ข้อเสนอโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เรื่อง	อง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการศึกษาที่เป็นเลิศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน									
	ENG KPS Decision Support System for Excellent Education									
เสนอด	เสนอต่อ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน									
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน									
เพื่อทำการประกอบวิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาคต้น ปีการศึกษา 2566										
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)										
โดย		นางสาวภั	, ทรพร	ั ปัญญาอุดมพร	รหัสประจำตัวนิสิต	6320	0500603			
		นายภานุวิ	ทัฒน์	จั่นจินดา	รหัสประจำตัวนิสิต	6320	0500611			
ภายใต้การควบคุม ผศ.ดร. วรัญญา อรรถเสเ			ร. วรัญญา อรรถเสนา	1		(อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)				
			อ.ดร	.บุญรัตน์ เผดิมรอด			(อาจารย์ที่ปรึกษารอง)			
					ลงชื่อ					
					(ผศ.ดร. วรัญญา อรรถเสนา) อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก					
					ลงชื่อ					
(อ.ดร.บุญรัตน์ เผดิมรอด)										
					ê	วาจารย์	ย์ที่ปรึกษารอง			

สารบัญ

บทน้ำ		1
1.	ที่มาและความสำคัญ	1
2.	วัตถุประสงค์ของโครงงาน	1
3.	ขอบเขตและข้อจำกัดของโครงงาน	1
3	3.1 ขอบเขตของโครงงาน	1
3	3.2 ข้อจำกัดของโครงงาน	1
4.	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
5.	วัสดุและอุปกรณ์	2
Ĩ	5.1 ฮาร์ดแวร์	2
Ĩ	5.2. ซอฟต์แวร์	3
6. ll	พนการดำเนินงาน	3
ทฤษฎีแล	ละหลักการที่เกี่ยวข้อง	4
1.	เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)	4
2.	ฐานข้อมูล (Database)	5
ผลการดึ	าเนินงาน	9
1.	ภาพรวมของระบบ	9
2.	การออกแบบฐานข้อมูล	48
3.	การออกแบบระบบ	49
4.	ความก้าวหน้าของโครงงาน 30%	50
เอกสารอื่	ก้างถึง	51

บทน้ำ

1. ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน การติดตามสถานะต่างๆของนิสิตนั้นสามารถทำได้ยาก นิสิตนั้นไม่สามารถติดตามสถานะการเรียนใน ปัจจุบันได้ว่า ตามหลักสูตรหรือไม่ ในแต่ละภาคการศึกษาจำเป็นต้องเรียนรายวิชาอะไร หรือการไม่สามารถคาดการณ์ การลงทะเบียนและการเรียนล่วงหน้าได้ ในส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษา ไม่สามารถติดตามภาพรวมของผลการเรียน สถานะการเรียน ต่างๆของนิสิตในที่ปรึกษาได้ จึงอาจทำให้เมื่อเกิดปัญหาจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลา และ ผู้บริหารคณะและหลักสูตร ไม่สามารถเห็นข้อมูลสรุป สถิติต่างๆ ที่จำเป็นในการ ปรับปรุงหลักสูตร การกำหนดการ รับเข้าในแต่ละรอบ TCAS หรือ การผลักดันในนิสิตในคณะทุกคนสามารถจบได้ตามแผนของหลักสูตร

ซึ่งในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยมีระบบสนับสนุนคือ myku.ku.th สำหรับนิสิต ติดตามผลการเรียนและ ลงทะเบียนเรียน และ regis.ku.th สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับติดตามผลการเรียนและการลงทะเบียนของนิสิต ในที่ปรึกษา แต่ทั้ง 2 ระบบนั้นไม่ได้รองรับการติดตามสถานะ หรือ ผลการเรียนโดยละเอียดของนิสิต จึงทำให้ไม่ สามารถแก้ไขปัญหาบางส่วนได้

ทางผู้พัฒนาจึงได้จัดทำระบบเพื่อใช้สำหรับการดูผลการเรียน คาดการณ์ผลการเรียน หรือการดูหมวด รายวิชาที่ยังเรียนไม่ครบตามหลักสูตร เพื่อสามารถเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบมหาวิทยาลัย และในส่วน ของ อาจารย์ที่ปรึกษาจะสามารถดูผลการเรียนของนิสิตทั้งหมดและรวมถึงนิสิตที่มีความน่าเป็นห่วง เพื่อสามารถหา แนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

2. วัตถุประสงค์ของโครงงาน

2.1. เพื่อสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจการเรียนของนิสิต และอาจารย์

3. ขอบเขตและข้อจำกัดของโครงงาน

- 3 1 ของแขตของโครงงาน
 - 3.1.1 เว็บแอปพลิเคชัน เน้นการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนและสถิติของนิสิต
 - 3.1.2 กลุ่มบุคคลที่ใช้ เว็บแอปพลิเคชัน คือ นิสิต อาจารย์ หัวหน้าภาควิชา และรองคณบดี/คณบดี
- 3.2 ข้อจำกัดของโครงงาน
 - 3.2.1 ใช้งานได้เฉพาะ นิสิตและบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ เท่านั้น

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1. นิสิตสามารถติดตามและคาดการณ์ผลการเรียนของตนเองได้
- 4.2. อาจารย์สามารถติดตามผลการเรียน สถานะต่างๆของนิสิตในที่ปรึกษาได้
- 4.3. หัวหน้าภาควิชาสามารถติดตามผลการดำเนินงานหลักสูตร สถานะต่างๆ สถิติของนิสิตในภาควิชา เพื่อใช้ ในการปรับเปลี่ยนหลักสูตร หรือผลักดันให้นิสิตทุกคนเรียนจบตามหลักสูตรได้
- 4.4. รองคณบดี/คณบดี สามารถนำผลการเรียน สถานะต่างๆ สถิติของนิสิตในคณะ ไปใช้ในการตัดสินใจ การ รับเข้า การช่วยเหลือ ผลักดัน หาวิธีต่างๆ เพื่อช่วยเหลือนิสิต

5. วัสดุและอุปกรณ์

5.1 ฮาร์ดแวร์

5.1.1 Device name | IcePhat

Processor Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz

Installed RAM 16.0 GB

System type 64-bit operating system, x64-based processor

Pen and touch No pen or touch input is available for this display

GPU NVDIA GeForce GTX 1650

5.1.2 Device name Tachibana

Processor Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz

Installed RAM 16.0 GB

System type 64-bit operating system, x64-based processor

Pen and touch No pen or touch input is available for this display

GPU NVDIA GeForce GTX 1650

5.2. ซอฟต์แวร์

5.2.1. Visual Studio Code

5.2.2. MySQL

5.2.3. Bootstrap

5.2.4. Script

5.2.5. HTML5

5.2.6 CSS3

6. แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน เริ่มต้น ส.ค. 66 ถึง มี.ค. 67 โดยมีรายละเอียดขั้นตอนและการดำเนินงาน ดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 : แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอน	ระยะเวลาในการทำโครงงาน									
3		ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ເນ.ຍ.	พ.ค.
1	ออกแบบ prototype	V	\Box								
2	ศึกษาฐานข้อมูล NoSQL	\Box	\Box								
3	สร้างฐานข้อมูล		$\overline{\Delta}$	$\overline{\mathbf{A}}$	$\overline{\mathbf{A}}$						
4	ศึกษาการเขียนภาษา PHP	N	\triangle	$\overline{\mathbf{A}}$							
5	เขียนพัฒนาเว็บภาษา PHP				abla	abla		abla	abla		
6	ปรับแก้ไขเว็บแอปพลิเคชัน							abla	abla		
7	ตรวจเช็คเว็บแอปพลิเคชัน						$\overline{\mathbf{A}}$	$\overline{\mathbf{A}}$	$\overline{\mathbf{A}}$		

ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

1. เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เว็บแอปพลิเคชัน คือ "แอปพลิเคชันประเภทหนึ่งที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งาน โดยสามารถแสดงผลผ่าน Browser หรือเว็บบราวเซอร์ได้โดยไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชัน"[12] ซึ่งเป็น 1 ในสิ่งสำคัญในการช่วยแก้ไขปัญหา และ จัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้ เนื่องด้วยสามารถใช้งานได้ง่าย และผู้ใช้ทั่วไป ทั้ง นิสิต อาจารย์ที่ปรึกษา และ คณะผู้บริหารนั้นคุ้นเคยต่อการใช้งานเป็นอย่างดี จึงง่ายก็การนำมาปรับใช้และพัฒนา โดย เว็บแอปพลิเคชัน จะแบ่ง ออกได้เป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ

1.1. Front-End

Front-End มักจะเรียกสั้นๆกันว่า "หน้าบ้าน" หรือก็คือ ส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) เช่น หน้าเว็บเพจ เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญ เพราะจะเป็นส่วนที่แสดงผู้ใช้เห็น ซึ่งต้องทำให้ผู้ใช้ เข้าใจและใช้ง่ายว่าระบบต้องการจะทำอะไร

