

Software Project Plan

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

[Electronic Document for Faculty of Science and Technology,

North-Chiang Mai University]

Project Name		
Electronic Document for Faculty of Science and Technology, North-Chiang Mai University		
Software Project Plan		
Cross Ref.	Coverage Level:	Version
ISO-29110 VSE	Project	0.2

Process Ownership	Approving Authority
Nawakorn K.	Nilawan W.
Scope	Approved Date
Use in the project	

Document History				
Version Number	Record Date	Prepared/Modified By	Reviewed By	Change Details
0.1	27/07/2556	Nawakorn K.	Nilawan W.	Create SPP
0.2	30/07/2556	Nawakorn K.	Nilawan W.	Edit SPP

ตารางที่ 3.1 ตารางรายชื่อผู้ดูแลระบบงาน

Title Page

Document Name:	Software Project Planning
Publication Date:	27/07/2556
Revision Date:	
Project Number:	1
Prepared by:	Nawakorn K.
Approved by:	Nilawan W.

Software Project Plan

1. Introduction Product Description

1.1. Project Overview

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับการจัดการระบบสารบรรณหนังสือของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงทำให้การเก็บเอกสารบนระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อลดพื้นที่ในการเก็บของเอกสารและยังช่วยลดเวลาในการสืบค้น โดยรูปแบบการค้นหาก็ทำได้ด้วยการสืบค้นจาก ชื่อเอกสาร วันที่ของเอกสาร รหัสของเอกสาร เป็นต้น ทำให้การสืบค้นหาเอกสารทำได้ง่ายและเป็นระเบียบ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

1.1.1. ชื่อระบบงาน

ภาษาไทย	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่
ภาษาอังกฤษ	Electronic Document for Faculty of Science and Technology, North-Chiang Mai University

1.1.2. Purpose

เพื่อพัฒนาระบบรูปแบบในการจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่ออำนวยความสะดวกและจัดเก็บเอกสารให้กับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นไปที่

- เพื่อศึกษากระบวนการทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- เพื่อพัฒนาระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

1.1.3. Scope

คุณสมบัติทั่วไป

- ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน สามารถใช้งานได้บนเครื่องแม่ข่ายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและสามารถเรียกใช้งานผ่านเบราว์เซอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย

คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์

- เพื่อพัฒนาระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ได้แบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม และระบบเอกสารเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1.3.1. หนังสือเข้า

1.1.3.1.1. บุคลากร

1.1.3.1.1.1 ดาวน์โหลดเอกสาร

1.1.3.1.1.2 สืบค้นเอกสารของตัวเอง

1.1.3.1.1.3 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

1.1.3.1.2. เลขานุการ

1.1.3.1.2.1 จัดทำทะเบียนหนังสือรับเข้า พร้อมแนบไฟล์เอกสาร

1.1.3.1.2.2 ดาวน์โหลดเอกสาร

1.1.3.1.2.3 จัดการข้อมูลเอกสารรับเข้า

1.1.3.1.2.4 สืบค้นเอกสาร

1.1.3.1.2.5 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

1.1.3.1.2.6 บันทึกสถานะของเอกสาร

1.1.3.1.2.7 สามารถส่งเอกสารให้กับบุคลากรภายในคณะวิทยาฯ

1.1.3.1.3. ผู้ดูแลระบบ

1.1.3.1.3.1 สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้แต่ละประเภท

1.1.3.1.3.2 สามารถจัดการข้อมูลหน่วยงาน

1.1.3.1.3.3 สามารถจัดการเอกสารทุกประเภท

1.1.3.2. หนังสือออก

1.1.3.2.1. บุคลากร

1.1.3.2.1.1 จัดทำทะเบียนหนังสือส่งออก ของแต่ละสาขาวิชา
พร้อมแนบไฟล์เอกสาร (Word)

