
Software Requirements Specification

for

TAE
(Test at Ease)

Version 1.0 approved

Prepared by Aomsin Rofeeya 630110335

Department of Library and Information Science

04/02/2023

Table of Contents

Table of Contents	ii
Revision History	iii
2. Overall Description	1
2.1 Product Perspective.....	1
2.2 Product Functions	1
2.3 User Classes and Characteristics	1
2.4 Operating Environment.....	1
2.5 Design and Implementation Constraints	2
2.6 User Documentation	Error! Bookmark not defined.
2.7 Assumptions and Dependencies	2
3. External Interface Requirements	2
3.1 User Interfaces	2
3.2 Hardware Interfaces	2
3.3 Software Interfaces	2
3.4 Communications Interfaces	2
4. System Features	3
4.1 System Feature 1	Error! Bookmark not defined.
4.2 System Feature 2 (and so on).....	Error! Bookmark not defined.
5. Other Nonfunctional Requirements	9
5.1 Performance Requirements	12
5.2 Safety Requirements	12
5.3 Security Requirements	12
5.4 Software Quality Attributes	13
5.5 Business Rules	13
6. Other Requirements	Error! Bookmark not defined.
Appendix A: Glossary.....	Error! Bookmark not defined.
Appendix B: Analysis Models	Error! Bookmark not defined.
Appendix C: To Be Determined List.....	Error! Bookmark not defined.

Revision History

Name	Date	Reason For Changes	Version
ออมสิน รอฟียะ	04/02/2023	ใส่ข้อมูลใน 1.Overall Description	0.1
ออมสิน รอฟียะ	20/03/2023	ใส่ข้อมูลใน 2. External Interface Requirements 3. System Features 4. Other Nonfunctional Requirements	0.2
ออมสิน รอฟียะ	27/03/2023	ใส่ข้อมูลเพิ่มเติมในข้อ 2, 3, 4	1.0

1. Overall Description

1.1 Product Perspective

ระบบสอบออนไลน์ TAE เป็นระบบสำหรับการจัดทำข้อสอบและสอบผ่านระบบออนไลน์ เนื่องจากในปัจจุบันสถานการณ์โควิด 19 ส่งผลให้รูปแบบการเรียนการสอนและรูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบัน ล้วนมีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดสอบออนไลน์ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริหารจัดการการสอบ เพิ่มรวดเร็วของการจัดเก็บข้อสอบโดยเก็บไว้ในฐานข้อมูล รวมถึงการลดทรัพยากรกระดาษ บุคลากร และลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19

1.2 Product Functions

ระบบสอบออนไลน์ TAE มีฟังก์ชันดังนี้

1. มีระบบการฐานข้อมูลข้อสอบและห้องสอบออนไลน์
2. สามารถสร้างชุดข้อสอบออนไลน์ได้ไม่จำกัด เช่น สามารถสุ่มข้อสอบได้ , กำหนดระยะเวลาทำข้อสอบ , ใช้ชุดข้อสอบซ้ำได้ ไม่ต้องสร้างข้อสอบใหม่
3. รูปแบบการจัดทำข้อสอบที่มีให้เลือกหลายแบบ เช่น การสร้างข้อสอบแบบหลายตัวเลือก (*Multiple choice*)
การสร้างข้อคำถามแบบถูก-ผิด (*True/False*)
การสร้างข้อคำถามแบบตอบสั้น (*Short answer*)
การสร้างข้อคำถามแบบจับคู่ (*Matching*)
4. ทราบผลสอบได้ทันทีที่สอบเสร็จ
5. มีระบบประเมินผลและรายงานภาพรวมการสอบในแต่ละครั้ง เช่น ประเมินผลรายบุคคลทราบจุดเด่นจุดด้อยของตัวเองเพื่อพัฒนาปรับปรุง

1.3 User Classes and Characteristics

ผู้ใช้หลัก ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อสอบ

1.4 Operating Environment

ระบบสอบออนไลน์ TAE สามารถใช้ได้ทั้งในโทรศัพท์ แท็บเล็ต และ คอมพิวเตอร์

1.5 Design and Implementation Constraints

ระบบสอบจะไม่สามารถดำเนินการต่อได้หากขาดสัญญาณอินเทอร์เน็ต แต่ระบบจะมีการบันทึกคำตอบอยู่ตลอด ผู้ใช้สามารถรีเฟรชระบบใหม่อีกครั้งและทำข้อสอบต่อได้เลย

