



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบการพัฒนาระบบตามมาตรฐานไอเอสโอ 29110 (ISO 29110)

Project Plan		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.3

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Kittitouch S.
Scope	Approved Date
แผนการปฏิบัติงานของโครงการ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	12/12/2010	Wuttipong	Kittitouch S.	Initial.
0.2	18/12/2010	Wuttipong	Kittitouch S.	Update Requirement / Edit Date.
0.3	30/12/2010	Wuttipong	Kittitouch S.	Edit Topic Name / Update Detail.
1.0	09/02/2011	Wuttipong	Kittitouch S.	Update Detail.
1.1	22/02/2011	Wuttipong	Kittitouch S.	Update Salary Detail. Update Methodology Detail.
1.2	05/03/2011	Wuttipong	Kittitouch S.	Topic Rename
1.3	02/04/2011	Wuttipong	Kittitouch S.	Update Index Detail.

Objective: เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการโครงการ

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	การพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

Title Page

Document Name : Project_Plan_Lexia_ver 1.3

Publication Date : 30/04/2011

Revision Date : 02/04/2011

Contract Number : 085-040-3980

Project Number : 1

Prepared by : Wuttipong Wongnak

Approval: : Kittitouch S.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Project Management Plan

Introduction

เอกสารฉบับนี้มีไว้เพื่อประมาณการทำงานและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบรวมทั้งผลประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ รวมถึงขั้นตอนการทำงาน กิจกรรมที่จะต้องทำ เวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม รวมทั้งบุคคลากรที่เหมาะสมในแต่ละกิจกรรมด้วย ซึ่งแต่ละโครงการควรจะวางแผนในรายละเอียดให้มาก ก่อนที่จะเริ่มทำงานจริง และเมื่อดำเนินงานจริงๆแล้ว ควรจะติดตามและควบคุม ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ด้วย แผนงานของโครงการวิเคราะห์และออกแบบ

Project Overview

การเตรียมความพร้อมทางด้านภาษาให้กับเด็กก่อนวัยเรียนและเด็กปฐมวัยนั้นเป็นสิ่งสำคัญ ผู้เรียนที่อยู่ในช่วงอายุประมาณ 7-11 ปี (Learning Theory) เป็นช่วงที่เหมาะสมในการส่งเสริมทักษะต่างๆ การเรียนการสอน โดยใช้เสียงเพลง เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการเล่นของเด็ก ซึ่งมีประโยชน์มาก เนื่องจาก เป็นการเปิดสมอง หรือ สร้างสรรค์สมอง ให้มีโอกาสได้เรียนรู้มากขึ้น

การสอนให้ผู้เรียนรู้จักกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษในปัจจุบันยังขาดความพร้อมในหลายๆด้าน ยกตัวอย่างเช่น บัตรคำในรูปแบบกระดาษหรือสมุดคำศัพท์ที่เป็นที่นิยมในท้องตลาดยังพบว่าให้รายละเอียดได้ไม่ครบถ้วน ในด้านการออกเสียงหรือการนำเสนอที่ไม่น่าสนใจสำหรับผู้เรียน และไม่มีการแบ่งระดับของผู้เรียนอย่างชัดเจน หากสอนโดยผู้ที่ไม่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ผู้เรียนอาจเข้าใจการออกเสียงของคำศัพท์นั้นๆผิด ต่อมาได้มีการศึกษาและพัฒนาระบบบัตรคำศัพท์ที่มีลักษณะเป็นโปรแกรมประยุกต์ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถออกเสียงได้อย่างชัดเจน แต่ยังพบข้อเสียคือ การเปิดใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนที่มีอายุ 7-11 ปี เป็นไปด้วยความยากลำบากเนื่องจากผู้เรียนยังไม่มีวุฒิภาวะเพียงพอ และการเรียนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ยังถูกจำกัดด้านสถานที่ ผู้เรียนต้องศึกษาอยู่กับบ้านเท่านั้น

ทางผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการออกแบบและสร้างระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติเพื่อใช้ในการศึกษาของผู้เรียน และสามารถเรียกใช้งานได้ง่ายผ่าน โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android เพื่อความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายและศึกษานอกสถานที่ โดยระบบมีความสามารถอ่านคำสั่งจากอักขระสองมิติที่อยู่บนบัตรคำศัพท์ เพื่อแสดงคำศัพท์และรูปภาพเคลื่อนไหวของศัพท์พร้อมทั้งอ่านออกเสียงตามศัพท์นั้นๆได้ทันที โดยเรียกใช้งานข้อมูลภายในระบบ ซึ่งระบบอ่านบัตรคำศัพท์ไม่

จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตทุกครั้งที่ใช้งานหรือต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษามาคอยดูแลใกล้ๆ

ชื่อระบบงาน

โปรแกรมการพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

Purpose

1. เพื่อพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ
2. เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียน โดยใช้ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ
3. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

Scope

ขอบเขตของการวิจัยได้แบ่งไว้ 3 ส่วนด้วยกันคือ ขอบเขตเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ขอบเขตการใช้งาน และ ขอบเขตชุดผลิตภัณฑ์

1. คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานวิจัยอยู่ในระดับ เบื้องต้น (Beginning Level English Learners)
2. เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้เกี่ยวกับ ผลไม้ อาหาร และสัตว์
3. ระบบทำงานบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android 2.1
4. กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เรียนที่มีอายุ 7-11 ปี
5. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถใช้งานร่วมกับชุดบัตรคำศัพท์ที่ถูกพัฒนาร่วมกันได้ที่นั่น
6. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ไม่สามารถนำไปใช้งานกับบัตรคำศัพท์ของผู้อื่นได้
7. ระบบอ่านคำศัพท์สามารถแสดง ภาพของศัพท์ ชื่อของศัพท์ และเสียงของศัพท์ตามบัตรคำศัพท์ที่ใช้งาน

8. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลได้
9. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถเรียกดูประวัติการอ่านได้
10. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถเรียกดูข้อมูลเพิ่มเติมผ่านทางเว็บไซต์ได้

รายชื่อผู้ดูแลระบบงาน

ตารางที่ ก.1 รายชื่อผู้ดูแลระบบ

ชื่อผู้ติดต่อ	สถานภาพในโครงการ	หน่วยงาน	โทรศัพท์
Dr. Komsak Meksamoot	Adviser	หัวหน้าสำนักวิชาฯ	08-9203-2603
Wutipong Wongnak	Software Engineer	นักศึกษาวិชากรรมซอฟต์แวร์	08-5040-3980

Work Product to be developed

Deliverables

ตารางที่ ก.2 รายการส่งมอบเมื่อพัฒนาระบบเสร็จสมบูรณ์

No.	Deliverables/Release	Media	No. of Copies	Date
1	ชุดบัตรคำศัพท์	Card	78	28/02/2553
2	ชุดโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์	CD-ROM	2	28/02/2553
3	คู่มือการใช้งาน	Hard Copy	1	28/02/2553

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Non-Deliverables

ตารางที่ ก.3 รายการไม่ต้องส่งมอบเมื่อพัฒนาระบบเสร็จสมบูรณ์

No.	Work Products	Media
1	Software Requirement Specification Report	Hard Copy
2	Software Requirement Validation Report	Hard Copy
3	Software Design	Hard Copy
4	Software User Document	Hard Copy
5	Test Case and Test Procedure	Hard Copy
6	Testing Report	Hard Copy
7	Software Project Management Plan	Hard Copy
8	Software Development Procedure	Hard Copy
9	Change request and Modification Specification	Hard Copy
10	Software Quality Assurance Plan	Hard Copy
11	Software Configuration Management Plan	Hard Copy
12	Correction Register Record	Hard Copy
13	Meeting Record	Hard Copy
14	Traceability Record	Hard Copy

Work Breakdown Structure (WBS)

Hardware/Software Acquisition Plans

ตารางที่ ก.4 แบ่งการทำงานตามส่วนประกอบย่อย

WBS	WBS LV1	WBS LV2	WBS LV3
1.	ระบบอ่าน QR Code Reader		
1.1		ระบบแปลงค่า QR Code เป็นตัวอักษร	
1.1.1			การเรียกใช้การอ่าน QR-Code จากโปรแกรมอ่าน QR-Code
1.2		ระบบเข้ารหัสบน QR Code	
2.	ระบบฐานข้อมูล		
2.1		ฐานข้อมูล	

ตารางที่ ก.4 แบ่งการทำงานตามส่วนประกอบย่อย (ต่อ)

WBS	WBS LV1	WBS LV2	WBS LV3
2.1.1			ออกแบบฐานข้อมูล
2.1.2			สร้างระบบเพิ่มข้อมูล
2.1.3			สร้างระบบค้นหา
2.1.3.4			ทดสอบระบบฐานข้อมูล
3.	ระบบแสดงผล QR Scan		
3.1		ระบบแสดงภาพ	
3.1.1			สร้างระบบควบคุมกล้อง
3.1.2			สร้างระบบเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลภาพ
3.1.3			ทดสอบระบบแสดงภาพ
3.2		ระบบแสดงเสียง	
3.2.1			สร้างระบบควบคุมลำโพง
3.2.2			สร้างระบบเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลเสียง
3.2.3			ทดสอบระบบแสดงเสียง
3.3		ระบบแสดงคำศัพท์	
3.3.1			สร้างระบบเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลคำศัพท์
3.3.2			ทดสอบระบบแสดงคำศัพท์
4.	ระบบ History		
4.1		ระบบแสดงข้อมูลจากการอ่าน	
4.1.1			ทุกครั้งที่มีการอ่านข้อมูลจะถูกเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล History
4.1.2			ระบบดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล History
4.2		ระบบลบข้อมูลจากการอ่าน	
4.2.1			ระบบลบข้อมูลทั้งหมดจากฐานข้อมูล History
5.	ระบบ Gallery		
		ระบบแสดงผลในรูปแบบ Gallery	

ตารางที่ ก.4 แบ่งการทำงานตามส่วนประกอบย่อย (ต่อ)

WBS	WBS LV1	WBS LV2	WBS LV3
			ระบบเรียกข้อมูลจาก History
6.	ระบบ Update		
6.1		ระบบปรับปรุงข้อมูล	
6.1.1			เชื่อมต่อระบบเข้ากับ Android Market
7.	ระบบ Integration		
7.1		การรวมระบบต่างๆ	
7.2		ทดสอบการรวมระบบต่างๆ	
7.3		สร้างระบบติดตั้งโปรแกรม	
7.4		ทดสอบการติดตั้งโปรแกรม	

Infrastructure

Resource Hardware/Software Acquisition Plans

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล 1 เครื่อง พร้อม โปรแกรมประยุกต์ตามที่กล่าวด้านล่าง
- โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android 2.1 Platform พร้อมสาย Data
- Developer จำนวน 1 คน สามารถเขียน โปรแกรมภาษา Java บน Android ได้
- ระบบ Internet

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

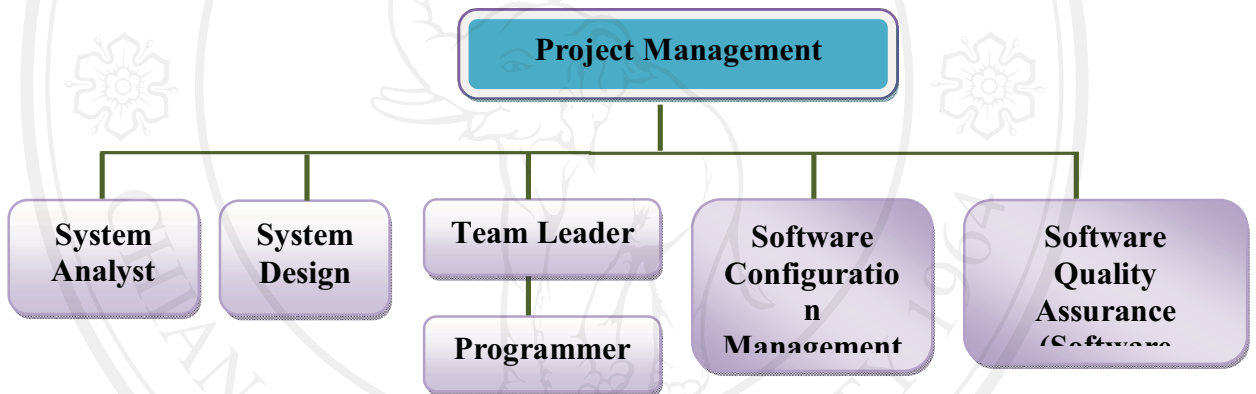
Project Specific system administration support needed

ตารางที่ ก.5 ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบ

Development	QR-Code	Repository	Design	Document
Eclipse 3.5	Zxing QR-Code Generator Encode	Microsoft Sky Drive	PhotoScape	Microsoft Office 2010
Android 2.1 SDK Tools	XRenQRCode Genetator		Visual Paradigm for UML 7.0	

Management Procedures

Project Team Structures



รูปที่ ก.1 โครงสร้างองค์กร

ตารางที่ ก.6 รายชื่อตามโครงสร้างองค์กรและความรับผิดชอบ

No.	Participants	Roles	Responsibility
1	Wutipong Wongnak	Project Manager	รับผิดชอบโครงการ
2	Wutipong Wongnak	Software Analysis	วิเคราะห์ระบบ
3	Wutipong Wongnak	Software Design	ออกแบบระบบ
4	Wutipong Wongnak	Team Leader /Programmer	พัฒนาระบบ
5	Wutipong Wongnak	Software Configuration Management	ทดสอบระบบและหน่วยย่อย
6	Wutipong Wongnak	Quality Assurance / Tester	ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของงาน

Project Management ภาระหน้าที่ของผู้จัดการโครงการ

- จัดทำและนำเสนอโครงการ
- ประมาณค่าใช้จ่ายโครงการ
- วางแผน และจัดเวลาการดำเนินโครงการ
- ตรวจสอบควบคุม ติดตาม และทบทวนโครงการ
- จัดตั้งทีมงาน และประเมินทีมงาน
- รายงานและนำเสนอโครงการ
- จัดการความเปลี่ยนแปลงในโครงการ

System Analyst ภาระหน้าที่ของ System Analyst

- ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของการพัฒนาระบบ
- (Requirement management)
- วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- ติดต่อประสานงานกับผู้ใช้ ทีมงาน และผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ
- จัดทำเอกสารประกอบการวิเคราะห์ และออกแบบ
- Build Release

System Design ภาระหน้าที่ของนักออกแบบระบบ

- ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของการพัฒนาระบบ
- (Requirement management)
- ออกแบบระบบ ระดับ Detail Design
- ติดต่อประสานงานโปรแกรมเมอร์ในการพัฒนาระบบ
- จัดทำเอกสารประกอบการออกแบบ

Programmer ภาระหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์

- ประสานงานกับทีมวิเคราะห์ระบบ และทีมงานพัฒนาโปรแกรม
- เขียนโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์ และออกแบบไว้

- พัฒนา Test Case และดำเนินการทดสอบโปรแกรม
- จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาโปรแกรมและการใช้โปรแกรม

Software Configuration Management ภาระหน้าที่ของ Software Configuration Management

- จัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารโครงการ
- บริหารจัดการการเข้าถึงพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารโครงการ
- กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรุ่น (Version/Release) ของเอกสาร/ซอฟต์แวร์โครงการ

Software Quality Assurance ภาระหน้าที่ของ Software Quality Assurance

- พัฒนาระบบประกันคุณภาพซอฟต์แวร์
- บริหารจัดการกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์
- ตรวจสอบติดตามกระบวนการ และการผลิตซอฟต์แวร์ ทั้งระบบ
- อบรมกระบวนการ/เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

Project Responsibility

ตารางที่ ก.7 ตำแหน่งความรับผิดชอบที่มีต่องาน

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

P = Primary S = Secondary

Monitoring and Controlling Mechanisms

Project Meeting

ตารางที่ ก.8 ความถี่ในการประชุมงาน

Meeting	Frequency
Group Manager Meeting	มีการรายงานความคืบหน้าโดยแบ่งตามขอบเขตของงาน
Customer Meeting	มีการประชุมกับลูกค้าอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้งเพื่อรายงานความคืบหน้า
Team Meeting	มีการประชุมในทีมอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง เพื่อรายงานความคืบหน้า

Status Reporting

จัดทำในรูปแบบเอกสารสามารถติดตามความคืบหน้าได้ทุกวัน

- การวิเคราะห์ความต้องการระบบ
- กำหนด Requirement ในเชิงเทคนิค
- ดำเนินงานตามแผนที่วางไว้
- ตรวจสอบความถูกต้องของงานข้างต้นอย่างต่อเนื่อง

Escalation Mechanisms

Project Manager จะเป็นผู้แก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไข
 กระทำได้ให้แจ้ง Senior Manager เพื่อรับทราบปัญหาและแก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Change Management

- ทุกครั้งที่มีการขอเปลี่ยนแปลง (หลังจากการทำ Gap Analysis แล้ว) จะต้องทำเป็นเอกสาร (Change Request and Modification Record) ถ้าเป็นการขอเปลี่ยนแปลงจากลูกค้าจะต้องเป็นจดหมายอย่างเป็นทางการ
- ต้องเข้าที่ประชุมในบริษัท เพื่อตัดสินใจในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลง Minor Change ที่ไม่กระทบแผนสามารถจัดการแก้ไขได้เลย โดยไม่ต้องรอการอนุมัติจากที่ประชุม
- ต้องมีการทำ Impact Analysis ทั้งทางด้าน Database และ Document ในกรณีที่
 - มี Requirements Change ที่เป็น Minor Change มากกว่า 5 ครั้ง
 - มี Major Design Change
 - การแก้ไขที่ใช้เวลามากกว่า 2 วัน จะต้องมีการปรับแผนใหม่
- Change ที่เกิดขึ้น จะต้องบันทึกในแบบฟอร์มรายงานที่กำหนด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Quality Planning

Reviews/Responsibility

ตารางที่ ก.9 หน้าที่การตรวจสอบการทำงาน

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

Testing

ตารางที่ ก.10 หน้าที่การตรวจสอบงาน

Test Process			
No.	Test	Verification	Responsibility
1	Unit Testing	ทดสอบเพื่อให้ตรง ความต้องการของ ลูกค้า	QC
2	Integration Testing	ทดสอบการ ประกอบ Modules เข้าด้วยกัน	PM / QC

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Technical Procedures

Planning

วงจการพัฒนากระบวนการของโครงการประกอบด้วย

Initial Phase

1. ศึกษาข้อมูลและเทคโนโลยีที่จำเป็นในการพัฒนาโครงการแบ่งประเภทดังต่อไปนี้
 - ซอฟต์แวร์และเครื่องมือในการพัฒนา
 - Development tools (ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา)
 - ฟังก์ชันการ (Activity Diagram)
 - ฟังก์ชันการ (Use Case Diagram)
 - Configuration Management Tools
 - การวางแผนงานและมาตรฐานการควบคุมคุณภาพ
 - Configuration Management
 - Software Quality Assurance Process
 - Software Project Plan
2. Requirement Management เป็นขั้นตอนการเก็บความต้องการ โดยต้องมีการวางแผนการเก็บความต้องการเกี่ยวกับการกำหนดผู้เกี่ยวข้อง, ผู้ให้ข้อมูล, วาระสัมพันธ, การวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้ และนำมาบันทึกเป็นเอกสารที่ชัดเจน โดยเอกสารที่จัดทำคือ Software Reference Specification
3. Configuration Management ศึกษาการบริหารโครงร่างซอฟต์แวร์และนำมาประยุกต์ใช้ควบคู่กับ Software Configuration Management Tools โดยวางแผนและกำหนด configuration item และ metadata ที่เกี่ยวข้องตลอดจนจัดการฝึกอบรมและ แนะนำการทำงานให้แก่ผู้พัฒนาภายในโครงการ
4. Project management เพื่อวางแผนการดำเนินงาน และกำหนดขอบเขตของการทำงานให้ชัดเจนตลอดจนกำหนดการส่งมอบและการจัดสรร ทรัพยากรต่างๆ

Design Phase

1. รายงานผลการวิเคราะห์ System Design จากเอกสาร Requirement Specification โดย System Analysis จะเป็นผู้ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบร่วมกับ Project Manager และ Developer
2. รายงานผลการวิเคราะห์ Detail Design เมื่อได้ System Design แล้ว System Analysis จะเป็นผู้ออกแบบ Detail Design ร่วมกับ Project Manager โดยมี Developer ร่วมสังเกตการณ์และให้ความคิดเห็น
3. Design Test Case เป็นการนำ Requirement Specification มาทำการออกแบบ Test case และ Test Plan เพื่อใช้สำหรับการทดสอบระบบ

Construction Phase

1. พัฒนาโปรแกรมเวอร์ชันทดลอง (Beta Version Application) เมื่อได้รับเอกสาร Detail Design แล้ว Developer จะเป็นผู้พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยมี System Analysis เป็นผู้พัฒนาเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและ Maintenance เป็นผู้จัดเตรียมระบบ Network และ Setup ระบบให้พร้อมสำหรับการพัฒนา
2. Change Requirement Events ในกรณีเกิดเหตุการณ์ที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้ดำเนินการตามแผนการบริหารการเปลี่ยนแปลงตามที่ได้วางไว้
3. Change Request Management กำหนดนโยบายการบริหารการเปลี่ยนแปลงความต้องการของระบบโดยประกาศขั้นตอนวิธีการให้ทีมงานและผู้ใช้เข้าใจตรงกัน เพื่อนำไปวิเคราะห์ห้ออกแบบ เพื่อปรับปรุงระบบต่อไป

Delivery Phase

1. Acceptance Test Report รายงานผลการทดสอบและผลการยอมรับระบบของผู้ใช้ระบบ ขั้นตอนนี้ ผู้ใช้จะเป็นผู้ทดสอบระบบพร้อมให้คะแนนความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาโดยทำการ Check List ตามเอกสาร Requirement Specification

2. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ จัดทำโดยเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งาน Software ได้อย่างรวดเร็ว
3. ติดตั้งโปรแกรมโดยการ Installation และสอนวิธีการใช้งาน Training ขั้นตอนการติดตั้งระบบ ซึ่งจะติดตั้งเข้าไปยังระบบเพื่อใช้งานจริง ขั้นตอนนี้จะทำโดย Maintenance หลังจากติดตั้งระบบเสร็จ จะทำการ อบรมผู้ใช้งาน โดยทีมผู้จัดทำ
4. Maintenance ขั้นตอนการซ่อมบำรุง จะทำตามแผนที่วางไว้
5. ประเมินผลโครงการ

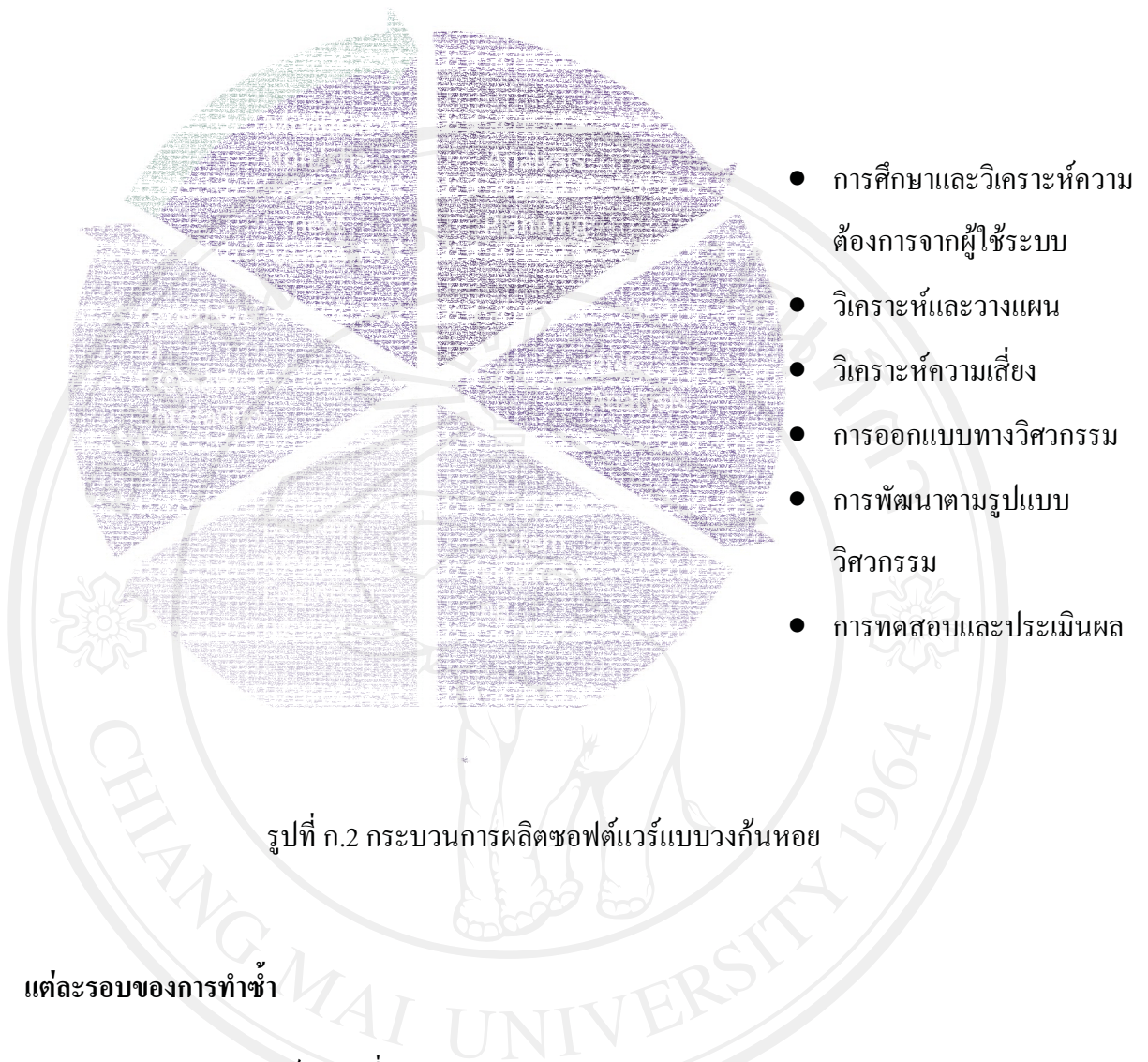
Development

ขั้นตอนและวิธีการในการเก็บข้อมูล

- ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านแนวคิดการศึกษา และพฤติกรรมการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่มีอายุระหว่าง 7-11 ปี
- ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียนว่ามีความเหมาะสมหรือไม่
- ศึกษานวัตกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ข้อได้เปรียบเสียเปรียบของแต่ละนวัตกรรม
- ศึกษาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลทางการศึกษา ข้อมูลของเนื้อหาวิชาของผู้เรียน ข้อมูลของโทรศัพท์เคลื่อนที่ทางด้านเทคนิค และการประยุกต์ใช้
- ศึกษา ทฤษฎี เทคนิค และระบบที่เกี่ยวข้อง (ระบบอ่านค่าอักขระสองมิติ (QR-Code), ระบบฐานข้อมูลภายในโทรศัพท์มือถือ (SQLite),ระบบรายงานผล ภาพเสียง)

ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

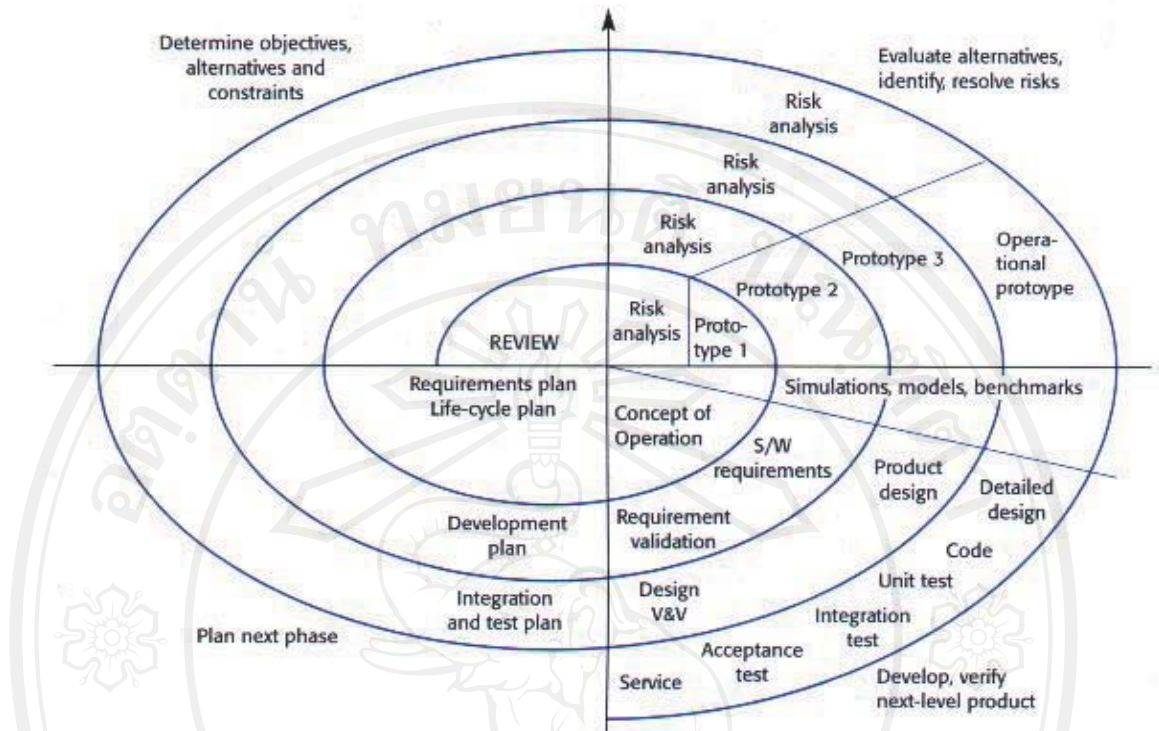
ใช้กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบเกลียว (Spiral model) ในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงาน โดยมีขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังนี้



รูปที่ ก.2 กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบวงก้นหอย

แต่ละรอบของการทำซ้ำ

- วิเคราะห์ความเสี่ยง
- พัฒนาค้นแบบสำหรับตรวจสอบความเป็นไปได้และความต้องการ
- เมื่อพบความเสี่ยงผู้จัดการโครงการจะต้องตัดสินใจที่จะกำจัดหรือลดความเสี่ยง
- การโน้มน้าวให้ผู้ใช้ระบบเห็นชอบกับวิธีการที่เป็นกระบวนการทำซ้ำแบบมีวิวัฒนาการ
- ความสำเร็จของการใช้แบบจำลองบันไดเวียน ผู้พัฒนาจะต้องมีความเชี่ยวชาญในด้านการประเมินผลความเสี่ยง

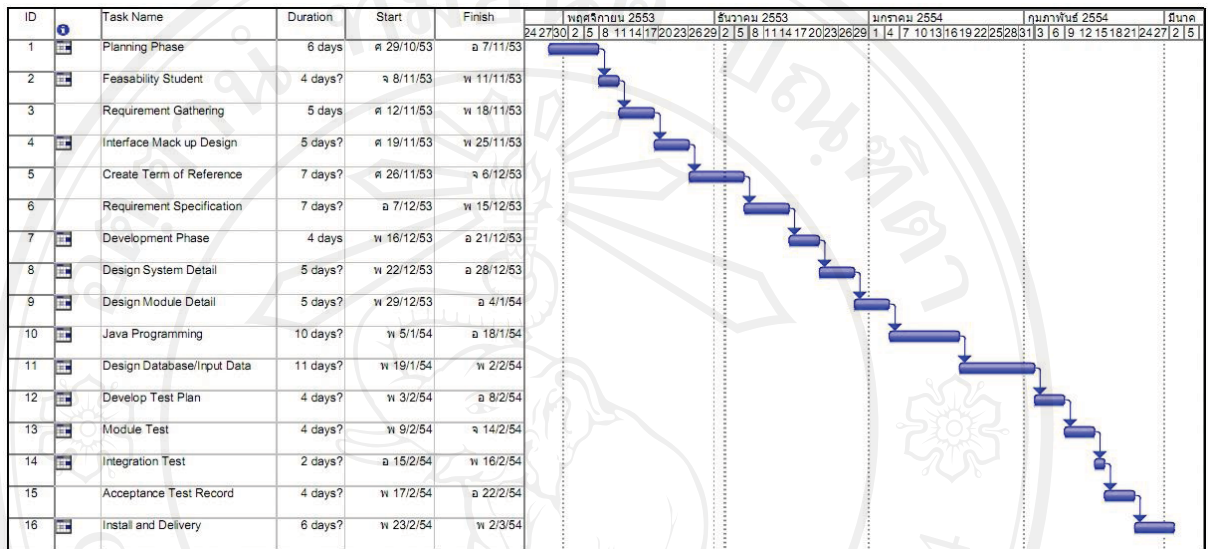


รูปที่ ก.3 กระบวนการทำงานในแต่ละรอบของวงก้นหอย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Estimated Duration of Tasks

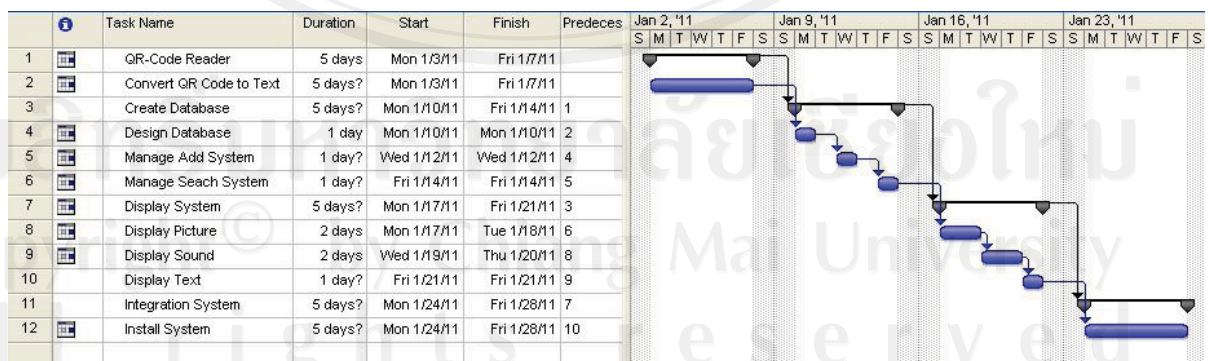
ระยะเวลาในการทำงานทั้งหมดในโครงการ คือ 4 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2553 ถึง กุมภาพันธ์ 2554



รูปที่ ก.4 ระยะเวลาในการทำงานทั้งหมดของโครงการ

ระยะเวลาการพัฒนา คือ 1 เดือน เริ่มตั้งแต่ต้นเดือน มกราคม 2554 ถึงสิ้นเดือน มกราคม

2554



รูปที่ ก.5 ระยะเวลาในการพัฒนาระบบ

Estimated Effort and Cost

แสดงรายละเอียดงบประมาณที่จะใช้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นหมวด ต่าง ๆ ดังนี้

1. หมวดค่าตอบแทนนักวิจัย

ค่าจ้าง Software Project	ชั่วโมง ละ	200	บาท
Software Project ทำงาน 20 วัน วันละ 5 ชั่วโมง คิดเป็น	=	20,000	บาท
ค่าจ้าง Software Analysis	ชั่วโมง ละ	200	บาท
Software Analysis ทำงาน 20 วัน วันละ 5 ชั่วโมง คิดเป็น	=	20,000	บาท
ค่าจ้าง Software Design	ชั่วโมง ละ	200	บาท
Software Design ทำงาน 20 วัน วันละ 5 ชั่วโมง คิดเป็น	=	20,000	บาท
ค่าจ้าง Programmer	ชั่วโมง ละ	200	บาท
Programmer ทำงาน 30 วัน วันละ 5 ชั่วโมง คิดเป็น	=	30,000	บาท
ค่าจ้าง Software Configuration	ชั่วโมง ละ	200	บาท
Software Config ทำงาน 15 วัน วันละ 5 ชั่วโมง คิดเป็น	=	15,000	บาท
ค่าจ้าง Software Quality Assurance	ชั่วโมง ละ	200	บาท
Software Quality ทำงาน 20 วัน วันละ 5 ชั่วโมง คิดเป็น	=	20,000	บาท
รวมค่าจ้างนักวิจัย	=	125,000	บาท

2. หมวดค่าใช้สอย

ค่ากระดาษถ่ายเอกสารและทำเล่ม	=	5,000	บาท
รวมค่าใช้สอย	=	5,000	บาท

3. หมวดค่าวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน

ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์	1 X 2,000 X 4	=	8,000	บาท
ค่าเช่าสถานที่ ค่าน้ำ ค่าไฟ	4,000 X 4	=	16,000	บาท
ค่าโทรศัพท์มือถือเพื่อใช้ทดสอบในงานวิจัย		=	6,000	บาท
รวมค่าวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน		=	30,000	บาท

รวมทั้งสิ้น = **165,000 บาท**

Identification of Project Risks

การระบุความเสี่ยงและการรับมือกับความเสี่ยง

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Establishment)
2. การระบุความเสี่ยง (Risk Identification)
3. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
4. การสร้างแผนจัดการ (Risk Management Planning)
5. การติดตามสอบทาน (Monitoring & Review)

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น การทำงานช้ากว่ากำหนด เทคโนโลยีในอนาคตอาจไม่รองรับ ตลาดในอนาคตอาจเปลี่ยนแปลง ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นมีดังนี้

ตารางที่ ก.11 ตารางระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

	เหตุการณ์	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	วิธีแก้ไขความเสี่ยง
1	คนทำงานช้า	งานไม่คืบหน้า	เพิ่มคนงาน , ศึกษางานที่คล้ายกัน
2	เทคโนโลยีไม่รองรับ/ไม่เหมาะสม	ไม่สามารถทำงานต่อไปได้	เปลี่ยนเทคโนโลยีแต่ใช้โครงสร้างการทำงานเดิม
3	การติดต่อลูกค้ามีความลำบาก เพราะลูกค้าอยู่ห่างไกล	ขาดการประชุมงาน ลูกค้า ขาดความเข้าใจในระบบง่าย	โทรศัพท์คุยงาน ใช้อีเมลล์ในการส่งงาน ใช้ Skype ในการติดต่อ

Version Control Strategy

กลยุทธ์การควบคุมเอกสารและการแก้ไขงาน (revision control, version control) คือการจัดการการปรับปรุงแก้ไขหลายครั้งบนสารสนเทศหน่วยเดิม มีการใช้งานการควบคุมการปรับปรุงแก้ไขทั้งในทางวิศวกรรมและการพัฒนา ซอฟต์แวร์เพื่อการจัดการการพัฒนาที่ดำเนินต่อไปของเอกสารดิจิทัล เช่น รหัสต้นฉบับของโปรแกรมประยุกต์ พิมพ์เขียว แบบจำลองอิเล็กทรอนิกส์ และสารสนเทศสำคัญอื่นๆ ซึ่งพัฒนาโดยทีม การเปลี่ยนแปลงเอกสารเหล่านี้ระบุโดยใช้การเพิ่มหมายเลขหรืออักษรที่เชื่อมโยงกับการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งเรียกว่า "หมายเลขการแก้ไขปรับปรุง" "ระดับการแก้ไขปรับปรุง" และเชื่อมโยงกับคนที่กระทำการแก้ไขปรับปรุง ตัวอย่างง่ายของการ

แก้ไขปรับปรุงเช่น เอกสารถูกสร้างขึ้นครั้งแรก จึงกำหนดให้หมายเลขการแก้ไขเป็น 1 ต่อจากนั้นมีการแก้ไขครั้งแรกจึงให้หมายเลขการแก้ไขเป็น 2 และต่อไปเรื่อยๆ

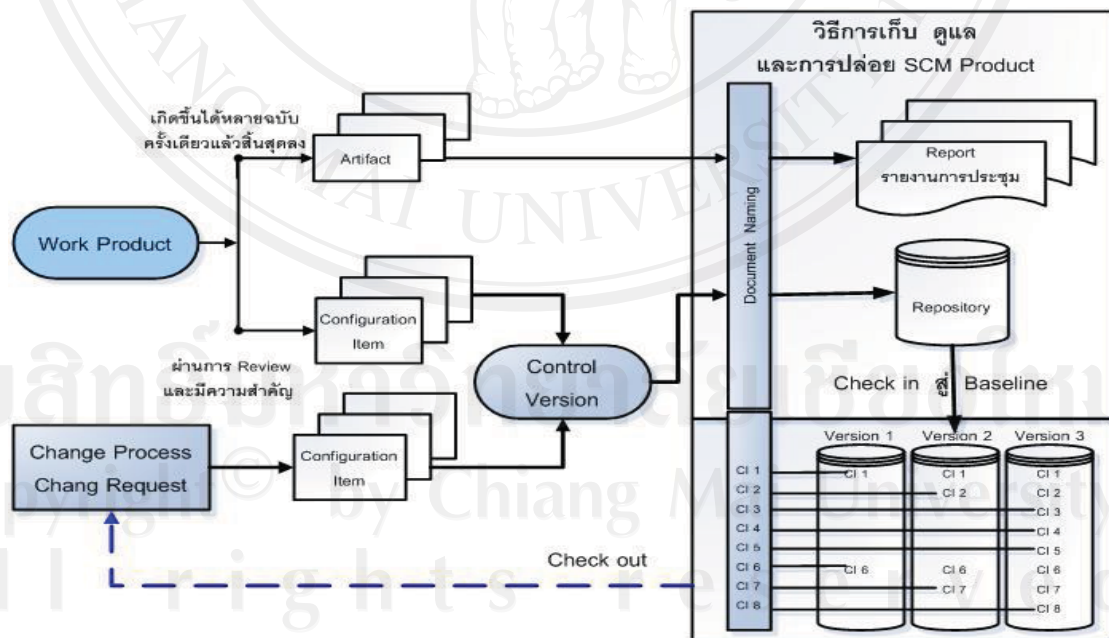
โดยมีรูปแบบดังนี้ <ชื่องาน_ชื่อเอกสาร_เลขเวอร์ชัน [วันเดือนปีที่ส่งงาน]>

เช่น Lexia_ProjectPlan_ver 0.1[11-12-2553].docx

หมายความว่าไฟล์นี้ เป็นไฟล์เอกสาร ของโครงการ Lexia เป็นเอกสารประกอบการทำงาน ProjectPlan และถูกสร้างขึ้นเป็นครั้งแรก ซึ่งเอกสารนี้ถูกส่งงานในวันที่ 11 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2553 มีรูปแบบเป็นไฟล์สำหรับ Microsoft word 2007 ขึ้นไป

ในกรณีที่มีการปรับแก้ในเนื้อหาเอกสาร ผู้ใช้ต้องทำการปรับเปลี่ยนเลขเวอร์ชันใหม่ทุกครั้ง ทุกๆการปรับเปลี่ยนการทำงานใหม่แต่บางเอกสารที่ใช้ประกอบเนื้อหา อาจมีแค่ชื่อเอกสารเพียงอย่างเดียว

การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล



รูปที่ ก.6 รูปแบบการปรับเปลี่ยนเวอร์ชันของข้อมูล

Version identification and control defined

- มีการตรวจสอบชื่อของเอกสารทุกครั้งก่อนเพิ่มไฟล์ไปพื้นฐานข้อมูลกลาง
- ทุกๆงานมีวันที่ตรวจสอบได้ชัดเจน
- สามารถเรียกใช้งานเวอร์ชันก่อนหน้าได้
- มีวันเดือนปีต่อท้ายเอกสารที่ทำการส่งมอบ

Product repository tools or mechanism identified

การสร้างฐานข้อมูลกลางและเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บในโครงการนี้ได้เลือกใช้การจัดเก็บไปที่ Sky Drive ของบริษัท Microsoft ซึ่งมีความจุสูงสุดคือ 25 กิกะไบต์ มีความสะดวกในการทำงาน มีระบบบริหารจัดการที่ง่าย เพราะเชื่อมโยงกับ E-Mail ของผู้ใช้ และยังสามารถแบ่งปันให้ผู้อื่นได้ โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง โปรแกรมที่ใช้เข้าถึงข้อมูลคือ SDEplorer

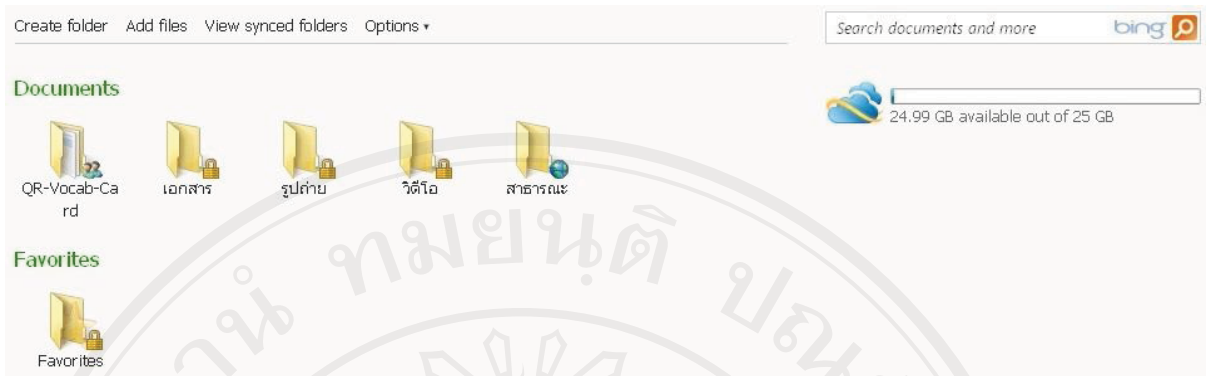
สิ่งที่ต้องเก็บไว้ใน ฐานข้อมูลกลาง (Repository) ประกอบไปด้วย

- เอกสารประกอบทั้งโครงการ
- Software ที่ทำงานพัฒนาขึ้นมา
- เอกสารที่ใช้ประกอบการทำงาน เช่น ภาพ เสียง
- โปรแกรมที่ใช้ในการทำงานทั้งหมด ซึ่งเวอร์ชันต้องตรงกับการทำงาน
- เอกสารอ้างอิง และแหล่งที่มา

Backup and recovery mechanisms defined

สามารถกู้ข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่าน Sky Drive ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด เพราะ Sky Drive ทำงานบน Internet วิธีการกู้ข้อมูลสามารถทำได้โดยการ Download ข้อมูลลงมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

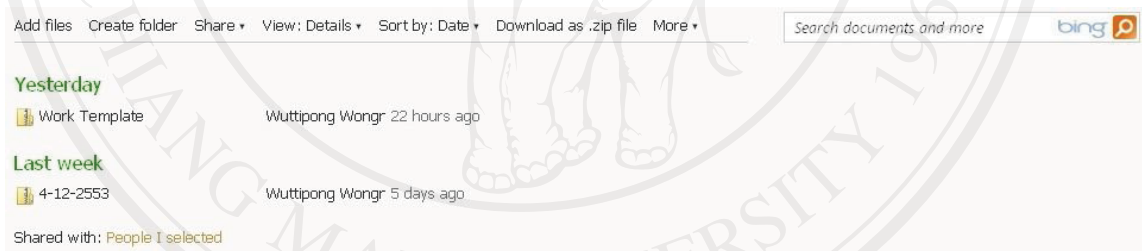
ลักษณะการทำงานของทีมพัฒนา โดยสำรองข้อมูลที่ทำเสร็จแล้วในแต่หน่วย อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง แต่ในช่วงระหว่างการทำงานในระหว่างวัน ทีมพัฒนาจะเก็บข้อมูลที่ไว้ที่เครื่องของตนเอง



รูปที่ ก.7 รูปแบบการสำรองข้อมูล

Location and access mechanisms for the repository specified

การเข้าถึงระบบ Sky Drive ผู้ใช้ไม่ต้องมีโปรแกรมสำหรับการเข้าถึง แต่เครื่องที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลต้องเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตถึงจะทำงานได้ มีลักษณะการทำงานเหมือนผู้ใช้กำลังเรียกใช้งาน Hotmail



รูปที่ ก.8 รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลบน Sky Drive

ข้อดีคือ

1. พื้นที่ฟรีถึง 25 GB
2. สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เหมือนมีที่เก็บไฟล์ออนไลน์
3. ผู้อื่นสามารถใช้ใคร่พร้อมๆกับเราได้ (ต้องมี Account ของ Microsoft)
4. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงไฟล์และโฟลเดอร์ของเพื่อนแต่ละคน
5. สามารถกำหนดสิทธิ์เพื่อนแต่ละคน ในการจัดการไฟล์ในโฟลเดอร์ได้
6. แบ่งปันไฟล์กับผู้อื่นเป็นสาธารณะ
7. สร้างโฟลเดอร์เองในไดร์ฟได้
8. นำ URL และ Embed ไปใช้ในเว็บได้ เหมือนเป็นที่ฝากรูปฝากไฟล์

Software Requirements Specification		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.3

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เพื่อระบุความต้องการของลูกค้าที่มีต่อโครงการ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	12/12/2010	Wuttipong	Customer	Initial.
0.2	18/12/2010	Wuttipong	Customer	Update Requirement. Edit Date.
0.3	30/12/2010	Wuttipong	Customer	Update Requirement. Edit Topic Name.
1.0	09/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Requirement Update Use Case
1.1	22/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Use Case
1.2	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Topic Name.
1.3	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Requirement.

