

## การพัฒนาระบบนำทางอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนแบบโลเคชันเบส ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบพกพา

จารุวรรณ กาฬภักดี<sup>1\*</sup> พินันทา ฉัตรวัฒนา<sup>2</sup> และ ปณิตา วรรณพิรุณ<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์โครงสร้างของระบบนำทางอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนแบบโลเคชันเบสผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบพกพา 2) ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบนำทางอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนแบบโลเคชันเบสผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบพกพา 3) พัฒนาระบบนำทางอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนแบบโลเคชันเบสผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบพกพา และ 4) ศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบนำทางอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนแบบโลเคชันเบสผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบพกพา วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 5 ระยะ ตามวงจรการพัฒนา ระบบ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 30 คน โดยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์โครงสร้าง โดยผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ต้องการให้ผู้ใช้รู้จักทุกสถานที่ 2) ผลการออกแบบสถาปัตยกรรม มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการพัฒนา ระบบ เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ 4) ความพึงพอใจในการใช้ระบบนำทางอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนแบบโลเคชันเบสผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบพกพา ในภาพรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54, S.D.=0.58$ )

**คำสำคัญ:** ระบบนำทางอัจฉริยะ, เทคโนโลยีความจริงเสมือน, โลเคชันเบส, อุปกรณ์เคลื่อนที่

<sup>1</sup> อาจารย์สาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +668 3292 1554 อีเมล: karapakdee@gmail.com



## Development of Smart Navigation by Using Augmented Reality Location-Based Services via Mobile Device

Jaruwan Karapakdee<sup>1\*</sup> Pinanta Chatwattana<sup>2</sup> and Panita Wannapiroon<sup>3</sup>

### Abstract

The objective of this research were to 1) analyze the structure the smart navigation by using augmented reality location-based services via mobile device, 2) design the architecture of the smart navigation by using augmented reality location-based services via mobile device, 3) develop of the smart navigation by using augmented reality location-based services via mobile device, and 4) evaluation the satisfaction of students with the smart navigation by using augmented reality location-based services via mobile device. The research method was divided into 5 phases according to the system development life Cycle (SDLC). The sample group was 30 students from King Mongkut's University of Technology North Bangkok using the accidental sampling approach. The research showed that 1) results analyze the structure by in-depth interviewers require to know every place, 2) results design the architecture at the highest level, 3) results develop is a device that facilitates travel within King Mongkut's University of Technology North Bangkok, and 4) the sample was satisfied with the use of smart navigation by using augmented reality location-based services via mobile device at the highest level.

**Keywords:** Smart Navigation, Augmented Reality, Location-based Services, Mobile Device

<sup>1</sup> Demonstration teacher, Srinakharinwirot University Ongkharak

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Electronic engineering technology, College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

<sup>3</sup> Professor, Information and communication Technology for Education Division, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

\* Corresponding Author Tel. +668 3292 1554 e-mail: karapakdee@gmail.com