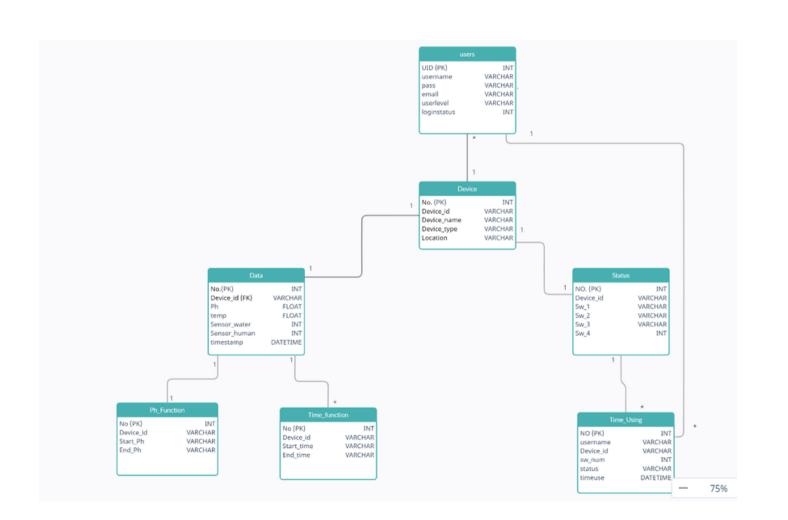
# ตารางฐานข้อมูล



				Users			
	NAME	Description	Type	NULL	Length	Key	reference
4	UID	สำลับผู้ใช้	INT	NOT NULL		PK	AUTO
	usemame	ซือผู้ใช้	CHAR	NOT NULL	16		UNIQUE
3	pass	รทัสท่าน	CHAR	NOT NULL	16	_	
4	userlevel	ระดับผู้ใช้	CHAR	NOT NULL			DEFAULT("EMPLOYEE")
5	email	อัฒลล์	CHAR	NOT NULL		_	UNIQUE
6	loginstatus	สถานเการเข้าใช้	INT	NOT NULL			
				Device			
NO	NAME	Description	Type	NULL	Length	Key	reference
1	No.	ล่าส่น	INT	NOT NULL		PK	AUTO
2	Device_id	รทัสอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL			
3	Device_name	ชื่ออุปกรณ์	CHAR	NOT NULL	32		
4	Device_type	ประเภทอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL			
5	Location	viagatinsni.	CHAR	NULL			DEFAULT("UNKNOW GROUP")
				Data			
NO	NAME	Description	Туре	Data NULL	Length	Key	reference
NO 1	NAME No.	Description sindu	Type INT		Length	Key PK	reference AUTO
				NULL	Length		
1	No.	eheku	INT	NULL NOT NULL	Length	PK	AUTO
1	No. Device_id	ผ่าดใน ราคัสอุปกรณ์	INT	NULL NOT NULL NOT NULL	Length	PK	AUTO
1	No. Device_id Ph	ลำดับ รหัสอุปกรณ์ ลำความขึ้น	INT CHAR FLOAT	NULL NOT NULL NOT NULL NULL	Length	PK	AUTO
	No. Device_id Ph Temp	คำตับ ราคัสอุปกรณ์ คำความขึ้น คำอุณหภูมิ	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT	NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL	Length	PK	AUTO
1 2 3 4 5	No. Device_id Ph Temp	สำสัช รหัสอุปกรณ์ สำความขึ้น คำอุณหภูมิ เซนเซอร์วัครเสียน้ำ	INT CHAR FLOAT FLOAT INT	NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL	Length	PK	AUTO
1	No.  Device_id  Ph  Temp  Sensor_water  Sensor_human	ลำลับ รหัสอุปกรณ์ ลำความขึ้น ค่าอุณหภูมิ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT	NOT NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	Length	PK	AUTO Deta(Device_id)
1 2 3 4 5	No.  Device_id  Ph  Temp  Sensor_water  Sensor_human	ลำลับ รหัสอุปกรณ์ ลำความขึ้น ค่าอุณหภูมิ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT	NOT NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	Length	PK	AUTO Deta(Device_id)
1 2 3 4 5	No.  Device_id  Ph  Temp  Sensor_water  Sensor_human	ลำลับ รหัสอุปกรณ์ ลำความขึ้น ค่าอุณหภูมิ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT	NOT NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	Length	PK	AUTO Deta(Device_id)