Objective: To specify the requirements

Project Information		
Name	Phase	Description
Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Using Two-Dimension Code Technology	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

Introduction

จุดประสงค์

สร้างระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติเพื่อใช้ในการศึกษาของผู้เรียน และสามารถเรียกใช้งานได้ง่ายผ่านโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android 2.1 Platform เพื่อความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายและศึกษานอกสถานที่ โดยระบบมีความสามารถอ่านคำสั่งจากอักขระที่อยู่บนบัตรคำศัพท์ เพื่อแสดงคำศัพท์และรูปภาพเคลื่อนไหวของศัพท์พร้อมทั้งอ่านออกเสียงตามศัพท์นั้นๆ ได้ทันที โดยเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในระบบ ซึ่งระบบอ่านบัตรคำศัพท์ไม่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตหรือไม่จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษามาคอยดูแลใดๆ

Intended Audience and Reading Suggestions

ผู้มาใช้เอกสารฉบับนี้ คือกลุ่มที่เข้าร่วมพัฒนาระบบ ซึ่งได้แก่

ตารางที่ ก.12 ตำแหน่งผู้พัฒนาระบบ

	<i>Role</i>	<i>Abbreviation</i>	<i>Competency</i>
1.	Analyst	AN	<p>Knowledge and experience eliciting, specifying and analyzing the requirements.</p> <p>Knowledge in designing user interfaces and ergonomic criteria.</p> <p>Knowledge of the revision techniques.</p> <p>Knowledge of the editing techniques.</p> <p>Experience on the software development and maintenance.</p>

ตารางที่ ก.12 ตำแหน่งผู้พัฒนาระบบ(ต่อ)

2.	Customer	CUS	<p>Knowledge of the Customer processes and ability to explain the Customer requirements.</p> <p>The Customer (representative) must have the authority to approve the requirements and their changes.</p> <p>The Customer includes user representatives in order to ensure that the operational environment is addressed.</p> <p>Knowledge and experience in the application domain.</p>
3.	Programmer	PR	<p>Knowledge and/or experience in programming, integration and unit tests.</p> <p>Knowledge of the revision techniques.</p> <p>Knowledge of the editing techniques.</p> <p>Experience on the software development and maintenance.</p>
4.	Project Manager	PM	<p>Leadership capability with experience making decisions, planning, personnel management, delegation and supervision, finances and software development.</p>
5.	Work Team	WT	<p>Knowledge and experience according to their roles on the project: AN and/or PR.</p> <p>Knowledge on the standards used by the Client and/or by the VSE.</p>

Project Scope

ขอบเขตของการวิจัยได้แบ่งไว้ 3 ส่วนด้วยกันคือ ขอบเขตเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
ขอบเขตการใช้งาน และ ขอบเขตชุดผลิตภัณฑ์

ขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

- คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานวิจัยอยู่ในระดับ เบื้องต้น (Beginning Level English Learners)
- เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้เกี่ยวกับ ผลไม้ อาหาร และสัตว์

ขอบเขตของการใช้งาน

- กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เรียนที่มีอายุ 7-11 ปี
- ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถใช้งานร่วมกับชุดบัตรคำศัพท์ที่ถูกพัฒนา
ร่วมกันได้เท่านั้น
- ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ไม่สามารถนำไปใช้งานกับบัตรคำศัพท์ของผู้อื่นได้
- ระบบอ่านคำศัพท์สามารถแสดง ภาพของศัพท์ ชื่อของศัพท์ และเสียงของ
ศัพท์ตามบัตรคำศัพท์ที่ใช้งาน
- สามารถใช้งานได้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีระบบการทำงาน Android 2.1
Platform เท่านั้น

ขอบเขตของชุดผลิตภัณฑ์

ประกอบด้วยชุดระบบอ่านบัตรคำศัพท์และชุดบัตรคำศัพท์

- ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ (Software Product)
 - ระบบสามารถประมวลผลบน Android เวอร์ชัน 2.1 Platform ได้
 - ระบบสามารถแสดงตัวอักษรศัพท์ตามรหัสบัตรคำศัพท์ได้
 - ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวสั้นๆของคำศัพท์ตาม
รหัสบัตรคำศัพท์ได้
 - ระบบสามารถอ่านออกเสียงศัพท์ภาษาอังกฤษตามรหัสบัตรคำศัพท์
ได้
 - ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดแบบ Gallery ได้ โดยไม่ต้อง
สแกนอีกครั้ง

○ ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง(log file) ตามรหัสการอ่านบัตร
ได้

○ ระบบสามารถลบข้อมูลย้อนหลัง(log file) ตามรหัสการอ่านบัตรได้

○ ระบบสามารถเชื่อมต่อภายนอกไปยังสารานุกรมออนไลน์ตามรหัส
บัตรคำศัพท์ได้

○ ระบบสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลได้

- ชุดบัตรคำศัพท์ 1 ชุด มี 3 หมวด คือ หมวดผลไม้ หมวดอาหาร และหมวด
สัตว์

โดยบัตรคำศัพท์แต่ละใบประกอบไปด้วย ปกหน้าและปกหลังดังนี้

○ ปกหน้า

- ชื่อชุดหมวดของคำศัพท์
- รูปภาพของศัพท์แต่ละคำ
- ตัวอักษรภาษาอังกฤษของศัพท์
- อักษร QR-Code
- สัญลักษณ์รูปดาวแสดงออกถึงความยาก-ง่ายของคำศัพท์

○ ปกหลัง

- ชื่อของผลิตภัณฑ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Establish Stakeholders

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทที่จัดทำ ผู้พัฒนาระบบ และ ผู้ใช้งาน

เจ้าของผลิตภัณฑ์ ผลที่ได้ ผลกำไรจากการขายผลิตภัณฑ์ ชุดบัตรคำศัพท์และซอฟต์แวร์

ผู้พัฒนาระบบ ผลที่ได้ ผลงานที่เกิดจากการสร้าง กำไรจากค่าลิขสิทธิ์

ผู้ใช้งาน ผลที่ได้ ระบบเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองเพื่อเสริมศักยภาพด้านภาษา

Overall Description

Product Perspective

ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษ มีลักษณะการทำงานที่สะดวก และไม่ซับซ้อนซึ่งเหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีอายุระหว่าง 7-11 ปี ซึ่งระบบถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ซึ่งติดตั้งบน โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ Android และชุดบัตรคำศัพท์ ซึ่งมีเทคโนโลยี QR-Code ติดตั้งอยู่

Product Features

ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถอ่านบัตรคำศัพท์และสามารถแสดง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษรศัพท์คำนั้นๆออกมาได้ สะดวกต่อการเรียนรู้นอกสถานที่ การออกเสียงชัดเจน และ ทวนซ้ำได้หลายรอบ อีกทั้งระบบยังสามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ศัพท์ ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียน

User Classes and Characteristics

ลักษณะของผู้ใช้งานเป็นผู้เรียนที่มีอายุระหว่าง 7-11 ปี ซึ่งผู้ใช้สามารถอ่านค่า QR-Code จากบัตรคำศัพท์ เพื่อแสดง ภาพเคลื่อนไหว เสียงของคำศัพท์ และตัวอักษรของศัพท์

Operation Environment

ในการใช้งานผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. โทรศัพท์มือถือที่มีระบบปฏิบัติการ Android 2.1 Platform
 - a. โทรศัพท์ต้องมีกล้องถ่ายรูป และลำโพง และหน้าจอแสดงผล
2. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ (Software Product)
3. ชุดบัตรคำศัพท์ที่รองรับการทำงานของระบบอ่านบัตรคำศัพท์

Design and Implementation Constraints

ข้อจำกัดในการใช้งาน

1. ผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานระบบอ่านบัตรคำศัพท์กับ QR-Code จากสถานที่อื่นได้
2. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถใช้งานได้กับชุดบัตรคำศัพท์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาร่วมกันเท่านั้น
3. บัตรคำศัพท์ไม่สามารถให้ระบบอื่นๆอ่านค่าออกมาเป็นเสียงได้
4. ในกรณีที่ผู้ใช้ทำการอ่านบัตรที่แถบ QR-Code ชำรุด ระบบไม่สามารถประมวลผลได้
5. หากบริษัทผู้ผลิตทำการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ระบบเดิมจะไม่สามารถอ่านค่าบัตรใหม่ได้
6. หากผู้ใช้ต้องการปรับปรุงฐานข้อมูล ผู้ใช้ต้องปรับปรุงฐานข้อมูลด้วยตนเอง ระบบไม่สามารถปรับปรุงได้เอง
7. หากโทรศัพท์มือถือไม่ได้เชื่อมต่อระบบ Internet ระบบไม่สามารถใช้งานสารานุกรมได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Customer Requirements

Software Requirements Elicitation

จากการสัมภาษณ์ผู้ต้องการระบบบัตรคำศัพท์เพื่อใช้ในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีดังนี้

ผู้ที่ต้องการใช้ระบบทั้ง 3 ท่านคือ

- | | | |
|--------------|------------|----------------------------------|
| 1. นาย ปริญา | นฤประชา | อาจารย์ โรงเรียนมงฟอร์ต |
| 2. น.ส.กอบพร | เชื้อบุญมี | อาจารย์ สอนพิเศษภาษาอังกฤษ |
| 3. น.ส.พรชนก | ธรรมสอน | อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏแวงเพชร |

อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่านคือ

- | | | |
|--------------------|----------|-------------------|
| 1. อ. ดร. คมศักดิ์ | เมฆสมุทร | หัวหน้าสำนักวิชาฯ |
|--------------------|----------|-------------------|

และคณาจารย์ท่านอื่นๆที่เข้าร่วมรับฟังการบรรยาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

System Features

Software Requirements Specification

ทำการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าและแบ่งหมวดหมู่การทำงานเพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนา

ตารางที่ ก.13 Software Requirements Specification REQ101

ID	Issue				
REQ101	<ul style="list-style-type: none"> - มีรูปแบบคล้ายคลึงกับรูปแบบการใช้งานบัตรคำศัพท์แบบเดิม - ให้มันสามารถอ่านกับมือถือได้หลายยี่ห้อ - ให้ระบบสามารถอ่านได้แม้ว่าข้อมูลจะขาดหายไปบางส่วน - ได้การคัดงทนแข็งแรง - ขนาดบัตรคำศัพท์ไม่ใหญ่เกินไป ใส่กล่องได้ - เสี่ยงมีความชัดเจน ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ - การอ่านอักขระสองมิติต้องรวดเร็ว 				
	Elicitor:	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค	Customer:	คุณ ปริญญา นฤประชา	Date: 12/11/2010
REQ102	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุที่ใช้ทำบัตรคำศัพท์ต้องแข็งแรงทนทาน - โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง - การอ่านออกเสียงชัดเจน - เรียกใช้ฐานข้อมูลภายใน - ระบบไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับระบบ Internet ทุกๆครั้งที่เรียกใช้ - แสดงออกมาในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย - รูปแบบการทำงานคล้ายคลึงการใช้งานบัตรคำศัพท์รูปแบบเดิม - ในการทำงานทุกครั้งมีความประหยัดไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม - มีการเข้ารหัสเพื่อรักษาความปลอดภัย 				
	Elicitor:	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค	Customer:	คุณ กอบพร เชื้อบุญมี	Date: 12/11/2010

ตารางที่ ก.13 Software Requirements Specification REQ101 (ต่อ)

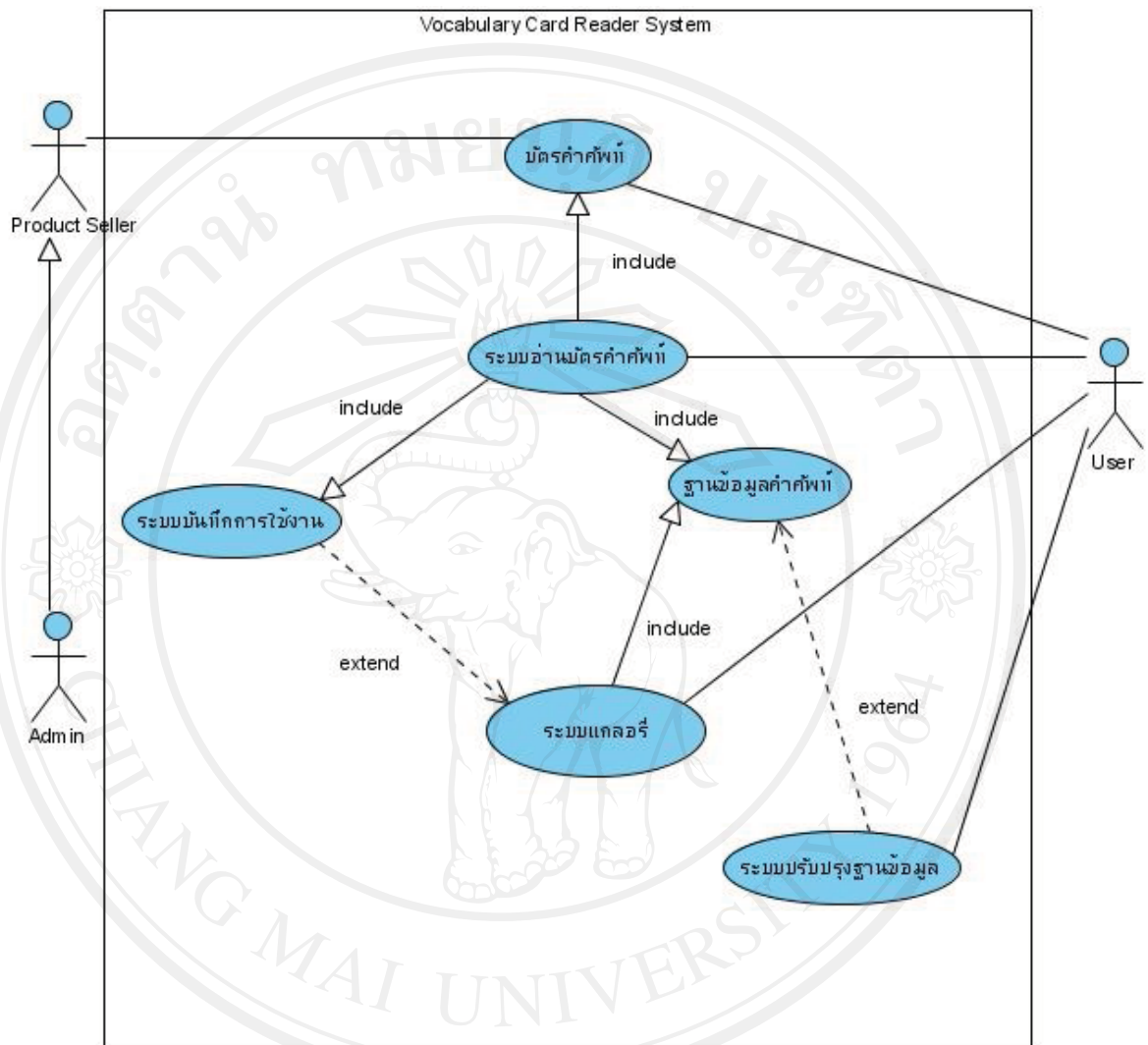
ID	Issue				
REQ103	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการบัตรคำศัพท์ที่รองรับกับภาษาอังกฤษเป็นหลักและสามารถนำไปใช้กับภาษาอื่นในอนาคตได้อีกเช่นภาษาจีน ญี่ปุ่น - เด็กสามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง(ผู้เรียนมีอายุระหว่าง 7-11 ปี) - แสดงออกมาในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย - ทำงานได้ทันทีโดยไม่ต้องเชื่อมต่อระบบ Internet - มีสีสันสดใส - ขนาดเหมาะสมมือ - ควรมีระบบป้องกันการปลอมแปลงที่ดี - สามารถแบ่งระดับการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนบนตัวบัตรคำศัพท์ - ออกเสียงได้หลายครั้ง - สามารถรองรับโทรศัพท์มือถือที่มีอยู่ในท้องตลาด - ระบบต้องเกื้อหนุนการขายบัตรคำศัพท์ด้วย - ระบบต้องบอกคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ 				
	Elicitor:	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค	Customer:	คุณ พรชนก ธรรม สอน	Date: 12/11/2010

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.13 Software Requirements Specification REQ101 (ต่อ)

REQ104	<ul style="list-style-type: none"> - เรียกใช้งานสารานุกรมออนไลน์ได้ - สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลผ่านระบบ Internet ได้ - เชื่อมโยงระบบค้นหาข้อมูลออนไลน์ - สามารถทำงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องใช้บัตรคำศัพท์ - สามารถตรวจสอบชนิดของคำผ่านระบบ Internet ได้ - ภาพที่แสดงออกมาควรเป็นภาพเคลื่อนไหว - การแสดงคำศัพท์ควรมีลักษณะเหมือนการสะกดคำ - ควรมีระบบป้องกันการปลอมแปลงที่ดี - สามารถเรียกดูและลบประวัติการทำงานได้ - สามารถเรียกใช้งานได้จากประวัติการทำงาน โดยไม่ต้องสแกนอีกครั้ง 				
	Elicitor:	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค	Customer:	อ. ดร. คมศักดิ์	Date: 12/12/2010
REQ105	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับเปลี่ยนระบบ Update ให้เข้ากันกับ Android Market - ข้อมูลใน Gallery View เชื่อมโยงกับ History ที่อ่าน - เพิ่มระบบไลยน้ำให้มีรูปแบบเหมือนบัตรประชาชนเพื่อป้องกันการถ่ายเอกสาร 				
	Elicitor:	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค	Customer:	อ. ดร. คมศักดิ์	Date: 05/03/2010

Use case



รูปที่ ก.9 UML Use Case Diagram : Vocabulary Card Reader System

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Use case Description

จากรูป use case สามารถอธิบายได้ว่า มีผู้เกี่ยวข้องระบบอยู่ 3 ประเภทคือ Product Seller , Admin และ User โดยมีหน้าที่ดังนี้

Product Seller มีหน้าที่รับชุดผลิตภัณฑ์จาก Admin ซึ่งชุดผลิตภัณฑ์มีบัตรคำศัพท์และโปรแกรมสำหรับอ่านบัตรคำศัพท์ แล้วนำมาขายให้กับ User

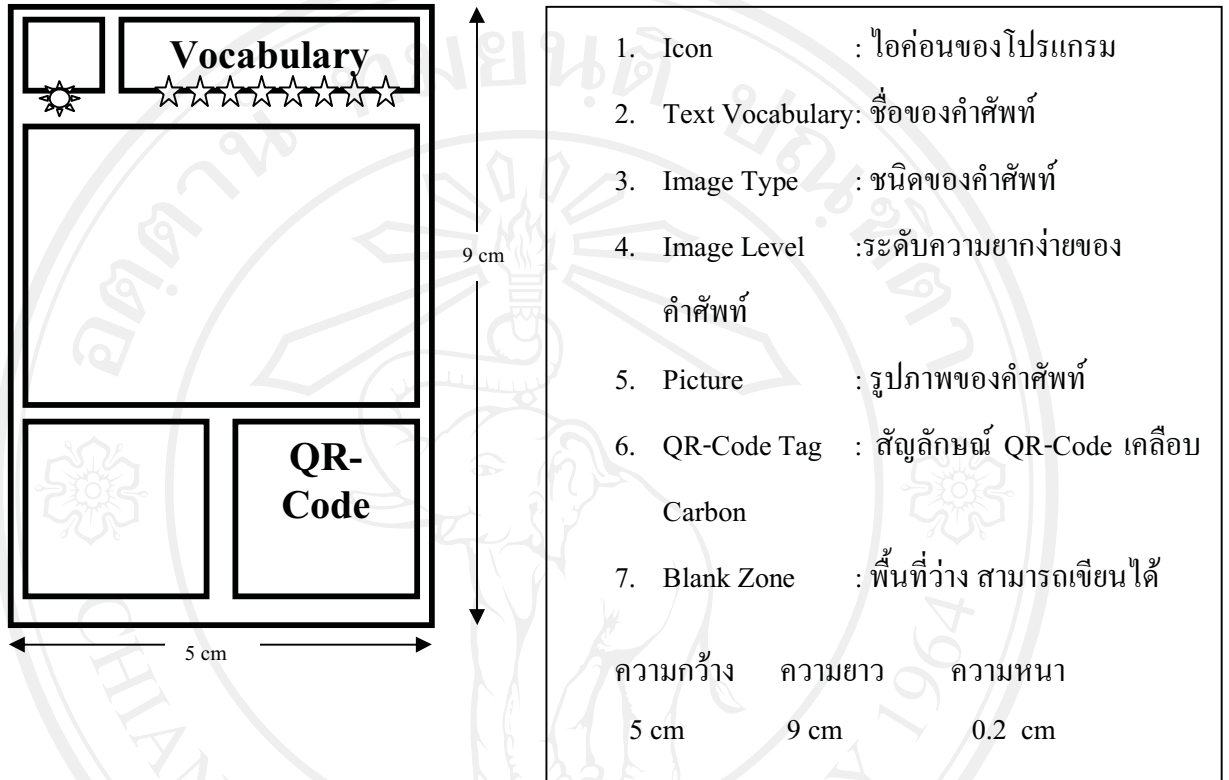
Admin เป็นผู้สร้างผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ๆ เพิ่มชุดบัตรคำศัพท์ เพิ่มข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูลของระบบโดยผ่านเวอร์ชันของโปรแกรม ในบางกรณี Admin อาจสามารถขายผลิตภัณฑ์ของตนเองได้เช่นกันขึ้นอยู่กับข้อตกลงของ Product Seller

User เป็นผู้ใช้โปรแกรม สามารถเรียกใช้งานได้ผ่านการ Download ผ่าน เว็บไซต์ของโปรแกรมหรือ Android Market หรือ แดมมากับชุดผลิตภัณฑ์ เพื่อมาติดตั้งในระบบ โดยผลิตภัณฑ์แยกออกเป็น 2 ชนิดคือ บัตรคำศัพท์ และ โปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์

Activity ที่เกี่ยวข้องคือ เมื่อ User อ่านบัตรคำศัพท์โดยโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์ ระบบจะนำข้อมูลที่ได้ไปถอดรหัสและนำไปเปรียบเทียบข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อเรียกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับบัตรออกมาแสดงผล (Normal View) เมื่อถึงขั้นตอนนี้โปรแกรมจะบันทึกบัตรคำศัพท์เอาไว้ใน log ว่าผู้ใช้เคยเรียกใช้งานมาแล้ว เมื่อแสดงผลออกมาแล้ว ผู้ใช้จึงจะสามารถเรียกใช้งานสารานุกรมออนไลน์ได้ ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติการ Scan ได้ ในโหมด Gallery View เป็นโหมดที่ผู้ใช้สามารถเรียกดูบัตรคำศัพท์จากหารอ่านบัตรคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ใน History View อีกทั้งยังสามารถเรียกใช้งานคำสั่งอ่านออกเสียงได้จากโหมดนี้อีกด้วย ในโหมด Setting ผู้ใช้สามารถตั้งค่าการ Update โปรแกรมผ่าน Android Market และผู้ใช้สามารถลบ History ทั้งหมดได้ ส่วนในโหมด About View ผู้ใช้สามารถเรียกดูคู่มือการใช้งาน โปรแกรมในรูปแบบภาษาไทย และข้อมูลผู้จัดทำได้

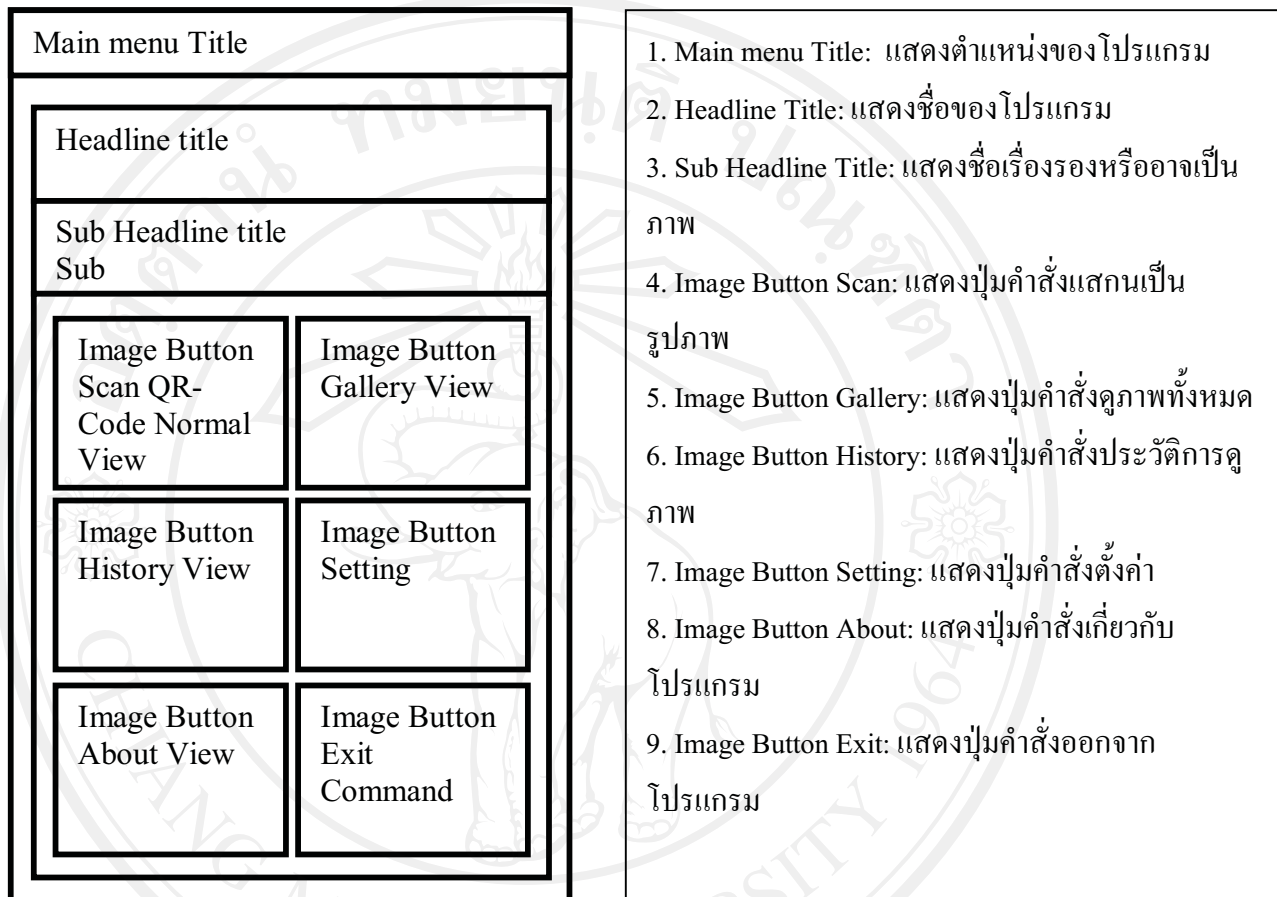
User Interface

ลักษณะของบัตร



รูปที่ ก.10 User Interface : Vocabulary Card

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลักษณะของโปรแกรม หน้าแรก **Main Menu View**

รูปที่ ก.11 UML User Interface Lexia System Menu

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

System Specification

Hardware

- สามารถติดตั้งบน โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android 2.1 Platform ได้
- โทรศัพท์มือถือต้องมีกล้องถ่ายรูปที่รองรับการอ่าน QR-Code
- โทรศัพท์มือถือต้องมีลำโพง
- โทรศัพท์มือถือต้องมีหน้าจอแสดงผลแบบ Touch Screen

Software

- โทรศัพท์มือถือต้องรองรับอักขระภาษาอังกฤษ
- โทรศัพท์มือถือต้องมีโปรแกรม Scan Barcode ติดตั้งอยู่เพื่อเรียกใช้งาน Library ที่เกี่ยวข้อง
- โทรศัพท์มือถือต้องรองรับระบบจัดการฐานข้อมูล SQLite

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Functional Specification

Reading Requirements

ตารางที่ ก.14 Reading Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
FNT101	สามารถอ่านข้อมูลจาก QR-Code ได้แม้ข้อมูลบน QR-Code เสียหายไปมากกว่า 20%	REQ101
FNT102	สามารถอ่านข้อมูลจาก QR-Code ที่ปรากฏอยู่บนบัตรคำศัพท์ได้	REQ103

Process Requirements

ตารางที่ ก.15 Process Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
FNT201	ระบบสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในระบบได้	REQ102
FNT202	ระบบไม่เชื่อมต่อระบบ Internet ทุกๆครั้งที่เรียกใช้งาน	REQ102 , REQ104
FNT203	ระบบมีโครงสร้างรองรับการทำงานพัฒนาเพื่อรองรับภาษาอื่นได้	REQ103
FNT204	สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลผ่านระบบ Internet ได้ผ่านทาง Android Market	REQ104 , REQ105
FNT205	ระบบสามารถถอดรหัสที่อยู่บน QR-Code ได้	REQ102
FNT206	ระบบสามารถทำงานซ้ำได้โดยไม่ต้องแสดกนใหม่	REQ102
FNT207	ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการใช้งานได้	REQ104
FNT208	ระบบทำงานได้ทันทีโดยไม่ต้องเชื่อมต่อระบบ Internet	REQ103
FNT209	ระบบ Gallery สามารถเรียกข้อมูลจาก History ได้	REQ105

Report Requirements

ตารางที่ ก.16 Report Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
FNT301	ระบบสามารถแสดงคำศัพท์ของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆได้	REQ104
FNT302	ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆได้	REQ101 , REQ104
FNT303	ระบบสามารถแสดงเสียงของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆได้	REQ101 , REQ102 REQ103
FNT304	ระบบต้องบอกคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์	REQ103
FNT305	ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังสารานุกรมออนไลน์ตามคำศัพท์ได้	REQ104
FNT306	ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลการใช้งานได้	REQ104
FNT307	ระบบสามารถลบข้อมูลการใช้งานได้	REQ104
FNT308	ระบบสามารถแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้	REQ104
FNT309	ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวของศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้	REQ104
FNT310	ระบบสามารถแสดงเสียงของศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้	REQ104

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

NON Functional Specification**Performance Requirements**

ตารางที่ ก.17 Performance Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
NT101	เสียงของคำศัพท์ที่แสดงออกมามีความชัดเจนและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	REQ101, REQ102
NT102	สามารถอ่านบัตรคำศัพท์ได้รวดเร็ว ไม่เกิน 10 วินาที	REQ101, REQ102

Security Requirements

ตารางที่ ก.18 Security Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
NT201	มีการเข้ารหัสบนบัตรคำศัพท์	REQ103 , REQ104
NT202	มีการป้องกันการปลอมแปลงบนบัตรคำศัพท์โดยใช้ลายน้ำสะท้อนแสง	REQ103 , REQ104 , REQ105

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Design Constraints

ตารางที่ ก.19 Design Constraints

ID	System Function	ID of Requirement
NT301	รูปแบบการอ่านข้อมูลให้คล้ายคลึงการอ่านศัพท์จากบัตรคำ	REQ101 , REQ102
NT302	ขนาดของบัตรคำศัพท์ไม่ใหญ่เกินกว่าขนาดบัตรมาตรฐาน	REQ101 , REQ103
NT303	การแสดงผลต้องสื่อออกมาในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ภาพ,เสียง,อักษร	REQ102 , REQ103
NT304	เด็กที่มีอายุ 7-11 สามารถใช้งานได้	REQ103
NT305	ปุ่มกดควรมีลักษณะเป็นรูปภาพเพื่อง่ายในการทำสมาธิ	REQ102 , REQ103

Required Interfaces

ตารางที่ ก.20 Required Interfaces

ID	System Function	ID of Requirement
NT401	บัตรคำศัพท์มีความแข็งแรงทนทานไม่หักง่าย	REQ101 , REQ102
NT402	บัตรคำศัพท์มีความแข็งแรงทนทาน โดนน้ำได้	REQ101 , REQ102
NT403	ราคาของบัตรมีราคาต่ำ ไม่เกิน 20 บาทต่อ 1 แผ่น	REQ101
NT404	สีสดใส	REQ103

External System Dependencies

ตารางที่ ก.21 External System Dependencies

ID	System Function	ID of Requirement
NT501	เชื่อมโยงสารานุกรมออนไลน์ Wikipedia	REQ104
NT502	เชื่อมโยงระบบค้นหาข้อมูลออนไลน์ Google	REQ104
NT503	สามารถตรวจสอบชนิดของคำผ่านระบบ Internet ได้	REQ104

Validation Report		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.2

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Pradorn
Scope	Approved Date
ตรวจสอบความครบถ้วนของความต้องการ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	15/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Initial.
1.0	22/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Validate Case.
1.1	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name.
1.2	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Check List.

Objective: ตรวจสอบความครบถ้วนของความต้องการตามโครงการ

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

Validation Results

Company Name	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University
Project Name	Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Vocabulary with Technology two Dimension Code
Checked Place	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University

ตารางที่ ก.22 Validation Results

No	Element	Result			Checked by	Checked Date
		Passed	Failed	Pending		
1	ระบบสามารถอ่านข้อมูล QR-Code บนบัตรคำศัพท์ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
2	ระบบสามารถอ่านข้อมูลจาก QR-Code ได้แม้ข้อมูลเสียหายไปมากกว่า 20% ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
3	ระบบสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในระบบได้	/			K.Parinya	16/02/2011
4	ระบบสามารถไม่เชื่อมต่อระบบ Internet ทุกๆครั้งที่เรียกใช้งาน	/			K.Parinya	16/02/2011
5	ระบบมีโครงสร้างรองรับการทำงานพัฒนาเพื่อรองรับภาษาอื่นได้	/			K.Parinya	16/02/2011
6	ระบบสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลผ่านระบบ Internet ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
7	ระบบสามารถถอดรหัสที่อยู่บน QR-Code ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
8	ระบบสามารถทำงานซ้ำได้โดยไม่ต้องเสกนใหม่	/			K.Parinya	16/02/2011
9	ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการใช้งานได้	/			K.Parinya	16/02/2011

ตารางที่ ก.22 Validation Results (Continues)

10	ระบบทำงานได้ทันทีโดยไม่ต้องเชื่อมต่อระบบ Internet	/			K.Parinya	16/02/2011
11	ระบบสามารถแสดงคำศัพท์ของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆ ได้	/			K.Parinya	16/02/2011

ตารางที่ ก.23 Validation Results

No.	Element	Result			Checked by	Checked Date
		Passed	Failed	Pending		
12	ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆ ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
13	ระบบสามารถแสดงเสียงของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆ ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
14	ระบบต้องบอกคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์	/			K.Parinya	16/02/2011
15	ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังสารานุกรมออนไลน์ตามคำศัพท์ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
16	ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลการใช้งานได้	/			K.Parinya	16/02/2011
17	ระบบสามารถลบข้อมูลการใช้งานได้	/			K.Parinya	16/02/2011
18	ระบบสามารถแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้	/			K.Parinya	16/02/2011

ตารางที่ ก.23 Validation Results(Continues)

19	ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวของศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
20	ระบบสามารถแสดงเสียงของศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
21	ระบบ Gallery สามารถเรียกข้อมูลจาก History ได้	/			K.Parinya	16/02/2011
22	รูปแบบการอ่านข้อมูลให้คล้ายคลึงการอ่านศัพท์จากบัตรคำ	/			K.Parinya	16/02/2011
23	ขนาดของบัตรคำศัพท์ไม่ใหญ่เกินกว่าขนาดบัตรมาตรฐาน	/			K.Parinya	16/02/2011
24	ระบบแสดงผลต้องสื่อออกมาในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่ายด้วยภาพหรือภาพเคลื่อนไหว,เสียง และตัวอักษรของคำศัพท์	/			K.Parinya	16/02/2011
25	ปุ่มกดควรมีลักษณะเป็นรูปภาพเพื่อง่ายในการทำความเข้าใจ	/			K.Parinya	16/02/2011
26	เสียงของคำศัพท์ที่แสดงออกมามีความชัดเจนและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	/			K.Parinya	16/02/2011
27	สามารถอ่านบัตรคำศัพท์ได้รวดเร็ว ไม่เกิน 10 วินาที	/			K.Parinya	16/02/2011
28	มีการเข้ารหัสบนบัตรคำศัพท์	/			K.Parinya	16/02/2011
29	มีการป้องกันการปลอมแปลงบนบัตรคำศัพท์โดยใช้ลายน้ำสะท้อนแสง	/			K.Parinya	16/02/2011

Software Design Document		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.3

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เอกสารออกแบบระบบ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	15/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Initial.
0.2	16/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Software Design.
1.0	22/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update UML Design. Update User Interface Design.
1.1	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Topic Name
1.2	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Detail Design.
1.3	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Detail Design.

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

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

Introduction

Purpose

1. เพื่อพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ
2. เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียน โดยใช้ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ
3. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

Scope

1. คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานวิจัยอยู่ในระดับ เบื้องต้น (Beginning Level English Learners)
2. เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้เกี่ยวกับ ผลไม้ อาหาร และสัตว์
3. กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เรียนที่มีอายุ 7-11 ปี
4. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถใช้งานร่วมกับชุดบัตรคำศัพท์ที่ถูกพัฒนาร่วมกันได้เท่านั้น
5. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ไม่สามารถนำไปใช้งานกับบัตรคำศัพท์ของผู้อื่นได้
6. ระบบอ่านคำศัพท์สามารถแสดง ภาพของศัพท์ ชื่อของศัพท์ และเสียงของศัพท์ตามบัตรคำศัพท์ที่ใช้งาน
7. สามารถใช้งานได้กับ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีระบบการทำงาน Android เท่านั้น
8. ระบบสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลได้

Definitions, Acronyms, and Abbreviations

ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติเหมาะกับการใช้ศึกษาของผู้เรียน และสามารถเรียกใช้งานได้ง่าย ผ่านโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายและศึกษานอกสถานที่ โดยระบบมีความสามารถอ่านคำสั่งจากอักขระที่อยู่บนบัตรคำศัพท์ เพื่อแสดงคำศัพท์และ

รูปภาพเคลื่อนไหวของศัพท์พร้อมทั้งอ่านออกเสียงตามศัพท์นั้นๆ ได้ทันที โดยเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในระบบ ซึ่งในการอ่านบัตรคำศัพท์แต่ละครั้งระบบนั้นไม่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต และในทุกๆ การใช้งานนั้นไม่จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษามากอยดูแลใกล้ๆ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

References

เอกสารอ้างอิง

Lexia_Software_Requirements_Specification_ver 1.3[02-04-2554]

Lexia_ProjectPlan_ver 1.3[05-03-2554]

User Characteristics

ลักษณะผู้ใช้งานได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนผู้พัฒนาหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ และผู้ใช้งาน

ส่วนผู้พัฒนาและผู้ขายผลิตภัณฑ์ (Seller & Admin)

มีหน้าที่ดังนี้

- จัดจำหน่ายชุดผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบไปด้วย ชุดบัตรคำและโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้ในการอ่านบัตรคำ ให้แก่ผู้ใช้งาน
- เพิ่มข้อมูลบัตรคำเข้าไปในระบบอ่านบัตรคำศัพท์ลงบน โทรศัพท์มือถือโดยสร้างชุดปรับปรุงฐานข้อมูลระบบอ่านบัตรคำศัพท์ไปยัง Android Market

ส่วนผู้ใช้งาน (User)

มีหน้าที่ใช้งานชุดผลิตภัณฑ์ โดยมีลักษณะการทำงานดังนี้

- ติดตั้งระบบอ่านบัตรคำศัพท์ลงบน โทรศัพท์มือถือ
- เรียกใช้งานระบบอ่านบัตรคำศัพท์
- ปรับปรุงฐานข้อมูลระบบอ่านบัตรคำศัพท์ด้วยตนเองผ่าน Android Market

Requirements and Constraints

Performance Requirements

ตารางที่ ก.24 Performance Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
NT101	เสียงของคำศัพท์ที่แสดงออกมามีความชัดเจนและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	REQ101, REQ102
NT102	สามารถอ่านบัตรคำศัพท์ได้รวดเร็ว ไม่เกิน 10 วินาที	REQ101, REQ102

Security Requirements

ตารางที่ ก.25 Security Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
NT201	ระบบป้องกันการปลอมแปลงบัตรคำศัพท์	REQ103 , REQ104
NT202	มีการป้องกันการปลอมแปลงบนบัตรคำศัพท์โดยใช้ลายน้ำสะท้อนแสง	REQ103 , REQ104 , REQ105

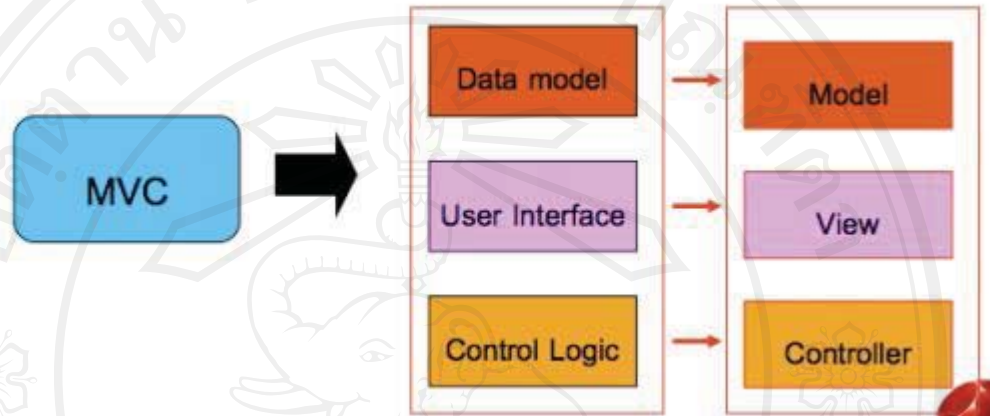
Design Constraints

ตารางที่ ก.26 Design Constraints

ID	System Function	ID of Requirement
NT301	รูปแบบการอ่านข้อมูลให้คล้ายคลึงการอ่านศัพท์จากบัตรคำ	REQ101 , REQ102
NT302	ขนาดของบัตรคำศัพท์ไม่ใหญ่เกินกว่าขนาดบัตรมาตรฐาน	REQ101 , REQ103
NT303	การแสดงผลต้องสื่อออกมาในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ภาพ,เสียง,อักษร	REQ102 , REQ103
NT304	เด็กที่มีอายุ 7-11 สามารถใช้งานได้	REQ103
NT305	ปุ่มกดควรมีลักษณะเป็นรูปภาพเพื่อง่ายในการทำความเข้าใจ	REQ102 , REQ103

System Architecture

ใช้สถาปัตยกรรมแบบ MVC Architecture เป็นการแบ่งภาระการทำงาน Application ออกเป็นระดับชั้น 3 ระดับด้วยกัน แต่ละระดับชั้นมีหน้าที่การทำงานโดยเฉพาะและมีการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน



รูปที่ ก.12 System Architecture : MVC Architecture

Model หรือ Data Model คือ [Data Storage (*.GIF,*.PNG, *.MP3)]

- ส่วนของการเชื่อมโยง Control เข้าไว้ด้วยกัน การส่งผ่านข้อมูล Intent
- ลักษณะการจัดเก็บข้อมูลและการเรียกใช้งาน

View หรือ User Interface คือ [Code XML และ String]

- ส่วนการแสดงผล มีการแสดงผลคือ ตัวอักษร ภาพ และเสียง
- ส่วนของหน้าจอการจัดเรียง Button ต่างๆ

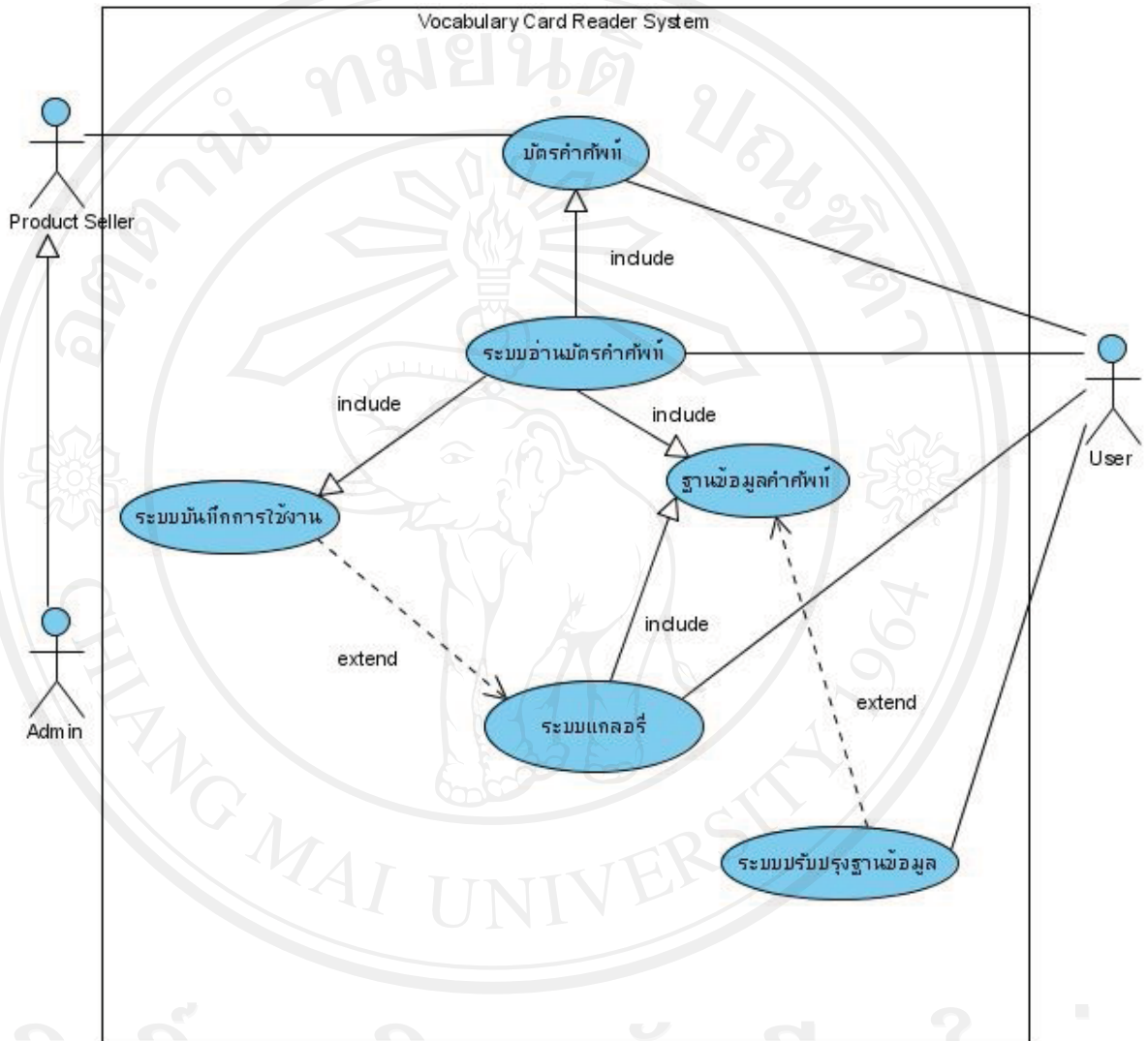
Controller หรือ Control Logic คือ [Code JAVA]

- ส่วนการอ่านข้อมูล QR-Code จากบัตรคำศัพท์
- ส่วนการถอดรหัสจากบัตรคำศัพท์
- Logic ที่เชื่อมโยง Database
- การเก็บ History

Detailed Design

UML Use case Diagram

UML Use Case Diagram: Vocabulary Card Reader System



รูปที่ ก.13 UML Use Case Diagram ที่ Vocabulary Card Reader System

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

UML Use Case Diagram: About Use Case Vocabulary Card Reader System

จากรูป use case สามารถอธิบายได้ว่า มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบอยู่ 3 ประเภทคือ Product Seller , Admin และ User โดยมีหน้าที่ดังนี้

Product Seller มีหน้าที่รับชุดผลิตภัณฑ์จาก Admin ซึ่งชุดผลิตภัณฑ์มีบัตรคำศัพท์และโปรแกรมสำหรับอ่านบัตรคำศัพท์ แล้วนำมาขายให้กับ User

Admin เป็นผู้สร้างผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ๆ เพิ่มชุดบัตรคำศัพท์ เพิ่มข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูลของระบบโดยผ่านเวอร์ชันของโปรแกรม ในบางกรณี Admin อาจสามารถขายผลิตภัณฑ์ของตนเองได้เช่นกันขึ้นอยู่กับข้อตกลงของ Product Seller

User เป็นผู้ใช้โปรแกรม สามารถเรียกใช้งานได้ผ่านการปรับปรุงระบบ ผ่าน เว็บไซต์ของโปรแกรมหรือ Android Market หรือ แอปมากับชุดผลิตภัณฑ์ เพื่อมาติดตั้งในระบบ โดยผลิตภัณฑ์แยกออกเป็น 2 ชนิดคือ บัตรคำศัพท์ และ โปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบอ่านบัตรคำศัพท์ คือ เมื่อผู้ใช้อ่านบัตรคำศัพท์โดยโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์ ระบบจะนำข้อมูลที่ได้ไปถอดรหัสและนำไปเปรียบเทียบข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อเรียกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับบัตรออกมาแสดงผล เมื่อถึงขั้นตอนนี้ โปรแกรมจะบันทึกบัตรคำศัพท์เอาไว้ในประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์ว่าผู้ใช้เคยเรียกใช้งานมาแล้ว เมื่อระบบแสดงผลออกมา ผู้ใช้จึงจะสามารถเรียกใช้งานสารานุกรมออนไลน์ได้ ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติการบัตรคำศัพท์ได้ในส่วนแกลอรีเป็นหน่วยที่ผู้ใช้สามารถเรียกดูบัตรคำศัพท์ได้โดยไม่ต้องผ่านการอ่านบัตรคำศัพท์ อีกทั้งยังสามารถเรียกใช้งานคำสั่งอ่านออกเสียงได้จากโหมดนี้อีกด้วย ในหน่วยการตั้งค่าระบบ ผู้ใช้สามารถตั้งค่าการปรับปรุงระบบและเลือกสารานุกรมออนไลน์ที่ต้องการได้ ในหน่วยติดต่อเจ้าของระบบผู้ใช้สามารถเรียกดูคู่มือการใช้งาน โปรแกรมในรูปแบบภาษาไทยและข้อมูลผู้จัดทำได้

UML Use Case Diagram Detail

ตารางที่ ก.27 Use case: Vocabulary QR-Code Card & Software Product

Use case: Vocabulary QR-Code Card & Software Product
ID: 1
Brief description: Admin , Product Seller , User
Primary actors: User
Secondary actors: None.
Preconditions: None.
Main Flow: Product Seller หรือ Admin ขายผลิตภัณฑ์ซึ่งประกอบด้วย บัตรคำศัพท์ และ Android Application ให้กับ User User มีบัตรคำศัพท์อยู่ในมือ User ได้ติดตั้ง Application
Post condition: ระบบติดตั้ง Android Application เสร็จสิ้น เริ่มระบบ และระบบเปิดหน้าจอหน้า Program และรออยู่ในหน้า Main Menu
Alternate Flow: Install Application Fail. Start Application Fail. Force Close error popup.

ตารางที่ ก.28 Use case: Scan QR-Code System

Use case: Scan QR-Code System
ID: 2
Brief description: User
Primary actors: User
Secondary actors: None.
Preconditions: Scan Menu System
Main Flow: User เลือก Function Scan QR-Code System ระบบเปิดกล้อง Standby ทันทีที่เริ่มต้นระบบ User นำ Vocabulary Card Product มา Scan ระบบได้ค่าจากการอ่านด้วยกล้อง ระบบนำค่าที่อ่านไปถอดรหัส ระบบส่งข้อมูล Vocabulary Card Product ไปให้ Validate System ตรวจสอบ ระบบรับข้อมูล Vocabulary Card Product หลังจาก Validate System ตรวจสอบ ระบบส่งข้อมูลที่ผ่านการแปลงไปให้ฐานข้อมูล Vocabulary Cards Database ระบบรับข้อมูลจากฐานข้อมูล Vocabulary Cards Database ระบบเก็บข้อมูลการ Scan เอาไว้ใน History log อัตโนมัติ ระบบแสดงผลหลังจากการ Scan ข้อมูลที่ได้ปรากฏบนจอภาพ (ข้อความ เสียง ภาพ)
Post condition: User สามารถเลือกการแสดงผลอีกครั้งได้
Alternate Flow: ระบบแจ้ง Error เนื่องจากไม่พบ QR-Code ระบบแจ้ง Error เนื่องจากไม่พบโปรแกรมที่ใช้อ่าน ระบบแจ้ง Error เนื่องจาก QR-Code มีความเสียหายมากกว่า 80% ระบบแจ้ง Error เนื่องจาก ไม่พบข้อมูลในฐานข้อมูล

ตารางที่ ก.29 Use case: History log Database System

Use case: History log Database System
ID: 3
Brief description: User
Primary actors: User
Secondary actors: None.
Preconditions: Scan QR-Code System.
Main Flow: ระบบรับข้อมูล Vocabulary QR-Code Card Product มาเก็บเอาไว้ใน Column ถัดไป
Post condition: ระบบเพิ่มค่าค่าใน History log ขึ้น 1 Column
Alternate Flow: ระบบไม่เพิ่มค่าใน History log Force Close error popup.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.30 Use case: Vocabulary Database System

Use case: Vocabulary Database System
ID: 4
Brief description: Admin, User
Primary actors: User
Secondary actors: None.
Preconditions: Scan QR-Code System
Main Flow: ระบบ รับค่า แล้วใช้เป็นดัชนีการค้นหา ระบบ เปรียบเทียบกับค่าดัชนีของตาราง ระบบ คืนค่า Text , Picture , Sound , Type , URI ที่ได้จากการค้นหา
Post condition: ระบบคืนค่า Text , Picture , Sound , Type , URI
Alternate Flow: ระบบคืนค่า Null Force Close error popup.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

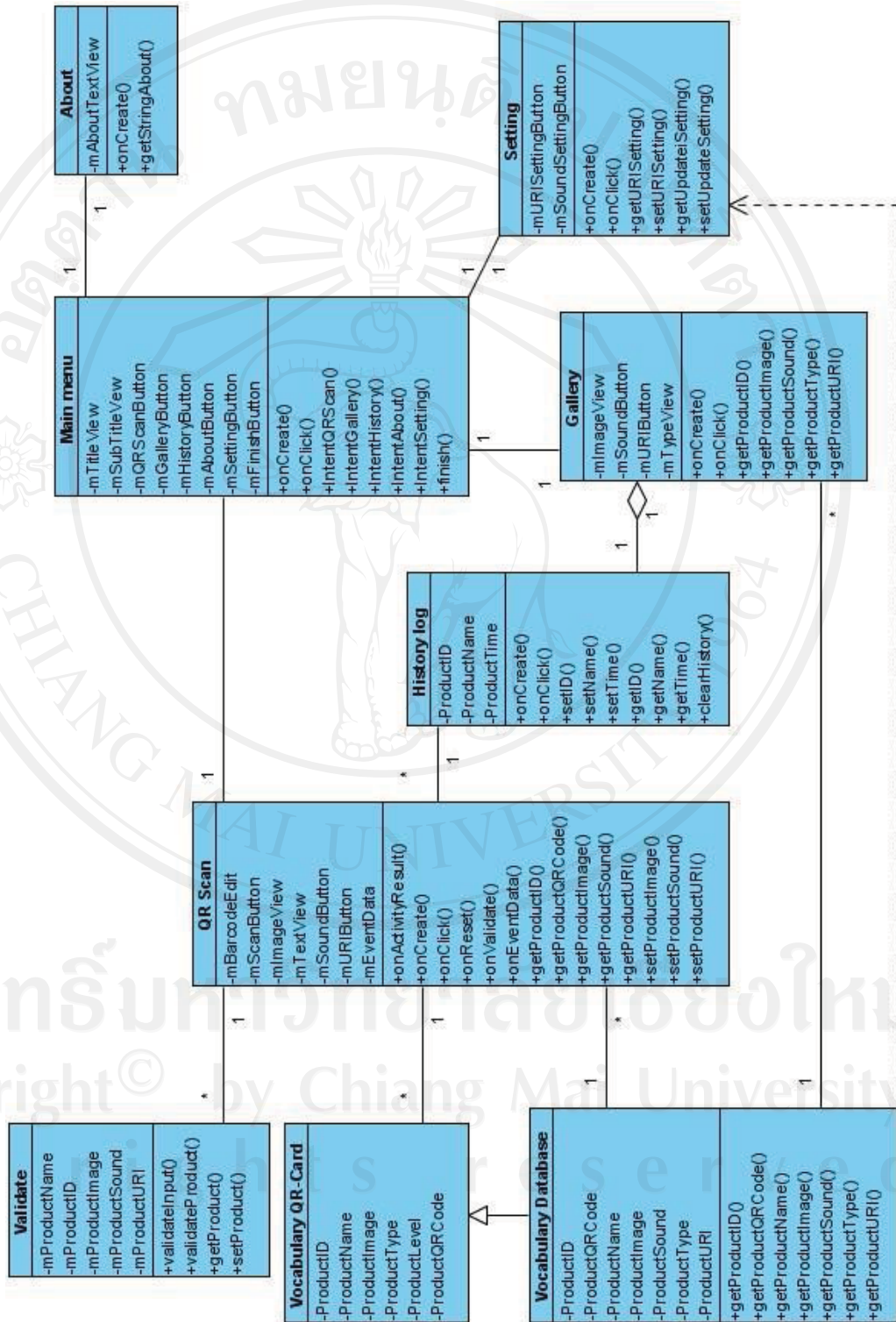
ตารางที่ ก.31 Use case: Update Database System

Use case: Update Database System
ID: 5
Brief description: Admin, User
Primary actors: Admin
Secondary actors: User.
Preconditions: Setting Menu
Main Flow: Admin สร้างไฟล์ update ไว้บน Android Market User เปิด Setting Menu User เลือกคำสั่ง Update ระบบส่งข้อมูล ไปยัง Android Market หรือเว็บไซต์ของผู้ผลิต ระบบ ค้นหา Update ของโปรแกรม User ทำการติดตั้ง Update
Post condition: พบ New Update และ ทำการติดตั้ง ไม่พบ New Update
Alternate Flow: ไม่พบ Application บน Android Market หรือเว็บไซต์ของผู้ผลิต Force Close error popup.

ตารางที่ ก.32 Use case: Gallery System

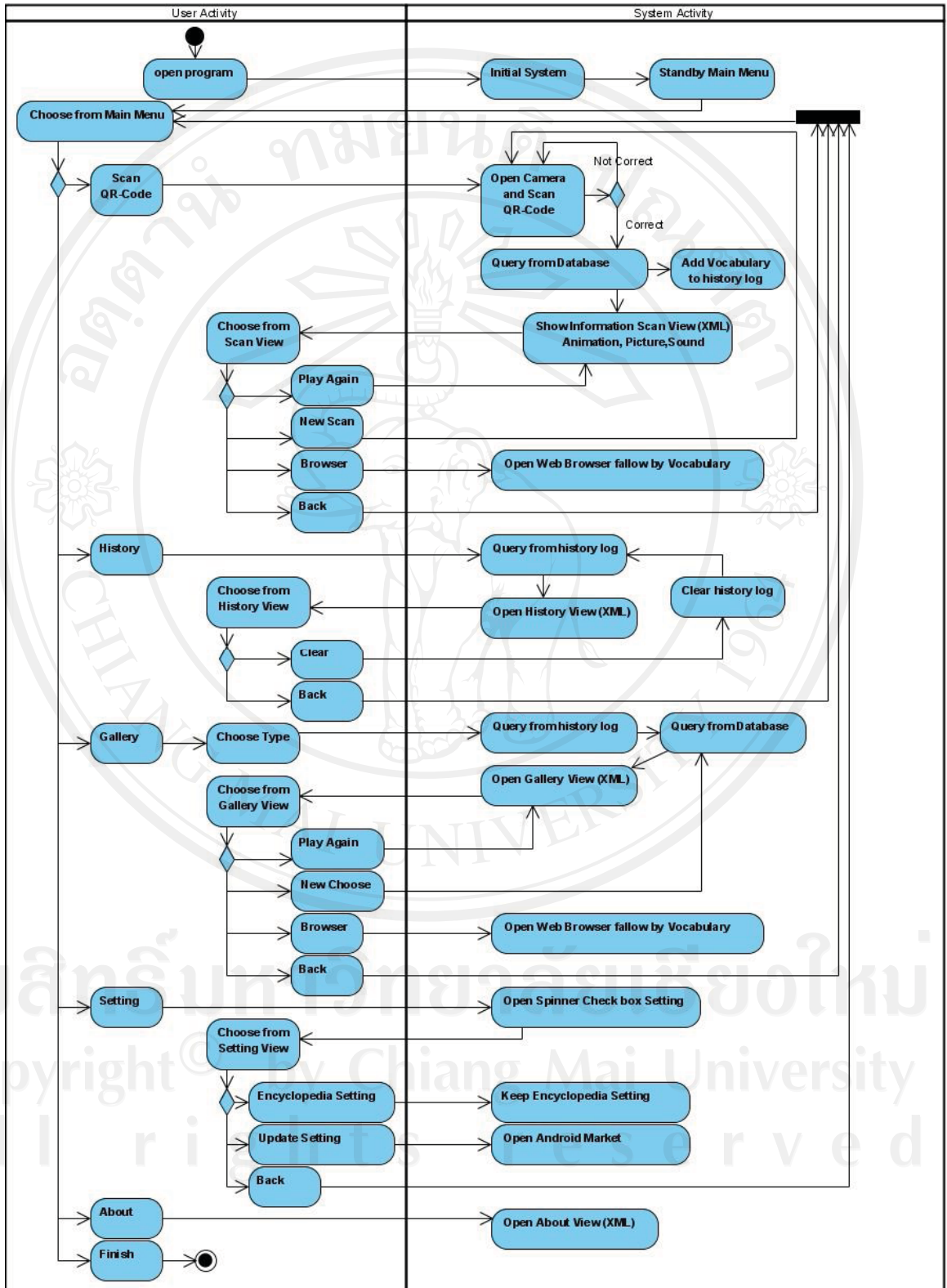
Use case: Gallery System
ID: 6
Brief description: User
Primary actors: User
Secondary actors: None.
Preconditions: Initial Program to Main Menu.
Main Flow: User เลือก Gallery System ระบบแสดง Dialog Menu ซึ่งจำแนกตามชนิดของบัตรคำศัพท์ User เลือกประเภทที่ต้องการ
Post condition: ระบบดึงข้อมูลจาก History ระบบเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลให้ตรงกับข้อมูลมีเรียกจาก History ระบบแสดงผลตามประเภทของบัตรคำศัพท์ที่ User เลือก User เลือกภาพที่ต้องการแสดงผล ระบบตั้งค่า Image System ให้ตรงกับภาพที่ User เลือก ระบบตั้งค่าปุ่ม เสียง และ URI ให้ตรงกับภาพที่ User เลือก User สามารถเลือกการแสดงผลเสียงได้ User สามารถเลือกการแสดงผล Web Browser ได้
Alternate Flow: Force Close error popup.

