้อมูลจึงต้องมีการปรับปรุงระบบทะเบียนประวัติบุคลากร ของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### 1.1 Project Overview

ชื่อระบบงาน ระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัยรหัสระบบงาน HRM ( Project ID ใน Process Database)

#### 1.1.1 ชื่อระบบงาน

ระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

#### 1.1.2 Purpose

- 1. เพื่อศึกษาการออกแบบโปรแกรมระบบบริหารงานบุคคลสำหรับโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ตามมาตรฐาน VSE 29110
- 2. เพื่อศึกษาการใช้หลักการของ สครัม ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารงานบุคคลสำหรับโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

1.1.3 Scope

- 1. ขอบเขตของระบบส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
  - 1. ข้อมูลประวัติบุคลากร
  - 2. ข้อมูลการทำงาน
  - 3. ข้อมูลตำแหน่ง
  - 4. ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู
  - 5. ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
  - 6. ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ
  - 7. ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล
  - 8. สามารถเพิ่มแก้ไขบันทึกข้อมูลต่างๆได้
  - 9. สามารถบันทึกการขาด ลาต่างๆ และคำนวณจำนวนวันได้
  - 10. สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้
  - 11. สามารถคำนวณอายุการทำงานได้
  - 12. สามารถคำนวณยอดการใช้ค่ารักษาพยาบาล
  - 13. สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรได้
  - 14. สามารถออกรายงานต่างๆได้ดังนี้
    - รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
    - รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก
    - รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ
    - รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล
    - รายงานการขอเครื่องราชอิสริยาภรณ์
    - รายงานการมาทำงาน
    - รายงานการปรับเงินเดือน
    - รายงานการรับโบนัส
    - รายงานการอบรม
    - รายงานวุฒิการศึกษาของบุคลากร
    - รายงานการศึกษาต่อของบุคลากร
    - รายงานบุคลากรที่รับเงินประจำตำแหน่ง

- รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแล้ว
- รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแต่ละปี
- รายงานรายชื่อบุคลากรที่ยังไม่ได้บรรจุ
- รายงานรายชื่อคนงานประจำ
- รายงานรายชื่อคนงานรายวัน
- รายงานการเกษียณอายุ

2. ขอบเขตของระบบส่วนผู้บริหาร

- สามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดได้เหมือนกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลแต่ไม่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้

3. ขอบเขตของระบบส่วนบุคลากรทั่วไปของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

- รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
- รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก
- รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ
- รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล
- รายงานรายชื่อคนงานประจำ
- รายงานรายชื่อคนงานรายวัน

4. ขอบเขตของระบบของผู้ใช้งานที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

- รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
- รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก
- รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ

5. ขอบเขตของกระบวนการออกแบบตามมาตรฐาน ISO 29110

1. กระบวนการด้านการบริหารโครงการ (Project Management)
2. กระบวนการด้านการสร้างซอฟต์แวร์ (Software Implementation)

1.2 Work Product to be developed

1.2.1 Deliverables

| No. | Deliverables/Release            | Media     | No. of Copies | Date |
|-----|---------------------------------|-----------|---------------|------|
| 1   | Complete System                 | CD-ROM    | 1             |      |
| 2   | System Manual                   | Hard Copy | 1             |      |
| 3   | User Manual                     | Hard Copy | 1             |      |
| 4   | Copy for acceptance test report | Hard Copy | 1             |      |

ตารางที่ ก.1 Work Product Deliverables

1.2.2 Non-Deliverables

| No. | Work Products                                 | Media     |
|-----|-----------------------------------------------|-----------|
| 1   | Project Plan                                  | Hard Copy |
| 2   | Software Configuration Management             | CD-ROM    |
| 3   | Change request and Modification Specification | Hard Copy |
| 4   | Progress Status                               | Hard Copy |
| 5   | Verification Report                           | Hard Copy |
| 6   | Validation Report                             | Hard Copy |
| 7   | Software Requirement Specification            | Hard Copy |
| 8   | Software Design                               | Hard Copy |
| 9   | Test Record                                   | Hard Copy |
| 10  | Acceptance Test                               | Hard Copy |
| 11  | Traceablity Record                            | Hard Copy |
| 12  | Acceptance Record                             | Hard Copy |
| 13  | Meeting Record                                | Hard Copy |

ตารางที่ ก.2 Work Product Deliverables

2. Infrastructure

2.1 Hardware/Software Acquisition Plans

Hardware

- Computer Pentium IV 2.4 GB
- RAM 2 GB
- Hard Disk 60 GB
- Monitor17" VGA Card

- LAN Card 10/100 MB

Software

- Microsoft Windows 7
- Microsoft Visual Studio 2010
- Microsoft Office 2007
- Microsoft SQL Server 2008
- Microsoft .NET Framework Version 4.0
- MagicDraw UML Enterprise 16.5

2.2 Project Specific system administration support needed

เพื่อให้การทำงานของทีมงานทุกคนสามารถร่วมกันพัฒนาโครงการได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดอย่าง และมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องแบ่งแจกกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับระยะเวลาและปริมาณงาน

โดยแบ่งทีม ออกเป็นจำนวนทั้งสิ้น 7 ทีมคือ

2.2.1 Project Management Team

ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานโครงการ, ประสานงานในระหว่างทีมต่างๆ และผู้บริหารระดับสูง, วางแผนออกแบบกิจกรรมของขั้นตอนการทำงาน, ประเมินถึงปัญหาและอุปสรรค และหาทางแก้ไข ปัญหาต่างๆ ตลอดจนบริหารงบประมาณให้เป็นไปตามแผนเพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ตามกำหนดเวลาตลอดจนทำหน้าที่ในการติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้

2.2.2 Requirement Management Team

ทำหน้าที่ ศึกษากระบวนการบริหารโครงการซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันในลักษณะของภาพรวมของระบบรวมถึงความต้องการที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และทำหน้าที่รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ ในรายละเอียด เพื่อบันทึกลงเป็นเอกสารที่ชัดเจน ตลอดจนติดตามดูแลของการพัฒนาระบบในแง่ของผู้ใช้ระบบ อย่างเป็นระยะๆ หากพบว่าระบบทำงานได้ไม่ตรงตามความต้องการ,มีความต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการไปจากเดิม ทีมงานจะเป็นผู้สรุปและแจ้งให้แก่ทีมวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบและปรับการออกแบบให้ตรงตามความต้องการ โดยถือเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งสำหรับการตรวจรับระบบในขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนา

2.2.3 Object-Oriented Analysis & Design Team

ทำหน้าที่วิเคราะห์ความต้องการของระบบ และแปลงความต้องการนั้นให้อยู่ในรูปแบบของ Use Case Diagram โดยทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้และแนวทางการดำเนินงาน และทำการตรวจสอบความถูกต้องกับ Requirement Management Team อีกครั้ง

2.2.4 Construction & Implementation Team

ทำหน้าที่ในการกำหนดเครื่องมือพัฒนาสำหรับเขียนโปรแกรม ตลอดจนทำหน้าที่เขียนโปรแกรม ตามที่ทีมวิเคราะห์และออกแบบกำหนด จากนั้นจัดทำเอกสารคู่มือและติดตั้งระบบ

2.2.5 Testing and SQA Team

ทำหน้าที่ทดสอบการทำงานของโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นตลอดช่วงการพัฒนา ตลอดจนเป็นผู้กำหนดและควบคุมคุณภาพของงานตั้งแต่ขั้นตอนเก็บความต้องการ จนถึงการออกแบบการทดสอบระบบ

2.2.6 Configuration Management Team

ทำหน้าที่ ควบคุมรูปแบบของเอกสาร ทั้งที่เป็นเอกสารภายในและภายนอกโครงการ และทำหน้าที่ควบคุมการเบิกจ่ายโปรแกรมสำหรับพัฒนาของทีมผู้พัฒนา และยังเป็นผู้กำหนดเวอร์ชันของโปรแกรม และเอกสารตลอดโครงการ

2.2.7 CMM Team

ทำหน้าที่ศึกษาและแนะนำถึงกรรมวิธีในการผลิตซอฟต์แวร์ให้ตรงตามมาตรฐาน VSE และยังทำหน้าที่ควบคุมดำเนินงานในส่วนที่เป็นข้อกำหนดตามมาตรฐาน ตลอดจนจะทำการประเมินงานในขั้นตอนสุดท้ายว่าได้ตามมาตรฐาน VSE มากน้อยเพียงไร

3. Management Procedures

3.1 Project Team Structure

| No. | Participants         | Roles          | Responsibility |
|-----|----------------------|----------------|----------------|
| 1   | นางสมเพชร เมฆรา      | ผู้ดูแลโครงการ |                |
| 2   | นางสาวจุไรรัตน์      | ผู้ดูแลโครงการ |                |
| 3   | นายรัฐนันท์ ปัญญาบุญ | นักพัฒนาระบบ   |                |
| 4   | นายณรงค์ ปัญญาบุญ    | โปรแกรมเมอร์   |                |

ตารางที่ ก.3 Project Team Structure



3.2 Project Responsibility

| No. | Activity                      | PL | WCDM | CD | PM | QCM |
|-----|-------------------------------|----|------|----|----|-----|
| 1   | Preparation of WPMP           |    |      |    |    |     |
| 2   | Progress Monitoring & Control |    |      |    |    |     |
| 3   | Update of WPMP                |    |      |    |    |     |
| 4   | Scheduling and Tracking       |    |      |    |    |     |
| 5   | Reporting                     |    |      |    |    |     |
| 6   | Issue Resolution              |    |      |    |    |     |
| 7   | Budget Control                |    |      |    |    |     |
| 8   | Delivery                      |    |      |    |    |     |
| 9   | Quality Planning and Tracking |    |      |    |    |     |
| 10  | Document Control              |    |      |    |    |     |

P = Primary      S = Secondary

ตารางที่ ก.4 Project Responsibility

3.3 Monitoring and Controlling Mechanisms

3.3.1 Project Meeting

| Meeting               | Frequency                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Group Manager Meeting | มีการรายงานความคืบหน้าโดยแบ่งตามขอบเขตของงาน ทุกวันศุกร์            |
| Team Meeting          | มีการประชุมในทีม ทุกวันจันทร์, พุธ, พฤหัสบดี เพื่อรายงานความคืบหน้า |

ตารางที่ ก.5 Project Meeting

3.3.2 Status Reporting

ติดตามขั้นตอนการพัฒนาได้จาก Configuration Management Tools

3.3.3 Escalation Mechanisms

Project Manager เป็นผู้แก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้น

3.4 Change Management

- ทุกครั้งที่มีการขอเปลี่ยนแปลง (หลังจากการทํา Gap Analysis แล้ว) จะต้องทําเป็นเอกสาร (Change Request and Modification Record) ถ้าเป็นการขอเปลี่ยนแปลงจากลูกค้าจะต้องเป็นจดหมายอย่างเป็นทางการ



- ต้องเข้าที่ประชุมในบริษัทเพื่อตัดสินใจในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลง Minor Change ที่ไม่กระทบแผน สามารถจัดการแก้ไขได้เลยโดยไม่ต้องรอการอนุมัติจากที่ประชุม
- ต้องมีการทำ Impact Analysis ทั้งทางด้าน Database และ Document ในกรณีที่
  - มี Requirements Change ที่เป็น Minor Change มากกว่า 5 ครั้ง
  - มี Major Design Change
  - การแก้ไขที่ใช้เวลามากกว่า 2 วันจะต้องมีการปรับแผนใหม่
- Change ที่เกิดขึ้น จะต้องบันทึกในแบบฟอร์มรายงานที่กำหนด

4. Quality Planning

4.1 Reviews/Responsibility

| Stage Exit Review |                                                                                   |                                                 |                |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|
| No.               | Stage                                                                             | Review Item                                     | Responsibility |
| 1                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Feasibility Study / Requirements Gathering / Interface Design | Interface Mock Up                               | PL             |
| 2                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Create Term of Reference (TOR)                                | Term of Reference (TOR)                         | PM             |
| 3                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Requirements Specification                                    | SRS Document, Software Configuration Management | PL             |
| 4                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Project Planning                                              | WPMP Document                                   | Senior Manager |
| 5                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ System Detail Design / Module Detail Design                   | Architecture Design                             | CD             |
| 6                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ JAVA Programming                                              | JAVA Program                                    | CD             |
| 7                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Database Design / Create and Input Data                       | Database and Program Information                | WCDM           |
| 8                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Test Plan Development / Module Testing                        | Test Records                                    | QCM            |
| 9                 | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Integration Testing                                           | Completed Program, Acceptance Test Records      | PL             |
| 10                | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Documentation                                                 | User Manual                                     | WCDM           |

ตารางที่ ก.6 Reviews/Responsibility

4.2 Testing

| Test Process |      |              |                |
|--------------|------|--------------|----------------|
| No.          | Test | Verification | Responsibility |

|              |              |                     |  |
|--------------|--------------|---------------------|--|
| Project Plan | Confidential | Page 48 of 16       |  |
|              |              | Print Date: 23/5/11 |  |

|   |                     |                                      |         |
|---|---------------------|--------------------------------------|---------|
| 1 | Unit Testing        | ทดสอบเพื่อให้ตรงความต้องการของลูกค้า | QC      |
| 2 | Integration Testing | ทดสอบการประกอบ Modules เข้าด้วยกัน   | PM / QC |

ตารางที่ ก.7 Testing

5. Technical Procedures

5.1 Planning

- 1. รวบรวมข้อมูลและทำการสัมภาษณ์เพื่อวิเคราะห์การทำงานของฝ่ายบุคคล
- 2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ และศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ
- 3. จัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการพัฒนาโครงการ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- 4. ตรวจสอบความเสี่ยงต่าง ๆ ที่คิดว่าเป็นผลทำให้โครงการล่าช้า หรือ ดำเนินการลำบาก เป็นระยะ เพื่อหาแนวทางการแก้ไข และหลีกเลี่ยงความเสี่ยงนั้นเสีย
- 5. ตรวจสอบและควบคุมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละเฟสเป็นช่วง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ Project ล่าช้า
- 6. กำหนดการเรียกประชุมเพื่อตรวจสอบสถานะโครงการเป็นระยะ เพื่ออธิบายปัญหา และ หาแนวทางการแก้ไขได้ทันท่วงที
- 7. บันทึก และ บริหาร Requirement ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาโครงการ
- 8. ตรวจสอบโครงการที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อประเมินผลความถูกต้องของโครงการ

