Project Tracking System

Software Requirements Specification (SRS)

Group N-I-N-E Project Tracking System 07/06/2009 V.1.0

ID	Name	Signature
52441311	นางสาวดาเรศ โชคศิริวุฒิกุล	
52441314	นายทนงค์ศักดิ์ ชามั่ง	
52441331	นางสาววราภรณ์ ด้วงแจ่ม	
52441341	นายอานันท์ หวังกุหลำ	
52441345	นายสัญชัย ทรงดำรงทัศน์	

TABLE CONTENTS

1	INT	RODUCTION	. 4
	1.1	SOFTWARE PURPOSE	. 4
	1.2	SOFTWARE SCOPE	
	1.3	DEFINITIONS, ACRONYMS, AND ABBREVIATIONS	5
	1.3.	1 Key Definitions	5
	1.3.	2 Key Acronyms and Abbreviations	8
	1.4	Key References	
	1.5	SOFTWARE OVERVIEW	9
2	OVE	RALL DESCRIPTION	11
	2.1	PRODUCT FUNCTIONS	11
	2.2	Environmental Conditions	11
	2.3	User Characteristic	12
	2.4	External Interfaces	
	2.5	CONSTRAINTS	
	2.6	ASSUMPTIONS AND DEPENDENCIES	12
3	REC	QUIREMENTS MANAGEMENT	12
	3.1	RESOURCES AND FUNDING	
	3.1.		
	3.1.	P	
	3.1.	,	
	3.2	REPORTING PROCEDURES	
	3.3	Training	13
4	SPE	CIFIC REQUIREMENTS 1	14
	4.1	FUNCTIONAL REQUIREMENTS	15
	4.2	Performance Requirements	15
	4.3	External Interface Requirements	15
	4.4	OTHER REQUIREMENTS	15
5	ACC	EPTANCE	15
6	DOC	CUMENTATION	15
7	MA	INTENANCE	1 5
•			
	7.1	OPERATIONS	
ΑI	PPEND	IX A REQUIREMENTS TRACEABILITY MATRIX	17
ΑI	PPEND	X B CLASS AND SEQUENCE DIAGRAM	19
ΔΙ	PDFNID	IX C GUI DESIGN	2.3

ii

REVISION SHEET

Revision Number	Date	Brief summary of changes
01	07/06/2009	Baseline draft document

1 Introduction

เอกสารข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirement Specification: SRS) นี้ เป็น เอกสารข้อกำหนดความต้องการสำหรับอธิบายรายละเอียดและข้อกำหนดทั้งหมดของงานพัฒนา Project Tracking System (PTS) ซึ่งเป็นงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา SWE601 Software Engineering Principles โดยมีเป้าหมายที่จะใช้เอกสารนี้แก่ผู้พัฒนาโปรแกรมและบุคคลที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาระบบงาน

1.1 Software Purpose

Project Tracking System (PTS) เป็นระบบที่ได้ออกแบบและพัฒนาเพื่อให้ผู้จัดการโครงการสามารถ ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการและติดตามการดำเนินงานโครงการต่างๆ โดยมีการบันทึกข้อมูลของ Task หรือกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ สามารถมอบหมาย (Assign) ให้ผู้ร่วมดำเนินโครงการปฏิบัติงาน ตามแผนที่ได้วางแผนไว้ และสามารถติดตามสถานะของการดำเนินงานของทีมงานในโครงการได้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้จัดการโครงการให้สามารถติดตาม (Tracking) ผลของ การปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการจัดการและบริหารโครงการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ระบบ Project Tracking System จะประกอบไปด้วยฟังก์ชันการทำงานใหญ่ๆคือ ฟังก์ชันข้อมูล โครงการและรายละเอียดการทำงานของผู้ดำเนินงาน ฟังก์ชันการเบิกจ่ายอุปกรณ์และฟังก์ชันกำหนด สิทกิ์การใช้งานระบบ

ระบบทั้งหมดจะถูกพัฒนาโดยใช้ Visual Studio 2008 .NET (ASP, C#) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ซึ่งจะพัฒนาในลักษณะของ web-base application

- 1. เพื่อใช้โปรแกรมเป็นตัวกำหนด Task หรือกิจกรรม ขั้นตอน รวมถึงระยะเวลาการดำเนินในแต่ ละกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง
- 2. เพื่อให้โปรแกรมเป็นตัวควบคุมการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้

