

# Project 2



# Smart Classroom (I clicker)

Faculty Of Engineering

King Mongkut's University of Technology North Bangkok

# Smart Classroom

ที่มาและความสำคัญ

ปัญหา

วัตถุประสงค์

การออกแบบ

Hardware

อุปกรณ์ที่ใช้

- Server

- ตัวกลาง

- Clicker

ระบบ smart  
classroom

ก่อนเรียน

- การลงทะเบียน
- การลงทะเบียนเรียน (นักเรียน)
- การสร้างวิชา (อาจารย์)
- การสร้างชุดคำถาม , คำถาม (อาจารย์)

ในห้องเรียน

- การเช็คชื่อ
- การทำแบบฝึกหัด

หลังเรียน

- คู่มือการทำแบบทดสอบ
- คู่มือการเข้าเรียน

การทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบ

ประสิทธิภาพของ  
ตัวกลางในการรับส่ง  
ข้อมูลจากผู้ใช้ไปยัง  
Server

Demo

# ส่วนแรก

ปัญหา, วัตถุประสงค์, ออกแบบเดิม  
ออกแบบใหม่

## ส่วนแรก

ปัญหา

วัตถุประสงค์

ออกแบบเดิม

ออกแบบใหม่

1

1



2



## ส่วนแรก

ปัญหา

วัตถุประสงค์

ออกแบบเดิม

ออกแบบใหม่

2

มีส่วนร่วม



เข้าใจในบทเรียน



ประเมินผู้เรียน



## ส่วนแรก

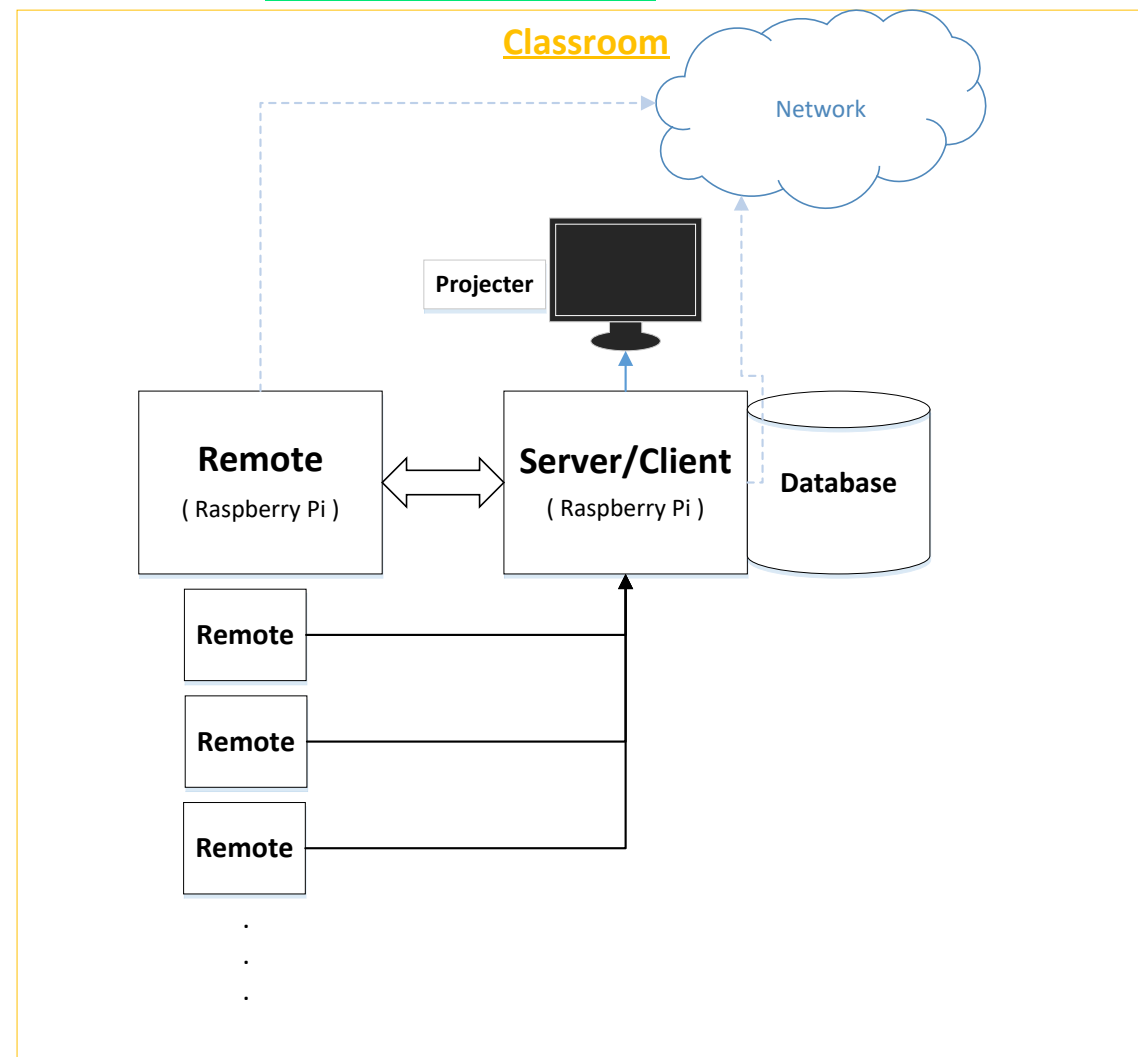
ปัญหา

วัตถุประสงค์

ออกแบบเดิม

ออกแบบใหม่

3



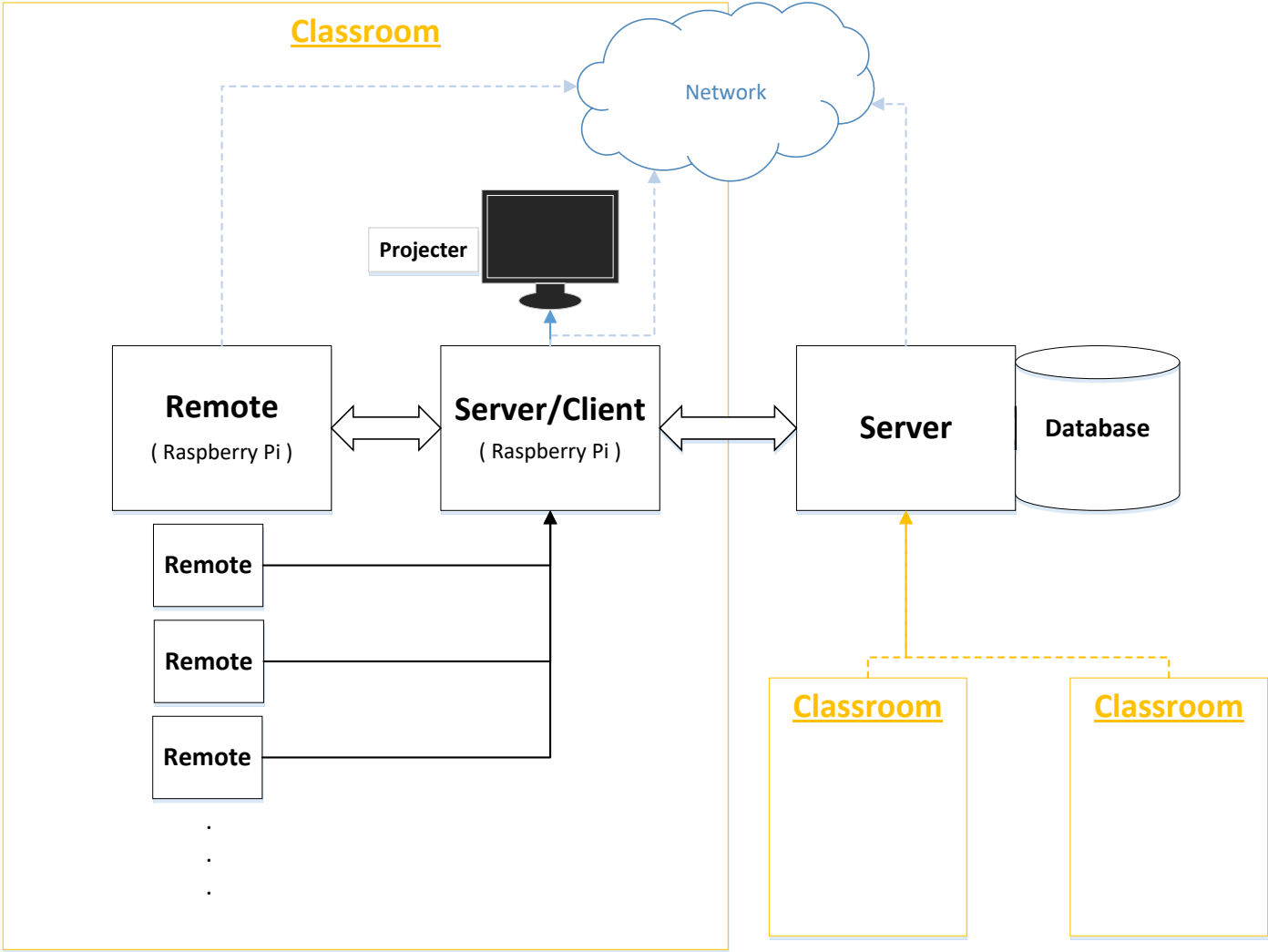
ส่วนแรก

ปัญหา

วัตถุประสงค์

ออกแบบเดิม

ออกแบบใหม่







HARDWARE

# Hardware

Remote

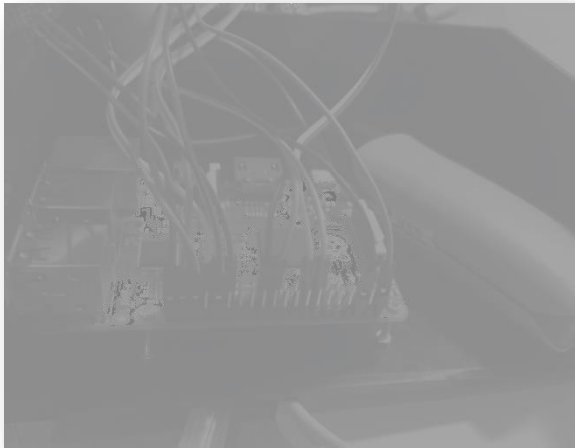
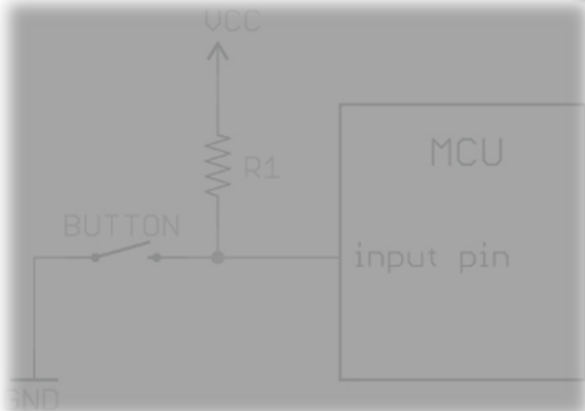
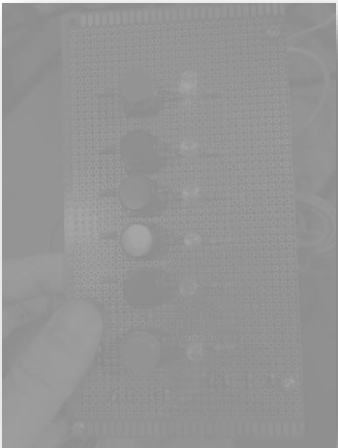
Button

