

รายการอ้างอิง

1. Barbara Czegel, **Running an Effective Help Desk**. United State: John Wiley & Sons, Inc.,1998
2. Martin Fowler, **UML Distilled applying the standard object modeling language**. United State:
Addison- WesleyLongman, inc., 1998
3. Grady Booch, **Object-Oriented Analysis and Design with applications**. United State: Addison-Wesley
Publishing Company, 1994
4. Hans-Erik Eriksson, MagnusPenker. UML Toolkit United State : John Wiley & sons, Inc., 1998
5. Craig Larman, **Applying UML and Patterns and introduction to object-oriented analysis and design**
United State : Prentice Hall PTR, 1998

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

อภิธานศัพท์

คำศัพท์	ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
เฮลป์เดสก์	Help Desk	คือ หน่วยงาน หรือ ระบบซึ่งทำหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาแก่ผู้ที่แจ้งคำร้อง
ออบเจกทอรี โพรเซส	Objectory Process	คือ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้แนวคิดของการวนซ้ำ (iteration หลายรอบ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ระยะคือ ระยะ อินเซ็ปชัน (Inception) ระยะอีแลบอเรชัน (Elaboration) ระยะคอนสตรัคชัน (Constructure) และ ระยะทรานสิชัน (Transition)
ยูสเคส	Use cases	แผนภาพแสดงฟังก์ชัน หรือ ทรานแซกชันในมุมมองของผู้ใช้ระบบ อาทิ ยูสเคสการบันทึกคำร้อง การปิดคำร้อง และ การลงทะเบียนพนักงาน
แผนภาพอิน เตอร์แอคชัน	Interaction Diagram	แผนภาพแสดงพฤติกรรมของวัตถุ โดยจะแสดงข้อความและ ลำดับของการส่งข้อความ
โพรเซส	Process	กลุ่มคำสั่งซึ่งถูกดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่ง
เทรด	Thread	ส่วนประกอบของโพรเซสซึ่งสามารถทำงานโดยอิสระต่อกัน และใช้ทรัพยากรอย่างจำกัด
โพรเซสเซอร์	Processor	หน่วยประมวลผลต่างๆที่ใช้ในระบบ
ทรานแซกชัน	Tansaction	การทำงานหรืองานซึ่งในทางตรรกะแล้วจัดให้เป็นหน่วยเดียวกัน
เพอร์ซิซเทนท์ โบรกเกอร์	Persistent Broker	คลาสซึ่งทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อกับวัตถุประเภทเพอร์ซิซเทนท์ทั้งที่เป็นฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ ระบบจัดการแฟ้มแบบต่างๆ
โอเอ็มจี	OMG /Object Management Group	เป็นกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีวัตถุซึ่งรวมตัวกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงวัตถุ และ ทำการกำหนดมาตรฐานเพื่อรองรับการพัฒนาของเทคโนโลยีเชิงวัตถุ
วัตถุเพอร์ซิซ เทนท์	Persistent Object	คือวัตถุซึ่งเมื่อสร้างขึ้นมาแล้วสามารถดำรงอยู่ได้ต่อไป และสามารถย้ายไปยัง Address space ต่างๆ ได้หลังจากที่สร้างแล้ว ซึ่งก็คือ ระบบจัดการข้อมูลแบบต่างๆเช่น ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ระบบจัดการฐานข้อมูล และระบบจัดการข้อมูล

ตารางที่ ก-1 แสดงอภิธานศัพท์

ภาคผนวก ข.
โครงสร้างตารางข้อมูล

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
CompanyCode	NUMBER(5)	PK
CompanyName	VARCHAR2(40)	Not Null
Address	VARCHAR2(50)	

ตารางที่ ข-1 แสดง โครงสร้างข้อมูลบริษัท (Company)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
DEPTNO	NUMBER(5)	PK
DEPTNAME	VARCHAR2(5)	Not Null
MGRID	NUMBER(5)	

ตารางที่ ข-2 แสดง โครงสร้างข้อมูลแผนก (Department)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
EMPID	NUMBER(11)	PK
EMPNAME	VARCHAR2(40)	Not Null
POSITION	VARCHAR2(20)	Not Null
PHONE	VARCHAR2(15)	
LASTCALLDATE	DATE	
EMAIL	VARCHAR2(30)	Not Null
DEPTNO	NUMBER(5)	Not Null
PASSWD	VARCHAR2(8)	Not Null

ตารางที่ ข-3 แสดง โครงสร้างข้อมูลพนักงาน (Employee)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
EMPID	NUMBER(11)	PK
LOAD	NUMBER(5)	
CURRENTLOAD	NUMBER(5)	
CHARGEPEPERHR	NUMBER(11)	
PASSWD	VARCHAR2(8)	

