



การพัฒนาคุณภาพการศึกษาในพื้นที่ชนบทด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยกระดับ การบริหารจัดการสถานศึกษา ระยะที่ ๒

The School Administration Transformation toward Digital Services, Transparency and Parent Engagement

กิจกรรม การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารโรงเรียนด้วยดิจิทัลเทคโนโลยี
(School Digital Administration System)





วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบบริหารโรงเรียนด้วยดิจิทัลเทคโนโลยี สำหรับ 9 ระบบใหม่

- เพื่อสร้าง Use Case Diagram และ Workflow สำหรับ 9 ระบบใหม่

- ระบบงานบุคคล (e-Personnel)

- ระบบครู (e-Teachers)

- ระบบทะเบียนและการวัดผล (e-Registration)

- ระบบวิชาเพิ่มเติม (e-Extra- Academics)

- ระบบนักเรียน งานกิจการนักเรียน (e-Students)

- ระบบผู้ปกครอง (e-Parents)

- ระบบกิจกรรมชุมนุมนักเรียน (e-Activities)

- ระบบงานห้องสมุด(e-Library)

- ระบบผู้บริหาร (e-Executive)

} Group No.1 พี่นั้บทอง

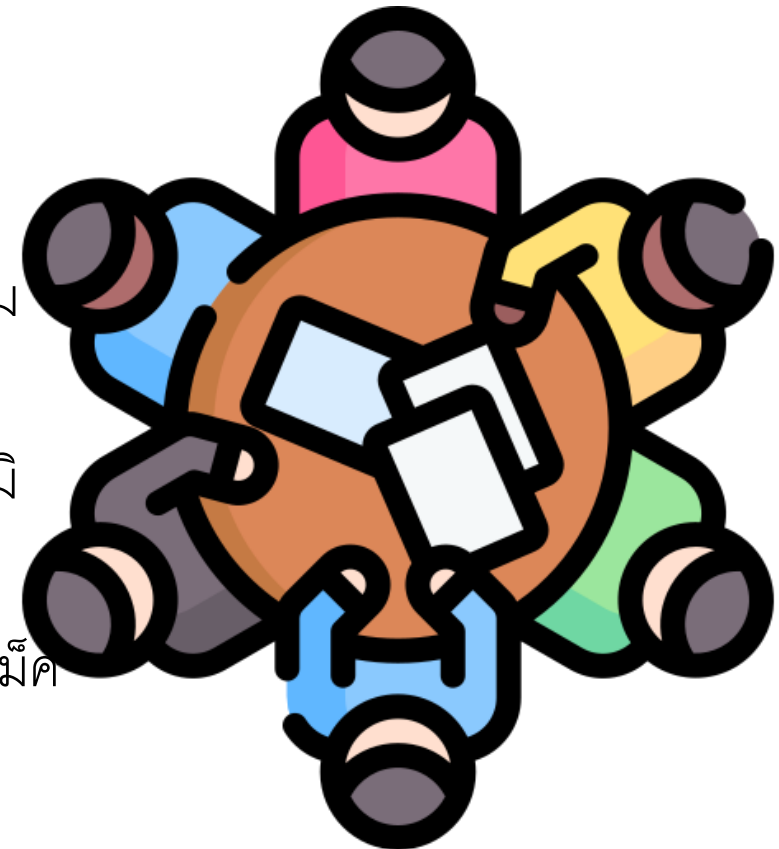
} Group No.2 เจฟ-ดอม

} Group No.3 ปั่น-ภูมิ

Group No.4 อาดี-ป้าง

Group No.5 ร้อยแสง-แม่ค

Group No.6 เอ้ย-ธิมา

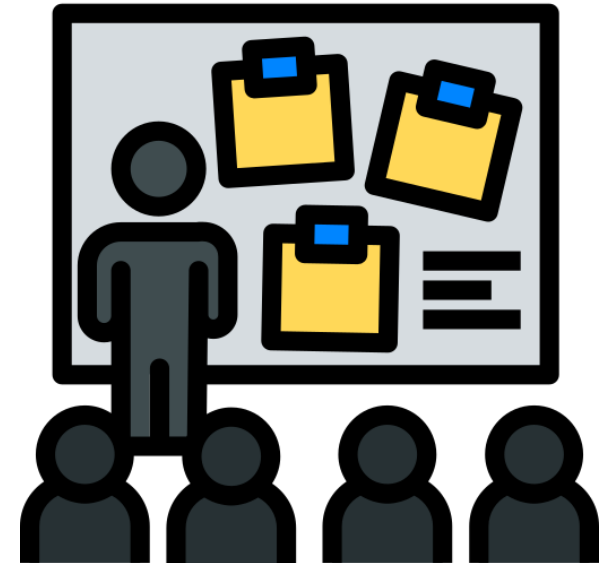




Workshop: Use Case Diagram

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารโรงเรียนด้วยดิจิทัลเทคโนโลยี

