Prerequ isites

* ความเร็วที่อ่านได้จากระบบจริง และเวลาที่เก็บในรูปของ array ขนาด Nx1 โดยที่ N คือ จำนวน timestep

A number on a white background

Description automatically generated

* ค่า R และ L ของ motor

ขั้นตอนการใช้งาน Parameter Estimator

1. ใส่ค่า RและL จากการทดลองส่วนตัวแปรที่เหลือสามารถใส่ค่าอะไรลงไปก็ได้ใน motor\_params.mจากนั้นกดรันไฟล์ ใน workspace ควรมี variables ดังนี้

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. A screenshot of a computer

   Description automatically generatedเปิดไฟล์ parameter\_estimation.slx -> Apps -> Parameter Estimation
2. กด New Experiment

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ใส่ Time และ Data

A screenshot of a computer

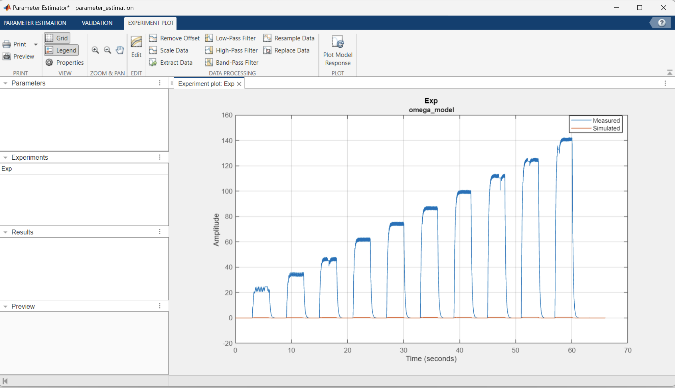
Description automatically generated

1. เลือก parameters ที่ต้องการ optimize แล้วกด OK

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. ตั้ง minimum ของทุกตัวให้เป็น 0 และ Initial Value ต้องไม่เท่ากับ 0 จากนั้นกด Plot & Simulate

A screenshot of a computer

Description automatically generated

กราฟสีฟ้าจะเป็นค่าที่เราวัดได้จริงจาก motor (real\_output) และสีส้มเป็นค่าที่ได้จากสมการ ODE ของ motorที่มี parameterที่เราใส่ไว้ในไฟล์ motor\_params

1. จากนั้นกด Estimate (หลังจากโปรแกรมเริ่มทำงานจะใช้เวลาซักพักขึ้นแค่ละครั้งอาจใช้เวลาไม่เท่ากัน)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

ค่าของตัวแปรที่ถูก optimize แล้วจะถูกเปลี่ยนใน workspace อัตโนมัติ

1. สามารถ validate ค่าทีได้ด้วย uncomment บล็อก Validate ใน LAB1\_interface

A close-up of a computer

Description automatically generated

1. ค่าที่ได้จาก model(สีส้ม) ควรจะใกล้เคียงกับค่าจริง(สีเขียว)จาก motor

