

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน การให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว การประชาสัมพันธ์ร้านค้าและบริการภายในเมืองท่องเที่ยวสามารถทำได้หลากหลายช่องทาง ซึ่งช่องทางการประชาสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีลักษณะตายตัว ไม่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว หรือไม่ตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยว ดังนั้น ในโครงการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบให้บริการข้อมูลการท่องเที่ยวโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบลูทูธพลังงานต่ำ รวมทั้งระบบจัดการโซ่อุปทานอัจฉริยะของร้านอาหาร (ในกลุ่มบริการนักร่อง) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการร้านและสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวมาใช้บริการผ่านระบบเมนูอิเล็กทรอนิกส์ การจองโต๊ะหรือสั่งอาหารล่วงหน้ารวมทั้ง การประชาสัมพันธ์ข้อมูล โปรโมชั่น ร้านค้าผ่านสัญญาณบลูทูธ หรือบีคอน

การดำเนินโครงการวิจัยเมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบลูทูธพลังงานต่ำ แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนของฮาร์ดแวร์เป็นการพัฒนาระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ส่งสัญญาณบลูทูธพลังงานต่ำ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์บลูทูธบนป้ายสัญลักษณ์ตามจุดต่าง ๆ ทั่วบริเวณเทศบาลเมืองแสนสุข จำนวน 15 ป้าย รวมทั้งร้านค้าและบริการจำนวนหนึ่ง และส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย ระบบ blueBLE สำหรับจัดการข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ ร้านค้า บริการ หรือ หน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งโมบายแอปพลิเคชันสำหรับนักท่องเที่ยวหรือผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ในส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ยังมี iOrder ซึ่งเป็นระบบจัดการโซ่อุปทานอัจฉริยะสำหรับร้านอาหารต่าง ๆ ภายในเมืองที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 70 ร้าน โดยเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันสำหรับนักท่องเที่ยวในการแสดงเมนูอิเล็กทรอนิกส์ การจองโต๊ะ และการสั่งอาหารล่วงหน้า

หลังจากที่พัฒนาระบบแล้วเสร็จและผลการทดสอบในภาคสนามพบว่า การตอบรับการใช้งานระบบ blueBLE มีค่อนข้างต่ำ เนื่องจากผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยวไม่ได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากการใช้ระบบ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การแจ้งข่าวมีลักษณะเป็นข้อมูลทั่วไป และในมุมมองของร้านค้า การให้ส่วนลดเป็นการลดทอนรายได้ของร้าน ขณะที่การให้ข้อมูลอื่น ๆ ก็ไม่มีแรงจูงใจมากพอที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยวมาใช้บริการได้ ส่วนการตอบรับการใช้งานระบบ iOrder ผู้ประกอบการค่อนข้างให้ความสนใจเนื่องจากสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้โดยตรง อย่างไรก็ตาม ระบบยังมีความซับซ้อนในการใช้งานอยู่หลาย ๆ ส่วน โดยเฉพาะส่วนประสานกับลูกค้า ซึ่งต้องการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถใช้เป็นแอปพลิเคชันในการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้ากับนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ เมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ บลูทูธพลังงานต่ำ ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ เมนูอาหารอิเล็กทรอนิกส์

Abstract

To provide the information to tourist and to advertise the shop and service in the tourism city can be done in several channels in which the advertising channels are mostly a fixed format and cannot be changed easily or not responsive to the tourist demand. Therefore, the objective of this research is to design and develop the information service system by using Bluetooth low energy technology, called blueBLE. The objective also includes the development of restaurant supply chain system (in the pilot sector) in order to increase the efficiency in restaurant management and be able to attract tourist for their services through electronic menu, table reservation and pre-order booking. This also has features on shop advertising and promotion via beacon signal.

The development of the project is divided into two parts: hardware component is a customization of beacon protocols and installation of 15 blueBLE signposts throughout the Saensuk city and several blueBLE tags are installed at shops. Software component composes of blueBLE system which is used for location-based broadcasting, product and service advertising. The blueBLE mobile application is also developed in this project. Apart from blueBLE, we have developed iOrder smart supply chain for about 70 restaurants in the city. It combines with mobile application for electronic menu display, restaurant table reservation and pre-order booking.

The research results and test-bed implementation have indicated that low technology adoption for blueBLE system. This is due to the shop owners and tourist do not receive direct benefit from using such a system. In other words, information broadcasting is relatively general. From the shop owners point of view, providing significant discount for products and service cut off their revenue, while other advertising strategies are not good enough to attract tourist. For iOrder system, restaurant owners are interested because the system can reduce the operating costs. However, the system is still complicated in several aspects, in particular, user interface parts that need continuing improvements in order to manage its customer relationship management much better.

Keywords: Smart tourism city, Bluetooth low energy, Notification system, Electronic menu