- กิจกรรมที่ 1: ระดมความคิด (Brainstorming)
- กิจกรรมที่ 2: จัดกลุ่ม Use Case (Grouping)
- กิจกรรมที่ 3: วาด Use Case Diagram
- กิจกรรมที่ 4: เขียน Workflow Diagram (หรือ Flowchart)





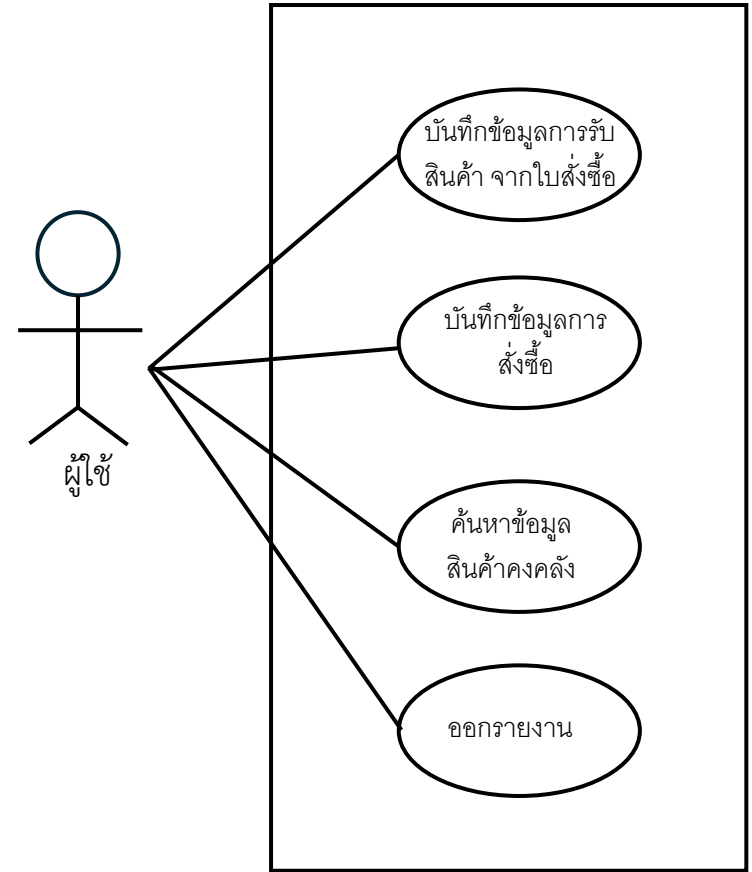
ตารางกิจกรรม

เวลา	รายละเอียด
9.40 - 10.40	บรรยายหัวข้อ “การใช้ Use Case Diagram ในการออกแบบระบบซอฟต์แวร์” กิจกรรมที่ 1 ระดมความคิด (Brainstorming)
10.40 - 11.00	Coffee Break
11.00 - 12.00	กิจกรรมที่ 2: จัดกลุ่ม Use Case (Grouping)
12.00 - 13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.00	กิจกรรมที่ 3: วาด Use Case Diagram
14.00 - 14.20	Coffee Break
14.20 - 16.00	กิจกรรมที่ 4: อธิบาย Use Case และทำ Workflow Diagram (หรือ Flowchart)



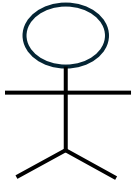
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Use Case Diagram

Use Case Diagram เป็นหนึ่งในแผนภาพ UML (Unified Modeling Language) ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ



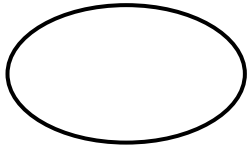


ส่วนประกอบของ Use Case Diagram



Actor สัญลักษณ์รูปคน

Actor คือ ผู้ใช้งาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดย actor จะเป็นบุคคลหรือระบบภายนอกอื่นๆก็ได้



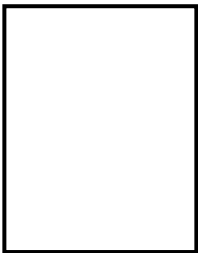
Use Case แทนด้วยรูปวงรีแทน สำหรับชื่อ Use Case นั้น ให้ใช้คำกริยา

