

การจำลองระบบเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่องเป็นที่นิยมใช้ในการแสดงผลและการควบคุมในงานประยุกต์ต่างๆ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจในระบบจริงโดยรวมได้ดีขึ้น และเนื่องจากจาวาเป็นภาษาการโปรแกรมเชิงวัตถุที่มีคุณสมบัติเด่นหลายด้าน ทำให้มีการนำภาษาจาวามาใช้ในการพัฒนาการจำลองระบบเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่องต่างๆ

โครงการวิจัยนี้ได้พัฒนาต้นแบบโปรแกรมการจำลองระบบเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่องด้วยภาษาจาวาและแสดงผลเป็นภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบแอปพลิเคชันบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยโครงสร้างและกลไกพื้นฐานในการพัฒนาการจำลองระบบอย่างง่ายที่ได้ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการจำลองระบบอื่นๆ หรือระบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้น แอปพลิเคชันที่ได้สามารถใช้เป็นเครื่องมือสาธิตเพื่อเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการจำลองระบบเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่องอีกทางหนึ่ง และให้ผู้เรียนได้เห็นทางเลือกในการสร้างระบบจำลองจากภาษาการโปรแกรม นอกเหนือจากซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่มีจำหน่ายอยู่ทั่วไป รวมถึงผู้ที่สนใจสามารถทำความเข้าใจในการออกแบบและสร้างตัวแบบการจำลองระบบ และอาจทำให้มีการพัฒนาเสริมหรือต่อยอดต้นแบบดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์มากขึ้นได้ นอกจากนี้โครงการวิจัยนี้ได้จัดทำเว็บไซต์เกี่ยวกับการจำลองเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่องขึ้น ซึ่งนอกจากจะได้นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเผยแพร่และให้ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมไปศึกษาได้แล้ว ยังจะได้ให้เว็บไซต์ดังกล่าวเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร บทความ โปรแกรม เว็บลิงก์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจัดให้มีกระดานเสวนาเพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกได้ตั้งกระทู้ถามคำถามและตอบคำถามรวมถึงแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจำลองเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง

Discrete event system simulation becomes commonly used for displays and controls in many applications to provide a better understanding of the overall real system. Java is a pure object-oriented programming language which possesses a number of advantages. It is therefore used as a programming language for simulating various discrete event systems.

This research develops a discrete event system simulation program prototype using Java which can be animated as a Java applet via a web browser. The research obtains the underlying architecture and mechanism in developing a basic system simulation which could be used as a guideline for simulating other kinds of processes or systems. The applet could also be used as a demonstration tool for simulation courses and provide students with an alternative to build a discrete event system simulation using programming languages other than commercial software packages. This simulation tool is expected to support the students or those who are interested in the field of simulation to gain a better understanding of design and modeling of basic systems simulation, and inspire them to develop further simulation programs for other kinds of applications. In addition, the website regarding discrete event simulation is built to provide data and information in various formats such as articles, web links, programs, and the developed applet. The forum is also provided for members to post questions and answers and share their experiences in discrete event simulation.