



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบกระบวนการบริหารโครงการตามมาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Project Plan		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.0

Process Ownership	Approving Authority
นายธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
Scope	Approved Date
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/12/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:** To provide guidelines to prepare a minimum Project Management Plan for projects handled within company.

To provide checklists and templates that ensure the relevant aspects of project management are covered.

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของ ไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อมูลภาษาอังกฤษ เป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

## Title Page

Document Name :

Publication Date : 12 December 2010

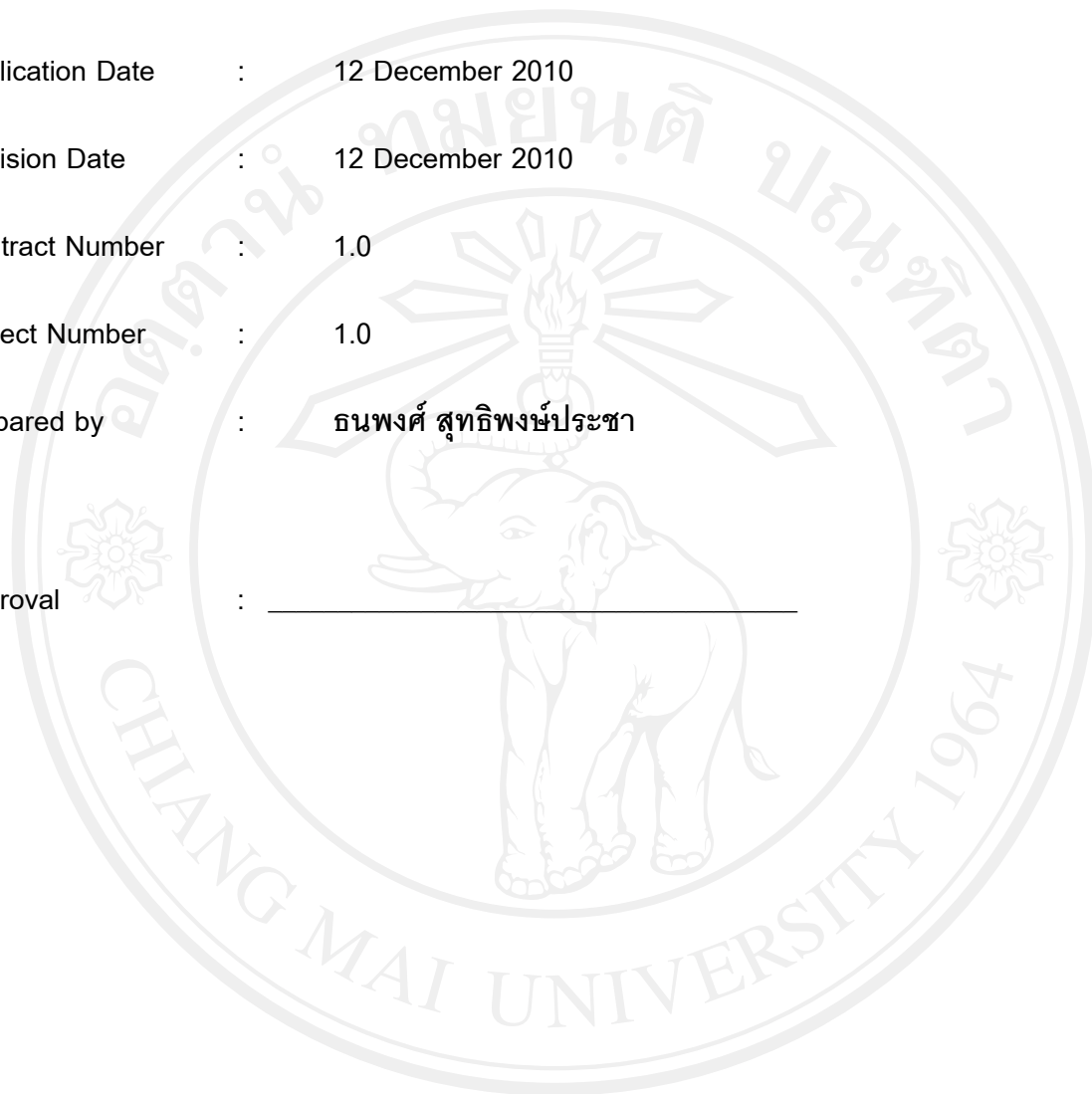
Revision Date : 12 December 2010

Contract Number : 1.0

Project Number : 1.0

Prepared by : ถนนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา

Approval : \_\_\_\_\_



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

# Project Management Plan

## 1. Introduction

ปัจจุบันอุปกรณ์เคลื่อนที่อย่างโทรศัพท์มือถือได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการติดต่อสื่อสารของมนุษย์ในยุคสมัยใหม่ เทคโนโลยีการสื่อสารได้พัฒนาถึงยุค 4G ทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็วมากขึ้น ด้วยการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งนี้ก่อให้เกิดบริการที่หลากหลายรูปแบบบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ อาทิ การดูข่าวสารแบบออนไลน์, แผนที่นำทาง, เกมออนไลน์ และตลอดจนการทำธุรกรรมออนไลน์ โทรศัพท์มือถือจึงเป็นช่องทางสำหรับการให้บริการในรูปแบบใหม่นอกเหนือจากการให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานเดิม

การพัฒนาซอฟต์แวร์บริการบนโทรศัพท์มือถือสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มลักษณะได้แก่ (1)การพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) พร้อมเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น ใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ซาฟารีบนโทรศัพท์มือถือไอโฟน (Safari on iPhone) การพัฒนาลักษณะนี้จะช่วยให้โทรศัพท์มือถือหลายยี่ห้อสามารถเข้าถึงบริการได้จากทุกที่ในโลกที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, (2)การพัฒนาโปรแกรมที่รันบนระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์มือถือ (Native Application), และ (3)การพัฒนาโปรแกรมที่รันบนระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์มือถือซึ่งเรียกข้อมูลผ่านบริการเว็บเซอร์วิส (Native Application and Web Service)

### 1.1 Project Overview

การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด สามารถอ่านเนื้อหาที่เป็นภาษาอังกฤษได้ในกรณีที่โทรศัพท์มือถือไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และหากต้องการแปลเนื้อหาจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ก็จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต จึงจะสามารถใช้บริการเสียงอ่านจากข้อความ (Text-to-Speech) ที่ผ่านการแปล (หากมี)

#### 1.1.1 ชื่อระบบงาน

การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด (Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis)

### 1.1.2 Purpose

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายกระบวนการบริหารจัดการในการพัฒนาระบบแปลงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

### 1.1.3 Scope

1. สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
2. สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
3. สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )

### 1.1.4 รายชื่อผู้ดูแลระบบงาน

ชื่อผู้ติดต่อ	สถานภาพในโครงการ	หน่วยงาน	โทรศัพท์
อนพวงค์ สุทธิพงษ์ประชา	Project Manager	วิทยาลัยสี่ ศิลปะและ	08-9633-9761
ผศ. ดร.นภัสภ์ หาญพรชัย	ที่ปรึกษาโครงการ	เทคโนโลยี สาขาวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	08-6991-7170

## 1.2 Work Product to be developed

### 1.2.1 Deliverables

No.	Deliverables/Release	Media	No. of Copies	Date
1	Complete Software Product	CD-ROM	1	
2	User Manual	CD-ROM	1	

### 1.2.2 Non-Deliverables

No.	Work Products	Media
1	Software Requirements Specification (SRS)	Hard Copy
2	Project Management Plan (PMP)	Hard Copy
3	Software Quality Assurance Plan	Hard Copy
4	Software Configuration Management Plan	Hard Copy
5	Design Document	Hard Copy
6	Testing Document	Hard Copy

## 2. Infrastructure

### 2.1 Hardware/Software Acquisition Plans

Hardware

- (1.) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- (2.) โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Phone 7 ขึ้นไป

#### Software

- (1.) ระบบระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7
- (2.) ชุดพัฒนา Windows Phone 7 SDK
- (3.) โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 Express for Windows Phone
- (4.) โปรแกรม Microsoft Expression Blend 4 for Windows Phone

### 3. Management Procedures

#### 3.1 Project Team Structure

No.	Participants	Roles	Responsibility
1	วิทยาลัยสี่ ศิลปะ และเทคโนโลยี	Project Sponsor	อนุมัติค่าใช้จ่ายของโครงการ อนุมัติ requirement change อนุมัติ project plan อนุมัติการเปิดและปิดโครงการ
2	นายธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	Project Manager	กำหนด project scope, stakeholder, resource , budget บริหารและติดตามการทำงานของโครงการ และแก้ปัญหาต่างๆ บริหารความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ทำรายการความคืบหน้าของโครงการเสนอแก่ project sponsor
		System Analysis	วิเคราะห์ความต้องการระบบ กำหนด requirement ในเชิงเทคนิค
		System Design	ออกแบบระบบงานในภาพรวมทั้งหมด ออกแบบ user interface ออกแบบระบบฐานข้อมูลและเทคนิคการเขียนโปรแกรม ออกแบบระบบความปลอดภัยและการควบคุมระบบ สร้าง system design documents ให้คำแนะนำทางด้านการเขียนโปรแกรมเพื่อให้ระบบดำเนินไปตามเป้าหมาย เลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสม วางแผนการเขียนโปรแกรมตาม system design document แจกจ่ายงานและติดตามประเมินผลการพัฒนาโปรแกรม ออกแบบ unit testing
		Programmer	เขียนโปรแกรมตาม spec ทดสอบระบบในระบบ unit test

		ทำรายงาน unit test result แก้ไข bug จากการทดสอบ
	Tester	ทดสอบระบบ
	SCM Manager	ดูแลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ
	SQA Manager	ดูแลด้านคุณภาพระหว่างโครงการ

### 3.2 Project Responsibility

No.	Activity	PL	WCMD	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

### 3.3 Monitoring and Controlling Mechanisms

#### 3.3.1 Project Meeting

Meeting	Frequency
Group Manager Meeting	มีการรายงานความคืบหน้าโดยแบ่งตามขอบเขตของงาน
Team Meeting	มีการประชุมในที่มอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง เพื่อรายงานความคืบหน้า

#### 3.3.2 Status Reporting

ดำเนินงานตามแผนงานที่วางไว้และตรวจสอบความถูกต้องของรายงานได้ที่เอกสาร Progress

Status Report

#### 3.3.3 Escalation Mechanisms

Project Manager จะเป็นผู้แก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขกระทำ  
ได้ให้ แจ้ง Senior Manager เพื่อรับทราบปัญหาและแก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป



### 3.4 Change Management

- ทุกครั้งที่มีการขอเปลี่ยนแปลง (หลังจากการทํา Gap Analysis แล้ว) จะต้องทําเป็นเอกสาร (Change Request and Modification Record) ถ้าเป็นการขอเปลี่ยนแปลงจากลูกค้าจะต้องเป็นจดหมายอย่างเป็นทางการ
- ต้องเข้าที่ประชุมในบริษัทเพื่อตัดสินใจในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลง Minor Change ที่ไม่กระทบแผนสามารถจัดการแก้ไขได้เลยโดยไม่ต้องรอการอนุมัติจากที่ประชุม
- ต้องมีการทํา Impact Analysis ทั้งทางด้าน Database และ Document ในกรณีที่
  - มี Requirements Change ที่เป็น Minor Change มากกว่า 5 ครั้ง
  - มี Major Design Change
  - การแก้ไขที่ใช้เวลามากกว่า 2 วันจะต้องมีการปรับแผนใหม่
- Change ที่เกิดขึ้น จะต้องบันทึกในแบบฟอร์มรายงานที่กำหนด

## 4. Quality Planning

### 4.1 Reviews/Responsibility

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 .NET Programming	.NET 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

## 4.2 Testing

Test Process			
No.	Test	Verification	Responsibility
1	Unit Testing	ทดสอบเพื่อให้ตรงความต้องการของลูกค้า	QC
2	Integration Testing	ทดสอบการประกอบ Modules เข้าด้วยกัน	PM / QC

## 5. Technical Procedures

### 5.1 Planning

กระบวนการบริหาร โครงการ (Project Management Process)

(1.) การวางแผนโครงการ (Project Planning)

- ตรวจสอบขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน, สัญญา, ตามเอกสาร โครงร่างเสนอหัวข้อ
- กำหนดขั้นตอนการส่งมอบงาน
- กำหนดวิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบความถูกต้อง
- ประมาณเวลา
- กำหนดทรัพยากรต่างๆของโครงการ
- กำหนดองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบตามทรัพยากร
- กำหนดและประมาณการเวลาในตารางงานของแต่ละงาน
- ประมาณการค่าใช้จ่าย
- การระบุความเสี่ยง
- กำหนด Version Control Strategy
- การรวมองค์ประกอบที่ระบุไว้ก่อนหน้าและจัดทำเป็นเอกสาร Project Plan.
- การระบุรายละเอียดโปรแกรม ขอบเขต วัตถุประสงค์และการส่งมอบในเอกสาร Project Plan.
- การตรวจสอบและแก้ไข การปฏิบัติงานโครงการตามแผน ให้มีความสอดคล้องตามเอกสาร Project Plan. โดยได้รับการอนุมัติจาก PM
- การตรวจสอบและแก้ไข การปฏิบัติงานโครงการตามแผน ให้มีความสอดคล้องตามเอกสาร Project Plan. โดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- การกำหนดโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารเพื่อใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การควบคุม Version

(2.) การติดตามแผนโครงการ (Project Planning Execution)

- การติดตามงาน การเขียนรายงานความก้าวหน้าของงานตาม Deliverable Status แบ่งได้เป็น ตามแผนงาน, เร็วกว่าแผนงาน และ ช้ากว่าแผนงาน
- วิเคราะห์และประเมินผล กรณีมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในโครงการที่มีผลกระทบ ต่อตารางเวลา ค่าใช้จ่ายและด้านเทคนิค
- การจดบันทึกการประชุม
- การทำ backup สำหรับการกำหนดกลยุทธ์การควบคุม Version
- การทำ backup สำหรับพื้นที่จัดเก็บข้อมูลและพื้นที่จัดเก็บข้อมูลสำรอง

(3.) การตรวจสอบและควบคุมโครงการ (Project Assessment and Control)

- การรายงานความก้าวหน้าเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับแผนงาน
- การจดบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการและ การระบุแนวทางแก้ไขปัญหานั้นๆ
- ระบุการเปลี่ยนแปลงความต้องการ ที่มีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหรือมีปัญหา เกี่ยวกับความสำเร็จของแผน

(4.) การปิดโครงการ (Project Closure)

สิ่งที่ได้จากกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process)

- Project Plan
- Change Request
- Acceptance Record
- Meeting Record
- Correction Register
- Progress Status Record
- Verification Results

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

## 5.2 Development

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process) ของโครงการประกอบด้วย 6 ระยะดังนี้

- (1.) การเริ่มต้นการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Initiation)

- การปรับปรุงการวางแผนโครงการปัจจุบัน เพื่อให้บรรลุความเข้าใจร่วมกันและโครงการเป็นที่ยอมรับได้
- การกำหนดหรือปรับปรุงสิ่งที่จำเป็นต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์อาทิเช่น ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้

(2.) การวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirements Analysis)

- การกำหนดงานและหน้าที่ความรับผิดชอบตาม Project Plan ปัจจุบัน
- การวิเคราะห์และระบุความต้องการที่ตรงกับขอบเขตงานและความเป็นไปได้
- ตรวจสอบความถูกต้อง และได้รับความเห็นชอบของลักษณะเฉพาะที่ต้องการ ให้สอดคล้องกับรายละเอียดของสินค้า มีความสมบูรณ์ชัดเจน
- ตรวจสอบและได้รับความเห็นชอบของลักษณะเฉพาะที่ต้องการ ตอบสนองความต้องการและความคาดหวังที่ตกลงกันรวมทั้งการใช้งานติดต่อกับผู้ใช้ มีเอกสารแสดงผลการตรวจสอบและการแก้ไขจากการอนุมัติโดย ที่ปรึกษา
- จัดทำเอกสาร Software User Documentation ฉบับเบื้องต้น หรือทำการปรับปรุงเอกสารคู่มือให้เป็นปัจจุบัน

(3.) สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และรายละเอียดการออกแบบ (Software Architectural and Detailed Design)

- การกำหนดงานและหน้าที่ความรับผิดชอบตาม Project Plan ปัจจุบัน
- ทำความเข้าใจกับ Requirements Specifications
- จัดทำหรือปรับปรุงเอกสาร Software Design ที่เกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การจัดระบบย่อยและส่วนประกอบซอฟต์แวร์ การกำหนดรายละเอียดลักษณะการทำงานของอินเทอร์เน็ตเฟสภายในและภายนอก
- ตรวจสอบและได้รับความเห็นชอบในการออกแบบซอฟต์แวร์ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการออกแบบซอฟต์แวร์, ความเป็นไปได้และความสอดคล้องกับความต้องการ ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการและองค์ประกอบของการออกแบบซอฟต์แวร์ มีเอกสารแสดงผลการตรวจสอบและการแก้ไขที่ได้รับการอนุมัติ
- สร้างหรือปรับปรุงกรณีทดสอบและวิธีการทดสอบ สำหรับ การทำ integration testingเบื้องต้น ตรงตาม Requirements Specification and Software Design.
- ตรวจสอบและได้รับความเห็นชอบของกรณีทดสอบและวิธีการทดสอบ มีเอกสารแสดงผลการตรวจสอบและกรณีทดสอบและการแก้ไขการทดสอบขั้นตอนการทำเอกสารจนได้รับการอนุมัติ
- ปรับปรุงตรวจสอบการบันทึก กรณีทดสอบและวิธีการทดสอบ

(4.) การสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)

- การกำหนดงานและหน้าที่ความรับผิดชอบตาม Project Plan ปัจจุบัน
- ทำความเข้าใจกับ Software Design
- การเขียนโค้ดในการสร้างซอฟต์แวร์ตามการออกแบบ
- การทำ Unit test
- แก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการทำ Unit test จนประสบความสำเร็จ
- การประกอบซอฟต์แวร์

(5.) การประกอบและการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Integration and Tests)

- การกำหนดงานและหน้าที่ความรับผิดชอบตาม Project Plan ปัจจุบัน
- ทำความเข้าใจ Test Cases และ Test Procedures กำหนดหรือทำการแก้ไข Testing environment
- ทำการประกอบ โมดูลและทำการทดสอบการประกอบ
- การระบุการทดสอบและวิธีการทดสอบ
- กรณีเจอข้อผิดพลาด ต้องทำการจดบันทึกและกำหนดแนวทางแก้ไข
- การระบุว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้อย่างเหมาะสมกับฮาร์ดแวร์ประเภทใดบ้าง
- การทำเอกสารประกอบคู่มือซอฟต์แวร์

(6.) การส่งมอบ (Product Delivery)

- การกำหนดงานและหน้าที่ความรับผิดชอบตาม Project Plan ปัจจุบัน
- ทำความเข้าใจการติดตั้งซอฟต์แวร์
- การทำเอกสารแผนการบำรุงรักษา

สิ่งที่ได้จากกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process)

- Requirements Specification
- Software User Documentation
- Software Design
- Traceability Record
- Test Cases and Test Procedures
- Software Components
- Software
- Product Operation Guide
- Maintenance Documentation
- Test Report

- Verification Results(s)
- Validation Results(s)

## 6. Estimated Duration of Tasks

Task Name	Duration	Start	Finish	Nov '10	Dec '10	Jan '11	Feb '11
1. Planning Phase	60 days	Mon 11/1/10	Tue 12/30/10	██████████			
2. Software Implementation Initiation	30 days	Wed 12/1/10	Thu 12/30/10		██████████		
3. Software Requirements Analysis	15 days	Wed 12/15/10	Thu 12/30/10		██████		
4. Software Architectural and Detailed Design	20 days	Mon 12/20/10	Sat 1/8/11		██████		
5. Software Construction	45 days	Sat 1/1/11	Mon 2/14/11			██████████	
6. Software Integration and Tests	20 days	Fri 1/28/11	Wed 2/16/11				██████
7. Product Delivery	7 days	Wed 2/16/11	Tue 2/22/11				██

## 7. Estimated Effort and Cost

รายการค่าใช้จ่าย งบประมาณ(บาท)

1. ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ 42,290
2. ค่าซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม 3,200
3. ค่าทีมงานพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังต่อไปนี้ 93,000
  - ผู้วิเคราะห์ระบบงานจำนวน 1 คนX 60 วันXวันละ 450 บาท
  - ผู้ออกแบบระบบ จำนวน 1 คนX 20 วันXวันละ 400 บาท
  - โปรแกรมเมอร์จำนวน 2 คนX 45 วันXวันละ 400 บาท
  - ผู้ทดสอบระบบจำนวน 2 คนX 20 วันXวันละ 350 บาท

- ผู้ประเมินผลระบบจำนวน 1 คนX 20 วันXวันละ 400 บาท	
4. ค่าจัดทำเอกสารประกอบ	3,500
5. ค่าเดินทาง	16,000
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	5,000
รวมทั้งสิ้น	<b><u>162,990</u></b>

