

เอ ช่วยเอา เอกสารที่ทำส่งอาจารย์ระวิน มาวางไว้ส่วนต้นของเอกสารนี้ด้วยนะครับ

## การออกแบบระบบ

### Problem Domain

ในการเข้าสู่ข้อมูลสารสนเทศด้วยโดยการใช้อุปกรณ์แบบพกพาสามารถใช้งานผ่านระบบสื่อสารข้อมูลในเครือข่ายโทรศัพท์ ของผู้ให้บริการนั้นๆ โดยการพิมพ์ URL เข้าไปใน Browser แต่เมื่อความต้องการของข้อมูลมีมากขึ้นจะต้องอาศัยการจดจำ URL ของผู้ใช้งานมากขึ้น ทำให้เมื่อระยะเวลาผ่านไป อาจเกิดความสับสนในเรื่องของแหล่งข้อมูลที่ต้องการใช้งานได้

ผู้ใช้งานต้องการทราบข้อมูลของสินค้าที่ตนเองกำลังจะตัดสินใจซื้อ แต่ไม่ทราบที่อยู่ของแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งการค้นหาจาก ผู้ให้บริการค้นหา โดยใช้บริการจากเว็บไซต์สืบค้นข้อมูลก็สามารถทราบแหล่งข้อมูลได้ แต่ก็ไม่สะดวกมากนัก แต่หากใช้บริการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้การวิเคราะห์ภาพถ่าย เช่น ตราสัญลักษณ์, ฉลาก หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของสินค้า เพื่อ เข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ก็จะเป็นความสะดวกมากกว่า และผู้ใช้งาน 1 คน สามารถแบ่งปันภาพของแหล่งข้อมูล ได้มากกว่า 1 ภาพ ให้กับผู้อื่นได้อีกด้วย

ผู้ประกอบการมีความต้องการนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการของตน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ ทำการตลาด เป็นต้น โดยผู้ประกอบการ 1 คนสามารถ เพิ่มข้อมูลสินค้า ได้มากกว่า 1 ชิ้น

ผู้ให้บริการสืบค้นแหล่งข้อมูลสารสนเทศด้วยการวิเคราะห์ภาพถ่าย สามารถ จัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล ของ ผู้ใช้งานที่เป็น ผู้ใช้งานทั่วไป และ ผู้ประกอบการได้ โดยสามารถจัดการได้มากกว่า 1 คน และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล สารสนเทศ ที่ลงทะเบียนไว้ได้ มากกว่า 1 ข้อมูล

### รายชื่อ Actor

ผู้ดูแลระบบ (admin)

