

วีฟ
WEAVE

นาย ขณตสังข์ จิตนิเวศ
นาย วรวิมล แก้ววัดคงคาศรีโพธิ์

โครงการพิเศษแบบตัวหนังสือของภาควิชาภาษาตามหลักสูตรวิชาภาษาต่างประเทศที่จังหวัด

สาขาวิชาภาษาต่างประเทศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะวิทยาศาสตร์

จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนแก่ผู้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา 2536

วีฟ

WEAVE

นาย ชลณรงค์ จิตนิพิท

นาย วรวุฒิ แก้วล้อมทรัพย์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

WEAVE

MR.CHONDARONG JITNIPIT

MR.WORAWUT KEAWLOMSAP

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2013**

หัวข้อโครงการพิเศษ วีฟ

ชื่อนักศึกษา นาย ชลณรงค์ จิตนิพิท 53050964


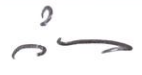
 นาย วรวุฒิ แก้วล้อมทรัพย์ 53051068

ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.วีระ บุญจริง

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบ			ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ	อ.วีระชัย	ตันยะสิทธิ์	
กรรมการ	ผศ.ดร.ศรัณย์	อินทโกสุม	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.วีระ	บุญจริง	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อโครงการพิเศษ	วีฟ
ชื่อนักศึกษา	นาย ชลณรงค์ จิตนิพิท 53050964
	นาย วรวุฒิ แก้วล้อมทรัพย์ 53051068
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.วีระ บุญจริง

บทคัดย่อ

โครงการพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้จดจำเพื่อใช้งานบนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นแอปพลิเคชันสำหรับรวบรวมโน้ตสน้เพื่อการเรียนรู้และจดจำ ซึ่งมีโน้ตสน้ที่กล่าวถึงนี้จะหมายถึงสิ่งต่างๆที่จะช่วยให้ทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ เช่น ภาพ เนื้อหา และการเชื่อมโยงต่าง เป็นต้น โดยจะมีทั้งการเพิ่มข้อมูล เรียกดูข้อมูล และแก้ไขข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และจดจำข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากขึ้น ดังนั้นแอปพลิเคชันนี้จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่กำลังมองหาเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้และจดจำที่ใช้งานง่าย สะดวก และรวดเร็วอีกด้วย

Title	WEAVE	
Students	Mr. Chondarong Jitnipit	53050964
	Mr. Worawut Keawlomsap	53051068
Degree	Bachelor of Science	
Major Program	Computer Science	
Academic Year	2013	
Advisor	Assoc.Prof.Dr.Veera Boonjing	

ABSTRACT

This special problem presents an application which developed on smartphones with android operating system. This application is helping to understand the structural systems which consists of picture, topic, and many connections between each topic. Users can manage pictures and connections of each topic that help user to learn and remember the information more quickly and easily. Therefore, this application is very useful for users who are looking for a tool of learning and remembering that quickly and easily as well.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่อง แอปพลิเคชันสำหรับรวบรวมโน้ตส์เพื่อการเรียนรู้และจดจำบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากการช่วยเหลือของบุคคลหลายท่าน คณะผู้จัดทำซึ่งใจเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบคุณ รศ.ดร.วีระ บุญจริง อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่แนะนำแนวทางตั้งแต่เริ่มค้นหาหัวข้อ ให้ข้อมูล แก้ไขข้อบกพร่องในการทำปัญหาพิเศษนี้

ขอบคุณ อาจารย์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ให้ความรู้ในการศึกษามาตลอดเป็นเวลานาน

ขอบคุณ พี่ๆเพื่อนๆที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ทั้งนี้จึงขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขต	2
1.4 ส่วนประกอบของปัญหาพิเศษ	3
บทที่ 2 แอปพลิเคชันสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล	4
2.1 คุณลักษณะที่ดีของแอปพลิเคชันสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล	4
2.2 แอปพลิเคชันเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	4
2.3 การเปรียบเทียบความสามารถของ Evernote และ Google Keep	9
บทที่ 3 วิฟ	11
3.1 ความต้องการของระบบ	11
3.2 ส่วนติดต่อผู้ใช้	14
3.3 การออกแบบการจัดเก็บข้อมูลถาวร	22
3.4 การออกแบบระบบ	24
3.4.1 การสร้างหัวข้อ	24
3.4.2 การค้นหาหัวข้อ	27
3.4.3 การแสดงหัวข้อทั้งหมด	29
3.4.4 การแสดงการเชื่อมโยง	31

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.4.5 การแก้ไขเนื้อความ	33
3.4.6 การแก้ไขรูป	36
3.4.7 การแก้ไขการเชื่อมโยง	38
3.4.8 การลบหัวข้อ	41
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	43
4.1 รูปแบบการประเมินผล	43
4.1.1 การประเมินด้านการติดตั้งตัวแอปพลิเคชัน	43
4.1.2 การประเมินด้านประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชัน	43
4.1.3 การประเมินด้านความสร้างสรรค์	43
4.1.4 การประเมินด้านความสะดวกในการใช้งาน	43
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุป	47
5.2 ข้อเสนอแนะ	48
เอกสารอ้างอิง	49
ภาคผนวก ก. แบบประเมินผลระบบ	50

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางเปรียบเทียบระบบที่เกี่ยวข้องในด้านการใช้งาน	10
3.1 คำอธิบายยูสเคสอย่างย่อ	13
3.2 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูล	22
4.1 ตารางผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน	45

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างแสดงการใช้งานแอปพลิเคชัน	6
2.2 ตัวอย่างแสดงการเขียนรายการสิ่งที่ต้อง	6
2.3 ตัวอย่างแสดงการเช็ครายการสิ่งที่ต้องทำ	6
2.4 ตัวอย่างแสดงการใช้งานแอปพลิเคชัน	8
2.5 ตัวอย่างแสดงการ	8
2.6 ตัวอย่างแสดงการเพิ่ม	8
2.7 ตัวอย่างแสดง widget ในหน้า lock	8
3.1 Use case diagram แอปพลิเคชันวีฟ	12
3.2 แสดงรูปไอคอนเมื่อติดตั้งแอปพลิเคชัน	14
3.3 แสดงหน้าค้นหาของแอปพลิเคชัน	15
3.4 แสดงการเพิ่มหัวข้อและเพิ่มเนื้อความ	15
3.5 แสดงการเพิ่มรูปจากอัลบั้ม	16
3.6 แสดงการข้อมูลเมื่อทำการค้นหา	16
3.7 แสดงส่วนประกอบของหน้าเนื้อหา	17
3.8 แสดงการแก้ไขเนื้อความ	17
3.9 แสดงการแก้ไขรูปภาพ	18
3.10 แสดงการลบหัวข้อ	18
3.11 แสดงการจัดการเชื่อมโยง	19
3.12 แสดงคำที่เชื่อมโยงและคำที่แสดงเนื้อความ	19
3.13 แสดงส่วนประกอบของหน้าแสดงการเชื่อมโยง	20
3.14 แสดงการเข้าสู่หัวข้อทั้งหมด	20
3.15 แสดงหัวข้อทั้งหมด	21
3.16 แสดงโครงสร้างการเขียนไฟล์ของแอปพลิเคชัน	23
3.17 Sequence diagram การสร้างหัวข้อ	25
3.18 Class diagram การสร้างหัวข้อ	26
3.19 Class diagram การสร้างหัวข้อ	26
3.20 Class diagram การสร้างหัวข้อ	26
3.21 Class diagram การสร้างหัวข้อ	27

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.22 Sequence diagram การค้นหาหัวข้อ	27
3.23 Class diagram การค้นหาหัวข้อ	28
3.24 Class diagram การค้นหาหัวข้อ	28
3.25 Sequence diagram การแสดงหัวข้อทั้งหมด	29
3.26 Class diagram การแสดงหัวข้อทั้งหมด	30
3.27 Class diagram การแสดงหัวข้อทั้งหมด	30
3.28 Sequence diagram การแสดงการเชื่อมโยง	31
3.29 Class diagram การแสดงการเชื่อมโยง	32
3.30 Class diagram การแสดงการเชื่อมโยง	32
3.31 Class diagram การแสดงการเชื่อมโยง	32
3.32 Sequence diagram การแก้ไขเนื้อหาความ	33
3.33 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ	34
3.34 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ	34
3.35 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ	34
3.36 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ	35
3.37 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ	35
3.38 Sequence diagram การแก้ไขรูปภาพ	36
3.39 Class diagram การแก้ไขรูปภาพ	37
3.40 Sequence diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง	38
3.41 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง	39
3.42 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง	39
3.43 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง	39
3.44 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง	40
3.45 Sequence diagram การลบหัวข้อ	41
3.46 Class diagram การลบหัวข้อ	42
3.47 Class diagram การลบหัวข้อ	42

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากมนุษย์มีธรรมชาติของความอยากรู้อยากเห็น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความต้องการที่จะพัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของตนให้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้มนุษย์จึงพยายามแสวงหาความรู้ความจริงต่างๆ อยู่เสมอ เมื่อพบเห็นสิ่งใดหรือเกิดความสงสัยขึ้นมา ก็พยายามศึกษาหาความรู้ความจริงในสิ่งนั้น โดยการจะได้มาซึ่งความรู้ ข้อมูลมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง แต่ในความเป็นจริง ข้อมูลมีความหลากหลายเป็นอย่างมากและไม่มีความแน่นอนอีกด้วย ทำให้การที่จะรู้จำข้อมูลต่างๆ และการคงความรู้ให้อยู่ติดตัวก็เป็นไปยาก และแม้ว่าจำข้อมูลต่างๆ ได้ การจะเรียบเรียงความคิดต่างๆ อาจจะต้องใช้เวลาทบทวนเป็นอย่างมากอีกด้วย ประกอบกับการที่อุปกรณ์สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตได้รับความนิยมเป็นอย่างมากซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มีระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น แอนดรอยด์ ไอโอเอส และ วินโดวส์โฟน ซึ่งระบบปฏิบัติการที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดก็คือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยผู้ใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ส่วนมากจะพกอุปกรณ์ติดตัวตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นเพื่อการติดต่อสื่อสาร การศึกษา ความบันเทิงรวมถึงการทำงานต่างๆ ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นตรงจุดนี้ จึงได้มีแนวคิดที่จะจัดทำแอปพลิเคชันสำหรับการรู้จำและการเชื่อมโยงดังกล่าวขึ้น โดยให้ชื่อแอปพลิเคชันนี้ว่า "weave" ที่หมายถึง การถักทอ

ด้วยเหตุนี้โครงการพิเศษนี้ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชัน "weave" เพื่อช่วยในด้านต่างๆ หลายด้าน เช่น ด้านแรกการจดจำข้อมูลต่างๆ แอปพลิเคชันนี้สามารถบันทึกข้อความและภาพ การเรียกดูข้อมูลก็สามารถทำได้โดยง่ายจากการค้นหาจากหัวข้อที่บันทึกไว้ หรือจะค้นหาจากหัวข้อทั้งหมดก็สามารถทำได้ การเสริมสร้างความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ด้านต่อมาช่วยให้เห็นความเชื่อมโยงกันของเนื้อหาต่างๆ ได้โดยการเชื่อมโยงของแอปพลิเคชันของเราจะช่วยให้สามารถเรียกดูความเกี่ยวข้องของหัวข้อแต่ละหัวข้อต่างๆ ทำให้ผู้ใช้แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ แล้วจะสามารถเข้าใจเนื้อหานั้นๆ ได้ง่ายจากการเชื่อมโยงเข้าหากัน และมีการนำเสนอภาพรวมของหัวข้อต่างๆ ซึ่งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องกัน ประกอบกับการที่แอปพลิเคชันดังกล่าวจัดทำขึ้นบน

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่อยู่บนอุปกรณ์ที่พกพาได้สะดวกและมักจะติดตัวตลอดเวลาอย่าง
สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต จึงทำให้สามารถใช้งานในเวลาที่ต้องการได้อย่างสะดวกอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

โครงการพิเศษนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ชื่อว่า "weave" ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับ
ใช้งานบนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยแอปพลิเคชันนี้จะสามารถเก็บข้อมูล
ตัวอักษร ภาพ และเสียงได้ ซึ่งจะเก็บเป็นหัวข้อโดยตัวผู้ใช้งาน โปรแกรมจะสามารถโยงส่วน
ข้อความหรือภาพหาหัวข้ออื่นๆ ในฐานข้อมูลได้ และเมื่อต้องการเรียกดูข้อมูลดังกล่าวจะสามารถ
ค้นข้อมูลได้โดยง่าย โดยจะมีการแสดงข้อมูลที่มีการจัดเก็บไว้ประกอบกับการเชื่อมโยงหาหัวข้อ
ข้างเคียงที่มีการเชื่อมโยงไว้โดยสามารถใส่ภาพได้ ซึ่งจะสามารถนำไปช่วยในหลายด้าน เช่น
การมองภาพรวมขององค์ความคิด การเรียนรู้และจดจำ และการคิดวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องเป็นต้น
โดยวัตถุประสงค์หลักของแอปพลิเคชันต้องการที่จะให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน แอปพลิเคชันสำหรับ
บันทึกและเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เพื่อให้การเรียนรู้และจดจำเป็นไปได้ดียิ่งขึ้น
แอปพลิเคชันนี้จะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน ได้โดยจะสามารถระบุขอบเขต
ของเนื้อหาส่วนที่จะแสดงนี้ได้อีกด้วย

1.3 ขอบเขต

แอปพลิเคชัน วีฟ สามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ทั้งเสียง รูปภาพ ข้อความ และการเชื่อมโยง ได้
ตามขนาดพื้นที่ที่มีภายในตัวเครื่อง โดยมีการออกแบบให้ข้อมูลต่างๆ แสดงผลออกมาอย่างเป็น
ระบบระเบียบ โดยมีการออกแบบให้สามารถสร้างการเชื่อมโยงหากันได้ คำที่เลือกให้มีการ
เชื่อมโยงจะถูกเก็บลงในดาต้าเบสโดยคำนี้จะตรงกับชื่อหัวข้อที่เชื่อมโยงไปถึง มีการเก็บคำที่เลือก
การเชื่อมโยงที่ไร้ค่าสุด และคำเชื่อมโยงที่มีการเชื่อมโยงมาหาบางส่วน หรือผู้ใช้งานนำคำที่ใช้
ประจำมาตั้งไว้ตรงส่วนนี้ก็ได้อีก และแต่ละหัวข้อสามารถให้แสดงผลออกมาเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ
หัวข้อนั้นได้อีกด้วย ในส่วนของการเก็บ ตัวแอปพลิเคชันจะให้เป็นส่วนประกอบของแต่ละหัวข้อ
สามารถกดเลือกในไฟล์ที่มีอยู่

1.4 ส่วนประกอบของปัญหาพิเศษ

ในส่วนประกอบที่เหลือของปัญหาพิเศษนี้จะมีดังต่อไปนี้

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจะกล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของปัญหาพิเศษที่ทำในครั้งนี้อาจจะมีอะไรบ้างรวมถึงแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องว่ามีอะไรบ้าง และมีการเปรียบเทียบแอปพลิเคชันเหล่านั้น