- 3. เพื่อลดความผิดพลาดของการจดจำข้อมูลที่สำคัญในโครงการ
- 4. เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดตามสถานะความคืบหน้าของโครงการ
- 5. เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการได้เห็นภาพรวมของโครงการและทราบถึงความคืบหน้าของการ ดำเนินโครงการ

1.2 Software Scope

ระบบนี้จะช่วยให้ผู้จัดการโครงการและทีมงานสามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น เพื่อลด ความผิดพลาดในการทำงานและจดจำข้อมูล ทั้งยังช่วยลดภาระ Project Manager ในการติดตาม สถานะของ Project อีกด้วย

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

1.3.1 Key Definitions

audit	"An independent examination of a wo	ork product or set of work
-------	-------------------------------------	----------------------------

products to assess compliance with specifications, standards,

contractual agreements, or other criteria." [IEEE90]

baseline "A specification or product that has been formally reviewed and

agreed upon, that thereafter serves as the basis for further development, and that can be changed only through formal

change control procedures." [IEEE90]

configuration "A discipline applying technical and administrative direction and surveillance to: identify and document the functional and

physical characteristics of a configuration item, control changes to those characteristics, record and report change processing implementation status, and verify compliance with specified

requirements." [IEEE90]

design "The period of time in the software life cycle during which the

designs for architecture, software components, interfaces, and data are created, documented, and verified to satisfy

requirements." [IEEE90]

element —Portion of the software system used as the reviewable level,

i.e., a document, design component, module of code, etc.

implementation "The period of time in the software life cycle during which a

software product is created from documentation and

debugged." [IEEE90]

inspection "A statistical analysis technique that relies on visual

examination of development products to detect errors, violation of development standards, and other

problems."[IEEE90]

management —designated corporate representative.

operation and maintenance

"The period of time in the software life cycle during which a software product is employed in its operational environment, monitored for satisfactory performance, and modified as necessary to correct problems or to respond to changing

requirements." [IEEE90]

"A detailed scheme, program, or method worked out beplan

forehand for the accomplishment of an objective." [Heritage85]

-Defined set of procedures and the required resources to

implement a policy.

policy "A course of action, guiding principle, or procedure considered

to be expedient." [Heritage85]

—Corporate strategy, defines high-level goals.

problem statement —Informal statement of the customer's problem.

"A sequence of steps performed for a given purpose." [IEEE90] process

—Activities and interfaces used to implement plan.

—organizational unit. program

quality assurance "(1) A planned and systematic pattern of all actions necessary to provide adequate confidence that an item or product

conforms to established technical requirements." [IEEE90]

"(2) A set of activities designed to evaluate the process by

which products are developed or manufactured. " [IEEE90]

requirement

- "(1) A condition or capability needed by a user to solve a problem or achieve an objective." [IEEE90]
- "(2) A condition or capability that must be met or possessed by a system or system component to satisfy a contract, standard, specification, or other formally imposed documents." [IEEE90]

requirements

"The period of time in the software life cycle during which the requirements for a software product are defined and documented." [IEEE90]

review

—A process or meeting during which a work product, or set of work products, is presented to program personnel, managers, users, customers, or other interested parties for comment or approval. Types include code review, design review, formal qualification review, requirements review, test readiness review.

software

"Computer programs, procedures, and associated documentation and data pertaining to the operation of a computer system." [IEEE90]

software engineering

"The application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of software; that is, the application of engineering to software." [IEEE90]

software quality assurance

—See "quality assurance".

specification

"A document that specifies, in a complete, precise, verifiable manner, the requirements, design, behavior, or other characteristics of a system or component, and, often, the procedures for determining whether these provisions have been satisfied." [IEEE90]

technical review

—A formal team evaluation of software element(s).

validation

"The process of evaluating a system or component during or at the end of the development process to determine whether it satisfies specified requirements." [IEEE90]

verification "(1) The process of evaluating a system or component to

determine whether the products of a given development activity that satisfy the conditions imposed at the start of that

activity.

(2) Formal proof of program correctness." [IEEE90]

work product —Any tangible item that results from a project function,

activity, or task. Examples of work products include customer requirements, project plan, design documents, source and

object code, user's manuals.

