หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การสร้างรูปด้านหน้าของอาคารเพื่องานสถาปัตยกรรม

ผู้จัดทำ : นายภาณุมาศ งานดี

นายนครินทร์ ทนุวรรณ์

สาขาวิชา : วิศวกรรมสำรวจ

ปีการศึกษา : 2562

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ณรงค์ พูนพจน์มาศ

บทคัดย่อ

โครงการนี้ศึกษาการสำรวจด้วยภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับเพื่อสร้างรูปด้านหน้า กรณีศึกษารูปทรงเรขาคณิตที่สำคัญของส่วนด้านหน้าอาคาร

ขั้นตอนการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ของอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลกรุงเทพ เริ่มจากการวางแผนการบินการถ่ายภาพของอากาศยานไร้คนขับ โดยบินห่างจาก อาคารในระยะ 15 เมตร มีแนวบินทั้งหมดจำนวน 6 แนวบิน และการเก็บข้อมูลภาพถ่ายด้วย DJI Phantom 4 Professional โดยใช้ แอพพลิ เคชั่น Pix4Dcapture เลือกการวิธีการบินแบบ Free Flight ทำมุม 45 องศา มีจำนวนภาพ 332 และสร้าง Manual tie point จำนวน 43 จุด โดย ประมวลผลภาพถ่ายแบบจำลอง 3 มิติ และรูปด้านหน้าอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพด้วยโปรแกรม Pix4Dmapper

ผลการดำเนินงานการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ของอาคารสำนักงานอธิการบดี มีค่าเฉลี่ย ของจุดภาพในภูมิประเทศเท่ากับ 0.004 เมตร ทำให้แบบจำลอง 3 มิติ มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บ เป็นข้อมูลสำหรับอ้างอิงทางวิศวกรรมศาสตร์เพื่อการบูรณะช่อมแชมกรณีที่เกิดความเสียหาย **Project**: The creation of a building facades for architectural

By : Mr. Phanumas Ngandee

Mr. Nakarin Tanuwan

Majors : Surveying Engineering

Academic Year : 2019

Advisor : Mr. Narong Poonpotmas

Abstract

This project studies the surveying with unmanned aerial vehicle to create a facade photo. Case study of the important geometry of the facade.

The process of creating 3D models of the office of the President, Rajamangala University of Technology Krungthep beginning with flight planning, taking pictures by flying 15 meters away from the building. There are 6 flight lines and photographing data with DJI Phantom 4 Professional is using the application Pix4Dcapture select the at 45 degree angles, with 332 images and 43 manual tie points were created. Photos were processed for 3D models and images in front of the office of the president. Rajamangala University of Technology Krungthep with Pix4Dmapper.

The 3D model performance of the Presidential office building. The average ground sampling distance was 0.004 meters. This makes the 3D model to be effective for data storage as engineering reference for restoration in case of damage.