

การประดิษฐ์และพัฒนาชุดซอฟต์แวร์
เพื่อช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์งานทาง
วิศวกรรม

Development of CAD/CAE software for
engineering analysis

ดร.ฉัตรชัย จันทน์เด่นดวง

ห้องปฏิบัติการยานยนต์ หน่วยวิจัยการออกแบบและวิศวกรรม

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

สำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

What is CAD/CAE Software?

The Labyrinth



Un-experienced
Manufacturer



Experienced
Manufacturer



Know-how
Manufacturer



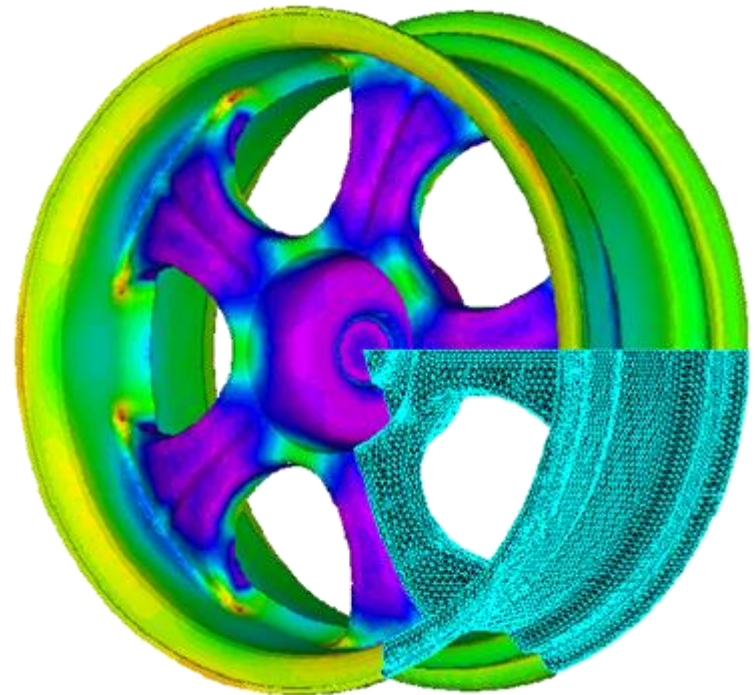
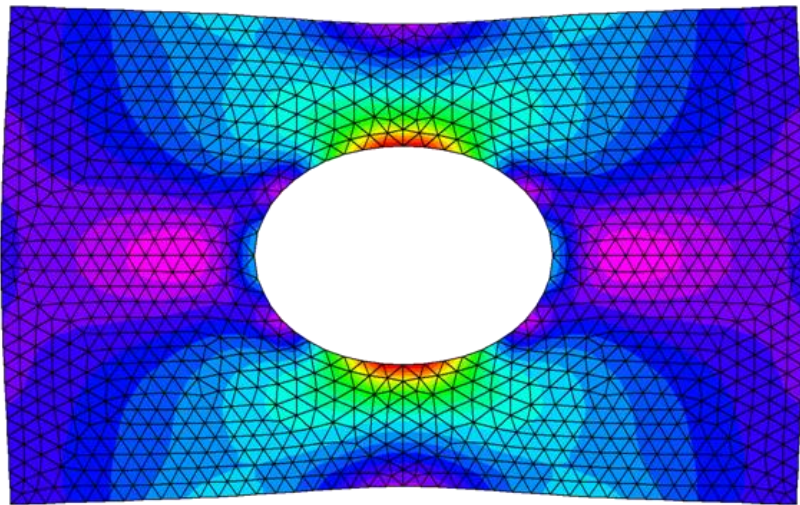
วัตถุประสงค์

- พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อประเทศไทย
- ความเข้าใจของทฤษฎีในกลองดำ
- ยกระดับการออกแบบ/วิเคราะห์ ให้แก่ วิศวกรไทย
- ลดการซื้อซอฟต์แวร์ราคาสูงจากต่างประเทศ
- ลดต้นทุนการผลิต