บทที่ 3 วิฟจะกล่าวถึงการออกแบบระบบโดยภาพและรายละเอียดต่างๆ ของการออกแบบระบบของปัญหาพิเศษนี้รวมถึงอธิบายส่วนติดต่อผู้ใช้ของปัญหาพิเศษนี้

บทที่ 4 การประเมินกล่าวถึงรูปแบบการประเมินความสามารถของปัญหาพิเศษ และประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานปัญหาพิเศษนี้รวมถึงการสรุปผลการประเมิน

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ จะกล่าวถึงการสรุปผลการทำปัญหาพิเศษนี้ว่าตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ รวมถึงการสรุปผลจากการประเมินในบทที่ 4 พร้อมข้อเสนอแนะ

บทที่ 2

แอปพลิเคชันสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

แอปพลิเคชันสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีความสามารถในการบันทึกข้อมูลต่างๆและสามารถแสดงผลกลับมาในรูปแบบต่างๆเพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้โดยง่าย โดยการทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ซึ่งพกได้สะดวกและมีการประมวลผลที่รวดเร็ว โดยรูปแบบการทำงานของแอปพลิเคชันรูปแบบนี้จะต้องมีความสามารถในการเรียกใช้งานฟังก์ชันต่างๆได้อย่างสะดวกและรวดเร็วโดยมีรูปแบบการทำงานเป็นไปตามลักษณะของแอปพลิเคชันสำหรับเก็บข้อมูลที่ติดตั้งต่อไปนี้

2.1 คุณลักษณะที่ดีของแอปพลิเคชันสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

คุณลักษณะของแอปพลิเคชันที่ดีสำหรับแอปพลิเคชันสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลควรมีความสามารถคือ บันทึกข้อความ แสดงผลข้อความ แก้ไขข้อความที่บันทึกไว้ สามารถเก็บรูปภาพ จัดกลุ่มประเภทของหัวข้อ สามารถค้นหาหัวข้อ และสามารถเชื่อมโยงหัวข้อ

2.2 แอปพลิเคชันเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบัน มีแอปพลิเคชันที่จดบันทึกอยู่มากมาย ซึ่งแต่ละแอปพลิเคชันจะมีความสามารถและจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป โดยโครงงานพิเศษนี้มีแนวคิด โดยมีการเชื่อมโยงของคำ ซึ่งแอปพลิเคชันจดบันทึกที่มีความสามารถนี้ยังไม่มี ผู้จัดทำค้นหาแอปพลิเคชันที่มีแนวคิดใกล้เคียงคือ Evernote และ Google Keep

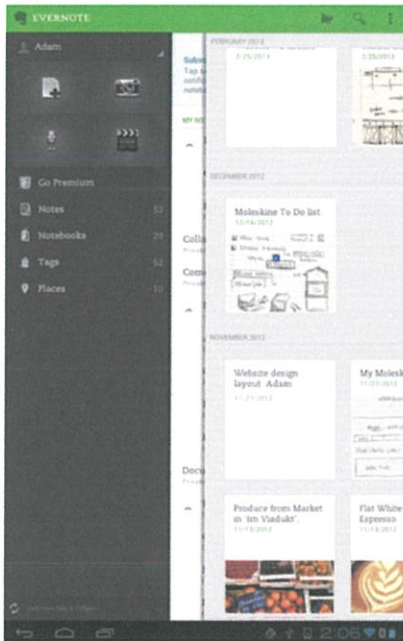
2.2.1 Evernote

ถูกพัฒนาโดย Evernote Corporation สามารถนำมาใช้งานได้จากกูเกิลเพลย์ซึ่งแอปพลิเคชันนี้ดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี ซึ่งความสามารถใช้งานได้ดังนี้

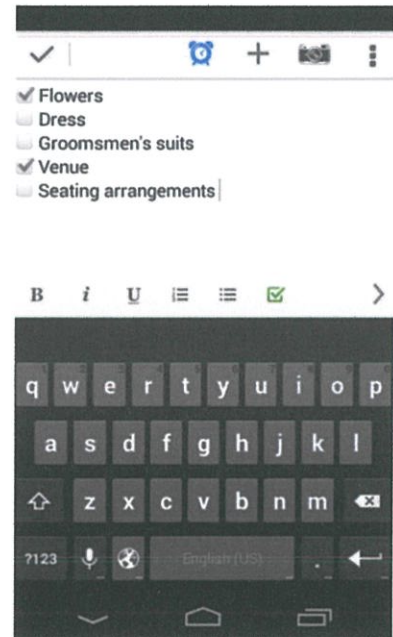
- ซิงค์บันทึกย่อทั้งหมดของคุณกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ
- สร้างและแก้ไขบันทึกย่อแบบข้อความ รายการสิ่งที่ต้องทำ และรายการงาน

- บันทึกลง, ซิงค์ และใช้ไฟล์ร่วมกัน
- ค้นหาข้อความภายในภาพ
- จัดระเบียบบันทึกย่อด้วยสมุดบันทึกและแท็ก
- เชื่อมต่อ Evernote กับแอป และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่คุณใช้
- ส่งอีเมลล์ บันทึกย่อและบันทึกข้อความลงในบัญชี Evernote

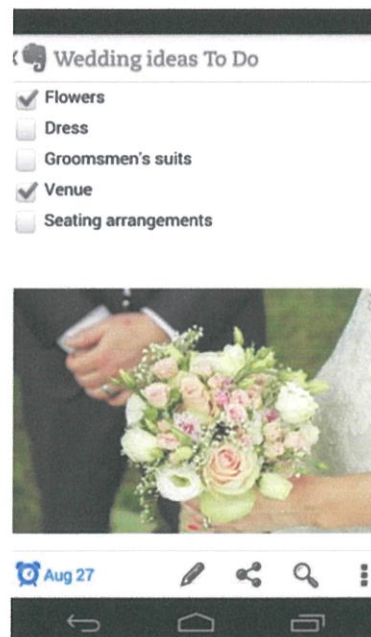
เป็นแอปพลิเคชันที่ฟรีมีการเปิดตัวให้ใช้มานานพอสมควร และเป็นหนึ่งในบรรดา Free App ที่ถูกยกกว่าเป็น Best Productivity ที่สะดวกในการจดบันทึกสิ่งต่างๆ มีลักษณะเด่นหลายประการ เช่น ซิงค์บันทึกย่อทั้งหมดของคุณกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ สร้างและแก้ไขบันทึกย่อแบบข้อความรายการสิ่งที่ต้องทำและรายการงาน หรือจัดระเบียบบันทึกย่อด้วยสมุดบันทึกและแท็ก เป็นต้น ซึ่งจะช่วยในงานต่างๆ ได้ทั้งการเตือนความจำ การจดบันทึก หรือแม้กระทั่งการแชร์ข้อมูล แต่มีข้อเสียที่ว่าด้วยฟังก์ชันที่มีมากทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาเพื่อใช้งาน หรือทำให้สับสน และยังขาดการเชื่อมโยงข้อมูลและการแสดงผลข้อมูลให้มีความเชื่อมโยงกันอีกด้วย



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างแสดงการใช้งานแอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างแสดงการเขียนรายการสิ่งที่ต้องทำ



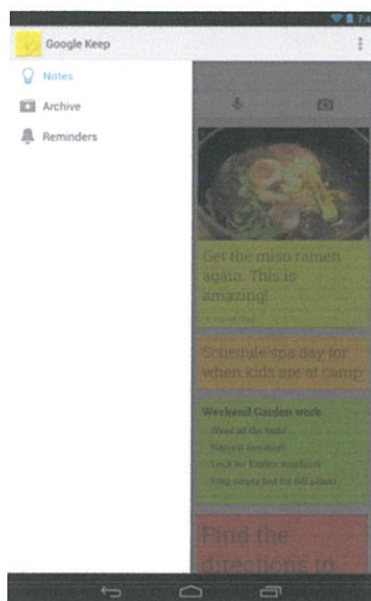
รูปที่ 2.3 ตัวอย่างแสดงการแชร์รายการสิ่งที่ต้องทำ

2.2.2 Google Keep

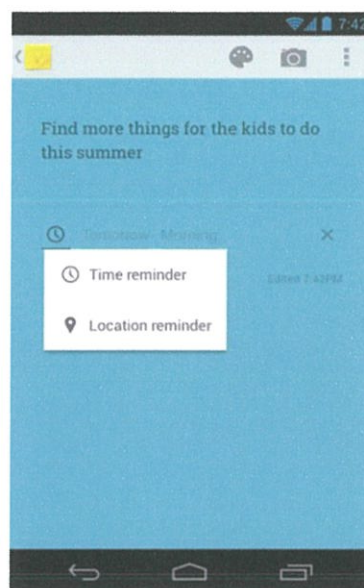
ถูกพัฒนาโดย Evernote Corporation สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้จากกูเกิลเพลย์ซึ่งแอปพลิเคชันนี้ ดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี ซึ่งความสามารถใช้งานได้ดังนี้

- ติดตามความคิดของคุณผ่านกระดาษโน้ต รายการ และรูปภาพ
- เพิ่มตัวแจ้งเตือนลงในกระดาษโน้ตที่สำคัญ และรับการเตือนผ่าน Google Now
- รับการถอดเสียงจากบันทึกเสียงโดยอัตโนมัติ
- ใช้ขีดจำกัดเพื่อบันทึกความคิดอย่างรวดเร็ว
- ใส่รหัสสีในกระดาษโน้ตเพื่อช่วยให้ค้นหาในภายหลังได้ง่าย
- กวาดนิ้วเพื่อเก็บรายการที่คุณไม่ต้องการอีกต่อไปอย่างถาวร
- เปลี่ยนกระดาษโน้ตเป็นรายการตรวจสอบโดยเพิ่มช่องทำเครื่องหมาย
- ใช้กระดาษโน้ตของคุณได้ทุกที่ กระดาษโน้ต ได้รับการจัดเก็บอย่างปลอดภัยในระบบคลาวด์

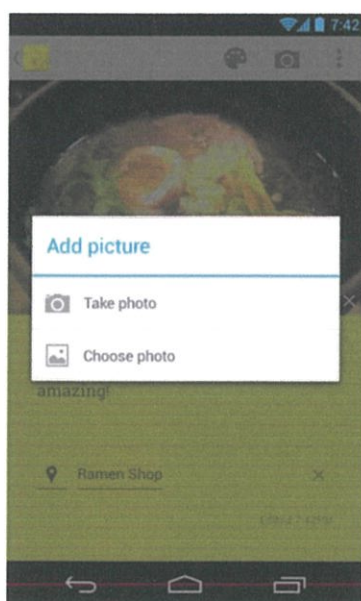
สามารถโพสต์ข้อความหรือรูปภาพ เก็บไว้ในฐานข้อมูลของตัวเอง ลักษณะการใช้งานจะคล้ายกับ post it เพื่อเตือนความจำหรือบันทึกเรื่องราว ซึ่งจะเน้นความเรียบง่าย เข้าถึงได้สะดวก เหมาะกับการจดบันทึกเพื่อเตือนความจำ แอปพลิเคชัน Google Keep นี้จะสามารถแต่งเสริมเติมสีได้มากขึ้น นอกจากจะสามารถโพสต์ข้อความและรูปภาพแล้ว เรายังสามารถบันทึกเสียงลงไปได้ด้วย และมีฟังก์ชันแปลงเสียงพูดเป็นตัวอักษรด้วย นอกจากนี้ยังสามารถสร้างเป็น widget ไปปักหมุดไว้ที่หน้า Home Screen แบบเด่นๆ ได้อีกด้วย



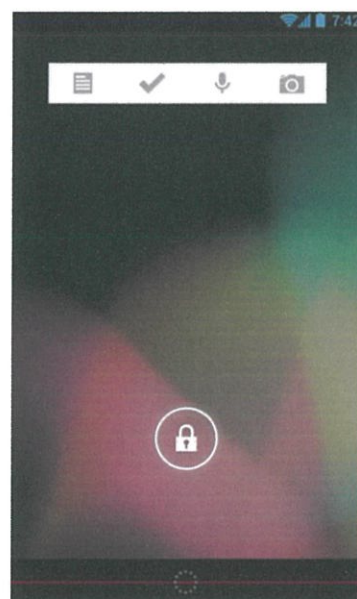
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างแสดงการใช้งานแอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างแสดงการเตือน



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างแสดงการเพิ่ม



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างแสดง widget ในหน้า lock

2.3 การเปรียบเทียบความสามารถของ Evernote และ Google Keep

Evernote และ Google Keep ทั้งสองเป็นแอปพลิเคชันบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเก็บและบันทึก audio notes checklists และ images ทั้งสองแอปพลิเคชันนำเสนอวิธีการที่จะจัดข้อมูลต่างๆ เข้ากับเว็บ ในกรณี Evernote

หนึ่งในคุณสมบัติของ Evernote คือ แนวความคิดเหมือนกับโน้ตบุ๊ก ผู้ใช้สามารถใส่เอกสาร ภาพถ่าย เกร็ดเล็กเกร็ดน้อย รายการต่างๆ คลิปเสียงในสมุดบันทึก และอีกหลากหลายในสมุดบันทึกสำหรับการเข้าถึงในภายหลัง และผู้ใช้สามารถติดแท็กหมวดหมู่ได้อย่างกว้างขวางกับรายการต่างๆ เพื่อที่จะค้นหาได้ง่ายขึ้นใน

Google Keep คุณสามารถเก็บหรือบันทึกทุกสิ่งไว้บนหน้าจอ แต่ไม่สามารถจัดระเบียบบันทึกย่อลงไปประเภทของตัวเอง หรือในพื้นที่การทำงานที่แยกกันได้ นอกจากนี้ Google Keep ยังไม่มีระบบแท็กสำหรับการค้นหา การค้นหานั้นจะถูกจำกัดไว้แค่ข้อความที่บันทึกอยู่ในตัวของมันเอง

ในการเปรียบเทียบความสามารถของแอปพลิเคชัน Evernote และ Google Keep จะมีรูปแบบการเปรียบเทียบความสามารถต่างๆที่แอปพลิเคชันทั้งสองทำได้โดยใช้หลักของคุณลักษณะที่ดีของแอปพลิเคชันประเภทการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นหลักในการเปรียบเทียบซึ่งประกอบไปด้วยสามารถบันทึกข้อมูลความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้ แสดงผลข้อมูล แก้ไขข้อมูลที่บันทึกไว้ เก็บรูปภาพ จัดกลุ่มประเภทของเนื้อหา ค้นหาหัวข้อ เชื่อมโยงเนื้อหา ซึ่งจากการเปรียบเทียบความสามารถของแอปพลิเคชัน Evernote และ Google Keep สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบระบบที่เกี่ยวข้องในด้านการใช้งาน