5.2 Development

1. Analysis และ Design

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและสัมภาษณ์มาทำการออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอลซึ่งประกอบด้วย

- 1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)
- 2. ซีควเอนไดอะแกรม (Sequence Diagram)
- 3. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)
- 4. แอคติวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

2. Construction

เตรียมเครื่องมือในการสร้างระบบ โดยมีดังต่อไปนี้

2.1 โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซิวสตูดิโอ 2008 (Microsoft Visual Studio 2008)

เพื่อพัฒนาโปรแกรมภาษาวีบี (VB.NET)

2.2 ไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2008 (Microsoft SQL Server 2008)

3. Database Design

ออกแบบฐานข้อมูลด้วยอีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram)

ใช้อีอาร์ไดอะแกรมเพื่อแสดงแอตทริบิวต์ต่างๆ และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลแต่ละตัว ซึ่งอีอาร์ไดอะแกรมจะทำให้ผู้พัฒนาได้เห็นโครงสร้างของข้อมูลที่ครอบคลุมและชัดเจน สามารถทำการตรวจสอบและแก้ไขฐานข้อมูลที่ออกแบบได้ง่าย

5. Programming

ในขั้นตอนการพัฒนาตัวโปรแกรมจะดำเนินการโดยอ้างอิงจากเอกสารการออกแบบข้อมูลด้วยยูเอ็มแอล

6. Develop Test Plan

เมื่อพัฒนาระบบจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำการทดสอบระบบโดยรวมทั้งหมดว่าทำงานร่วมกันได้ดีหรือไม่ ทดสอบการทำงานของระบบในสภาพแวดล้อมจริงโดยทำการจำลองสภาพแวดล้อมของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์

7. Testing

Unit testing เป็นการทดสอบโปรแกรมทีละโมดูลเพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นภายในโมดูล ใช้ Black Box Testing เพราะ เป็นการทดสอบ Function ต่าง ๆ ของโปรแกรมตาม Requirements

ที่มี (Functional Testing) และเป็นการทดสอบโดยดูค่า Output จาก Input ที่ให้กับโปรแกรมต้องมีผลสอดคล้องกัน

6. Estimated Duration of Tasks

| ระยะเวลา                            | กันยายน 2553 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| การดำเนินการ                        | 2553         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                     |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ศึกษากระบวนการของฝ่ายบุคคล       |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. ศึกษาวิธีพัฒนาระบบบริหารงานบุคคล |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. วิเคราะห์ระบบ                    |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. ออกแบบระบบ                       |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. พัฒนาและทำการทดสอบระบบ           |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. จัดทำเอกสารประกอบ                |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. นำเสนอผลงานการค้นคว้าอิสระ       |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ตารางที่ ก.8 Estimated Duration of Tasks

7. Estimated Effort and Cost

เพื่อเป็นการวางแผนและข้อกำหนดในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในโครงการพัฒนาระบบระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนบรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ทำให้การกำหนดต้นทุนการพัฒนาออกเป็นส่วนๆ เพื่อบริหารค่าใช้จ่ายในการพัฒนาให้สอดคล้องกับงบประมาณของโครงการ

8. Identification of Project Risks

N/A

9. Version Control Strategy

N/A

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Change Request

---

Human Resource Management SystemHuman Resource  
Management System

9/30/2010

|                      |                 |         |
|----------------------|-----------------|---------|
| Change Request       |                 |         |
| Cross Ref. VSE-29110 | Coverage Level: | Version |
|                      |                 |         |

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Process Ownership | Approving Authority |
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   | 15/9/2553           |

|                  |             |                      |             |                |
|------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------|
| Document History |             |                      |             |                |
| Version Number   | Record Date | Prepared/Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                      |             |                |

Objective: เพื่อเป็นการบันทึกและจัดการเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าภายในระบบงาน

|                                  |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Project Information              |       |             |
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |

| No | Requested Date | Requested By | Description of Change | Status | Remark |
|----|----------------|--------------|-----------------------|--------|--------|
| 1  |                |              |                       |        |        |
| 2  |                |              |                       |        |        |
| 3  |                |              |                       |        |        |
| 4  |                |              |                       |        |        |
| 5  |                |              |                       |        |        |
| 6  |                |              |                       |        |        |

ตารางที่ ก.9 Change Request



Change Request Form  
(Modification/Maintenance Record Report)

Submitting Organization: \_\_\_\_\_

Tracking No. \_\_\_\_\_

Contact Person: \_\_\_\_\_

Telephone: \_\_\_\_\_

Product/Project Name : \_\_\_\_\_

Subsystem : \_\_\_\_\_

ประเภทของปัญหา: ☐ BUG ☐ เปลี่ยนแปลงความต้องการ ☐ เพิ่มเติม ☐ อื่นๆ

ชื่อผู้นำเสนอ : \_\_\_\_\_ วันที่นำเสนอ: \_\_\_\_\_

1. Specify Change

|                    |    |       |
|--------------------|----|-------|
| Proposed Change:   | 1. | _____ |
|                    |    | _____ |
|                    | 2. | _____ |
|                    |    | _____ |
|                    | 3. | _____ |
|                    |    | _____ |
|                    | 4. | _____ |
|                    |    | _____ |
| Reason for Change: | 1. | _____ |
|                    |    | _____ |
|                    | 2. | _____ |
|                    |    | _____ |

Submitted by : \_\_\_\_\_

Submitted Date: \_\_\_\_\_

( ..... )



For Maintenance persons:

2. Approve Change : ( ) Yes ( ) No

Authorized by : \_\_\_\_\_ Authorized Date: \_\_\_\_\_  
  
(.....)

Remarks :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Execute Change

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Status:                         | _____<br>_____          |
| Solution:                       | _____<br>_____<br>_____ |
| Tested:<br>(Test script/status) | _____<br>_____          |

Executed by : \_\_\_\_\_ Executed Date: \_\_\_\_\_  
  
(.....)

4. Accept Change

(Clients or Users)  
Accepted by : \_\_\_\_\_ Accepted Date: \_\_\_\_\_  
  
(.....)

Remarks :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Progress Status Report

---

Human Resource Management System

10/30/2010

| Progress Status Report |                 |           |
|------------------------|-----------------|-----------|
| Cross Ref. VSE-29110   | Coverage Level: | Version : |
|                        |                 |           |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   | 15/9/2553           |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

Objective:      เพื่อสามารถติดตามระยะความคืบหน้าของโปรเจกต์ได้

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |



Progress Status Report

|                        |                                  |      |  |
|------------------------|----------------------------------|------|--|
| Project Name           | Human Resource Management System |      |  |
| Prepare by             |                                  | Date |  |
| Reporting Process      |                                  |      |  |
| Project Overall Status |                                  |      |  |

| Milestone Deliverables | Due Date   | % Completed | Deliverable Status |
|------------------------|------------|-------------|--------------------|
| สปรินท์ รอบที่ 1       | 15/9/2553  | 100%        |                    |
| สปรินท์ รอบที่ 2       | 28//9/2553 | 100%        |                    |
|                        |            |             |                    |
|                        |            |             |                    |
|                        |            |             |                    |
|                        |            |             |                    |

ตารางที่ ก.10 Progress Status Report

โรงเรียนปิ่นสรวงแยลสวิทยาลัย

# Meeting Record

---

Human Resource Management System

9/29/2010

| Meeting Record       |                 |         |
|----------------------|-----------------|---------|
| Cross Ref. VSE-29110 | Coverage Level: | Version |
|                      |                 |         |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   | 29/9/2553           |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

Objective: เพื่อเป็นการบันทึกวาระการประชุมในแต่ละครั้ง

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |

Summary Meeting Record

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Meeting Topic    | เรื่องการพัฒนาระบบ |
| Meeting Date     | 21/8/2553          |
| Meeting Time     | 13.00น             |
| Meeting Location | camt               |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Type of Meeting       | VSE |
| Prepare Agenda Person |     |
| Moderator             |     |
| Note Taker            |     |

| วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| แจ้งเพื่อทราบ เรื่องที่ 1     |                            |
| คนนำเสนอ(ถ้ามี)               | อาจารย์ กิตติรัช สุติศา    |
| สรุปรายละเอียด                | เรื่องการใช้งานมาตรฐาน VSE |
| งานที่ต้องทำ(ถ้ามี)           | มาตรฐาน VSE                |
| คนรับผิดชอบหลัก(ถ้ามี)        |                            |
| Deadline (ถ้ามี)              | 2/10/2553                  |

ตารางที่ ก.11 Meeting Record

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Software Configuration Management

---

Human Resource Management System

9/25/2010





1 Introduction

ชื่อ Project : Development of Human Resource Management System for  
The Prince Royal's College Base on SCRUM.

2 SCM Activities

2.1 Configuration Identification

- 2.1.1 Visual Studio .NET 2008
- 2.1.2 ออกแบบระบบด้วย E-R diagram
- 2.1.3 Microsoft Word Document
  - 1. Software Requirement Spec
  - 2. System Document, System Change Document
  - 3. User Manual
  - 4. Quality Manual
- 2.1.4 Microsoft Excel Document
  - 1. Sprint Backlog Template

2.2 Specification Identification

2.2.1 Document Naming

Form Module, Report Module, Script ไฟล์, DDE Template จะต้องขึ้นต้นด้วยชื่อย่อระบบ แล้วตามด้วยชื่อเฉพาะตามที่ตั้งขึ้น

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| ระบบ               | Naming ( prefix ) |
| ระบบบริหารงานบุคคล | HRM_              |

ตารางที่ ก.12 การตั้งชื่อย่อ

Require Document

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Requirement Type         | Naming ( prefix )   |
| DRAFT REQUIREMENT (FORM) | RM_FSPEC_sub_system |

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| DRAFT REQUIREMENT (REPORT) | RM_RSPEC_sub_system |
|----------------------------|---------------------|

ตารางที่ ก.13 การตั้งชื่อ Require Document

Project Plan Document

|                                        |                   |
|----------------------------------------|-------------------|
| Requirement Type                       | Naming ( prefix ) |
| Project Management Plan                | PLN_PMP.DOC       |
| Software Configuration Management Plan | PRC_CMP_APB.DOC   |
| Software Quality Assurance Plan        | SQA-DOF-HR.DOC    |

ตารางที่ ก.14 การตั้งชื่อ Project Plan Document

System Document for New Module

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Document type | Naming ( prefix )            |
| Form Module   | Form_name_FRM_SYS.doc        |
| Report Module | Report_name_RPT_SYS.doc      |
| Program Unit  | Program_unit_name_PU_SYS.doc |

ตารางที่ ก.15 การตั้งชื่อ System Document for New Module

Analysis & Design Document Naming

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Document Type          | Naming ( prefix ) |
| Software Specification | SWS_MODULE_NAME   |

ตารางที่ ก.16 การตั้งชื่อ Analysis & Design Document Naming

System Document for Change Module

|                          |                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------|
| Type                     | Naming ( prefix )                              |
| FORM                     | Form_Name_FRM_SYS_CHG_RFC_ID                   |
| REPORT                   | Report_Name_RPT_SYS_CHG_RFC_ID                 |
| PROGRAM UNIT AT DATABASE | Sub_system_name_program_name_PU_SYS_CHG_RFC_ID |

ตารางที่ ก.17 การตั้งชื่อ System Document for Change Module

User Document

NEW

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| Type   | Naming ( prefix )       |
| FORM   | FORM_NAME_FRM_USR       |
| REPORT | RPT_REPORT_NAME_RPT_USR |

ตารางที่ ก.18 การตั้งชื่อ New User Document

CHANGE

|        |                   |
|--------|-------------------|
| Type   | Naming ( prefix ) |
| FORM   | FRM_USR_CHG_ID    |
| REPORT | RPT_USR_CHG_ID    |

ตารางที่ ก.19 การตั้งชื่อ Change User Document

2.2.2 Source File Specification

Directory สำหรับการเก็บ Project Plan สำหรับ Project management ในการแก้ไข และสำหรับ ผู้เกี่ยวข้องจะเข้ามาดูข้อมูลการวางแผนงานต่างๆ

```
\\Admission_IS\HRM_IS\project_plan\
```

Directory สำหรับเก็บ requirement ที่ได้มาจากผู้ใช้ สำหรับ System Analyst และ Site coordinator ในการ วิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานและระบบ

```
\\Admission_IS\HRM_IS\requirement\
```

Directory สำหรับการ พัฒนา และ การทดสอบ สำหรับ Developer ที่กำลังพัฒนา Source Module และสำหรับ QC , CC และ Developer manager ในการทดสอบ และตรวจสอบ

```
\\Admission_IS\HRM_IS\from\ สำหรับการเก็บ Form module และ Library Module
```

```
\\Admission_IS\HRM_IS\report\ สำหรับการเก็บ Report module
```

```
\\Admission_IS\HRM_IS\script\ สำหรับการเก็บ Script file
```

```
\\Admission_IS\HRM_IS\database\ สำหรับการเก็บ Script file ที่ใช้สร้าง Stored program unit บนฐานข้อมูล
```

```
\\Admission_IS\HRM_IS\document\ สำหรับการเก็บ System Document และ System Change Document
```

```
\\Admission_IS\HRM_IS\template\ สำหรับการเก็บ Template document ในการทำ DDE
```

```
\\Admission_IS\HRM_IS\user_document\ สำหรับการเก็บ User Document
```