UML Class Diagram



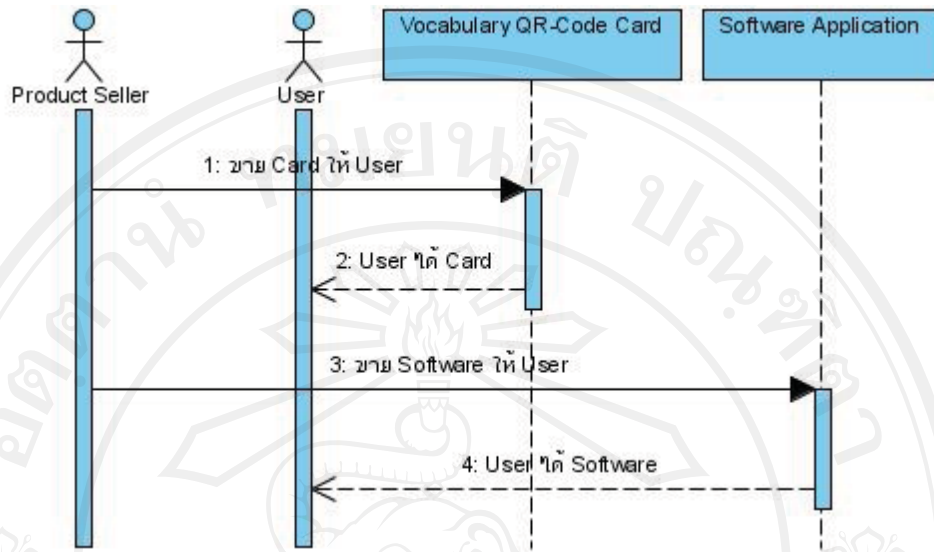
รูปที่ ๓.14 UML Class Diagram : Vocabulary Card Reader System

Activity Diagram

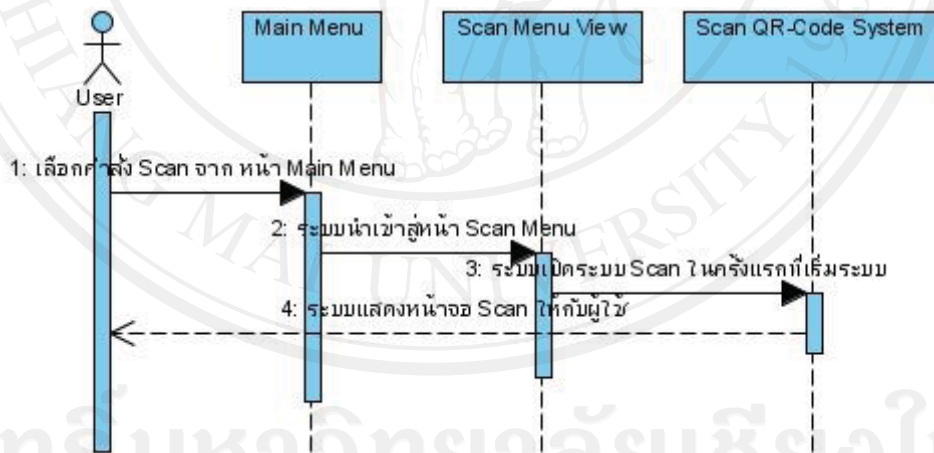


รูปที่ ๓.15 Activity Diagram : Vocabulary Card Reader System

UML Sequence Diagram

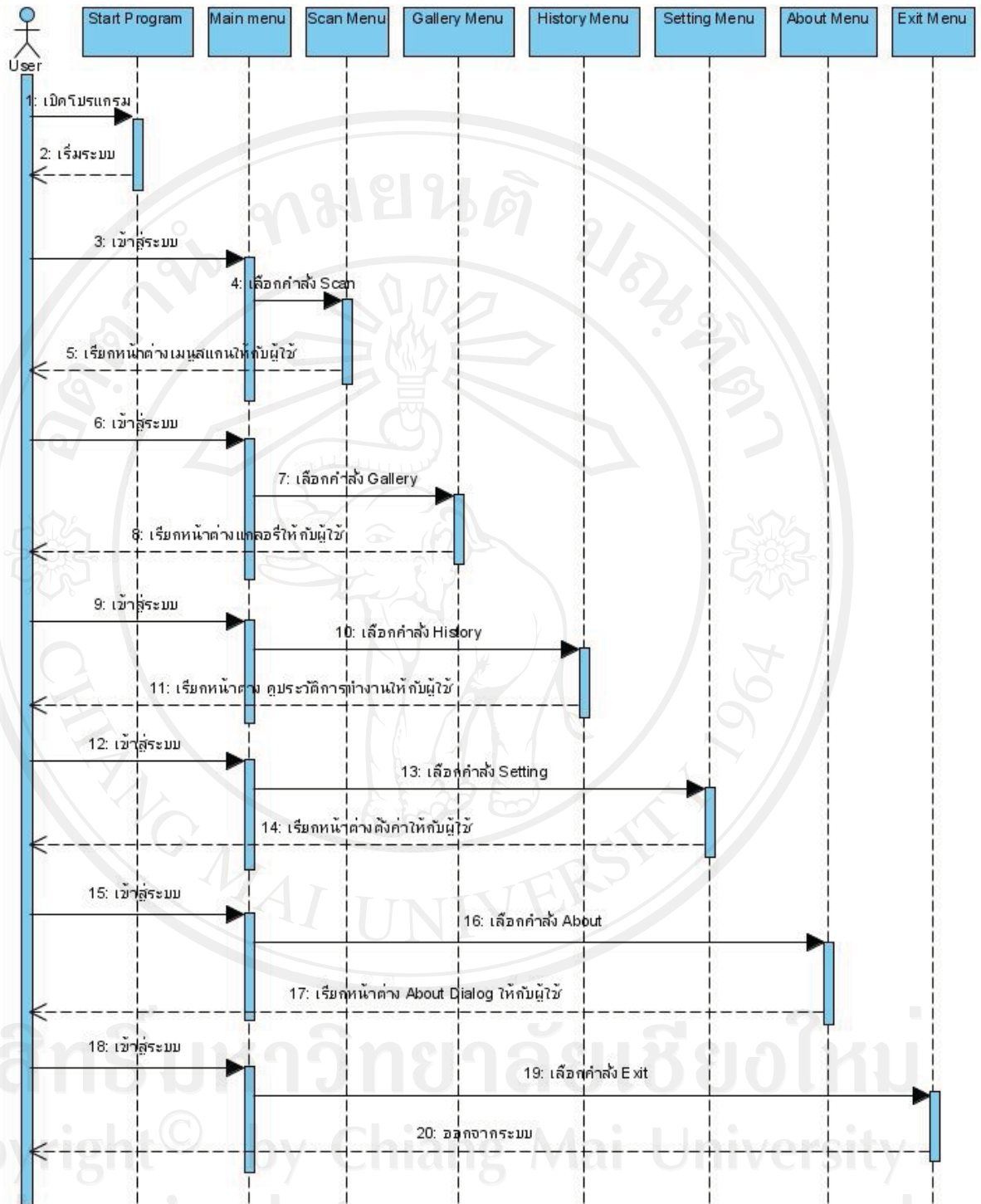


รูปที่ ก.16 UML Sequence Diagram : Vocabulary QR-Code Card & Software

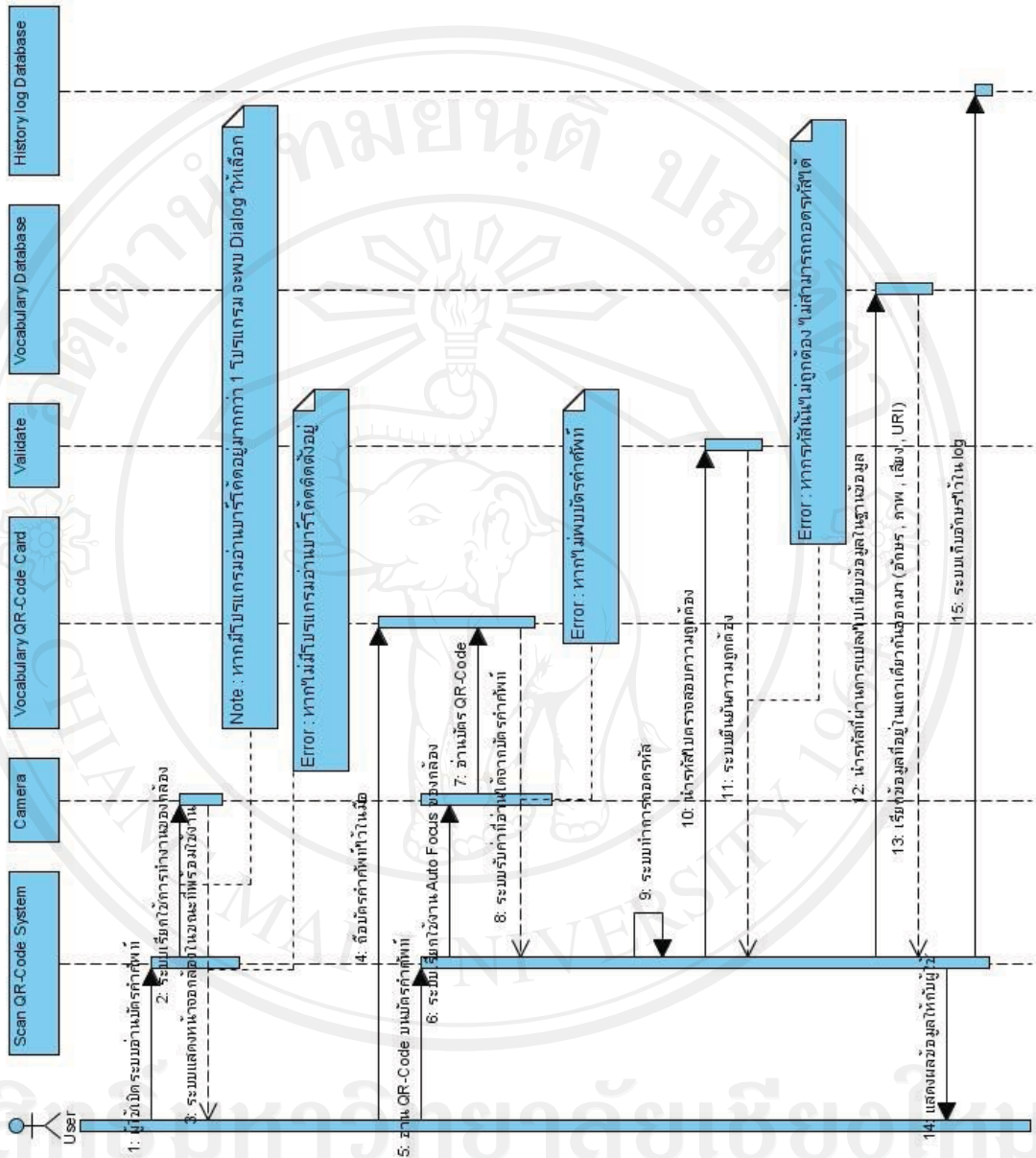


รูปที่ ก.17 UML Sequence Diagram : Scan Menu System

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

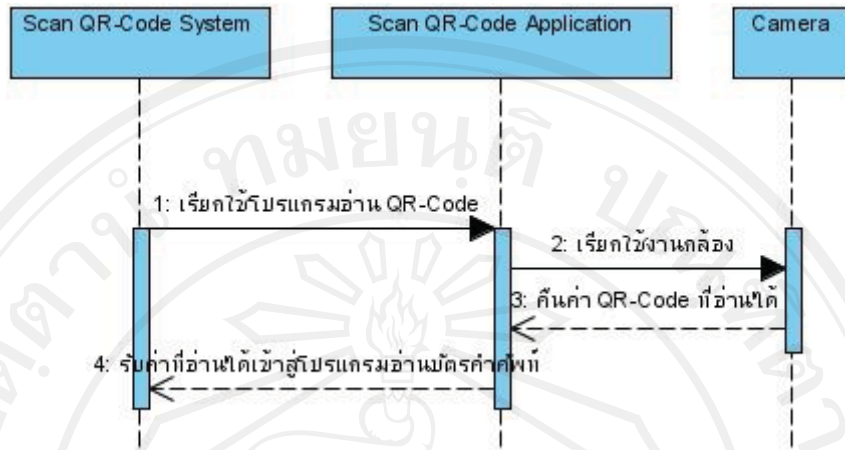


รูปที่ ก.18 UML Sequence Diagram : Initial Program to Main Menu

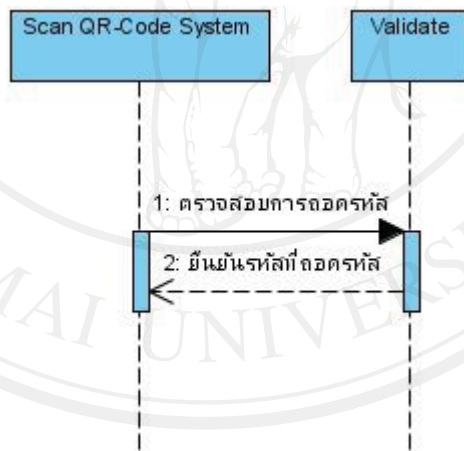


รูปที่ 19 UML Sequence Diagram : Scan QR-Code System

ลิขสิทธิ์ © โดย Chiang Mai University
All rights reserved

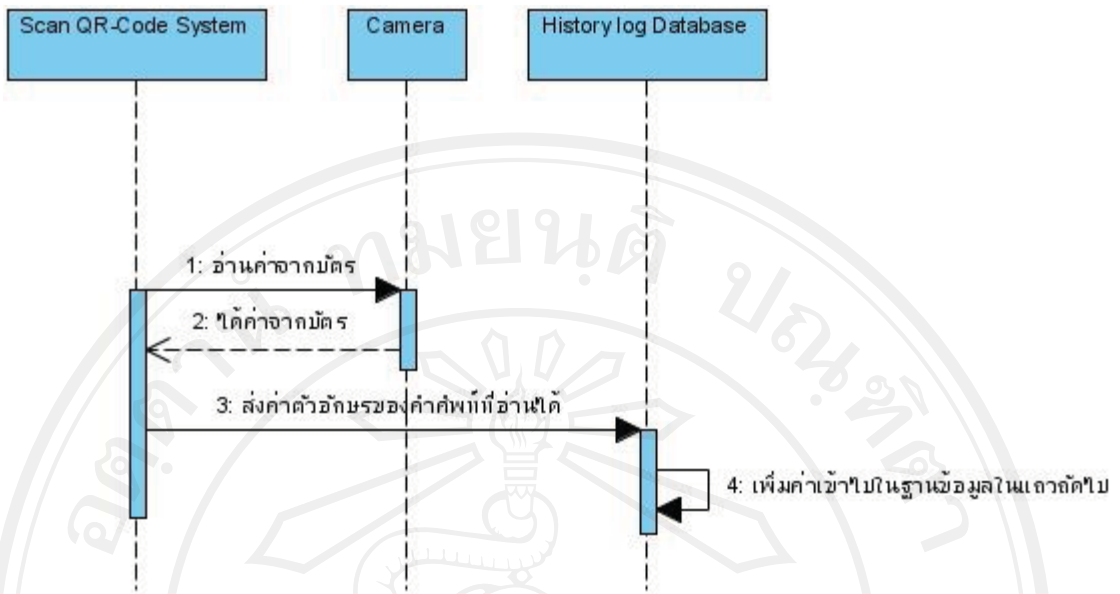


รูปที่ 09 UML Sequence Diagram ที่ 5: Camera System

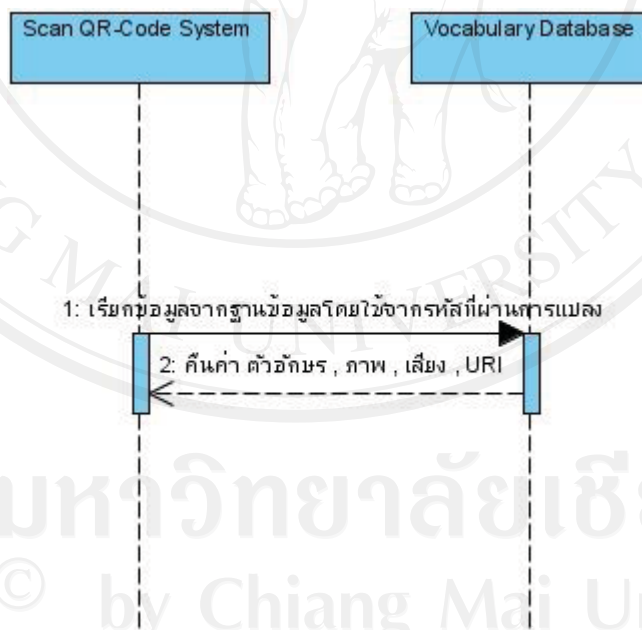


รูปที่ ก.20 UML Sequence Diagram : Card Validate System

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

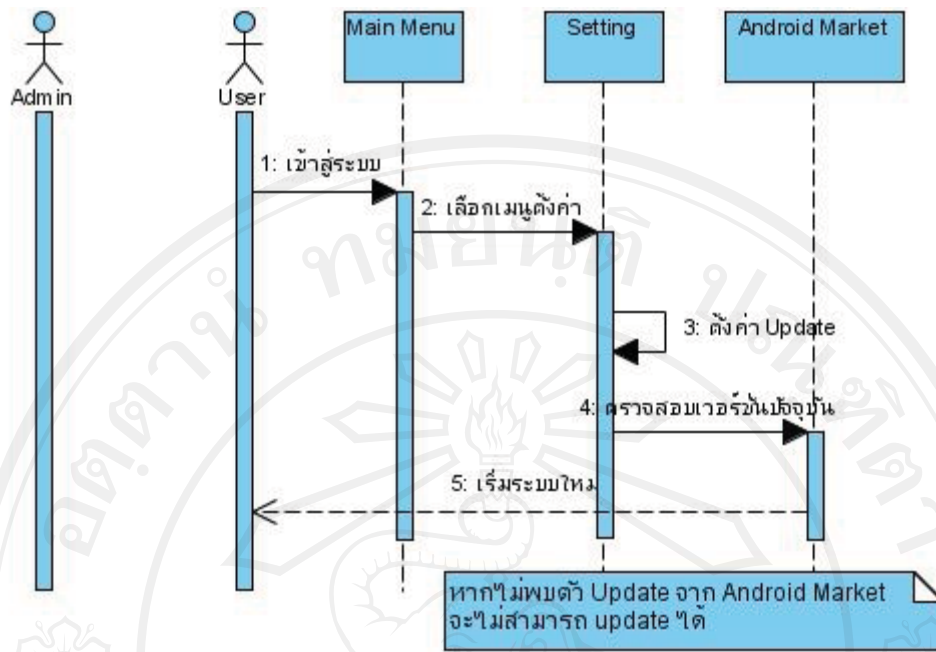


รูปที่ ก.21 UML Sequence Diagram : History log Database

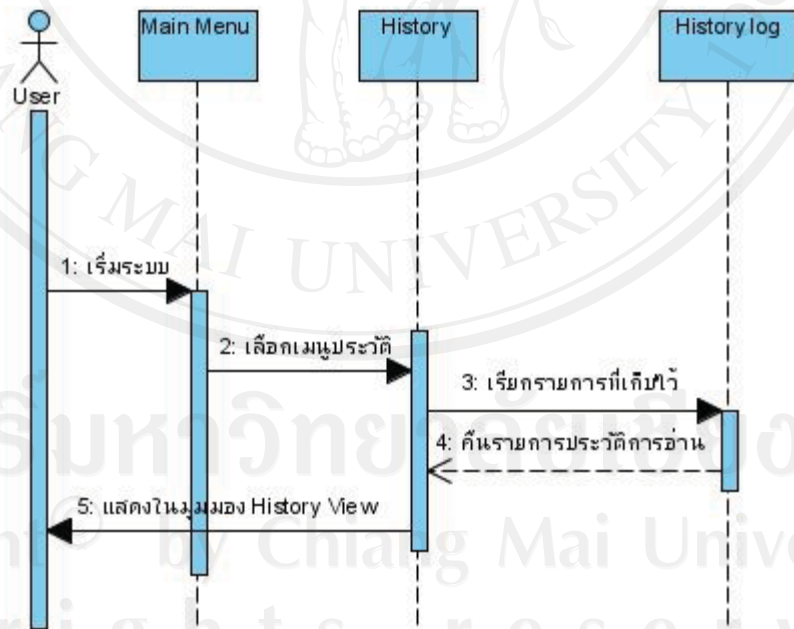


รูปที่ ก.22 UML Sequence Diagram : Vocabulary Database

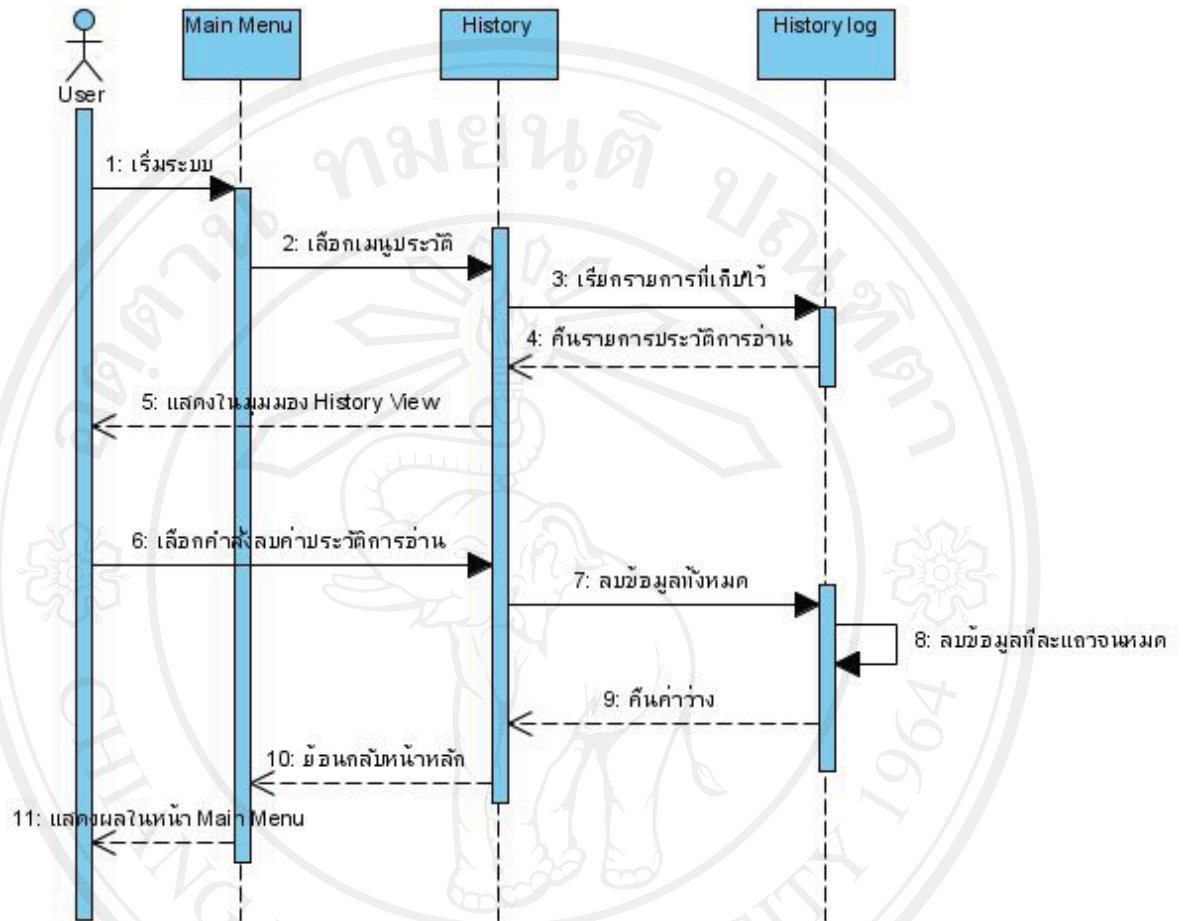
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved



รูปที่ ก.23 UML Sequence Diagram : Update Database System

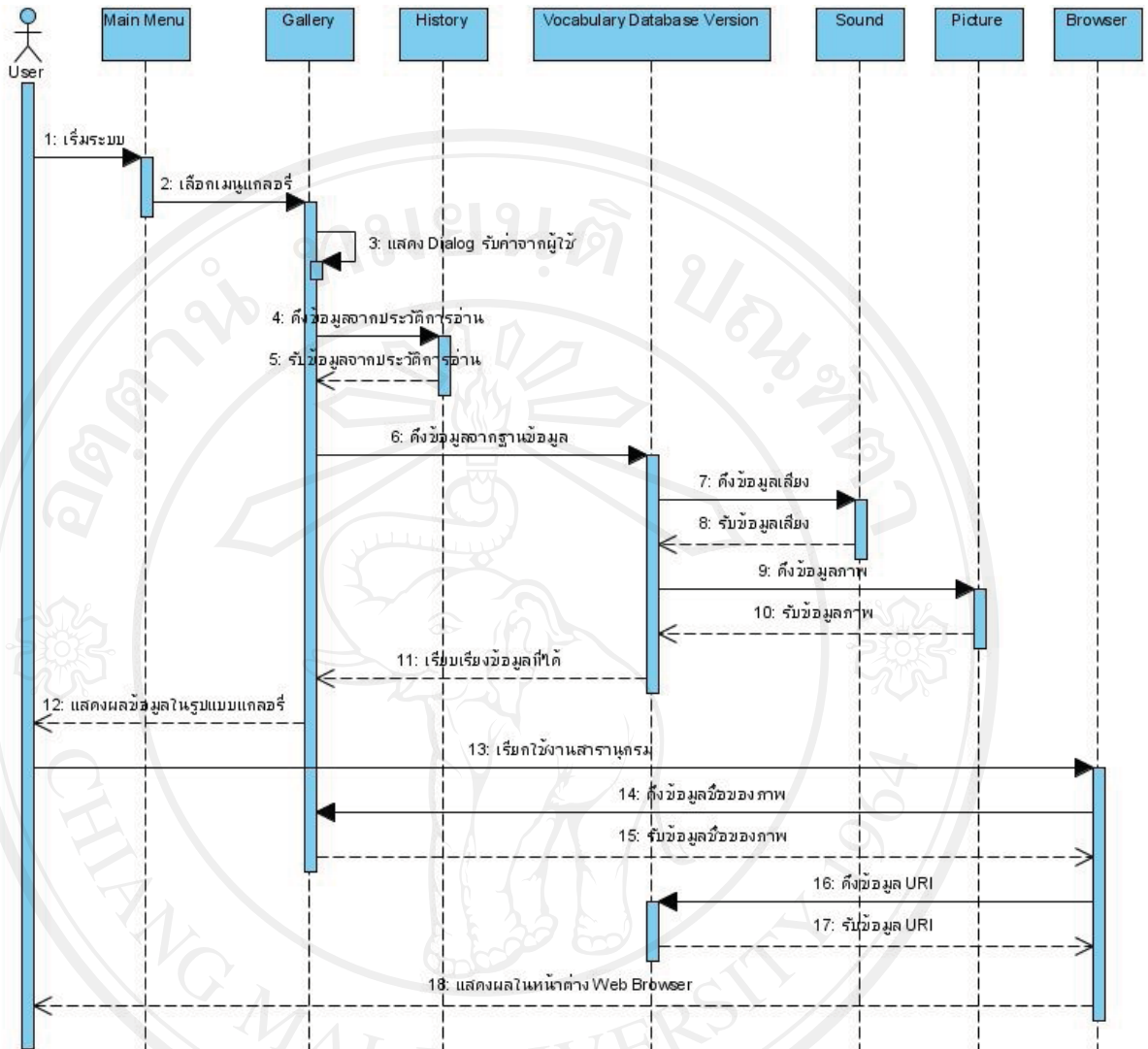


รูปที่ ก.24 UML Sequence Diagram : History System



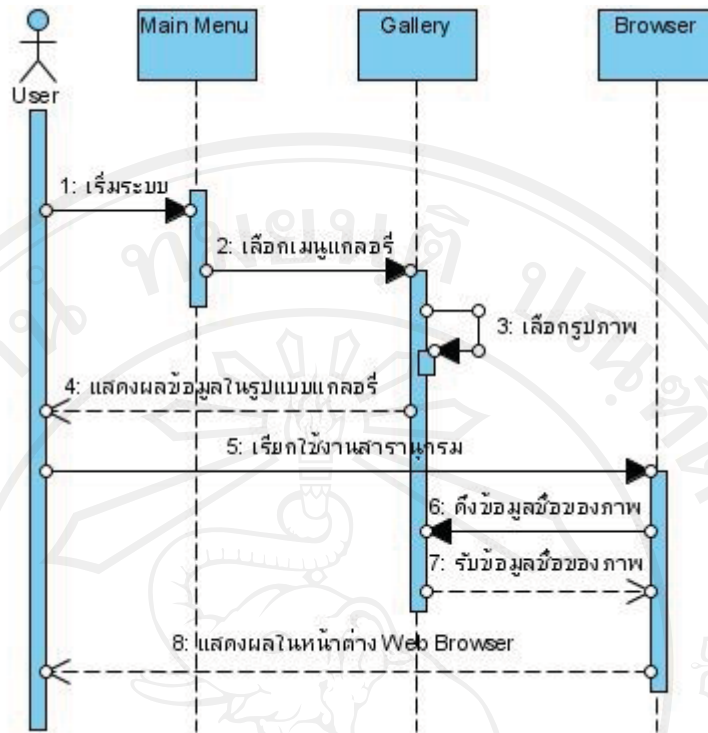
รูปที่ ก.25 UML Sequence Diagram : History Delete log

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved



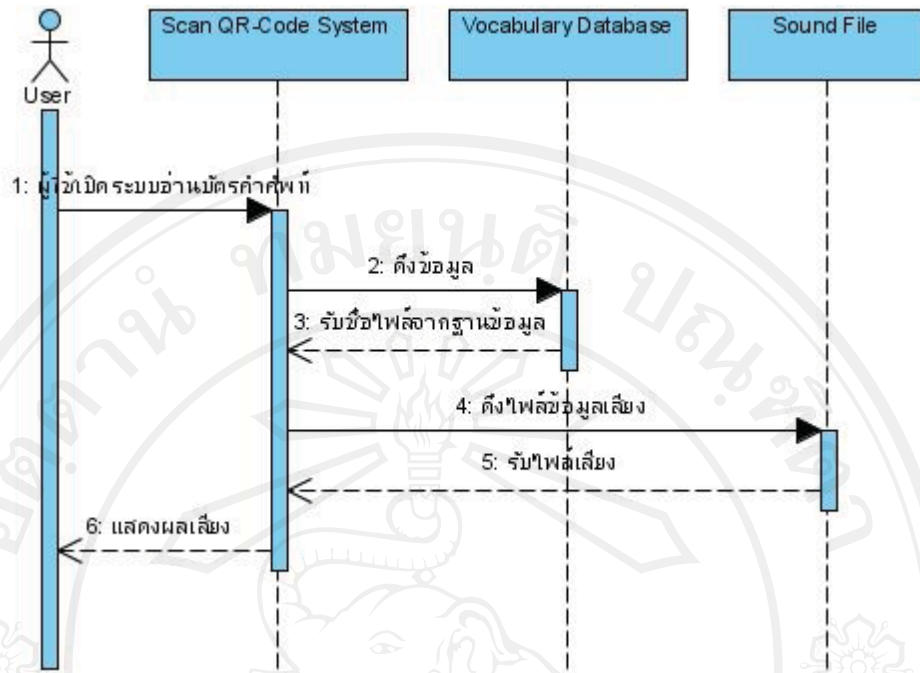
รูปที่ ก.26 UML Sequence Diagram : Gallery System

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

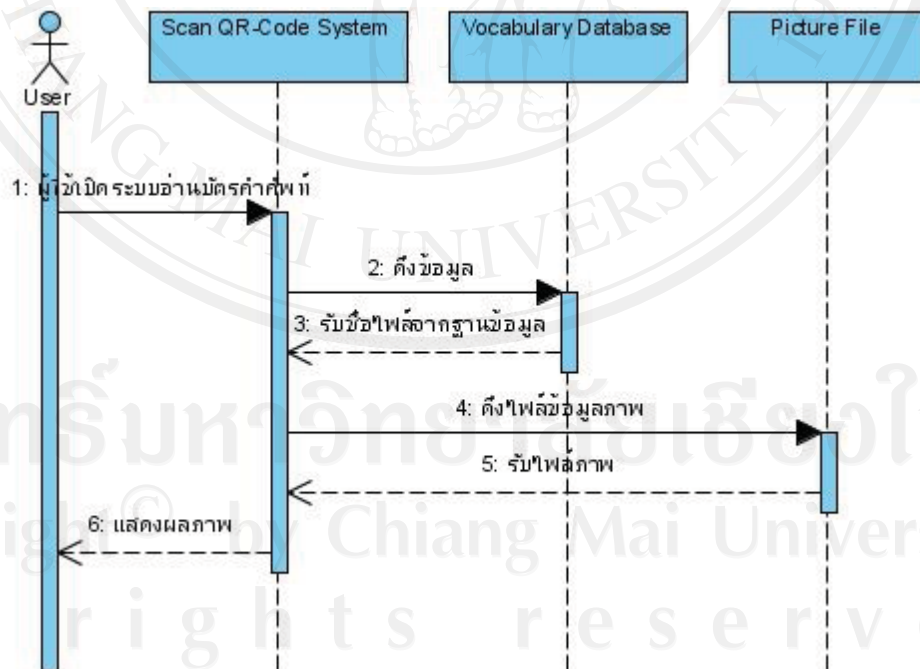


รูปที่ ก.27 UML Sequence Diagram : Web Browser

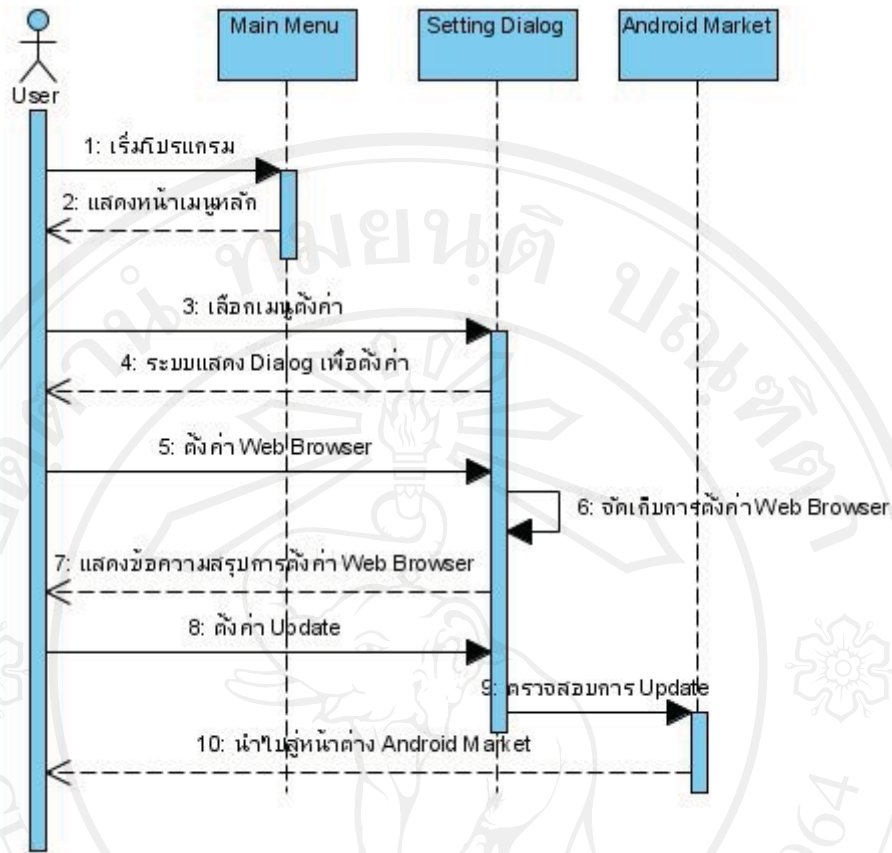
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved



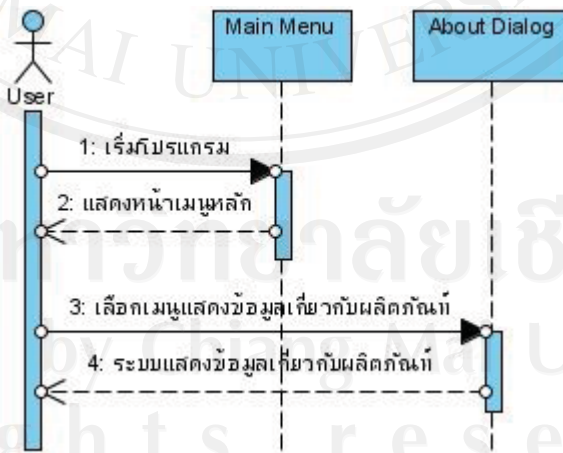
รูปที่ ก.28 UML Sequence Diagram : Sound System



รูปที่ ก.29 UML Sequence Diagram : Picture System



รูปที่ ก.30 UML Sequence Diagram : Setting System



รูปที่ ก.31 UML Sequence Diagram : About System

Data Architecture

Data Analysis



รูปที่ ก.32 Data Architecture : Data Analysis Scan System

จากรูปแสดงให้เห็นถึงแนวคิดเพื่ออธิบายความต้องการของระบบอ่านบัตรคำศัพท์ โดยระบบจะอ่านบัตรคำศัพท์แล้วนำไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลคำศัพท์ เพื่อแสดงรายละเอียดของคำศัพท์คำนั้นๆออกมา ภายหลังจากการอ่านระบบจะบันทึกข้อมูลการอ่านไว้ในฐานข้อมูลประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์โดยทันที



รูปที่ ก.33 Data Architecture : Data Analysis Gallery System

เมื่อผู้ใช้ซื้อ Software Package ใน Package ประกอบไปด้วย ชุดบัตรคำศัพท์ และ Software สำหรับอ่านบัตรคำศัพท์ เมื่อผู้ใช้อ่านบัตรคำศัพท์ ระบบจะทำการอ่านข้อมูล QR-Code ที่อยู่บนบัตร แล้วถอดรหัสออกมา นำรหัสที่ได้ไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ ถ้าหากระบบพบว่า เป็นคำศัพท์ ระบบจะทำการรายงานผลออกมาทางโทรศัพท์ซึ่งมี รูปภาพ ตัวอักษรของคำศัพท์ และเสียงคำอ่านภาษาต่างๆ ภาพเคลื่อนไหว สารานุกรม และ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบัตรคำศัพท์ และผู้ใช้ยังสามารถ Update ข้อมูลผ่านระบบ Internet ได้อีกด้วย

Output Specifications

- ตัวอักษรของคำศัพท์
- ภาพของคำศัพท์
- เสียงคำอ่านของคำศัพท์
- ระบบปรับปรุงฐานข้อมูลของคำศัพท์
- สารานุกรมของคำศัพท์
- ภาพเคลื่อนไหวของคำศัพท์
- ข้อมูลเพิ่มเติมของคำศัพท์จากเว็บไซต์

Logical Database Model

Database Files

ลักษณะการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลของ SQLite ในระบบอ่านบัตรคำศัพท์

ตารางที่ ก.33 Database: Vocabulary Card

_id	TYPE	NAME	PICTURE	SOUND
1	1	elephant	PIC-ANI-0001	SND-ANI-0001
2	2	watermelon	PIC-ANI-0001	SND-ANI-0001
3	3	pizza	PIC-FOD-0001	SND-FOD-0001
URI_GOOGLE			URI_WIKI	
http://www.google.co.th/m/search?q=elephant			http://th.wikipedia.org/wiki/elephant	
http://www.google.co.th/m/search?q=watermelon			http://th.wikipedia.org/wiki/watermelon	
http://www.google.co.th/m/search?q=pizza			http://th.wikipedia.org/wiki/pizza	

ซึ่งในระบบอ่านบัตรคำศัพท์นี้ มีฐานข้อมูลเพียง Table เดียวลักษณะจึงไม่ซับซ้อน ซึ่งสามารถอธิบายเป็นข้อได้ดังนี้

_id	=	[Identify Number Auto Generation] มีลักษณะเป็น [Primary Key]
TYPE	=	[INTEGER] ชนิดของรูปภาพ
NAME	=	[STRING] ชื่อของศัพท์
PICTURE	=	[STRING] ชื่อของภาพ
SOUND	=	[STRING] ชื่อของเสียงภาษาอังกฤษ
URI_GOOGLE	=	[STRING] เว็บลิงค์ของคำศัพท์จาก Google
URI_WIKI	=	[STRING] เว็บลิงค์ของคำศัพท์จาก Wikipedia

ลักษณะการทำงานของระบบคือ เมื่อได้ชุดโค้ดที่ผ่านการแปลงเป็นตัวเลขหรือตัวอักษร แล้วระบบจะนำมาเปรียบเทียบกับอักขระของ NAME หากข้อมูลตรงกันระบบจะนำข้อมูลที่อยู่ในฟิล์มนั้นๆออกมา โดยข้อมูลที่นำออกมาขึ้นอยู่กับค่าของการตั้งค่าของผู้ใช้งาน

History log File

ลักษณะการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลของ SQLite ในระบบบันทึกประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์

ตารางที่ ก.34 Database: History log

_id	NAME
1	elephant
2	tiger
3	rabbit
4	watermelon
5	pizza
6	elephant
7	elephant

ซึ่งในระบบบันทึกประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์นี้ มีฐานข้อมูลเพียง Table เดียวลักษณะจึงไม่ซับซ้อน ซึ่งสามารถอธิบายเป็นข้อได้ดังนี้

_id = [Identify Number Auto Generation] มีลักษณะเป็น [Primary Key]
 NAME = [STRING] ชื่อของศัพท์

ลักษณะการทำงานของระบบคือ เมื่อผู้ใช้ได้อ่านบัตรคำศัพท์ระบบ จะทำการบันทึกชื่อบัตรของคำศัพท์โดยทันที ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลในระบบบันทึกประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์ได้ แต่ผู้ใช้สามารถลบข้อมูลทั้งหมดได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น

Interface Requirements

Required Interfaces

ตารางที่ ก.35 Required Interfaces

ID	System Function	ID of Requirement
NT401	บัตรคำศัพท์ที่มีความแข็งแรงทนทานไม่หักง่าย	REQ101 , REQ102
NT402	บัตรคำศัพท์ที่มีความแข็งแรงทนทาน โคนน้ำได้	REQ101 , REQ102
NT403	ราคาของบัตรมีราคาต่ำ ไม่เกิน 20 บาทต่อ 1 แผ่น	REQ101
NT404	สีสันสดใส	REQ103

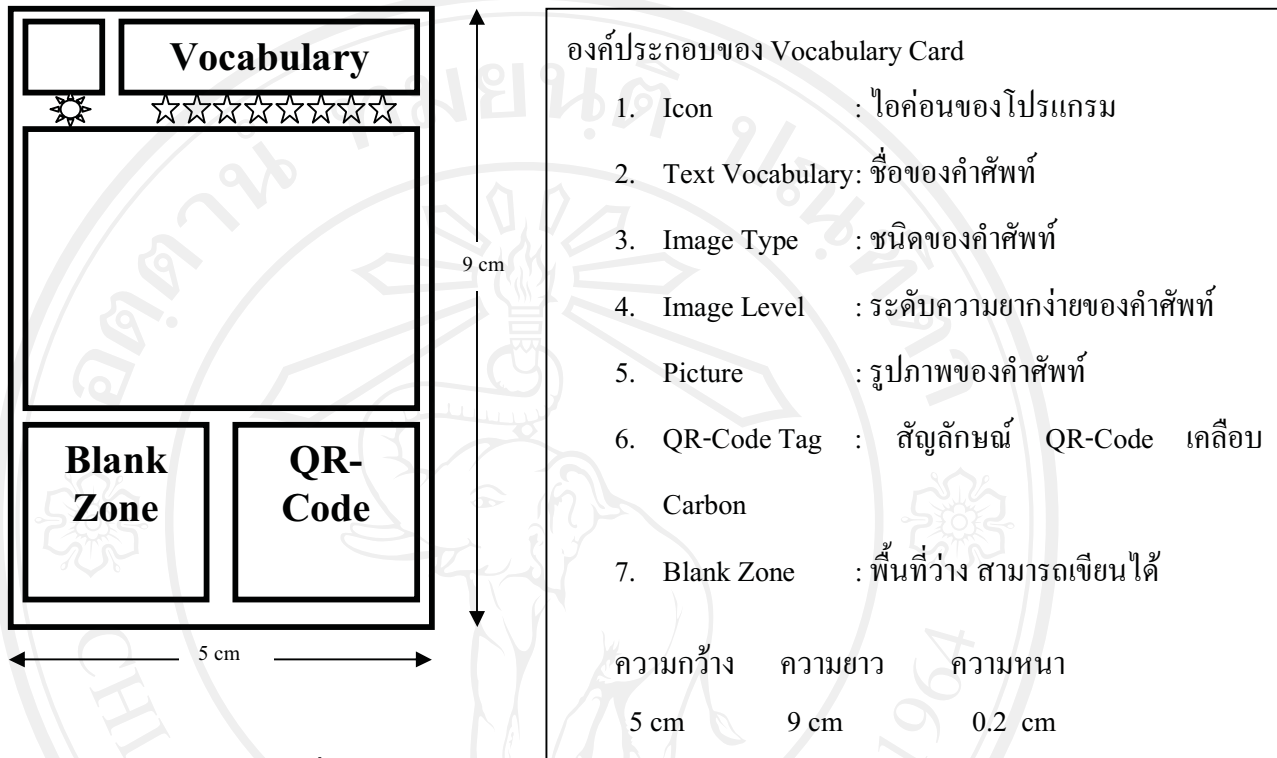
External System Dependencies

ตารางที่ ก.36 External System Dependencies

ID	System Function	ID of Requirement
NT501	เชื่อมโยงสารานุกรมออนไลน์ Wikipedia	REQ104
NT502	เชื่อมโยงระบบค้นหาข้อมูลออนไลน์ Google	REQ104
NT503	สามารถตรวจสอบชนิดของคำผ่านระบบ Internet ได้	REQ104

User Interface

ลักษณะของบัตร



รูปที่ ก.34 User Interface : Vocabulary Card Design

Image Type ชนิดของคำศัพท์นั้นจะถูกแทนด้วยรูปภาพ โดยแบ่งหมวดหมู่ได้ 3 หมวดหมู่ดังนี้

หมวดหมู่สัตว์ แทนด้วย ภาพสุนัขและแมว

หมวดหมู่อาหาร แทนด้วย ภาพช้อนและส้อมบนจานอาหาร

หมวดหมู่ผลไม้ แทนด้วย ภาพแอปเปิ้ล

Image Level ระดับความยาก – ง่ายของคำศัพท์ จะถูกแทนด้วยรูปภาพดาว โดยแบ่งระดับได้ดังนี้

ดาว 1 ดวง หมายถึงคำศัพท์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น อนุบาล

ดาว 2 ดวง หมายถึงคำศัพท์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.1-ป.2

ดาว 3 ดวง หมายถึงคำศัพท์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.2-ป.3

ดาว 4 ดวง หมายถึงคำกริยาที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.1-ป.3

ดาว 5 ดวง หมายถึงคำศัพท์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.4-ป.5

ดาว 6 ดวง หมายถึงคำศัพท์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.5-ป.6

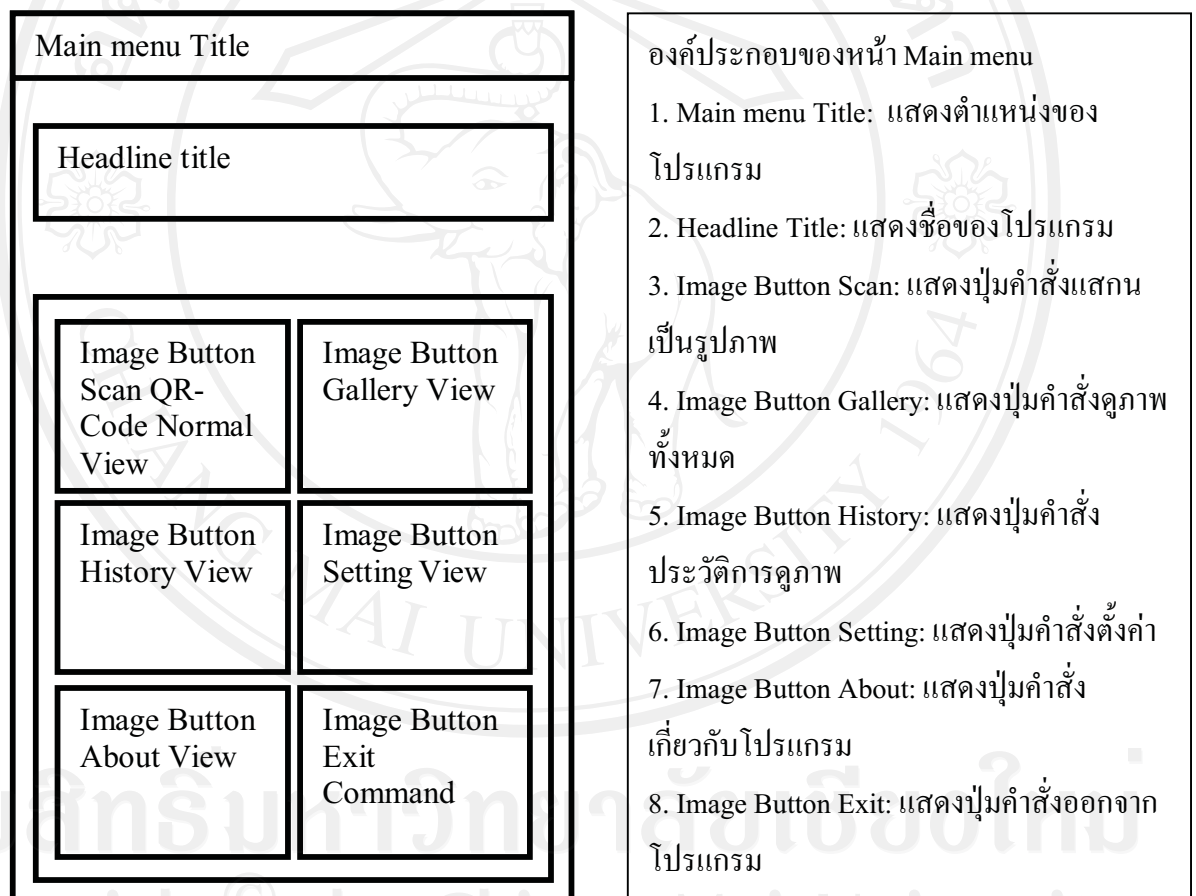
ดาว 7 ดวง หมายถึงคำกริยาที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.4-ป.6

ดาว 8 ดวง หมายถึงคำศัพท์เฉพาะที่อาจไม่มีความหมายแน่ชัด เช่น คำแสลง

Comment: บัตรคำศัพท์ที่สร้างขึ้นจากพลาสติกมีลักษณะเหมือนบัตร ATM ภายในบรรจุข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ลงไป ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อของคำศัพท์ ชนิดของคำศัพท์ซึ่งแทนด้วยรูปภาพ ประจำหมวด ระดับของคำศัพท์ที่แทนด้วยรูปภาพดาว รูปภาพของคำศัพท์ และ สัญลักษณ์ QR-Code ซึ่งบนสัญลักษณ์ QR-Code ได้ถูกเคลือบด้วยแถบสติกเกอร์ป้องกันการปลอมแปลงเอาไว้

ลักษณะของระบบ

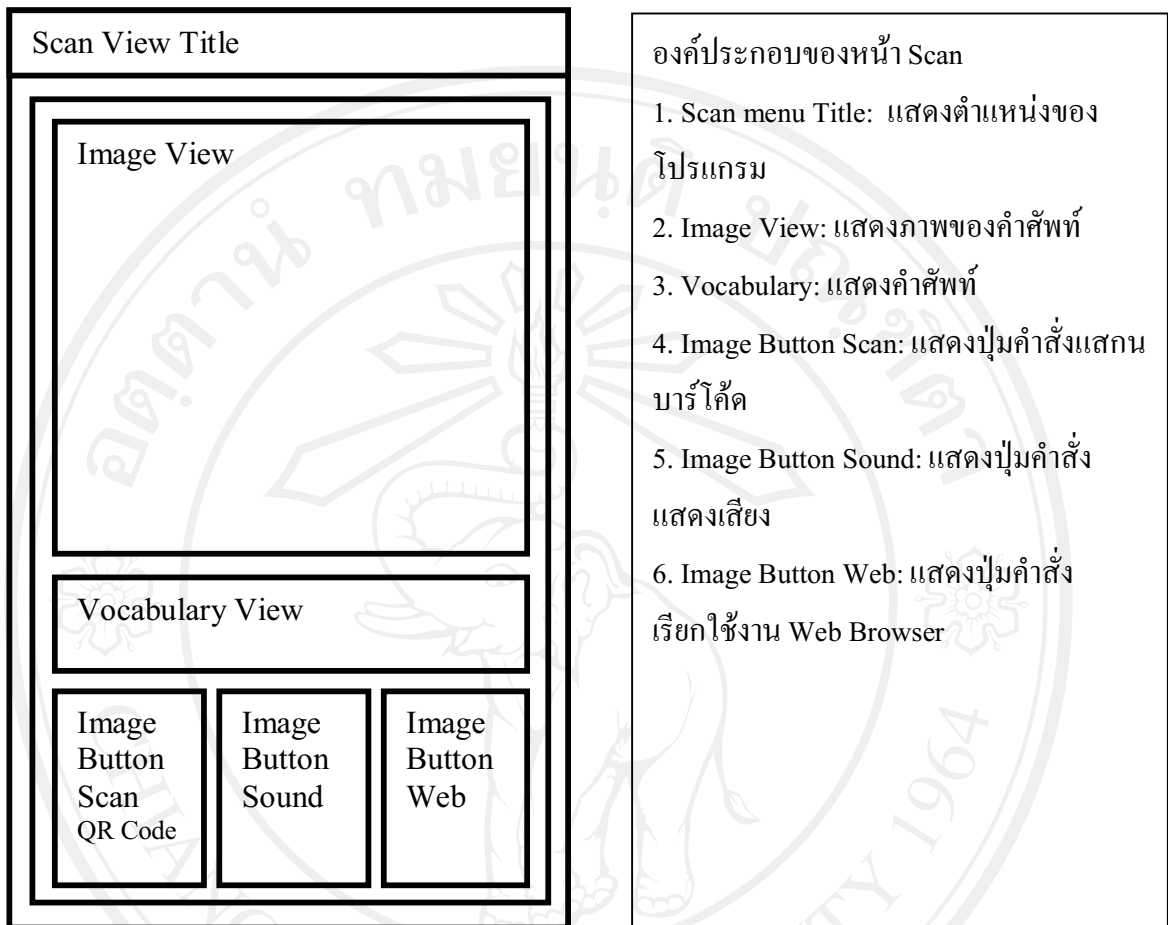
หน้าแรก Main Menu System



รูปที่ ก.35 User Interface : Main Menu System Design

Comment: เมื่อเริ่มต้นระบบ โปรแกรมจะเปิดในหน้า main menu เพื่อรอรับคำสั่งจากผู้ใช้ โดยมีปุ่มคำสั่งให้ผู้ใช้เลือกได้ 6 คำสั่ง ดังตัวออกแบบ

