

โครงสร้างฐานข้อมูล Sales

สรุปโครงสร้างฐานข้อมูล sales_db

ทุกตารางได้เปลี่ยน id เป็น VARCHAR(36) เพื่อรองรับการใช้ UUID ซึ่งเป็นรูปแบบที่ปลอดภัยและเป็นมาตรฐานสากล และสร้าง Manual

โครงสร้างตารางแบบละเอียด

1. ตาราง category (KnowledgeBase)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	id	char(36)	รหัสหมวดหมู่ในระบบ (Primary Key, UUID)
2	service_category	varchar(255)	หมวดหมู่บริการ
3	category	varchar(255)	หมวดหมู่
4	sub_category	varchar(255)	หมวดหมู่ย่อย (สามารถเป็นค่าว่างได้)
5	problems	text	ปัญหาที่เกี่ยวข้อง (สามารถเป็นค่าว่างได้)
6	cases	text	กรณีศึกษา (สามารถเป็นค่าว่างได้)
7	resolve	text	การแก้ไขปัญหา (สามารถเป็นค่าว่างได้)
8	image_id	char(36)	รหัสรูปภาพ (เชื่อมโยงกับตาราง category_image)
9	created_at	timestamp	วันที่สร้าง (ค่าดีฟอลต์คือวันที่สร้างเมื่อมีการบันทึกข้อมูล)
10	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตล่าสุด (อัปเดตอัตโนมัติเมื่อมีการแก้ไข)

			ข้อมูล)
11	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้าง (อาจเป็นค่าว่างได้)

ตาราง Index ของตาราง category

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No
fk_category_image	BTREE	No	No	image_id	0	A	Yes

2. ตาราง category_image (รูปภาพ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	id	char(36)	รหัสรูปภาพ (UUID)
2	file_name	varchar(255)	ชื่อไฟล์
3	file_path	varchar(255)	ที่อยู่ของไฟล์
4	file_type	varchar(50)	ประเภทไฟล์ (เช่น .jpg, .png, เป็นต้น)
5	file_size	int(11)	ขนาดไฟล์ (หน่วยเป็นไบต์)
6	created_at	timestamp	วันที่สร้างไฟล์ (บันทึกอัตโนมัติเมื่อสร้างไฟล์)

7	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตไฟล์ล่าสุด (อัปเดตอัตโนมัติเมื่อแก้ไข)
8	category_id	char(36)	รหัสหมวดหมู่ (เชื่อมโยงกับตาราง Category)
9	created_by	char(36)	ผู้สร้างตั้งจาก UserID
10	upload_path	varchar(255)	ที่อยู่ Folder

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No

3. ตาราง customers (ข้อมูลลูกค้า)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	customer_id	char(36)	รหัสลูกค้า (UUID)
2	customer_name	varchar(255)	ชื่อลูกค้า
3	company	varchar(255)	ชื่อบริษัท
4	address	text	ที่อยู่
5	phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์
6	email	varchar(255)	อีเมล
7	remark	text	หมายเหตุ
8	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้างข้อมูล

9	created_at	timestamp	วันที่สร้างข้อมูล
10.	updated_by	char(36)	รหัสผู้สร้างอัปเดตข้อมูล
11.	customers_image	varchar(255)	รูปบริษัทลูกค้า Logo
12.	office_phone	varchar(20)	เบอร์หน่วยงาน
13.	extension	varchar(10)	เบอร์ต่อ
14.	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตล่าสุด

ตาราง Index ของตาราง customers

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	customer_id	20	A	No

4. ตาราง products (สินค้าที่บริษัทหรือพนักงานขาย)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	product_id	char(36)	รหัสสินค้า (UUID)
2	product_name	varchar(255)	ชื่อสินค้า
3	product_description	text	รายละเอียดสินค้า
4	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้างข้อมูล

5	created_at	timestamp	วันที่สร้างข้อมูล
6	updated_by	char(36)	ผู้อัปเดตข้อมูลล่าสุด
7	updated_at	timestamp	วันอัปเดตข้อมูลล่าสุด
8	main_image	VARCHAR(255)	รูปหลักของสินค้า