Directory สำหรับการ runtime module และ ไฟล์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไปส่งยังลูกค้า และสำหรับการ QC

```
\\Admission_IS\HRM_IS\CompleteToQC\ Directory สำหรับการ release สำหรับCC เพื่อการ เตรียม runtime module
```

```
\\Admission_IS\HRM_IS\CompleteToSend\ สำหรับการเก็บไฟล์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไปส่งยังลูกค้า
```

Directory สำหรับการสร้าง Baseline และการทำตาม Backup procedure สำหรับ CC

```
\\Admission_IS\HRM_IS\
```

2.3 CM Tools and Techniques

2.3.1 Configuration Status Accounting

มีการนำ Pure CM มาใช้กับระบบงานของหน่วยงาน เพื่อการควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม โดยเริ่มต้นในเรื่องของการควบคุม Request การ Assign งานตาม request ที่เข้ามาโดย Developer manager สร้างรายงานแสดงสถานะของ Module เพื่อส่งให้กับฝ่ายที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอน สร้างรายงานการ Baseline product และสร้างรายงานอื่นๆ เพื่อใช้ในการทำ Auditing ของ SQA และ SCM

- รายงานที่ได้จาก Pure CM ทำให้เราทราบถึงสถานะของ Program module ว่าอยู่ในขั้นตอนของการพัฒนา หรือขั้นตอนของการทำ QC หรือขั้นตอนพร้อมส่งกับให้กับผู้ใช้ รวมทั้ง module อื่นๆ ทั้งหมด ( เช่น System document, User Document, Script file )
- Pure CM จะมีส่วนของการทำ Version Control ซึ่งจะต้องมีการบันทึกข้อมูลการ baseline module การให้หมายเลขเวอร์ชัน เข้าไปในระบบเพื่อที่เราจะได้ทราบถึงการพัฒนา Module
- ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาใช้สำหรับการ Auditing โดย SCM ในรูปแบบของรายงาน

2.3.2 Change Management

Pure CM มี Function ของการทำงานครอบคลุมในส่วนของ Source Control และ Change Management เมื่อมี request เพื่อขอเปลี่ยนแปลงเข้ามาซึ่งจะต้องนำเข้ามาให้กับ developer manager developer manager ก็จะสามารถวิเคราะห์ความยากง่ายของการเปลี่ยนแปลงได้ในระดับหนึ่ง คือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สามารถทำได้ในทันที อย่างเช่น

- การขอเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบกับโครงสร้างข้อมูล
- การขอแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่ไม่สามารถทำงานตามฟังก์ชันของโปรแกรม ( BUG ) หรือการขอเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องไม่กระทบกับฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม

หากว่าเกิด request ดังกล่าวขึ้นมา developer manager จะต้องพิจารณาความสำคัญ และตัดสินใจที่จะยอมรับเพื่อปรับปรุงโปรแกรมตาม request นั้นหรือไม่ โดยที่จะนำข้อมูลจากการทำ Impact analysis ที่ได้จาก CC มาช่วยประกอบการพิจารณาว่าการขอแก้ไขครั้งนี้เป็นการขอแก้ไขแบบที่เป็นแบบ Minor change คือเกิดผลกระทบน้อยกับส่วนอื่นๆ หรือ Major change คือเกิดผลกระทบมากกับส่วนอื่นๆ

2.3.3 Change Tracking Mechanism

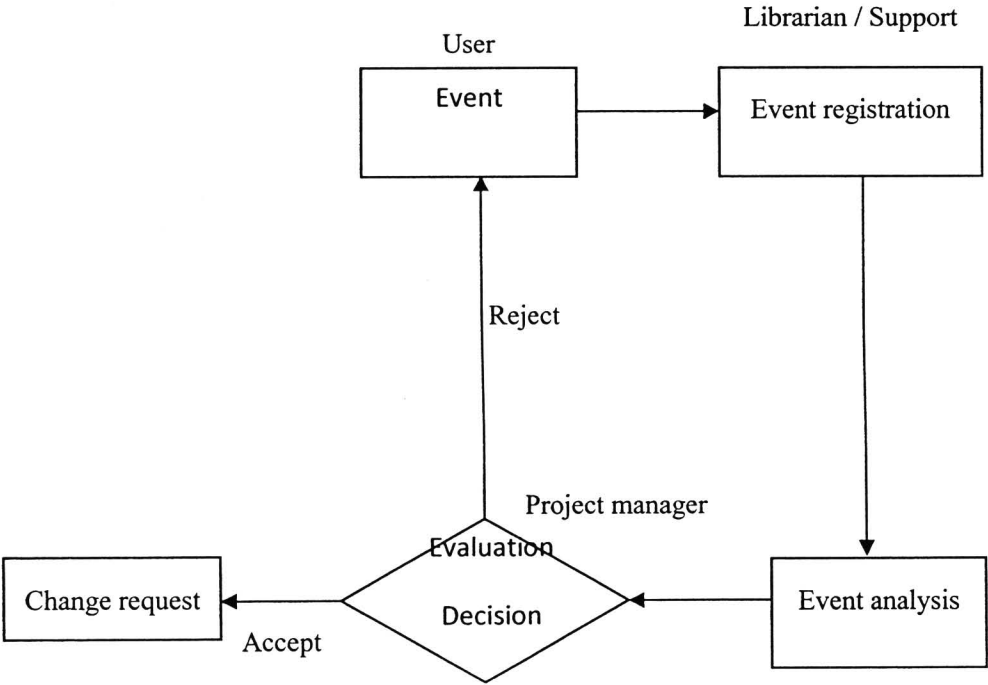
ในระบบ Pure CM จะต้องมีการบันทึกการแก้ไขโปรแกรมทั้งหมด ซึ่งทำให้เราทราบว่ามีการแก้ไขเกิดขึ้นกับโปรแกรมอย่างไรบ้าง หรือมีการทำการแก้ไขตรงจุดที่เกี่ยวข้องอย่างไรบ้าง (ในส่วนของ Database object) มีการเพิ่ม

ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมบ้าง ประกอบกับข้อมูลรายงานจากการทำ Impact Analysis มาใช้เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจการแก้ไขตามคำขอ ทำให้เราทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ และสามารถทำการ Tracking Defect Issue ต่างๆ ได้ง่ายจาก Issue View

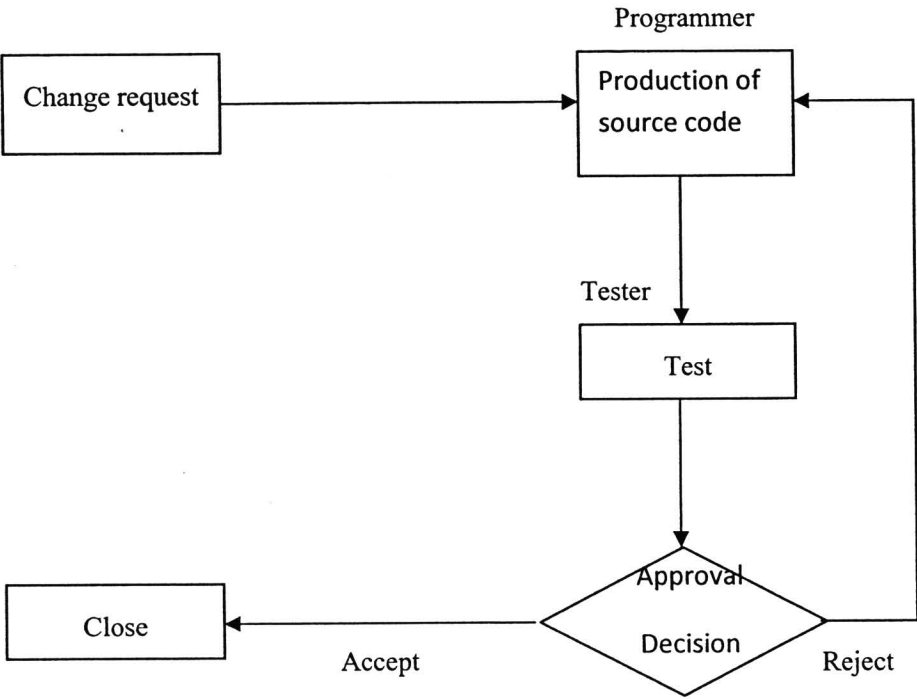
แบบฟอร์มการบริหารโครงสร้างซอฟต์แวร์ (Software Configuration Management Template)

ประกอบด้วยส่วนของเอกสารดังนี้

- HRM\_CMP\_IDF01 Identification
- HRM \_CMP\_REF02 Release Request Form
- HRM \_CMP\_ERF03 Event Registration Form
- HRM \_CMP\_CQF04 Change Request Form



รูปที่ ก.1 กระบวนการ Event Registration



รูปที่ ก.2 กระบวนการ Change Request



Identification Form

| Identification Form        |  |           |  |
|----------------------------|--|-----------|--|
| Identify ID                |  | Date/Time |  |
| Ref_ID (Reg_ID, Change_ID) |  |           |  |
| Identify Type              |  |           |  |
| Author                     |  | Date/Time |  |
| Doc Type                   |  |           |  |
| Description                |  |           |  |
| Release Doc                |  |           |  |
| Release Information        |  |           |  |
| Department                 |  |           |  |
| Version                    |  |           |  |
| Real Path                  |  |           |  |
| Libraian's Signature       |  | Date/Time |  |

ตารางที่ ก.20 Identification Form

Release Request Form

|                            |                   |      |  |
|----------------------------|-------------------|------|--|
| Release Request Form       |                   |      |  |
| Release ID                 |                   |      |  |
| Version                    |                   |      |  |
| Type                       | Single / Delivery |      |  |
| Delivery Medium            |                   |      |  |
| Requester                  |                   |      |  |
| Name (s) of Requester(s)   |                   |      |  |
| Remark                     |                   |      |  |
| Main Requester's signature |                   | Date |  |
| Release Information        |                   |      |  |
| Release                    |                   |      |  |
| Delivery                   |                   |      |  |
| Remark                     |                   |      |  |
| Librarian 's signature     |                   | Date |  |

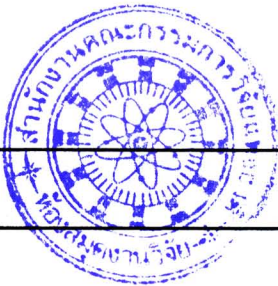
ตารางที่ ก.21 Release Request Form

Event Registration Form

|                                          |  |           |  |
|------------------------------------------|--|-----------|--|
| Event Registration Form                  |  |           |  |
| Register ID                              |  |           |  |
| Request By                               |  | Date/Time |  |
| Contact Method                           |  |           |  |
| Response By                              |  | Date/Time |  |
| Request Type                             |  |           |  |
| Description                              |  |           |  |
| Status                                   |  |           |  |
| Status = Approved                        |  |           |  |
| Approve By (Sign)                        |  | Date/Time |  |
| Assign to                                |  |           |  |
| Work Type                                |  |           |  |
| Effort Estimate(if any)                  |  |           |  |
| Priority                                 |  |           |  |
|                                          |  |           |  |
| Librarian (Sign)                         |  | Date/Time |  |
| Status = Closed                          |  |           |  |
| Condition – if applicable                |  |           |  |
| Remark                                   |  |           |  |
| Change Request(s) Opened by              |  | Date/Time |  |
| All change requests accepted / closed by |  | Date/Time |  |
| Event observer informed by               |  | Date      |  |

ตารางที่ ก.22 Event Registration Form

Change Request Form



|                                                  |  |           |  |
|--------------------------------------------------|--|-----------|--|
| Change Request Form                              |  |           |  |
| Change Number                                    |  |           |  |
| Relate Event Registration                        |  |           |  |
| Configuration Item Name                          |  |           |  |
| Version                                          |  |           |  |
| Priority                                         |  |           |  |
| Change Life Cycle                                |  |           |  |
| Status = Crated                                  |  |           |  |
| Request Crated by                                |  | Date/Time |  |
| Comprehensive observation description            |  |           |  |
| Estimated change effort                          |  |           |  |
| Status = Implemented                             |  |           |  |
| Change implemented by                            |  | Date/Time |  |
| Comprehensive solution description if applicable |  |           |  |
| Actual change effort                             |  |           |  |
| Implementer's signature                          |  | Date      |  |
| Status = Approved                                |  |           |  |
|                                                  |  | Date/Time |  |
| Remark                                           |  |           |  |
| Approver's Signature                             |  | Date      |  |

ตารางที่ ก.23 Change Request Form

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Verification Report

---

Human Resource Management System

9/29/2010

| Verification Report  |                 |           |
|----------------------|-----------------|-----------|
| Cross Ref. VSE-29110 | Coverage Level: | Version : |
|                      |                 |           |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   | 5/9/2553            |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

Objective:

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |



Verification Results

|               |                                  |  |  |
|---------------|----------------------------------|--|--|
| Company Name  | โรงเรียนปริมัยร้อยแยลสัวิทยาัย   |  |  |
| Project Name  | Human Resource Management System |  |  |
| Checked Place |                                  |  |  |

| No. | Process                                                                                                                                                               | Result |        |         | Checked by | Checked Date | Remark |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|------------|--------------|--------|
|     |                                                                                                                                                                       | Passed | Failed | Pending |            |              |        |
| 1   | ส่วนของการเข้าสูระบบ (Login)และ<br>ผู้ดูแลระบบ                                                                                                                        | pass   |        |         | prc        | 15/9/2553    |        |
| 2   | ข้อมูลประวัติบุคลากร<br>-ข้อมูลหลักทั่วไป<br>-ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน,ที่อยู่ปัจจุบัน<br>-ประวัติการศึกษา,ประวัติการทำงาน,<br>ประวัติการอบรม,ประวัติเงินเดือน<br>,โบนัส | pass   |        |         |            | 15/9/2553    |        |
| 3   | ข้อมูลการทำงาน                                                                                                                                                        | pass   |        |         | prc        | 15/9/2553    |        |
| 4   | ข้อมูลตำแหน่ง                                                                                                                                                         | pass   |        |         | prc        | 15/9/2553    |        |
| 5   | ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู                                                                                                                                              | pass   |        |         | prc        | 15/9/2553    |        |
| 6   | ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์                                                                                                                                  | pass   |        |         | prc        | 15/9/2553    |        |
| 7   | ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ                                                                                                                                       | pass   |        |         | prc        | 15/9/2553    |        |

|   |                                         |      |  |  |  |     |           |  |
|---|-----------------------------------------|------|--|--|--|-----|-----------|--|
| 8 | ข้อมูลการรับสวัสดิการค่า<br>รักษาพยาบาล | pass |  |  |  | prc | 15/9/2553 |  |
|---|-----------------------------------------|------|--|--|--|-----|-----------|--|

