

ข้อกำหนดการออกแบบระบบ
(System Design Specification)

ประวัติการแก้ไข (Revision History)

วันที่แก้ไข	เวอร์ชัน	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้แก้ไข
23/09/2567	1.0	จัดทำข้อกำหนดการออกแบบระบบ	กลุ่มที่ 7
27/09/2567	2.0	เพิ่มส่วนออกแบบผู้ใช้	กลุ่มที่ 7

สารบัญ

1. Introduction (บทนำ)	4
1.1 วัตถุประสงค์ของระบบ (Objective of the Proposed System)	4
1.2 ขอบเขต (Scope)	5
1.3 คำนิยามและคำย่อ (Definition Acronyms and Abbreviations)	6
2. การออกแบบระบบ (System Design)	7
2.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล	7
2.2 การออกแบบโครงสร้างข้อมูล	13
2.3 การออกแบบหน้าจอผู้ใช้	18

1. Introduction (บทนำ)

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อแสดงรายละเอียดการออกแบบของระบบจัดพิมพ์ข้อสอบ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการศึกษาในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทมากขึ้น การจัดการกับกระบวนการสอบจึงจำเป็นต้องปรับปรุงให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากการประเมินระบบจัดพิมพ์ข้อสอบในอดีต พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ความล่าช้าในการดำเนินการและความเสี่ยงในการสูญหายของเอกสารข้อสอบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องและคุณภาพการศึกษา

เพื่อตอบสนองต่อปัญหาดังกล่าว คณะวิทยาศาสตร์จึงได้พัฒนาระบบจัดพิมพ์ข้อสอบในรูปแบบเว็บไซต์ใหม่ โดยมีผู้ใช้หลัก 3 ประเภท ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบ และหน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ระบบนี้ถูกออกแบบมาเพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการส่งและจัดการข้อสอบ อาจารย์สามารถอัปโหลดข้อสอบต้นฉบับได้โดยตรงผ่านเว็บไซต์ ขณะเดียวกัน หน่วยเทคโนโลยีการศึกษาสามารถดาวน์โหลดเอกสารเพื่อจัดพิมพ์ได้อย่างรวดเร็ว

การพัฒนาระบบนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการ แต่ยังเพิ่มความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูลข้อสอบ จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพของการสอบในสถาบันการศึกษาในปัจจุบัน.

1.1 วัตถุประสงค์ของระบบ (Objective of the Proposed System)

ระบบพิมพ์ข้อสอบถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการจัดทำข้อสอบและการดำเนินการสอบอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการให้บริการแก่ผู้ใช้งานสามกลุ่มหลัก ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบ และหน่วยเทคโนโลยีการศึกษา (ฝ่ายไอที) ระบบช่วยให้อาจารย์ผู้สอนสามารถส่งข้อสอบเข้าสู่ระบบได้อย่างรวดเร็ว ในขณะเดียวกัน เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบสามารถลงทะเบียนรายวิชาและจัดเก็บข้อสอบอย่างมีระเบียบ เพื่อให้การติดตามสถานะข้อสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา (ฝ่ายไอที) สามารถตรวจสอบสถานะข้อสอบ แจ้งปัญหา และจัดการการพิมพ์ข้อสอบได้อย่างมีระบบ ระบบนี้ยังมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงที่ปลอดภัย โดยผู้ใช้งานทุกประเภทต้องล็อกอินเพื่อเข้าถึงระบบ ซึ่งสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยเหตุนี้ ระบบพิมพ์ข้อสอบจึงมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกในการจัดทำข้อสอบและการสอบสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

1.2 ขอบเขต (Scope)

ผู้ที่สามารถใช้งานระบบได้ต้องผ่านการล็อกอิน โดยระบบกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้แต่ละประเภท ดังนี้

ผู้สอน สามารถดำเนินการตามสิทธิ์ดังนี้

- 1.ผู้สอนจัดทำข้อสอบและดำเนินการส่งข้อสอบเข้าไปในระบบได้
- 2.ผู้สอนสามารถแก้ไขข้อสอบได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- 3.ผู้สอนสามารถฝากคอมเมนต์ไปกับข้อสอบได้ เช่น รายวิชานี้ สามารถนำกระดาษหรือเครื่องคิดเลข เข้าได้
- 4.ผู้สอนสามารถเช็คสถานะของข้อสอบได้ เช่น ข้อสอบได้ถูกจัดพิมพ์แล้ว
- 5.ผู้สอนสามารถกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับข้อสอบได้ เช่น ชื่อรายวิชา รหัสวิชา เป็นต้น
- 6.ผู้สอนไม่สามารถมองเห็นข้อสอบในระบบหลังจากถูกจัดพิมพ์แล้ว
- 7.สามารถเข้าใช้งานระบบได้ตลอด 24 ชม

เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบ

- 1.เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบต้องสามารถลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในเทอมนั้นๆ โดยจะได้รับแจ้ง รายวิชาจากผู้สอน
- 2.เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบสามารถมองเห็นข้อสอบที่ถูกเก็บไว้หลังจากการจัดพิมพ์
- 3.เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบสามารถรวบรวม และจัดรายชื่อรายวิชาสอบทั้งหมดทั้งกลางภาค และ ปลายภาค
- 4.เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบสามารถกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับรายวิชา เช่น ชื่อผู้สอน ชื่อรายวิชา จำนวนนักศึกษา เป็นต้น
- 5.เจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบสามารถจัดเก็บข้อสอบไว้ในฐานข้อมูลหลังจากทำการจัดพิมพ์ข้อสอบได้
- 6.สามารถเข้าใช้งานระบบได้ตลอด 24 ชม

หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา (ฝ่ายโสต)

- 1.ฝ่ายโสตสามารถแจ้งกลับไปหาผู้สอนได้หากข้อสอบมีปัญหา
2. ฝ่ายโสตสามารถปรับสถานะการจัดพิมพ์ข้อสอบได้
- 3.ฝ่ายโสตสามารถดูสถานะของแต่ละวิชาได้
- 4.ฝ่ายโสตสามารถดูรายการรายวิชาที่ถูกจัดสอบทั้งหมดได้
- 5.ฝ่ายโสตสามารถมองเห็นข้อสอบในระบบหลังจากถูกจัดพิมพ์แล้ว