1.6 References

<https://onlinetesting.ipst.ac.th/>

2. External Interface Requirements

2.1 User Interfaces

- ข้อมูลอาจารย์
- ข้อมูลนักศึกษา

2.2 Hardware Interfaces

- เครื่องอ่านบัตรนักเรียน/นักศึกษา

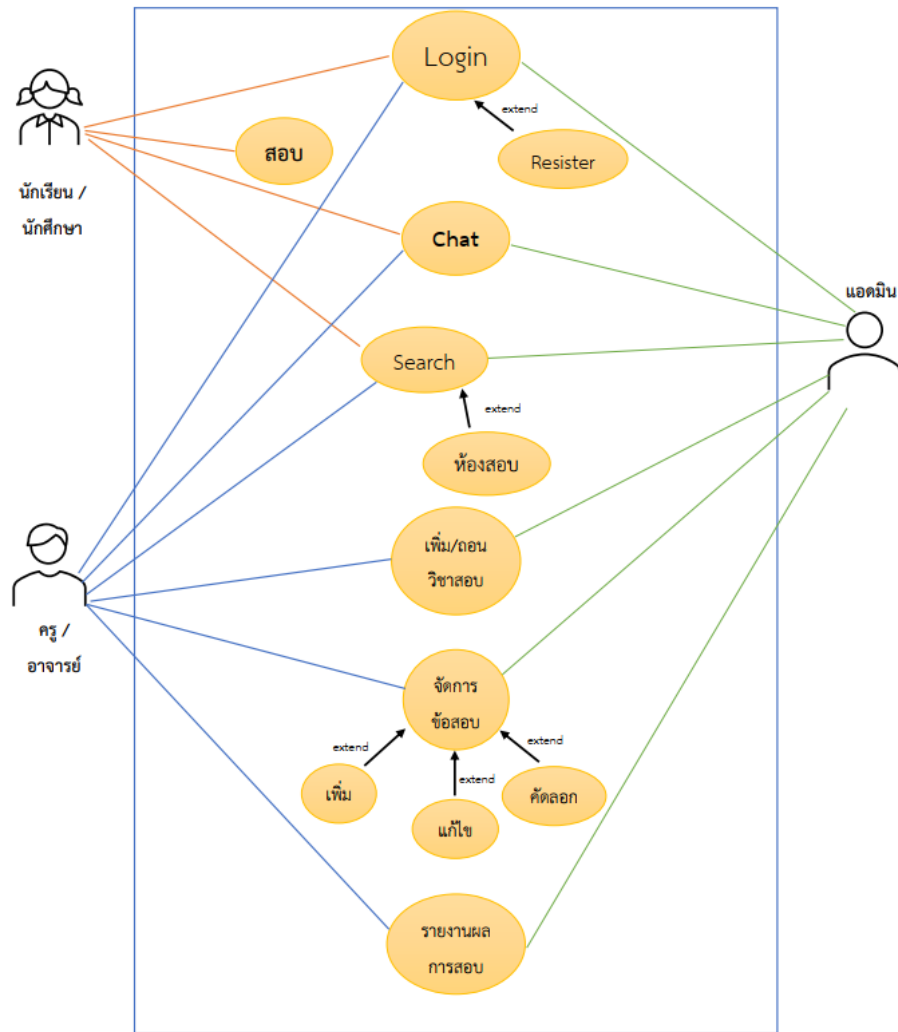
2.3 Software Interfaces

- ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในวินโดวส์
- MySql Server Database
- Php and javascript

