



รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เกมมิฟิเคชันสำหรับแอนดรอยด์ : เกมจิ๊กซอว์

ณัฐชัย หนูแปลก

สถานที่ปฏิบัติงาน

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

COOPERATIVE EDUCATION
GAMIFICATION FOR ANDROID : JIGSAW

NATTACHAI NUPLAK

A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT
FOR THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN SOFTWARE ENGINEERING
FACULTY OF INFORMATICS, BURAPHA UNIVERSITY
2017.

จดหมายนำส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา

วันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

เรื่อง การส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ตามที่ข้าพเจ้า นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสนิสิต 57160094 นิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ในตำแหน่งนิสิตปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) และได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ และพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ให้ทำรายงานเรื่อง Gamification บัดนี้ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสิ้นสุดลงแล้ว การนี้จึงขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 1 เล่ม เพื่อดำเนินการให้คำแนะนำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายณัฐชัย หนูแปลก)



คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ใบรับรองรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หัวข้อโครงการ	เกมมิฟิเคชันสำหรับแอนดรอยด์ : เกมจิ๊กซอว์ (Gamification : Jigsaw)
ชื่อนิสิต	นายณัฐชัย หนูแปลก
รหัสประจำตัว	57160094
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลศรี เต็มวัฒนา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.ณัฐพร ภัคดี
วันที่สอบ	14 ธันวาคม พ.ศ. 2560

รายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบ
ให้เป็นรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

(ดร.ณัฐพร ภัคดี)

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลศรี เต็มวัฒนา)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลศรี เต็มวัฒนา)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

วันที่..... เดือน พ.ศ. 2560

กิตติกรรมประกาศ

รายงานผลการดำเนินการวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ จะไม่สำเร็จลุล่วงหากปราศจากความอนุเคราะห์ และการสนับสนุนของบุคคลเหล่านี้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลศรี เต็มวัฒนา
- 2) นางสาววันทนา ศรีสมบูรณ์
- 3) ดร.ณัฐพร ภักดี
- 4) นายมงคล ปิงพิพัฒน์ตระกูล (พี่ปิง)
- 5) นายวัชรพัฐ เลานวัฒนา (พี่เพลง)

ต้องขอขอบคุณพี่เพลงที่ช่วยสอน และค้นหาข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาให้ศึกษาอยู่ตลอดเวลาเป็นพี่ที่เข้าใจน้องมากที่สุดคนนึงมีแนวคิด และมุมมองที่เปิดกว้างพร้อมจะให้อภัยเสมอ ต้องขอขอบคุณพี่มาในโอกาสนี้ นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการเดียวกันนี้ทุกคนที่ไม่ได้เอียนนามในการทำงานร่วมกัน และช่วยสร้างบรรยากาศในการทำงานให้สนุก และเป็นกันเอง

นายณัฐชัย หนูแปลก

หัวข้อรายงาน	เกมมิฟิเคชันสำหรับไอโอเอส : เกมจิ๊กซอร์
นิสิต	นายณัฐชัย หนูแปลก
รหัสประจำตัว	57160094
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลศรี เด่นวัฒนา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.ณัฐพร ภัคดี
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะ	คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) เป็นระยะเวลา 4 เดือน ร่วมกับทีมแฟนสเตอร์ (FanSter) ในตำแหน่ง Internship ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายงาน ให้ปฏิบัติงานในส่วนของ Event Application ในส่วนงาน Map Event ที่ช่วยให้สามารถติดตามงานของศิลปินในแต่ละพื้นที่สะดวกยิ่งขึ้น Jissaw เป็นเกมที่จะช่วยเติมเต็มให้กับแอปพลิเคชัน FanSter เพื่อให้ผู้ใช้งานสนใจแอปพลิเคชัน และติดตามใช้งานแอปพลิเคชันมากยิ่งขึ้น และระบบแบ่งบันความรู้ ซึ่งช่วยให้สมาชิกในทีมสามารถบันทึกข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่ค้นหามานำมาเก็บไว้ดูภายหลังได้ ซึ่งได้มีการนำ MVC pattern (Model-View-Controller) มาช่วยในการพัฒนา โดยมีภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษา Java ภาษา Kotlin และภาษา XML และมีเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา คือ Android Studio, Git, XD, Postman, Eclipse และ Studio 3T

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญรูปภาพ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ข้อมูลของบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน).....	1
1.2 ปัญหาหรือความจำเป็นในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	4
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย.....	4
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	5
1.5 ขอบเขตของงานสหกิจศึกษาและข้อจำกัดของปัญหา.....	5
1.6 แผนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	10
1.7 ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	16
2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 งานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้อง.....	17
2.2 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	19
3 รายละเอียดของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
3.1 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศ.....	37
4 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
4.1 เกมจิ๊กซอว์.....	44
4.2 Shared Knowled Amorry Mini Project (Share Knowled Amorry).....	48

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	51
5.2 ประโยชน์ของการทำโครงการสหกิจศึกษา.....	52
5.3 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	52
5.4 ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและแนวทางแก้ปัญหา.....	52
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	53
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	56
ภาคผนวก ข ใบนำส่งและเอกสารสหกิจที่เกี่ยวข้อง.....	73
ประวัติย่อของผู้ปฏิบัติงาน.....	79

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 ตราสัญลักษณ์ของบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน).....	2
1-2 แผนที่ตั้งองค์กร อาคารเล่าเป้งวัน.....	2
2-1 รูปสัญลักษณ์ภาษา Java.....	20
2-2 รูปสัญลักษณ์ภาษา Kotlin	21
2-3 ตัวอย่าง Null safety ในภาษา Kotlin.....	21
2-4 ตัวอย่างการเขียน Data Class ในภาษา Java.....	22
2-5 ตัวอย่างการเขียน Data Class ในภาษา Kotlin	23
2-6 การเรียกใช้งาน View ในภาษา Java	23
2-7 การเรียกใช้งาน View ในภาษา Kotlin.....	24
2-8 การ Import Activity ในภาษา Kotlin	24
2-9 For Loop ในภาษา Java.....	24
2-10 For Loop ในภาษา Kotlin.....	25
2-11 สัญลักษณ์โปรแกรม Android Studio	26
2-12 ตัวอย่างการใช้ Code Complete.....	26
2-13 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Show Parameters	27
2-14 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Recent Files.....	27
2-15 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Recend Change	28
2-16 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Copy to Clipboard	28
2-17 ภาพแสดงตัวอย่างเมื่อคลิกขวาที่ Data Class	29

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2-18 ภาพแสดงตัวอย่างเมื่อกด Generate	29
2-19 ภาพแสดงตัวอย่างเมื่อทำการกด Getter and Setter.....	30
2-20 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Show Override Method.....	30
2-21 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Implement Method.....	31
2-22 สัญลักษณ์โปรแกรม Postman	32
2-23 ตัวอย่างโปรแกรม Postman.....	32
2-24 สัญลักษณ์โปรแกรม Adobe XD.....	33
2-25 ตัวอย่างโปรแกรม Adobe XD	33
2-26 สัญลักษณ์โปรแกรม Eclipse.....	34
2-27 ตัวอย่างโปรแกรม Eclipse	34
2-28 สัญลักษณ์โปรแกรม GitHub.....	35
2-29 ตัวอย่าง GitHub บนเว็บแอปพลิเคชัน	35
2-30 การดึงโปรเจกต์บน GitHub	35
2-31 การ Commit งานขึ้น GitHub.....	36
2-32 การ Update Project.....	36
3-1 แผนภาพ Use Case.....	38
3-2 แผนภาพกิจกรรมการเปิดจิกซอร์.....	41
3-3 แผนภาพกิจกรรมการเลือกคำตอบ.....	42

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3-4 แผนภาพกิจกรรมการดูแลเนนสะสม	43
3-5 แผนภาพกิจกรรมการดูแลเนนต่อรอบ	43
4-1 หน้าจอเกมจิกซอร์ขนาด 16 แผ่นป้าย.....	45
4-2 หน้าจอเกมจิกซอร์ขนาด 25 แผ่นป้าย.....	45
4-3 หน้าจอเกมจิกซอร์ขนาด 36 แผ่นป้าย.....	46
4-4 หน้าจอเกมจิกซอร์แสดงคำตอบภายใต้กรอบสีแดง	47
4-5 หน้าจอเกมจิกซอร์แสดง XP ภายใต้กรอบสีแดง.....	47
4-6 ภาพแสดงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูล.....	48
4-7 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ตามจำนวนยอดคนเข้าดู.....	49
4-8 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้าระบบ.....	49
4-9 ภาพแสดงการเปิดเว็บแอปพลิเคชัน	50

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยละเอียด.....	10
3-1 คำอธิบายยูสเคส UC1	39

บทที่ 1

บทนำ

การพัฒนาที่ไม่หยุดยั้งของเทคโนโลยีนำไปสู่การพัฒนาฝีมือของมนุษย์เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ออกสู่ตลาดเพื่ออำนวยความสะดวก ในการพัฒนาฝีมือนั้นเกิดได้จากการฝึกฝนเพื่อสั่งสมทักษะ โดยการพัฒนาฝีมือให้เกิดทักษะนั้นไม่ใช่แค่เพียงการนั่งเรียนในห้องเรียนแต่เป็นการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ โดยวิชาสหกิจศึกษาเป็นรายวิชาที่ทำให้เราได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับสถานประกอบการเพื่อปฏิบัติงานจริง โดยการปฏิบัติงานจริงจะนำมาซึ่งประสบการณ์ให้กับผู้เข้าสหกิจศึกษา และเป็นการฝึกทักษะก่อนเข้าทำงานจริงในสถานประกอบการ

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) เป็นอีกหนึ่งบริษัทที่เปิดรับให้ผู้ที่มีความสนใจปฏิบัติงานสหกิจได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ พัฒนาศักยภาพ และ ทดลองงานจริงก่อนผู้ปฏิบัติงานสหกิจจะก้าวออกจากรั้วมหาวิทยาลัย

วิชาสหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยพัฒนาทักษะ และสร้างประสบการณ์ก่อนการทำงานจริงในอนาคต ภายในบทนี้จะกล่าวถึงข้อมูลของสถานประกอบการ ปัญหาหรือความจำเป็นในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ขอบเขตของงานสหกิจศึกษา และข้อจำกัดของปัญหา แผนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และตัวชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ข้อมูลของบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

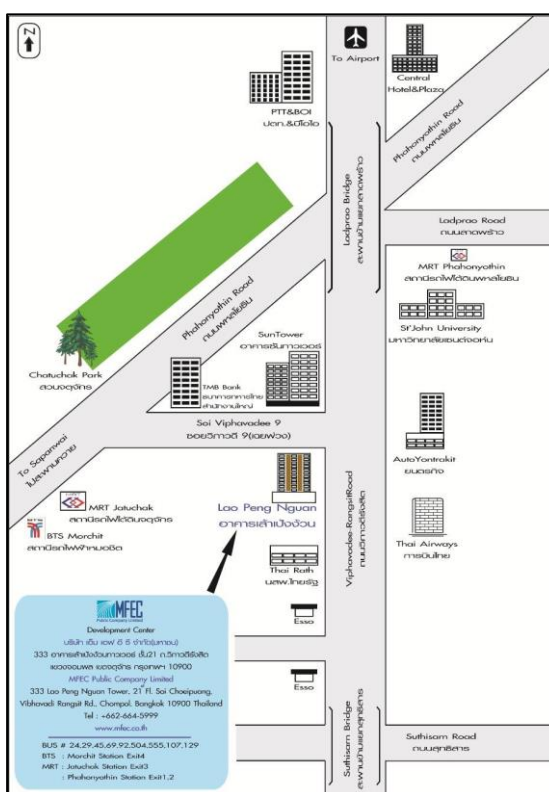
บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2540 เพื่อประกอบธุรกิจบริการให้คำปรึกษา พัฒนา และวางระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายงานเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับบริษัทวิสาหกิจทั้งขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยบริษัทเอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) มีแนวคิดในการพัฒนาบุคลากรให้มีเป้าหมาย มุ่งมั่นไปในทิศทางเดียวกัน เปรียบเสมือนสายน้ำหลายสาย ที่ไหลมาบรรจบกัน จึงกำเนิดเป็นภาพสัญลักษณ์ของบริษัท ซึ่งจะแสดงในภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 ตราสัญลักษณ์ของบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

1.1.1 สถานที่ตั้งสถานประกอบการ

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่บริเวณ 333 อาคารเล่าเป้งจวน 1 ชั้น 21 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร แผนภาพที่ตั้งสถานประกอบการแสดงดังภาพที่ 1-2



ภาพที่ 1-2 แผนที่ตั้งองค์กร อาคารเล่าเป้งจวน

1.1.2 ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการของบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยธุรกิจหลักของบริษัท สามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) ธุรกิจบริการให้คำปรึกษา และพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจบริการให้คำปรึกษา และพัฒนางานด้านเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบระบบให้มีความสอดคล้อง และตอบสนองความต้องการในการใช้งานของลูกค้าตั้งแต่การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน การให้บริการองค์กร การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือการเก็บรวบรวมข้อมูลทางธุรกิจเพื่อนำมาประมวลผลประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจ เพื่อช่วยให้ลูกค้าสามารถสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันทางการตลาด สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นปัจจัยทำให้ส่งผลกระทบกับธุรกิจ การทำงานของ บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) จะทำงานอย่างใกล้ชิดกับลูกค้าเพื่อศึกษาถึงลักษณะการทำงาน กลยุทธ์ทางธุรกิจ ความต้องการในการใช้งาน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือเครือข่ายที่ลูกค้าใช้งานอยู่ วิเคราะห์ สรุปรายงาน และนำเสนอคำแนะนำ ขั้นตอน หรือแผนการดำเนินการโดยละเอียด และดำเนินการพัฒนาระบบ เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของลูกค้า

2) ธุรกิจพัฒนา และวางระบบ

ธุรกิจพัฒนา และวางระบบ เป็นธุรกิจในการบริการออกแบบ จัดทำ พัฒนา ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายสารสนเทศ เช่น ระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ระบบการเชื่อมต่อเครือข่ายขององค์กร และระบบซอฟต์แวร์บริหารจัดการสารสนเทศ

3) ธุรกิจบริการ

ธุรกิจบริการเป็นการให้บริการทางด้านการบำรุงรักษา และสนับสนุนทางเทคนิคสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรโดยวิศวกรระบบที่มีความเชี่ยวชาญทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ บริการให้ตอบคำถาม และแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ บริการตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบตามกำหนดเวลา ตลอดจนบริการซ่อมแซม และเปลี่ยนชิ้นส่วนของฮาร์ดแวร์ ช่วยลดต้นทุนของลูกค้าในการจ้างบุคคลากรเพื่อการบำรุงรักษา เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบ รวมถึงการจัดอบรมเพื่อวิเคราะห์ปัญหา และแนะนำคุณสมบัติใหม่ ๆ ของระบบอย่างสม่ำเสมอ

1.1.3 ตำแหน่งงาน และลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง Internship ในลักษณะงาน Mobile Developer ในระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ และสามารถรองรับการใช้งานบนแท็บเล็ต

ในการปฏิบัติงานสหกิจผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยในการบันทึกข้อมูลเป็นลักษณะของการแชร์ข้อมูลสู่แอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้อื่นเข้ามาอ่าน หรือศึกษาหาความรู้ภายในแอปพลิเคชันนี้ได้

1.1.4 ข้อมูลพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อที่ปรึกษา	นายมงคล ปิงพิพัฒน์ตระกูล (พี่ปิง)
ตำแหน่ง	Technical team leader
แผนก	PS-SD
โทรศัพท์	089-486-8345
อีเมล	mongkol@mfec.co.th

1.1.5 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติการสหกิจศึกษาสำหรับภาคการเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2560 ระยะเวลา นับตั้งแต่ วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 รวมทั้งสิ้นเป็นระยะเวลา 4 เดือน จำนวน 18 สัปดาห์

1.2 ปัญหาหรือความจำเป็นในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของทีมในการพัฒนาแอปพลิเคชันไม่ว่าจะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โมบายแอปพลิเคชัน โดยทางบริษัทได้ทำการเปิดอบรมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะ และค้นหาในสิ่งที่ตนเองชอบ เมื่อสำเร็จการอบรมได้มีการเปิดให้นักศึกษาเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของบริษัท โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของทีม FanSter ซึ่งเป็นทีม Start Up ภายในบริษัทเนื่องด้วยการเป็น Start Up จึงจำเป็นต้องค้นหาสิ่งที่ผู้ต้องการ และพยายามทำการตลาดในรูปแบบใหม่ โดยทีม FanSter ได้ใช้เทคนิค Gamification ในการทำการตลาด ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีส่วนร่วมในการออกแบบ และคิดเกมต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์ที่ได้รับจากทีม FanSter ว่าต้องเป็นเกมที่ น่าสนใจ และสามารถเล่นได้ไม่เบื่อ โดยการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เสนอเกมจิ๊กซอว์ซึ่งมีรูปแบบในการเล่นลักษณะเดียวกับเกมแฟนพันธุ์แท้ในหมวดจิ๊กซอว์ให้ทีม FanSter พิจารณา โดยทีม FanSter ได้อนุมัติให้ทำการพัฒนาเกมจิ๊กซอว์ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจึงพัฒนาเกมจิ๊กซอว์ขึ้นตามทีทีม FanSter ต้องการ

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย

- 1) เพื่อช่วยทีม FanSter ซึ่งเป็น Start Up ในการค้นหาเป้าหมายในการทำแอปพลิเคชัน

2) เพื่อช่วยขับเคลื่อน FanSter ให้เป็นที่สนใจในหมู่คนเล่นมากยิ่งขึ้น

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

โปรแกรม Android Studio ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาโดย Google ซึ่งวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือ ต้องการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้แอปพลิเคชันสามารถแสดงผลในมุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน แอปพลิเคชันบน Emulator

Postman เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำ API Testing กล่าวคือ เป็นการทดสอบว่าผู้พัฒนาได้สร้าง API ขึ้นมาถูกต้องหรือไม่ เช่น รับ Arguments แบบนี้ได้หรือไม่ แล้ว Response ที่ได้กลับมาถูกต้องหรือไม่ Criteria ของ Arguments รับได้หรือไม่

1.5 ขอบเขตของงานสหกิจศึกษาและข้อจำกัดของปัญหา

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายงานให้พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ได้รับมอบหมายงานทั้งหมด 3 งานได้แก่

- 1) Mini Project (Share Knowled Amorry)
- 2) Event App (Map Event)
- 3) Gamification (Jigsaw Game)

ซึ่งแต่ละงานมีระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันออกไปตามระดับความยากง่ายของงานนั้น ๆ ซึ่งในส่วนต่อจากนี้จะเป็นการแสดงรายละเอียดข้อมูลของงานนั้น ๆ ตามลำดับโดยจะแสดงให้เห็นถึงขอบเขตของงานจำนวนมอดูล และกระบวนการทำงานภายในมอดูลนั้น ๆ

Mini Project (Share Knowled Amorry) เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกข้อมูลที่สนใจ โดยแบ่งตามประเภทของข้อมูลนั้น ๆ โดยจะมีการจัดอันดับของข้อมูลที่บันทึกลงไป โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำในส่วนของการจัดการแหล่งความรู้โดยมีมอดูลย่อยได้แก่ มอดูลแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้าระบบ มอดูลแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ตามจำนวนยอดคนดู และมอดูลเพิ่มข้อมูลแหล่งความรู้ โดยแต่ละมอดูลมีเงื่อนไขในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1.5.1 มอดูลการจัดการแหล่งความรู้

มอดูลการจัดการแหล่งความรู้เป็นส่วนหนึ่งในงาน Mini Project (Shared Knowledge Armory) ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบมอดูลการจัดการแหล่งความรู้ ซึ่งแหล่งความรู้จะถูกแยกประเภท และนำมาแสดงผล โดยผลที่แสดงจะตรงตามหมวดหมู่ที่ผู้ใช้เลือก

- มอดูลแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้าระบบ
 - 1) ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่ถูกเพิ่มเข้ามาในระบบโดยข้อมูลที่เพิ่มเข้ามาใหม่จะอยู่ด้านบนเสมอ และการแสดงผลจะแสดงในลักษณะเป็นกล่องข้อมูลที่เรียงต่อกัน (List View) โดยในแต่ละกล่องจะประกอบไปด้วย
 - 1.1) ชื่อหัวข้อเรื่อง
 - 1.2) รูปภาพ
 - 1.3) รายละเอียดของเรื่อง
 - 1.4) ชื่อคนที่เพิ่มข้อมูล
 - 1.5) ปุ่มกดถูกใจ
 - 1.6) จำนวนผู้ที่กดถูกใจ
 - 1.7) จำนวนยอดคนดู
 - 2) ผู้ใช้สามารถกดถูกใจแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สนใจ
 - 3) ผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อดูรายละเอียดของแหล่งความรู้
 - มอดูลแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ตามจำนวนยอดคนเข้าดู
 - 1) ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลแหล่งความรู้ต่าง ๆ การแสดงผลจะแสดงในลักษณะเป็นกล่องข้อมูลที่เรียงต่อกัน (List View) โดยกล่องข้อมูลที่มีจำนวนยอดคนเข้าดูมากที่สุดจะอยู่ด้านบน และเรียงกันลงมาตามลำดับของยอดคนเข้าดู ซึ่งรายละเอียดแต่ละกล่องข้อมูลนั้นแสดงผลได้ตามมอดูลแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้าระบบ
 - 2) ผู้ใช้สามารถกดถูกใจแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สนใจ โดยการกดถูกใจสามารถกดได้ที่รูปหัวใจอยู่ด้านล่างทางซ้ายของกล่องข้อมูล เมื่อกดถูกใจรูปหัวใจจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมื่อกดอีกครั้งจะกลับเป็นสีขาวเหมือนเดิม
 - 3) ผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อดูรายละเอียดของแหล่งความรู้ โดยการคลิกดูรายละเอียดแหล่งความรู้นั้น ผู้ใช้สามารถคลิกได้ที่รูปภาพเท่านั้น ซึ่งรูปภาพอยู่ตรงกลางตามแนวนอนของกล่องข้อมูล
 - มอดูลเพิ่มข้อมูลแหล่งความรู้
 - 1) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดในรูปแบบกล่องข้อความ (Edit Text)
 - 2) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดของแหล่งความรู้ในรูปแบบกล่องข้อความ (Edit Text)
 - 3) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดในรูปแบบกล่องข้อความ (Edit Text)
- Event App โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำในส่วนของการจัดการ Map Event โดยมีมอดูลย่อย ได้แก่ มอดูลแสดงรายการ Event มอดูลแสดงตำแหน่ง Event และมอดูลการนำทาง โดยแต่ละมอดูลมีเงื่อนไขในการดำเนินการดังต่อไปนี้
- มอดูลแสดงรายการ Event