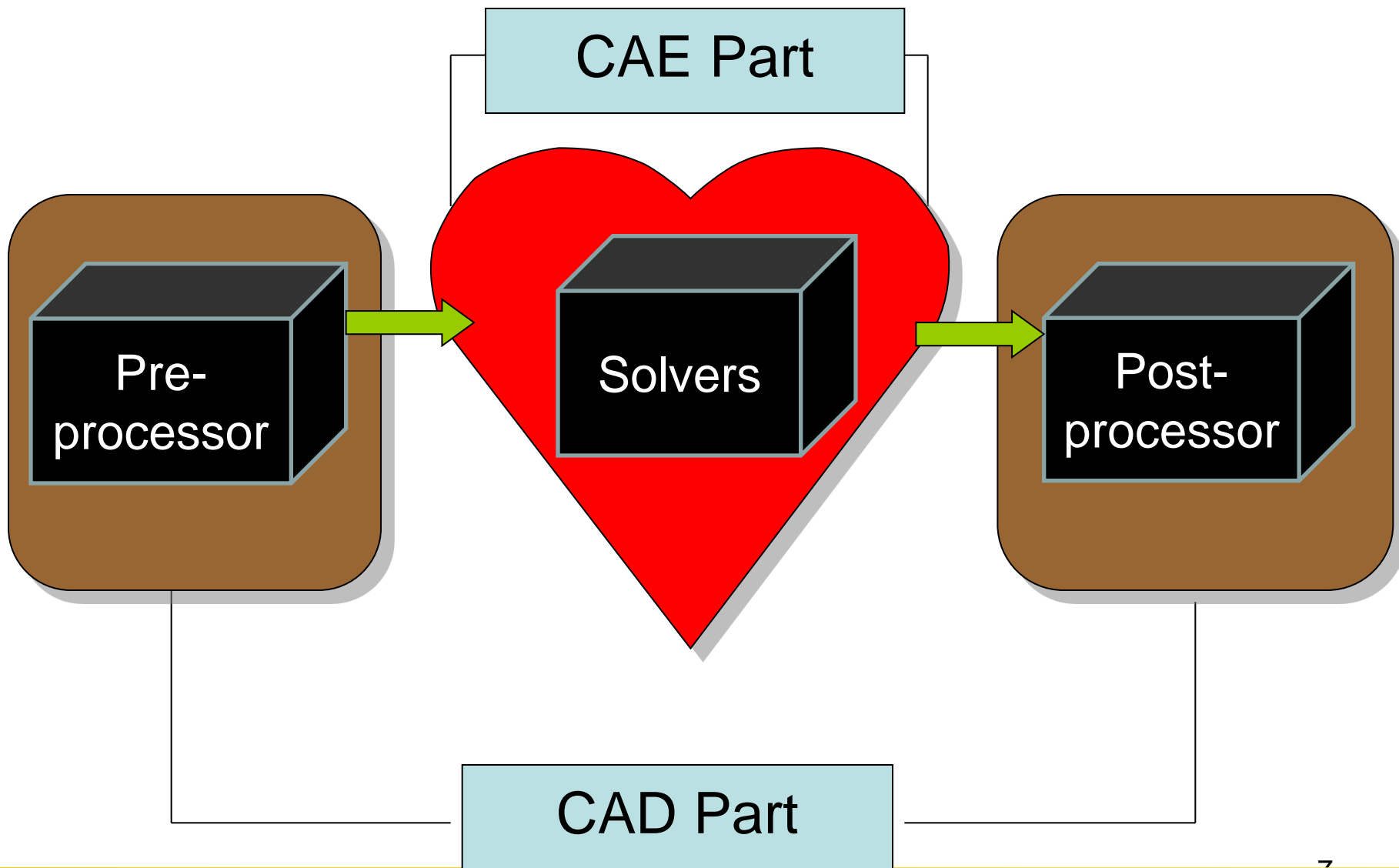
เป้าหมาย

1. ประดิษฐ์ซอฟต์แวร์ CAD/CAE เพื่อใช้วิเคราะห์ปัญหาพื้นฐานทางวิศวกรรม เช่น ความแข็งแรงของโครงสร้าง การถ่ายเทความร้อน การไหลของวัสดุ เป็นต้น
2. พัฒนาซอฟต์แวร์ CAD/CAE เพื่อใช้วิเคราะห์ปัญหาระดับสูงทางวิศวกรรม เช่น การขึ้นรูปด้วยวิธีต่างๆ