คือ งานหรือเป้าหมายเฉพาะที่ระบบต้องบรรลุ โดยผู้ที่กำหนดหรือต้องการบรรลุเป้าหมายนั้นคือผู้ใช้งานหรือ Actor



Relationship

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ (actor) และระบบ (Use Case) ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน ใช้เส้นตรงไม่มี หัวลูกศร



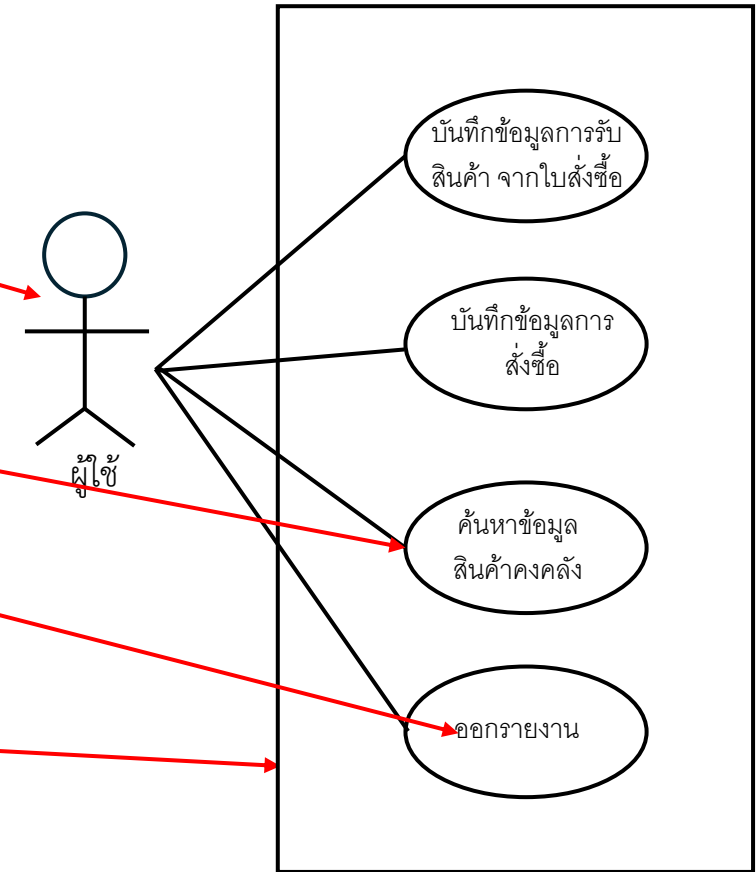
System Boundary

เป็นขอบเขตของระบบ แบ่งขอบเขตระหว่างระบบและผู้ใช้ สัญลักษณ์เป็นรูปสี่เหลี่ยมโดยมีชื่อระบบระบุไว้ด้านใน





ส่วนประกอบของ Use Case Diagram

- สัญลักษณ์รูปคน แทน Actor
- รูปวงรีแทน Use Case
- สำหรับชื่อ Use Case นั้น ให้ใช้คำกริยา
- System Boundary เป็นขอบเขตของระบบ
แบ่งขอบเขตระหว่างระบบและผู้ใช้





ส่วนประกอบของ Use Case Diagram

ส่วนประกอบ	ความหมาย	ตัวอย่าง
Actor	ผู้ใช้งานระบบ เช่น ครู, นักเรียน, เจ้าหน้าที่	 ครู,  นักเรียน
Use Case	กิจกรรมหรือหน้าที่ที่ระบบทำให้ผู้ใช้งาน	บันทึกคะแนน, ตรวจสอบผลการเรียน
System Boundary	ขอบเขตของระบบ	ระบบครู
Association Line	เส้นเชื่อมระหว่าง Actor กับ Use Case	ครู → บันทึกคะแนน

กิจกรรมที่ 1: ระดมความคิด (Brainstorming)



กิจกรรมที่ 1: ระดมความคิด (Brainstorming)







- ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ระดมความคิดเกี่ยวกับ “ระบบที่ได้รับมอบหมาย” ว่า ควรมีฟังก์ชันอะไรบ้าง หรือ ผู้ใช้งานสามารถทำอะไรกับระบบนั้นได้
- ให้เขียนความคิดลงใน Post-it ทีละ 1 ฟังก์ชัน หรือ 1 กิจกรรมที่ระบบควรทำ



- ☐ ระบบควรมีฟังก์ชันอะไร?
- ☐ ผู้ใช้งานสามารถทำอะไรกับระบบนี้ได้บ้าง?