## 8. Identification of Project Risks

- Windows Phone 7 เป็นระบบปฏิบัติการใหม่ เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องยังคงมีจำกัด จึงอาจเป็นปัจจัยให้พัฒนาได้ล่าช้ากว่ากำหนด
- Microsoft Bing Translator Web Services มีการเรียกใช้ Method ที่แตกต่างจากคู่มือในเว็บไซค์อย่างมาก อาจต้องเสียเวลาในการศึกษาทำความเข้าใจ

## 9. Version Control Strategy

- การกำหนดผู้มีสิทธิในการบันทึกข้อความลงเอกสาร ผู้มีสิทธิในการอ่านและแหล่งจัดเก็บเอกสาร โดยการระบุเรื่องของเอกสาร เจ้าของเอกสารเพื่อสามารถตรวจสอบว่าผู้ใดเป็นผู้บันทึกการรับเอกสารเข้าและออกจากระบบ
- ความสามารถในการควบคุม version ของเอกสารโดยกำหนดหมายเลขเอกสารที่สามารถสื่อความหมายได้และการทำอ้างอิงข้ามเอกสาร (cross reference) เพื่อสามารถในการเชื่อมโยงเอกสารตามวงจรของเอกสารตั้งแต่ฉบับร่างถึงสุดท้าย
- มีการนำระบบ EDMS ที่ใช้ได้แก่ PC Docs, Open Text, Documentum, Carofile, Infomaมาใช้เมื่อจำเป็น
- จัดการกับไฟล์เดอร์ข้อมูลให้เป็นระเบียบ โดยแบ่งไฟล์เดอร์ออกเป็นประเภทงานหรือชื่อของหน่วยงานที่ทำภายในไฟล์เดอร์จัดเก็บข้อมูลโปรเจกต์ไว้ทั้งหมดเช่น Schematic, PCB, Document, Source Code โดยแบ่งไฟล์เดอร์ตามชนิดของข้อมูลในโปรเจกต์นั้นและทำการสร้างไฟล์เดอร์สำหรับสำรอง Source Code เช่นใช้ชื่อว่า Backup แล้วนำ Source Code ที่ต้องการจัดการ Backup ไว้เก็บในนั้นโดยให้ตั้งชื่อภายในกำกับเป็นวันเดือนปีที่ Backup ไว้ด้วยโดยใช้วิธีการ Backup โดยการ Zip ไฟล์จะสะดวกและดูง่ายกว่าการสร้างไฟล์เดอร์และจัดเก็บไว้ เช่น backup/DTE090412.zip (ชื่อไฟล์ใช้วิธีการแทรก ปี เดือน วันเพื่อสะดวกในการจัดเรียงไฟล์ให้ดูง่าย) ส่วน Source Code ที่ทำการ Backup ไว้แล้วจะไม่นำมาเกี่ยวกับ Source Code ที่กำลังทำ

การเขียนหรือแก้ไขหากต้องการนำที่ Backup มาใช้งานจะใช้วิธีการลบ Source Code ปัจจุบันที่เขียนออกทั้งหมด แล้วนำ Source Code ที่ Backup เก่ามาใส่แทน

- บันทึกลง CD หรือสื่อบันทึกสำรองอื่นๆ เช่น SD Card โดยบันทึกทุกๆ เดือน ขึ้นอยู่กับปริมาณการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลว่าถี่มากแค่ไหนเขียนกำกับวันเดือนปีอะไรที่ทำการ Backup ไว้
- ในฮาร์ดดิสก์แบ่งแยกพาร์ติชันออกเป็นอย่างน้อย 2 ไดรฟ์ คือ 1. ไดรฟ์สำหรับเก็บระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ติดตั้ง 2.ไดรฟ์สำหรับเก็บข้อมูลสำคัญหรือเอกสารต่างๆ เพราะหากเกิดมีปัญหาในการลงซอฟต์แวร์หรือซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการมีปัญหาจะได้ทำการแก้ไขข้อมูลในไดรฟ์ที่เป็นเฉพาะระบบปฏิบัติการ

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

Process Ownership	Approving Authority
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
Scope	Approved Date
1. สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2. สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 3. สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0		ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial.

**Objective:** เพื่อสามารถติดตามระยะความคืบหน้าของโปรเจกต์ได้

Project Information		
Name	Phase	Description



Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด
--	---	--

## Progress Status Report

<b>Project Name</b>			
<b>Prepare by</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	<b>Date</b>	
<b>Reporting Process</b>	Progress report 1		
<b>Project Overall Status</b>	Finished Planning		

Milestone Deliverables	Due Date	% Completed	Deliverable Status
Milestone 1			
● Project Proposal	21/11/2010	100 %	On Schedule
Milestone 2			
● Software Requirements Specification	12/12/2010	100 %	On Schedule
● Software Project Plan	12/12/2010	100 %	On Schedule
Milestone 3			
● Software Design Document	18/12/2010	100 %	On Schedule
● Test plan	18/12/2010	100 %	On Schedule
Milestone 4			
● Software product	12/03/2011	100 %	Late
● SQA	12/03/2011	100 %	Late
Milestone 5			
● User Manual	24/08/2011	100 %	Late
● Project Complete	24/08/2011	100 %	Late
● Test Result	24/08/2011	100 %	Late

## Meeting Record

Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/12/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:** เพื่อเป็นการบันทึกวาระการประชุมในแต่ละครั้ง

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

## Summary Meeting Record

<b>Meeting Topic</b>	การวางแผนระบบ - การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของ ไมโครซอฟต์บีนโทรคัพที่เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษา อื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด
<b>Meeting Date</b>	12 / 15 /2010
<b>Meeting Time</b>	9.00 – 12.00 น.
<b>Meeting Location</b>	วิทยาลัยสื่อ ศิลป์และเทคโนโลยี

<b>Type of Meeting</b>	ทางการ
<b>Prepare Agenda Person</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Moderator</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Note Taker</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ	
<b>แจ้งเพื่อทราบ เรื่องที่ 1</b>	การวางแผนระบบ
คนนำเสนอ(ถ้ามี)	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
สรุปรายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับตารางงานให้เหมาะสมตามวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 54</li> <li>- ควรแต่งงานย่อยๆ และระบุระยะเวลางานเป็นจำนวน วัน</li> <li>- การประมาณการงบประมาณ ให้คิดตามค่าใช้จ่ายจริง โดยมีหลักการคำนวณที่ แน่นอน เช่น ค่าโปรแกรมเมอร์ คิดจากอะไร เช่นคิดจากค่าจ้างรายวันวันละกี่ บาท จ้างกี่วัน ควรมีหลักการคำนวณที่ไม่ให้ขาดทุน</li> </ul>
งานที่ต้องทำ(ถ้ามี)	ปรับปรุง ตารางงาน และงบประมาณของการพัฒนาระบบ
คนรับผิดชอบหลัก(ถ้ามี)	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
Deadline (ถ้ามี)	-

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ	
แจ้งเพื่อทราบ เรื่องที่ 2	การวิเคราะห์ความต้องการ
คนนำเสนอ(ส้วม)	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
สรุปรายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเขียน Requirements ควรระบุให้ชัดเจนเป็นข้อๆ</li> <li>- การเขียน Requirements ควรเขียนในเชิงที่สามารถทดสอบได้</li> <li>- ต้องระบุ Requirements ให้ตรงกับขอบเขต</li> <li>- ต้องระบุ Requirements ด้านความต้องการของผู้ใช้งาน</li> <li>- การเขียนเกี่ยวกับ System specification เป็นการเขียนเน้นเพื่ออธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือในส่วนของผู้ใช้ น่าจะมีการสั่งงานด้วยเสียงเพิ่มเติม</li> </ul>
งานที่ต้องทำ(ส้วม)	ปรับปรุง Requirements ในเอกสาร
คนรับผิดชอบหลัก(ส้วม)	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
Deadline (ส้วม)	-

## Summary Meeting Record

<b>Meeting Topic</b>	การออกแบบ - การพัฒนาระบบแปลงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของ ไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษา อื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด
<b>Meeting Date</b>	1 / 10 /2011
<b>Meeting Time</b>	14.00 – 17.00 น.
<b>Meeting Location</b>	วิทยาลัยสื่อ ศิลป์และเทคโนโลยี

<b>Type of Meeting</b>	เฉพาะกิจ
<b>Prepare Agenda Person</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Moderator</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Note Taker</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ	
<b>แจ้งเพื่อทราบ เรื่องที่ 1</b>	การออกแบบระบบ
คนนำเสนอ(ถ้ามี)	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
สรุปรายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเพิ่มการสั่งงานด้วยเสียง</li> <li>- ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำ Favorite</li> </ul>
งานที่ต้องทำ(ถ้ามี)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุง การออกแบบ Use Case</li> <li>- ศึกษาตัวอย่างจากระบบอื่น ๆ ที่มีการนำ Microsoft Bing Translator Web Services ไปใช้</li> <li>- ปรับปรุงการทำงานของโปรแกรม</li> </ul>
คนรับผิดชอบหลัก(ถ้ามี)	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
Deadline(ถ้ามี)	-

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## Software Configuration Management

Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/12/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:** เพื่อเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับสถานะปัจจุบันของการออกในแต่เวอร์ชัน พร้อมทั้งการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น (Bug Fixes)

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของ ไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษ เป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

# 1 Introduction

วัตถุประสงค์ของการทำแผนงานฉบับนี้คือการกำหนดกิจกรรม การดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ ของ โครงการ การพัฒนาหนังสือธรรมะอิเล็กทรอนิกส์แปลโดยโปรแกรมแปล (ภาษา) ของไมโครซอฟต์ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยผู้ปฏิบัติงานจะใช้เอกสาร SCM เพื่อทำความเข้าใจพร้อมทั้งเป็นแม่แบบของ การพัฒนาซอฟต์แวร์และการผลิตกิจกรรมพื้นฐานต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานนำไปใช้จัดการและ ควบคุมกระบวนการ ปรับปรุงเอกสาร, กระบวนการในการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ และการ ดำเนินงานของโครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้จะถูกนำไปปฏิบัติตั้งแต่เอกสารถูกพัฒนาเสร็จสมบูรณ์และสมาชิกทุกคนเห็นชอบร่วมกัน ในการนำเอา SCM มาใช้ควบคุมเอกสาร ซึ่งนำไปใช้ในระหว่างดำเนินการในการจัดเตรียมเอกสารและ การบันทึก, การจัดเก็บเอกสารต่างๆที่เป็นกิจกรรมในการวิเคราะห์, การออกแบบและเอกสารอ้างอิงต่างๆ เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลในการนำไปใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่อไป

