

### 2.1.2 Mobile Application

ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ Mobile กับ Application มีความหมายดังนี้ Mobile คือ อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้วยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่นคือ ขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์สำหรับแอปพลิเคชันหมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้โดยแอปพลิเคชันจะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ

Mobile Application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตโดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ใช้อย่างยิ่งขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟนมีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ ส่วนที่นิยมใช้และเป็นที่ยอมรับมากก็คือ IOS และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนาแอปพลิเคชันลงบนสมาร์ทโฟนเป็นอย่างมาก อย่างเช่น แผนที่, เกม, โปรแกรมคุยต่าง ๆ และหลายธุรกิจก็เข้าไปเน้นในการพัฒนา Mobile Application เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้นตัวอย่างแอปพลิเคชันที่ติดมากับโทรศัพท์ อย่างแอปพลิเคชันเกมชื่อดังที่ชื่อว่า Angry Birds หรือ facebook ที่สามารถแชร์เรื่องราวต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกละแวกที่รูปภาพผ่านทางแอปพลิเคชันได้โดยตรงไม่ต้องเข้าเว็บเบราว์เซอร์

### 2.1.3 Web Service API

คือ ระบบบริการข้อมูลกลางระหว่าง client และการทำงานฝั่ง Server Side หน้าที่หลักของเอพีไอ คือคอยรับคำสั่งจากฝั่ง client ซึ่งก็คือแอปพลิเคชันต่าง ๆ แอปพลิเคชันในที่นี้หมายถึงความถึงทั้ง web app, mobile app, desktop app, Etc. เราเรียกคำสั่งที่ได้จากฝั่ง client ว่าการ request เมื่อเกิดคำสั่งหรือการร้องขอใด ๆ ตัว api จะรับคำสั่งนั้น ๆ นำไปประมวลผลและสรุปเป็นก้อนข้อมูลที่ตรงกับการร้องขอและส่งข้อมูลเหล่านั้นกลับไปเป็นส่วนของ client หรือ application อีกครั้ง เราเรียกการทำงานในขั้นตอนนี้ว่า response

เอพีไอ อยู่รอบตัวเราผู้คนทั่วไปกำลังใช้งานเอพีไอ ปัจจุบันเราจะสังเกตว่าเว็บไซต์ส่วนใหญ่อาศัยการเข้าสู่ระบบ ผ่าน Facebook Account การเข้าสู่ระบบสมาชิกในลักษณะนี้ ตัวเว็บไซต์จะต้องอาศัย Facebook API เพื่อร้องขอ ข้อมูลเช่น ชื่อ อีเมล เป็นต้น

Request เมธอดการทำงาน เมื่อมีคำสั่งหรือการร้องขอใด ๆ เกิดขึ้นจาก client ส่งมายังเซิร์ฟเวอร์ ตัวอย่างเช่น สมาชิกทำการเข้าสู่ระบบผ่านส่วนติดต่อผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน รับข้อมูลการกรอกข้อมูลอีเมลและรหัสผ่านและส่งข้อมูลนั้นมาให้เซิร์ฟเวอร์ระบบเอพีไอทำการตรวจสอบข้อมูลอีเมลและรหัสผ่านจากฐานข้อมูลและคืนค่ากลับไปยังส่วนการทำงานของ client

Response การคืนข้อมูล ภาษาโปรแกรมมิ่งที่ใช้พัฒนา API จะเป็นภาษาแบบ back-end languages ตัวอย่างเช่น PHP, Python, Ruby ข้อมูลที่ถูก return กลับมาจากเอพีย่อมักจะอยู่ในรูปแบบ JSON, XML, CSV เป็นต้น

Method กระบวนการทำงานหลัก ๆ ของ API

เอพีย่อมักจะมีกระบวนการทำงานหลัก ๆ ในการรับส่งข้อมูลกัน โดยแบ่งกระบวนการทำงานได้ดังนี้

POST Method ใช้สำหรับการสร้างข้อมูลใหม่ในฐานข้อมูล

GET Method ใช้สำหรับร้องขอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

PUT Method ใช้สำหรับแทนที่ข้อมูลเดิม

PATCH Method ใช้สำหรับปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเดิม

DELETE Method ใช้สำหรับการลบข้อมูล

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

### 2.2.1 Android Studio

Android Studio เป็นเครื่องมือพัฒนาที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน บนพื้นฐานของแนวคิด Intel IJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin และเป็น IDE Tools ล่าสุดจาก Google ไว้พัฒนาโปรแกรม Android

การเขียน Android บน Android Studio จะมีขั้นตอนอยู่ 2 ขั้นตอนก็คือ ติดตั้ง Java SDK และดาวน์โหลด Android Studio มาติดตั้งก็จะสามารถใช้งานได้ทันที ละยังรวมไปถึงตัว Emulator อย่างเช่น Genymotion ที่ต้องโหลดมาติดตั้งเพื่อช่วยในการทดสอบ Project

### 2.2.2 ภาษา Java

ภาษา Java หรือ Java programming language คือภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ พัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่น ๆ ที่บริษัท ซันไมโครซิสเต็มส์ ภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนภาษาซีพลัสพลัส C++ โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษาอ็อบเจกต์ทีฟซี (Objective-C) แต่เดิมภาษานี้เรียกว่า ภาษาโอ๊ก (Oak) ซึ่งตั้งชื่อตามต้นไม้โอ๊กใกล้ที่ทำงานของ เจมส์ กอสลิง แล้วภายหลังจึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ "จาวา" ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทน จุดเด่นของภาษา Java อยู่ที่ผู้เขียนโปรแกรมสามารถใช้หลักการของ Object-Oriented Programming มาพัฒนาโปรแกรมของตนด้วย Java ได้

ภาษา Java เป็นภาษาสำหรับเขียนโปรแกรมที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP : Object-Oriented Programming) โปรแกรมที่เขียนขึ้นถูกสร้างภายในคลาส ดังนั้นคลาสคือที่เก็บเมทอด (Method) หรือพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งมีสถานะ (State) และรูปพรรณ (Identity) ประจำพฤติกรรม (Behavior)

### 2.2.3 ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

SQL ย่อมาจาก structured query language คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (open system) หมายถึงเราสามารถใส่คำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และคำสั่งงานเดียวกันเมื่อสั่งงานผ่าน ระบบฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดขัดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่งโปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นภาษาหนึ่ง ซึ่งแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. Select query ใช้สำหรับดึงข้อมูลที่ต้องการ
2. Update query ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูล
3. Insert query ใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูล
4. Delete query ใช้สำหรับลบข้อมูลออกไป

ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล ( DBMS ) ที่สนับสนุนการใช้คำสั่ง SQL เช่น Oracle, DB2, MS-SQL, MS-Access นอกจากนี้ภาษา SQL ถูกนำมาใช้เขียนร่วมกับโปรแกรมภาษาต่าง ๆ เช่น ภาษา C / C++ , Visual Basic และ Java

ประโยชน์ของภาษา SQL

1. สร้างฐานข้อมูลและตาราง
2. สนับสนุนการจัดการฐานข้อมูลคือ การเพิ่มการปรับปรุงและการลบข้อมูล
3. สนับสนุนการเรียกใช้หรือค้นหาข้อมูล

ประเภทของคำสั่งภาษา SQL

1. ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามีคุณลักษณะใด ชนิดของข้อมูลรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตารางและการสร้างดัชนี คำสั่ง: CREATE, DROP, ALTER

2. ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้เพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตารางคำสั่ง: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

3. ภาษาควบคุมข้อมูล (Data Control Language: DCL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสิทธิการอนุญาต หรือ ยกเลิก การเข้าถึงฐานข้อมูลเพื่อป้องกันความปลอดภัยของฐานข้อมูล

## 2.3 ทบทวนวรรณกรรม

กิลเบิร์ตและแจ๊คคาเรีย (Gilbert & Jackaria, 2002) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการขาย มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเพิ่มยอดขาย สรุปผลการวิจัยว่า การลดราคาเป็นเพียงรูปแบบเดียวที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ โดยสัมพันธ์กับการซื้อเร็วขึ้นและการทดลองใช้สินค้า ที่อาจไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ แต่สัมพันธ์กับการซื้อเร็วขึ้นและการเปลี่ยนไปใช้ตราอื่น ความพึงพอใจในลดราคายังขึ้นอยู่กับทัศนคติที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์ ตราและร้านค้า ผู้บริโภคมีทัศนคติทางบวกต่อการลดแบบล้างสต็อก ถ้ามีความซื่อสัตย์ต่อตราและร้าน ยกเว้นการลดราคาผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีสูงและถ้ามีจำนวนผลิตภัณฑ์ที่นำมาจัดรายการน้อย ของแถม/ของกำนัลแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ของใช้และของสวยงาม ของใช้สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ของที่มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย เช่น ช้อนรองเท้าแถมถุงเท้า และของที่ไม่มีความสัมพันธ์ของแถมสามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคซื้อเพราะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความคุ้มค่า โดยคุณค่าเป็นไปตามมูลค่าและทัศนคติที่มีต่อของแถม

แบนเนอร์จี (Banerjee, 2009) ได้ศึกษาเรื่องผู้บริโภคที่มีความพึงพอใจต่อการส่งเสริมการขาย มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภค สรุปผลการวิจัยว่า การทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่ “ฉลาดในการซื้อกว่า” การเพิ่มปริมาณสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับการลดราคาคือการตัดสินใจจะถูกระตุ้นโดยทัศนคติที่มีต่อราคามากกว่าจำนวนเงินที่ต้องจ่ายจริง นอกจากนี้ผู้บริโภทยังพึงพอใจต่อการลดราคาของร้านค้าปลีกมากกว่าลดราคาที่ประกาศโฆษณาโดยผู้ผลิตเพราะทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่า “ตนเองเป็นลูกค้าพิเศษ” ได้รับส่วนลดนอกเหนือไปจากที่ผู้ผลิตทำเป็นประจำ แต่การลดราคาอาจจะส่งผลเสียต่อคุณค่าของผลิตภัณฑ์และตราในระยะยาว