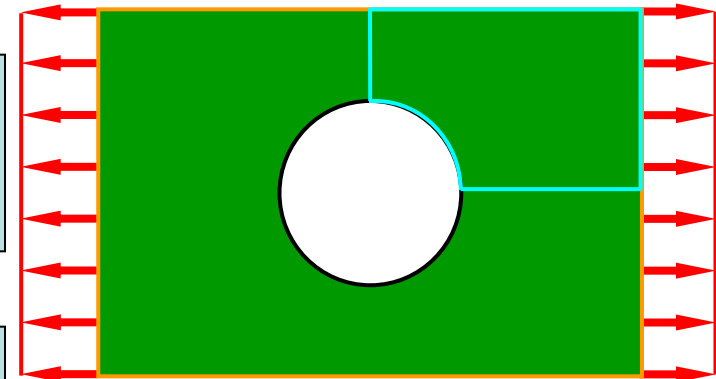
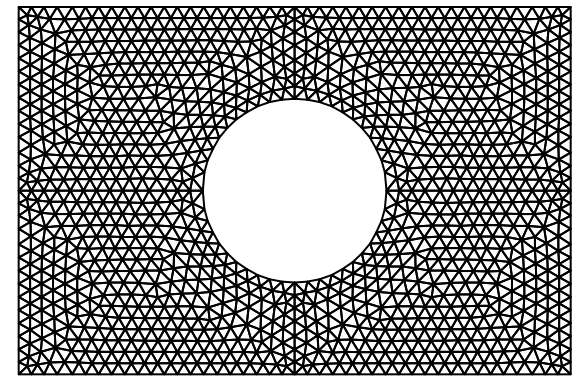
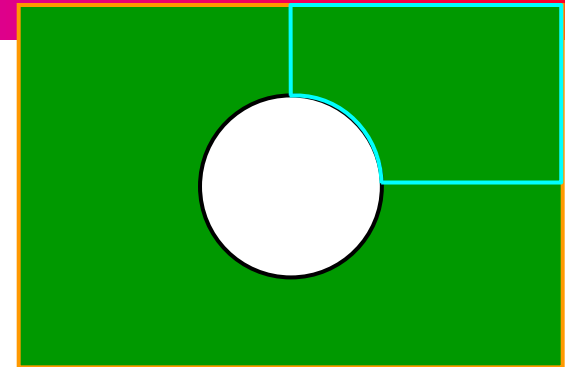
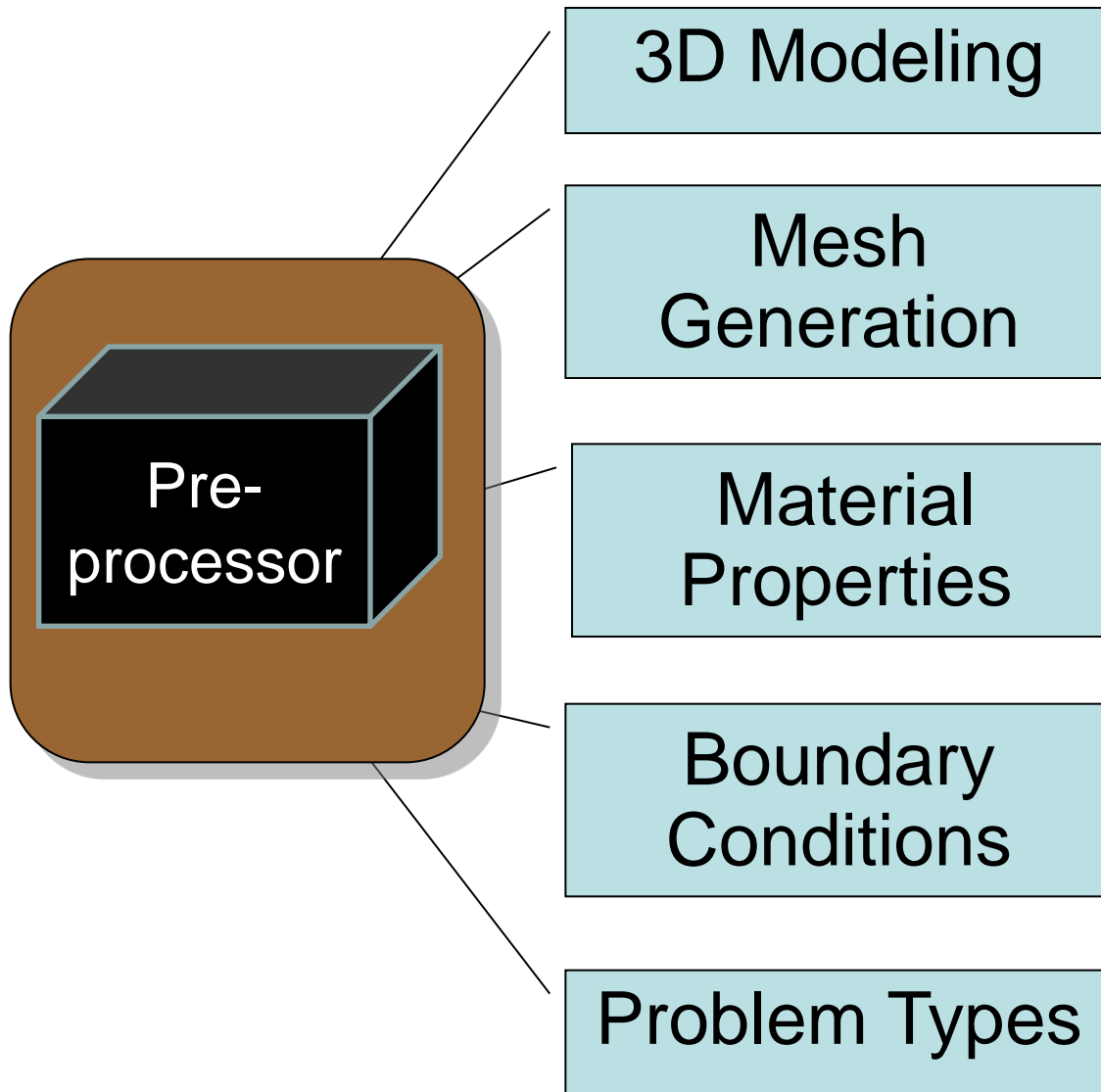
CAD/CAE Software