Raspberry pi

Smart card

1

START



# Hardware

Remote

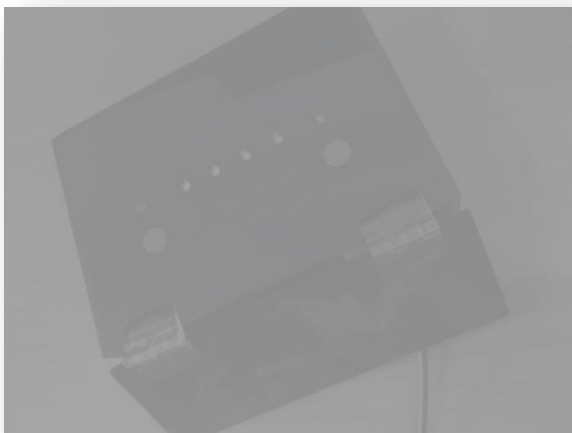
Button

Raspberry pi

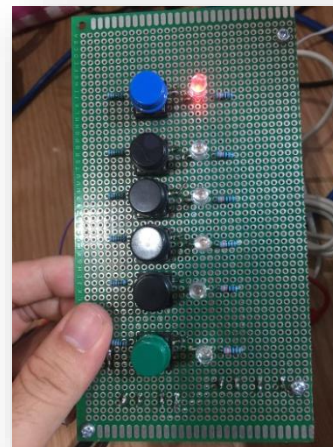
Smart card

2

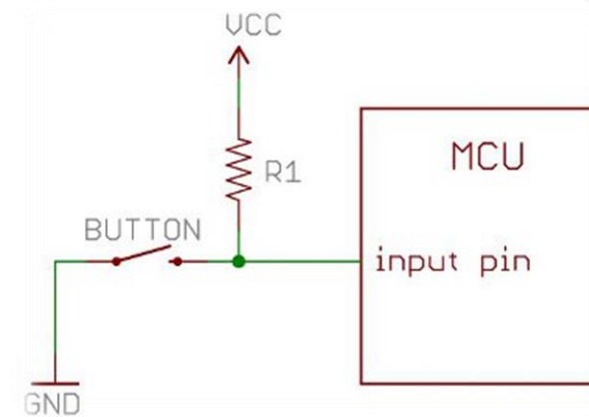
START



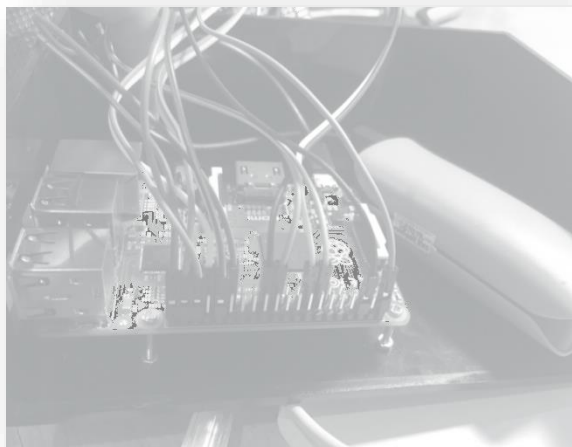
○



○



○



# Hardware

Remote

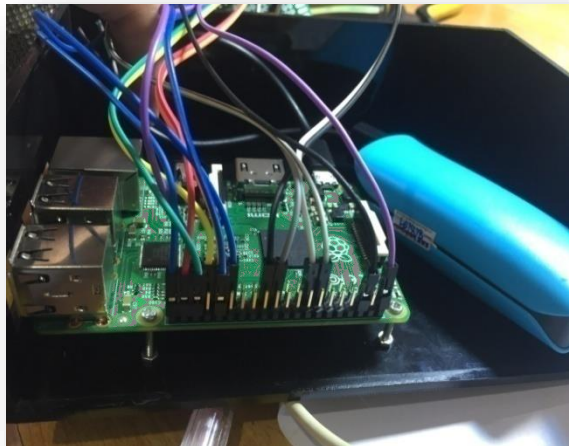
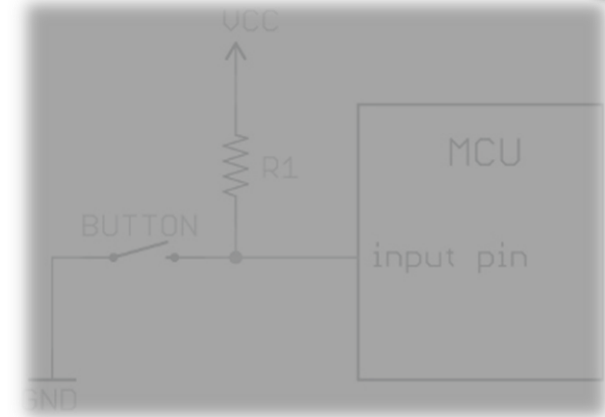
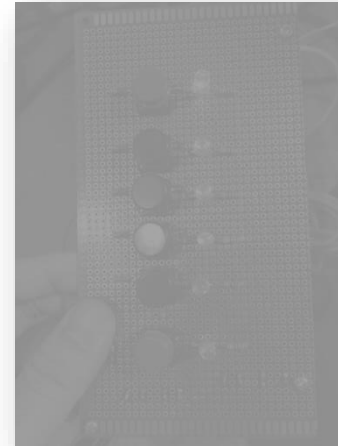
Button