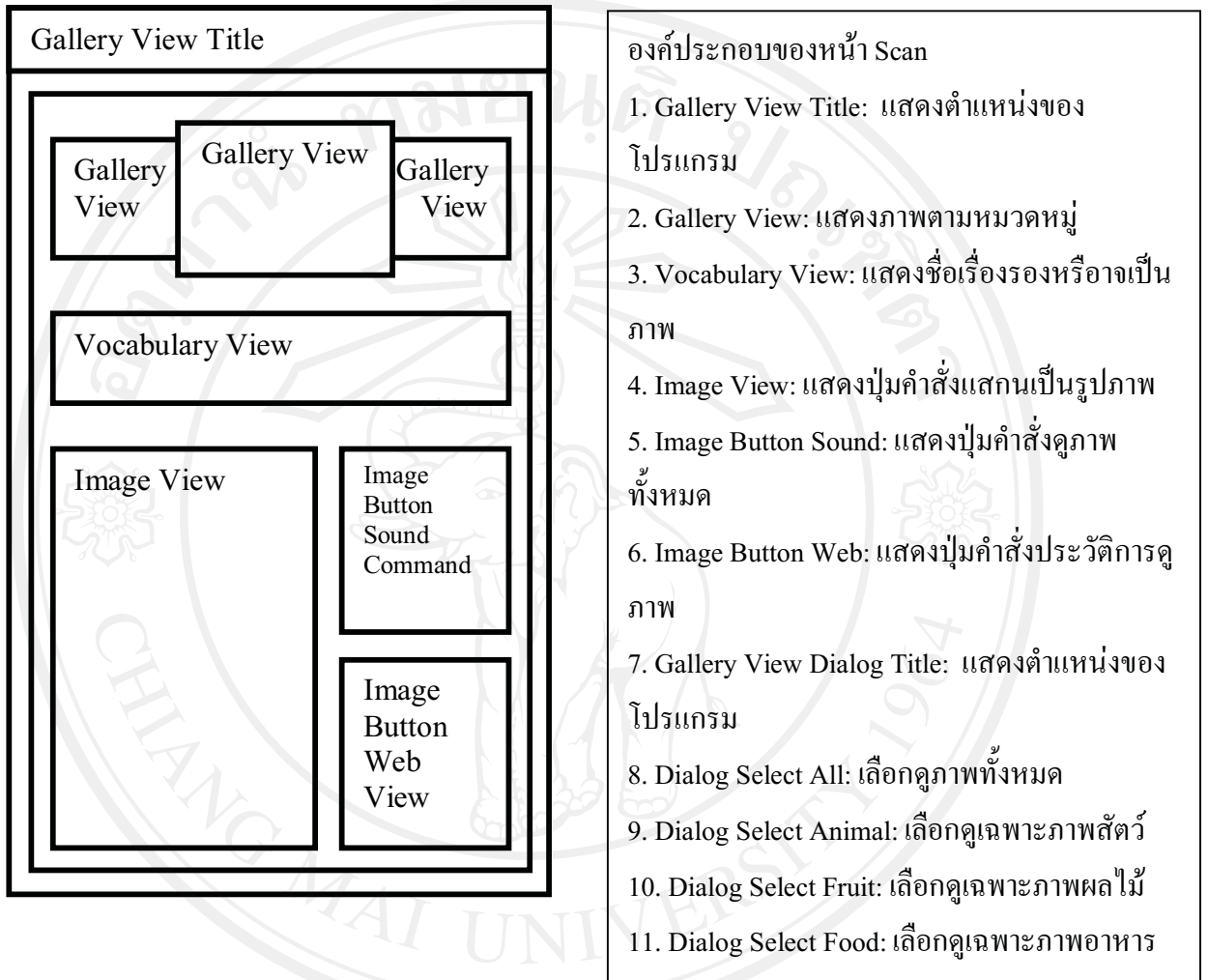
หน้า Scan System



รูปที่ ก.36 User Interface : Scan System Design

Comment: ต้องให้แน่ใจเสียก่อนว่าผู้ใช้ได้ลงโปรแกรมสำหรับอ่านบาร์โค้ด 2 มิติไว้ที่เครื่องแล้วมี เช่นนั้นผู้ใช้อาจไม่สามารถอ่านบาร์โค้ดได้ แต่ถ้าหากผู้ใช้ได้ลงโปรแกรมสแกนบาร์โค้ดมากกว่า 1 โปรแกรม ระบบจะให้ผู้ใช้เลือกโปรแกรมที่ต้องการสแกน เมื่อผู้ใช้เข้าสู่โหมด Scan QR-Code เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะเริ่มต้นอ่านบาร์โค้ดทันที และหลังจากอ่านบาร์โค้ดเสร็จสิ้นระบบจะทำการรายงานผลออกทางจอภาพให้กับผู้ใช้

หน้า Gallery System



รูปที่ ก.37 User Interface : Gallery System Design

Comment: : ส่วนของ Gallery เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานเรียกดูข้อมูลโดยไม่ต้องผ่านการแสดน แต่ข้อมูลปรากฏอยู่ในโหมดนี้จะมีอยู่ 2 รูปแบบคือ ข้อมูลเริ่มต้น และข้อมูลที่ผู้แสดนได้เคยทำการแสดนมาแล้วที่ถูกบันทึกไว้ใน History โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้การทำงาน การแสดงรูปภาพ แสดนคำศัพท์ การอ่านออกเสียง และ การเชื่อมโยงไปยังสารานุกรมออนไลน์ได้

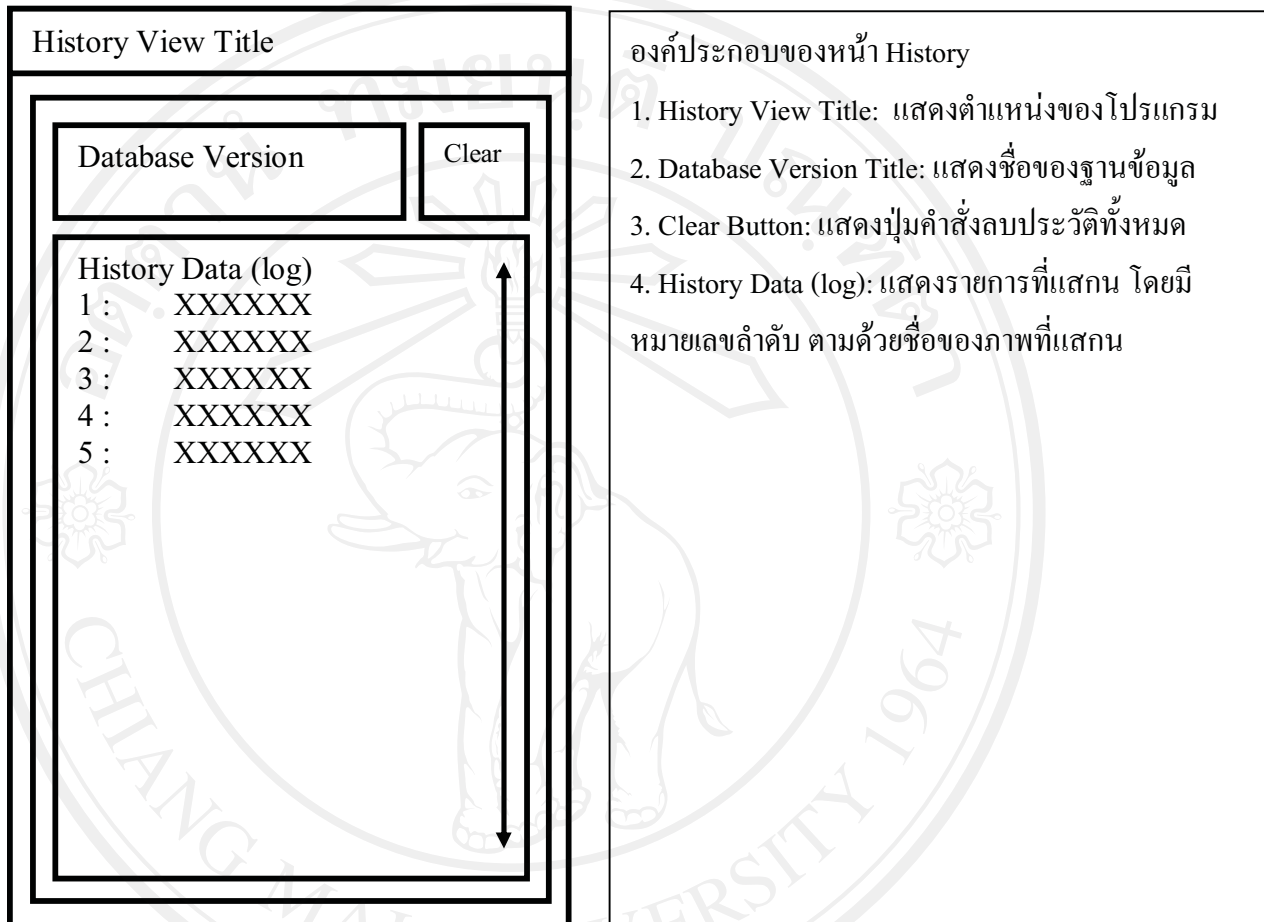


รูปที่ ก.38 User Interface : Gallery System Dialog Title Design

Comment: ก่อนเข้าใช้งานส่วนของ Gallery จะมีหน้าต่างให้เลือกดูโดยแบ่งหมวดหมู่ตามหมวดหมู่ของชนิดบัตรคำศัพท์ และหมวดหมู่รวมซึ่งรวมทุกหมวดหมู่เข้าไว้ด้วยกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

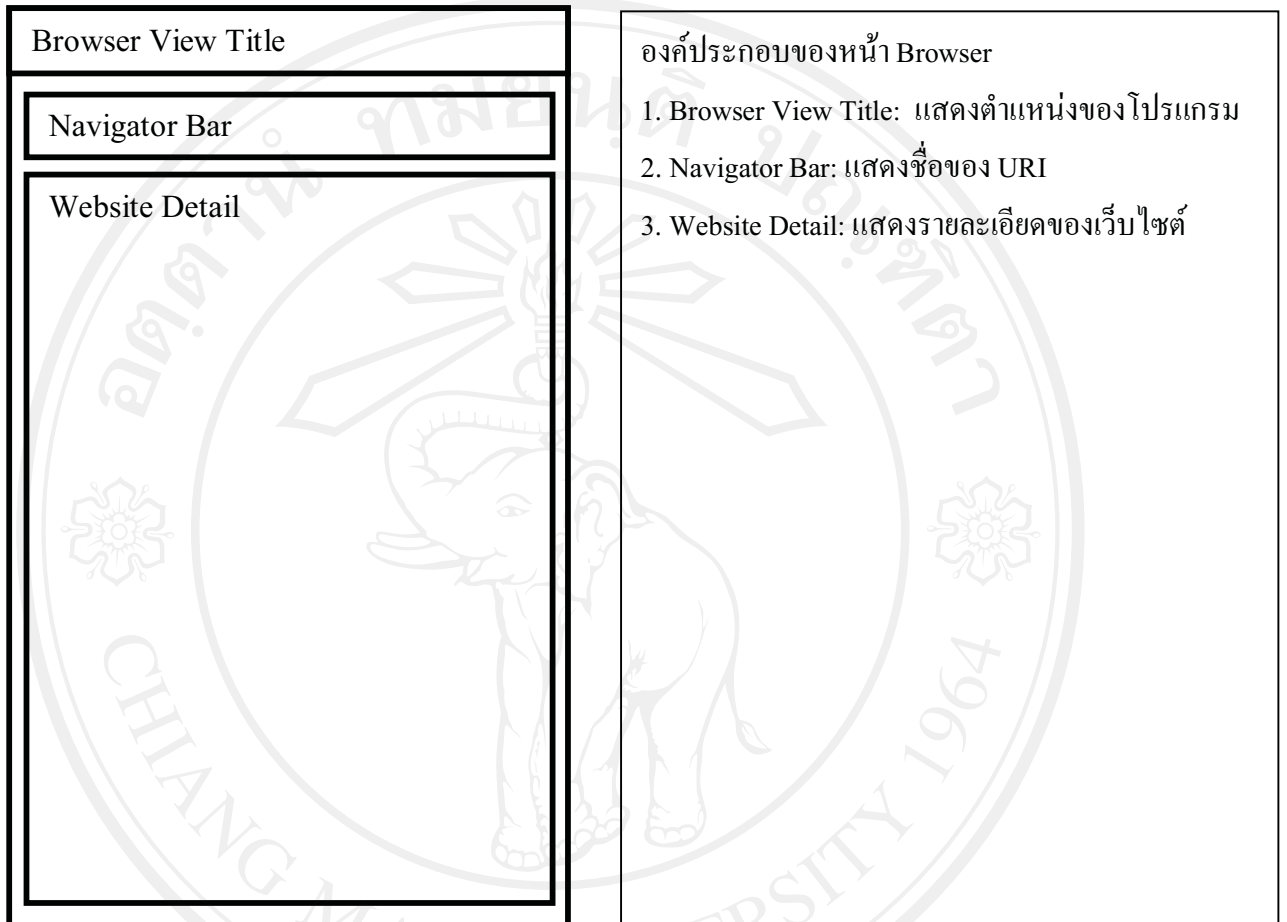
หน้า History System



รูปที่ ก.39 User Interface : History System Design

Comment: ส่วนของ History เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลการ Scan ของผู้ใช้เอาไว้ โดยมีเลขลำดับการแสดงผลและชื่อของบัตรคำศัพท์เอาไว้ และมีปุ่ม Clear เพื่อใช้ในการลบข้อมูลใน History ทั้งหมด

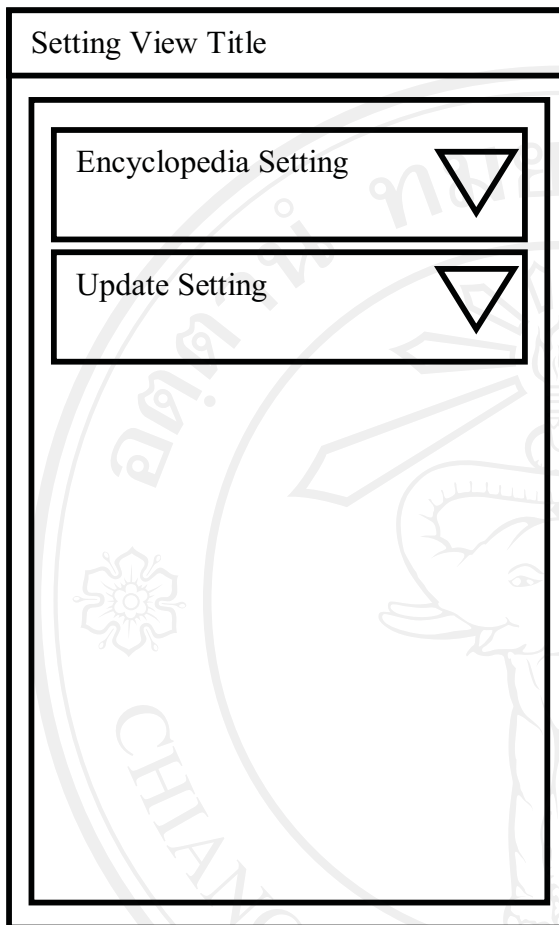
หน้า Web Browser System



รูปที่ ก.40 User Interface : Web Browser System Design

Comment: ส่วนของ Web Browser เป็นส่วนที่นำผู้ใช้ออกไปค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ความหมายของคำศัพท์ และลักษณะนามของคำศัพท์ ผ่านทาง Wikipedia หรือ Google โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งาน Web Browser ได้ผ่าน 2 ช่องทางคือ ในส่วนของการ Scan และ ส่วนของ Gallery

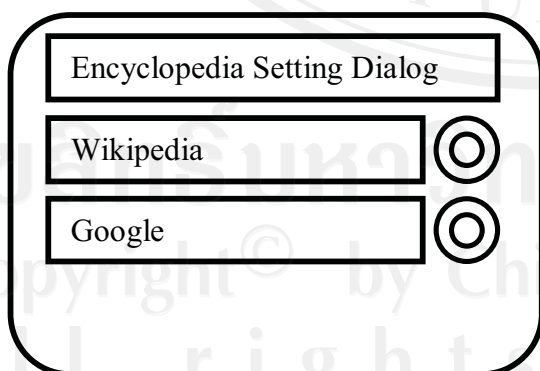
หน้า Setting System



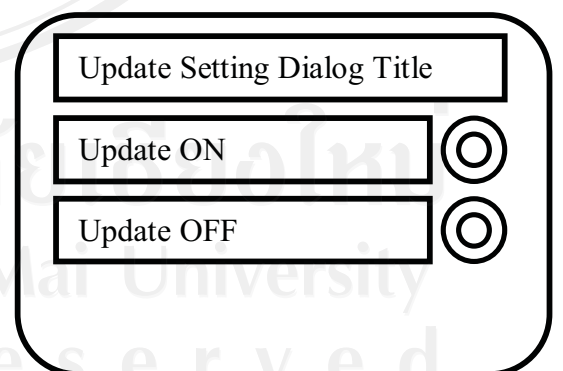
องค์ประกอบของหน้า Setting

1. Setting View Title: แสดงตำแหน่งของโปรแกรม
2. Encyclopedia Setting: แสดงชื่อตั้งค่าเว็บ
3. Update Setting: แสดงชื่อตั้งค่าปรับปรุงโปรแกรม
4. Encyclopedia Setting Title: แสดงDialog ตั้งค่าเว็บ
5. Wikipedia: แสดงปุ่มเปลี่ยนเว็บเป็น Wikipedia
6. Google: แสดงปุ่มเปลี่ยนเว็บเป็น Google
7. Update Setting Title: แสดงDialog ตั้งค่าปรับปรุงโปรแกรม
8. Update ON: ตั้งค่าปรับปรุงโปรแกรมสถานะคือ เปิด
9. Update OFF: ตั้งค่าปรับปรุงโปรแกรมสถานะคือ ปิด

รูปที่ ก.41 User Interface : Setting System Design



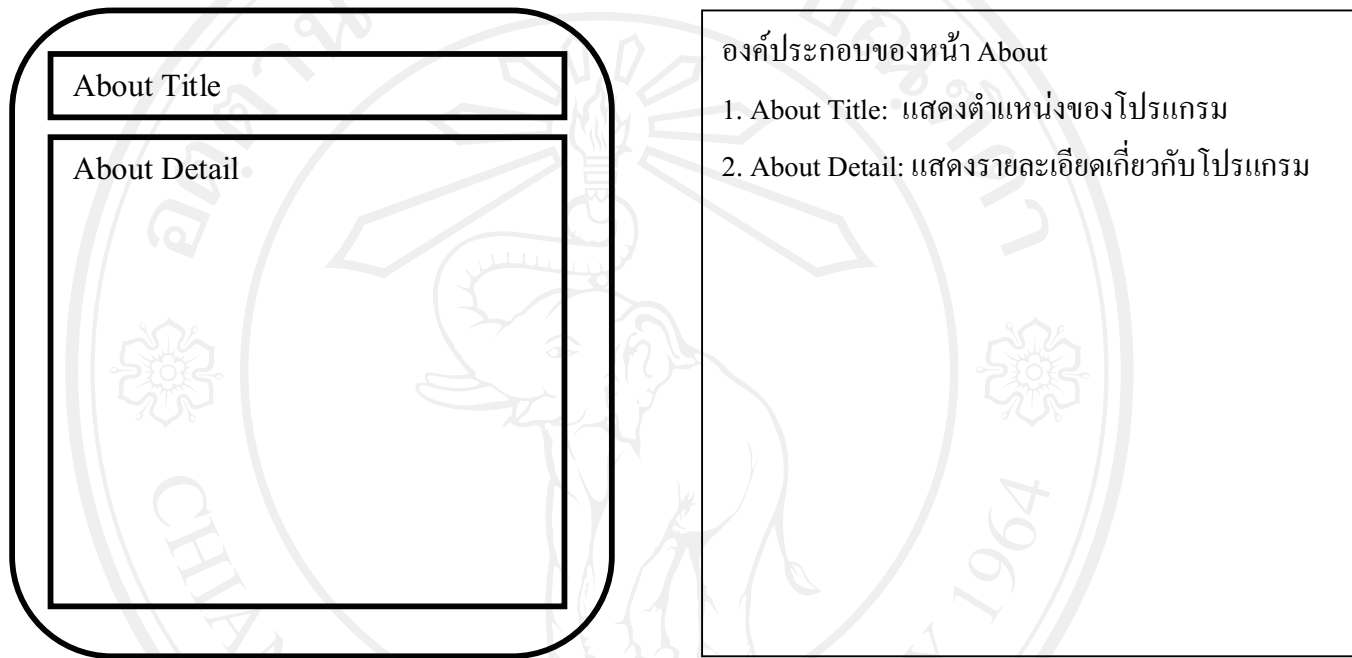
รูปที่ ก.42 User Interface :
Encyclopedia Setting Dialog Design



รูปที่ ก.43 User Interface :
Update Setting Dialog Design

Comment: ส่วนของ การ Setting คือส่วนของการตั้งค่าการใช้งาน โดยผู้ใ้สามารถตั้งค่าได้ 2 ส่วน คือ ตั้งค่าเว็บเบราว์เซอร์และตั้งค่าการปรับปรุงโปรแกรมผ่าน Android Market

หน้า About System



รูปที่ ก.44 User Interface : About System Design

Comment: ในส่วนของคำสั่ง About เป็นการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้รายละเอียดของตัวระบบ เวอร์ชันที่ผลิต วันที่ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้พัฒนาระบบ และรายละเอียดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Change Requirement Document		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เอกสารบันทึกการเปลี่ยนแปลงความต้องการ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	05/12/2010	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Requirement #1.
0.2	13/01/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Requirement #2.
0.3	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Requirement #3.
1.0	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Detail.

Objective: เพื่อบันทึกข้อตกลงและการเปลี่ยนแปลงความต้องการระบบรวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อโครงการ

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

No	Requested Date	Requested By	Description of Change	Status
1	05/12/2010	Customer	เปลี่ยนปุ่มกดให้เป็นรูปภาพ	Closed
2	13/01/2011	Developer	เปลี่ยนระบบ Update	Closed
3	05/03/2011	Customer	เปลี่ยนระบบเรียกดูข้อมูลของ Gallery	Closed

Introduction

Purpose

1. เพื่อติดตามการทำงานจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า
2. บันทึกข้อตกลงและรายละเอียดต่างๆ
3. ระบุถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการ

Scope

1. การเปลี่ยนแปลงความต้องการมีผลกับโครงการระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติเท่านั้น

Definitions, Acronyms, and Abbreviations

ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติเหมาะกับการใช้ศึกษาของผู้เรียน และสามารถเรียกใช้งานได้ง่ายผ่านโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายและศึกษานอกสถานที่ โดยระบบมีความสามารถอ่านคำสั่งจากอักขระที่อยู่บนบัตรคำศัพท์ เพื่อแสดงคำศัพท์และรูปภาพเคลื่อนไหวของศัพท์พร้อมทั้งอ่านออกเสียงตามศัพท์นั้นๆ ได้ทันที โดยเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในระบบ ซึ่งในการอ่านบัตรคำศัพท์แต่ละครั้งระบบนั้นไม่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต และในทุกๆการใช้งานนั้นไม่จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษามาคอยดูแลใกล้ๆ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

References

Lexia_Software_Requirements_Specification_ver 1.3[02-04-2554]

Lexia_Software_Design_ver 1.2[02-04-2554]

Lexia_ProjectPlan_ver 1.3[05-03-2554]

Overview

เพื่อติดตามรายงานและอธิบายถึงรายละเอียดที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการ

Change Request Report

ตารางที่ ก.37 เปลี่ยนแปลงความต้องการครั้งที่ 1

Change Request for Lexia		Create on: 05/12/2010
Identification		
Title : เปลี่ยนปุ่มกดให้เป็นรูปภาพ	Priority : Low	Status : Closed
	Submitted on : 05/12/2010	
	Change Requires ID: [CR-01]	
Submitter : Wuttipong Wongnak	Type : <Change>	
Current Problem		
Description : ผู้ใช้เป็นคนที่ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ หากเป็นรูปภาพจะสามารถใช้งานได้ง่าย	Critical Failure : N/A	
	Nuisance : ผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานได้	
	Source of the Problem : ความต้องการไม่ครบถ้วน	
Enhancement : ออกแบบรูปปุ่มกด แก้ไขรูปแบบการแสดงผล		
Observation conditions : ปุ่มคำสั่งโดยใช้ตัวอักษรสีให้ผู้ใช้เข้าใจ		
Proposed Change (Submitter)		
Description : เปลี่ยนแปลงเอกสารการออกแบบหน้าจอและออกแบบปุ่มกด โดยวาดรูปในลักษณะเวคเตอร์ และเปลี่ยนโค้ดคำสั่งจาก การเชื่อมโยงโดยใช้อักษรเป็นการเชื่อมโยงโดยใช้รูปภาพเป็นปุ่มกด		
Proposed Change (Review Team)		
Approve : Accepted	Review Description: Nothing to add.	
Affected Configuration Items	Category	Enhancement / New Requirement / Other
Design Interface	Software Implement	เปลี่ยนรูปแบบการออกแบบปุ่มกด
User Manual	Software Implement	เปลี่ยนรูปและเนื้อหาการใช้งาน

ตารางที่ ก.37 เปลี่ยนแปลงความต้องการครั้งที่ 1 (ต่อ)

Resolution	
ต้องการใช้นักออกแบบ 1 คนและสามารถเขียนโค้ดได้	
Estimated effort (staff hours) : 5 hours , 1 worker (100% used)	
Change Review Team Disposition	
Change approve and accept on : 06/12/2010	By : Wuttipong Wongnak
Change implement on : 06/12/2010	By : Wuttipong Wongnak

ตารางที่ ก.38 เปลี่ยนแปลงความต้องการครั้งที่ 2

Change Request for Lexia		Create on:<13/01/2011
Identification		
Title : เปลี่ยนระบบ Update	Priority : Medium	Status : Closed
	Summited on : 13/01/2011	
	Change Requires ID: [CR-02]	
Submitter : Wuttipong Wongnak	Type : <Enhancement>	
Current Problem		
Description : ต้องการเชื่อมโยงระบบ Update กับ Android Market	Critical Failure : N/A	
	Nuisance : ผู้ใช้ไม่สามารถติดตั้งระบบได้ หากชุดบัตร Update สูญหาย	
	Source of the Problem : ระบบ Update ไม่เป็นมาตรฐาน	
Enhancement : ระบบ update ผ่านทาง Android Market ในโหมด Setting		
Observation conditions : ชุดบัตร Update		
Proposed Change (Submitter)		
Description : เพิ่มคำสั่ง update ไว้ในโหมดตั้งค่า และเชื่อมโยงกับ Android Market		

ตารางที่ ก.38 เปลี่ยนแปลงความต้องการครั้งที่ 2 (ต่อ)

Proposed Change (Review Team)		
Approve : Accepted	Review Description: Nothing to add.	
Affected Configuration Items	Category	Enhancement / New Requirement / Other
Test Case & Test Procedure	Software Implement	เพิ่มการตรวจสอบระบบ
UML Design	Software Implement	เพิ่มโครงสร้างการทำงานใหม่
User Manual	Software Implement	เปลี่ยนรูปและเนื้อหาการใช้งาน
Code	Software Implement	เพิ่มและปรับเปลี่ยนชุดคำสั่ง

ตารางที่ ก.39 เปลี่ยนแปลงความต้องการครั้งที่ 3

Change Request for Lexia		
Resolution		
นักวิเคราะห์และออกแบบระบบและโปรแกรมเมอร์		
Estimated effort (staff hours) : 5 hours , 2 worker (100% used)		
Change Review Team Disposition		
Change approve and accept on : 15/01/2011	By : Wuttipong Wongnak	
Change implement on : 15/01/2011	By : Wuttipong Wongnak	
Change Request for Lexia Create on:<05/03/2011		
Identification		
Title : เปลี่ยนระบบเรียกดูข้อมูลของ Gallery	Priority : High	Status : Closed
	Sumitted on : 20/01/2011	
	Change Requires ID: [CR-03]	
Submitter : Wuttipong Wongnak	Type : <Enhancement>	

ตารางที่ ก.39 เปลี่ยนแปลงความต้องการครั้งที่ 3 (ต่อ)

Current Problem		
Description : ต้องการให้ Gallery เรียกข้อมูลจาก History และแสดงผลข้อมูลตามที่ปรากฏบน History	Critical Failure : N/A	
	Nuisance : การที่ Galleryแสดงผลออกมามากเกินไปอาจทำให้ชุดบัตรคำศัพท์ขายไม่ได้	
	Source of the Problem : ระบบที่ออกแบบขัดกับ Business model	
Enhancement : เปลี่ยนแปลงระบบดึงข้อมูลใน Gallery จากเดิมที่ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง เปลี่ยนให้มาดึงข้อมูลจาก History log		
Observation conditions : ระบบดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง		
Proposed Change (Submitter)		
Description : เปลี่ยนแปลงโครงสร้างการเรียกใช้ข้อมูลของ Gallery และเพิ่มฟังก์ชันการตรวจสอบคำซ้ำจาก History log เพิ่มระบบตรวจสอบชนิดของคำ		
Change Request for Lexia		
Proposed Change (Review Team)		
Approve : Accepted	Review Description: Nothing to add.	
Affected Configuration Items	Category	Enhancement / New Requirement / Other
Design Interface	Software Implement	เปลี่ยนรูปแบบการออกแบบปุ่มกด
UML Design	Software Implement	เพิ่มโครงสร้างการทำงานใหม่
Test Case & Test Procedure	Software Implement	เพิ่มการตรวจสอบระบบ
User Manual	Software Implement	เปลี่ยนรูปและเนื้อหาการใช้งาน
Code	Software Implement	เพิ่มและปรับเปลี่ยนชุดคำสั่ง

ตารางที่ ก.39 เปลี่ยนแปลงความต้องการครั้งที่ 3 (ต่อ)

Resolution	
นักวิเคราะห์และออกแบบระบบและโปรแกรมเมอร์	
Estimated effort (staff hours) : 20 hours , 2 worker (100% used)	
Change Review Team Disposition	
Change approve and accept on : 20/01/2011	By : Wuttipong Wongnak
Change implement on : 20/01/2011	By : Wuttipong Wongnak

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Component Records		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
การเลือกใช้คำสั่งภายในระบบ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	24/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial.
0.2	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name
1.0	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Detail.

Objective: เพื่อบันทึกคำสั่งการทำงานภายในระบบ

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	การพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Component Records

ตารางที่ ก.40 Component : Intent

Component id	CPN-01			
Component name	Open Program			
Component Module	Intent			
Description	คำสั่งส่ง parameter เข้า class			
Component Code	startActivity(new Intent(this, ScanView.class));			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView , GalleryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.41 Component : Scan QR-Code

Component id	CPN-02			
Component name	Scan QR-Code			
Component Module	Scan QR-Code			
Description	เรียกใช้คำสั่งอ่าน QR-Code จากโปรแกรม Zxing			
Component Code	String barcode = intent.getStringExtra("SCAN_RESULT"); mBarcodeEdit.setText(barcode);			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.42 Component : Database

Component id	CPN-03			
Component name	Get data from Database			
Component Module	Database			
Description	เรียกข้อมูลจากฐานข้อมูล			
Component Code	<pre> public List<String> getReadableDatabase() { List<String> list = new ArrayList<String>(); Cursor cursor = this.db.query(TABLE, new String[] { "name" }, null, null, null, null, null); if (cursor.moveToFirst()) { do {list.add(cursor.getString(0)); } while (cursor.moveToNext()); } if (cursor != null && !cursor.isClosed()) { cursor.close(); } return list; } </pre>			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView , GalleryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.43 Component : Database

Component id	CPN-04			
Component name	Set data from Database			
Component Module	Database			
Description	บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล			
Component Code	<pre>public long getWritableDatabase(String name) { this.insertStmt.bindString(1, name); return this.insertStmt.executeInsert(); }</pre>			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.44 Component : AndroidManifest

Component id	CPN-05			
Component name	Internet permission			
Component Module	AndroidManifest			
Description	การเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต			
Component Code	<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	AndroidManifest	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.45 Component : Web Setting

Component id	CPN-06			
Component name	Web Setting			
Component Module	Setting			
Description	การตั้งค่าเว็บเบราว์เซอร์			
Component Code	<pre> protected void onPrepareDialog(int id, Dialog dialog) { switch (id) { case DIALOG_SETTINGS: SettingView settings = (SettingView) dialog; settings.setWebSpinnerSelection(0); //Selection(0) == wikipedia //Selection(1) == google ----- ----- public void setWebSpinnerSelection(int position) { webSpinner.setSelection(position); } public int getWebSpinnerSelection() { return webSpinner.getSelectedItemPosition(); } </pre>			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	SettingView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.46 Component : Update Setting

Component id	CPN-07			
Component name	Update Setting			
Component Module	Setting			
Description	การตั้งค่าการ Update ผ่านAndroid Market			
Component Code	Uri uri = Uri.parse("market://search?q=lexia"); startActivity(new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri));			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	SettingView	1.0 [Baseline]	Wutipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.47 Component : Sound Report

Component id	CPN-08			
Component name	Sound Report			
Component Module	Report			
Description	การรายงานเสียง			
Component Code	mediaPlayer = MediaPlayer.create(ScanView.this, R.raw.apple);			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView , GalleryView	1.0 [Baseline]	Wutipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.48 Component : Picture Report

Component id	CPN-09			
Component name	Picture Report			
Component Module	Report			
Description	การรายงานภาพ			
Component Code	imageView.setImageResource(R.drawable.apple);			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView , GalleryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.49 Component : Text Report

Component id	CPN-10			
Component name	Text Report			
Component Module	Report			
Description	การรายงานตัวอักษร			
Component Code	String barcode = mBarcodeEdit.getText().toString();			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView , GalleryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.50 Component : Decode

Component id	CPN-11			
Component name	Decode			
Component Module	Decode			
Description	การถอดรหัสบาร์โค้ด 2 มิติ			
Component Code	String barcode = mBarcodeEdit.getText().toString();			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView , GalleryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.51 Component : About Report

Component id	CPN-12			
Component name	About Report			
Component Module	Report			
Description	การรายงานคำแนะนำระบบ			
Component Code	setContentView(R.layout.about);			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	AboutView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.52 Component : Browser Report

Component id	CPN-13			
Component name	Browser Report			
Component Module	Report			
Description	การแสดงผลหน้าเว็บไซต์			
Component Code	<pre>Uri uri = Uri.parse("http://th.wikipedia.org/wiki/" + mBarcodeEdit.getText().toString()); startActivity(new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri));</pre>			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	ScanView , GalleryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.53 Component : Clear History

Component id	CPN-14			
Component name	Clear History log Database			
Component Module	Database			
Description	ล้างข้อมูลประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์			
Component Code	<pre>public void deleteAll() { this.db.delete(TABLE, null, null); }</pre>			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	HistoryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

ตารางที่ ก.54 Component : Finish

Component id	CPN-15			
Component name	Finish System			
Component Module	System			
Description	ออกจากระบบ			
Component Code	finish();			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	MenuView	1.0 [Baseline]	Wutipong Wongnak	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.55 Component : Finish

Component id	CPN-16			
Component name	Gallery Select			
Component Module	Gallery			
Description	เลือกหมวดหมู่รูปภาพ			
Component Code	<pre>private void openGalleryDialog() { new AlertDialog.Builder(this) .setTitle(R.string.gallery_title) .setItems(R.array.type_label, new DialogInterface.OnClickListener() { public void onClick(DialogInterface dialoginterface,int i) { viewGallery(i); } }) .private void viewGallery(int i) { Log.d(TAG, "clicked on " + i); Intent intent = new Intent(lexia.this, GalleryView.class); intent.putExtra(GalleryView.KEY_GALLERY_TYPE, i); startActivity(intent); } } .show(); }</pre>			
Corrected	Apply in Class	Code Version	Test Code by	Test status
	GalleryView	1.0 [Baseline]	Wuttipong Wongnak	Pass

Test Case		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.3

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เอกสารการทดสอบระบบ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	18/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Initial.
1.0	09/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Acceptance Test.
1.1	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name.
1.2	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Detail.
1.3	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Test Result.

Objective: เพื่อเป็นการทดสอบทุกฟังก์ชันในระบบ ให้พร้อมใช้งาน และตรงความต้องการของลูกค้า

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

1. Test Case

1.1 Acceptance Test

ตารางที่ ก.56 Test Case

Test No.#	Test Case Name	Test Description	Test Case Steps			Test Status (P/F)
			Input	Output	Actual	
1	Correct Input [QR-Reader]	ทดสอบระบบการอ่าน QR-Code จากโทรศัพท์มือถือ	QR-Code	ตัวเลขที่ถอดรหัส	อ่าน QR-Code ได้	PASS
2	Not Correct Input [QR-Reader]	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบข้อผิดพลาด	การใส่ค่าการทำงานที่ผิดพลาด	รายงานข้อผิดพลาดรูปแบบข้อความ	อ่าน QR-Code ไม่ได้	PASS
3	Noise Input [QR-Reader]	อ่านค่าจาก QR-Code ที่มีความสมบูรณ์ มากกว่า 80% แต่ไม่ถึง 100%	QR-Code ที่สมบูรณ์ 90 %	สามารถอ่านค่าได้ คำนวณค่าศัพท์	อ่าน QR-Code ได้	PASS
4	Very Noise Input [QR-Reader]	อ่านค่าจาก QR-Code ที่มีความสมบูรณ์ มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%	QR-Code ที่สมบูรณ์ 75 %	ไม่สามารถอ่านค่าได้	อ่าน QR-Code ไม่ได้	PASS
5	Decode [Decode]	ถอดรหัสให้ออกมาเป็นรหัสที่ถูกต้อง	ตัวเลขที่เข้ารหัส	ตัวเลขที่ถอดรหัส	ถอดรหัสได้	PASS
6	Text System Report [Scan Report]	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบตัวอักษรคำศัพท์	ดัชนีของคำศัพท์	การรายงานตัวอักษรของคำศัพท์	แสดงตัวอักษรได้	PASS

ตารางที่ ก.56 Test Case (ต่อ)

7	Picture System Report [Scan Report]	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว	ดัชนีของคำศัพท์	การรายงานภาพของคำศัพท์	แสดงรูปได้	PASS
8	Sound System Report [Scan Report]	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบเสียงคำอ่าน	ดัชนีของคำศัพท์	การรายงานเสียงคำอ่านของคำศัพท์	แสดงเสียงได้	PASS
9	Browser System Report [Scan Report]	เข้าสารานุกรมออนไลน์ได้	ดัชนีของคำศัพท์	เข้าสารานุกรมตามเนื้อหา คำศัพท์	เข้าเว็บ Wikipedia ได้	PASS
10	Not Connect Internet System [Scan Report]	ไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตขณะรายงานผล	ในขณะที่อ่านบัตรคำศัพท์ไม่ต่ออินเทอร์เน็ต	ไม่มีสัญญาณการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเกิดขึ้น	ในขณะที่อ่านบัตรไม่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต	PASS
11	About System Report [About Report]	การแสดงผลทางหน้าจอเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบตัวอักษรภาษาไทย	เลือก About View	รายงานผลทางหน้าจอเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เป็นภาษาไทย	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้	PASS
12	Compare Barcode with Database [Database]	นำรหัสไปเทียบกับดัชนีของคำศัพท์และรหัสการ Update	ตัวเลขที่ถอดรหัส	หมายเลขดัชนี คำศัพท์ หรือ รหัสการ Update	ถอดรหัสออกมาได้ตรงกับบัตรคำศัพท์	PASS

ตารางที่ ก.56 Test Case (ต่อ)

13	Record log file [Database History Report]	ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลลงไป ใน log ไฟล์	หมายเลขดัชนีของคำศัพท์	log ไฟล์บันทึกข้อมูลลงไปในระบบ	บันทึกข้อมูลการใช้ได้	PASS
14	Check log file [Database History Report]	ตรวจสอบการแสดงผลข้อมูลใน log ไฟล์ตามลำดับ	หมายเลขดัชนีของคำศัพท์	log ไฟล์แสดงผลข้อมูลในระบบตามลำดับ	แสดงผลหมายเลขตามลำดับได้	PASS
15	Delete log file [Database History Report]	ลบข้อมูลใน log ไฟล์	คลิกปุ่ม Clear log	ข้อมูลใน log ไฟล์หายไปหมด	ล้างข้อมูลได้	PASS
16	Get data from History [Gallery Report]	นำข้อมูลจาก History มา รายงานผลใน Gallery	History log	ข้อมูลบัตรคำศัพท์ใน Gallery	ดึงข้อมูลจาก log มา แสดงได้	PASS
17	Text System Report [Gallery Report]	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบตัวอักษรคำศัพท์	ดัชนีของคำศัพท์	การรายงานตัวอักษรของคำศัพท์	แสดงผลตัวอักษรได้	PASS
18	Picture System Report [Gallery Report]	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว	ดัชนีของคำศัพท์	การรายงานภาพของคำศัพท์	แสดงรูปได้	PASS

ตารางที่ ก.56 Test Case (ต่อ)

19	Sound System Report [Gallery Report]	การแสดงผลทาง หน้าจอในรูปแบบ เสียงคำอ่าน	ดัชนีของ คำศัพท์	การรายงาน เสียงคำอ่าน ของคำศัพท์	แสดงเสียง ได้	PASS
20	Browser System Report [Gallery Report]	เข้าสารานุกรม ออนไลน์ได้	ดัชนีของ คำศัพท์	เข้า สารานุกรม ตามเนื้อหา คำศัพท์	เข้าเว็บ Wikipedia ได้	PASS
21	Not Connect Internet System [Gallery Report]	ไม่เชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตขณะ รายงานผล	ในขณะที่ อ่านบัตร คำศัพท์ไม่ ต่อ อินเทอร์เน็ต	ไม่มีสัญญาณ การเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต เกิดขึ้น	ในขณะ อ่านบัตรไม่ เชื่อมต่อ ระบบ อินเทอร์เน็ต	PASS
22	Update System [Update Setting]	ทดสอบการ update ของ โปรแกรม	Update from Android Market	ระบบทำการ Update	ปรับปรุง ฐานข้อมูล ได้	PASS
23	Wikipedia [Encyclopedia Setting]	ตั้งค่าสารานุกรมที่ ใช้รายงานผล	ตั้งค่า URI เป็น Wikipedia	ระบบรายงาน ผลหน้าเว็บ Wikipedia	ตั้งค่าเป็น Wikipedia ได้	PASS
24	Google [Encyclopedia Setting]	ตั้งค่า Search Engine ที่ใช้ รายงานผล	ตั้งค่า URI เป็น Google	ระบบรายงาน ผลหน้าเว็บ Google	ตั้งค่าเป็น Google ได้	PASS

ตารางที่ ก.56 Test Case (ต่อ)

25	Play Sound Replete [QR-Scan]	หลังจากเล่นไฟล์เสียงไปแล้ว 1 ครั้ง สามารถกดเล่นได้อีก โดยไม่ต้องแสดกนใหม่	Scan บัตร คำศัพท์แล้ว กดเล่นไฟล์เสียงอีกหลายครั้ง	ระบบรายงานผลต่อครั้งที่กด	เล่นไฟล์เสียงซ้ำได้หลายครั้ง	PASS
26	Play Sound Replete [Gallery Report]	หลังจากเล่นไฟล์เสียงไปแล้ว 1 ครั้ง สามารถกดเล่นได้อีก โดยไม่ต้องเลือกใหม่	เลือกภาพแล้วกดเล่นไฟล์เสียงอีกหลายครั้ง	ระบบรายงานผลต่อครั้งที่กด	เล่นซ้ำได้โดยไม่ต้องสแกนใหม่ได้	PASS

1.2 Integration Test

ตารางที่ ก.57 Test Integration

Test No.#	Test Case Name	Test Description	Test Case Steps			Test Status (P/F)
			Input	Output	Actual	
1	Integrate Main Menu Layout [Layout]	ตรวจสอบคำสั่งและการจัดวาง Layout ในหน้า Main Menu	Open Program	Layout ถูกวาง 1. New Scan Button 2. Gallery Button 3. History Button 4. Setting Button 5. About Button 6. Exit Button อยู่ในหน้า Main Menu ตามลำดับ	วาง Layout ได้ตรงกับตัว ออกแบบ และ สามารถใช้งานได้	PASS

ตารางที่ ก.57 Test Integration (ต่อ)

2	Integrate Scan Menu Layout [Layout]	ตรวจสอบคำสั่ง และการจัดวาง Layout ในหน้า Scan Menu	Open Scan Menu	Layout ถูกวาง 1. Image View 2. Text View 3. Scan Button 4. Oral Button 5. Browser Button อยู่ในหน้า Scan Menu ตามลำดับ	วาง Layout ได้ตรงกับ ตัวออกแบบ และ สามารถใช้ งานได้	PASS
3	Integrate Gallery Menu Layout [Layout]	ตรวจสอบคำสั่ง และการจัดวาง Layout ในหน้า Gallery Menu	Open Gallery Menu	Layout ถูกวาง 1. Gallery View 2. Text View 3. Image View 4. Oral Button 5. Browser Button อยู่ในหน้า Gallery Menu ตามลำดับ	วาง Layout ได้ตรงกับ ตัวออกแบบ และ สามารถใช้ งานได้	PASS
4	Integrate History Menu Layout [Layout]	ตรวจสอบคำสั่ง และการจัดวาง Layout ในหน้า History Menu	Open History Menu	Layout ถูกวาง 1. Text View 2. Clear Button 3. Database log View อยู่ในหน้า History Menu ตามลำดับ	วาง Layout ได้ตรงกับ ตัวออกแบบ และ สามารถใช้ งานได้	PASS

ตารางที่ ก.57 Test Integration (ต่อ)

5	Integrate About Menu Dialog Layout [Layout]	ตรวจสอบคำสั่ง และการจัดวาง Dialog Layout About Menu	Open About Menu	Dialog Layout 1. Text View อยู่ในหน้า About Menu ตามลำดับ	วาง Layout ได้ตรงกับ ตัวอย่างแบบ และ สามารถใช้ งานได้	PASS
6	Integrate Setting Menu Dialog Layout [Layout]	ตรวจสอบคำสั่ง และการจัดวาง Dialog Layout ในหน้า Setting Menu	Open Setting Menu	Dialog Layout 1. Encyclopedia Setting Text View 2. Encyclopedia Spinner Dialog 3. Update Setting Text View 4. Update Spinner Dialog อยู่ในหน้า Setting Menu ตามลำดับ	วาง Layout ได้ตรงกับ ตัวอย่างแบบ และ สามารถใช้ งานได้	PASS

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.57 Test Integration (ต่อ)

7	Integrate Scan Menu Command [Command]	ตรวจสอบการทำงานร่วมกันของ คำสั่ง Scan	Scan Command	<ol style="list-style-type: none"> 1. เรียกใช้คำสั่ง Scan QR-Code 2. ส่งข้อมูลไปตรวจสอบ 3. เรียกข้อมูลคืนหลังจากตรวจสอบ 4. ส่งคำสั่งไปยัง Database 5. เรียกข้อมูลจาก Database 6. แสดงผลภาพ 7. แสดงผลเสียง 8. แสดงผลข้อความ 9. บันทึกข้อมูลลง log ไฟล์ 	วาง Layout ได้ตรงกับตัว ออกแบบ และ สามารถใช้งานได้	PASS
8	Integrate Browser on Scan Menu Command [Command]	ตรวจสอบการทำงานร่วมกันของคำสั่ง Web Browser ของ Scan Menu	Scan Command + Browser Command	<ol style="list-style-type: none"> 1. เรียกข้อมูลจาก Scan QR-Code Result 2. เรียกข้อมูลจาก Database 3. เรียกข้อมูลจาก Setting 4.แสดงผลหน้า Browser 	วาง Layout ได้ตรงกับตัว ออกแบบ และ สามารถใช้งานได้	PASS

ตารางที่ ก.57 Test Integration (ต่อ)

9	Integrate Gallery Dialog Command [Command]	ตรวจสอบการ เลือกหมวดหมู่ ของภาพจาก Dialog	Gallery Command	1. รับคำสั่งจาก Dialog 2. เรียกข้อมูล จาก Database 3. แสดงผล Gallery Menu	วาง <i>Layout</i> ได้ตรงกับ ตัว ออกแบบ และ สามารถ ใช้งานได้	PASS
10	Integrate Gallery Menu Command [Command]	ตรวจสอบการ เลือกภาพจาก Gallery View	Gallery Selected Command + Image Select	1. รับคำสั่งจาก การเลือก Gallery View 2. . ส่งคำสั่งไป ยัง Database 3. เรียกข้อมูล จาก Database 4. แสดงผล ภาพ 5. แสดงผล เสียง 6. แสดงผล ข้อความ	วาง <i>Layout</i> ได้ตรงกับ ตัว ออกแบบ และ สามารถ ใช้งานได้	PASS

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.57 Test Integration (ต่อ)

11	Integrate Browser on Gallery Menu Command [Command]	ตรวจสอบการทำงานร่วมกัน ของคำสั่ง Web Browser ของ Gallery Menu	Gallery Dialog Selected Command + Image Selected + Browser Command	1. รับคำสั่งจาก การเลือก Gallery View Result 2. เรียกข้อมูล จาก Database 3. เรียกข้อมูล จาก Setting 4. แสดงผลหน้า Browser	ใช้งาน web browser ได้	PASS
12	Integrate History Menu Command [Command]	ตรวจสอบการ ดึงข้อมูลจาก History log มา แสดงที่ History Dialog	History Command	1. ดึงข้อมูล ตัวอักษรจาก History log	ดึงข้อมูล ได้	PASS
13	Integrate History log to Gallery Menu [Auto Command]	ตรวจสอบการ ดึงข้อมูลจาก History log มา แสดงที่ Gallery Menu	History log + Gallery Dialog	1. ข้อมูลจาก History log ถูก นำมาแสดงไว้ที่ Gallery Dialog	ดึงข้อมูล ได้	PASS

ตารางที่ ก.57 Test Integration (ต่อ)

14	Integrate History Menu Clear Command [Command]	ตรวจสอบการทำงานร่วมกันของคำสั่ง Clear History	History Command + Clear Button	1. แสดงข้อมูลจาก History log 2. ข้อมูลถูกลบ 3. กลับสู่หน้าเมนูหลัก Main Menu	ล้างข้อมูลได้	PASS
15	Integrate Setting Menu Command [Command]	ตรวจสอบการเลือกคำสั่งจาก Setting Dialog	Setting Command	1. รับคำสั่งจาก Dialog 2. ส่งข้อมูลไปยัง Scan Menu 3. ส่งข้อมูลไปยัง Gallery Menu 4. ประมวลผลคำสั่ง Update Setting ทันที	บันทึกการตั้งค่าได้	PASS
16	Integrate About Menu Command [Command]	ตรวจสอบการดึงข้อมูลจาก String มา About Dialog	About Command	ดึงข้อมูลตัวอักษรจาก About String	แสดง About ได้	PASS

1.3 Unit Test

ตารางที่ ก.58 Test Unit

Test No.#	Test Case Name	Test Description	Test Case Steps			Test Status (P/F)
			Input	Output	Actual	
1	Open program	เปิดโปรแกรม	Open Program	Start Main Menu	เปิดโปรแกรมได้	PASS
2	Main Menu to Scan Menu	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าสแกนบาร์โค้ด	Click Scan Menu Button	Intent Scan Menu	ไปหน้าสแกนบาร์โค้ดได้	PASS
3	Main Menu to Gallery Menu	จากหน้าเมนูหลักไปหน้ารวมรูปภาพ	Click Gallery Menu Button	Intent Gallery Menu	ไปหน้ารวมรูปภาพได้	PASS

ตารางที่ ก.58 Test Unit (ต่อ)

4	Main Menu to History Menu	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าประวัติการใช้งาน	Click History Menu Button	Intent History Menu	ไปหน้าประวัติการใช้งานได้	PASS
5	Main Menu to About Menu	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	Click About Menu Button	Intent About Menu	ไปหน้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้	PASS
6	Main Menu to Setting Menu	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าตั้งค่า	Click Setting Menu Button	Intent Setting Menu	ไปหน้าตั้งค่าได้	PASS
7	Main Menu to Exit Menu	จากหน้าเมนูหลักออกจากระบบ	Click Exit Menu Button	Intent Finish Menu	ออกจากระบบได้	PASS
8	Scan Menu get Barcode from Vocab Card	หน้าสแกนบาร์โค้ดเปิดกล้องแสกนบัตรคำศัพท์	Click Scan Button / Auto Start	Open Camera and Standby for Scan Code	เปิดระบบสแกนได้	PASS
9	Scan Menu decode data	หน้าสแกนบาร์โค้ดนำโค้ดข้อมูลที่ได้ไปถอดรหัส	Click Scan Button / Auto Start	Decode Barcode	ถอดรหัสได้	PASS
10	Scan Menu verify Barcode	หน้าสแกนบาร์โค้ดตรวจสอบความถูกต้อง	Click Scan Button / Auto Start	Verify Barcode	รหัสที่อ่านกับรหัสที่ถอดตรงกัน	PASS
11	Scan Menu get Text from Vocab Database	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงคำตัวคำศัพท์จากฐานข้อมูล	On Scan Vocabulary	Get Text Value	แสดงคำศัพท์ได้	PASS
12	Scan Menu get Picture from Vocab Database	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงคำตัวรูปภาพจากฐานข้อมูล	On Scan Vocabulary	Get Picture Value	แสดงรูปได้	PASS
13	Scan Menu get Sound from Vocab Database	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงคำตัวเสียงคำอ่านจากฐานข้อมูล	On Scan Vocabulary	Get Sound Value	แสดงเสียงได้	PASS

ตารางที่ ก.58 Test Unit (ต่อ)

14	Scan Menu get URI from Vocab Database	หน้าสแกนบาร์โค้ด ดึงค่าตัวเว็บลิงค์จาก ฐานข้อมูล	On Scan Vocabulary	Get URI Value	แสดงเว็บเบ ราเซอร์ได้	PASS
15	Scan Menu to log History Database	หน้าสแกนบาร์โค้ด เก็บค่าประวัติอ่าน บัตรคำศัพท์	On Scan Vocabulary	Set log Value	บันทึกการใ้ งานได้	PASS
16	Scan Menu to Browser View	จากหน้าสแกน บาร์โค้ดไป	Click Browser Button	Intent Browser Menu	เชื่อมโยงเว็บ ได้	PASS
17	Gallery Menu get Value from Gallery Dialog	เลือกหมวดของ รูปภาพก่อนเข้าหน้า รวมรูปภาพ	Choose Gallery Dialog	Intent & Get Gallery Dialog Value	มีหมวดหมู่ ให้เลือก	PASS
18	Gallery Menu get Text from Vocab Database	หน้ารวมรูปภาพดึง ค่าตัวคำศัพท์จาก ฐานข้อมูล	On Click Image Vocabulary	Get Text Value	แสดง คำศัพท์ได้	PASS
19	Gallery Menu get Picture from Vocab Database	หน้ารวมรูปภาพดึง ค่าตัวรูปภาพจาก ฐานข้อมูล	On Click Image Vocabulary	Get Picture Value	แสดงรูปได้	PASS
20	Gallery Menu get Sound from Vocab Database	หน้ารวมรูปภาพดึง ค่าตัวเสียงคำอ่าน จากฐานข้อมูล	On Click Image Vocabulary	Get Sound Value	แสดงเสียงได้	PASS
21	Gallery Menu get URI from Vocab Database	หน้ารวมรูปภาพดึง ค่าตัวเว็บลิงค์จาก ฐานข้อมูล	On Click Image Vocabulary	Get URI Value	แสดงเว็บเบ ราเซอร์ได้	PASS
22	Gallery Menu to Browser View	จากหน้ารวมรูปภาพ ไปหน้าเว็บเบราว์เซอร์	Click Browser Button	Intent Browser Menu	เชื่อมโยงไป เว็บเบราว์เซอร์ ได้	PASS

ตารางที่ ก.58 Test Unit (ต่อ)

23	About Menu get String	หน้าเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ตั้ง รายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์	View About Dialog	Get String Value	แสดง รายละเอียด ได้	PASS
24	History Menu get log Database	หน้าประวัติการใช้ งานตั้งประวัติอ่าน บัตรคำศัพท์	View History	Get log Value	แสดงประวัติ การใช้งานได้	PASS
25	History Menu clear log Database	หน้าประวัติการใช้ งานลบประวัติอ่าน บัตรคำศัพท์	Click Clear Button	Clear log Value	ล้างข้อมูล ประวัติการ ใช้งานได้	PASS
26	Setting Menu get Web Wiki	หน้าตั้งค่าตั้งข้อมูล ตัวเลือกเว็บไซต์ Wikipedia	View Wikipedia Web Dialog	Get Web Wiki Value	บันทึกการตั้ง ค่าเว็บ wiki ได้	PASS
27	Setting Menu set Web Wiki	หน้าตั้งค่าบันทึก ข้อมูลตัวเลือก เว็บไซต์ Wikipedia	Choose Wikipedia Web Dialog	Set Web Wiki Value	จัดเก็บการ ตั้งเว็บ wiki ค่าได้	PASS
28	Setting Menu get Web Google	หน้าตั้งค่าตั้งข้อมูล ตัวเลือกเว็บไซต์ Google	View Google Web Dialog	Get Web Google Value	บันทึกการตั้ง ค่าเว็บ google ได้	PASS
29	Setting Menu set Web Google	หน้าตั้งค่าบันทึก ข้อมูลตัวเลือก เว็บไซต์ Google	Choose Google Web Dialog	Set Web Google Value	จัดเก็บการ ตั้งค่า เว็บ google ได้	PASS
30	Setting Menu get Update	ตั้งค่า Update ON/OFF	View Update Dialog	Get Update Value	บันทึกการตั้ง ค่า ปรับปรุง ข้อมูล	PASS
31	Setting Menu set Update	เรียกข้อมูลตั้งค่า Update ON/OFF	Choose Update Dialog	Set Update Value	จัดเก็บการ ตั้งค่า ปรับปรุง ข้อมูล	PASS

Test Procedure		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เอกสารประกอบขั้นตอนการทดสอบระบบ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	19/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Initial.
0.2	09/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Acceptance Test. Update Integration Test.
0.3	22/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Acceptance Test. Update Integration Test.
0.4	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name.
0.5	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Detail to baseline version.
1.0	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Test Result.