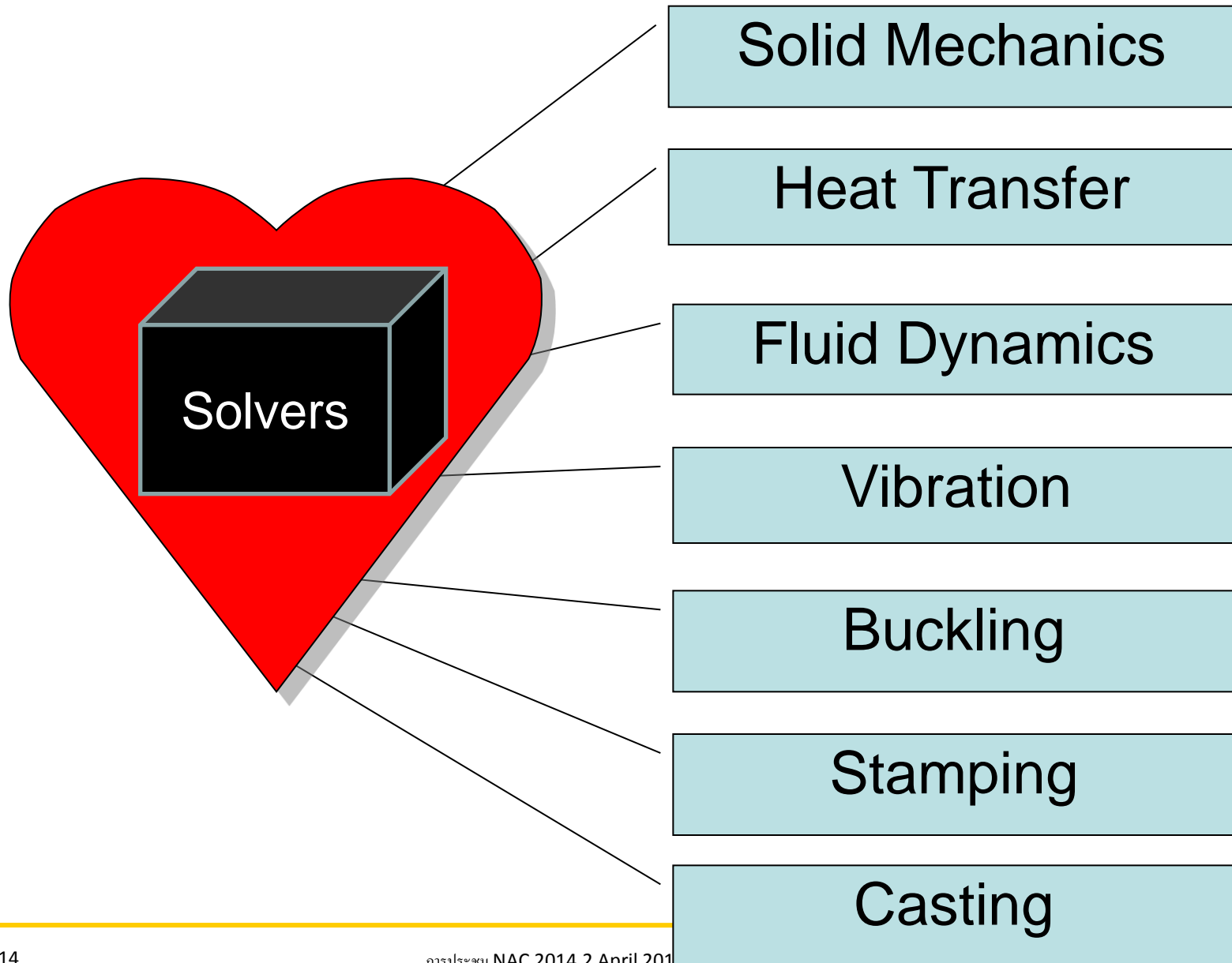
CAD/CAE Software



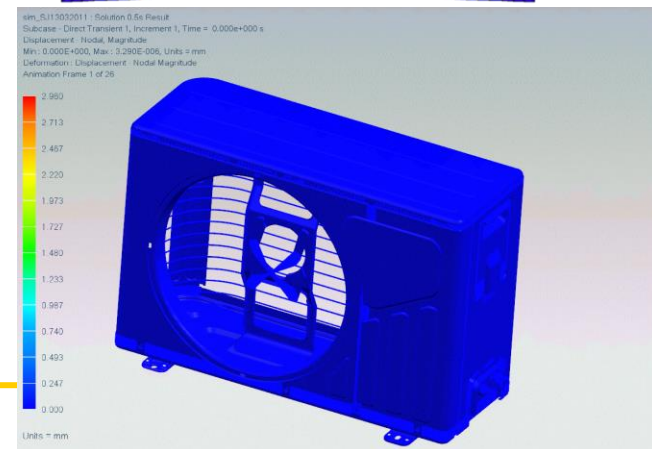