ตัวอย่าง (Post-it):

-  ขอใบรับรองผลการเรียน
-  ตรวจสอบตารางเรียน
-  บันทึกคะแนน
-  แก้ไขข้อมูลนักเรียน
-  ดูรายงานผลการสอนของครู
-  ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน

กิจกรรมที่ 2: จัดกลุ่ม Use Case (Grouping)



กิจกรรมที่ 2: จัดกลุ่ม Use Case (Grouping)

- จับกลุ่มงานฟังก์ชันใน Post-it จาก Use Case ย่อย ไปเป็น Use Case หลัก

☐ **Use Case ย่อย** หมายถึง กิจกรรมขั้นตอนย่อยที่เกิดขึ้นในกระบวนการนั้น ๆ ที่คิดมาจากกิจกรรมที่ 1 จะอยู่ภายใต้ Use Case หลัก เช่น:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| ลงทะเบียนนักเรียน | บันทึกคะแนน |
| แก้ไขข้อมูลนักเรียน | ตรวจสอบผลการเรียน |
| | ส่งออกไปแสดงผลการเรียน |

☐ **Use Case หลัก** หมายถึง ฟังก์ชันหลักของระบบ ที่มีความสำคัญและเป็นภาพรวมของกระบวนการหนึ่ง จากการรวมตัวของกิจกรรม use case ย่อย เช่น:

- ☒ การจัดการข้อมูลนักเรียน ☒ การจัดการผลการเรียน

☒ **การจัดการข้อมูลนักเรียน**

- ลงทะเบียนนักเรียน
- แก้ไขข้อมูลนักเรียน

☒ **การจัดการผลการเรียน**

- บันทึกคะแนน
- ตรวจสอบผลการเรียน
- ส่งออกไปแสดงผลการเรียน



กิจกรรมที่ 3: วาด Use Case Diagram



กิจกรรมที่ 3: วาด Use Case Diagram

- ให้นำกลุ่มของ use case จากกิจกรรมที่ 2 มาวาดเป็น use case diagram



จัดการข้อมูลนักเรียน



ลงทะเบียนนักเรียน



แก้ไขข้อมูลนักเรียน



จัดการผลการเรียนนักเรียน



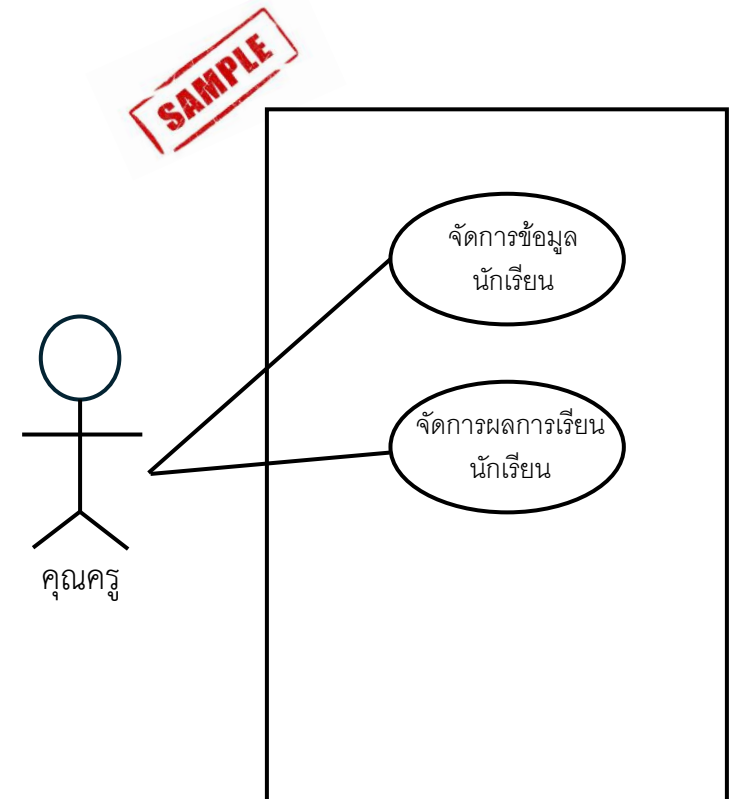
บันทึกคะแนน



ตรวจสอบผลการเรียน



ส่งออกใบแสดงผลการเรียน

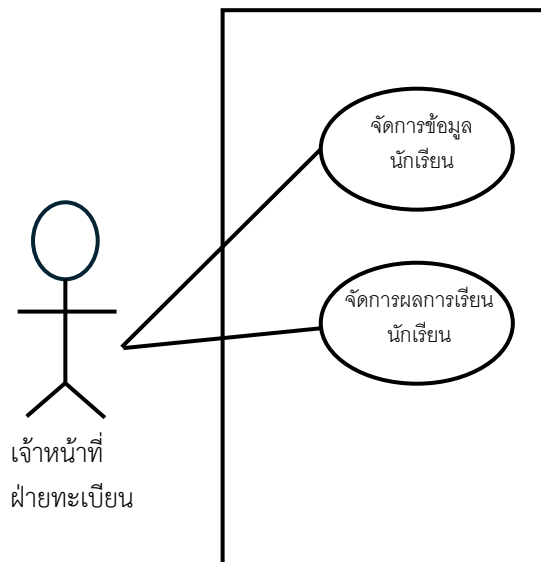


กิจกรรมที่ 4: อธิบาย Use Case และทำ Workflow Diagram (หรือ Flowchart)



กิจกรรมที่ 4: อธิบาย Use Case และทำ Workflow Diagram

- เพื่อแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน (workflow) ของระบบในแต่ละ Use Case
- เลือก Use Case จาก Diagram ที่วาดไว้ในกิจกรรมที่ 3 นำมาเขียนในแบบฟอร์ม อธิบายการทำงานของแต่ละ use case และขั้นตอนการทำงาน (workflow)



ตาราง Use Case: จัดการข้อมูลนักเรียน

SAMPLE

Use Case ID	UC001
Use Case Name	จัดการข้อมูลนักเรียน
Actor	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
คำอธิบาย	กรณีเพิ่มข้อมูล: เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลนักเรียนใหม่เพื่อบันทึกเข้าสู่ระบบ กรณีแก้ไขข้อมูล: เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลนักเรียนที่มีอยู่แล้วให้ถูกต้อง กรณีลบข้อมูลย่อย: เจ้าหน้าที่ลบข้อมูลนักเรียนที่ไม่ต้องการ
เงื่อนไขเบื้องต้น	กรณีเพิ่มข้อมูล: ข้อมูลของนักเรียนยังไม่มีอยู่ในระบบ กรณีแก้ไขข้อมูล: ข้อมูลไม่ถูกต้อง หรือเป็นข้อมูลเก่า กรณีลบข้อมูลย่อย: ข้อมูลที่ไม่ต้องการใช้งานอีกแล้ว
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลนักเรียนจะถูกเพิ่ม แก้ไข หรือลบในระบบสำเร็จ



กิจกรรมที่ 4: อธิบาย Use Case และทำ Workflow Diagram



ตาราง Use Case: จัดการข้อมูลนักเรียน

Use Case ID	UC001
Use Case Name	จัดการข้อมูลนักเรียน
Actor	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
คำอธิบาย	กรณีเพิ่มข้อมูล: เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลนักเรียนใหม่เพื่อบันทึกเข้าสู่ระบบ กรณีแก้ไขข้อมูล: เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลนักเรียนที่มีอยู่แล้วให้ถูกต้อง กรณีลบข้อมูลย่อย: เจ้าหน้าที่ลบข้อมูลนักเรียนที่ไม่ต้องการ
เงื่อนไขเบื้องต้น	กรณีเพิ่มข้อมูล: ข้อมูลของนักเรียนยังไม่มีอยู่ในระบบ กรณีแก้ไขข้อมูล: ข้อมูลไม่ถูกต้อง หรือเป็นข้อมูลเก่า กรณีลบข้อมูลย่อย: ข้อมูลที่ไม่ต้องการใช้งานอีกแล้ว
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลนักเรียนจะถูกเพิ่ม แก้ไข หรือลบในระบบสำเร็จ



ขั้นตอนการดำเนินงาน

SAMPLE

เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	ระบบ
1. เจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอเมนูจัดการข้อมูลนักเรียน	
	2. ระบบแสดงหน้ารายการข้อมูลนักเรียนทั้งหมด
3. เจ้าหน้าที่เลือกเพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลนักเรียน	
- เพิ่มข้อมูล: กรอกข้อมูลใหม่	4. ระบบแสดงหน้ากรอกข้อมูลนักเรียนใหม่
- แก้ไขข้อมูล: แก้ไขข้อมูลนักเรียนที่มีอยู่	4. ระบบแสดงหน้าฟอร์มข้อมูลนักเรียนเดิมให้แก้ไข
- ลบข้อมูล: เลือกข้อมูลนักเรียนเพื่อลบ	4. ระบบถามยืนยันการลบ → ลบข้อมูลในระบบ
	5. ระบบบันทึกข้อมูลและแสดงผล "บันทึกสำเร็จ"