Objective: เพื่อเป็นการทดสอบทุกฟังก์ชันในระบบ ให้พร้อมใช้งาน และตรงความต้องการของลูกค้า

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

1. Introduction

1.1 Scope

เอกสารนี้เป็นเอกสารแผนการทดสอบแต่ละโมดูลของระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ ซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนการทำงานหลักคือ การทำงานในส่วนของการอ่าน QR-Code การทำงานในส่วนเปรียบเทียบข้อมูลในฐานข้อมูล การทำงานเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลของระบบ และการทำงานในส่วนของการแสดงผลข้อมูลบัตรคำศัพท์

1.2 Purpose

การทดสอบระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ เป็นการทดสอบว่าแต่ละโมดูลของระบบมีการทำงานถูกต้องสมบูรณ์ เป็นการทดสอบเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

2. Test Approach and Constraints

ก่อนที่ผู้ทดสอบระบบจะทำการทดสอบ เครื่องมือ ที่ใช้การทดสอบ

2.1 Test Objectives

จุดประสงค์การทดสอบนี้เพื่อตรวจสอบว่าแต่ละโมดูลสามารถทำงานได้ตรงตามที่ต้องการในบางหน่วยผู้ทดสอบอาจต้องลงลึกไปถึง Code เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบที่เชื่อมโยงกับ Database

2.2 Test Structure

โครงสร้างการทดสอบส่วนใหญ่อยู่ที่ผู้ใช้ สำหรับ Admin แล้วเมื่อสร้างระบบนี้เสร็จสิ้นแทบไม่มีส่วนในการ Maintenance เลยจากการแบ่งการทำงานเป็น 4 ส่วนดังที่กล่าวมาแล้ว สามารถแสดงเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ ก.63 Test Procedure : Correct Input

Acceptance Test id	01			
Acceptance Test name	Correct Input [QR-Reader]			
Acceptance Test description	ทดสอบระบบการอ่าน QR-Code จากโทรศัพท์มือถือ			
Acceptance Test function	Function ID	Requirement name		
	FNT102	สามารถอ่านข้อมูลจาก QR-Code ที่ปรากฏอยู่บนบัตรคำศัพท์ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบาร์โค้ดบนบัตรคำศัพท์	ระบบสามารถอ่านบาร์โค้ดได้ ระบบแสดงภาพ เสียงข้อความ	สามารถอ่านบาร์โค้ดสองมิติได้	Pass

ตารางที่ ก.64 Test Procedure : Not Correct Input

Acceptance Test id	02			
Acceptance Test name	Not Correct Input[QR-Reader]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบข้อผิดพลาด			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT102	สามารถอ่านข้อมูลจาก QR-Code ที่ปรากฏอยู่บนบัตรคำศัพท์ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบาร์โค้ดอื่นที่ไม่ใช่บัตรคำศัพท์	ระบบแจ้งข้อความผิดพลาดออกมาว่าไม่ใช่ Product	ระบบแจ้ง Error "is not Lexia Product"	Pass

ตารางที่ ก.65 Test Procedure : Noise Input

Acceptance Test id	03			
Acceptance Test name	Noise Input [QR-Reader]			
Acceptance Test description	อ่านค่าจาก QR-Code ที่มีความสมบูรณ์ มากกว่า 80% แต่ไม่ถึง 100%			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT101	สามารถอ่านข้อมูลจาก QR-Code ได้แม้ข้อมูลเสียหายไม่เกิน 20% ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วอ่าน บัตรคำศัพท์ที่โค้ด เสียหายไม่เกิน 20% ได้	ระบบสามารถอ่าน บาร์โค้ดได้ ระบบ แสดงภาพ เสียง ข้อความ	ระบบสามารถอ่าน ได้ตามปกติ	Pass

ตารางที่ ก.66 Test Procedure : Very Noise Input

Acceptance Test id	04			
Acceptance Test name	Very Noise Input [QR-Reader]			
Acceptance Test description	อ่านค่าจาก QR-Code ที่มีความสมบูรณ์ มากกว่า 50% แต่ไม่ถึง 80%			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT101	สามารถอ่านข้อมูลจาก QR-Code ได้แม้ข้อมูลเสียหายไม่เกิน 20% ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไป อ่านบัตรคำศัพท์ที่ บาร์โค้ดเสียหายเกิน 20%	ระบบไม่สามารถ อ่านบาร์โค้ดได้ ตามปกติ	ระบบไม่สามารถ อ่านได้	Pass

ตารางที่ ก.67 Test Procedure : Decode

Acceptance Test id	05			
Acceptance Test name	Decode [Decode]			
Acceptance Test description	ถอดรหัสให้ออกมาเป็นรหัสที่ถูกต้อง			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT205	ระบบสามารถถอดรหัสที่อยู่บน QR-Code ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบัตรคำศัพท์ที่บาร์โค้ดถูกเข้ารหัส	ระบบสามารถอ่านบาร์โค้ดได้ ระบบแสดงภาพ เสียงข้อความ	ระบบสามารถแปลง QR-Code ออกมาได้ ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.68 Test Procedure : Text System Report

Acceptance Test id	06			
Acceptance Test name	Text System Report [Scan Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบ ตัวอักษรคำศัพท์			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT301	ระบบสามารถแสดงคำศัพท์ของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบัตรคำศัพท์ที่บาร์โค้ดถูกเข้ารหัส	ระบบสามารถอ่านบาร์โค้ดได้ ระบบแสดงภาพ เสียงข้อความ	ระบบสามารถแปลง QR-Code ออกมาได้ ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.69 Test Procedure : Picture System Report

Acceptance Test id	07			
Acceptance Test name	Picture System Report [Scan Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบ ภาพเคลื่อนไหว			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT302	ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบาร์โค้ดบนบัตรคำศัพท์	ระบบสามารถอ่านบาร์โค้ดได้ ระบบแสดงภาพ เสียงข้อความ	ระบบสามารถแสดงรูปภาพของคำศัพท์ได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.70 Test Procedure : Sound System Report

Acceptance Test id	08			
Acceptance Test name	Sound System Report [Scan Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบ เสียงคำอ่าน			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT303	ระบบสามารถแสดงเสียงของศัพท์ภาษาอังกฤษคำนั้นๆได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบาร์โค้ดบนบัตรคำศัพท์	ระบบสามารถอ่านบาร์โค้ดได้ ระบบแสดงภาพ เสียงข้อความ	ระบบสามารถแสดงคำอ่านของคำศัพท์ได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.71 Test Procedure : Browser System Report

Acceptance Test id	09			
Acceptance Test name	Browser System Report [Scan Report]			
Acceptance Test description	เข้าสารานุกรมออนไลน์ได้			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT305	ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังสารานุกรมออนไลน์ตามคำศัพท์ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบัตรคำศัพท์ แล้วคลิกปุ่ม Web Browser	ระบบเชื่อมต่อไปยัง Web Browser ของ คำศัพท์	ระบบสามารถแสดง web browser ของ คำศัพท์ได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.72 Test Procedure : Not Connect Internet System

Acceptance Test id	10			
Acceptance Test name	Not Connect Internet System [Scan Report]			
Acceptance Test description	ไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตขณะรายงานผล			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT202	ไม่เชื่อมต่อระบบ Internet ทุกๆครั้งที่เรียกใช้งาน		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบาร์โค้ดบนบัตร คำศัพท์	ในการแสดงผล ภาพ เสียง และตัวอักษร ระบบไม่เชื่อมต่อ Internet	ไม่เชื่อมต่อระบบ internet ในขณะที่อ่านสามารถอ่าน บัตรคำศัพท์ได้	Pass

ตารางที่ ก.73 Test Procedure : About System Report

Acceptance Test id	11			
Acceptance Test name	About System Report [About Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ในรูปแบบตัวอักษรภาษาไทย			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT304	ระบบต้องบอกคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วคลิก คำสั่ง About	ระบบแจ้ง คุณลักษณะของ ผลิตภัณฑ์ เป็น ภาษาไทย	สามารถแสดง คุณลักษณะของ ผลิตภัณฑ์ได้	Pass

ตารางที่ ก.74 Test Procedure : Compare Barcode with Database

Acceptance Test id	12			
Acceptance Test name	Compare Barcode with Database [Database]			
Acceptance Test description	นำรหัสไปเทียบกับดัชนีของคำศัพท์			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT201	ระบบสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในระบบได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไป อ่านบาร์โค้ดบนบัตร คำศัพท์	ระบบรายงานผล ตามปกติคือ ภาพ เสียง และตัวอักษร	ระบบสามารถ เรียกใช้ข้อมูลภายใน ฐานข้อมูลได้	Pass

ตารางที่ ก.75 Test Procedure : Record log file

Acceptance Test id	13			
Acceptance Test name	Record log file [Database History Report]			
Acceptance Test description	ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลลงใน log ไฟล์			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT207	ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการใช้งานได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วนำไปอ่านบาร์โค้ดบนบัตรคำศัพท์	ระบบบันทึกคำศัพท์ที่อ่านไว้ในหน้า History log	ระบบสามารถบันทึกคำศัพท์ที่อ่านไว้ในหน้า History log	Pass

ตารางที่ ก.76 Test Procedure : Check log file

Acceptance Test id	14			
Acceptance Test name	Check log file [Database History Report]			
Acceptance Test description	ตรวจสอบการแสดงผลข้อมูลใน log ไฟล์ตามลำดับ			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT306	ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลการใช้งานได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วเลือกคำสั่ง History	ระบบแสดงข้อมูลประวัติการ Scan ออกมาทั้งหมด	ระบบสามารถเรียกดูประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์ในโหมด History ได้	Pass

ตารางที่ ก.77 Test Procedure : Delete log file

Acceptance Test id	15			
Acceptance Test name	Delete log file [Database History Report]			
Acceptance Test description	ลบข้อมูลใน log ไฟล์			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT307	ระบบสามารถลบข้อมูลการใช้งานได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วเลือกคำสั่ง History และคลิกคำสั่ง Clear	ระบบล้างข้อมูลการ Scan ทั้งหมด และกลับสู่หน้าเมนูหลัก	หลังจากเลือกคำสั่งล้างข้อมูลพบว่าข้อมูลการอ่านทั้งหมดหายไป	Pass

ตารางที่ ก.78 Test Procedure : Get data from History

Acceptance Test id	16			
Acceptance Test name	Get data from History [Gallery Report]			
Acceptance Test description	นำข้อมูลจาก History มารายงานผลใน Gallery			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT209	ระบบ Gallery สามารถเรียกข้อมูลจาก History ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เมื่อมีการเก็บข้อมูลที่ History ใน Gallery ต้องเปลี่ยนด้วย	ข้อมูลใน Galley ถูกเปลี่ยนแปลงตาม History	ข้อมูลใน Gallery เปลี่ยนแปลงตามข้อมูล History จริง	Pass

ตารางที่ ก.79 Test Procedure : Text System Report

Acceptance Test id	17			
Acceptance Test name	Text System Report [Gallery Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบ ตัวอักษรคำศัพท์			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT308	ระบบสามารถแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วเลือก คำสั่ง Gallery และ เลือกหมวดที่ต้องการดู	ระบบแสดงภาพตาม หมวดหมู่ที่เลือก	ระบบสามารถเลือก หมวดหมู่ได้ และ ข้อมูลแบ่งตาม หมวดหมู่ที่เลือก	Pass

ตารางที่ ก.80 Test Procedure : Gallery Picture System Report

Acceptance Test id	18			
Acceptance Test name	Gallery Picture System Report [Gallery Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบ ภาพ			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT309	ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวของศัพท์ ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบแล้วเลือก คำสั่ง Gallery และ เลือกหมวดที่ต้องการดู	ระบบแสดงภาพตาม หมวดหมู่ที่เลือก	ระบบสามารถเลือก หมวดหมู่ได้ และสามารถแสดงภาพ ได้	Pass

ตารางที่ ก.81 Test Procedure : Gallery Sound System Report

Acceptance Test id	19			
Acceptance Test name	Gallery Sound System Report [Gallery Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบ เสียงคำอ่าน			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT310	ระบบสามารถแสดงเสียงของศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกคำสั่ง Gallery และเลือกหมวดที่ต้องการดูแล้วคลิก คำสั่งออกเสียง	ระบบแสดงเสียงของศัพท์ภาษาอังกฤษ	ระบบสามารถเลือกหมวดหมู่ได้ และสามารถแสดงเสียงได้	Pass

ตารางที่ ก.82 Test Procedure : Gallery Browser System Report

Acceptance Test id	20			
Acceptance Test name	Gallery Browser System Report [Gallery Report]			
Acceptance Test description	การแสดงผลทางหน้าจอในรูปแบบ สารานุกรมออนไลน์			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT310	ระบบสามารถแสดงสารานุกรมออนไลน์ของศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Gallery ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกคำสั่ง Gallery และเลือกหมวดที่ต้องการดูแล้วคลิก คำสั่ง Browser	ระบบแสดงสารานุกรมออนไลน์ของศัพท์ภาษาอังกฤษ	ระบบสามารถเลือกหมวดหมู่ได้ และสามารถแสดงเว็บได้	Pass

ตารางที่ ก.83 Test Procedure : Scan Report Not Connect Internet System

Acceptance Test id	21			
Acceptance Test name	Scan Report Not Connect Internet System [Scan Report]			
Acceptance Test description	ไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตขณะรายงานผล			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT208	ระบบทำงานได้ทันทีโดยไม่ต้องเชื่อมต่อ Internet		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เมื่อเปิดระบบ	ระบบทำงานได้ทันที	สามารถใช้งานได้	Pass
	ทำงานผลในโหมด	โดยที่ไม่ต้องเปิด	ทันทีโดยไม่ต้อง	
	Scan	Update หรือ	เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	
	เชื่อมต่อ Internet			

ตารางที่ ก.84 Test Procedure : Gallery Report Not Connect Internet System

Acceptance Test id	22			
Acceptance Test name	Gallery Report Not Connect Internet System [Gallery Report]			
Acceptance Test description	ไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตขณะรายงานผล			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT208	ระบบทำงานได้ทันทีโดยไม่ต้องเชื่อมต่อ Internet		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เมื่อเปิดระบบ	ระบบทำงานได้ทันที	ในขณะรายงานผล	Pass
	ทำงานผลในโหมด	โดยที่ไม่ต้องเปิด	ระบบไม่เชื่อมต่อ	
	Gallery	Update หรือ	ระบบอินเทอร์เน็ต	
	เชื่อมต่อ Internet			

ตารางที่ ก.85 Test Procedure : Wikipedia Setting

Acceptance Test id	23			
Acceptance Test name	Wikipedia[Encyclopedia Setting]			
Acceptance Test description	ตั้งค่าสารานุกรมที่ใช้รายงานผล			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT203	ระบบสามารถเลือก Web Browser ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิด Setting เลือก Encyclopedia Spinner	Web Browser ถูกเปลี่ยนตามที่ได้ตั้ง	ระบบแสดงผลเว็บเบราว์เซอร์เป็น wikipedia	Pass
	Setting เลือก Wikipedia	ค่าเอาไว้ เป็น Wikipedia		

ตารางที่ ก.86 Test Procedure : Google Setting

Acceptance Test id	24			
Acceptance Test name	Google[Encyclopedia Setting]			
Acceptance Test description	ตั้งค่าสารานุกรมที่ใช้รายงานผล			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT203	ระบบสามารถเลือก Web Browser ได้		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิด Setting เลือก Encyclopedia Spinner	Web Browser ถูกเปลี่ยนตามที่ได้ตั้ง	ระบบแสดงผลเว็บเบราว์เซอร์เป็น Google	Pass
	Setting เลือก Google	ค่าเอาไว้ เป็น Google		

ตารางที่ ก.87 Test Procedure : Scan Play Sound Replete

Acceptance Test id	25			
Acceptance Test name	Scan Play Sound Replete [QR-Scan]			
Acceptance Test description	หลังจากเล่นไฟล์เสียงไปแล้ว 1 ครั้งสามารถกดเล่นได้อีกโดยไม่ต้องแสกนใหม่			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT206	ระบบสามารถทำงานซ้ำได้โดยไม่ต้องแสกนใหม่		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เมื่อทำงานผลใน โหมด Scan แล้วเล่นเสียงไปอย่างน้อย 1 ครั้ง	เมื่อคลิกคำสั่งทำงานเสียงสามารถทำงานได้ทันทีโดยไม่ต้อง Scan ใหม่	สามารถอ่านออกเสียงได้เรื่อยๆโดยไม่ต้องแสกนใหม่	Pass

ตารางที่ ก.88 Test Procedure : Gallery Play Sound Replete

Acceptance Test id	26			
Acceptance Test name	Gallery Play Sound Replete [Gallery Report]			
Acceptance Test description	หลังจากเล่นไฟล์เสียงไปแล้ว 1 ครั้งสามารถกดเล่นได้อีกโดยไม่ต้องเลือกใหม่			
Acceptance Test function	Function ID	Function name		
	FNT206	ระบบสามารถทำงานซ้ำได้โดยไม่ต้องแสกนใหม่		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เมื่อทำงานผลใน โหมด Gallery แล้วเล่นเสียงไปอย่างน้อย 1 ครั้ง	เมื่อคลิกคำสั่งทำงานเสียง ทำงานได้โดยไม่ต้องเลือกใหม่	สามารถอ่านออกเสียงได้เรื่อยๆโดยไม่ต้องแสกนใหม่	Pass

ตารางที่ ก.89 Test Procedure : Integrate Main Menu Layout

Integration case id	01			
Integration name	Integrate Main Menu Layout [Layout]			
Integration description	ตรวจสอบคำสั่งและการจัดวาง Layout ในหน้า Main Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	Initial Program		Initial Program	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Open Program	Layout ถูกวาง 1. New Scan Button 2. Gallery Button 3. History Button 4. Setting Button 5. About Button 6. Exit Button อยู่ในหน้า Main Menu ตามลำดับ	วาง layout ได้ ถูกต้อง	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.90 Test Procedure : Integrate Scan Menu Layout

Integration case id	02			
Integration name	Integrate Scan Menu Layout[Layout]			
Integration description	ตรวจสอบคำสั่งและการจัดวาง Layout ในหน้า Scan Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	Scan Vocabulary QR-Code System		Scan Vocabulary QR-Code System	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Open Scan Menu	Layout ถูกวาง 1. Image View 2. Text View 3. Scan Button 4. Oral Button 5. Browser Button อยู่ในหน้า Scan Menu ตามลำดับ	วาง layout ได้ ถูกต้อง	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.91 Test Procedure : Integrate Gallery Menu Layout

Integration case id	03			
Integration name	Integrate Gallery Menu Layout [Layout]			
Integration description	ตรวจสอบคำสั่งและการจัดวาง Layout ในหน้า Gallery Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	Gallery View		Gallery View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Open Gallery Menu	Layout ถูกวาง 1. Gallery View 2. Text View 3. Image View 4. Oral Button 5. Browser Button อยู่ในหน้า Gallery Menu ตามลำดับ	วาง layout ได้ ถูกต้อง	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.92 Test Procedure : Integrate History Menu Layout

Integration case id	04			
Integration name	Integrate History Menu Layout [Layout]			
Integration description	ตรวจสอบคำสั่งและการจัดวาง Layout ในหน้า History Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	History View		History View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Open History Menu	Layout ถูกวาง 1. Text View 2. Clear Button 3. Database log View อยู่ในหน้า History Menu ตามลำดับ	วาง layout ได้ ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.93 Test Procedure : Integrate About Menu Dialog Layout

Integration case id	05			
Integration name	Integrate About Menu Dialog Layout [Layout]			
Integration description	ตรวจสอบคำสั่งและการจัดวาง Dialog Layout About Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	About View		About View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Open About Menu	Dialog Layout 1. Text View อยู่ในหน้า About Menu ตามลำดับ	วาง layout ได้ ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.94 Test Procedure : Integrate Setting Menu Dialog Layout

Integration case id	06			
Integration name	Integrate Setting Menu Dialog Layout [Layout]			
Integration description	ตรวจสอบคำสั่งและการจัดวาง Dialog Layout ในหน้า Setting Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name	Sequence Diagram Name		
	Setting View	Setting View		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Open Setting Menu	Dialog Layout 1. Text View อยู่ในหน้า About Menu ตามลำดับ	วาง layout ได้ ถูกต้อง	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.95 Test Procedure : Integrate Scan Menu Command

Integration case id	07			
Integration name	Integrate Scan Menu Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการทำงานร่วมกันของ คำสั่ง Scan			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name	Sequence Diagram Name		
	Scan Vocabulary QR-Code System	Scan Vocabulary QR-Code System		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Scan Command	1. เรียกใช้คำสั่ง Scan QR-Code 2. ส่งข้อมูลไปตรวจสอบ 3. เรียกข้อมูลคืนหลังจากตรวจสอบ 4. ส่งคำสั่งไปยัง Database 5. เรียกข้อมูลจาก Database 6. แสดงผล ภาพ 7. แสดงผล เสียง 8. แสดงผล ข้อความ 9. บันทึกข้อมูลลง log ไฟล์	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ตารางที่ ก.96 Test Procedure : Integrate Browser on Scan Menu Command

Integration case id	08			
Integration name	Integrate Browser on Scan Menu Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการทำงานร่วมกันของคำสั่ง Web Browser ของ Scan Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name	Sequence Diagram Name		
	Web Browser View	Web Browser View by Scan QR-Code Card		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Scan Command + Browser Command	1. เรียกข้อมูลจาก Scan QR-Code Result 2. เรียกข้อมูลจาก Database 3. เรียกข้อมูลจาก Setting 4. แสดงผลหน้า Browser	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.97 Test Procedure : Integrate Gallery Dialog Command

Integration case id	09			
Integration name	Integrate Gallery Dialog Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการเลือกหมวดหมู่ของภาพจาก Dialog			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	Gallery View		Gallery View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Gallery Command	1. รับคำสั่งจาก Dialog Database 2. เรียกข้อมูลจาก Database 3. แสดงผล Gallery Menu	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.98 Test Procedure : Integrate Gallery Menu Command

Integration case id	10			
Integration name	Integrate Gallery Menu Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการเลือกภาพจาก Gallery View			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	Gallery View		Gallery View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Gallery Dialog Selected Command + Image Select	<ol style="list-style-type: none"> 1. รับคำสั่งจากการเลือก Gallery View 2. ส่งคำสั่งไปยัง Database 3. เรียกข้อมูลจาก Database 4. แสดงผล ภาพ 5. แสดงผล เสียง 6. แสดงผล ข้อความ 	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.99 Test Procedure : Integrate Browser on Gallery Menu Command

Integration case id	11			
Integration name	Integrate Browser on Gallery Menu Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการทำงานร่วมกันของคำสั่ง Web Browser ของ Gallery Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	Gallery View		Web Browser View by Select on Gallery View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Gallery Dialog Selected Command + Image Selected + Browser Command	1. รับคำสั่งจากการเลือก Gallery View Result 2. เรียกข้อมูลจาก Database 3. เรียกข้อมูลจาก Setting 4. แสดงผลหน้า Browser	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.100 Test Procedure : Integrate History Menu Command

Integration case id	12			
Integration name	Integrate History Menu Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการดึงข้อมูลจาก History log มาแสดงที่ History Dialog			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name	Sequence Diagram Name		
	History View	History View		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	History Command	ดึงข้อมูลตัวอักษรจาก History log	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ตารางที่ ก.101 Test Procedure : Integrate History log to Gallery Menu

Integration case id	13			
Integration name	Integrate History log to Gallery Menu [Auto Command]			
Integration description	ตรวจสอบการดึงข้อมูลจาก History log มาแสดงที่ Gallery Menu			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name	Sequence Diagram Name		
	History View and Gallery View	History View and Gallery View		
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	History log + Gallery Dialog	1. ข้อมูลจาก History log ถูกนำมาแสดงไว้ที่ Gallery Dialog	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ตารางที่ ก.102 Test Procedure : Integrate History Menu Clear Command

Integration case id	14			
Integration name	Integrate History Menu Clear Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการทำงานร่วมกันของ คำสั่ง Clear History			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	History View		Delete History	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	History Command + Clear Button	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงข้อมูลจาก History log 2. ข้อมูลถูกลบ 3. กลับสู่หน้าเมนูหลัก Main Menu 	วาง <i>Layout</i> ได้ตรง กับตัวออกแบบและ สามารถใช้งานได้	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.103 Test Procedure : Integrate Setting Menu Command

Integration case id	15			
Integration name	Integrate Setting Menu Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการเลือกคำสั่งจาก Setting Dialog			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	Setting View		Setting View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	Setting Command	1. รับคำสั่งจาก Dialog 2. ส่งข้อมูลไปยัง Scan Menu 3. ส่งข้อมูลไปยัง Gallery Menu 4. ประมวลผลคำสั่ง Update Setting ทันที	<i>วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้</i>	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.104 Test Procedure : Integrate About Menu Command

Integration case id	16			
Integration name	Integrate About Menu Command [Command]			
Integration description	ตรวจสอบการดึงข้อมูลจาก String มา About Dialog			
Integration method Reference UML Diagram	Use Case Diagram Name		Sequence Diagram Name	
	About View		About View	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	About Command	ดึงข้อมูลตัวอักษร จาก About String	วาง Layout ได้ตรงกับตัวออกแบบและสามารถใช้งานได้	Pass

ตารางที่ ก.105 Test Procedure : Open Program

Unit Test id	01			
Unit Test name	Open Program			
Unit Test description	เปิดระบบ			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Initial		CPN01	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เปิดระบบ	ระบบเปิดหน้าเมนูหลัก	ระบบสามารถเปิดการทำงานได้	Pass

ตารางที่ ก.106 Test Procedure : Main Menu to Scan Menu

Unit Test id	02			
Unit Test name	Main Menu to Scan Menu			
Unit Test description	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าสแกนบาร์โค้ด			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	<i>Intent</i>		CPN01	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	จากหน้าหลักแล้ว	เปิดหน้า Scan	ระบบสามารถ	Pass
	เปิดหน้า Scan	Barcode	เชื่อมโยงไปหน้า	
Barcode		Scan ได้		

ตารางที่ ก.107 Test Procedure : Main Menu to Gallery Menu

Unit Test id	03			
Unit Test name	Main Menu to Gallery Menu			
Unit Test description	จากหน้าเมนูหลักไปหน้ารวมรูปภาพ			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	<i>Intent</i>		CPN01	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	จากหน้าหลักแล้ว	เปิดหน้า Gallery	ระบบสามารถ	Pass
	เปิดหน้า Gallery		เชื่อมโยงไปหน้า	
		Gallery ได้		

ตารางที่ ก.108 Test Procedure : Main Menu to History Menu

Unit Test id	04			
Unit Test name	Main Menu to History Menu			
Unit Test description	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าประวัติการใช้งาน			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	<i>Intent</i>		CPN01	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	จากหน้าหลักแล้ว เปิดหน้า History	เปิดหน้า History	ระบบสามารถ เชื่อมโยงไปหน้า History ได้	Pass

ตารางที่ ก.109 Test Procedure : Main Menu to About Menu

Unit Test id	05			
Unit Test name	Main Menu to About Menu			
Unit Test description	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	<i>Intent</i>		CPN01	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	จากหน้าหลักแล้ว เปิดหน้า About	เปิดหน้า About	ระบบสามารถ เชื่อมโยงไปหน้า About ได้	Pass

ตารางที่ ก.110 Test Procedure : Main Menu to Setting Menu

Unit Test id	06			
Unit Test name	Main Menu to Setting Menu			
Unit Test description	จากหน้าเมนูหลักไปหน้าตั้งค่า			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	<i>Intent</i>		CPN01	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	จากหน้าหลักแล้ว เปิดหน้า Setting	เปิดหน้า Setting	ระบบสามารถ เชื่อมต่อโยงไปหน้า Setting ได้	Pass

ตารางที่ ก.111 Test Procedure : Main Menu to Exit Menu

Unit Test id	07			
Unit Test name	Main Menu to Exit Menu			
Unit Test description	จากหน้าเมนูหลักออกจากระบบ			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	<i>Intent</i>		CPN15	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	จากหน้าหลักแล้ว ออกจากระบบ	ออกจากระบบ	ออกจากระบบ	Pass

ตารางที่ ก.112 Test Procedure : Scan Menu get Text from Vocab Database

Unit Test id	08			
Unit Test name	Scan Menu get Text from Vocab Database			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงค่าตัวคำศัพท์จากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN04	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	อ่านค่าบาร์โค้ดจากกล้อง	ค่าของบาร์โค้ดที่ปรากฏอยู่บนบัตรคำศัพท์	ระบบสามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลได้	Pass

ตารางที่ ก.113 Test Procedure : Scan Menu decode data

Unit Test id	09			
Unit Test name	Scan Menu decode data			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดนำโค้ดข้อมูลที่ได้ไปถอดรหัส			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN02	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	นำรหัสที่ได้จากการอ่านมาถอดรหัส	รหัสที่ถูกถอดออกมาเป็นตัวหนังสือภาษาอังกฤษ	ระบบสามารถถอดรหัส QR-Code ได้	Pass

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.114 Test Procedure : Scan Menu verify Barcode

Unit Test id	10			
Unit Test name	Scan Menu verify Barcode			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดตรวจสอบความถูกต้อง			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN02	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	นำรหัสที่ได้มาตรวจสอบกับฐานข้อมูลว่าตรงกับที่มีหรือไม่	หากมีจะข้ามไปขั้นต่อไป หากไม่มีจะมี popup ขึ้นแสดงว่าผิดพลาด	ระบบสามารถถอดรหัส QR-Code ได้	Pass

ตารางที่ ก.115 Test Procedure : Scan Menu get Text from Vocab Database

Unit Test id	11			
Unit Test name	Scan Menu get Text from Vocab Database			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงคำศัพท์จากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN03 , CPN10	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	นำรหัสที่ได้มาเรียกคำศัพท์จากฐานข้อมูล	ได้คำศัพท์ออกมาแสดงผล	แสดงคำศัพท์ออกมาได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.116 Test Procedure : Scan Menu get Picture from Vocab Database

Unit Test id	12			
Unit Test name	Scan Menu get Picture from Vocab Database			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงค่าตัวรูปภาพจากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN03 , CPN08	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	นำรหัสที่ได้มาเรียก ภาพศัพท์จาก ฐานข้อมูล	ได้ภาพศัพท์ออกมา แสดงผล	แสดงภาพคำศัพท์ ออกมาได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.117 Test Procedure : Scan Menu get Sound from Vocab Database

Unit Test id	13			
Unit Test name	Scan Menu get Sound from Vocab Database			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงค่าตัวเสียงคำอ่านจากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN03 , CPN09	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	นำรหัสที่ได้มาเรียก เสียงอ่านศัพท์จาก ฐานข้อมูล	ได้เสียงอ่านศัพท์ ออกมาแสดงผล	แสดงเสียงคำศัพท์ ออกมาได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.118 Test Procedure : Scan Menu get URI from Vocab Database

Unit Test id	14			
Unit Test name	Scan Menu get URI from Vocab Database			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดดึงค่าตัวเว็บลิงค์จากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN03 , CPN13	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	นำรหัสที่ได้มาเรียกเว็บลิงค์ของคำศัพท์จากฐานข้อมูล	ได้เว็บลิงค์ของคำศัพท์ออกมาแสดงผล	แสดงเว็บไซต์ของคำศัพท์ออกมาได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.119 Test Procedure : Scan Menu to log History Database

Unit Test id	15			
Unit Test name	Scan Menu to log History Database			
Unit Test description	หน้าสแกนบาร์โค้ดเก็บค่าประวัติอ่านบัตรคำศัพท์			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN03	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	นำรายชื่อบัตรคำศัพท์ที่ถูกล่ามเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล log	แสดงรายชื่อที่ History log	สามารถแสดงประวัติการอ่านบัตรคำศัพท์ออกมาได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.120 Test Procedure : Scan Menu to Browser View

Unit Test id	16			
Unit Test name	Scan Menu to Browser View			
Unit Test description	จากหน้าสแกนบาร์โค้ดไปหน้าเว็บเบราว์เซอร์			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	barcode		CPN03 , CPN05 , CPN13	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เรียกใช้งานปุ่มแสดง เว็บเบราว์เซอร์จาก หน้าสแกน	เชื่อมโยงไปยังเว็บเบ ราเซอร์ตามบัตร คำศัพท์ที่อ่าน	สามารถแสดงหน้า เว็บตามบัตรคำศัพท์ ที่อ่านได้ถูกต้อง	Pass

ตารางที่ ก.121 Test Procedure : Gallery Menu get Value from Gallery Dialog

Unit Test id	17			
Unit Test name	Gallery Menu get Value from Gallery Dialog			
Unit Test description	เลือกหมวดของรูปภาพก่อนเข้าหน้ารวมรูปภาพ			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Gallery Type Select		CPN16	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกหมวดของรูป หลังจากคลิกคำสั่ง Gallery ปราบก หมวด	ปรากฏข้อมูลตาม หมวดที่เลือก	สามารถแบ่งข้อมูล ตามหมวดหมู่ที่เลือก ได้	Pass

ตารางที่ ก.122 Test Procedure : Gallery Menu get Text from Vocab Database

Unit Test id	18			
Unit Test name	Gallery Menu get Text from Vocab Database			
Unit Test description	หน้ารวมรูปภาพดึงคำตัวคำศัพท์จากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Gallery Picture Select		CPN03 , CPN09 , CPN16	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกรูปภาพจาก Gallery	รูปภาพขนาดใหญ่ ขึ้นมาแสดงในหมวด Gallery	สามารถแสดง รูปภาพในหน้า Gallery ได้โดยการ เลือกรูปภาพ	Pass

ตารางที่ ก.123 Test Procedure : Gallery Menu get Picture from Vocab Database

Unit Test id	19			
Unit Test name	Gallery Menu get Picture from Vocab Database			
Unit Test description	หน้ารวมรูปภาพดึงคำตัวรูปภาพจากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Gallery Picture Select		CPN03 , CPN09 , CPN16	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกรูปภาพจาก Gallery	คำศัพท์แสดงขึ้นมา แสดงในหมวด Gallery	สามารถแสดง คำศัพท์ในหน้า Gallery ได้โดยการ เลือกรูปภาพ	Pass

ตารางที่ ก.124 Test Procedure : Gallery Menu get Sound from Vocab Database

Unit Test id	20			
Unit Test name	Gallery Menu get Sound from Vocab Database			
Unit Test description	หน้ารวมรูปภาพดึงคำตัวเสียงคำอ่านจากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Gallery Picture Select		CPN03 , CPN09 , CPN16	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกรูปภาพจาก Gallery และคลิกปุ่ม sound	เสียงของคำอ่าน ศัพท์แสดงขึ้นในหมวด Gallery	สามารถแสดงเสียง อ่านในหน้า Gallery ได้	Pass

ตารางที่ ก.125 Test Procedure : Gallery Menu get URI from Vocab Database

Unit Test id	21			
Unit Test name	Gallery Menu get URI from Vocab Database			
Unit Test description	หน้ารวมรูปภาพดึงคำตัวเว็บลิงค์จากฐานข้อมูล			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Gallery Browser Select		CPN03, CPN05 , CPN013	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกรูปภาพจาก Gallery	URI ของภาพได้ถูก โหลดขึ้นมาตามภาพ ที่เลือกในหมวด Gallery	เบราว์เซอร์แสดง ข้อมูลเพิ่มเติมของ คำศัพท์	Pass

ตารางที่ ก.126 Test Procedure : Gallery Menu to Browser View

Unit Test id	22			
Unit Test name	Gallery Menu to Browser View			
Unit Test description	จากหน้ารวมรูปภาพไปหน้าเว็บเบราว์เซอร์			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Gallery Browser Select		CPN03, CPN05 , CPN013	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เรียกใช้งานปุ่มแสดง เว็บเบราว์เซอร์จาก หน้าสแกน	เชื่อมโยงไปยังเว็บเบ ราเซอร์ตามบัตร คำศัพท์ที่อ่าน	เบราว์เซอร์แสดง ข้อมูลเพิ่มเติมของ คำศัพท์	Pass

ตารางที่ ก.127 Test Procedure : About Menu get String

Unit Test id	23			
Unit Test name	About Menu get String			
Unit Test description	หน้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดึงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Menu Select		CPN12	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือก About Mode	แสดงรายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์	ระบบสามารถดึง ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ออกมาได้	Pass

ตารางที่ ก.128 Test Procedure : History Menu get log Database

Unit Test id	24			
Unit Test name	History Menu get log Database			
Unit Test description	หน้าประวัติการใช้งานดึงประวัติอ่านบัตรคำศัพท์			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Menu Select		CPN03	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือก History Mode	แสดงรายการประวัติ การอ่านทั้งหมด	ระบบสามารถ เรียกดูข้อมูลประวัติ การอ่านบัตรคำศัพท์ ได้	Pass

ตารางที่ ก.129 Test Procedure : History Menu clear log Database

Unit Test id	25			
Unit Test name	History Menu clear log Database			
Unit Test description	หน้าประวัติการใช้งานลบประวัติอ่านบัตรคำศัพท์			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Clear History Select		CPN14	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	คลิกปุ่ม Clear history log	รายการประวัติการ อ่านทั้งหมดถูกลบ	ระบบสามารถลบ ข้อมูลประวัติการ อ่านบัตรคำศัพท์ได้ ทั้งหมด	Pass

ตารางที่ ก.130 Test Procedure : Setting Menu get Web Wikipedia

Unit Test id	26			
Unit Test name	Setting Menu get Web Wikipedia			
Unit Test description	หน้าตั้งค่าดึงข้อมูลตัวเลือกเว็บไซต์ Wikipedia			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Setting Menu		CPN06	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	ดึงข้อมูลตัวเลือกเว็บไซต์ จากการเลือก Wikipedia	ได้ค่าตัวเลือกคือ Wikipedia	ระบบสามารถเลือกการตั้ง Wikipedia ได้	Pass

ตารางที่ ก.131 Test Procedure : Setting Menu set Web Wikipedia

Unit Test id	27			
Unit Test name	Setting Menu set Web Wikipedia			
Unit Test description	หน้าตั้งค่าบันทึกข้อมูลตัวเลือกเว็บไซต์ Wikipedia			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Intent Setting Menu		CPN06 ,CPN13	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกเว็บไซต์ จากการเลือก Wikipedia	ตัวเลือกคือ Wikipedia	ระบบสามารถบันทึกการตั้งค่าเว็บไซต์ Wikipedia ได้	Pass

ตารางที่ ก.132 Test Procedure : Setting Menu get Web Google

Unit Test id	28			
Unit Test name	Setting Menu get Web Google			
Unit Test description	หน้าตั้งค่าดึงข้อมูลตัวเลือกเว็บไซต์ Google			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Setting Menu		CPN06	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	ดึงข้อมูลตัวเลือกเว็บไซต์ จากการเลือก Google	ได้ค่าตัวเลือกคือ Google	ระบบสามารถเลือกการตั้ง Google ได้	Pass

ตารางที่ ก.133 Test Procedure : Setting Menu set Web Google

Unit Test id	29			
Unit Test name	Setting Menu set Web Google			
Unit Test description	หน้าตั้งค่าบันทึกข้อมูลตัวเลือกเว็บไซต์ Google			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Intent Setting Menu		CPN06 ,CPN13	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกเว็บไซต์ จากการเลือก Google	ตัวเลือกคือ Google	ระบบสามารถบันทึกการตั้งค่าเว็บไซต์ Google ได้	Pass

ตารางที่ ก.134 Test Procedure : Setting Menu get Update

Unit Test id	30			
Unit Test name	Setting Menu get Update			
Unit Test description	ตั้งค่า Update ON/OFF			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Setting Menu		CPN07	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	ดึงข้อมูลตัวเลือก เว็บไซต์ จากการ เลือก Update	ได้ค่าตัวเลือกคือ Update พร้อมทั้งเข้า สู่ Android Market	ระบบสามารถเลือก การตั้ง Update ได้	Pass

ตารางที่ ก.135 Test Procedure : Setting Menu set Update

Unit Test id	31			
Unit Test name	Setting Menu set Update			
Unit Test description	เรียกข้อมูลตั้งค่า Update ON/OFF			
Unit Test inputs	Parameters Input		Component ID	
	Intent Setting Menu		CPN07	
Test task	Test task	Expected result	Actual result	Test status
	เลือกเว็บไซต์ จาก การเลือก Update	ตัวเลือกคือ Update	ระบบสามารถ เชื่อมโยงไปยัง Android Market ได้	Pass

Test Records		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เอกสารบันทึกผลการทดสอบระบบ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	15/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Initial.
0.2	02/04/2010	Wuttipong	Dr.Komsak	Record Test Result.
1.0	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Test Result.

Objective: เพื่อแสดงผลการทดสอบทุกฟังก์ชันในระบบ ตามขั้นตอนการทดสอบ

Project Information		
Name	Phase	Description
Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Vocabulary with Technology two Dimension code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

No	Test Module/Script	Start Date	Completion Date	Tested By	Result
1	Scan QR-Code	02/04/2011	02/04/2011	Parinya N.	Pass
2	History log	02/04/2011	02/04/2011	Parinya N.	Pass
3	Gallery	02/04/2011	02/04/2011	Parinya N.	Pass
4	Setting & Update	02/04/2011	02/04/2011	Parinya N.	Pass

Specification Test Report

Project Name:	Lexia	Test ID:	TR-01
Sub System:	None	Test Date:	02/04/2011
Module Name:	Scan QR-Code	Sub Module:	None

Feature:

ตารางที่ ก.136 Specification Test Report : Scan QR-Code

SRS ID	Test Script Name	Passed/Failed	Problem/Bug Found
FNT101	Correct Input , Noise Input	Passed	None
FNT102	Correct Input	Passed	None
FNT201	Compare Barcode with Database	Passed	None
FNT202	Not Connect Internet System	Passed	None
FNT205	Decode	Passed	None
FNT206	Sound System Report	Passed	None
FNT208	Text System Report Picture System Report Sound System Report	Passed	None
FNT301	Text System Report	Passed	None
FNT302	Picture System Report	Passed	None
FNT303	Sound System Report	Passed	None
FNT305	Browser System Report	Passed	None

Remark: _____

Tested by:	Parinya Narupracha.
Reviewed by:	Wuttipong Wongnak

Specification Test Report

Project Name:	Lexia	Test ID:	TR-01
Sub System:	None	Test Date:	02/04/2011
Module Name:	History log	Sub Module:	None

Feature:

ตารางที่ ก.137 Specification Test Report : History log

SRS ID	Test Script Name	Passed/Failed	Problem/Bug Found
FNT207	Record log file	Passed	None
FNT209	Record log file System Report	Passed	None
FNT306	Check log file	Passed	None
FNT307	Delete log file	Passed	None

Remark:

Tested by:	Parinya Narupracha.
Reviewed by:	Wuttipong Wongnak

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

Specification Test Report

Project Name:	Lexia	Test ID:	TR-01
Sub System:	None	Test Date:	02/04/2011
Module Name:	Gallery	Sub Module:	None

Feature:

ตารางที่ ก.138 Specification Test Report : Gallery

SRS ID	Test Script Name	Passed/Failed	Problem/Bug Found
FNT201	Compare Barcode with Database	Passed	None
FNT202	Not Connect Internet System	Passed	None
FNT206	Sound System Report	Passed	None
FNT208	Text System Report Picture System Report Sound System Report	Passed	None
FNT209	Record log file System Report	Passed	None
FNT305	Browser System Report	Passed	None
FNT308	Text System Report	Passed	None
FNT309	Picture System Report	Passed	None
FNT310	Sound System Report	Passed	None

Remark: _____

Tested by:	Parinya Narupracha.
Reviewed by:	Wuttipong Wongnak

Specification Test Report

Project Name:	Lexia	Test ID:	TR-01
Sub System:	None	Test Date:	02/04/2011
Module Name:	Setting & Update	Sub Module:	None

Feature:

ตารางที่ ก.139 Specification Test Report : Setting & Upgrade

SRS ID	Test Script Name	Passed/Failed	Problem/Bug Found
FNT203	Wikipedia , Google	Passed	None
FNT204	Update System	Passed	None
FNT304	About System Report	Passed	None
FNT305	Browser System Report	Passed	None

Remark:

Tested by:	Parinya Narupracha.
Reviewed by:	Wuttipong Wongnak

Correction Register		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.1

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
บันทึกปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	12/12/2010	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial
0.2	22/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Detail.
0.3	05/03/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Update Detail. Change Topic name.
1.0	02/04/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Update Detail.
1.1	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Detail.

Objective: บันทึกปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

Correct Register Purpose

เอกสารฉบับนี้มีไว้เพื่อบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน วันที่เกิดกิจกรรม วิธีการจัดการงานในแต่ละรูปแบบ และทางเลือกที่ดีที่สุดพร้อมระบุเหตุผล เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติงานต่อไปในอนาคตที่มีรูปแบบที่เหมือนหรือใกล้เคียงกัน

Correct Register Details

รายละเอียดของเอกสารระบุแนวทางการแก้ไขปัญหา รายละเอียดและข้อกำหนดซึ่งได้ยึดตามแนวทางปฏิบัติดังนี้ เมื่อเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละสัปดาห์ Project Manager มีหน้าที่วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการทำงานว่ามีข้อบกพร่องอย่างไร และใช้วิธีแก้ปัญหาด้วยรูปแบบใด ระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตเอาไว้ในเอกสารติดตามความคืบหน้า แล้วนำเอาบันทึกย่อ มาสรุปทำความเข้าใจในรูปแบบตารางตามที่ได้กำหนดไว้ดังนี้

References

การอ้างอิงเอกสาร ในโครงการ Lexia ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

- Lexia_Software_Requirements_Specification_ver 1.3[02-04-2554]
- Lexia_ProjectPlan_ver 1.3[02-04-2554]
- Lexia_Software_Design_ver 1.3[02-04-2554]
- Lexia_BusinessModel_ver 1.0[02-04-2554]
- Lexia_MeetingRecord_ver 1.0[02-04-2554]
- Lexia_Change_Requirement_ver 0.1[02-04-2554]
- Lexia_ProgressStatusReport_ver 0.6[02-04-2554]

ตารางที่ ก.140 Correct Register : Problem Number 1

Problem Number	1	Place of Problem	CAMT
Problem	อาจมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อและลักษณะการดำเนินงานทางธุรกิจใหม่อีกครั้ง		
Completion	A: คิดหัวข้อใหม่เพื่อเตรียมรองรับการเปลี่ยนแปลงไว้ 2-3 หัวข้อ B: ปรับเปลี่ยนขอบเขตของเนื้อหาเดิมให้ตรงกับจุดมุ่งหมาย C: ปรับปรุงโครงการเดิม หรือ นำโครงการเดิมไปพัฒนาต่อ		
Solution	A: คิดหัวข้อใหม่เพื่อเตรียมรองรับการเปลี่ยนแปลงไว้ 2-3 หัวข้อ		
Because	การปรับเปลี่ยนขอบเขตนั้นทำง่ายแต่โครงการเดิมนั้นมีแนวธุรกิจที่แคบ มีการเจาะจงกลุ่มเป้าหมายที่เล็กและไม่สอดคล้องต่อการใช้งาน ส่วนการนำโครงการเดิมมาพัฒนาต่อ ทางทีมงานไม่สามารถติดต่อกับเจ้าของงานเดิมได้ อีกทั้งยังอาจต้องทำความเข้าใจกับระบบเดิมใหม่หมด จึงอาจทำให้เสียทรัพยากรมากเกินไป		
Start Date	[01/11/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[05/11/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.141 Correct Register : Problem Number 2

Problem Number	2	Place of Problem	CAMT
Problem	อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานใหม่เกือบทั้งหมด		
Completion	<p>A: ใช้รูปแบบการทำงานที่เป็นกลาง แบบ Water Fall Model</p> <p>B: ใช้รูปแบบการทำงานแบบหมุนวน Spiral model เพื่อหาความชัดเจนในการออกแบบ</p> <p>C: ใช้รูปแบบการทำงานแบบ Agile หรือ XP Extreme Programming</p>		
Solution	B: ใช้รูปแบบการทำงานแบบหมุนวน Spiral model เพื่อหาความชัดเจนในการออกแบบ		
Because	ยังสรุปหาข้อชัดเจนในหัวข้อการทำงานและการออกแบบยังไม่ได้ อีกทั้งทีมงานในการทำงานยังมีน้อยและด้อยประสบการณ์จึงไม่สามารถใช้การทำงานแบบ Agile ได้		
Start Date	[01/11/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[05/11/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.142 Correct Register : Problem Number 3

Problem Number	3	Place of Problem	CAMT
Problem	งบประมาณอาจบานปลายหากไม่มีการวางแผนการแก้ไขการทำงานใน Project Plan		
Completion	A: มีการตั้งงบประมาณสำรอง B: วางแผนให้มียกเงิน C: ตั้งงบประมาณต่อตำแหน่งให้เกินความเป็นจริง D: วางแผนการใช้จ่ายเงินให้รัดกุม ทุกฝ่ายต้องประหยัด		
Solution	C: ตั้งงบประมาณต่อตำแหน่งให้เกินความเป็นจริง		
Because	ง่ายต่อการจัดการ อีกทั้งยังคิดคำนวณได้ง่าย เพื่อเหลือเผื่อขาดได้		
Start Date	[08/11/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[12/11/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.143 Correct Register : Problem Number 4

Problem Number	4	Place of Problem	CAMT
Problem	หาวิธีลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการแก้ไขตัวออกแบบ		
Completion	<p>A: สอบถามความความต้องการของลูกค้าโดยการลงพื้นที่จริง</p> <p>B: สร้างตัว Prototype ออกไปให้ลูกค้าเป็นระยะๆ เพื่อสอบถามความ ต้องการ</p> <p>C: พัฒนาไปเรื่อยๆเพื่อรอ CR จากลูกค้า เพื่อนำรับรายรับที่ควรจะได้</p>		
Solution	B: สร้างตัว Prototype ออกไปให้ลูกค้าเป็นระยะๆ เพื่อสอบถามความ ต้องการ		
Because	ทางทีมงานต้องการงานที่เสร็จได้ไวตามกำหนดเพื่อเอาระยะเวลาไปทำงาน อื่นต่อ เพื่อตอบโจทย์ลูกค้าที่ให้ REQ ไม่ชัดเจนจึงต้องทำตัวต้นแบบ ไม่ ว่าจะเป็น การนำเสนอหรือการสาธิตด้วยแผงผังการทำงานไปให้ลูกค้าดู		
Start Date	[15/11/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[19/11/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.144 Correct Register : Problem Number 5

Problem Number	5	Place of Problem	CAMT
Problem	ลูกค้าอาจทำความเข้าใจได้ไม่ตรงกัน และ ความต้องการที่ได้มาอาจไม่เพียงพอ		
Completion	<p>A: สอบถามความความต้องการของลูกค้าโดยการลงพื้นที่จริง</p> <p>B: สร้างตัว Prototype ออกไปให้ลูกค้าเป็นระยะๆ เพื่อสอบถามความ ต้องการ</p> <p>C: พัฒนาไปเรื่อยๆเพื่อรอ CR จากลูกค้า เพื่อนำปรับรายละเอียดที่จะได้</p>		
Solution	B: สร้างตัว Prototype ออกไปให้ลูกค้าเป็นระยะๆ เพื่อสอบถามความ ต้องการ		
Because	ทางทีมงานต้องการงานที่เสร็จได้ไวตามกำหนดเพื่อเอาระยะเวลาไปทำงาน งานอื่นต่อ เพื่อตอบใจลูกค้าที่ให้ REQ ไม่ชัดเจนจึงต้องทำตัวต้นแบบ ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอหรือการสาธิตด้วยแผนผังการทำงานไปให้ลูกค้าดู		
Start Date	[29/11/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[03/12/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.145 Correct Register : Problem Number 6

Problem Number	6	Place of Problem	CAMT
Problem	อาจเกิดปัญหาการควบคุมงานเพราะได้แบ่งการทำงานออกเป็นหลายๆฝ่าย และเริ่มทำเอกสารหลายฉบับพร้อมๆกัน และคนทำงานอาจไม่เพียงพอ		
Completion	<p>A: จัดหาคนเพิ่มเพื่อรองรับกับการทำงาน</p> <p>B: เพิ่มหัวหน้าฝ่าย และให้หัวหน้าฝ่ายดูแลลูกทีม</p> <p>C: ให้แต่ละฝ่ายดูแลงานของอีกฝ่ายหนึ่ง</p> <p>D: ไม่ต้องทำอะไรเพิ่ม แต่ค่อยๆดูงานที่ละฝ่าย โดยแบ่งเวลาดูแล</p> <p>E: ยุบรวมทั้งหมดเข้ามาเป็นอันหนึ่งอันเดียว</p>		
Solution	D: ไม่ต้องทำอะไรเพิ่ม แต่ค่อยๆดูงานที่ละฝ่าย โดยแบ่งเวลาดูแล		
Because	เนื่องจากการทำงานในปัจจุบันยังไม่มีอะไรที่ซับซ้อนจนเกินไป อีกทั้งยังพอมีเวลาบริหารจัดการ จึงไม่จำเป็นต้องเพิ่มศักยภาพการดูแลหรือเพิ่มคน เพราะอาจก่อให้เกิดปัญหาค่าจ้างแรงงานตามมาได้		
Start Date	[06/12/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[10/12/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.146 Correct Register : Problem Number 7

Problem Number	7	Place of Problem	CAMT
Problem	อาจเกิดปัญหาขึ้นได้ถ้าหากส่งถ่ายงานระหว่างฝ่ายการทำงานไม่มีประสิทธิภาพ		
Completion	A: ให้ฝ่ายที่ส่งงานไปสอนงานฝ่ายที่รับช่วงงานต่อไป B: มีการประชุมก่อนส่งมอบงาน C: ไม่ต้องที่การส่งมอบงาน ให้คนๆเดียวทำงานทั้งหมด		
Solution	A: และ B:		
Because	การจ้างคนๆเดียวที่เก่งทุกทางมีอัตราค่าจ้างที่ขึ้นเปลืองมากกว่าการจ้างงานคนที่เก่งเฉพาะงานใดงานหนึ่ง อีกทั้งการจ้างงานหลายๆคนอาจทำให้งานเสร็จได้เร็วขึ้น		
Start Date	[13/12/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[17/12/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.147 Correct Register : Problem Number 8

Problem Number	8	Place of Problem	CAMT
Problem	ลูกค้าต้องการตัว Prototype ที่ใช้งานได้จริง แต่ตัว prototype ไม่ใช่ demo หากพัฒนา prototype มากเกินอาจทำให้ Budget บานปลาย		
Completion	<p>A: พัฒนาจาก Prototype แต่วิธีการนี้จะทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในระยะปลาย</p> <p>B: นำตัว Demo ไปให้ลูกค้าดู แต่วิธีการนี้จะทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในระยะเริ่มต้น</p> <p>C: ทำความเข้าใจกับลูกค้าว่าอันไหนคือ Prototype อันไหนคือ Demo</p> <p>D: มีการส่งมอบงาน Demo ให้ลูกค้าเป็นระยะๆ เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกว่าร่วมเป็นผู้สร้างชิ้นงานด้วย อีกทั้งยังสามารถเห็นการพัฒนาของชิ้นงานได้</p>		
Solution	C: ทำความเข้าใจกับลูกค้า และD: มีการส่งมอบงาน Demo ให้ลูกค้าเป็นระยะๆ		
Because	ในการการออกแบบที่ไม่ชัดเจนนี้ควรให้ลูกค้าได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาและการส่งมอบงานที่ไม่สมบูรณ์ทุกฟังก์ชันให้ลูกค้าได้ติดตามงานเป็นระยะๆ สามารถทำให้ลูกค้าพึงพอใจกับผลงานที่ได้ และสัมผัสได้อย่างเป็นรูปธรรม		
Start Date	[20/12/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[24/12/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.148 Correct Register : Problem Number 9