ตาราง Index ของตาราง products

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	product_id	11	A	No
products_ibfk_1	BTREE	No	No	created_by	11	A	Yes

5. ตาราง product_documents (ตารางเก็บไฟล์เอกสาร products)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	id	CHAR(36)	รหัสรูปภาพ (UUID), คีย์หลักของตาราง
2	product_id	CHAR(36)	รหัสสินค้า (เชื่อมโยงกับตาราง products)
3	document_type	ENUM	ประเภทเอกสาร
4	file_path	varchar(255)	ที่อยู่ของไฟล์
5	file_name	varchar(255)	ชื่อไฟล์
6	file_size	int(11)	ขนาดไฟล์ (bytes)
7	created_at	TIMESTAMP	วันที่สร้าง, กำหนดค่าเริ่ม

			ต้นเป็นปัจจุบัน
8	created_by	CHAR(36)	รหัสผู้สร้าง
9	updated_at	TIMESTAMP	วันที่อัปเดตล่าสุด, อัปเดตค่าอัตโนมัติเมื่อมีการแก้ไขข้อมูล
10	updated_by	CHAR(36)	รหัสผู้ที่อัปเดตล่าสุด

ตาราง Index ของตาราง product_images (ตารางแสดงรูปภาพของสินค้า)

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No
product_id	BTREE	No	No	product_id	0	A	No

6. ตาราง product_images (ตารางแสดงรูปภาพของสินค้า)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	id	CHAR(36)	รหัสรูปภาพ (UUID), คีย์หลักของตาราง
2	product_id	CHAR(36)	รหัสสินค้า (เชื่อมโยงกับตาราง products)
3	image_path	VARCHAR(255)	ที่อยู่ของรูปภาพ
4	created_at	TIMESTAMP	วันที่สร้าง, กำหนดค่าเริ่มต้นเป็นปัจจุบัน
5	created_by	CHAR(36)	รหัสผู้สร้าง

6	updated_at	TIMESTAMP	วันที่อัปเดตล่าสุด, อัปเดตค่าอัตโนมัติเมื่อมีการแก้ไขข้อมูล
7	updated_by	CHAR(36)	รหัสผู้ที่อัปเดตล่าสุด

ตาราง Index ของตาราง product_images (ตารางแสดงรูปภาพของสินค้า)

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No
product_id	BTREE	No	No	product_id	0	A	No

7. ตาราง projects (ตารางโครงการ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	project_id	char(36)	รหัสโปรเจกต์ (UUID)
2	project_name	varchar(255)	ชื่อโปรเจกต์
3	start_date	date	วันที่เริ่มโปรเจกต์
4	end_date	date	วันที่สิ้นสุดโปรเจกต์
5	status	varchar(50)	สถานะของโปรเจกต์
6	contract_no	varchar(50)	หมายเลขสัญญา
7	remark	text	หมายเหตุ
8	sales_date	date	วันที่เสนอขาย
9	seller	char(36)	รหัสผู้ขาย

10	sale_no_vat	decimal(10,2)	ยอดขายไม่รวมภาษี
11	sale_vat	decimal(10,2)	ยอดขายรวมภาษี
12	cost_no_vat	decimal(10,2)	ต้นทุนไม่รวมภาษี
13	cost_vat	decimal(10,2)	ต้นทุนรวมภาษี
14	gross_profit	decimal(10,2)	กำไรขั้นต้น
15	potential	decimal(5,2)	กำไรขั้นต้น, ต้นแบบ เปอร์เซ็นต์
16	es_sale_no_vat	decimal(10,2)	ยอดขายที่คาดการณ์ (ไม่รวมภาษี)
17	es_cost_no_vat	decimal(10,2)	ต้นทุนที่คาดการณ์ (ไม่รวมภาษี)
18	es_gp_no_vat	decimal(10,2)	กำไรที่คาดการณ์ (ไม่รวมภาษี)
19	customer_id	char(36)	รหัสลูกค้า (เชื่อมโยงกับตาราง customers)
20	created_at	timestamp	วันที่สร้างข้อมูล
21	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้างข้อมูล
22	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตข้อมูลล่าสุด
23	updated_by	char(36)	รหัสผู้ที่อัปเดตข้อมูล
24	product_id	char(36)	รหัสสินค้า (เชื่อมโยงกับตาราง products)
25	vat	decimal(5,2)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ตาราง Index ของตาราง projects

