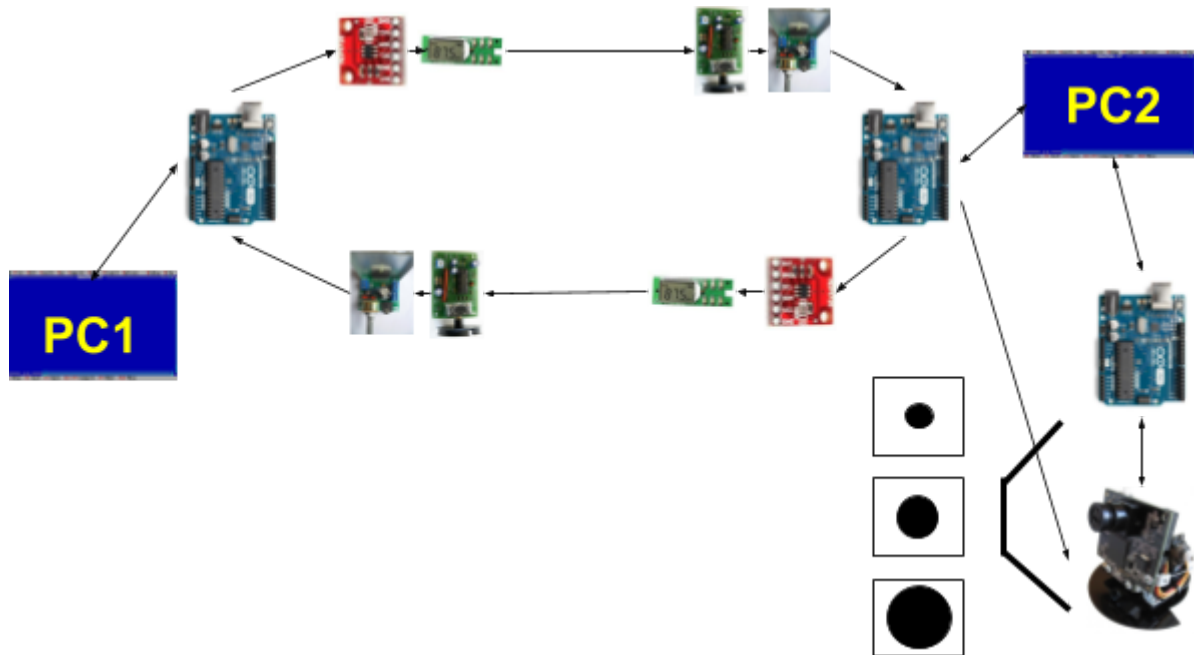


Data Communication Assignment 2560

ให้นักศึกษาการเชื่อมต่อระบบสื่อสาร และเขียนโปรแกรม เพื่อทำให้สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ให้ได้ตามข้อกำหนด



ข้อกำหนดเบื้องต้น

ส่วน PC1

- สามารถสั่งให้ฝั่ง PC2 เริ่มต้นการทำงาน (เก็บข้อมูลจากกล้อง)
- รับข้อมูลขนาดของวงกลมในภาพ (เล็ก, กลาง, ใหญ่) และ มุม $(-45, 0, +45)$ ที่ได้จากกล้องฝั่ง PC2 มาแสดงผล
- สามารถสั่งให้ PC2
 - หมุนกล้องไปยังวงกลมขนาดที่กำหนดได้
 - พร้อมส่งข้อมูลจำนวนจุดภาพของวงกลมตามที่กล้องหมุนไปกลับมาแสดงผลที่ PC1

ส่วน PC2

- รอรับคำสั่งเริ่มการทำงานจาก PC1 (เก็บข้อมูลจากกล้อง พร้อมวิเคราะห์ขนาดวงกลม)
- ขั้นตอนการทำงานของ PC2 วิเคราะห์ขนาดวงกลมจากกล้องในมุมต่างๆ แล้วส่งข้อมูลให้ PC1
- รับข้อมูลจาก PC1
 - หมุนกล้องไปมุมภาพวงกลมขนาดที่กำหนดจาก PC1
 - เก็บข้อมูลภาพ
 - ส่งข้อมูลจำนวนจุดภาพของวงกลมตามที่กล้องหมุนไปกลับมา PC1

ส่วน Tx, Rx, Camera

- ใช้เป็น Arduino

ส่วนการเชื่อมต่อระหว่าง Arduino <-> PC

- เป็น RS232

Communication (PC)

- ต้องใช้ Digital Modulation ที่เหมาะสม
- ส่งแบบ Wireless (FM)
- มี Error Detection
- มีการกำหนด Frame Design ที่เหมาะสม

- มีการกำหนด Flow & Error Control

ข้อกำหนดจำนวนสมาชิก

นศ. รหัส 5901xxxx

- 1 กลุ่ม Assignment ประกอบด้วย 3 กลุ่ม (นับจากทั้งสองอุปกรณ์/รายชื่อตามใบยืมทั้งสองอุปกรณ์)
- ต้องประกอบด้วยสมาชิกจาก 2D/1 และ 2D/2
- ลงทะเบียนสมาชิกที่ <https://classroom.google.com/u/1/c/ODU0NjM0ODM1N1pa>

นศ. ลงเก็บ : กลุ่มละ 1 คน (ทำเฉพาะ Present System Design & รายงาน)

สัดส่วนคะแนน

- 20% คะแนน : (18 เม.ย. 61) นำเสนอ System Design
 - อาจารย์เป็นผู้เลือกกลุ่มที่จะนำเสนอ
 - ส่งไฟล์นำเสนอ System Design วันที่ 16 เม.ย. 61 ที่ jirasak.si [at] kmitl.ac.th และ orachat.ch [at] kmitl.ac.th
- 60% คะแนน : (2 พ.ค. 61) Demo (ตรวจตาม System Design)
 - สมาชิกกลุ่มทุกคนต้องมาให้ครบ
 - และตอบคำถาม (อาจารย์จะเลือกผู้ที่จะตอบคำถาม)
- 20% คะแนน : รายงาน
- กลุ่มใด คัดลอก ส่วนใดส่วนหนึ่งของ System Design หรือ Report จากกลุ่มอื่น จะ หารคะแนนตามจำนวนกลุ่มที่คัดลอก

สิ่งที่ต้องส่ง (หลังจาก Demo)

- ส่งงานทั้งหมดที่ jirasak.si [at] kmitl.ac.th และ orachat.ch [at] kmitl.ac.th
- Subject : DataComm Assignment 2560 (GroupX)
- Body : ชื่อกลุ่ม พร้อม ชื่อ นามสกุล รหัส นักศึกษา ของสมาชิกทั้งหมด
- Attachment Files
 - VDO Demo (หรือส่ง Link)
 - ReportDataComm_2560_GroupX.docx
 - Sourcecode (ทั้งหมด)

กำหนดการ

- พ. 18 เม.ย. 61 นำเสนองาน System Design
- พ. 2 พ.ค. 61 นำเสนอ Assignment