ส่วนประกอบที่ใช้งานในส่วนของ front-end มีดังนี้

1.1.1. HTML5 (Hyper Text Markup Language)

HTML5 คือ "ภาษาโปรแกรม ที่ใช้สำหรับการสร้างเว็บไซต์" [6] ซึ่งมีส่วนช่วยในการ สร้างเว็บไซต์ของงานให้ตอบสนองต่อความต้องการของปัญหา ซึ่งเป็นส่วนหลักสำหรับการสร้าง ระบบ โดยจะมี CSS และ JavaScript ที่ส่วนให้เว็บไซต์มีความน่าใช้งานมากยิ่งขึ้น

1.1.2. Bootstrap

Bootstrap คือ "กลุ่มโค้ดที่รวม HTML, CSS และJavaScript เข้าไว้ด้วยกัน เป็น รูปแบบหรือ Template" [9] ซึ่งทำให้ง่ายก็การนำมาใช้ เนื่องจากสามาถนำมาใช้ได้เลย และ สามารถจัดวางได้ง่าย ไม่ต้องเสียเวลาในการออกแบบองค์ประกอบบนหน้าเว็บมาก จึงสะดวกต่อ การใช้งาน

1.1.3 CSS3 (Cascading Style Sheet)

CSS3 คือ "ภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML" [7] ซึ่งมี ส่วนช่วยในการตกแต่งหน้าเว็บไซต์ให้มีความสวยงามและน่าใช้งานต่อตัวผู้ใช้

1.1.4 JavaScript

JavaScript คือ "ภาษาโปรแกรมที่นักพัฒนาใช้ในการสร้างหน้าเว็บแบบ Inter Active" [8] ซึ่งมีส่วนช่วยในการเพิ่มลูกเล่นให้กับหน้าเว็บไซต์ ให้มีความน่าใช้ น่าสนใจและใช้งานได้ง่าย

1.2. Back-End

Back-End มักจะเรียกสั้นๆกันว่า "หลังบ้าน" หรือก็คือ ส่วนที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล กำหนด โครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การเรียกใช้งาน ข้อมูลจากฐานข้อมูลไปแสดงบนหน้าเว็บไซต์ ต่างๆ

ส่วนประกอบที่ใช้ในส่วนของ back-end มีดังนี้

1.2.1. PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP คือ "ภาษาสคริปต์ (Scripting Language) คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บในรูปแบบของ ข้อความ (Text) อาจเขียนแทรกอยู่ภายในภาษา HTML หรือถูกเขียนอย่างอิสระ" [1] ซึ่งเป็นส่วน สำคัญในส่วนของ back-end เพราะเป็นสวนที่ใช้ติดต่อกับระบบฐานข้อมูล เพื่อนำข้อมูล ค่าที่ได้ ต่างๆ ไปใช้แสดงในส่วนของ front-end ซึ่งทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล คือ "กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้" [3] ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการเก็บข้อมูลเพื่อ นำไปใช้ในระบบ จำเป็นต้องมีการป้องกันข้อมูล ไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือสูญหาย ซึ่งอาจมีผลเสียได้ โดยการนำ ฐานข้อมูลมาใช้นั้น จะมีการนำไปใช้ได้หลายรูปแบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของงานว่า จำเป็นต้องใช้ฐานข้อมูลแบบไหน ในการทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้งานมีความน่าสนใจมากที่สุด

2.1. Relational Database

Relational Database คือ "ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นการเก็บข้อมูลในรูปของ ตาราง (table) ในแต่ละตารางแบ่งออกเป็นแถวๆ และในแต่ละแถวจะแบ่งเป็นคอลัมน์ (Column) ซึ่งใน การเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตารางต่างๆ จะ เชื่อมโยงโดยใช้การอ้างอิงจากข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนดไว้" [3] ซึ่งช่วยให้การทำงาน หรือการดึงข้อมูลมาใช้นั้นง่ายต่อการใช้งาน เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูล ตาราง ได้ ชัดการว่า ต้องการจะทำอะไร นำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง แต่มีความยากต่อการเปลี่ยนแปลง เพราะการ เปลี่ยนแปลง 1 ตาราง อาจจะมีผลกระทบต่อตารางอื่นๆตามมาได้เช่นกัน

2.2. NoSOL

NoSQL คือ "ฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลในสคีมาที่ยืดหยุ่นซึ่งปรับขนาดได้อย่างง่ายดาย" [4] ซึ่งการใช้ฐานข้อมูลประเภทนี้นั้น มักง่ายต่อการจัดการ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย อละไม่มี ผลกระทบต่อข้อมูลอื่นๆมากนั้น เนื่องจากไม่ได้เชื่อมความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ โครงสร้างสามารถ ปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาให้เหมาะสมกับงานที่ทำ ซึ่ง NoSQL สามารถแบ่งได้ ดังนี้

2.2.1. ฐานข้อมูลแบบคีย์-ค่า (Key Value Database)

ฐานข้อมูลแบบคีย์-ค่า คือ ฐานข้อมูล "ข้อมูลจะอยู่ในลักษณะ key กับ value โดยที่แต่ละ key นั้นจะไม่ซ้ำกัน และใช้ในการเป็น index สำหรับการเข้าถึง value" [5] ซึ่งมีความคล้ายกับ dictionary ที่ใช้งานในปัจจุบัน เช่น ภาษา python หรือ php ซึ่งไม่ เหมาะกับข้อมูลที่เป็น Complex Data

2.2.2. ฐานข้อมูลเรียงเป็นแนว (Columnar Database)

ฐานข้อมูลเรียงเป็นแนว คือ เป็นฐานข้อมูลที่ "เก็บข้อมูลตามแนว Column เป็นหลักแทนที่จะเก็บเป็น Row" [5] ซึ่งฐานข้อมูลที่สะดวกต่อการใช้ Search Engine

2.2.3. ฐานข้อมูลแบบโครงสร้างเอกสาร (Document Database)

ฐานข้อมูลแบบโครงสร้างเอกสาร คือ "ระบบจัดเก็บข้อมูลที่ออกแบบมาสำหรับ การจัดเก็บ การดึงข้อมูล และการจัดการข้อมูลแบบ "document-oriented" [11] เป็น หนึ่งใน Database ที่นิยมใช้กันมากที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งมีความง่ายและยืดหยุ่นต่อการ ออกแบบ รองรับ การเปลี่ยนแปลง สามารถเพิ่มชนิดข้อมูลได้ตลอดเวลา ซึ่ง 1 ใน นั้นก็ JSON ที่นิยมนำไปใช้ สามารถประยุกต์ใช้กับงานได้หลายรูปแบบ

2.2.3.1. JSON (JavaScript Object Notation)

JSON คือ "เป็นข้อมูลรูปแบบ text ที่มีรูปแบบที่จะเก็บข้อมูลแบบ key, value" [11] ซึ่งได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน สามารถนำไปใช้ กับงานได้หลายรูปแบบ เนื่องจากง่าย และหลายภาษาเองก็ รองรับกับการทำงานข้อง JSON หรือ สามารถนำ JSON ไปแปลงให้อยู่ในรูปชอง ข้อมูลอื่นก็สามารถทำได้

2.2.4. ฐานข้อมูลแบบกราฟ (Graph Database)

ฐานข้อมูลแบบกราฟ คือ "การการรวมกลุ่มความสัมพันธ์ของข้อมูล ในแต่ละ memory" [5] เพื่อให้การสร้างและการเรียกใช้แอปพลิเคชันที่ทำงานกับชุดข้อมูลที่ เชื่อมต่อ อย่างดีเยี่ยมเกิดขึ้นได้อย่างง่ายดาย

2.3. คลังข้อมูลและโครงสร้าง (Data Warehouse and Schemas)

2.3.1. คลังข้อมูล (Data Warehouse)

คลังข้อมูล คือ "การสร้างที่เก็บข้อมูลส่วนกลาง เพื่อเป็น คลังข้อมูลธุรกิจ สำหรับนำไป วิเคราะห์" [10] ซึ่งการสร้างคลังข้อมูลนี้จะแตกต่างจาก Database คือ Database นั้นคือสิ่งที่เป็น จริง ณ ปัจจุบัน แต่ Data Warehouse นั้น คือ เป็นจริง ณ ช่วงเวลาใดเวลานึง ซึ่ง จะเน้นเก็บ ข้อมูลในอดีต เพื่อใช้ในการตัดสินใจ และวิเคราะห์ผลต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งมีส่วนช่วยและ สนับสนุนให้ผู้บริหารนั้นสามารถปรับเปลี่ยน หรือรับมือกับปัญหาได้ดี

2.3.2. โครงสร้างของคลังข้อมูล (Schemas)

มีส่วนประกอบหลักๆ 3 ส่วนก็คือ

- 1. Measures คือ ข้อมูลที่ต้องการใช้เพื่อวัด หรือก็คือหน่วยวัด
- 2. Dimension คือ ข้อมูลที่เป็นมุมมองของ Measure
- 3. Fact คือ ชุดของข้อมูลที่เกิดจากการจับกันของ Measures

และ Dimension ที่ทำให้เกิดข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งที่สามารถวัดค่าได้ การออกแบบ Data Warehouse นั้น มีการออกแบบหลักๆด้วยกัน 3 รูปแบบ คือ