1) ผู้ใช้งานสามารถดูรายการ Event จากกล่องข้อความที่เรียงต่อกัน (List View) ซึ่งภายในกล่องข้อความจะแสดงชื่อ Event รูปภาพ ระยะเวลา และสถานที่จัดงาน

2) ผู้ใช้สามารถกดที่กล่องข้อความที่เรียงต่อกัน (List View) ได้โดยเมื่อกดแล้วหน้าจอบริเวณพื้นที่ที่เป็นแผนที่จะทำการเลื่อนไปยังตำแหน่งของสถานที่จัดงาน Event นั้น

- มอดูลแสดงตำแหน่ง Event

1) ผู้ใช้สามารถดูตำแหน่งของบริเวณที่จัดงานได้ในแผนที่โดยจะมีหมุดระบุตำแหน่งของ Event (Pin) ซึ่งภายในหมุดจะแสดงรูป Event

2) ผู้ใช้สามารถกดที่หมุดของ Event ภายในแผนที่ได้ เมื่อทำการกดที่หมุดกล่องข้อความที่เรียงต่อกัน (List View) จะเลื่อน Event นั้น ๆ ขึ้นมาด้านบนของกล่องข้อความ

3) ผู้ใช้สามารถเลือกแสดงระยะการมองเห็นของพื้นที่ Map ได้โดยจะมีระยะรัศมีการมองเห็น 5 10 และ 30 กิโลเมตรตามลำดับ

- มอดูลการนำทาง

1) ผู้ใช้สามารถดูตำแหน่งปัจจุบันจากการกดปุ่มทางด้านขวาของหน้าจอ

2) ผู้ใช้สามารถคลิกที่หมุดภายในแผนที่แล้วทำการกดปุ่มทางด้านขวาของหน้าจอเพื่อนำทางไปยังสถานที่นั้น ๆ ได้

Gamification (Jigsaw Game) เป็นส่วนหนึ่งของ Fanster ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่มีไว้ติดตามศิลปินไทย เนื่องจากแอปพลิเคชัน Fanster พบปัญหาจึงนำเทคนิค Gamification มาประยุกต์ใช้เพื่อให้แอปพลิเคชันเกิดความน่าสนใจ และน่าติดตาม ซึ่งมีเกมทั้งหมด 6 เกม ได้แก่

- 1) Jigsaw
- 2) Spinwel
- 3) Bingo
- 4) Mascod
- 5) Random Arctis
- 6) Random Music

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำในส่วนของ Jigsaw โดยได้แบ่งการทำงานเป็น 2 วงรอบวงรอบละ 1 เดือน และทุก ๆ อาทิตย์จะมีการรายงานความคืบหน้าในส่วนของ Jigsaw มีด้วยกัน 2 เวอร์ชัน โดยแต่ละเวอร์ชันมีข้อแตกต่างกันในกระบวนการเล่น และเก็บคะแนน โดยเวอร์ชันแรกมีมอดูลย่อยดังนี้

- 1) มอดูลเลือกระดับความยาก
- 2) มอดูลเปิดแผ่นป้าย
- 3) มอดูลตอบคำถาม

4) มอดูลรวมคะแนน

5) มอดูลการจัดการอนิเมชัน

- มอดูลเลือกระดับความยาก

1) ผู้ใช้สามารถเลือกระดับความยากก่อนเข้าเล่นเกม Jigsaw ได้โดยระดับความยากง่ายนั้นมีผลต่อคะแนนที่ผู้ใช้งานจะได้รับหลังจากการเล่น ซึ่งระดับความยากง่ายนั้นมีอยู่ 3 ระดับดังนี้

1.1) ง่าย (Easy) ขนาด Jigsaw 4*4

1.2) ปานกลาง (Normal) ขนาด Jigsaw 5*5

1.3) ยาก (Hard) ขนาด Jigsaw 6*6

1.4) ฝันร้าย (Nightmare) ขนาด Jigsaw 7*7

2) ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนโหมดทุกครั้งที่สามารถเล่นได้

- มอดูลเปิดแผ่นป้าย

1) ผู้ใช้สามารถเปิดแผ่นป้ายได้

2) การเปิดแผ่นป้ายนั้นมีเงื่อนไขในการเปิดดังนี้

1.1) ผู้ใช้งานสามารถเปิดแผ่นป้ายไม่จำกัดจำนวนครั้งที่เปิด

1.2) ทุกครั้งที่ทำการเปิดแผ่นป้ายระบบจะทำการหักคะแนน

1.3) แผ่นป้ายแรกที่ผู้ใช้งานเปิดจะไม่ทำการหักคะแนน

- มอดูลตอบคำถาม

1) ผู้ใช้สามารถเลือกคำตอบได้เพียงคำตอบเดียวจากตัวเลือกทั้งหมด 4 ตัวเลือก โดยมีข้อถูกเพียงข้อเดียวเท่านั้น

2) เมื่อผู้ใช้กดเลือกคำตอบทุกครั้งจะมีการแจ้งเตือนก่อน เมื่อกดตกลงจะทำการตอบทันที หากเลือกยกเลิกจะทำการยกเลิกการเลือกคำตอบข้อนั้น

3) ผู้ใช้สามารถเลือกตอบคำถามได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

- มอดูลรวมคะแนน

1) เมื่อผู้ใช้เลือกคำตอบแล้วหากผู้ใช้ตอบถูกระบบจะแสดงการแจ้งเตือนว่าผู้ใช้งานตอบถูก และทำการรวมคะแนนโดยการรวมคะแนน จะนำแผ่นป้ายที่ถูกเปิดด้วยแผ่นป้ายทั้งหมด

2) เมื่อผู้ใช้เลือกคำตอบแล้วหากผู้ใช้ตอบผิดระบบจะแสดงการแจ้งเตือนว่าผู้ใช้งานตอบผิด และทำการรวมคะแนนซึ่งผู้ใช้ที่ตอบผิดจะได้คะแนนข้อนั้นเป็น 0 ทันทันที

3) ผู้ใช้สามารถดูคะแนนได้บริเวณขวามือของหน้าจอ

ทั้งหมดที่กล่าวมาในข้างต้น คือ เกมจิ๊กซอว์ในเวอร์ชันแรก โดยเกมจิ๊กซอว์ภายในเวอร์ชัน 2 มีการนำการจัดการเรื่องอนิเมชันออก และการเปลี่ยนแปลงกฎการเล่นสำหรับผู้เล่นเพื่อง่ายต่อการเก็บคะแนนโดยมีมอดูลย่อยดังนี้

1) มอดูลเลือกระดับความยาก

2) มอดูลเปิดแผ่นป้าย

3) มอดูลตอบคำถาม

4) มอดูลรวมคะแนน

- มอดูลเลือกระดับความยาก

1) ผู้ใช้สามารถเลือกระดับความยากก่อนเข้าเล่นเกม Jigsaw ได้โดยระดับความยากง่ายนั้น มีผลต่อคะแนนที่ผู้ใช้งานจะได้รับหลังจากการเล่น ซึ่งระดับความยากง่ายนั้นมีอยู่ 3 ระดับดังนี้

1.1) ง่าย (Easy) ขนาด Jigsaw 4*4

1.2) ปานกลาง (Normal) ขนาด Jigsaw 5*5

1.3) ยาก (Hard) ขนาด Jigsaw 6*6

2) ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนโหมดทุกครั้งที่เข้ามาเล่นได้

- มอดูลเปิดแผ่นป้าย

1) ผู้ใช้สามารถเปิดแผ่นป้ายได้

2) การเปิดแผ่นป้ายนั้นมีเงื่อนไขในการเปิดดังนี้

2.1) ผู้ใช้งานสามารถเปิดแผ่นป้ายได้ตามจำนวนหัวใจที่เหลืออยู่

2.2) ทุกครั้งที่ทำการเปิดแผ่นป้ายระบบจะทำการลดจำนวนหัวใจ

2.3) เมื่อจำนวนหัวใจหมดจะไม่สามารถเปิดได้อีก

2.4) แผ่นป้ายแรกที่ผู้ใช้งานเปิดจะไม่ทำการลงจำนวนหัวใจ

- มอดูลตอบคำถาม

1) ผู้ใช้สามารถเลือกตอบคำถามโดยการเลือกซึ่งมีตัวเลือกทั้งหมด 4 ข้อ โดยจะมีข้อถูกเพียงข้อเดียวเท่านั้น

2) ผู้ใช้สามารถเลือกตอบคำถามได้หากจำนวนหัวใจยังไม่หมด

3) หากผู้ใช้ตอบคำถามผิดระบบจะทำการลบจำนวนหัวใจออก 2 ดวง

4) เมื่อผู้ใช้กดเลือกคำตอบทุกครั้งจะมีการแจ้งเตือนก่อนโดยเมื่อกดตกลงจะทำการตอบทันทีหากเลือกยกเลิกจะทำการยกเลิกการเลือกคำตอบข้อนั้น

- มอดูลรวมคะแนน

1) เมื่อผู้ใช้เลือกคำตอบแล้วหากผู้ใช้ตอบถูกจะแสดงการแจ้งเตือนว่าตอบถูก และทำการรวมคะแนนโดยการรวมคะแนนจะนำแผ่นป้ายที่ถูกเปิดลบด้วยแผ่นป้ายทั้งหมด

2) เมื่อผู้ใช้เลือกคำตอบแล้วหากผู้ใช้ตอบผิดจะแสดงการแจ้งเตือนว่าตอบผิด และทำการรวมคะแนน ซึ่งผู้ใช้ที่ตอบผิดจะได้คะแนนข้อนั้นเป็น 0 ทันที

3) ผู้ใช้สามารถดูคะแนนได้บริเวณขวามือของหน้าจอ

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยละเอียด (2)

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยละเอียด (3)

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยละเอียด (4)

แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา																
งาน		ส.ค.			ก.ย.			ต.ค.			พ.ย.					
4.	รวมคะแนน															
	4.1 ออกแบบหน้าจอ					↔										
	4.2 พัฒนาระบบ						↔									
	4.3 ส่งมอบงาน						↔									
5.	จัดการอนิเมชัน															
	4.1 ออกแบบอนิเมชัน							↔								
	4.2 พัฒนาระบบ							↔								
Event App																
1.	แสดงรายการ Event															
	1.1 พัฒนาระบบ								↔							
	1.2 ส่งมอบงาน								↔							
2.	แสดงตำแหน่ง Event															
	2.1 พัฒนาระบบ								↔							

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยละเอียด (5)

แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา																			
งาน		ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.					
2.	แสดงตำแหน่ง Event																		
	2.2 ส่งมอบงาน													↔					
3.	นำทาง																		
	3.1 พัฒนาระบบ													↔					
	3.2 ส่งมอบงาน													↔					
Gamification (Jigsaw)																			
1.	เลือกระดับความยาก																		
	1.1 ออกแบบหน้าจอ														↔				
	1.2 พัฒนาระบบ														↔				
	1.3 ทดสอบระบบ															↔	↔		
	1.5 ส่งมอบงาน															↔	↔		
2.	เปิดแผ่นป้าย																		
	2.1 ออกแบบหน้าจอ														↔				

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยละเอียด (6)

แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา																			
งาน		ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.					
2.	เปิดแผ่นป้าย																		
	2.2 พัฒนาระบบ																	↔	
	2.3 ทดสอบระบบ																	↔	↔
	2.4 ส่งมอบงาน																	↔	↔
3.	ตอบคำถาม																		
	3.1 ออกแบบหน้าจอ																	↔	
	3.2 พัฒนาระบบ																	↔	
	3.3 ส่งมอบงาน																	↔	
4.	รวมคะแนน																		
	4.1 ออกแบบหน้าจอ																	↔	
	4.2 พัฒนาระบบ																	↔	
	4.3 ทดสอบระบบ																	↔	↔
	4.4 ส่งมอบงาน																	↔	↔

1.7 ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นถือเป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนจากในห้องเรียนมาปรับใช้กับสถานการณ์จริงในสถานประกอบการ ซึ่งมีตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

ร้อยละ 90 ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสามารถเข้าใจการทำงานของระบบได้ โดยประเมินได้จากระบบที่พัฒนาสามารถดำเนินงานได้สอดคล้อง และเป็นไปตามขอบเขตการทำงานในหัวข้อ 1.5

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้จะเป็นการอธิบายถึงรายละเอียดของหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์รวมถึงเครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา ซึ่งในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในส่วนของทฤษฎีและการใช้เครื่องมือพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีการค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ทำเกี่ยวกับ Gamification ซึ่งเป็นเทคนิคในการตลาดรูปแบบใหม่โดยรายละเอียดบทความวิจัยนั้นจะอธิบายภายในบทนี้

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายในการทำ Software Prototyping เพื่อใช้ในการทำ Usability Testing ซึ่งผู้ปฏิบัติสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายในหัวข้อเรื่อง Gamification ซึ่งเป็นการนำคอนเซ็ปต์เกมมาประยุกต์ใช้เพื่อให้แอปพลิเคชันมีความน่าสนใจซึ่งมีทฤษฎีอ้างอิงดังนี้

2.1.1 Gamification ทฤษฎีเกม สู่อุตสาหกรรม 4.0

Gamification เป็นกลไกทางการตลาดประเภทหนึ่งซึ่งเป็นการนำรูปแบบของเกม โดยเป็นการนำกลไกของการเล่นเกม (Game Mechanics) มารวมเข้ากับ แนวคิดของการออกแบบการเล่น เกม (Game Thinking) เพื่อทำหน้าที่ในการชักจูงให้ผู้คนทำตามเป้าหมายที่ธุรกิจกำหนดเอาไว้หรือกิจกรรมนั้นวางเอาแผนเอาไว้ซึ่งเป็นตัวช่วยในการขับเคลื่อนธุรกิจ

Game Mechanics ภายในเกมนั้นจะมีรูปแบบหรือกลไกต่าง ๆ ที่เป็นตัวช่วยเสริมให้เกิดความเป็นเกมมากยิ่งขึ้นโดยทั่วไปภายในหมู่ของคนเล่นเกมแล้วจะคุ้นเคยซึ่ง Gamification ได้นำรูปแบบหรือกลไกภายในเกมมาใช้ ประกอบด้วยข้อมูล

1) Point หรือการสะสมคะแนน เป็นตัวชี้วัดในการบ่งบอกว่าผู้เล่นนั้นถึงจุดใดภายในเกมและมีเป้าหมายต่อไปอย่างไร

2) Level, XP ค่าประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ช่วยในการบ่งชี้ว่าผู้เล่นมีพัฒนาการในการเล่นมากน้อยเพียงใด โดยจะเทียบเป็นลำดับขั้น หรือระดับขั้น โดยแต่ละผู้เล่นจะมีเท่ากันหรือไม่ก็ได้ทำให้เกิดการแข่งขันเกิดขึ้น เนื่องจากผู้เล่นที่มีค่าประสบการณ์มากกว่านั้นจะได้รับสิทธิพิเศษมากกว่าผู้เล่นที่มีค่าประสบการณ์น้อยกว่า

3) Gifting หรือรางวัลพิเศษ ยศ หรือตำแหน่ง รางวัลพิเศษ จะถูกนำมาใช้เป็นตัวดึงดูดความสนใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในเกมเพื่อให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกเป็นผู้เล่นที่ได้รับสิทธิพิเศษซึ่งจะมีของแจก หรือรางวัลเล็กน้อยให้ระหว่างดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ

4) Profile ข้อมูลบุคคล การแสดงถึงรายละเอียด เป็นการนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้เล่น ตลอดจนการนำเสนอ ระดับค่าประสบการณ์ ยศ ตำแหน่ง หรือการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเปิดให้ผู้เล่นอื่น ๆ เข้าดูได้ ซึ่งเป็นอีกแรงจูงใจหนึ่งที่ทำให้ผู้เล่นเกิดความอยากแข่งขัน

5) Rank Board ตารางอันดับคะแนน และบุคคล เป็นตารางไว้ใช้แสดง ระดับของผู้เล่น โดยเทียบกับผู้เล่นทั้งหมด เมื่อเกิดการเทียบทำให้ผู้เล่นเกิดความอยากเอาชนะ

6) Event กิจกรรม ภารกิจ หรือด่านต่าง ๆ ในเกม เป็นแผนที่สำคัญที่จูงใจให้เหล่าผู้เล่นต้องบุกฝ่าด่านจนถึงชัยชนะ และจดจำถึงความสำเร็จที่ได้กระทำแบบเป็นขั้นเป็นตอน

Game Thinking ทฤษฎีของการออกแบบการเล่น เกม เพื่อที่จะชักจูงให้ผู้เล่นสามารถทำตามเป้าหมายที่ธุรกิจหรือกิจกรรมนั้นวางเอาแผนเอาไว้ ประกอบด้วย

1) Reward รางวัลเป็นอีกหนึ่งสิ่งที่สามารถจับต้องได้ ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นความต้องการภายในจิตใจของมนุษย์เป็นอย่างดี เช่น เมื่อเราทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเรานั้นก็ต้องการสิ่งตอบแทน

2) Point, Badge หรือแต้ม ยศ ความโลภในการอยากได้ สิ่งต่าง ๆ นั้นเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เล่นเกิดความอยากเข้าใกล้สู่เป้าหมายให้มากที่สุด ซึ่งธุรกิจโดยทั่วนั้นได้นำเทคนิคนี้ไปใช้อย่างแพร่หลาย เช่น การสะสมแต้มเมื่อมีการซื้อสินค้า

3) Achievement ค่าประสบการณ์ ลำดับขั้นความสำเร็จที่มนุษย์ต้องการ Level, XP, Badge หรือ Challenges นั้นถูกออกแบบมาเพื่อให้เกิดการแข่งขัน ซึ่งเมื่อมีการแข่งขันเกิดขึ้นทำให้เกิดการเปรียบเทียบกับผู้เล่นคนอื่น ๆ ภายในเกม ดังนั้นค่าประสบการณ์จึงเป็นตัวการันตีความสำเร็จ การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น

4) Competition ความต้องการแข่งขันเพื่อชิงการเป็น Leader board ซึ่งตัวเลขถูกออกแบบมาเพื่อจัดอันดับความสำเร็จเมื่อเทียบกับผู้เล่นคนอื่น ในเบื้องลึกของจิตใจมนุษย์นั้นยังคงไว้ซึ่งความต้องการเอาตัวรอดอยู่ตลอดเวลา และนี่เป็นจุดอ่อนที่เหล่าธุรกิจดึงมาใช้ทำให้เราเกิดความรู้สึกอยู่เหนือผู้อื่น

2.1.2 Exploring Mobile Gamification Of Tourism In And Around Phitsanulok

Dr. Antony Harfield ชาวอังกฤษเป็นผู้ทำการวิจัยเรื่อง Exploring Mobile Gamification Of Tourism In And Around Phitsanulok เป็นนักพัฒนาแอปพลิเคชัน ม.นเรศวร ในปี 2015 ได้จัดทำแอปพลิเคชันบนมือถือซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวชื่อว่า Sukhothai

Adventure และ Route 12 Adventure ซึ่งภายในแอปพลิเคชันจะเป็นการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดสุโขทัย และเพชรบูรณ์ มีเกมเนื้อหาด้านประวัติศาสตร์ สถานที่สำคัญต่าง ๆ มีการทดสอบความรู้ อีกทั้งยังสามารถเก็บคะแนนสะสมแข่งกับผู้อื่นได้ โดยงานวิจัยนี้ได้นำเทคนิคเฉพาะที่ชื่อว่า เกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาประยุกต์ใช้ภายในแอปพลิเคชันด้วย โดยเป้าหมายของงานวิจัยนี้ คือ การพัฒนาแนวคิด และค้นหามุมมองใหม่ ๆ ที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบของเกมปริศนาโดยประยุกต์ใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันทั้งนี้เพื่อดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว และให้นักท่องเที่ยวเข้าถึงสถานที่จริง และร่วมสนุกกับเกมปริศนา ทั้งยังเป็นอีกหนึ่งตัวทดสอบในการประเมินผลในการใช้เทคโนโลยีใหม่ในการกระตุ้นการท่องเที่ยวโดยวัดผลจากประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ เกมสามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักสถานที่ท่องเที่ยวใหม่ ๆ ที่อาจจะไม่เคยไปมาก่อน ทั้งยังช่วยให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ประวัติศาสตร์ในแต่ละสถานที่ท่องเที่ยวอย่างละเอียด

2.1.3 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เกมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนภาษาซี

นางสาวนิตยา โชติบุตร เป็นผู้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เกมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนภาษาซี ซึ่งงานวิจัยนี้เกิดขึ้นมาเนื่องจากผลสำรวจภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีพบว่านักศึกษาจำนวนมากมีผลการลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาซีอยู่ในเกณฑ์ต่ำหรือต้องถอนรายวิชาไป ซึ่งเป็นผลมาจากนักศึกษาขาดแรงจูงใจในการเรียน งานวิจัยนี้จึงนำเสนอการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เกมเพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้วิชาภาษาซี โดยนำเนื้อหาบทเรียนของวิชาภาษาซีมาออกแบบให้อยู่ในรูปแบบของเกม รวมทั้งนำหลักการ เกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาใช้ในการช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน โดยเกมมีลักษณะให้ผู้เข้ามาเล่นผ่านด่านต่าง ๆ โดยการตอบซึ่งคำถามมีระดับความยากง่ายที่ต่างกันออกไป และผู้เล่นสามารถเก็บคะแนนสะสมเพื่อแข่งกับเพื่อน ๆ ได้ ซึ่งผลสรุปของงานวิจัยค่อนข้างมีผลตอบรับดีระดับหนึ่ง โดยผู้วิจัยได้วัดผลจากการประเมินของผู้ใช้พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่เกิดแรงบรรดาลใจในการเรียนมากขึ้นเนื่องจากในตัวเกมมีการแข่งขันกับเพื่อน ๆ เพื่อชิงอันดับที่หนึ่ง