ตารางที่ ก.24 Verification Results

Company

Customer

\_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )

\_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )

Date \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_



โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Validation Report

---

Human Resource Management System

9/15/2010

| Validation Report    |                 |           |
|----------------------|-----------------|-----------|
| Cross Ref. VSE-29110 | Coverage Level: | Version : |
|                      |                 |           |

| Process Ownership  | Approving Authority |
|--------------------|---------------------|
| Ratthanana Panybun | Pradorn S.          |
| Scope              | Approved Date       |
|                    | 25/9/2553           |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

Objective:

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |

Validation Results

|               |                                  |  |
|---------------|----------------------------------|--|
| Company Name  | โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย       |  |
| Project Name  | Human Resource Management System |  |
| Checked Place |                                  |  |

| No. | Customer Requirements                                                                                                                                                 | Result |        | Checked by | Checked Date | Remark |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|--------------|--------|
|     |                                                                                                                                                                       | Passed | Failed |            |              |        |
| 1   | ส่วนของการเข้าสู่ระบบ (Login)และ<br>ผู้ดูแลระบบ                                                                                                                       | pass   |        | prc        | 25/9/2553    |        |
| 2   | ข้อมูลประวัติบุคลากร<br>-ข้อมูลหลักทั่วไป<br>-ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน,ที่อยู่ปัจจุบัน<br>-ประวัติการศึกษา,ประวัติการทำงาน,<br>ประวัติการอบรม,ประวัติเงินเดือน<br>,โบนัส | pass   |        | prc        | 25/9/2553    |        |
| 3   | ข้อมูลการทำงาน                                                                                                                                                        | pass   |        | prc        | 25/9/2553    |        |
| 4   | ข้อมูลตำแหน่ง                                                                                                                                                         | pass   |        | prc        | 25/9/2553    |        |
| 5   | ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู                                                                                                                                              | pass   |        | prc        | 25/9/2553    |        |
| 6   | ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์                                                                                                                                  | pass   |        | prc        | 25/9/2553    |        |
| 7   | ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ                                                                                                                                       | pass   |        | prc        | 25/9/2553    |        |

|   |                                         |      |  |  |     |           |  |
|---|-----------------------------------------|------|--|--|-----|-----------|--|
| 8 | ข้อมูลการรับสวัสดิการค่า<br>รักษาพยาบาล | pass |  |  | prc | 25/9/2553 |  |
|---|-----------------------------------------|------|--|--|-----|-----------|--|

ตารางที่ ก.25 Validation Results

Company

Customer

\_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )  
Date \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )  
Date \_\_\_\_\_

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Software Requirements Specification

---

Human Resource Management System

9/6/2010



| Software Requirements Specification |                 |           |
|-------------------------------------|-----------------|-----------|
| Cross Ref. VSE-29110                | Coverage Level: | Version : |
|                                     |                 |           |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   |                     |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

Objective:      To specify the requirements

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |

1. Introduction

1.1 จุดประสงค์

พัฒนาระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

1.2 Intended Audience and Reading Suggestions

n/a

1.3 Project Scope

1.3.1 ศึกษาระบบบันทึกข้อมูลบุคลากรเดิมของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ศึกษา ระบบที่เกี่ยวข้องและกฎระบบของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัยว่าด้วยเรื่องระเบียบข้อบังคับ ต่างๆหน่วยงานที่เป็นกรณีศึกษา คือ ฝ่ายบุคคลโรงเรียนปรินรอยแยลส์วิทยาลัย

1.3.2 วิเคราะห์และพัฒนาระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์ วิทยาลัยโดยใช้หลักการของ สครัม เพื่อให้มีการบันทึกข้อมูลบุคลากรของโรงเรียนและสามารถ สร้างสารสนเทศให้กับผู้บริหารได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วต่อความต้องการ และให้บริการข้อมูลบุคลา การให้กับฝ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายการเงิน และบัญชี โดยจะแบ่งระบบออกเป็นสองส่วนและ มีความสามารถดังต่อไปนี้

1. ระบบส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

- 1. ข้อมูลประวัติบุคลากร
- 2. ข้อมูลการทำงาน
- 3. ข้อมูลตำแหน่ง
- 4. ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู
- 5. ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
- 6. ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ
- 7. ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล
- 8. สามารถเพิ่มแก้ไขบันทึกข้อมูลต่างๆได้
- 9. สามารถบันทึกการขาด ลาต่างๆ และคำนวณจำนวนวันได้
- 10. สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้
- 11. สามารถคำนวณอายุการทำงานได้

- 12. สามารถคำนวณยอดการใช้ค่ารักษาพยาบาล
- 13. สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรได้
- 14. สามารถออกรายงานต่างๆได้ดังนี้
  - รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
  - รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก
  - รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ
  - รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล
  - รายงานการขอเครื่องราชอิสริยาภรณ์
  - รายงานการมาทำงาน
  - รายงานการปรับเงินเดือน
  - รายงานการรับโบนัส
  - รายงานการอบรม
  - รายงานวุฒิการศึกษาของบุคลากร
  - รายงานการศึกษาต่อของบุคลากร
  - รายงานบุคลากรที่รับเงินประจำตำแหน่ง
  - รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแล้ว
  - รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแต่ละปี
  - รายงานรายชื่อบุคลากรที่ยังไม่ได้บรรจุ
  - รายงานรายชื่อคนงานประจำ
  - รายงานรายชื่อคนงานรายวัน
  - รายงานการเกษียณอายุ
- 1. ขอบเขตของระบบส่วนผู้บริหาร
  - สามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดได้เหมือนกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลแต่ไม่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้
- 2. ขอบเขตของระบบส่วนบุคลากรทั่วไปของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย
  - 1. รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
  - 2. รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก
  - 3. รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ



4. รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล
5. รายงานรายชื่อคนงานประจำ
6. รายงานรายชื่อคนงานรายวัน
3. ขอบเขตของระบบของผู้ใช้งานที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย
1. รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
2. รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก
3. รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ

2. Establish Stakeholders or Users Profile

| ลำดับ | ชื่อ – สกุล                 | ตำแหน่ง          | หมายเหตุ             |
|-------|-----------------------------|------------------|----------------------|
| 1.    | นายรัฐนันท์ ปัญญาบุญ        | หัวหน้าทีมสครัม  |                      |
| 2.    | นางสมเพชร เมฆรา             | เจ้าของผลิตภัณฑ์ | หัวหน้าแผนกบุคคล     |
| 3.    | นางสาวจุไรรัตน์ ศรีจันทร์คร | ทีมสครัม         | วิเคราะห์ความต้องการ |
| 4.    | นายณรงค์ ปัญญาบุญ           | ทีมสครัม         | โปรแกรมเมอร์         |

ตารางที่ ก.26 Users Profile

3. Overall Description

3.1 Product Perspective

n/a

3.2 Product Features

< \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ >

3.3 User Classes and Characteristics

n/a

3.4 Operation Environment

n/a

3.5 Design and Implementation Constraints

ออกแบบและ Microsoft Visual Studio 2010 ใช้รูปแบบของ ASP.NET MVC 2 ฐานข้อมูล  
ใช้ Microsoft SQL Server 2008 R2

4. Customer Requirements

อยู่ในบทที่ 4

5. System Features

5.1 Software Requirements Specification

< \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_>

5.2 Usecase

N/a

5.2.1 Use case Description

N/a

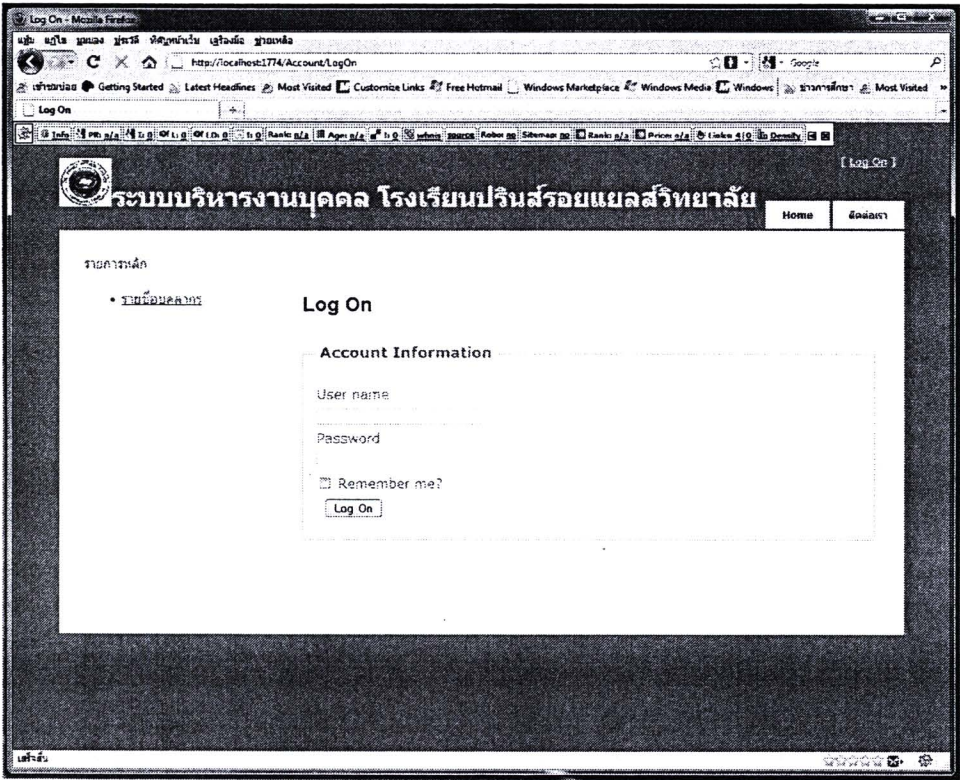
5.3 User Interface

ผลการพัฒนาระบบบริหารงานบุคคลสำหรับโรงเรียนปรินส์รอยแยลสวิทยาลัยไว้ แบ่งออกเป็นสี่ส่วน  
ด้วยกันคือ

1. ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

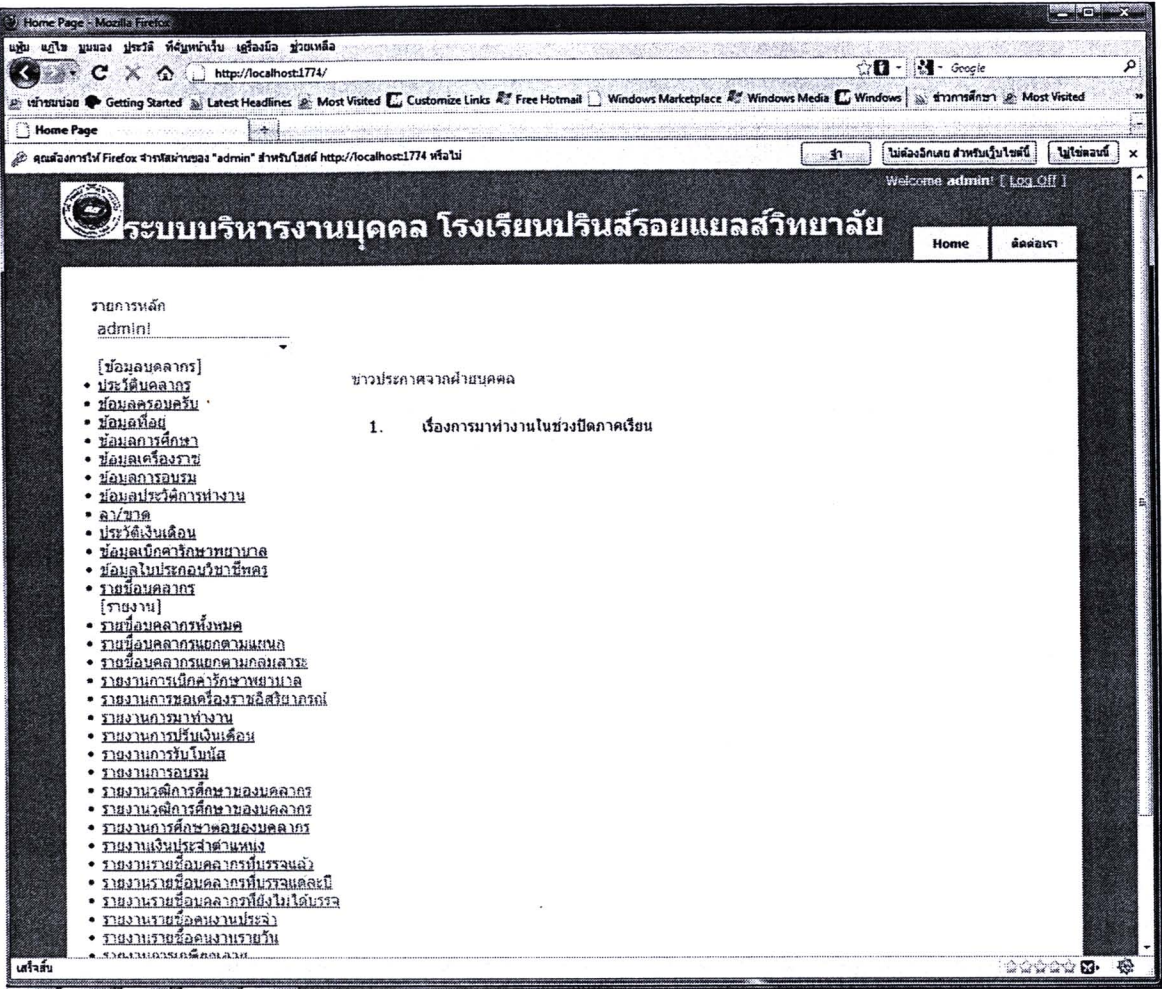
- 2. ผู้บริหาร
- 3. ผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรของโรงเรียน
- 4. บุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน

โดยส่วนที่ 1-2 จะมีการแสดงข้อมูลที่เหมือนกัน ต่างกันตรงสิทธิการแก้ไขข้อมูล ในระบบ  
จะมีหน้าจอการใช้งานโปรแกรมดังต่อไปนี้



รูปที่ ก.3 แสดงหน้าจอการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ใ้

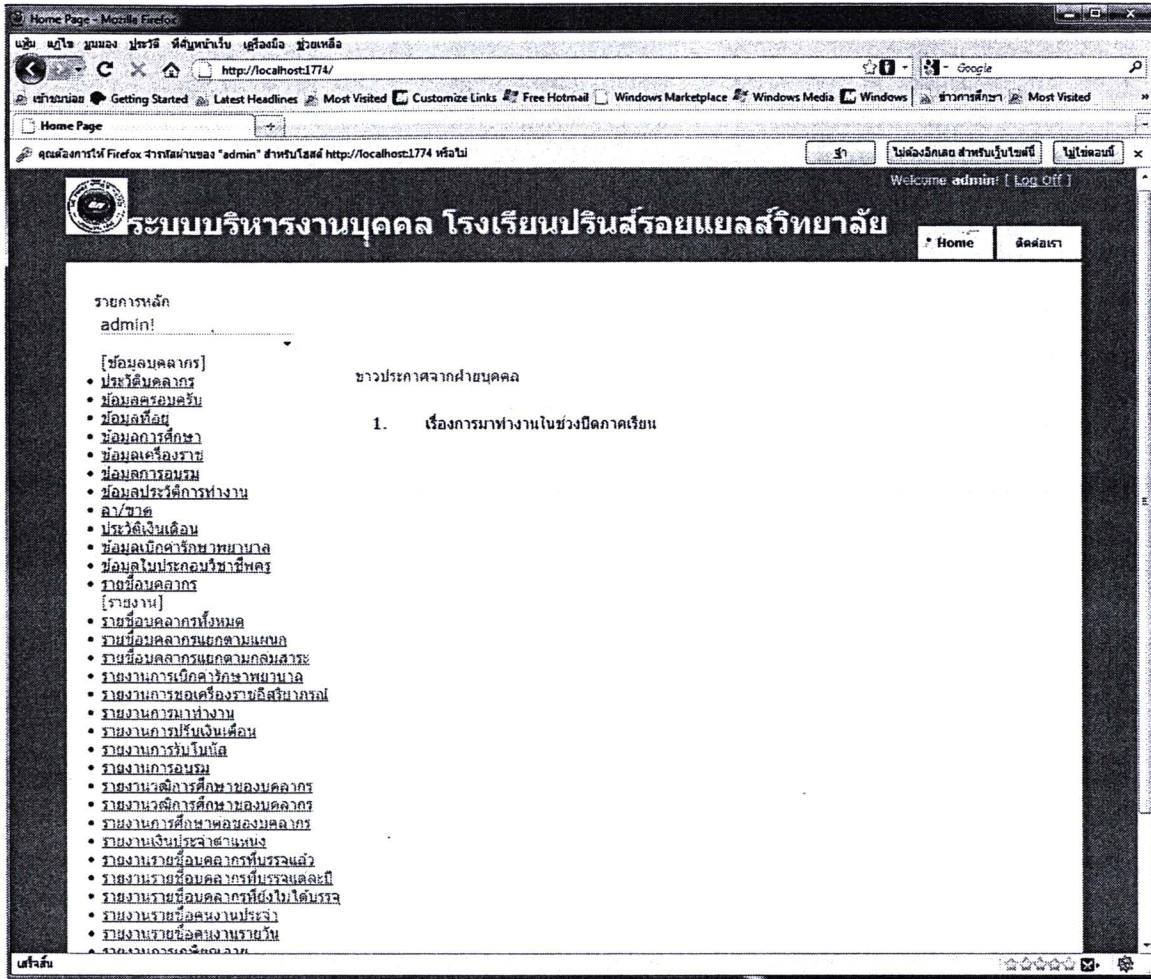
5.3.1 ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล



รูปที่ ก.4 แสดงหน้าจอรายละเอียดของระบบทั้งหมด

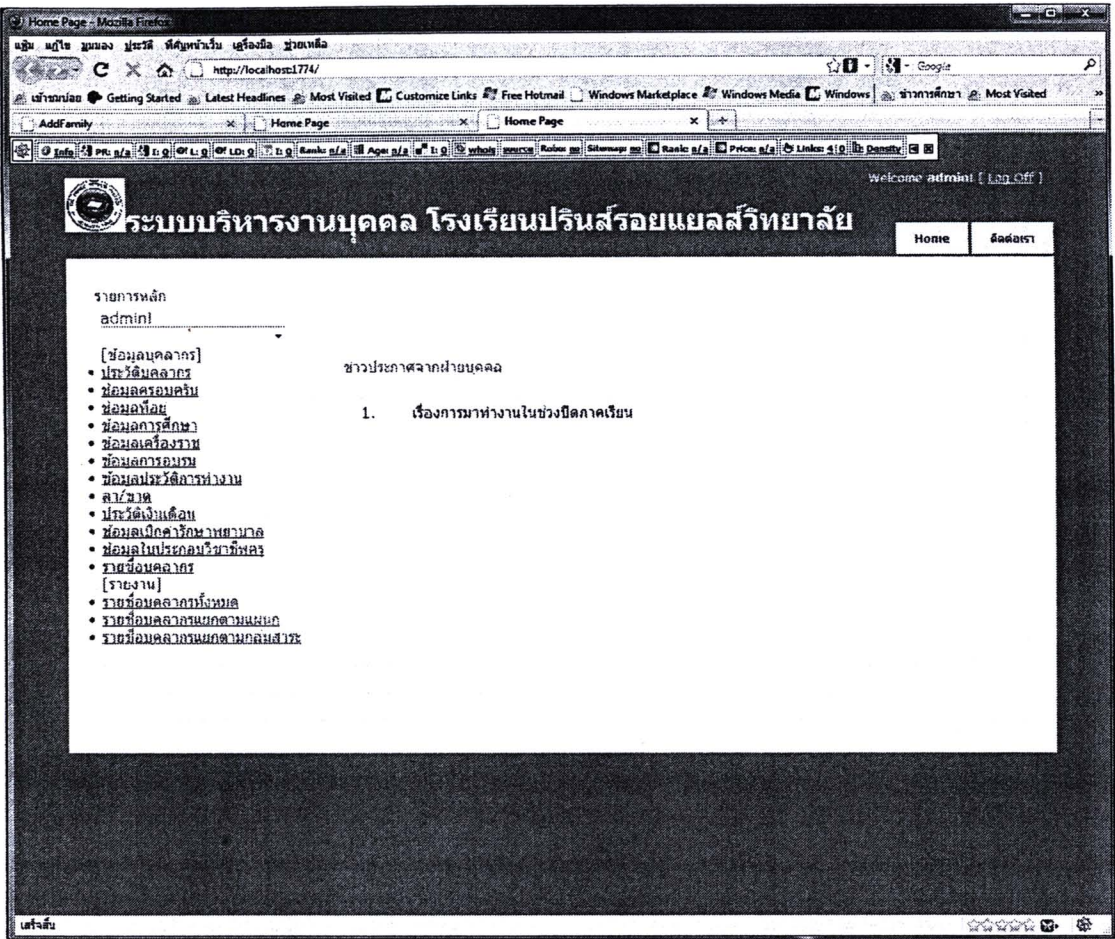


### 5.3.2 ส่วนผู้บริหาร



รูปที่ ก.5 แสดงหน้าจอการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ

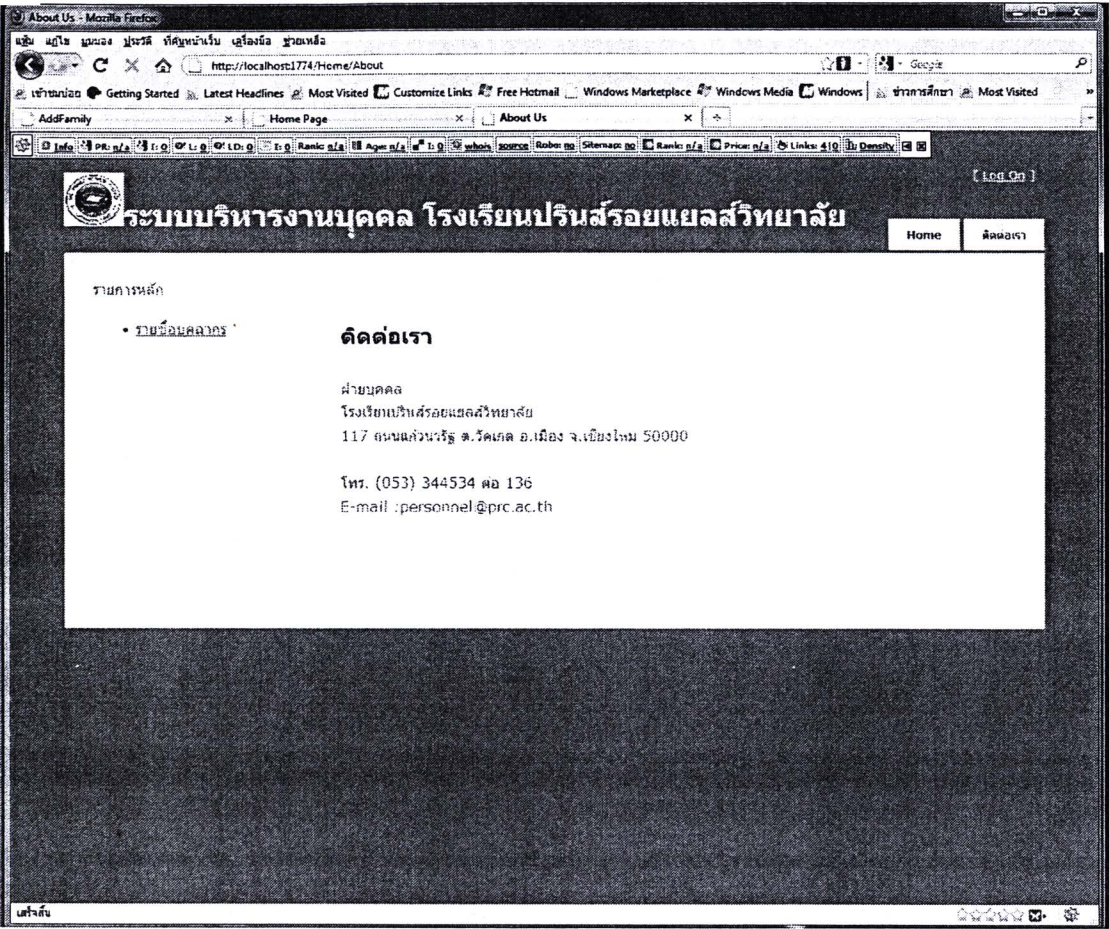
5.3.3 ผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรของโรงเรียน



รูปที่ ก.6 แสดงหน้าจอผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรของโรงเรียน



5.3.4 บุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน



รูปที่ ก.7 แสดงหน้าจอบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Software Design Document

---

Human Resource Management System

9/7/2010



| Software Design Document |                 |           |
|--------------------------|-----------------|-----------|
| Cross Ref. VSE-29110     | Coverage Level: | Version : |
|                          |                 |           |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   | 20/9/2553           |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

**Objective:** To conduct a system level design and identify the architecture of the product

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |

1. Introduction

1.1 Purpose

ระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวล สตูดิโอสองพันแปด (Microsoft Visual Studio 2008) ในการพัฒนาทั้งหมด โดยใช้C#.NET) ในส่วนของ  
ฐานข้อมูลระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ใช้ไมโครซอฟต์เอสคิวแอล เซอร์เวอร์สองพันแปด (Microsoft SQL Server 2008) เป็นฐานข้อมูลของระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ  
โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทย

1.2 Scope

พัฒนาระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

n/a

1.4 References

n/a

2. User Characteristics

ผู้ใช้งานในระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย มี 4 กลุ่ม คือ  
เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล ผู้บริหาร บุคลากรทั่วไปของบุคลากร และผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของ โรงเรียน  
ปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

3. Requirements and Constraints

3.1 Performance Requirements

n/a

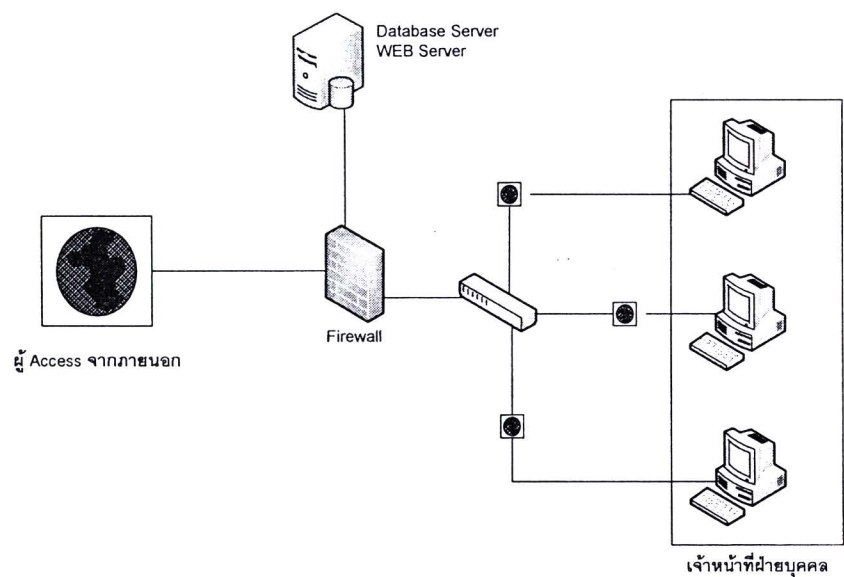
3.2 Security Requirements

- ผู้ใช้งานระบบที่เข้าระบบได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน
- 1.เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล สามารถแก้ไขข้อมูล กำหนดผู้ใช้งาน
  - 2.ผู้บริหาร ดูข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเดียว
  - 3.บุคลากรทั่วไปของโรงเรียน ดูข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลสารสนเทศ ไม่สามารถแก้ไขได้
  - 4.บุคคลทั่วไป ดูข้อมูลตามที่จัดให้เท่านั้น ไม่ต้อง Login เข้าระบบ