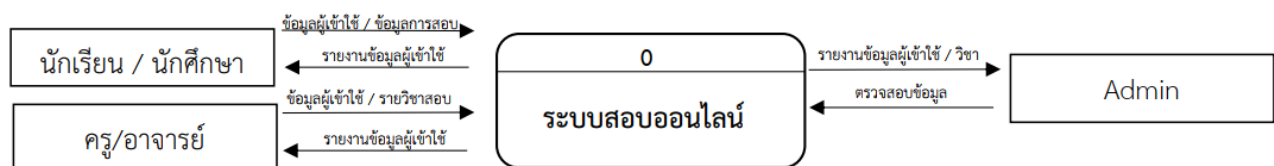
2.4 Communications Interfaces

- HTTP, HTTPS

3. System Features



ภาพ Use case

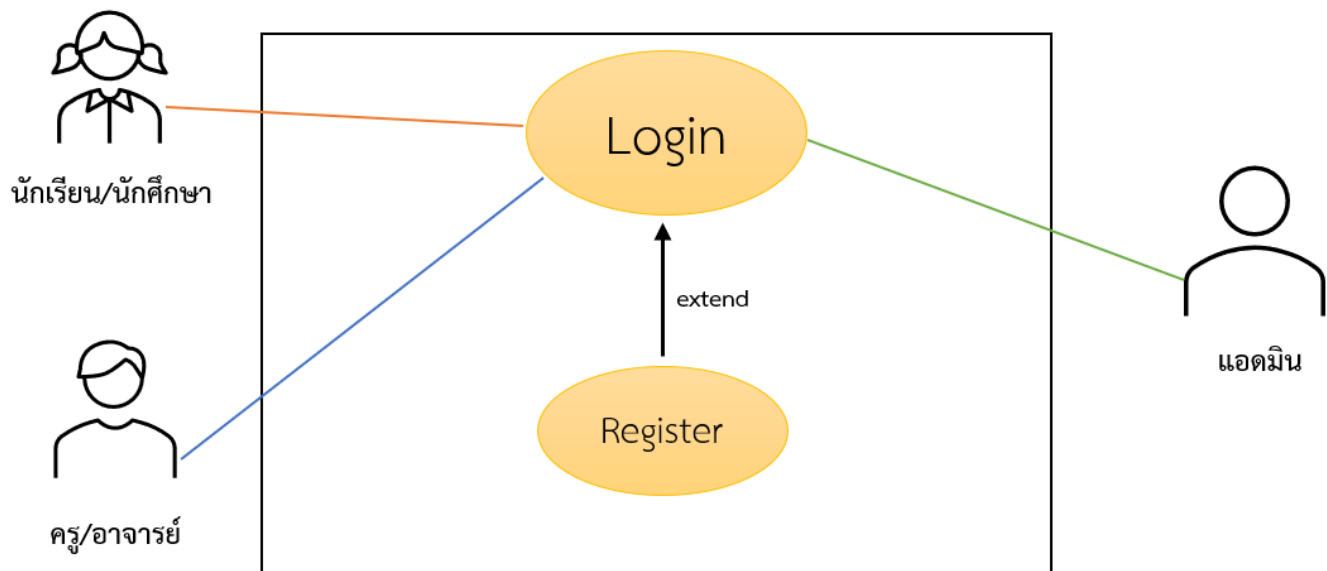


ภาพ Dataflow Diagram

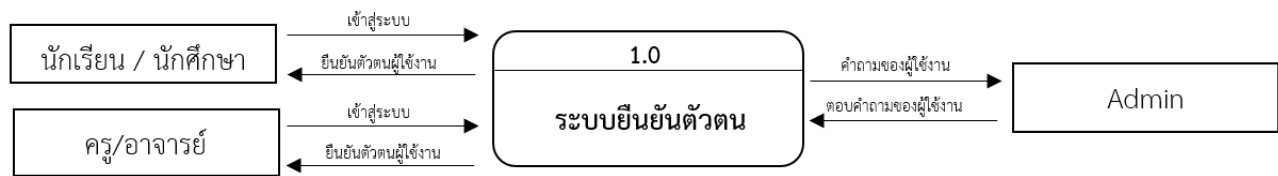


ภาพตัวอย่าง TAE

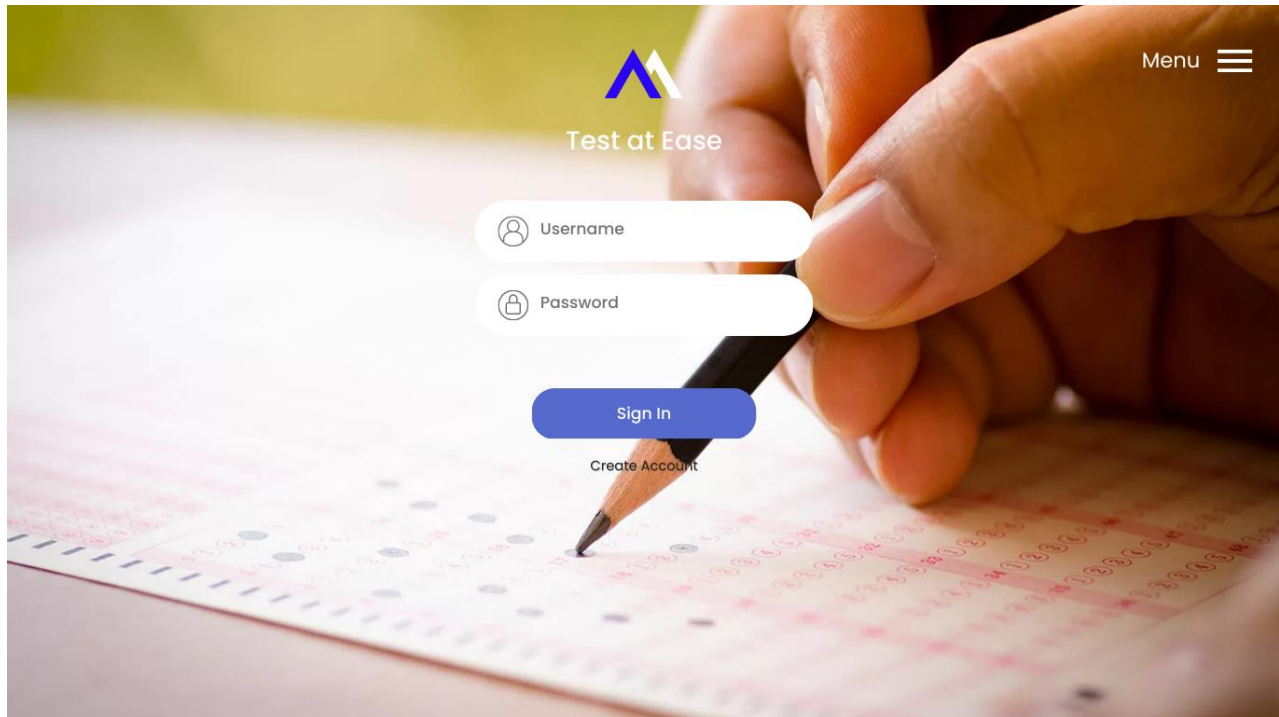
3.1 ระบบยืนยันตัวตน



ภาพ Use case



ภาพ Dataflow Diagram



ภาพตัวอย่าง ระบบยืนยันตัวตน

3.1.1 Description and Priority

ระบบให้ผู้สอบและอาจารย์ได้เข้าสู่ระบบเพื่อทำการสอบภายในเวลาที่กำหนด โดยจะมีระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันข้อมูลและยืนยันตัวตน Priority rate = 9

3.1.2 Stimulus/ Response Sequences

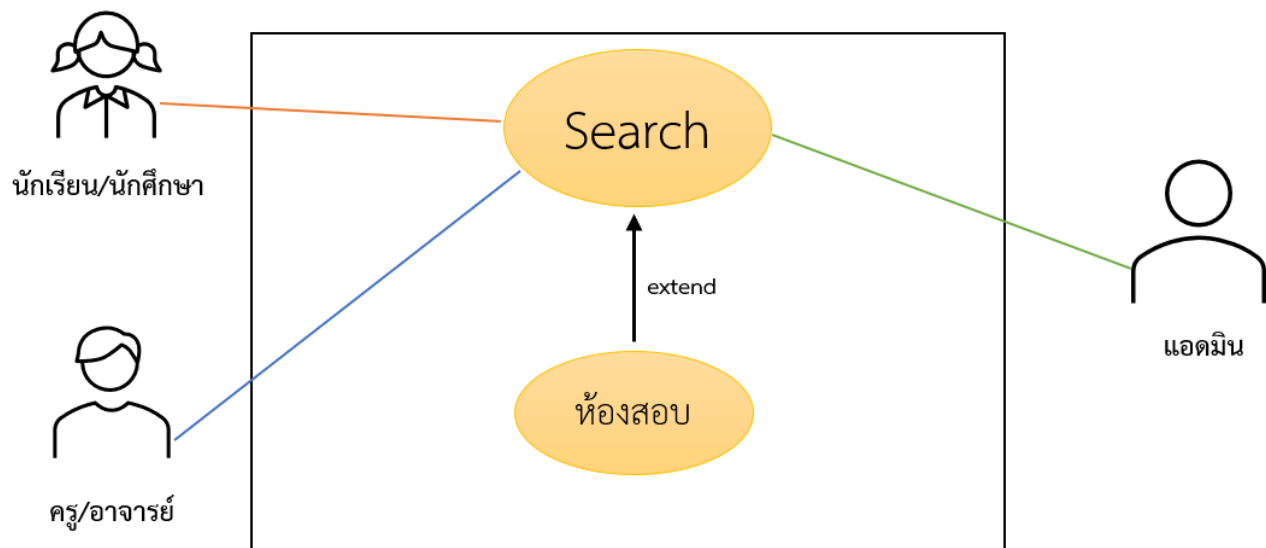
Stimulus: ระบบทำระบบล๊อคอินที่มีความปลอดภัย โดยจะให้ใส่โค้ดรายบุคคลเพื่อยืนยันตัวตน

Response: ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบและยืนยันตัวตนด้วยโค้ดรายบุคคล