2.2 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การพัฒนาของเทคโนโลยีนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็วซึ่งการที่ให้นักพัฒนาทำงานได้อย่างรวดเร็วขึ้น จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือเพื่อเป็นตัวช่วยในการปฏิบัติงานในการพัฒนา โดยในการพัฒนาแอปพลิเคชันในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้น ล้วนแล้วแต่มีการใช้เครื่องมือในการพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งาน ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ มีหัวข้อ คือ Gamification ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ มากมายซึ่งได้อธิบายรายละเอียดทั้งหมดภายในหัวข้อเรื่องนี้

2.2.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

การใช้งานมือถือ ซึ่งเป็นเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ทำงานตามที่ต้องการ จำเป็นต้องมีการกำหนดภาษา สำหรับใช้ติดต่อสั่งงานมือถือ โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์นั้นแอปพลิเคชันจะเขียนโดยใช้ภาษา Java เป็นหลัก แต่ในปัจจุบันทางผู้พัฒนาได้เห็นถึงข้อจำกัดของภาษา Java จึงได้มีการพัฒนาภาษาใหม่เข้ามาเพื่อใช้งานทดแทนในข้อบกพร่องของภาษา Java นั่นคือ ภาษา Kotlin ซึ่งภาษาทั้งสองสามารถทำงานคู่กันได้อย่างลงตัว โดยรายละเอียดแต่ละภาษามี ดังนี้

1) ภาษา Java

Java หรือ Java programming language คือ ภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ พัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่น ๆ ภายในบริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์ โดยภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนภาษาซีพลัสพลัส (C++) โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษาออบเจกต์ทีฟซี (Objective-C) แต่เดิมภาษานี้เรียกว่า ภาษาโอ๊ก (Oak) ซึ่งตั้งชื่อตามต้นโอ๊กใกล้ที่ทำงานของ เจมส์ กอสลิง แล้วภายหลังจึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ “จาวา” ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทน จุดเด่นของภาษา Java อยู่ที่ผู้เขียนโปรแกรมสามารถใช้หลักการของ Object-Oriented Programming โดยมีสัญลักษณ์ภาษาดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 รูปสัญลักษณ์ภาษา Java

2) ภาษา Kotlin

Kotlin ถือกำเนิดขึ้นในปี 2011 เนื่องจากผู้พัฒนาเห็นข้อจำกัดของภาษา Java จึงพัฒนาภาษาโปรแกรมตัวใหม่ขึ้นมาเพื่อใช้แทนภาษา Java แต่ยังคงคอมไพล์เป็นไบต์โค้ดเพื่อรันบน JVM อยู่เช่นเดิม Kotlin เป็นผลงานของบริษัท JetBrains บริษัทซอฟต์แวร์จากยุโรปตะวันออก โดยภาษา Kotlin ได้รับความนิยมมากขึ้นในหมู่ผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน สัญลักษณ์ทางภาษาแสดงดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 รูปสัญลักษณ์ภาษา Kotlin

อย่างที่กล่าวไปข้างต้นว่า Kotlin เกิดขึ้นมาเนื่องจากผู้พัฒนาเห็นข้อบกพร่องของภาษา Java เช่น Null Safety, Extension Function เป็นต้น โดยเป้าหมายของ Kotlin คือ การเข้ามาแทนที่ Java แต่ยังสามารถทำงานคู่กับ Java ได้อยู่ ซึ่งในปัจจุบันมีผู้พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือน้อยคนนักที่จะใช้ภาษา Kotlin เนื่องจากจะต้องเรียนรู้ และทำความเข้าใจในภาษา จึงมีผู้ใช้ภาษา Java อยู่มากมาย แต่อย่างไรก็ตาม Kotlin ได้ถูกประกาศจากทาง Google ในงาน Google I/O 2017 ว่าเป็นภาษาหลักในการพัฒนาแอนดรอยด์อย่างเป็นทางการ ซึ่งทำให้เกิดกระแสในการเปลี่ยนแปลงในการเขียนแอปพลิเคชันบนมือถือของนักพัฒนาเป็นอย่างมาก ซึ่ง Kotlin นั้นจะเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาแอนดรอยด์ภายในอนาคตแทนที่ภาษา Java

เรื่อง Null Safety ซึ่งเป็นการป้องกันการเกิดปัญหาหลักของนักพัฒนาในภาษา Java นั่นคือ ปัญหาเรื่อง NullPointerException ซึ่งสามารถทำให้แอปพลิเคชันบนมือถือหยุดการทำงานลงได้ ซึ่ง Kotlin นั้นค่อนข้างตอบโจทย์ในเรื่องการแก้ปัญหา NullPointerException เนื่องจากการจัดการเรื่องตัวแปรที่เป็น Null โดยการอนุญาตให้โปรแกรมทำงานต่อได้แต่ค่าที่แสดงผลจะเป็น Null แต่ไม่ส่งผลให้แอปพลิเคชันหยุดการทำงานลงจึงทำให้เกิดความต่อเนื่องในการทำงานปรากฏดังภาพที่ 2-3

```
fun safeCall(): String? {
    val b: String? = null

    if (b != null) {
        b.length
    }
    // or
    b?.length // NOTE: recommend "?."
    return b
}
```

ภาพที่ 2-3 ตัวอย่าง Null safety ในภาษา Kotlin

เรื่อง Data Class ในส่วนนี้ของภาษา Kotlin นั้นได้ลดบรรทัดการเขียนลงแต่ยังคงความสามารถได้อย่างสมบูรณ์แบบไม่ต่างจากการเขียนด้วยภาษา Java โดยจากภาพที่ 2-4 ซึ่งเป็นภาษา Java จะเห็นได้ว่ามีจำนวนบรรทัดในการทำงานค่อนข้างเยอะมาก ในทางกลับกัน ภาพที่ 2-5 ซึ่งเป็นภาษา Kotlin มีจำนวนบรรทัดน้อยกว่าแต่การทำงานภายในยังคงรูปแบบเดิมอยู่

```

JAVA

public class User{
    private String name;
    private String lastName;

    public User( String name ){
        this( name, lastName: "" );
    }

    public User( String name, String lastName ){
        this.name = name;
        this.lastName = lastName;
    }

    @Override
    public boolean equals( Object o ){
        if( this == o ) return true;
        if( o == null || getClass() != o.getClass() ) return false;

        User user = (User) o;

        if( name != null ? !name.equals( user.name ) : user.name != null ) return false;
        return lastName != null ? lastName.equals( user.lastName ) : user.lastName == null;
    }

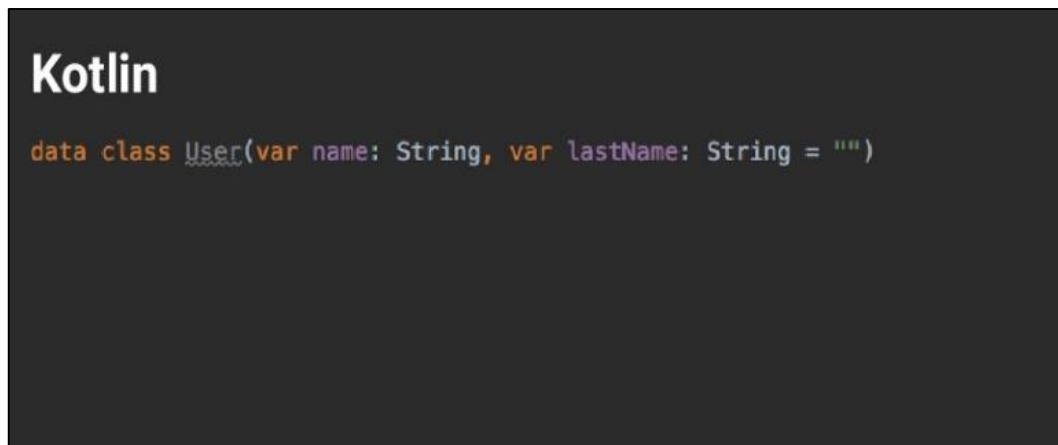
    @Override
    public int hashCode(){
        int result = name != null ? name.hashCode() : 0;
        result = 31 * result + ( lastName != null ? lastName.hashCode() : 0 );
        return result;
    }

    @Override
    public String toString(){
        return "User{" +
            "name='" + name + '\'' +
            ", lastName='" + lastName + '\'' +
            '}';
    }

    // And Getters & Setters
}

```

ภาพที่ 2-4 ตัวอย่างการเขียน data class ในภาษา java

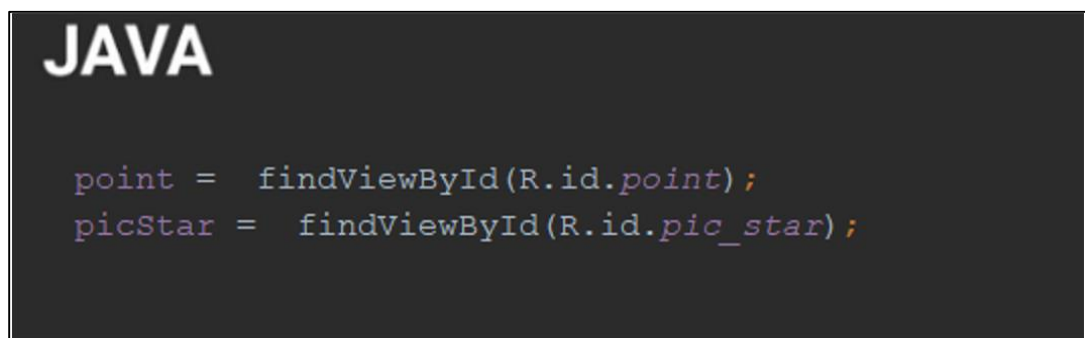


Kotlin

```
data class User(var name: String, var lastName: String = "")
```

ภาพที่ 2-5 ตัวอย่างการเขียน data class ในภาษา kotlin

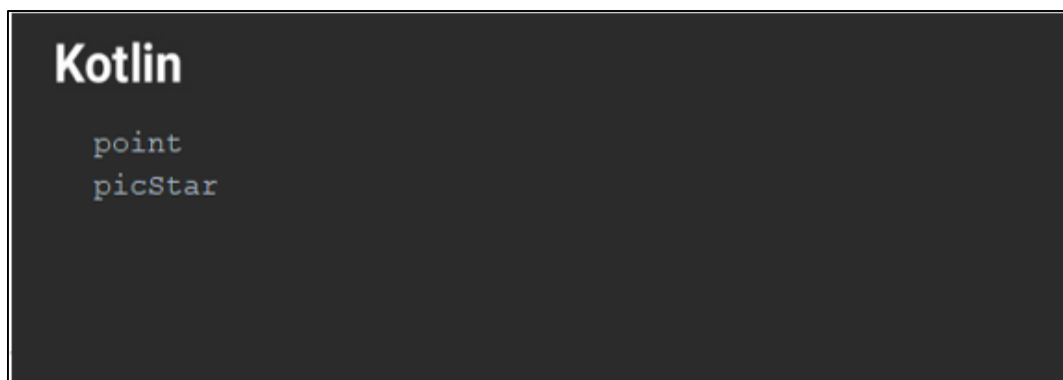
จะเห็นได้ว่าภาษา Kotlin นั้นเขียนได้สั้นกว่าอย่างให้ได้ชัดซึ่งไม่ได้เขียนสั้นกว่าเฉพาะใน Data Class เพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่ใน Syntax อื่น ๆ ในภาษา Kotlin ยังสามารถเขียนได้สั้นกว่าภาษา Java ด้วยเช่น การประกาศหา View ในหน้าของ Xml โดยปกติการประกาศหา View ภายในไฟล์ Xml ของภาษา Java ต้องใช้คำสั่ง findViewById ดังภาพที่ 2-6 จึงจะสามารถเรียกใช้งาน View ได้ต่างจากภาษา Kotlin โดยสั้นเชิงโดยภาษา Kotlin นั้นสามารถเรียกใช้ View โดยการอ้างชื่อของ View ได้โดยตรงดังภาพที่ 2-7 โดยไม่ต้องผ่านการ findViewById ผ่านหน้า Xml แต่จำเป็นต้อง Import หน้า Activity ที่ต้องการเข้าถึง View ดังภาพที่ 2-8



JAVA

```
point = findViewById(R.id.point);
picStar = findViewById(R.id.pic_star);
```

ภาพที่ 2-6 การเรียกใช้งาน View ในภาษา Java

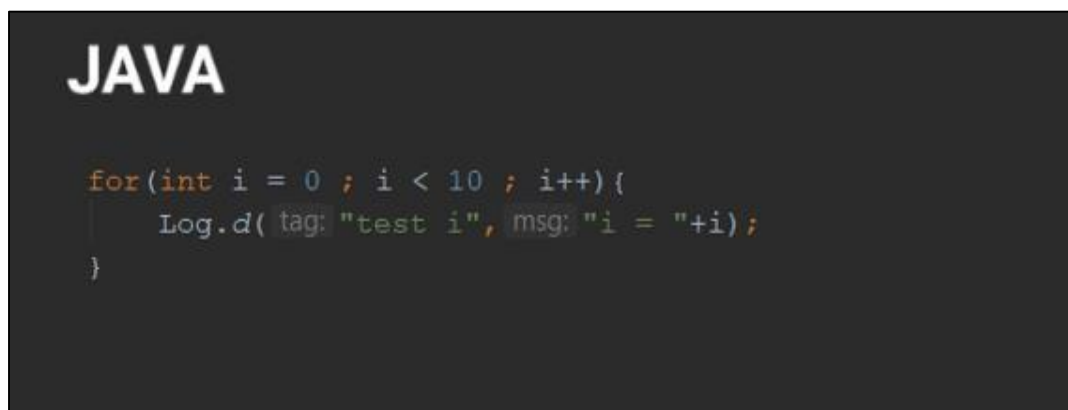


ภาพที่ 2-7 การเรียกใช้งาน View ในภาษา Kotlin

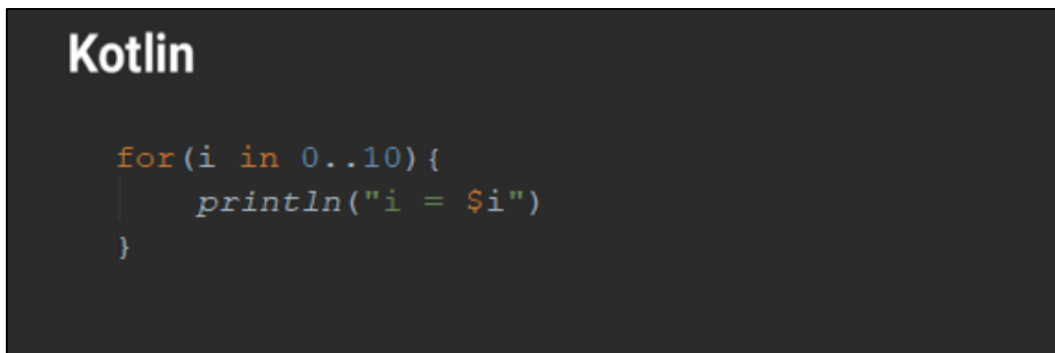
```
import kotlinx.android.synthetic.main.activity_main.*
```

ภาพที่ 2-8 การ Import Activity ในภาษา Kotlin

การประกาศ For Loop ภายในภาษา Java มีความแตกต่างจากภาษา Kotlin เพียงเล็กน้อย โดยภายในภาษา Java มีการคงรูปแบบของ For Loop เหมือนภาษาพื้นฐานทั่วไปดังภาพที่ 2-9 แต่ภายในภาษา Kotlin มีการลดปริมาณของการเขียนลงเพียงเล็กน้อยดังภาพที่ 2-10



ภาพที่ 2-9 For Loop ในภาษา Java



```
Kotlin

for(i in 0..10){
    println("i = $i")
}
```

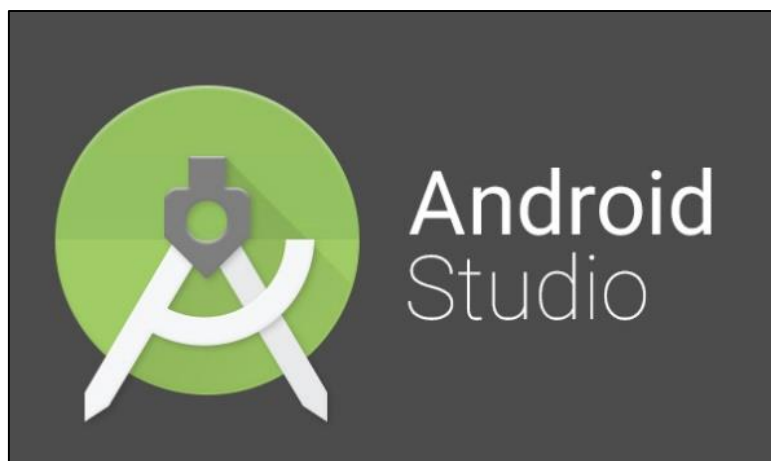
ภาพที่ 2-10 For Loop ในภาษา Kotlin

2.2.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

ภาษาที่ใช้พัฒนานั้นไม่สามารถทำงานได้หากไม่มีเครื่องมือในการพัฒนาซึ่งเครื่องมือในการพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยผู้พัฒนาในการสร้างแอปพลิเคชันซึ่งเครื่องมือในการพัฒนานั้นมีอยู่มากมายหลายแบบ เช่น เครื่องมือในการออกแบบ เครื่องมือในการแสดงผล เครื่องมือในการติดต่อฐานข้อมูล ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้นมีเครื่องมือในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1) Android Studio

Android Studio เป็น IDE Tool จาก Google ไว้พัฒนา Android สำหรับ Android Studio เป็น IDE Tools ล่าสุดจาก Google ไว้พัฒนาโปรแกรม Android โดยเฉพาะ โดยพัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin โดยวัตถุประสงค์ของโปรแกรม Android Studio คือ ต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว App มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น โดย Android Studio มีสัญลักษณ์โปรแกรมดังภาพที่ 2-11

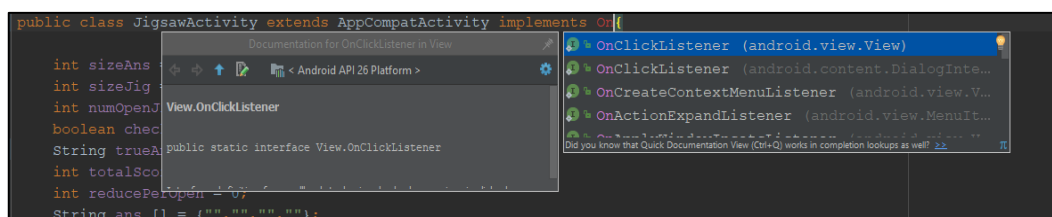


ภาพที่ 2-11 สัญลักษณ์โปรแกรม Android Studio

การเลือกใช้ Android Studio เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้พัฒนาควรเรียนรู้ในการใช้เครื่องมือจึงจะสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยหนึ่งในเรื่องที่คุณพัฒนาควรเรียนรู้ คือ การใช้ Short Key ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการใช้งาน Android Studio ให้เต็มประสิทธิภาพโดย Short Key ที่จำเป็นในการพัฒนามีดังต่อไปนี้

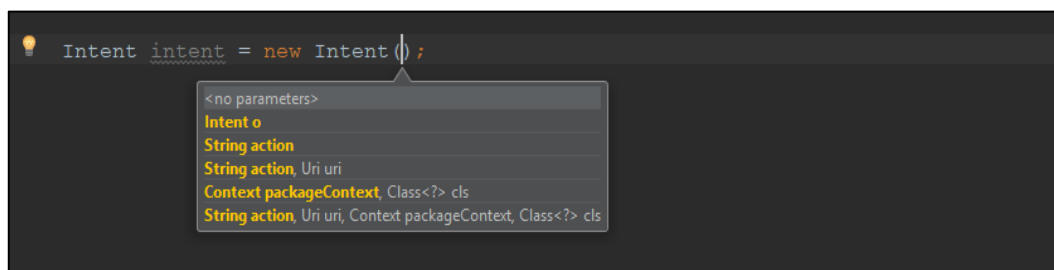
- 1) Code Complete
- 2) Show Parameters
- 3) Recent Files
- 4) Recend Change
- 5) Copy to Clipboard
- 6) Generate Data Class
- 7) Show override method
- 8) Implement Method

Code Complete เป็น Short Key ที่มีหน้าที่ในการแนะนำ ตัวแปร หรือ เมธอด โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้โดยกด Ctrl+Space เมื่อเรียกใช้แล้วจะแสดงแถบเครื่องมือให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกเมธอดต่าง ๆ ได้ แสดงดังภาพที่ 2-12