1.3.2 Key Acronyms and Abbreviations

PTS Project Tracking System

ANSI American National Standards Institute

CMU Carnegie Mellon University

DFD Data Flow Diagram

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers

RTM Requirements Traceability Matrix

SCM Software Configuration Management

SEI Software Engineering Institute

EPG Engineering Process Group

SMM Software Measurement and Metrics

SQA Software Quality Assurance

SRS Software Requirements Specification

1.4 Key References

Bowen85 Bowen, T.P., Wigle, G.B., and Tsai, J.T., "Specification of Software

Quality Attributes", Tech Report, RADC-TR-85-37, v.1, Rome Air

Development Center, Griffis AFB, NY, Feb 1985.

Davis90	Davis, A., "Software Requirements: Analysis & Specification", Prentice Hall, 1990.
IEEE84	IEEE Std 830-1984, Guide for Software Requirements Specifications.
IEEE90	IEEE Std 610.12-1990, Standard Glossary of Software Engineering Terminology (ANSI).
IEEE91	IEEE Std 1074-1991, Standard for Developing Software Lifecycle Processes.
Gause89	Gause, D.C., and Weinberg, G.M., "Exploring Requirements: Quality Before Design", Dorset House Publishing, 1989.
Heritage85	The American Heritage Dictionary, Houghton Mifflin Publishers, 1985.
Paulk93	SEI Capability Maturity Model, Version 1.1, CMU/SEI-93-TR-24.

1.5 Software Overview

Project Tracking System (PTS) เป็นระบบที่ได้ออกแบบและพัฒนาเพื่อให้ผู้จัดการโครงการสามารถ ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการและติดตามการดำเนินงานโครงการต่างๆ โดยมีการบันทึกข้อมูลของ Task หรือกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ สามารถมอบหมาย (Assign) ให้ผู้ร่วมดำเนินโครงการปฏิบัติงาน ตามแผนที่ได้วางแผนไว้ และสามารถติดตามสถานะของการดำเนินงานของทีมงานในโครงการได้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้จัดการโครงการให้สามารถติดตาม (Tracking) ผลของ การปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการจัดการและบริหารโครงการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

Project Tracking Systems Software Software Requirements Specification 07/06/2009

Project Tracking Systems นี้ประกอบไปด้วย 3 Module คือ

- 1. Admin System : สำหรับเก็บรายละเอียดของผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้แต่ ละคน
- 2. Project Activities System : สำหรับเก็บรายละเอียดของโครงการ และบันทึกผลการ ปฏิบัติงาน
- 3. Equipment System : สำหรับเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ และการเบิกจ่ายอุปกรณ์

2 Overall Description

The system must adhere to following software quality factors:

- Functionality: ability to perform all required functions
- Reliability: ability to perform with correct, consistent results
- Maintainability: the ability to be easily corrected
- Availability: the ability to be accessed and operated when needed
- Portability: ability to be easily modified for a new environment
- Reusability: the ability to be used in multiple applications
- Testability: the ability to be easily and thoroughly tested
- Usability: the ability to be easily learned and used

2.1 Product Functions

Project Tracking Systems นี้ประกอบไปด้วย 3 Module คือ

- 1. Admin System
 - การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
 - การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ
- 2. Project Activities System
 - การจัดการข้อมูลโครงการ
 - การกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละงาน
 - สามารถบันทึกผลการปฏิบัติงาน
- 3. Equipment System
 - การจัดการข้อมูลอุปกรณ์
 - การเบิก-จ่ายอุปกรณ์

2.2 Environmental Conditions

OPERATING SYSTEM

■ SERVER SITE : Ms Windows 2000 Server SP2

■ CLIENT SITE : Windows XP/2000

CLIENT SITE BROWSER : Internet Explorer V.5 SP up

DEVELOPMENT TOOLS

PC Application : ASP, C#.Net

- DATABASE SERVER

■ MS-SQL 2005 SP2

2.3 User Characteristic

Responsibility	Responsibility Name	
Manager Division	K.Vannasart Adhiphandhuamphai	
Support Engineer	K.Pieumsook Adhiphandhuamphai	

2.4 External Interfaces

Not Applicable

2.5 Constraints

ระบบทั้งหมดจะติดตั้งที่ Head Office (พระรามเก้า)

- OPERATING SYSTEM

■ SERVER SITE : Ms Windows 2003 Server

■ CLIENT SITE : Windows XP/2000

■ CLIENT SITE BROWSER : Internet Explorer V.5 SP or later

- DEVELOPMENT TOOLS

PC Application : ASP.Net, C#.Net

- DATABASE SERVER

■ MS-SQL 2005 SP2

2.6 Assumptions and Dependencies

The access to system is limited for valid users by use Windows Authentication for logon to application and connects to database by use SQL Authentication.