Wave	Google Keep	Evernote	แอปพลิเคชัน ความสามารถ
✓	✓	✓	สามารถบันทึกข้อความ
✓	✓	✓	สามารถแสดงผลข้อความ
✓	✓	✓	สามารถแก้ไขข้อความที่บันทึกไว้
✓	✓	✓	สามารถสามารถเก็บรูปภาพ
×	✓	✓	สามารถจัดกลุ่มประเภทของเนื้อหาได้
✓	×	×	สามารถค้นหาหัวข้อได้
✓	×	×	สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาได้

หมายเหตุ ✓ คือระบบสามารถทำได้

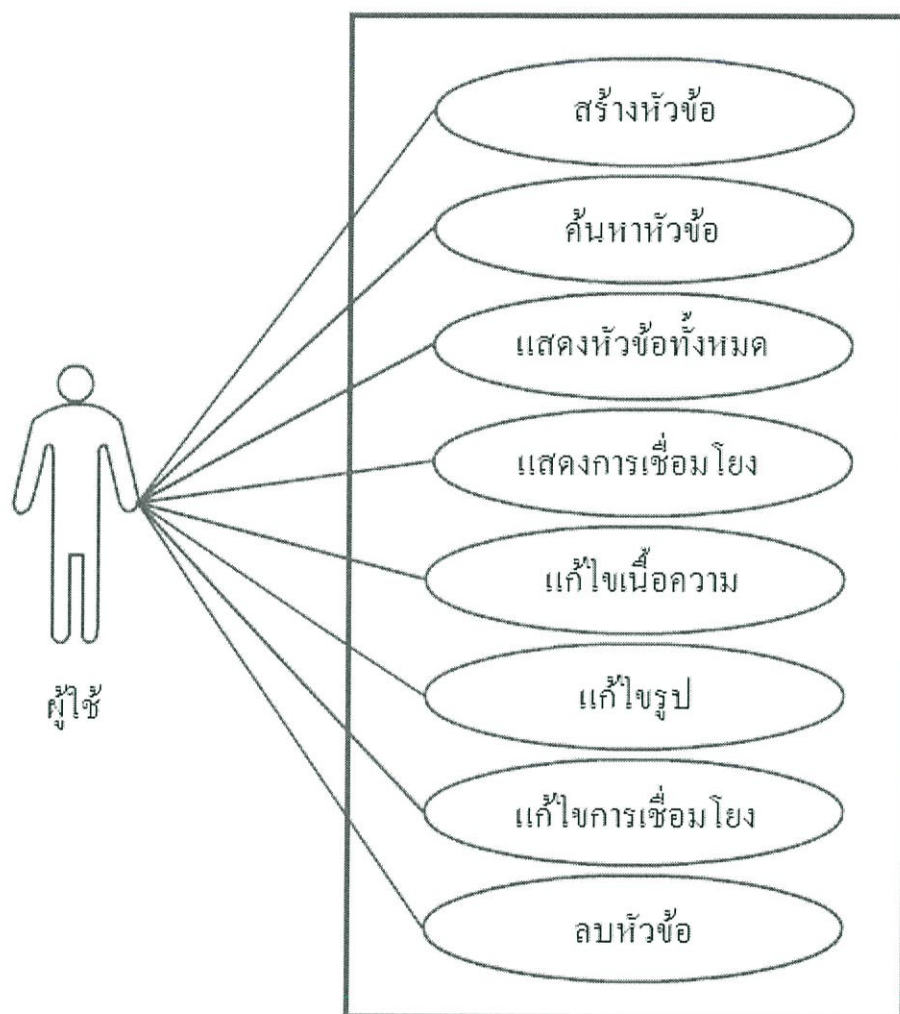
 × คือระบบไม่สามารถทำได้

บทที่ 3

วีฟ

3.1 ความต้องการของระบบ

แอปพลิเคชัน วีฟ ถูกออกแบบมาเพื่อเก็บข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูล และแสดงข้อมูลเป็นสำคัญ โดยมีหลากหลายฟังก์ชัน เช่น การสร้างหัวข้อจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ หัวข้อที่ผู้ใช้ตั้งขึ้นมา เนื้อหาของหัวข้อนี้ และรูปภาพที่ผู้ใช้เลือก การแสดงข้อมูลทำได้โดยการค้นหาคำ สามารถแสดงรูปภาพ เนื้อหาโดยที่เนื้อหาที่มีค่าที่มีการเชื่อมโยงอยู่เนื้อหาจะเปลี่ยนสีคำให้แตกต่างจากคำอื่น การแสดงข้อมูลมีแบบแสดงการเชื่อมโยงจากหัวข้อนั้นๆ โดยการแสดงผลนี้ถูกตั้งค่าไว้เพียง 3 ชั้นเพื่อที่จะง่ายต่อการจดจำของมนุษย์ ส่วนนี้ผู้ใช้จำเป็นต้องตั้งค่าการเชื่อมโยงและเชื่อมโยงแล้วสุดท้ายการแสดงผลแบบ การแสดงหัวข้อทั้งหมด ที่ผู้ใช้ได้สร้างไว้ ผู้ใช้สามารถเรียกดูรายละเอียดของคำได้ โดยรายละเอียดแสดงในยูสเคส ในรูปที่ 3.1 และคำอธิบายโดยย่อของแต่ละยูสเคสในตารางที่ 3.1



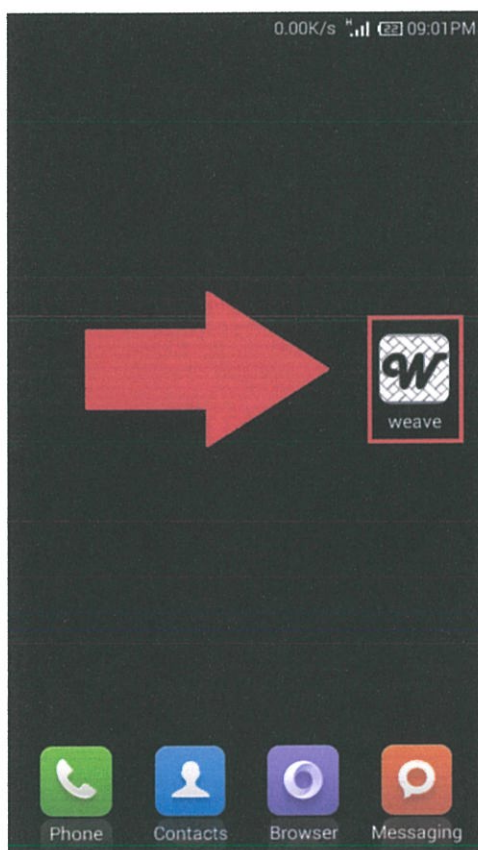
รูปที่ 3.1 Use case diagram แอปพลิเคชันเว็บ

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคสอย่างย่อ

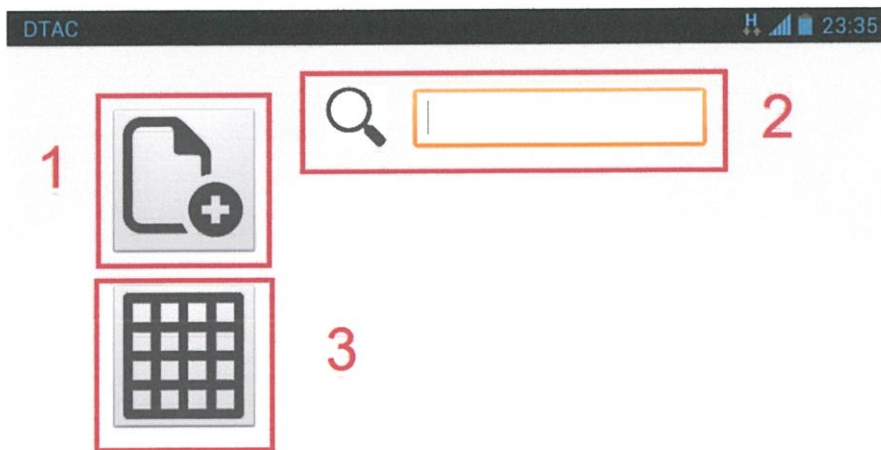
ยูสเคส	คำอธิบายยูสเคสอย่างย่อ
การสร้างหัวข้อ	ผู้ใช้กรอกชื่อหัวข้อ เนื้อความ และรูปภาพ ระบบทำการเก็บชื่อหัวข้อ ลงฐานข้อมูลและเขียนไฟล์เนื้อความและรูปภาพ
การค้นหาหัวข้อ	ผู้ใช้กรอกคำที่ต้องการค้นหาแล้วระบบแสดงหัวข้อตามคำค้นหา
การแสดงผลหัวข้อทั้งหมด	ระบบแสดงหัวข้อหัวข้อทั้งหมดให้ผู้เลือกใช้ดูรายละเอียด
การแสดงผลการเชื่อมโยง	ระบบการแสดงผลการเชื่อมโยงของหัวข้อนั้นให้ผู้เลือกใช้ดูรายละเอียด
การแก้ไขเนื้อความ	ระบบแสดงเนื้อความให้ผู้แก้ไขแล้วทำการบันทึกเนื้อความใหม่
การแก้ไขรูป	ระบบแสดงรูปภาพให้ผู้แก้ไขแล้วทำการบันทึกรูปภาพใหม่
การแก้ไขการเชื่อมโยง	ระบบการแสดงผลหัวข้อทั้งหมดให้ผู้เลือกการเชื่อมโยง ระบบทำการ บันทึกการเชื่อมโยงใหม่
การลบหัวข้อ	ระบบการลบหัวข้อในฐานข้อมูล และไฟล์เนื้อความ รูปภาพ และการเชื่อมโยง

3.2 ส่วนติดต่อผู้ใช้

ในการออกแบบการใช้งานของแอปพลิเคชัน จะเป็นแนวนอนเพื่อง่ายต่อการควบคุมและแสดงผล ดังรูปที่ 3.2 จะเป็นไอคอนของแอปพลิเคชันเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อเข้าแอปพลิเคชันจะเข้าสู่หน้าค้นหา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ การสร้างหัวข้อ การค้นหา และการแสดงคำทั้งหมดตามลำดับดังรูปที่ 3.3



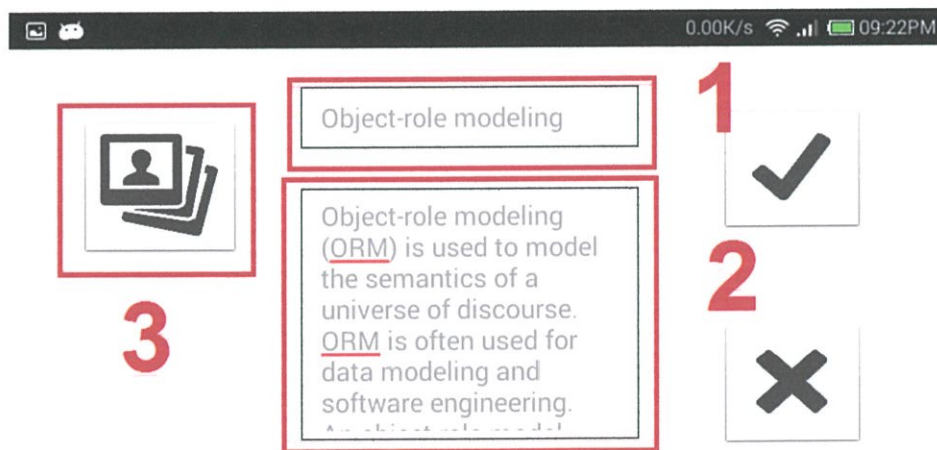
รูปที่ 3.2 แสดงรูปไอคอนเมื่อติดตั้งแอปพลิเคชัน



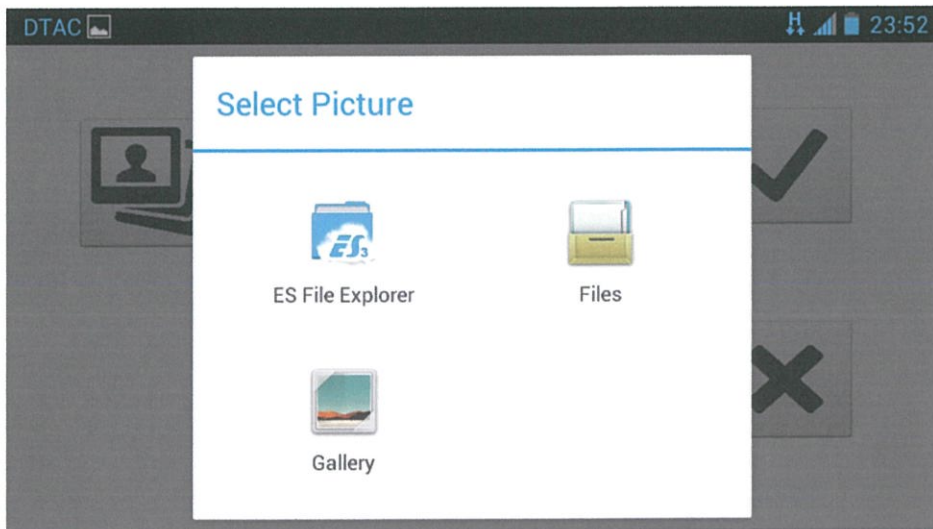
รูปที่ 3.3 แสดงหน้าค้นหาของแอปพลิเคชัน

เมื่อเข้าสู่การสร้างหัวข้อ 1.การตั้งชื่อหัวข้อ 2.การเพิ่มเนื้อความ 3.การเพิ่มรูปภาพ