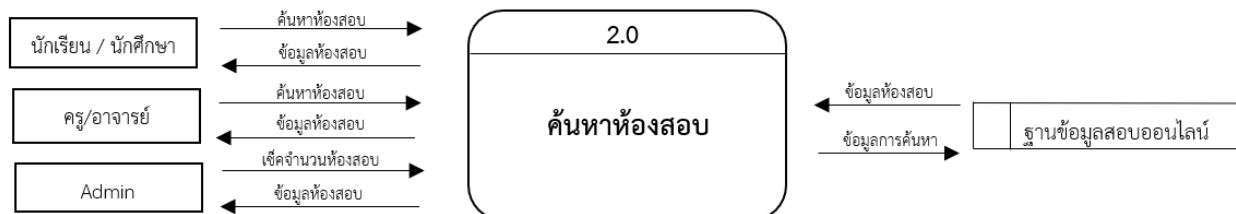
3.1.3 Functional Requirements

อาจารย์ / เข้าสู่ระบบ	ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและยืนยันตัวตนของผู้ใช้งาน
อาจารย์ / สร้างบัญชี	ระบบบันทึกและจดจำข้อมูลของผู้ใช้งาน
ผู้สอบ / เข้าสู่ระบบ	ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและยืนยันตัวตนของผู้ใช้งาน

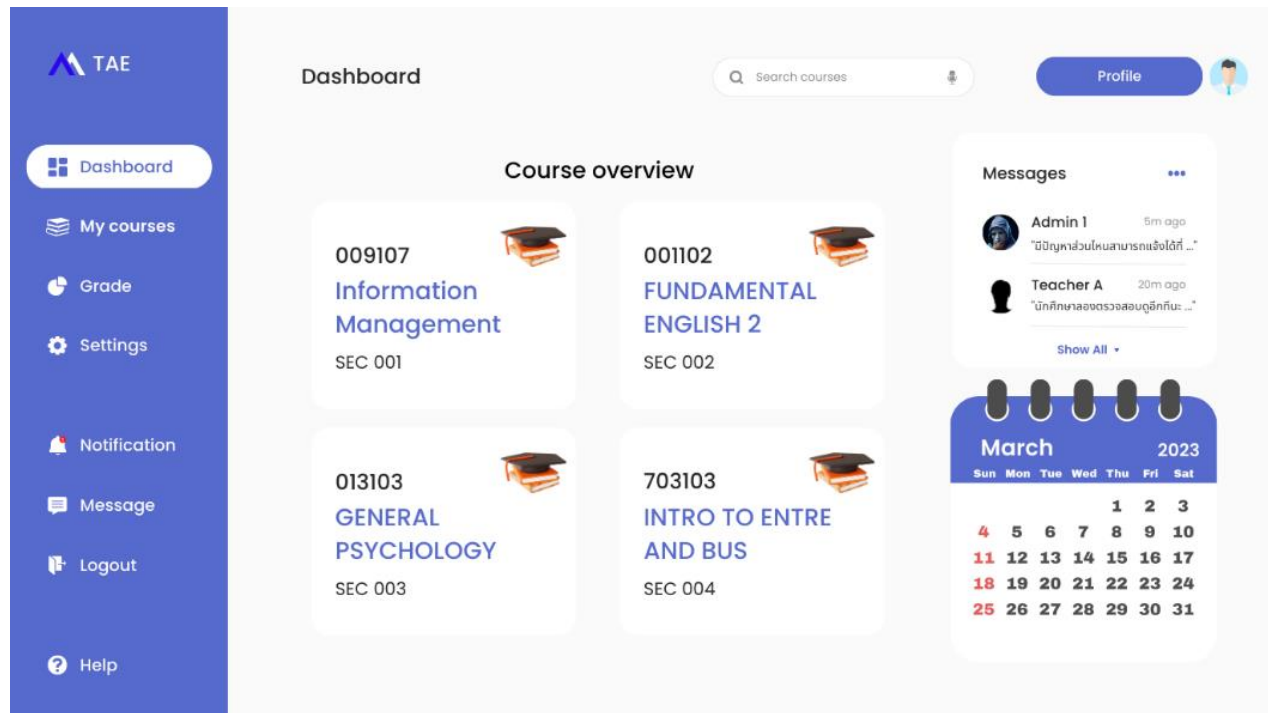
3.2 ค้นหาห้องสอบ



ภาพ Use case



ภาพ Dataflow Diagram



ภาพตัวอย่าง ค้นหาห้องสอบ

3.2.1 Description and Priority

ผู้สอบ อาจารย์ และแอดมิน สามารถค้นหาห้องสอบที่ต้องการเพื่อเข้าสอบตามเวลาที่กำหนด
Priority rate = 9

3.2.2 Stimulus/ Response Sequences

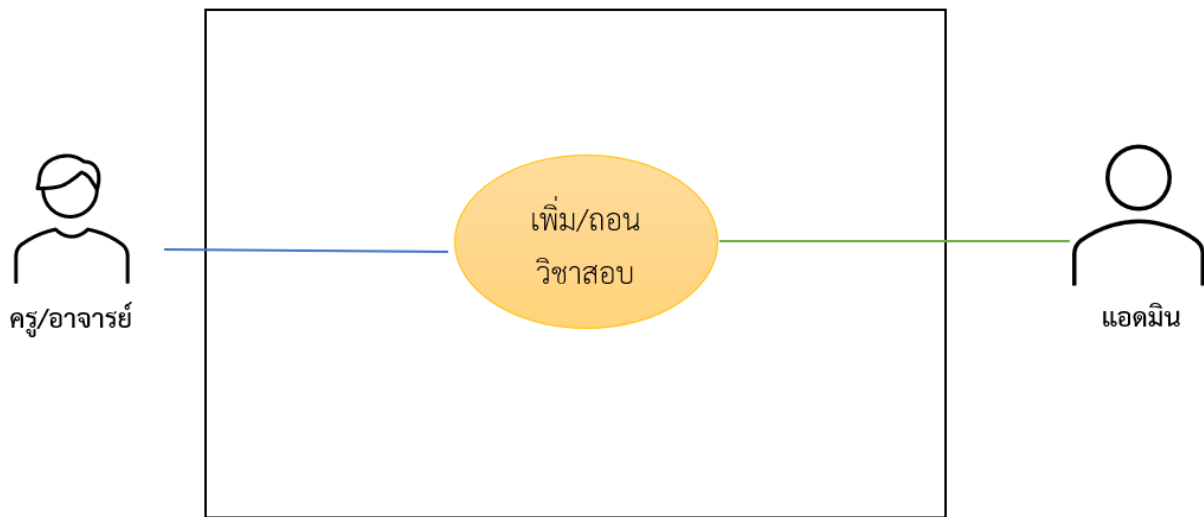
Stimulus: ระบบแสดงผลรายวิชาต่างๆ เมื่อกดเข้าไปจะแสดงจำนวนห้องสอบ วันและเวลาสอบ

Response: ผู้สอบ อาจารย์และแอดมิน เข้าห้องสอบตามกำหนด

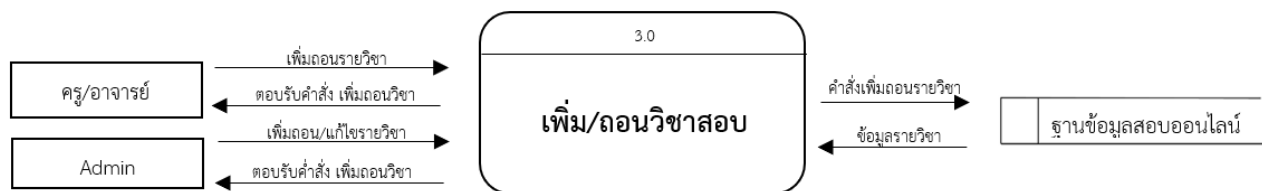
3.2.3 Functional Requirements

แสดงรายวิชาสอบ	ผู้ใช้ระบบเลือกรายวิชาที่ต้องการเข้าสอบ
แสดงห้องสอบ วัน เวลาที่สอบ	ผู้ใช้เลือกห้องสอบที่ตรงกับวันเวลาที่กำหนด
เข้าห้องสอบ	ระบบอนุมัติให้ผู้สอบเข้าห้องสอบตามกำหนดเวลา
เข้าห้องสอบ	ระบบจับเวลานับถอยหลังในการเริ่มทำข้อสอบ

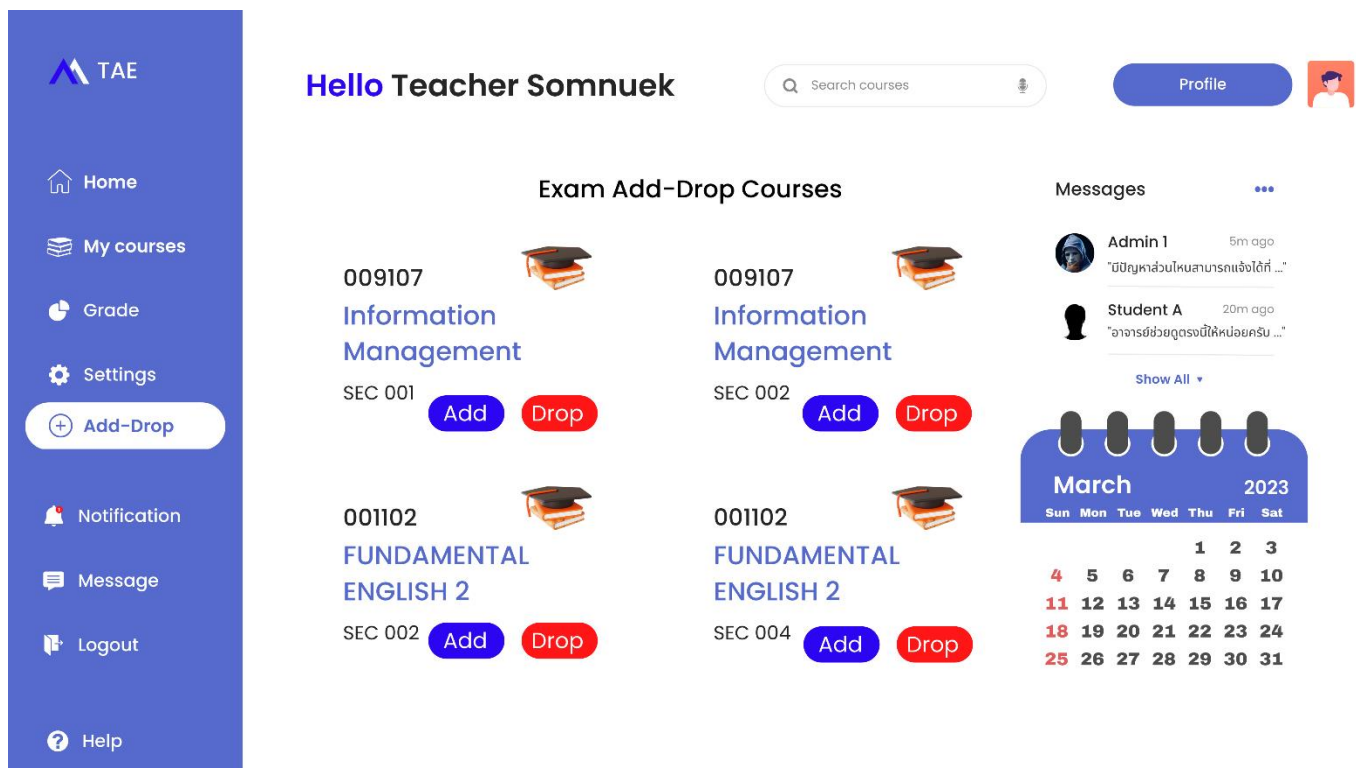
3.3 เพิ่ม/ถอนวิชาสอบ



ภาพ Use case



ภาพ Dataflow Diagram



ภาพตัวอย่าง เพิ่ม/ถอนวิชาสอบ

3.3.1 Description and Priority

ระบบควรเพิ่มสิทธิ์อาจารย์และแอดมินในการเพิ่มถอนกระบวนวิชาในการสอบ โดยต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยคือฝ่ายแอดมินเป็นผู้กำหนดผู้ที่สามารถเข้าถึงสิทธิ์นี้ได้ Priority rate = 9

3.3.2 Stimulus/ Response Sequences

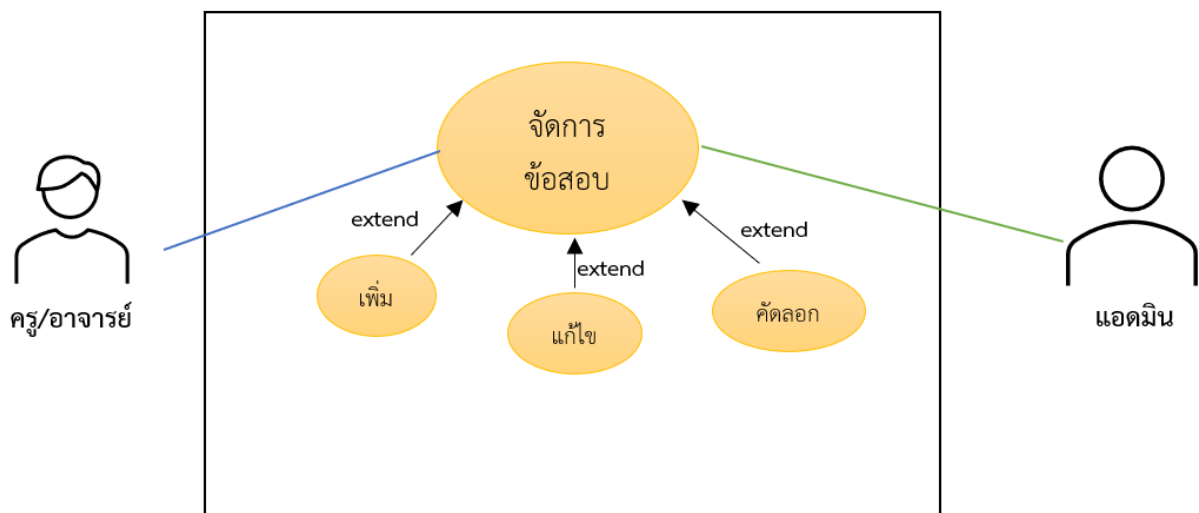
Stimulus: แอดมินให้สิทธิ์ในการดำเนินการเพิ่ม/ถอน กระบวนวิชา

Response: อาจารย์และแอดมินสามารถเพิ่ม/ถอน กระบวนวิชาได้

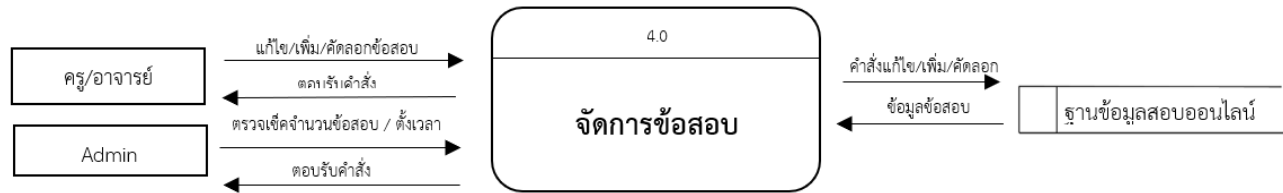
3.3.3 Functional Requirements

กำหนดสิทธิ์ / เพิ่มสิทธิ์	ระบบอนุญาตให้แอดมินสามารถเพิ่มอาจารย์เพื่อเข้ามามีสิทธิ์ในการเพิ่ม/ถอนกระบวนวิชา
กำหนดสิทธิ์ / แก้ไขสิทธิ์	ระบบอนุญาตให้แอดมินสามารถแก้ไขรายชื่ออาจารย์ที่จะเข้ามามีสิทธิ์ในการเพิ่ม/ถอนกระบวนวิชา
กำหนดสิทธิ์ / ลบสิทธิ์	ระบบอนุญาตให้แอดมินสามารถลบอาจารย์เพื่อไม่ให้เข้ามามีสิทธิ์ในการเพิ่ม/ถอนกระบวนวิชา
เพิ่ม/ถอน กระบวนวิชา	ระบบอนุญาตให้อาจารย์และแอดมินที่กำหนด ทำการเพิ่ม/ถอนกระบวนวิชา

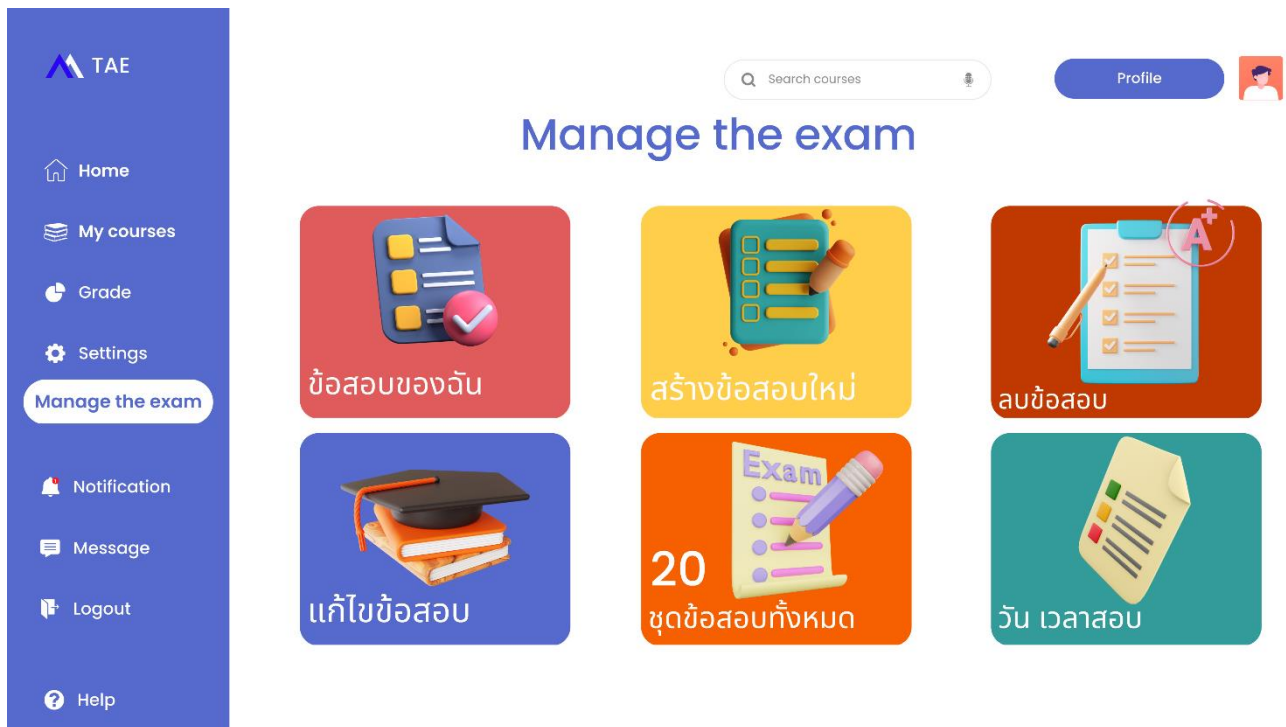
3.4 จัดการข้อสอบ



ภาพ Use case



ภาพ Dataflow Diagram



ภาพตัวอย่าง จัดการข้อสอบ

3.4.1 Description and Priority

ระบบให้อาจารย์และแอดมินสามารถเพิ่ม, แก้ไข, คัดลอกข้อสอบ Priority rate = 9

3.4.2 Stimulus/ Response Sequences

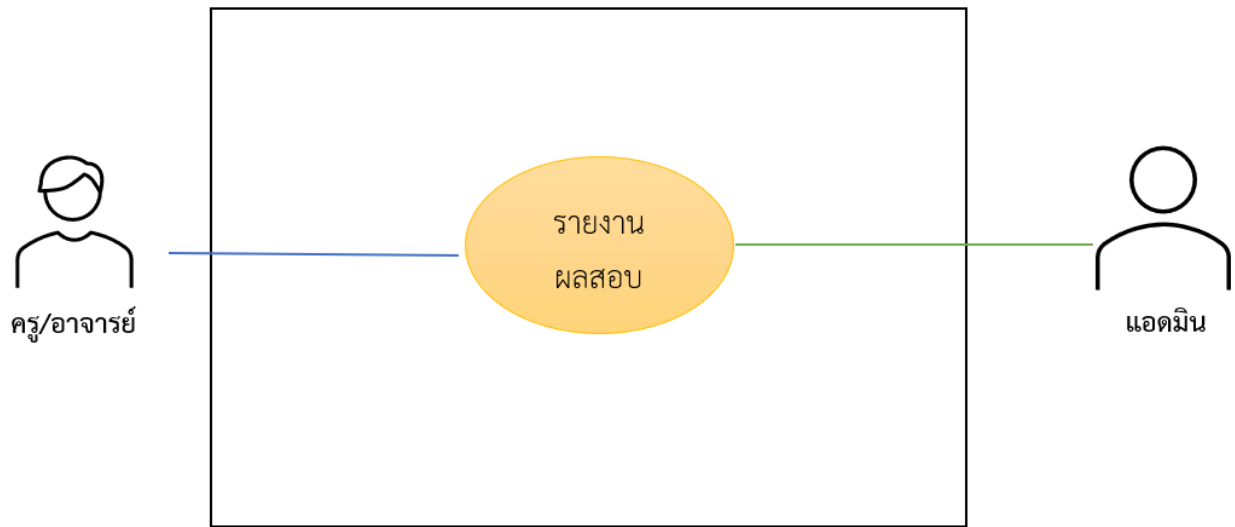
Stimulus: ระบบแสดงหน้าแก้ไขข้อสอบ

Response: อาจารย์และแอดมินแก้ไขข้อสอบให้ถูกต้อง

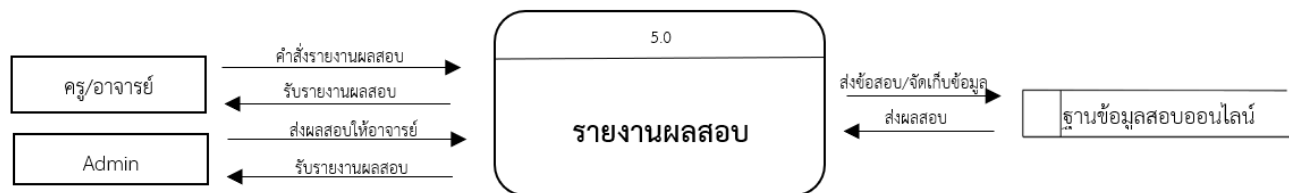
3.4.3 Functional Requirements

อาจารย์ / เช็คข้อสอบ	แก้ไข / เพิ่ม / ลบ / คัดลอก จำนวนข้อสอบหรือคำถามและคำตอบ
แอดมิน / เช็คข้อสอบ	เช็ควันและเวลาสอบ

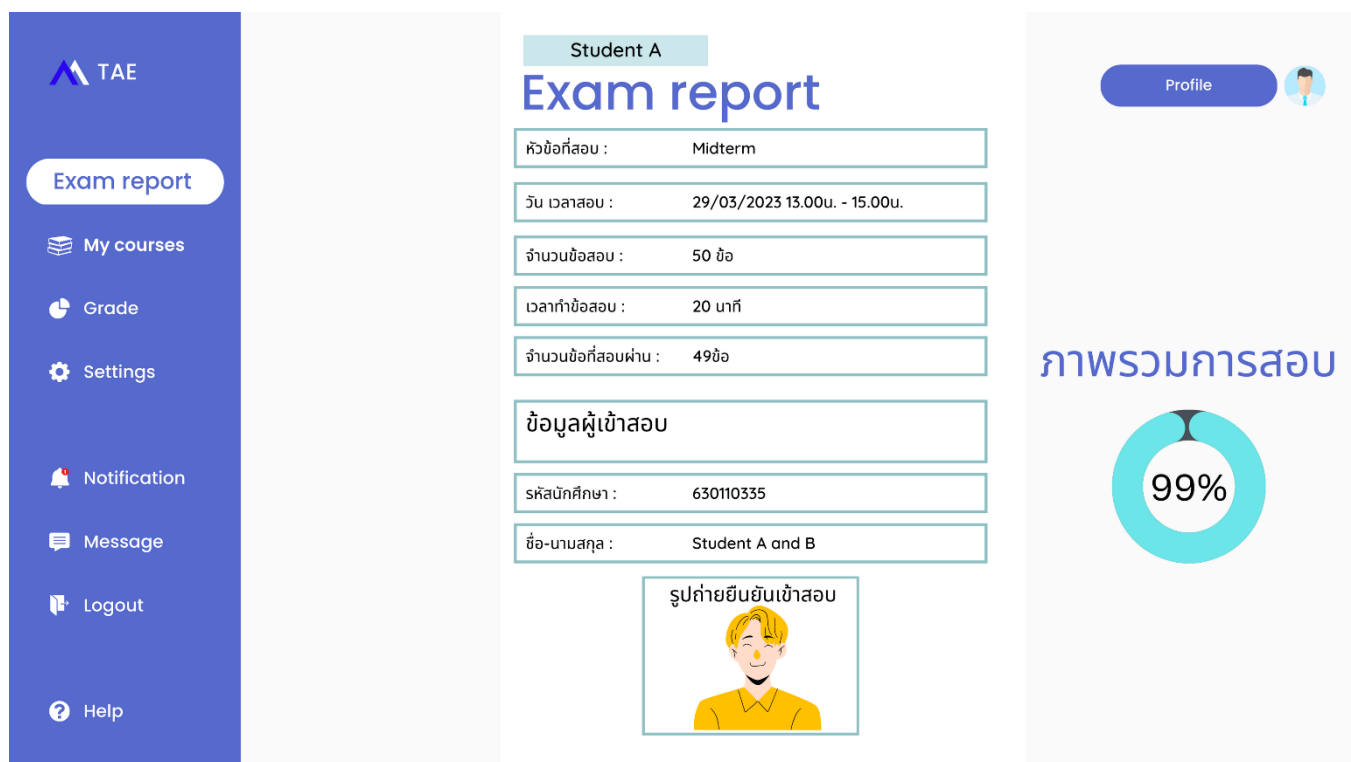
3.5 รายงานผลสอบ



ภาพ Use case



ภาพ Dataflow Diagram



ภาพตัวอย่าง รายงานผลสอบ

3.5.1 Description and Priority

ระบบรายงานผลสอบของผู้สอบ เพื่อใช้ในการวัดผลการเรียนรู้และคะแนนเฉลี่ยของวิชานั้นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับใช้ในการออกแบบข้อสอบ Priority rate = 9

3.5.2 Stimulus/ Response Sequences

Stimulus: ระบบประมวลผลคะแนนสอบและส่งให้อาจารย์และแอดมิน

Response: อาจารย์และแอดมินได้รับรายงานผลสอบ

ระบบประมวลผลสอบ	ระบบรับข้อสอบจากผู้สอบและประมวลผลสอบ
อาจารย์ / ระบบส่ง รายงานผลสอบ	อาจารย์เช็คความถูกต้องและประเมินผลสอบ
แอดมิน / ระบบส่ง รายงานผลสอบ	แอดมินเช็คจำนวนรายงานผลสอบให้ตรงกับจำนวนผู้เข้าสอบ

4. Other Nonfunctional Requirements

4.1 Performance Requirements

1. ระบบสามารถรองรับการใช้งานจากผู้ใช้งานได้ 500 คน พร้อมกัน
2. หน้าเว็บเบราว์เซอร์ของระบบสามารถแสดงได้เต็มหน้าจอ ได้ภายในเวลาไม่เกิน 10 วินาที
3. ระบบสามารถค้นหาข้อมูลที่ใช้ต้องการและแสดงข้อมูลบนหน้าจอได้ในเวลาไม่เกิน 3 วินาที

4.2 Safety Requirements

เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันขึ้น เช่น ไฟดับระหว่างทำข้อสอบ ระบบสอบจะมีการบันทึกคำตอบทุกครั้งที่ทำข้อนั้นเสร็จ ทุกๆ 10วินาที และเมื่อเข้าสอบอีกครั้งสามารถทำข้อสอบต่อได้เลย โดยไม่ต้องเริ่มใหม่

4.3 Security Requirements

1. เข้าสู่ระบบโดยการล็อกอินผ่านไค์ดรายบุคคล ซึ่งจะได้เมื่อทำการลงทะเบียนเข้าใช้
2. ระบบจะอนุญาตให้ฝ่ายบุคคลเท่านั้นที่จัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล
3. เมื่อส่งข้อสอบเสร็จเฉพาะอาจารย์และแอดมินเท่านั้นที่จะสามารถทราบรายงานผลสอบได้

4.4 Software Quality Attributes

1. Security: ผู้ใช้ใช้สื่ออื่นได้จากโค้ดส่วนบุคคลที่ได้รับจากการลงทะเบียนใช้งานในครั้งแรก และเมื่อสมัครใช้งานสามารถขอรหัสใหม่ได้ โดยจะมีการยืนยันตัวตนด้วยรหัสบัตรนักศึกษาหรือรหัสบัตรประชาชน
2. Maintainability: เว็บไซต์จะมีการพัฒนาระบบเรื่อยๆ เพื่อตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน เพิ่มความสะดวกสบาย รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น
3. Portability: ระบบสอบออนไลน์สามารถใช้ได้ทุกแพลตฟอร์ม แต่จะเสถียรมากกว่าถ้าใช้งานในคอมพิวเตอร์