ผู้ประกอบการ

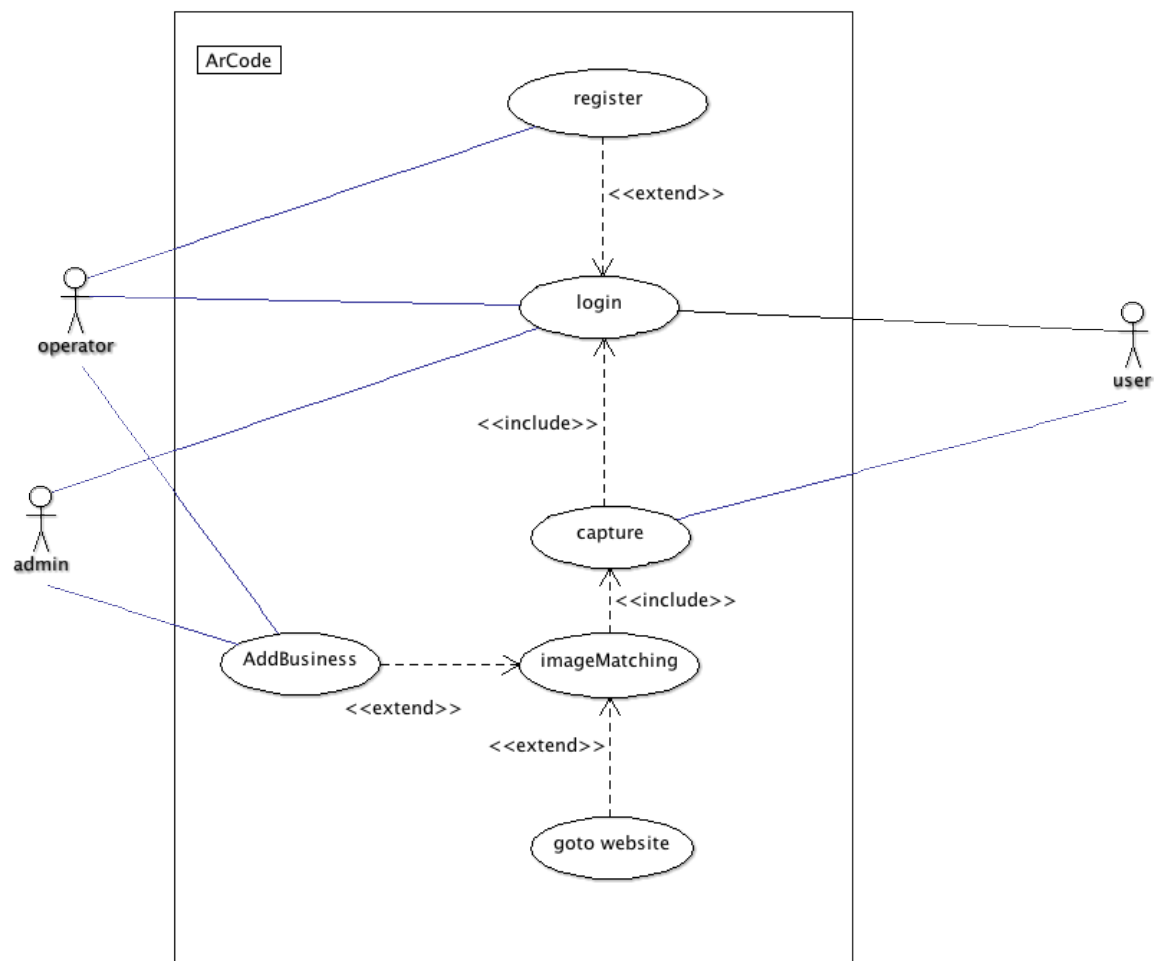
ผู้ใช้งาน

### รายชื่อ Function

- เข้าสู่ระบบ (login)
  - เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
  - แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
  - ลบข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
  - เข้าสู่ระบบ
  - กำหนดสิทธิ์การใช้งาน
- จัดการแหล่งข้อมูลสารสนเทศ (add Business)
  - เพิ่มข้อมูลแหล่งสารสนเทศ
  - ลบข้อมูลแหล่งสารสนเทศ
  - แก้ไขข้อมูลแหล่งสารสนเทศ
- เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศ (goto Website)

- ถ่ายภาพ (Capture)
  - บันทึกภาพถ่าย
  - ส่งภาพถ่ายไปประมวลผล
- ค้นหาแหล่งข้อมูลสารสนเทศ (ImageMatching)
  - รับภาพถ่ายมาประมวลผล
  - เปรียบเทียบภาพถ่าย
  - แสดงรายการแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สืบค้นข้อมูลได้

Use Case	Object หรือ Class ที่ได้จาก Use Case
Login	ผู้ดูแลระบบ,ผู้ประกอบการ,ผู้ใช้งาน member, login,
	ผู้ดูแลระบบ ผู้ประกอบการ ผู้ใช้งาน register
จัดการแหล่งข้อมูลสารสนเทศ	ผู้ดูแลระบบ ผู้ประกอบการ ผู้ใช้งาน addBusiness
ถ่ายภาพ	ผู้ใช้งาน capture
ค้นหาแหล่งข้อมูลสารสนเทศ	ผู้ใช้งาน imageMatching,
เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศ	ผู้ใช้งาน