6.ฝ่ายโสตสามารถจัดการกับรายการการจัดพิมพ์ข้อสอบได้

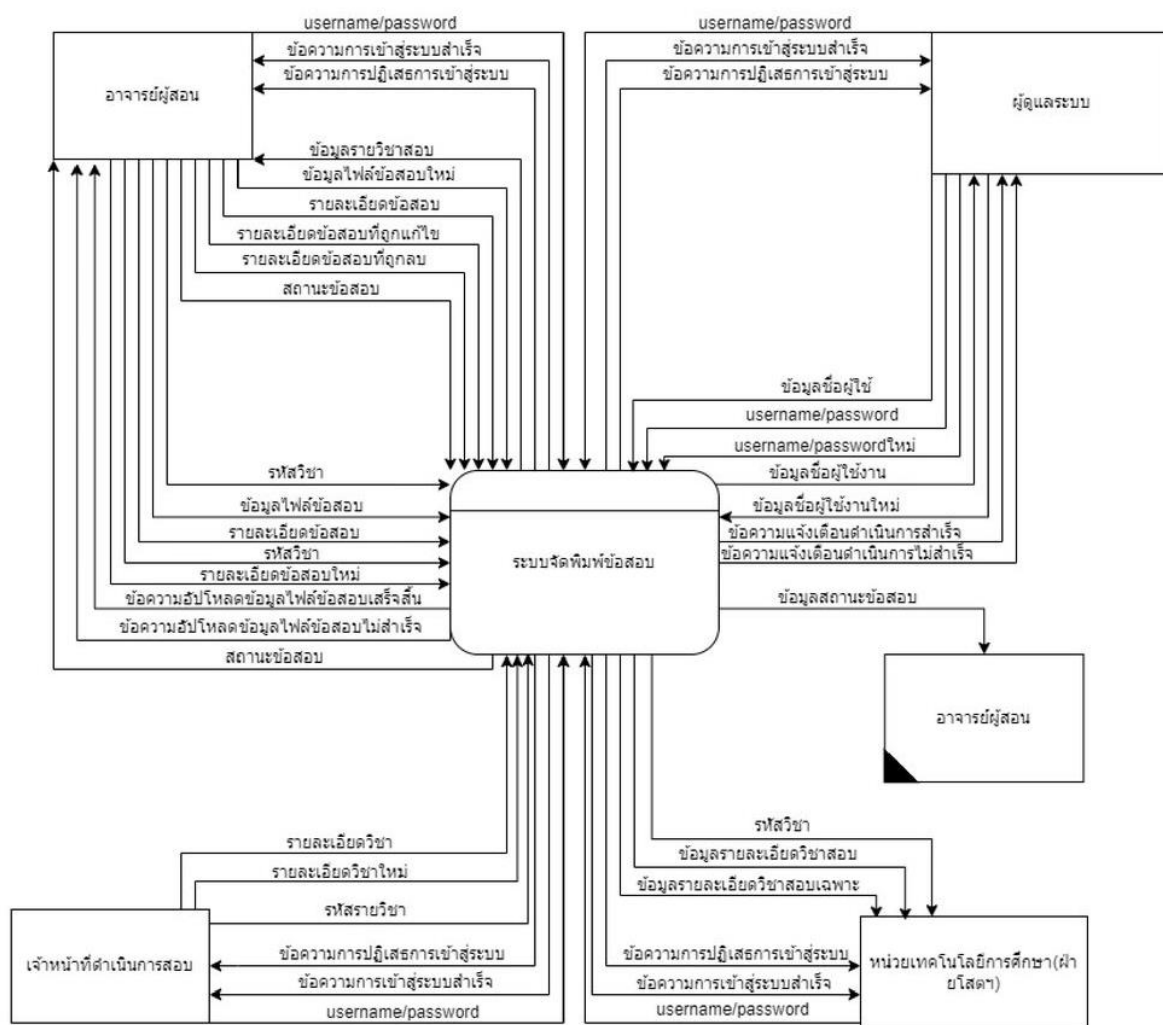
7.สามารถเข้าใช้งานระบบได้ตลอด 24 ชม

1.3 คำนิยามและคำย่อ (Definition Acronyms and Abbreviations)