3.3 Design Constraints

n/a

4. System Architecture



รูปที่ ก.8 ภาพรวมการทำงานของระบบ

5. Detailed Design

เมื่อได้ข้อมูลจากการไปศึกษาระบบบันทึกข้อมูลบุคลากรเดิม ระเบียบข้อบังคับ และการสัมภาษณ์แล้ว จึงนำมาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย ยูเอ็มแอล โดยการนำความต้องการของผู้ใช้ที่ได้มา แปลงให้อยู่ในรูปแบบของคุณสมบัติการทำงานที่ระบบจำเป็นต้องมี

ยูเอ็มแอลของระบบบริหารงานบุคคล สำหรับ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

ประกอบไปด้วย 5 ส่วน คือ

- 1. ผู้ดูแลระบบ
- 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
- 3. ผู้บริหาร
- 4. ผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรของโรงเรียน
- 5. บุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน

โดยในแต่ละส่วนมีการออกแบบในแต่ละไดอะแกรมดังต่อไปนี้

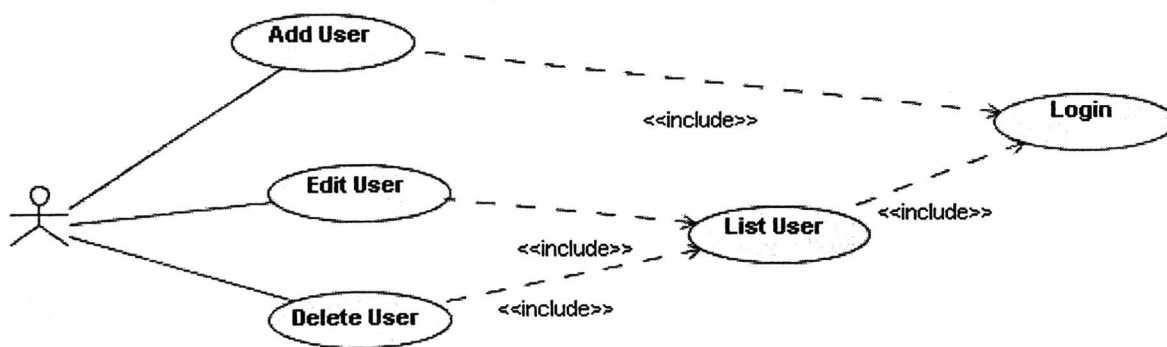


5.1 ยูสเคสไดอะแกรม

5.1.1 ผู้ดูแลระบบ (Administrator)

ผู้ดูแลระบบมียูสเคสที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 6 ยูสเคส ประกอบไปด้วย

- 1. ยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ (Login)
- 2. แสดงรายชื่อผู้ไ้ระบบ (List User)
- 3. เพิ่มผู้ไ้ระบบ (Add User)
- 4. แก้ไขรายละเอียดผู้ไ้ระบบ (Edit User)
- 5. ลบผู้ใช้งาน (Delete User)



รูปที่ ก.9 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารงานบุคคล ในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบต้องทำการยืนยันตัวตน (Login) ก่อนเข้าใช้งาน โดยจะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ให้ระบบทำการตรวจสอบ หากถูกต้องจะทำการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ แต่หากไม่ถูกต้องระบบจะแจ้งว่าไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้

หลังจากทำการยืนยันตัวตนและเข้าสู่ระบบได้แล้ว สามารถดูรายชื่อผู้ใช้ระบบได้ในระบบ (List User) ได้ทั้งหมด ระบบจะแสดงชื่อ นามสกุล และสิทธิของผู้ให้บริการข้อมูล ซึ่งจากในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกเพื่อแก้ไขรายละเอียดผู้จัดการการบริการข้อมูล (Edit User) และ ลบผู้จัดการการบริการข้อมูล (Delete User) ได้

#### 5.1.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล (Personnel User)

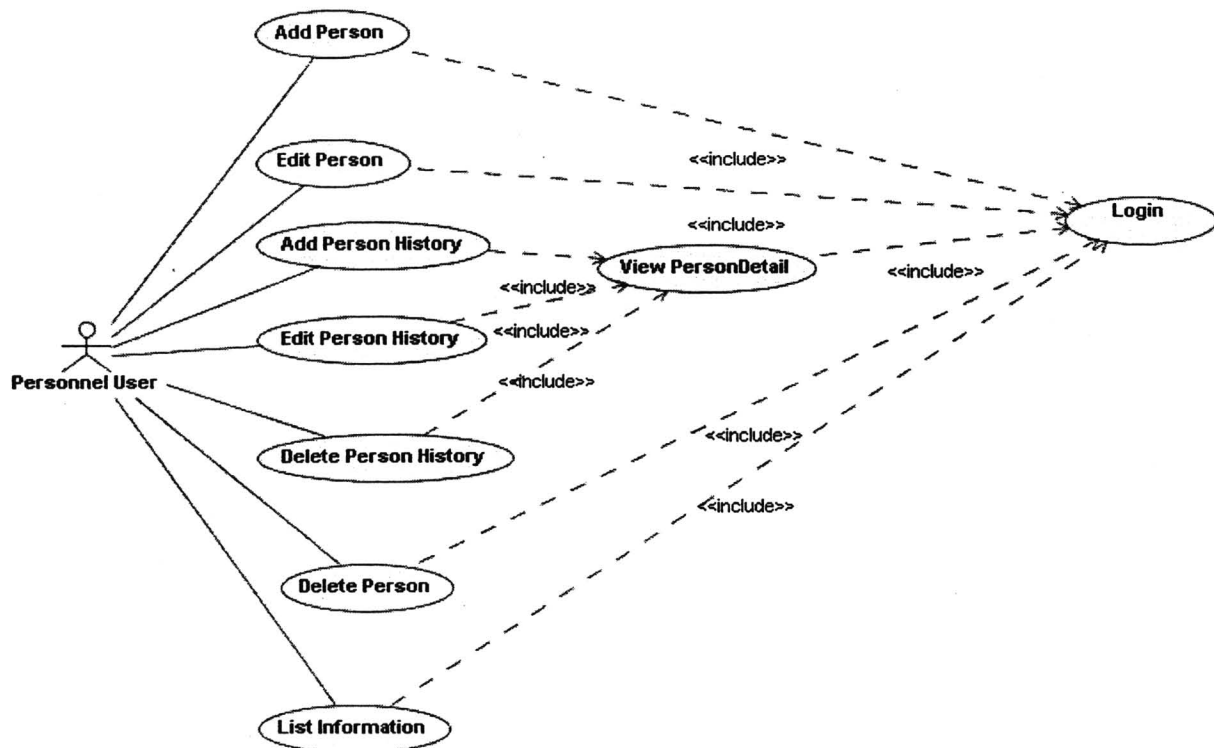
ผู้จัดการการบริการข้อมูล มียูสเคสที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 6 ยูสเคส ประกอบไปด้วย

1. ยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ (Login)
2. แสดงรายชื่อบุคลากร (List Person)
3. แสดงรายละเอียดของบุคลากรแต่ละคน (View PersonDetail)
4. แสดงรายการสารสนเทศ
5. เพิ่มบุคลากรใหม่ (Add Person)
6. เพิ่มข้อมูลทะเบียนประวัติ (Add Person History)
7. แก้ไขบุคลากร (Edit Person)

8. แก้ไขข้อมูลทะเบียนประวัติ (Edit PersonHistory)

9. ลบข้อมูลบุคลากร (Delete Person)

10. ลบข้อมูลทะเบียนประวัติ (Delete Person History)



รูปที่ ก.10 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารงานบุคคล ในส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

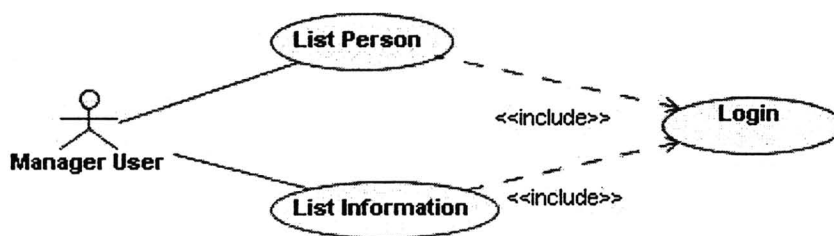
ผู้ใช้งานในส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล ต้องทำการยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ (Login) โดยจะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านให้ระบบทำการตรวจสอบหากถูกต้องจะทำการเข้าสู่ระบบของผู้ให้บริการข้อมูล แต่หากไม่ถูกต้องระบบจะแจ้งว่าไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้

หลังจากทำการยืนยันตัวตนและเข้าสู่ระบบได้แล้ว สามารถดูรายชื่อของบุคลากรของโรงเรียนได้ทั้งหมดได้ในส่วนของ (List Person) ระบบจะแสดงรายการชื่อของบุคลากรทั้งหมด สามารถดูประวัติบุคลากรได้ในระบบ (View PersonDetail) สามารถเพิ่มบุคลากรใหม่ได้ในส่วน (Add Person) เพิ่มข้อมูลทะเบียนประวัติได้ในส่วน (Add Person History) แก้ไขข้อมูลบุคลากรได้ในส่วน (Edit Person) แก้ไขทะเบียนประวัติได้ในส่วน (Edit PersonHistory) สามารถลบข้อมูลบุคลากรได้ในส่วน (Delete Person) สามารถลบข้อมูลทะเบียนประวัติได้ในส่วน (Delete Person History) และสามารถดูสารสนเทศบุคลากรได้ในส่วน (List Information)

### 5.1.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบผู้บริหาร

ระบบผู้บริหาร ประกอบด้วยผู้ใช้ในระบบทั้งหมดสองสถานะคือ

1. ยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ (Login)
2. แสดงรายชื่อบุคลากร (List Person)
3. แสดงรายการสารสนเทศ



รูปที่ ก.11 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารงาน ในส่วนของผู้บริหาร

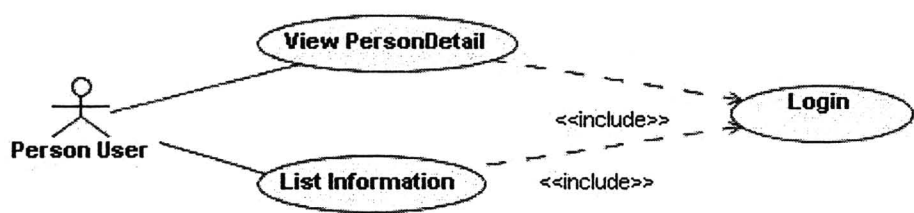
ผู้ใช้ระบบในส่วนของผู้บริการ ต้องทำการยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ (Login) โดยจะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านให้ระบบทำการตรวจสอบหากถูกต้องจะทำการเข้าสู่ระบบของผู้ให้บริการข้อมูล แต่หากไม่ถูกต้อง ระบบจะแจ้งว่าไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้

หลังจากทำการยืนยันตัวตนและเข้าสู่ระบบได้แล้ว สามารถดูรายชื่อของบุคลากรของโรงเรียนได้ทั้งหมดได้ในส่วนของ (List Person) ระบบจะแสดงรายการชื่อของบุคลากรทั้งหมด และสามารถดูสารสนเทศบุคลากรได้ในส่วนของ (List Information)

### 5.1.4 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรของโรงเรียน

ระบบผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรของโรงเรียน ประกอบด้วยผู้ใช้ในระบบทั้งหมดสองสถานะคือ





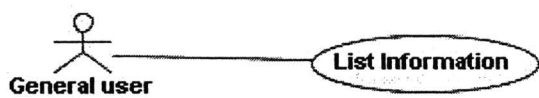
รูปที่ ก.12 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารงาน ในส่วนของบุคลากรของโรงเรียน

ผู้ใช้งานในส่วนของบุคลากรและครูในโรงเรียน ต้องทำการยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ (Login) โดยจะต้องกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านให้ระบบทำการตรวจสอบหากถูกต้องจะทำการเข้าสู่ระบบของผู้ให้บริการข้อมูล แต่หากไม่ถูกต้องระบบจะแจ้งว่าไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้

หลังจากทำการยืนยันตัวตนและเข้าสู่ระบบได้แล้ว สามารถดูรายชื่อของบุคลากรของโรงเรียนได้ทั้งหมดได้ในส่วนของ (List Person) ระบบจะแสดงรายการชื่อของบุคลากรทั้งหมด และสามารถดูสารสนเทศบุคลากรได้ในส่วนของ (List Information)

5.1.5 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน

ระบบผู้ใช้งานที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน ประกอบด้วยผู้ใช้ในระบบทั้งหมดสองสถานะคือ



รูปที่ ก.13 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารงาน ในส่วนไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน

ผู้ใช้งานในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน ไม่ต้องทำการยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ สามารถเข้าสู่ระบบของผู้ให้บริการข้อมูล สามารถดูสารสนเทศทั่วไปของบุคลากรได้ในส่วนของ (List Information) ตามที่ทางฝ่ายบุคคลจัดทำขึ้น