ตารางที่ ข-4 แสดงโครงสร้างข้อมูลพนักงานเฮลป์เดสก์ (HD-Emp)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
PRIOLEVEL	NUMBER(5)	PK Not Null
PRIORITYDESC	VARCHAR2(40)	
ACTION	NUMBER(5)	
ACTIONWITHIN	NUMBER(5)	
UPGRADETIME	NUMBER(5)	

ตารางที่ ข-5 แสดงโครงสร้างข้อมูลพนักงานระดับความสำคัญของคำร้อง (Priority)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
CTCODE	NUMBER(5)	PK Not Null
CTDESCRIPTION	VARCHAR2(40)	

ตารางที่ ข-6 แสดงโครงสร้างข้อมูลประเภทคำร้อง (CallType)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
LOCATIONCODE	NUMBER(5)	PK Not Null
BUILDING	VARCHAR2(40)	
FLOOR	VARCHAR2(2)	
ROOM	VARCHAR2(25)	

ตารางที่ ข-7 แสดงโครงสร้างข้อมูลสถานที่ (Location)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
EMPID	NUMBER(11)	PK Not Null
SPECIALISTCODE	VARCHAR2(5)	

ตารางที่ ข-8 แสดง โครงสร้างข้อมูลความชำนาญของพนักงานเฮลป์เดสก์ (HD-Spec)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
CID	NUMBER(5)	PK Not Null
COPENDATET	DATE	
CCLOSEDATET	DATE	
CTYPE	NUMBER(5)	
CALLER	NUMBER(11)	
SERCODE	VARCHAR2(8)	
SERIALNO	VARCHAR2(20)	
CAUSE	VARCHAR2(20)	
SYMPTOM	VARCHAR2(50)	
OWNER	NUMBER(11)	
STATUS	VARCHAR2(5)	
DESCRIPTION	VARCHAR2(100)	
NOTE	VARCHAR2(100)	
CURRENTSUPPBY	NUMBER(11)	
TOTALTIMESPENT	NUMBER(5)	
EXPFINISHDATET	DATE	
PRIOLEVEL	NUMBER(5)	
CLOSECALLATLEVEL	VARCHAR2(3)	
PERIOD	NUMBER(1)	

ตารางที่ ข-9 แสดง โครงสร้างข้อมูลคำร้อง (Call) และ ประวัติคำร้อง (CallHistory)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
CID	NUMBER(5)	PK Not Null
OPERATIONCODE	VARCHAR2(25)	
DESCRIPTION	VARCHAR2(40)	
OPRSEQ	VARCHAR2(5)	
DESCRIPTION	VARCHAR2(40)	
OPERATEBY	NUMBER(11)	
OPERATEDATET	DATE	
TIMESPENT	NUMBER(5)	
NEXTACTION	VARCHAR2(5)	

ตารางที่ ข-10 แสดงโครงสร้างข้อมูลการดำเนินการตามคำร้อง (CallOperation)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
SOLUTIONNO	NUMBER(5)	PK
TITLE	VARCHAR2(40)	
SERC	VARCHAR2(40)	
CAUSE	VARCHAR2(40)	
SYMPTOM	VARCHAR2(40)	
REFERENCECALL	NUMBER(5)	

ตารางที่ ข-11 แสดงโครงสร้างข้อมูลแนวทางแก้ไขปัญหา (Solution)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
YEAR	NUMBER(4)	PK
QUARTER	NUMBER(1)	PK
EVALBY	NUMBER(11)	
EVALITEM	NUMBER(1)	
SCORE	NUMBER(1)	

ตารางที่ ข-12 แสดงโครงสร้างข้อมูลการประเมิน (Evaluation)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
YEAR	NUMBER(4)	PK
QUARTER	NUMBER(1)	PK
EVALITEM	NUMBER(1)	
AVERAGE	NUMBER(5)	
TOTAL	NUMBER(5)	
SERVICEGRADE	VARCHAR2(1)	

ตารางที่ ข-13 แสดงโครงสร้างข้อมูลความพึงพอใจในระบบ (HD-Satisfaction)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
PRODID	NUMBER(5)	PK
PRODNAME	VARCHAR2(40)	
SPECIFICATION	VARCHAR2(40)	
PRODTYPE	VARCHAR2(2)	
MANUFACTURER	VARCHAR2(20)	

ตารางที่ ข-14 แสดงโครงสร้างข้อมูลอุปกรณ์ (Equipment)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
SERIALNO	VARCHAR2(20)	PK
REPAIRDATE	DATE	
SUPPID	NUMBER(5)	
CID	NUMBER(5)	
EXPENSE	NUMBER(11)	
ACTIONCODE	VARCHAR2(2)	
RETURNDATE	DATE	
CAUSERP	NUMBER(50)	
MANUFACTURER	VARCHAR2(20)	

ตารางที่ ข-15 แสดงโครงสร้างข้อมูลรายการซ่อมอุปกรณ์ (RepairRecord)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
PRODID	NUMBER(5)	PK
PRODNAME	VARCHAR2(40)	
SPECIFICATION	VARCHAR2(40)	
PRODTYPE	VARCHAR2(2)	
RELEASE	VARCHAR2(20)	
MANUFACTURER	VARCHAR2(20)	