1.1.3.2.1.2 สืบค้นเอกสารได้

1.1.3.2.1.3 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

1.1.3.2.1.4 จัดการข้อมูลเอกสารส่งออก

1.1.3.2.2. เลขานุการ

1.1.3.2.2.1 อัปโหลดไฟล์สำเนาเอกสาร (PDF)

1.1.3.2.2.2 ดาวน์โหลดเอกสาร

1.1.3.2.2.3 สืบค้นเอกสาร

1.1.3.2.2.4 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

1.1.3.2.2.5 แก้ไขไฟล์เอกสาร

1.1.3.2.2.6 บันทึกสถานะของเอกสาร

1.1.3.2.3. ผู้ดูแลระบบ

1.1.3.2.3.1 สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้แต่ละประเภท

1.1.3.2.3.2 สามารถจัดการข้อมูลหน่วยงาน

1.1.3.2.3.3 สามารถจัดการเอกสารทุกประเภท

1.1.4. ผู้ดูแลระบบ

ชื่อผู้ดูแลระบบงาน	สถานภาพ	หน่วยงาน	โทรศัพท์
นายนวกกร คุณาสวัสดิ์	นักพัฒนาระบบ	มหาวิทยาลัย นอร์ท-เชียงใหม่	

ตารางที่ 3.2 ตารางรายชื่อผู้ดูแลระบบงาน

1.2. Work product to be developed

1.2.1. Deliverables

เมื่อโครงการนี้ดำเนินการพัฒนาเสร็จสมบูรณ์ จะทำการส่งมอบรายการดังต่อไปนี้

No	Deliverables/Release	Media	Copies	Date
1	Complete Software Product	CD-ROM	1	11/10/2556
2	Source Code	CD-ROM	1	11/10/2556
3	User Manual	Hard Cope	1	11/10/2556

ตารางที่ 3.3 ตาราง Deliverables

1.2.2. Non-Deliverables

เอกสารการพัฒนาระบบ กำหนดให้ต้องมีการส่งมอบ ระหว่างทีมต่างๆซึ่งประกอบด้วย

No	Work Products	Media
1	Software Project Plan	Hard Copy
2	Software Requirement Specification Report	Hard Copy
3	Software Design Report	Hard Copy
4	Prototyping Document	Hard Copy
6	Testing Report	Hard Copy
7	Software Quality Assurance	Hard Copy
8	Software Configuration Management	Hard Copy

ตารางที่ 3.4 ตาราง Non- Deliverables

2. Infrastructure

2.1. Hardware/Software Acquisition Plan

2.1.1. Hardware

เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

- หน่วยประมวลผลกลาง Intel Core i5
- หน่วยความจำหลัก 4 GB
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล 500 GB

2.1.2. Software

- ระบบปฏิบัติการ
- โปรแกรมใช้พัฒนาเว็บไซต์
- โปรแกรมใช้ทำการออกแบบเว็บไซต์
- โปรแกรมใช้จัดทำเอกสาร
- โปรแกรมใช้จัดทำการออกแบบโมเดล
- โปรแกรมใช้จำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์

2.2. Project Specific system administration support needed

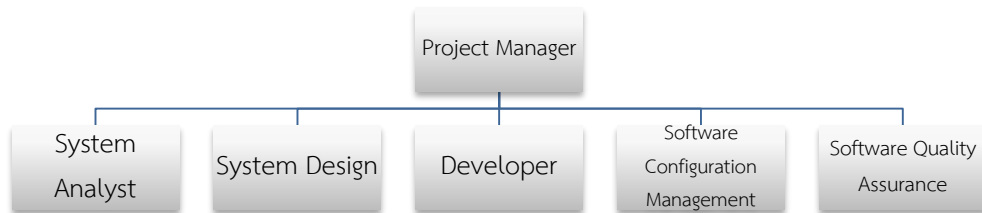
2.2.1. Hardware

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ติดตั้งระบบปฏิบัติการ

- หน่วยประมวลผลกลางไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz
- หน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 2 GB
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูลไม่ต่ำกว่า 20 GB