6. Data Architecture

6.1 Data Analysis

<

>

6.2 Output Specifications

<

>

6.3 Logical Database Model

<

>

7. Interface Requirements

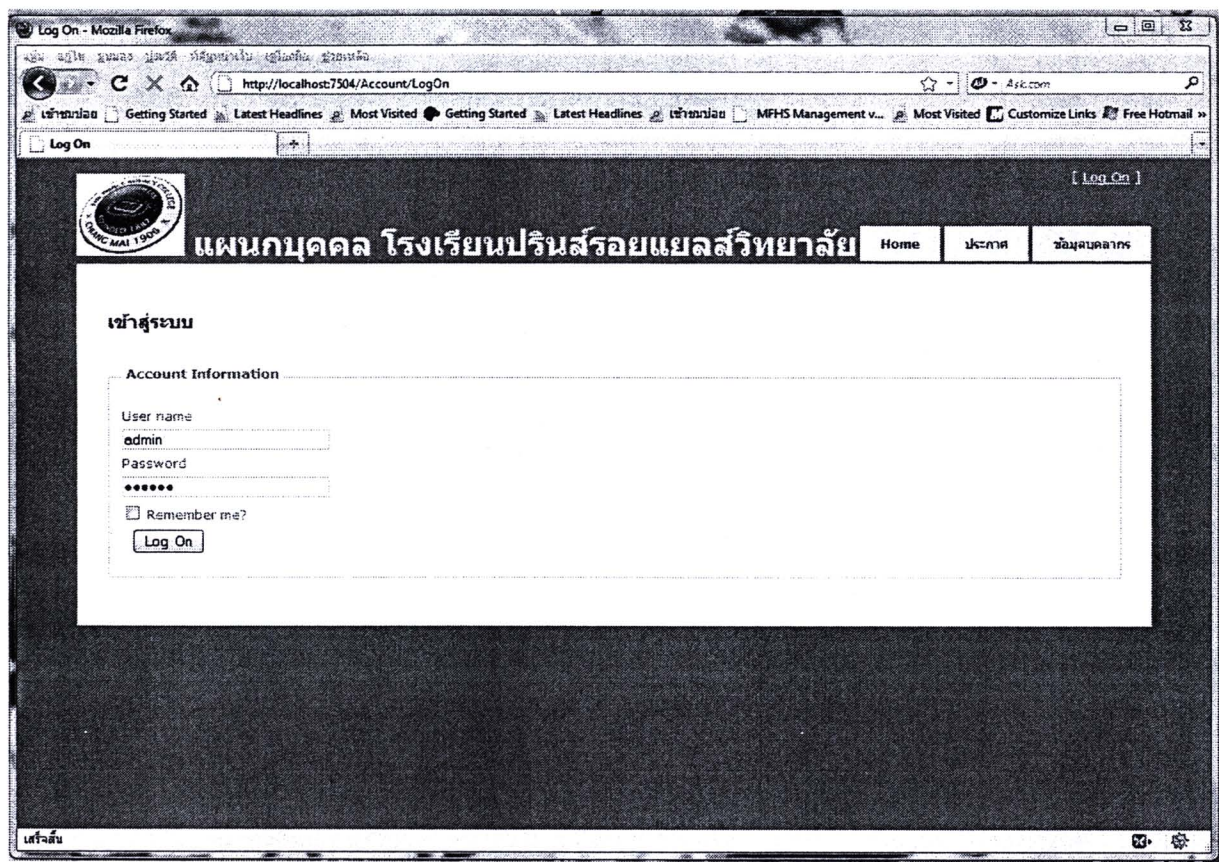
7.1 Required Interfaces

n/a

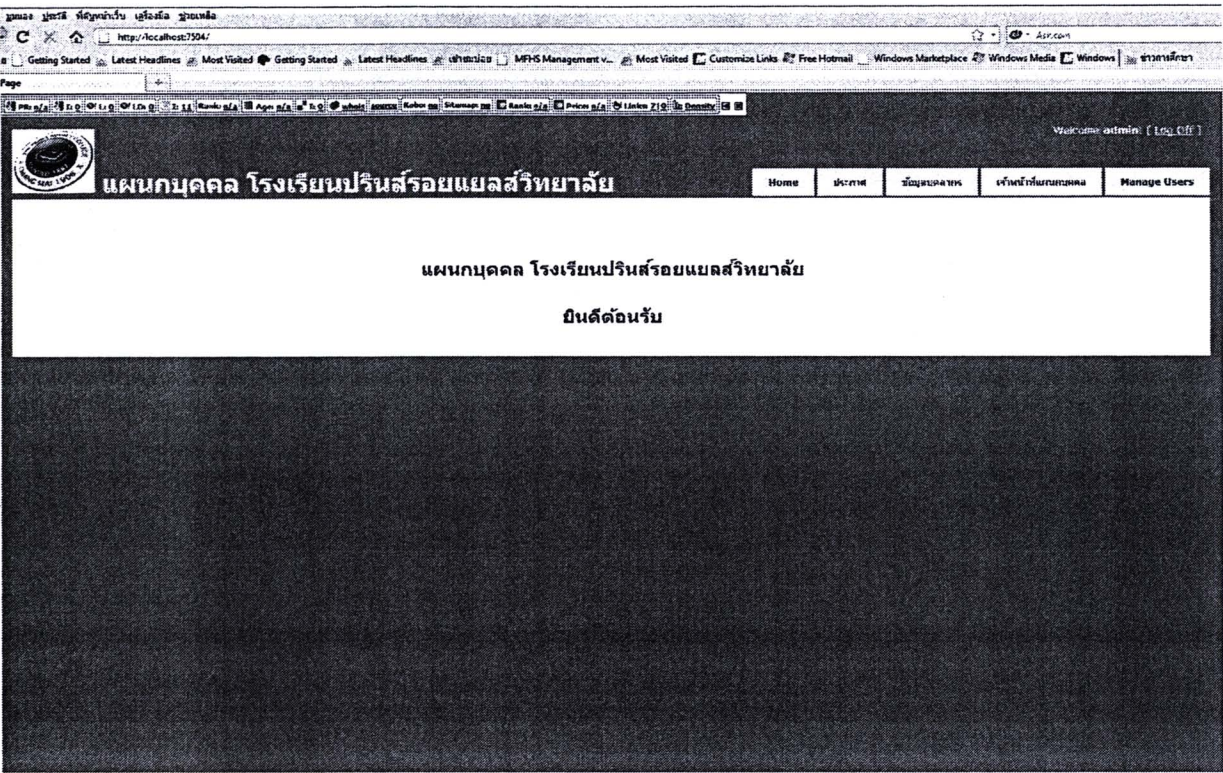
7.2 External System Dependencies

n/a

8. User Interface

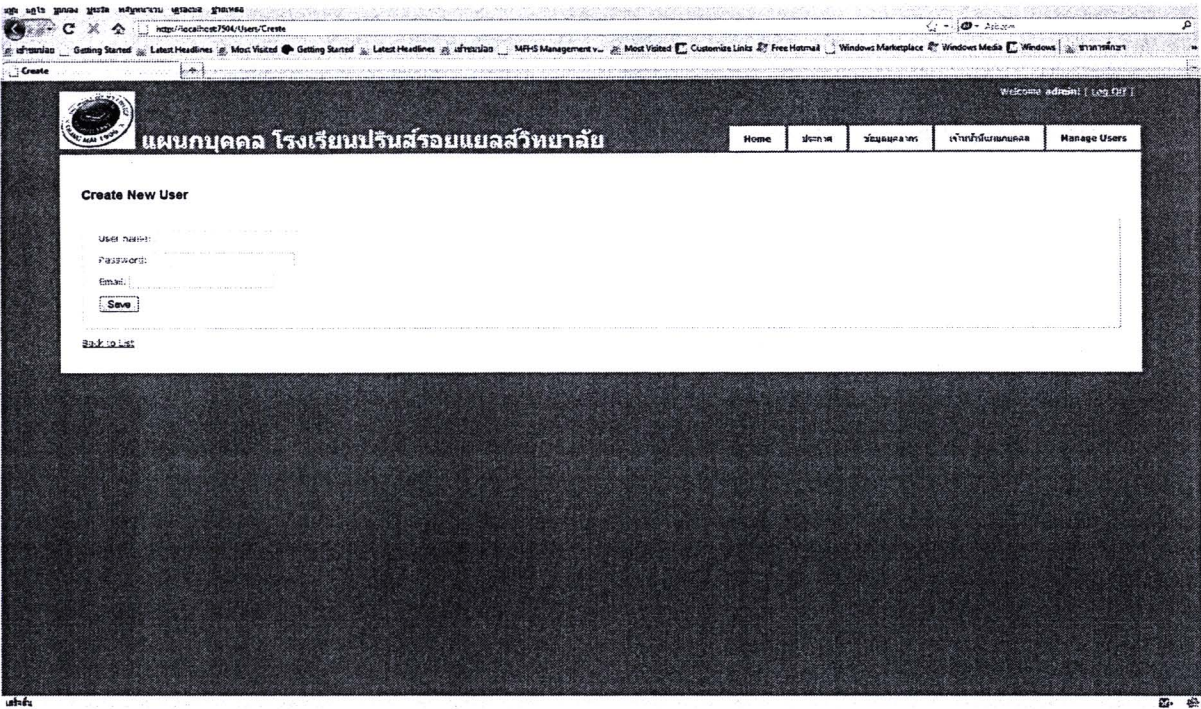


รูปที่ ก.14 การเข้าสู่ระบบ

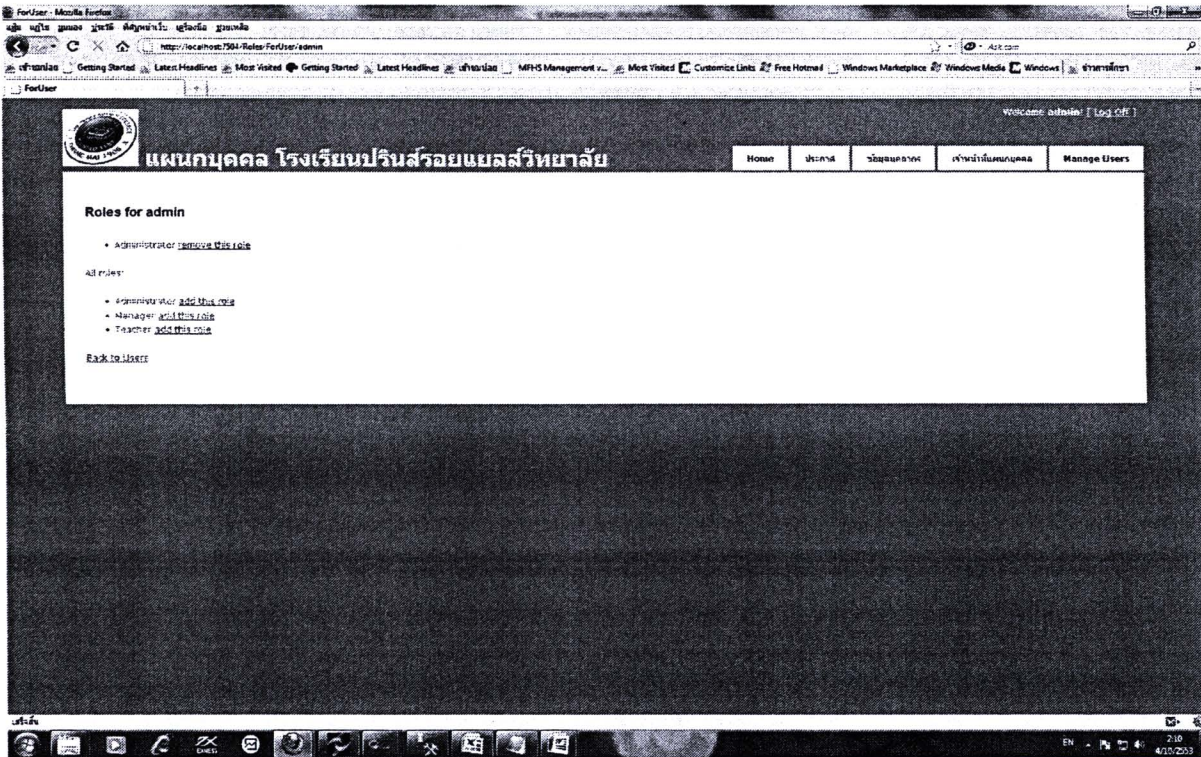


รูปที่ ก.15 ผลการเข้าสู่ระบบเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล





รูปที่ ก.16 เพิ่มผู้ใช้งาน



รูปที่ ก.17 กำหนดกลุ่มการใช้งาน

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Test Records

---

Human Resource Management System

9/20/2010



| Test Records         |                 |         |
|----------------------|-----------------|---------|
| Cross Ref. VSE-29110 | Coverage Level: | Version |
|                      |                 |         |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   | 20/9/2553           |

| Document History |             |                      |             |                |
|------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                      |             |                |

**Objective:** เพื่อเป็นการทดสอบทุกฟังก์ชันในระบบ ให้พร้อมใช้งาน และตรงความต้องการของลูกค้า

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |

| No | Test Module/Script                          | Start Date | Completion Date | Tested By    | Result |
|----|---------------------------------------------|------------|-----------------|--------------|--------|
| 1  | ระบบส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล                | 28/9/2553  | 28/9/2553       | Ratthanan P. | Pass   |
| 2  | ระบบส่วนผู้บริหาร                           | 28/9/2553  | 28/9/2553       | Ratthanan P. | Pass   |
| 3  | ระบบส่วนบุคลากรทั่วไปของโรงเรียน            | 28/9/2553  | 28/9/2553       | Ratthanan P. | Pass   |
| 4  | ระบบของผู้ใช้งานที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน | 28/9/2553  | 28/9/2553       | Ratthanan P. | Pass   |