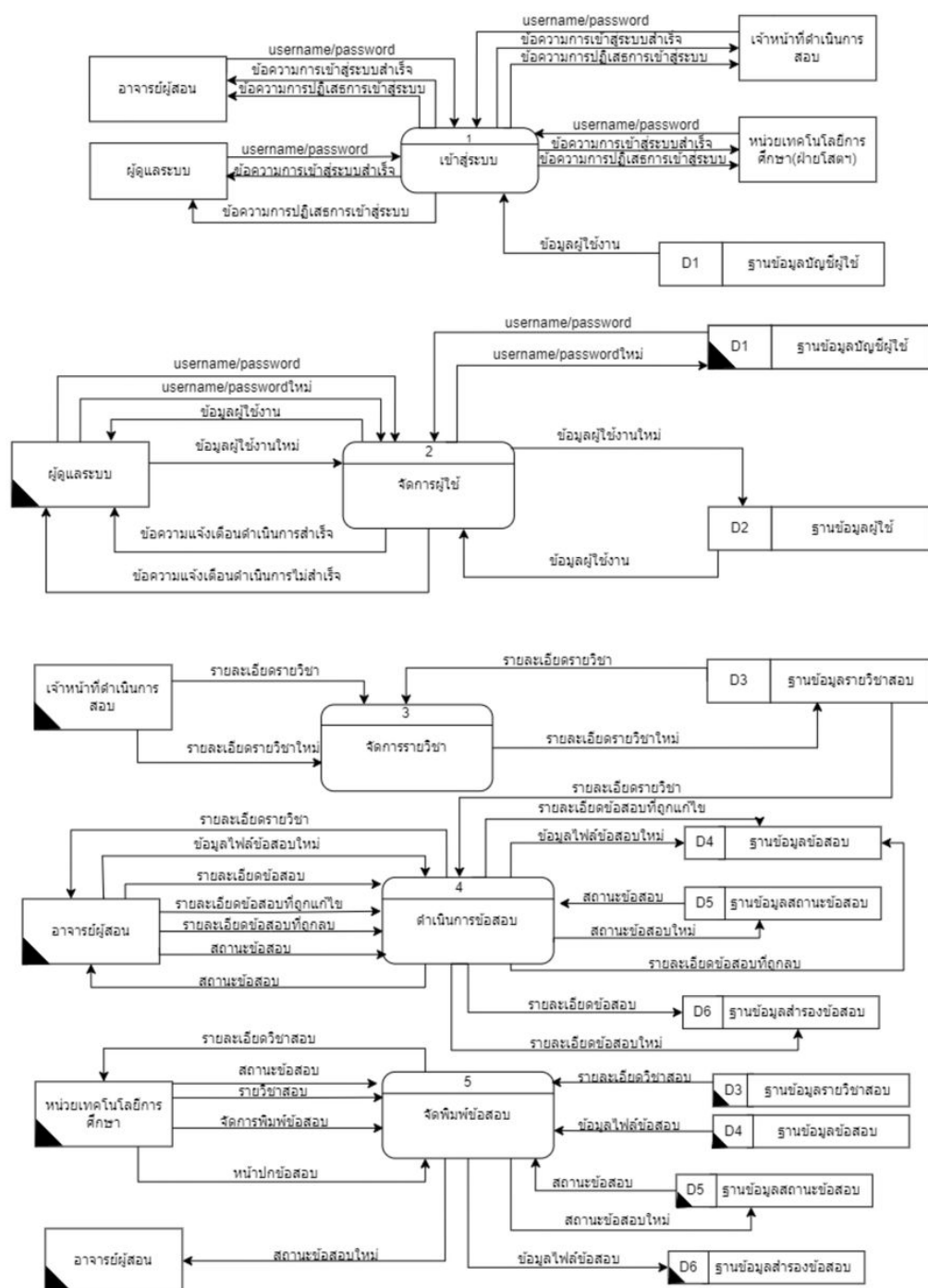
2. การออกแบบระบบ (System Design)