2.3.2.1. Star Schema

Star Schema คือ Dimensional Data Model ที่มี Fact Table เพียง ตารางเดียวอยู่ตรงกลาง และมี Dimension Table อยู่รอบ เพื่อกำหนดมุมมองที่ มีต่อ Measure โดยที่ Dimension Table แต่ละตาราง จะไม่มีความสัมพันธ์อื่น เข้ามาเกี่ยวข้อง

2.3.2.2. Snowflake Schema

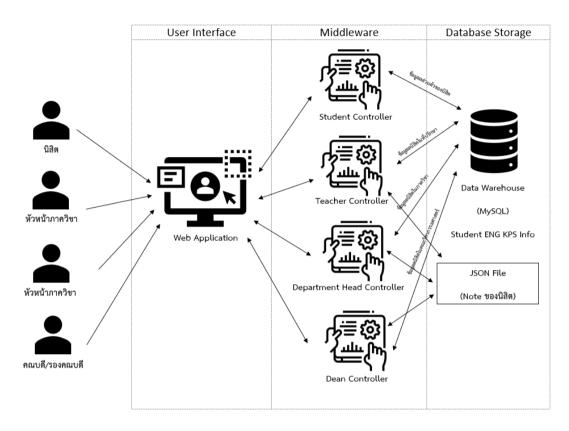
Snowflake Schema คือ Dimensional Data Model ที่มี Fact Table เพียงตารางเดียวอยู่ตรงการ และมี Dimension Table อยู่รอบ เพื่อกำหนด มุมมองที่มีต่อ Measure โดยที่ Dimension Table จะมีความสัมพันธ์กับ Dimension Table อื่นๆที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับ Fact Table

2.3.2.3. Galaxy Schema

Galaxy Schema คือ Dimensional Data Model ที่ซับซ้อนมากที่สุด เนื่องจากมี Fact Table หลายตาราง และมี Dimension Table อยู่รอบๆ Fact Table โดย Dimension Table ของ Fact Table หนึ่ง อาจจะไปเชื่อมต่อกับ Fact Table อื่นๆได้อีก

ผลการดำเนินงาน

1. ภาพรวมของระบบ



เป็นระบบสำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเรียนการสอนภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงสถานะการเรียนต่างๆ เช่น เกรดเฉลี่ย GPA การเรียนตามแผนของหลักสูตร รายวิชาที่มีปัญหา เป็นต้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้บริหารระดับคณะและภาควิชา ในการตัดสินใจเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการ รับนิสิตเข้าในปีถัด ๆ ไป การปรับเปลี่ยนหลักสูตร หรือ การสนับสนุนให้นิสิตทุกคนเรียนจบตามแผนของหลักสูตร

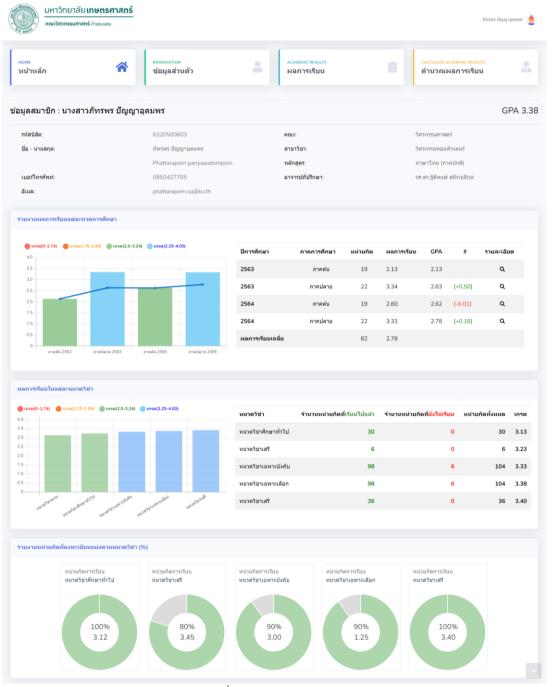
โดยในระบบนี้ จะแบ่งผู้ใช้งานเป็น 4 ประเภท และแต่ละประเภทจะมีระดับการเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกัน ได้แก่

- 1 นิสิต
- 2.อาจารย์ที่ปรึกษา
- 3.หัวหน้าภาควิชา
- 4.คณบดี/รองคณบดี

โดยแต่ละประเภทจะมีฟังก์ชันการทำงาน ดังนี้

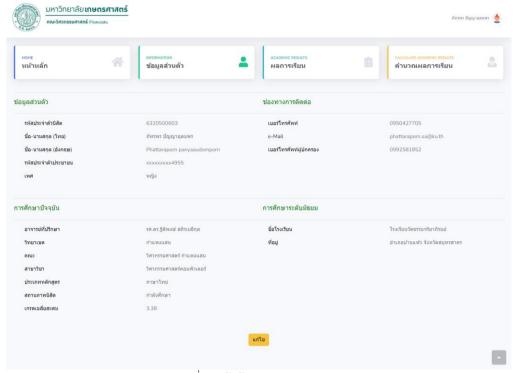
นิสิต มี 4 เมนูหลัก คือ หน้าหลัก ข้อมูลส่วนตัว ผลการเรียน และคำนวณผลการเรียน

• หน้าหลัก ด้านบนจะแสดงรายละเอียดโดยคร่าวๆของนิสิต และด้านล่างจะแสดงผลการเรียนของ นิสิต โดยจะมีในส่วนของ รายงานผลการเรียนแต่ละภาคการศึกษา กราฟแท่งจะแสดงเกรดของในแต่ละ เทอม กราฟเส้นจะแสดงเกรดเฉลี่ยในแต่ละเทอมและตารางแสดงค่าจะกราฟ ผลการเรียนในแต่ละหมวด วิชากราฟแท่งจะแสดงเกรดเฉลี่ยในแต่ละหมวดและตารางแสดงค่าจะกราฟ และรายงานหน่วยกิจที่ ลงทะเบียนแบ่งตามหมวดวิชา(%) จะแสดงกราฟโดยจะแสดงเกรดและเปอร์เซ็นที่ได้ลงทะเบียนเรียนตาม หมวดเพื่อบอกถึงการเรียนครบในหมวดรายวิชานั้น ดังภาพที่ 1



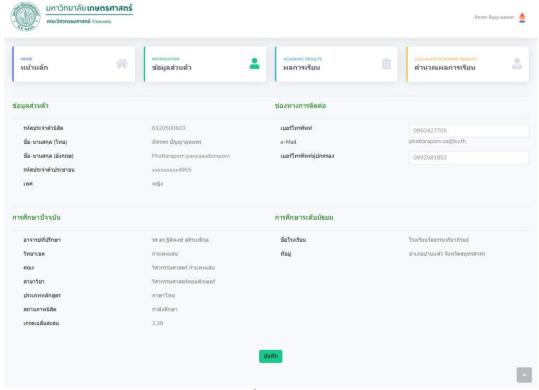
ภาพที่ 1 หน้าหลักของผู้ใช้นิสิต

• ข้อมูลส่วนตัว จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับนิสิต โดยจะมี ข้อมูลส่วนตัว ช่องทางการติดต่อ การศึกษาปัจจุบัน การศึกษาระดับมัธยม ซึ่งจะมีปุ่ม แก้ไข เพื่อแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังภาพที่ 2



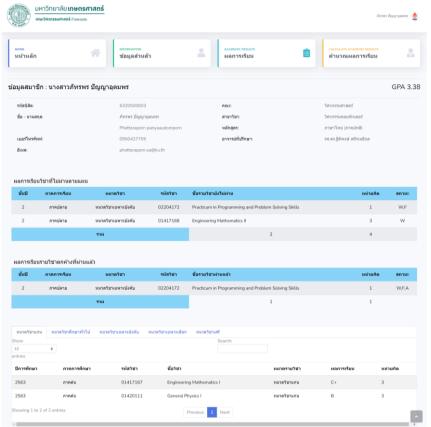
ภาพที่ 2 หน้าข้อมูลส่วนตัว

• แก้ไขข้อมูลส่วนตัว นิสิตสามารถแก้ไขและบันทึกข้อมูลได้ 2 ข้อมูลคือ เบอร์โทรศัพท์ส่วนตัว และ เบอร์โทรศัพท์ผู้ปกครอง ดังภาพที่ 3



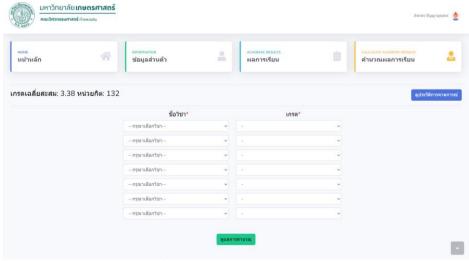
ภาพที่ 3 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

• ผลการเรียน ส่วนบนจะแสดงข้อมูลของนิสิต ส่วนตารางจะแสดงผลการเรียนวิชาที่ไม่ผ่านตามแผน และรายวิชาตกค้างที่ผ่านแล้ว แสดงผลการเรียนที่นิสิตได้ทำการลงทะเบียนเรียน โดยมี 5 หมวด ได้แก่ หมวดวิชาแกน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะบังคับ หมวดวิชาเฉพาะเลือก และหมวดวิชาเสรี ดัง ภาพที่ 4