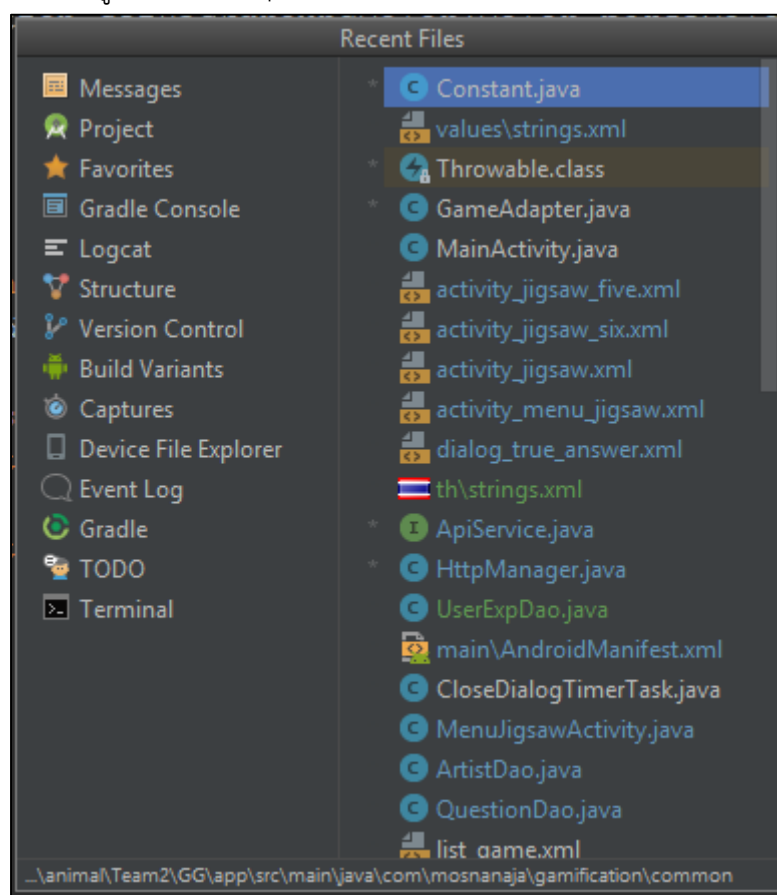
ภาพที่ 2-12 ตัวอย่างการใช้ Code Complete

Show Parameters มีหน้าที่ในการแสดง Parameter ที่เมธอดต้องการ ดังภาพที่ 2-13 เป็นการแสดง Parameter ทั้งหมดภายใน Class ของ Intent สามารถเรียกใช้ได้โดยการกด Ctrl+P เมื่อใช้งานจะปรากฏ Parameter ที่ต้องใช้งาน



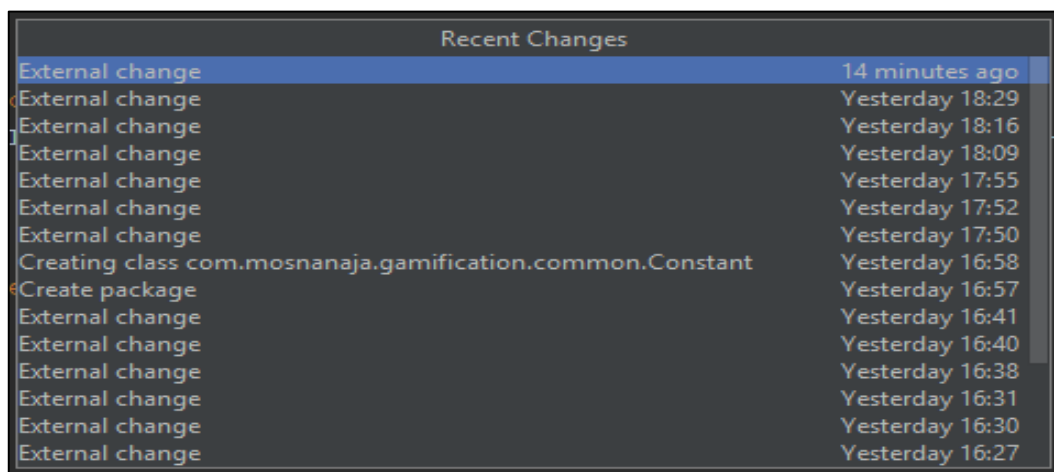
ภาพที่ 2-13 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Show Parameters

Recent Files ทำหน้าที่ในการเรียกดูไฟล์ที่เราเปิดไปทั้งหมด สามารถเรียกใช้งานโดยกด Ctrl+E เมื่อกดแล้วจะแสดงดังภาพที่ 2-14 เป็นการแสดงโปรแกรมทั้งหมดที่ถูกเปิดขึ้นมาใช้งาน แก้ไข ลบ หรือ เพิ่มข้อมูลลงไฟล์ต่าง ๆ



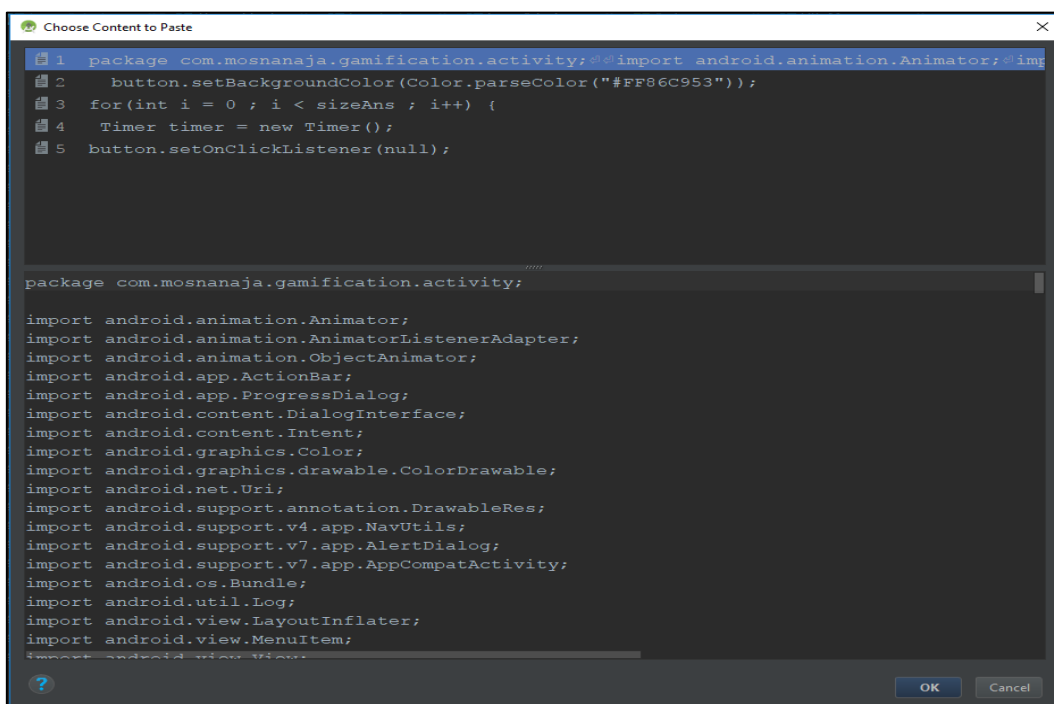
ภาพที่ 2-14 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Recent Files

Recend Change เป็น Short Key ที่มีความสามารถในการแสดงผลสิ่งที่ผู้ใช้งานแก้ไขโดยแสดงดังภาพที่ 2-15 สามารถเรียกใช้งานได้โดยกด Alt+Shift+C เมื่อเรียกใช้งานจะแสดงเวลาที่ผู้ใช้งานแก้ไขทั้งหมดโดยจะเรียงตามเวลาที่แก้ไขปัจจุบันไปถึงอดีต



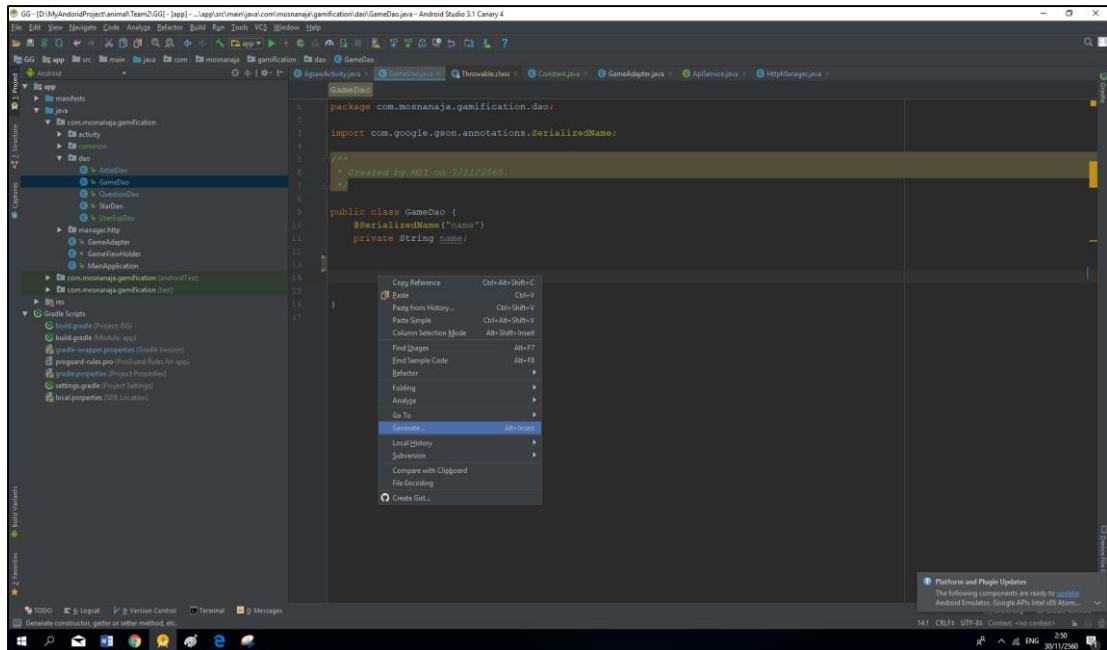
ภาพที่ 2-15 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Recend Change

Copy to Clipboard เป็นการเลือกวางที่ที่ผู้ใช้งาน Copy ไว้ทั้งหมดโดยสามารถเรียกใช้ได้ด้วยวิธีการกด Ctrl+Shift+V เมื่อทำการกดจะปรากฏดังภาพที่ 2-16 ซึ่งเป็นการเรียกดู Copy ทั้งหมดที่เราได้ทำการ Copy ซึ่งจะแสดงตามลำดับก่อนหลัง

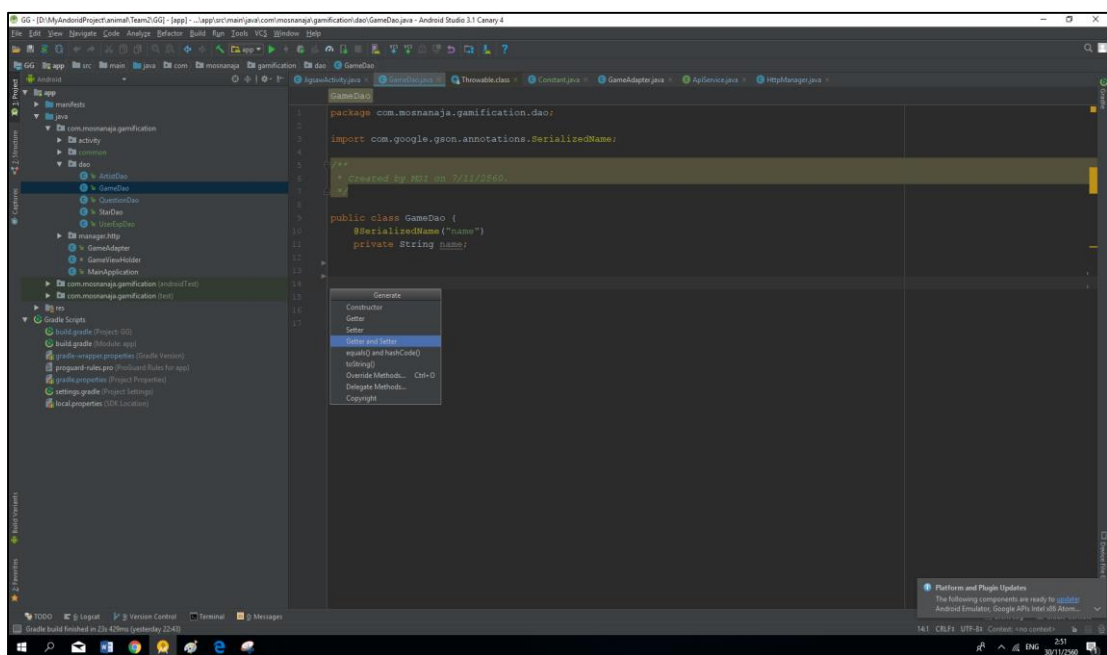


ภาพที่ 2-16 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Copy to Clipboard

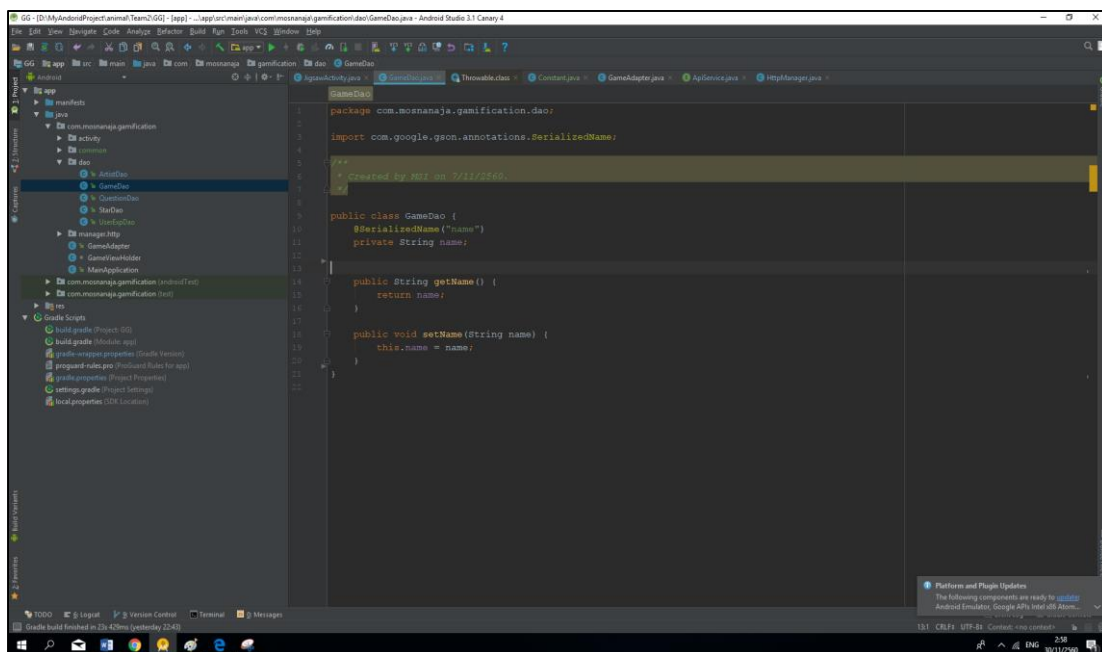
Generate Data Class เป็นการการสร้าง Data Class ในรูปแบบที่ง่ายโดยการประกาศตัวแปรที่จำเป็นต้องมีใน Data Class เมื่อผู้ใช้งานต้องการกดสร้างให้ทำการคลิกขวาที่หน้าจอเกิด Generate ดังภาพที่ 2-17 เมื่อกดจะปรากฏหน้าต่าง Generate ให้เลือก Getter and Setter ดังภาพที่ 2-18 ระบบจะทำการสร้าง Getter Setter ภายใน Data Class ดังแสดงในภาพที่ 2-19



ภาพที่ 2-17 ภาพแสดงตัวอย่างเมื่อคลิกขวาที่ Data Class

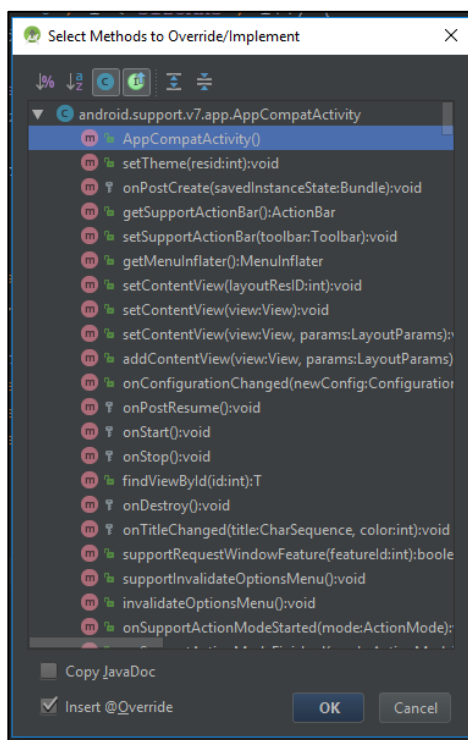


ภาพที่ 2-18 ภาพแสดงตัวอย่างเมื่อกด Generate



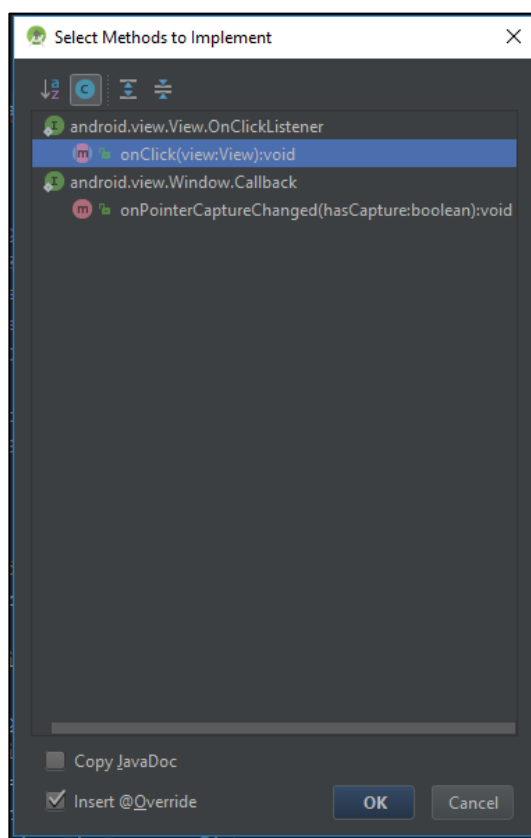
ภาพที่ 2-19 ภาพแสดงตัวอย่างเมื่อทำการกด Getter and Setter

Show Override Method มีหน้าที่ในการแสดง Override Method ทั้งหมดที่โปรแกรมมีให้ ซึ่งเป็นอีกหนึ่ง Short Key ที่สำคัญซึ่งสามารถเรียกใช้งานได้โดยการกด Ctrl+O เมื่อทำการกดจะแสดงดังภาพที่ 2-20



ภาพที่ 2-20 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Show Override Method

Implement Method ในกรณีที่ต้องการ Implement Method Interface สามารถทำได้ โดยการกด Ctrl+I จะปรากฏดังภาพที่ 2-21 ซึ่งเป็นการแสดง Method Interface ทั้งหมดที่สามารถเรียกใช้งานได้ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันการทำงาน



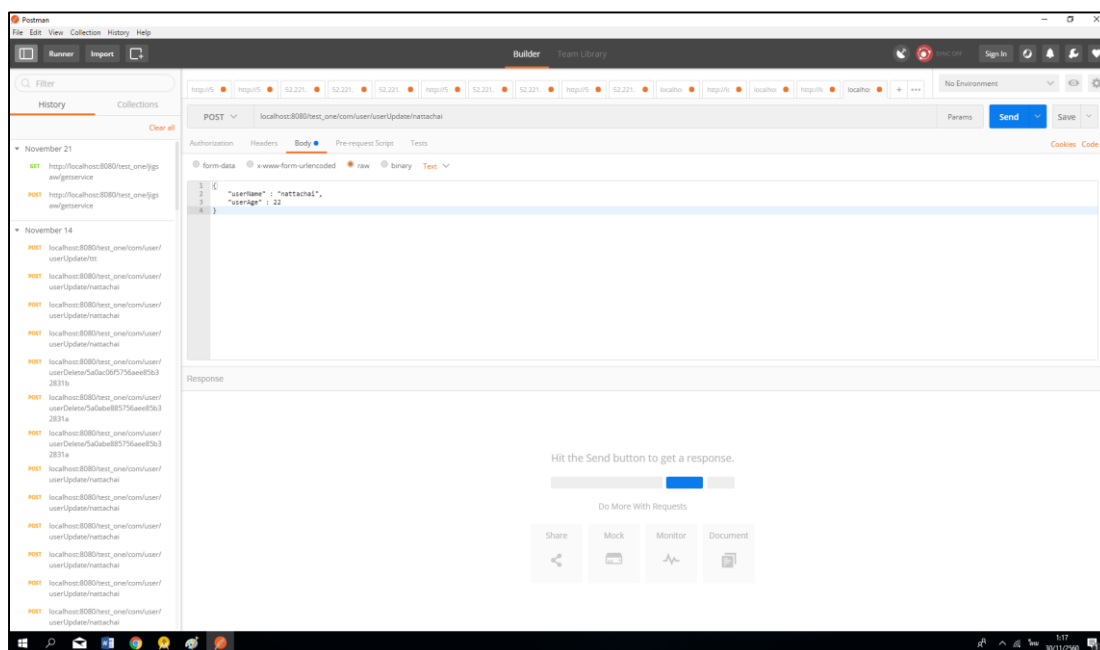
ภาพที่ 2-21 ตัวอย่างการใช้งาน Short Key ของ Implement Method

2) Postman

Postman เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำ API Testing กล่าวคือ เป็นการทดสอบว่าผู้พัฒนาได้สร้าง API ขึ้นมาถูกต้องหรือไม่ เช่น รับ Arguments แบบนี้ได้หรือไม่ แล้ว Response ที่ได้กลับมาถูกต้องหรือไม่ Criteria ของ Arguments รับได้หรือไม่ และเพื่อให้สะดวกสบายในการพัฒนา Postman จึงมีบนทุก Platform เลยกี่ว่าได้ แต่จะนิยมใช้กันจาก Chrome extension โดยสัญลักษณ์ของโปรแกรม Postman เป็นไปดังภาพที่ 2-22 และภาพที่ 2-23 ภาพตัวอย่างโปรแกรม Postman