3. Management Procedures

3.1. Project Team Structure



รูปที่ 1. แสดงโครงสร้างองค์กร

หน้าที่ความรับผิดชอบในตำแหน่งต่างๆขององค์กรที่รับผิดชอบในโครงการดังนี้

ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)

ภาระหน้าที่ของผู้จัดการโครงการ

- จัดทำและนำเสนอโครงการ
- ประมาณค่าใช้จ่ายโครงการ
- วางแผน และจัดเวลาการดำเนินโครงการ
- ตรวจสอบควบคุม ติดตามตาม และทบทวนโครงการ
- รายงานและนำเสนอโครงการ
- จัดการความเปลี่ยนแปลงในโครงการ

นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)

ภาระหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบ

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

นักออกแบบระบบ (System Design)

ภาระหน้าที่ของนักออกแบบระบบ

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

นักพัฒนาระบบ (Developer)

ภาระหน้าที่ของนักพัฒนาระบบ

- ประสานงานกับทีมวิเคราะห์ระบบ และทีมงานพัฒนาโปรแกรม
- เขียนโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์ และออกแบบไว้
- พัฒนา Test Case และดำเนินการทดสอบโปรแกรม
- จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาโปรแกรม และการใช้โปรแกรม

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

3.2. Project Responsibility

กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ดังนี้

หน้าที่ความรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
Project Manager	นายนวกกร คุณาสวัสดิ์
System Analyst	นายนวกกร คุณาสวัสดิ์
System Design	นายนวกกร คุณาสวัสดิ์
Developer	นายนวกกร คุณาสวัสดิ์
Software Configuration Management	นายนวกกร คุณาสวัสดิ์
Software Quality Assurance	นายนวกกร คุณาสวัสดิ์

ตารางที่ 3.5 ตาราง Project Responsibility

3.3. Monitoring and Controlling Mechanisms

3.3.1. Project Meeting

กำหนดให้มีการประชุมทุกวันจันทร์เพื่อรายงานความก้าวหน้าของภาระงานที่ได้รับมอบหมายโดยส่ง Status Report ต่อผู้จัดการโครงการทุกครั้งที่มีการประชุม

3.3.2. Status Reporting

เอกสารรายงานสถานะของภาระงานที่ได้รับมอบหมาย จะต้องส่งให้ผู้จัดการโครงการหลังจากที่ได้มีการประชุมรายงานความก้าวหน้าทุกวันจันทร์ โดยเอกสารจะต้องระบุถึงเปอร์เซ็นต์ของงานที่ทำไปแล้ว และระบุถึงสถานะของงานว่ายังอยู่ในกำหนดการหรือไม่

3.3.3. Escalation Mechanisms

Project Manager จะเป็นผู้แก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขกระทำได้ให้แจ้ง Senior Manager เพื่อรับทราบปัญหาและแก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป

3.3.4. Change Management

ในกรณีที่มีความต้องการเปลี่ยนแปลงในโครงการพิจารณา

- ระบุและจัดทำเอกสารคำร้องขอการเปลี่ยนแปลง เพื่อเสนอต่อผู้จัดทำโครงการ
- วิเคราะห์ถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง และประเมินความเป็นไปได้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- ผู้จัดการโครงการและคณะกรรมการโครงการ พิจารณานุมัติหรือปฏิเสธความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลง โดยมีการลงนามในเอกสาร
- ตรวจสอบความถูกต้อง ของการสร้าง Project Baseline ใหม่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น
- บันทึกความเปลี่ยนแปลง Baseline ใหม่ ลงใน History Document

4. Quality Planning

4.1. Reviews/Responsibility

Stage Exit Review			
No	Stage	Review	Responsibility
1	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Planning เบื้องต้น	Preliminary Planning Document	PM
2	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Requirement Specification	Requirement Specification Report	PM
3	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Project Planning	Software Requirement Plan	PM
4	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Software Requirement	Software Requirement Analysis	PM,SA
5	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Software Design	Software Design Specification Report (Activity Diagram)	PM,SA
6	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Programming	Software Beta Version	PM
7	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Develop Test Plan	Develop Test Plan Doc	PM