## 2 SCM Activities

### 2.1 Configuration Identification

รายการไฟล์ที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการดำเนินงาน โครงการเช่น ไฟล์บันทึกการประชุม, ไฟล์วิเคราะห์ และการออกแบบพร้อมทั้งไฟล์การเปลี่ยนแปลง ฯลฯ ซึ่งรายการไฟล์คอมพิวเตอร์ต่างๆที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน ระหว่างการดำเนินงาน

สิ่งที่ได้จากกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process)

- Project Plan
- Change Request
- Acceptance Record
- Meeting Record
- Correction Register
- Progress Status Record
- Verification Results

สิ่งที่ได้จากกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process)

- Requirements Specification
- Software User Documentation
- Software Design
- Traceability Record
- Test Cases and Test Procedures



- Software Components
- Software
- Product Operation Guide
- Maintenance Documentation
- Test Report
- Verification Results(s)
- Validation Results(s)

## 2.2 Specification Identification

### 2.2.1 Document Naming

ในโครงการนี้มีไฟล์คอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมากซึ่งรวมถึง Source code ด้วย ดังนั้นในการควบคุมไฟล์ต่างๆจึงต้องมีการวางกรอบการทำงานโดยกำหนดการจัดเก็บและบันทึกของไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย เพื่อลดความซับซ้อนและรวดเร็วในการปฏิบัติงานของคนในทีม. ซึ่งในการดำเนินงานสมาชิกในทีมจะมีลักษณะการทำงานเป็นแบบ Iterative เป็นลักษณะการดำเนินงานเป็นรอบๆอันได้แก่ งานกำหนดความต้องการของ User, งานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ, งานการพัฒนาและทดสอบระบบและจะมีกิจกรรมการสนับสนุนอื่นๆได้แก่ งานวางแผนโครงการ, บริหารความเสี่ยง, งานควบคุมคุณภาพ, งานกำหนดความต้องการของซอฟต์แวร์ซึ่งจะต้องกำหนดให้สมบูรณ์เพื่อเป็นขอบเขตในการควบคุมการพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์. ดังนั้นจึงทำให้มีไฟล์คอมพิวเตอร์จำนวนมากที่ถูกสร้างขึ้นมาเพราะฉะนั้นจึงต้องการมีการกำหนดวิธีการอ้างอิงถึงเอกสารต่างๆเพื่อให้สามารถตรวจสอบเอกสารนั้นๆได้ โดยเอกสารแต่ละฉบับจะต้องมีรูปแบบเอกสารกำกับ เอกสารกำกับของโครงการนี้มีรูปแบบดังนี้

Configuration Items (CIs) คือ Work Product ที่ผ่านการ Review เพื่อนำมาจัดเก็บเป็น Baseline Version โดยมีการ Control Version แต่ละ CI ไม่ว่าจะเป็น เอกสาร หรือ Source Code จะถูกกำหนดเป็นรหัส(CI name) โดยมีรูปแบบดังนี้คือ

<ชื่อโครงการ>\_<ชื่อเอกสาร>\_<หมายเลข revision>

<ชื่อโครงการ>คือ DTEหมายถึงชื่อโครงการ

“\_” คือ เครื่องหมายที่ใช้คั่นระหว่างชื่อโครงการกับชื่อเอกสาร

<ชื่อโครงการ> คือชื่อเอกสารที่ควบคุม หากมีการพิมพ์เว้นวรรคให้ใช้เครื่องหมาย “\_” แทนการเว้นวรรคเช่น

DTE\_SRS\_Planคือ เอกสาร Software Requirement Specification Plan

DTE\_PROJECT\_Planคือ เอกสาร Project Plan

<หมายเลข Revision> หมายถึงหมายเลขอ้างอิงการปรับปรุงและแก้ไขเอกสารแยกเป็น 2 กรณี คือ การกำหนดชื่อเพื่อ Review ก่อน Check-in คู่ Baseline ให้ตั้งเป็นเลขจำนวนเต็ม ตามด้วยเครื่องหมาย ” . ” และ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ เรียงจาก a , b , c , .....z เช่น 1.a, 1.b,..... การกำหนดชื่อเพื่อ Check-in คู่ Baseline ให้ตั้งเป็นเลขจำนวนเต็ม ตามด้วยเครื่องหมาย ” . ” และ ตัวเลขเช่น 1.0 , 2.0 .....

## 2.2.2 Source File Specification

การกำหนดของ Source File Specification ใช้หลักการตั้งชื่อ Source File ตามฟังก์ชันการทำงานที่ Source File แสดงตามการระบุความต้องการ ดังนี้

<ชื่อโครงการ> \_ <ชื่อ Source File ><ระบุเดือน วันที่ ปี>

สำหรับสำรอง Source Code เช่น ใช้ชื่อว่า Backup แล้วนำ Source Code ที่ต้องการจัดการ Backup ไว้เก็บในนั้น โดยให้ตั้งชื่อภายในกำกับเป็นวันเดือนปีที่ Backup ไว้ด้วยโดยใช้วิธีการ Backup โดยการ Zip ไฟล์จะสะดวกและง่ายกว่าการสร้างโฟลเดอร์และจัดเก็บไว้ เช่น backup/DTE082411.zip (ชื่อไฟล์ใช้วิธีการแทรก ปี เดือน วันเพื่อสะดวกในการจัดเรียงไฟล์ให้ดูง่าย) ส่วน Source Code ที่ทำการ Backup ไว้แล้วจะไม่นำมาเกี่ยวกับ Source Code ที่กำลังทำการเขียนหรือแก้ไขหากต้องการนำที่ Backup มาใช้งานจะใช้วิธีการลบ Source Code ปัจจุบันที่เขียนออกทั้งหมด แล้วนำ Source Code ที่ Backup เก่ามาใส่แทน

## 2.3 CM Tools and Techniques

### 2.3.1 Configuration Status Accounting

ในหัวข้อนี้จะอธิบายถึงการบันทึกและการรายงานสถานะของโครงการ ซึ่งรวมถึงสิ่งที่ต้องการติดตามและรายงาน ชนิดของการรายงานและความบ่อยของการรายงานนั้นๆ และข้อมูลที่จะถูกประมวลและควบคุม

#### Storage handling and release of project media

สำหรับการจัดเก็บเอกสารต่างๆของโครงการจะมีการจัดเก็บ 2 ลักษณะ คือการจัดเก็บโดยใช้เครื่องมือซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ชื่อ TortoiseSVN โดยที่มีการติดตั้งในเครื่องของสมาชิกที่ทำหน้าที่เป็น SCM Manager จำนวนหนึ่งคน ซึ่งจะมีการเก็บเป็นฐานข้อมูลกลางในการ Check-in และ Check-out เพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงเวอร์ชันของเอกสารสำหรับโครงการตลอดระยะเวลาการโครงการ ลักษณะที่ 2 การจัดเก็บไฟล์ข้อมูลโครงการถูกจัดเก็บไว้โดยผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะทำการ upload file งานขึ้นเก็บไว้และสามารถให้บุคคลภายนอกเข้าไปแสดงความความคิดเห็นในการปฏิบัติงานได้

**Reporting** รายงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของกระบวนการ SCM ในโครงการนี้สรุปได้ดังนี้

หัวข้ออ้างอิง	ความถี่ของการรายงาน	รูปแบบรายงาน	ส่งให้ CCB โดย
Change Management Status Accounting	เดือนละครั้ง	.Doc	Email
Configuration Audis and Reviews	เดือนละครั้ง	.Doc	Email

**Release process** ขั้นตอนของการเผยแพร่ซอฟต์แวร์ให้แก่ผู้เกี่ยวข้องในโครงการมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อแจ้งรายการความสามารถของซอฟต์แวร์
- เพื่อแจ้งรายการข้อบกพร่องของซอฟต์แวร์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว
- เพื่อแจ้งความสามารถในการเข้าใช้งานของ ซอฟต์แวร์

ในแต่ละครั้งที่มีการเผยแพร่ซอฟต์แวร์ใหม่ออกไป จะต้องมีการจัดทำเอกสารอธิบายถึงรายละเอียดของการพัฒนาและสถานะของซอฟต์แวร์โดยจะต้องมีข้อมูลพื้นฐานดังนี้

- วันที่เผยแพร่
- หมายเลขเวอร์ชัน
- รายการข้อบกพร่องที่ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
- รายการความสามารถใหม่ๆของซอฟต์แวร์

**Document Status Accounting** การบันทึกเอกสารอื่นๆ นอกเหนือจากเอกสาร Configuration Management Plan ฉบับนี้ จะต้องเขียนโดยทีมงานโครงการเพื่อให้การใช้ SCM เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จากโครงการนี้พบว่ามีการเขียนรายงานเพิ่มเติมซึ่งกำหนดให้บันทึกด้วยไฟล์ .doc และส่งรายงานให้กับทาง CCB ผ่านทางเว็บไซต์

**Configuration Audits and Reviews** ทุกๆ 1 เดือนจะมีการวัดประสิทธิภาพของกิจกรรม SCM ในโครงการนี้ได้แก่ การให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของ Baseline และความสม่ำเสมอของรายงานโดยมีรายละเอียดดังนี้

รอบเวลา	ผู้รับรายงาน	เนื้อหารายงาน	ผู้เขียนรายการ
หนึ่งเดือน	CCBs	Status Accounting ได้มีรายงานออกมาอย่างสม่ำเสมอหรือไม่	คณะทำงานโครงการ

### 2.3.2 Change Management

การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานจากผู้ปฏิบัติงานในโครงการ นั้น จะต้องมีการบันทึกข้อมูลเก็บไว้ เพื่อให้โครงการสามารถติดตามข้อมูลที่ถูกตัดได้ ก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนอื่นต่อไปซึ่งข้อมูลดังกล่าวถือว่าเป็นคำร้องขอเปลี่ยนแปลง(Change request) ซึ่งผู้ปฏิบัติงานของโครงการจะต้องใช้รูปแบบการบันทึกคำร้องขอเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยมี ข้อมูล ดังนี้

- ชื่อ, ฉบับของแบบฟอร์ม, วันที่, หมายเลขกำกับ
- ชื่อและหน่วยงานของผู้ขอ
- รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงความต้องการทั้งหมด
- ส่วนอ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้อง

Verification Report		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.1

Process Ownership	Approving Authority
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
Scope	Approved Date
ตรวจสอบความครบถ้วนของความต้องการ	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/12/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:**

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของ ไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษ เป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

## Verification Results

<b>Company Name</b>	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University
<b>Project Name</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis
<b>Checked Place</b>	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University