รูป Use Case Diagram

## อธิบาย Use Case Diagram

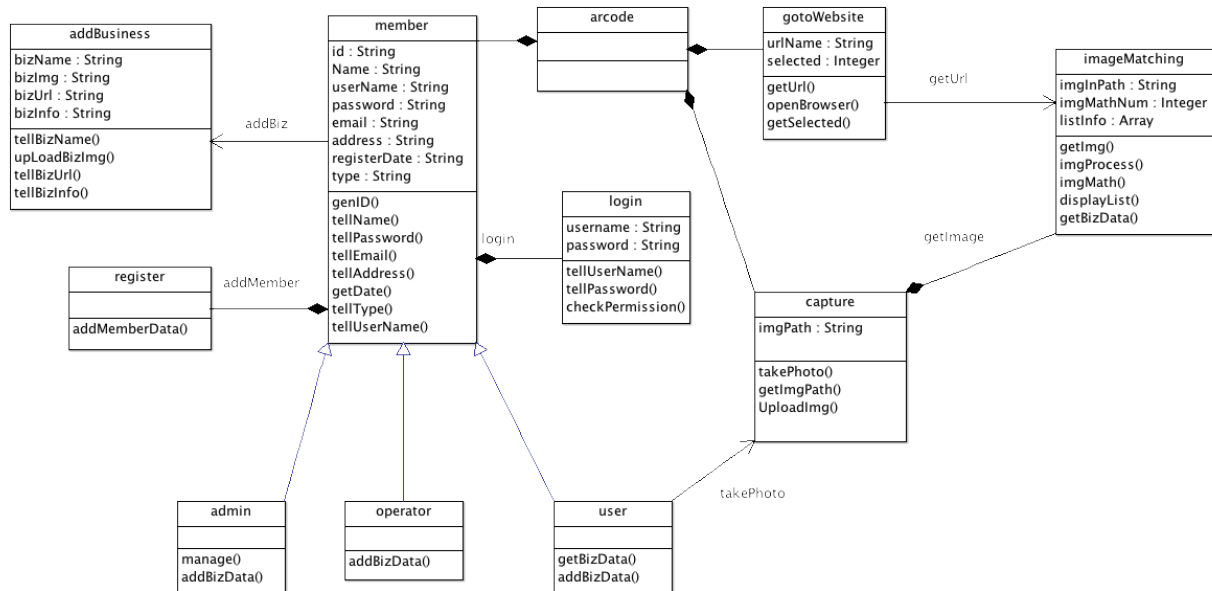
ผู้ประกอบการ ทำการ Login เข้าสู่ระบบ โดยถ้าไม่ได้เป็นสมาชิก จะต้องทำการลงทะเบียนก่อน หลังจากนั้น ผู้ประกอบการสามารถเพิ่ม ข้อมูล สินค้าและบริการเข้าไปในระบบได้

ผู้ใช้งาน ทำการ Login เข้าสู่ระบบ โดยถ้าไม่ได้เป็นสมาชิกจะต้องทำการลงทะเบียนก่อน หลังจากนั้น ผู้ใช้งานสามารถทำการ Capture ภาพของสินค้า หรือ Logo สินค้าเพื่อนำไป ประมวลผลในส่วนของการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ เมื่อพบข้อมูลที่ตรงกัน ระบบจะแสดง รายการสารสนเทศที่ตรงกัน และให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกที่จะเข้าสู่ข้อมูลสารสนเทศนั้นๆ แต่ถ้าไม่มีข้อมูลที่ตรงกัน ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลธุรกิจเข้าไปในระบบได้

ผู้ดูแลระบบทำการ Login เข้าสู่ระบบ ตามข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ เพื่อเข้าไปจัดการข้อมูลธุรกิจ และข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ ได้

## Class Diagram

แผนภาพคลาส (Class Diagram) ทำขึ้นจากการวิเคราะห์ส่วนต่างๆ ของระบบ ว่าระบบประกอบไปด้วยคลาสอะไรบ้าง ซึ่งแต่ละคลาสก็มีลักษณะและหน้าที่เฉพาะ และแต่ละคลาสก็มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบต่างๆ รายละเอียดของคลาสที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ ARCode มีดังนี้



ภาพ ClassDiagram

member	Inherit : none
Attributes	Desctiption
Id	รหัสประจำตัวสมาชิก
Name	ชื่อสมาชิก
UserName	Username ของสมาชิก
Password	รหัสผ่านของสมาชิก
Email	อีเมลล์ของสมาชิก
RegisterDate	วันที่ลงทะเบียน
Type	ประเภทของสมาชิก
Method	Desctiption
GenID()	การสร้างรหัสประจำตัว
TellName()	เพิ่มชื่อสมาชิก
TellPassword()	เพิ่ม Password

TellUserName()	เพิ่ม Username
TellEmail()	เพิ่ม Email ของสมาชิก
TellAddress()	เพิ่มที่อยู่ของสมาชิก
getDate()	รับค่าวันที่จากระบบ
TellType()	บอกประเภทความเป็นสมาชิก

admin	Inherit : member
Attributes	Desctiption
Method	Desctiption
manage()	จัดการระบบ
addBizData()	เพิ่มข้อมูลธุรกิจ