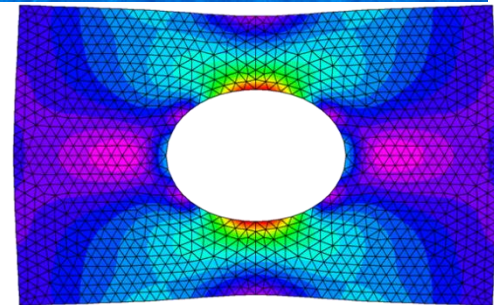
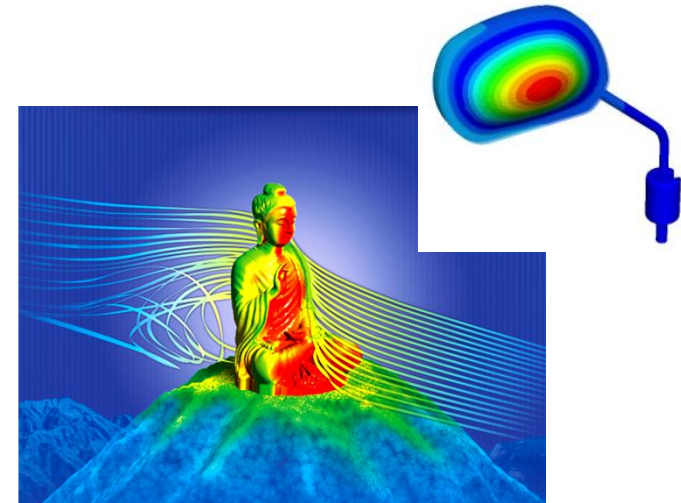
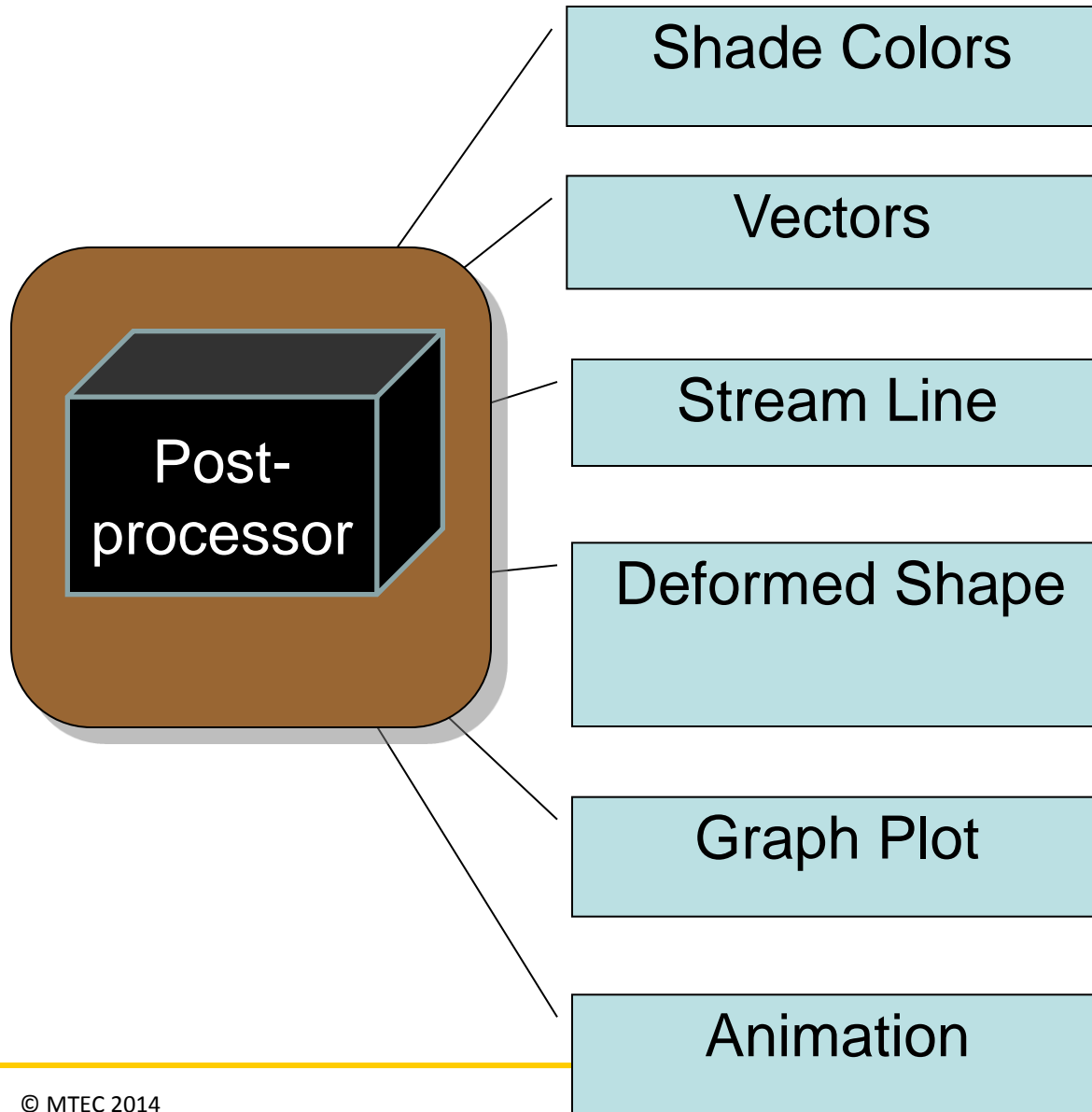
CAD/CAE Software