ตารางที่ ก.27 Test Records



Specification Test Report

|               |                                  |             |            |
|---------------|----------------------------------|-------------|------------|
| Project Name: | Human Resource Management System | Test ID:    | 001        |
| Sub System:   |                                  | Test Date:  | 28/9/2553  |
| Module Name:  | ระบบส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล     | Sub Module: | Management |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name                               | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | ข้อมูลประวัติบุคลากร                           | pass          |                   |
| 2      | ข้อมูลการทำงาน                                 | Pass          |                   |
| 3      | ข้อมูลตำแหน่ง                                  | Pass          |                   |
| 4      | ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู                       | Pass          |                   |
| 5      | ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์           | Pass          |                   |
| 6      | ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ                | Pass          |                   |
| 7      | ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล            | Pass          |                   |
| 8      | สามารถเพิ่มแก้ไขบันทึกข้อมูลต่างๆได้           | Pass          |                   |
| 9      | สามารถบันทึกการขาด ลาต่างๆ และคำนวณจำนวนวันได้ | Pass          |                   |
| 10     | สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้                    | Pass          |                   |
| 11     | สามารถคำนวณอายุการทำงานได้                     | Pass          |                   |
| 12     | สามารถคำนวณยอดการใช้ค่ารักษาพยาบาล             | Pass          |                   |
| 13     | สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรได้                    | Pass          |                   |
| 14     | สามารถออกรายงานต่างๆได้                        | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.28 Specification Test Report Management

Remark: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|              |  |
|--------------|--|
| Tested by:   |  |
| Reviewed by: |  |

Specification Test Report

|               |                                  |             |         |
|---------------|----------------------------------|-------------|---------|
| Project Name: | Human Resource Management System | Test ID:    |         |
| Sub System:   |                                  | Test Date:  |         |
| Module Name:  | ระบบส่วนผู้บริหาร                | Sub Module: | Service |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name                               | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | ข้อมูลประวัติบุคลากร                           | pass          |                   |
| 2      | ข้อมูลการทำงาน                                 | Pass          |                   |
| 3      | ข้อมูลตำแหน่ง                                  | Pass          |                   |
| 4      | ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู                       | Pass          |                   |
| 5      | ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์           | Pass          |                   |
| 6      | ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ                | Pass          |                   |
| 7      | ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล            | Pass          |                   |
| 8      | สามารถเพิ่มแก้ไขบันทึกข้อมูลต่างๆได้           | Pass          |                   |
| 9      | สามารถบันทึกการขาด ลาต่างๆ และคำนวณจำนวนวันได้ | Pass          |                   |
| 10     | สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้                    | Pass          |                   |
| 11     | สามารถคำนวณอายุการทำงานได้                     | Pass          |                   |
| 12     | สามารถคำนวณยอดการใช้ค่ารักษาพยาบาล             | Pass          |                   |
| 13     | สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรได้                    | Pass          |                   |
| 14     | สามารถออกรายงานต่างๆได้                        | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.29 Specification Test Report Service1

Remark: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|              |  |
|--------------|--|
| Tested by:   |  |
| Reviewed by: |  |

Specification Test Report

|               |                                  |             |         |
|---------------|----------------------------------|-------------|---------|
| Project Name: | Human Resource Management System | Test ID:    | 002     |
| Sub System:   |                                  | Test Date:  |         |
| Module Name:  | ระบบส่วนบุคคลกรทั่วไปของโรงเรียน | Sub Module: | Service |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name              | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | รายชื่อบุคลากรทั้งหมด         | Pass          |                   |
| 2      | รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก      | Pass          |                   |
| 3      | รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ | Pass          |                   |
| 4      | รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล   | Pass          |                   |
| 5      | รายงานรายชื่อคนงานประจำ       | Pass          |                   |
| 6      | รายงานรายชื่อคนงานรายวัน      | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.30 Specification Test Report Service2

Remark:

|              |  |
|--------------|--|
| Tested by:   |  |
| Reviewed by: |  |



Specification Test Report

|               |                                             |             |         |
|---------------|---------------------------------------------|-------------|---------|
| Project Name: | Human Resource Management System            | Test ID:    | 003     |
| Sub System:   |                                             | Test Date:  |         |
| Module Name:  | ระบบของผู้ใช้งานที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน | Sub Module: | Service |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name              | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | รายชื่อบุคลากรทั้งหมด         | Pass          |                   |
| 2      | รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก      | Pass          |                   |
| 3      | รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.31 Specification Test Report Service3

Remark: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|              |  |
|--------------|--|
| Tested by:   |  |
| Reviewed by: |  |

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Acceptance Test Records

---

Human Resource Management System

9/29/2010

| Acceptance Test Records |                 |         |
|-------------------------|-----------------|---------|
| Cross Ref. VSE-29110    | Coverage Level: | Version |
|                         |                 |         |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      | Pradorn S.          |
| Scope             | Approved Date       |
|                   |                     |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

**Objective:** ทดสอบระบบขั้นตอนสุดท้ายเพื่อให้แน่ใจว่า ระบบที่พัฒนาพร้อมที่จะใช้งานได้จริง ตรงตามกระบวนการทาง ธุรกิจ และความต้องการของผู้ใช้งานที่ได้กำหนดไว้ โดยผลลัพธ์การทดสอบจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขความสมบูรณ์ของระบบที่ควรจะเป็น และสามารถยอมรับได้ซึ่งได้ร่วมกันกำหนดขึ้นระหว่างผู้ใช้งานระบบกับทีมงานพัฒนาระบบรวมถึงส่วน งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |

| No | Test Module/Script                          | Start Date | Completion Date | Tested By    | Result |
|----|---------------------------------------------|------------|-----------------|--------------|--------|
| 1  | ระบบส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล                | 29/9/2553  | 29/9/2553       | Ratthanan P. | pass   |
| 2  | ระบบส่วนผู้บริหาร                           | 29/9/2553  | 29/9/2553       | Ratthanan P. | Pass   |
| 3  | ระบบส่วนบุคคลากรทั่วไปของโรงเรียน           | 29/9/2553  | 29/9/2553       | Ratthanan P. | Pass   |
| 4  | ระบบของผู้ใช้งานที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน | 29/9/2553  | 29/9/2553       | Ratthanan P. | Pass   |

ตารางที่ ก.32 Acceptance Test Module



Specification Test Report

|               |                                  |             |            |
|---------------|----------------------------------|-------------|------------|
| Project Name: | Human Resource Management System | Test ID:    | 001        |
| Sub System:   |                                  | Test Date:  | 28/9/2553  |
| Module Name:  | ระบบส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล     | Sub Module: | Management |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name                               | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | ข้อมูลประวัติบุคลากร                           | Pass          |                   |
| 2      | ข้อมูลการทำงาน                                 | Pass          |                   |
| 3      | ข้อมูลตำแหน่ง                                  | Pass          |                   |
| 4      | ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู                       | Pass          |                   |
| 5      | ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์           | Pass          |                   |
| 6      | ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ                | Pass          |                   |
| 7      | ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล            | Pass          |                   |
| 8      | สามารถเพิ่มแก้ไขบันทึกข้อมูลต่างๆได้           | Pass          |                   |
| 9      | สามารถบันทึกการขาด ลาต่างๆ และคำนวณจำนวนวันได้ | Pass          |                   |
| 10     | สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้                    | Pass          |                   |
| 11     | สามารถคำนวณอายุการทำงานได้                     | Pass          |                   |
| 12     | สามารถคำนวณยอดการใช้ค่ารักษาพยาบาล             | Pass          |                   |
| 13     | สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรได้                    | Pass          |                   |
| 14     | สามารถออกรายงานต่างๆได้                        | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.33 Acceptance Test Report Management

Remark: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

|              |  |                |  |
|--------------|--|----------------|--|
| Defined by:  |  | Defined Date:  |  |
| Executed by: |  | Executed Date: |  |
| Accepted by: |  | Accepted Date: |  |

Specification Test Report

|               |                                  |             |           |
|---------------|----------------------------------|-------------|-----------|
| Project Name: | Human Resource Management System | Test ID:    | 002       |
| Sub System:   |                                  | Test Date:  | 28/9/2553 |
| Module Name:  | ระบบส่วนผู้บริหาร                | Sub Module: | Service   |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name                               | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | ข้อมูลประวัติบุคลากร                           | pass          |                   |
| 2      | ข้อมูลการทำงาน                                 | Pass          |                   |
| 3      | ข้อมูลตำแหน่ง                                  | Pass          |                   |
| 4      | ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู                       | Pass          |                   |
| 5      | ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์           | Pass          |                   |
| 6      | ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ                | Pass          |                   |
| 7      | ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล            | Pass          |                   |
| 8      | สามารถเพิ่มแก้ไขบันทึกข้อมูลต่างๆได้           | Pass          |                   |
| 9      | สามารถบันทึกการขาด ลาต่างๆ และคำนวณจำนวนวันได้ | Pass          |                   |
| 10     | สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้                    | Pass          |                   |
| 11     | สามารถคำนวณอายุการทำงานได้                     | Pass          |                   |
| 12     | สามารถคำนวณยอดการใช้ค่ารักษาพยาบาล             | Pass          |                   |
| 13     | สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรได้                    | Pass          |                   |
| 14     | สามารถออกรายงานต่างๆได้                        | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.34 Acceptance Test Report Service1

Remark: \_\_\_\_\_

|              |  |                |  |
|--------------|--|----------------|--|
| Defined by:  |  | Defined Date:  |  |
| Executed by: |  | Executed Date: |  |



|              |  |                |  |
|--------------|--|----------------|--|
| Accepted by: |  | Accepted Date: |  |
|--------------|--|----------------|--|

Specification Test Report

|               |                                  |             |           |
|---------------|----------------------------------|-------------|-----------|
| Project Name: | Human Resource Management System | Test ID:    | 003       |
| Sub System:   |                                  | Test Date:  | 28/9/2553 |
| Module Name:  | ระบบส่วนบุคคลกรทั่วไปของโรงเรียน | Sub Module: | Service   |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name              | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | รายชื่อบุคลากรทั้งหมด         | Pass          |                   |
| 2      | รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก      | Pass          |                   |
| 3      | รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ | Pass          |                   |
| 4      | รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล   | Pass          |                   |
| 5      | รายงานรายชื่อคนงานประจำ       | Pass          |                   |
| 6      | รายงานรายชื่อคนงานรายวัน      | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.35 Acceptance Test Report Service2

Remark: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|              |  |                |  |
|--------------|--|----------------|--|
| Defined by:  |  | Defined Date:  |  |
| Executed by: |  | Executed Date: |  |
| Accepted by: |  | Accepted Date: |  |

Specification Test Report

|               |                                             |             |           |
|---------------|---------------------------------------------|-------------|-----------|
| Project Name: | Human Resource Management System            | Test ID:    | 004       |
| Sub System:   |                                             | Test Date:  | 28/9/2553 |
| Module Name:  | ระบบของผู้ใช้งานที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน | Sub Module: | Service   |

Feature:

| SRS ID | Test Script Name              | Passed/Failed | Problem/Bug Found |
|--------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| 1      | รายชื่อบุคลากรทั้งหมด         | Pass          |                   |
| 2      | รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก      | Pass          |                   |
| 3      | รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ | Pass          |                   |

ตารางที่ ก.36 Acceptance Test Report Service3

Remark: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|              |  |                |  |
|--------------|--|----------------|--|
| Defined by:  |  | Defined Date:  |  |
| Executed by: |  | Executed Date: |  |
| Accepted by: |  | Accepted Date: |  |

โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย

# Traceability Records

---

Human Resource Management System

9/26/2010



| Traceability Records |                 |         |
|----------------------|-----------------|---------|
| Cross Ref. VSE-29110 | Coverage Level: | Version |
|                      |                 |         |

| Process Ownership | Approving Authority |
|-------------------|---------------------|
| Ratthanan P.      |                     |
| Scope             | Approved Date       |
|                   |                     |

| Document History |             |                       |             |                |
|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Version Number   | Record Date | Prepared/ Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 1.0              |             |                       |             |                |

Objective:

| Project Information              |       |             |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Name                             | Phase | Description |
| Human Resource Management System |       |             |



Acceptance Record

วันที่.....29.....เดือน.....กันยายน.....ปี.....2553.....

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| Company Name | โรงเรียนปิ่นสรวงยแผลสวิทยาลัย    |
| Project Name | Human Resource Management System |

Deliverables

| No. | Deliverables/Release            | Media     | No. of Copies | Date |
|-----|---------------------------------|-----------|---------------|------|
| 1   | Complete System                 | CD-ROM    | 1             |      |
| 2   | System Manual                   | Hard Copy | 2             |      |
| 3   | User Manual                     | Hard Copy | 3             |      |
| 4   | Copy for acceptance test report | Hard Copy | 4             |      |

ตารางที่ ก.38 Acceptance Record Deliverables

Acceptance Criteria

| No. | Acceptance Criteria                           | Passed | Failed | Remark |
|-----|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 1   | ติดตั้งบน Windows Server 2008                 | pass   |        |        |
| 2   | ติดต่อฐานข้อมูล SQL Server 2008               | pass   |        |        |
| 3   | Internet Information Services (IIS) Manager 7 | pass   |        |        |
| 4   | ผู้ใช้เข้าระบบได้                             | pass   |        |        |

ตารางที่ ก.39 Acceptance Criteria

Company

( )

วันที่

Customer

( )

วันที่



## ประวัติผู้เขียน



ชื่อ – สกุล

นายรัฐนันท์ ปัญญาบุญ

วัน เดือน ปี เกิด

6 พฤศจิกายน 2520

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม  
 จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2538  
 สำเร็จการศึกษาใบประกอบวิชาชีพ (ปวช) สาขาอิเล็กทรอนิกส์  
 วิทยาลัยการอาชีพเชียงราย จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2539  
 สำเร็จการศึกษาใบประกอบวิชาชีพชั้นสูง (ปวส) สาขาเทคนิคคอมพิวเตอร์  
 เชียงใหม่เทคโนโลยี ปีการศึกษา 2542  
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
 สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2544

ประสบการณ์

พ.ศ. 2541 – 2543 ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ บริษัทไอเอส  
 คอมพิวเตอร์ แอน โอเอ จำกัด

พ.ศ. 2543 – 2553 ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมเมอร์  
 โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