No.	Process	Result			Checked by	Checked Date	Remark
		Passed	Failed	Pending			
1	สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	✓			ThanapongSutthipongpracha	22/4/2011	
2	สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	✓			ThanapongSutthipongpracha	22/4/2011	
3	สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )	✓			ThanapongSutthipongpracha	22/4/2011	

CompanyCustomer

Copyright © by Chiang Mai University

( ) ( )

Date \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Validation Report		
Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version :
		1.1

Process Ownership	Approving Authority
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
Scope	Approved Date
ตรวจสอบความครบถ้วนของความต้องการ	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/12/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:**

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

## Validation Results

<b>Company Name</b>	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University
<b>Project Name</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis
<b>Checked Place</b>	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University

No.	Element	Result			Checked by	Checked Date	Remark
		Passed	Failed	Pending			
1	สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	✓			ThanapongSutthipongpracha	22/4/2011	
2	สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	✓			ThanapongSutthipongpracha	22/4/2011	
3	สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )	✓			ThanapongSutthipongpracha	22/4/2011	

CompanyCustomer

( \_\_\_\_\_ ) ( \_\_\_\_\_ )

Date \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

## Software Requirements Specification

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

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
ข้อกำหนดความต้องการของระบบงาน และผลการวิเคราะห์ ความต้องการของระบบงาน	12/12/2010

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/12/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:** To specify the requirements

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด



# 1. Introduction

## 1.1 จุดประสงค์

เอกสาร SRS ฉบับนี้จัดทำขึ้นมา

เอกสาร Software Requirements Specification (SRS) ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้งานและผู้พัฒนาระบบมีความเข้าใจที่ตรงกันในเรื่องของความสามารถต่างๆของระบบ ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอธิบายความต้องการต่างๆที่กำหนดตามความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ของการพัฒนาความต้องการซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีสำคัญอย่างยิ่งสำหรับ ในส่วนของการสอบถามเพื่อให้ข้อมูล (elicitation) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ ความคาดหวังการรวบรวมและผสมผสานกันระหว่างความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป้าหมายที่สำคัญของการจัดทำเอกสารฉบับนี้เพื่อแสดงความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้พัฒนาและผู้ใช้งาน เพื่อส่งผลให้การพัฒนาโครงการเป็นความพึงพอใจและความถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

## 1.2 Intended Audience and Reading Suggestions

- หลักการทำงานของ การสังเคราะห์เสียงจากข้อความ (Text-to-Speech)
- มาตรฐานและหลักการของ Web Services
- มาตรฐานอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ISO 29110 VSE

## 1.3 Project Scope

1. สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
2. สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
3. สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )

# 2. Establish Stakeholders or Users Profile

- ส่วนผู้ใช้งานได้แก่ เจ้าของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ Windows Phone 7

# 3. Overall Description

## 3.1 Product Perspective

การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูดสามารถอ่านเนื้อหาที่เป็นภาษาอังกฤษได้ ในกรณีที่โทรศัพท์มือถือไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และ

หากต้องการแปลเนื้อหาจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ก็จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต จึงจะสามารถใช้ บริการเสียงอ่านจากข้อความ (Text-to-Speech) ที่ผ่านการแปล (หากมี)

### 3.2 Product Features

1. สามารถเลือกหัวข้อ พร้อมแสดงรายละเอียดของหัวข้อที่เลือกให้หน้าภาษาอังกฤษต้นฉบับ
2. สามารถเลือกภาษาที่จะแปลได้จากปุ่มแสดงรายการภาษา (แปล) เมื่อเลือกภาษาเสร็จสิ้น ข้อความต้นฉบับภาษาอังกฤษที่ผ่านการแปลแล้วจะแสดงให้หน้าภาษา (แปล)
3. สามารถฟังเสียงอ่านข้อความ ได้ทั้งข้อความต้นฉบับและข้อความ (แปล)

### 3.3 User Classes and Characteristics

- บุคคลทั่วไป ที่เป็นเจ้าของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows Phone 7

### 3.4 Operation Environment

- ระบบระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7
- ชุดพัฒนา Windows Phone 7 SDK
- โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 Express for Windows Phone
- โปรแกรม Microsoft Expression Blend 4 for Windows Phone

### 3.5 Design and Implementation Constraints

ยังไม่สามารถสังเคราะห์เสียงจากข้อความเกิน 512 ตัวอักษร ซึ่งมีความจำเป็นต้องศึกษาเรื่อง Threading เพิ่มเติม ในการแบ่งช่วงเวลาการดึงข้อมูลเสียงผ่านอินเทอร์เน็ตแบบ Streaming

## 4. Customer Requirements

ID	Issue	Customer
REQ001	Translate to your language	User
REQ002	Text-to-Speech	User
REQ003	OCR (Image processing to translate)	User
REQ004	Speech-to-Text	User
REQ005	ทำงานในโหมดไม่ได้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถเลือกดูข้อความต้นฉบับ ภาษาอังกฤษได้	User
REQ006	ใช้งานง่าย	User

## 5. System Features

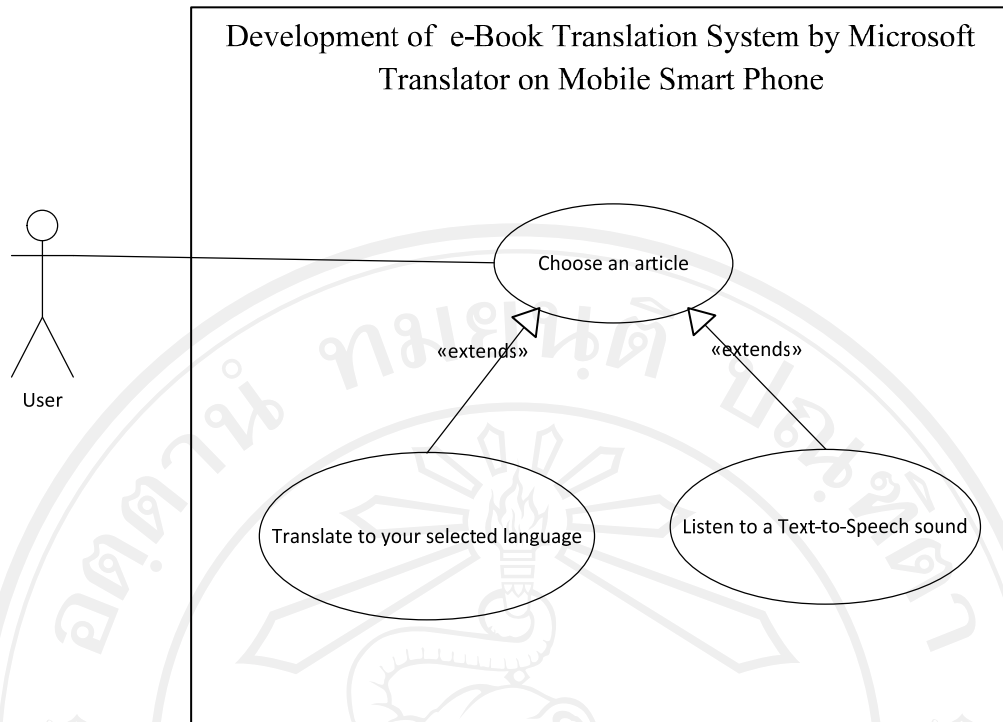
### 5.1 Software Requirements Specification

- โปรแกรมสามารถแปลเป็นภาษาท้องถิ่นได้
- โปรแกรมสามารถอ่านออกเสียงจากข้อความที่เลือกได้
- โปรแกรมสามารถทำงานได้แม้ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

### 5.2 Use case



### 5.2.1 Use case Description

จากรูปแสดง Use Case ของระบบ ประกอบไปด้วยสองส่วนหลักคือ Actor และ Use Case ดังต่อไปนี้

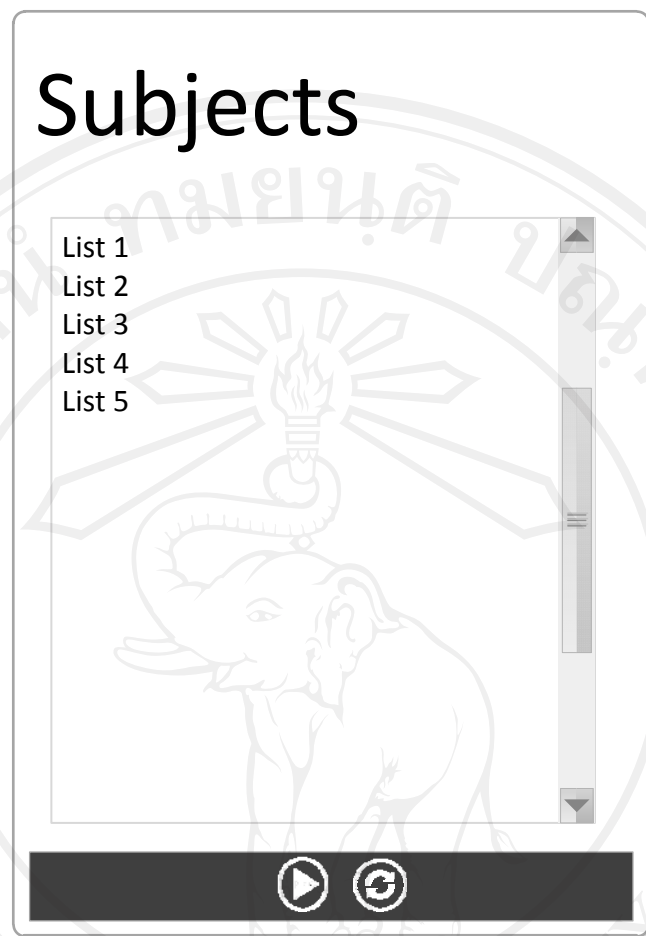
Actor	Description
User	บุคคลทั่วไปที่เป็นเจ้าของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows Phone 7

Use Case	Description
Choose a Dharma article	Use Case นี้สำหรับการเลือกหัวข้อที่ต้องการดูรายละเอียด
Translate to your selected language	Use Case นี้สำหรับการเลือกภาษาที่ต้องการแปลจากรายการภาษา (แปล) ที่ดึงจาก Microsoft Bing Translator Web Services
Listen to a Text-to-Speech sound	Use Case นี้สำหรับการฟังเสียงอ่านข้อความ โดยเสียงจะรับมาแบบ Streaming ผ่านอินเทอร์เน็ต

All rights reserved

### 5.3 User Interface

หน้าแสดงหัวข้อ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

หน้าแสดงรายละเอียด (ต้นฉบับภาษาอังกฤษ)

