

หัวข้อโครงการ : การศึกษาการใช้คำสั่งของโปรแกรม Catia V5\_R16 ในการเขียนแบบขั้นพื้นฐาน

ผู้ดำเนินโครงการ : นายนิติรักษ์ กำลังงาม

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ : ดร. กุลยา กนกจาวุฒิจิตร

ภาควิชา : วิศวกรรมเครื่องกล

ปีการศึกษา : 2549

#### บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของโครงการ เพื่อศึกษาขั้นตอนการออกแบบและการใช้งานโปรแกรมเขียนแบบ Catia V5\_R16 ขั้นพื้นฐาน โดยมีหัวข้อที่เลือกในการศึกษาทั้งหมด 3 หัวข้อหลักๆ ได้แก่ 1. การเขียนฐานของชิ้นงาน 2. การประกอบ และ 3. การวาดภาพฉาย

การทำงานในกลุ่มของคำสั่ง Part Design จะเป็นขั้นตอนเบื้องต้นของการเริ่มเขียนแบบ 3 มิติ โดยการใช้คำสั่ง Sketcher เป็นแบบ 2 มิติ จากนั้นให้ขนาดเป็นรูป 3 มิติ Assembly เป็นการทำงานของกลุ่มคำสั่งที่นำงานออกแบบจากกลุ่ม Part Design มาประกอบให้เป็นรูปชิ้นงานที่คล้ายกับชิ้นงานขนาดจริงและ Generative Drafting เป็นการนำชิ้นงานที่ถูกออกแบบเป็น 3 มิติ มาแปลงให้เป็น 2 มิติ จากนั้นจึงฉายภาพลงกระดาษเขียนแบบ (ด้วยสเกล 1:1 ตามการนำไปใช้) เพื่อนำไปเขียนรายละเอียดต่างๆของชิ้นงาน แล้วนำแบบที่ได้ไปใช้ในการสร้างหรือตรวจสอบชิ้นงานต่อไป

จากหัวข้อที่เลือกศึกษา 3 หัวข้อที่กล่าวมาถือว่าเป็นพื้นฐานของการเริ่มศึกษาคำสั่งที่ใช้ในการออกแบบโดย Program Catia ขั้นพื้นฐานเพื่อสามารถนำไปใช้งานในขั้นที่สูงกว่าต่อไปได้

Project Title : To Study Activity and Operation of Program CatiaV5\_R16  
Name : Mr.Nitirak Kumlung-ngam  
Project Advisor : Dr.Koonlaya Kanokjaruvijit  
Department : Mechanical Engineering  
Academic Year : 2006

---

### Abstract

To study designation method and operation method of basic catia program V5\_R16, is the destination of this project. In this project, we choose to study three main heads such as, Part Design, Assembly Design and generative Drafting.

Activity in command of Part Design ,is the foundation method for starting three dimension drawing by using two dimension sketcher command and there fore translate to three-dimension. Activity in command of Assembly is used to assemble parts, which are designed from part design step, to be main figure, which is similar to real work piece. Activity in command of generative drafting ,is translation from three-dimension to two-dimension and after that ,we will project to drawing paper (by using scale 1:1 or depending on application) and add the other details of that work piece for Appling in manufacturing or correction o that work piece

From three heads above, is appropriate to begin the foundation designation program application of catia program for advanced application.

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้โดยดีด้วยความช่วยเหลือจากหลายๆท่านด้วยกันผู้จัดทำ จึงขอถือโอกาสนี้กราบขอพระคุณ คุณโสภณ ว่องเจริญ GERNERAL MANAGER TOYODA GOSEI ASIA CO, LTD ช่วยเหลือในด้านสถานที่ทำโครงการ อุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับอำนวยความสะดวกระหว่างปฏิบัติงาน คำแนะนำและวิธีการต่างๆในการทำงาน ขอกราบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลทุกท่านโดยเฉพาะอาจารย์กุลยา กนกจารุวิจิตร ซึ่งเป็นที่ปรึกษาเสนอแนะแนวทางที่ดีในการวางแผนทำโครงการให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณรุ่นพี่วิศวกรและพนักงานบริษัท TOYODA GOSEI ASIA CO, LTD ทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ ความช่วยเหลือ คำแนะนำตลอดจนอำนวยความสะดวกทางด้านต่างๆมากมาย ขอขอบคุณเพื่อนทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำขอกราบขอพระคุณบิดา มารดา ที่คอยสนับสนุน และเป็นกำลังใจในการทำงานตลอดมาอย่างสม่ำเสมอ

นิติรักษ์ กำลังาม

