



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงาน

นายวรชาติ ชัยทอง

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 976-392

เตรียมสหกิจศึกษาและฝึกงาน

สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

ภาคการศึกษาที่ 1 พ.ศ.2557



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงาน

นายวรชาติ ชัยทอง

ปฏิบัติงาน ณ บริษัท XPLink จำกัด
202 Le Concorde Tower ชั้น 21
ถ.รัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10320

บริษัท XPLink จำกัด
202 Le Concorde Tower ชั้น 21
ถ.รัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง
กรุงเทพมหานคร 10320

วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ.2557

เรื่อง ส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ดร.อชีส นันทอมรพงศ์

ข้าพเจ้านายวรชาติ ชัยทอง นักศึกษาสาขาวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ได้ออกปฏิบัติงาน
สหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ.2557 ถึงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ในตำแหน่ง
นักศึกษาฝึกงาน (Software Engineer) ณ บริษัท XPLink จำกัด
บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ได้สิ้นสุดลงแล้วข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าว
มาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวรชาติ ชัยทอง)

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท XPLink จำกัด นับตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ.2557 ถึงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ถึงกระบวนการทำงานจริงในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การแก้ปัญหาที่เจอขณะพัฒนาซอฟต์แวร์ การค้นหาความรู้ใหม่ๆด้วยตัวเองและประสบการณ์ในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ คุณประติษฐ์ กนกพันธุ์ธรากร (ประธานบริษัท XPLink จำกัด) ที่ให้โอกาสสำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณที่คอยให้ความช่วยเหลือข้าพเจ้าเป็นอย่างดี ทั้งในด้านความรู้ เทคนิคต่างๆในการทำงาน และยังให้ความเป็นกันเอง ขณะที่อยู่บริษัท

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ คุณกลอยณัฏฐ อ่างยาน (หัวหน้าฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล) ที่คอยให้คำแนะนำในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในบริษัท และคอยให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำรายงานเล่มนี้

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ คุณวันชนะ วงศ์มโนพนิชย์ (พนักงานฝ่ายพัฒนาซอฟต์แวร์) ที่คอยให้คำปรึกษาและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ขณะทำงาน

และข้าพเจ้าขอขอบคุณ รุ่นพี่ทุกคนในบริษัท XPLink จำกัด ที่คอยให้คำปรึกษาและเป็นที่กำลังใจให้มาโดยตลอด จนส่งผลให้ข้าพเจ้าสามารถสำเร็จการปฏิบัติสหกิจในครั้งนี้ไปได้ด้วยดี และมีความสุข

ขอบคุณครับ

นายวรชาติ ชัยทอง
ผู้จัดทำรายงาน
9 ธันวาคม 2557

บทคัดย่อ

บริษัท XPLink จำกัด ก่อตั้งขึ้นในปี 2003 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านไอทีที่มีประสบการณ์ บริษัท XPLink จำกัด มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี Java สามารถให้บริการทั้งในเรื่องของคำปรึกษา, การพัฒนาซอฟต์แวร์, Outsourcing, และการฝึกอบรม อีกทั้งยังมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบแบบ EAI (Enterprise Application Integration), เว็บแอปพลิเคชัน เป็นต้น

จากการที่ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติสหกิจ ณ บริษัท XPLink จำกัด ซึ่งได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง Software Engineer ถือเป็นโอกาสอันดีที่ทำให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาความรู้ ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ อีกทั้งยังได้รู้จักการทำงานแบบเป็นระบบจริงๆ ยกตัวอย่าง เช่น การแบ่งงานภายในทีม การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำงาน เป็นต้น ซึ่งเหล่านี้ถือเป็นประสบการณ์ที่ดีที่สุดสำหรับข้าพเจ้า รวมไปถึงเทคนิค แนวคิดต่างๆ ในการทำงานให้มีคุณภาพและเสร็จทันเวลาอีกด้วย

และเพื่อคุณภาพ มาตรฐานที่บริษัทได้วางเอาไว้ ทางบริษัทได้มีการดูแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำในการปฏิบัติสหกิจเพื่อให้เป็นไปตามระบบที่ได้วางเอาไว้อย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 4 เดือนที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติสหกิจ ณ บริษัท XPLink จำกัด

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	(3)
บทคัดย่อ	(4)
สารบัญ	(5)
สารบัญรูปภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและรายละเอียดบริษัท	1
1.2 ขอบเขตงานที่รับผิดชอบ	2
1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	2
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 www.w3schools.com	3
2.2 Head First Design Patterns	4
2.3 www.tutorialspoint.com	4
2.4 tomcat.apache.org (Tomcat)	5
2.5 Pro Spring MVC: with Web Flow	5
2.6 developers.facebook.com (Facebook API)	6
2.7 git-scm.com (Git)	6

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 3 รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

3.1 ผู้ควบคุมงาน	7
3.2 ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย	7
3.3 ที่มาและความสำคัญ	7
3.4 งานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	7

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

4.1 ประสิทธิภาพเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน	17
4.2 ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม	17
4.3 ประสิทธิภาพการใช้ชีวิตในการทำงาน	28

บทที่ 5 สรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.1 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขปัญหา	29
5.2 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานสหกิจ	29

บรรณานุกรม	31
------------------	----

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่ 1.1.1 ภาพโลโก้ บริษัท XP Link จำกัด	1
ภาพที่ 2.1.1 ภาพโลโก้เว็บไซต์ www.w3schools.com	3
ภาพที่ 2.2.1 ภาพหน้าปกหนังสือ Head First Design Patterns	4
ภาพที่ 2.3.1 ภาพโลโก้ www.tutorialspoint.com	4
ภาพที่ 2.4.1 ภาพโลโก้ Tomcat	5
ภาพที่ 2.5.1 ภาพหน้าปกหนังสือ Pro Spring MVC: with Web Flow	5
ภาพที่ 2.6.1 ภาพโลโก้ Facebook API	6
ภาพที่ 2.7.1 ภาพโลโก้ Git	6
ภาพที่ 3.4.1.1 ภาพหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว	7
ภาพที่ 3.4.2.1 ภาพแสดงผลลัพธ์ของการเขียนพยางค์ขบขันภาษา Java.....	8
ภาพที่ 3.4.3.1 ภาพหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว.....	8
ภาพที่ 3.4.4.1 ภาพ Usecase Diagram (Application Christmas Random)	9
ภาพที่ 3.4.4.2 ภาพ Usecase Diagram (Application Kanban-Board)	9
ภาพที่ 3.4.4.3 ภาพตัวอย่าง Activity Diagram (Application Christmas Random)	10
ภาพที่ 3.4.4.4 ภาพตัวอย่าง Activity Diagram (Application Kanban-Board)	11
ภาพที่ 3.4.4.5 ภาพตัวอย่าง Sequence Diagram (Application Christmas Random). 12	
ภาพที่ 3.4.4.7 ภาพตัวอย่าง Class Diagram (Application Kanban-Board)	14
ภาพที่ 3.4.4.8 ภาพตัวอย่าง ER Diagram (Application Kanban-Board)	15
ภาพที่ 3.4.5.1 ภาพหน้าตาแอปพลิเคชัน Christmas Random	16
ภาพที่ 4.2.3.1 ภาพหน้าตาเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัวของแต่ละหน้า	18
ภาพที่ 4.2.3.2 ภาพแสดงการกำหนด CLASSPATH ในไฟล์ .bashrc	19
ภาพที่ 4.2.4.1 ภาพแสดงผลลัพธ์ของโปรแกรมจำลองสุนัข	19
ภาพที่ 4.2.4.2 ภาพแสดงผลลัพธ์ของโปรแกรมจำลองสุนัข	20
ภาพที่ 4.2.4.3 ภาพ Class diagram ของการจำลองสุนัข	20

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

ภาพที่ 4.2.4.4 ภาพแสดง log ไฟล์ ที่จะบอกการทำงานของตัวโปรแกรม	21
ภาพที่ 4.2.4.5 ภาพแสดงการใช้ Junit Test ของโปรแกรมจำลองสุนัข	21
ภาพที่ 4.2.5.1 ภาพหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว	22
ภาพที่ 4.2.5.2 ภาพแสดง Project Explorer ของเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว	22
ภาพที่ 4.2.5.3 ภาพตัวอย่าง Class ในการใช้งาน Servlet	23
ภาพที่ 4.2.5.4 ภาพตัวอย่างโค้ด Jsp สำหรับใช้ในการแสดงผล	23
ภาพที่ 4.2.5.5 ภาพตัวอย่างการใช้ JDBC สำหรับเชื่อมต่อกับ Database	24
ภาพที่ 4.2.5.6 ภาพตัวอย่างการใช้ Tomcat ในการ Deploy	24
ภาพที่ 4.2.6.1 ภาพหน้าตาของแอปพลิเคชัน Christmas Random	25
ภาพที่ 4.2.6.2 ภาพหน้าตาของแอปพลิเคชัน Christmas Random	26
ภาพที่ 4.2.6.3 ภาพตัวอย่างการใช้คลาส Mapping ข้อมูลที่ได้จาก Database	27
ภาพที่ 4.2.6.4 ภาพตัวอย่างการใช้ Bootstrap ทำ Navigation Bar	27
ภาพที่ 4.2.6.5 ภาพตัวอย่างหน้าตาแอปพลิเคชัน Christmas Random ใน Facebook.....	28

บทที่ 1

บทนำ

สหกิจศึกษา เป็นระบบการศึกษา ที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีออกปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ ซึ่งการปฏิบัติสหกิจของข้าพเจ้า ณ บริษัท XPLink จำกัด นั้น ทางบริษัทจะเน้นให้เรียนรู้ด้วยตัวเอง พร้อมกับการแนะนำโดยผู้มีประสบการณ์ จากการทำงานจริงเป็นหลัก ซึ่งมีประโยชน์ต่อข้าพเจ้าเป็นอย่างมาก เช่น การปรับปรุง การเพิ่ม ประสิทธิภาพ หรือการแก้ปัญหาของกระบวนการทำงาน อีกทั้งยังมีคุณภาพตามที่สถานประกอบการ ได้วางไว้

1.1 ความเป็นมาบริษัท



ภาพที่ 1.1.1 ภาพโลโก้ บริษัท XP Link จำกัด

บริษัท XPLink จำกัด ก่อตั้งขึ้นในปี 2003 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านไอทีที่มีประสบการณ์

เป้าหมายของบริษัทคือการใช้ความรู้และประสบการณ์ ที่จะให้บริการและโซลูชันที่เหมาะสม กับความต้องการทางธุรกิจของลูกค้า XPLink จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านซอฟต์แวร์ มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี Java สามารถให้คำปรึกษาในการพัฒนาซอฟต์แวร์, Outsourcing, และการ ฝึกอบรม บริษัทมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ EAI (Enterprise Application Integration), บริการเว็บแอปพลิเคชัน, J2EE, SAP, Spring framework, Hibernate เป็นต้น นอกจากนี้ บริษัท XPLink จำกัด ยังมีความรู้ในเชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยีโอเพนซอร์สจำนวนมาก

1.2 ขอบเขตงานที่รับผิดชอบ

1. ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วย HTML, CSS, JavaScript โดยจะต้องทำให้ได้ตามรูปแบบที่กำหนด
2. ออกแบบและพัฒนาฟังก์ชันด้วยภาษา Java และจะต้องเป็นแบบ OO Concept โดยงานชิ้นนี้จะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาแอปพลิเคชันหรือระบบในอนาคต
3. เพิ่มประสิทธิภาพของเว็บไซต์ด้วยเทคโนโลยีทางซอฟต์แวร์เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีต่างๆ
4. ศึกษาโค้ดจากแอปพลิเคชัน Christmas Random และแอปพลิเคชัน Kanban-Board ซึ่งทั้งสองแอปพลิเคชันนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท
5. สร้างเอกสาร Usecase diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Class diagram และ ER diagram จากการศึกษาโค้ดของแต่ละแอปพลิเคชัน
6. นำความรู้จากการพัฒนาเว็บไซต์ การพัฒนาฟังก์ชันด้วยภาษา Java และการศึกษาโค้ดมาพัฒนาระบบโดยการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถให้กับระบบหรือแอปพลิเคชัน
7. งานทั้งหมดจะต้องทำภายในระยะเวลาที่กำหนดให้หรือได้วางแผนเอาไว้

1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการปฏิบัติงาน สามารถแบ่งเป็นเฟส (Phase) ดังนี้

1. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆเพื่อนำไปใช้งาน
2. ออกแบบและปรึกษาพี่เลี้ยงเพื่อความถูกต้อง
3. ลงมือพัฒนาตามการออกแบบ
4. ทดสอบระบบตามความต้องการที่ได้กำหนดไว้
5. ติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1. เรียนรู้การอยู่ร่วมกันในองค์กร
2. เรียนรู้การวางแผนในการทำงาน
3. ศึกษาและเรียนรู้เทคโนโลยีด้านซอฟต์แวร์
4. เรียนรู้เทคนิค แนวคิดต่างๆในการทำงาน
5. เรียนรู้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำงาน
6. เรียนรู้การตั้งคำถามเพื่อความถูกต้องของคำตอบที่ต้องการ
7. เรียนรู้การทำงานเป็นทีม
8. เรียนรู้ระเบียบวินัยในการทำงาน
9. ได้รับประสบการณ์ในการใช้ชีวิต ด้วยตัวเอง

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ในบทนี้จะรวบรวมแหล่งความรู้ที่ได้จากการค้นหาด้วยตัวเองทั้งหมด
ขณะออกปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ บริษัท XPLink จำกัด

2.1 www.w3schools.com



ภาพที่ 2.1.1 ภาพโลโก้เว็บไซต์ www.w3schools.com

W3schools คือเว็บไซต์ที่สอนการเขียนโค้ดด้วย HTML, CSS, JavaScript, JQuery เป็นต้น
เหล่านี้คือ โค้ดในส่วนของผู้ Client หรือก็คือ เป็นส่วนแสดงผล โดยที่สามารถปรับแต่งได้ตาม
ต้องการ

โดยความรู้ที่ได้จาก www.w3schools.com จะนำไปใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้ได้
รูปแบบออกมาตามที่ได้วางแผนหรือได้ออกแบบเอาไว้

จากในเว็บไซต์ จะสามารถดูตัวอย่างและทดลองทำได้ ก่อนที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับงานของ
ตัวเองซึ่งถือว่าเป็นเว็บไซต์ที่มีประโยชน์ในการช่วยพัฒนาเป็นอย่างมาก

2.2 Head First Design Patterns



ภาพที่ 2.2.1 ภาพหน้าปกหนังสือ Head First Design Patterns

Head First Design Patterns คือหนังสือที่รวบรวม Design Patterns ต่างๆเอาไว้ ซึ่งหนังสือจะอธิบายลักษณะของแต่ละ Design Patterns เอาไว้ อีกทั้งยังสามารถศึกษาการเขียนโค้ดด้วยภาษา Java แบบ OOP ได้ไปในตัว

โดย Patterns หลักที่จะต้องใช้ก็คือ Strategy Patterns ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษา Patterns อื่นๆต่อไป และ Strategy Patterns ยังเป็นตัวอย่างที่ดีในการอธิบายเกี่ยวกับแนวคิดเรื่อง OOP ได้ดีอีกด้วย

2.3 www.tutorialspoint.com

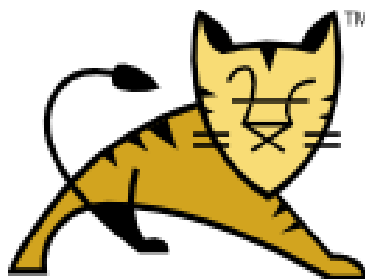


ภาพที่ 2.3.1 ภาพโลโก้ www.tutorialspoint.com

Tutorialspoint คือเว็บไซต์ที่รวบรวมความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโค้ดไว้มากมาย หลายภาษา เช่น Java, C, C++, Perl, Python เป็นต้น

อีกทั้งยังรวมไปถึงประโยชน์และการใช้งานของเทคโนโลยีต่างๆอีกมากมาย เช่น Log4j, Junit, Servlet, Jsp, JDBC, Hibernate เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ถือเป็นพื้นฐานสำหรับนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ควรจะมี

2.4 tomcat.apache.org (Tomcat)



ภาพที่ 2.4.1 ภาพโลโก้ Tomcat

Tomcat หรือ เรียกชื่อเต็มคือ Apache Tomcat เป็น HTTP Server ที่มีความสามารถนำภาษาจาวามาใช้งานได้ สามารถใช้เทคโนโลยีของภาษาจาวาที่เรียกว่า Java Servlet และ Java Server Page (JSP) Tomcat เป็นโปรแกรม Open-Source อยู่ภายใต้การดูแลของ Apache Software Foundation ซึ่งเป็นผู้สร้าง Apache HTTP Server ที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย

ภายในเว็บไซต์ จะสามารถศึกษาการติดตั้ง Tomcat ในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตัวเอง และสามารถศึกษาการใช้งาน Tomcat ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งความรู้ที่ได้จะนำไปใช้เพื่อ Deploy โค้ดที่เขียนขึ้นมาด้วยเครื่องตัวเอง และเพื่อทดสอบความถูกต้องของผลงาน ก่อนนำขึ้น Server จริง

2.5 Pro Spring MVC: with Web Flow



ภาพที่ 2.5.1 ภาพหน้าปกหนังสือ Pro Spring MVC: with Web Flow

Spring MVC framework มีการออกแบบโครงสร้างการเก็บชิ้นส่วนของเว็บ เช่น หน้าเว็บ (ไฟล์ html, ไฟล์ jsp) ไฟล์ CSS หรือ ไฟล์ Script ต่างๆ ไว้อย่างชัดเจน เช่น หน้า ส่วน Controller ต้องอยู่ภายใน โฟลเดอร์ src เท่านั้น ซึ่งทำให้สะดวกต่อการค้นหา แก้ไข เพิ่มเติม หรือ ลบทิ้ง เพราะไม่ว่าจะเป็น developer คนใดในทีมเป็นคนสร้างไฟล์ ก็ต้องถูกเก็บอยู่ตามโครงสร้างที่ Spring MVC Framework กำหนดไว้เท่านั้น

ภายในหนังสือจะรวบรวมความรู้ของการใช้งาน Springframework และตัวอย่างโค้ดสำหรับนำไปประยุกต์ใช้กับงานของตัวเอง และยังรวมถึงการออกแบบโครงสร้างโค้ดแบบ MVC (Model View Controller) อีกด้วย

2.6 developers.facebook.com



ภาพที่ 2.6.1 ภาพโลโก้ Facebook API

ภายในเว็บไซต์จะเป็นคู่มือการใช้งาน Facebook API ในรูปแบบต่างๆเอาไว้ พร้อมทั้งตัวอย่างโค้ดสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ อีกทั้งยังสะดวกต่อการศึกษาด้วยตัวเอง

โดย Facebook API จะนำไปใช้ในการปรับปรุง แอปพลิเคชัน Christmas Random เพื่อให้ตัวแอปพลิเคชันสามารถเล่นใน Facebook ได้ และ สามารถชวนเพื่อนเข้ากิจกรรมของเราได้

2.7 git-scm.com



ภาพที่ 2.7.1 ภาพโลโก้ Git

Git คือ โปรแกรมสำหรับจัดการทรัพยากรณ์ของโปรแกรม ซึ่งถือเป็นเครื่องมือหลักของบริษัทที่จะใช้ในการพัฒนาโปรแกรม โดยข้อดีของ Git ก็คือ โปรแกรมเมอร์หลายคน สามารถพัฒนาโปรแกรมเดียวกันและพร้อมกันได้ อีกทั้ง Git ยังสามารถรวมโค้ดเข้าด้วยกันได้อีกด้วย โดยที่โปรแกรมเมอร์ไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกันก็ได้

ภายในเว็บไซต์จะสามารถศึกษาการใช้งาน และการติดตั้งได้ พร้อมกับตัวอย่างการใช้งาน

บทที่ 3

รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

3.1 ผู้ควบคุมงาน

คุณประดิษฐ์ กนกพันธุ์ธรากร (ประธานบริษัท XPLink จำกัด)
 คุณกลอยณัฏฐ์ อ่างยาน (หัวหน้าฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล)
 คุณวันชนะ วงศ์โนนพิชัย (พนักงานฝ่ายพัฒนาซอฟต์แวร์)
 คุณสุนิสา วงศ์เมฆ (พนักงานฝ่ายพัฒนาซอฟต์แวร์และทดสอบ)

3.2 ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

Software Engineer

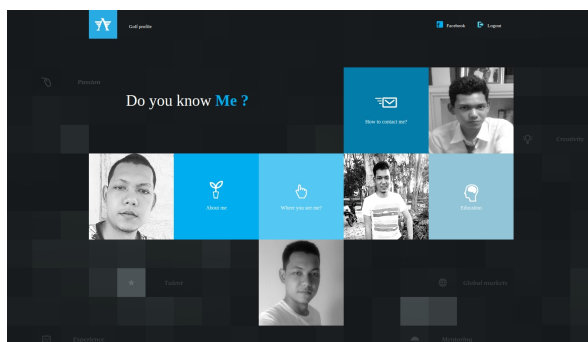
3.3 ที่มาและความสำคัญ

บริษัท XPLink จำกัด จะมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นตัวช่วยในการทำงาน เพื่อมุ่งเน้นการดำเนินงานที่มี การวางแผนและปฏิบัติงานที่เป็นระบบ และเพื่อให้ผลที่ได้ออกมาเป็นไปตามความต้องการของบริษัทที่วางเอาไว้

3.4 งานที่ได้รับมอบหมาย

งานที่ได้รับมอบหมายจะเป็นงานเพื่อฝึกฝนทักษะในด้านต่างๆของการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยที่แต่ละงานนั้นจะมีลักษณะโครงสร้างของตัวโปรแกรม และกระบวนการทำงานที่สามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการทำงานอื่นๆได้

3.4.1 สร้างหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว



ภาพที่ 3.4.1.1 ภาพหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว

การสร้างหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัวนั้นจะต้องใช้พื้นฐาน 3 อย่างด้วยกัน คือ HTML, CSS และ JavaScript โดยที่ให้เลือกเว็บไซต์ที่มีการออกแบบตรงตามที่ชอบ แล้วนำมาเป็นตัวอย่างที่จะต้องทำให้เหมือน

สาเหตุของการฝึกด้วยวิธีการเลียนแบบก็คือ จะเป็นการเรียนรู้รูปแบบการเขียนโค้ดที่ใช้กันจริงๆ และได้ฝึกหัดการเขียนโค้ดไปในตัวอีกด้วย

3.4.2 เขียนฟังก์ชันภาษา Java ด้วย OOP Concept

การเขียนฟังก์ชันภาษา Java ถือเป็นการฝึกพื้นฐานที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งเพราะจะต้องนำไปใช้ต่อ และเป็นภาษาที่บริษัทใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

การเขียนแบบ OOP มีข้อดีหลายอย่างอยู่ด้วยกัน เช่น ง่ายต่อการนำไปพัฒนาต่อ ง่ายต่อการบำรุงรักษาในภายหลัง เหล่านี้เป็นต้น

```
golf@golf:~/Golf/Dog$ java Simulator
Play with dog. Enter _s_
Go to arena. Enter _a_
Exit. Enter _q_
Enter: s
Dog list:
1.Jame Poodle Adult Male 1000 Fire
2.John Labrador Children Male 1600 Ice
3.Jane Beagle Adult Female 1300 Fire
4.June Pitbull Adult Male 1700 Ice
5.Jake Bulldog Old Male 1400 Bite
Menu. Enter _m_
Select: 1
You select: Jame
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: 1
Jame: I can run.
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: 2
Jame: Walk
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: 6
Jame: Fire
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: 
```

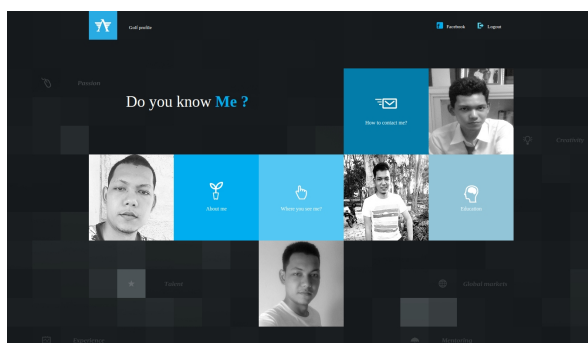
ภาพที่ 3.4.2.1 ภาพแสดงผลลัพธ์ของการเขียนฟังก์ชันภาษา Java

3.4.3 บุรณาการเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว

งานชิ้นนี้ จะต้องนำผลงานชิ้นแรก หรือหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว มารวมกับความรู้ที่ได้จากงานชิ้นที่สอง หรือการเขียนฟังก์ชัน Java เพื่อที่จะทำให้เว็บไซต์สมบูรณ์แบบมากขึ้น โดยเว็บไซต์จะต้องสามารถสมัครสมาชิกและลงชื่อเข้าใช้ได้ สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวได้

งานชิ้นนี้จะต้องใช้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เครื่องเทคโนโลยีและเครื่องมือหลายอย่างด้วยกัน ได้แก่ Mysql, log4j, Servlet, JSP, JDBC, Spring framework, Tomcat

ซึ่งงานชิ้นนี้จะเริ่มมีลักษณะคล้ายคลึงกันกับลักษณะของงานจริงที่บริษัททำอยู่ และจะเป็นพื้นฐานสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี

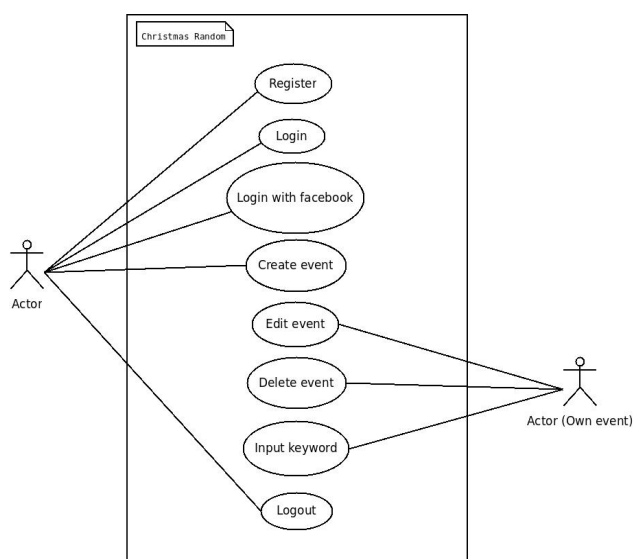


ภาพที่ 3.4.3.1 ภาพหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว

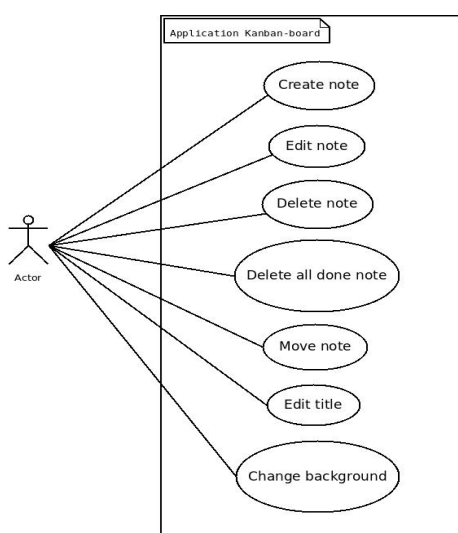
3.4.4 อ่านโค้ดและสร้างเอกสารทางซอฟต์แวร์

งานที่ได้รับมอบหมายคือจะต้องอ่านโค้ดที่บริษัทให้มาหรือโค้ดจากโปรแกรมที่บริษัทได้สร้างไว้แล้ว เพื่อฝึกทักษะในการอ่านโค้ดที่ไม่ได้เป็นคนสร้างด้วยตัวเอง ซึ่งจะมีประโยชน์มากเมื่อต้องไปทำงานในลักษณะของการบำรุงรักษาระบบ หรือ การเพิ่มเติมในด้านต่างๆของระบบ

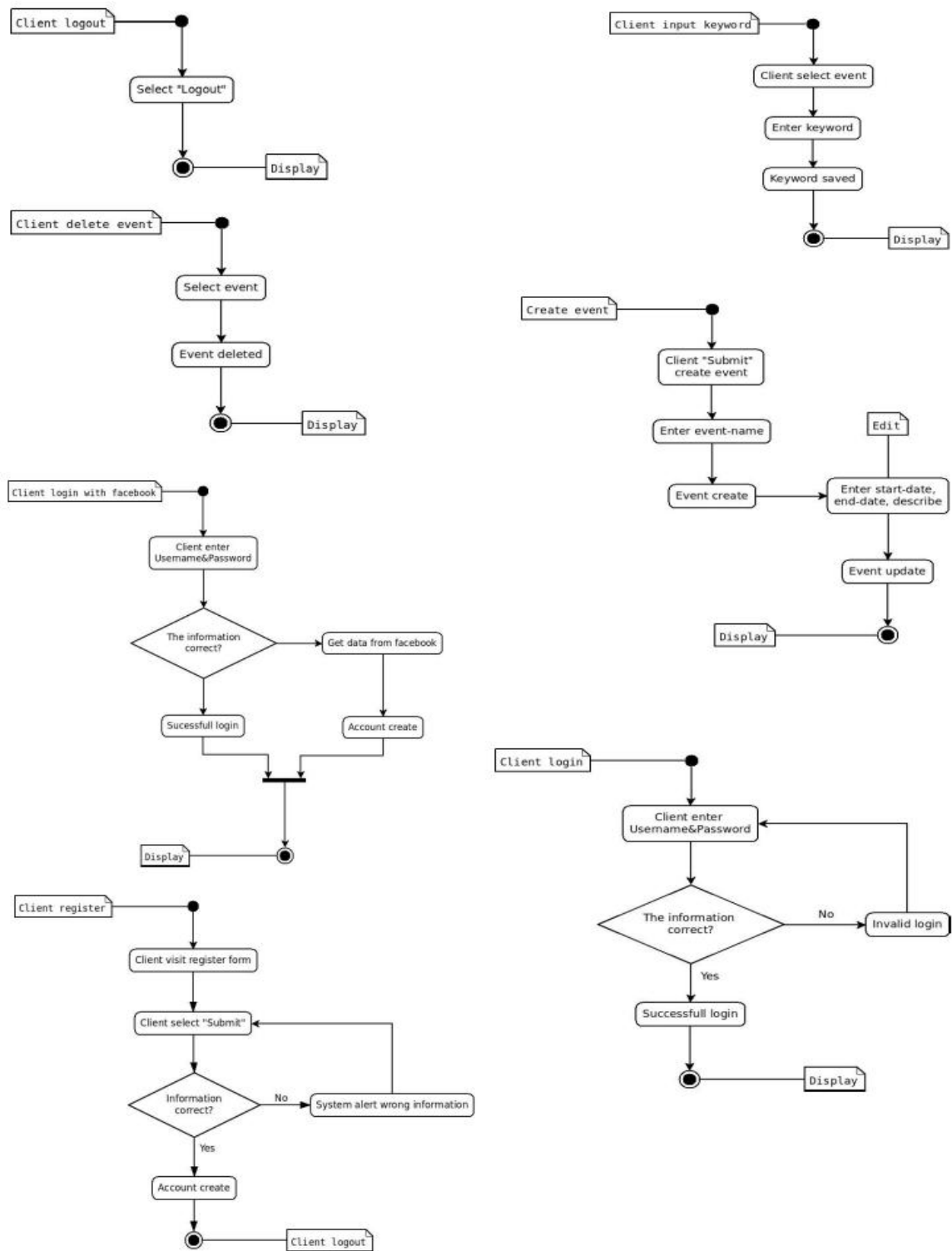
และสร้างเอกสารจากโค้ดที่อ่าน คือ Usecase diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Class diagram และ ER diagram



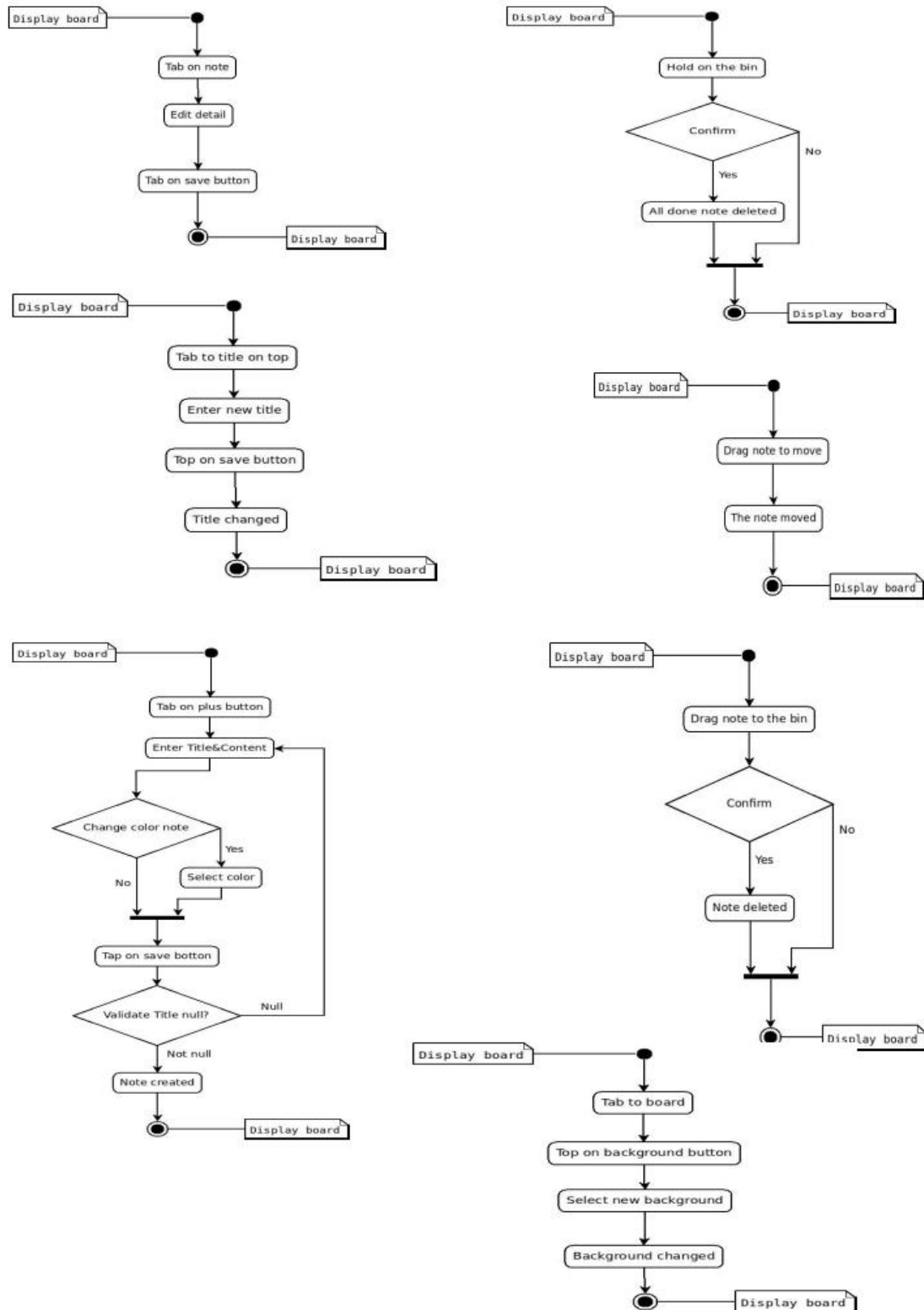
ภาพที่ 3.4.4.1 ภาพ Usecase Diagram (Application Christmas Random)



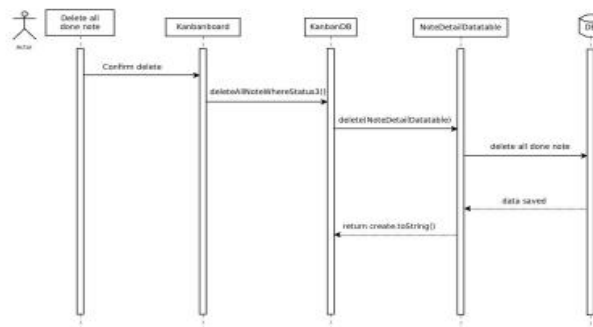
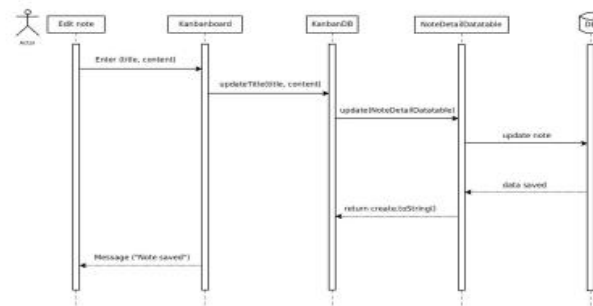
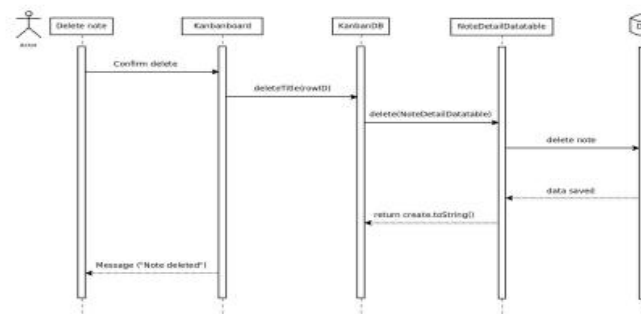
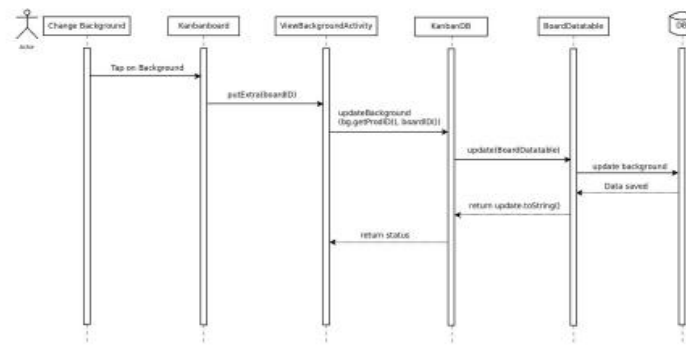
ภาพที่ 3.4.4.2 ภาพ Usecase Diagram (Application Kanban-Board)



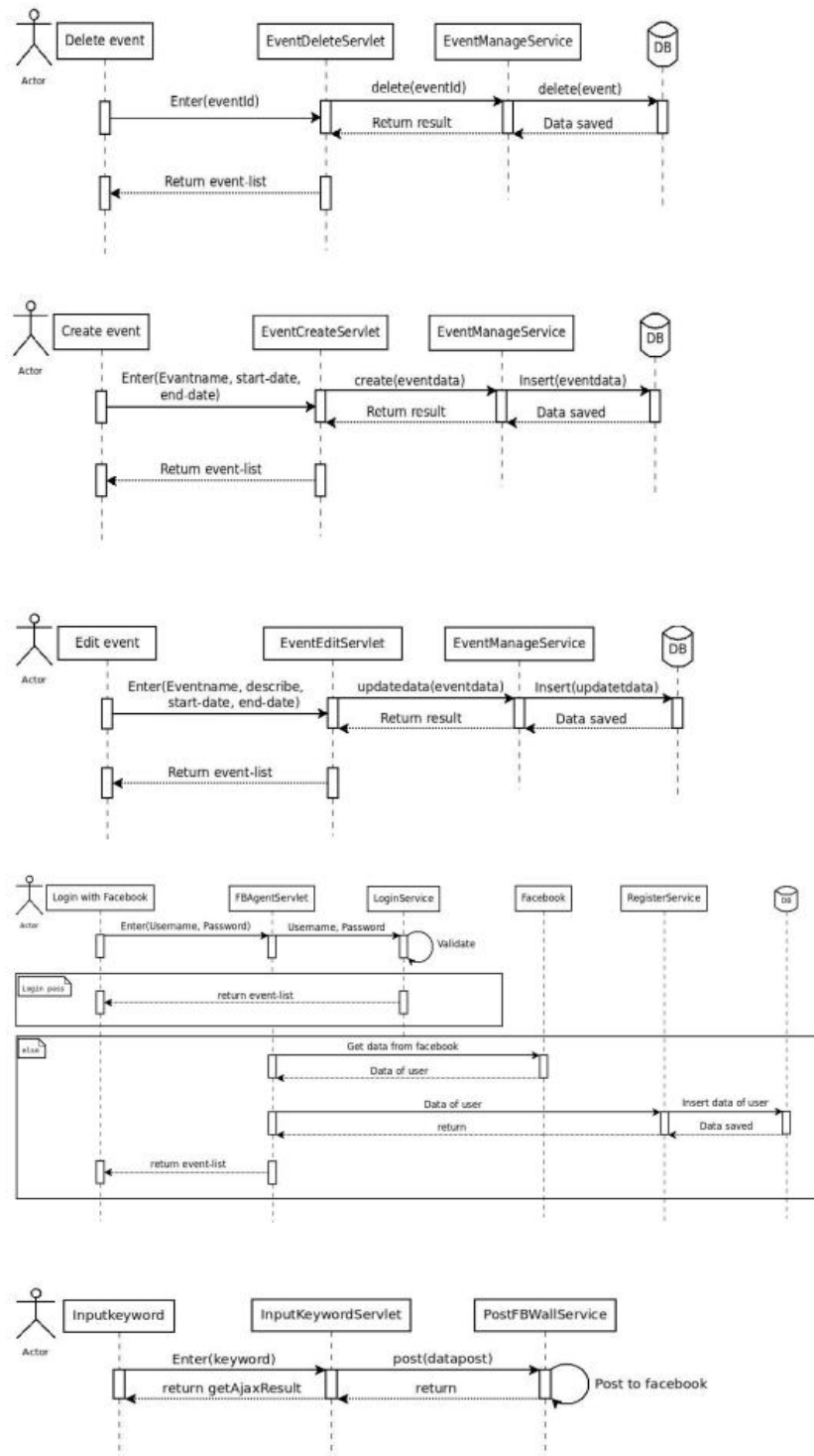
ภาพที่ 3.4.4.3 ภาพตัวอย่าง Activity Diagram (Application Christmas Random)



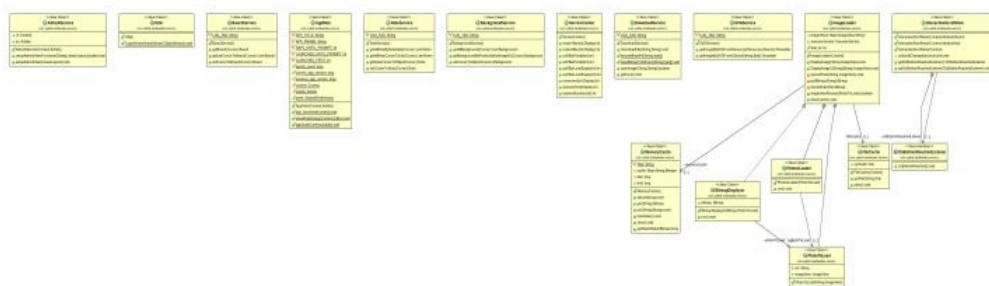
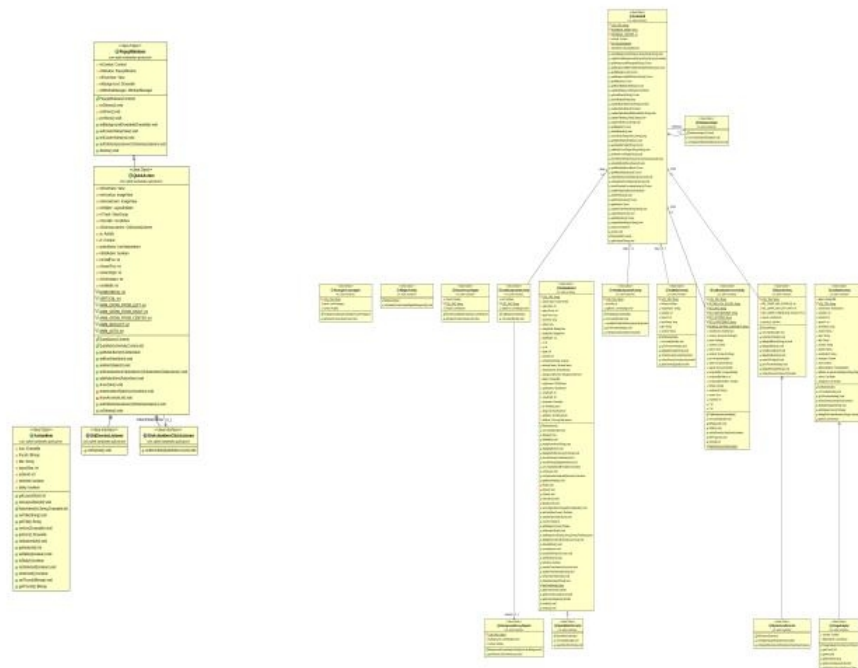
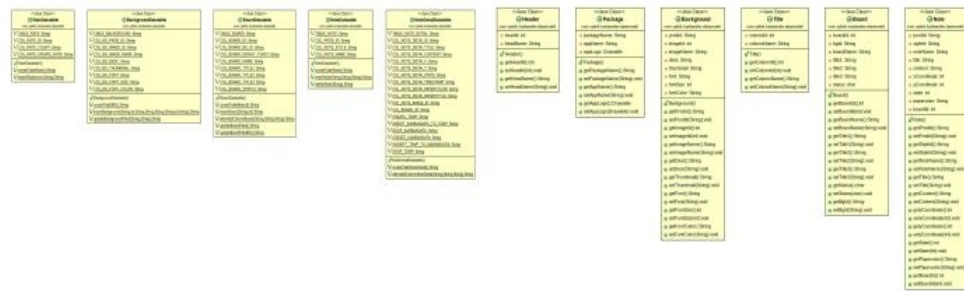
ภาพที่ 3.4.4.4 ภาพตัวอย่าง Activity Diagram (Application Kanban-Board)



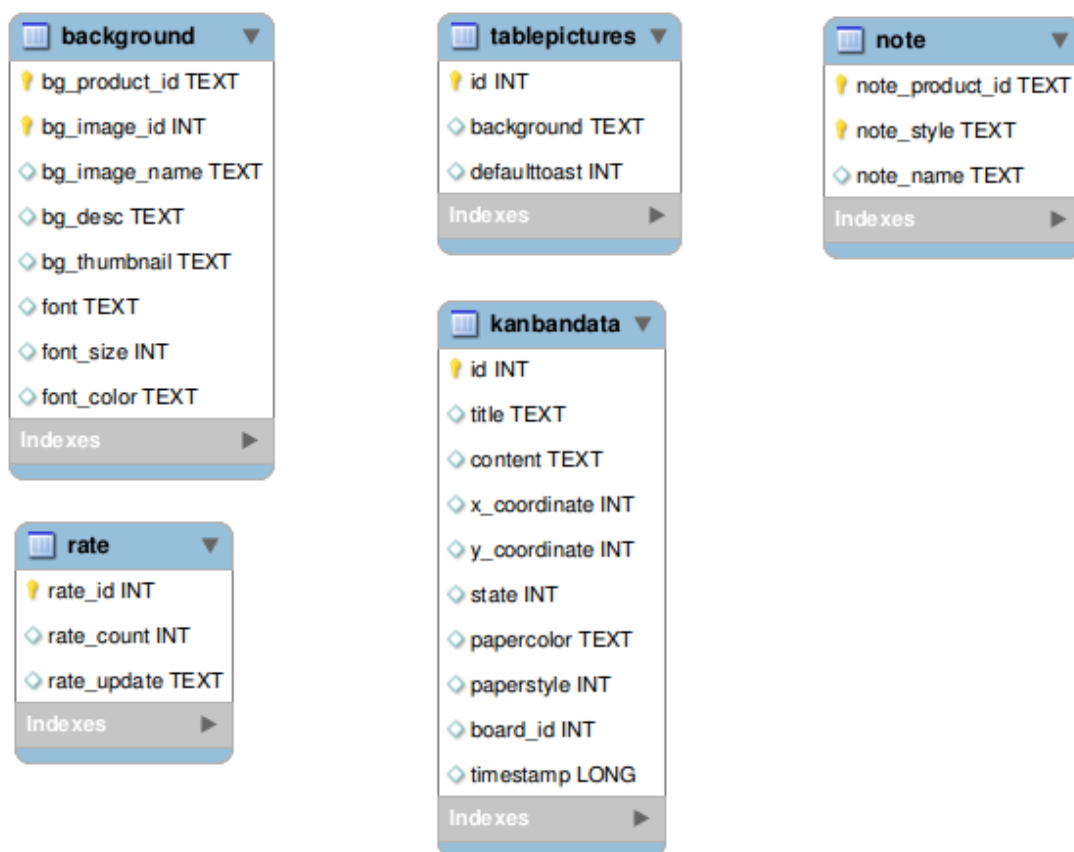
ภาพที่ 3.4.4.5 ภาพตัวอย่าง Sequence Diagram (Application Kanban-Board)



ภาพที่ 3.4.4.6 ภาพตัวอย่าง Sequence Diagram (Application Christmas Random)

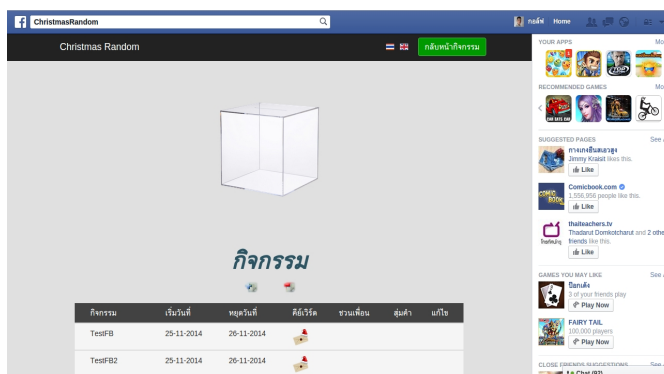


ภาพที่ 3.4.4.7 ภาพตัวอย่าง Class Diagram (Application Kanban-Board)



ภาพที่ 3.4.4.8 ภาพตัวอย่าง ER Diagram (Application Kanban-Board)

3.4.5 ปรับปรุงแอปพลิเคชัน Christmas Random



ภาพที่ 3.4.5.1 ภาพหน้าตาแอปพลิเคชัน Christmas Random

Christmas Random คือ แอปพลิเคชันของบริษัทที่ใช้สำหรับซื้อของขวัญให้กันในวันคริสต์มาส โดยจะมีคนสร้างกิจกรรมขึ้นมาในแอปพลิเคชัน และเพิ่มสมาชิกด้วยการเชิญผ่านอีเมลและเข้าไปในกิจกรรม จากนั้นก็จะให้ทุกคนในกิจกรรมใส่ชื่อตัวเองลงไป เพื่อให้คนสร้างกิจกรรมเป็นคนกดสุ่ม เมื่อแอปพลิเคชันทำการสุ่มเรียบร้อยแล้ว ทุกคนในกิจกรรมก็สามารถเข้าไปดูได้ว่าได้ชื่อของใคร หรือสามารถเข้าไปดูได้ทางอีเมล เพราะตัวระบบจะส่งอีเมลไปให้โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่เล่นผ่านหน้าเว็บ และถ้าเป็นกรณีของการเล่นผ่าน Facebook ก็จะสามารถชวนเพื่อนใน Facebook ของตัวเองได้

ซึ่งการปรับปรุงแอปพลิเคชัน Christmas Random จะต้องใช้ความรู้ทั้งหมดที่ได้ศึกษามาก่อนหน้านี้ และต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกก็คือ Hibernate, Facebook API และ Bootstrap โดยโจทย์ของงานก็คือ

1. ปรับปรุงการทำงานในส่วนของการสมัครสมาชิกและการลงชื่อเข้าใช้
2. ปรับปรุงการเข้าใช้งานผ่าน Facebook
3. ปรับปรุงการเข้าถึงข้อมูลให้เป็นระเบียบมากขึ้น
4. เพิ่มเติมในส่วนของการเชิญเพื่อนด้วยอีเมล
5. เพิ่มเติมในส่วนของการตรวจสอบสมาชิกและเพิ่มสมาชิกเข้าไปในกิจกรรมเมื่อมีการเชิญผ่านอีเมล
6. เพิ่มเติมเรื่องความปลอดภัย หรือ SSL
7. เพิ่มเติมให้สามารถเล่นผ่านหน้าเว็บไซต์ของบริษัทและเล่นผ่าน Facebook ได้ในเวลาเดียวกัน
8. ปรับปรุงหน้าตาของแอปพลิเคชันให้สวยงามขึ้น
9. Refactoring code
10. ติดตั้งแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ของบริษัท
11. ทดสอบแอปพลิเคชัน
12. แก้ไขข้อบกพร่อง

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

ผลการปฏิบัติงาน

สรุปผลการปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท XPLink จำกัด ระหว่างวันที่ 4 สิงหาคม ถึงวันที่ 9 ตุลาคม 2557 โดยข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง Software Engineer ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าได้ประสบการณ์มากมายเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน การพัฒนาซอฟต์แวร์ เทคนิคการใช้งานเทคโนโลยีต่างๆ และรวมไปถึงประสบการณ์การใช้ชีวิต ดังนี้

4.1 ประสบการณ์เกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน

1. การดำเนินงานทุกอย่างจะต้องเริ่มจากการวางแผนและออกแบบก่อนเสมอ
2. ทุกเช้าทุกคนจะเข้าประชุมเพื่อรายงานให้ทราบซึ่งกันและกันว่าใครกำลังทำอะไร มีปัญหาที่จะให้คนอื่นช่วยหรือไม่
3. เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัย ควรจะหาคำตอบด้วยตัวเองก่อนเสมอ ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้จึงค่อยถามที่ปรึกษา
4. ต้องรายงานผู้ควบคุมงานทุกวัน เกี่ยวกับรายละเอียดของงานว่าติดปัญหาอะไรหรือเปล่า และคืนหน้าไปก็เปอร์เซ็นต์

4.2 ประสบการณ์เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยีที่ใช้

ประสบการณ์เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยีที่ใช้ จะสรุปตามหัวข้องานที่ได้รับมอบหมายว่าได้ทำงานอะไร และได้ความรู้อะไรบ้างจากงานนั้นๆ

4.2.1 เรียนรู้การใช้ command-line (Ubuntu)

เนื่องจากบริษัท XPLink จำกัด จะใช้งานระบบปฏิบัติการของ Ubuntu เป็นหลัก จึงต้องศึกษาการใช้งานพื้นฐาน การติดตั้งโปรแกรม และการตั้งค่าต่างๆผ่าน command-line

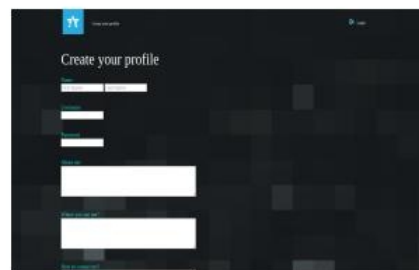
4.2.2 เรียนรู้การใช้ Git

Git คือ โปรแกรมสำหรับจัดการทรัพยากรของโปรแกรม ซึ่งถือเป็นเครื่องมือหลักของบริษัทที่จะใช้ในการพัฒนาโปรแกรม โดยข้อดีของ Git ก็คือ โปรแกรมเมอร์หลายคน สามารถพัฒนาโปรแกรมเดียวกันและพร้อมกันได้ อีกทั้ง Git ยังสามารถรวมโค้ดเข้าด้วยกันได้อีกด้วย โดยที่โปรแกรมเมอร์ไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกันก็ได้ โดยจะใช้ Git ทุกงานที่ทำ

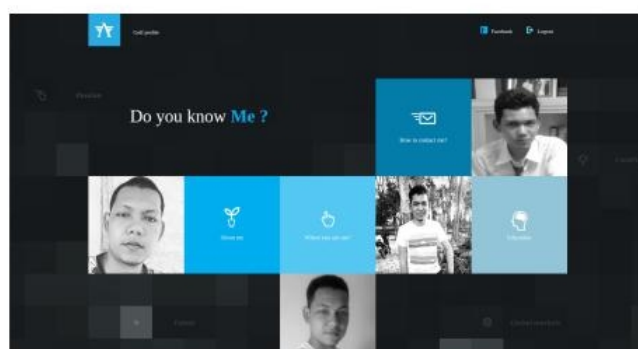
4.2.3 สร้างหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว



Login Page



Register Page



Menu Page



Education Page



About me Page



Contact Page



Location Page

ภาพที่ 4.2.3.1 ภาพหน้าตาเว็บไซต์แดงประวัติส่วนตัวของแต่ละหน้า

จากหัวข้องานในการสร้างเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว ทำให้เรียนรู้เรื่องต่างๆ ดังนี้

เรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วย VI editor

VI editor คือ เครื่องมือในการเขียนโปรแกรมชนิดหนึ่งซึ่งติดตั้งมาพร้อมกับ Ubuntu โดยที่ใช้งานผ่าน command-line และก่อนจะเขียนโปรแกรมด้วย VI editor นั้น จะต้องทำการ setup CLASSPATH (Libraries) โดยจะเข้าไปกำหนดในไฟล์ .bashrc ก่อน เพื่อให้สามารถเรียกใช้ Libraries นั้นๆ ได้เมื่อสั่งให้โปรแกรมทำงาน

```
export M3_HOME=/home/golf/maven-3.2.3
export M3=$M3_HOME/bin
export MAVEN_OPTS="-Xms1024m -Xmx4096m -XX:PermSize=1024m"
export PATH=$M3:$PATH

CLASSPATH=/home/golf/Golf/junit-4.10.jar:/home/golf/Golf/log4j-1.2.17.jar:.
export CLASSPATH

export ANDROID_HOME=/home/golf/EclipseADTBundle/sdk
export PATH=$PATH:$ANDROID_HOME/tools:$ANDROID_HOME/platforms-tools
```

ภาพที่ 4.2.3.2 ภาพแสดงการกำหนด CLASSPATH ในไฟล์ .bashrc

เรียนรู้การใช้ HTML, CSS, JavaScript

HTML, CSS, JavaScript คือโค้ดที่ใช้แสดงผลหรือเป็นโค้ดที่ทำงานในฝั่งของ Client ซึ่งจะสามารถรับค่า และแสดงผลลัพธ์ต่างๆ ที่ได้จากระบบ อีกทั้งยังสามารถปรับแต่งให้สวยงามได้ตามความต้องการ

4.2.4 สร้างฟังก์ชันด้วยภาษา Java แบบ OOP

โดยในหัวข้อนี้จะต้องสร้างฟังก์ชันจำลองสุนัขขึ้นมาและกำหนดลักษณะให้กับสุนัขแต่ละตัว อีกทั้งยังสามารถออกคำสั่ง และเลือกให้สุนัขต่อสู้กันได้

```
golf@golf:~/Golf/Dog$ java Simulator
Play with dog. Enter _s_
Go to arena. Enter _a_
Exit. Enter _q_
Enter: s
Dog list:
1.Jame Poodle Adult Male 1000 Fire
2.John Labrador Children Male 1600 Ice
3.Jane Beagle Adult Female 1300 Fire
4.June Pitbull Adult Male 1700 Ice
5.Jake Bulldog Old Male 1400 Bite
Menu. Enter _m_
Select: 1
You select: Jame
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: 1
Jame: I can run.
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: 2
Jame: Walk
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: 6
Jame: Fire
Command list: 1.Run 2.Walk 3.Eat 4.Sit 5.Bark 6.Power 7.New Selection. 8.Exit
Command: █
```

ภาพที่ 4.2.4.1 ภาพแสดงผลลัพธ์ของโปรแกรมจำลองสุนัข โดยสามารถเลือกและออกคำสั่งได้

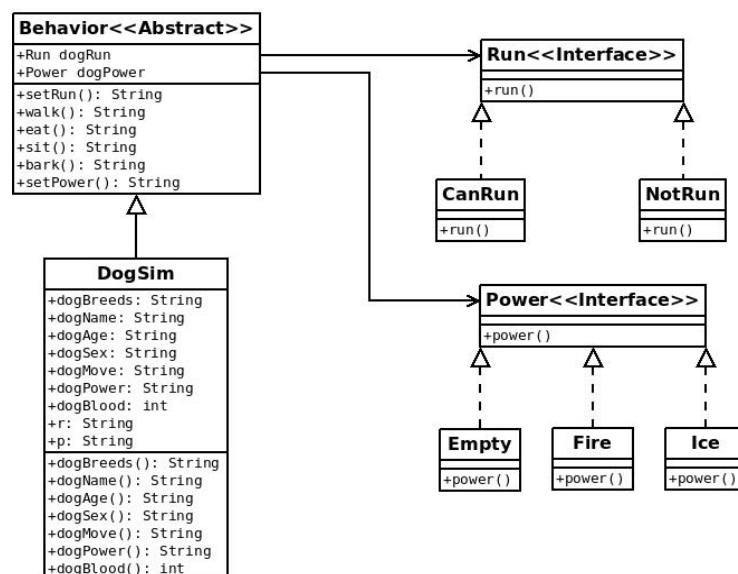
```

Play with dog. Enter _s_
Go to arena. Enter _a_
Exit. Enter _q_
Enter: a
Dog list:
1.Jame Poodle Adult Male 1000 Fire
2.John Labrador Children Male 1600 Ice
3.Jane Beagle Adult Female 1300 Fire
4.June Pitbull Adult Male 1700 Ice
5.Jake Bulldog Old Male 1400 Bite
Menu. Enter _m_
Exit. Enter _q_
Select RedDog: 1
RedDog: Jame
Select BlueDog: 2
BlueDog: John
Result
RedDog:Jame Fire 1000
BlueDog:John Ice 1600
RedDog: Jame Fire 100 damage. Hp: 840
BlueDog: John Ice 160 damage. Hp: 1500
RedDog: Jame Fire 100 damage. Hp: 680
BlueDog: John Ice 160 damage. Hp: 1400
RedDog: Jame Fire 100 damage. Hp: 520
BlueDog: John Ice 160 damage. Hp: 1300
RedDog: Jame Fire 100 damage. Hp: 360
BlueDog: John Ice 160 damage. Hp: 1200
RedDog: Jame Fire 100 damage. Hp: 200
BlueDog: John Ice 160 damage. Hp: 1100
RedDog: Jame Fire 100 damage. Hp: 40
BlueDog: John Ice 160 damage. Hp: 1000
Winner: BlueDog John

```

ภาพที่ 4.2.4.2 ภาพแสดงผลลัพธ์ของโปรแกรมจำลองสุนัข โดยสามารถเลือกสุนัขมาสู้กันได้

Class Diagram Simulate Dog



ภาพที่ 4.2.4.3 ภาพ Class diagram ของการจำลองสุนัข

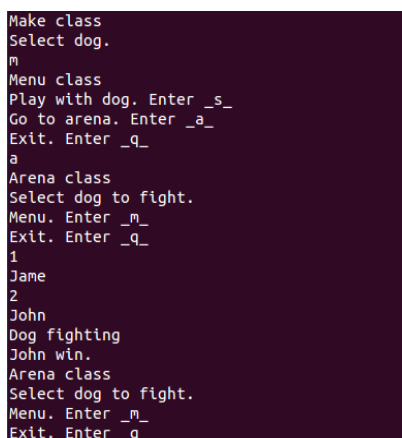
จากหัวข้องานในการสร้างฟังก์ชันด้วยภาษา Java แบบ OOP ทำให้เรียนรู้เรื่องต่างๆ ดังนี้

เรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java

ภาษา Java เป็นภาษาหลักที่บริษัทเลือกใช้ ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการใช้งานภาษา Java มากพอสมควร อีกทั้งยังรวมไปถึงการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ หรือ OOP นั้นเอง

เรียนรู้การใช้ Log4j

Log4j เป็นเทคโนโลยีที่จำเป็นอีกอย่างหนึ่งสำหรับการพัฒนาโปรแกรม ที่จะช่วยให้สามารถทราบว่าการทำงานของโค้ดได้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบได้ว่าโปรแกรมของเรานั้นมีข้อบกพร่องตรงส่วนไหนบ้าง



```

Make class
Select dog.
m
Menu class
Play with dog. Enter _s_
Go to arena. Enter _a_
Exit. Enter _q_
a
Arena class
Select dog to fight.
Menu. Enter _m_
Exit. Enter _q_
1
Jane
2
John
Dog fighting
John win.
Arena class
Select dog to fight.
Menu. Enter _m_
Exit. Enter _q_

```

ภาพที่ 4.2.4.4 ภาพแสดง log ไฟล์ ที่จะบอกการทำงานของตัวโปรแกรม

เรียนรู้การใช้ Junit Test

JUnit คือ Testing framework สำหรับภาษา Java โดยสามารถนำมาทดสอบฟังก์ชันของเราได้ว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ หรือมีข้อบกพร่องอะไรหรือไม่ เมื่อเพิ่มค่าต่างเข้าไป



```

import org.junit.Test;
import static org.junit.Assert.assertEquals;

public class TestDog {

    DogSim dog = new DogSim();

    @Test
    public void testdog() {

        dog.dogName("Jane");
        dog.dogBreeds("Poodle");
        dog.dogAge("Adult");
        dog.dogSex("Male");
        dog.dogLoad(1000);
        dog.dogPower(10);
        dog.dogMove("f");
        dog.dogMove("t");
        dog.walk();
        dog.eat();
        dog.sit();
        dog.bark();
        dog.dogPower(10);
        dog.dogPower(10);
        dog.dogPower(10);

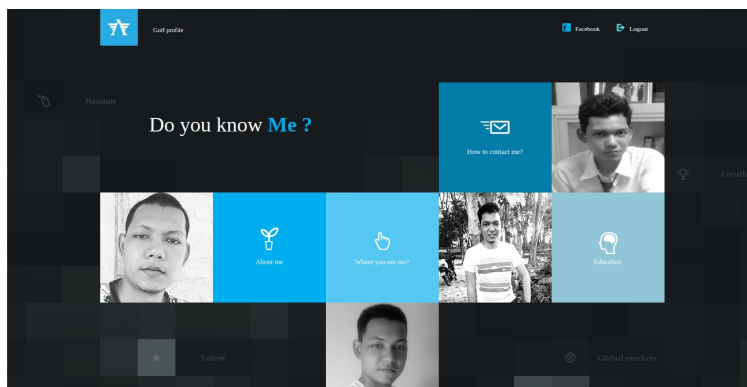
    }

}

```

ภาพที่ 4.2.4.5 ภาพแสดงการใช้ Junit Test ของโปรแกรมจำลองสุนัข

4.2.5 บุรณาการเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว

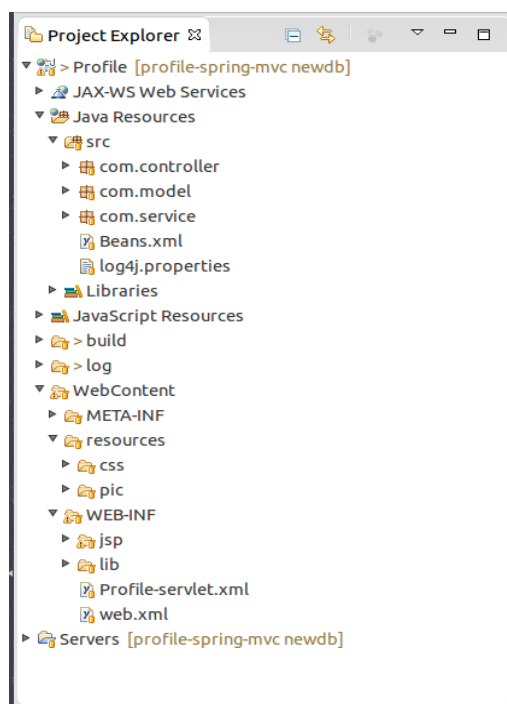


ภาพที่ 4.2.5.1 ภาพหน้าเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว

จากหัวข้องานในการบูรณาการเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว ทำให้เรียนรู้เรื่องต่างๆดังนี้

เรียนรู้การใช้ Spring framework

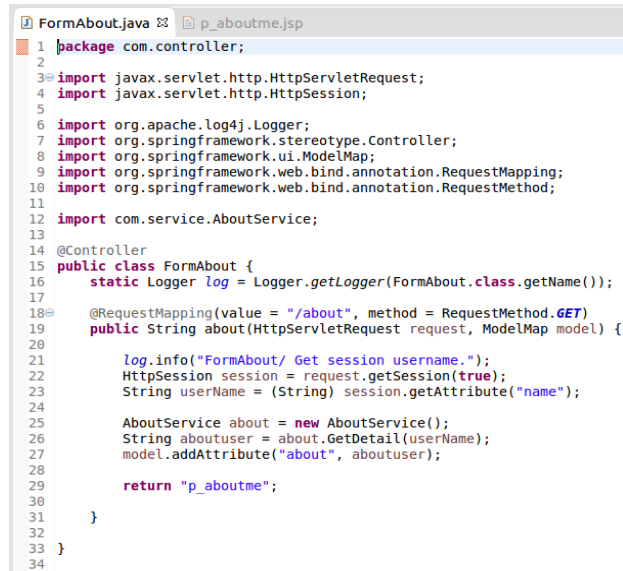
Spring framework คือ framework ในการสร้างเว็บ ที่รองรับแนวคิดแบบ MVC (Model , View ,Controller) นั่นเอง โดยหลักการทำงานของตัว Spring framework จะออกแบบให้การ ทำงานทุกอย่างขึ้นอยู่กับ Servlet ที่ชื่อว่า DispatcherServlet ยกตัวอย่างเช่น เวลาที่มี Request จาก User Client เข้ามา ตัว DispatcherServlet ก็จะต้องทำหน้าที่เป็น Operation รับ Request นั้นๆไว้ก่อน แล้วค่อยส่งต่อไปให้ตัว Controller อื่นๆทำงานต่อไป



ภาพที่ 4.2.5.2 ภาพแสดง Project Explorer ของเว็บไซต์แสดงประวัติส่วนตัว

เรียนรู้การใช้ Servlet

Servlet คือตัวจัดการ Request และ Response ที่ทำงานอยู่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ โดยหลังจากจัดการ Request แล้วก็จะเป็นตัวรับ Response แล้วส่งค่าไปแสดงผลใน JSP



```

1 package com.controller;
2
3 import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
4 import javax.servlet.http.HttpSession;
5
6 import org.apache.log4j.Logger;
7 import org.springframework.stereotype.Controller;
8 import org.springframework.ui.ModelMap;
9 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
10 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMethod;
11
12 import com.service.AboutService;
13
14 @Controller
15 public class FormAbout {
16     static Logger log = Logger.getLogger(FormAbout.class.getName());
17
18     @RequestMapping(value = "/about", method = RequestMethod.GET)
19     public String about(HttpServletRequest request, ModelMap model) {
20
21         log.info("FormAbout/ Get session username.");
22         HttpSession session = request.getSession(true);
23         String userName = (String) session.getAttribute("name");
24
25         AboutService about = new AboutService();
26         String aboutuser = about.GetDetail(userName);
27         model.addAttribute("about", aboutuser);
28
29         return "p_aboutme";
30     }
31 }
32
33 }
34

```

ภาพที่ 4.2.5.3 ภาพตัวอย่าง Class ในการใช้งาน Servlet

เรียนรู้การใช้ JSP

JavaServer Pages (JSP) เป็นเทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมที่ช่วยให้การสร้างหน้าเว็บสามารถใช้งานหรือเชื่อมต่อกับ Servlet ได้ ซึ่งจะสะดวกต่อการจัดการแสดงของข้อมูลมากขึ้น



```

1 <%@taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
2 <html>
3 <link rel="stylesheet" type="text/css" href='${url value="/resources/css/p_aboutme.css"}' />
4 <title>Profile</title>
5
6 <body>
7 <div id="aboutme">
8 <div class="header">
9 <a class="logo">Profile</a>
10 <a class="menu" href="/Profile/menu">Menu</a>
11 </div>
12 <div id="content">
13 <div id="ctn_about">
14 <ul id="c2">
15 <li class="about">
16 <p><strong>About me</strong>
17 <br>
18 <p>${about}</p>
19 <!-- <canvas id="Canvas" width="420" height="100"
20 style="border:1px solid #d3d3d3;"
21 Your browser does not support the HTML5 canvas tag.</canvas> -->
22 </li>
23 </ul>
24 </div>
25 </div>
26 </div>
27 </div>
28 </div>
29 </body>
30 </html>
31
32

```

ภาพที่ 4.2.5.4 ภาพตัวอย่างโค้ด Jsp สำหรับใช้ในการแสดงผล

เรียนรู้การใช้ JDBC

JDBC (Java Database Connectivity) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการติดต่อระหว่างโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษา Java ไปยังข้อมูลในฐานข้อมูล โดยข้อดีของ JDBC คือการทำให้สามารถส่งคำสั่งด้วยภาษา SQL (Structure Query Language) ส่งผ่านไปยังโปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูล แล้วจึงส่งผลลัพธ์ผ่าน JDBC ออกมา

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
3     xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
4     xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/beans
5     http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd">
6
7     <!-- Initialization for data source -->
8     <bean id="dataSource"
9         class="org.springframework.jdbc.datasource.DriverManagerDataSource">
10         <property name="driverClassName" value="com.mysql.jdbc.Driver" />
11         <property name="url" value="jdbc:mysql://localhost:3306/Myprofile" />
12         <property name="username" value="root" />
13         <property name="password" value="3009" />
14     </bean>
15
16     <!-- Definition for MyprofileJDBC bean -->
17     <bean id="myProfileJDBC" class="com.model.MyprofileJDBC">
18         <property name="dataSource" ref="dataSource" />
19     </bean>
20
21 </beans>

```

ภาพที่ 4.2.5.5 ภาพตัวอย่างการใช้ JDBC สำหรับเชื่อมต่อกับ Database

เรียนรู้การใช้ Tomcat

Tomcat คือ Web Server ซึ่งเป็นเทคโนโลยีชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระหว่าง Client กับ Server หรือ Servlet กับ JSP ซึ่งเป็นเทคโนโลยีอีกอย่างหนึ่งที่นักพัฒนาเว็บไซต์ และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนิยมใช้กัน

Tomcat เป็น Open Source ที่สามารถ Download และใช้งานได้ฟรี ส่วนเรื่องความเสถียรนั้น Tomcat ผ่านการพัฒนามาหลาย Version และถูกใช้งานมากมาย และสามารถทำงานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ

```

gol@gol:~/tomcat-6/bin$ ls
bootstrap.jar  catalina-tasks.xml  cpappend.bat  setclasspath.bat  shutdown.sh  tomcat-juli.jar  tool-wrapper.sh
catalina.bat  commons-daemon.jar  digest.bat    setclasspath.sh   startup.bat   tomcat-native.tar.gz  version.bat
catalina.sh    commons-daemon-native.tar.gz  digest.sh     shutdown.bat      startup.sh    tool-wrapper.bat
gol@gol:~/tomcat-6/bin$ ./catalina.sh run
Using CATALINA_BASE:   /home/gol/tomcat-6
Using CATALINA_HOME:   /home/gol/tomcat-6
Using CATALINA_TMPDIR: /home/gol/tomcat-6/temp
Using JRE_HOME:        /usr
Using CLASSPATH:       /home/gol/tomcat-6/bin/bootstrap.jar
Dec 09, 2014 11:32:54 AM org.apache.catalina.core.AprLifecycleListener init
INFO: The APR based Apache Tomcat Native library which allows optimal performance in production environments was not found on the java.library.path: /usr/java/packages/lib/amd64:/usr/lib/x86_64-linux-gnu/jni:/lib/x86_64-linux-gnu:/usr/lib/x86_64-linux-gnu:/usr/lib/jni:/lib:/usr/lib
Dec 09, 2014 11:32:55 AM org.apache.coyote.http11.Http11Protocol init
INFO: Initializing Coyote HTTP/1.1 on http-8080
Dec 09, 2014 11:32:55 AM org.apache.coyote.http11.Http11Protocol init
INFO: Initializing Coyote HTTP/1.1 on http-9091
Dec 09, 2014 11:32:55 AM org.apache.catalina.startup.Catalina load
INFO: Initialization processed in 1568 ms
Dec 09, 2014 11:32:55 AM org.apache.catalina.core.StandardService start
INFO: Starting service Catalina
Dec 09, 2014 11:32:55 AM org.apache.catalina.core.StandardEngine start
INFO: Starting Servlet Engine: Apache Tomcat/6.0.35
Dec 09, 2014 11:32:55 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDescriptor
INFO: Deploying configuration descriptor host-manager.xml
Dec 09, 2014 11:32:56 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDescriptor
INFO: Deploying configuration descriptor manager.xml
Dec 09, 2014 11:32:56 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployWAR
INFO: Deploying web application archive cnr-war
Dec 09, 2014 11:32:56 AM org.apache.catalina.loader.WebappClassLoader validateJarFile
INFO: validateJarFile(/home/gol/tomcat-6/webapps/cnr/WEB-INF/lib/servlet-api.jar) - jar not loaded. See Servlet Spec 2.3, section 9.7.2. Offending class: javax.servlet/Servlet.class
log4j:WARN No such property [maxBackupIndex] in org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender.
log4j:WARN No such property [maxFileSize] in org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender.
Dec 09, 2014 11:33:00 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory ROOT
Dec 09, 2014 11:33:00 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory docs
Dec 09, 2014 11:33:00 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory examples
Dec 09, 2014 11:33:00 AM org.apache.coyote.http11.Http11Protocol start

```

ภาพที่ 4.2.5.6 ภาพตัวอย่างการใช้ Tomcat ในการ Deploy

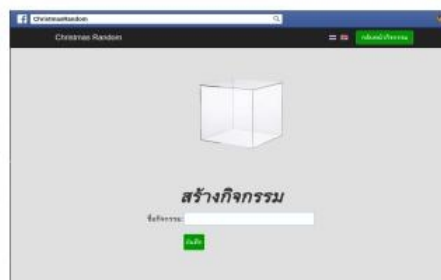
4.2.6 ปรับปรุงเว็บแอปพลิเคชัน Christmas Random



Navigation Bar



Event list Page



Add event Page



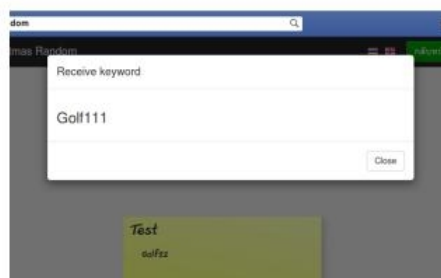
Add detail & Edit detail Page



Dialog for Invite friend



Add keyword Page

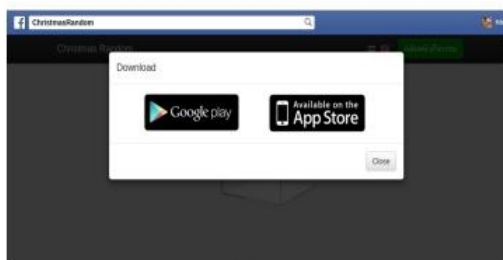


Dialog for receive keyword



Footer for show publish

ภาพที่ 4.2.6.1 ภาพหน้าต่างของแอปพลิเคชัน Christmas Random



Dialog for select download



Dialog for show event detail

Welcome to Christmas random.

Username

Password

[Register](#)












Copyright©2011. All rights reserved.

Login Page

Register

Name

Surname

Email

Username

Password

[Login](#)

Register Page

Christmas Random

Christmas Random.

ชื่อ

ชื่อเล่น

เบอร์โทร

Send email for invite friend

ภาพที่ 4.2.6.2 ภาพหน้าต่างของแอปพลิเคชัน Christmas Random

เรียนรู้การใช้ Hibernate

Hibernate คือ Object-Relational Mapping(ORM) หรือการกำหนดค่าที่ได้จาก Database ไว้กับ Object ซึ่งจะทำให้สะดวกต่อการเรียกใช้ภายในโปรแกรม โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่อ Database ใหม่ทุกครั้งเมื่อต้องการเรียกดูข้อมูล

```
public class EventBean {

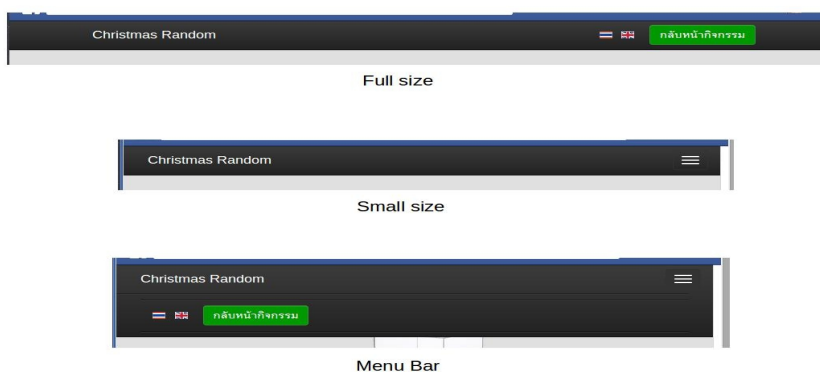
    private Integer id;
    private String eventName;
    private Timestamp dateStart;
    private Timestamp dateEnd;
    private List<Integer> inviteFriend;
    private int eventDetailId;
    private int inviteUserId;
    private String createBy;
    private Timestamp createDate;
    private String updateBy;
    private Timestamp updateDate;
    private String imgType;
    private String desc;

    public String getEventName() {
        return eventName;
    }
    public void setEventName(String eventName) {
        this.eventName = eventName;
    }
    public Timestamp getDateStart() {
        return dateStart;
    }
    public void setDateStart(Timestamp dateStart) {
        this.dateStart = dateStart;
    }
    public Timestamp getDateEnd() {
        return dateEnd;
    }
    public void setDateEnd(Timestamp dateEnd) {
        this.dateEnd = dateEnd;
    }
}
```

ภาพที่ 4.2.6.3 ภาพตัวอย่างการใช้คลาส Mapping ข้อมูลที่ได้จาก Database

เรียนรู้การใช้ Bootstrap

Bootstrap คือ Framework อย่างหนึ่งที่จะช่วยให้การพัฒนาหน้าตาของเว็บไซต์นั้นให้ง่ายและเร็วขึ้น โดยที่ Bootstrap จะมี CSS และ JavaScript มาให้ ซึ่งสามารถเรียกใช้ Componet ต่างๆได้ อีกทั้งยังได้หน้าตาที่เป็นแบบ Responsive อีกด้วย โดยการดูควบคู่ไปกับคู่มือการใช้งานจาก getbootstrap.com

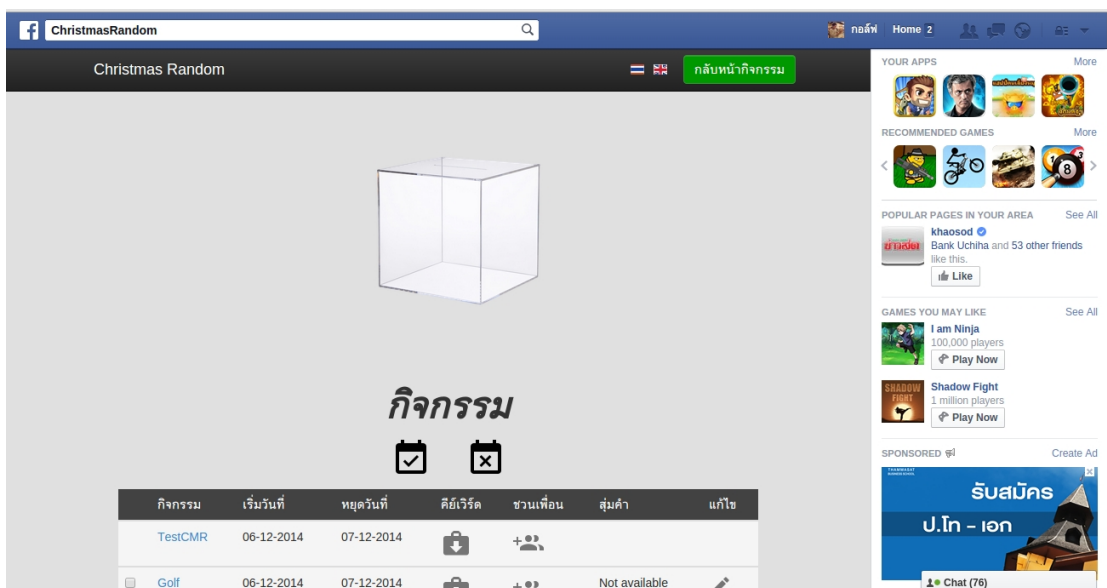


ภาพที่ 4.2.6.4 ภาพตัวอย่างการใช้ Bootstrap ทำ Navigation Bar

เรียนรู้การใช้ Facebook API

Facebook API คือเทคโนโลยีที่ใช้ติดต่อกับ Facebook เพื่อที่จะดึงเอาข้อมูล หรือใช้ในการส่งผลลัพธ์ที่ได้จากระบบเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบผ่านทาง Facebook

สาเหตุที่ต้องใช้ Facebook API เนื่องจากในปัจจุบันนี้เป็นยุคของ Social Online ซึ่งทำให้ความนิยมในการรับข้อมูลข่าวสารทุกอย่งนั้น ล้วนแต่ไปอยู่บนระบบออนไลน์ จึงมีความจำเป็นที่นักพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Facebook API เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีเข้ามา



ภาพที่ 4.2.6.5 ภาพตัวอย่างหน้าตาแอปพลิเคชัน Christmas Random ใน Facebook

4.3 ประสบการณ์การใช้ชีวิตในการทำงาน

1. ได้เรียนรู้การใช้ชีวิตของคนวัยทำงานว่าเป็นอย่างไร ต้องรับมือกับปัญหาชีวิตอย่างไรบ้าง และจะอยู่อย่างไรให้มีความสุข
2. ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันในบริษัทว่าเราควรจะทำอย่างไรเพื่อให้อยู่ร่วมกันได้
3. ได้ผ่านประสบการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียดขณะทำงานและเรียนรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ
4. ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องของความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงานว่าไม่ได้มีผลต่อเราคนเดียว แต่จะมีผลต่อคนอื่นๆ ด้วย

บทที่ 5

สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.1 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขปัญหา

1. ปัญหาเรื่องของความรู้ในการใช้เทคโนโลยี

: ขอคำแนะนำจากพี่เลี้ยงว่าเราควรจะทำจากหนังสือเล่มไหนหรืออ่านจากเว็บไซต์อะไรและพยายามทำตามตัวอย่างที่มีมาให้เพื่อทำความเข้าใจ

: จัดบันทึกสิ่งที่ได้จากการทดลองหรือทำตามตัวอย่าง

2. ปัญหาเรื่องของทักษะในการเขียนโค้ด

: พยายามพิมพ์เองแทนการคัดลอกเพื่อให้จำคำสั่งต่างๆได้มากขึ้น

: จัดบันทึกคำสั่งที่เราไม่เคยใช้มาก่อน

: ตั้งชื่อตัวแปรให้สื่อความหมายเพื่อให้่ายต่อการแก้ไข

3. ปัญหาเรื่องของการบริหารเวลาในการทำงาน

: ปรับปรุงความสามารถของตัวเองตามข้อ 1 และข้อ 2

: เพิ่มระยะเวลาและความละเอียดในการวางแผนให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถประเมินเวลาได้ง่ายและแม่นยำ

4. ปัญหาเรื่องของภาษาอังกฤษ

: พยายามใช้เวลากับภาษาอังกฤษให้มากขึ้น เช่น ดูหนัง Soundtrack, ฟังเพลงสากล, อ่านบทความภาษาอังกฤษ, ค้นหาความรู้ด้วยภาษาอังกฤษ เป็นต้น

5.2 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานสหกิจ

การปฏิบัติสหกิจศึกษาควรจะเป็นภาคเรียนที่ 2 เพราะจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาในเรื่องของความต่อเนื่องในการฝึกปฏิบัติงานซึ่งในบางครั้งอาจจะขอสมัครงานต่อ และอาจจะมีโอกาสได้ร่วมงานกับสถานประกอบการนั้นๆหลังจากจบการศึกษา

บริษัท XPLink จำกัด
 202 Le Concorde Tower ชั้น 21
 ถ.รัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพมหานคร 10320

วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2557

เรื่อง การขออนุญาตจัดทำรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ บริษัท XPLink จำกัด

เรียน คุณธีรพัฒน์ เด่นเจริญโสภณ

ข้าพเจ้า นายวรชาติ ชัยทอง นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ได้ปฏิบัติงาน
 สหกิจศึกษาระหว่าง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ.2557 ถึงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ในตำแหน่ง
 Software Engineer บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เสร็จสิ้นแล้ว ข้าพเจ้าจึงจัดทำรายงาน
 ฉบับสมบูรณ์เพื่อให้ คุณธีรพัฒน์ เด่นเจริญโสภณ ได้ทำการตรวจทานและอนุญาตให้สามารถใช้เนื้อหา
 ในรายงานดังกล่าว ในการนำเสนอและเผยแพร่ เพื่อให้รุ่นน้องที่สนใจได้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายวรชาติ ชัยทอง)

นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
 วันที่ _____

☐ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต _____

(คุณธีรพัฒน์ เด่นเจริญโสภณ)
 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
 วันที่ _____

บรรณานุกรม

1. HTML, CSS, JavaScript

www.w3schools.com

2. Head First Design Patterns

3. Log4j

www.tutorialspoint.com/log4j

4. Junit

www.tutorialspoint.com/junit

5. Servlet

www.tutorialspoint.com/servlets

6. Jsp

www.tutorialspoint.com/jsp

7. JDBC

www.tutorialspoint.com/jdbc

8. Hibernate

www.tutorialspoint.com/hibernate

9. Tomcat

tomcat.apache.org

10. Pro Spring MVC: with Web Flow

11. Facebook API

developers.facebook.com

12. Git

git-scm.com

ภาคผนวก