2.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล

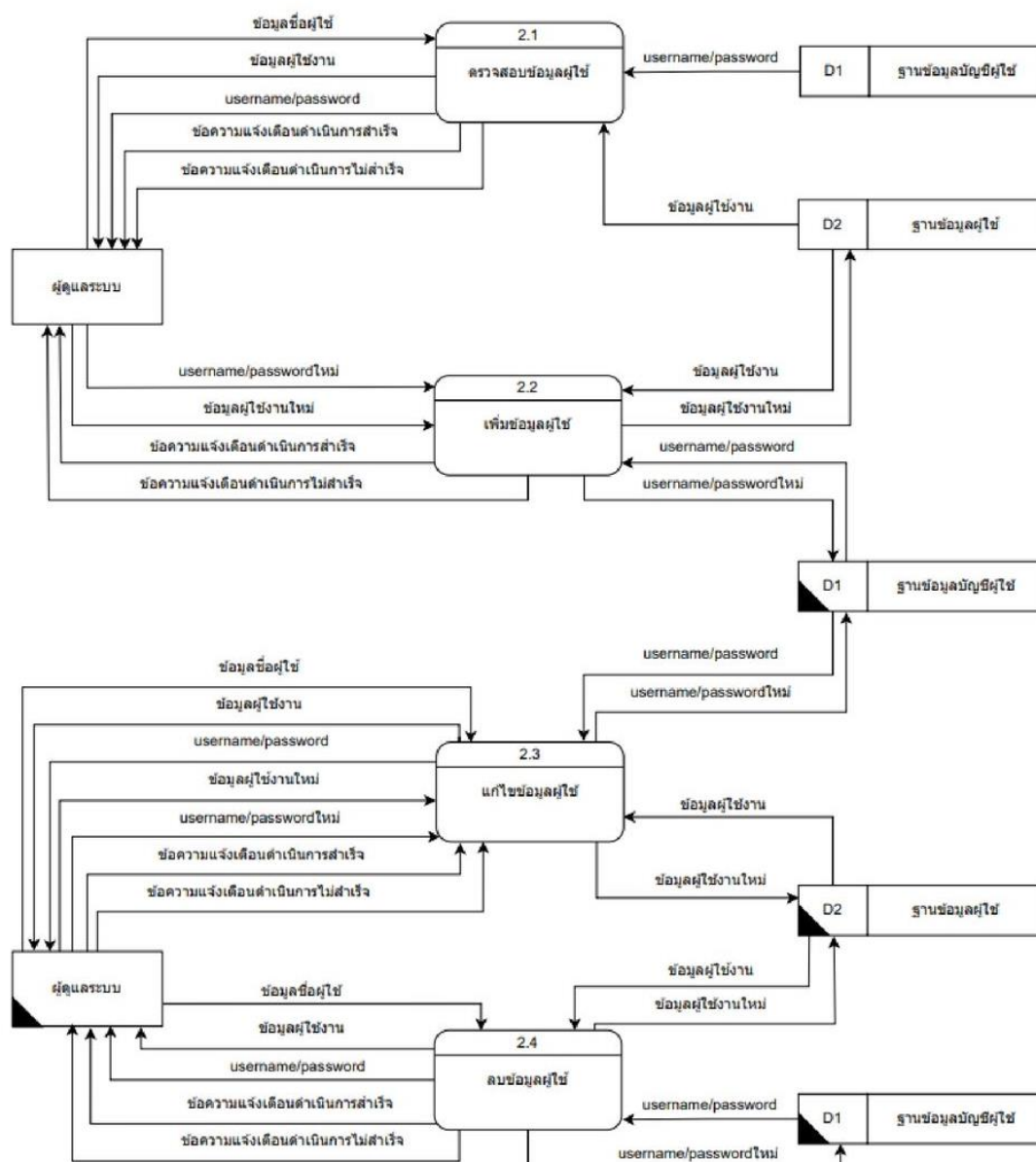
Context Level



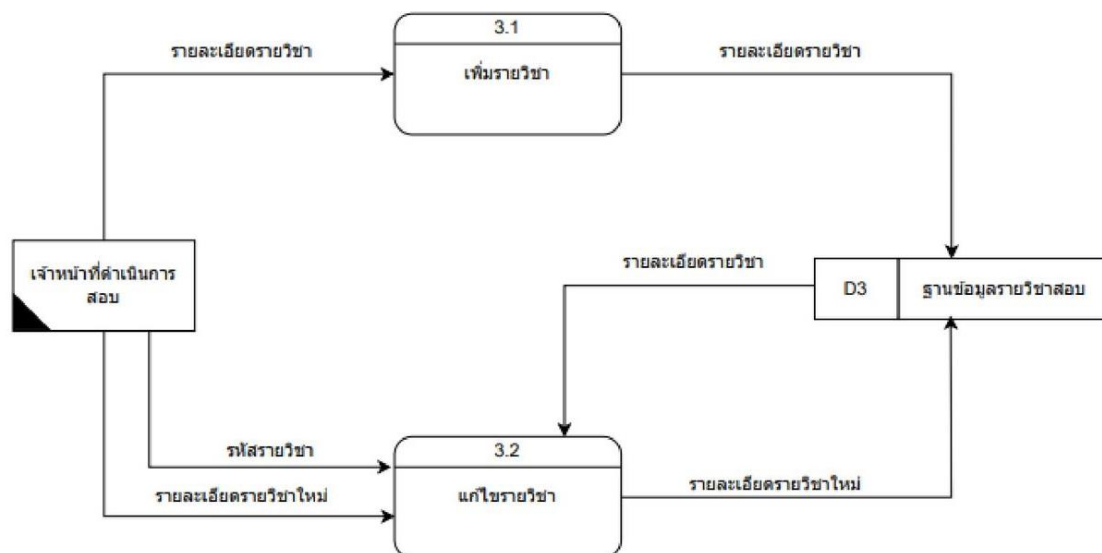
DFD Level 0



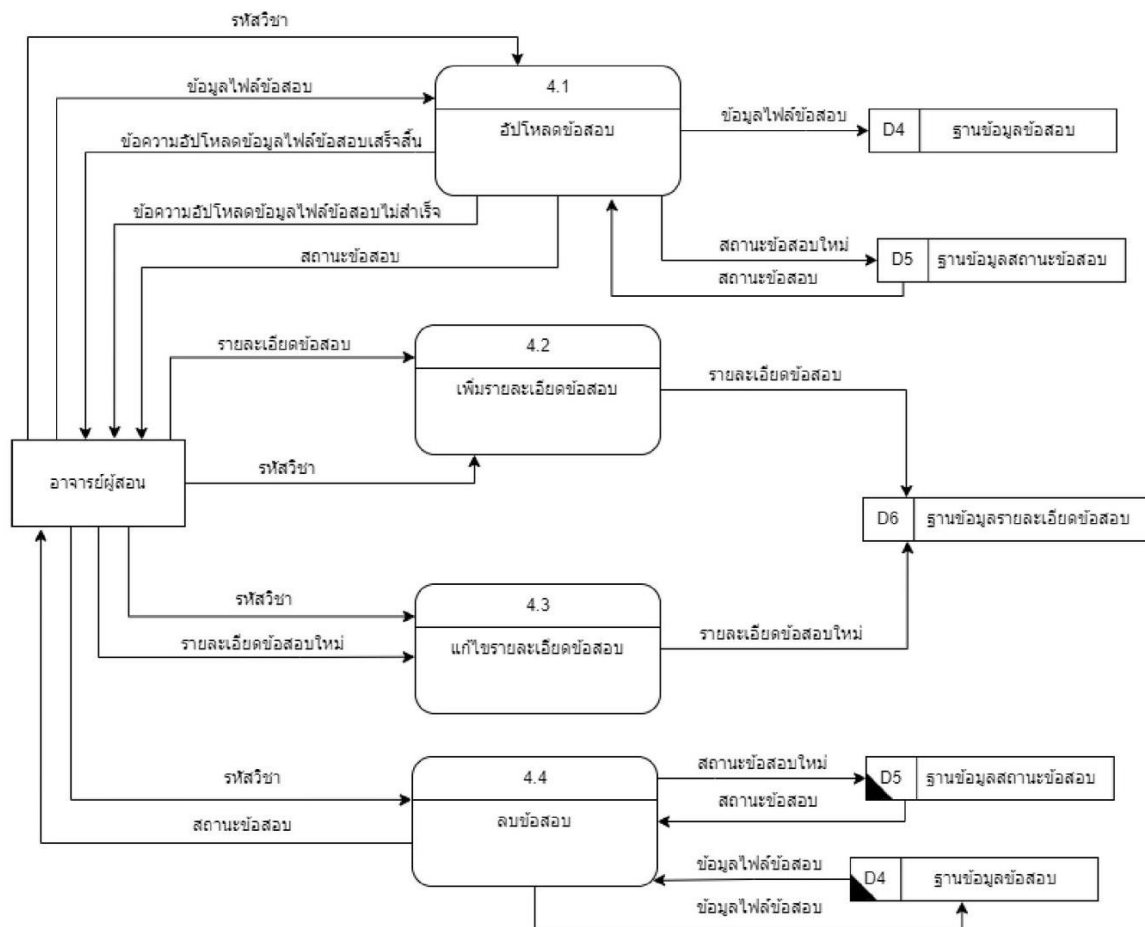
DFD Level 1 ของจัดการผู้ใช้



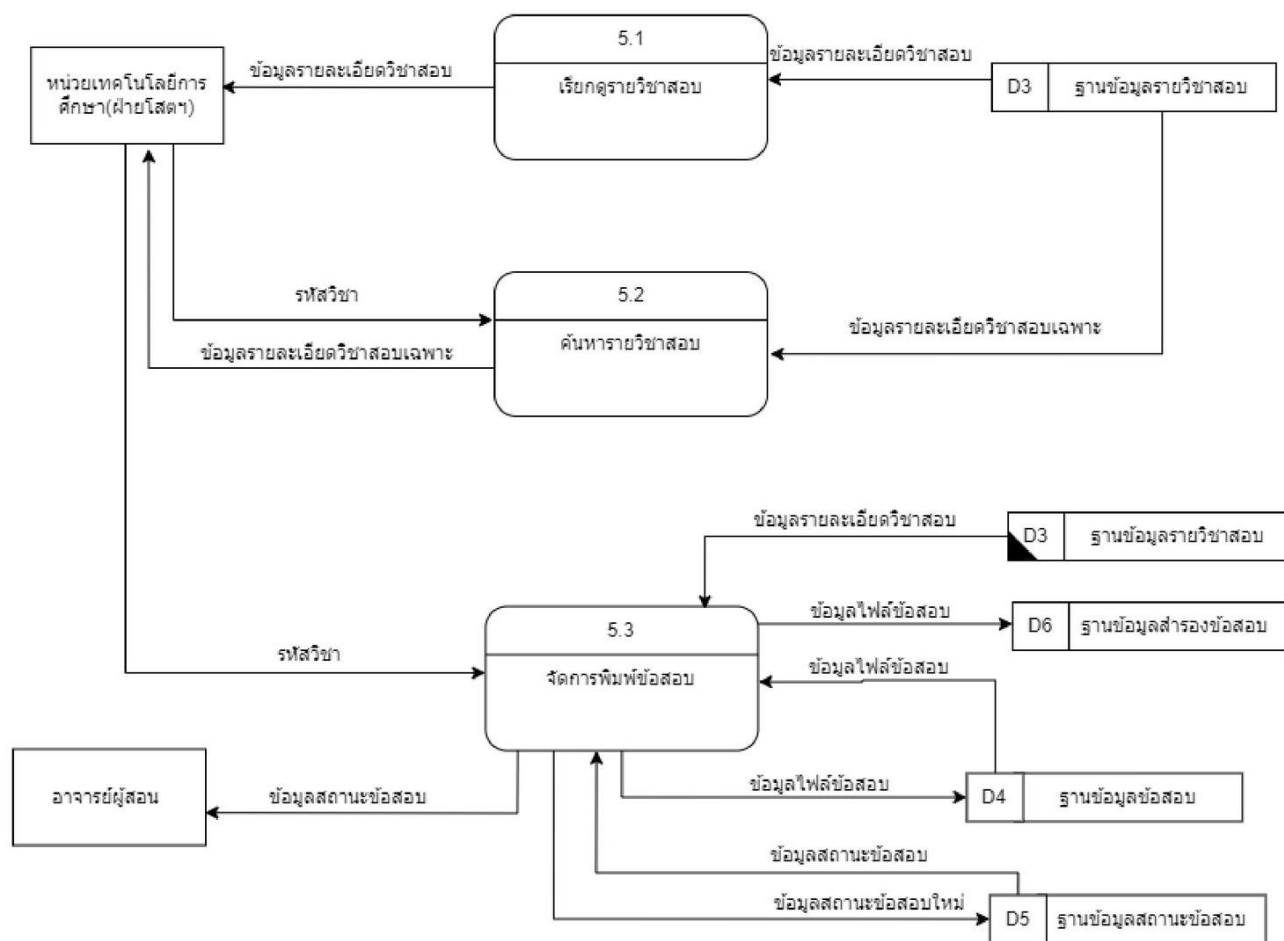
DFD Level 1 ของจัดการรายวิชา



DFD Level 1 ของดำเนินการสอบ

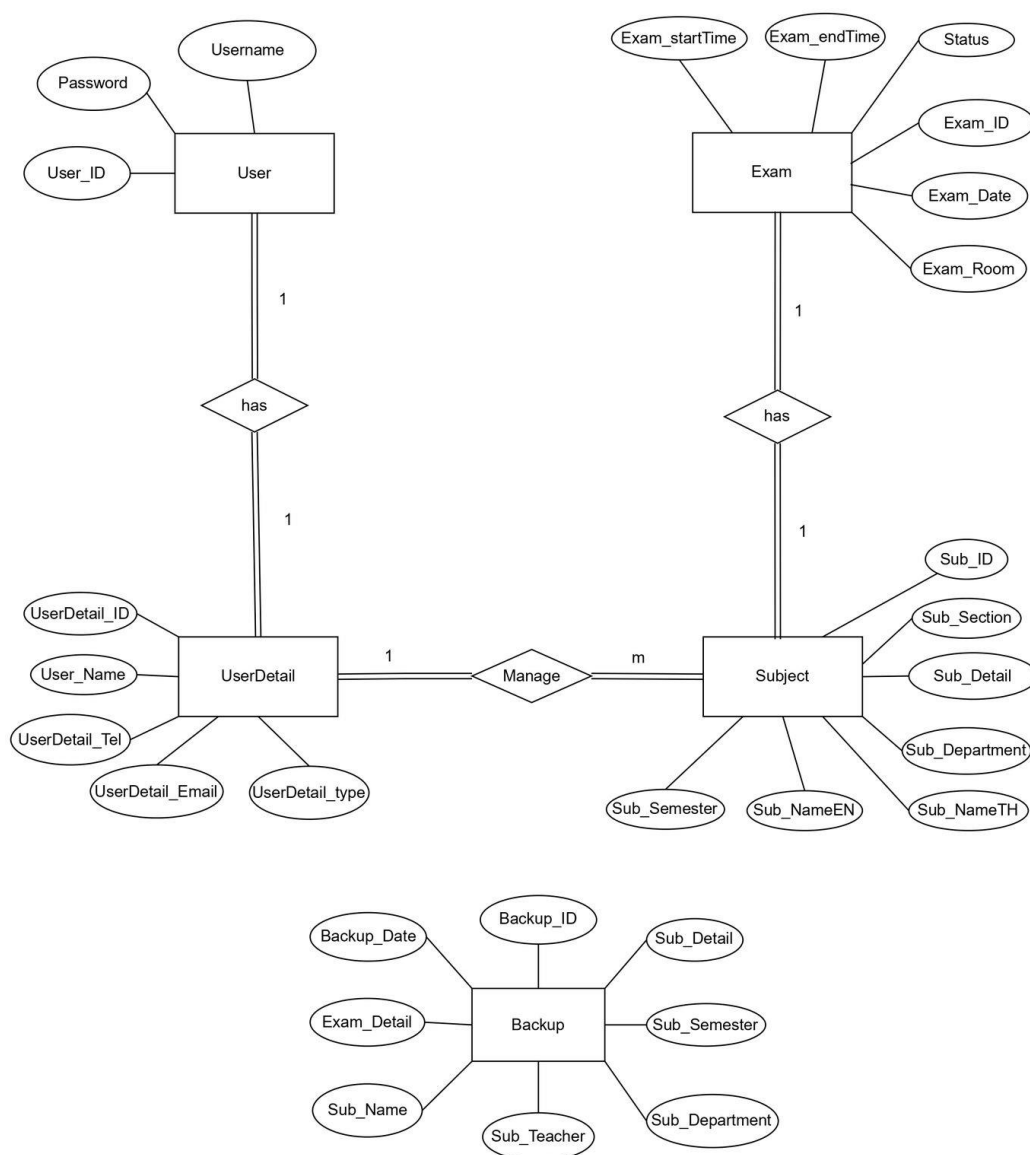


DFD Level 1 ของ จัดพิมพ์ข้อสอบ



2.2 การออกแบบโครงสร้างข้อมูล

ERD ระบบจัดพิมพ์ข้อสอบ



ตารางวิชา(Subject)

Name	Description	Data type	Key	Reference	Detail
Sub_ID	ไอดีของวิชา	Int	Primary key		
Sub_Semester	ภาคการศึกษาของวิชา	Varchar			
Sub_NameEN	ชื่อภาษาอังกฤษของวิชา	Varchar			
Sub_NameTH	ชื่อภาษาไทยของวิชา	Varchar			
Sub_Section	เซคชั่นของวิชา	Varchar			
Sub_Detail	รายละเอียดวิชา	Varchar			
Sub_Department	สาขาของรายวิชา	Varchar			
UserDetail_ID	ไอดีรายละเอียด ผู้ใช้	Int	Foreign key	UserDetail	

ตารางแบ็คอัฟ(Backup)

Name	Description	Data type	Key	Reference	Detail
Backup_ID	ไอดีสำรองข้อสอบ	Int	Primary key		
Backup_Date	วันที่สำรองข้อสอบ	Date			
Exam_Detail	รายละเอียดข้อสอบ	Varchar			