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTree	Yes	No	project_id	16	A	No

	E						
projects_ibfk_2	BTREE	No	No	created_by	16	A	Yes
projects_ibfk_3	BTREE	No	No	seller	16	A	Yes
projects_product_fk	BTREE	No	No	product_id	16	A	Yes
projects_customer_fk	BTREE	No	No	customer_id	16	A	Yes

8. ตาราง project_costs (สำหรับเก็บราคาต้นทุนโครงการ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	cost_id	char(36)	รหัสต้นทุน (UUID)
2	project_id	char(36)	รหัสโครงการ (เชื่อมโยงกับตาราง projects)
3	type	varchar(100)	ประเภท (Hardware, Software, etc.)
4	part_no	varchar(100)	รหัสสินค้า/บริการ
5	description	text	รายละเอียด
6	quantity	int(11)	จำนวน
7	price_per_unit	decimal(15,2)	ราคาต่อหน่วย
8	total_amount	decimal(15,2)	ยอดรวม (จำนวน × ราคาต่อหน่วย)
9	cost_per_unit	decimal(15,2)	ต้นทุนต่อหน่วย

10	total_cost	decimal(15,2)	ต้นทุนรวม (จำนวน × ต้นทุนต่อหน่วย)
11	supplier	varchar(255)	ชื่อซัพพลายเออร์
12	created_at	timestamp	วันที่สร้างรายการ (current_timestamp())
13	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้างรายการ
14	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตล่าสุด (ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP())
15	updated_by	char(36)	รหัสผู้ที่อัปเดตล่าสุด

ตาราง Index ของตาราง project_costs

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	cost_id	2	A	No
idx_project_costs_project	BTREE	No	No	project_id	2	A	No
idx_costs_created_at	BTREE	No	No	created_at	2	A	No
idx_costs_supplier	BTREE	No	No	supplier	2	A	No

9. ตาราง project_cost_summary (สรุปต้นทุนทุกโครงการ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
-------	-----------	--------------	----------

บ			
1	project_id	char(36)	รหัสโครงการ
2	total_amount	decimal(15,2)	ยอดรวมทั้งหมด (ไม่รวมภาษี)
3	vat_amount	decimal(15,2)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)
4	grand_total	decimal(15,2)	ยอดรวมสุทธิ (รวมภาษี)
5	total_cost	decimal(15,2)	ต้นทุนรวมทั้งหมด (ไม่รวมภาษี)
6	cost_vat_amount	decimal(15,2)	ภาษีมูลค่าเพิ่มของต้นทุน
7	total_cost_with_vat	decimal(15,2)	ต้นทุนรวมทั้งหมด (รวมภาษี)
8	profit_amount	decimal(15,2)	กำไรขั้นต้น
9	profit_percentage	decimal(5,2)	เปอร์เซ็นต์กำไร
10	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตล่าสุด

ตาราง Index ของตาราง project_cost_summary

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	project_id	0	A	No

10. ตาราง project_documents (ตารางเก็บเอกสารโครงการ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	document_id	CHAR(36)	รหัสเอกสาร (UUID) - Primary Key

2	project_id	CHAR(36)	รหัสโครงการ (เชื่อมโยงกับตาราง projects) - Foreign Key
3	document_name	VARCHAR(255)	ชื่อเอกสาร
4	document_type	VARCHAR(50)	ประเภทเอกสาร (เช่น สัญญา, รายงาน)
5	file_path	VARCHAR(255)	ที่อยู่ไฟล์เอกสาร
6	file_size	INT(11)	ขนาดไฟล์ (หน่วยเป็นไบต์)
7	upload_date	TIMESTAMP	วันที่อัปโหลด
8	uploaded_by	CHAR(36)	รหัสผู้ใช้ที่อัปโหลด (เชื่อมโยงกับตาราง users)