Raspberry pi

Smart card

3

START



# Hardware

Remote

Button

Raspberry pi

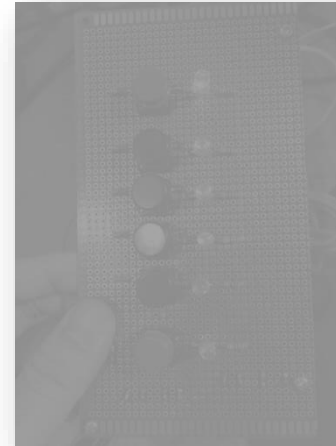
Smart card

4

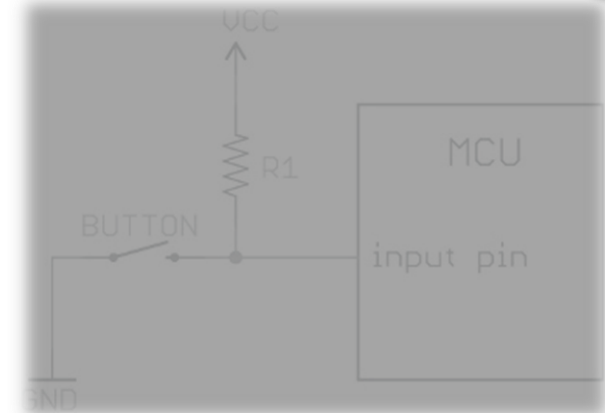
START



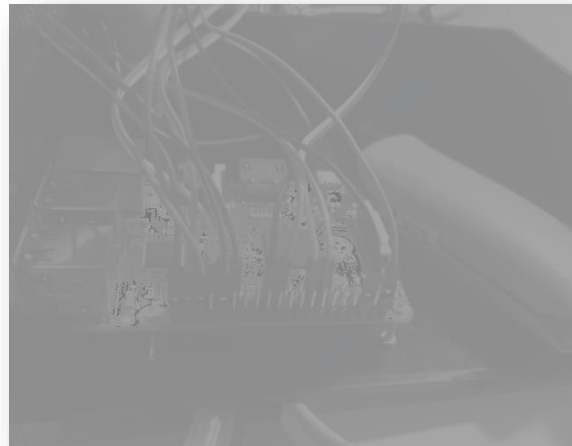
○



○



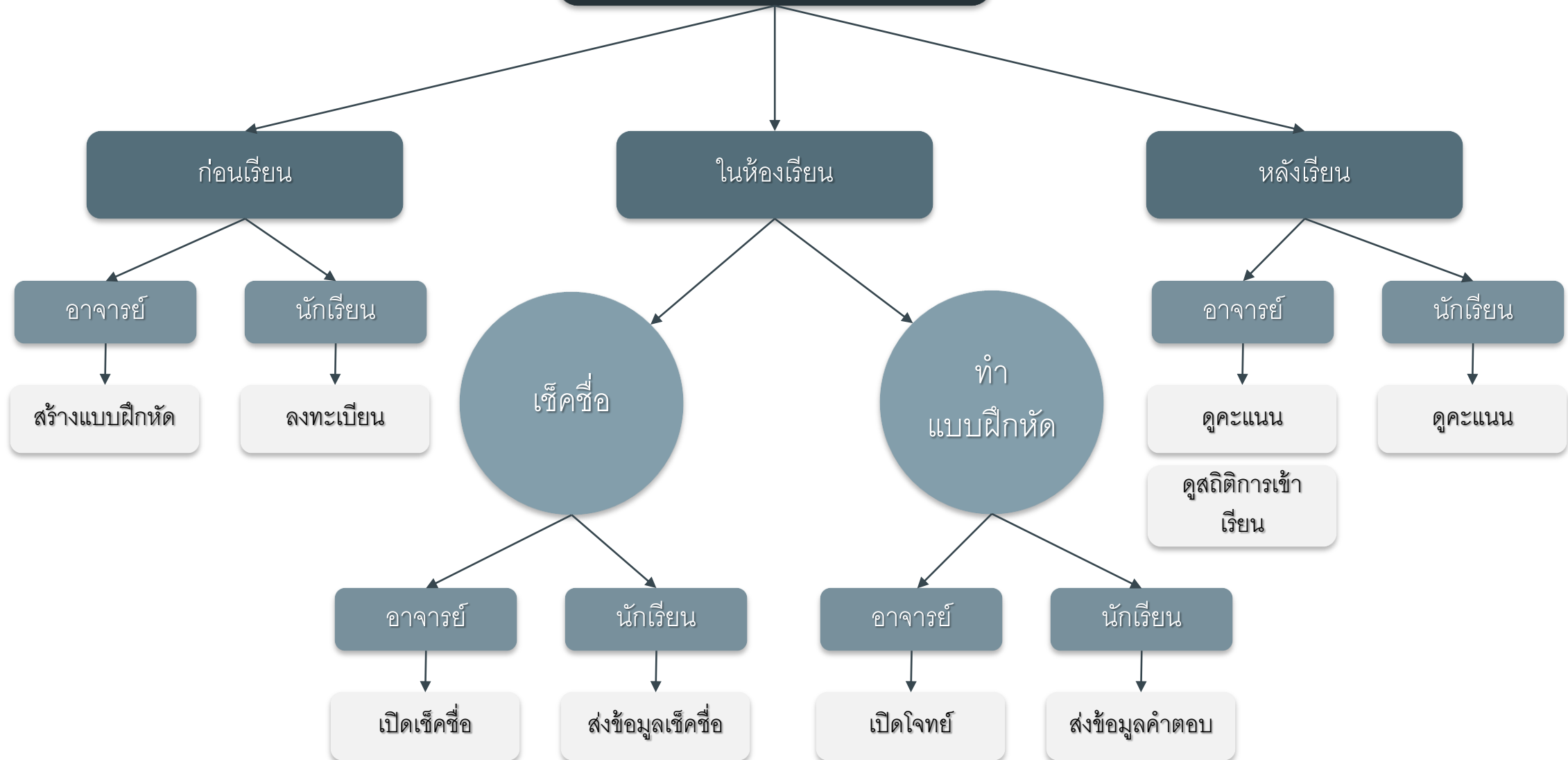
○





ระบบ Smart Classroom

# ระบบ SmartClassroom



อาจารย์

ก่อนเรียน