1 2 3 4 5	No.  Device_id  Ph  Temp  Sensor_water  Sensor_human	ลำลับ รหัสอุปกรณ์ ลำความขึ้น ค่าอุณหภูมิ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ เซนเซอร์โทรเลับน้ำ	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT	NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	Length	PK	AUTO Deta(Device_id)
1 2 3 4 5 6 7	No. Device_id Ph Temp Sensor_water Sensor_human Timestamp	ลำสับ รหัสอุปกรณ์ ลำความขึ้น ลำอุดระตุลี เซนเซอร์จิตรเลียน้ำ เซนเซอร์จิบอุดคล วิทเลรเรลา	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT DATETIME	NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL Time_Using		PK FK	AUTO Deta(Device_id)  current time
1 2 3 4 5 6 7	No.  Device_id  Ph Temp Sensor_water Sensor_human Timestamp	ลำสับ รหัสอุปกรณ์ ตาความขึ้น ค่าอุณหภูมิ เซนเซอร์จิทมลับน้ำ เซนเซอร์จิทมลับน้ำ เซนเซอร์จิทมลอม วิทมลอมลา	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT DATETIME	NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL		PK FK	AUTO Deta(Device_id)  current time
1 2 3 4 5 6 7 7 NO 1	No.  Device_id  Ph Temp Sensor_water Sensor_human Timestamp  NAME NO	ตำตับ รหัสสุปกรณ์ คาสุดบรรณ์ คาสุดบรรณ์ เซนเซนท์วิตรเต็บน้ำ เซนเซนท์วิตรเต็บน้ำ เซนเซนท์วิตรเต็บน้ำ เซนเซนท์วิตรเต็บน้ำ	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT DATETIME Type INT	NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NOT NULL NOT NULL Time_Using NULL NOT NULL NOT NULL		PK FK Key PK	AUTO Deta(Device_id)  current time  exforence AUTO
1 2 3 4 5 6 7 7 NO 1 2	No.  Device_id  Ph Temp Sensor_water Sensor_human Timestamp  NAME NO usemame	ลำลับ จะสอบกรณ์ ลาความขึ้น ลาความขึ้น ล่าความขึ้น ล่าความขึ้น เขาแข่ง! โดยเสมท์ เขาแข่ง! โดยเสมท์ เขาแข่ง! โดยเสมท์ โดยเสมท์ โดยเสมที่ โดยเลมที่ โดยเสมที่ โดยเลมที่ โดยเสมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเสมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่ โดยเลมที่	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT DATETIME  Typo INT CHAR	NULL NOT NULL NOT NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL NOT NULL NOT NULL NOT NULL NOT NULL NOT NULL NOT NULL		PK FK Key PK FK	AUTO Deta(Device_id)  current time  reference AUTO Users(username)
1 2 3 4 5 6 7 7 NO 1 1 2 3	No. Device_id Ph Temp Sensor_water Sensor_human Timestamp  NAMI NO usemame Device_id	สำเร็จ วที่สอบกรณ์ สาคาวายขึ้น สำเลขางสู่มี เขาะขอร์วิทราดับนำ เขาะขอร์วิทราดับนำ วิทยล์ระหลา 	INT CHAR FLOAT FLOAT INT INT DATETIME  Typo INT CHAR CHAR	NOT NULL  NOT NULL  NOUL  NULL  NULL  NULL  NULL  NOT NULL		PK FK Key PK FK	AUTO Deta(Device_id)  current time  reference AUTO Users(username)