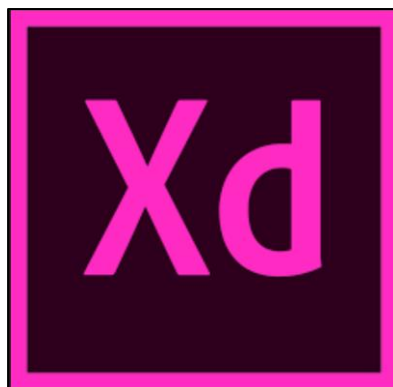
ภาพที่ 2-22 สัญลักษณ์โปรแกรม Postman



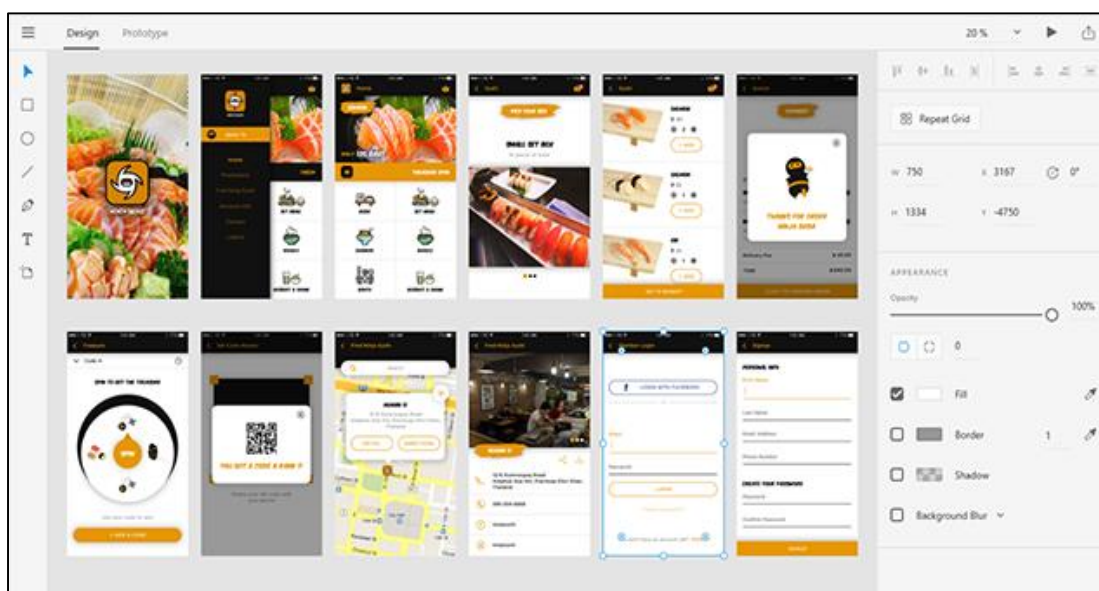
ภาพที่ 2-23 ตัวอย่างโปรแกรม Postman

3) Adobe XD

Adobe XD เป็นเครื่องมือสำหรับนักออกแบบเพื่อทำการออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานโดยเน้นการออกแบบไปในด้านการออกแบบ UX (User Experience) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ได้ง่ายโดยโปรแกรม Adobe XD มีสัญลักษณ์ภายในโปรแกรมดังภาพที่ 2-24 และตัวอย่างโปรแกรมดังภาพที่ 2-25 ซึ่งในภาพแสดงให้เห็นถึงการออกแบบหน้าจอโทรศัพท์



ภาพที่ 2-24 สัญลักษณ์โปรแกรม Adobe XD



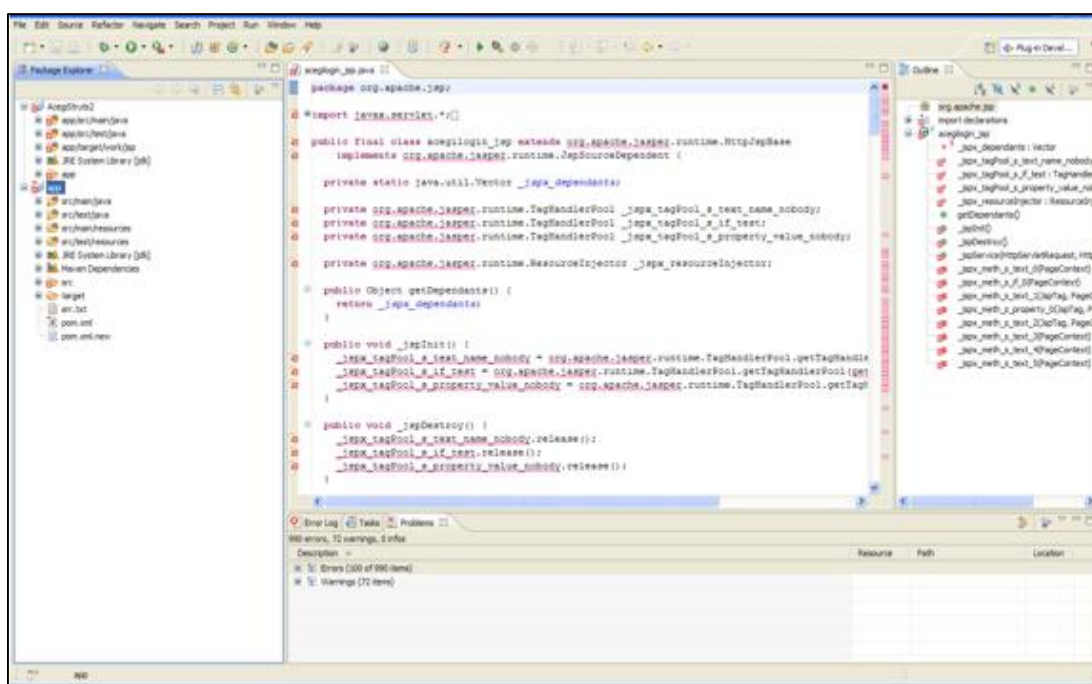
ภาพที่ 2-25 ตัวอย่างโปรแกรม Adobe XD

4) Eclipse

Eclipse เป็นเครื่องมือในการเขียนโปรแกรมภาษา Java ซึ่งเป็นการพัฒนา Application Server ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งในการปฏิบัติสหกิจศึกษาผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ใช้ในการเขียน Service ซึ่ง Eclipse มีสัญลักษณ์ดังภาพที่ 2-26 และตัวอย่างโปรแกรกดังภาพที่ 2-27



ภาพที่ 2-26 สัญลักษณ์โปรแกรม Eclipse



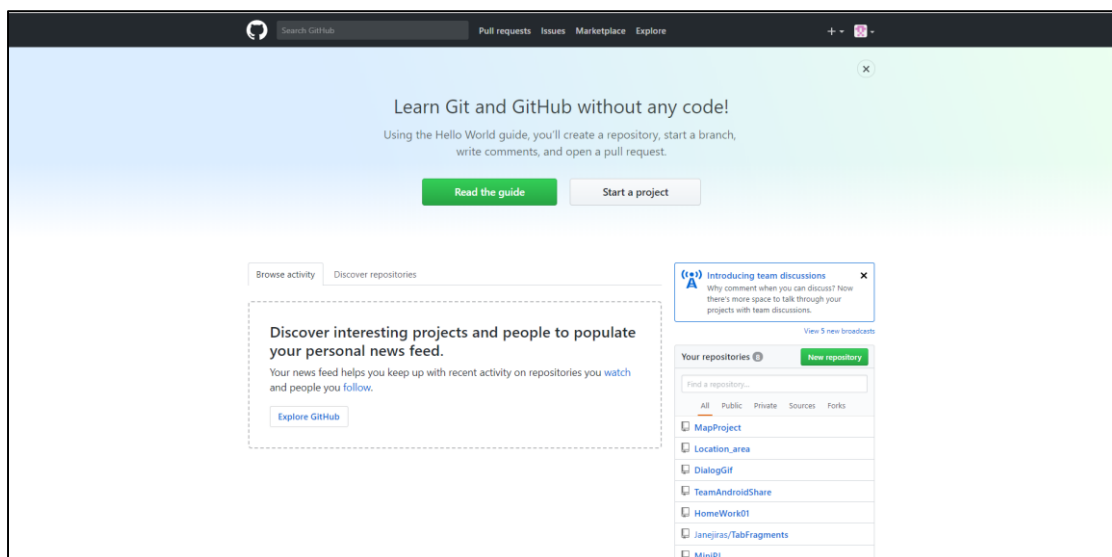
ภาพที่ 2-27 ตัวอย่างโปรแกรม Eclipse

5) GitHub

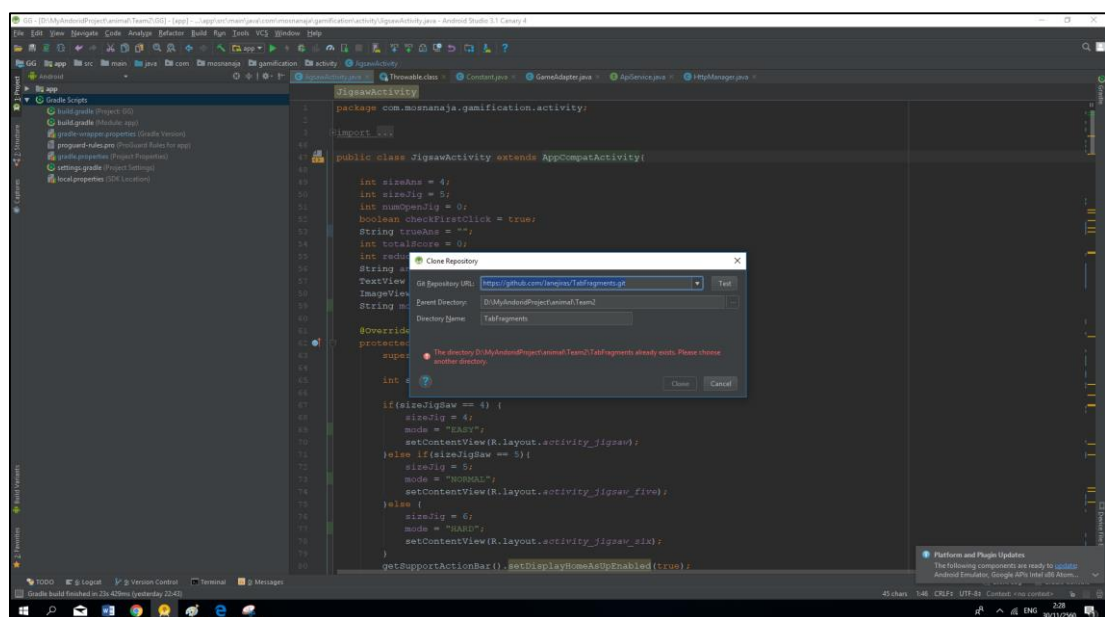
GitHub คือ Version Control Repository ที่อยู่บน Internet โดยเป็นสร้าง Server ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูล และจัดการไปผ่าน Web โดยไม่ต้องเสียเงิน หรือลงทุกตั้ง Server เพื่อติดตั้ง Git ผู้ใช้ทั้งหมดจะสามารถแสดงงานให้คนอื่น ๆ สามารถเห็นได้ด้วยโดยภาพที่ 2-28 เป็นสัญลักษณ์โปรแกรม GitHub แสดงดังภาพที่ 2-29 เป็นภาพแสดงตัวอย่าง GitHub และภาพที่ 2-30 เป็นการดึงโปรเจกต์บน GitHub มาใช้ในการทำงานบน Android Studio



ภาพที่ 2-28 สัญลักษณ์โปรแกรม GitHub

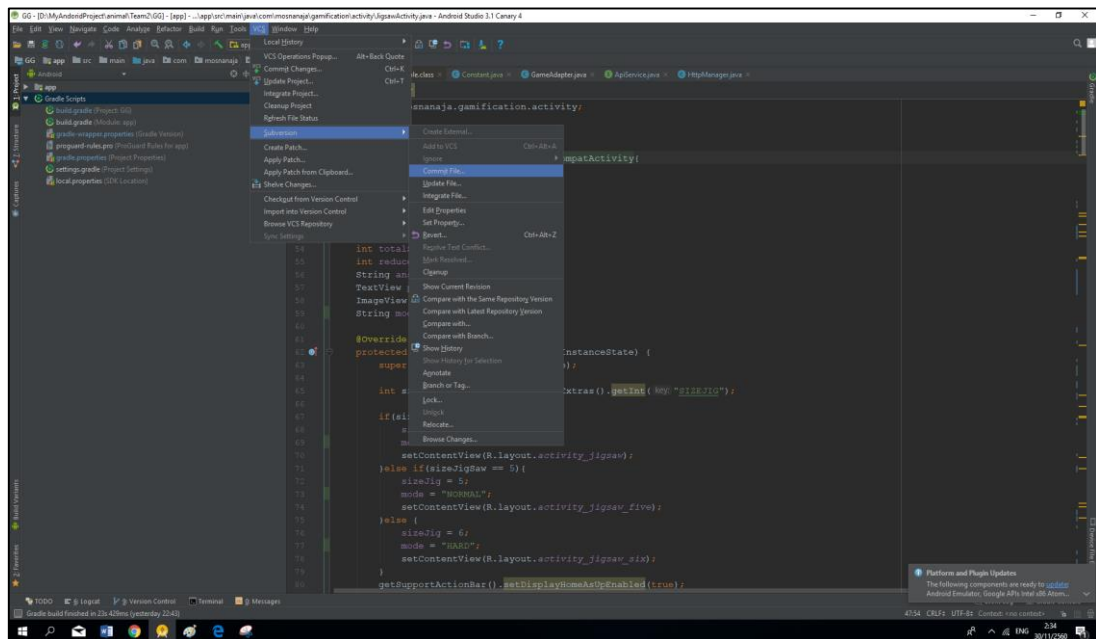


ภาพที่ 2-29 ตัวอย่าง GitHub บนเว็บแอปพลิเคชัน

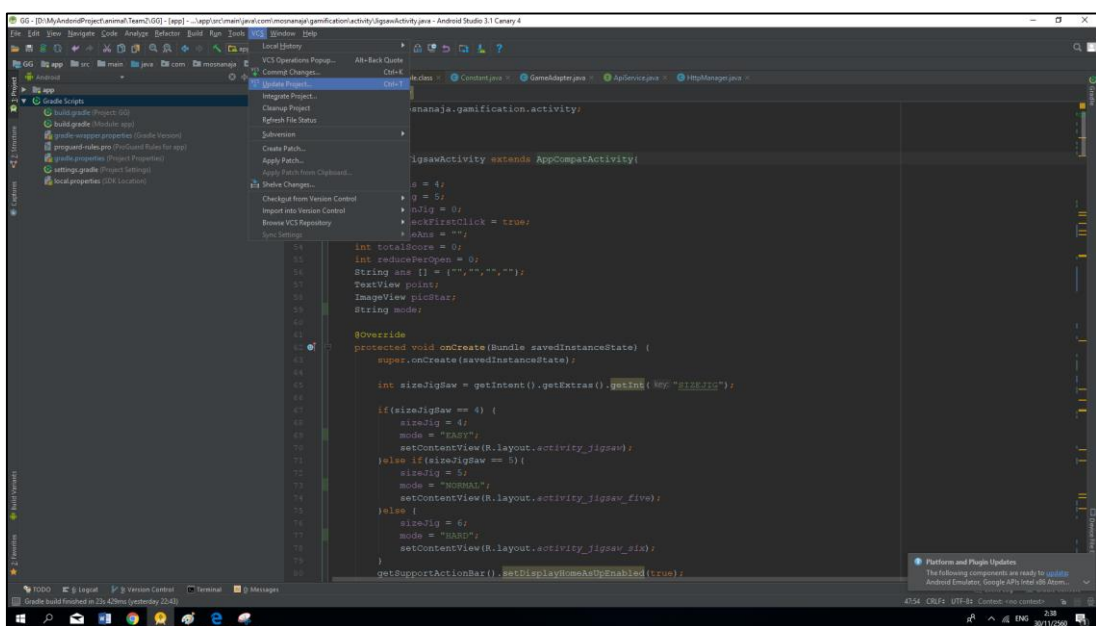


ภาพที่ 2-30 การดึงโปรเจกต์บน GitHub

เมื่อทำการดึงโปรเจกต์จาก GitHub มาใช้งานแล้วเมื่อผู้ใช้งานต้องการ Commit งานที่ทำ สามารถทำได้โดยการกดที่ VCS->Substition->Commit File... ดังภาพที่ 2-31 เมื่อต้องการดึงงานที่ผู้ร่วมงาน Commit ขึ้น GitHub ทำได้โดยวิธีการ Update Project ดังภาพที่ 2-32



ภาพที่ 2-31 การ Commit งานขึ้น GitHub



ภาพที่ 2-32 การ Update Project

บทที่ 3

รายละเอียดของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เกมจิกซอร์เป็นส่วนหนึ่งในการทำ Usability Testing ซึ่งเป็นกระบวนการในการทดสอบผู้ใช้งาน โดยการนำแอปพลิเคชันให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้งาน และรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ดังนั้นการออกแบบจึงไม่มีรูปแบบที่แน่ชัดผู้พัฒนาสามารถออกแบบไปได้หลายทิศทาง และสามารถใส่ความคิดได้เต็มที่ แต่ต้องมีการทำงานหลัก ๆ คือ การเปิดจิกซอร์ และทายว่าผู้ใ้ในอยู่ภายใต้จิกซอร์นั้นคือ ศิลปินคนใด

ในบทนี้เป็นการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับออกแบบในการพัฒนาเกมจิกซอร์ที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมาย ซึ่งประกอบด้วย การศึกษา และวิเคราะห์งานตามโมดูลที่ได้รับมอบหมาย ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ให้ตรงตามความ ต้องการของลูกค้า และการออกแบบการทำงานต่าง ๆ ได้แก่ แผนภาพยูสเคส แผนภาพกิจกรรม แผนภาพลำดับการทำงาน และแผนภาพความสัมพันธ์ซึ่งจะกล่าวในลำดับต่อไป

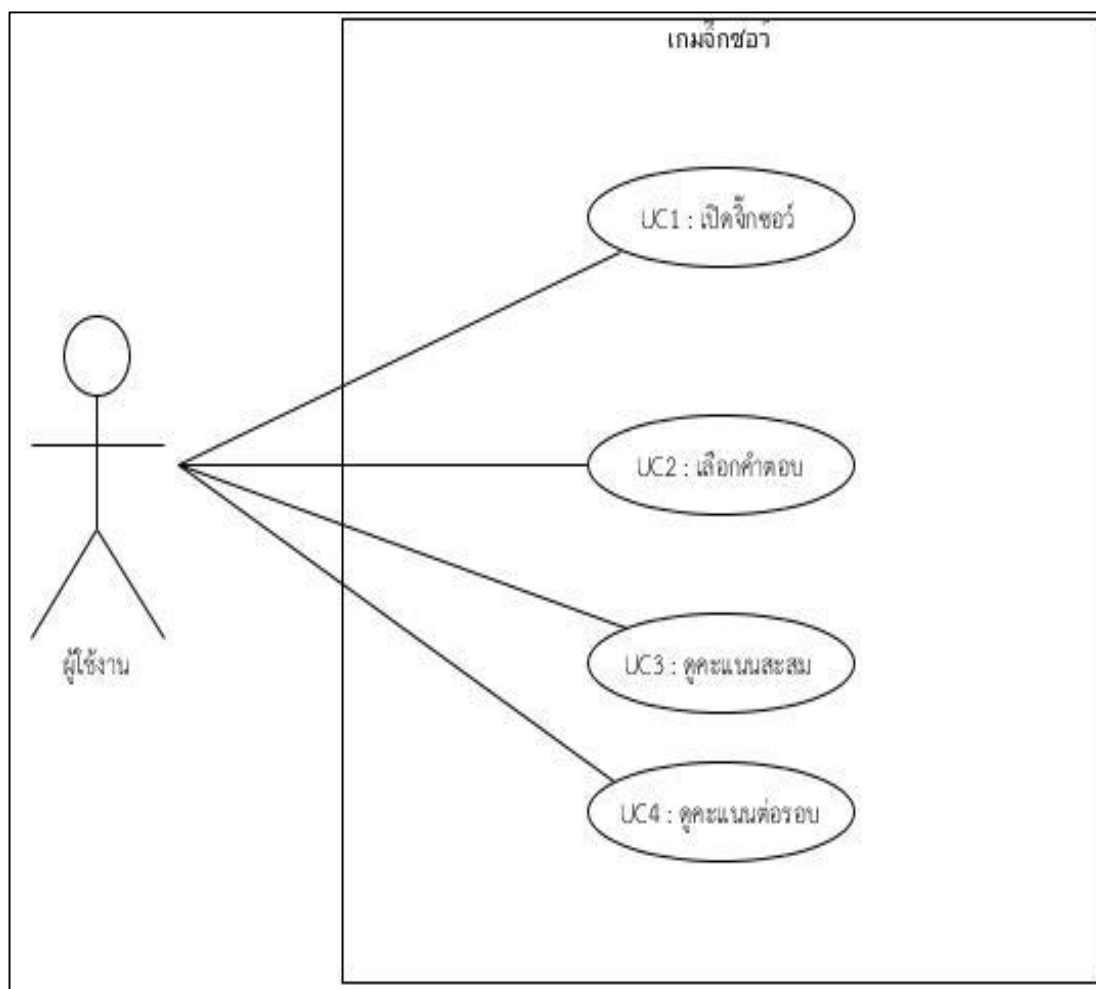
3.1 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศ

เพื่อให้ระบบที่ทำงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุดผู้พัฒนาจำเป็นต้องทำการออกแบบ และ วิเคราะห์ระบบเพื่อสกัดความต้องการให้ออกมาอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย โดยสิ่งที่ทำให้ผู้พัฒนา และผู้ที่ว่าจ้างสามารถเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันได้นั้นจำเป็นต้องต้องมีรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่ายในรูปแบบแผนภาพซึ่งแต่ละแผนภาพนั้นมีความแตกต่างกันไปในแต่ละหน้าที่ เช่น แผนภาพยูสเคสใช้เพื่อระบุการทำงานทั้งหมดที่ผู้ใช้งานต่าง ๆ สามารถกระทำกับระบบได้ แผนภาพคำอธิบายแผนภาพยูสเคส ใช้เพื่ออธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ภายในแผนภาพยูสเคส โดยอธิบายถึงลักษณะการทำงาน และความสัมพันธ์ของแต่ละยูสเคส แผนภาพกิจกรรมเป็นการอธิบายการทำงานอย่างละเอียดว่าผู้ใช้งานสามารถกระทำการใดกับระบบ และระบบสามารถแสดงผลอย่างไรกับผู้ใช้งานโดยทั้งหมดที่กล่าวมาจะแสดงในรูปแบบแผนภาพซึ่งสามารถเข้าใจได้ง่ายโดยแผนภาพทั้งหมดนั้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) รายละเอียดแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)
- 2) รายละเอียดคำอธิบายแผนภาพยูสเคส (Use Case Description)
- 3) รายละเอียดแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

3.1.1 รายละเอียดแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนภาพที่แสดงหน้าที่ที่ระบบจะต้องกระทำ (Functionality) ทั้งหมดซึ่งในส่วนของเกมจิกซอว์นั้นมีการกระทำหลัง ๆ ที่ผู้เล่นทั้งหมด 4 การทำงานได้แก่ เปิดจิกซอว์ เลือกคำตอบ ดูคะแนนสะสม ดูคะแนนต่อรอบ ดังที่แสดงใน ภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 แผนภาพ Use Case

3.1.2 รายละเอียดคำอธิบายแผนภาพยูสเคส (Use Case Description)

คำอธิบายแผนภาพยูสเคสเป็นการนำแผนภาพยูสเคสมาอธิบายถึงรายละเอียดของแต่ละยูสเคสเพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสโดยแต่ละยูสเคสนั้นมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่มีความสัมพันธ์กันก็สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งหมด และคำอธิบายแผนภาพยูสเคสนั้นรวมไปถึงขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคส และระดับความสำคัญของยูสเคส

จากแผนภาพยูสเคสจะเริ่มจากยูสเคสการเปิดจิ๊กซอว์ โดยการเปิดจิ๊กซอว์นั้นผู้ใช้สามารถทำการเปิดจิ๊กซอว์ได้โดยมีรายละเอียดในการเปิดจิ๊กซอว์ดังแสดงในตารางที่ 3-1 ซึ่งเป็นคำอธิบายภาพ Use Case ของ UC1 ในส่วนนี้ถือได้ว่ามีความสำคัญสูงเนื่องจากเป็นส่วนที่ควบคุมการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอว์หากขาดไปผู้ใช้ไม่สามารถเล่นได้

ตารางที่ 3-1 คำอธิบายยูสเคส UC1

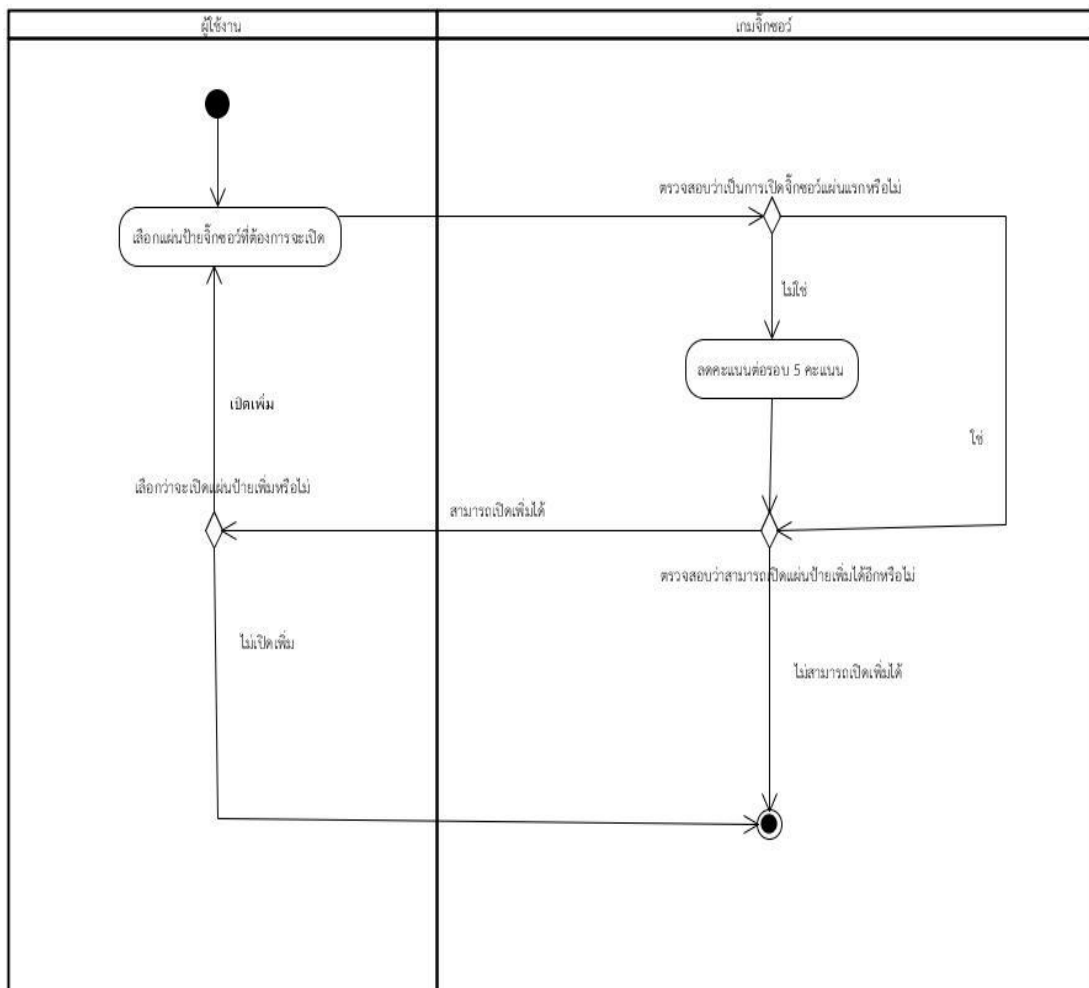
ชื่อยูสเคส :เปิดจิ๊กซอร์	รหัส UC1	ระดับความสำคัญ : สูง
ผู้กระทำหลัก : ผู้ใช้งาน	ประเภทยูสเคส : -	
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และการใช้ประโยชน์ : ผู้ใช้งาน		
คำอธิบาย : ผู้ใช้สามารถเปิดจิ๊กซอร์ได้โดยการสัมผัสที่หน้าจอ โดยจิ๊กซอร์สามารถเปิดได้สูงสุดจำนวน6 แผ่นป้ายเมื่อเปิดครบ 6 แผ่นป้ายแล้วจะไม่สามารถเปิดได้อีก		
สิ่งกระตุ้น : ภายนอก		
ความสัมพันธ์ : <div>ความเกี่ยวเนื่อง : -</div> <div>การรวม : -</div> <div>การขยาย : -</div> <div>การรับทอดคุณสมบัติ : -</div>		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน	ผู้ใช้ต้องเลือกโหมดก่อนเข้าเล่น	
เงื่อนไขหลังการทำงาน	เมื่อผู้เล่นเปิดจิ๊กซอร์แล้วสามารถเลือกคำตอบได้	
ขั้นตอนการทำงานปกติ	Actor	System
	<div>1. ผู้ใช้งานเข้าแอปพลิเคชัน</div> <div>3. ผู้ใช้งานเลือกโหมด</div>	<div>2. แสดงหน้าจอเลือกโหมดการเล่นโดยมี 3 โหมดดังต่อไปนี้ Easy,Normal,Hard</div> <div>4. แสดงขนาดจิ๊กซอร์ตามขนาดที่ผู้ใช้เลือก</div>

ตารางที่ 3-1 คำอธิบายยูสเคส UC1 (ต่อ)

ชื่อยูสเคส :เปิดจิ๊กซอร์	รหัส UC1	ระดับความสำคัญ : สูง
ขั้นตอนการทำงานปกติ	Actor	System
	5. ผู้ใช้เลือกเปิดแผ่น ป้ายหรือตอบ 6. ผู้ใช้เลือกเปิดแผ่น ป้ายจิ๊กซอร์ 8. ผู้ใช้เลือกตอบ 10. ผู้ใช้เลือกเปิดแผ่น ป้ายต่อหรือตอบ 11. ผู้ใช้เลือกเปิดแผ่น ป้ายจิ๊กซอร์ 13. ผู้ใช้เลือกตอบ	7. ทำการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอร์ที่ ผู้ใช้เลือก 9. ระบบแจ้งเตือนให้เปิดแผ่น ป้ายจิ๊กซอร์อย่างน้อย 1 แผ่น ป้ายจิ๊กซอร์ 12. ทำการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอร์ที่ ผู้ใช้เลือก 14. ทำการตรวจคำตอบ 15. ทำการรวมคะแนน 16. แสดงผลคะแนน 17. แสดงปุ่ม Next ไปข้อต่อไป
เงื่อนไขพิเศษ		

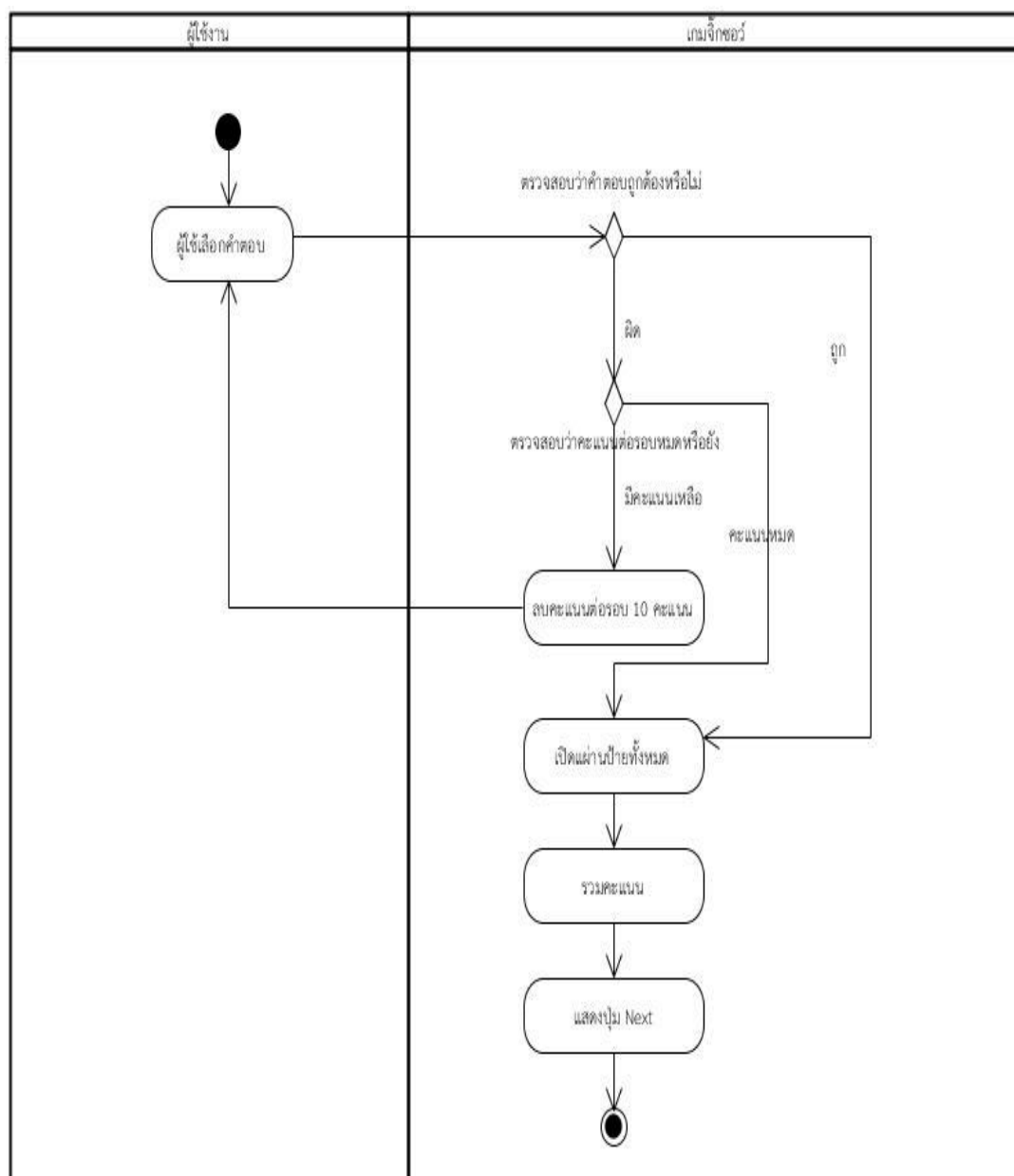
3.1.3 รายละเอียดแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

เป็นการขยายรายละเอียดของแต่ละยูสเคสให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพที่สามารถเข้าใจได้ง่ายซึ่งเป็นการอธิบายการไหลของการทำงานที่เป็นขั้นตอนแยกตามมอดูลต่าง ๆ ในที่นี้มีด้วยกัน 4 มอดูลดังที่กล่าวไว้ข้างต้น คือ การเปิดจิ๊กซอว์ การเลือกคำตอบ การดูคะแนนสะสม และการดูคะแนนต่อรอบ



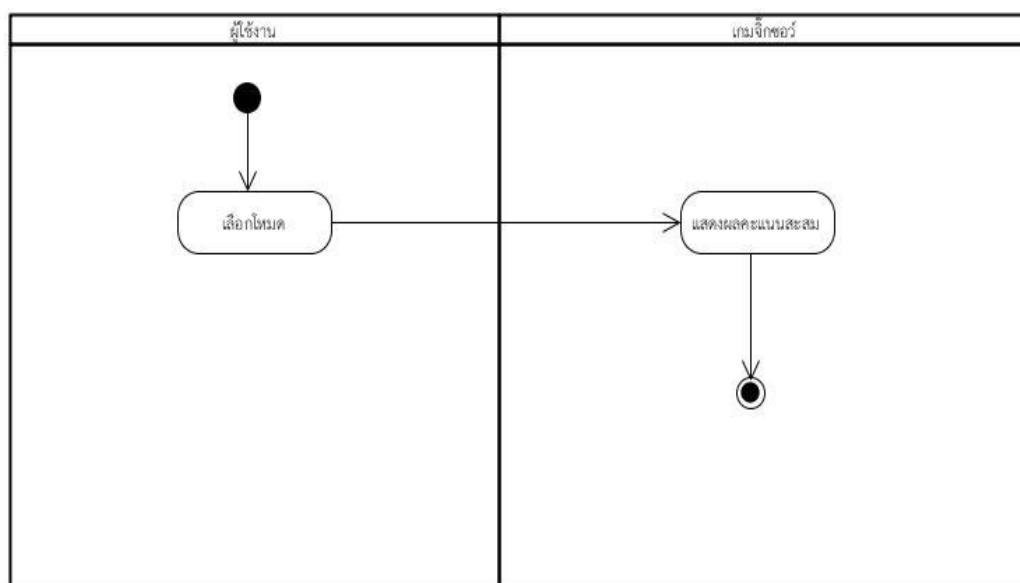
ภาพที่ 3-2 แผนภาพกิจกรรมการเปิดจิ๊กซอว์

จากภาพที่ 3-2 เป็นแผนภาพกิจกรรมการเปิดจิ๊กซอว์ ซึ่งการเปิดจิ๊กซอว์นั้นสามารถเปิดสูงสุดได้ทั้งหมด 6 แผ่นป้าย ซึ่งการเปิดแผ่นป้ายแรกของการเล่นแต่ละครั้งจะไม่เสียคะแนนแต่อย่างใด แต่หากผู้เล่นต้องการเปิดจิ๊กซอว์เพิ่มจะถูกหักคะแนนต่อรอบ 5 คะแนนซึ่งคะแนนต่อรอบมีทั้งหมด 25 คะแนนเมื่อคะแนนต่อรอบหมดจะไม่สามารถเปิดจิ๊กซอว์เพิ่มได้อีก

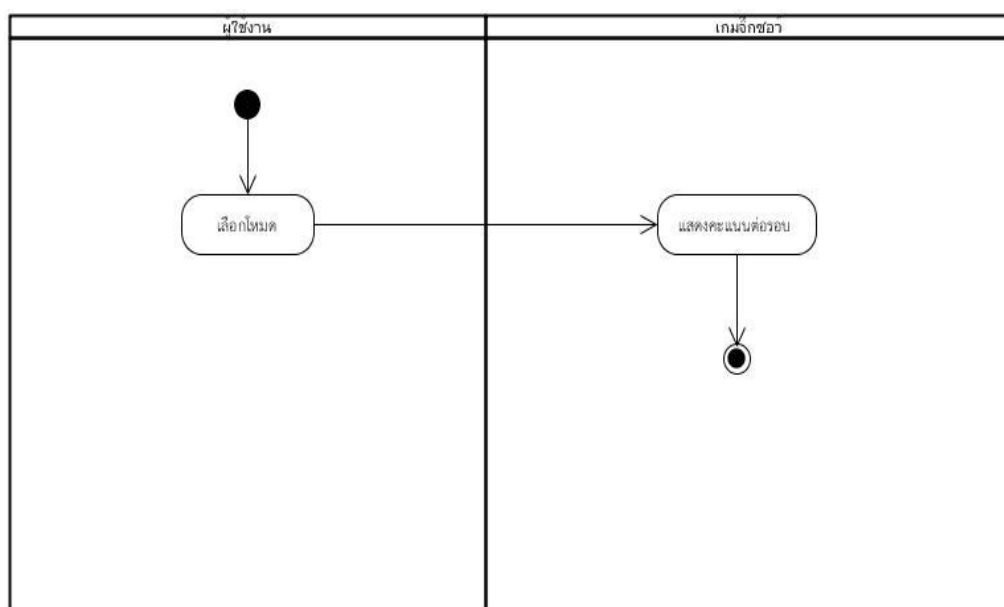


ภาพที่ 3-3 แผนภาพกิจกรรมการเลือกคำตอบ

แผนภาพการเลือกคำตอบ มีลักษณะการทำงานดังภาพที่ 3-3 ซึ่งการเลือกคำตอบนั้นผู้ใช้จำเป็นต้องผ่านการเปิดแผ่นป้ายจิกซอร์อย่างน้อยหนึ่งแผ่นป้ายจึงจะสามารถเลือกคำตอบได้ ซึ่งการเลือกคำตอบนั้นหากผู้ใช้เลือกคำตอบแล้วระบบตรวจสอบว่าเป็นคำตอบที่ผิดจะทำการลบคะแนนต่อรอบลง 10 คะแนนซึ่งคะแนนต่อรอบมีทั้งหมด 25 คะแนน หากคะแนนหมดจะไม่ได้คะแนนในรอบการแข่งขัน ๆ



ภาพที่ 3-4 แผนภาพกิจกรรมการดูคะแนนสะสม



ภาพที่ 3-5 แผนภาพกิจกรรมการดูคะแนนต่อรอบ

แผนภาพกิจกรรมที่ปรากฏดังภาพที่ 3-4 และ ภาพที่ 3-5 เป็นการแสดงคะแนนของผู้ที่เข้ามาเล่นซึ่งเมื่อผู้ใช้เข้ามาโดยการเลือกโหมดเมื่อเข้าหน้าจอบเกมระบบจะทำการแสดงคะแนนทางหน้าจอซึ่งคะแนนสะสมจะอยู่ทางด้านซ้ายบนของหน้าจอ และคะแนนต่อการเล่นหนึ่งครั้งจะอยู่ทางด้านขวาบนของหน้าจอ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

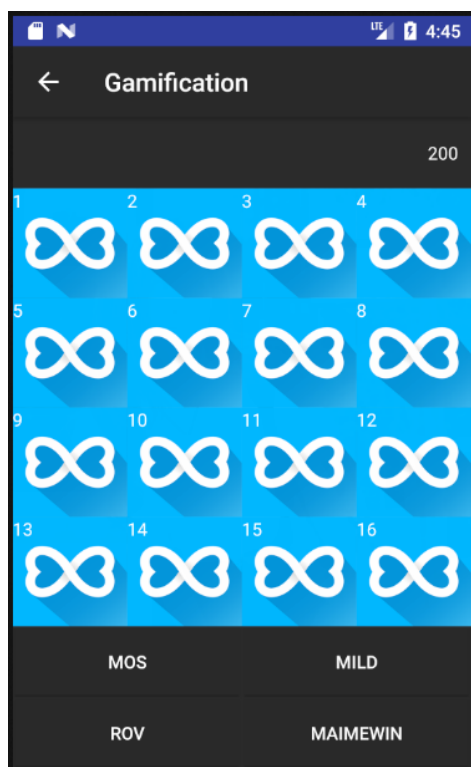
ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 4 เดือนผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายงานที่แตกต่างกันมากมายโดยงานจะถูกแบ่งออกเป็นเดือนละ 1 งานซึ่งหนึ่งในงานที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาประทับใจในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาคือ เกมจิ๊กซอว์ซึ่งเป็นการประยุกต์การเขียนโมบายแอปพลิเคชันแบบปกติให้ออกมาในรูปแบบของเกมโดยใช้กลไกการตลาดในรูปแบบ Gamification เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความสนใจ และติดตามแอปพลิเคชันหลักมากขึ้นทั้งยังแสดงตัวอย่างหน้าจอของ Event App และ Share Knowledgs Armory ภายในบทนี้ และอธิบายรายละเอียดของแต่ละแอปพลิเคชันทั้งการทำงาน และกฎการใช้แอปพลิเคชัน

4.1 เกมจิ๊กซอว์

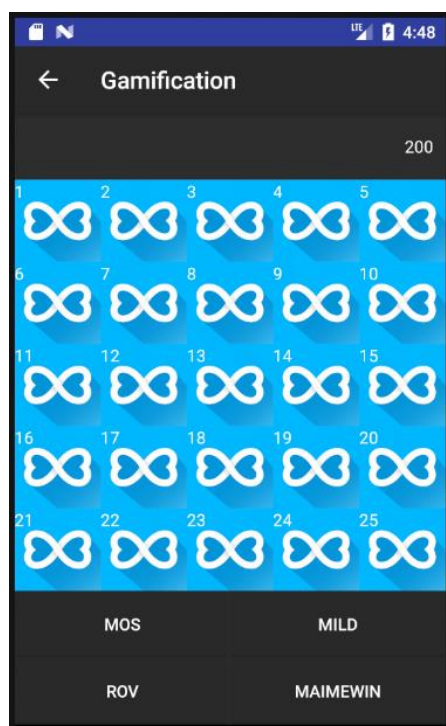
เพื่อให้แอปพลิเคชันมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นจึงต้องมีเกมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงานแอปพลิเคชัน ซึ่งเกมจิ๊กซอว์เป็นหนึ่งในเกมที่ถูกละเลือกให้เข้ามาช่วยเสริม และเติมเต็มให้แอปพลิเคชันโดยมีรูปแบบการเล่นเป็นลักษณะการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอว์ และทายว่าภายใต้แผ่นป้ายนั้นคืออะไรใครคนใดซึ่งมีรูปแบบที่มีลักษณะเดียวกันกับเกมแฟนพันธุ์แท้ในหมวดจิ๊กซอว์

4.1.1 มอดูลเปิดจิ๊กซอว์

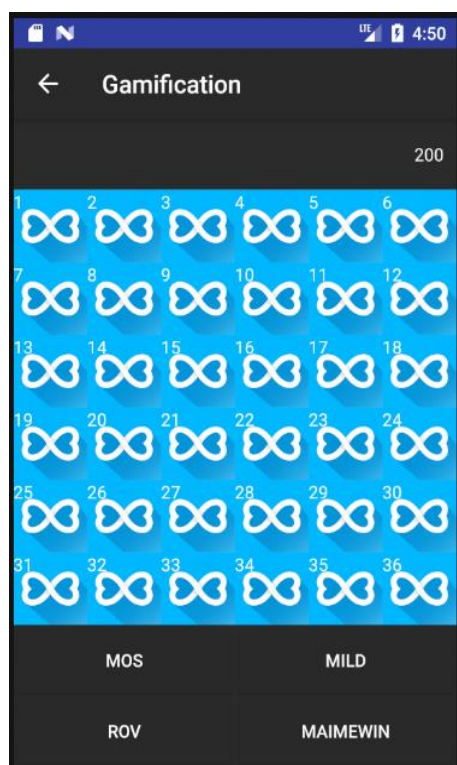
จำนวนการเปิดจิ๊กซอว์นั้นขึ้นอยู่กับการเล่น โดยแต่ละโหมดจะมีแผ่นป้ายจิ๊กซอว์ไม่เท่ากันโดยระดับง่าย มีจิ๊กซอว์ทั้งหมด 16 แผ่นป้ายปรากฏดังภาพที่ 4-1 ระดับปานกลางมีทั้งหมด 25 แผ่นป้ายปรากฏดังภาพที่ 4-2 และระดับยากมีทั้งหมด 36 แผ่นป้ายดังภาพที่ 4-3 โดยการเปิดแผ่นป้ายแต่ละแผ่นนั้นจะถูกห้คะแนนลงตามอัตราส่วนที่เท่า ๆ กันโดยยกเว้นแผ่นป้ายแรกที่เปิดจะไม่ทำการลดคะแนน ผู้ใช้สามารถเปิดแผ่นป้ายได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง หรือเปิดได้จนกระทั่งคะแนนที่มีหมด โดยในแต่ละแผ่นป้ายจิ๊กซอว์นั้นจะแสดงหมายเลขของแผ่นป้ายนั้น ๆ เพื่อต่อการเลือกเปิดในกรณีที่ผู้เล่นนั้นต้องการระบุตำแหน่งเมื่อเล่นกับเพื่อน



ภาพที่ 4-1 หน้าจอเกมจิกซอร์ขนาด 16 แผ่นป้าย



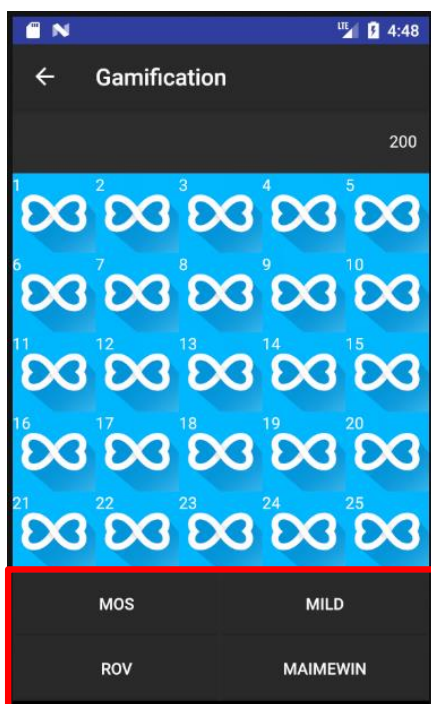
ภาพที่ 4-2 หน้าจอเกมจิกซอร์ขนาด 25 แผ่นป้าย



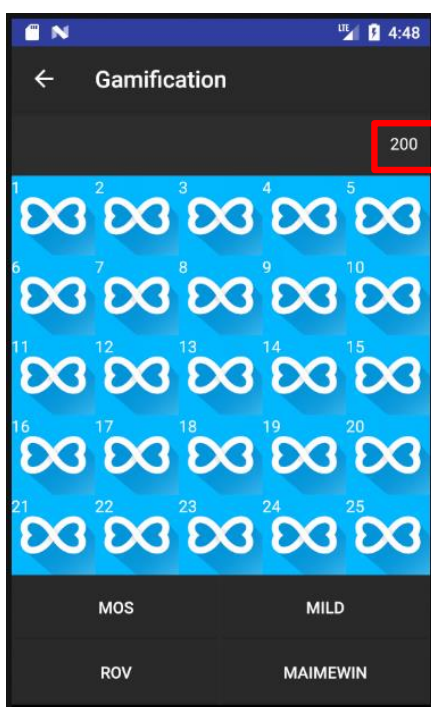
ภาพที่ 4-3 หน้าจอเกมจิ๊กซอว์ขนาด 36 แผ่นป้าย

4.1.2 มอดูลเลือกคำตอบ

ผู้ใช้ทำการเลือกคำตอบ เมื่อผู้ใช้ต้องการตอบว่าผู้ที่อยู่ภายใต้จิ๊กซอว์ คือ ใครโดยระบบจะมีตัวเลือกให้ผู้ใช้ตอบจำนวน 4 ข้อ ดังแสดงในกรอบสีแดงในภาพที่ 4-4 ซึ่งแต่ละตัวเลือกนั้นจะไม่มีชื่อที่ซ้ำกัน และเมื่อผู้ใช้ที่ต้องการจะตอบต้องทำการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอว์อย่างน้อยหนึ่งแผ่นป้ายจึงจะสามารถเลือกตอบได้หากผู้ใช้งานไม่ทำการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอว์ และทำการเลือกตอบทันทีระบบจะมีการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทำการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอว์อย่างน้อยหนึ่งแผ่นป้ายก่อนทำการตอบในข้อนั้น เมื่อผู้ใช้งานทำการเปิดแผ่นป้ายจิ๊กซอว์อย่างน้อยหนึ่งแผ่นป้ายแล้วผู้ใช้งานจึงจะสามารถตอบคำถามได้โดยผู้ใช้งานสามารถตอบได้ครั้งเดียวเท่านั้นหากตอบผิดผู้ใช้งานจะไม่ได้ Xp จากข้อนั้นหากตอบถูกต้องจะได้ Xp ตามจำนวนคะแนนที่เหลือโดยสามารถดูได้จากบริเวณด้านบนทางขวาของหน้าจอ ปรากฏดังภาพที่ 4-5 ต่อไปนี้



ภาพที่ 4-4 หน้าจอเกมจิกซอร์แสดงคำตอบภายใต้กรอบสีแดง



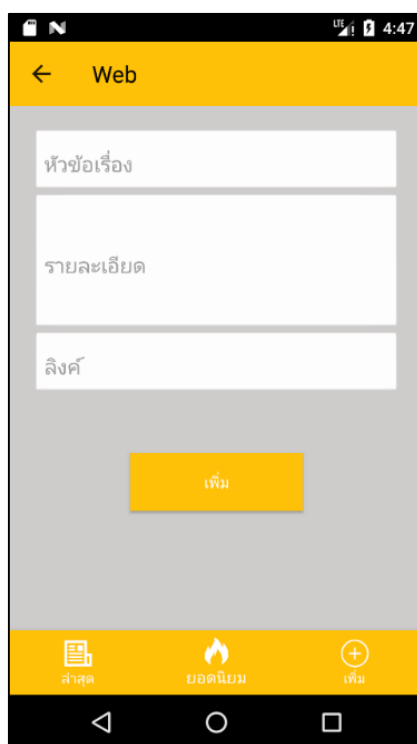
ภาพที่ 4-5 หน้าจอเกมจิกซอร์แสดง Xp ภายใต้กรอบสีแดง

4.2 Shared Knowled Amorry Mini Project (Share Knowled Amorry)

การจัดเก็บข้อมูลนั้นสามารถทำได้หลายวิธีเช่น การบันทึกข้อมูลลงในกระดาษ การบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี บันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ซึ่งอีกหนึ่งวิธีนั้นคือ การใช้แอปพลิเคชันเพื่อทำการบันทึกข้อมูลโดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำแอปพลิเคชันเพื่อทำการบันทึกข้อมูลในสิ่งที่ผู้สนใจโดยแยกประเภทตามหมวดหมู่สามารถเรียกดูได้ และผู้อื่นสามารถเข้าสู่สิ่งที่เราเพิ่มเข้าระบบโดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำมอดูลย่อยดังต่อไปนี้

4.2.1 มอดูลเพิ่มข้อมูลแหล่งความรู้

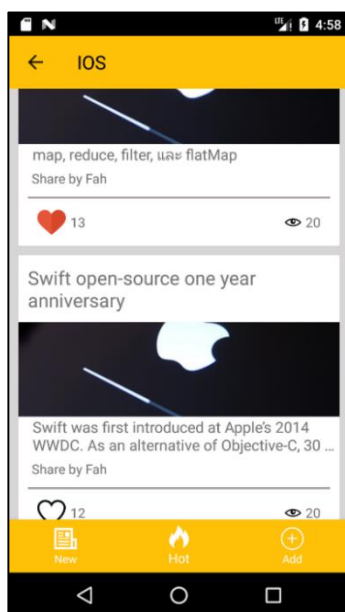
เป็นมอดูลในการจัดการเรื่องการจัดการเก็บข้อมูลที่ผู้ต้องการบันทึกข้อมูลโดยผู้ใช้สามารถกรอกหัวข้อเรื่อง รายละเอียด และลิงค์ ได้ภายในกล่องข้อความ (Edit Text) ซึ่งหัวข้อเรื่องจะต้องสอดคล้องกับหมวดหมู่โดยหมวดหมู่สามารถดูได้จากบริเวณซ้ายบนของจอในที่นี้ คือ Web โดยมีมอดูลเพิ่มข้อมูลแหล่งความรู้นั้นมีหน้าจอ ดังปรากฏในภาพที่ 4-6



ภาพที่ 4-6 ภาพแสดงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูล

4.2.2 มอดูลแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ตามจำนวนยอดคนเข้าดู

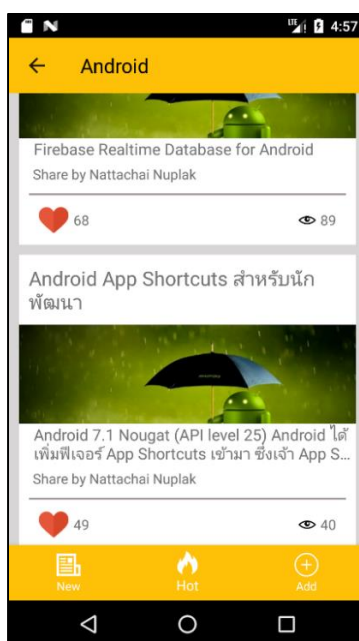
มอดูลเพื่อแสดงข้อมูลแหล่งความรู้ที่มีผู้ใช้เพิ่มเข้ามาในระบบโดยในมอดูลนี้จะเรียงลำดับจากยอดผู้เข้าดูแหล่งความรู้ นั้น ๆ โดยหัวข้อเรื่องได้มีผู้เข้าชมมากจะแสดงเหนือหัวข้อที่มีผู้ชมน้อยโดยยอดคนเข้าดูสามารถดูได้จากบริเวณรูปสัญลักษณ์ตาซึ่งตัวอย่างหน้าจอแสดงดังภาพที่ 4-7



ภาพที่ 4-7 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ตามจำนวนยอดคนเข้าดู

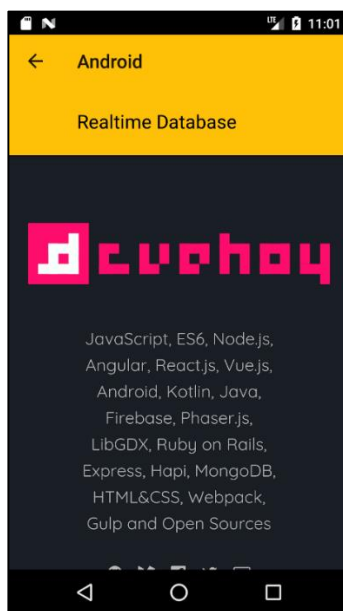
4.2.3 มอดูลแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้าระบบ

มอดูลเพื่อแสดงแหล่งความรู้ทั้งหมดที่มีผู้ใช้เพิ่มเข้าระบบโดยในมอดูลนี้จะเรียงลำดับจากแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ไปหาเก่าโดยแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้ามาใหม่จะอยู่เหนือแหล่งความรู้เก่าโดยตัวอย่างหน้าจอแสดงใน ภาพที่ 4-8



ภาพที่ 4-8 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลข้อมูลแหล่งความรู้ที่เพิ่มเข้าระบบ

เมื่อผู้ใช้กรู๊ปที่อยู่ภายในหัวข้อแหล่งความรู้ระบบจะทำการเปิดเว็บตามแหล่งข้อมูลที่ใช้ได้ทำการกรอกเข้าสู่ระบบโดยเว็บจะเปิดภายในแอปพลิเคชันทันทีโดยไม่เปิดเบราว์เซอร์แอปพลิเคชันซึ่งแสดงตัวอย่างหน้าจอในภาพที่ 4-9



ภาพที่ 4-9 ภาพแสดงการเปิดเว็บแอปพลิเคชัน

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอด 4 เดือนผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้ทักษะในการเรียนรู้สูงแต่เนื่องจากการเรียนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ 1 เทอม ซึ่งไม่เพียงพอต่อการเป็นนักพัฒนาที่มีทักษะในการพัฒนาแบบเต็มรูปแบบ ดังนั้นการได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำให้ต้องศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในสิ่งที่ขาดหายหรือเติมไม่เต็มทำให้ผู้ปฏิบัติสหกิจศึกษาได้เรียนรู้ทักษะมากมายทั้งด้านวิชาการ และทางด้านสังคมได้รู้จักเพื่อนต่างมหาวิทยาลัย และพี่เลี้ยง ระหว่างฝึกงานผู้ปฏิบัติงานได้พบปัญหาต่าง ๆ แต่ปัญหาต่าง ๆ นั้นสามารถผ่านไปได้ด้วยดีตลอด 4 เดือนที่ผ่านมาซึ่งภายในบทนี้จะอธิบายถึงการสรุปการทำงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน รวมถึงประโยชน์ ข้อดี และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในช่วงหนึ่งเดือนแรกผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ศึกษา และพัฒนาฝีมือโดยพี่เลี้ยงจะนำสื่อการสอนในรูปแบบวิดีโอมาให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ศึกษา และมอบหมายให้พัฒนาแอปพลิเคชันเป็นโปรเจกต์ให้ทดลองเพื่อฝึกฝนฝีมือก่อนปฏิบัติงานจริงกับทีม โดยโปรเจกต์ที่ได้รับมอบหมายนั้นเกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เราสนใจโดยเราต้องการที่จะแบ่งบันชุดข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ โดยระยะเวลาการทำโปรเจกต์นี้ให้ระยะเวลาในการดำเนิน และจัดส่งงานภายในหนึ่งเดือน

ในช่วงเดือนที่สองผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เข้าร่วมพัฒนาแอปพลิเคชันกับทีมสตาร์ทอัพ โดยได้รับโจทย์ให้พัฒนาเกมซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำเกมจิกซอร์ว โดยเกมจิกซอร์วเป็นการทายผู้ที่อยู่ภายใต้แผ่นป้ายว่า คือ นักร้องคนใด โดยได้รับมอบหมายให้ระยะเวลาในการทำหนึ่งเดือน

ในเดือนที่สามผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ศึกษาเรื่องการกำหนดพิกัดบน Google Map เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาแอปพลิเคชันในส่วน Event ซึ่งเป็นการระบุพิกัดที่จัดงานดนตรีในสถานที่ต่างๆ โดยมีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งหมด 1 เดือน

โดยในแต่ละเดือนนั้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นไปด้วยความราบรื่นงานที่ได้รับมอบหมายทุกชิ้นงานสามารถทำได้ตามกำหนดระยะเวลาส่งทั้งสิ้น โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาพบปัญหาเพียงเล็กน้อยด้านเครื่องมือการใช้พัฒนาซึ่งปัจจุบันมีภาษาใหม่ ๆ ออกมามากมายซึ่งการเรียนรู้ภาษาใหม่ ๆ ต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ซึ่งในการปฏิบัติสหกิจศึกษานี้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจ

ศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือโดยใช้ภาษา Kotlin เป็นจำนวนหนึ่งเดือนซึ่งตลอดทั้งเดือนผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องเรียนรู้ และพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย โดยแอปพลิเคชันที่ใช้ภาษา Kotlin เขียนคือ Gamification (Jigsaw) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง Fanster

5.2 ประโยชน์ของการทำโครงการสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของทีมงานในบริษัทซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยลำดับต่อไปนี้เป็นประโยชน์ที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับ

- 1) เพื่อให้คนที่สนใจเข้ามาศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน
- 2) เพื่อเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจในการเลือกบริษัทของรุ่นน้อง

5.3 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติสหกิจศึกษานั้นมีข้อดีมากมายทั้งทางด้านวิชาการ และทางด้านสังคม ได้พบเจอผู้คน และการได้ร่วมในการทำงานเป็นทีม โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เห็นถึงข้อดีดังต่อไปนี้

- 1) ได้ร่วมทำงานกับผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ
- 2) ได้เรียนรู้ประสบการณ์ และปัญหาต่าง ๆ
- 3) ฝึกการทำงานร่วมกันเป็นทีม

5.4 ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและแนวทางแก้ปัญหา

การปฏิบัติงานร่วมกันกับผู้อื่นแล้วแต่มีปัญหาในการทำงานทั้งสิ้น บางปัญหาอาจจะเล็กน้อยและบางปัญหาอาจจะใหญ่แล้วแต่ว่างานนั้นมีผู้เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด แต่การทำงานร่วมกันกับผู้อื่นนั้นไม่ได้เป็นเพียงปัญหาเดียวเท่านั้นยังคงมีปัญหามาจากส่วนอื่นซึ่งจะอธิบายแยกออกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

- 1) เนื่องจากแอนดรอยด์มีภาษาใหม่ในการพัฒนาที่ชื่อว่า Kotlin จึงทำให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องศึกษาจึงทำให้งานออกมาล่าช้า
- 2) การแบ่งงานที่ไม่ชัดเจนทำให้งานที่ออกมาไม่ชัดเจนไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- 3) เครื่องมือในการทำงานมีปัญหาบ่อยเนื่องจากทำงานต่อเนื่องทำให้เครื่องร้อนมาก

5.5 ข้อเสนอแนะ

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางซึ่งยังมีบางส่วนที่ต้องแก้ไขในบางส่วนเพื่อให้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในปีต่อไปเป็นไปในทางที่ดีขึ้น

1) ก่อนเข้าทำการสหกิจศึกษาควรมีการเปิดสอนอบรมการใช้เครื่องมือ และศึกษาเทคโนโลยีภายในองค์กรที่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเพื่อให้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นไปด้วยความราบรื่น

2) ควรทำการรวบรวมห้องพักบริเวณบริษัท เช่น สอบถามผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทั้งหมดว่าระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้พักอาศัยอยู่บริเวณไหนใกล้หรือไกลบริษัทมากเพียงใด ราคาห้องพักเท่าไร เดินทางไปทำงานอย่างไร ใช้เวลาเดินทางจากห้องพักถึงบริษัทเท่าไร หากเป็นการเดินทางโดยรถโดยสารสามารถนั่งรถสายไหนได้บ้าง ราคาเท่าไรในการเดินทาง เป็นต้น เมื่อได้ข้อมูลข้างต้นแล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไว้เพื่อเป็นการง่ายต่อการตัดสินใจเลือกที่พักแก่นิสิตสหกิจศึกษารุ่นต่อไป

บรรณานุกรม

- [1] นิตยา โชติบุตร. โปรแกรมประยุกต์เกมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนภาษาซี. [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก : <http://sutir.sut.ac.th:8080/sutir/bitstream>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 27 สิงหาคม 2560)
- [2] แนะนำ 20 Short Key ที่ควรรู้บน Android Studio. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<https://devahoy.com/posts/20-tips-keyboard-shortcut-on-android-studio-mac>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 28 สิงหาคม 2560)
- [3] Dr.Antony Harfield. Exploring Mobile Gamification Of Tourism In And Around
Phitsanulok. [ออนไลน์]. เข้าได้จาก : <https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 27 สิงหาคม 2560)
- [4] Gamification ทฤษฎีเกม สู่อุตสาหกรรม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
<https://storylog.co/story>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 28 สิงหาคม 2560)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

รายงานสรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 เป็นระยะเวลา 4 เดือน คิดเป็น 672 ชั่วโมง โดยสถานประกอบการกำหนดให้มีระยะเวลาปฏิบัติงานแต่ละวัน ตั้งแต่ 09:00 น. ถึง 18:00 น. รวมทั้งสิ้น วันละ 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนชั่วโมงของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทั้งสิ้น 674 ชั่วโมง มีรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ ก-1 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนสิงหาคม 2560

สิงหาคม 2560 (160 ชั่วโมง)						หมายเหตุ
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย	
1	32	-	-	-	-	
2	40	-	-	-	-	
3	32	-	-	-	-	
4	40	-	-	-	-	
5	32	-	-	-	-	
รวม	176	=	=	=	=	

ตารางที่ ก-2 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนกันยายน 2560

กันยายน 2560 (168 ชั่วโมง)					
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย
1	8	-	-	-	-
2	40	-	-	-	-

ตารางที่ ก-2 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนกันยายน 2560 (ต่อ)

กันยายน 2560 (168 ชั่วโมง)					
สัปดาห์	สัปดาห์	สัปดาห์	สัปดาห์	สัปดาห์	สัปดาห์
3	40	-	-	-	-
4	40	-	-	-	-
5	40	-	-	-	-
รวม	<u>168</u>	=	=	=	=

ตารางที่ ก-3 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนตุลาคม 2560

ตุลาคม 2560 (176 ชั่วโมง)					
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย
1	40	-	-	-	-
2	40	-	-	-	-
3	40	-	-	-	-
4	40	-	-	-	-
5	16	-	-	-	-
รวม	176	=	=	=	=

ตารางที่ ก-4 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนพฤศจิกายน 2560

พฤศจิกายน 2560 (176 ชั่วโมง)						หมายเหตุ
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย	
1	24	-	-	-	-	
2	40	-	-	-	-	
3	40	-	-	-	-	
4	32	-	8	-		
5	24	-	8	-	-	
รวม	<u>160</u>	=	<u>16</u>	=	=	

วันหยุดราชการ :

วันที่ 14 สิงหาคม 2560 หยุดชดเชยวันแม่

วันที่ 13 ตุลาคม 2560 หยุดวันคล้ายวันสวรรคตของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล อดุลยเดชบรมนาถบพิตร

วันที่ 23 ตุลาคม 2560 หยุดวันปิยมหาราช

วันที่ 26 ตุลาคม 2560 หยุดวันพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล อดุลยเดช

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ประจำวันที่ 7 สิงหาคม 2560 ถึง 11 สิงหาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-5 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 1

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
7/8/2560	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับมอบหมายงาน - วางแผน และแบ่งงาน - ออกแบบหน้าจอ - เชื่อมต่อ service ใน activity 	<ul style="list-style-type: none"> - โจทย์ที่ได้รับมอบหมายคือ ผู้ใช้ต้องการที่จะแชร์ข้อมูลหรือแหล่งความรู้ให้กับผู้อื่น โดยแหล่งความรู้ ต่าง ๆ นั้นแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ผู้ใช้ทุกคนสามารถแชร์ข้อมูลได้ และสามารถเห็นสิ่งที่ทุกคนแชร์ สามารถกดถูกใจสิ่งที่แชร์ได้ - โปรเจกต์นี้เป็นโปรเจกต์ขนาดเล็กเพื่อ ประเมินทักษะก่อนมอบหมายงาน จริง - ระยะเวลาดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 วงรอบ โดยมีวงรอบละ 1 อาทิตย์
8/8/2560		
9/8/2560		
10/8/2560		
11/8/2560		

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

เตรียมตัวทำแอปพลิเคชันเข้าสู่ระบบ และนำมาแสดงโชว์

ปัญหาที่พบ

ยังระบุงานที่ได้รับมอบหมายหลังจากทำ Mini Project เสร็จแล้วได้ไม่ชัดเจน

ประจำวันที่ 15 สิงหาคม 2560 ถึง 18 สิงหาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-6 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 2

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
15/8/2560	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มปุ่ม back บน Title bar ในหน้า TitleActivity และ WebviewActivity - แสดงรายชื่อเรื่องต่าง ๆ บน Titlebar ในหน้า TitleActivity และ WebviewActivity - ตรวจสอบหาบั๊กที่เหลือในระบบ - ส่งงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - Mini Project
16/8/2560		
17/8/2560		
18/8/2560		

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

เตรียมตัวทำแอปโหลดรูปเข้าสู่ระบบ และนำมาแสดงโชว์

ปัญหาที่พบ

ยังระบุงานที่ได้รับมอบหมายหลังจากทำ Mini Project เสร็จแล้วได้ไม่ชัดเจน

ประจำวันที่ 21 สิงหาคม 2560 ถึง 25 สิงหาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-7 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 3

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
21/8/2560	- เพิ่มปุ่ม back บน Title bar ในหน้า TitleActivity และ	- Mini Project
22/8/2560	WebviewActivity	
23/8/2560	- แสดงรายชื่อเรื่องต่าง ๆ บน Titiebar ในหน้า	
24/8/2560	TitleActivity และ WebviewActivity	
25/8/2560	- ทำ session หน้า LoginActivity	
	-	

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

เตรียมตัวทำแอปพลิเคชันเข้าสู่ระบบ และนำมาแสดงโชว์

ปัญหาที่พบ

ยังระบุงานที่ได้รับมอบหมายหลังจากทำ Mini Project เสร็จแล้วได้ไม่ชัดเจน

ประจำวัน ที่ 28 สิงหาคม 2560 ถึง 1 กันยายน 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-8 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 4

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
28/8/2560	- ทำปุ่มกด Love ในหน้า TitleActivity	- Mini Project
29/8/2560	- เชื่อมต่อปุ่ม Love กับ service	
30/8/2560	- ตรวจสอบหาบัคที่หลือในระบบ	
31/8/2560	- ส่งงาน	
1/9/2560	- แก้ไขปัญหาปุ่ม love กดแล้ว เลขติดลบ	

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

เตรียมตัวทำแอปโหลดรูปเข้าสู่ระบบ และนำมาแสดงโชว์

ปัญหาที่พบ

ยังระบุงานที่ได้รับมอบหมายหลังจากทำ Mini Project เสร็จแล้วได้ไม่ชัดเจน

ประจำวันที่ 4 กันยายน 2560 ถึง 8 กันยายน 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-9 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 5

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
4/9/2560	- ออกแบบหน้าจอ jigsaw game	- Jigsaw game เป็น prototype software จัดทำขึ้นเพื่อให้ลูกค้าทดลองเล่นหากมีผลตอบรับที่ดีจากลูกค้า jigsaw game จะถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของ app fanster
5/9/2560	- วางแผนกติกาในการเล่นเกม	
6/9/2560	- ลงมือเขียนโปรแกรม jigsaw v1	
7/9/2560	- ส่งงานรอบที่1 jigsaw game	
8/9/2560	- ปรับปรุงแก้ไขกติกาใหม่ - เพิ่ม animation - ปรับปรุง jigsaw v1	

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ศึกษาภาษา kotlin

ประจำวันที่ 11 กันยายน 2560 ถึง 15 กันยายน 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-10 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 6

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
11/9/2560	- ศึกษาการทำ animation	- Jigsaw game เป็น prototype software จัดทำขึ้นเพื่อให้ลูกค้าทดลองเล่นหากมีผลตอบรับที่ดีจากลูกค้า jigsaw game จะถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของ app fanster
12/9/2560	- ออกแบบการแสดงผลของ animation	
13/9/2560	- ทดลองเขียน animation	
14/9/2560	- บรรจุ animation ลง jigsaw game	
15/9/2560	- บรรจุ animation ลง jigsaw game	
	- ปรับปรุง animation ในส่วนของการรวมผลคะแนน	

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

หาวิธีทำให้เกมสามารถเล่นด้วยกัน 2 คน แบบ online ได้

ประจำวันที่ 18 กันยายน 2560 ถึง 22 กันยายน 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-11 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 7

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
18/9/2560	- ศึกษาการเชื่อมต่อเกมแบบ online	- Jigsaw game เป็น prototype software จัดทำขึ้นเพื่อให้ลูกค้าทดลองเล่นหากมีผลตอบรับที่ดีจากลูกค้า jigsaw game จะถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของ app fanster
19/9/2560	- ศึกษา firebase	
20/9/2560	- ศึกษา firebase	
21/9/2560	- ทดลองเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับ firebase	
22/9/2560	- ทดลองใช้ firebase realtime database	
	- ออกแบบการจัดคิวเข้าเล่น	
	- ทดลองเขียนการจัดคิวเข้าเล่น	
	- เขียนการจัดคิวเข้าเล่น	

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

แก้ปัญหาการจัดคิวเข้าเล่น

ประจำวันที่ 25 กันยายน 2560 ถึง 29 กันยายน 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-12 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 8

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
25/9/2560	- ตรวจสอบหาจุดบกพร่องของ Jigsaw game	- Jigsaw game เป็น prototype software จัดทำขึ้นเพื่อให้ลูกค้าทดลองเล่นหากมีผลตอบรับที่ดีจากลูกค้า jigsaw game จะถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของ app fanster
26/9/2560	- ศึกษา firebase	
27/9/2560	- ปรับแก้กฎการให้คะแนน - แก้ไขบั๊กต่าง ๆ	
28/9/2560	- ตรวจสอบโค้ด - จัดรูปแบบโค้ดให้สวยงาม	
29/9/2560	ดูง่าย - ตรวจสอบหาบั๊ก - ส่งงาน และรับงานใหม่	

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ทำงานใหม่ที่ได้รับมอบหมาย เกี่ยวกับการแจ้งเตือนเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่ระบุเอาไว้

ประจำวันที่ 2 ตุลาคม 2560 ถึง 6 ตุลาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสนิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-13 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 9

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
2/10/2560	- ศึกษาข้อมูล map api ของ google	โจทย์ที่ได้รับมอบหมาย เมื่อผู้ใช้เดินอยู่ภายในพื้นที่ ๆ ถูกกำหนดไว้ในระยะ 30 เมตรให้มีการแจ้งเตือนผ่านทางโทรศัพท์ว่าผู้ใช้อยู่ในพื้นที่นั้น ๆ แล้ว โดยแอปพลิเคชันนั้นยังคงแจ้งเตือนแม้ว่าจะปิดแอปพลิเคชันไปแล้ว
3/10/2560	- ศึกษาข้อมูล geofence	
4/10/2560	- โค้ดในส่วนของการรับค่าละติจูด ลองจิจูด ของผู้ใช้งาน	
5/10/2560	- Mark location เป้าหมายที่เราจะไป	
6/10/2560	- ทำให้ระบบทำงานได้ในขณะที่แอปพลิเคชันปิดตัวอยู่	
	- โค้ดในส่วนของการคำนวณหาระยะทางระหว่างจุด Mark location และ จุดที่ผู้ใช้งานอยู่	
	- ส่งค่าเพื่อให้ notification ขึ้นเตือนเมื่อผู้ใช้เข้าบริเวณ Mark location ในรัศมี 30 เมตร	
	- Test ระบบโดยการเดินไปตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดเอาไว้ในโปรแกรม	
	- ส่งงาน	

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ศึกษา google map api

รายงานประจำสัปดาห์

ประจำวันที่ 9 ตุลาคม 2560 ถึง 12 ตุลาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-14 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 10

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
9/10/2560	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาข้อมูล map api ของ google - ศึกษาข้อมูลการล้อม pin โดยใช้ bound - ศึกษาการคำนวณระยะทางระหว่างกลางหน้าจอไปยังด้านซ้ายสุดของหน้าจอ - ศึกษาการซูมเข้าออกของหน้าจอ google map - ศึกษาการคำนวณการซูมเป็นหน่วย km 	<p>โจทย์ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>ตรวจหา Event โดยรอบตัวเราในระยะ 5 ถึง 10 กิโลเมตร</p> <p>และทำการ pin หรือปักหมุดไปยังจุดที่อยู่ของงานบนแผนที่</p> <p>ตัวอย่าง event ได้แก่ งานดนตรีที่จัดจากร งานดนตรีชอยเฉยพวง เป็นต้น</p>
10/10/2560		
11/10/2560		
12/10/2560		

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ศึกษา google map api

ประจำวันที่ 16 ตุลาคม 2560 ถึง 20 ตุลาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-15 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 11

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
16/10/2560	<ul style="list-style-type: none"> - ดึงข้อมูล Map api - ศึกษาทดสอบการดึง Map และ pin จุดในพื้นที่ ๆ ต้องการ - ดึง ค่า Location จาก กึ่งกลางหน้าจอ และซ้ายสุดของหน้าจอ - สร้างฟังก์ชันคำนวณระยะทางระหว่าง location 2 จุด - ทดสอบการซูมเข้าออกเพื่อคำนวณค่าระยะทาง 	<p>โจทย์ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>ตรวจหา Event โดยรอบตัวเรา ในระยะ 5 ถึง 10 กิโลเมตร และทำการ pin หรือปักหมุดไปยังจุดที่อยู่ของงานบนแผนที่</p> <p>ตัวอย่าง event ได้แก่ งานดนตรีที่จัดจ้กร งานดนตรีชอยเฉยพวง เป็นต้น</p>
17/10/2560		
18/10/2560		
19/10/2560		
20/10/2560		

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ศึกษา google map api

รายงานประจำสัปดาห์

ประจำวันที่ 24 ตุลาคม 2560 ถึง 27 ตุลาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-16 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 12

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
24/10/2560	- รวบรวมงานระหว่าง การดึงค่า พิกัดของผู้ใช้งานกับ การ แสดง List รายชื่อสถานที่ ต่าง ๆ	โจทย์ที่ได้รับ มอบ หมาย ตรวจหา Event โดยรอบตัวเรา ในระยะ 5 ถึง 10 กิโลเมตร และทำการ pin หรือปักหมุดไป ยังจุดที่อยู่ของงานบนแผนที่ ตัวอย่าง event ได้แก่ งาน ดนตรีที่จัดจ้กร งานดนตรีชอย เฉยพวง เป็นต้น
25/10/2560		
27/10/2560		

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ศึกษา google map api

ประจำวันที 30 ตุลาคม 2560 ถึง 3 พฤษภาคม 2560

สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายณัฐชัย หนูแปลก รหัสสนิสิต 57160094

การทำงานประจำสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ก-17 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 13


วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย	หมายเหตุ
30/10/2560	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ปัญหาการรวมงานมีบัค - บางจุดเช่น การดึงข้อมูลไม่ถูกจุดไม่ตรงจุดสถานที่ - ศึกษาการสร้างโรบลารี 	โจทย์ที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบ Event โดยรอบตัวเรา ในระยะ 5 ถึง 10 กิโลเมตร และทำการ pin หรือปักหมุดไป ยังจุดที่อยู่ของงานบนแผนที่ ตัวอย่าง event ได้แก่ งาน ดนตรีที่จัตุจักร งานดนตรีชอย เนยพวง เป็นต้น
31/10/2560		
1/11/2560		
2/11/2560		
3/11/2560		

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป


สร้างโรบลารีของตนเอง

ภาคผนวก ข
ใบนำส่ง และเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ (IN-S004)

	แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ IN-S004 วิทยาลัยการศึกษาคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา Cooperative Education — Faculty of Informatics Burapha University	
เรียน รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพและสหกิจศึกษา ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งงาน ลักษณะงาน ผู้บังคับงาน และรายละเอียดที่พัก ดังนี้		
๑. ชื่อ/ที่อยู่สถานประกอบการ ชื่อสถานประกอบการ <u>บริษัท เอ็ม เอป อีซี จำกัด (มหาชน)</u> ที่ตั้ง <u>344 SJ Infront One Bangkok Complex ชั้น 11 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10700</u> โทรศัพท์ <u>02-921-7977</u> โทรสาร <u>02-2794279</u> E-mail <u>hrh@mfec.co.th</u> ชื่อผู้จัดการสถานประกอบการ <u>เสาวดี วงศ์วิเศษ</u> ตำแหน่ง <u>CEO</u> การติดต่อประสานงานกับคณะวิทยาการสารสนเทศ (การนิเทศงานนักศึกษา และอื่นๆ) ขอมอบให้ () ติดต่อกับผู้จัดการโดยตรง () มอบหมายให้บุคคลต่อไปนี้ประสานงานแทน ชื่อ-นามสกุล <u>อภิสรา เวียงทอง</u> ตำแหน่ง <u>HR Officer</u> แผนก/ฝ่าย <u>Human Resources</u> โทรศัพท์ <u>081-929-2593</u> โทรสาร <u>0-2722-9293</u> E-mail <u>Angkana@mfec.co.th, utaporn@mfec.co.th</u>		
๒. ผู้บังคับงาน ชื่อ-นามสกุล <u>นายชวลิต</u> ตำแหน่ง <u>Technical Team Leader</u> แผนก/ฝ่าย <u>PS-SD</u> โทรศัพท์ <u>081-9468394</u> โทรสาร - E-mail <u>chongkol@mfec.co.th</u>		
๓. งานที่มอบหมายนิสิต ชื่อ - นามสกุล (นิสิต) <u>นายณัฏฐ์ ชูวงศ์</u> รหัสประจำตัว <u>57160049</u> สาขาวิชา <u>วิศวกรรมซอฟต์แวร์</u> คณะ <u>วิทยาการสารสนเทศ</u> ตำแหน่งงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Position) <u>Internship</u> ลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Description) <u>Mobile Application</u>		
๔. ที่อยู่ที่พักระหว่างการทำสหกิจศึกษา ชื่อหอพัก/อพาร์ทเมนต์ <u>บ้านแม่จันทน์</u> ห้อง <u>310</u> เลขที่ <u>273-273</u> ซอย <u>ปิ่นเกล้าเกษียณ 31</u> ถนน <u>ปิ่นเกล้าเกษียณ 24</u> แขวง/ตำบล <u>ปิ่นเกล้า</u> เขต/อำเภอ <u>ปิ่นเกล้า</u> จังหวัด <u>กรุงเทพมหานคร</u> รหัสไปรษณีย์ <u>10400</u> โทรศัพท์ <u>02-692-4411</u> โทรสาร -		
๕. การรับเอกสารติดต่อจากทางมหาวิทยาลัย <input type="checkbox"/> ไม่รับ โดยจะติดตามข่าวสารจาก http://www.informatics.buu.ac.th/coop <input checked="" type="checkbox"/> รับเอกสารจากมหาวิทยาลัย โดยขอให้ส่งไปที่ <input type="checkbox"/> ที่พัก <input checked="" type="checkbox"/> สถานประกอบการ		

แบบฟอร์มแจ้งโครง้งรายงานการปฏิบัติงาน (IN-S006)

	แบบแจ้งโครง้งรายงานการปฏิบัติงาน (Work Term Report) IN-S006 วิทยาลัยการศึกษาคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา Cooperative Education — Faculty of Informatics Burapha University	
<p>คำชี้แจง</p> <p>รายงานถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกฝนทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) ของนิสิต และจัดทำข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับสถานประกอบการ นิสิตจะต้องขอรับคำปรึกษาจากพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) เพื่อกำหนดหัวข้อรายงานที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความต้องการของสถานประกอบการเป็นหลัก ตัวอย่างของรายงานได้แก่ผลงานวิจัยที่นิสิตปฏิบัติ รายงานวิชาการที่น่าสนใจ การสรุปข้อมูลหรือสถิติบางประการ การวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล เป็นต้น ทั้งนี้ รายงานอาจจะจัดทำเป็นกลุ่มของนิสิตสหกิจศึกษามากกว่า 1 คนก็ได้</p> <p>ในกรณีที่สถานประกอบการไม่ต้องการรายงานในหัวข้อข้างต้น นิสิตจะต้องพิจารณาเรื่องที่ตนสนใจและหยิบยกมาทำรายงาน โดยปรึกษากับพนักงานที่ปรึกษาเสียก่อน ตัวอย่างหัวข้อที่จะใช้เขียนรายงาน ได้แก่ รายงานวิชาการที่นิสิตสนใจ รายงานการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย หรือแผนและวิธีการปฏิบัติงานที่จะทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่นิสิตวางเป้าหมายไว้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ (Learning Objectives) เมื่อกำหนดหัวข้อได้แล้ว ให้นิสิตจัดทำโครง้งของเนื้อหารายงานพอสังเขป ตามแบบฟอร์มนี้ ทั้งนี้ให้ปรึกษากับ Job Supervisor เสียก่อนแล้วจึงส่งกลับมายังสหกิจศึกษา ภายในระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>คณะวิทยาการสารสนเทศ จะรวบรวมนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาเพื่อพิจารณา หากอาจารย์มีข้อเสนอแนะจะส่งกลับให้นิสิตทราบ และเพื่อให้เป็นการเสียเวลา นิสิตควรดำเนินการเขียนรายงานโดยทันที</p> <p>เรียน รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพและสหกิจศึกษา</p> <p>ชื่อ - นามสกุล (นิสิต) <u>พิจ อดิษฐ์ พนมมณี</u> รหัสประจำตัว <u>5710094</u> หลักสูตร <u>วิทยาการสารสนเทศ</u> สาขาวิชา <u>อุตสาหกรรมการผลิต</u></p> <p>ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ ชื่อสถานประกอบการ <u>บริษัท เอน เอช 5 จำกัด (จำกัด)</u> เลขที่ <u>349</u> ถนน <u>วิเศษวิทย</u> ซอย <u>-</u> ตำบล <u>จอมมอ</u> อำเภอ <u>อุบลรัตน์</u> จังหวัด <u>อุบลราชธานี</u> รหัสไปรษณีย์ <u>10000</u> โทรศัพท์ <u>02-921-7577</u> โทรสาร <u>02-2793779</u> E-mail <u>hrm@mcg.co.th</u></p> <p>ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับโครง้งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ดังนี้</p> <p>1. หัวข้อรายงาน (Report Title) (อาจจะขอเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ในภายหลัง)</p> <p>ภาษาไทย <u>แฟ้มข้อมูล : ความเป็นมา</u></p> <p>ภาษาอังกฤษ <u>Folder : loyalty</u></p>		

ประวัติย่อของผู้ปฏิบัติงาน

ชื่อ-สกุล	นายณัฐชัย หนูแปลก
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 19 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2538
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
ที่อยู่	10/93 หมู่บ้านรามนุช 15 หมู่ 6 ซอย 3 ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20180
โทรศัพท์	087-796-1541
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2560	กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปริญญาตรี ณ มหาวิทยาลัยบูรพา คณะวิทยาการ สารสนเทศ สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
พ.ศ. 2557	จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ณ โรงเรียนสิงห์สมุทร
พ.ศ. 2553	จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ณ โรงเรียนสิงห์สมุทร