สร้างแบบฝึกหัด

ลงทะเบียน

ลือคอิน

สร้างวิชา

สร้าง  
แบบฝึกหัด

สร้างโจทย์  
,เฉลย

นักเรียน

ลงทะเบียนเรียน

ลงทะเบียน

ลือคอิน

เลือกชั้นปีของ  
วิชาที่จะ  
ลงทะเบียน

เลือกวิชาที่จะ  
ลงทะเบียน

ลงทะเบียน  
วิชานั้น



อาจารย์

ในห้องเรียน

เช็คชื่อ

แจก  
Remote

เปิดเครื่องของ  
อาจารย์และ  
เข้าหน้าเว็บ

ล็อกอิน

กดปุ่มเช็คชื่อ  
ในวิชาที่ทำ  
การสอน

บอกเลข  
เครื่องของ  
อาจารย์

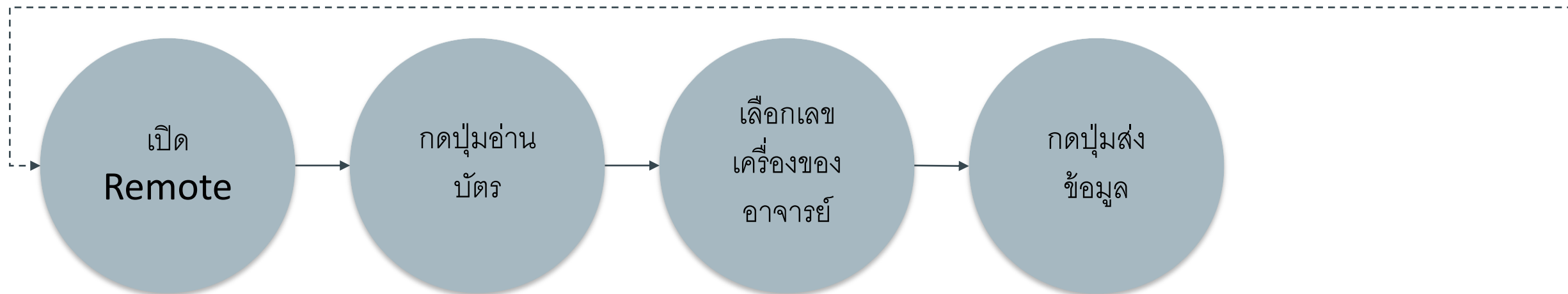
นักเรียน

เปิด  
Remote

กดปุ่มอ่าน  
บัตร

เลือกเลข  
เครื่องของ  
อาจารย์

กดปุ่มส่ง  
ข้อมูล



อาจารย์

ในห้องเรียน

ทำแบบฝึกหัด

เลือกวิชาที่จะ  
ทำการ  
ทดสอบ

เลือกชุด  
แบบทดสอบที่  
จะทำการ  
ทดสอบ

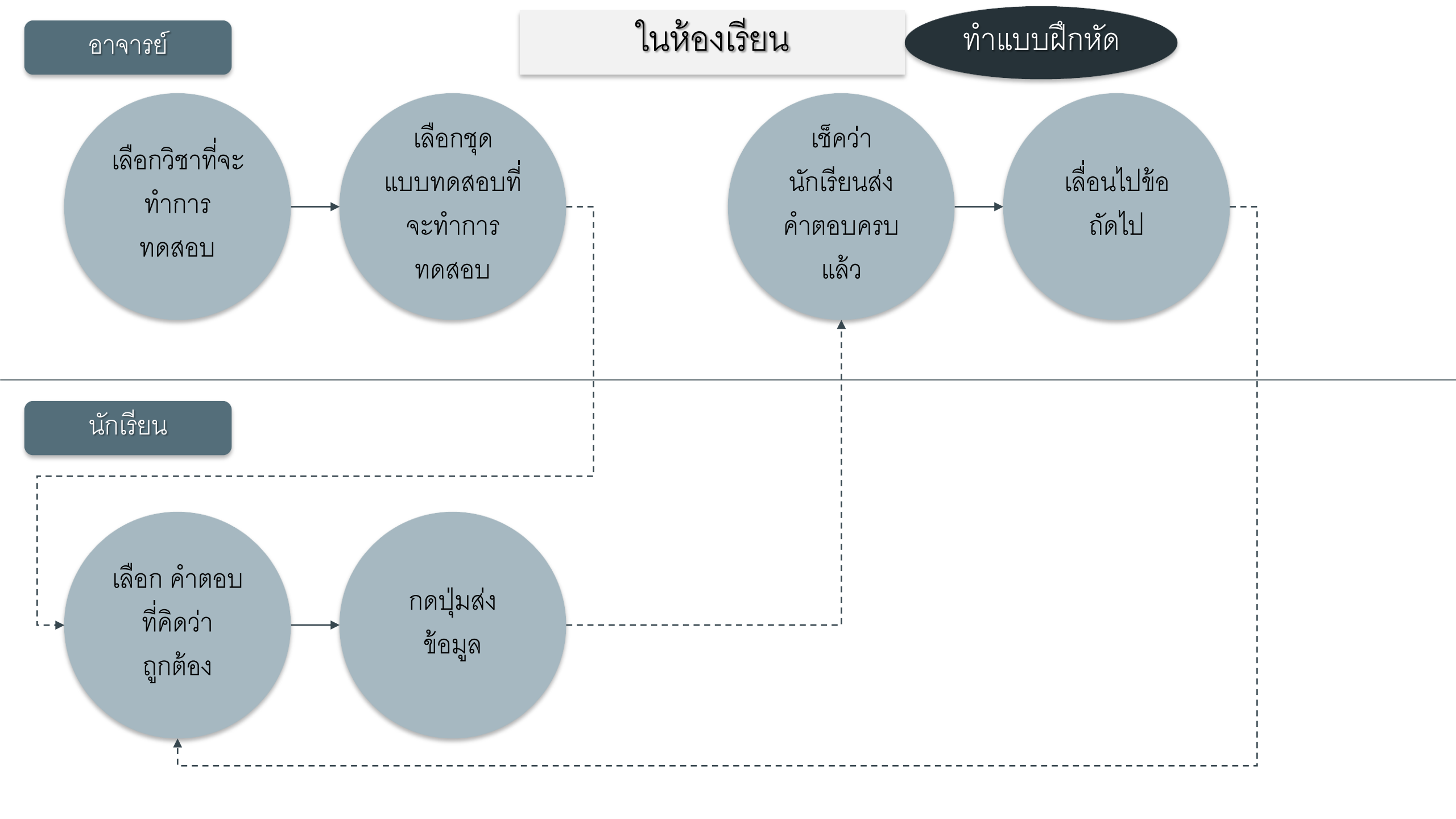
เชื่อว่า  
นักเรียนส่ง  
คำตอบครบ  
แล้ว