# English

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

หน้าแสดงรายละเอียดภาษาที่แปล

# Language

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

# Software Design Document

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

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/18/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

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

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด



# 1. Introduction

## a. Purpose

เอกสารฉบับนี้เป็นการนำเสนอการออกแบบซอฟต์แวร์โดยละเอียด (Software Detail Design) ของ การพัฒนาหนังสือธรรมะอิเล็กทรอนิกส์แปลโดยโปรแกรมแปล (ภาษา) ของ ไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยการนำเอกสารการวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirement) จากที่ได้จัดทำขึ้นมาต่อยอด ใช้ประกอบการออกแบบซอฟต์แวร์สำหรับ เนื้อหาภายในเอกสารการออกแบบซอฟต์แวร์โดยละเอียด (Software Detail Design) เป็นการระบุ และอธิบายสิ่งที่ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องทำในขั้นตอนต่อไป โดยเอกสารนำเสนอการออกแบบ Diagram ที่ได้จากการวิเคราะห์ Requirement รวมไปถึงเทคนิคในการพัฒนา Application การออกแบบในเชิงความสัมพันธ์ระหว่าง Class และ Entities ตัวอย่างหน้าจอ Interface, ภาพรวมของ ระบบ (Use Case Diagram) การออกแบบในเชิงการทำงาน Function และการอธิบายการทำงานใน ส่วนนำเข้า(input) การประมวลผล (process) ส่วนส่งออก (output)

โดยหวังว่าเอกสารการออกแบบซอฟต์แวร์โดยละเอียดฉบับนี้จะช่วยผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ เอกสารหรือ ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ เข้าใจตรงกันได้ ซึ่งสามารถนำเอกสารดำเนินการออกแบบข้อมูล ทดสอบ Test Data ที่เหมาะสม และสามารถนำไปพัฒนาหนังสือธรรมะอิเล็กทรอนิกส์แปลโดย โปรแกรมแปล (ภาษา) ของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่จนสำเร็จต่อไป

## b. Scope

1. สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
2. สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
3. สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )

## c. Definitions, Acronyms, and Abbreviations

### i. Key Definitions

Text-to-Speech : คือการสังเคราะห์เสียงจากข้อความ

Web Services : เทคโนโลยีที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ที่มี

สภาพแวดล้อมของระบบต่างกัน แต่สามารถสื่อสารกันได้บนเครือข่าย

XML: เป็นฟอร์แมตที่อธิบายถึงรายละเอียดของโครงสร้างและแบบของข้อมูลซึ่งจะทำให้

การจัดการข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันต่างๆ เข้าสู่มาตรฐาน เดียวกัน

### ii. Key Acronyms and Abbreviations

XML Extensive Markup Language

WP7 Windows Phone 7

WS Web Services

#### d. References

DTE\_Software\_Requirements\_Specification\_1.0 [02-04-2554]

DTE\_Project\_Plan\_1.0 [05-03-2554]

## 2. User Characteristics

ผู้ใช้งานระบบจำเป็นต้องมีความรู้เบื้องต้นในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตและเป็นผู้ที่สามารถอ่านภาษาอังกฤษเข้าใจ

## 3. Requirements and Constraints

### a. Performance Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
RC101	สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	REQ005
RC102	สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	REQ001
RC103	สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )	REQ002

### b. Security Requirements

ID	System Function	ID of Requirement
RC201	การเชื่อมต่อกับ Microsoft Bing Translator Web Services จะต้องมีการ AppID ที่ได้สมัครเป็นผู้ให้บริการบนเว็บไซต์ของไมโครซอฟต์เสียก่อน	REQ001, REQ002

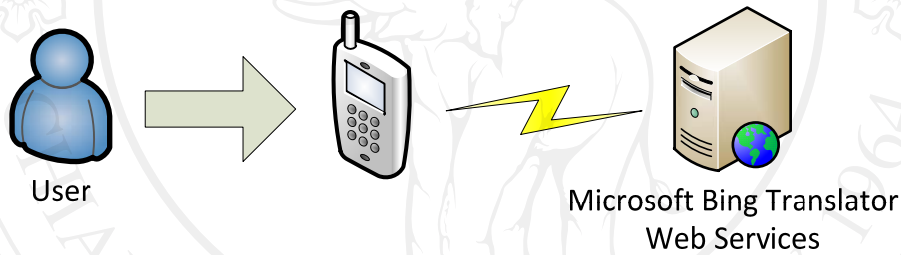
### c. Design Constraints

ID	System Function	ID of Requirement
RC301	มีความต้องการให้สามารถทำ OCR ได้ ซึ่งเทคโนโลยียังไม่ถึง	REQ003

RC302	มีความต้องการให้สามารถใช้งานได้ด้วยเสียง	REQ004
-------	--	--------

#### 4. System Architecture

สถาปัตยกรรมของการพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด จะแสดงภาพรวมของระบบ เริ่มจากผู้ใช้จะทำเลือกหัวข้อที่ต้องการจากระบบบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบจะแสดงรายละเอียดของหัวข้อ โดยที่ต้นฉบับจะเป็นภาษาอังกฤษ จากนั้นผู้ใช้เลือกภาษาที่ต้องการจะแปล ระบบจะเชื่อมต่อไปยังบริการของโปรแกรมแปล (ภาษา) ของไมโครซอฟต์ผ่านอินเทอร์เน็ต เมื่อเชื่อมต่อสำเร็จจะแสดงผลลัพธ์รายละเอียดของหัวข้อที่เลือกอ่านเป็นภาษาที่ทำการเลือกแปล และสามารถฟังเสียงอ่านของรายละเอียดที่แปลแล้วได้ หากโปรแกรมแปล (ภาษา) ของไมโครซอฟต์มีเสียงสำหรับภาษาที่แปลนั้น

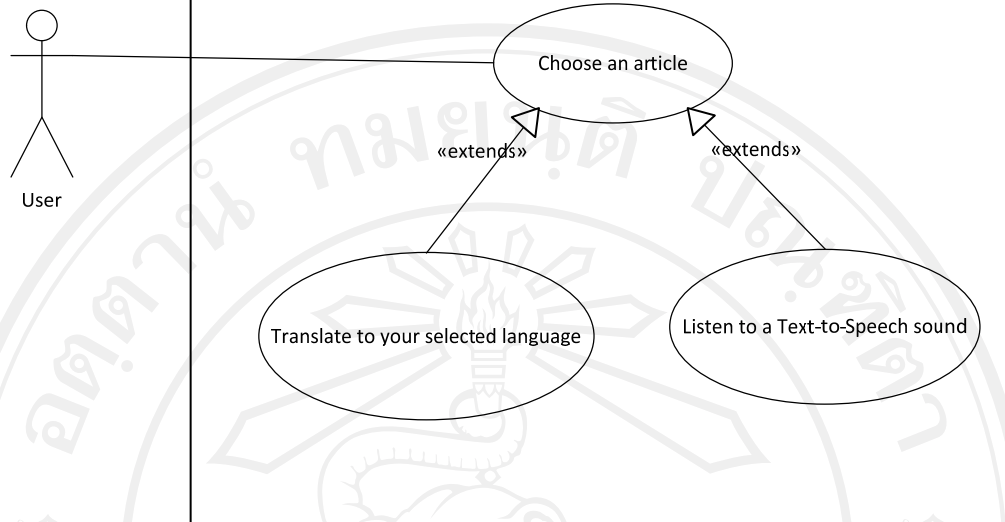


#### 5. Detailed Design

##### a. การออกแบบระบบในระดับ Software System

การออกแบบระบบในระดับ Software System เป็นการแสดงกลไกที่ใช้อธิบายเพื่อให้เข้าใจตรงกันว่าระบบควรมีบริการอะไรบ้างเพื่อให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์หลังจากใช้ระบบ ตามการวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ที่ได้จาก System Requirement เพื่อช่วยเหลือให้นักคนที่เกี่ยวข้องกับระบบ เข้าใจระบบได้ โดยเก็บคำอธิบายการปฏิสัมพันธ์กับระบบเอาไว้ใน use case ดังนี้

Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone

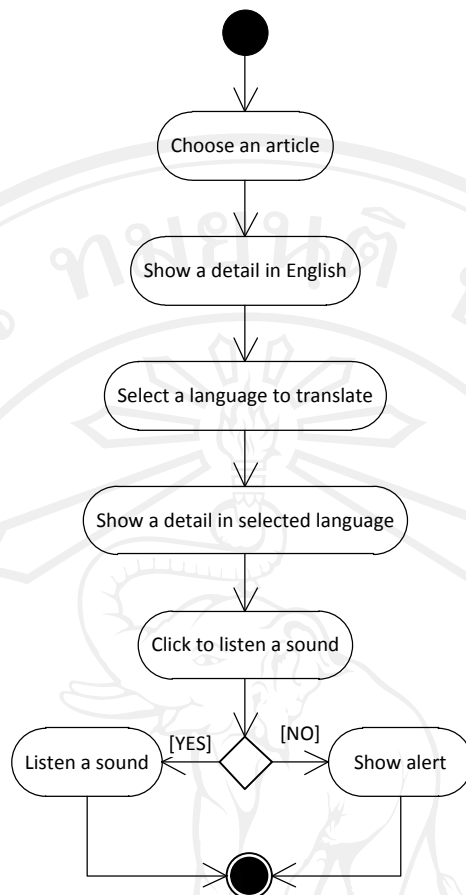


จากรูปแสดง Use Case ของระบบ ประกอบด้วยสองส่วนหลักคือ Actor และ Use Case ดังต่อไปนี้

Actor	Description
User	บุคคลทั่วไปที่เป็นเจ้าของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows Phone 7

Use Case	Description
Choose a Dharma article	Use Case นี้สำหรับการเลือกหัวข้อที่ต้องการดูรายละเอียด
Translate to your selected language	Use Case นี้สำหรับการเลือกภาษาที่ต้องการแปลจากรายการภาษา (แปล) ที่ดึงจาก Microsoft Bing Translator Web Services
Listen to a Text-to-Speech sound	Use Case นี้สำหรับการฟังเสียงอ่านข้อความ โดยเสียงจะรับมาแบบ Streaming ผ่านอินเทอร์เน็ต