Operator	Inherit : member
Attributes	Desctiption
Method	Desctiption
addBizData()	เพิ่มข้อมูลธุรกิจ

user	Inherit : member
Attributes	Desctiption
Method	Desctiption
AddBizData()	เพิ่มข้อมูลธุรกิจ
GetBizData()	รับข้อมูลธุรกิจ

addBusiness	Inherit : none
Attributes	Desctiption
bizName	ชื่อธุรกิจ
BizImg	ภาพที่นำมาลงทะเบียน
BizUrl	URL ของสารสนเทศที่นำมาลงทะเบียน
BizInfo	รายละเอียด ธุรกิจ
Method	Desctiption
tellBizName()	เพิ่มชื่อธุรกิจ
UpLoadBizImg()	Upload ภาพลงทะเบียน
TellBizUrl()	เพิ่ม Url ที่ลงทะเบียน
TellBizInfo()	เพิ่มข้อมูลธุรกิจ

register	Inherit : none
Attributes	Desctiption
Method	Desctiption
addMemberData()	เพิ่มข้อมูลสมาชิก

login	Inherit : none
Attributes	Desctiption
userName	ชื่อผู้ใช้งาน
Password	รหัสผ่าน
Method	Desctiption
tellUserName()	แจ้งชื่อผู้ใช้งาน
tellPassword()	แจ้งรหัสผ่าน
checkPermission()	ตรวจสอบสิทธิ์

capture	Inherit : none
Attributes	Desctiption
imgPath	ชื่อ Path ที่เก็บภาพ
Method	Desctiption
TakePhoto()	ถ่ายภาพ
getImgPath()	รับค่าที่อยู่รูปภาพ
uploadImg()	Upload รูปภาพไปยัง server

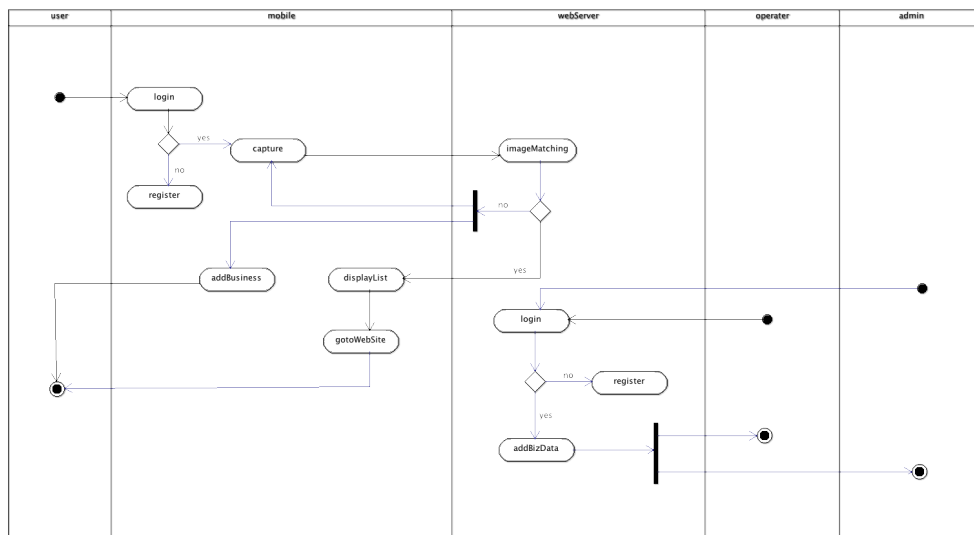
imageMatching	Inherit : none
Attributes	Desctiption
imgInPath	ชื่อ Path ที่รับมา
ImgMathNum	จำนวนภาพที่ตรงกัน
ListInfo	ข้อมูลที่ตรงกันแสดงเป็นรายการ
Method	Desctiption
getImg()	รับข้อมูลภาพเข้าสู่การทำงาน
imgProcess()	ประมวลผลรูปภาพที่เข้าสู่ระบบ
imgMatch()	เปรียบเทียบภาพที่ประมวลผลแล้วกับภาพที่มีการลงทะเบียนไว้ในระบบ
getBizData()	รับข้อมูลธุรกิจที่ตรงกัน
displayList()	แสดงข้อมูลที่ตรงกันเป็นรายการ



gotoWebsite	Inherit : none
Attributes	Desctiption
urlName	ชื่อ Url
selected	รายการที่ถูกเลือก
Method	Desctiption
getSelected()	รับค่าข้อมูลที่ถูกเลือก
getUrl()	รับค่า URL ของรายการที่เลือก
openBrowser()	เปิดข้อมูลสารสนเทศด้วย Browser

## ภาพ Activity Diagram

แสดงกระบวนการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม ARCode



ภาพแสดงกระบวนการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม ARCode