Problem Number	9	Place of Problem	CAMT
Problem	การหยุดยวอาจเกิดผลเสียคืองานไม่คืบหน้า		
Completion	<p>A: ส่งถ่ายงานให้ผู้อื่นรับช่วงไปทำต่อในกรณีทีมงานเร่งรีบและมีผู้รับช่วงงานต่อได้</p> <p>B: หากงานนั้นไม่เร่งรีบ ก็ควรปล่อยไปแต่ให้เคลียร์งานเดิมให้เรียบร้อยไปทีละเฟสก่อน พร้อมทั้งรายงานในที่ประชุมถึงความคืบหน้าของงาน</p> <p>C: เพิ่มโบนัสหรือเพิ่ม OT เพื่อลดปัญหาการลาหยุด</p>		
Solution	B: ปล่อยให้ลาหยุดได้แต่ต้องเคลียร์งานเดิมพร้อมประชุมถึงความคืบหน้าของงาน		
Because	งานในช่วงนี้ยังไม่มีความเร่งรีบอีกทั้งการเร่งรีบเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อค่าแรงที่เพิ่มขึ้นอย่างไรเหตุผล		
Start Date	[27/12/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[31/12/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.149 Correct Register : Problem Number 10

Problem Number	10	Place of Problem	CAMT
Problem	การหยุดยวอาจเกิดผลเสียคือการทำงานไม่ต่อเนื่อง		
Completion	<p>A: ส่งถ่ายงานให้ผู้รับช่วงไปทำต่อในกรณีทีมงานเร่งรีบและมีผู้รับช่วงงานต่อได้</p> <p>B: หากงานนั้นไม่เร่งรีบ ก็ควรปล่อยไปแต่ให้เคลียร์งานเดิมให้เรียบร้อยไปที่ละเฟสก่อน พร้อมทั้งรายงานในที่ประชุมถึงความคืบหน้าของงาน</p> <p>C: เพิ่มโบนัสหรือเพิ่ม OT เพื่อลดปัญหาการลาหยุด</p>		
Solution	B: ปล่อยให้ลาหยุดได้แต่ต้องเคลียร์งานเดิมพร้อมประชุมถึงความคืบหน้าของงาน		
Because	งานในช่วงนี้ยังไม่มีความเร่งรีบอีกทั้งการเร่งรีบเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อค่าแรงที่เพิ่มขึ้นอย่างไรเหตุผล		
Start Date	[27/12/2552]	Response by Project Manager	
Finish Date	[31/12/2552]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.150 Correct Register : Problem Number 11

Problem Number	11	Place of Problem	CAMT
Problem	มีการเพิ่มค่าแรงและระยะเวลาในการทำงาน อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า		
Completion	<p>A: เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการจากลูกค้า จะต้องคำนวณหาผลกระทบที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งรายงานต่อลูกค้าว่าพร้อมที่จะรับผลกระทบหรือไม่</p> <p>B: ทำงานต่อไปก่อน แล้วค่อยแจ้งที่หลังเมื่อเสร็จสิ้นงาน</p> <p>C: คิดค่าแรงเพื่อเอาไว้ตั้งต้นโครงการว่าโครงการนี้ต้องการเปลี่ยนแปลงความต้องการอย่างแน่นอน</p>		
Solution	A: คำนวณหาผลกระทบที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งรายงานต่อลูกค้า		
Because	เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ทุกอย่างจะต้องเกิดผลกระทบ หากไม่มีการรายงานผลกระทบต่อลูกค้า อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการเรื่อยๆและใหญ่ขึ้นจนหลุดขอบเขตของงานที่ทำ		
Start Date	[10/01/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[14/01/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.151 Correct Register : Problem Number 12

Problem Number	12	Place of Problem	CAMT
Problem	Programmer อาจทำงานได้ไม่ตรงกับที่วางแผนเอาไว้		
Completion	<p>A: หาก Programmer ทำงานไม่ตรงกับแผนที่วางไว้ อาจจำเป็นต้องดักเตือน</p> <p>B: ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำงานว่าเหตุใดจึงทำงานไม่ตรงกับแผน เพราะ Programmer สามารถ Change Requirement ได้เมื่อจำเป็น</p> <p>C: ทำการทบทวนตัวออกแบบใหม่พร้อมทั้งประชุมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>		
Solution	A: หรือ B: หรือ C: ถูกทุกข้อขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ณ ตอนนั้น		
Because	ปัญหาอาจเกิดจากความต้องการของลูกค้าที่ไม่สามารถเขียนออกมาเป็น Design ได้ เพราะยังไม่ชัดเจน หรืออาจเพราะเทคโนโลยีไม่รองรับทำให้ไม่สามารถทำงานต่อไปได้ ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับที่ประชุม		
Start Date	[17/01/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[21/01/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.152 Correct Register : Problem Number 13

Problem Number	13	Place of Problem	CAMT
Problem	สิ่งที่ Programmer สร้างขึ้นอาจไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้าที่มีมาตั้งแต่แรก		
Completion	<p>A: Programmer ไม่เข้าใจตัวออกแบบ อาจจำเป็นต้องให้ SW Design เข้ามาช่วยในการทำงาน</p> <p>B: SW Design ไม่เข้าใจสิ่งที่ลูกค้าระบุความต้องการ จำเป็นต้องสร้างตัว Prototype ขึ้นมาเพื่อสรุปหาความเข้าใจที่ตรงกัน</p> <p>C: อาจต้องถ่ายงานให้ทีม Programmer ทีมอื่นเป็นผู้ทำงานแทน</p>		
Solution	A: ให้ SW Design เข้ามาช่วยในการทำงาน และ B: ทบทวนความเข้าใจโดยใช้ Prototype เข้ามาช่วยในการสรุปหาความเข้าใจที่ตรงกัน		
Because	ในบางครั้ง Programmer อาจไม่เข้าใจในตัวออกแบบเพราะมีความซับซ้อนมากเกินไปจึงต้องเรียก SW Design เข้ามาช่วยในการสรุปความเข้าใจด้วย		
Start Date	[24/01/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[28/01/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.153 Correct Register : Problem Number 14

Problem Number	14	Place of Problem	CAMT
Problem	การแบ่งเฟสการทำงานออกเป็นส่วนๆอาจตรวจสอบได้ไม่ครบถ้วนทุกเฟสการทำงาน		
Completion	A: เขียนหมายเลขกำกับตาม WBS (Work Brake Down Structure) และตรวจสอบตาม WBS ตามลำดับ B: เมื่อมีการสร้างส่วนใหม่ๆขึ้นมา หรือประกอบส่วนต่างๆเข้าด้วยกันต้องมีการทดสอบทั้งหมดอีกครั้ง		
Solution	A: และ B:		
Because	งานทุกชั้นจะแบ่งตาม WBS และถ้าหากตรวจสอบตาม WBS ก็เท่ากับว่าตรวจสอบงานได้ครบทุกส่วน		
Start Date	[31/01/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[04/02/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.154 Correct Register : Problem Number 15

Problem Number	15	Place of Problem	CAMT
Problem	อาจมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่ยังไม่ได้ถูกทดสอบ หรือทดสอบไม่หมด		
Completion	<p>A: สร้าง Test Plan ตาม SRS และทดสอบเป็นหน่วยย่อยตาม WBS หรือทดสอบตาม Test Plan Check list</p> <p>B: ในทุกครั้งที่มีการเพิ่มส่วนหนึ่งส่วนใดของโปรแกรมจะต้องทำการทดสอบทั้งหมดอีกครั้ง</p>		
Solution	A: และ B: ต้องทำทั้งคู่ทุกครั้ง		
Because	Test Plan Check list จะครอบคลุมการตรวจสอบในทุกๆส่วนของระบบ และเมื่อมีการเพิ่มส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบอาจส่งผลให้ส่วนเดิมที่เคยถูกทดสอบเสียหายได้เช่นกัน		
Start Date	[07/02/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[11/02/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.155 Correct Register : Problem Number 16

Problem Number	16	Place of Problem	CAMT
Problem	ระบบที่พัฒนาอาจเกิดการตกหล่นในบางจุด หรืออาจพัฒนาออกมาได้ไม่ตรงต่อความต้องการของลูกค้า		
Completion	A: ตรวจสอบกับ SRS B: ตรวจสอบกับตัวออกแบบ C: นำ Prototype หรือ Demo ไปประชุมกับลูกค้า		
Solution	A: และ B: แต่ถ้าหากยังหาข้อสรุปไม่ได้ต้องทำตามข้อ C:		
Because	A: และ B: เป็นความผิดของฝ่ายนักพัฒนา ส่วนข้อ C: เป็นความเข้าใจผิดกับลูกค้า		
Start Date	[14/02/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[18/02/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ก.156 Correct Register : Problem Number 17

Problem Number	17	Place of Problem	CAMT
Problem	หากในการทดสอบมีข้อผิดพลาดมากเกินไป		
Completion	<p>A: ทำการตรวจสอบกับตัวทดสอบว่า เอกสารทดสอบมีข้อผิดพลาดตรงไหนรีเปิ้ล่า</p> <p>B: โปรแกรมไม่มีความสมบูรณ์</p> <p>C: Tester รายงานผิดพลาด</p>		
Solution	A: ทำการตรวจสอบกับตัวทดสอบว่า เอกสารทดสอบมีข้อผิดพลาดตรงไหนรีเปิ้ล่า		
Because	การที่ทดสอบโปรแกรมที่เสร็จสิ้นแล้วไม่ควรมียข้อผิดพลาดมากเกินไป และเมื่อผ่านการทดสอบจะต้องแน่ใจว่าการทดสอบนั้นได้ถูกแก้ไขเรียบร้อยแล้ว		
Start Date	[21/02/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[25/02/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก.157 Correct Register : Problem Number 18

Problem Number	18	Place of Problem	CAMT
Problem	หากในการทดสอบไม่พบข้อผิดพลาดเลยแม้แต่จุดเดียว		
Completion	A: ทำการตรวจสอบกับตัวทดสอบว่า เอกสารทดสอบมีข้อผิดพลาดตรงไหนรีเปิ้ล่า B: โปรแกรมไม่มีความสมบูรณ์ C: Tester รายงานผิดพลาด		
Solution	A: ทำการตรวจสอบกับตัวทดสอบว่า เอกสารทดสอบมีข้อผิดพลาดตรงไหนรีเปิ้ล่า หรืออาจเป็นข้อ C: Tester รายงานผิดพลาด		
Because	อาจเพราะถูกแก้มาแล้วหลายรอบทำให้โปรแกรมมีความผิดพลาดลดน้อยลง หรือถ้าหาก Tester รายงานผิดพลาดนั้นอาจเกิดจาก Tester ไม่มีความรับผิดชอบเท่าที่ควร		
Start Date	[21/02/2553]	Response by Project Manager	
Finish Date	[25/02/2553]		
Status of Problem	[On Process]	[Wait]	[Finish]

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Progress Status Report		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
ติดตามระยะความคืบหน้าของโครงการ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	12/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Initial Progress Status #1
0.2	18/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Progress Status #2
0.3	30/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Progress Status #3
0.4	09/02/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Progress Status #4
0.5	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Progress Status #5
0.6	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Progress Status #6
1.0	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Detail.

Objective: เพื่อสามารถติดตามระยะความคืบหน้าของโปรเจกต์ได้

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

Progress Status Report

Project Name	Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code		
Prepare by	Wuttipong Wongnak	Date	30/04/2011
Reporting Process	Progress Report 6		
Project Overall Status	On Development And Testing Software Product		

Milestone Deliverables	Due Date	% Completed	Deliverable Status
Milestone 1			
● Project Proposal	21/11/2010	100 %	Late
Milestone 2			
● Software Requirements Specification	12/12/2010	100 %	Late
● Software Project Plan	12/12/2010	100 %	Late
Milestone 3			
● Project Proposal	18/12/2010	100 %	On Schedule
● Software Requirements Specification	18/12/2010	100 %	On Schedule
● Software Project Plan	18/12/2010	100 %	On Schedule
● Software Requirements Validation	18/12/2010	100 %	On Schedule
● Software Design Document	18/12/2010	100 %	On Schedule
● Test plan	18/12/2010	100 %	On Schedule
● Traceability Record	18/12/2010	100 %	On Schedule
Milestone 4			
● Software product	12/02/2011	100 %	On Schedule
● SQA	12/02/2011	100 %	On Schedule
Milestone 5			
● User Manual	02/04/2011	100 %	Late
● Project Complete	02/04/2011	100 %	Late
● Test Result	02/04/2011	100 %	Late

1. Project Status Report Purpose

เอกสารฉบับนี้มีไว้เพื่อติดตามความคืบหน้าของงานและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการระบวงการพัฒนา ระบบ เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม บุคลากรที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรม ซึ่งทุกๆกิจกรรมได้ถูกติดตามควบคุมอย่างใกล้ชิดตามแผนที่วางไว้

2. Project Status Report Details

รายละเอียดในการทำงานซึ่งรายงานเป็นรายสัปดาห์ตั้งแต่เริ่มโครงการ ซึ่งโครงการได้แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของ Software Project และ Software Implement โดยทั้ง 2 งานนี้ได้ทำควบคู่กัน ภายใต้ Project Plan ที่กำหนด

3. References

การอ้างอิงเอกสาร ในโครงการ Lexia ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

- Lexia_Software_Requirements_Specification_ver 1.3[02-04-2554]
- Lexia_ProjectPlan_ver 1.3[02-04-2554]
- Lexia_Software_Design_ver 1.3[02-04-2554]
- Lexia_BusinessModel_ver 1.0[02-04-2554]
- Lexia_MeetingRecord_ver 1.0[02-04-2554]
- Lexia_Test_Case_ver 1.2[02-04-2554]
- Lexia_Test_Procedure_ver 1.0[02-04-2553]
- Lexia_Test_Record_ver 1.0[02-04-2554]
- Lexia_Change_Requirement_ver 0.1[02-04-2554]
- Lexia_Software_User_Documentation_ver 1.0[02-04-2554]
- Lexia_ProgressStatusReport_ver 0.6[02-04-2554]

4. Weekly Report

4.1 Weekly Report Period: [01/11/2552] - [05/11/2552]

ตารางที่ ก.158 Weekly Report : Weekly Report Period: [01/11/2552] - [05/11/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Project Proposal	Working	SW Project	200	10	10	2000	40%
Business Model	Working	SW Project	200	10	10	2000	50%

Comment: แนวทางการดำเนินธุรกิจยังออกมาในรูปแบบที่ไม่ชัดเจน ส่งผลให้รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร มีการเสนอหัวข้อและรูปแบบทางธุรกิจที่หลากหลาย เพื่อรองรับกับหัวข้อที่หลากหลายควรจะหาขั้นตอนการทำงานที่เป็นกลาง

Risk1: อาจมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อและลักษณะการดำเนินทางธุรกิจใหม่อีกครั้ง

Risk2: อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานใหม่เกือบทั้งหมด

4.2 Weekly Report Period: [08/11/2552] - [12/11/2552]

ตารางที่ ก.159 Weekly Report : Weekly Report Period: [08/11/2552] - [12/11/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Project Proposal	Working	SW Project	200	10	10	2000	80%
Business Model	Working	SW Project	200	10	10	2000	100%

Comment: เนื่องจากในการเสนอหัวข้อครั้งแรกยังไม่สามารถระบุความต้องการได้ชัดเจน จึงทำให้ต้องปรับแก้รูปแบบทางธุรกิจใหม่ ส่งผลให้ต้องปรับแก้โครงสร้างรูปแบบการทำงานใหม่เพื่อรองรับกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ออกมาในรูปแบบที่ไม่ชัดเจน

Risk1: อาจมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อและลักษณะการดำเนินงานทางธุรกิจใหม่อีกครั้ง

Risk2: งบประมาณอาจบานปลายหากไม่มีการวางแผนการแก้ไขการทำงาน

4.3 Weekly Report Period: [15/11/2552] - [19/11/2552]

ตารางที่ ก.160 Weekly Report : Weekly Report Period: [15/11/2552] - [19/11/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Project Proposal	Complete	SW Project	200	20	0	-4000	100%

Comment: จากเหตุการณ์ที่เสนอหัวข้อไม่ชัดเจนจึงหาทางปรับกลยุทธ์ใหม่ พร้อมทั้งแก้ไข Business Model ให้เรียบร้อยและชัดเจน แต่เหตุการณ์ในครั้งนี้ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ล่าช้า ไม่ตรงกับแผนที่วางไว้ อาจเกิดความเสี่ยงได้ดังนี้

Risk1: งบประมาณอาจบานปลายหากไม่มีการวางแผนการแก้ไขการทำงาน

Risk2: หาวิธีลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการแก้ไขตัวออกแบบ

4.4 Weekly Report Period: [22/11/2552] - [26/11/2552]

ตารางที่ ก.161 Weekly Report : Weekly Report Period: [22/11/2552] - [26/11/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Project	Working	SW Project	200	20	20	4000	30%
		SW Configurator	200	5	5	1000	

Comment: มีการตกลงเรื่องราคาค่าจ้างและขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณ การคิดค่าแรง และระยะเวลาที่กำหนด

Risk1: หาก Budget มีไม่เพียงพออาจเกิดผลกระทบต่อโครงการได้

Risk2: การติดต่องานและการมอบหมายงานกับ Adviser มีความลำบาก

4.5 Weekly Report Period: [29/11/2552] - [03/12/2552]

ตารางที่ ก.162 Weekly Report : Weekly Report Period: [29/11/2552] - [03/12/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Project	Working	SW Project	200	20	20	4000	60%
Software Requirements Specification	Working	SW Analysis	200	25	25	5000	50%
		SW Configurator	200	5	5	1000	

Comment: เริ่มต้นเก็บความต้องการของลูกค้าทั้งในและนอกสถานที่ โดย SW

Analysis

Risk1: ความต้องการที่ได้มาอาจไม่เพียงพอ

Risk2: ลูกค้าอาจทำความเข้าใจได้ไม่ตรงกัน

4.6 Weekly Report Period: [06/12/2552] - [10/12/2552]

ตารางที่ ก.163 Weekly Report : Weekly Report Period: [06/12/2552] - [10/12/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Project	Working	SW Project	200	20	20	4000	80%
Software Requirements Specification	Complete	SW Analysis	200	25	25	5000	100%

Comment: SW Analysis เริ่มมีความเข้าใจตรงกันกับลูกค้าทำให้ SRS เสร็จเร็วขึ้น

Risk1: อาจเกิดปัญหาการควบคุมงานเพราะได้แบ่งการทำงานออกเป็นหลายๆฝ่าย และเริ่มทำเอกสารหลายฉบับพร้อมๆกัน และคนทำงานอาจไม่เพียงพอ

4.7 Weekly Report Period: [13/12/2552] - [17/12/2552]

ตารางที่ ก.164 Weekly Report : Weekly Report Period: [13/12/2552] - [17/12/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Project	Complete	SW Project	200	20	0	-4000	100%
		SW Configurator	200	5	5	1000	
Software Requirements Validation	Complete	SW Analysis	200	5	10	1000	100%
		SW Configurator	200	5	5	1000	
Software Design	Working	SW Analysis	200	5	10	1000	20%
		SW Configurator	200	5	5	1000	
		SW Design	200	20	20	4000	
Test Plan	Working	SW Analysis	200	5	10	1000	20%
		SW Configurator	200	5	5	1000	
		SW Quality	200	20	20	4000	

Comment: หลังจากที่ SRS ทำสำเร็จออกมาเป็น Baseline Version งานในส่วนอื่นๆก็ได้เริ่มพัฒนาขึ้นมา โดยมี SW Configurator คอยตรวจสอบเอกสารทั้งหมด และ SW Analysis คอยส่งถ่ายงานของตน ไปให้ฝ่ายอื่นๆทำ

Risk1: อาจเกิดปัญหาขึ้นได้ถ้าหากส่งถ่ายงานระหว่างฝ่ายการทำงาน ไม่มีประสิทธิภาพ

4.8 Weekly Report Period: [20/12/2552] - [24/12/2552]

ตารางที่ ก.165 Weekly Report : Weekly Report Period: [20/12/2552] - [24/12/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Design	Working	SW Analysis	200	5	10	1000	40%
		SW Design	200	25	25	5000	
Test Plan	Working	SW Analysis	200	5	10	1000	40%
		SW Quality	200	20	20	4000	

Comment: หลังจากที่ได้ SW Design ได้ออกแบบมาแล้ว ตัวทดสอบระบบทั้งหมดก็ได้ถูกออกแบบมาพร้อมๆกัน ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับ SRS โดยมีการนำเสนอ Prototype เป็นระยะๆ เพื่อช่วยให้การออกแบบง่ายและเร็วขึ้น

Risk1: ลูกค้านำความต้องการตัว Prototype ที่ใช้งานได้จริง แต่ตัว prototype ไม่ใช่ demo หากพัฒนา prototype มากเกินอาจทำให้ Budget บานปลาย

4.9 Weekly Report Period: [27/12/2552] - [31/12/2552]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Design	Working	SW Design	200	10	10	2000	55%
Test Plan	Working	SW Quality	200	5	5	1000	55%

ตารางที่ ก.166 Weekly Report : Weekly Report Period: [27/12/2552] - [31/12/2552]

Comment: เนื่องจากตรงกับเทศกาลปีใหม่ ทำให้มีช่วงหยุดยาวของพนักงาน ส่งผลให้การทำงานอาจเกิดความล่าช้าขึ้นมาได้

Risk1: การหยุดยาวอาจเกิดผลเสียคืองานไม่คืบหน้า

Risk2: การหยุดยาวอาจเกิดผลเสียคือการทำงานไม่ต่อเนื่อง

4.10 Weekly Report Period: [03/01/2553] - [07/01/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Design	Working	SW Design	200	10	10	2000	70%
Test Plan	Working	SW Quality	200	5	5	1000	70%

ตารางที่ ก.167 Weekly Report : Weekly Report Period: [03/01/2553] - [07/01/2553]

Comment: ยังมีการพัฒนาตามแผนงานที่วางเอาไว้อย่างต่อเนื่อง

4.11 Weekly Report Period: [10/01/2553] - [14/01/2553]

ตารางที่ ก.168 Weekly Report : Weekly Report Period: [10/01/2553] - [14/01/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Design	Complete	SW Design	200	25	25	5000	100%
		SW Configurator	200	5	5	1000	

Comment: มีการเปลี่ยนแปลง REQ จากลูกค้าส่งผลให้ต้องมีการปรับโครงสร้างการทำงานในบางส่วน

Risk1: มีเพิ่มค่าแรงและระยะเวลาในการทำงาน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า

Risk2: สร้างตัว Prototype ขึ้นมาใหม่เพื่อตอบ โจทย์ความต้องการของลูกค้า

4.12 Weekly Report Period: [17/01/2553] - [21/01/2553]

ตารางที่ ก.169 Weekly Report : Weekly Report Period: [17/01/2553] - [21/01/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Product	Working	Programmer	200	25	25	5000	20%
		SW Configurator	200	5	5	1000	
Test Plan	Complete	SW Quality	200	15	15	3000	100%
		SW Configurator	200	5	5	1000	

Comment: เมื่อเอกสารตัว Design เสร็จเป็น Baseline เวอร์ชันแล้ว การทำงานในส่วนของการสร้างผลิตภัณฑ์จึงได้เริ่มต้นขึ้น

Risk1: Programmer อาจทำงานได้ไม่ตรงกับที่วางแผนเอาไว้

4.13 Weekly Report Period: [24/01/2553] - [28/01/2553]

ตารางที่ ก.170 Weekly Report : Weekly Report Period: [14/01/2553] - [28/01/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Product	Working	Programmer	200	25	25	5000	40%
Test Procedure	Working	SW Quality	200	5	5	1000	55%

Comment: มีการออกแบบขั้นตอนการทดสอบระบบเอาไว้ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

Risk1: สิ่งที่ Programmer สร้างขึ้นอาจไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้าที่มีมาตั้งแต่แรก

4.14 Weekly Report Period: [31/01/2553] - [04/02/2553]

ตารางที่ ก.171 Weekly Report : Weekly Report Period: [31/01/2553] - [04/02/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Product	Working	Programmer	200	25	25	5000	60%
Test Procedure	Working	SW Quality	200	5	5	1000	85%

Comment: มีการตรวจสอบโปรแกรมเป็นระยะๆ เพราะได้แบ่งเฟสการทำงานออกเป็นส่วนๆเพื่อง่ายต่อการพัฒนาและการตรวจสอบ

Risk1: การแบ่งเฟสการทำงานออกเป็นส่วนๆอาจตรวจสอบได้ไม่ครบถ้วนทุกเฟสการทำงาน

4.15 Weekly Report Period: [07/02/2553] - [11/02/2553]

ตารางที่ ก.172 Weekly Report : Weekly Report Period: [07/02/2553] - [11/02/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Product	Working	Programmer	200	25	25	5000	80%
Test Procedure	Complete	SW Quality	200	15	15	3000	100%
		SW Configurator	200	5	5	1000	

Comment: ขั้นตอนการทดสอบระบบจำเป็นต้องสร้างเสร็จก่อนที่ระบบจะพัฒนาเสร็จ ทั้งนี้เพื่อสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบได้

Risk1: อาจมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่ยังไม่ได้ถูกทดสอบ หรือทดสอบไม่หมด

4.16 Weekly Report Period: [14/02/2553] - [18/02/2553]

ตารางที่ ก.173 Weekly Report : Weekly Report Period: [14/02/2553] - [18/02/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Software Product	Complete	Programmer	200	25	25	5000	100%
		SW Configurator	200	5	5	1000	

Comment: เมื่อพัฒนาเสร็จสิ้น ควรมีการตรวจสอบกับ SRS และ CR อีกครั้ง เพื่อตรวจสอบว่าได้ทำงานครบทุกฟังก์ชันตามความต้องการของลูกค้าแล้ว

Risk1: ระบบที่พัฒนาอาจเกิดการตกหล่นในบางจุด หรืออาจพัฒนาออกมาได้ไม่ตรงต่อความต้องการของลูกค้า

4.17 Weekly Report Period: [21/02/2553] - [25/02/2553]

ตารางที่ ก.174 Weekly Report : Weekly Report Period: [21/02/2553] - [25/02/2553]

Task	Status	Response	Man Hour	Time Use	Time Estimate	Budget	Percent
Test Product	Working	SW Quality	200	10	10	2000	100%
Test Result		SW Configurator	200	5	5	1000	
User Manual	Complete	Programmer	200	15	15	3000	100%
		SW Quality	200	15	15	3000	
		SW Configurator	200	5	5	1000	

Comment: ในขั้นตอนการทดสอบระบบ ผู้ทดสอบระบบจะต้องหาข้อผิดพลาดของระบบออกมาให้ได้ เพื่อให้ระบบสามารถตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าได้อย่างครบถ้วน

Risk1: หากในการทดสอบมีข้อผิดพลาดมากเกินไป อาจทำให้ระบบมีปัญหา

Risk1: หากในการทดสอบไม่พบข้อผิดพลาดเลยแม้แต่จุดเดียว อาจเกิดจากตัวผู้ทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สรุปค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในระบบ แยกตามหน้าที่การทำงาน

ตารางที่ ก.175 สรุปค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโครงการ

Position	Estimate Cost	Pay Cost	Result
Software Project	20,000	28,000	-8,000
Software Analysis	20,000	15,000	+5,000
Software Design	20,000	21,000	-1,000
Programmer	30,000	28,000	+2,000
Software Configuration	15,000	13,000	+2,000
Software Quality Assurance	20,000	20,000	0

สรุปค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโครงการ

งบประมาณทั้งหมด	125,000	บาท
ใช้จริง	125,000	บาท
คงเหลือ	0	บาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. Project Status Report Approval

Prepared By: _____

(Mr. Wuttipong Wongnak)

_____/_____/_____

Project Manager

Approve By: _____

(Dr. Komsak Meksamoot)

_____/_____/_____

Project Sponsor / Adviser

Approve By: _____ (Optional)

(_____)

_____/_____/_____

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Meeting Record		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Pradorn
Scope	Approved Date
ติดตามระยะความคืบหน้าของโครงการ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	12/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Meeting Record # 1
0.2	18/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Meeting Record # 2
0.3	30/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Meeting Record # 3
0.4	09/02/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Meeting Record # 4
0.5	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Meeting Record # 5
0.6	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Meeting Record # 6
1.0	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Meeting Record # 7

Objective: เพื่อเป็นการบันทึกวาระการประชุมในแต่ละครั้ง

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Approve Project Proposal		
Meeting Date	21/11/2010	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Approve
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.ภราดร สุรีย์พงษ์, อ.กิตติธัช สุดีคา
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.176 Summary Meeting Record : 21/11/2010

Issue 1 : การเสนอหัวข้อ	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	<p>นายวุฒิพงษ์ ได้เสนอหัวข้อวิจัยเกี่ยวกับระบบอ่านบัตรคำศัพท์ด้วยโทรศัพท์มือถือ โดยให้โทรศัพท์มือถือเป็นตัวอ่านบาร์โค้ดแล้วให้แสดงเสียงคำอ่านออกมา ซึ่งโปรแกรมมีการทำงานภายในตัวเองไม่เื่อมระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในขณะใช้งาน แต่สามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อปรับปรุงระบบได้</p> <p>ดร.ภราดร ได้ให้ความเห็นว่า ควรมีการแสดงสื่อโต้ตอบมากกว่าเสียง เช่นมีภาพเคลื่อนไหวประกอบ</p> <p>อ.กิตติธัช ได้ให้ความเห็นว่า ควรศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากบัตรคำศัพท์ได้ เช่น การแสดงชนิดของคำ รูปภาพเพิ่มเติมจากเดิม และการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต</p> <p>ดร.ภราดร และ อ.กิตติธัช ยังได้ให้ความเห็นต่อว่าควรปรับเปลี่ยนขอบเขตของงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น</p>
Tasks (Optional)	<p>เพิ่มมัลติมีเดียในระบบงาน และเพิ่มเติมระบบเว็บเบราว์เซอร์</p> <p>ปรับขอบเขตของงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น</p> <p>แก้ไข Software Project Proposal ver 0.1</p>

ตารางที่ ก.176 Summary Meeting Record : 21/11/2010 (ต่อ)

Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	12/12/2010
Next Meeting (Optional)	12/12/2010

Agreement

(ดร.ภราดร สุริย์พงษ์)

(อ.กิตติฉัตร สุติศา)

(นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)

21 / 11 / 2010

21 / 11 / 2010

21 / 11 / 2010

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Delivery Project Proposal		
Meeting Date	04/12/2010	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Tracking
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.ภราดร สุรีย์พงษ์, อ.กิตติธัช สุดีคา
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.177 Summary Meeting Record : 04/12/2010

Issue 1 : การส่ง Proposal	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	<p>นายวุฒิพงษ์ ได้ปรับปรุงของเขตของงานวิจัยโดยเพิ่มระบบมัลติมีเดียและระบบเว็บเบราว์เซอร์เข้าไปในชิ้นงาน</p> <p>ดร.ภราดร ได้ให้ความเห็นว่า ชิ้นงานนี้ยังไม่สามารถตอบโจทย์ทางธุรกิจได้ ควรหาแนวทางเชิงธุรกิจเข้ามาเสริมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และควรคิดค้นระบบป้องกันไว้ด้วย</p> <p>อ.กิตติธัช ได้ให้ความเห็นว่า มีความสงสัยในกลุ่มผู้ใช้งานที่มีอายุน้อย ระบบที่พัฒนาออกมาอาจไม่ตรงต่อลักษณะการใช้งานของกลุ่มผู้บริโภค</p>
Issue 2 : การทำงานเพิ่มเติม	
Presenter	ดร.ภราดร และ อ.กิตติธัช
Detail	ดร.ภราดร และ อ.กิตติธัช ยังได้ส่งงานเพิ่มเติมคือ การทำเอกสารเพื่อค้นหาความต้องการของลูกค้า Software Requirements Specification และเอกสารประกอบการทำงาน Software Project Plan
Tasks (Optional)	<p>สร้าง Business Process และปรับของเขตของงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น</p> <p>สร้างเอกสาร Software Requirements Specification ver 0.1</p> <p>สร้างเอกสาร Software Project Plan ver 0.1</p>
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.177 Summary Meeting Record : 04/12/2010 (ต่อ)

Deadline (Optional)	12/12/2010
Next Meeting (Optional)	12/12/2010

Agreement

 (ดร.ภราดร สุรีย์พงษ์) (อ.กิตติรัช สุติศา) (นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)
04 / 12 / 2010 04 / 12 / 2010 04 / 12 / 2010

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Requirements Elicitation		
Meeting Date	08/12/2010	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Requirements Elicitation		
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค		
Moderator	ดร.คมศักดิ์		
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค		

ตารางที่ ก.178 Summary Meeting Record : 04/12/2010

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	<p>สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญถึงความต้องการเกี่ยวกับระบบอ่านคำศัพท์ โดยผู้เชี่ยวชาญโดยคุณปริญญา ได้ระบุความต้องการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีรูปแบบคล้ายคลึงกับรูปแบบการใช้งานบัตรคำศัพท์แบบเดิม - ให้มันสามารถอ่านกับมือถือได้หลายยี่ห้อ - ให้ระบบสามารถอ่านได้แม้ว่า ข้อมูลจะขาดหายไปบางส่วน - ได้การคัดงทนแข็งแรง - ขนาดบัตรคำศัพท์ไม่ใหญ่เกินไป ใส่กล่องได้ - เสียงมีความชัดเจน ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ - การอ่านอักขระสองมิติต้องรวดเร็ว <p>และคุณ กอบพร ได้ระบุความต้องการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุที่ใช้ทำบัตรคำศัพท์ต้องแข็งแรงทนทาน - โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง - การอ่านออกเสียงชัดเจน - เรียกใช้ฐานข้อมูลภายใน - ระบบไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับระบบ Internet ทุกๆครั้งที่เรียกใช้

ตารางที่ ก.178 Summary Meeting Record : 04/12/2010

<p>Detail</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงออกมาในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย - รูปแบบการทำงานคล้ายคลึงการใช้งานบัตรคำศัพท์รูปแบบเดิม - ในการทำงานทุกครั้งมีความประหยัดไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม - มีการเข้ารหัสเพื่อรักษาความปลอดภัย <p>และคุณ พรชนก ได้ระบุความต้องการดังนี้- ต้องการบัตรคำศัพท์ที่รองรับกับภาษาอังกฤษเป็นหลักและสามารถนำไปใช้กับภาษาอื่นในอนาคตได้อีกเช่นภาษาจีน ญี่ปุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เด็กสามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง(ผู้เรียนมีอายุระหว่าง 7-11 ปี) - แสดงออกมาในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย - ทำงานได้ทันทีโดยไม่ต้องเชื่อมต่อระบบ Internet - มีสีสดใส - ขนาดเหมาะสมมือ - ควรมีระบบป้องกันการปลอมแปลงที่ดี - สามารถแบ่งระดับการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนบนตัวบัตรคำศัพท์ - ออกเสียงได้หลายครั้ง - สามารถรองรับโทรศัพท์มือถือที่มีอยู่ในท้องตลาด - ระบบต้องเกื้อหนุนการขายบัตรคำศัพท์ด้วย - ระบบต้องบอกคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ <p>และดร คมศักดิ์ ได้ระบุความต้องการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรียกใช้งานสารานุกรมออนไลน์ได้ - สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลผ่านระบบ Internet ได้ - เชื่อมโยงระบบค้นหาข้อมูลออนไลน์ - สามารถทำงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องใช้บัตรคำศัพท์ - สามารถตรวจสอบชนิดของคำผ่านระบบ Internet ได้ - ภาพที่แสดงออกมาควรเป็นภาพเคลื่อนไหว
---------------	--

ตารางที่ ก.178 Summary Meeting Record : 04/12/2010

Detail	<ul style="list-style-type: none"> - การแสดงคำศัพท์ควรมีลักษณะเหมือนการสะกดคำ - ควรมีระบบป้องกันการปลอมแปลงที่ดี - สามารถเรียกดูและลบประวัติการทำงานได้ - สามารถเรียกใช้งานได้จากประวัติการทำงาน โดยไม่ต้องสแกนอีกครั้ง
Tasks (Optional)	<p>สร้างเอกสาร Software Requirements Specification ver 0.1</p> <p>สร้างเอกสาร Software Requirements Validation Report ver 0.1</p>
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	10/12/2010
Next Meeting (Optional)	10/12/2010

Agreement

<p>_____</p> <p>(ดร.คมศักดิ์ เมฆสมุทร)</p> <p><u>08 / 12 / 2010</u></p>	<p>_____</p> <p>(นาย ปริญญา นฤประชา)</p> <p><u>08 / 12 / 2010</u></p>	<p>_____</p> <p>(นางสาวกอบพร เชื้อบุญมี)</p> <p><u>08 / 12 / 2010</u></p>
<p>_____</p> <p>(นางสาว พรชนก ธรรมสอน)</p> <p><u>08 / 12 / 2010</u></p>	<p>_____</p> <p>(นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)</p> <p><u>08 / 12 / 2010</u></p>	

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Delivery Software Requirements Specification and Software Project Plan		
Meeting Date	12/12/2010	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Tracking
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.ภราดร สุริย์พงษ์, อ.กิตติรัช สุติศา
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.180 Summary Meeting Record : 12/12/2010

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	ส่งมอบ Software Requirements Specification ver 0.1 และ Software Project Plan ver 0.1 ให้กับ ดร.ภราดร สุริย์พงษ์ และ อ.กิตติรัช สุติศา ตรวจสอบ เป็นการรายงานผลตามกำหนด โดยให้ความเห็นว่า ถ้าเห็นว่า หากการตกลงเรื่องความต้องการเรียบร้อยแล้วให้สร้างเป็น Baseline Version และสร้างตัวออกแบบระบบ โดยใช้ Requirements Specification [Baseline version]
Tasks (Optional)	เพิ่ม Software Design แก้ไข Software Project Plan ver 0.1 เป็น Software Project Plan Baseline Version แก้ไข Software Requirements Specification ver 0.1 เป็น Software Requirements Specification Baseline Version
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	16/12/2010
Next Meeting (Optional)	16/12/2010

Agreement

 (ดร.ภราดร สุรีย์พงษ์) (อ.กิตติรัช สุติศา) (นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)
12 / 12 / 2010 12 / 12 / 2010 12 / 12 / 2010



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Software Design Elicitation		
Meeting Date	14/12/2010	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

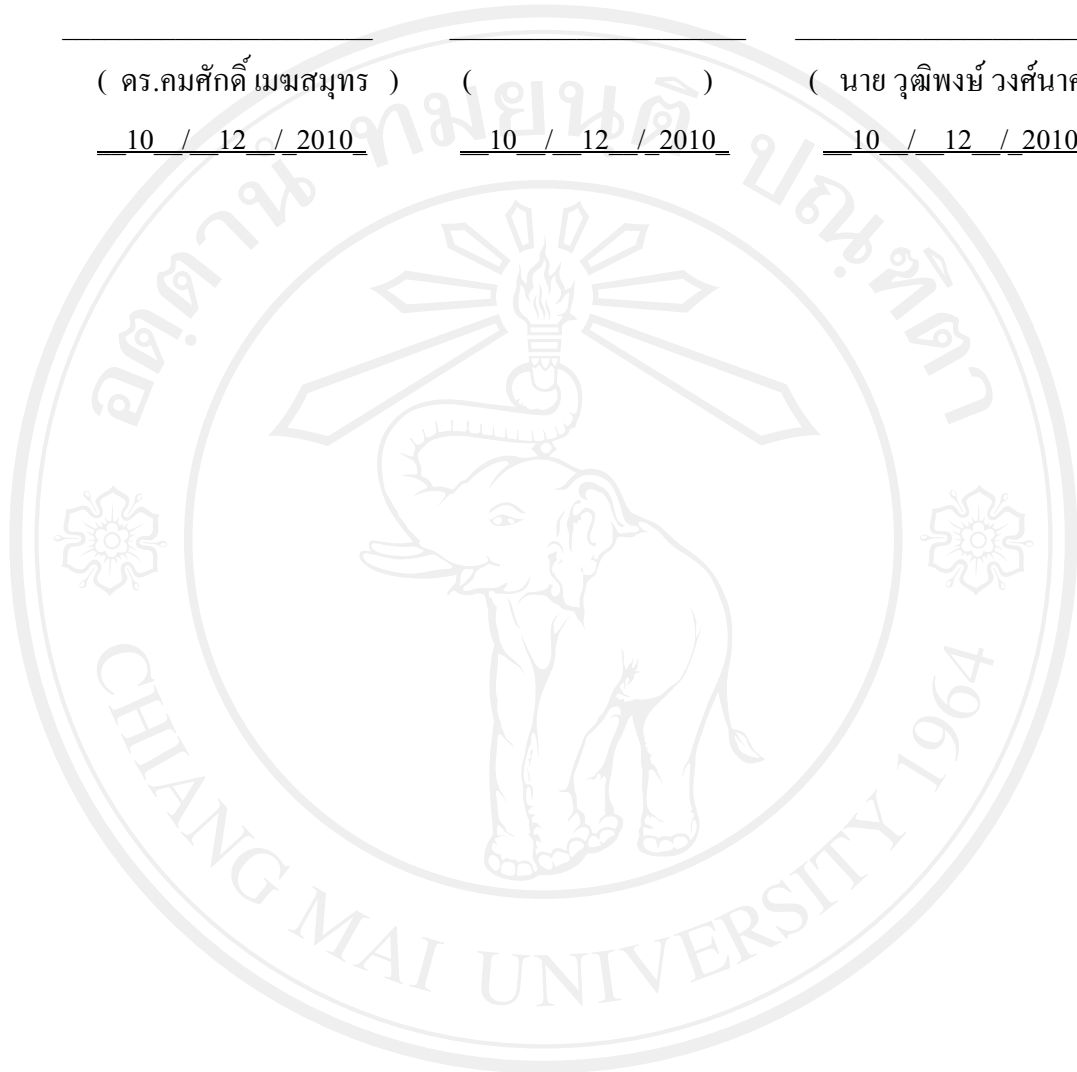
Type of Meeting	Software Design Elicitation
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.คมศักดิ์
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.181 Summary Meeting Record : 14/12/2010

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	นำเอกสารออกแบบ Software Design ver 0.1 ซึ่งประกอบไปด้วย การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และโครงสร้างการทำงาน ทั้งหมดไปให้ Adviser พิจารณา โดย Adviser ได้ให้ความเห็นใน ส่วนของ User Interface ว่าควรออกแบบให้มีรูปแบบที่น่าสนใจ และควรคำนึงถึงจุดประสงค์การใช้งานของผู้ใช้ที่เป็นเด็ก (อายุ 7-11 ปี) โดย Adviser ยังให้ความเห็นต่อไปอีกว่า ระบบไม่ควรซับซ้อน จนเกินไป และ ควรใช้รูปภาพแทนปุ่มกด และถ้าหากเป็นไปได้ให้ คิดเรื่องระบบป้องกันการปลอมแปลงเอาไว้ด้วย และเริ่มต้นสร้าง เอกสาร Test Plan
Tasks (Optional)	แก้ไข Software Design ver 0.1 เพิ่ม Test Plan ver 0.1
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	16/12/2010
Next Meeting (Optional)	16/12/2010

Agreement

 (ดร.คมศักดิ์ เมฆสมุทร) (_____) (นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)
10 / 12 / 2010 10 / 12 / 2010 10 / 12 / 2010



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Delivery Project Proposal, Software Requirements Specification, Software Project Plan, Software Requirements Validation, Software Design Document, Test plan, Traceability Record		
Meeting Date	18/12/2010	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Tracking
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.ภราดร สุรีย์พงษ์, อ.กิตติรัช สุดีคา
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.182 Summary Meeting Record : 18/12/2010

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	<p>ตรวจสอบเอกสาร Project Proposal 1.0</p> <p>Software Requirements Specification ver 0.2</p> <p>Software Project Plan ver 0.2</p> <p>Software Requirements Validation ver 0.2</p> <p>Software Design Document ver 0.2</p> <p>Test Plan ver 0.1</p> <p>Traceability Record ver 0.1</p> <p>เพื่อรายงานความคืบหน้าของงาน และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาให้เริ่มต้นพัฒนาระบบได้</p>

ตารางที่ ก.182 Summary Meeting Record : 18/12/2010 (ต่อ)

Tasks (Optional)	พัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์ฯ และ เพิ่ม Software Component ver 0.1 เพิ่ม Test Case ver 0.1 เพิ่ม Test Procedure ver 0.1
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	10/01/2011
Next Meeting (Optional)	12/02/2011

Agreement

(ดร.ภราดร สุริย์พงษ์)

(อ.กิตติรัช สุดีคา)

(นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)

18 / 12 / 2010

18 / 12 / 2010

18 / 12 / 2010

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Software Component Approve		
Meeting Date	10/01/2011	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	Office		

Type of Meeting	Software Component Approve		
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค		
Moderator	Team Worker		
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค		

ตารางที่ ก.183 Summary Meeting Record : 10/01/2011

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	ออกแบบ Component ตาม เอกสารออกแบบระบบ Software Design และ Software Requirement โดย ทุกฟังก์ชันต้อง Test ผ่าน กับ เอกสาร Test Case จัดทำเอกสาร Software Test Record ให้ตรงกับ เอกสาร Software Requirement Specification ver 1.0 [Baseline]
Tasks (Optional)	เอกสาร Software Component [Approve] สร้าง Software แก้ไข Software Test Case ver 0.2 เพิ่ม Software Test Record ver 0.1
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	12/02/2011
Next Meeting (Optional)	12/02/2011

Agreement

() () (นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)
10 / 01 / 2010 10 / 01 / 2010 10 / 01 / 2010

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Delivery Software product, Software Quality Assurance,		
Meeting Date	12/02/2011	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Progress Report
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.ภราดร สุริย์พงษ์, อ.กิตติรัช สุติศา
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.184 Summary Meeting Record : 12/02/2011

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	นำเสนอ Software Product [DEMO Version] และเอกสารทดสอบระบบ ได้แก่ Software Test Case ver 0.2 Software Procedure ver 0.2 โดย อาจารย์ ดร.ภราดร ให้ความเห็นว่าควรพัฒนาระบบให้สำเร็จแล้ว ทำการทดสอบระบบโดยบันทึกไว้ในเอกสารทดสอบระบบ Software Test Record พร้อมทั้งจัดสร้างคู่มือการใช้ระบบ และ บำรุงรักษาระบบ
Tasks (Optional)	เพิ่ม Software Test Record ver 0.1 เพิ่ม Software Maintenance ver 0.1 เพิ่ม Software User Manual ver 0.1 พัฒนาระบบให้เป็นเวอร์ชันเต็ม
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	05/03/2011
Next Meeting (Optional)	05/03/2011

Agreement

 (ดร.ภราดร สุรีย์พงษ์) (อ.กิตติรัช สุติศา) (นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)
12 / 02 / 2010 12 / 02 / 2010 12 / 02 / 2010



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Delivery Software product		
Meeting Date	05/03/2011	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Progress Report
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.ภราดร สุริย์พงษ์, อ.กิตติรัช สุติศา
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.185 Summary Meeting Record : 05/03/2011

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	ส่งมอบ Software เวอร์ชันสมบูรณ์
Tasks (Optional)	เตรียมส่งเอกสารทดสอบระบบ Software User Manual Software Test Result ในวันที่ 02/04/2011
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	02/04/2011
Next Meeting (Optional)	02/04/2011

Agreement

(ดร.ภราดร สุริย์พงษ์)

05 / 03 / 2010

(อ.กิตติรัช สุติศา)

05 / 03 / 2010

(นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)

05 / 03 / 2010

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Delivery User Manual, Project Complete, Test Result		
Meeting Date	02/04/2011	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Progress Report
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Moderator	ดร.ภราดร สุริย์พงษ์, อ.กิตติรัช สุติศา
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค

ตารางที่ ก.186 Summary Meeting Record : 02/04/2011

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	นำเสนอเอกสารทั้งหมดในโครงการ และ ระบบ โดยให้สร้างไฟล์วิดีโอสาริตการทำงานในรูปแบบ Flash หรือ ไฟล์ WMV ในการนำเสนอ
Tasks (Optional)	เตรียมขึ้น Final Present ในวันที่ 30/04/2011 สร้างไฟล์สาริตกรใช้งานในรูปแบบไฟล์วิดีโอ
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	30/04/2011
Next Meeting (Optional)	30/04/2011

Agreement

(ดร.ภราดร สุริย์พงษ์)

(อ.กิตติรัช สุติศา)

(นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)

02 / 04 / 2010

02 / 04 / 2010

02 / 04 / 2010

Summary Meeting Record

Meeting Topic	Final Present		
Meeting Date	30/04/2011	Meeting Time	09:00 – 12:00
Meeting Location	CAMT		

Type of Meeting	Final Present		
Prepare Agenda Person	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค		
Moderator	ดร.คมศักดิ์ เมฆสมุทร,ดร.ภราวดี สุริย์พงษ์, อ.กิตติรัช สุดีคา		
Note Taker	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค		

ตารางที่ ก.187 Summary Meeting Record : 30/04/2011

Issue 1 :	
Presenter	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Detail	<p>นำเสนอระบบด้วยไฟล์ วีดีโอสาธิตการใช้งาน พร้อมทั้งส่งมอบเอกสารประกอบการทำงาน- เอกสารบริหาร โครงการ (Project Plan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารเปลี่ยนแปลงความต้องการ (Change Request) - เอกสารบันทึกการส่งมอบงาน (Acceptance Record) - เอกสารบันทึกการประชุม (Meeting Record) - เอกสารบันทึกความเสี่ยง (Correction Register) - เอกสารบันทึกความก้าวหน้าของงาน (Progress Status Record) - เอกสารบันทึกความถูกต้องของงาน (Validation Result) - เอกสารบันทึกความต้องการ (Requirements Specification) - เอกสารคู่มือการใช้งาน (Software User Documentation) - เอกสารออกแบบระบบ (Software Design) - เอกสารบันทึกความก้าวหน้าของงาน (Traceability Record) - เอกสารขั้นตอนการทดสอบระบบ (Test Cases and Test Procedures) - เอกสารบำรุงรักษาภายหลังจากการใช้งาน (Maintenance Documentation) - เอกสารบันทึกการทดสอบระบบ (Test Report)

ตารางที่ ก.187 Summary Meeting Record : 30/04/2011 (ต่อ)

Tasks (Optional)	None
Response(Optional)	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Deadline (Optional)	None
Next Meeting (Optional)	None

Agreement

(ดร.ภราดร สุริย์พงษ์) (ดร.คมศักดิ์ เมฆสมุทร) (อ.กิตติรัช สุติศา)
30 / 04 / 2010 30 / 04 / 2010 30 / 04 / 2010

(นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)
30 / 04 / 2010

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Traceability Records		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
ตรวจสอบงานย้อนกลับ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	24/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial.
0.2	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name
1.0	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Detail.

Objective: ตรวจสอบงานย้อนกลับ

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	การพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

Traceability Records

Company Name	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University
Project Name	Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Vocabulary with Technology two Dimension code
Checked by	Wuttipong Wongnak
Checked Date	8/06/2011

ตารางที่ ก.188 Traceability Record

No.	CRS from whom	SRS	Function Name	Use Case Diagram	Sequence Diagram	Software Component	Test Case
1		REQ101	FNT101	Scan QR-Code System	Scan QR-Code System	CPN02	Correct Input , Noise Input
2		REQ103	FNT102	Scan QR-Code System	Scan QR-Code System	CPN02	Correct Input
3		REQ102	FNT201	Vocabulary Database	Vocabulary Database	CPN03 , CPN04	Compare Barcode with Database
4		REQ102 REQ104	FNT202	Scan QR-Code System Gallery View	Scan QR-Code System Gallery View	CPN05	Not Connect Internet System
5		REQ103	FNT203	Setting View	Setting View	CPN06	Wikipedia , Google
6	Programmer	REQ104	FNT204	Update Database System	Update Database System	CPN07	Update System
7		REQ102	FNT205	Scan QR-Code System	Scan QR-Code System	CPN02	Decode

ตารางที่ ก.188 Traceability Record (ต่อ)

8		REQ102	FNT206	Sound View	Sound View	CPN08	Sound System Report
9		REQ104	FNT207	Scan QR- Code System History log Database	Scan QR- Code System History log Database	CPN04	Record log file
10		REQ103	FNT208	Scan QR- Code System Gallery View	Scan QR- Code System Gallery View	CPN08 CPN09 CPN10	Text System Report Picture System Report Sound System Report
11	Adviser	REQ105	FNT209	Gallery View	Gallery View	CPN04	Record log file System Report
12		REQ104	FNT301	Scan QR- Code System Gallery View	Scan QR- Code System Gallery View	CPN10	Text System Report
13		REQ101 REQ104	FNT302	Scan QR- Code System Gallery View	Scan QR- Code System Gallery View	CPN09	Picture System Report

ตารางที่ ก.188 Traceability Record (ต่อ)

13		REQ101 REQ104	FNT302	Scan QR- Code System Gallery View	Scan QR- Code System Gallery View	CPN09	Picture System Report
14		REQ101 REQ102 REQ103	FNT303	Scan QR- Code System Gallery View	Scan QR- Code System Gallery View	CPN08	Sound System Report
15		REQ103	FNT304	About View	About View	CPN12	About System Report
16		REQ104	FNT305	Browser View	Browser View	CPN13	Browser System Report
17		REQ104	FNT306	History log View	History log View	CPN03	Check log file
18		REQ104	FNT307	History Delete log	History Delete log	CPN14	Delete log file
19		REQ104	FNT308	Gallery View	Gallery View	CPN10	Text System Report
20		REQ104	FNT309	Gallery View	Gallery View	CPN09	Picture System Report
21		REQ104	FNT310	Gallery View	Gallery View	CPN08	Sound System Report

Acceptance Record		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.1

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
บันทึกการส่งมอบผลิตภัณฑ์	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial.
1.1	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Acceptance Record Agreement.

Objective: เพื่อรายงานการส่งมอบผลิตภัณฑ์

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักขระสองมิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Acceptance Record Agreement

Acceptance Topic	Approve Project Proposal		
Acceptance Date	30/04/2010	Acceptance Time	09:00 – 12:00
Acceptance Location	CAMT		

Sender	วุฒิพงษ์ วงศ์นาค
Received	ดร.คมศักดิ์ เมฆสมุทร
Participant	ดร. นภัสต์ หาญพรชัย และ อาจารย์สมชาติ ตีละพรพัฒน์

ตารางที่ ก.190 Acceptance Record : บันทึกการส่งมอบงาน

No.	Deliverables/Release	Media	No. of Copies	Date received	Status
1	ชุดบัตรคำศัพท์	Card	78	30/04/2011	Pass
2	ชุดโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์	CD-ROM	2	30/04/2011	Pass
3	คู่มือการใช้งาน	Hard Copy	1	30/04/2011	Pass

Comment

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Agreement

(ดร. คมศักดิ์ เมฆสมุทร)

Customer/Adviser

30 / 04 / 2011

(นาย วุฒิพงษ์ วงศ์นาค)

Software Engineer / Project Manager

30 / 04 / 2011

(ดร. นภัฏก์ หาญพรชัย)

Participant

30 / 04 / 2011

(อาจารย์ สมชาติ ตีละพรพัฒน์)

Participant

30 / 04 / 2011

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Software Maintenance		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.3

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr. Pradorn
Scope	Approved Date
เอกสารการบำรุงรักษาระบบ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	18/12/2010	Wuttipong	Dr.Pradorn	Initial.
1.0	09/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Maintenance Plan.
1.1	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name.
1.2	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Detail.
1.3	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Update Check list.