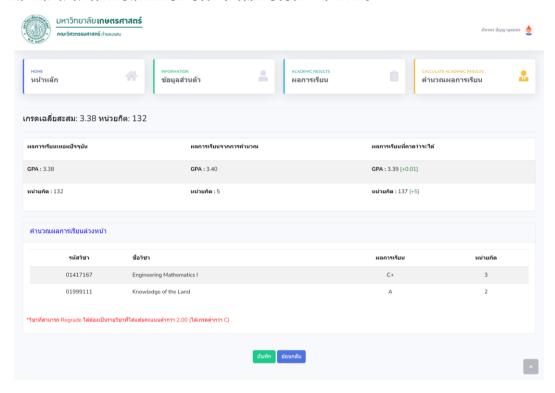
ภาพที่ 4 หน้าแสดงผลการเรียน

• คำนวณผลการเรียน ด้านบนจะแสดงเกรดเฉลี่ยสะสม และ หน่วยกิต ที่ลงทะเบียนของนิสิต ในเมนู จะให้นิสิตเลือกรายวิชา และเกรดที่คาดว่าจะได้รับเพื่อนำไปคาดการณ์ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 หน้าดูผลของการคาดการณ์เกรด

• ดูผลการคำนวณ จะแสดงเกรดที่คาดการณ์จากการเลือกก่อนหน้า และรายวิชาที่ได้ทำการเลือกก่อน หน้า และสามารถกดบันทึกเพื่อเก็บไว้พิจารณาต่อไปได้ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าดูผลของการคาดการณ์เกรด

หัวหน้าภาควิชา มี 3 เมนูหลัก คือ อาจารย์ที่ปรึกษา รายงาน และรายชื่อนิสิต

- อาจารย์ที่ปรึกษา ดังภาพที่ 7 โดย แต่ละส่วนจะมีรายละเอียดดังนี้
- ตารางด้านบนจะแสดง จำนวนนิสิตสถานะต่างๆของนิสิตในที่ปรึกษาของตัวเอง
- จำนวนนักศึกษาตามรุ่น กราฟและตารางจะแสดงจำนวนของนิสิตในสถานะการเรียนต่างๆ ของนิสิต ในแต่ละรุ่น
- กราฟเกรดเฉลี่ยในแต่ละระดับการศึกษา (ปี 1 4) ของแต่ละรุ่น
- จำนวนนักศึกษาแยกตามปีการศึกษา (คน) กราฟและตารางจะแสดงจำนวนของนิสิตในสถานะต่างๆ ในแต่ละปีการศึกษา ตามหลักสูตร ไม่ตามหลักสูตร และลาออก

เพิ่มเติม: การลาออก เป็นการระบุจำนวนนิสิตทุกรุ่นในปีการศึกษานั้นว่า ลาออกทั้งหมดกี่คน แต่ไม่ได้ บอกว่า มีนิสิตรุ่นไหนบ้างที่ลาออกไป เช่น ปีการศึกษา 2566 มีการลาออกทั้งหมด 5 คน มีรายละเอียด ดังนี้รุ่น 64 3 คน + รุ่น 65 2 คน เป็นต้น

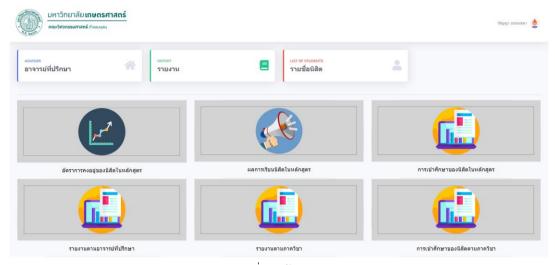
- สถานภาพนิสิต ณ ปัจจุบัน กราฟจะแสดงจำนวนนิสิตในแต่สถานะ โดยแบ่งตามรุ่นที่เข้ามา
- สถานภาพนิสิตจบการศึกษา กราฟจะแสดงจำนวนนิสิตที่จบไปแล้ว จบด้วยสถานะอะไร ในแต่ละรุ่น ที่เข้ามา

หมายเหตุ: เมื่อเข้ามา ข้อมูลที่ได้จะเป็น ทุกหลักสูตร ปีการศึกษาล่าสุด ภาคการศึกษาล่าสุด



ภาพที่ 7 หน้าหลักของหัวหน้าภาควิชา

หน้ารายงาน ดังภาพที่ 8



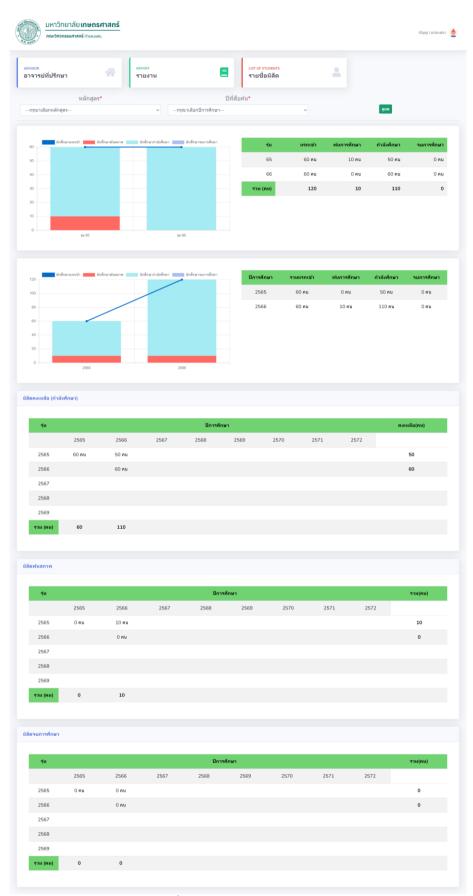
ภาพที่ 8 หน้ารายงาน

- หน้าอัตราการคงอยู่ของนิสิตในหลักสูตร ดังภาพที่ 9 จะมีรายละเอียดของแต่ละส่วน ดังนี้
- อัตราการคงอยู่ตามรุ่น จะแสดงสถานะการคงอยู่ต่างๆของนิสิตในภาควิชาของตัวเอง โดยจะแยก ตามรุ่นที่เข้ามา
- อัตราการคงอยู่ตามปีการศึกษา จะแสดงสถานะการคงอยู่ต่างๆของนิสิตในภาควิชาของตัวเอง โดย จะแสดงว่าในแต่ละปีการศึกษา นิสิตในภาควิชาของตนเอง มีสถานะการคงอยู่เป็นอย่างไรในแต่ละปี การศึกษา

เพิ่มเติม : การพ้นสภาพการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา จะเป็นการรวมนิสิตที่พ้นสภาพในแต่ละปี การศึกษาโดยรวมทุกรุ่น เช่น ปีการศึกษา 66 นิสิตในหลักสูตร 65 พ้น สภาพ 5 คน คือ รุ่น 65 3 คน + รุ่น 66 2 คน เป็นต้น

- ตารางนิสิตคงเหลือ แสดงการคงเหลือของนิสิตของแต่ละรุ่น ในแต่ละปีการศึกษา ว่าเหลืออยู่กี่คน
- ตารางนิสิตพ้นสภาพ แสดงการพ้นสภาพนิสิตของแต่ละรุ่น ในแต่ละปีการศึกษา ว่าในแต่ละรุ่น พ้น สาพในปีการศึกษาใน กี่คน
- ตารางนิสิตจบการศึกษา แสดงการจบการศึกษาของนิสิตในแต่ละรุ่นว่า จบการศึกษาปีไหน กี่คน

หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูลที่ได้จะเป็นของ หลักสูตรล่าสุด และ ปีที่สืบค้นปีปัจจุบัน