ตาราง Index ของตาราง project_documents

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	document_id	0	A	No
fk_project_documents_project	BTREE	Yes	No	project_id	0	A	No
fk_project_documents_user	BTREE	No	No	uploaded_by	0	A	Yes

11. ตาราง project_images (ตารางเก็บข้อมูลรูปภาพโครงการ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
-------	-----------	--------------	----------

1	image_id	char(36)	รหัสรูปภาพ (UUID)
2	project_id	char(36)	รหัสโครงการ (เชื่อมโยงกับตาราง projects)
3	image_name	varchar(255)	ชื่อรูปภาพ
4	file_path	varchar(255)	ที่อยู่ไฟล์
5	file_type	varchar(50)	ประเภทไฟล์
6	file_size	int(11)	ขนาดไฟล์ (หน่วยเป็นไบต์)
7	upload_date	timestamp	วันที่อัปโหลด
8	uploaded_by	char(36)	รหัสผู้อัปโหลด (เชื่อมโยงกับตาราง users)
9	description	text	คำอธิบายรูปภาพ

ตาราง Index ของตาราง project_images

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	B T R E E	Yes	No	image_id	2	A	No
fk_project_images_project	B T R E E	No	No	project_id	2	A	No
fk_project_images_user	B T R E E	No	No	uploaded_by	2	A	Yes

12. ตาราง project_payments (ตารางเก็บข้อมูลการชำระเงินโครงการ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	payment_id	char(36)	รหัสการชำระเงิน (UUID)
2	project_id	char(36)	รหัสโครงการ (เชื่อมโยงกับตาราง projects)
3	payment_number	int(11)	งวดที่
4	amount	decimal(10,2)	จำนวนเงินที่จะต้องชำระ
5	payment_percentage	decimal(5,2)	เปอร์เซ็นต์การชำระต่องวด
6	amount_paid	decimal(10,2)	จำนวนเงินที่จ่ายแล้ว
7	remaining_amount	decimal(10,2)	จำนวนเงินคงเหลือ
8	payment_progress	decimal(5,2)	ความคืบหน้าการชำระ (%)
9	payment_date	date	วันที่ชำระ
10	due_date	date	วันครบกำหนดชำระ
11	status	enum	สถานะการชำระเงิน
12	payment_method	varchar(50)	วิธีการชำระเงิน
13	transaction_id	varchar(100)	รหัสอ้างอิงการทำธุรกรรม
14	remark	text	หมายเหตุ
15	created_at	timestamp	วันที่สร้างรายการ
16	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตล่าสุด
17	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้างรายการ (เชื่อมโยงกับตาราง users)

ตาราง Index ของตาราง project_payments

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	payment_id	0	A	No
fk_project_payments_project	BTREE	No	No	project_id	0	A	No
fk_project_payments_user	BTREE	No	No	created_by	0	A	Yes

13. ตาราง teams (ตารางทีม)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	team_id	char(36)	รหัสทีม (UUID)
2	team_name	varchar(255)	ชื่อทีม
3	team_description	text	รายละเอียดของทีม
4	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้างข้อมูล
5	created_at	timestamp	วันที่สร้างข้อมูล
6	updated_by	char(36)	รหัสผู้ที่อัปเดตข้อมูล
7	updated_at	timestamp	วันที่อัปเดตข้อมูลล่าสุด
8	team_leader	char(36)	รหัสหัวหน้าทีม

ตาราง Index ของตาราง teams

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTR	Yes	No	team_id	15	A	No

	EE						
teams_ib fk_1	BTR EE	No	No	team_le ader	15	A	Ye s

14. ตาราง users (ผู้ใช้งานระบบ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	user_id	char(36)	รหัสผู้ใช้ (UUID)
2	first_name	varchar(255)	ชื่อผู้ใช้
3	last_name	varchar(255)	นามสกุลผู้ใช้
4	username	varchar(255)	ชื่อผู้ใช้สำหรับล็อกอิน
5	email	varchar(255)	อีเมล
6	role	enum	บทบาท (เช่น Executive, Sale Supervisor)
7	team_id	char(36)	รหัสทีม (เชื่อมโยงกับตาราง teams)
8	position	varchar(255)	ตำแหน่งงาน
9	phone	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์
10	password	varchar(255)	รหัสผ่าน
11	company	varchar(255)	ชื่อบริษัท
12	created_at	timestamp	วันที่สร้างข้อมูล
13	created_by	char(36)	รหัสผู้สร้างข้อมูล
14	profile_image	varchar(255)	รูปภาพ