ดังรูปที่ 3.4

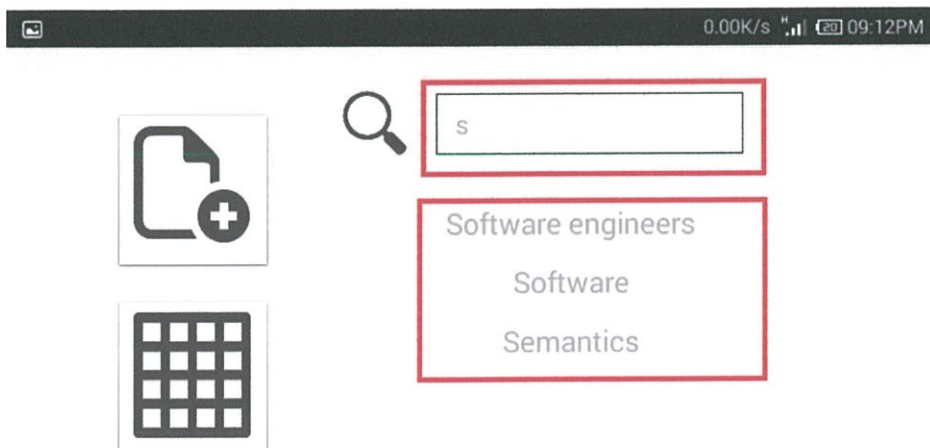


รูปที่ 3.4 แสดงการเพิ่มหัวข้อและเพิ่มเนื้อความ



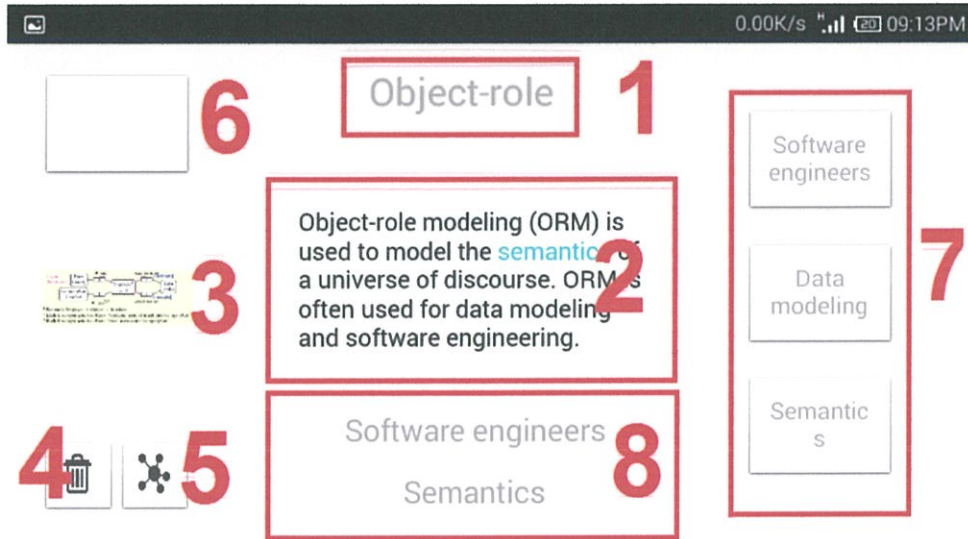
รูปที่ 3.5 แสดงการเพิ่มรูปจากอัลบั้ม

เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้ว กดที่เครื่องหมายถูกเป็นอันเสร็จ พร้อมแสดงข้อความ create complete ถ้าสร้างสำเร็จแล้วกลับสู่หน้าค้นหา เมื่อทำการค้นหาคำ พิมพ์ตัวอักษรจะแสดงคำที่ตรงกับการค้นหา เมื่อกดไปที่คำที่แสดงจะไปสู่หน้าที่แสดงเนื้อหาของคำนั้น ดังรูปที่ 3.6



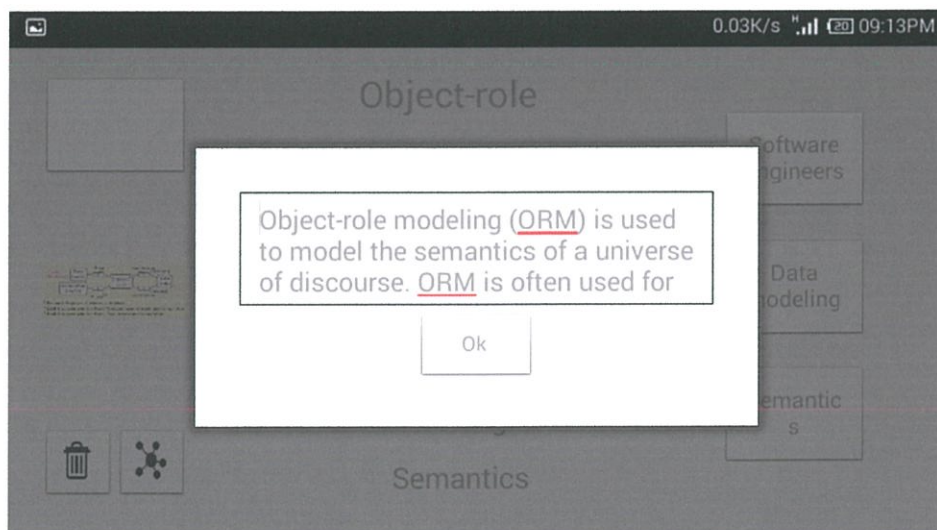
รูปที่ 3.6 แสดงการข้อมูลเมื่อทำการค้นหา

เมื่อเข้าสู่หน้าแสดงเนื้อหา ประกอบด้วย 1.ชื่อหัวข้อ 2.เนื้อความ 3.รูปภาพ 4.ลบคำ 5.การเชื่อมโยง 6.คำเชื่อมโยงก่อนหน้า 7.คำที่เชื่อมโยงสามลำดับ 8.คำที่เชื่อมโยงทั้งหมด ดังรูปที่ 3.7



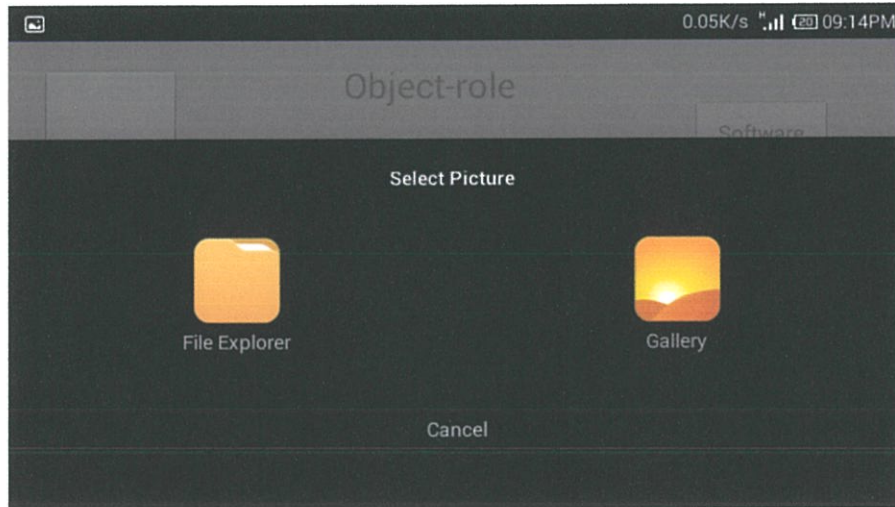
รูปที่ 3.7 แสดงส่วนประกอบของหน้าเนื้อหา

เมื่อต้องการแก้ไขคำ เพียงคลิกค้างที่กล่องแสดงเนื้อความ หลังจากแก้ไขข้อความต้องบันทึกกดที่ปุ่มตกลง ถ้าไม่ต้องการบันทึกสัมพันธ์ข้างนอกกล่องข้อความดังรูปที่ 3.8



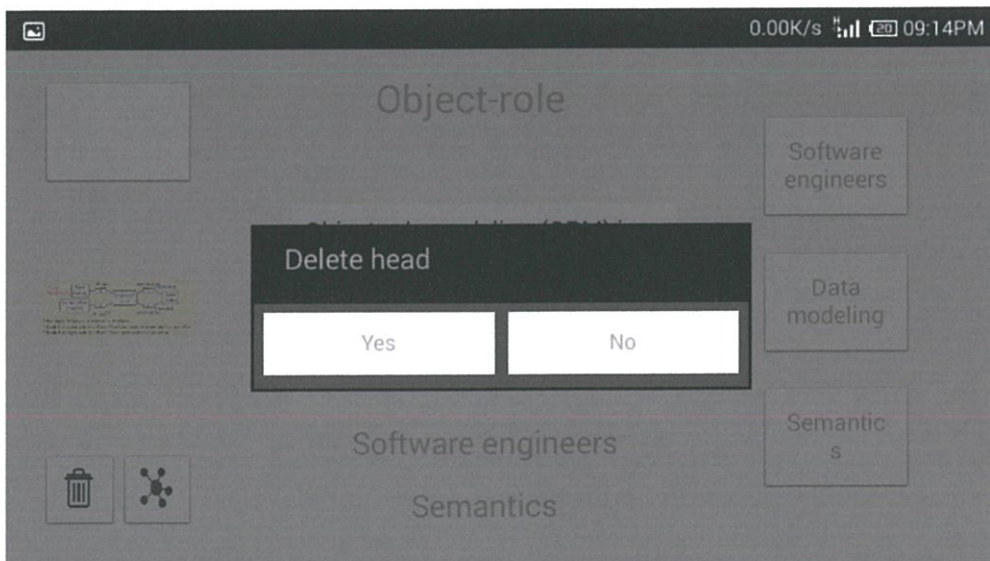
รูปที่ 3.8 แสดงการแก้ไขเนื้อความ

เมื่อต้องการเพิ่มรูปหรือเปลี่ยนรูป คลิกค้างที่รูปได้เลยจะเข้าสู่อัลบั้มรูปเพื่อเลือกรูปที่ต้องการ
แก้ไขผังรูปที่ 3.9



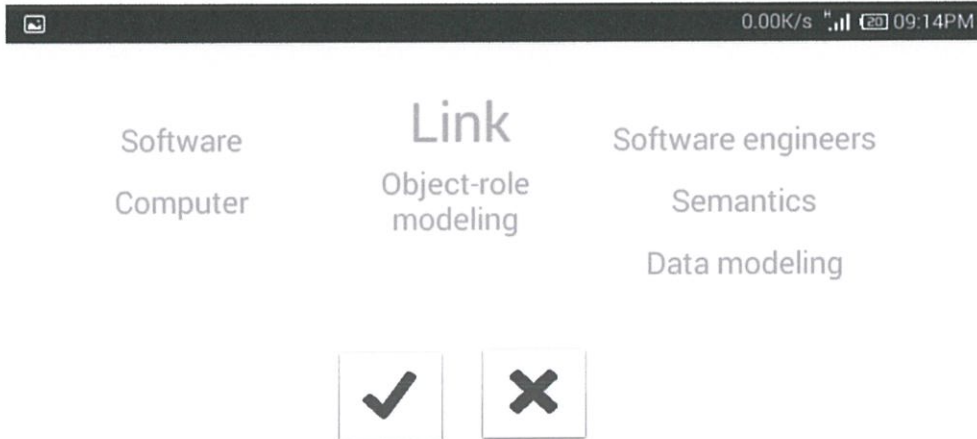
รูปที่ 3.9 แสดงการแก้ไขรูปภาพ

เมื่อต้องการลบคำนี้ กดที่รูปถึงขยะ ดังรูปที่ 3.10



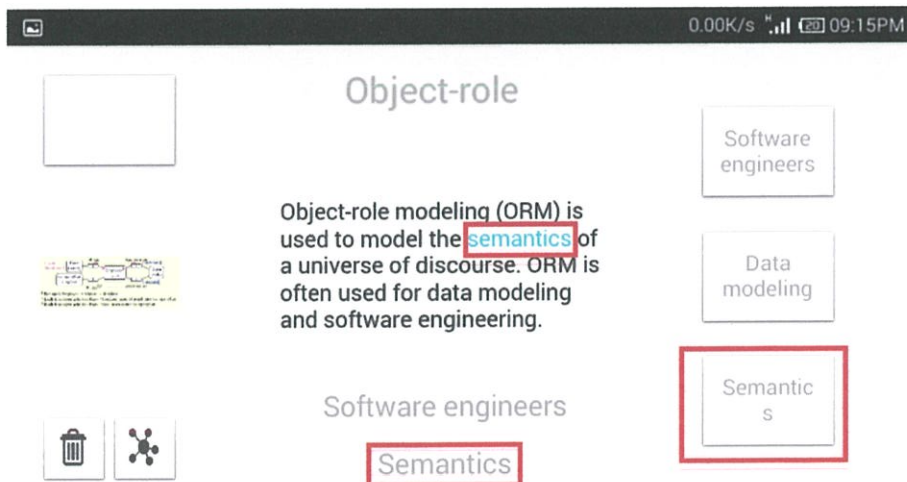
รูปที่ 3.10 แสดงการลบหัวข้อ

ถ้าต้องการจัดการเชื่อมโยงคลิ๊กที่สัญลักษณ์ ดังรูปที่ 3.11 จะเข้าสู่การตั้งการเชื่อมโยง โดยทางซ้ายเป็นคำที่ไม่ถูกเชื่อมโยงและทางขวาเชื่อมโยง เมื่อเชื่อมโยงเสร็จจะกลับสู่หน้าแสดงข้อมูล พร้อมทั้งมีการเชื่อมโยงขึ้นมาดังรูปที่ 3.12



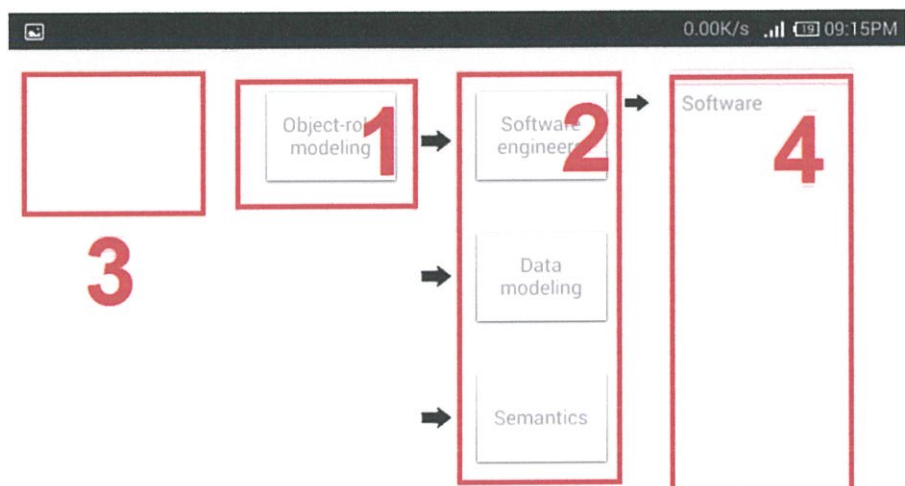
รูปที่ 3.11 แสดงการจัดการเชื่อมโยง

ถ้าต้องการแสดงการเชื่อมโยงคลิ๊กที่สัญลักษณ์ จะแสดงคำที่เคยเชื่อมหาคำนั้น นอกจากนี้ พร้อมทั้งแสดงสีที่แตกต่าง ในเนื้อความถ้ามีคำที่เชื่อมโยงอยู่ ดังรูปที่ 3.12



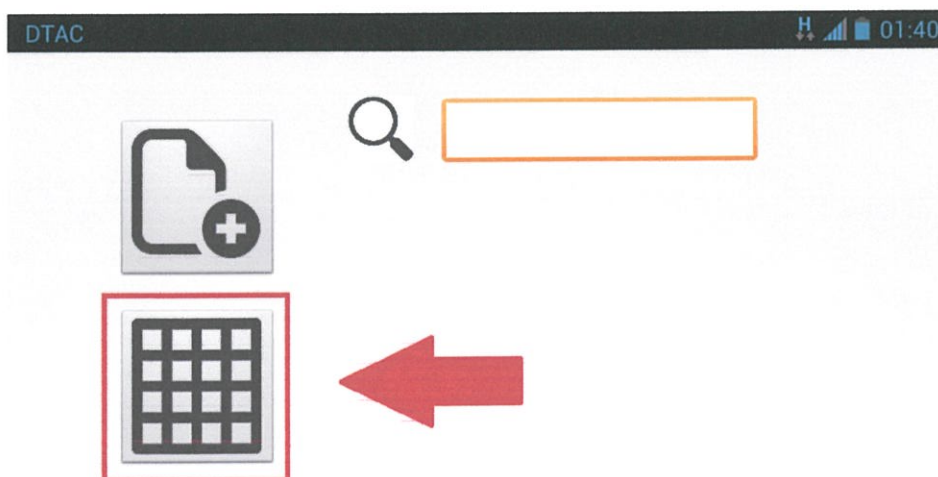
รูปที่ 3.12 แสดงคำที่เชื่อมโยงและคำที่แสดงเนื้อความ