Objective: เพื่อเป็นการบำรุงรักษาระบบ ภายหลังจากส่งมอบงานให้กับลูกค้า

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

1. Maintenance Plan Overview

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. เสนอให้เปลี่ยนแปลง การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ จะเริ่มต้น ได้ก็ต่อเมื่อ ต้องมีการยื่นข้อเสนอหรือคำร้องขอ ให้มีการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์จากผู้ใช้
2. จำแนกและระบุประเภทของการบำรุงรักษา นำคำร้องดังกล่าวมากำหนดหมายเลขหรือรหัส พร้อมจำแนกประเภทของการบำรุงรักษา จากนั้นจะพิจารณาคำร้องดังกล่าวเพื่อการอนุมัติหรือปฏิเสธ และนำมาประมาณการขนาดของโครงการ จัดลำดับความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ และกำหนดระยะเวลาดำเนินงาน
3. วิเคราะห์ข้อเสนอ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลงตามข้อเสนอ เช่น การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการซ่อมบำรุง พร้อมกับวิเคราะห์ในรายละเอียดเพื่อกำหนดเนื้อหางานต่างๆ เช่น เทคนิคในการทดสอบ เทคนิคในการซ่อมบำรุง
4. ออกแบบ ทำการออกแบบ โมดูลที่ต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงแก้ไข และ โมดูลอื่นๆ ที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด แก้ไขเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับ โมดูลที่ได้รับผลกระทบ ออกแบบกรณีทดสอบสำหรับ โมดูลใหม่ที่ผ่านมาการแก้ไขแล้ว พิจารณาเอกสารข้อกำหนดความต้องการเพื่อปรับปรุงให้ตรงกับรุ่นของซอฟต์แวร์ และปรับปรุงรายการซ่อมบำรุง
5. ดำเนินงานซ่อมบำรุง เริ่มดำเนินการแก้ไขโค้ด โปรแกรมในส่วนที่ได้รับผลกระทบทีละส่วน แล้วนำมาประสานเข้าด้วยกัน ทีมงานต้องทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงในขั้นตอนนี้ด้วย เนื่องจากความเสี่ยงมักปรากฏในขั้นตอนการแก้ไขโค้ด จึงเป็นช่วงที่ดีที่สุดของการวิเคราะห์ความเสี่ยง
6. ทดสอบระบบ นำกรณีทดสอบที่ได้ออกแบบไว้มาใช้ทดสอบซอฟต์แวร์ โดยเริ่มต้นจากระดับหน่วยรวมหน่วย จนถึงการทดสอบระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบและซอฟต์แวร์รุ่นใหม่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
7. ทดสอบการยอมรับ เป็นการทดสอบเพื่อให้มั่นใจว่าระบบและซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ที่ผ่านมาการแก้ไขแล้วนั้น เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ด้วย
8. ส่งมอบระบบ การส่งมอบระบบและซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ให้กับผู้ใช้ต้องมีการวางแผนการส่งมอบ มีการแจ้งผู้ใช้ถึงการติดตั้งระบบรุ่นใหม่ จัดการฝึกอบรม สாரองระบบรุ่นเก่าและใหม่ไว้ พร้อมทั้งเตรียมระบบสนับสนุนระหว่างการใช้งานของผู้ใช้ด้วย

2. Maintenance Procedure

ขั้นตอนการดำเนินงาน

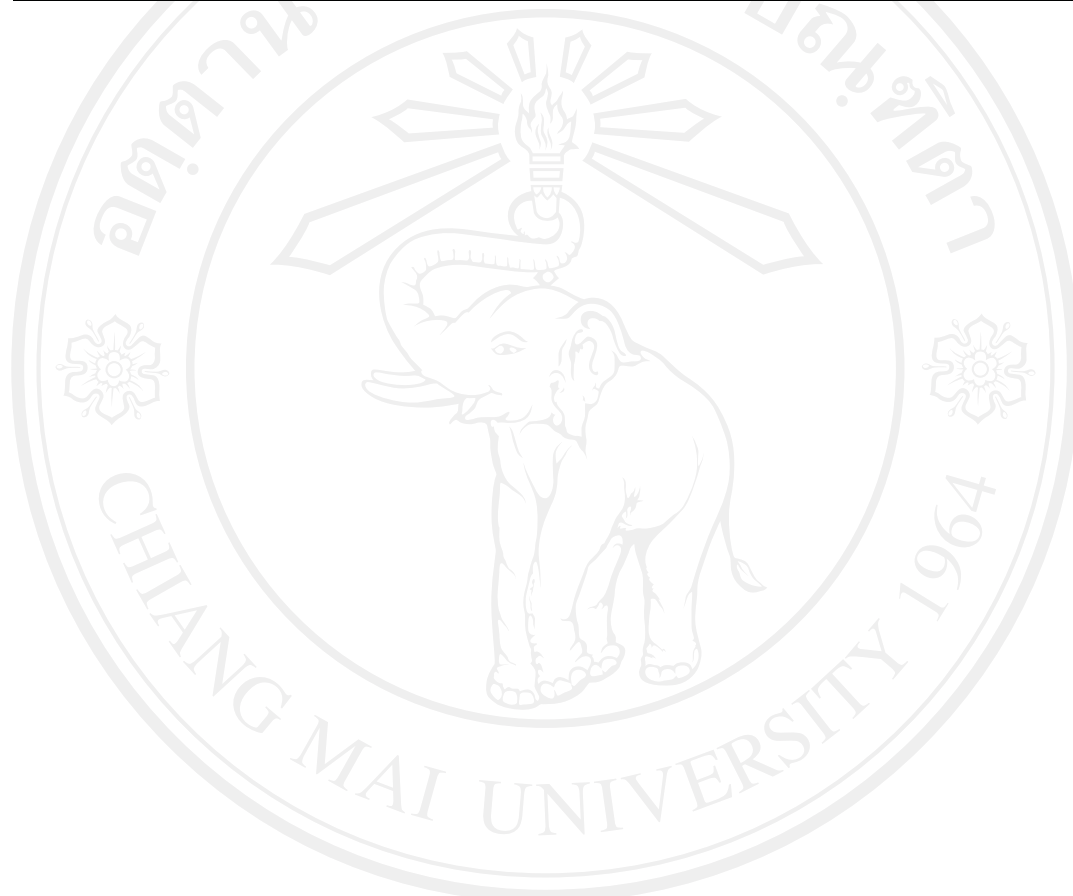
1. รวบรวมข้อมูลและทำการศึกษาปัญหา
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ และศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ
3. จัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการพัฒนาโครงการ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
4. ตรวจสอบความเสี่ยงต่าง ๆ ที่คิดว่าเป็นผลทำให้โครงการล่าช้า หรือ ดำเนินการลำบาก เป็นระยะ เพื่อหาแนวทางการแก้ไข และหลีกเลี่ยงความเสี่ยงนั้นเสีย
5. ตรวจสอบและควบคุมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละเฟสเป็นช่วง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ Project ล่าช้า
6. กำหนดการเรียกประชุมเพื่อตรวจสอบสถานะโครงการเป็นระยะ เพื่ออธิบายปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขได้ทันที่
7. บันทึก และ บริหาร Requirement ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาโครงการ
8. ตรวจสอบ โครงการที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อประเมินผลความถูกต้องของโครงการ

ตารางที่ ก.191 Maintenance Checklist

Test Script Name/No.	Plan Date	Completion Date	Result	Check By	Problem
1. ศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไข	05/11/2010	19/11/2010	Complete	Wuttipong W.	-
2. เก็บข้อมูลความต้องการของระบบ	03/12/2010	03/12/2010	Complete	Wuttipong W.	-
3. วิเคราะห์ระบบ	10/12/2010	10/12/2010	Complete	Wuttipong W.	-
4. ออกแบบระบบ	17/12/2010	14/01/2011	Complete	Wuttipong W.	-
5. พัฒนาและทำการทดสอบระบบ	21/01/2011	18/02/2011	Complete	Wuttipong W.	-

ตารางที่ ก.191 Maintenance Checklist (ต่อ)

6. จัดทำเอกสารประกอบ	25/02/2011	25/03/2011	Complete	Wuttipong W.	-
7. นำเสนอผลงานการค้นคว้า อิสระ	30/04/2011	30/04/2011	Complete	Wuttipong W.	-



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Software User Document		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เอกสารประกอบคู่มือการใช้ระบบ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	15/12/2010	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial.
1.0	02/04/2010	Wuttipong	Dr.Komsak	Update User Manual Detail.

Objective: คู่มือการใช้ระบบ

Project Information		
Name	Phase	Description
Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Vocabulary with Technology two Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

Introduction

Purpose

1. เพื่อพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ
2. เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียน โดยใช้ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ
3. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

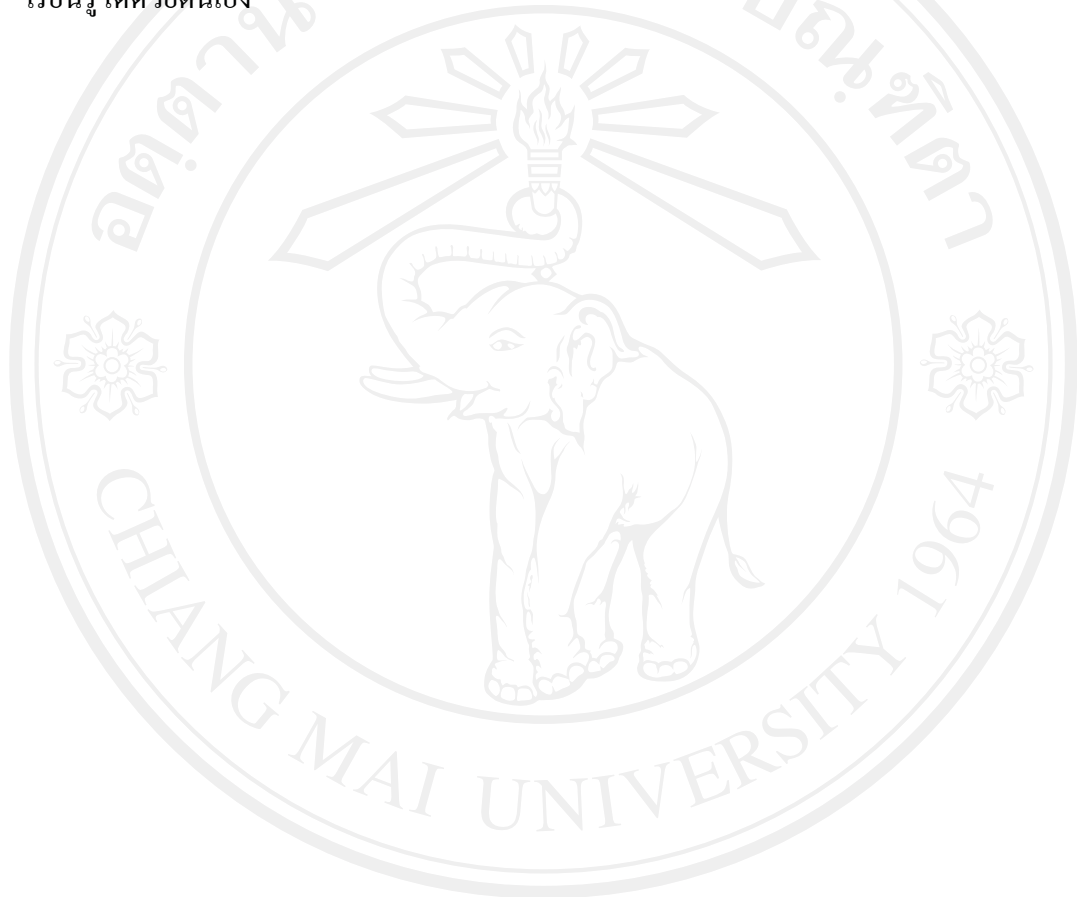
Scope

1. คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานวิจัยอยู่ในระดับ เบื้องต้น (Beginning Level English Learners)
2. เนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้เกี่ยวกับ ผลไม้ อาหาร และสัตว์
3. กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เรียนที่มีอายุ 7-11 ปี
4. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สามารถใช้งานร่วมกับชุดบัตรคำศัพท์ที่ถูกพัฒนาร่วมกันได้เท่านั้น
5. ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ที่ไม่สามารถนำไปใช้งานกับบัตรคำศัพท์ของผู้อื่นได้
6. ระบบอ่านคำศัพท์สามารถแสดง ภาพของศัพท์ ชื่อของศัพท์ และเสียงของศัพท์ตามบัตรคำศัพท์ที่ใช้งาน
7. สามารถใช้งานได้กับ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีระบบการทำงาน Android เท่านั้น
8. ระบบสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลได้

Definitions, Acronyms, and Abbreviations

ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติเหมาะกับการใช้ศึกษาของผู้เรียน และสามารถเรียกใช้งานได้ง่ายผ่านโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายและศึกษานอก

สถานที่ โดยระบบมีความสามารถอ่านคำสั่งจากอักขระที่อยู่บนบัตรคำศัพท์ เพื่อแสดงคำศัพท์และรูปภาพเคลื่อนไหวของศัพท์พร้อมทั้งอ่านออกเสียงตามศัพท์นั้นๆ ได้ทันที โดยเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในระบบ ซึ่งในการอ่านบัตรคำศัพท์แต่ละครั้งระบบนั้นไม่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต และในทุกๆ การใช้งานนั้นไม่จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษามากอยดูแลใกล้ๆ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

References

เอกสารอ้างอิง

Lexia_Software_Requirements_Specification_ver 1.0[09-02-2554]

Lexia_Software_Design_ver 0.2[16-02-2554]

User Characteristics

ลักษณะผู้ใช้งาน

- มีอายุ 7 ปีขึ้นไป
- มีความรู้ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ Android device 2.1 เป็นต้น
- มีความเข้าใจในการใช้ภาษาอังกฤษเบื้องต้น

Supplied and Required Resources

สิ่งที่จำเป็นก่อนติดตั้งและใช้งาน

- ระบบ Scan Barcode เช่น Barcode Scanner หรือ QR Droid
- ระบบต้องการเชื่อมต่อระบบ Internet เมื่อเปิด Web Browser หรือ Update Software
- ระบบโทรศัพท์มือถือต้องมีสภาพสมบูรณ์ก่อนติดตั้ง

Operation Environment Support

OS ที่รองรับ

- Android Mobile Phone Version 2.1 ขึ้นไป

Screen Support ขนาดหน้าจอที่รองรับ

- 320 x 240 pixels (2.7in QVGA) Portrait [แนะนำ]

Product Detail

รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า

- ระบบอ่านบัตรคำศัพท์ (Software Product)
 - ระบบสามารถประมวลผลบน Android เวอร์ชัน 2.1 Platform ได้
 - ระบบสามารถแสดงตัวอักษรศัพท์ตามรหัสบัตรคำศัพท์ได้
 - ระบบสามารถแสดงภาพหรือภาพเคลื่อนไหวสั้นๆของคำศัพท์ตามรหัสบัตรคำศัพท์ได้
 - ระบบสามารถอ่านออกเสียงศัพท์ภาษาอังกฤษตามรหัสบัตรคำศัพท์ได้
 - ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดแบบ Gallery ได้ โดยไม่ต้องสแกนอีกครั้ง
 - ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง(log file) ตามรหัสการอ่านบัตรได้
 - ระบบสามารถลบข้อมูลย้อนหลัง(log file) ตามรหัสการอ่านบัตรได้
 - ระบบสามารถเชื่อมต่อภายนอกไปยังสารานุกรมออนไลน์ตามรหัสบัตรคำศัพท์ได้
 - ระบบสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- ชุดบัตรคำศัพท์ 1 ชุด มี 3 หมวด คือ หมวดผลไม้ หมวดอาหาร และหมวดสัตว์

โดยบัตรคำศัพท์แต่ละใบประกอบไปด้วย ปกหน้าและปกหลังดังนี้

○ ปกหน้า

- ชื่อชุดหมวดของคำศัพท์
- รูปภาพของศัพท์แต่ละคำ
- ตัวอักษรภาษาอังกฤษของศัพท์
- อักษร QR-Code
- สัญลักษณ์รูปดาวแสดงออกถึงความยาก-ง่ายของคำศัพท์

○ ปกหลัง

- ชื่อของผลิตภัณฑ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลักษณะการทำงาน

วิธีการติดตั้งผ่านบัตรติดตั้งโปรแกรม

วิธีการติดตั้งผ่านบัตรติดตั้งโปรแกรมเป็นวิธีที่ชุดโปรแกรมออกแบบมาให้สำหรับผู้ที่ต้องการติดตั้งโปรแกรมผ่านบัตรคำศัพท์ เป็นวิธีที่ง่ายเพราะผู้ใช้ไม่ต้องพิมพ์ และสามารถตรวจสอบเวอร์ชันของโปรแกรมได้ทันทีที่ปรากฏอยู่บนบัตรคำศัพท์

ขั้นตอนที่ 1 อ่าน QR-Code บนบัตรติดตั้งโปรแกรม ด้วยโปรแกรมอ่าน QR-Code ทั่วไป

ขั้นตอนที่ 2 เปิด Browser เพื่อเข้าไปดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรม

ขั้นตอนที่ 3 ระบบเปิดหน้าเว็บเพจตำแหน่งที่เก็บไฟล์ คลิกเลือกไฟล์ที่ต้องการดาวน์โหลด

ขั้นตอนที่ 4 ระบบกำลังดาวน์โหลดไฟล์ผ่านระบบ Internet

ขั้นตอนที่ 5 เสร็จสิ้นการดาวน์โหลดไฟล์

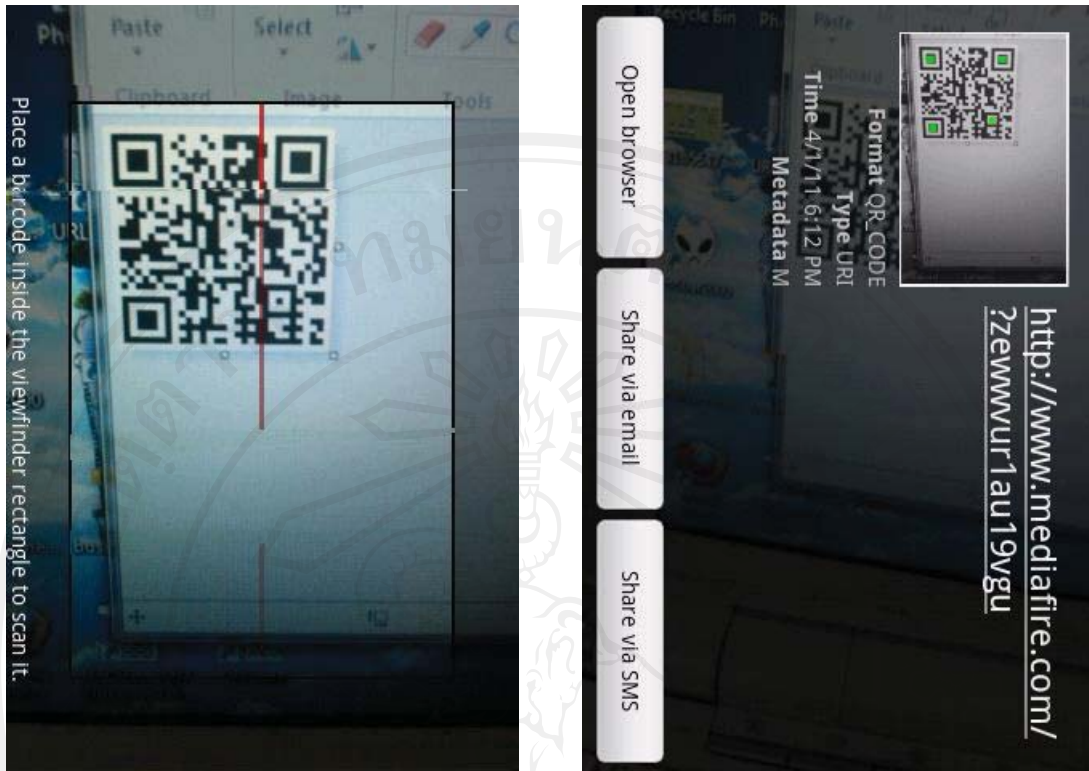
ขั้นตอนที่ 6 ระบบแสดงความต้องการเบื้องต้นของโปรแกรม Lexia ให้กับผู้ใช้ เลือก Install

ขั้นตอนที่ 7 ระบบกำลังทำการติดตั้งโปรแกรม Lexia

ขั้นตอนที่ 8 ระบบติดตั้งโปรแกรม Lexia เสร็จสิ้น

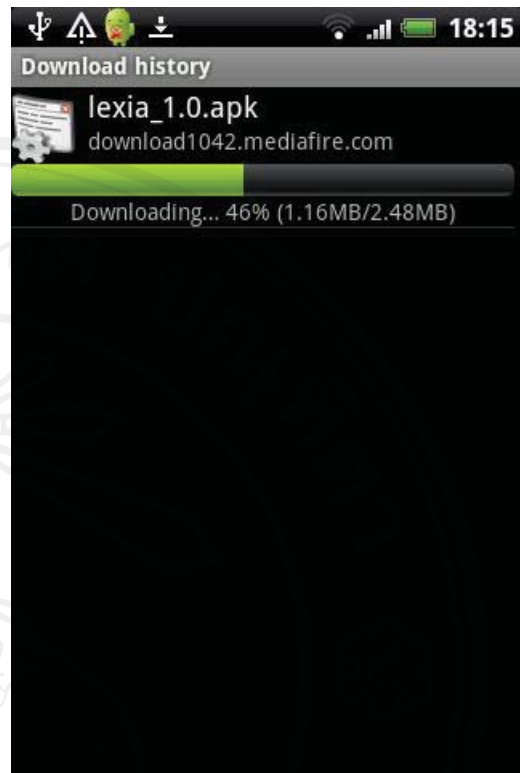
Note: ผู้ใช้จำเป็นต้องเชื่อมต่อระบบ Internet เพื่อดาวน์โหลดข้อมูล

ลิขสิทธิ์ © โดย Chiang Mai University
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



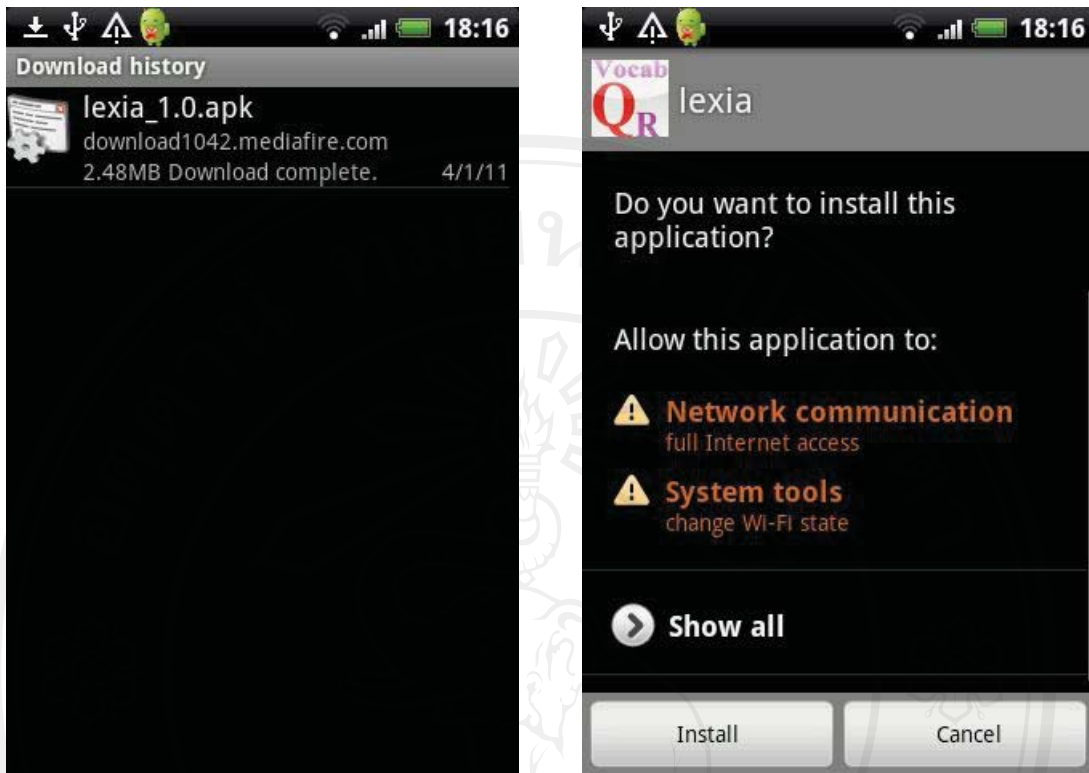
รูปที่ ก.45 การติดตั้ง Lexia ผ่านบัตรชั้นตอนที่ 1 รูปที่ ก.46 การติดตั้ง Lexia ผ่านบัตรชั้นตอนที่ 2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved



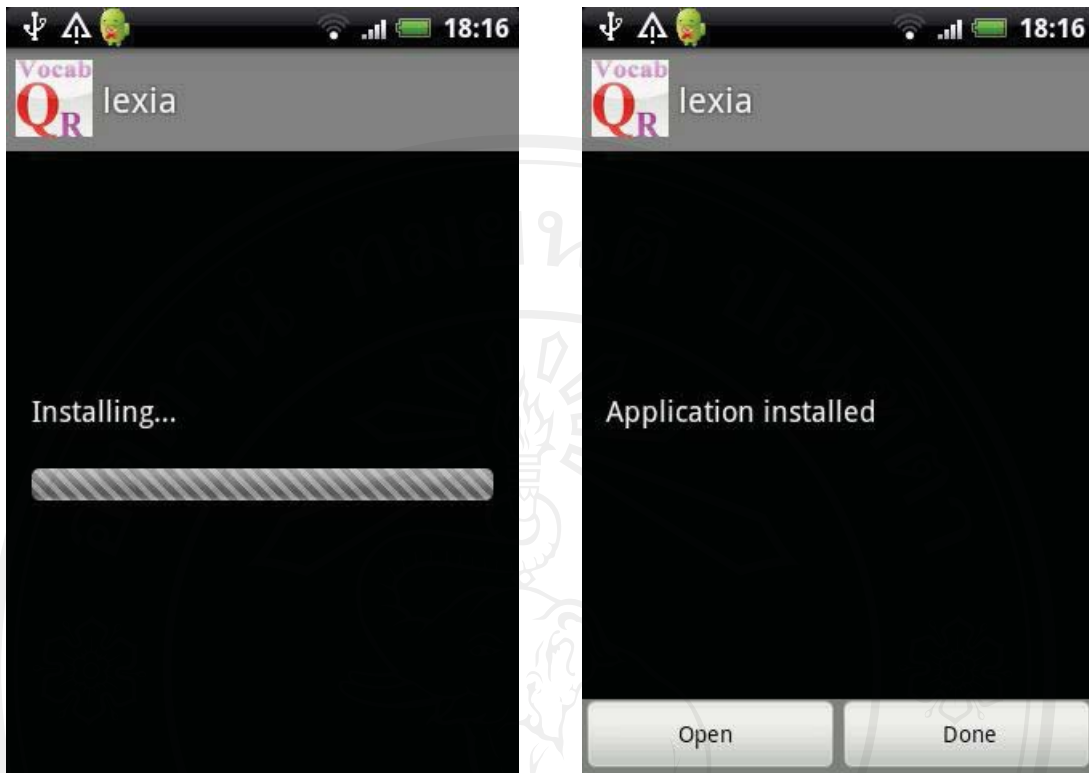
รูปที่ ก.47 การติดตั้ง lexia ผ่านบัตรชั้นตอนที่ 3 รูปที่ ก.48 การติดตั้ง lexia ผ่านบัตรชั้นตอนที่ 4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ ก.49 การติดตั้ง lexia ผ่านบัตรชั้นตอนที่ 5 รูปที่ ก.50 การติดตั้ง lexia ผ่านบัตรชั้นตอนที่ 6

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved



รูปที่ ก.51 การติดตั้ง lexia ผ่านบัตรขั้นตอนที่ 7 รูปที่ ก.52 การติดตั้ง lexia ผ่านบัตรขั้นตอนที่ 8

วิธีการการติดตั้งผ่าน Android Market

วิธีการติดตั้งผ่าน Android Market เป็นวิธีที่สะดวกอีกวิธีหนึ่ง โดยผู้ใช้สามารถเข้าไปได้ดาวน์โหลดโปรแกรมได้หากทำบัตรติดตั้งโปรแกรมสูญหาย

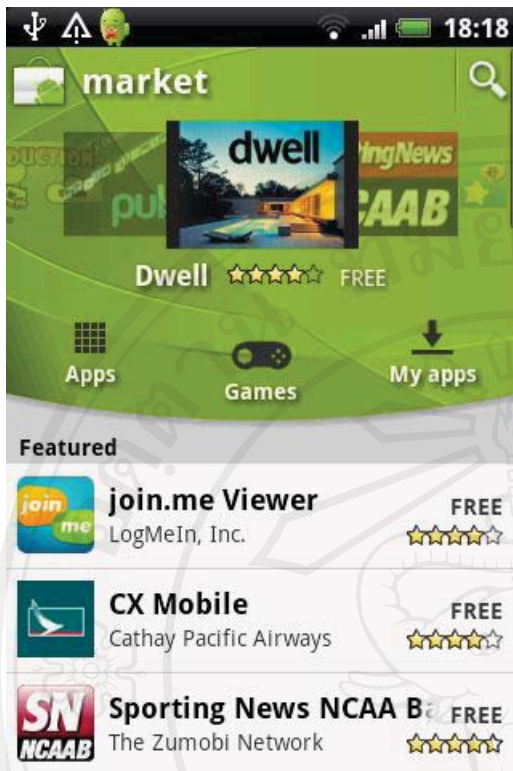
ขั้นตอนที่ 1 เข้า Android Market เลือกคำสั่งค้นหาด้านบนของจอภาพขวามือ

ขั้นตอนที่ 2 พิมพ์ชื่อโปรแกรมลงไปว่า lexia และ คลิกตกลง

ขั้นตอนที่ 3 Android Market จะค้นหาโปรแกรมเวอร์ชันล่าสุดให้ผู้ใช้ได้ดาวน์โหลด

Note: ผู้ใช้จำเป็นต้องเชื่อมต่อระบบ Internet เพื่อดาวน์โหลดข้อมูล

Caution: ต้องให้แน่ใจว่าผู้ใช้ได้ติดตั้งโปรแกรมอ่าน QR-Code



รูปที่ ก.53 การติดตั้ง lexia ผ่าน Market
ขั้นตอนที่ 1



รูปที่ ก.54 การติดตั้ง lexia ผ่าน Market
ขั้นตอนที่ 2

วิธีการวิธียกเลิกการติดตั้ง

วิธีการยกเลิกการติดตั้ง Uninstall คือการนำโปรแกรมออกจากโทรศัพท์มือถือ เมื่อผู้ใช้ไม่ต้องการที่จะใช้งานอีกต่อไป

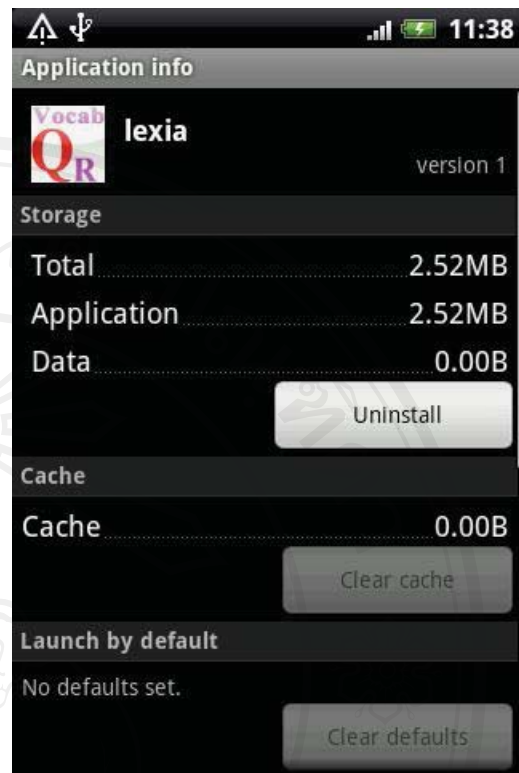
ขั้นตอนที่ 1 เข้า Setting > Application > Manage application

ขั้นตอนที่ 2 เลือก Lexia

ขั้นตอนที่ 3 คลิก Uninstall เพื่อทำการยืนยันการออกจากระบบ



รูปที่ ก.55 การยกเลิกการติดตั้ง lexia
ขั้นตอนที่ 2



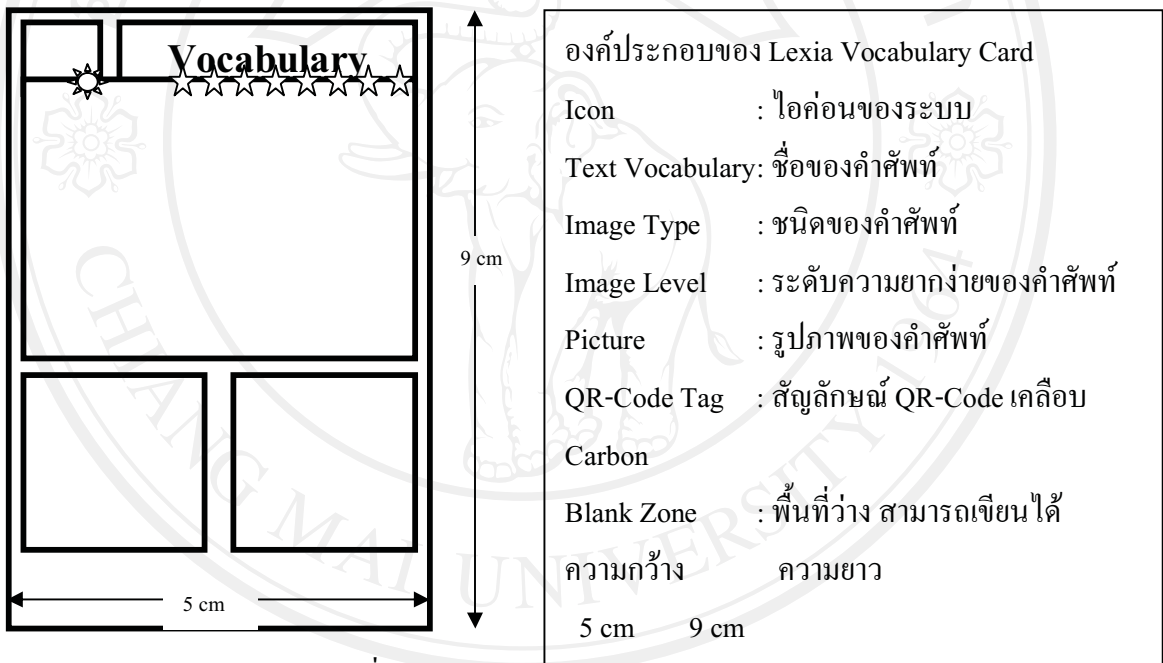
รูปที่ ก.56 การยกเลิกการติดตั้ง lexia
ขั้นตอนที่ 3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เริ่มต้นการใช้งาน

ชุดระบบอ่านบัตรคำศัพท์ด้วยเทคโนโลยีบาร์โค้ด 2 มิติ มีผลิตภัณฑ์แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ ชุดบัตรคำศัพท์และระบบที่ใช้ในการอ่านบัตรคำศัพท์ โดยผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดนี้ต้องทำงานร่วมกันจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

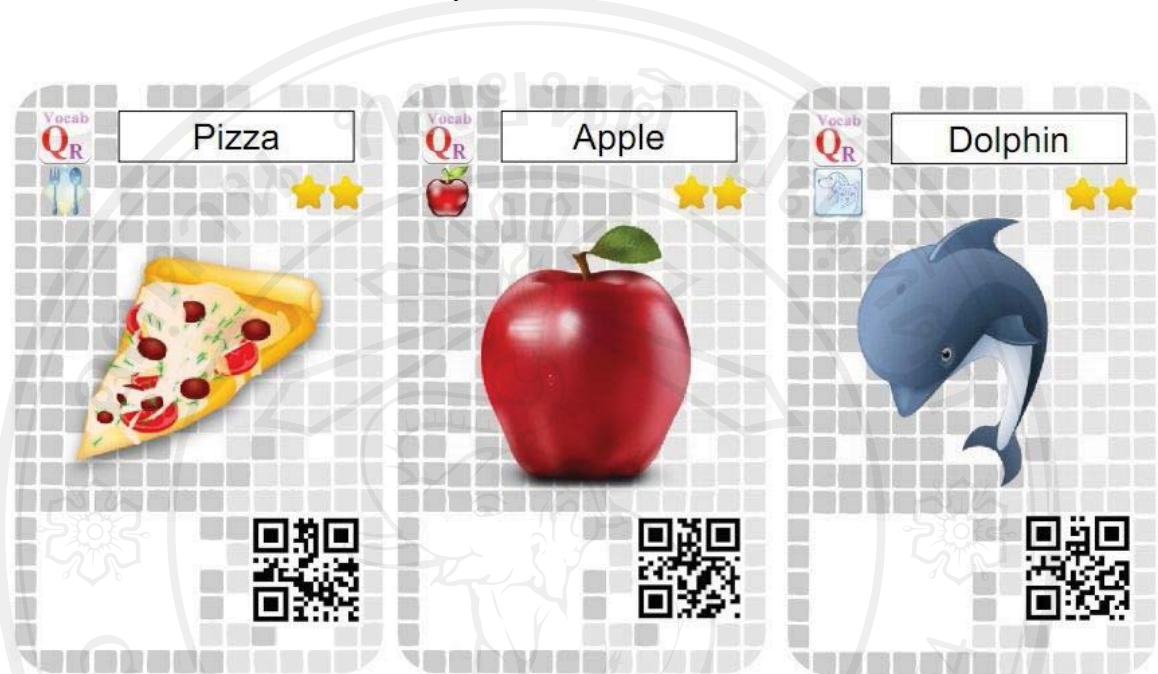
ลักษณะของบัตร



รูปที่ ก.57 Lexia Vocabulary Card Design

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตัวอย่าง : บัตรคำศัพท์ Lexia Vocabulary Card



รูปที่ ก.58 Lexia Vocabulary Card Screen

ชุดบัตรคำศัพท์จะแบ่งออกเป็นหมวดหมู่และในแต่ละหมวดหมู่จะแบ่งระดับความยากง่ายด้วยจำนวนดาวที่ปรากฏบนบัตรคำศัพท์

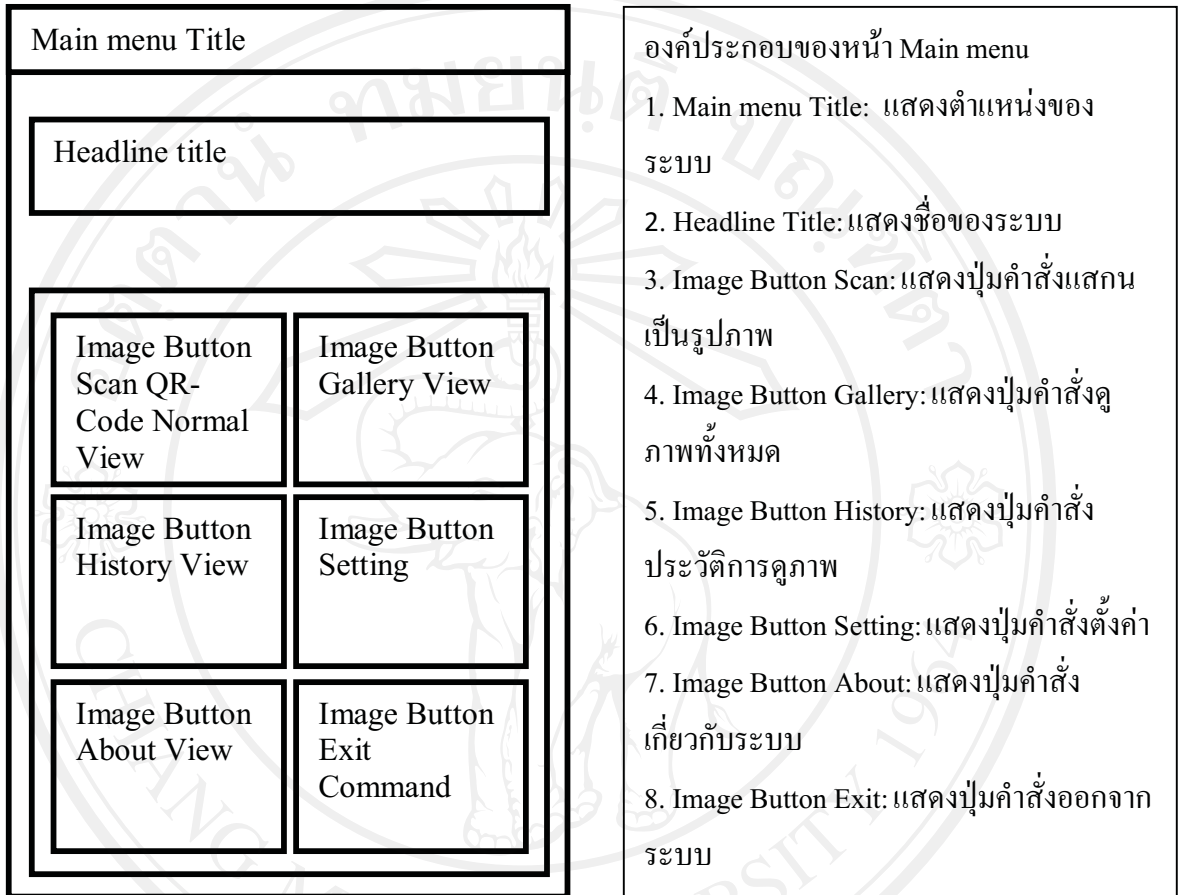
Caution:

- ควรเก็บให้เรียบร้อยหลังการใช้งานทุกครั้ง
- หาก QR-Code Tag ถูกทำลาย ระบบไม่สามารถอ่านคำศัพท์ได้

Warning:

- ห้ามกลืนกิน
- ห้ามเอาของแข็งขูด

หน้าแรก Main Menu View

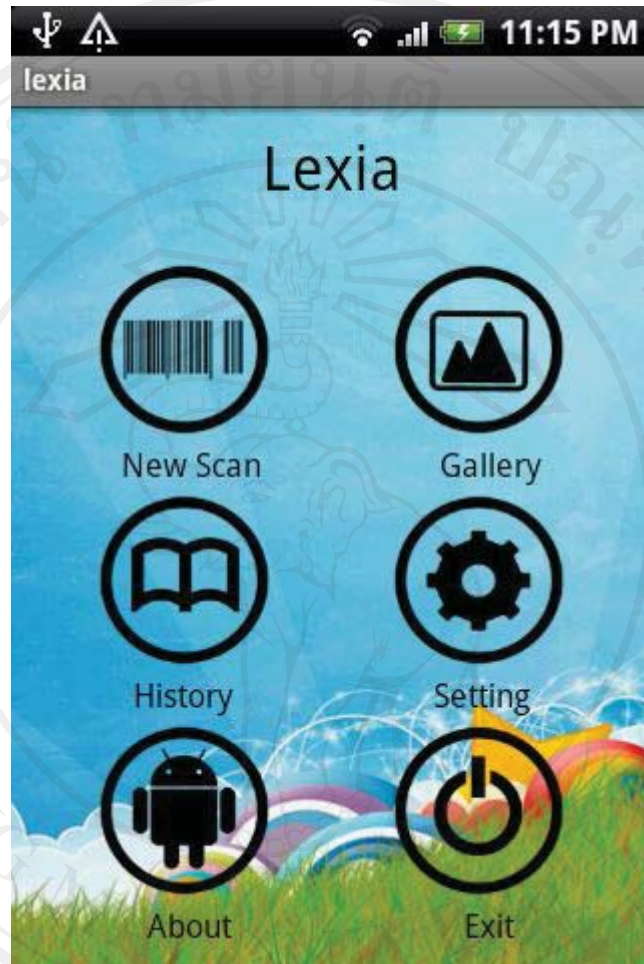


รูปที่ ก.59 User Interface : Main Menu View Design

ระบบ LEXIA ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการใช้งาน การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Android 2.1

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตัวอย่าง : หน้าแรก Main Menu View



รูปที่ ก.60 User Interface : Main Menu View Screen

Note: ไอคอนต่างๆ ได้ถูกเปลี่ยนเป็นรูปภาพเพื่อให้เข้าใจได้ง่าย ซึ่งในแต่ละรูปได้มีคำสังไว้ที่ด้านท้ายของรูป

ลิขสิทธิ์ในภาพนี้สงวนลิขสิทธิ์โดย
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การออกจากระบบ



รูปที่ ก.61 Exit Program

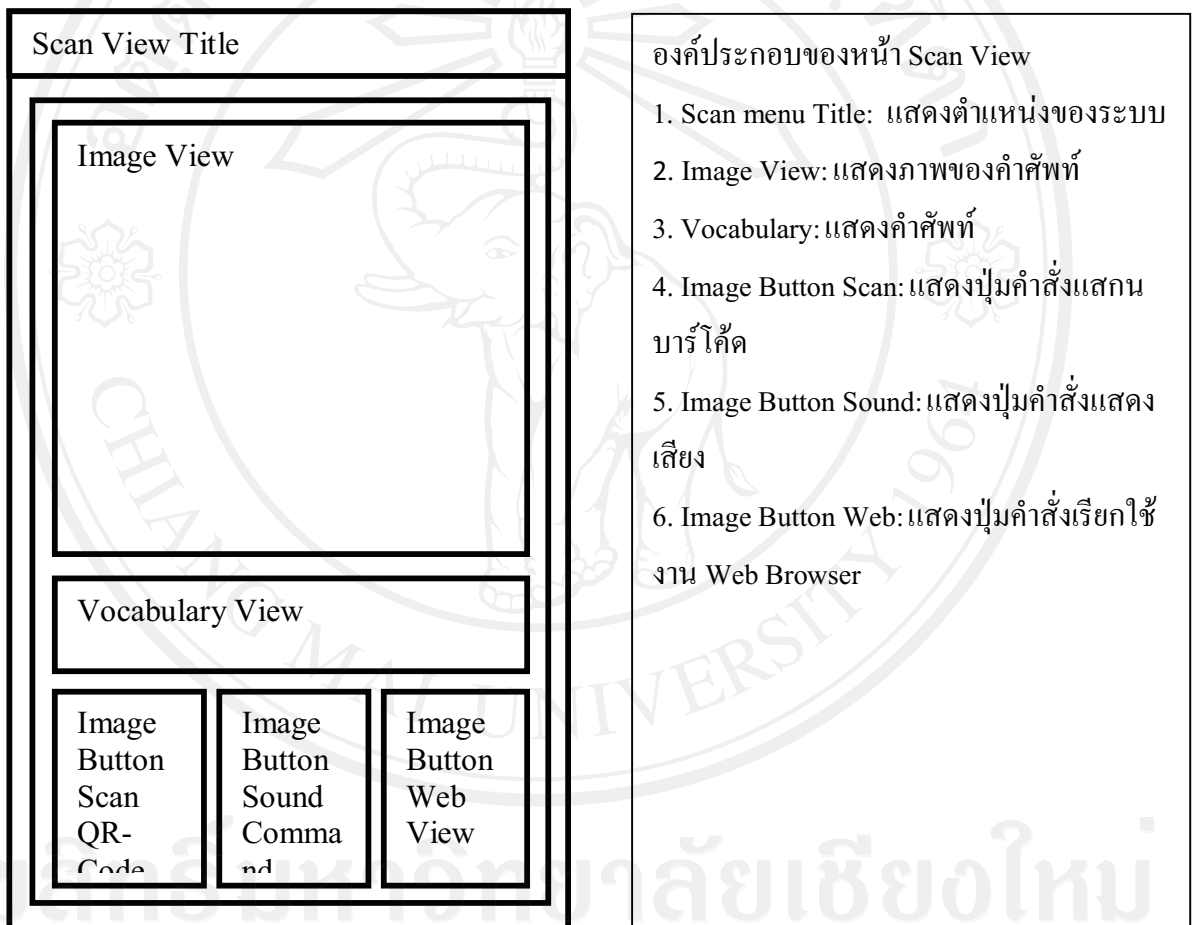
การออกจากระบบมีขั้นตอนการทำงานดังนี้ คลิกปุ่มback จนกระทั่งมาถึง Main menu และคลิกคำสั่ง Exit โปรแกรมจะปิดตัวเองลง

ลิขสิทธิ์การวิจัยและพัฒนาโดยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การสแกน QR-Code

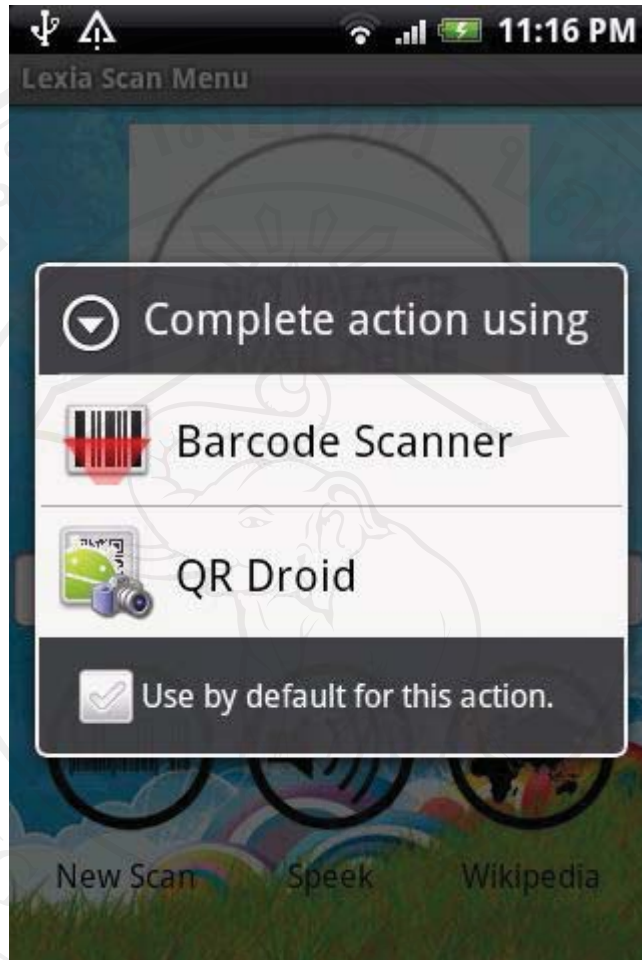
การเริ่มต้น Scan Barcode นั้นผู้ใช้ต้องให้แน่ใจเสียก่อนว่าโทรศัพท์ที่ได้ติดตั้งระบบสำหรับอ่านบาร์โค้ดไว้เรียบร้อยแล้วมิเช่นนั้น ระบบอ่านบัตรคำศัพท์จะไม่สามารถอ่านบาร์โค้ดได้

หน้า Scan View



รูปที่ ก.62 Design Interface : Scan View Design

ตัวอย่าง : หน้า Scan View



รูปที่ ก.63 Select Scan View Screen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 หากระบบได้ติดตั้งโปรแกรมอ่านบาร์โค้ดไว้มากกว่า 1 โปรแกรม lexia จะมีหน้าต่างให้ผู้ใช้
 ได้เลือกโปรแกรมหลักสำหรับการอ่านบาร์โค้ด
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

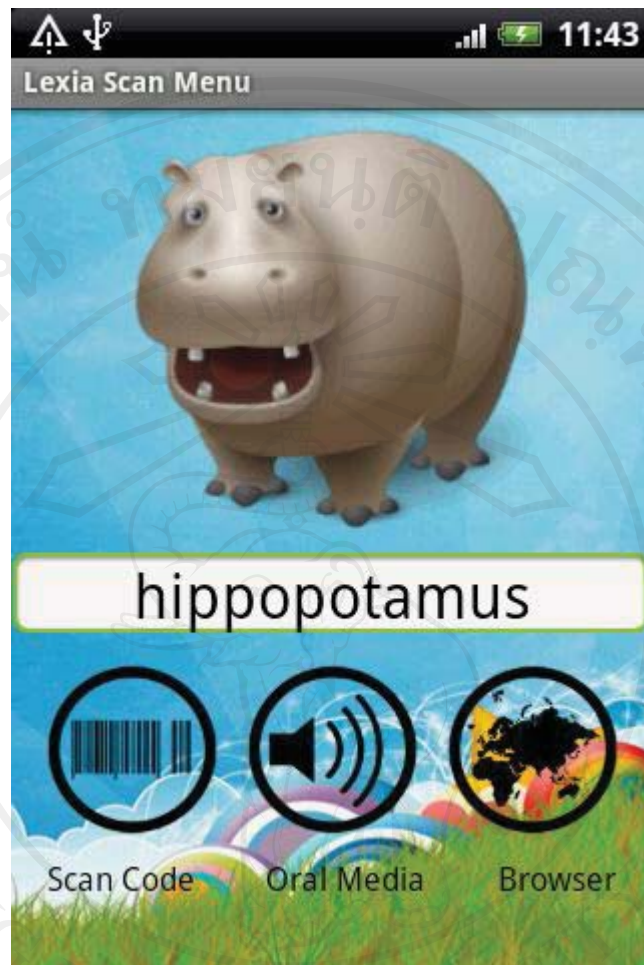
ตัวอย่าง : หน้าจอ Standby รอรับข้อมูล



รูปที่ ก.64 Standby Scan View Screen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตัวอย่าง : องค์ประกอบของหน้า Scan View



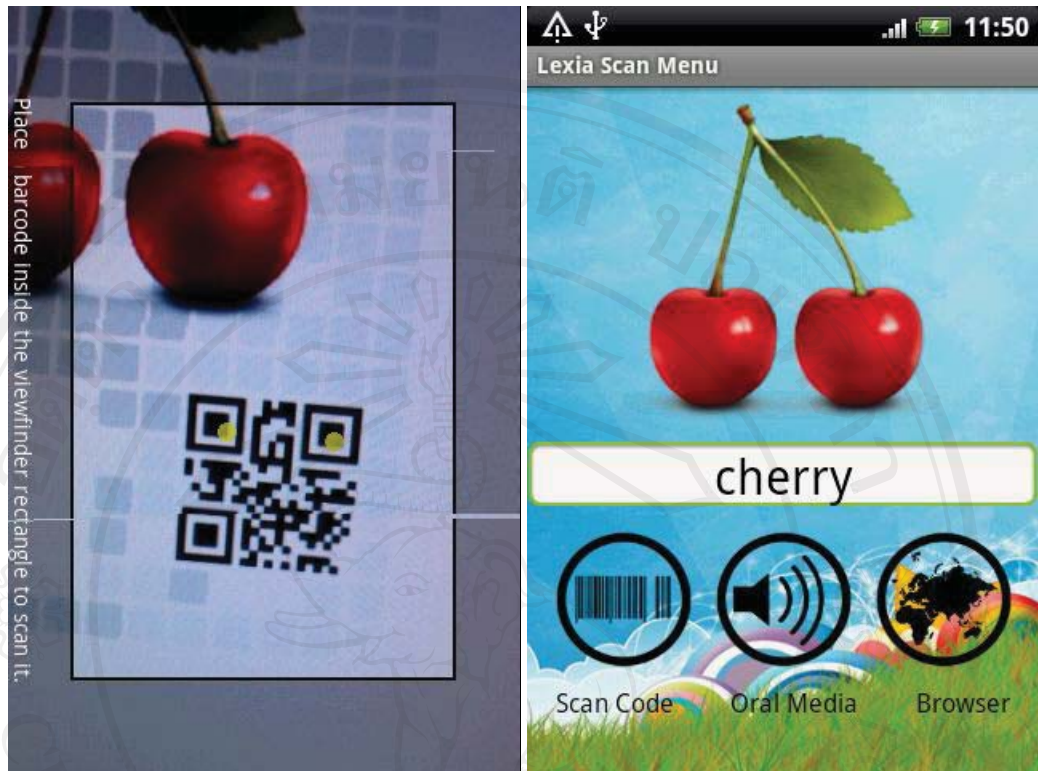
รูปที่ ก.65 Scan View Screen

ในหน้าต่าง Scan View นั้นประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลักๆคือ

1. ส่วนแสดงภาพของคำศัพท์
2. ส่วนแสดงตัวอักษรของคำศัพท์
3. ปุ่มคำสั่งต่าง
 - i. ปุ่มแสกนใหม่อีกครั้ง
 - ii. ปุ่มเล่นเสียงของคำศัพท์เดิมซ้ำ
 - iii. ปุ่มสารานุกรมออนไลน์

Caution: ในการใช้งานสารานุกรมออนไลน์จำเป็นต้องเชื่อมต่อระบบ Internet ถึงจะใช้งานได้