ตาราง Index ของตาราง users

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null
PRIMARY	BTREE	Yes	No	user_id	5	A	No
users_team_fk	BTREE	No	No	team_id	5	A	Yes

15. ตาราง users (ผู้ใช้งานระบบ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	id	int(11)	รหัสลำดับ (Auto Increment)
2	creator_id	varchar(255)	รหัสผู้สร้าง
3	new_user_id	varchar(255)	รหัสผู้ใช้ใหม่
4	new_user_role	varchar(50)	บทบาทของผู้ใช้ใหม่
5	created_at	timestamp	วันที่สร้างรายการ (current timestamp)

ความต้องการใช้งานระบบ

ประกอบด้วย

1. หน้า Dashboard : สำหรับแสดงข้อมูลการขาย เกี่ยวกับทีม การจัดการคอส และยอดขาย ตามไทม์การขายแต่ละไตรมาส หรือปี ยอดขายของแต่ละทีม หรือแต่ละคน จำนวนสินค้าที่ขาย มีอะไรบ้าง สินค้าที่มีการขายเยอะ สินค้าที่ไม่มีการขาย สถานต่างๆของโครงการ และอื่นๆ แสดงออกมาในรูปแบบกราฟต่างๆ และตัวเลข เพื่อใช้ในการตัดสินใจ

2. Account : สำหรับบริหารจัดการผู้ใช้งานระบบโดยหน้าที่จะคนที่จะสามารถเห็นบริหารจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลหรือเห็นข้อมูล จะขึ้นอยู่กับ Role และ Teams อาทิ

- a. Role : Executive สำหรับผู้บริหารสูงสุดของระบบ สามารถบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข และเรียกดูข้อมูลในหน้าที่ได้ทั้งหมด
- b. Role : Sale Supervisor หัวหน้าทีม Sales สามารถบริหารจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข และเรียกดูข้อมูลต่างๆ ภายใต้ Team ตัวเองเท่านั้น โดยจะบริหารจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลทีมที่ตัวเองอยู่เท่านั้น จะไม่สามารถเห็นข้อมูลข้ามทีมได้ นั้นหมายถึงสามารถบริหารจัดการข้อมูลภายในทีม ซึ่งจะเห็นข้อมูลผู้ขายทั้งหมดที่มีการสร้างขึ้นเป็นต้น
- c. Role : Seller สำหรับหน้า Account นี้จะเห็นข้อมูลภายในทีมตัวเองได้ แต่ไม่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หรือเรียกดูข้อมูลรายบุคคล หรือรายบุคคลภายนอกทีมได้
- d. Role : Engineer สำหรับหน้า Account นี้จะเห็นข้อมูลภายในทีมตัวเองได้ แต่ไม่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หรือเรียกดูข้อมูลรายบุคคล หรือรายบุคคลภายนอกทีมได้

3. Project : หน้าสำหรับแสดงโครงการ และรายละเอียดโครงการต่างๆ อาทิเช่น ข้อมูลโครงการ ข้อมูลยอดขาย ข้อมูลผู้ขาย ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลต้นทุน และกำไร หรือรายละเอียดการขายโครงการ รวมถึงสินค้าต่างๆ เป็นต้น โดยการบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข เรียกดูข้อมูล หรือข้อมูลทีละรายการ/โครงการขึ้นอยู่กับ Role และ Teams อาทิ

- a. Role : Executive สำหรับผู้บริหารสูงสุดของระบบ สามารถบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข และเรียกดูข้อมูลในหน้าที่ได้ทั้งหมด หรือทีละรายการก็ได้