โดยแบ่งออกเป็นสี่ส่วนประกอบคือ 1. หัวข้อ 2. คำที่เชื่อมโยงสามลำดับ 3. คำเชื่อมโยงก่อนหน้า 4. คำเชื่อมโยงในลำดับถัดไป สามารถคลิกเพื่อแสดงเนื้อหาของคำได้ ดังรูปที่ 3.13

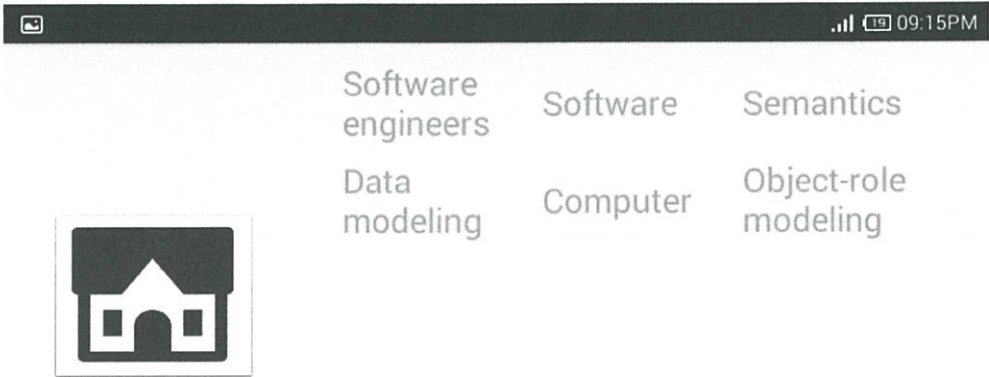


รูปที่ 3.13 แสดงส่วนประกอบของหน้าการแสดงผลการเชื่อมโยง

เมื่อต้องการดูหัวข้อทั้งหมด คลิกที่สัญลักษณ์ตารางดังรูป 3.14 จะเจอหัวข้อทั้งหมดสามารถกดเข้าดูรายละเอียดได้ดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.14 แสดงการเข้าสู่หัวข้อทั้งหมด



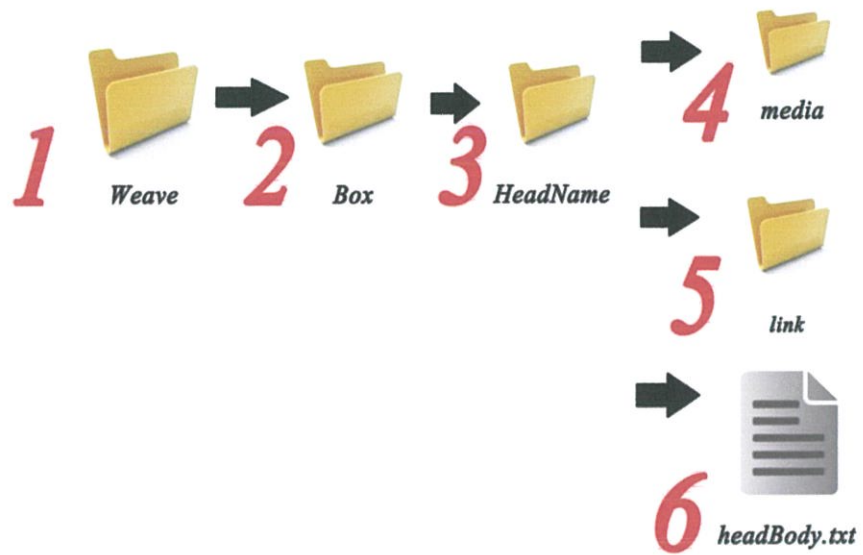
รูปที่ 3.15 การแสดงหัวข้อทั้งหมด

3.3 การออกแบบการจัดเก็บข้อมูลถาวร

ข้อมูลของแอปพลิเคชันมีการจัดเก็บ 2 รูปแบบคือเก็บในฐานข้อมูลและเขียนเท็กซ์ไฟล์ โดยฐานข้อมูลจัดเก็บ หัวข้อและการเชื่อมโยงอัตโนมัติโดยรายละเอียดของโครงสร้างฐานข้อมูลตามตารางที่ 3.2 ส่วนเนื้อความและการเชื่อมโยงถูกเขียนลงไฟล์โดย รายละเอียดดังรูปที่ 3.16

ตารางที่ 3.2 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูล

แอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย
name	String	ชื่อหัวข้อ
go1	String	หัวข้อที่มีการลิงค์เข้าไปหาล่าสุด
go2	String	หัวข้อที่มีการลิงค์เข้าไปหาลำดับที่2
go3	String	หัวข้อที่มีการลิงค์เข้าไปหาลำดับที่3
back	String	หัวข้อที่มีการลิงค์เข้ามาหาล่าสุด



รูปที่ 3.16 แสดงโครงสร้างการเขียนไฟล์ของแอปพลิเคชัน

โครงสร้างการเขียนไฟล์ของแอปพลิเคชันมีรายละเอียดดังนี้

1. โฟลเดอร์แอปพลิเคชันวีฟ
2. โฟลเดอร์ Box ชื่อสำหรับเก็บรวบรวมหัวข้อทั้งหมด
3. โฟลเดอร์ ชื่อหัวข้อสำหรับเก็บ โฟลเดอร์ media link และการเชื่อมโยง
4. โฟลเดอร์ สื่อ เก็บรูปภาพของหัวข้อ เป็นไฟล์สกุล jpg
5. โฟลเดอร์การเชื่อมโยงโดยในโฟลเดอร์เก็บแท็กไฟล์การเชื่อมโยง
6. แท็กไฟล์อยู่ในโฟลเดอร์ชื่อหัวข้อ เก็บเนื้อหาของหัวข้อนั้น

3.4 การออกแบบโปรแกรม

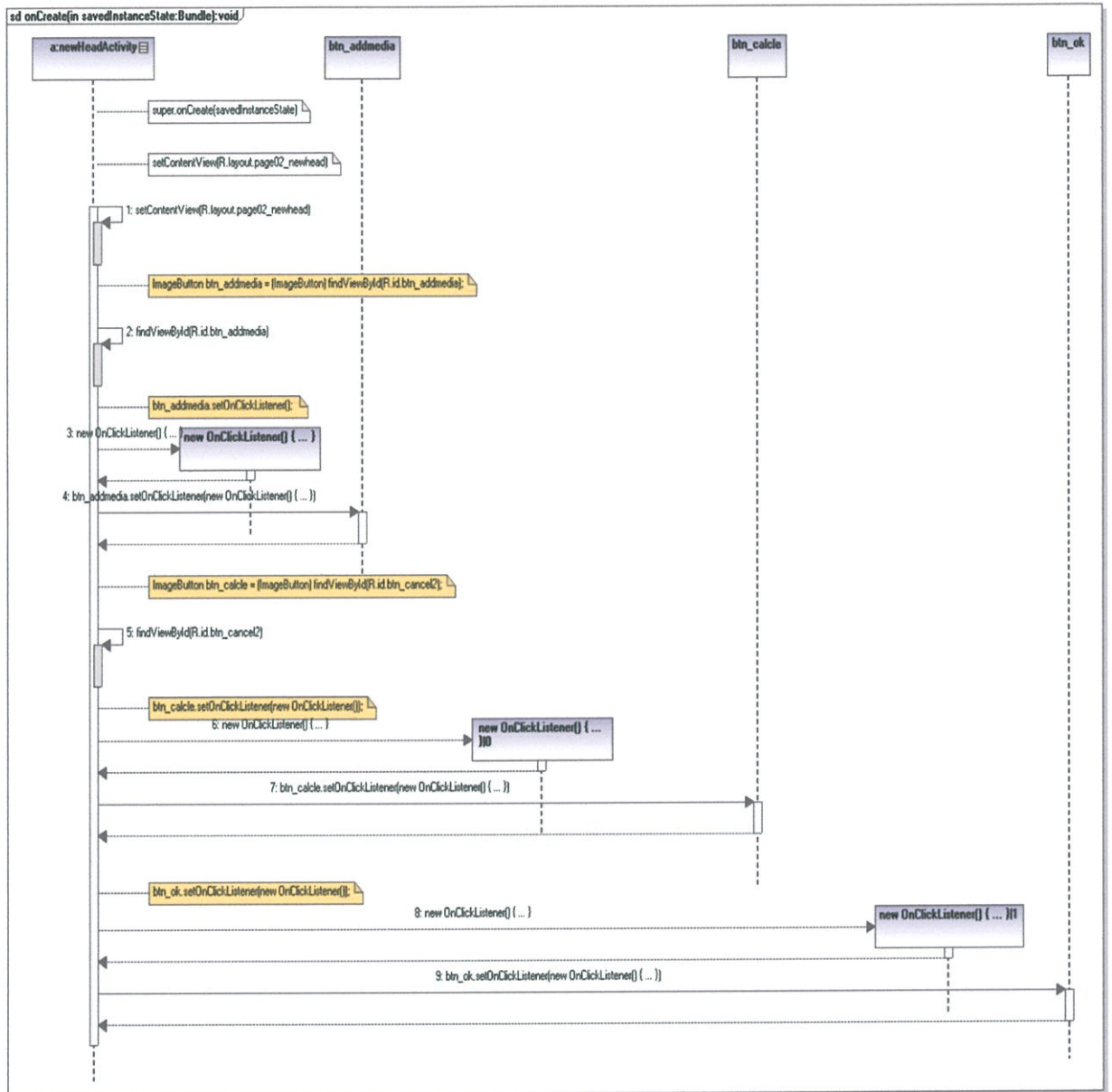
การออกแบบแอปพลิเคชันเราจะออกแบบแยกตามความสามารถ โดยความสามารถประกอบไปด้วย การสร้างหัวข้อ การค้นหาหัวข้อ การแสดงหัวข้อทั้งหมด การแสดงการเชื่อมโยง การแก้ไขเนื้อหา การแก้ไขรูป การแก้ไขการเชื่อมโยงและการลบหัวข้อ

3.4.1 การสร้างหัวข้อ

เมื่อเข้าแอปพลิเคชันหลังจากนั้นคลิกเลือกที่ปุ่ม Start จะเรียก OnClickListener เพื่อสร้าง Intent ส่งไปที่ class newHeadActivity ดังรูปที่ 3.18 เมื่อ User เพิ่มข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

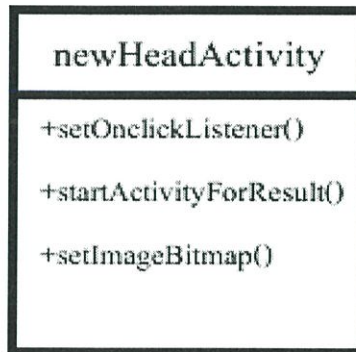
1. สร้างหัวข้อจะทำเรียกเมธอด setAll ดังรูปที่ 3.19 เพื่อเก็บค่าและเมธอด insertData เขียนเข้าฐานข้อมูล ดังรูปที่ 3.20
2. สร้างเนื้อความจะเรียกเมธอด mkdirs เพื่อสร้างโฟลเดอร์ไว้เก็บไฟล์แท็ก และ writeTxt สำหรับเก็บไฟล์แท็กไว้ในโฟลเดอร์ที่สร้างไว้ ดังรูปที่ 3.21
3. การเพิ่มรูปภาพโดยใช้เมธอด startActivityForResult เรียก Intent gallery แล้วเลือกรูปภาพมาแสดง จากเมธอด setImageBitmap ดังรูปที่ 3.18

เมื่อคลิกที่เครื่องหมายถูกต้องจะเรียก OnClickListener เพื่อทำการเก็บข้อมูลทั้งหมด ดังซีควেনซ์ไดอะแกรม รูปที่ 3.17

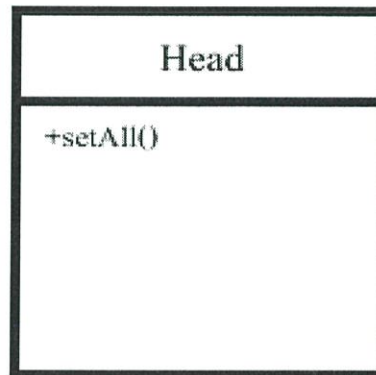


รูปที่ 3.17 Sequence diagram การสร้างหัวข้อ

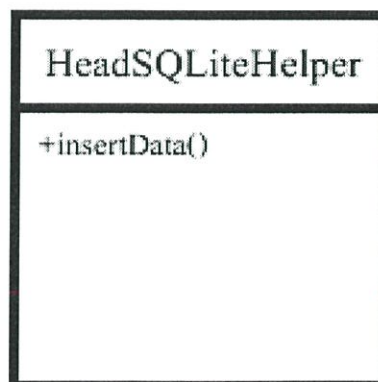
Class diagram



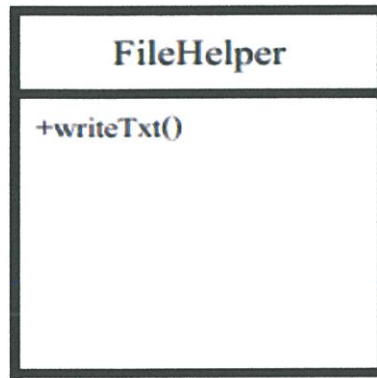
รูปที่ 3.18 Class diagram การสร้างหัวข้อ



รูปที่ 3.19 Class diagram การสร้างหัวข้อ



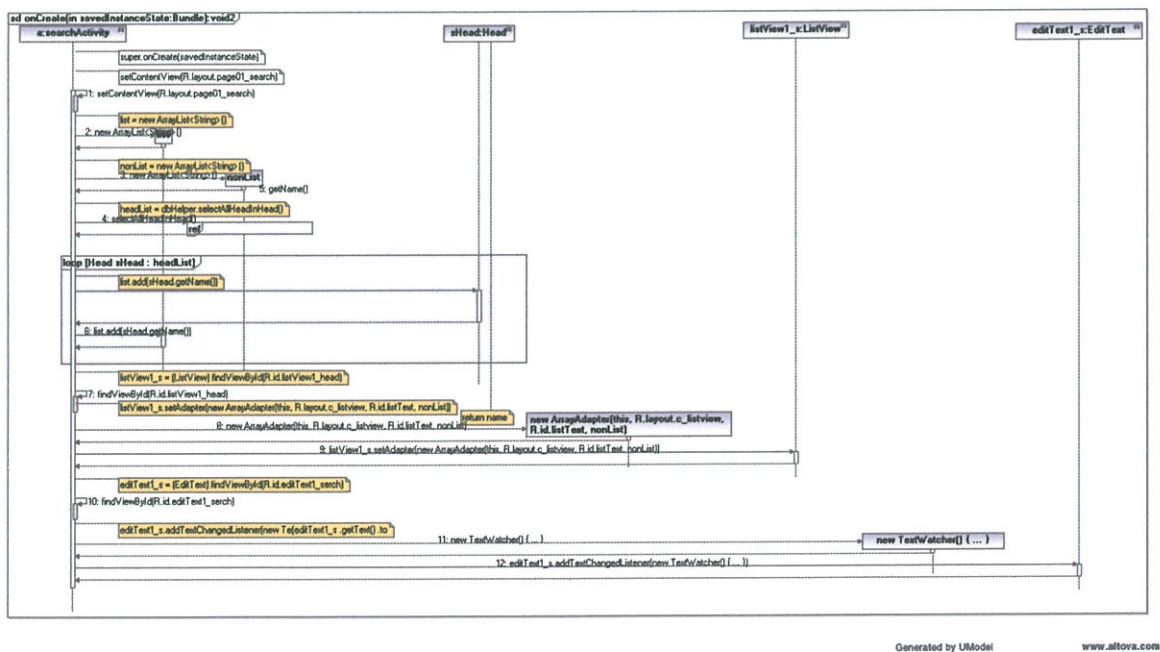
รูปที่ 3.20 Class diagram การสร้างหัวข้อ