3 Requirements Management

3.1 Resources and Funding

3.1.1 Computer Hardware Requirements

CLIENT SITE:

CPU: Pentium III 800 or better

Ram: 256 Mb.

Disk space for ITS: 25 Mbyte.

SERVER SITE:

CPU: Pentium IV 2.0 Gb or better.

Ram: 2 Gb.

Disk space: 40 Gbyte

3.1.2 Computer Hardware Resource Utilization Requirements

Hub: 10/100 Mb/Sec.

3.1.3 Computer Communications Requirements

Network Topology: TCP/IP

Network Type: Local Area Network and Wireless LAN

Responsibility	Responsibility Name
Project Manager	Arnand Whangkulam
Develop Manager	Thanongsak Chamung
Planning Manager	Waraporn Duangjam
Quality/Process Manager	Daret Choksiriwuttigoon
Support Manager	Sanchai Songdamrongtas

3.2 Reporting Procedures

Not Applicable

3.3 Training

การ Training จะ Train ที่ Head Office

4 Specific Requirements

Admin System

- 1. สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานได้
 - สามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของผู้ใช้งาน
 - สามารถทำการยกเลิกผู้ใช้งานออกจากระบบได้
- 2. สามารถกำหนดการทำงานของผู้ใช้งานแต่ละคนได้
 - สามารถกำหนดบทบาทของผู้ใช้งานแต่ละคนได้
 - สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานฟังก์ชันของแต่ละผู้ใช้งานได้

• Project Activities System

- 1. สามารถบันทึกข้อมูลโครงการได้
 - สามารถเก็บรายละเอียดต่างๆของแต่ละโครงการได้ เช่น schedule ของโครงการ, Timeline, Task งานต่างๆ
 - สามารถแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของโครงการได้
 - สามารถทำการยกเลิกโครงการได้ โดยการ update status ของโครงการเช่น Active, Pending, Cancel
- 2. สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละงานได้
 - สามารถระบุผู้รับผิดชอบของแต่ละงานได้
 - งาน 1 งานต่อผู้รับผิดชอบ 1 คน
 - สามารถส่ง e-mail ให้แก่ผู้รับผิดชอบของงานนั้นๆได้
- 3. สามารถบันทึกผลการปฏิบัติงานได้
 - สามารถบันทึกรายละเอียดการทำงานและปัญหาที่พบได้
 - สามารถส่ง e-mail ให้แก่ Project Manager ของงานนั้นๆได้

• Equipment System

- 1. สามารถบันทึกข้อมูลอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการได้
 - สามารถเก็บรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับอุปกรณ์ได้ เช่น รหัสอุปกรณ์
 - เมื่อมีอุปกรณ์ใหม่สามารถเพิ่มเติมได้
- 2. สามารถเปิดใบเบิก-จ่ายอุปกรณ์ได้

- เมื่อต้องการเบิก-จ่ายอุปกรณ์ สามารถทำการสร้างใบเบิก-จ่ายอุปกรณ์ได้
- บันทึกผู้เบิกอุปกรณ์ได้
- 3. สามารถทำการอนุมัติ/ไม่อนุมัติการเบิก-จ่ายอุปกรณ์ได้
- 4. สามารถตรวจสอบใบเบิกจ่ายอุปกรณ์ที่มีการรับแล้วได้

4.1 Functional Requirements

Not Applicable

4.2 Performance Requirements

Not Applicable

4.3 External Interface Requirements

Not Applicable

4.4 Other Requirements

Not Applicable

5 Acceptance

The Acceptance process has following procedure

- Software Requirement Specification (SRS)
- High Level Design
- Use Diagram
- User Aceptance Test

6 Documentation

Documentation process has following procedures

- Hand Over form (HOV)
- Delivery Order form (DO)
- Software Requirement Specification (SRS)
- User Aceptance Document

7 Maintenance

การ Maintenance จะนับตั้งแต่วันที่ Go-Live (on production) โดยมีรายละเอียดดังแสดงใน ด้านล่าง ซึ่งในส่วนของการ Maintenance จะเป็นการรับประกันระบบ ซึ่งจะไม่รวมถึงในกรณี ที่มีการเปลี่ยนแปลง Requirement ของระบบ

Task	Duration
Maintenance	6 months

7.1 Operations

The Operations following procedures for packing, labeling and delivering the product.

- The product is packed with the standard package of the company.
- The label of the product include the following items
 - Company Logo
 - Project Title
 - Performer
 - Date
 - Version
- The delivery process has following procedures
 - Prepare Hand Over form (HOV)
 - Promote work product/ artifact
 - Prepare media
 - Prepare Delivery Order form (DO)

However, in this project, there are some deviations from the above standard procedure as the project is developed on site of the customer.

- Deliverable products
 - Software Requirement Specification (SRS)
 - High Level Design
 - Use Diagram
 - Installation set of ITS Software

Appendix A Requirements Traceability Matrix

Requirements Traceability Matrix (RTM)

Requirement	Priority	Risk	SRS	Validation	Formal Test
Name			Paragraph	Method(s) *	Paragraph
Input Personnel	Н	L	3.1.1	А	6.3.14
Data					
Store Personnel	М	Н	3.1.2	A,I	6.3.17
Data					

* Validation Method(s)

D - Demonstration

T - Test

A - Analysis

I - Inspection

Field Descriptions

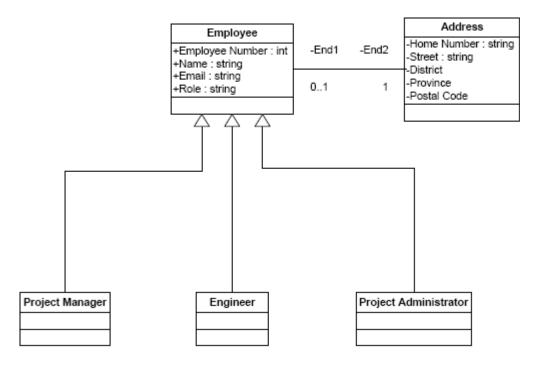
1.	Requirement Name	A short description of the requirement to be satisfied			
2.	Priority	High (H), Medium (M), Low (L); to be negotiated with customer and remains fixed throughout software development lifecycle			
3.	Risk	High (H), Medium (M), Low (L); determined by technical staff and will change thoughout software development lifecycle			
4.	SRS Paragraph	Paragraph number from section 4 of the SRS.			
5.	Validation Method(s)	Method to be used to validate that the requirement has been satisfied.			

6. Formal Test Paragraph

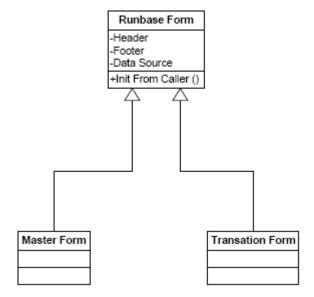
This column will provide a linkage between the SRS and the software Test Plan. This will indicate the test to be executed to satisfy the requirement. (This column will be further defined in later EPG plans.)

Appendix B Class and Sequence Diagram

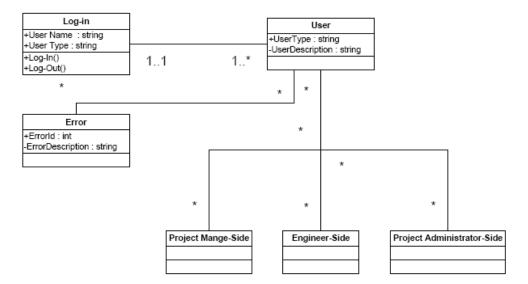
Class Diagram "Employee"



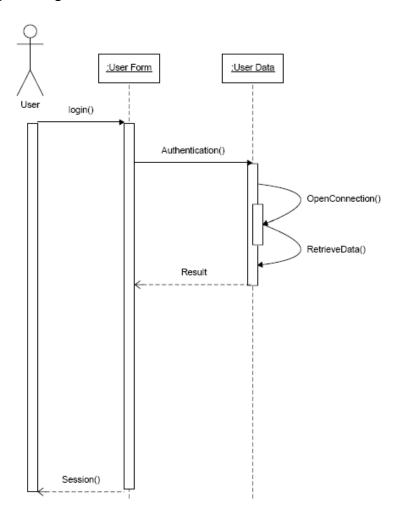
Class Diagram: "Form"



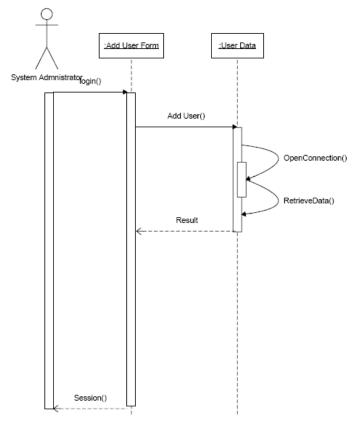
Class Diagram "Login"



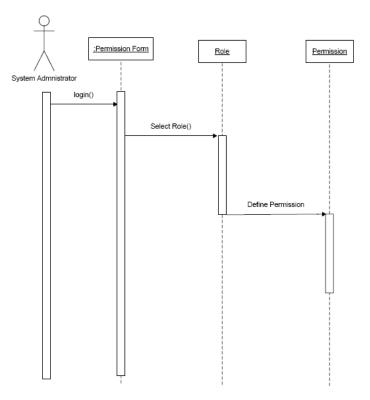
Sequence Diagram "Login"



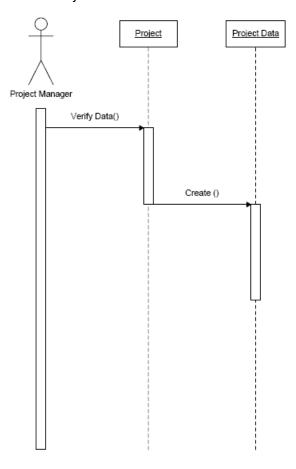
Sequence Diagram: "Add User"



Sequence Diagram "Defind Permission"



Sequence Diagram "Created Project"

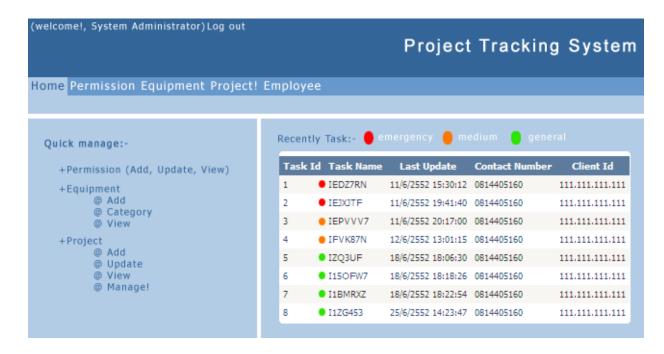


Appendix C GUI Design

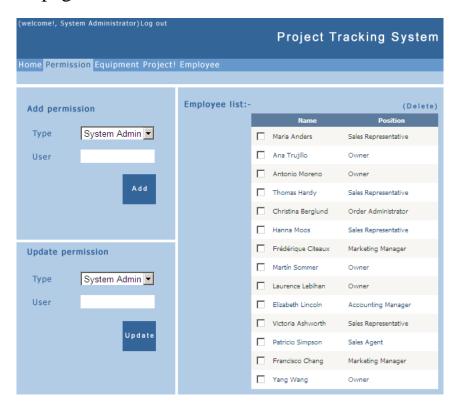
Log in page:



Home page:



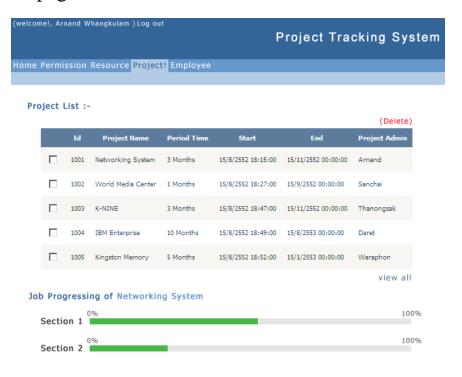
Permission page:



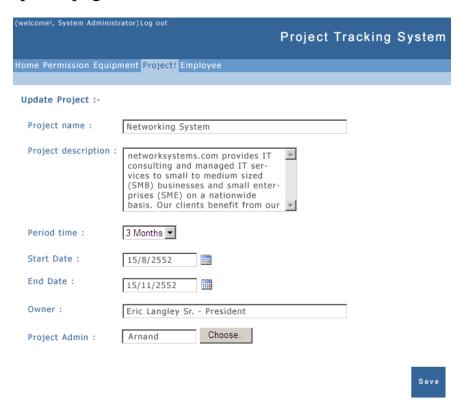
Project (addition) page

(welcome!, System Adminisi	trator)Log out		Project Tr	acking	System
Home Permission Equip	ment Project! Em	ployee			
Add Project :-					
Project name :					
Project description :			A V		
Period time :	3 Months ▼				
Start Date :					
End Date :					
Owner:					
Project Admin :		Choose			
					Save

Project list page:



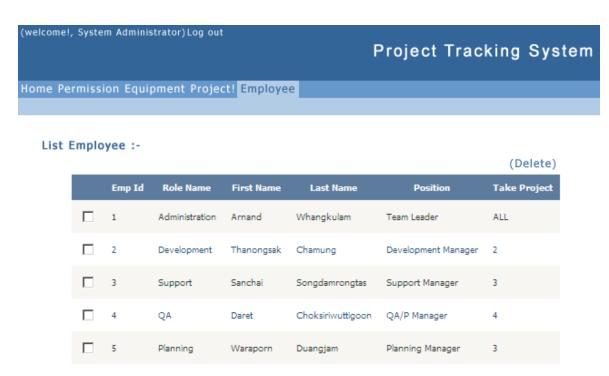
Project update page:



Employee add page:

(welcome!, System Administrator)Log out	Project Tracking	System
Home Permission Equipment Project! Employee		
Add Employee:-		
First name :		
Last name :		
Position:		
Role(s) (in projects) : Administrator can Insert,	Update, Delete	
Take project(s): 2 ▼		

Employee list page:



Employee update page:

(welcome!, System Administrator)Log out	
	Project Tracking System
Home Permission Equipment Project! Employee	
Update Employee:-	
First name : Arnand	
Last name : Whangkulam	
Position : Team Leader	
Role(s) (in projects) : Administrator	can Insert, Update, Delete
Take project(s): 2 ▼	

Save

Resource add page:

(welcome!, Arnand Whangkulam)Log out	Project Tracking System
Home Permission Resource Project! Employee	
Add Resource(s):-	
Project: IBM Enterprise	Add Resource Item(s)
Resource name :	
Resource item 1 name :	
Resource item 1 quantity : 2	
Resource item 1 description :	
Resource item 2 name :	
Resource item 2 quantity : 2 🔽	
Resource item 2 description :	
By: Choose	
	Save

Project Tracking Systems Software Software Requirements Specification 07/06/2009

- เพิ่มการเบิก-จ่ายอุปกรณ์ โดยต้องทำการเลือก Project ก่อน ว่าต้องการเบิกอุปกรณ์ให้กับ
 Project ใด จากนั้นเป็นชื่อเอกสารของการเบิกจ่าย (Resource Name) ส่วนต่อมาจะเป็น ชื่อ
 ไอเท็มที่ต้องการ จำนวน คำอธิบาย
- การเพิ่มจำนวน Resource Item(s) ทำได้โดยคลิกที่ปุ่ม Add Resource Item(s)

Resource list page:



							3601611
Item Id	Resource Name	Add DateTime	Item Number	Item Name	Quantity	Desc	ВУ
1	WI-FI Router	16/8/2552 01:34:00	1	Cisco Wi-Fi Router	8	X000000X	Arnand Whangkulam
2	ADSL Router Modem 4 Ports	16/8/2552 01:35:00	2	Zyxel Modem Router	5	0000000	Thanongsak Chamung
3	CPU	16/8/2552 01:37:00	3	AMD QUAD 4	10	XXXX	Sanchai Songdamrongtas
4	Mobile Accessorries	16/8/2552 01:38:00	4	Speaker Bluetooth	9	X0000X	Daret Choksiriwuttigoon
5	GPS Device	16/8/2552 01:39:00	5	GPS Monitor	9	X0000X	Waraporn Duangjam
6	WI-FI Router	16/8/2552 01:34:00	2	Cisco Mini Monitor	8	2000000	Arnand Whangkulam