Sub_Name	ชื่อรายวิชา	Varchar			
Sub_Detail	รายละเอียดรายวิชา	Varchar			
Sub_Teacher	ชื่ออาจารย์ประจำวิชา	Varchar			
Sub_Department	สาขารายวิชา	Varchar			
Sub_Semester	ภาคการสอบของรายวิชา	Varchar			

ตารางสอบ(Exam)

Name	Description	Data type	Key	Reference	Detail
Exam_ID	ไอดีข้อสอบ	Int	Primary key		
Exam_Date	วันเวลาสอบ	Date			
Exam_Room	ห้องสอบ	Varchar			
Exam_Detail	รายละเอียดข้อสอบ	Varchar			
Exam_StartTime	เวลาเริ่มสอบ	Varchar			
Exam_EndtTime	หมดเวลาสอบ	Varchar			
Status	สถานะ	Varchar			
Sub_ID	ไอดีรายวิชา	Int	Foreign key	Subject	

ตารางผู้ใช้(User)

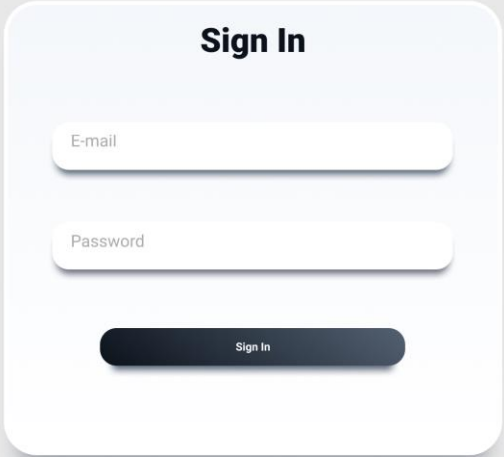
Name	Description	Data type	Key	Reference	Detail
User_ID	ไอดีผู้ใช้	Int	Primary key		
Username	usernameสำหรับเข้าใช้งาน	Varchar			
Password	passwordสำหรับเข้าใช้งาน	Varchar			

ตารางรายละเอียดผู้ใช้(UserDetail)

Name	Description	Data type	Key	Reference	Detail
UserDetail_ID	ไอดีรายละเอียด ผู้ใช้	Int	Primary key		
UserDetail_Type	ประเภทผู้ใช้	Varchar			
User_name	ชื่อผู้ใช้งาน	Varchar			
UserDetail_Tel	เบอร์โทรศัพท์ ผู้ใช้งาน	Varchar			