รูปที่ 3.21 Class diagram การสร้างหัวข้อ

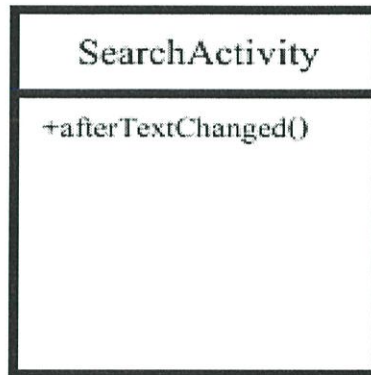
3.4.2 การค้นหาหัวข้อ

เมื่อพิมพ์ตัวอักษรจะทำการค้นหาคำโดยเรียกเมธอด `afterTextChanged` ดังรูปที่ 3.23 และ `selectAllHeadInHead` ดังรูปที่ 3.24 แล้วแสดงผลการค้นหาทาง `listView` โดยเมธอด `setAdapter` เมื่อ User คลิกคำที่แสดงโดย `OnItemClickListener` จะเรียก `Intent` ไปที่ `bodyActivity` ดังชี้แควนไดอะแกรม รูปที่ 3.22

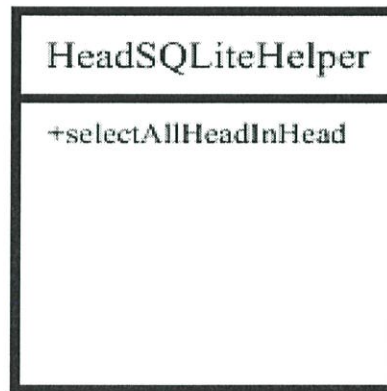


รูปที่ 3.22 Sequence diagram การค้นหาหัวข้อ

Class diagram



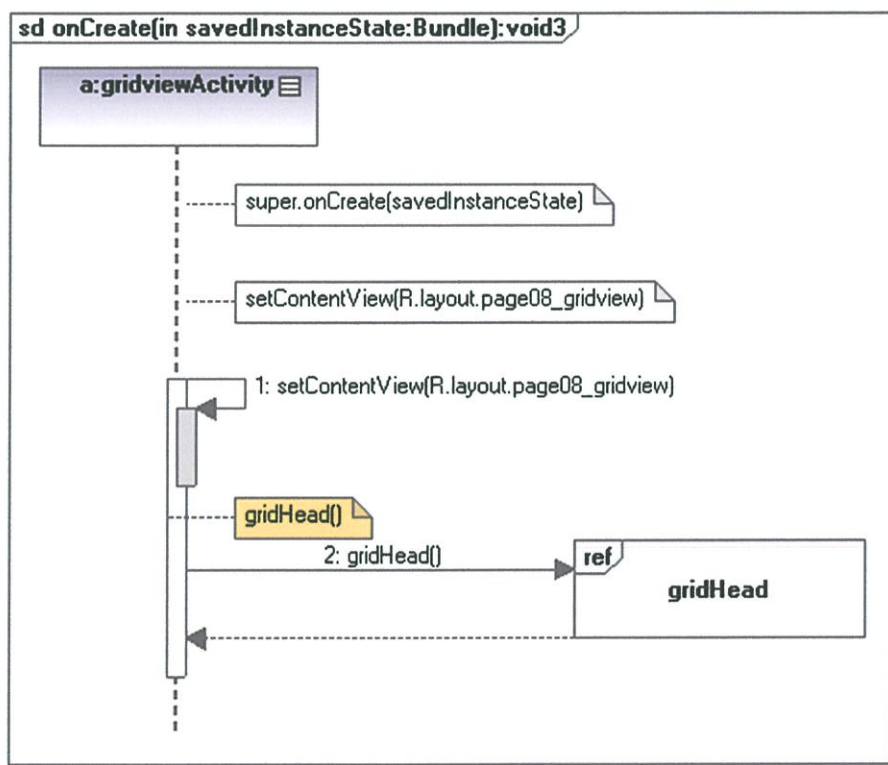
รูปที่ 3.23 Class diagram การค้นหาหัวข้อ



รูปที่ 3.24 Class diagram การค้นหาหัวข้อ

3.4.3 การแสดงหัวข้อทั้งหมด

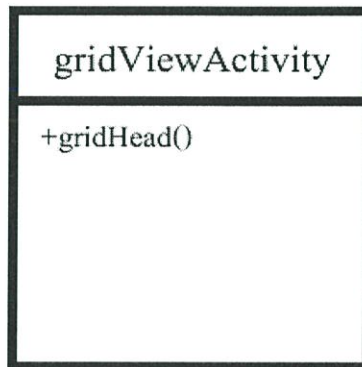
เมื่ออยู่ที่หน้าการค้นหาคlickที่ สัญลักษณ์จะเรียก OnClickListener เพื่อสร้าง Intent ไปที่คลาส gridViewActivity ดังรูปที่ 3.26 แล้วแสดงหัวข้อจากเมธอด selectAllHeadInHead ดังรูปที่ 3.27 เมื่อ User คลิกคำที่แสดงโดย OnItemClickListener จะเรียก Intent ไปที่ bodyActivity โดยส่งหัวข้อไป ดังซีควนไคอะแกรมรูปที่ 3.25



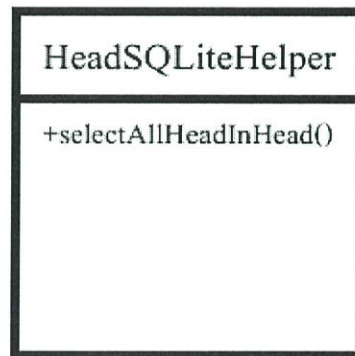
Generated by UModel

www.altova.com

รูปที่ 3.25 Sequence diagram การแสดงหัวข้อทั้งหมด

Class diagram

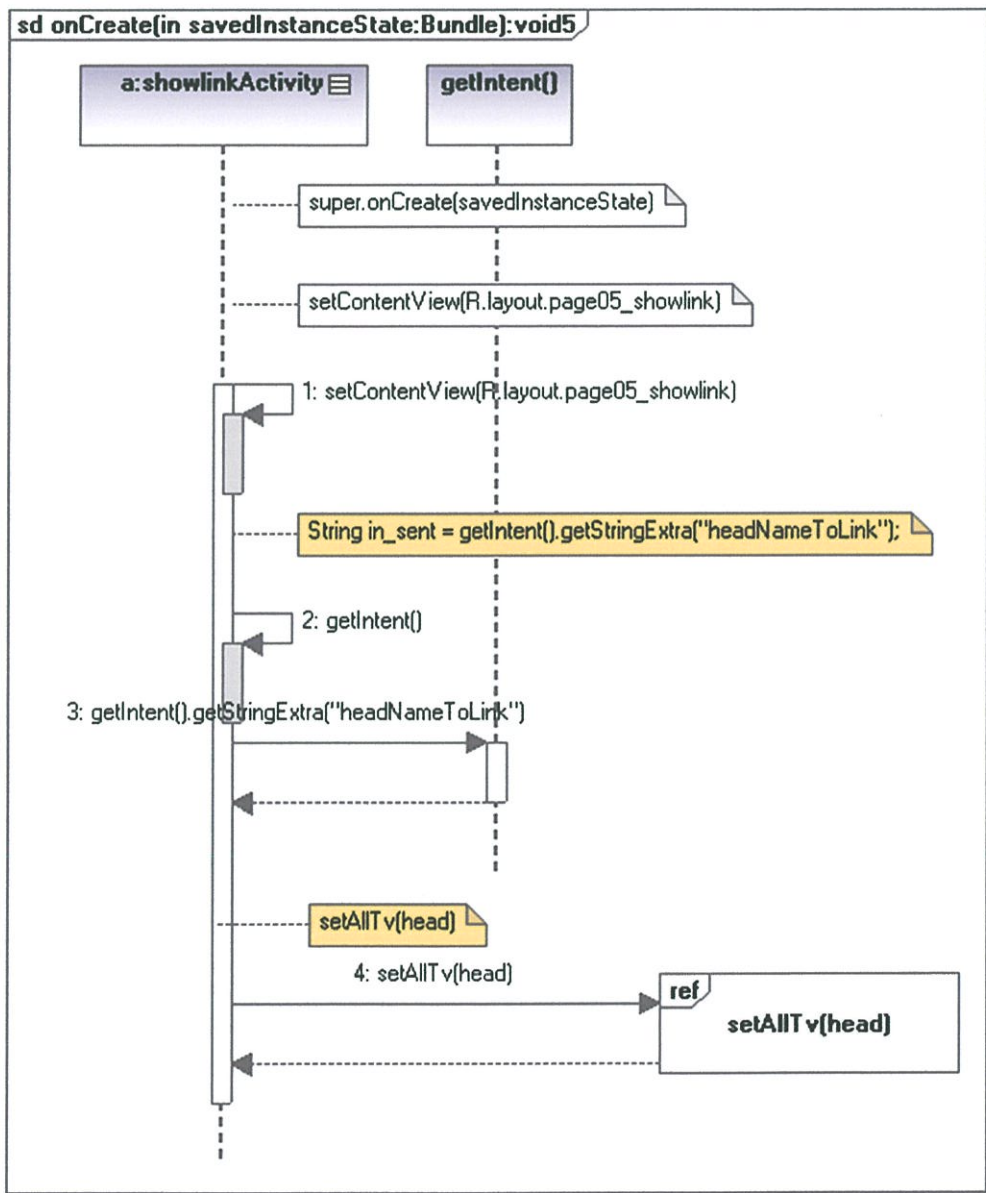
รูปที่ 3.26 Class diagram การแสดงหัวข้อทั้งหมด



รูปที่ 3.27 Class diagram การแสดงหัวข้อทั้งหมด

3.4.4 การแสดงการเชื่อมโยง

ในการแสดงการเชื่อมโยงจะต้องคลิกที่สัญลักษณ์การเชื่อมโยงโดยเมธอด OnClickListener เพื่อสร้าง Intent ส่งไปที่คลาส showlinkActivity แล้วเรียกเมธอด setAllTv ดังรูปที่ 3.30 โดยจะใช้ค่าจาก Head ดังรูปที่ 3.29 แล้วเรียก selectDataByName ดังรูปที่ 3.31 เพื่อนำหัวข้อการแสดงการเชื่อมโยง ดังซีควเอนโคอะแกรมรูปที่ 3.28

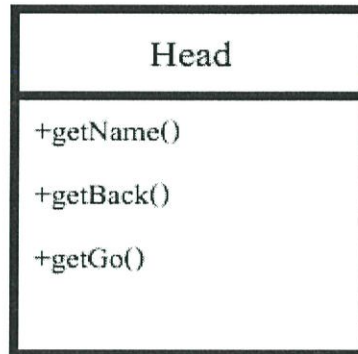


Generated by UModel

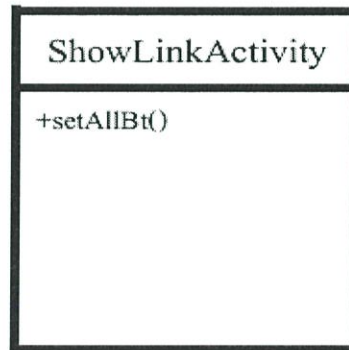
www.altova.com

รูปที่ 3.28 Sequence diagram การแสดงการเชื่อมโยง

Class diagram



รูปที่ 3.29 Class diagram การแสดงการเชื่อมโยง



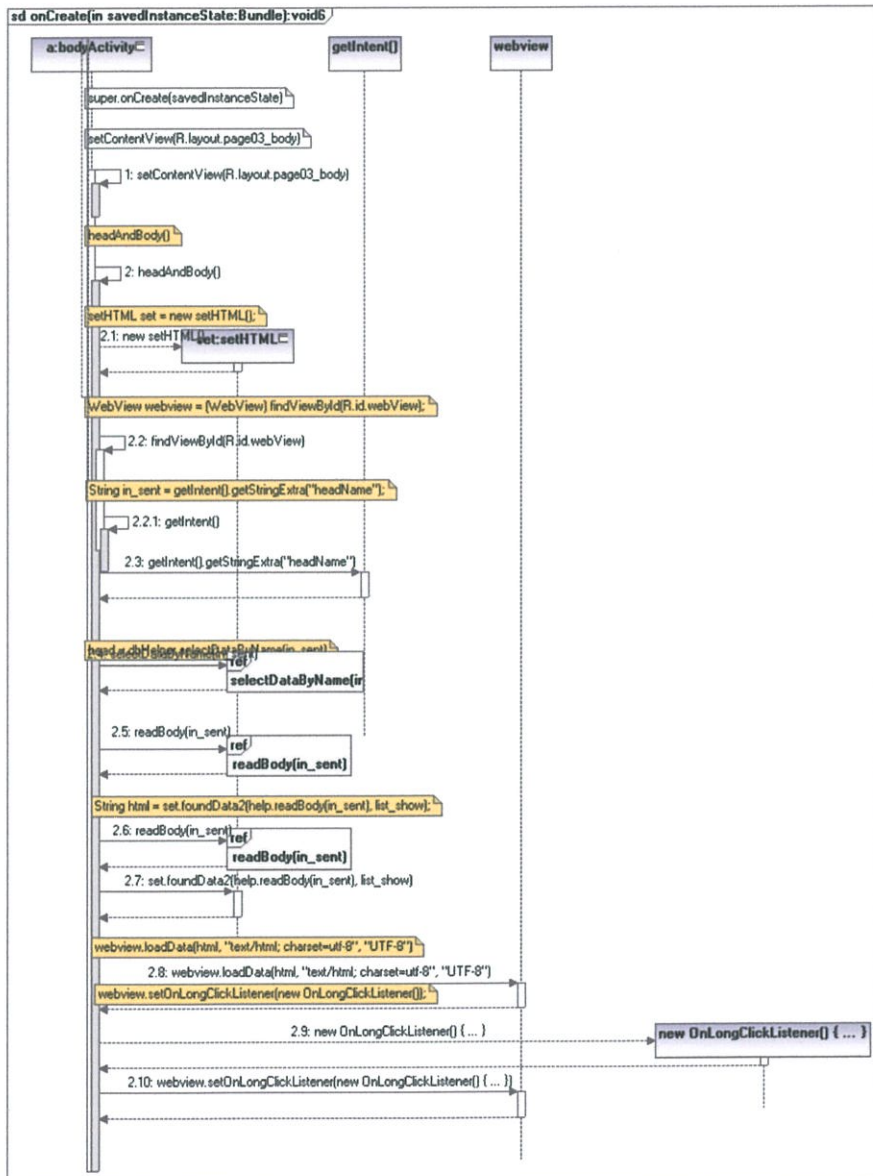
รูปที่ 3.30 Class diagram การแสดงการเชื่อมโยง