- b. Role : Sale Supervisor หัวหน้าทีม Sales สามารถบริหารจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข และเรียกดูข้อมูลต่างๆ ภายใต้ Team ตัวเองเท่านั้น โดยจะบริหารจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลทีมที่ตัวเองอยู่เท่านั้น จะไม่สามารถเห็นข้อมูลข้ามทีมได้ นั้นหมายถึงสามารถบริหารจัดการข้อมูลภายในทีม ซึ่งจะเห็นข้อมูลผู้ขายทั้งหมดที่มีการสร้างขึ้นเป็นต้น
 - c. Role : Seller สำหรับหน้า Project นี้จะเห็นสามารถบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ได้และเรียกดูโครงการที่ตัวเองสร้าง เท่านั้นไม่สามารถเห็นโครงการที่สร้างโดยผู้ขายท่านอื่นแม้แต่ทีมเดียวกันก็ไม่สามารถเห็นข้อมูลกันได้เป็นต้น
 - d. Role : Engineer สำหรับหน้า Project ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ไม่สามารถเพิ่มลบแก้ไข หรือบริหารจัดการโครงการได้ และสิ่งที่ Role นี้เห็นจะไม่เห็นตัวเลขต่างๆ ทั้งหมด จะเห็นแค่รายละเอียดโครงการเท่านั้น อะไรที่เป็นตัวเลขจะไม่สามารถมองเห็นได้
4. Customer : หน้าสำหรับบริหาร เพิ่ม ลบ แก้ไข เรียกดูรายละเอียด จัดการฐานลูกค้า ขึ้นอยู่กับ Role และ Teams อาทิ
- a. Role : Executive สำหรับผู้บริหารสูงสุดของระบบ สามารถบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข และเรียกดูข้อมูลในหน้านี้ได้ทั้งหมด หรือที่ละเอียดการก็ได้
 - b. Role : Sale Supervisor หัวหน้าทีม Sales สามารถบริหารจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข และเรียกดูข้อมูลต่างๆ ภายใต้ Team ตัวเองเท่านั้น โดยจะบริหารจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลทีมที่ตัวเองอยู่เท่านั้น จะไม่สามารถเห็นข้อมูลข้ามทีมได้ นั้นหมายถึงสามารถบริหารจัดการข้อมูลภายในทีม ซึ่งจะเห็นข้อมูลผู้ขายทั้งหมดที่มีการสร้างขึ้นเป็นต้น

- c. Role : Seller สำหรับหน้า Project นี้จะเห็นสามารถบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ได้และเรียกดูโครงการที่ตัวเองสร้าง เท่านั้นไม่สามารถเห็นโครงการที่สร้างโดยผู้ขายท่านอื่นแม้แต่ทีมเดียวกันก็ไม่สามารถเห็นข้อมูลกันได้เป็นต้น
 - d. Role : Engineer สำหรับหน้า Project ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ไม่สามารถเพิ่มลบแก้ไข หรือบริหารจัดการโครงการได้ และสิ่งที่ Role นี้เห็นจะไม่เห็นตัวเลขต่างๆ ทั้งหมด จะเห็นแค่รายละเอียดโครงการเท่านั้น อะไรที่เป็นตัวเลขจะไม่สามารถมองเห็นได้
5. Service Category หน้าสำหรับกำหนดรูปแบบการปิดงาน หรือเป็นคลังความรู้ในการเรียกดูเพื่อแก้ไขงานช่าง ใช้ในการนำรูปแบบมาปิดงานในระบบงานหลักเพื่อให้การกำหนดรูปแบบปัญหาและรายละเอียดอื่นๆ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้การทำรายงานออกมาได้อย่างเป็นหมวดหมู่ โดยการบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข สามารถทำได้โดย Role : Engineer สำหรับ Role อื่นๆ สามารถเห็นข้อมูลทั้งหมด หรือเลือกดูที่ละเอียดการได้เป็นต้น
6. Product สำหรับการเพิ่ม Product งานขาย โดยการบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข สามารถทำได้ทุก Role ยกเว้น Role : Engineer
7. Teams : สำหรับการบริหารจัดการทีมภายในระบบ ซึ่งทุก Role สามารถเห็นข้อมูลทีมได้ แต่ไม่สามารถบริหารจัดการทีมได้ ยกเว้น Role : Executive ที่สามารถบริหารจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ทีมในระบบได้

เครื่องมือในการพัฒนา

1. Xamp ฐานข้อมูล
2. PHP สำหรับ Backend

3. Bootstrap AdminLTE 3 สำหรับ Fontend
4. Vscode สำหรับเขียนโค้ด
5. Github สำหรับเก็บโค้ด

ผู้ใช้งานมีใครบ้าง

1. บุคลากรภายในบริษัท ทั้งหมด

โครงสร้าง Folder Project

1. Sale
 - 1.1. assets
 - 1.1.1. assets\css
 - 1.1.2. assets\docs
 - 1.1.3. assets\font
 - 1.1.4. assets\img
 - 1.1.5. assets\js
 - 1.1.6. assets\plugins
 - 1.1.7. assets\svgs
 - 1.1.8. assets\webfonts
2. config
 - 2.1. config\condb.php
 - 2.2. config\index.html
3. include
 - 3.1. include\Add_session.php
 - 3.2. include\Footer.php
 - 3.3. include\Header.php
 - 3.4. include\Navbar.php
4. pages
 - 4.1. pages\account
 - 4.1.1. pages\account\account.php

- 4.1.2. pages\account\add_account.php
- 4.1.3. pages\account\edit_account.php
- 4.1.4. pages\account\index.php (ไฟล์ไม่มีข้อมูล)
- 4.2. pages\category
 - 4.2.1. pages\category\category.php
 - 4.2.2. pages\category\delete_image.php
 - 4.2.3. pages\category\index.php (ไฟล์ไม่มีข้อมูล)
 - 4.2.4. pages\category\style_category.php
 - 4.2.5. pages\category\edit_category.php
 - 4.2.6. pages\category\upload_image.php
 - 4.2.7. pages\category\view_category.php
- 4.3. pages\customer
 - 4.3.1. pages\customer\add_customer.php
 - 4.3.2. pages\customer\customer.php
 - 4.3.3. pages\customer\edit_customer.php
 - 4.3.4. pages\customer\index.php (ไฟล์ไม่มีข้อมูล)
 - 4.3.5. pages\customer\view_customer.php
- 4.4. pages\inventory
 - 4.4.1. pages\inventory\index.php (ไฟล์ไม่มีข้อมูล)
- 4.5. pages\profile
 - 4.5.1. pages\profile\index.php (ไฟล์ไม่มีข้อมูล)
 - 4.5.2. pages\profile\profile.php
 - 4.5.3. pages\profile\recover.php
- 4.6. pages\project
 - 4.6.1. pages\project\add_project.php
 - 4.6.2. pages\project\delete_cost.php
 - 4.6.3. pages\project\delete_document.php
 - 4.6.4. pages\project\delete_image.php
 - 4.6.5. pages\project\delete_payment.php

- 4.6.6. pages\project\edit_cost.php
- 4.6.7. pages\project\edit_project.php
- 4.6.8. pages\project\get_cost_details.php
- 4.6.9. pages\project\get_costs.php
- 4.6.10. pages\project\get_documents.php
- 4.6.11. pages\project\get_images.php
- 4.6.12. pages\project\index.php (ไฟล์ไม่มีข้อมูล)
- 4.6.13. pages\project\project.php
- 4.6.14. pages\project\save_cost.php
- 4.6.15. pages\project\save_payment.php
- 4.6.16. pages\project\upload_document.php
- 4.7. pages\setting
 - 4.7.1. pages\setting\product
 - 4.7.1.1. pages\setting\product\add_product.php
 - 4.7.1.2. pages\setting\product\edit_product.php
 - 4.7.1.3. pages\setting\product\product.php
 - 4.7.2. pages\setting\team
 - 4.7.2.1. pages\setting\team\add_team.php
 - 4.7.2.2. pages\setting\team\edit_team.php
 - 4.7.2.3. pages\setting\team\team.php
 - 4.7.3. pages\index.php (ไฟล์ไม่มีข้อมูล)
- 5. uploads
 - 5.1. uploads\category_images
- 6. 404.php
- 7. index.php
- 8. .htaccess
- 9. login.php
- 10. logout.php
- 11. README.md