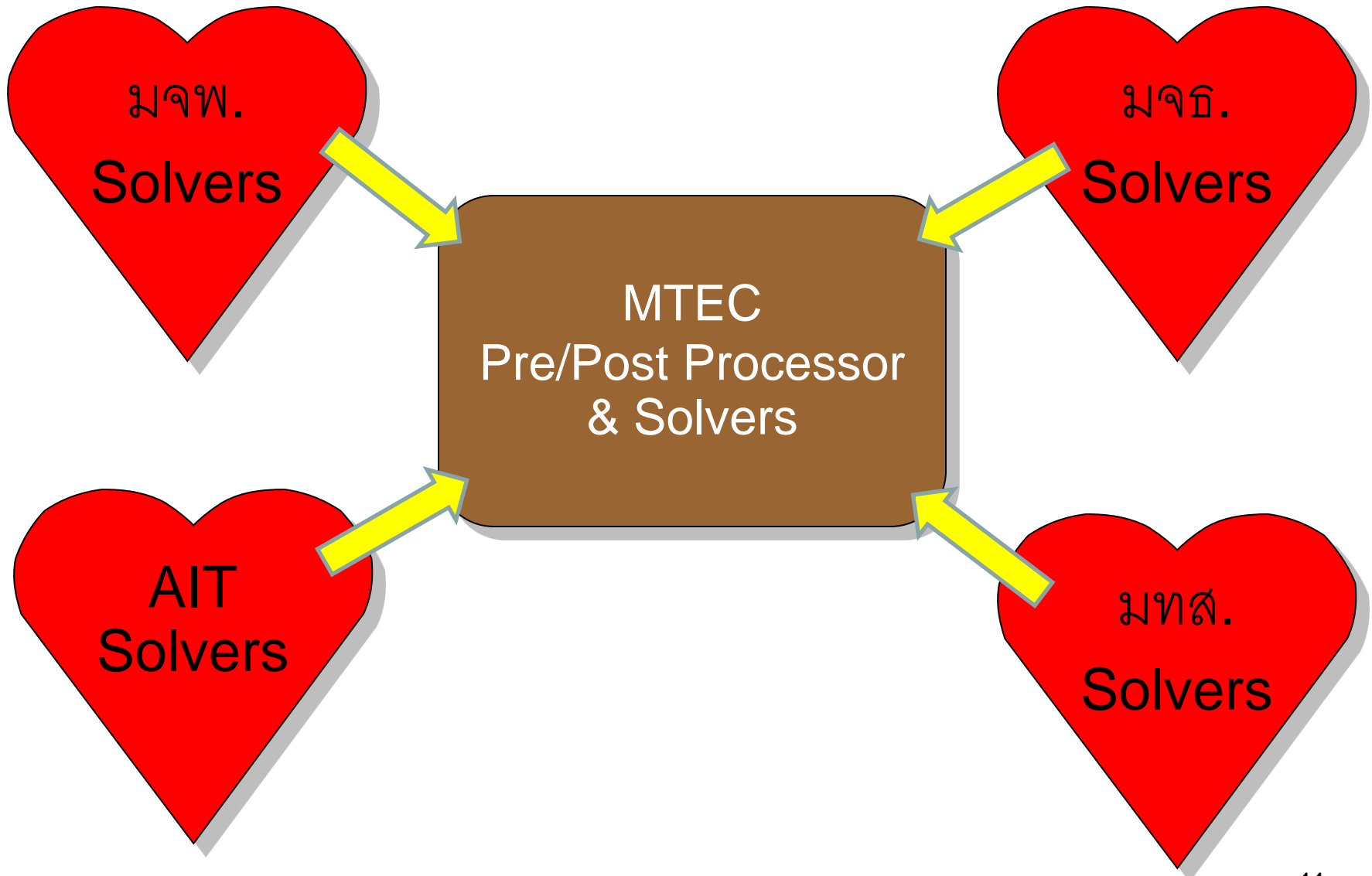
CAD/CAE Software



CAD/CAE Software



CAD/CAE Software



CAD/CAE Software

Pre-processor

Post-processor

Inputs (BC)