UserDetail_Email	อีเมลผู้ใช้งาน	Varchar			
User_ID	ไอดีผู้ใช้	Int	Foreign key	User	

2.3 การออกแบบหน้าจอผู้ใช้

หน้า Login All users



A login form titled "Sign In" is centered on a light gray background. The form is a white rounded rectangle with a subtle drop shadow. It contains two input fields: "E-mail" and "Password", both with light gray placeholder text. Below the fields is a dark blue "Sign In" button with white text. The entire form is set against a light gray background.

หน้า Admin

EXAM FILE SYSTEM

ADMIN

ALL USERS

TEACHER

TECHNOLOGY













EXAM-TECHNOLOGY

USERS MANAGEMENT

Search here

ADD USER

List Users

	NAME	Tel	ROLE	EMAIL	PASSWORD	
	David Wagner	123-4567	Teacher	david_wagner@example.com	Lorem Ipsum	 
	Ina Hogan	456-8790	Tech.	windler.warren@runte.net	Lorem Ipsum	 
	Devin Harmon	765-1234	Exam Tech.	wintheiser_enos@yahoo.com	Lorem Ipsum	 
	Lena Page	123-6589		camila_ledner@gmail.com	Lorem Ipsum	 
	Eula Horton	666-4567	Exam Tech.	edula_dorton1221@gmail.com	Lorem Ipsum	 
	Victoria Perez	222-3333	Tech	terrilwiza@hotmail.com	Lorem Ipsum	 

Items per page: 6 1-4 of 10

EXAM FILE SYSTEM

ADMIN

ALL USERS

TEACHER

TECHNOLOGY













EXAM-TECHNOLOGY

USERS MANAGEMENT

Search here

ADD USER

List Users

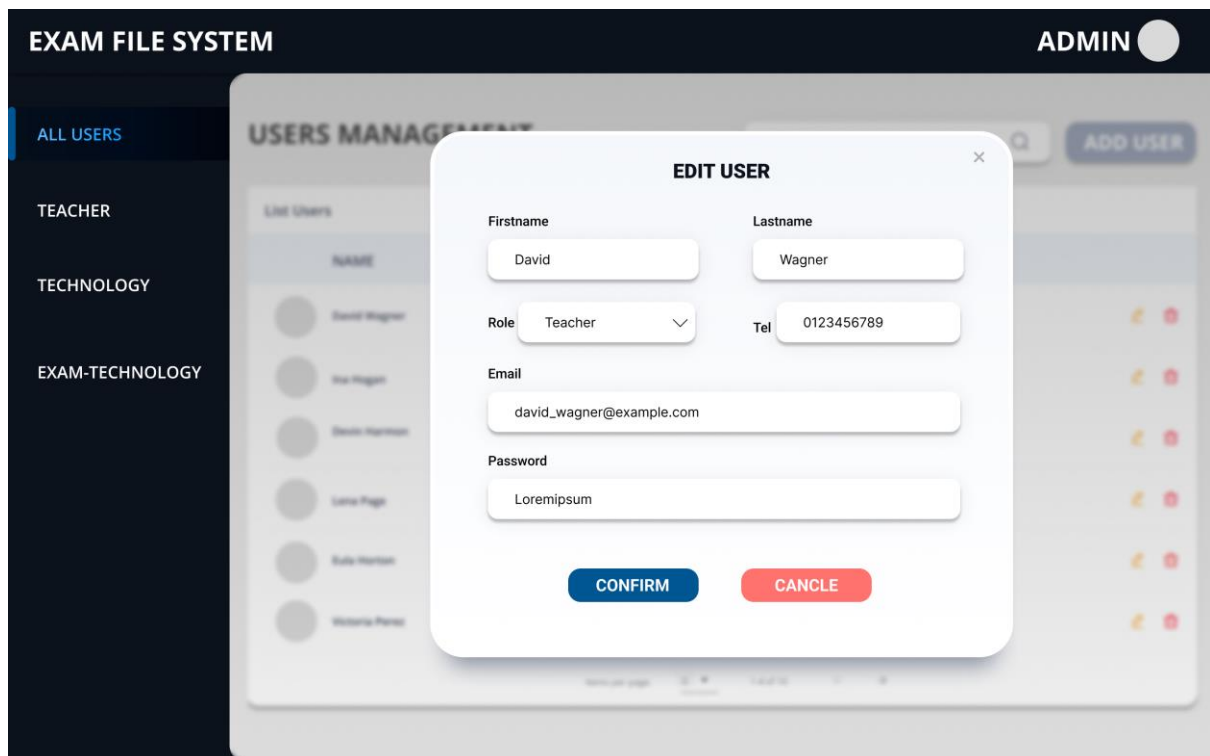
	NAME	ROLE	EMAIL	PASSWORD	
	David Wagner				 
	Ina Hogan				 
	Devin Harmon				 
	Lena Page				 
	Eula Horton				 
	Victoria Perez				 

Items per page: 6 1-4 of 10

Delete User?

Are you sure you want to delete this user?

Delete Cancel



User Teacher

EXAM FILE SYSTEM

Patrick Star

Subject

Uploaded

Not uploaded

Exam File Management

Search here

List Subjects

Subject name	Date	Room	Time	Status	Action
Mathematics	October 5, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Success	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Physics	October 6, 2024	R202	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
English Language	October 7, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Social Studies	October 8, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Biology	October 11, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Chemistry	October 23, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>

Items per page: 6 1-4 of 10

EXAM FILE SYSTEM

Patrick Star

Subject

Uploaded

Not uploaded

Exam File Management

Search here

List Subjects

Subject name	Date	Room	Time	Status	Action
Mathematics	October 5, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Success	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Physics	October 6, 2024	R202	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
English Language	October 7, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Social Studies	October 8, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Biology	October 11, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>
Chemistry	October 23, 2024	R201	8.00-9.00 AM	Not uploaded	<div>ADD FILE</div> <div></div> <div></div>