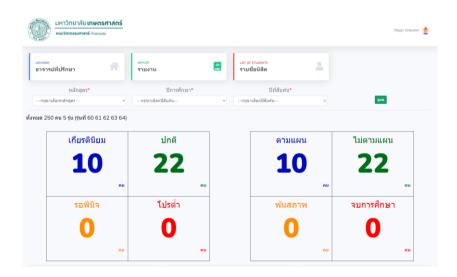


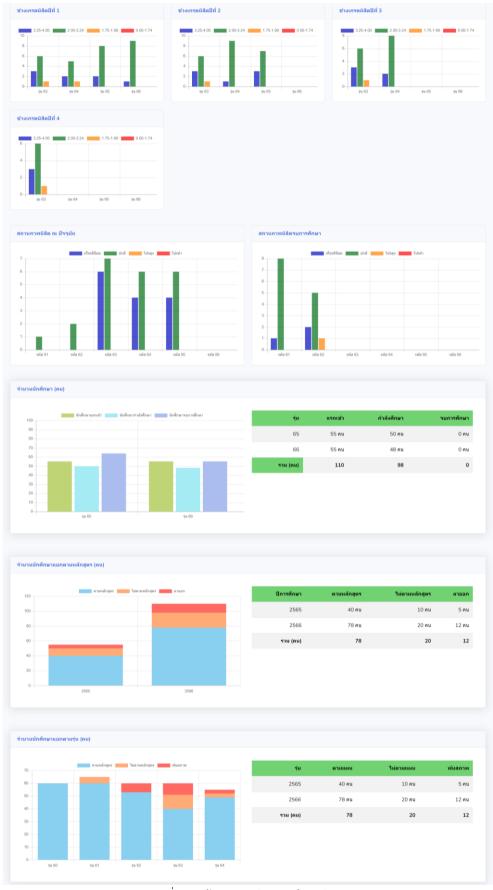
ภาพที่ 9 หน้ารายงานอัตราการคงอยู่

- หน้าผลการเรียนนิสิตในหลักสูตร ดังภาพที่ 10 จะมีรายละเอียดในแต่ละส่วน ดังนี้
- ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะของผลการเรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของ ภาควิชาของตนเอง
- ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียนของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของ ภาควิชาของตนเอง
- กราฟจำนวนนิสิตในแต่ละช่วงเกรดของนิสิตตั้งแต่ ปี 1 4 ของแต่ละรุ่น
- กราฟสถานะภาพนิสิต ณ ปัจจุบัน แสดงจำนวนนิสิต ว่าในแต่ละรุ่น มีนิสิตสถานะใดบ้าง จำนวนกี่ คน ในปัจจุบัน ของภาควิชา
- กราฟสถานะภาพนิสิตจบการศึกษา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละรุ่น ว่าจบด้วยเกรดในระดับใดบ้าง จำนวนกี่คน
- จำนวนนักศึกษาแยกตามรุ่น แสดงจำนวนของนักศึกษาในภาควิชา ว่าแต่ละรุ่น มีสถานะการศึกษา ตามหลักสูตรละกี่คน
- จำนวนนักศึกษาแยกตามหลักสูตร แสดงจำนวนของนักศึกษาในภาควิชา ว่าในแต่ละปีการศึกษา มี สถานะการศึกษาตามหลักสูตรละกี่คน

เพิ่มเติม : การพ้นสภาพ ไม่ได้ระบุว่า นิสิตรุ่นใดบ้างที่พ้นสภาพในปีการศึกษานั้น แต่เป็นการ รวมทุกรุ่น ว่า ในปีการศึกษานี้ มีนิสิตพ้นสภาพโดยรวมกี่คน

หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูล,ทั้งหมด จะเป็น ทุกหลักสูตร ปีการศึกษาล่าสุด ปีที่สืบคนเป็นปี ปัจจุบัน





ภาพที่ 10 หน้าผลการเรียนนิสิตในหลักสูตร

- หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตในหลักสูตร ดังภาพที่ 11 เป็นการเข้าศึกษาของนิสิตในระบบ TCAS ว่า เป็นอย่างไรบ้าง โดยจะมีรายละเอียดดังนี้
 - จำนวนนิสิตตาม Tcas จะแสดงจำนวนนิสิตในแต่ละรุ่นว่า ใน Tcas แต่ละรอบ มีทั้งหมดกี่คน
 - ผลการเรียน จะแสดงเกรดเฉลี่ย สูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ย ของนิสิตในแต่ละรุ่น
 - จำนวนอัตราการคงอยู่ จำนวนการรับเข้า และคงเหลือของนิสิตในแต่ละรุ่น ว่า ณ ปัจจุบัน นิสิตใน แต่ละรุ่น เหลือจำนวนเท่าไรในปัจจุบัน
 - สัดส่วนอัตราการคงอยู่ บอกสัดการระหว่าง จำนวการคงอยู่ และจำนวนพ้นสภาพ รวมกันต้องได้ 100 % ในแต่ละรุ่น

หมายเหตุ 1 : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็น ทุกหลักสูตร ทุกรอบ Tcas

หมายเหตุ 2 : เมื่อทำการเลือก Tcas รอบไหน ข้อมูลจะเปลี่ยนเป็นข้อมูลของนิสิตใน Tcas รอบ นั้นๆ



ภาพที่ 11 หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตในหลักสูตร

- หน้ารายงานตามอาจารย์ที่ปรึกษา ดังภาพที่ 12 จะแสดงนิสิตของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคนว่าเป็น อย่างในบ้าง ในภาควิชาของตนเอง โดยจะมีรายละเอียดดังนี้
 - ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะของผลการเรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของ ภาควิชาของตนเอง
 - ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียนของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของ ภาควิชาของตนเอง
 - สถานะผลการเรียนของนิสิต ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผล การเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง
 - สถานะการเรียนตามหลักสูตรของนิสิต ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละ สถานะการเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง
 - กราฟช่วงเกรด สูงสุด ต่ำสุด และ ค่าเฉลี่ย ของนิสิตในที่ปรึกษา ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผลการเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง

หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็นของ ปีการศึกษาล่าสุด ภาคการศึกษาล่าสุด และทุกรุ่น



ภาพที่ 12 หน้ารายงานตามอาจารย์ที่ปรึกษา

- หน้ารายงานตามภาควิชา ดังภาพที่ 13 จะเป็นการแสดงสถานะต่างๆ ของทั้งคณะ และแยกตาม ภาควิชา โดยมีรายละเอียดแต่ละส่วน ดังนี้
 - ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะของผลการเรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของ คณะ
 - ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียนของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของ คณะ
 - สถานะผลการเรียนของนิสิต ของแต่ละภาควิชา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผลการเรียน ของ ทุกภาคภาควิชา
 - สถานะการเรียนตามหลักสูตรของนิสิต ของนิสิตในแต่ละภาควิชา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละ สถานะการเรียน ของนิสิตในแต่ละภาควิชา
 - กราฟช่วงเกรด สูงสุด ต่ำสุด และ ค่าเฉลี่ย ของนิสิตในแต่ละภาควิชา
 - ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ในแต่ละสถานะของผลการ เรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของคณะ
 - ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ในแต่ละสถานะการเรียน ของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของคณะ
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของภาควิชาแต่ละภาค แสดง จำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผลการเรียน ของภาควิชา ทุกภาควิชา
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียน ของภาควิชา ทุกภาควิชา

หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็นของ ทุกภาควิชา ปีการศึกษาล่าสุด ภาคการศึกษาล่าสุด และทุกรุ่น



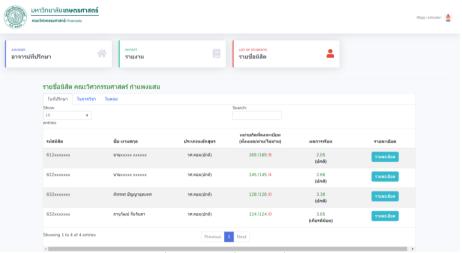
ภาพที่ 13 หน้ารายงานตามภาควิชา

- หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตตามภาควิชา ดังภาพที่ 14 เป็นสถิติการเข้าศึกษาของนิสิตแต่ละภาควิชา ใน Tcas แต่ละรบ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - จำนวนนิสิตตาม Tcas จะแสดงจำนวนนิสิตในแต่ละภาควิชาว่า ใน Tcas แต่ละรอบ มีทั้งหมดกี่คน
 - ผลการเรียน จะแสดงเกรดเฉลี่ย สูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ย ของนิสิตในแต่ละภาควิชา
 - จำนวนอัตราการคงอยู่ จำนวนการรับเข้า และคงเหลือของนิสิตในแต่ละภาควิชา ว่า ณ ปัจจุบัน นิสิตในแต่ละภาควิชา เหลือจำนวนเท่าไรในปัจจุบัน
 - สัดส่วนอัตราการคงอยู่ บอกสัดการระหว่าง จำนวการคงอยู่ และจำนวนพ้นสภาพ รวมกันต้องได้ 100 % ในแต่ละภาควิชา
 - หมายเหตุ 1 : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็น ทุกภาควิชา ทุกรอบ Tcas ทุกรุ่น และย้อนหลัง 5 ปี หมายเหตุ 2 : เมื่อทำการเลือก Tcas รอบไหน ข้อมูลจะเปลี่ยนเป็นข้อมูลของนิสิตใน Tcas รอบ นั้นๆ



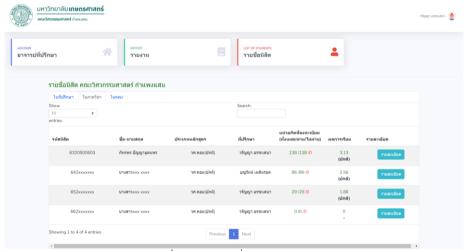
ภาพที่ 14 หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตตามภาควิชา

• รายชื่อนิสิตในที่ปรึกษา ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 หน้ารายชื่อนิสิตในที่ปรึกษา

• นิสิตในภาควิชา ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 หน้ารายชื่อนิสิตในภาควิชา

• นิสิตในภาควิชา ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 หน้าค้นการายชื่อนิสิตในคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน

อาจารย์ มี 2 เมนูหลัก คือ อาจารย์ที่ปรึกษา และรายชื่อนิสิต

- หน้าหลัก ดังภาพที่ 18
- ตารางด้านบนจะแสดง จำนวนนิสิตสถานะต่างๆของนิสิตในที่ปรึกษาของตัวเอง
- จำนวนนักศึกษาตามรุ่น กราฟและตารางจะแสดงจำนวนของนิสิตในสถานะการเรียนต่างๆ ของนิสิต ในแต่ละรุ่น
- กราฟเกรดเฉลี่ยในแต่ละระดับการศึกษา (ปี 1 4 ขึ้นไป) ของแต่ละรุ่น
- จำนวนนักศึกษาแยกตามปีการศึกษา (คน) กราฟและตารางจะแสดงจำนวนของนิสิตในสถานะต่างๆ
- ในแต่ละปีการศึกษา ตามหลักสูตร ไม่ตามหลักสูตร และลาออก

เพิ่มเติม : การลาออก เป็นการระบุจำนวนนิสิตทุกรุ่นในปีการศึกษานั้นว่า ลาออกทั้งหมดกี่คน แต่ไม่ได้ บอกว่า มีนิสิตรุ่นไหนบ้างที่ลาออกไป เช่น ปีการศึกษา 2566 มีการลาออกทั้งหมด 5 คน มีรายละเอียด ดังนี้รุ่น 64 3 คน + รุ่น 65 2 คน เป็นต้น

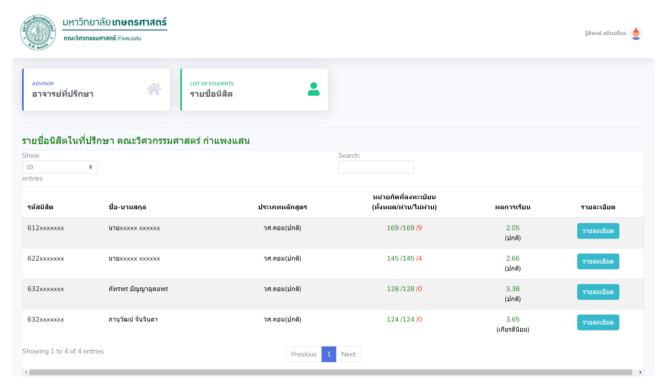
- สถานภาพนิสิต ณ ปัจจุบัน กราฟจะแสดงจำนวนนิสิตในแต่สถานะ โดยแบ่งตามรุ่นที่เข้ามา
- สถานภาพนิสิตจบการศึกษา กราฟจะแสดงจำนวนนิสิตที่จบไปแล้ว จบด้วยสถานะอะไร ในแต่ละรุ่น ที่เข้ามา

หมายเหตุ: เมื่อเข้ามา ข้อมูลที่ได้จะเป็น ทุกหลักสูตร ปีการศึกษาล่าสุด ภาคการศึกษาล่าสุด



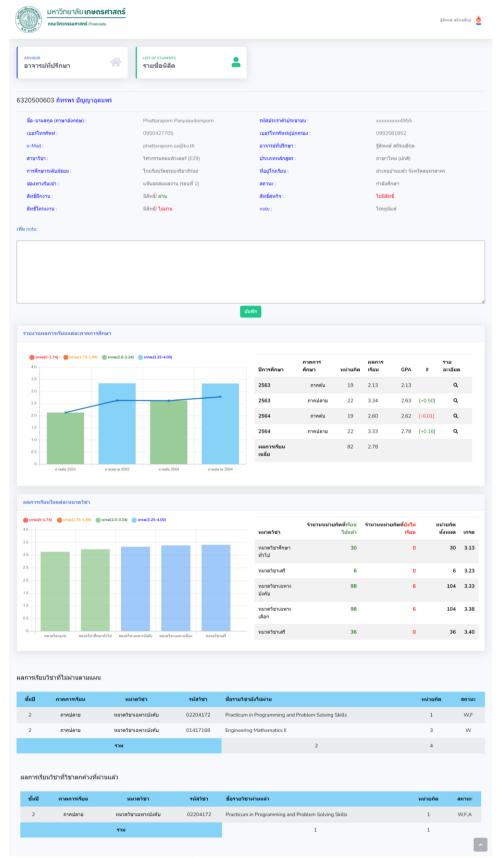
ภาพที่ 18 หน้าหลักของอาจารย์ที่ปรึกษา

• หน้ารายชื่อนิสิต ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 หน้ารายชื่อนิสิต

• หน้ารายละเอียดของนิสิต ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 หน้ารายละเอียดของนิสิต

รองคณบดี/คณบดี มี 3 เมนูหลัก คือ อาจารย์ที่ปรึกษา รายงาน และรายชื่อนิสิต

- หน้าหลัก ดังภาพที่ 21
- ตารางด้านบนจะแสดง จำนวนนิสิตสถานะต่างๆของนิสิตในที่ปรึกษาของตัวเอง
- จำนวนนักศึกษาตามรุ่น กราฟและตารางจะแสดงจำนวนของนิสิตในสถานะการเรียนต่างๆ ของนิสิต ในแต่ละรุ่น
- กราฟเกรดเฉลี่ยในแต่ละระดับการศึกษา (ปี 1 4) ของแต่ละรุ่น
- จำนวนนักศึกษาแยกตามปีการศึกษา (คน) กราฟและตารางจะแสดงจำนวนของนิสิตในสถานะต่างๆ
- ในแต่ละปีการศึกษา ตามหลักสูตร ไม่ตามหลักสูตร และลาออก

เพิ่มเติม: การลาออก เป็นการระบุจำนวนนิสิตทุกรุ่นในปีการศึกษานั้นว่า ลาออกทั้งหมดกี่คน แต่ไม่ได้ บอกว่า มีนิสิตรุ่นไหนบ้างที่ลาออกไป เช่น ปีการศึกษา 2566 มีการลาออกทั้งหมด 5 คน มีรายละเอียด ดังนี้รุ่น 64 3 คน + รุ่น 65 2 คน เป็นต้น

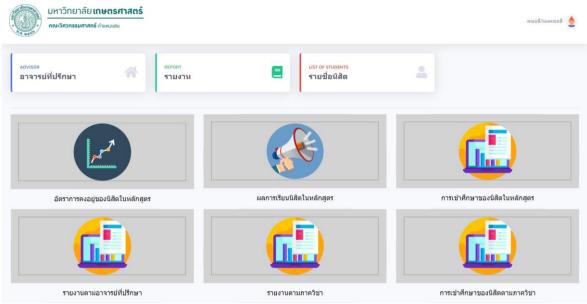
- สถานภาพนิสิต ณ ปัจจุบัน กราฟจะแสดงจำนวนนิสิตในแต่สถานะ โดยแบ่งตามรุ่นที่เข้ามา
- สถานภาพนิสิตจบการศึกษา กราฟจะแสดงจำนวนนิสิตที่จบไปแล้ว จบด้วยสถานะอะไร ในแต่ละรุ่น ที่เข้ามา

หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูลที่ได้จะเป็น ทุกหลักสูตร มีการศึกษาล่าสุด ภาคการศึกษาล่าสุด



ภาพที่ 21 หน้าหลักของรองคณบดี/คณบดี

• หน้ารายงาน ดังภาพที่ 22



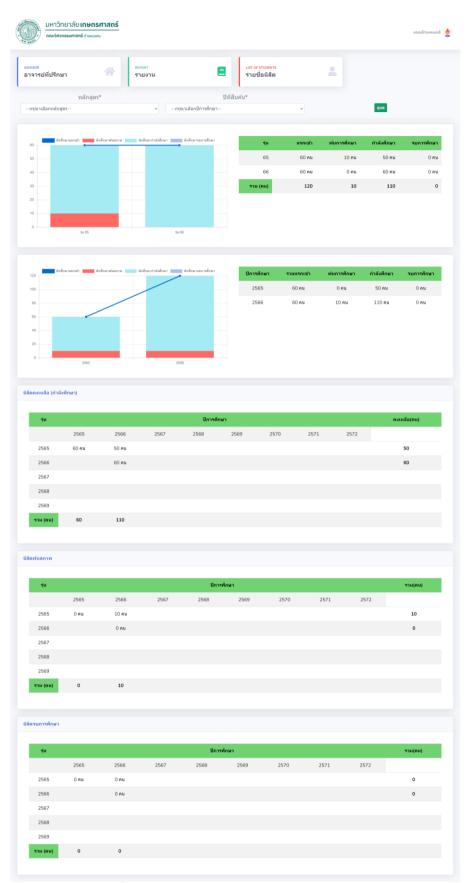
ภาพที่ 22 หน้ารายงาน

- หน้าอัตราการคงอยู่ของนิสิตในหลักสูตร ดังภาพที่ 23 จะมีรายละเอียดของแต่ละส่วน ดังนี้
- อัตราการคงอยู่ตามรุ่น จะแสดงสถานะการคงอยู่ต่างๆของนิสิตในภาควิชาของตัวเอง โดยจะแยก ตามรุ่นที่เข้ามา
- อัตราการคงอยู่ตามปีการศึกษา จะแสดงสถานะการคงอยู่ต่างๆของนิสิตในภาควิชาของตัวเอง โดย จะแสดงว่าในแต่ละปีการศึกษา นิสิตในภาควิชาของตนเอง มีสถานะการคงอยู่เป็นอย่างไรในแต่ละปี การศึกษา

