

บทที่ 2

ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การท่องเที่ยวโดยชุมชน [1] เป็นเครื่องมือสร้างความเข้มแข็งขององค์กรชาวบ้านในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการพัฒนาและได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยว ในขณะที่เดียวกันในภาพรวมของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวโดยชุมชนได้เข้าไปมีบทบาทในการสร้างคุณภาพใหม่ของการท่องเที่ยวให้มีความหมายมากกว่าการพักผ่อน ความสนุกสนาน และความบันเทิง หากได้เปิดมิติของการท่องเที่ยวเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเคารพคนในท้องถิ่น

2.1.1 หลักการทำงานการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากแนวคิดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ที่มองชุมชนเป็นศูนย์กลางหรือฐานเพื่อกำหนดทิศทางแผนงาน แผนปฏิบัติการของตนเองโดยดำเนินการพร้อมกันทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมนั้น จึงทำให้กิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาแบบองค์รวม และเกี่ยวกับกลุ่มคนต่างๆ มากมาย เมื่อมองในบริบทของการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ต้องการให้ชุมชนมีส่วนร่วมและได้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวจึงควรต้องมีหลักการร่วมกัน ดังนี้

- 1.การท่องเที่ยวโดยชุมชนต้องมาจากความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง ชุมชนได้มีการวินิจฉัยเคราะห์สภาพปัญหา ผลกระทบการท่องเที่ยวอย่างรอบด้านแล้ว ชุมชนร่วมตัดสินใจลงมติที่จะดำเนินการตามแนวทางที่ชุมชนเห็นสมควร

- 2.สมาชิกในชุมชนต้องมีส่วนร่วมทั้งการคิดร่วม วางแผนร่วม ทำกิจกรรมร่วม ติดตามประเมินผลร่วมกัน เรียนรู้ร่วมกันและรับประโยชน์ร่วมกัน

- 3.ชุมชนต้องการรวมตัวกันเป็นกลุ่ม เป็นชมรม เป็นองค์กร หรือจะเป็นองค์กรชุมชนเดิมที่มีอยู่แล้วเช่นกัน องค์กรบริหารส่วนตำบล (อบต.) ก็ได้ เพื่อกลไกที่ทำหน้าที่แทนสมาชิกทั้งหมดในระดับหนึ่ง และดำเนินการด้านการกำหนดทิศทาง นโยบายการบริหาร การจัดการ การประสานงาน เพื่อให้การท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็นไปตามเจตนารมณ์ของสมาชิกในชุมชนที่เห็นร่วมกัน

- 4.รูปแบบ เนื้อหา กิจกรรม ของการท่องเที่ยวโดยชุมชน ต้องคำนึงการอยู่ร่วมกันอย่างมีศักดิ์ศรี มีความเท่าเทียมกัน ความเป็นธรรม และให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรมในเชิงสร้างสรรค์และลดผลกระทบในเชิง

5. มีกฎกติกาที่เห็นร่วมจากชุมชน สำหรับการจัดการท่องเที่ยวที่ชัดเจน และสามารถกำกับดูแลให้เป็นไปตามกติกาที่วางไว้

6. ชุมชนที่จัดการท่องเที่ยว สมาชิกในชุมชน ชาวบ้านทั่วไปและนักท่องเที่ยวควรมีกระบวนการเรียนรู้ระหว่างกันและกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการทำงานการท่องเที่ยวโดยชุมชนให้ถูกต้องเหมาะสม และมีความชัดเจน

7. การท่องเที่ยวโดยชุมชน จะต้องมีความรู้พื้นฐานที่มาจากข้อตกลงร่วมภายในชุมชนด้วย เช่น ความสะอาด ความปลอดภัย การกระจายรายได้ที่เป็นธรรมของผู้ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาร่วมกันถึงขีดความสามารถในการรองรับ

8. รายได้ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว มีส่วนไปสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและรักษาสิ่งแวดล้อม

9. การท่องเที่ยวไม่ใช่อาชีพหลักของชุมชน และชุมชนต้องดำรงอาชีพหลักของตนเองไว้ได้ ทั้งนี้หากอาชีพของชุมชนเปลี่ยนเป็นการจัดการท่องเที่ยว จะเป็นการทำลายชีวิตและจิตวิญญาณดั้งเดิมของชุมชนอย่างชัดเจน

10. องค์กรชุมชนมีความเข้มแข็งพอที่จะจัดการกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้และพร้อมจะหยุดเมื่อเกินความสามารถในการจัดการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้หากมองในแง่ความพร้อมของชุมชนและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่องเที่ยวในมิติของชุมชนแล้ว การท่องเที่ยวโดยชุมชนจะเป็นไปได้ด้วยดีนั้นยังต้องพิจารณาจากมิตินอกชุมชนที่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยได้แก่ การตลาด นโยบายรัฐที่เข้ามาสนับสนุน และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว เป็นต้น

2.1.2 แนวทางการส่งเสริมตลาดการท่องเที่ยว

แนวทางการส่งเสริมตลาดการท่องเที่ยว [2] ประกอบด้วย 5 ประเด็นหลัก ดังนี้

2.1.2.1 เสริมสร้างภาพลักษณ์ประเทศไทย โดยการสร้างแบรนด์ประเทศให้แข็งแกร่งและแตกต่างจากคู่แข่งอย่างชัดเจน เน้นนำเสนอภาพลักษณ์เชิงคุณค่าของไทยสู่จิตใจของนักท่องเที่ยวด้วยเอกลักษณ์ “ความเป็นไทย” และการสร้างความประทับใจผ่านประสบการณ์ที่น่าจดจำ เพื่อการเป็นจุดหมายปลายทางที่ใฝ่ฝัน ของนักท่องเที่ยว

2.1.2.2 เร่งการเติบโตของรายได้ทางการท่องเที่ยว พร้อมสร้างสมดุลสู่ความยั่งยืนทางการท่องเที่ยวใน 3 มิติหลัก คือ มิติโครงสร้างทางการตลาด

1. ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติ ควบคู่กับการส่งเสริมตลาดคนไทย

2. ให้ความสำคัญกับการขยายตลาดลูกค้าเก่า ควบคู่การเจาะตลาดลูกค้าใหม่และการเติบโตของตลาดระดับบนและตลาดระดับกลาง

3.ให้ความสำคัญกับการกระจายการเดินทางทั้งในเชิงพื้นที่ระหว่างแหล่งท่องเที่ยวหลักและแหล่งท่องเที่ยวรอง และช่วงเวลาท่องเที่ยวระหว่าง High Season และ Low Season

มิติมูลค่า-คุณค่า ให้ความสำคัญกับการ “เพิ่มมูลค่า” ทางการตลาดควบคู่กับการนำเสนอ “คุณค่า” ทางจิตใจแก่นักท่องเที่ยวผ่านประสบการณ์ที่ได้รับจากการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย พร้อมส่งเสริมคุณค่าทางการท่องเที่ยวที่ดีสู่สังคม มากกว่าการมุ่งเน้นการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวมิติประโยชน์จากการดำเนินงาน สร้างประโยชน์จากการส่งเสริมการท่องเที่ยว ให้เกิดผลเชิงบวกทั้งต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

2.1.2.3 ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสรรคสินค้าการท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์ของไทยให้เกิดมูลค่า (Value Oriented) ในสินค้าและบริการที่สามารถเข้าถึงจิตใจและสร้างประสบการณ์ร่วมแก่นักท่องเที่ยวได้อย่างแท้จริง

2.1.2.4 บูรณาการทำงานอย่างสร้างสรรค์และพัฒนาเครือข่ายภาคีทั้งภายในและภายนอกอุตสาหกรรมท่องเที่ยว รวมทั้งการประสานความร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์กับพันธมิตรคู่ค้า (Strategic Partners) และกระชับความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

2.1.2.5 เสริมสร้างความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (Thailand and Beyond) เปลี่ยนคู่แข่งเป็นคู่ค้าเพื่อขยายโอกาสทางการตลาด และรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นทั้งจุดเริ่มต้น (Entry) และจุดส่งท้าย (Exit) ในการเดินทางมาท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียน

2.1.3 ชนิดของฟิลด์ที่ใช้เก็บข้อมูลใน MySQL

ชนิดข้อมูลใน MySQL [3] ไว้ดังนี้ ชนิดข้อมูลของคอลัมน์พื้นฐานมี 3 ชนิด คือ

1. ชนิดตัวเลข (Numeric) ประกอบด้วย TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, INT, INTEGER, BIGINT, FLOAT, DOUBLE และ DECIMAL/ NUMERIC

2. ชนิดวันที่และเวลา (Date and Time) ประกอบด้วย DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP และ YEAR

3. ชนิดตัวอักษร (String) ประกอบด้วย CHAR, VARCHAR, TINYBLOB / TINYTEXT, BLOB/TEXT, MEDIUMBLOB / MEDIUMTEXT และ LONGBLOB / LONGTEXT แต่ละชนิดมีขนาดความกว้างของคอลัมน์ไม่เท่ากันเมื่อจะกำหนดคอลัมน์ในตารางบนฐานข้อมูลต้องคำนึงถึงชนิดของคอลัมน์ที่เหมาะสมกับข้อมูล ชนิดของฟิลด์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในตาราง MySQL ทั้งให้เลือกความเหมาะสมที่จะเลือกใช้ชนิดของฟิลด์ โดยชนิดฟิลด์ ในตาราง MySQL มีดังนี้

- CHAR สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร มีความยาวเก็บข้อมูลสูงสุด 255 ตัวอักษร เป็นข้อมูลแบบที่ถูกจำกัดความกว้างเอาไว้ที่มีขนาดแน่นอน

- VARCHAR สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร หากเลือกชนิดของฟิลด์เป็น VARCHAR จะต้องกำหนดความยาวของข้อมูล ซึ่งสามารถกำหนดค่าได้ตั้งแต่ 1-255 ตัวอักษร เหมือนกันกับ Char ฟิลด์ชนิดนี้ เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลสั้นๆ เช่น ชื่อ นามสกุล หรือหัวข้อต่างๆ เป็นต้น

- TINYTEXT ในกรณีที่ข้อความยาวๆ หรือต้องการค้นหาข้อความ โดยอาศัย ฟีเจอร์ FULL TEXT SEARCH ของ MySQL การเก็บข้อมูลลงในฟิลด์ประเภท VARCHAR ที่มีข้อจำกัดแค่ 256 ตัวอักษรจึงไม่เหมาะกับการใช้งาน ควรเก็บข้อมูลประเภท TEXT แทนโดย TINYTEXT สามารถเก็บข้อมูลได้ 256 ตัวอักษร หากเปรียบเทียบไม่ต่างกับกับ CHAR หรือ VARCHAR(255) แต่ที่ TINYTEXT ทำ FULL TEXT SEARCH ได้

- TEXT สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร เช่นเดียวกับ TINYTEXT แต่สามารถเก็บได้มากขึ้น โดย สูงสุดคือ 65,535 ตัวอักษร หรือ 64KB เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลเนื้อหาที่ยาวๆ

- DATE สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ โดยเก็บได้จาก 1 มกราคม ค.ศ. 1000 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 โดยจะแสดงผลในรูปแบบ YYYY-MM-DD

- SMALLINT สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวเลขที่มีขนาด 16 บิต จึงสามารถเก็บค่าได้ตั้งแต่ -32768 ถึง 32767 ซึ่งสามารถเลือก Attribute เป็น UNSIGNED และ UNSIGNED ZEROFILL ได้เช่นเดียวกับ TINYINT

- MEDIUMINT สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวเลขที่มีขนาด 24 บิตเก็บข้อมูลตัวเลขได้ตั้งแต่ -8388608 ไปจนถึง 8388607

- INT สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวเลขที่มีขนาด 32 บิต หรือสามารถเก็บข้อมูลได้ตั้งแต่ -2147483648 ไปจนถึง 2147483647 หรือ 0 ถึง 4294967295 ซึ่งสามารถเลือก Attribute เป็น UNSIGNED และ UNSIGNED ZEROFILL ได้เช่นเดียวกับ TINYINT

- BIGINT สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวเลขที่มีขนาด 64 บิต สามารถเก็บข้อมูลได้ตั้งแต่ - 9223372036854775808 ไปจนถึง 9223372036854775807 หรือ 0 ถึง 18446744073709551615 ซึ่งสามารถเลือก Attribute เป็น UNSIGNED และ UNSIGNED ZEROFILL ได้เช่นเดียวกับ TINYINT

- FLOAT จากที่กล่าวมาเบื้องต้นทั้งหมด ในตระกูล INT นั้นจะเป็นเลขจำนวนเต็ม หากบันทึกข้อมูล ที่มีเศษทศนิยม ก็จะถูกปัดทิ้งทันที ดังนั้นถ้าต้องการจะเก็บค่าที่เป็นเลขทศนิยม ต้องเลือกชนิดของฟิลด์ เป็น FLOAT โดยจะเก็บข้อมูลแบบ 32 บิต คือมีค่าตั้งแต่ -3.402823466E+38 ไปจนถึง 1.175494351E- 38, 0 และ 1.175494351E-38 ถึง 3.402823466E+38

- DOUBLE สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวเลขทศนิยม เช่นเดียวกับ FLOAT แต่มีขนาดเป็น 64 บิต สามารถเก็บได้ตั้งแต่ -1.7976931348623157E+308 ถึง -2.2250738585072014E-308, 0 และ 2.2250738585072014E-308 ถึง 1.7976931348623157E+308

- DECIMAL สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวเลขทศนิยม เช่นเดียวกับ FLOAT แต่ใช้กับข้อมูลที่ ต้องการความละเอียดและถูกต้องของข้อมูลสูง ข้อสังเกต เกี่ยวกับข้อมูลประเภท FLOAT, DOUBLE และ DECIMAL ก็คือ เวลากำหนดความยาวของข้อมูลในฟิลด์ จะถูกกำหนดอยู่ในรูปแบบ (M, D) ซึ่งหมายความว่า ต้องมีการระบุว่าจะให้มี ตัวเลขส่วนที่เป็นจำนวนเต็มกี่หลัก และมีเลขทศนิยมกี่หลัก

- DATETIME สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ และเวลา โดยจะเก็บได้ตั้งแต่ 1 มกราคม ค.ศ. 1000 เวลา 00:00:00 ไปจนถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 เวลา 23:59:59 โดยรูปแบบการแสดงผล เวลาที่ทำการสืบค้น (query) ออกมา จะเป็น YYYY-MM-DD HH:MM:SS

- TIMESTAMP สำหรับเก็บข้อมูลประเภทวันที่ และเวลาเช่นกัน แต่จะเก็บในรูปแบบของ YYYYMMDDHHMMSS หรือ YMMDDHHMMSS หรือ YYYYMMDD หรือ YYMMDD จะระบุค่า M เป็น 14, 12, 8 หรือ 6 ตามลำดับ

- TIME สำหรับเก็บข้อมูลประเภทเวลา มีค่าได้ตั้งแต่ -838:59:59 ไปจนถึง 838:59:59 โดยจะแสดงผล ออกมาในรูปแบบ HH:MM:SS

- YEAR สำหรับเก็บข้อมูลประเภทปี ในรูปแบบ YYYY หรือ YY

- TINYBLOB สำหรับเก็บข้อมูลประเภทไบนารี ได้แก่ ไฟล์ข้อมูลต่างๆ ไฟล์รูปภาพ ไฟล์มัลติมีเดีย เป็นต้น คือไฟล์ที่จะอัปโหลดผ่านฟอร์มอัปโหลดไฟล์ในภาษา HTML โดย TINYBLOB นั้นจะมีเนื้อที่ให้เก็บข้อมูลได้ 256 ไบต์

- BLOB สำหรับเก็บข้อมูลประเภทไบนารี เช่นเดียวกับ TINYBLOB แต่สามารถเก็บข้อมูลได้ 64KB

- MEDIUMBLOB สำหรับเก็บข้อมูลประเภทไบนารี เช่นเดียวกับ TINYBLOB แต่เก็บข้อมูลได้ 16MB

- LONGBLOB เก็บข้อมูลประเภทไบนารี เช่นเดียวกับ TINYBLOB แต่เก็บข้อมูลได้ 4GB

- LONGTEXT เก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร เช่นเดียวกับ TINYTEXT แต่เก็บข้อมูลได้ 4,294,967,295 ตัวอักษร

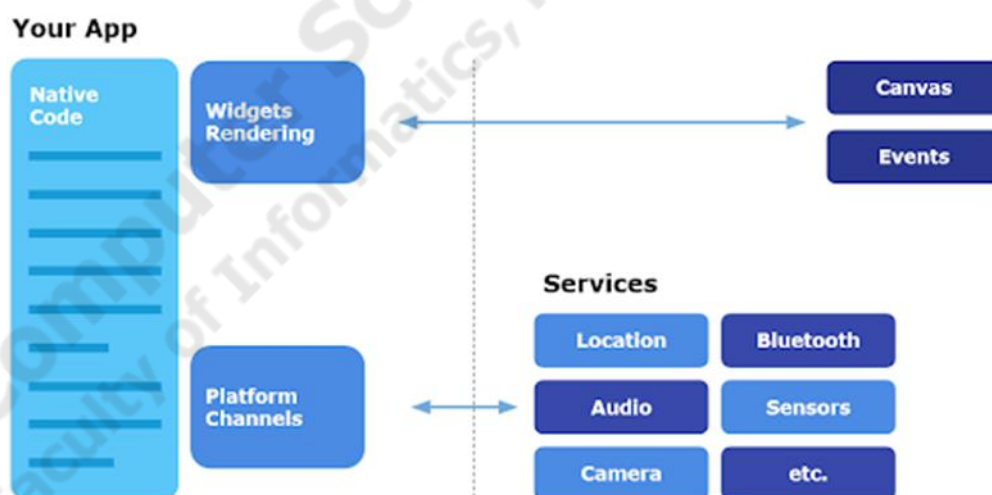
- ENUM เมื่อใช้ enum สามารถจำกัดขอบเขต Value ของคอลัมน์ได้ สามารถสร้าง ENUM ได้ 65,535 ค่า ซึ่งการกำหนดความกว้างไว้มากกว่าการจำนวนค่าที่จำกัดไว้ ซึ่งเมื่อต้องการค่าเป็นเพียง ค่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ ซึ่ง Tim, Joyce and Clark (2004 : 289-291) ได้อธิบาย ชนิด ENUM ไว้ว่า เก็บค่า value เพียงค่าเดียวต่อหนึ่งแถว

- SET สำหรับเก็บข้อมูลที่เป็นกลุ่มของข้อมูลที่ยอมให้เลือกได้ 1 ค่าหรือหลายๆ ค่า ซึ่งสามารถกำหนด ได้ถึง 64 ค่า

2.1.4 Flutter

Flutter [4] คือเป็น open-source ในการพัฒนา SDK สร้างขึ้นโดย Google เพื่อใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับ Android และ iOS โดย Flutter จะเป็นแบบ hybrid-native สามารถใช้งานได้ทั้งบน Android และ iOS ประสิทธิภาพใกล้เคียงกับ native app ภาษาที่ใช้ใน Flutter ก็คือภาษา Dart โดย Flutter จะมี Component พื้นฐานให้เพื่อที่จะได้ใกล้เคียงกันกับ design guideline สำหรับ iOS นั่นก็มี Cupertino เป็น Component พื้นฐานเหมือนกัน เพื่อให้ใกล้เคียงกับ Native element มากที่สุด ทำให้ปัจจุบันมี Platform ที่ Flutter รองรับในการนำไปใช้งานดังนี้

1. Mobile platform (ตั้งแต่เวอร์ชัน 1)
 - iOS
 - Android
2. Web Platform (เปิดผ่าน Web Browser)
3. Desktop Platform (ติดตั้งใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์)
 - Windows
 - MacOS
 - Linux



ภาพประกอบที่ 2.1 การทำงานของ Flutter

ภาพกระบวนการทำงานของ flutter ดังภาพประกอบที่ 2.1

ที่มา : <https://www.agiratech.com/flutter-simple-architecture-for-beginners>

Flutter ไม่ได้ compiled โดยตรงไปที่ Android หรือ iOS เลย แอปจะเปิดขึ้นได้ด้วยการทำงานร่วมกันของ rendering engine สร้างจาก C++ และ ใช้ Flutter Design UI ที่สร้างจาก Dart ไฟล์ทั้งหมดที่ ถูกสร้างด้วยวิธีนี้ก็จะมีอยู่ในแอปแต่ละแอปและในแต่ละแพลตฟอร์มก็จะมี SDK assemblies สำหรับ platform โดยเฉพาะ ส่งผลต่อขนาดของแอปที่สร้างจาก Flutter โดยที่มันจะกินพื้นที่เยอะกว่าแอปปกติ อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพของแอปดังกล่าวมันดีกว่าแอปทั่วไป การ render อาจจะทำให้เร็วขึ้นสูงถึง 120 FPS แหล่ง libraries ของ Flutter นักพัฒนาสามารถหาข้อมูลได้จาก flutter.dev/docs

2.1.5 Google Map API



ภาพประกอบที่ 2.2 Google Map API

ภาพการแสดงผลที่ใช้ Google Map API ดังภาพประกอบที่ 2.2

ที่มา : <https://swiftlet.co.th/google-api>

Google Maps API [5] เป็นชุด API ของ Google สำหรับพัฒนา web application และ mobile application (Android, IOS) ไว้สำหรับเรียกใช้แผนที่ และชุด service ต่าง ๆ ของ Google เพื่อพัฒนา Application ได้เหมือนกับที่ Google โดยแผนที่ยัง features ต่าง ๆ มากมายให้เรียกใช้

- การปรับแต่งแผนที่ (Styled Map)
- ชุดควบคุมแผนที่ (Map Control)

- ชุดเครื่องมือวาดภาพบนแผนที่ (Drawing)
- การนำทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง (Directions Service)
- การคำนวณความสูงของจุดพิกัด (Elevation Service)
- การแปลงที่อยู่เป็นพิกัด Latitude และ Longitude (GeoCoding Service)
- การดึงข้อมูล POI (Point of Interest) คือข้อมูลสถานที่ต่าง ๆ ที่ Google รวบรวมไว้ให้ เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน สถานที่ราชการต่างๆ และอื่นๆ อีกมากมาย (Places AP) มาใช้งานใน application เพื่อเอาไว้สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชัน

2.1.6 Omise

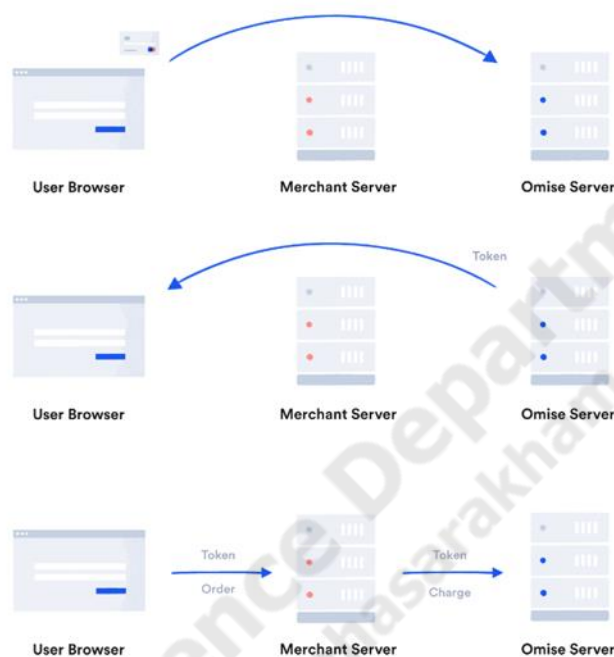
Omise [6] คือ บริการระบบชำระเงินออนไลน์ หรือ Payment Gateway ก่อตั้งเมื่อปี 2014 โดย คุณดอน อิศราทร หะริณสุต และคุณจูน ฮาเซกาวา ซึ่งเป็นบริษัทที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของบริษัท FinTech สัญชาติไทย Omise Holdings ก่อนที่จะเปลี่ยนชื่อเป็น SYNQA ในปี 2020

Omise คือบริการ Payment Gateway ที่เปิดให้เราจ่ายเงินทางออนไลน์ได้ง่ายๆ โดยไม่ต้องผ่านธนาคาร ไม่ว่าจะเป็น ซื้อตั๋วเครื่องบิน คอนเสิร์ต หรือช้อปปิ้งตามเว็บอีคอมเมิร์ซต่างๆ และถือเป็นสตาร์ทอัพสายฟินเทคที่เติบโตไปไกลมากที่สุดของไทย

ข้อดีของ Omise คือ สนับสนุนการพัฒนาได้หลายรูปแบบมาก มีข้อมูล API ต่างๆ ครบถ้วน และที่สำคัญมีระบบทดสอบ โดยเราสามารถทดสอบการชำระเงินตั้งแต่รับชำระเงินไปจนโอนเงินเข้าบัญชีของเราได้เลย (โดยเราจะได้เห็นกระบวนการทั้งหมดทำให้เราเข้าใจมากขึ้น) Omise มี Library สำหรับให้เราไปพัฒนาดังนี้

- Ruby Omise RubyGem supports Ruby 2.0+
- PHP Supports PHP versions 5.3+
- Android SDK Supports 2.2 (API Level 8) or above
- NodeJS Tested with Node version 0.10.32+
- Java Supports Java 1.6 and up.
- Python Supports Python 2.6 <-> 3.3
- .Net Supports .Net framework 2.0, 3.5, 4.0 or 4.5
- iOS SDK For iOS development with examples
- GO Supports Go version 1.4+.
- iOS Swift Library for Swift 2.0

Omise จะมี Dashboard ให้เราสามารถดูยอดเงินที่ชำระเข้ามาได้ตลอดเวลา และยังสามารถโอนเงินเข้าบัญชีได้หลายบัญชีพร้อมกันได้



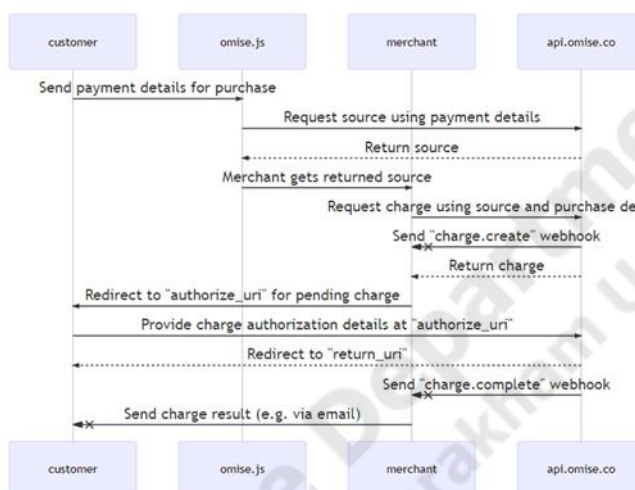
ภาพประกอบที่ 2.3 กระบวนการทำงานของ Omise โดยตัดผ่านบัตรเครดิต

กระบวนการตัดเงินผ่านบัตรเครดิตของ omise ดังภาพประกอบที่ 2.3

ที่มา : <https://www.omise.co/th/collecting-card-information/thailand>

Omise จะใช้ Token แทนข้อมูลของบัตรเครดิตลูกค้า โดยจะมีการทำงานดังนี้ Library ของ Omise จะทำการส่งข้อมูล หมายเลขบัตร 16 หลัก, ชื่อผู้ถือบัตร, เดือน และปีที่หมดอายุ และรหัส CVV ของบัตรไปให้ server ของ Omise แล้ว server ก็ทำการสร้าง token(เป็นข้อมูลที่ไม่มีความหมายซึ่งใช้แทนข้อมูลบัตรเครดิตของลูกค้า) ขึ้นมา แล้วส่งกลับมาให้เราซึ่งเราจะเก็บข้อมูล Token (เป็นตัวแทนของข้อมูลบัตรเครดิตของลูกค้า) นี้ไว้ใช้ในการตัดเงินจากบัตร โดยกระบวนการในการตัดเงินก็คือ ส่ง Token นี้ไปพร้อมกับจำนวนเงินที่ต้องการ ระบบก็จะดำเนินการตัดเงินตามจำนวนที่เราระบุ ข้อดีของการใช้ Token คือ เมื่อ Hacker ได้ข้อมูล Token นี้ไป ก็ไม่สามารถทำอะไรได้เพราะไม่ใช่ข้อมูลบัตรเครดิตของลูกค้า

การชำระเงินผ่านทรูมันนี่วอลเล็ต ผู้ซื้อจะถูกส่งไปยังหน้าเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเพื่อยืนยันการทำรายการด้วยรหัส OTP ในขั้นตอนการชำระเงิน ผู้ซื้อจะต้องกรอกหมายเลขโทรศัพท์เพื่อให้ระบบจัดส่งรหัส OTP ไปให้ที่หมายเลขโทรศัพท์ จากนั้นผู้ซื้อต้องใช้รหัส OTP เพื่อใช้กรอกและยืนยันการทำรายการ เมื่อกรอกรหัสสำเร็จผู้ซื้อจึงจะถูกส่งกลับมายังเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของร้านค้า



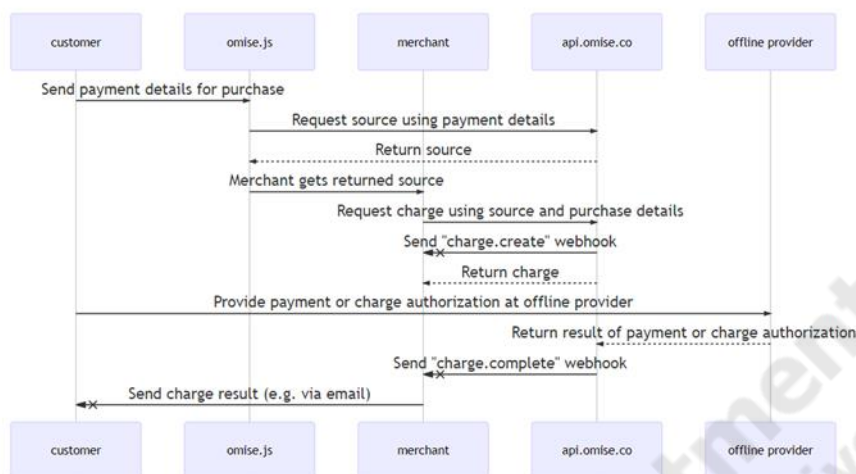
ภาพประกอบที่ 2.4 กระบวนการทำงานของ Omise โดยชำระเงินผ่านทรูมันนี่วอลเล็ต

กระบวนการตัดเงินผ่านผ่านทรูมันนี่วอลเล็ตของ omise ดังภาพประกอบที่ 2.4

ที่มา : <https://www.omise.co/th/truemoney-wallet/thailand>

ผู้ซื้อที่ต้องการชำระเงินผ่านพร้อมเพย์จะต้องผ่านขั้นตอนการชำระเงินและทำการยืนยันรายการแบบ ออนไลน์ โดยผู้ซื้อจะต้องทำการสแกนคิวอาร์โค้ดโดยใช้แอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของตนเองเพื่อยืนยันรายการ

เมื่อผู้ซื้อเลือกพร้อมเพย์เป็นช่องทางการชำระเงินแล้ว เว็บไซต์ของร้านค้าจะมีการแสดงคิวอาร์โค้ดเพื่อให้ผู้ซื้อสแกน ภาพด้านล่างนี้แสดงขั้นตอนการรับชำระเงิน 2 ประเภทคือ การชำระเงินผ่านเบราว์เซอร์บนคอมพิวเตอร์และการชำระเงินผ่านเบราว์เซอร์บนมือถือ เมื่อร้านค้าได้แสดงคิวอาร์โค้ดขึ้นมาแล้ว ผู้ซื้อจะต้องสแกนเพื่อชำระเงิน



ภาพประกอบที่ 2.5 กระบวนการทำงานของ Omise โดยชำระเงินผ่านพร้อมเพย์

กระบวนการตัดเงินผ่านผ่านทรูมันนี่วอลเล็ตของ omise ดังภาพประกอบที่ 2.4

ที่มา : <https://www.omise.co/th/promptpay/thailand>

Omise เหมาะสำหรับผู้ใช้ที่ต้องการพัฒนาธุรกิจของตัวเองโดยการใช้ Payment Gateway โดย Omise ก็เป็นตัวเลือกหนึ่ง ที่มีระบบที่ง่าย มีความปลอดภัย ลงทุนน้อย และที่สำคัญผู้พัฒนาสามารถที่จะทดสอบระบบการชำระเงินได้ และ implement ได้กับหลายภาษา Omise ยังมีเทคโนโลยีการตรวจสอบข้อมูลบัตรเครดิตที่แข็งแกร่ง และมี Token ซึ่งเป็นความปลอดภัยอีกชั้นหนึ่ง ทำให้ข้อมูลของบัตรเครดิตของลูกค้าไม่รั่วไหลไปไหน

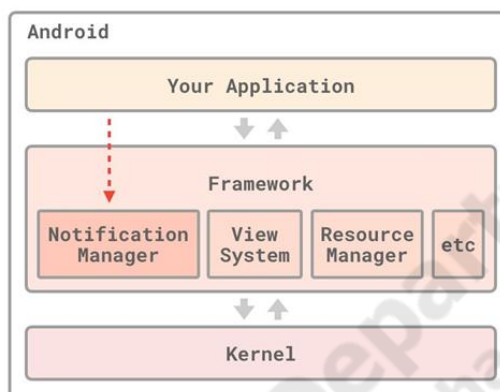
2.1.7 Notification

Notification [7] เป็นหนึ่งในช่องทางของแอนดรอยด์ที่เปิดให้แอปสามารถส่งข้อความ ให้ผู้ใช้เห็นได้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเปิดแอปขึ้นมา และผู้ใช้ก็สามารถสั่งงานบางอย่างผ่าน Notification ตัวนั้นๆกลับมาได้อีกด้วย”

ตามธรรมชาติของ Notification บนอุปกรณ์แอนดรอยด์ที่เป็นแบบ Phone กับ Tablet จะแสดงผลอยู่ที่ด้านบนของหน้าจอ และสามารถดู Notification ที่เคยแสดงได้จาก System Bar ของแอนดรอยด์และเนื่องจาก Notification เป็นแค่ช่องทางหนึ่งในการส่งข้อความให้ผู้ใช้ จึงหมายความว่าตัวมันเองไม่ยึดติดกับการทำงานของแอปเลย สิ่งที่ Notification สนใจก็มีแค่รายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการให้แสดงใน Notification เท่านั้นเอง

2.1.7.1 การทำงานของ Notification บนแอนดรอยด์

การทำงานจะทำงานอยู่บน Android Framework ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการทำงานของระบบแอนดรอยด์ที่มีไว้ให้แอปต่างๆเรียกใช้งาน ซึ่งใน Android Framework จะมีการแบ่งการทำงานแยกกันออกไปตามหน้าที่ และส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับระบบ Notification ก็จะมีชื่อเรียกว่า Notification Manager

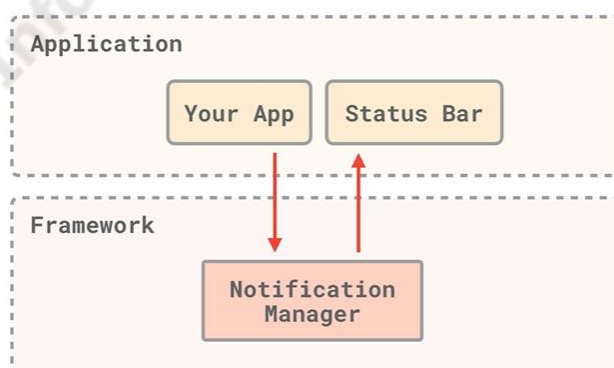


ภาพประกอบที่ 2.6 การทำงานของ Notification บนแอนดรอยด์

กระบวนการทำงานของ Notification บนโทรศัพท์แอนดรอยด์ ดังภาพประกอบที่ 2.6

ที่มา : <https://akexorcist.dev/notification-in-android-part-1/>

Status Bar ของแอนดรอยด์ที่ทำหน้าที่แสดง Notification จากแอปต่างๆก็จะรับข้อมูลมาจาก Notification Manager ดังนั้นเมื่อใดก็ตามที่แอปในเครื่องส่ง Notification ไปให้ Notification Manager ก็จะถูกส่งไปเพื่อแสดงใน Notification Drawer ที่อยู่ใน Status Bar



ภาพประกอบที่ 2.7 Status Bar ของแอนดรอยด์

การทำงานของ Status Bar บนโทรศัพท์แอนดรอยด์ ดังภาพประกอบที่ 2.7

ที่มา : <https://akexorcist.dev/notification-in-android-part-1/>

ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นที่มาว่าทำไมทุกครั้งที่นักพัฒนาต้องการแสดงข้อความแบบ Notification ให้กับผู้ใช้ จะต้องเรียกคำสั่งผ่าน Notification Manager อยู่เสมอ

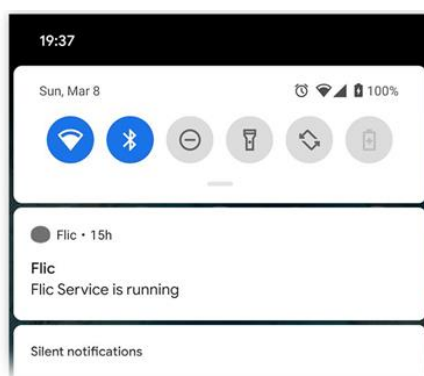
2.1.7.2 เรื่องของ Notification ที่นักพัฒนาควรรู้

ใช้คลาส NotificationCompat แทน Notification เนื่องจาก API ของแอนดรอยด์ในแต่ละเวอร์ชันจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามพีเจอร์ที่เพิ่มเข้ามาหรือปรับใหม่ ดังนั้นการใช้งาน Notification ให้รองรับกับทุกเวอร์ชันจึงเป็นเรื่องลำบากสำหรับนักพัฒนาเพื่อลดปัญหาจาก Fragmentation ของแอนดรอยด์ ทีมพัฒนาแอนดรอยด์ได้สร้าง NotificationCompat ขึ้นมาในไลบรารีที่ชื่อว่า AndroidX เพื่อใช้ในการสร้าง Notification ก่อนที่จะส่งให้ NotificationManager

Channel และ Group ใน Android 8.0 Oreo (API 26) ขึ้นไป เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับ Notification ของแต่ละแอปได้มากกว่าเดิม ตั้งแต่เวอร์ชัน 8.0 Oreo หรือ API 26 ขึ้นไปนักพัฒนาจะต้องสร้าง Notification Channel ให้กับ Notification ทุกๆตัว ไม่เช่นนั้นจะทำให้แอปพังได้และถ้าเป็นแอปที่ต้องแสดง Notification บ่อย แต่ว่า Notification แต่ละตัวมีจุดประสงค์ในการทำงานที่ต่างกัน สามารถกำหนด Notification Channel Group เพื่อจัดกลุ่มให้กับ Notification Channel ได้

2.1.7.3 ใช้งาน Notification ร่วมกับ Service เพื่อให้เป็น Foreground Service

ในแอนดรอยด์เวอร์ชันใหม่ๆต้องการลดการทำงานไม่จำเป็นให้น้อยลง โดยเฉพาะการทำงานเบื้องหลังอย่าง Background Service จึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานใหม่ โดยให้ Background Service ทำงานได้แค่ระยะเวลาสั้นๆเท่านั้นแต่สำหรับแอปที่ต้องการสร้าง Background Service แต่อยากให้ทำงานเป็นระยะเวลานานๆได้ จะต้องเปลี่ยนไปสร้างเป็น Foreground Service แทน



ภาพประกอบที่ 2.8 การแจ้งเตือนการทำงานเบื้องหลัง

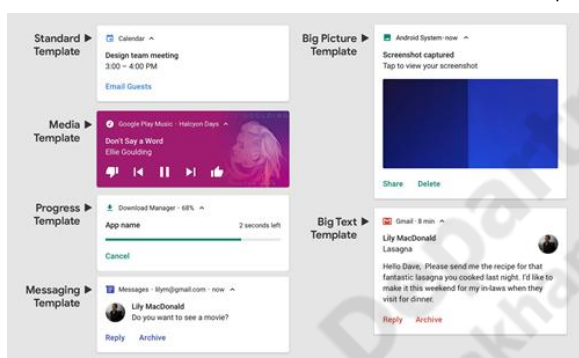
การทำงานเบื้องหลังของการแจ้งเตือน ดังภาพประกอบที่ 2.8

ที่มา : <https://akexorcist.dev/notification-in-android-part-1/>

การทำงานของ Foreground Service จะบังคับให้นักพัฒนาต้องสร้าง Notification ตัวหนึ่งขึ้นมาเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่ามีการทำงานเบื้องหลังจากแอปอยู่

2.1.7.4 Notification Template

รูปแบบในการแสดงผลของ Notification นั้นจะขึ้นอยู่กับโค้ด ซึ่งแอนดรอยด์ได้เตรียมคำสั่งเพื่อแสดงผล Notification ในรูปแบบต่างๆ โดยเรียกว่า Template เพื่อให้ นักพัฒนาสามารถนำ Template ไปใช้งานให้ตรงกับความต้องการได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีทั้งหมด 6 Template



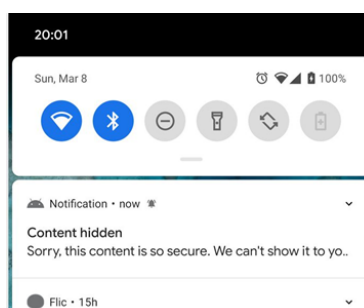
ภาพประกอบที่ 2.9 Notification Template

รูปแบบของการแจ้งเตือน ดังภาพประกอบที่ 2.9

ที่มา : <https://akexorcist.dev/notification-in-android-part-1/>

2.1.7.5 การแสดง Notification บน Lock Screen

ตั้งแต่ Android 5.0 Lollipop (API 21) ขึ้นไป ผู้ใช้กำหนดได้ว่าจะให้แสดงรายละเอียดของ Notification ทั้งหมด ในขณะที่ยังไม่ได้ปลดล็อกหน้าจอหรือไม่ ถ้าต้องการให้ซ่อนเนื้อหา ผู้ใช้ก็จะไม่เห็นรายละเอียดของ Notification เมื่อเปิด Lock Screen



ภาพประกอบที่ 2.10 การแสดง Notification บน Lock Screen

การแสดง Notification บน Lock Screen ดังภาพประกอบที่ 2.10

ที่มา : <https://akexorcist.dev/notification-in-android-part-1/>

2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 Villagelnsight ที่เที่ยวชุมชน2021

Villagelnsight [8] ที่เที่ยวชุมชน2021 เป็นแอปพลิเคชันทางเลือกใหม่สำหรับผู้รักการท่องเที่ยว เป็นศูนย์รวมข้อมูลท่องเที่ยว โปรแกรมท่องเที่ยวในประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของของผู้ที่รักการท่องเที่ยวมาไว้ในที่เดียวจะเป็นการ สร้างโอกาสให้กับกลุ่มผู้นำชุมชนและสมาชิกในชุมชน โดยส่งเสริมให้กลุ่มผู้ผลิตสินค้าได้พัฒนาศักยภาพผ่าน กระบวนการส่งเสริมองค์ความรู้โดยเฉพาะการตลาดออนไลน์ที่ถือเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้นำชุมชนในยุคปัจจุบัน



ภาพประกอบที่ 2.11 ภาพประกอบแอปพลิเคชัน Villagelnsight

ภาพตัวอย่างของแอปพลิเคชัน Villagelnsight ดังภาพประกอบที่ 2.11

ที่มา :<https://storespy.net/ios/th/travel/app/villageinsightethiyywchumchn2021/1568407722>

ข้อดี

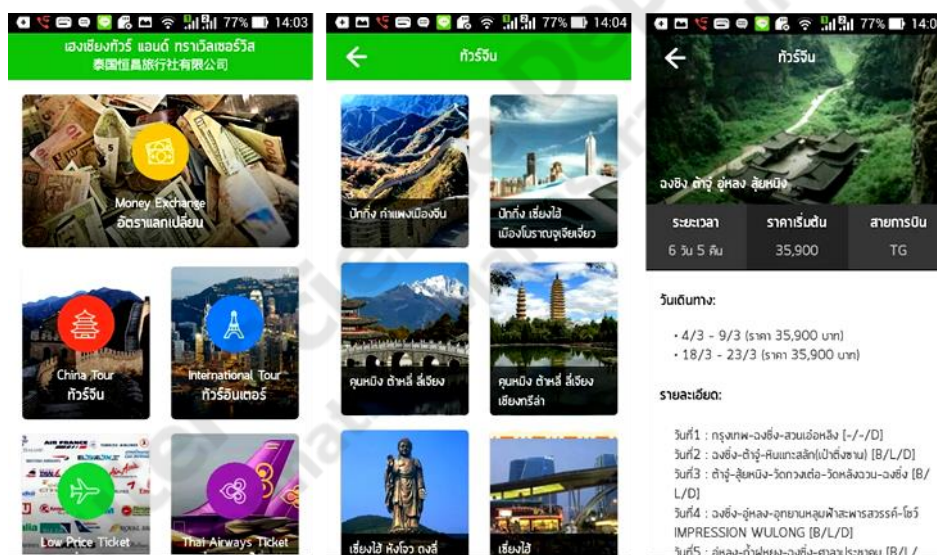
- แอปพลิเคชันสามารถแชร์ไปยัง Social Media ได้
- แอปพลิเคชันสามารถค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวใกล้ตัวคุณได้

ข้อเสีย

- แอปพลิเคชันไม่มีการให้คะแนนทริปนั้นได้
- แอปพลิเคชันไม่มีการให้สร้างทริปได้
- แอปพลิเคชันไม่มีการจองทริปแบบอัตโนมัติต้องติดต่อไกด์ของทริปเอง

2.2.2 HengchiangTour

HengchiangTour [9] เป็นแอปพลิเคชันให้บริการจัดทัวร์ ของบริษัทเฮงเชียงทัวร์ แอนด์ ทราเวลเซอร์วิส โดยมีแหล่งท่องเที่ยวมากมายหลายราคาให้นักท่องเที่ยวได้เลือก และยังมีบริการจองตั๋วเครื่องบินราคาถูก มีการแสดงอัตราแลกเปลี่ยนให้นักท่องเที่ยวดู



ภาพประกอบที่ 2.12 ภาพประกอบแอปพลิเคชัน HengchiangTour

ภาพตัวอย่างของแอปพลิเคชัน HengchiangTour ดังภาพประกอบที่ 2.12

ที่มา : <http://www.hengchiang.co.th/site/about>

ข้อดี

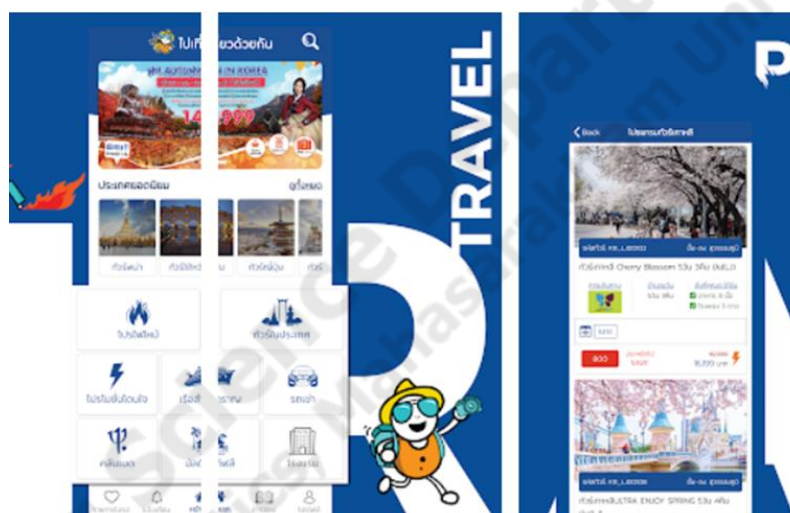
- สามารถเลือกบริการท่องเที่ยวได้อย่างหลากหลาย
- มีบริการจองตั๋วเครื่องบินในตัวแอป
- มี อัตราแลกเปลี่ยนของเงินให้นักท่องเที่ยวดู

ข้อเสีย

- ไม่มีจองทริปท่องเที่ยวอัตโนมัติ
- ไม่มีการอัปเดตข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว
- ไม่มีรายละเอียดข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับทัวร์นั้น

2.2.3 ไปเที่ยวด้วยกัน

ไปเที่ยวด้วยกัน [10] เป็นแอปพลิเคชันทางเลือกใหม่สำหรับผู้รักการท่องเที่ยว เป็นศูนย์รวมข้อมูลท่องเที่ยว โปรแกรมท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่รักการท่องเที่ยวมาไว้ในที่เดียว



ภาพประกอบที่ 2.13 ภาพประกอบแอปพลิเคชัน ไปเที่ยวด้วยกัน

ภาพตัวอย่างของแอปพลิเคชัน ไปเที่ยวด้วยกัน ดังภาพประกอบที่ 2.13

ที่มา : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.taladtourmag&hl=th&gl=US>

ข้อดี

- สามารถเลือกบริการท่องเที่ยวได้อย่างหลากหลาย
- มีบริการเช่ารถยนต์ในตัวเอง
- มี ทัวร์ที่น่าสนใจทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

ข้อเสีย

- ไม่มีจองทริปท่องเที่ยวอัตโนมัติ
- การแสดงรูปภาพของทริปน้อย
- ต้องจองผ่านแชทไลน์ หรือ call center

2.3 ตารางเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2.1 ตารางการเปรียบเทียบการทำงานของระบบ

การทำงานของระบบ	VillageInsight	HengchiangTour	ไปเที่ยวด้วยกัน	Day Trip Local Guide Application
ฟังก์ชันการให้คะแนนสถานที่ท่องเที่ยว				/
ฟังก์ชันการสร้างทริป				/
ฟังก์ชันการค้นหาทริป	/		/	/
ฟังก์ชันการแสดงผลที่พักสถานที่นัดพบ	/			/
ฟังก์ชันการจองทริป			/	/
ฟังก์ชันการแสดงผลรายละเอียดข้อมูลทริป	/	/	/	/
ฟังก์ชันระบบการสมัครสมาชิก	/	/	/	/
ฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	/		/	/
ฟังก์ชันการชำระเงิน				/