รูปที่ 3.31 Class diagram การแสดงการเชื่อมโยง

3.4.5 การแก้ไขเนื้อหา

ในการแสดงเนื้อหาจะเรียกเมธอด `selectDataByName` เพื่อใช้ชื่อหัวข้อ ดังรูป 3.33 แล้วอ่านแท็กไฟล์ โดยใช้ `readBody` แล้วแสดงเป็น Dialog เพื่อแสดงเนื้อความเป็นเอชทีเอ็มแอลโดยเมธอด `foundData` ดังรูป 3.35 เมื่อแก้ไขเสร็จจะเรียก `deleteFile` เพื่อลบไฟล์เดิมและ `writeTxt` จะทำการเขียนไฟล์แท็ก ดังรูปที่ 3.36 แล้วเรียก Intent ไปที่หน้า `bodyActivity` เดิม ดังรูปที่ 3.34 การแก้ไขเนื้อหาแสดงซีควเอนโคอะแกรมรูปที่ 3.32

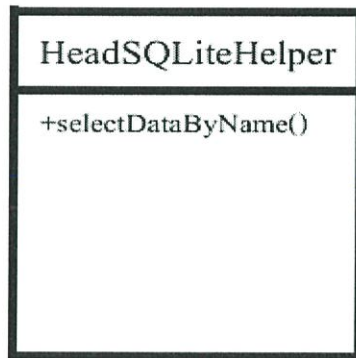


Generated by UModel

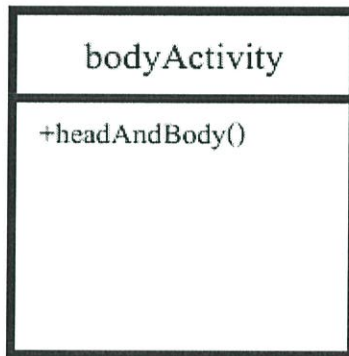
www.altova.com

รูปที่ 3.32 Sequence diagram การแก้ไขเนื้อหา

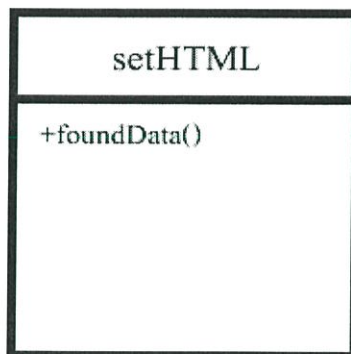
Class diagram



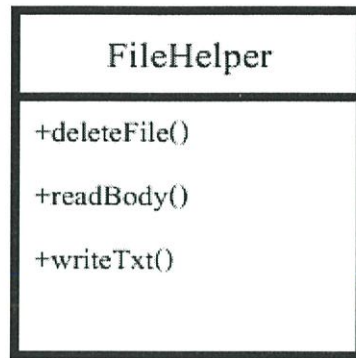
รูปที่ 3.33 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ



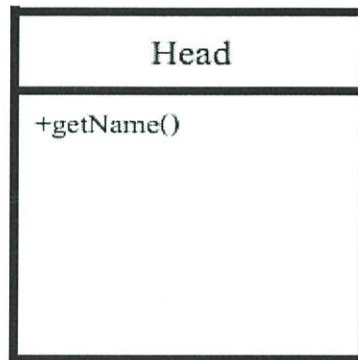
รูปที่ 3.34 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ



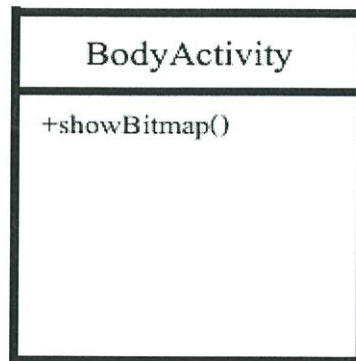
รูปที่ 3.35 Class diagram การแก้ไขเนื้อหาความ



รูปที่ 3.36 Class diagram การแก้ไขข้อความ



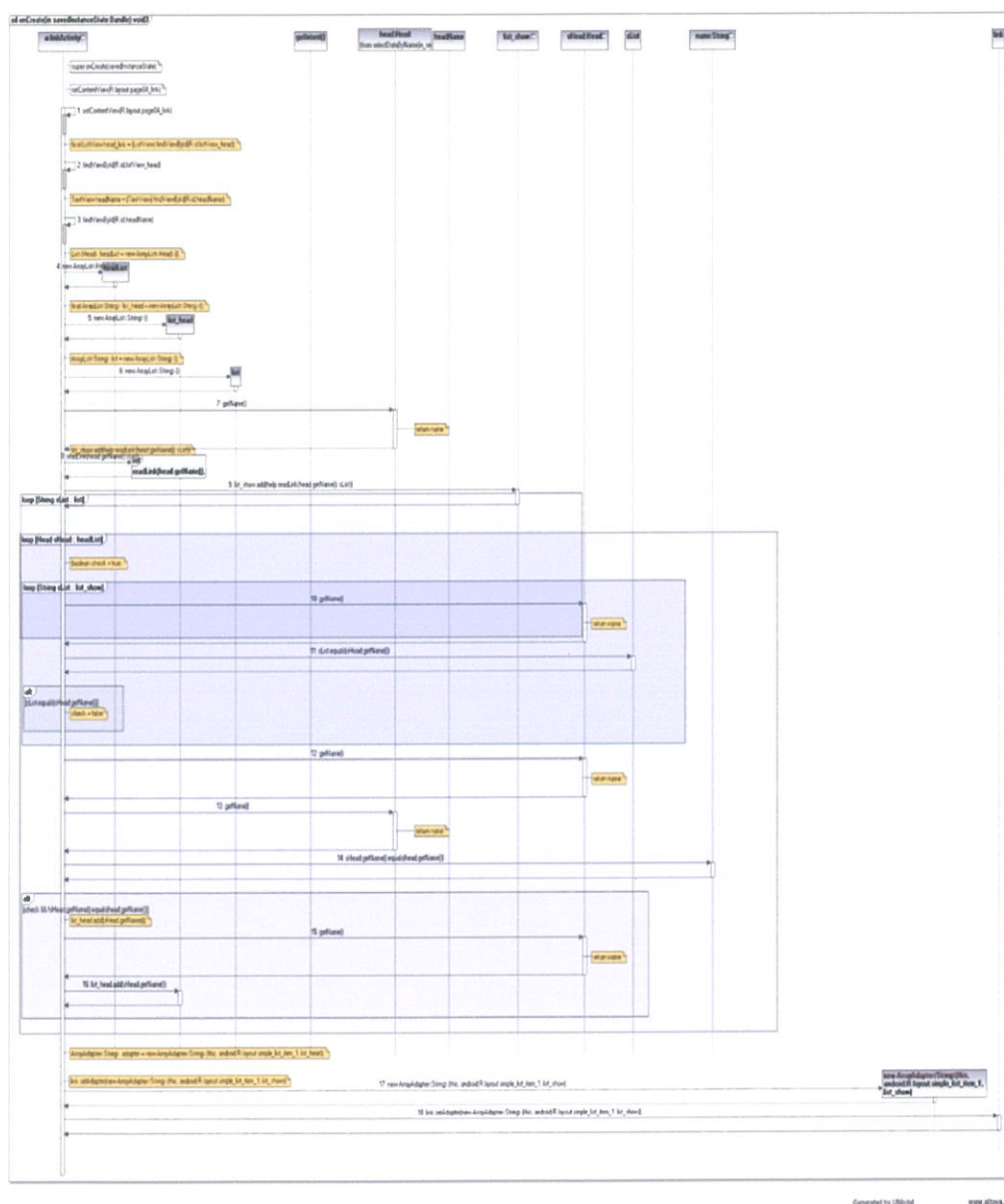
รูปที่ 3.37 Class diagram การแก้ไขข้อความ

Class diagram

รูปที่ 3.39 Class diagram การแก้ไขรูปภาพ

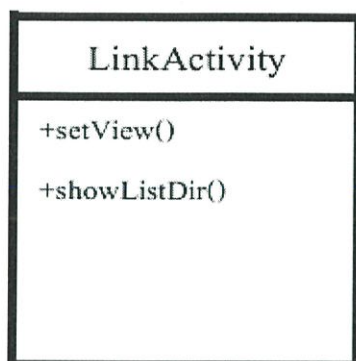
3.4.7 การแก้ไขการเชื่อมโยง

ในการแก้ไขการเชื่อมโยงจะต้องคลิกค้ำงที่สัญลักษณ์การเชื่อมโยงโดยเมธอด OnLongClickListener จะเรียก Intent ไปที่คลาส linkActivity ดังรูปที่ 3.41 จะเรียกชื่อหัวข้อจากเมธอด selectDataByName แล้วการแสดงผลหัวข้อทั้งหมดจากเมธอด selectAllHeadInHead ดังรูปที่ 3.44 แสดงข้อมูลการเชื่อมโยงผ่าน ListView อ่านการเชื่อมโยงจากเมธอด readLink ดังรูปที่ 3.42 เมื่อแก้ไขเสร็จเมธอด removeLink เพื่อลบของการเชื่อมโยงเดิม และ addLink เพื่อทำการเขียนไฟล์การเชื่อมโยงใหม่ ดังรูปที่ 3.43 การแก้ไขการเชื่อมโยงแสดงซีควเอนโคอะแกรมรูปที่ 3.40



รูปที่ 3.40 Sequence diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง

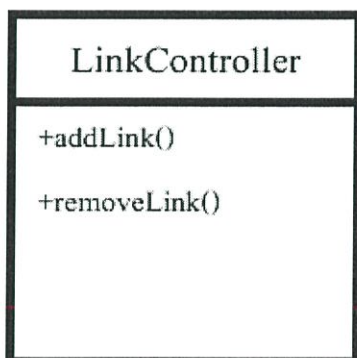
Class diagram



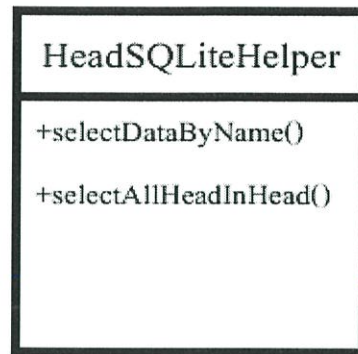
รูปที่ 3.41 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง



รูปที่ 3.42 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง



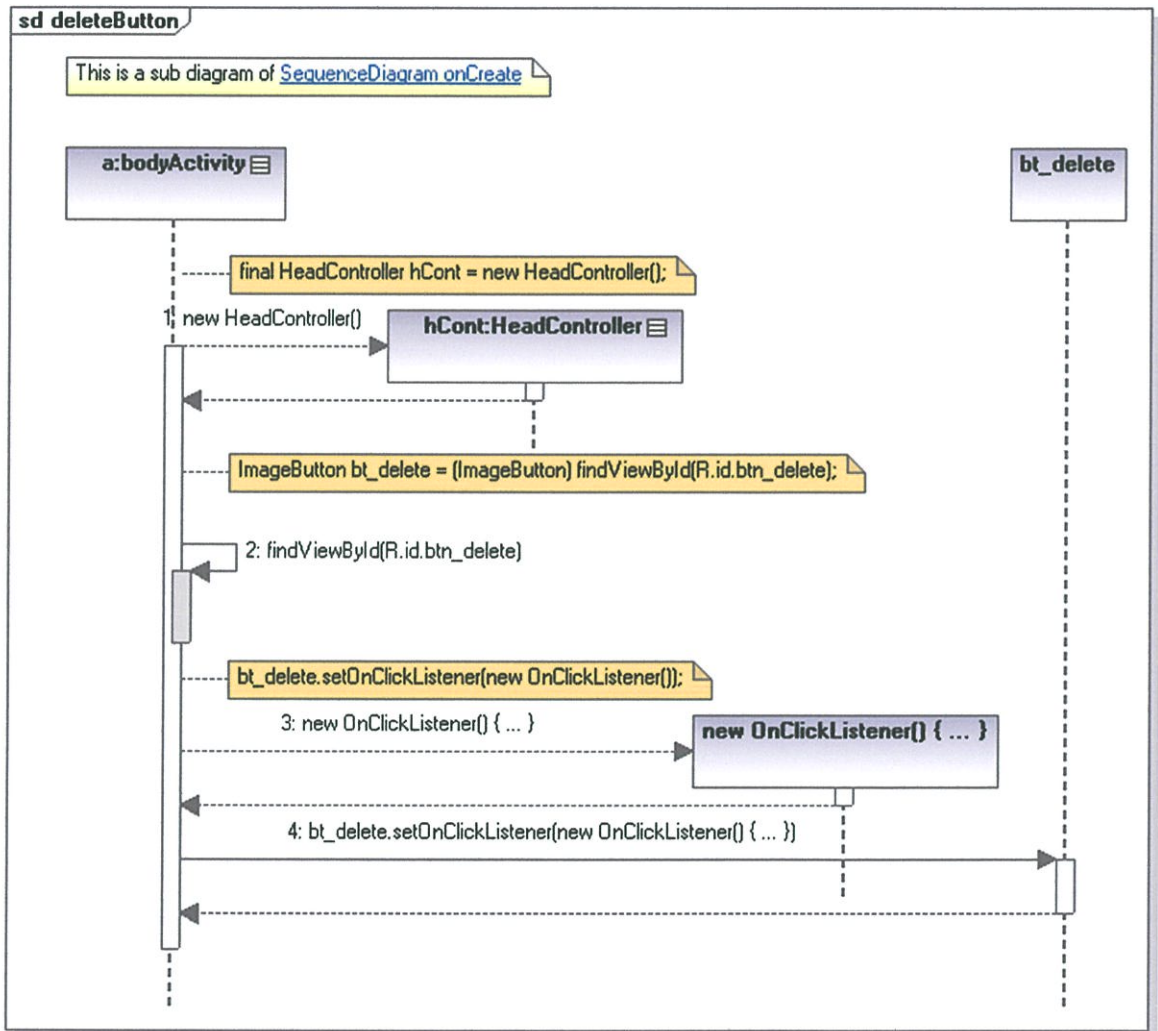
รูปที่ 3.43 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง



รูปที่ 3.44 Class diagram การแก้ไขการเชื่อมโยง

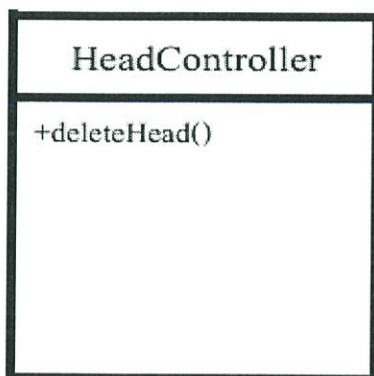
3.4.8 การลบหัวข้อ

ในการลบหัวข้อจะต้องคลิกที่รูปถึงขยะ โดยเมธอด OnClickListener จะทำการลบไฟล์ที่เกี่ยวข้อง โดยเมธอด deleteHead ดังรูปที่ 3.46 และในฐานข้อมูล โดยเมธอด updateNullTpCol updateHead และ deleteDataByName โดยมีลำดับการลบตามลำดับ ดังรูปที่ 3.47 การลบหัวข้อแสดงซีเควนไคอะแกรมรูปที่ 3.45

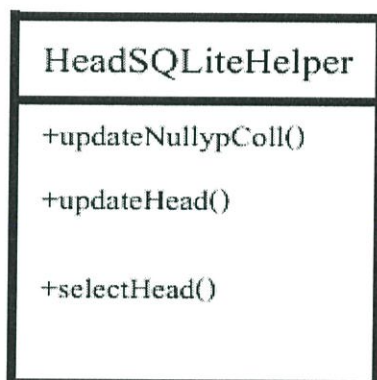


รูปที่ 3.45 Sequence diagram การลบหัวข้อ

Class diagram



รูปที่ 3.46 Class diagram การลบหัวข้อ



รูปที่ 3.47 Class diagram การลบหัวข้อ

บทที่ 4

การประเมินผล

ในการทดลองใช้งานแอปพลิเคชันวีฟเพื่อวัดประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนที่ใช้ในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จากกลุ่มผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนทั่วไปคือกลุ่มนักศึกษาที่สนใจจำนวน 5 คน โดยมีรูปแบบการประเมินผลดังต่อไปนี้

4.1 รูปแบบการประเมินผล

รูปแบบการประเมินผลนั้นจะออกแบบการประเมินความพึงพอใจในหลาย ด้าน โดยมีหัวข้อประเมินดังต่อไปนี้

4.1.1 การประเมินด้านการติดตั้งตัวแอปพลิเคชัน

จะเป็นการประเมินจากขั้นตอนการติดตั้งตัวแอปพลิเคชัน และความยากง่ายในการดาวน์โหลดตัวแอปพลิเคชันมาใช้งานภายในสมาร์ตโฟนที่ใช้ในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

4.1.2 การประเมินด้านประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชัน

จะเป็นการประเมินจากประสิทธิภาพในการใช้งานตัวแอปพลิเคชันในฟังก์ชันต่างๆของตัวแอปพลิเคชัน ได้แก่ การสร้างหัวข้อ แก้ไขหัวข้อ เชื่อมโยงหัวข้อ ใสรูปภาพ แสดงการเชื่อมโยง แสดงหัวข้อต่างๆ นอกจากนี้ยังรวมไปการประเมินความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันในแอปพลิเคชันว่ามีรวดเร็วเพียงใดอีกด้วย

4.1.3 การประเมินด้านความสร้างสรรค์

จะเป็นการประเมินในด้านความสวยงาม ความเหมาะสมในการใช้งาน และ ภาพรวมของแอปพลิเคชัน ว่ามีความน่าสนใจแปลกใหม่มากน้อยเพียงใด

4.1.4 การประเมินด้านความสะดวกในการใช้งาน

จะประเมินจากความสะดวกในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันว่าทำได้สะดวกรวดเร็วหรือไม่รวมถึงการประเมินโดยภาพรวมว่าตัวแอปพลิเคชันนี้ช่วยผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนที่ใช้

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ให้สามารถเก็บข้อมูลต่างๆ และเรียกดูข้อมูลเหล่านั้นได้สะดวกรวดเร็วหรือไม่

โดยเกณฑ์การประเมินระดับความพอใจ เรียงจากมากไปน้อย ดังนี้

ดีมาก	=	5	คะแนน
ดี	=	4	คะแนน
ปานกลาง	=	3	คะแนน
พอใช้	=	2	คะแนน
ควรปรับปรุง	=	1	คะแนน

จากการประเมินของผู้ลงใช้แอปพลิเคชันทั่วไปในกลุ่มนักศึกษาจำนวน 5 คน ได้ผลสรุปมาตามตารางที่ 4.1

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันจากการทดลองใช้งานตัวแอปพลิเคชัน โดยกลุ่มทดสอบคือกลุ่มของนักศึกษาที่สนใจจำนวน 5 คน พบว่าค่าเฉลี่ยด้านประสิทธิภาพในด้านการติดตั้งแอปพลิเคชันตรงตามความต้องการผู้ใช้อยู่ที่ 4.5 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก ค่าเฉลี่ยด้านประสิทธิภาพในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ที่ 4.5 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก ค่าเฉลี่ยด้านด้านความสร้างสรรค์ของแอปพลิเคชันตรงตามความต้องการผู้ใช้อยู่ที่ 4.2 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี ค่าเฉลี่ยด้านประสิทธิภาพในด้านความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ที่ 4.3 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยในแต่ละหัวข้อมาผ่านระเบียบวิธีทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต พบว่าค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ที่ 4.4 ซึ่งจะสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันวีพีมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับที่ดี

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันจากการทดลองใช้งานตัวแอปพลิเคชันจริงโดยกลุ่มทดสอบคือกลุ่มของนักศึกษาที่สนใจ

ประเด็น/ด้าน	ประสิทธิภาพ		
	เชิงปริมาณ ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เชิงคุณภาพ
1. ด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน			
1.1 แอปพลิเคชันสามารถหาดาวน์โหลดได้ง่าย	4.2	0.8	ดี
1.2 ความสะดวกในการติดตั้งระบบ	5	0	ดีมาก
1.3 ความรวดเร็วในการติดตั้งระบบ	4.8	0.4	ดีมาก
1.4 ความต้องการของระบบ	4	0	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม	4.5	0.55	ดีมาก
2. ประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชัน			
2.1 ความสามารถในการแสดงผลเนื้อหา	4.4	0.5	ดี
2.2 ความสามารถในการแสดงผลรูป	4.2	0.8	ดี
2.3 ความสามารถในการแสดงผลการเชื่อมโยง	4.6	0.5	ดีมาก
2.4 ความสามารถในการเชื่อมโยงเนื้อหา	4.8	0.4	ดีมาก
2.5 ความสามารถในการค้นหาหัวข้อ	4.6	0.5	ดีมาก
2.6 ความสามารถในการแสดงหัวข้อทั้งหมด	4.6	0.5	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม	4.5	0.5	ดีมาก
3. ด้านความสร้างสรรค์			
3.1 รูปแบบการแสดงผลหัวข้อมีความน่าสนใจ	4	1	ดี
3.2 การเชื่อมโยงมีความน่าสนใจ	4	0.7	ดี
3.3 การเก็บรูปในแต่ละหัวข้อมีความน่าสนใจ	4.2	0.8	ดี

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็น/ด้าน	ประสิทธิภาพ		
	เชิงปริมาณ ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เชิงคุณภาพ
3.3 การเก็บรูปในแต่ละหัวข้อมีความ น่าสนใจ	4.2	0.8	ดี
3.4 การแสดงการเชื่อมโยงมีความน่าสนใจ	4.4	0.9	ดี
3.5 การแสดงหัวข้อทั้งหมดมีความน่าสนใจ	4.2	0.8	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม	4.2	0.7	ดี
4.ด้านความสะดวกในการใช้งาน			
4.1 รูปแบบการแสดงผลหัวข้อมีความรวดเร็ว	5	0	ดีมาก
4.2 รูปแบบการแสดงรูปมีความรวดเร็ว	4.4	0.5	ดี
4.3 การเชื่อมโยงมีความสะดวกรวดเร็ว	3.8	0.8	ดี
4.4 การค้นหาหัวข้อมีความสะดวกรวดเร็ว	4.2	0.8	ดี
4.5 การสร้างหัวข้อมีความสะดวกรวดเร็ว	4.2	0.8	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม	4.3	0.7	ดี
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.4	0.7	ดี

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

โครงการพิเศษนี้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีชื่อว่า วิฟ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ใช้งานบนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยแอปพลิเคชันนี้จะช่วยในการเก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อการเรียนรู้และจดจำ โดยจะเก็บข้อมูลในหลายๆอย่างเช่น เนื้อหา รูปภาพ และ คำที่เกี่ยวข้อง โดยการแสดงผลจะ ทำให้สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ หากันได้ โดยตัวแอปพลิเคชันจะเน้นไปที่ความสะดวกรวดเร็ว แอปพลิเคชันจะทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังรองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และใช้ได้บนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้หลากหลายระดับเนื่องจากใช้ทรัพยากรต่างๆน้อย ซึ่งแอปพลิเคชันวิฟนี้สามารถทำได้ครบตามวัตถุประสงค์ครบทุกหัวข้อ

ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันวิฟ โดยกลุ่มผู้ใช้งานสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ทั่วไปซึ่งเป็นนักศึกษาที่สนใจจำนวน 5 คน ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินมีอยู่สี่ด้านประกอบไปด้วย การประเมินด้านการติดตั้งตัวแอปพลิเคชัน การประเมินด้านประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชัน การประเมินด้านความสร้างสรรค์ และการประเมินด้านความสะดวกในการใช้งาน การประเมินทางด้านประสิทธิภาพจากนักศึกษาจำนวน 5 คน พบว่าค่าเฉลี่ยทางด้านประสิทธิภาพในด้านการติดตั้งตัวแอปพลิเคชันสามารถทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้อยู่ที่ 4.5 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก ค่าเฉลี่ยด้านประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ที่ 4.5 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก ค่าเฉลี่ยด้านความสร้างสรรค์ของแอปพลิเคชันตรงตามความต้องการผู้ใช้อยู่ที่ 4.2 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี ค่าเฉลี่ยด้านประสิทธิภาพในด้านความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ที่ 4.3 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี พบว่าค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ที่ 4.4 ซึ่งจะสรุปได้ว่าแอปพลิเคชันวิฟมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับที่ดี

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบ และประเมินผลจากทดลองใช้แอปพลิเคชัน ทำให้พบว่าแอปพลิเคชันวีฟนี้ยังสามารถปรับปรุงและพัฒนาต่อไปในอนาคตได้อีกมาก เช่น การเพิ่มความหลากหลายของสื่อในแอปพลิเคชันนี้ให้สามารถเพิ่มเสียง และวิดีโอ ได้ เพิ่มจำนวนของสื่อให้สามารถใส่ได้เพิ่มมากขึ้น การแสดงการเชื่อมโยงที่มีความหลากหลายมากกว่านี้ มีรูปแบบการแสดงผลที่หลากหลายกว่านี้ การแบ่งประเภทข้อมูลให้สามารถจัดหัวข้อเป็นหมวดหมู่ได้ การเชื่อมโยงเข้าหาอินเทอร์เน็ตให้สามารถแชร์เนื้อหาต่างๆ ให้คนอื่นเห็นได้ และการส่งข้อมูลให้กันเป็นก้อนข้อมูลให้กับผู้ใช้งานอื่น เป็นต้น ทั้งนี้ซึ่งส่วนต่างๆ ด้านหลังนี้จะสามารถช่วยผู้ใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] [Online].Available :<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evernote>
- [2] [Online].Available
:<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.keep>
- [3] [Online].Available :<http://stackoverflow.com/questions/tagged/android>
- [4] [Online].Available :<http://www.akexorcist.com/>
- [5] [Online].Available :<http://www.thaicreate.com/mobile/android.html>

ภาคผนวก ก.

แบบประเมินระบบ

แบบประเมินระบบ

ให้ผู้ประเมินใช้เครื่องหมาย✓ในตารางดังต่อไปนี้เพื่อกำหนดข้อมูลผู้ประเมินและเป็นการประเมินความสามารถแอปพลิเคชันวีฟ

1.1 ด้านการติดตั้งตัวแอปพลิเคชันวีฟ

ประเด็น/ด้าน	ระดับความพึงพอใจ			ระดับความไม่พึงพอใจ	
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1. ด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน					
1.1 ตัวแอปพลิเคชันสามารถหาดาวน์โหลดได้ง่าย					
1.2 ความสะดวกในการติดตั้งระบบ					
1.3 ความรวดเร็วในการติดตั้งระบบ					
1.4 ความต้องการของระบบ					

1.2 ด้านประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชันวีฟ

ประเด็น/ด้าน	ระดับความพึงพอใจ			ระดับความไม่พึงพอใจ	
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
2. ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน					
2.1 ความสามารถในการแสดงผลเนื้อหา					
2.2 ความสามารถในการแสดงผลรูป					
2.3 ความสามารถในการแสดงผลการเชื่อมโยง					
2.4 ความต้องการเชื่อมโยงเนื้อหา					
2.5 ความสามารถในการค้นหาหัวข้อ					
2.6 ความสามารถในการแสดงหัวข้อทั้งหมด					

1.3 ด้านการสร้างสรรค

ประเด็น/ด้าน	ระดับความพึงพอใจ			ระดับความไม่พึงพอใจ	
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
3. ด้านการสร้างสรรค					
3.1 รูปแบบการแสดงผลหัวข้อมีความน่าสนใจ					
3.2 การเชื่อมโยงมาความน่าสนใจ					
3.3 การเก็บรูปในแต่ละหัวข้อมีความน่าสนใจ					
3.4 การแสดงการเชื่อมโยงมีความน่าสนใจ					
3.5 การแสดงหัวข้อทั้งหมดมีความน่าสนใจ					

1.4 ด้านความสะดวกในการใช้งาน

ประเด็น/ด้าน	ระดับความพึงพอใจ			ระดับความไม่พึงพอใจ	
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
4. ด้านความสะดวกในการใช้งาน					
4.1 รูปแบบการแสดงผลหัวข้อมีความรวดเร็ว					
4.2 รูปแบบการแสดงผลรูปมีความรวดเร็ว					
4.3 การเชื่อมโยงมีความสะดวกรวดเร็ว					
4.4 การค้นหาหัวข้อมีความสะดวกรวดเร็ว					
4.5 การสร้างหัวข้อมีความสะดวกรวดเร็ว					

<u>หมายเหตุ</u>	เกณฑ์การประเมินระดับความพอใจ เรียงจากมากไปน้อย ดังนี้		
	ดีมาก	=	5 คะแนน
	ดี	=	4 คะแนน
	ปานกลาง	=	3 คะแนน
	พอใช้	=	2 คะแนน
	ควรปรับปรุง	=	1 คะแนน

ข้อเสนอแนะ