เพิ่มเติม: การพ้นสภาพการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา จะเป็นการรวมนิสิตที่พ้นสภาพ การศึกษาในแต่ละปีการศึกษาโดยรวมทุกรุ่น เช่น ปีการศึกษา 66 นิสิตในหลักสูตร 65 พ้น สภาพ 5 คน คือ รุ่น 65 3 คน + รุ่น 66 2 คน เป็นต้น

- ตารางนิสิตคงเหลือ แสดงการคงเหลือของนิสิตของแต่ละรุ่น ในแต่ละปีการศึกษา ว่าเหลืออยู่กี่คน
- ตารางนิสิตพ้นสภาพ แสดงการพ้นสภาพนิสิตของแต่ละรุ่น ในแต่ละปีการศึกษา ว่าในแต่ละรุ่น พ้น สาพในปีการศึกษาใน กี่คน
- ตารางนิสิตจบการศึกษา แสดงการจบการศึกษาของนิสิตในแต่ละรุ่นว่า จบการศึกษาปีไหน กี่คน

หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูลที่ได้จะเป็นของ หลักสูตรล่าสุด และ ปีที่สืบค้นปีปัจจุบัน



ภาพที่ 23 หน้ารายงานอัตราการคงอยู่ของนิสิตในหลักสูตร

- หน้าผลการเรียนนิสิตในหลักสูตร ดังภาพที่ 24 จะมีรายละเอียดในแต่ละส่วน ดังนี้
- ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะของผลการเรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของ ภาควิชาของตนเอง
- ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียนของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของ ภาควิชาของตนเอง
- กราฟจำนวนนิสิตในแต่ละช่วงเกรดของนิสิตตั้งแต่ ปี 1 4 ของแต่ละรุ่น
- กราฟสถานะภาพนิสิต ณ ปัจจุบัน แสดงจำนวนนิสิต ว่าในแต่ละรุ่น มีนิสิตสถานะใดบ้าง จำนวนกี่ คน ในปัจจุบัน ของภาควิชา
- กราฟสถานะภาพนิสิตจบการศึกษา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละรุ่น ว่าจบด้วยเกรดในระดับใดบ้าง จำนวนกี่คน
- จำนวนนักศึกษาแยกตามรุ่น แสดงจำนวนของนักศึกษาในภาควิชา ว่าแต่ละรุ่น มีสถานะการศึกษา ตามหลักสูตรละกี่คน
- จำนวนนักศึกษาแยกตามหลักสูตร แสดงจำนวนของนักศึกษาในภาควิชา ว่าในแต่ละปีการศึกษา มี สถานะการศึกษาตามหลักสูตรละกี่คน

เพิ่มเติม : การพ้นสภาพ ไม่ได้ระบุว่า นิสิตรุ่นใดบ้างที่พ้นสภาพในปีการศึกษานั้น แต่เป็นการ รวมทุกรุ่น ว่า ในปีการศึกษานี้ มีนิสิตพ้นนสภาพโดยรวมกี่คน

หมายเหตุ: เมื่อเข้ามา ข้อมูล,ทั้งหมด จะเป็น ทุกหลักสูตร ปีการศึกษาล่าสุด ปีที่สืบคนเป็นปีปัจจุบัน



ภาพที่ 24 หน้าผลการเรียนนิสิตในหลักสูตร

- หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตในหลักสูตร ดังภาพที่ 25 เป็นการเข้าศึกษาของนิสิตในระบบ TCAS ว่า เป็นอย่างไรบ้าง โดยจะมีรายละเอียดดังนี้
 - จำนวนนิสิตตาม Tcas จะแสดงจำนวนนิสิตในแต่ละรุ่นว่า ใน Tcas แต่ละรอบ มีทั้งหมดกี่คน
 - ผลการเรียน จะแสดงเกรดเฉลี่ย สูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ย ของนิสิตในแต่ละรุ่น
 - จำนวนอัตราการคงอยู่ จำนวนการรับเข้า และคงเหลือของนิสิตในแต่ละรุ่น ว่า ณ ปัจจุบัน นิสิตใน แต่ละรุ่น เหลือจำนวนเท่าไรในปัจจุบัน
 - สัดส่วนอัตราการคงอยู่ บอกสัดการระหว่าง จำนวการคงอยู่ และจำนวนพ้นสภาพ รวมกันต้องได้ 100 % ในแต่ละรุ่น

หมายเหตุ 1 : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็น ทุกหลักสูตร ทุกรอบ Tcas

หมายเหตุ 2 : เมื่อทำการเลือก Tcas รอบไหน ข้อมูลจะเปลี่ยนเป็นข้อมูลของนิสิตใน Tcas รอบ นั้นๆ



ภาพที่ 25 หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตในหลักสูตร

- หน้ารายงานตามอาจารย์ที่ปรึกษา ดังภาพที่ 26 จะแสดงนิสิตของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคนว่าเป็น อย่างในบ้าง ในภาควิชาของตนเอง โดยจะมีรายละเอียดดังนี้
 - ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะของผลการเรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของ ภาควิชาของตนเอง
 - ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียนของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของ ภาควิชาของตนเอง
 - สถานะผลการเรียนของนิสิต ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผล การเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง
 - สถานะการเรียนตามหลักสูตรของนิสิต ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละ สถานะการเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง
 - กราฟช่วงเกรด สูงสุด ต่ำสุด และ ค่าเฉลี่ย ของนิสิตในที่ปรึกษา ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผลการเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียน ของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ในภาควิชาของตนเอง

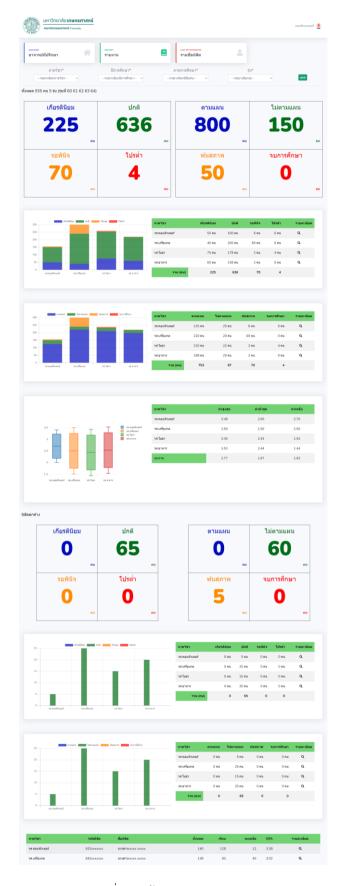
หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็นของ ปีการศึกษาล่าสุด ภาคการศึกษาล่าสุด และทุกรุ่น



ภาพที่ 26 หน้ารายงานตามอาจารย์ที่ปรึกษา

- หน้ารายงานตามภาควิชา ดังภาพที่ 27 จะเป็นการแสดงสถานะต่างๆ ของทั้งคณะ และแยกตาม ภาควิชา โดยมีรายละเอียดแต่ละส่วน ดังนี้
 - ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะของผลการเรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของ คณะ
 - ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียนของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของ คณะ
 - สถานะผลการเรียนของนิสิต ของแต่ละภาควิชา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผลการเรียน ของ ทุกภาคภาควิชา
 - สถานะการเรียนตามหลักสูตรของนิสิต ของนิสิตในแต่ละภาควิชา แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละ สถานะการเรียน ของนิสิตในแต่ละภาควิชา
 - กราฟช่วงเกรด สูงสุด ต่ำสุด และ ค่าเฉลี่ย ของนิสิตในแต่ละภาควิชา
 - ตารางด้านซ้าย แสดงจำนวนนิสิตตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ในแต่ละสถานะของผลการ เรียนว่าในระดับใด มีจำนวนเท่าใด ของคณะ
 - ตารางด้านขวา แสดงจำนวนนิสิตตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ในแต่ละสถานะการเรียน ของหลักสูตร ว่าเป็นอย่างไร มีกี่คน ของคณะ
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของภาควิชาแต่ละภาค แสดง จำนวนนิสิตในแต่ละสถานะผลการเรียน ของภาควิชา ทุกภาควิชา
 - สถานะผลการเรียนของนิสิตที่ตกค้างอยู่ (นิสิตที่ไม่ได้จบภายใน 4 ปี) ของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน แสดงจำนวนนิสิตในแต่ละสถานะการเรียน ของภาควิชา ทุกภาควิชา

หมายเหตุ : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็นของ ทุกภาควิชา ปีการศึกษาล่าสุด ภาคการศึกษาล่าสุด และทุกรุ่น