Outputs

Solid → Force,
Pressure

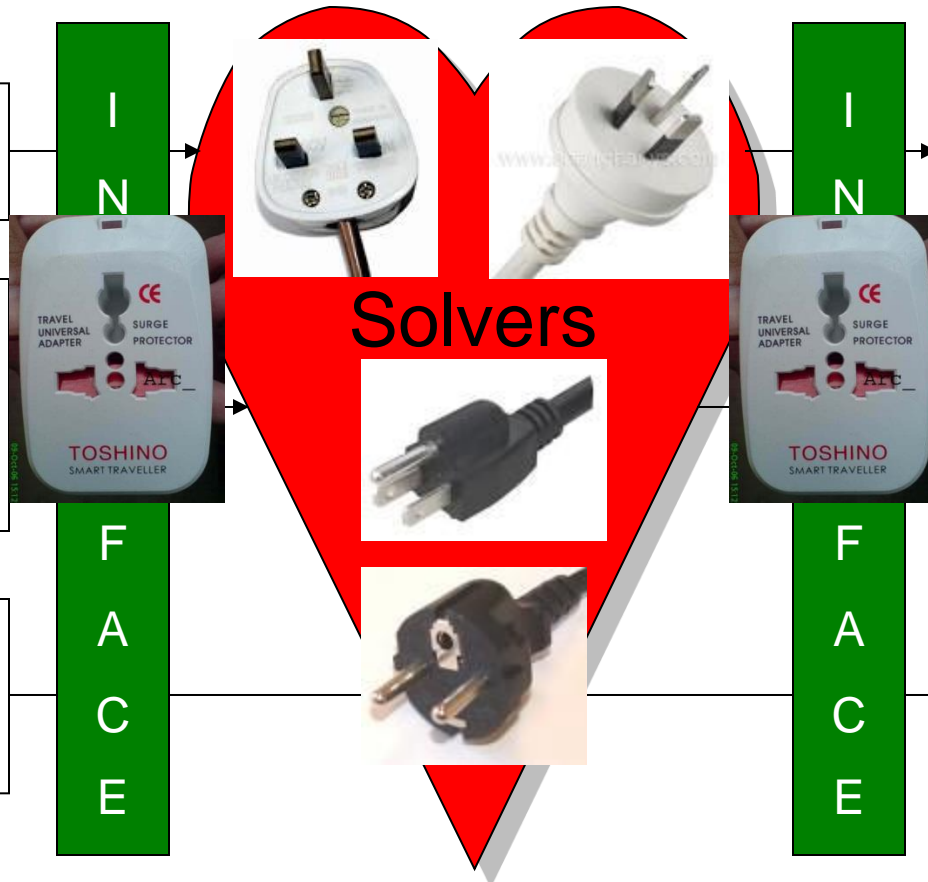
Heat → Temperature,
Heat Flux, Heat
Generation

Fluid → Pressure,
Velocity, Temperature

Stress, Strain

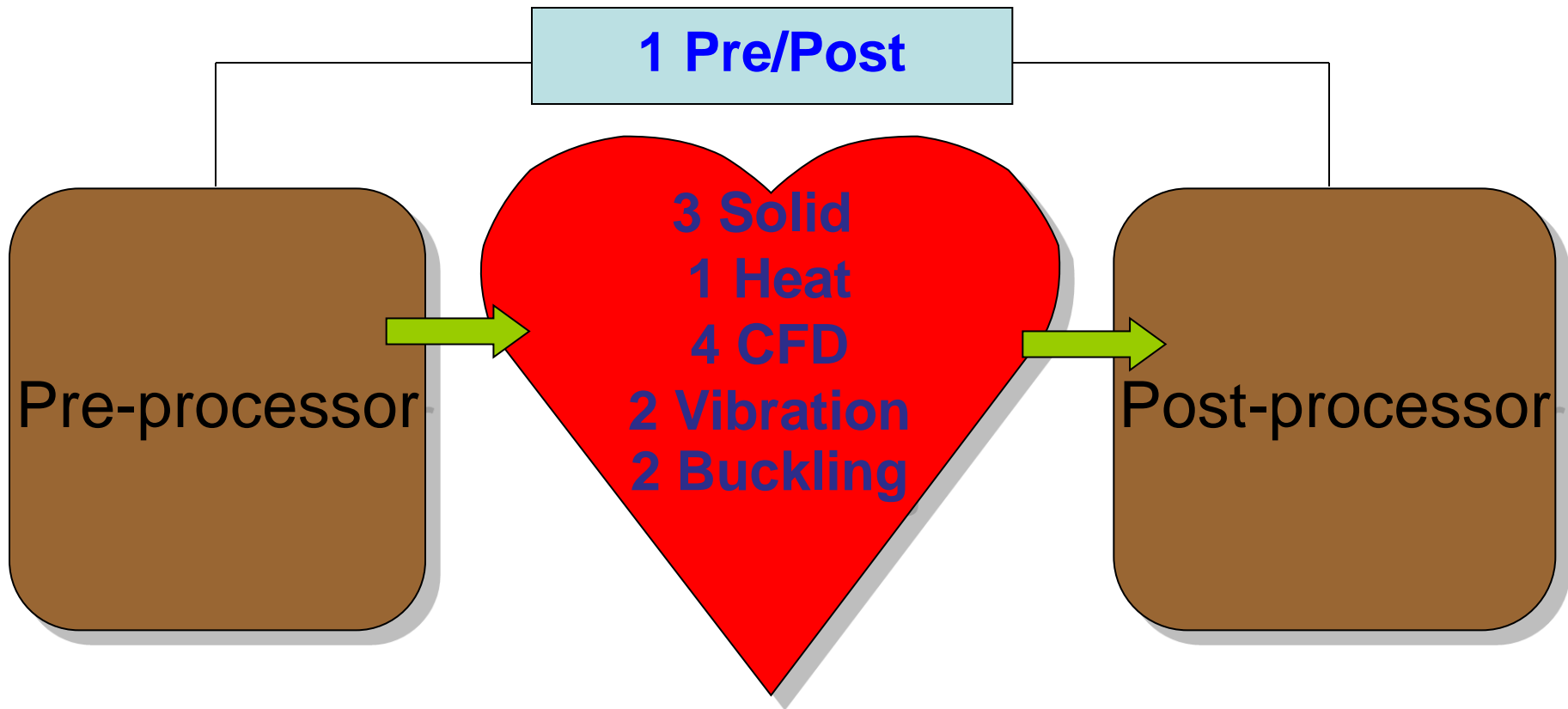
Temperature

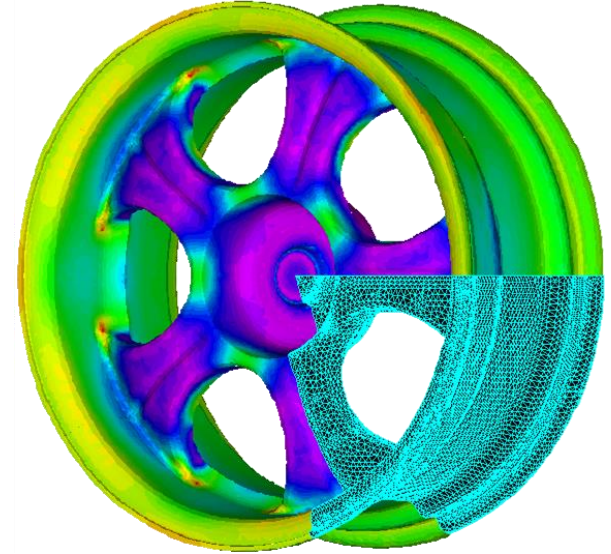
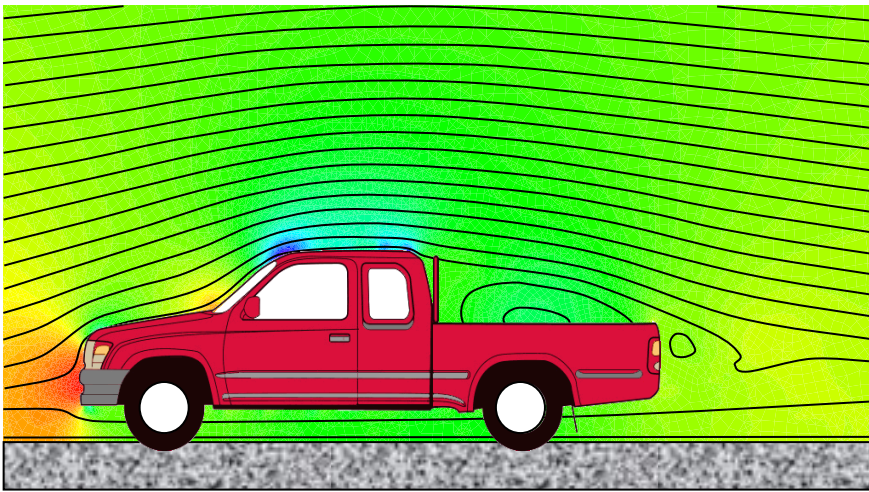
Pressure,
Velocity,
Temperature



ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

สรุปผลผลิต ปี 2558





ขอบคุณสมบัติ

