

Virtual Reality Modeling Language (VRML) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่ใช้ในการสร้างภาพสามมิติเสมือนจริงจึงนำมาประยุกต์ใช้กับงานก่อสร้างโดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการงานก่อสร้าง โดยใช้อาคารปฏิบัติการของภาควิชาเทคโนโลยีออกแบบและผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปราจีนบุรี เป็นอาคารตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆคือ ส่วนของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานก่อสร้างโดยรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการก่อสร้างมาพัฒนาเป็นข้อมูลประเภท HTML และ ส่วนของการพัฒนาแบบก่อสร้างและการสร้างแบบจำลองเสมือนจริงของอาคารโดยประยุกต์ใช้แบบอาคารที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบมาพัฒนาเป็นแบบที่สามารถเปิดใช้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสร้างเป็นแบบจำลองสามมิติและพัฒนาต่อเป็นแบบจำลองเสมือนจริง (VRML) โดยการเพิ่มผิววัตถุ แสงและ กล้อง ผลจากการวิจัยทำให้ได้ฐานข้อมูลที่ทำให้การตัดแยกตามหมวดหมู่ที่จำเป็นต่อการจัดการงานก่อสร้างในแบบ HTML ได้แก่ รายการประกอบแบบ ราคาก่อสร้างต่อหน่วยและเอกสารสำหรับการก่อสร้าง และผลที่ได้ก็อีกอย่างคือแบบก่อสร้าง 2 มิติที่ถูกพัฒนาเป็นแบบ DWF ทั้งแบบสถาปัตยกรรมแบบโครงสร้าง และแบบงานระบบ สุดท้ายคือแบบจำลองเสมือนจริงของอาคารทั้งในส่วนขององค์ประกอบเฉพาะและองค์ประกอบรวมของอาคาร จากผลวิจัยที่ได้ทำให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการควบคุมงานก่อสร้างได้เนื่องมีความสะดวกในการค้นหาข้อมูลที่จำเป็นและนำเอกสารต้นแบบไปใช้ได้ทันที และลดความผิดพลาดของการอ่านแบบเนื่องจากมีรายละเอียดโครงสร้างที่ถูกสร้างเสมือนจริงไว้ตรวจสอบก่อนทำการก่อสร้างจริงนั่นเอง

Virtual Reality Modeling Language (VRML) Is a Computer Language for virtual reality modeling to communicate and interact on the Internet. By the objective of this research is to find new method increasing an effective of construction management and virtual reality modeling. The development is separated into 2 main parts. First part is a Construction Database Development by applying sort of necessary construction data to be HTML files. Second part is a Construction Drawing Development and Virtual Reality Modeling by makes the web page that adds a construction created from the Computer Aide Drafting (CAD). The Virtual Reality Modeling develops an object from 2 dimensions to 3 dimensions by CAD. Then add a surface, light and camera and export file to be VRML. The results are the web pages that is added a data such as specification unit costs and documents for construction management and The Virtual Reality Models that represents a detail of reinforce concrete in individual component and whole factors of buildings. Those results able to boost an effective of controlling causes it is convenient and prompt to use the documents. In addition, the results able to reduce some failures for all user when study construction drawing. Finally we can apply Virtual Reality Models in a meeting for assigns, preparations, and design construction process as well.