ภาพที่ 27 หน้ารายงานตามภาควิชา

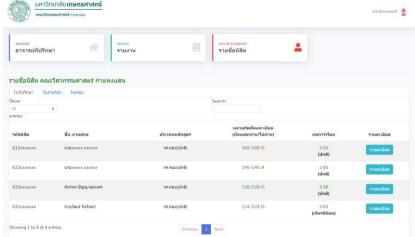
- หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตตามภาควิชา ดังภาพที่ 28 เป็นสถิติการเข้าศึกษาของนิสิตแต่ละภาควิชา ใน Tcas แต่ละรบ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - จำนวนนิสิตตาม Tcas จะแสดงจำนวนนิสิตในแต่ละภาควิชาว่า ใน Tcas แต่ละรอบ มีทั้งหมดกี่คน
 - ผลการเรียน จะแสดงเกรดเฉลี่ย สูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ย ของนิสิตในแต่ละภาควิชา
 - จำนวนอัตราการคงอยู่ จำนวนการรับเข้า และคงเหลือของนิสิตในแต่ละภาควิชา ว่า ณ ปัจจุบัน นิสิตในแต่ละภาควิชา เหลือจำนวนเท่าไรในปัจจุบัน
 - สัดส่วนอัตราการคงอยู่ บอกสัดการระหว่าง จำนวการคงอยู่ และจำนวนพ้นสภาพ รวมกันต้องได้ 100 % ในแต่ละภาควิชา

หมายเหตุ 1 : เมื่อเข้ามา ข้อมูลเริ่มต้นจะเป็น ทุกภาควิชา ทุกรอบ Tcas ทุกรุ่น และย้อนหลัง 5 ปี หมายเหตุ 2 : เมื่อทำการเลือก Tcas รอบไหน ข้อมูลจะเปลี่ยนเป็นข้อมูลของนิสิตใน Tcas รอบ นั้นๆ



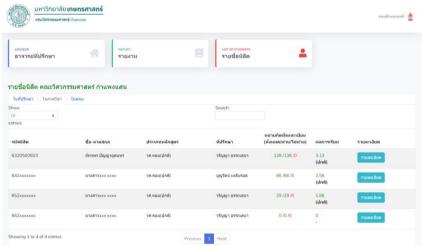
ภาพที่ 28 หน้าการเข้าศึกษาของนิสิตตามภาควิชา

• รายชื่อนิสิตในที่ปรึกษา ดังภาพที่ 29



ภาพที่ 29 หน้ารายชื่อนิสิตในที่ปรึกษา

นิสิตในภาควิชา ดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 หน้ารายชื่อนิสิตในภาควิชา

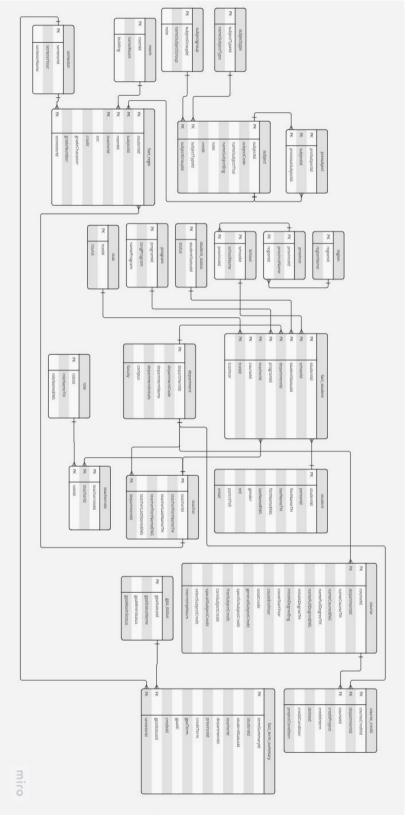
• นิสิตในภาควิชา ดังภาพที่ 31



ภาพที่ 31 หน้าค้นการายชื่อนิสิตในคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน

2. การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 ฐานข้อมูลของระบบ

3. การออกแบบระบบ

Use Case แสดงรายละเอียดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 : Use Case

	นิสิต	อาจารย์	หัวหน้าภาควิชา	รองคณบดี/คณบดี
ข้อมูลนิสิตระดับรายบุคคล				
แก้ไขข้อมูลนิสิต	✓			
แสดงข้อมูลนิสิต	✓	✓	✓	✓
เพิ่มโน๊ต(หมายเหตุ)		✓	V	
คำนวณเกรดและGPA การลงทะเบียน เรียนล่วงหน้า	✓			
ตรวจสอบผลการเรียนในแต่ละภาคและ ปีการการศึกษา	✓	~	✓	~
ตรวจสอบผลการเรียนในแบ่งตามหมวด วิชา	✓	✓	✓	~
ตรวจสอบรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียน แล้ว	✓	~	✓	~
ข้อมูลนิสิตระดับนิสิตในที่ปรึกษา				
รายชื่อนิสิตในที่ปรึกษา		✓	✓	✓
สถิติสถานะนิสิตในปัจจุบัน		✓	✓	✓
สถิติการเรียนตามหลักสูตรของนิสิตใน ปัจจุบัน		~	✓	~
รายงานผลการเรียนของนิสิต		✓	V	/
รายงานสถานะภาพของนิสิต		✓	✓	/
ข้อมูลนิสิตระดับนิสิตในภาควิชา				
รายชื่อนิสิตในภาควิชา		✓	✓	✓

	นิสิต	อาจารย์	หัวหน้าภาควิชา	รองคณบดี/คณบดี
สถิติสถานะนิสิตในปัจจุบัน			✓	✓
สถิติการเรียนตามหลักสูตรของนิสิตใน ปัจจุบัน			✓	✓
รายงานผลการเรียนของนิสิต			✓	✓
รายงานสถานะภาพของนิสิต			✓	✓
สถิติจำนวนนิสิตในระบบ TCAS แต่ละ รอบของแต่ละรุ่น			✓	✓
สถิติ GPA ของนิสิตในระบบ TCAS แต่ ละรอบของแต่ละรุ่น			✓	✓

4. ความก้าวหน้าของโครงงาน 30%

- ออกแบบ UX/UI สำหรับผู้ใช้ในสิทธิต่างๆ มี นิสิต หัวหน้าภาควิชา อาจารย์ รองคณบดี/คณบดี
- นิสิต จะเห็นข้อมูลส่วนตัว รายวิชาที่เรียนไปโดยจะแยกตามหมวดพร้อมแสดงผลการเรียน การคาดการณ์ เกรดล่วงหน้า ผลการเรียนในแต่ละเทอม และหมวดวิชาที่ยังเรียนไม่ครา
- อาจารย์ จะเห็นรายละเอียด ข้อมูลส่วนตัวของนิสิตในที่ปรึกษา ในภาควิชา (เกรด, เพิ่ม note, ผลการเรียน รายวิชาต่างๆ) และนิสิตในคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (เกรด, ผลการเรียนรายวิชาต่างๆ) สถิติของนิสิตในที่ ปรึกษา สถิตินิสิตในระบบ Tcas ในที่ปรึกษา และรายงานของนิสิตในที่ปรึกษา
- หัวหน้าภาควิชา จะเห็นรายละเอียด ข้อมูลส่วนตัวของนิสิตในที่ปรึกษา ในภาควิชา (เกรด, เพิ่ม note, ผล การเรียนรายวิชาต่างๆ) และนิสิตในคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (เกรด, ผลการเรียนรายวิชาต่างๆ) สถิติของ นิสิตในที่ปรึกษา และในภาควิชา สถิตินิสิตในระบบ Tcas ในที่ปรึกษาและในภาควิชา
- รองคณบดี/คณบดี สามารถค้นหานิสิตในคณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน (เกรด, ผลการเรียนรายวิชา ต่างๆ) สถิติผลการเรียนนิสิตในคณะ สถิตินิสิตในระบบ Tcas ในคณะ และรายงานของนิสิตในคณะ
 - ออกแบบฐานข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- [1] PHP (PHP Hypertext Preprocessor).2566. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://shorturl.at/vHR05
- [2] ภาษา PHP.2566. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://www.webdodee.com/what-is-php/
- [3] Database (ฐานข้อมูล).2566. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร23.html
- [4] NoSQL(Non-relational database).2566. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://blog.cloudhm.co.th/sql-vs-nosql/
- [5] ประเภท NoSQL.2566. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566 จาก https://aws.amazon.com/th/nosql/
- [6] HTML คืออะไร.(2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://shorturl.asia/Ey3GQ
- [7] CSS คืออะไร.(2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://shorturl.asia/qDj8U
- [8] JavaScript คืออะไร.(2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://aws.amazon.com/th/what-is/javascript/
- [9] Bootstrap คืออะไร. (2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2566, จาก https://www.webdodee.com/what-is-bootstrap/
- [10] Data Warehouse ต่างจาก Database อย่างไร.(2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ.2566, จาก https://race.nstru.ac.th/home_ex/blog/topic/show/6160
- [11] JSON คืออะไร? พร้อมวิธีการใช้งาน.(2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ.2566, จาก https://devhub.in.th/blog/what-is-json

- [12] ใชข้อข้องใจ Web Application คืออะไร มีประโยชน์อย่างไรบ้าง?.(2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จาก https://www.advancedis.co.th/th/blogไขข้อข้องใจ-web-applicationคืออะไรมี ประโยชน์อย่างไรบ้าง
- [13] Data Engineer ทักษะที่ต้องมี โจทย์ เครื่องมือ และความท้าทายที่ต้องเจอ .(2566). สืบค้นเมื่อ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 จาก https://www.spicydog.org/blog/data-engieer-skills-and-real-usecases/