Stage Exit Review			
No	Stage	Review	Responsibility
8	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Module Test	Test Record (result)	PM
9	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Integration and Testing	Complete Web site	PM
10	เมื่อเสร็จสิ้นการทำ User Documentation	User Documentation	PM

ตารางที่ 3.6 ตาราง Responsibility

4.2. Testing

Test Process			
No.	Test	Verification	Responsibility
1	Unit Testing	ทดสอบความถูกต้องของการทำงานระดับฟังก์ชัน	Tester, QA
2	Integration Testing	ทดสอบการประกอบโมดูลย่อยต่างๆเข้าด้วยกัน	PM, Tester, QA

ตารางที่ 3.7 ตาราง Testing

5. Estimated Duration of Tasks

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสามารถประมาณได้ดังนี้

Task Name	Duration	Plan Start	Plan Finish	Responsibility
Initial Phase				
- Estimate Efforts and Cost	1 days	17/6/2556	17/6/2556	PM
- Identify and Analyze Project Risk	1 days	18/6/2556	18/6/2556	PM
- Produce Project Plan	2 days	19/6/2556	20/6/2556	PM
- Gather Requirement	7 days	21/6/2556	28/6/2556	PM,SA

Task Name	Duration	Plan Start	Plan Finish	Responsibility
Initial Phase				
- Analyze Requirement	5 days	24/6/2556	28/6/2556	SA
- Requirement Specification	3 days	26/6/2556	28/6/2556	PM,SA
Design Phase				
- Produce Detail Design Document	10 days	29/6/2556	9/7/2556	SA
- Produce Test Plan Document	10 days	29/6/2556	9/7/2556	SA
Construction Phase				
- Coding	90 days	10/7/2556	8/10/2556	Developer
- Unit and Integration Test				
- Execute Unit & Integration Test	80 days	13/7/2556	1/10/2556	Tester
- Fix Unit & Integration Test	60 days	7/8/2556	6/9/2556	Tester
- Unit & Integration Test Report	1 days	7/9/2556	7/9/2556	Tester
Delivery Phase				
- Acceptance Testing				
- Execute Acceptance Test	1 days	2/10/2556	2/10/2556	Tester, User
- Acceptance Test Report	1 days	3/10/2556	3/10/2556	Tester, User
- Produce Release Document	7 days	4/10/2556	10/10/2556	Project Team
- Delivery Release	2 days	10/10/2556	11/10/2556	PM

ตารางที่ 3.8 ตาราง Estimated Duration of Tasks

6. Estimated Effort and Cost

การพัฒนาบริหารจัดการครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์ สามารถประมาณการณต้นทุนและผลตอบแทนที่สมควรได้รับตามแผนการดำเนินงานโครงการระยะเวลา 4 เดือน ได้ดังนี้

- ต้นทุนในการพัฒนา
 - ค่าจ้างนักวิเคราะห์และออกแบบระบบจำนวน 1 คน เป็นระยะเวลา 1 เดือน อัตราค่าจ้าง 5,000 บาท /คน/เดือน รวมเป็นเงิน 5,000 บาท
 - ค่าจ้างนักพัฒนาโปรแกรม จำนวน 1 คน เป็นระยะเวลา 3 เดือน อัตราค่าจ้าง 8,000 บาท /คน/เดือน รวมเป็นเงิน 24,000 บาท
 - ค่าจ้างนักทดสอบโปรแกรม จำนวน 1 คน เป็นระยะเวลา 3 เดือน อัตราค่าจ้าง 8,000 บาท /คน/เดือน รวมเป็นเงิน 24,000 บาท
 - ค่าใช้จ่ายทั่วไป ค่าสาธารณูปโภค 1,000 บาท /เดือน รวม 4,000 บาท
 - ค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือที่ใช้พัฒนา 1,000 บาท /เดือน รวม 4,000 บาท
- จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนที่ควรจะได้รับ
 - ต้นทุนในการพัฒนา 61,000 บาท
 - ค่าการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ 5,000 บาท/ปี*

ดังนั้นในการพัฒนาในปีแรก จะต้องได้รับผลตอบแทนจากลูกค้าทั้งสิ้น 66,000 บาท และในปีถัดไปคิดค่าบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ในอัตรา 5,000 บาท/ปี

หมายเหตุ ค่าบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ดังกล่าว ไม่รวมถึงการเพิ่มเติมระบบงานที่ไม่ได้อยู่ในขอบเขตของสัญญาว่าจ้างโครงการเพื่อพัฒนา ขางหากเป็นความต้องการนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญานั้น ลูกค้าจะต้องชำระเพิ่มเติมโดยเป็นไปตามเงื่อนไขของผู้ว่าจ้างในขณะนั้น

7. Identification of Project Risks

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ มีความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นดังต่อไปนี้

- หน่วยงานเจ้าของคอมพิวเตอร์เกิดความเสียหาย
- เกิดปัญหาที่ใช้เวลาเกินกำหนดทำให้ใช้เวลานานเกินกำหนด
- การเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างการส่งข้อมูล อาจจะมีผิดพลาดได้

8. Version Control Strategy

การควบคุมเวอร์ชันของไฟล์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารบรรณหนังสือสามารถอธิบายได้ดังนี้

8.1. รูปแบบการจัดเก็บไฟล์ลง Repository

Directory

- Directory หลักสำหรับเก็บข้อมูลของทุกโครงการคือ PROJECT_EDS ซึ่ง EDS เป็นชื่อโครงการที่ย่อมาจาก Electronic Document System
- Directory สำหรับจัดเก็บ Document คือ EDS_DOC
- Directory สำหรับจัดเก็บ Source Code คือ EDS_SCR
- Directory สำหรับจัดเก็บ Testing Files คือ EDS_TST
- Directory สำหรับจัดเก็บ Release Product คือ EDS_RLS

Files

- ไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้จะมีรูปแบบการตั้งชื่อดังนี้ คือ EDS_NNN_VYYY โดยที่
NNN คือ ประเภทของเอกสาร
YYY คือ เลขเวอร์ชันของเอกสาร
ตัวอย่าง EDS_SPP_V103 หมายถึงเอกสาร Software Project Plan เวอร์ชัน 1.03 ของโครงการ EDS

Source Code

- จัดเก็บอยู่ภายใต้ Directory EDS_SCR ซึ่งภายใต้ Directory นั้นก็จัดเก็บ Source Code ต่างๆขึ้นอยู่กับประเภทของไฟล์ยกเว้น HTML กับ php ที่จะเก็บใน Directory เดียวกัน
- การตั้งชื่อไฟล์ Source Code นั้นให้ยึดหลักคือ ตั้งชื่อด้วยตัวเล็กในคำแรกจะเป็นตัวเล็กทั้งหมดในคำต่อไปจะขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ เช่น
sentDocument.php
- การตั้งชื่อตัวแปรและการตั้งชื่อ Method ยึดหลัก ตั้งชื่อด้วยตัวเล็กในคำแรกจะเป็นตัวเล็กทั้งหมดในคำต่อไปจะขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ เช่น firstName()
- การตั้งชื่อ Class ยึดหลัก ตั้งชื่อด้วยตัวเล็กคำทุกคำขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ เช่น DocumentClass()

8.2. เครื่องมือที่ใช้จัดการ Repository

เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน จึงใช้ GitHub เป็นเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลต่างๆ โดยสามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้งานได้ที่ <https://github.com> ชื่อโครงการ Project_EDS ซึ่งจะมีโครงสร้างที่กล่าวมาข้างต้นพร้อมใช้งานได้ทันที