ตารางที่ ข-16 แสดงโครงสร้างข้อมูลซอฟต์แวร์ (SW)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
SERIALNO	VARCHAR2(20)	PK
DETAILDESCRIPTION	VARCHAR2(50)	
PROD	NUMBER(5)	
OWNER	NUMBER(11)	
INSTALLDATE	DATE	
STATUS	VARCHAR2(5)	
LOCATIONCODE	VARCHAR(4)	
MACODE	VARCHAR2(5)	
LASTSERVICEDATE	DATE	

ตารางที่ ข-17 แสดงโครงสร้างข้อมูลรายการอุปกรณ์ (EquipmentItem)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
SERIALNO	VARCHAR2(20)	PK
DETAILDESCRIPTION	VARCHAR2(50)	
PROD	NUMBER(5)	
OWNER	NUMBER(11)	
INSTALLDATE	DATE	
STATUS	VARCHAR2(5)	
LOCATIONCODE	VARCHAR(4)	
MACODE	VARCHAR2(5)	
LASTSERVICEDATE	DATE	

ตารางที่ ข-18 แสดงโครงสร้างข้อมูลรายการซอฟต์แวร์ (SWItem)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
BRNO	NUMBER(5)	PK
REFCID	NUMBER(5)	
DESCRIPTION	VARCHAR2(20)	
STSTUS	VARCHAR2(20)	
SOLUTIONOFBUG	VARCHAR2(100)	
PRODID	NUMBER(5)	
MANUFACTURER	VARCHAR2(20)	

ตารางที่ ข-19 แสดงโครงสร้างข้อมูลรายการแก้ไขซอฟต์แวร์ (BugReprt)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
SUPPID	NUMBER(5)	PK
SNAME	VARCHAR2(40)	
STYPE	VARCHAR2(15)	
ADDRESS	VARCHAR2(40)	
PHONE	VARCHAR2(15)	
FAX	NUMBER(40)	
SALEPHONE	VARCHAR2(15)	
TECHCONTACT	VARCHAR2(40)	
TECHPHONE	VARCHAR2(15)	
SERVICELEVEL	VARCHAR2(1)	
FIRSTCONTACTYM	DATE	
SALECONTRACT	VARCHAR2(40)	

ตารางที่ ข-20 แสดงโครงสร้างข้อมูลผู้ขาย (Supplier)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
MANUMBER	VARCHAR2(5)	PK
EFFECTIVEDATE	DATE	
EXPIREDATE	DATE	
SUPPID	NUMBER(5)	
DESCRIPTION	VARCHAR2(100)	

ตารางที่ ข-21 สัญญาบำรุงรักษา (MA-Contract)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
MANUMBER	VARCHAR2(5)	PK
SERIALNO	VARCHAR2(20)	

ตารางที่ ข-22 รายการในสัญญาบำรุงรักษา (MA-Prod)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
MANUCODE	VARCHAR2(5)	PK
MANUFACTNAME	VARCHAR2(40)	

ตารางที่ ข-23 ผู้ผลิต (Manufacturer)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
MODULECODE	VARCHAR2(5)	PK
MODULENAME	VARCHAR2(40)	

ตารางที่ ข-24 โมดูล (HD_Module)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
FUNCTCODE	VARCHAR2(5)	PK
MODULECODE	VARCHAR2(40)	
FLEVEL	NUMBER(1)	
FUNCTNAME	NUMBER(1)	
MODULENAME	VARCHAR2(40)	
FUNCTEXPLAIN	VARCHAR2(100)	
FORMNAME	VARCHAR2(50)	

ตารางที่ ข-25 ฟังก์ชัน (FUNCT)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
GROUPCODE	VARCHAR2(5)	PK
GROUPDESCRIPTION	VARCHAR2(40)	

ตารางที่ ข-26 กลุ่ม (Group)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
GROUPCODE	VARCHAR2(5)	PK
EMPID	NUMBER(11)	PK

ตารางที่ ข-27 สมาชิกกลุ่ม (GroupMember)

ชื่อ	รูปแบบ	หมายเหตุ
GROUPCODE	VARCHAR2(5)	PK
FUCNTCODE	VARCHAR2(5)	PK

ตารางที่ ข-27 เอกสิทธิ์ (Privileged)

ประวัติผู้วิจัย

นาย สมโชค เรืองอิทธินันท์ เกิดเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2509 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต (การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2531 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2538 ปัจจุบันไม่มีงานประจำ เป็นผู้รับงานอิสระด้านการพัฒนาและจัดตั้งหน่วยงานและศูนย์คอมพิวเตอร์ การออกแบบโครงสร้างและรายละเอียดระบบ การควบคุมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นที่ปรึกษาด้านการวิเคราะห์โดยเทคนิคออบเจกต์ และ การออกแบบฐานข้อมูล