Items per page: 6 1-4 of 10

Upload your file

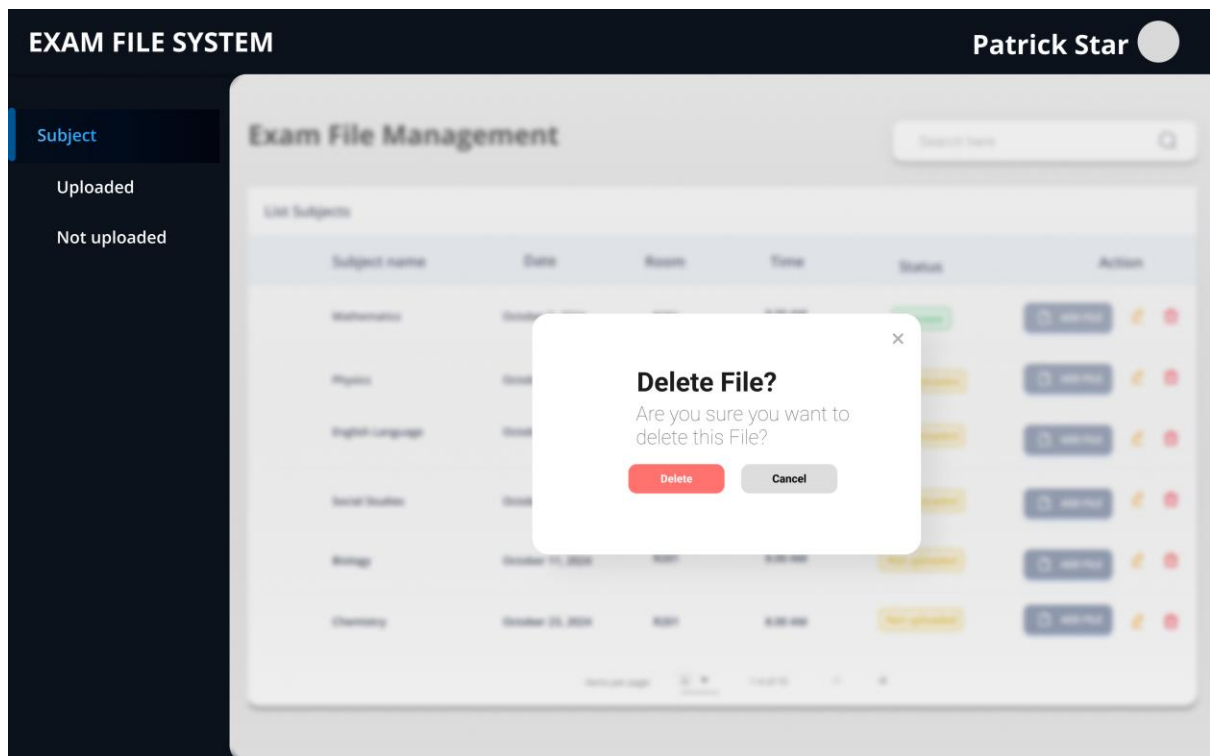
File should be a PDF

or

Drop files here

Choose File

No file chosen



User Technology

EXAM FILE SYSTEM

Spongebob

Subject

Exam File Management

Search here

List Subjects

Subject name	Date	Room	Time	Status	Action
Mathematics	October 5, 2024	R201	8.00 AM	Uploaded	DOWNLOAD
Physics	October 6, 2024	R202	8.00 AM	Uploaded	DOWNLOAD
English Language	October 7, 2024	R201	8.00 AM	printing	DOWNLOAD
Social Studies	October 8, 2024	R201	8.00 AM	Uploaded	DOWNLOAD
Biology	October 11, 2024	R201	8.00 AM	Uploaded	DOWNLOAD
Chemistry	October 23, 2024	R201	8.00 AM	Uploaded	DOWNLOAD

Items per page: 6 1-4 of 10

User Exam Tech.

EXAM FILE SYSTEM

Jumppy













Subject

Exam File Management

Search here

ADD SUBJECT

List Subjects

Subject name	Date	Room	Time	Teacher Name	Action
Mathematics	October 5, 2024	R201	8.00 AM	Mr. James Anderson	 
Physics	October 6, 2024	R202	8.00 AM	Mr. James Anderson	 
English Language	October 7, 2024	R201	8.00 AM	Mr. James Anderson	 
Social Studies	October 8, 2024	R201	8.00 AM	Mr. James Anderson	 
Biology	October 11, 2024	R201	8.00 AM	Mr. James Anderson	 
Chemistry	October 23, 2024	R201	8.00 AM	Mr. James Anderson	 

Items per page: 6 1-4 of 10

EXAM FILE SYSTEM

Jumppy

Subject

Exam File Management

Search here

ADD SUBJECT

Add Subject

Subject Name

Enter SubjectName

Teacher Name

Enter TeacherName

Date

Date DD/MM/YYYY

Time

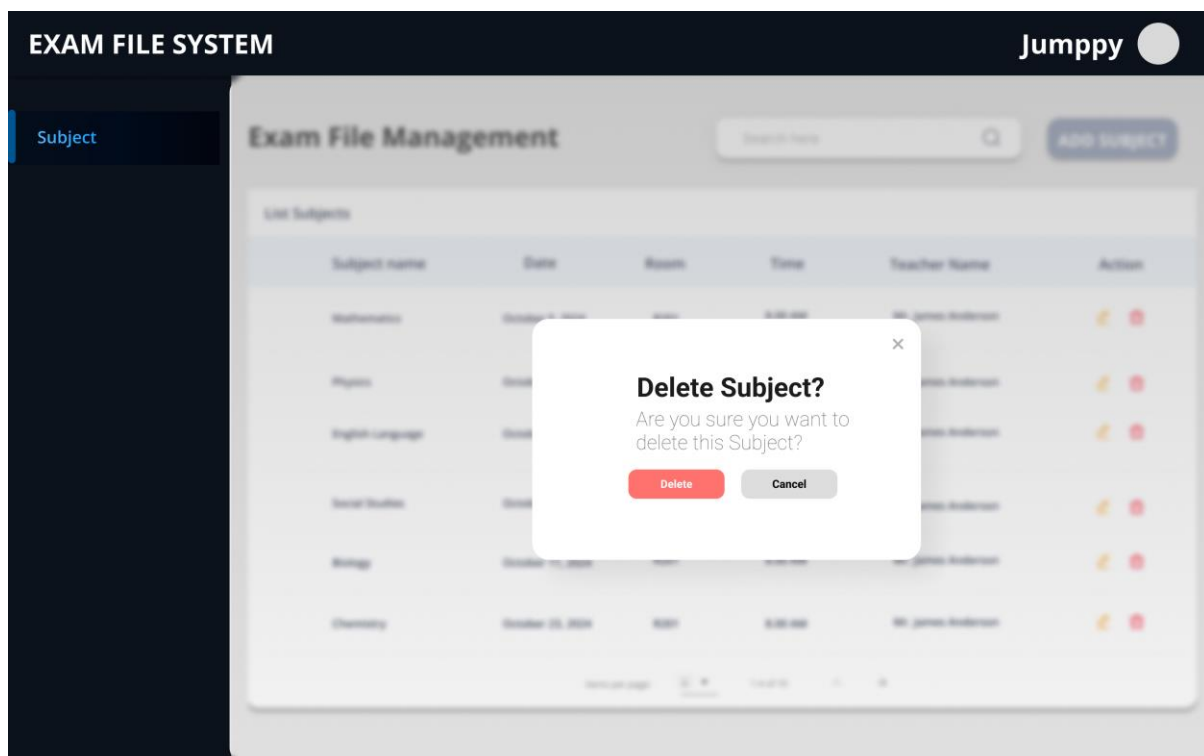
Enter Exam time

Room

Enter Exam Room

CONFIRM

CANCEL



กลุ่มที่ 7

สมาชิกในกลุ่ม

- 1) นายอมิร แม่ไร่ 6310210687
- 2) นายชฎานนท์ บานเย็น 6510210054
- 3) นายปุณรัตน์ เจียบแหลม 6510210204
- 4) นายรักจิต ศรีล้ำ 6510210277
- 5) นายอัชลาณ สาแม 6510210381