เลื่อนไปข้อ  
ถัดไป

นักเรียน

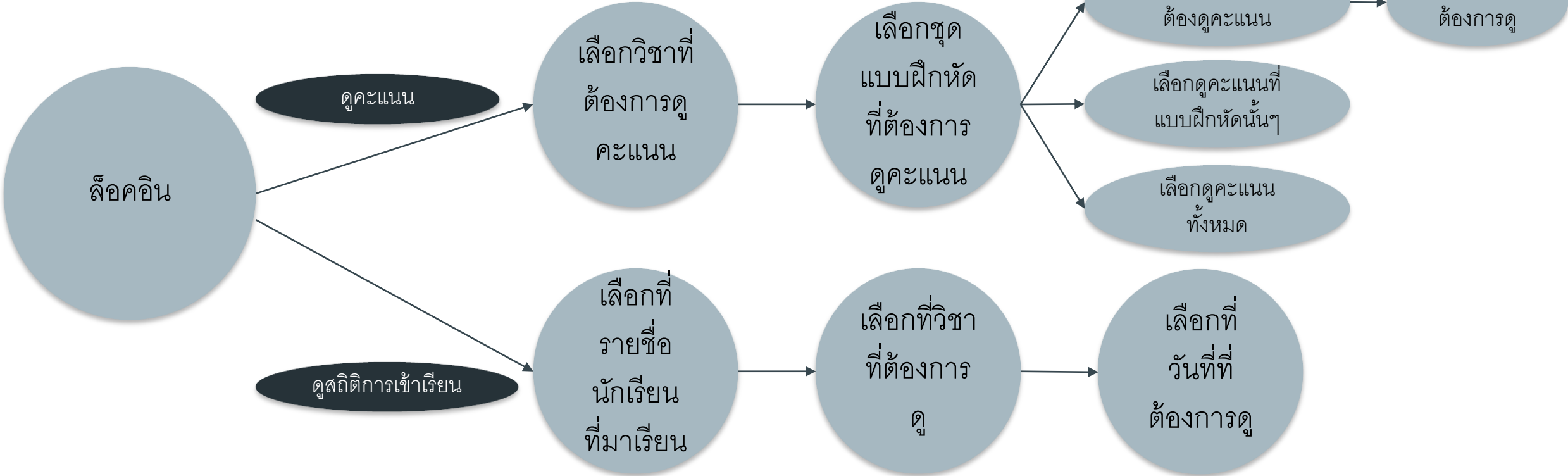
เลือก คำตอบ  
ที่คิดว่า  
ถูกต้อง

กดปุ่มส่ง  
ข้อมูล



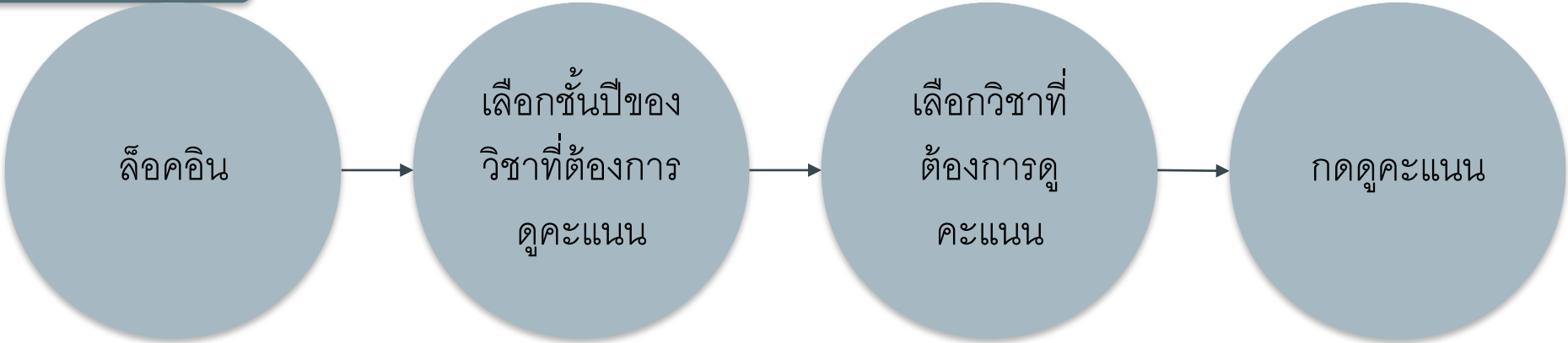
อาจารย์

หลังเรียน



นักเรียน

ดูคะแนน

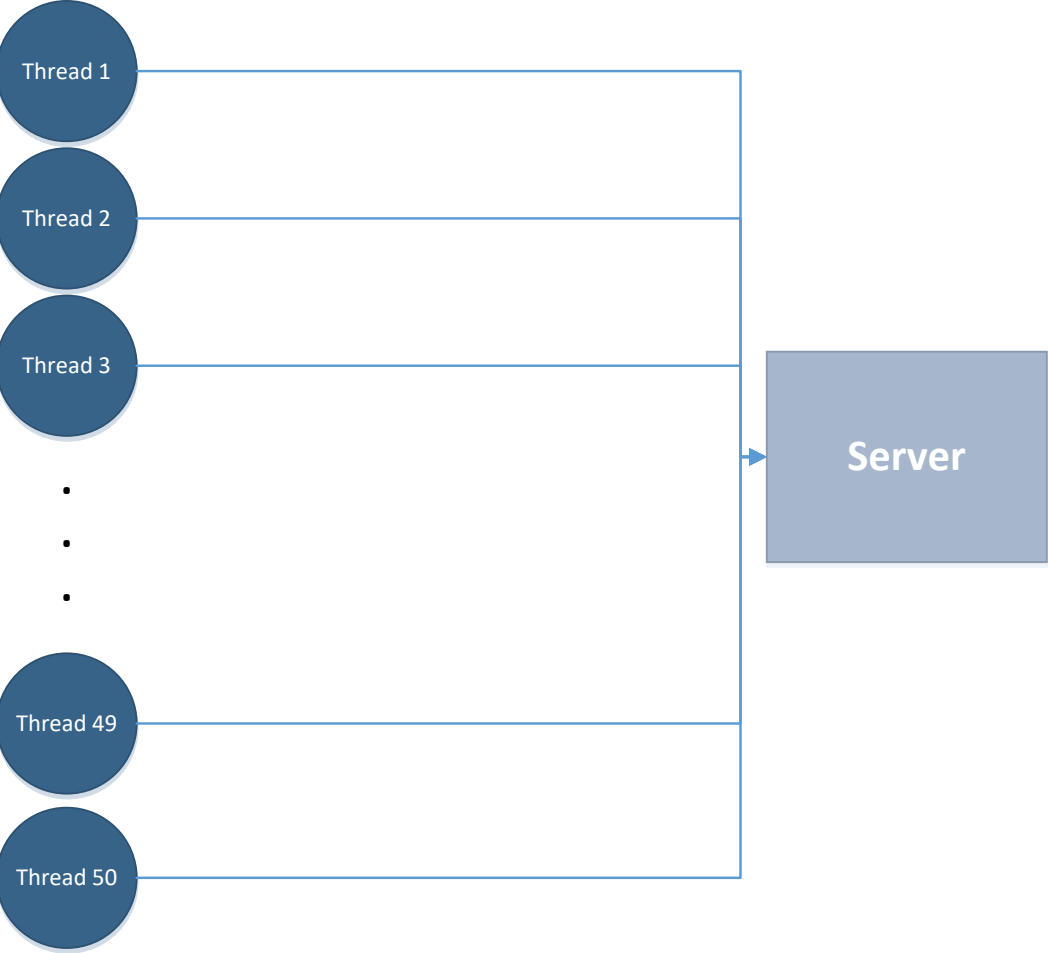


# Server Performance Test

The background of the slide features a series of overlapping chevron shapes pointing to the right. The chevrons are in various shades of blue and grey. A single, bright cyan chevron is layered on top of the others, creating a strong visual focal point.

# Server Performance Test

1



## วิธีการทดสอบ

สร้าง **Thread** ขึ้นมาเป็นการสมมุติแทนจำนวนนักเรียนแต่ละคน  
ที่กดปุ่มส่งคำตอบพร้อมกันทุกๆ 1 วินาที เป็นเวลา 60 วินาที  
เพื่อบันทึกผลหาค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ตั้งแต่เริ่มส่ง **packet** แรกจนถึง **packet** สุดท้าย  
และทำการเพิ่มจำนวน**Thread**และจำนวน **packet/วินาที**

1	peername	data	time	Thread	PacketNo	Caltime
2	('192.168.51.103'	1234567890123/1/1	44:39.1	1	1	0
3	('192.168.51.103'	1234567890123/2/1	44:39.1	2	1	0
4	('192.168.51.103'	1234567890123/3/1	44:39.1	3	1	0
5	('192.168.51.103'	1234567890123/4/1	44:39.1	4	1	0
6	('192.168.51.103'	1234567890123/7/1	44:39.1	7	1	0
7	('192.168.51.103'	1234567890123/6/1	44:39.1	6	1	0
8	('192.168.51.103'	1234567890123/9/1	44:39.1	9	1	0
9	('192.168.51.103'	1234567890123/8/1	44:39.1	8	1	0
10	('192.168.51.103'	1234567890123/11/1	44:39.1	11	1	0

# Server Performance Test