การสแกน QR-Code ใหม่อีกครั้งหลังจากที่ได้ Scan ไปแล้ว



รูปที่ ก.66 Scan View Screen2

รูปที่ ก.67 Scan View Screen3

เมื่อผู้ใช้เคยผ่านการสแกนมาแล้วผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานปุ่ม Scan Code ที่อยู่ด้านล่างของจอภาพเพื่อทำการสแกนได้ใหม่โดยไม่จำเป็นต้องกลับสู่หน้าเมนูหลัก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเปิด Gallery



องค์ประกอบของหน้า Gallery Dialog

1. Gallery View Dialog Title: แสดงตำแหน่งของระบบ

2. Dialog Select All: เลือกดูภาพทั้งหมด

3. Dialog Select Animal: เลือกดูเฉพาะภาพสัตว์

4. Dialog Select Fruit: เลือกดูเฉพาะภาพผลไม้

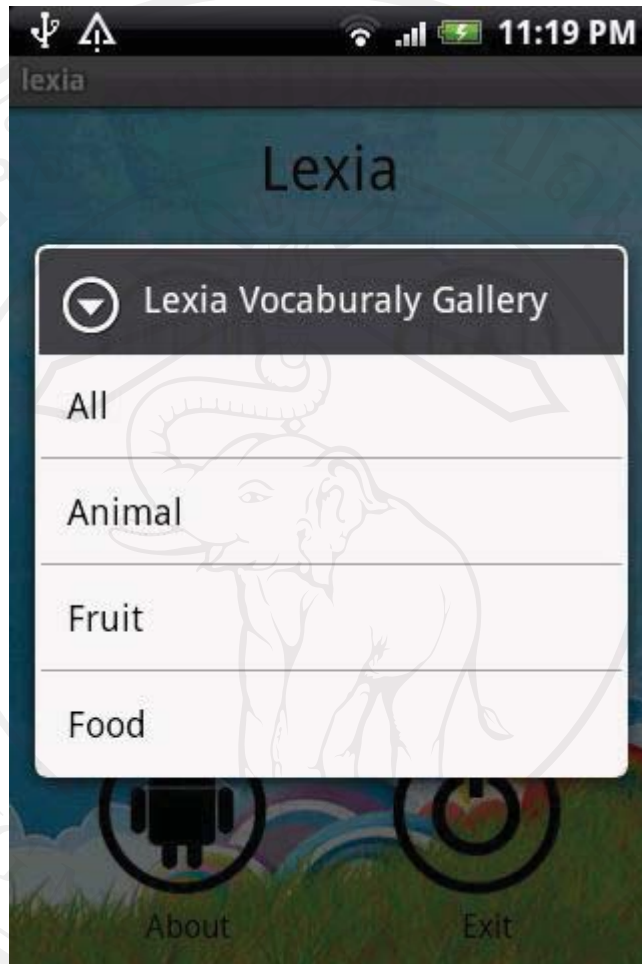
5. Dialog Select Food: เลือกดูเฉพาะภาพอาหาร

รูปที่ ก.68 Gallery View Dialog Design

ก่อนเปิดหมด Gallery นั้นจะมี popup แสดงให้ผู้เลือกใช้ชนิดของคำศัพท์ที่ต้องการดู โดยแบ่งตามหมวดหมู่ชนิดของคำศัพท์ตามที่ได้แสดง แต่ถ้าหากผู้ยังไม่เคยเลือกคำศัพท์คำใดมาก่อน ระบบจะมีข้อมูลเบื้องต้นอยู่จำนวนหนึ่งให้ผู้สามารถทดลองใช้โหมด Gallery ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

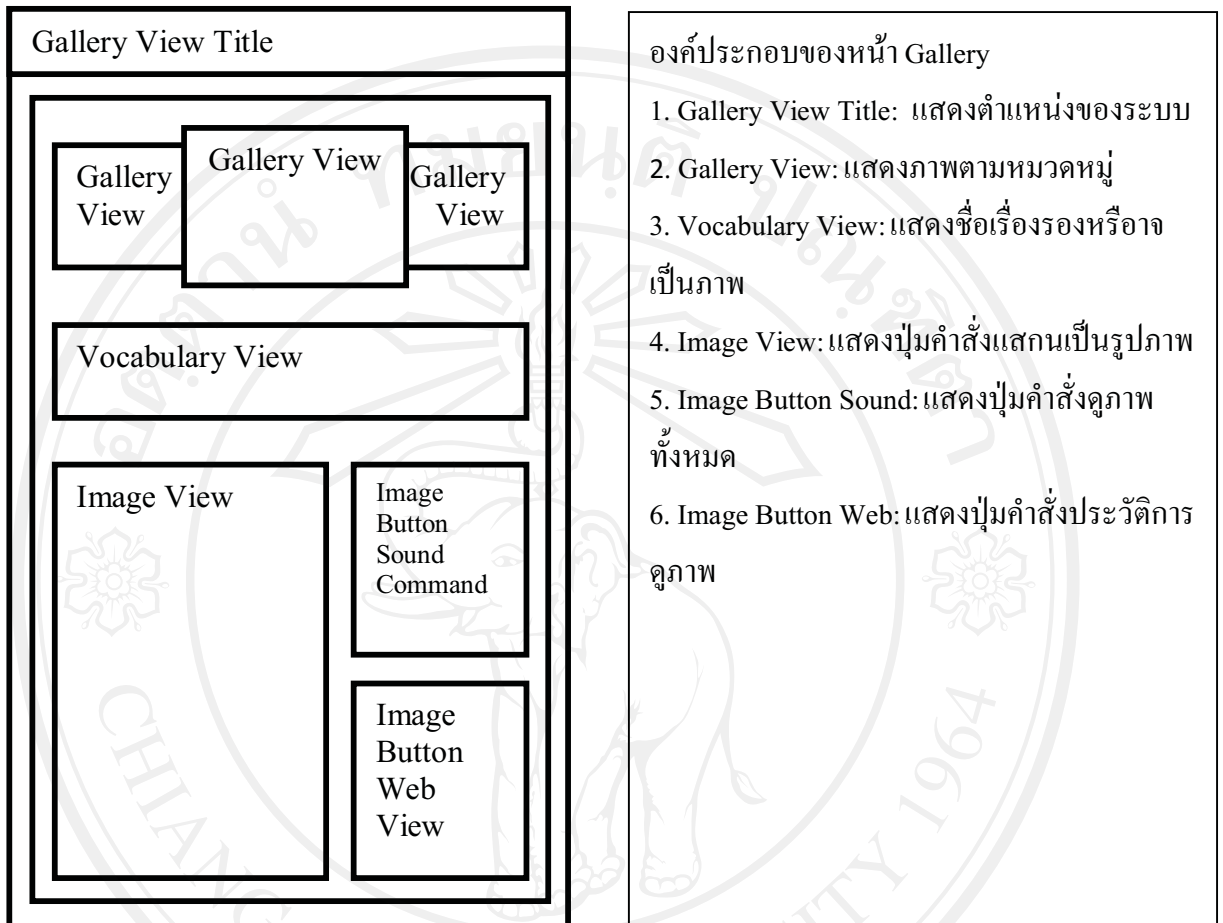
ตัวอย่าง : หน้า Gallery View



รูปที่ ก.69 Gallery View Dialog Screen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

หน้า Gallery View



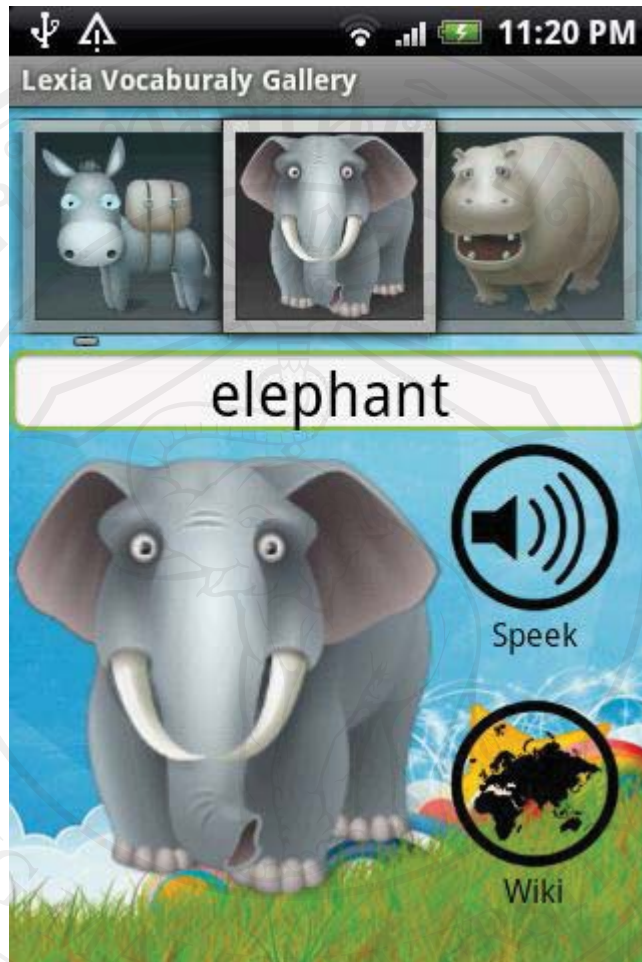
องค์ประกอบของหน้า Gallery

1. Gallery View Title: แสดงตำแหน่งของระบบ
2. Gallery View: แสดงภาพตามหมวดหมู่
3. Vocabulary View: แสดงชื่อเรื่องรองหรืออาจเป็นภาพ
4. Image View: แสดงปุ่มคำสั่งแทนเป็นรูปภาพ
5. Image Button Sound: แสดงปุ่มคำสั่งส่งรูปภาพทั้งหมด
6. Image Button Web: แสดงปุ่มคำสั่งประวัติการดูภาพ

รูปที่ ก.70 Gallery View Design

ในส่วนของ Gallery view รูปภาพจะอยู่ทางด้านบนผู้ใช้สามารถเลือกรูปไหนก็ได้มาแสดงเลือกผู้ใช้ได้ทำการเลือก คำศัพท์ของภาพนั้นๆปรากฏอยู่บนช่องคำศัพท์ และภาพของคำศัพท์ขนาดใหญ่อยู่ทางด้านล่างซ้ายมือ และผู้ใช้อย่างยังสามารถคลิกเพื่อเล่นเสียงของคำศัพท์คำนั้นๆได้อีกด้วย

การเลือกข้อมูลจาก Gallery

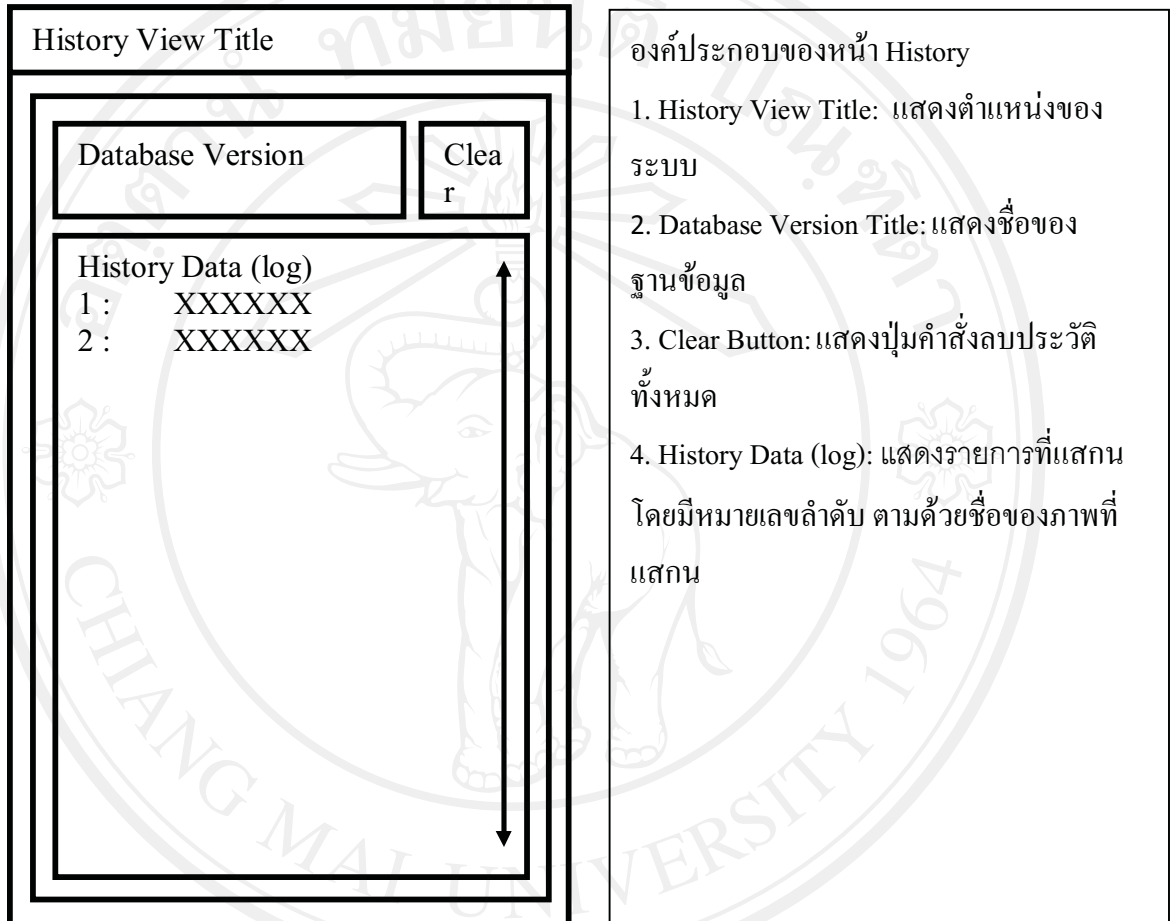


รูปที่ ก.71 Gallery View Screen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

การเปิดดู History

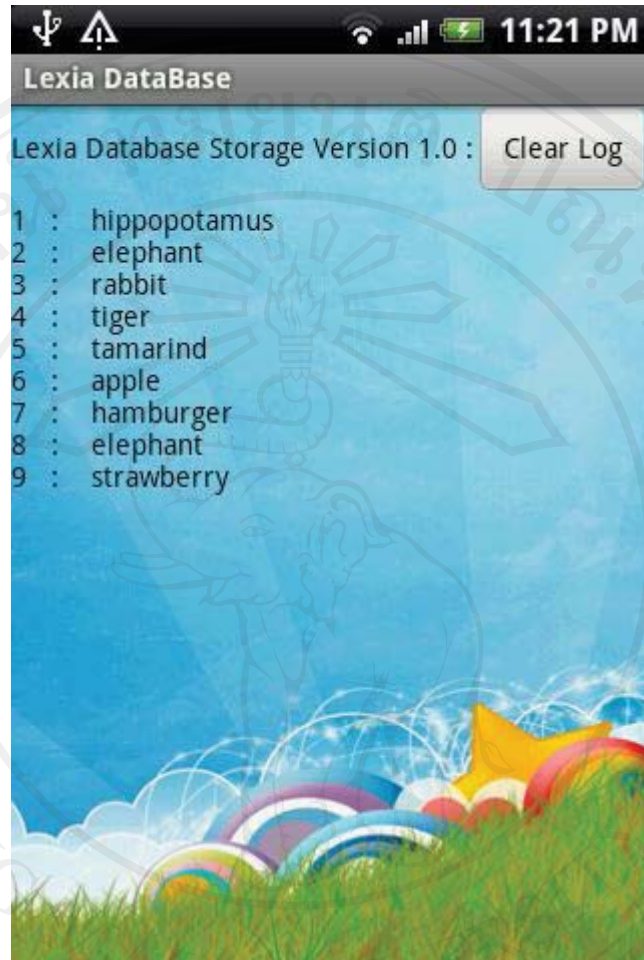
หน้า History View



รูปที่ ก.72 History View Design

History เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลการแสดกนของผู้ใช้งาน โดยจัดเก็บข้อมูลเป็น History log ไว้ในอีกฐานข้อมูลหนึ่ง โดยอัตโนมัติ หากข้อมูลมีปริมาณมากๆ ผู้ใช้สามารถไ้ตัวเลื่อนที่อยู่ด้านข้างเลื่อนลงไปได้ด้วย

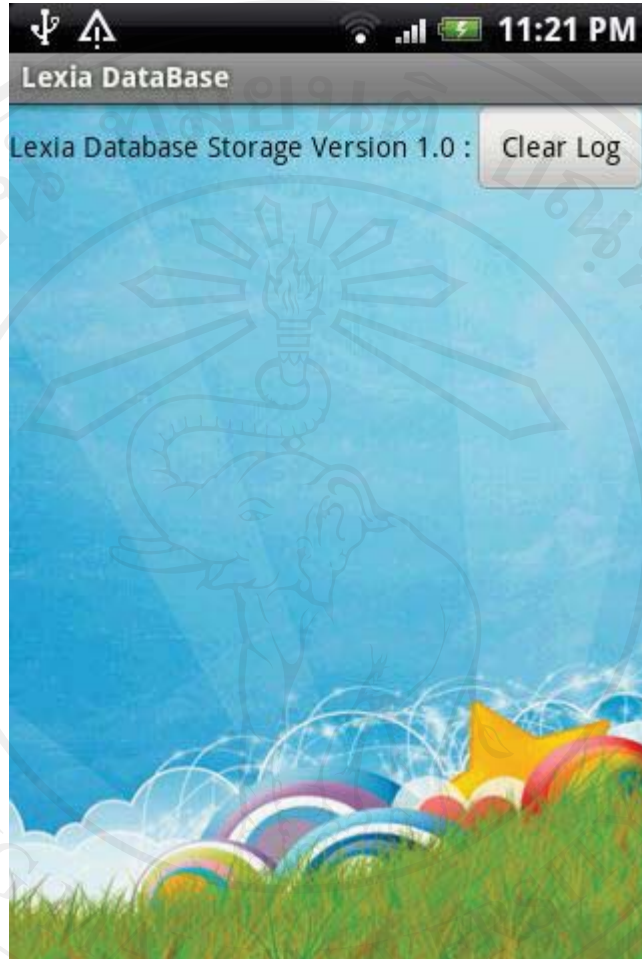
ตัวอย่าง : หน้าแรก History View



รูปที่ ก.73 History View Screen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การลบข้อมูลจาก History



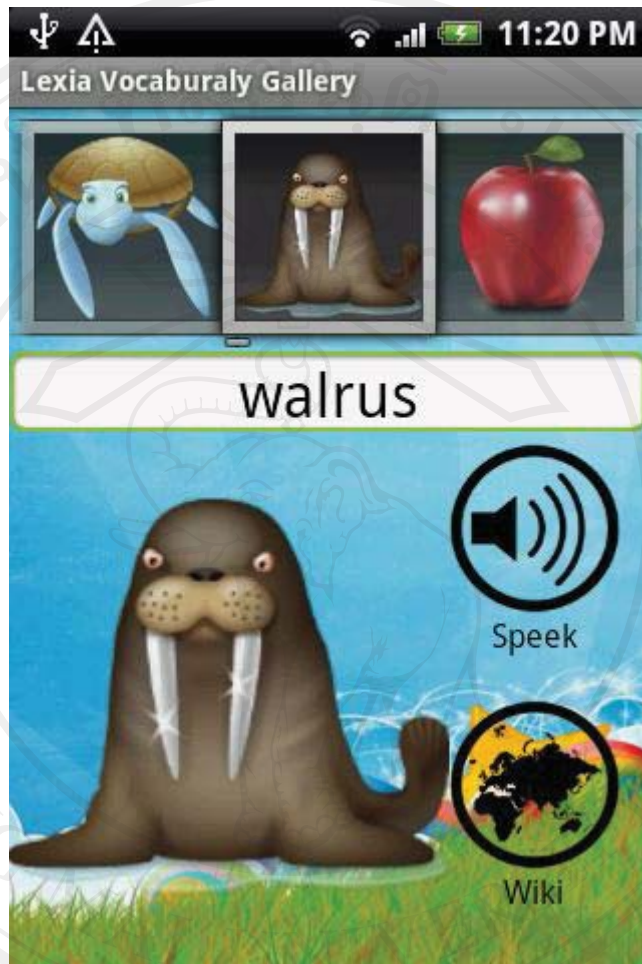
รูปที่ ก.74 Clear History View Screen

History log จะจัดเก็บข้อมูลไว้ในอีกฐานข้อมูลหนึ่ง โดยผู้ใช้สามารถลบข้อมูลนี้ได้ด้วยตนเอง ผ่านคำสั่ง Clear log ที่อยู่ด้านบนซ้ายมือ ข้อมูลทั้งหมดใน History จะหายไปและกลับสู่หน้าเมนูหลัก

Caution: การลบข้อมูลทั้งหมด จะส่งผลถึงข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในหน้า Galley บางส่วนจะหายไปด้วย แต่สามารถนำข้อมูลกลับมาได้ผ่านการแสกนใหม่มีอีกครั้ง

Warning: เมื่อลบข้อมูลไปแล้ว ไม่สามารถกู้ข้อมูลกลับคืนมาได้ การ Update Version ก็เช่นกัน อาจทำให้ข้อมูลใน History หายไปได้ด้วย

การเล่นไฟล์เสียงซ้ำ จากการ Scan และ Gallery



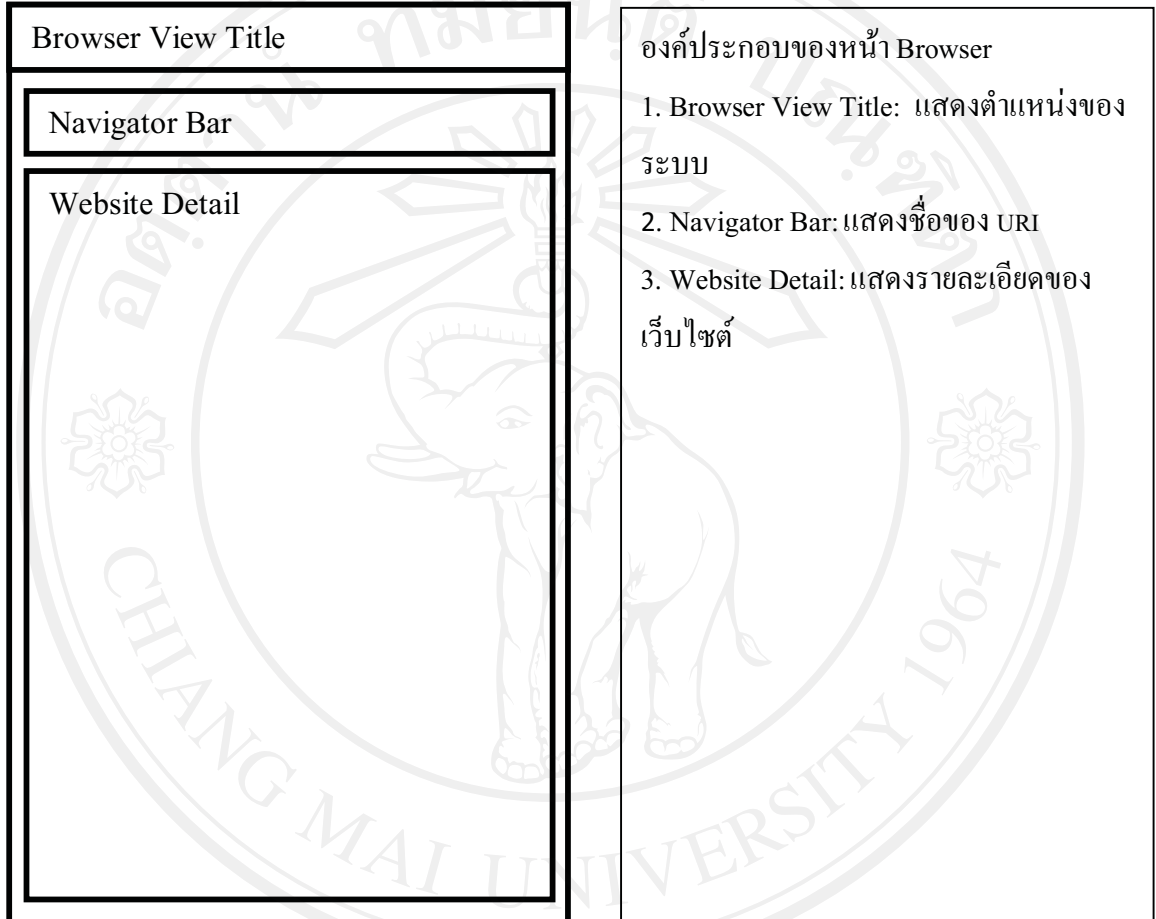
รูปที่ ก.75 Gallery View Play Sound Screen

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการสแกนมาแล้ว 1 ครั้งหรือเลือกรูปภาพจากโหมด Gallery โปรแกรมจะ
จดจำค่าที่ Cash เอาไว้ ผู้ใช้สามารถกดคำสั่งออกเสียงได้เรื่อยๆ จนกว่าจะผู้ใช้พอใจ

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

การเปิดเว็บ Browser จากการ Scan และ Gallery

หน้า Web Browser View



รูปที่ ก.76 Web Browser View Design

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการสแกนมาแล้ว 1 ครั้งหรือเลือกรูปภาพจากโหมด Gallery โปรแกรมจะจดจำค่าที่ Cash เอาไว้ ผู้ใช้สามารถกดคำสั่งเว็บ Browser เพื่อศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมในเว็บสารานุกรมต่างๆ ได้เช่น Wikipedia หรือ Google โดยผู้ใช้สามารถตั้งค่าเว็บไซต์เหล่านี้ได้ผ่านทาง Setting Menu

Note: หากผู้ใช้ไม่ได้ตั้งค่าเอาไว้ ระบบจะตั้งค่าสารานุกรมเป็น Wikipedia ในมุมมองภาษาไทย

ตัวอย่าง : หน้าแรก Web Browser View

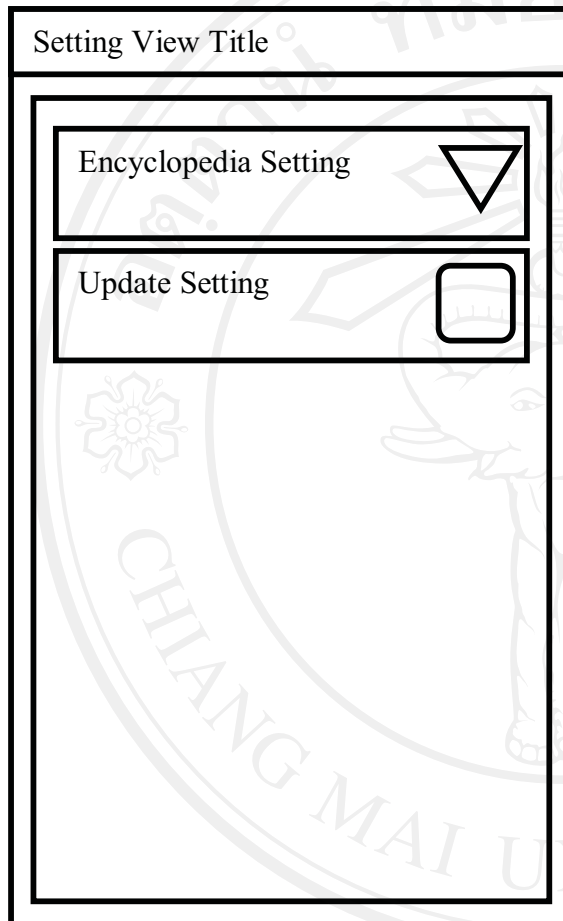


รูปที่ ก.77 Web Browser View Screen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การตั้งค่าเว็บ Browser จาก Setting

หน้า Setting View

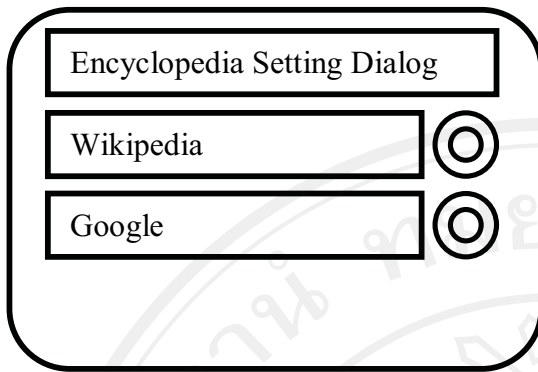


องค์ประกอบของหน้า Setting

1. Setting View Title: แสดงตำแหน่งของระบบ
2. Languets Setting: แสดงชื่อของระบบ
3. Encyclopedia Setting: แสดงชื่อเรื่องรองหรืออาจเป็นภาพ
4. Encyclopedia Setting Title: แสดงDialog ตั้งค่าเว็บ
5. Wikipedia: แสดงปุ่มเปลี่ยนเว็บเป็น Wikipedia
6. Google: แสดงปุ่มเปลี่ยนเว็บเป็น Google
7. Update Setting Title: แสดงการตั้งค่าปรับปรุงระบบ
8. Update Check Box: ตั้งค่าการปรับปรุงข้อมูล (ปิด/เปิด)

รูปที่ ก.78 User Interface : Setting View Design

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

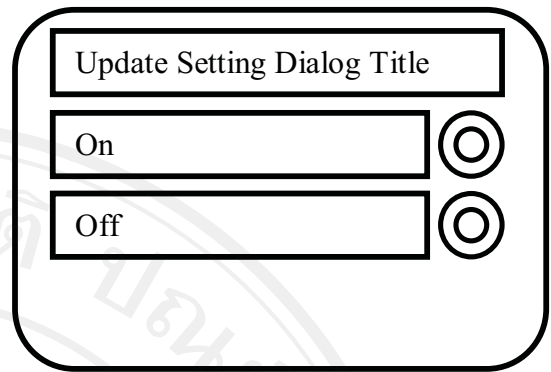


Encyclopedia Setting Dialog

Wikipedia

Google

รูปที่ ก.79 Encyclopedia Setting Dialog Design



Update Setting Dialog Title

On

Off

รูปที่ ก.80 Update Setting Dialog Design

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตัวอย่าง : หน้าแรก Setting View



รูปที่ ก.81 Setting View Screen : 1

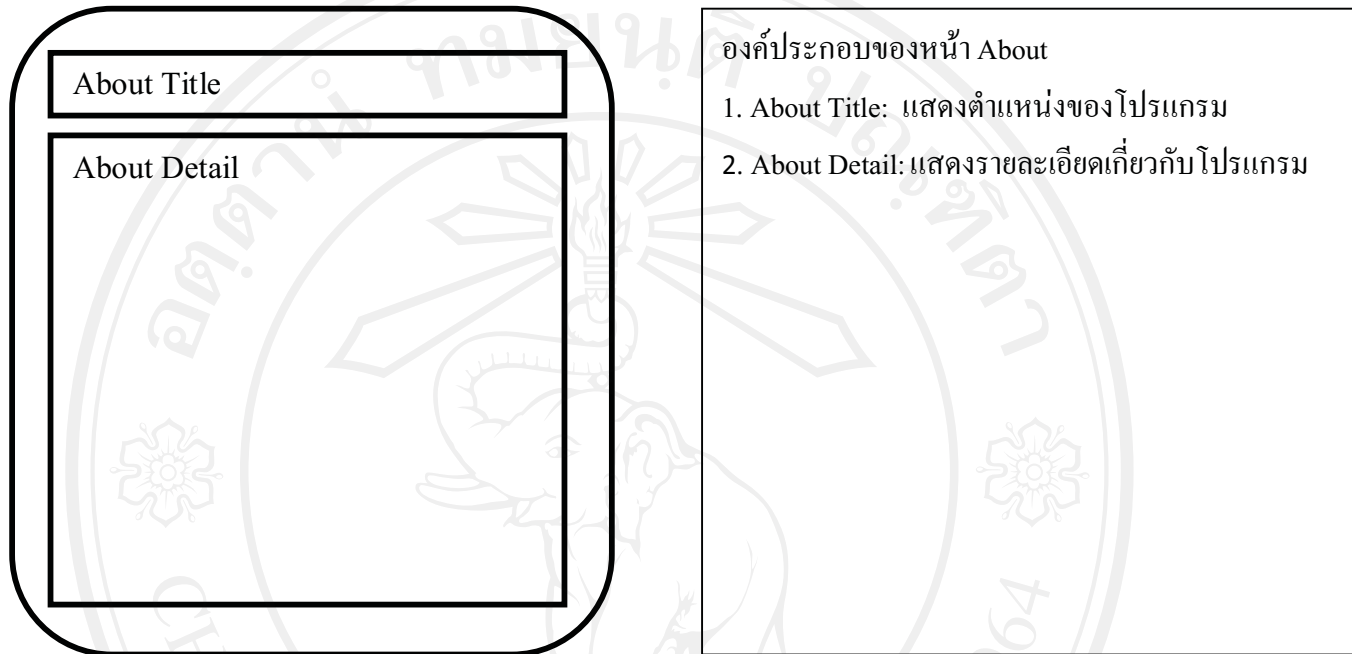
รูปที่ ก.82 Setting View Screen : 2

ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าสารานุกรมได้ผ่านทาง Setting Menu โดยคลิกที่ Spinner Select และเลือกการตั้งค่า Update ผ่านทาง Setting ได้ด้วยเช่นกัน เมื่อเลือก On ในแถบคำสั่ง Setting แล้ว โปรแกรมจะค้นหาตัว update ที่อยู่บน Android Market

Caution: การเลือก Update อาจส่งผลกระทบต่อโปรแกรมทำให้โปรแกรมต้องปิดตัวลงแล้ว โปรแกรมจะทำการ Restart ขึ้นมาใหม่อีกครั้ง

การเรียกดูรายละเอียดเกี่ยวกับระบบ

หน้า About View



รูปที่ ก.83 About View Design

ผู้ใช้งานสามารถดูรายละเอียดของโปรแกรมผ่านทาง About Menu โดยในส่วนนี้จะมีข้อมูลของโปรแกรม เลขที่แสดงเวอร์ชันที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และช่องทางการติดต่อผู้จัดจำหน่าย

Note: ไอคอนต่างๆ ได้ถูกเปลี่ยนเป็นรูปภาพเพื่อให้เข้าใจได้ง่าย ซึ่งในแต่ละรูปได้มีคำสั่งไว้ที่ด้านท้ายของรูป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตัวอย่าง : หน้าแรก About View



รูปที่ ก.84 About View Screen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนปิดท้าย

การช่วยเหลือ

มีบริการให้ความช่วยเหลือออนไลน์ผ่านทาง Facebook และ E-Mail สามารถให้ความช่วยเหลือได้ตลอด 24 ชั่วโมง

การสั่งซื้อผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์มีวางจำหน่ายตามหน้าสรรสินค้าทั่วไปและร้านสะดวกซื้อที่เข้าร่วมรายการทั่วประเทศ หรือสามารถสั่งซื้อผ่านทางเว็บไซต์ได้อีกช่องทางหนึ่งด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Verification Report		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	24/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial.
0.2	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name
1.0	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Detail.

Objective: ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	การพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

Verification Results

Company Name	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University
Project Name	Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Vocabulary with Technology two Dimension code
Checked by	Wutipong Wongnak
Checked Date	30/04/2011

ตารางที่ ก.192 Verification Results

No.	Process	Result			Checked by	Checked Date	Remark
		Passed	Failed	Pending			
1.	ชุดบัตรคำศัพท์	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
2.	ชุดโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
3.	คู่มือการใช้งาน	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
4.	Software Requirement Specification Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
5.	Software Requirement Validation Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
6.	Software Design	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
7.	Software User Document	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
8.	Test Case and Test Procedure	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
9.	Testing Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-

ตารางที่ ก.192 Verification Results

10.	Software Project Management Plan	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
11.	Software Development Procedure	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
12.	Change request and Modification Specification	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
13.	Software Component Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
14.	Software Quality Assurance Plan	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
15.	Software Configuration Management Plan	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
16.	Correction Register Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
17.	Meeting Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
18.	Traceability Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
19.	Acceptance Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
20.	Progress Status Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
21.	Verification Results	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
22.	Validation Results	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
23.	Business Model	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-

Validation Report		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	24/02/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial.
0.2	05/03/2011	Wuttipong	Dr.Pradorn	Change Topic Name
1.0	30/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Change Detail.

Objective: ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

Project Information		
Name	Phase	Description
Reader Vocabulary Cards System for Learning Basic English Vocabulary with Technology Two-Dimension Code	1	การพัฒนาระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Validation Results

Company Name	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University
Project Name	Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Vocabulary with Technology two Dimension code
Checked by	Wutipong Wongnak
Checked Date	30/04/2011

ตารางที่ ก.194 Validation Results

No.	Process	Result			Checked by	Checked Date	Remark
		Passed	Failed	Pending			
1.	ชุดบัตรคำศัพท์	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
2.	ชุดโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
3.	คู่มือการใช้งาน	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
4.	Software Requirement Specification Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
5.	Software Requirement Validation Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
6.	Software Design	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
7.	Software User Document	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
8.	Test Case and Test Procedure	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-

ตารางที่ ก.194 Validation Results

9.	Testing Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
10.	Software Project Management Plan	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
11.	Software Development Procedure	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
12.	Change request and Modification Specification	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
16.	Correction Register Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
17.	Meeting Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
18.	Traceability Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
19.	Acceptance Record	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
20.	Progress Status Report	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
21.	Verification Results	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
22.	Validation Results	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-
23.	Business Model	/			Kittitouch S.	30/04/2011	-

Business Model		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
Wuttipong Wongnak	Dr.Komsak
Scope	Approved Date
เอกสารวางแผนทางธุรกิจ	30/04/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	12/12/2010	Wuttipong	Dr.Komsak	Initial.
1.0	02/04/2011	Wuttipong	Dr.Komsak	Update Scope Detail.

Objective: เอกสารประกอบการวางแผนธุรกิจ

Project Information		
Name	Phase	Description
Vocabulary Cards Reader System for Learning Basic English Vocabulary with Technology two Dimension Code	1	ระบบอ่านบัตรคำศัพท์สำหรับการเรียนรู้ศัพท์ ภาษาอังกฤษเบื้องต้นด้วยเทคโนโลยีชุดอักษรสองมิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทสรุปผู้บริหาร

แผนธุรกิจนี้อธิบายถึงธุรกิจการขายชุดโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์บนโทรศัพท์มือถือพร้อมบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อเสริมสร้างทักษะทางด้านการออกเสียง และการจดจำคำศัพท์ ภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนในระดับปฐมวัย รูปแบบการขายในลักษณะนี้ยังไม่มีคู่แข่งทางการตลาด รายใด คิดค้นและจัดจำหน่ายมาก่อน

โดยลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบไปด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกคือ โปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์ที่ติดตั้งบน โทรศัพท์มือถือ Android platform 2.1 ซึ่งระบบสามารถอ่านแถบ QR-Code ที่อยู่บนบัตรคำศัพท์ได้ โดยอ่านจากกล้องถ่ายรูปที่ติดตั้งบน โทรศัพท์มือถือ ส่วนที่สองคือ บัตรคำศัพท์ มีหน้าที่บรรจุคำศัพท์ และแถบ QR-Code ที่ตรงกับคำศัพท์

ระยะเวลาในการดำเนินงาน 4 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2552 ถึง กุมภาพันธ์ 2553 โดยคิดเป็นระยะเวลาวางแผนงาน 2 เดือน พัฒนางาน 1 เดือน ทดสอบระบบและส่งมอบงานลูกค้า 1 เดือน

ความเป็นมาของธุรกิจ

แนวธุรกิจนี้เกิดจากความต้องการพัฒนาระบบสอนเสริม เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนที่อยู่ในระดับปฐมวัย ได้มีความรู้ความเข้าใจในการออกเสียงคำศัพท์ ภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง

เป้าหมายของการดำเนินธุรกิจ

- เน้นการขายบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
- โดยนำเอาระบบอ่านบัตรคำศัพท์บน โทรศัพท์ที่เคลื่อนที่เข้ามาเพิ่มมูลค่าสินค้า
- ส่งเสริมการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษผ่านระบบอ่านบัตรคำศัพท์

ความคาดหวังในการเติบโตและกลยุทธ์

- เจาะกลุ่มผู้เรียนในระดับปฐมวัยที่ต้องการสอนเสริมภาษาอังกฤษ
- บัณฑิตคำศัพท์มีสี่สัปดาห์ และมีเทคนิคการนำเสนอที่น่าสนใจ นำดึงดูดกลุ่มผู้ใช้งาน
- ระบบสามารถติดตั้งและเรียกใช้งานได้สะดวกกว่าระบบเดิม
- บัณฑิตคำศัพท์สามารถแบ่งปันให้ผู้อื่นใช้งานได้ ความสามารถนี้เป็นกลยุทธ์การโฆษณาได้อีกทางหนึ่งด้วย

ความเป็นเจ้าของและการบริหาร

ความเป็นเจ้าของ

กรรมสิทธิ์ทั้งหมดของระบบจะตกอยู่กับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การบริหารงานและทีมที่ปรึกษา

ลักษณะการบริหารงาน มีรูปแบบเป็นอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก 5-12 คน มีขั้นตอนการดำเนินงานตามหลักมาตรฐานสากล ISO 29110

ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

บุคลากรในทีมประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

มีความเชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาระบบบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ Windows Mobile และ Google Android

การวิเคราะห์สถานะแวดล้อมทางธุรกิจ

ประวัติการดำเนินงาน

ยังไม่เคยมีประวัติการทำงานจริงในด้านนี้ จึงไม่มีประวัติการทำงาน

รายละเอียดของธุรกิจ

ลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจคือ ขายชุดบัตรคำศัพท์ แล้วแถมโปรแกรมอ่านบัตรคำศัพท์ เพื่อใช้ในการอ่านบัตรคำศัพท์

ขนาดของธุรกิจอยู่ในขนาดกลาง คือ เจาะกลุ่มลูกค้าปทุมวัยและมีกำลังทรัพย์ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่

คู่แข่งที่สำคัญคือ การขายชุดบัตรคำศัพท์แบบกระดาษที่มีอยู่แต่เดิมและโปรแกรมสอนคำศัพท์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์

ปัจจัยของความสำเร็จในธุรกิจนี้คือ เป็นธุรกิจเกี่ยวกับการศึกษาที่เน้นการศึกษาความรู้เกี่ยวกับภาษาเป็นหลัก และภาษาที่ใช้ในการวิจัยเป็นภาษาสากลที่หลายประเทศในโลกใช้อยู่ ซึ่งการศึกษาประเภทนี้ส่วนใหญ่จะได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลและภาคเอกชนอยู่มาก

แนวโน้มระยะยาวของธุรกิจประเภทนี้คือ หลังจากที่ส่งชุดบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษออกไปแล้วในต่อไปในอนาคตจะส่งชุดซอฟต์แวร์ที่สามารถแปลงชุดบัตรคำศัพท์ไปใช้งานกับภาษาอื่นๆในโลกได้ เช่น ภาษาจีน ญี่ปุ่น เยอรมัน ฝรั่งเศส เป็นต้น

ปัจจัยของฤดูกาล ภาครัฐบาล หรือภาคสังคม นั้น ไม่ได้มีผลกระทบต่อการขาย แต่อาจมีปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องกับการขายเสียส่วนใหญ่เพราะถ้าหาก Technology เปลี่ยนนั้นหมายความว่า Software ที่ใช้ในการอ่านบัตรคำศัพท์นั้นต้องเปลี่ยนตามไปด้วย

ปัจจัยทางด้านแฟชั่นก็เช่นกัน หากธุรกิจนี้สามารถผลักดันเป็นแฟชั่นได้และเป็น lift style ให้กับผู้เรียนได้จะส่งผลกระทบต่อยอดขายไม่น้อยเลยทีเดียว

ตำแหน่งทางธุรกิจ

จุดแข็งของผลิตภัณฑ์คือ ระบบสามารถติดตั้งบน โทรศัพท์มือถือที่มีระบบปฏิบัติการ Android 2.1 ได้ ทำให้ทางบริษัทไม่จำเป็นต้องผลิต Hardware ขึ้นมารองรับ และยังช่วยลดต้นทุนการผลิตและต้นทุนการจัดจำหน่ายได้ ระบบสามารถพกพาไปได้ทุกที่ถึงแม้ว่าสถานที่นั้นจะไม่มีไฟฟ้าเข้าถึงหรือไม่มีสัญญาณ Internet ก็ยังสามารถเรียกใช้งาน Function หลักๆ ได้ ระบบนี้ถือเป็นสื่อการสอนภาษาอังกฤษที่มีระบบการทำงานไม่ซับซ้อนและเหมาะสำหรับผู้เรียนปฐมวัยเพราะคล้ายคลึงกับของเล่นของผู้เรียนที่มีอยู่

จุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ การปลอมแปลงผลิตภัณฑ์ยังสามารถทำได้ง่าย แต่ถ้าหากเพิ่มระดับการรักษาความปลอดภัยเข้าไปอาจทำให้ราคาต่อหน่วยสินค้าเพิ่มสูงขึ้นทำให้ผลิตภัณฑ์มีราคาที่สูงจนไม่สามารถนำมาขายในท้องตลาดได้

เอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ คือ ระบบนี้ยังไม่มีวางจำหน่ายในท้องตลาด ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาสร้างตลาดในกลุ่มนี้เป็นตัวแรก จึงสามารถถือครองส่วนแบ่งทางการตลาดได้มาก การคงจุดเด่นนี้หรือเอกลักษณ์นี้ไว้ ทำได้ด้วยการจดสิทธิบัตร หรือจดลิขสิทธิ์เป็นต้น

สิ่งที่จะเข้ามาขัดขวางคู่แข่งรายใหม่ๆคือ สิทธิบัตร และการทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆก่อนคู่แข่งรายอื่นๆ ตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ทำให้คู่แข่งรายอื่นๆไม่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ของเราได้

การวิเคราะห์ด้านการตลาด

ตลาดเป้าหมาย

ผู้ที่มาซื้อผลิตภัณฑ์คือ ผู้ปกครองของผู้เรียนที่มีอายุระหว่าง 7-11ปีขึ้นไป และสถาบันการศึกษาเอกชนที่ต้องการนำเทคโนโลยีนี้เข้าไปมีบทบาทในการเรียนการสอน

ผู้ที่จะมาใช้บริการคือ กลุ่มผู้เรียนที่มีอายุระหว่าง 7-11ปีขึ้นไป

ขนาดของตลาดของเป้าหมายมีจำนวนเงินในใหญ่มากเพราะระบบสามารถนำออกจำหน่ายได้ ทั่วโลกครอบคลุมทุกทวีปในโลก

แนวโน้มการขายในระยะสั้นคือ ขายให้กลุ่มผู้ใช้งานเพื่อสอนเสริมภาษาอังกฤษภายในประเทศไทย และแนวโน้มระยะยาวคือ การขายชุดผลิตภัณฑ์ออกไปทั่วโลก

คู่แข่ง

คู่แข่งรายใหญ่ๆเป็นบริษัทขายของเล่นเช่น Konami หรือ บริษัทขาย Software สำเร็จรูปที่ขายชุดผลิตภัณฑ์สอนศัพท์ภาษาอังกฤษให้กับกลุ่มวัยเรียน

จุดแข็งของคู่แข่ง คือ คู่แข่งมีฐานลูกค้าเดิมอยู่ก่อนหน้าอีกทั้งมีเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยมากกว่า คนงานที่พร้อมกว่า จึงสามารถพัฒนาได้เร็วกว่าบริษัทขนาดเล็ก

จุดอ่อนของคู่แข่ง คือ ยังเปิดช่องโหว่ทางธุรกิจใหม่ๆให้กลุ่มบริษัทขนาดเล็กเข้ามาแสวงหาผลกำไรได้

อุปสรรคที่มีผลต่อการแข่งขัน คือ การขยายช่องทางการขายและการโฆษณาเงินทุนเริ่มต้น และนวัตกรรมการผลิตชุดบัตรคำศัพท์ที่เป็นของตนเอง

ความได้เปรียบเชิงแข่งขัน

ความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์คือ ชุดผลิตภัณฑ์สามารถเพิ่มข้อมูลได้เรื่อยๆไม่จำกัด อยู่แต่ในชุดคำศัพท์เท่านั้นยังสามารถเรียกใช้ชุดการ์ดแยกทีละแผ่นได้ ถึงแม้ว่ามีการ์ดอยู่เพียงใบเดียวก็สามารถใช้งานได้ หรือแม้แต่ซื้อการ์ดชุดใหม่มาระบบจะทำการปรับปรุงข้อมูลให้สามารถอ่านชุดการ์ดชุดใหม่ได้ ทั้งนี้ผู้เรียนยังสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆได้ โดยไม่จำกัดการใช้งานแต่ใช้ลักษณะดาวเพื่อแบ่งระดับความยากง่ายของบัตรคำศัพท์

ประโยชน์ที่ได้รับต่อตัวผู้เรียนคือ ได้ฝึกหัดทบทวนเรียนรู้กับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้นอกสถานที่ได้โดยไม่ต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษามาคอยแนะนำ ใกล้ๆตลอดเวลา

โดยลักษณะของผลิตภัณฑ์ในรูปแบบการ์ดคำศัพท์ทำให้ผู้เรียนรู้สึกคุ้นเคยกับการ์ดมอนสเตอร์ของเล่นที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด กลุ่มลูกค้าจะเกิดความสนใจกับลวดลายและสีสันของบัตรคำศัพท์ทำให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้สมองเกิดการพัฒนา

โดยบนบัตรคำศัพท์และตัวซอฟต์แวร์จะบรรจุตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์หรือโลโก้บริษัทและผลิตภัณฑ์เอาไว้เพื่อบ่งบอกสินค้าและบริการของทางบริษัทและเป็นเครื่องหมายทางลิขสิทธิ์

การวางแผนการตลาดและการขาย

การดึงดูดลูกค้าและการ โฆษณา ขั้นตอนแรก นำสินค้าและผลิตภัณฑ์ออกโฆษณาทาง Internet และจัดจำหน่ายชุดผลิตภัณฑ์ไปยังสถาบันสอนภาษาสำหรับเด็ก นำผลิตภัณฑ์ออกมาสร้างเป็นหนังสือการ์ตูนเพื่อให้กลุ่มผู้เรียนเกิดความสนใจและเกิดการเรียนรู้ บัตรคำศัพท์จะแถมไปกับขนมขบเคี้ยวเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในผลิตภัณฑ์

ลักษณะการขาย ในลักษณะการซื้อขายจะขายผ่านทางเว็บไซต์แล้วจัดส่งถึงผู้รับทางไปรษณีย์ และจุดจำหน่ายผ่านทางร้านสะดวกซื้อทั่วประเทศในรูปแบบชุดการ์ดของเล่น

การดำเนินงาน

สถานที่

สถานที่ประกอบการ วิทยาลัยศิลปะสื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กระบวนการ

ขั้นตอนการผลิตแนบอยู่ในเอกสาร Lexia_Software_Design

ผู้จัดส่ง

จัดส่งได้หลายช่องทางดังนี้

- 1.ทางไปรษณีย์
- 2.มารับด้วยตนเอง
- 3.หาซื้อได้ที่ร้านสะดวกซื้อทั่วประเทศ

ต้นทุนการดำเนินงาน

ต้นทุนการผลิตอยู่ในเอกสาร Lexia_ProjectPlan

บุคลากร

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอยู่ในเอกสาร Lexia_ProjectPlan

การขาย

มีระบบรับคำสั่งซื้อผ่านทางเว็บไซต์เพื่อรองรับระบบคำสั่งซื้อ และสามารถสั่งซื้อได้ผ่านทางร้านสะดวกซื้อทั่วประเทศ

การบริการลูกค้า

มีระบบบริการหลังการขายคือ การให้คำปรึกษาผ่านทางเว็บไซต์ตลอด 24 ชั่วโมง และระบบปรับปรุงฐานข้อมูลในกรณีที่ลูกค้าซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ๆไป

ความเสี่ยงและโอกาส

ความเสี่ยงในการทำงานหรืออุปสรรคในการทำงานได้กำหนดวิธีแก้ไขความเสี่ยงไว้ในเอกสาร Lexia_CorrectionRegister ซึ่งในเอกสารจะระบุถึงการป้องกันความเสี่ยงอันเนื่องมาจาก

- ไม่สามารถหาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญได้
- การวิจัยที่อาจใช้ระยะเวลาที่เกินกำหนด
- มีการลอกเลียนแบบสินค้า หรือบริการขององค์กรอื่นๆ
- ต้นทุนค่าดำเนินงานที่สูงขึ้น
- ขาดแคลนวัตถุดิบ

ภาคผนวก

เอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่

- Lexia_ProjectPlan
- Lexia_Software_Design
- Lexia_CorrectionRegister

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

เอกสารที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

ผู้วิจัยได้พัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานไอเอสโอ 29110 (ISO 29110) โดยแบ่งกระบวนการต่างๆออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1) การบริหารโครงการ (Project Management)

- เอกสารบริหารโครงการ (Project Plan)
- เอกสารเปลี่ยนแปลงความต้องการ (Change Request)
- เอกสารบันทึกการส่งมอบงาน (Acceptance Record)
- เอกสารบันทึกการประชุม (Meeting Record)
- เอกสารบันทึกความเสี่ยง (Correction Register)
- เอกสารบันทึกความก้าวหน้าของงาน (Progress Status Record)

2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Software Implement)

- เอกสารบันทึกความต้องการ (Requirements Specification)
- เอกสารยืนยันความต้องการ (Software Requirement Validation)
- เอกสารคู่มือการใช้งาน (Software User Documentation)
- เอกสารออกแบบระบบ (Software Design)
- เอกสารบันทึกคำสั่งการทำงานภายในระบบ (Component Record)
- เอกสารบันทึกความก้าวหน้าของงาน (Traceability Record)
- เอกสารขั้นตอนการทดสอบระบบ (Test Cases and Test Procedures)
- เอกสารบำรุงรักษาหลังจากการใช้งาน (Maintenance Documentation)
- เอกสารบันทึกการทดสอบระบบ (Test Record)
- เอกสารบันทึกความถูกต้องของงาน (Validation Results)
- เอกสารบันทึกความครบถ้วนของงาน (Verification Result)

ตารางที่ ข.1 รายละเอียดเอกสารที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

ที่	เอกสาร	ชื่อไฟล์
1	เอกสารบริหาร โครงการ (Project Plan)	Lexia_Project_Plan
2	เอกสารเปลี่ยนแปลงความต้องการ (Change Request)	Lexia_Change_Requirement
3	เอกสารบันทึกการส่งมอบงาน (Acceptance Record)	Lexia_Acceptance_Record
4	เอกสารบันทึกการประชุม (Meeting Record)	Lexia_Meeting_Record
5	เอกสารบันทึกความเสี่ยง (Correction Register)	Lexia_Correction_Register
6	เอกสารบันทึกความก้าวหน้าของงาน (Progress Status Record)	Lexia_Progress_Status_Report
7	- เอกสารบันทึกความต้องการ (Requirements Specification)	Lexia_Software_Requirements_Specification
8	- เอกสารยืนยันความต้องการ (Software Requirement Validation)	Lexia_Software_Requirement_Validation_Report
9	- เอกสารคู่มือการใช้งาน (Software User Documentation)	Lexia_Software_User_Documentation
10	- เอกสารออกแบบระบบ (Software Design)	Lexia_Software_Design
11	- เอกสารบันทึกคำสั่งการทำงานภายใน ระบบ (Component Record)	Lexia_Software_Component_Record
12	- เอกสารบันทึกความก้าวหน้าของงาน (Traceability Record)	Lexia_Traceability_Record
13	- เอกสารขั้นตอนการทดสอบระบบ (Test Cases and Test Procedures)	Lexia_Test_Case Lexia_Test_Procedure

ตารางที่ ข.1 รายละเอียดเอกสารที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม (ต่อ)

ที่	เอกสาร	ชื่อไฟล์
14	- เอกสารบำรุงรักษาภายหลังจากการใช้งาน (Maintenance Documentation)	Lexia_Software_Maintenance
15	- เอกสารบันทึกการทดสอบระบบ (Test Record)	Lexia_Test_Record
16	- เอกสารบันทึกความถูกต้องของงาน (Validation Results)	Lexia_Software_Requirement_Validation_Report
17	เอกสารบันทึกความครบถ้วนของงาน (Verification Result)	Lexia_Verification_Results

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายวุฒิพงษ์ วงศ์นาค
วัน เดือน ปี เกิด	22 กุมภาพันธ์ 2527
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2551
ประสบการณ์	กันยายน 2551 – ตุลาคม 2553 สถานที่ : โรงเรียน วชิราลัย ต.หนองผึ้ง อ.สารภี เชียงใหม่ ตำแหน่ง : อาจารย์สอนวิชาคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved