

**แบบเสนอโครงร่างโครงการวิชาชีพ**

**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**

**ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**

**วิทยาลัยเทคนิคยะลา**

**ประจำปีการศึกษา 2563**

**1. ชื่อโครงการ** การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Flutter “Apartala – ค้นหาและจองหอพักในจังหวัดยะลา”  
 (Flutter Application development “Apartala – Find and booking apartment in Yala”)

**2. ผู้รับผิดชอบโครงการ**

แผนกวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระดับ [ ] ปวช. [🗸] ปวส. ชั้นปีที่ 2

1. นายชากรณ์ มะระ รหัสประจำตัวนักศึกษา 6231280001

2. นางสาวอัญชสา พิญอักษร รหัสประจำตัวนักศึกษา 6231280010

แผนกวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

**3. ครูที่ปรึกษาโครงงาน**

**1.** นายธีระพงศ์ ไชยศรี

2. นายนิพล พินิจวัจนะวงศ์

**4. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันการใช้งานเทคโนโลยีสมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่แทบทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ และได้เข้ามามีบทบาทในการอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ ในการใช้งานด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น การแบ่งปันความรู้ การติดต่อสื่อสาร การใช้งานแผนที่นำทาง และสื่อบันเทิงต่างๆ ที่มีอยู่มากมาย โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตที่สามารถเป็นแหล่งข้อมูล ที่ผู้ใช้สามารถแบ่งปันและค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็วจากทุกที่ทุกเวลา

ในขณะที่ในปัจจุบันจังหวัดยะลามีผู้ประกอบกิจการหอพักอยู่มากมาย สามารถตอบสนองนักเรียนนักศึกษาที่เดินทางมาศึกษาต่อในจังหวัดยะลา ทั้งจากต่างอำเภอหรือต่างจังหวัด หอพักต่าง ๆ ที่เปิดให้เช่ามีระดับราคาและสิ่งอำนวยความสะดวกแตกต่างกันไป ขึ้นกับความต้องการของผู้ใช้บริการ รวมถึงสถานที่ตั้งที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกเข้าพัก แต่การเข้าถึงข้อมูลหอพักในจังหวัดยะลา ยังไม่มีความสะดวกเท่าที่ควร นักเรียนนักศึกษาที่ต้องการค้นหาหอพักใหม่ ๆ ในพื้นที่จังหวัดยะลานั้น จำเป็นต้องมองหาป้ายประกาศ และเดินทางไปสอบถามด้วยตนเอง หรือใช้ช่องทางออนไลน์ เช่น การค้นหาจากเว็บไซต์ของหอพัก หรือกลุ่มหอพักต่าง ๆ ในเว็บไซต์ Facebook เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้ ค่อนข้างกระจัดกระจาย ส่งผลให้ยากต่อการเปรียบเทียบราคา หรือความเหมาะสม อีกทั้งข้อมูลที่ได้รับอาจเป็นข้อมูลที่ไม่ได้รับการอัปเดตเป็นปัจจุบัน เช่น ข้อมูลราคา จำนวนห้องที่ว่างให้บริการ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ให้บริการหอพักเอง ก็มีช่องทางกระจายข่าวสารที่จำกัด และไม่สามารถเข้าถึงนักเรียนนักศึกษา ที่มองหาหอพักได้คลอบคลุมทุก ๆ คน

ดังนั้นกลุ่มผู้จัดทำโครงการจึงมีความต้องการจัดทำแอปพลิเคชันสำหรับให้บริการข้อมูลหอพักในจังหวัดยะลา ให้แก่นักเรียนนักศึกษาที่กำลังมองหาหอพักหรือห้องเช่า โดยจะเป็นแอปพลิเคชันที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้ามาค้นหาหอพักที่ต้องการได้อย่างสะดวก สามารถเปรียบเทียบราคา และดูรายละเอียดหอพัก ช่องทางการติดต่อได้อย่างชัดเจน รวมถึงสามารถจองหอพักที่สนใจได้ นอกจากนี้ ผู้ให้บริการหอพักสามารถเพิ่มหอพักของตนเองเข้าในระบบได้ อัปเดตข้อมูลหอพัก และรับการแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าจองหอพักได้ตลอดเวลา ทั้งนี้การจัดทำแอปพลิเคชันนั้นยังสอดคล้องกับการเรียนการสอนในแผนกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสายงานคอมพิวเตอร์ที่มีในปัจจุบัน ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องการพัฒนาระบบ การจัดการข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ใช้ เป็นต้น และยังเป็นการศึกษาหาความรู้เรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบ การบำรุงรักษา ซึ่งความรู้เหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่อได้ในอนาคต

**5. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนด้วย Flutter ซึ่งเป็นเฟรมเวิรค์สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันที่รองรับการใช้งานได้ทั้ง Android และ iOS

2. เพื่อศึกษาและใช้งานการจัดการฐานข้อมูลหอพัก ฐานข้อมูลระบบบัญชีผู้ใช้ โดยใช้ Google Firebase

3. เพื่อสำรวจความถึงพอใจของนักเรียนนักศึกษาต่อแอปพลิเคชันค้นหาหอพัก

4. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักเรียนนักศึกษาจากต่างอำเภอหรือต่างจังหวัดที่ได้เข้าศึกษาต่อในจังหวัดยะลา ที่ต้องการค้นหาข้อมูลหอพักหรือห้องเช่า ที่มีให้บริการและต้องการตรวจสอบราคาและรายละเอียดต่าง ๆ ของหอพัก

**6. ขอบเขตโครงการ**

1. ด้านสิทธิการใช้งาน

1.1 ผู้ดูแลระบบ  
 1) สามารถเพิ่ม ดู ลบ และแก้ไขข้อมูลหอพักได้

2) สามารถเพิ่ม ดู ลบ และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ได้

1.2 ผู้ใช้งาน

1.2.1 ผู้ใช้ทั่วไป

1) สามารถสมัครสมาชิก ดู แก้ไข และลบบัญชีตนเองได้

2) สามารถค้นหาและจองหอพักบริเวณรอบ ๆ ตัวได้

3) สามารถตั้งเงื่อนไขการค้นหาหอพักได้โดยกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง หรือช่วงราคา

1.2.1 เจ้าของหอพัก

1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลหอพักของตนเองได้

2) สามารถรับการแจ้งเตือนเมื่อลูกค้าจองหอพักได้

2. ด้านซอฟต์แวร์

2.1 เฟรมเวิร์ค Flutter สำหรับใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน

2.2 โปรแกรม VS Code สำหรับใช้งานเป็น IDE ในการเขียนโปรแกรม

2.3 โปรแกรม Android Emulator สำหรับใช้ทดสอบแอปพลิเคชัน

2.4 ระบบฐานข้อมูล Google Firebase

**7. ทฤษฎีและหลักการ**

1. Flutter เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันแบบโอเพนซอร์สที่ สร้างขึ้นโดย Google สามารถใช้เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ Android, iOS, Linux, Mac, Windows และเว็บ โดยมีข้อดีคือสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันเพียงครั้งเดียวและนำไปใช้ได้กับทุกแพลทฟอร์ม ด้วยภาษาที่ถูกออกแบบโดยเฉพาะ คือภาษา Dart นอกจากนี้ Flutter ยังสามารถสร้างแอปพลิเคชันที่มีความรวดเร็ว มีความเสถียรภาพเทียบเท่าการพัฒนาบน Native Platform

2. VS Code เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมในภาษาต่างๆ รวมถึงภาษา Dart สามารถทำงานได้รวดเร็ว โปรแกรมมีขนาดเล็ก เหมาะสำหรับใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาแอปพลิเคชันของ Flutter

3. Android Emulator เป็นโปรแกรมสำหรับจำลองสมาร์ทโฟน Android บนคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ในการทดสอบแอปพลิเคชันในระหว่างการพัฒนาได้ โดยสามารถตั้งค่นรุ่นของ Android, ขนาดหน้าจอ และจำนวนแรมที่เราต้องการได้ เพื่อใช้ในการทดสอบหรือจำลองอุปกณ์ของผู้ใช้ได้อย่างสะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องจริง

4. Google Firebase เป็นระบบที่ให้บริการข้อมูลบนคลาวด์ สามารถใช้งานเป็นฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูล (Firebase Firestore) เพื่อใช้ในเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันได้ มีข้อดีคือสามารถลดขนาดของแอปพลิเคชันโดยรวม เนื่องจากไม่ต้องเก็บข้อมูลบนตัวเครื่องผู้ใช้งาน และสามารถอัปเดตข้อมูลต่างๆได้แบบเรียลไทม์ จึงเหมาะกับการใช้งานเป็นฐานข้อมูลของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาที่เน้นขนาดที่เล็กและความรวดเร็วเป็นหลัก

**8. เอกสารอ้างอิง**

1. John S. Shriber (2020). Roomster : spare room, flat share & flatmates. www.roomster.com (7 ตุลาคม 2563)

2. Felix Angelov (2020). Flutter Firebase Login Tutorial. bloclibrary.dev (7 ตุลาคม 2563)

3. Brian Egan (2019). Flutter Architecture Samples. fluttersamples.com (7 ตุลาคม 2563)

4. Google and community (2017). Flutter documentation. flutter.dev/docs (7 ตุลาคม 2563)

**9. เป้าหมาย**

เชิงปริมาณ

1. ผู้ใช้สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดให้มีกลุ่มผู้ทดสอบจำนวน 50 คน ดังนี้

- นักเรียนนักศึกษาภายในวิทยาลัยเทคนิคยะลาและสถาบันอื่น ๆ

- เจ้าของหอพักต่าง ๆ

เชิงคุณภาพ

1. ผู้ใช้และเจ้าของหอพักมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในระดับดีมาก

2. แอปพลิเคชันได้รับการตรวจวัดคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในระดับดี

**10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาหอพักในจังหวัดยะลา ด้วย Flutter สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งระบบ Android และ iOS

2. ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลหอพักในบริเวณใกล้เคียง และหอพักอื่น ๆ ในจังหวัดยะลาได้

3. เจ้าของหอพักสามารถเพิ่มหอพักเข้าในระบบ และสามารถจัดการแก้ไข หรือลบข้อมูลหอพักของตนเองได้

4. ได้รับความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษาต่อแอปพลิเคชันค้นหาหอพัก

**11. ระยะเวลาการดำเนินงาน**

- ระหว่างวันที่ 15 พ.ค. 2563 – 15 กันยายน 2563

**12. ขั้นตอนการดำเนินงาน**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรม | ระยะเวลา | | | | |
| ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. |
| 1. ศึกษาข้อมูลของโครงการ |  |  |  |  |  |
| 2. วางแผนโครงการ |  |  |  |  |  |
| 3. เสนอโครงการ |  |  |  |  |  |
| 4. ดำเนินโครงการ |  |  |  |  |  |
| 5. จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ |  |  |  |  |  |
| 6. นำเสนอโครงการ |  |  |  |  |  |

**13. สถานที่ดำเนินงาน**

- วิทยาลัยเทคนิคยะลา

**14. วัสดุ/อุปกรณ์**

14.1 ฮาร์ดแวร์ประกอบด้วย

1) เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน

2) สมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการ Android สำหรับใช้ทดสอบแอปพลิเคชัน

14.2 ซอฟต์แวร์ประกอบด้วย

2.1 เฟรมเวิร์ค Flutter

2.2 โปรแกรม VS Code

2.3 โปรแกรม Android Emulator

**15. งบประมาณการดำเนินงาน**

- จำนวน 1,000 บาท ประกอบด้วย

1. ค่าเอกสาร ค่ารูปเล่ม และค่ากระดาษ จำนวน 700 บาท

2. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ จำนวน 300

ลงชื่อ....................................................ผู้เสนอโครงการ ลงชื่อ....................................................ผู้เสนอโครงการ

(นายชากรณ์ มะระ) (นางสาวอัญชสา พิณอักษร)

ลงชื่อ..................................................................ครูที่ปรึกษาโครงการ

( )

ลงชื่อ..................................................................ครูที่ปรึกษาโครงการ

( )

ลงชื่อ..................................................................ผู้ตรวจสอบโครงการ

( นายทรงเผ่า ช่วยคงมา)

ลงชื่อ..................................................................ผู้เห็นชอบโครงการ

(นายนิพล พินิจวัจนะวงศ์)

หัวหน้าแผนกวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ..................................................................ผู้อนุมัติ

( )

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