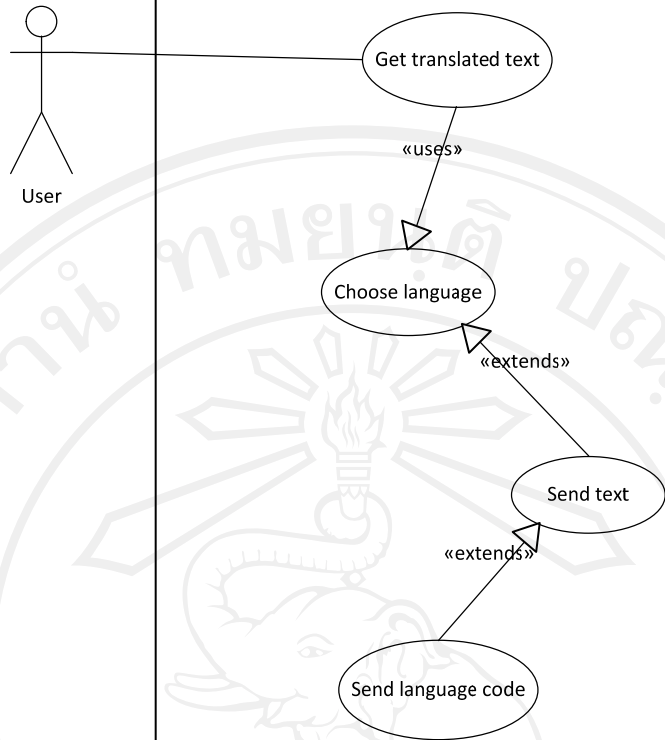
## แผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ (Activity Diagram)



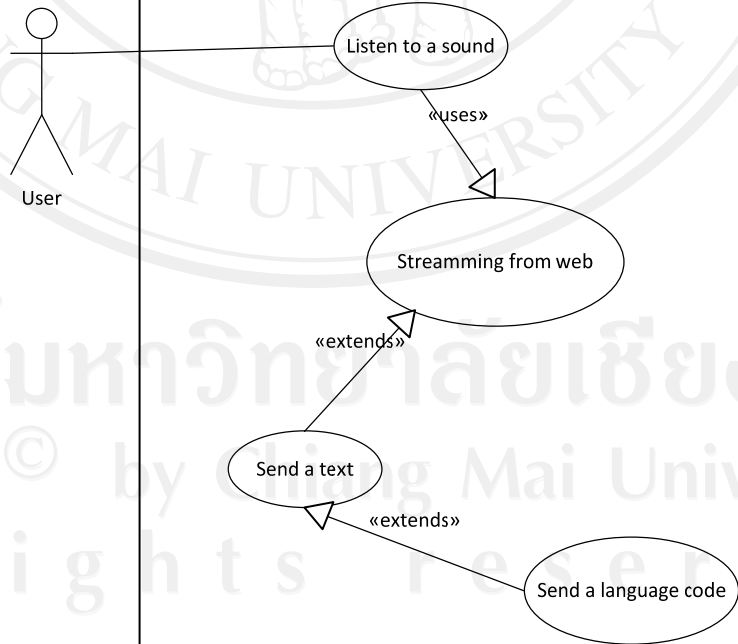
### b. การออกแบบระบบในระดับ Sub System

การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบงานย่อยต่างๆ (โดยแผนภาพ Use case ระดับ Subsystem หรือ package) การออกแบบระบบในระดับ Subsystem หรือ package ซึ่งเป็นการอธิบายรายละเอียดของระบบย่อยต่างๆ ควรมีบริการอะไรบ้าง ตามการวิเคราะห์จากผังงานระบบ (System Flowcharts) เพื่อช่วยเหลือให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ เข้าใจระบบได้ โดยเก็บคำอธิบายการปฏิสัมพันธ์กับระบบเอาไว้ใน use case ดังนี้

### Translate to your selected language



### Listen to a Text-to-Speech sound



## 6. Data Architecture

### a. Data Analysis

โครงสร้างฐานข้อมูล เป็นรูปแบบ XML

```
<ebook>
<article id="">
  <subject></subject>
  <detail></detail>
</article>
</ebook>
```

### b. Output Specifications

```
<ebook>
<article id="00000000-0000-0000-0000-000000000000">
  <subject>XXXXX</subject>
  <detail>YYYYYY</detail>
</article>
</ebook>
```

### c. Logical Database Model

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ebook>
<article id="00000000-0000-0000-0000-000000000000">
  <subject>XXXXX</subject>
  <detail>YYYYYY</detail>
</article>
</ebook>
```

## 7. Interface Requirements

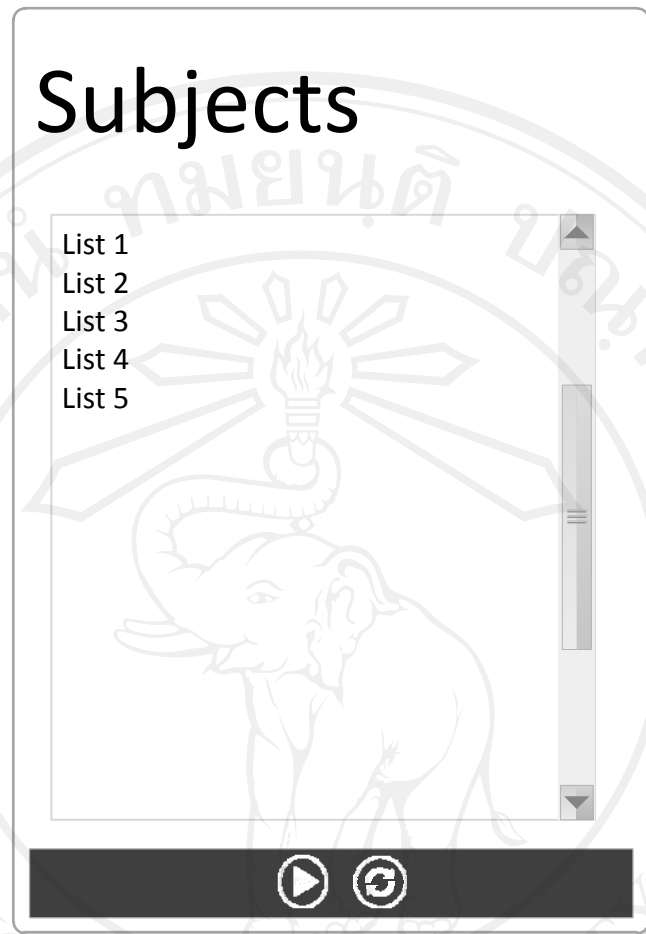
### Required Interfaces

ID	System Function	ID of Requirement
RC401	ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่ต้องใช้เวลาศึกษานาน รู้ผลได้ทันที	REQ006

All rights reserved

## 8. User Interface

หน้าแสดงหัวข้อ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



หน้าแสดงรายละเอียด (ต้นฉบับภาษาอังกฤษ)

# English

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX



หน้าแสดงรายละเอียดภาษาที่แปล



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## Test Records

Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.1

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
เอกสารบันทึกผลการทดสอบระบบ	5/1/2011

<b>Document History</b>				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	5/1/2011	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:** เพื่อเป็นการทดสอบทุกฟังก์ชันในระบบ ให้พร้อมใช้งาน และตรงความต้องการของลูกค้า

<b>Project Information</b>		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

No	Test Module/Script	Start Date	Completion Date	Tested By	Result
1	Unit Test	12/12/2010	10/1/2010	ธนพงศ์	ผ่าน
2	Integration Test	15/1/2010	18/1/2010	ธนพงศ์	ผ่าน
3	System Test	20/1/2010	25/1/2010	ธนพงศ์	ผ่าน

## 10. Specification Test Report

Unit test เป็นการทดสอบส่วนย่อยของระบบแบบแยกจากกัน คำว่า “ส่วนย่อย” สามารถสื่อความหมายได้หลายแบบ เช่น functions, procedures, หรือ methods ก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสมของงาน ในเอกสารฉบับนี้การทำ Unit test เป็นการ test methods ของระบบตามเอกสารการออกแบบ เพื่อให้แน่ใจว่าแต่ละส่วนทำงานได้ถูกต้อง

### Unit Test Sub System: Choose a Dharma article

ประกอบการทดสอบด้วย Test ID: UT\_01001

รายละเอียดดังนี้

<b>Project Name:</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	<b>Test ID:</b>	UT_01001
<b>Sub System:</b>	Choose an article	<b>Test Date:</b>	12/12/2010
<b>Module Name:</b>	Choose an article	<b>Sub Module:</b>	เลือกหัวข้อ

#### Feature:

SRS ID	Test Script Name	คำอธิบาย	Passed/Failed	Problem/Bug Found
REQ005	Select_Article	เลือกหัวข้อ พร้อมแสดงรายละเอียดข้อความต้นฉบับภาษาอังกฤษ	Passed	Non

#### Remark:

<b>Tested by:</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Reviewed by:</b>	

**Unit Test Sub System: Translate to your selected language**

ประกอบการทดสอบด้วย Test ID:UT\_02001

รายละเอียดดังนี้

<b>Project Name:</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	<b>Test ID:</b>	UT_02001
<b>Sub System:</b>	Translate to your selected language	<b>Test Date:</b>	12/12/2010
<b>Module Name:</b>	Translate to your selected language	<b>Sub Module:</b>	แปลข้อความเป็นภาษาที่เลือก

**Feature:**

SRS ID	Test Script Name	คำอธิบาย	Passed/Failed	Problem/Bug Found
REQ001	Translate_Language	เลือกภาษาที่จะแปล	Passed	Non
		แสดงรายละเอียดข้อความที่ผ่านการแปล	Passed	Delay if internet run slowly

**Remark:**

<b>Tested by:</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Reviewed by:</b>	

## Unit Test    Sub System: Listen to a Text-to-Speech sound

ประกอบการทดสอบด้วย Test ID:UT\_03001

รายละเอียดดังนี้

<b>Project Name:</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	<b>Test ID:</b>	UT_03001
<b>Sub System:</b>	Listen to a Text-to-Speech sound	<b>Test Date:</b>	12/12/2010
<b>Module Name:</b>	Listen to a Text-to-Speech sound	<b>Sub Module:</b>	สังเคราะห์เสียงจากข้อความ

Feature:

SRS ID	Test Script Name	คำอธิบาย	Passed /Failed	Problem/Bug Found
REQ002	Streaming_Sound	มีเสียงการอ่านข้อความจากลำโพงของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่	Passed	Non
		อ่านข้อความได้ถูกต้อง	Passed	There are duplicate sounds if text is longer than 512 characters
		โหลดเสียงได้ครบถ้วน	Passed	Delay if internet run slowly

Remark:

---

---

---

---

<b>Tested by:</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Reviewed by:</b>	

**Integration test**เป็นการทดสอบจุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของ Function การทำงานต่างๆ เมื่อมีการ Integrate unit / module เข้าร่วมกันโดยจะให้ความสำคัญในส่วนของการ Interface ระหว่างกันว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้หรือไม่

**Integration test**ประกอบการทดสอบด้วยTest ID:INT\_01001,INT\_02001

รายละเอียดดังนี้

<b>Project Name:</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	<b>Test ID:</b>	INT_01001
<b>Sub System:</b>	Translate to your selected language	<b>Test Date:</b>	12/12/2010
<b>Module Name:</b>	Translate to your selected language	<b>Sub Module:</b>	ทดสอบการรวมของ Test ID : UT_01001 , UT_02001

Feature:

SRS ID	Test Script Name	คำอธิบาย Test Steps :	Passed/Failed	Problem/Bug Found
REQ001, REQ005	Translate_Article_Language	เลือกหัวข้อ	Passed	Delay if Internet run slowly or it is down
		แสดงรายละเอียดข้อความต้นฉบับภาษาอังกฤษ		
		เลือกภาษาที่จะแปล		
		แสดงรายละเอียดข้อความที่ถูกแปล		

Remark:

\_\_\_\_\_

<b>Tested by:</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Reviewed by:</b>	

<b>Project Name:</b>	Development of e-Book	<b>Test ID:</b>	INT_02001
----------------------	-----------------------	-----------------	-----------

	Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis		
<b>Sub System:</b>	Listen to a Text-to-Speech sound	<b>Test Date:</b>	12/12/2010
<b>Module Name:</b>	Listen to a Text-to-Speech sound	<b>Sub Module:</b>	ทดสอบการรวมของ <b>Test ID :</b> <b>UT_01001 , UT_03001</b>

**Feature:**

SRS ID	Test Script Name	คำอธิบาย Test Steps :	Passed/ Failed	Problem/Bug Found
REQ002, REQ005	Listen_Sound_of_Article	เลือกหัวข้อ พร้อมแสดงรายละเอียดข้อความ ต้นฉบับภาษาอังกฤษ มีเสียงออกมาจากลำโพงของเครื่อง โทรศัพท์เคลื่อนที่	Passed	Delay if internet run slowly or there are duplicate sounds if text is longer than 512 characters

**Remark:**

---



---

<b>Tested by:</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Reviewed by:</b>	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**System test**



<b>Project Name:</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	<b>Test ID:</b>	ST_01001
<b>Test Date:</b>	12/12/2010		

**Feature:**

SRS ID	Test Script Name	คำอธิบาย Test Steps :	Passed/ Failed	Problem/Bug Found
REQ001, REQ002, REQ005	Translate_ Listen_ Article	เลือกหัวข้อ พร้อมแสดงรายละเอียดข้อความ ต้นฉบับภาษาอังกฤษ	Passed	Non
		เลือกภาษาที่ต้องการแปล	Passed	Error if internet is down
		แสดงรายละเอียดข้อความที่ถูกแปลเป็นภาษา ที่เลือก	Passed	Delay if internet run slowly
		กดปุ่มฟังเสียง และได้ยินเสียงอ่านข้อความดัง ออกมาจากลำโพงของตัวเครื่อง โทรศัพท์เคลื่อนที่	Passed	Delay if internet run slowly or there are duplicate sounds if text is longer than 512 characters

**Remark:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>Tested by:</b>	ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
<b>Reviewed by:</b>	

## Acceptance Test Records

Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.1

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
เอกสารบันทึกผลการทดสอบระบบ	5/1/2011

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	5/1/2011	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

**Objective:** ทดสอบระบบขั้นต้นสุดท้ายเพื่อให้แน่ใจว่า ระบบที่พัฒนาพร้อมที่จะใช้งานได้จริง ตรงตามกระบวนการทางธุรกิจ และความต้องการของผู้ใช้งานที่ได้กำหนดไว้ โดยผลลัพธ์การทดสอบจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขความสมบูรณ์ของระบบที่ควรจะเป็น และสามารถยอมรับได้ซึ่งได้ร่วมกันกำหนดขึ้นระหว่างผู้ใช้งานระบบกับทีมงานพัฒนาระบบรวมถึงส่วนงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

No	Test Module/Script	Start Date	Completion Date	Tested By	Result
1	สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	25/1/2010	26/1/2010		ผ่าน
2	สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	25/1/2010	26/1/2010		ผ่าน
3	สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )	25/1/2010	26/1/2010		ผ่าน

## 11. Specification Test Report

<b>Project Name:</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	<b>Test ID:</b>	AT_01001
<b>Test Date:</b>	25/1/2010		

### Feature:

SRS ID	Test Script Name	คำอธิบาย Test Steps :	Passed/ Failed	Problem/Bug Found
REQ001, REQ002, REQ005	Translate_ Listen_ Article	เลือกหัวข้อธรรมะ พร้อมแสดงรายละเอียดข้อความต้นฉบับภาษาอังกฤษ	Passed	Non
		เลือกภาษาที่ต้องการแปล	Passed	Error if internet is down
		แสดงรายละเอียดข้อความที่ถูกแปลเป็นภาษาที่เลือก	Passed	Delay if internet run slowly
		กดปุ่มฟังเสียง และได้ยินเสียงอ่านข้อความดังออกมาจากลำโพงของตัวเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่	Passed	Delay if internet run slowly or there are duplicate sounds if text is longer than 512 characters

### Remark:

<b>Defined by:</b>	Copyright © by Chiang Mai University	<b>Defined Date:</b>	University
<b>Executed by:</b>	rights reserved	<b>Executed Date:</b>	
<b>Accepted by:</b>		<b>Accepted Date:</b>	

## Change Request

Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	

<b>Document History</b>				
<b>Version Number</b>	<b>Record Date</b>	<b>Prepared/ Modified By</b>	<b>Reviewed By</b>	<b>Change Details</b>
1.0	25/6/2011	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document

**Objective:** เพื่อเป็นการบันทึกและจัดการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าภายในระบบงาน

<b>Project Information</b>		
<b>Name</b>	<b>Phase</b>	<b>Description</b>
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

No	Requested Date	Requested By	Description of Change	Status	Remark
1	25/6/2011	อ.ดร.ภราดร	เพิ่ม Favorite		
2					
3					
4					
5					
6					

**Change Request Form**  
(Modification/Maintenance Record Report)

Submitting Organization: \_\_\_\_\_ Tracking No. \_\_\_\_\_  
Contact Person: \_\_\_\_\_ Telephone: \_\_\_\_\_  
Product/Project Name : \_\_\_\_\_  
Subsystem : \_\_\_\_\_  
ประเภทของปัญหา:  BUG  เปลี่ยนแปลงความต้องการ  เพิ่มเติม  อื่นๆ  
ชื่อผู้นำเสนอ : \_\_\_\_\_ อ.ดร.ภราดร \_\_\_\_\_ วันที่นำเสนอ: 25/6/2011

**1. Specify Change**

<b>Proposed Change:</b>	1. เพิ่ม Favorite
<b>Reason for Change:</b>	1. เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานในการจดจำหัวข้อที่ชอบเก็บไว้

Submitted by : \_\_\_\_\_ Submitted Date: \_\_\_\_\_  
(.....)

**For Maintenance persons:**

2. Approve Change : ( ) Yes (X) No

Authorized by : \_\_\_\_\_ Authorized Date: \_\_\_\_\_

(.....)

Remarks :

---

---

---

3. Execute Change

Status:

---

---

Solution:

---

---

---

Tested:

(Test script/status)

---

---

Executed by : \_\_\_\_\_ Executed Date: \_\_\_\_\_

(.....)

4. Accept Change

(Clients or Users)

Accepted by : \_\_\_\_\_ Accepted Date: \_\_\_\_\_

(.....)

Remarks :

---

---

---

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## Traceability Records

Cross Ref. VSE-29110	Coverage Level:	Version
		1.0

<b>Process Ownership</b>	<b>Approving Authority</b>
ธนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา	
<b>Scope</b>	<b>Approved Date</b>
ติดตามระยะความคืบหน้าของโครงการ	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/ Modified By	Reviewed By	Change Details
1.0	12/18/2010	ธนพงศ์	อ.ดร.ภราดร	Initial document.

### Objective:

Project Information		
Name	Phase	Description
Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis	1	การพัฒนาระบบแปลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยโปรแกรมแปลของไมโครซอฟต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ต: ข้อความภาษาอังกฤษเป็นข้อความภาษาอื่น 36 ภาษา พร้อมการสังเคราะห์เสียงพูด

## Traceability Records

<b>Company Name</b>	Collage of Art Media and Technology, Chiangmai University
<b>Project Name</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis
<b>Checked by</b>	ThanapongSutthipongpracha
<b>Checked Date</b>	27/4/2011

No.	CRS from whom	SRS	Function Name	[Design 1]	[Design 2]	[Design 3]	Software Component	Test Case	Remark
1	User	REQ001	Translate_Language Translate_Article_Language Translate_Listen_Article	Use Case1.1	Activity Diagram1.1	Use Case1.2	INT_01001	UT_02001	
2	User	REQ002	Streaming_Sound Listen_Sound_of_Article Translate_Listen_Article	Use Case1.1	Activity Diagram1.1	Use Case1.3	INT_02001	UT_03001	
3	User	REQ003							Next version
4	User	REQ004							Next version
5	User	REQ005	Select_Article Translate_Article_Language Listen_Sound_of_Article Translate_Listen_Article	Use Case1.1	Activity Diagram1.1		INT_01001 INT_02001	UT_01001	
6	User	REQ006							Non-Functional

All rights reserved



# Acceptance Record

วันที่.....27.....เดือน.....สิงหาคม.....ปี.....2554.....

<b>Company Name</b>	Chiang Mai University
<b>Project Name</b>	Development of e-Book Translation System by Microsoft Translator on Mobile Smart Phone: English Text to Other 36-Language Texts with Voice Synthesis

## Deliverables

No.	Deliverables/Release	Media	No. of Copies	Date
1	Complete Software Product	CD-ROM	1	27/08/2011
2	User Manual	CD-ROM	1	27/08/2011
3	Copy for acceptance test report	Hard Copy	1	27/08/2011

## Acceptance Criteria

No.	Acceptance Criteria	Passed	Failed	Remark
1	สามารถทำงานในสถานะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	✓		
2	สามารถแปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น ๆ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	✓		
3	สามารถอ่านประโยคที่แปลเป็นเสียงพูดได้ (หากมีเสียงในภาษานั้น ๆ )	✓		

Company

Customer

( \_\_\_\_\_ )

( \_\_\_\_\_ )

วันที่ \_\_\_\_\_

วันที่ \_\_\_\_\_

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นายชนพงศ์ สุทธิพงษ์ประชา
วัน เดือน ปี เกิด	12 พฤศจิกายน 2522
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2541 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ปีการศึกษา 2549 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทาง ธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2551
ประสบการณ์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีพ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved