

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้คนทั้งในเรื่องของการให้ข่าวสาร การติดต่อสื่อสารผ่านระบบไร้สาย การสืบค้นข้อมูล และการใช้งานด้านอื่นๆ จึงทำให้ต้องมีการจัดการข้อมูลข่าวสารต่างๆ หรือที่เรียกว่า การจัดการข้อมูลสารสนเทศเพื่อให้ผู้ใช้ได้ทำการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น

สำหรับเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลสารสนเทศ เป็นการจัดการข้อมูลต่างๆ ระบบสารสนเทศสร้างขึ้นมาเพื่อจุดมุ่งหมายหลายประการจุดมุ่งหมายพื้นฐานประการหนึ่ง คือ การประมวลผลข้อมูล (Data) ให้เป็นสารสนเทศ (Information) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของข้อมูลในการนำเสนอ ทำให้ข้อมูลที่ถูกระบุมีเนื้อหาที่ถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้

จากแนวคิดดังกล่าว เป็นที่มาของการพัฒนาแอปพลิเคชัน การจัดการระบบสารสนเทศของภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ บนแพลตฟอร์ม ไอโอเอส ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่เน้นการในเรื่องของการจัดการข้อมูลสารสนเทศของทางภาควิชา เช่น ข่าวสาร ปฏิทินกิจกรรมประจำปี ข้อมูลของนักศึกษา การนัดหมายโครงการ หรือ สหกิจ และ การสทนาออนไลน์ ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ยังทำให้อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาภายในภาควิชา มีช่องทางการติดต่อสื่อสารเพิ่มขึ้นไปอีกช่องทางหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ บนแพลตฟอร์มไอโอเอส

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 เป็น Native Application ที่ทำงานบนแพลตฟอร์ม iOS

1.3.2 ฟังก์ชันการทำงานสำหรับผู้ใช้ที่เป็นอาจารย์

1.3.2.1 อาจารย์ผู้สอน

- สามารถจัดการตารางนัดหมายและกิจกรรมต่างๆ ได้

- สามารถดูตารางสอนของตนเองได้
- สามารถติดต่อนักศึกษาผ่านระบบสนทนาออนไลน์ได้

1.3.2.2 อาจารย์ที่ปรึกษา

- มีช่องทางการติดต่อนักศึกษาที่ตนดูแลอยู่ผ่านระบบสนทนาออนไลน์
- สามารถนัดหมายกิจกรรมด้านต่างๆ ได้
- สามารถนัดหมายกำหนดการต่างๆ ได้

1.3.2.3 กิจกรรมนักศึกษา

- สามารถดูปฏิทินกิจกรรมของปีการศึกษาภาคนั้นๆ ได้
- สามารถแจ้งเตือนกิจกรรมแก่นักศึกษาได้

1.3.3 ฟังก์ชันการทำงานสำหรับผู้ที่เป็นนักศึกษา

- สามารถดูปฏิทินกิจกรรมของปีการศึกษาภาคนั้นๆ ได้
- สามารถการสร้างตารางสอนของตัวเองได้
- สามารถติดต่ออาจารย์ผู้สอนแบบ Online ผ่านระบบได้
- สามารถดูข่าวสารจากทางภาควิชาได้
- สามารถดูเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาเองได้
- สามารถดูประวัติส่วนตัวได้
- สามารถดูตารางการนัดหมายจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

1.3.4 ฟังก์ชันการทำงานสำหรับผู้ที่เป็นเจ้าหน้าที่

- สามารถดูปฏิทินกิจกรรมของปีการศึกษาภาคนั้นๆ ได้
- สามารถแจ้งเตือนกิจกรรมแก่นักศึกษาได้
- สามารถจัดการข่าวสารต่างๆ ได้
- สามารถเพิ่มกิจกรรมต่างๆ ลงปฏิทินกิจกรรมได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ลดขั้นตอนการดำเนินงาน ทำให้การดำเนินงานใช้เวลาน้อยลง

1.4.2 ช่วยในการติดตามนักศึกษาได้สะดวกขึ้น

1.4.3 เพิ่มความสะดวกสบายในการติดต่อกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

1.4.4 การกระจายข่าวสารและกิจกรรมต่างๆของทางภาควิชารวดเร็วมากขึ้น

1.5 ขั้นตอนการดำเนินภาคินิพนธ์

1.5.1 การศึกษาระบบเบื้องต้นและศึกษาความเป็นไปได้ (System Feasibility Study)

รวบรวมข้อมูลจากอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์อาจารย์และเจ้าหน้าที่เป็นรายบุคคลโดยคิดคำถามที่จะมาสัมภาษณ์โดยแบ่งเป็นหมวดๆในส่วน ของอาจารย์แบ่งเป็นเรื่องด้านการเรียนการสอน,ด้านสหกิจศึกษา,ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาและด้านกิจกรรมนักศึกษา

1.5.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำข้อมูลที่ศึกษาและรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ว่าระบบควรมีฟังก์ชันการทำงานอะไรบ้างรวมถึง สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีที่จะใช้ในการพัฒนาให้เหมาะสมโดยแสดงด้วยแผนภาพต่างๆ ได้แก่ Use Case Diagram ,Class Diagram ,Sequence Diagram ,Component Diagramและ Entity Relationship Diagram

1.5.3 การออกแบบระบบ (System Design)

ทำการออกแบบฟังก์ชันการทำงานสำหรับแพลตฟอร์ม iOS รวมถึงสถาปัตยกรรม

- การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object Oriento Programming) เพื่อให้ง่ายต่อการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในอนาคต
- ออกแบบฐานข้อมูลโดยเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) โดยเน้นการออกแบบหน้าจอสำหรับอุปกรณ์พกพาซึ่งมีขนาดหน้าจอที่หลากหลายทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- ออกแบบ Storyboard เพื่อวางแผนการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน

1.5.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

เริ่มทำการพัฒนาระบบตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบ โดยใช้โปรแกรม Xcode และ Eclipse Juno สร้างฐานข้อมูลด้วย MySQL Server

1.5.5 การทดสอบระบบ (System Testing)

การทดสอบโปรแกรมจะทำการทดสอบโปรแกรมไปพร้อมๆ กับการพัฒนาโปรแกรม โดยให้อาจารย์เป็นผู้ทดสอบเพื่อตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม

1.5.6 การจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ (System Documentation)

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน

1.6 ระยะเวลาดำเนินงาน

ตารางที่ 1. 1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2558				
	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
1. การศึกษาระบบเบื้องต้นและศึกษาความเป็นได้	→				
2. การวิเคราะห์ระบบ		→			
3. การออกแบบระบบ		→			
4. การพัฒนาระบบ				→	
5. การทดสอบระบบ				→	
7. การจัดทำเอกสาร					→

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.7.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.7.1.1 MacBookPro CPU :IntelCore i5 25 GHz (Gen 3) RAM : 8GB

Harddisk:500GB OS: Mac OS X 10.9

1.7.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.7.2.1 โปรแกรม Eclipse IDE for Java EE Developers

1.7.2.2 โปรแกรม MAMP 2.2

1.7.2.3 โปรแกรม Safari 5.1.10

1.7.2.4 โปรแกรม Xcode 6

1.7.2.5 โปรแกรม Simulator iOS

1.7.2.6 ระบบปฏิบัติการ OSX Yosemite Version 10.10.3

1.8 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่รองรับ

1.8.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.8.1.1 iPhone 5s

- Display 1136 x 640 px
- CPU Apple A7
- Architecture 64 bit
- RAM 1 GB

1.8.1.2 iPhone 6

- Display 1134 x 750 px
- CPU Apple A8
- Architecture 64 bit
- RAM 1 GB

1.8.1.3 iPhone 6 Plus

- Display 1920 x 1080 px
- CPU Apple A8
- Architecture 64 bit
- RAM 1 GB

1.8.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.8.2.1 ระบบปฏิบัติการ iOS 8 ขึ้นไป