## Users

Users												
NO	NAME	Description Type		NULL	Length	Key	reference					
1	UID	ลำดับผู้ใช้	INT	NOT NULL		PK	AUTO					
2	username	ชื่อผู้ใช้	CHAR	NOT NULL	16		UNIQUE					
3	pass	รหัสผ่าน	CHAR	NOT NULL	16							
4	userlevel	ระดับผู้ใช้	CHAR	NOT NULL			DEFAULT("EMPLOYEE")					
5	email	อีเมลล์	CHAR	NOT NULL			UNIQUE					
6	loginstatus	สถานะการเข้าใช้	INT	NOT NULL								

-เก็บข้อมูลชื่อผู้ใช้ต่างๆ ระดับผู้ใช้และอีเมลล์เป็นต้น

## Device

				Device			
NO	NAME	Description	Туре	NULL	Length	Key	reference
1	No.	ลำดับ	INT	NOT NULL		PK	AUTO
2	Device_id	รหัสอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL			
3	Device_name	ชื่ออุปกรณ์	CHAR	NOT NULL	32		
4	Device_type	ประเภทอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL			
5	Location	ที่อยู่อุปกรณ์	CHAR	NULL			DEFAULT("UNKNOW GROUP")

-เก็บรายชื่ออุปกรณ์แต่ละชิ้นว่ามีอะไรบ้าง ปรเภทอะไร ตั้งอยู่ที่ใหน

#### Data

	Data										
NO	NAME	Description	Type	NULL	Length	Key	reference				
1	No.	ลำดับ	INT	NOT NULL		PK	AUTO				
2	Device_id	รหัสอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL		FK	Deta(Device_id)				
3	Ph	ค่าความชื้น	FLOAT	NULL							
4	Temp	ค่ำอุณหภูมิ	FLOAT	NULL							
5	Sensor_water	เซนเซอร์์วัดระดับน้ำ	INT	NULL							
6	Sensor_human	เซนเซอร์จับบุคคล	INT	NULL							
7	Timestamp	วันและเวลา	DATETIME	NOT NULL			current time				

-เก็บข้อมูลต่างๆที่อุปกณ์ใด้ส่งมา เพื่อเอาไว้ใช้ทำงานฟังชั่นต่างๆ หรือโชว์แสดงผลผ่านแอพ พลิเคชั่น

### Status

	Status													
NO	NAME	Description	Type	NULL	Length	Key	reference							
1	No.	ลำดับ	INT	NOT NULL		PK								
2	Device_id	รหัสอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL		FK	Deta(Device_id)							
3	Sw_1	สถานะสวิตซ์ ตัวที่ 1	CHAR	NOT NULL	4		DEFAULT("OFF")							
4	Sw_2	สถานะสวิตซ์ ตัวที่ 2	CHAR	NOT NULL	4		DEFAULT("OFF")							
5	Sw_3	สถานะสวิตซ์ ตัวที่ 3	CHAR	NOT NULL	4		DEFAULT("OFF")							
6	Sw_4	สถานะสวิตซ์ ตัวที่ 4	CHAR	NOT NULL	4		DEFAULT("OFF")							

-เก็บสถานะตัวสวิตซ์อย่าง sonoff ว่าเปิดหรือไม่

# Time\_Using

	Time_Using												
NO	NAME	Description	Туре	NULL	Length	Key	reference						
1	No	สำดับ	INT	NOT NULL		PK							
2	Device_id	รหัสอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL		FK	Data(Device_id)						
3	Start_time	เวลาที่เปิด	DATETIME	NOT NULL									
4	End_time	เวลาที่ปิด	DATETIME	NOT NULL									

-เก็บค่า วัน-เวลา เปิดปิดของอุปกรณ์ เมื่อใช้งานระบบเปิดปิดตามวันเวลา

# Ph\_Using

	Ph_Using												
NO	NAME	Key	reference										
1	No	ลำดับ	INT	NOT NULL		PK							
2	Device_id	รหัสอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL		FK	Data(Device_id)						
3	Start_Ph	ค่า Ph ที่เปิด	FLOAT	NOT NULL									
4	End_Ph	ค่า Ph ที่ปิด	FLOAT	NOT NULL									

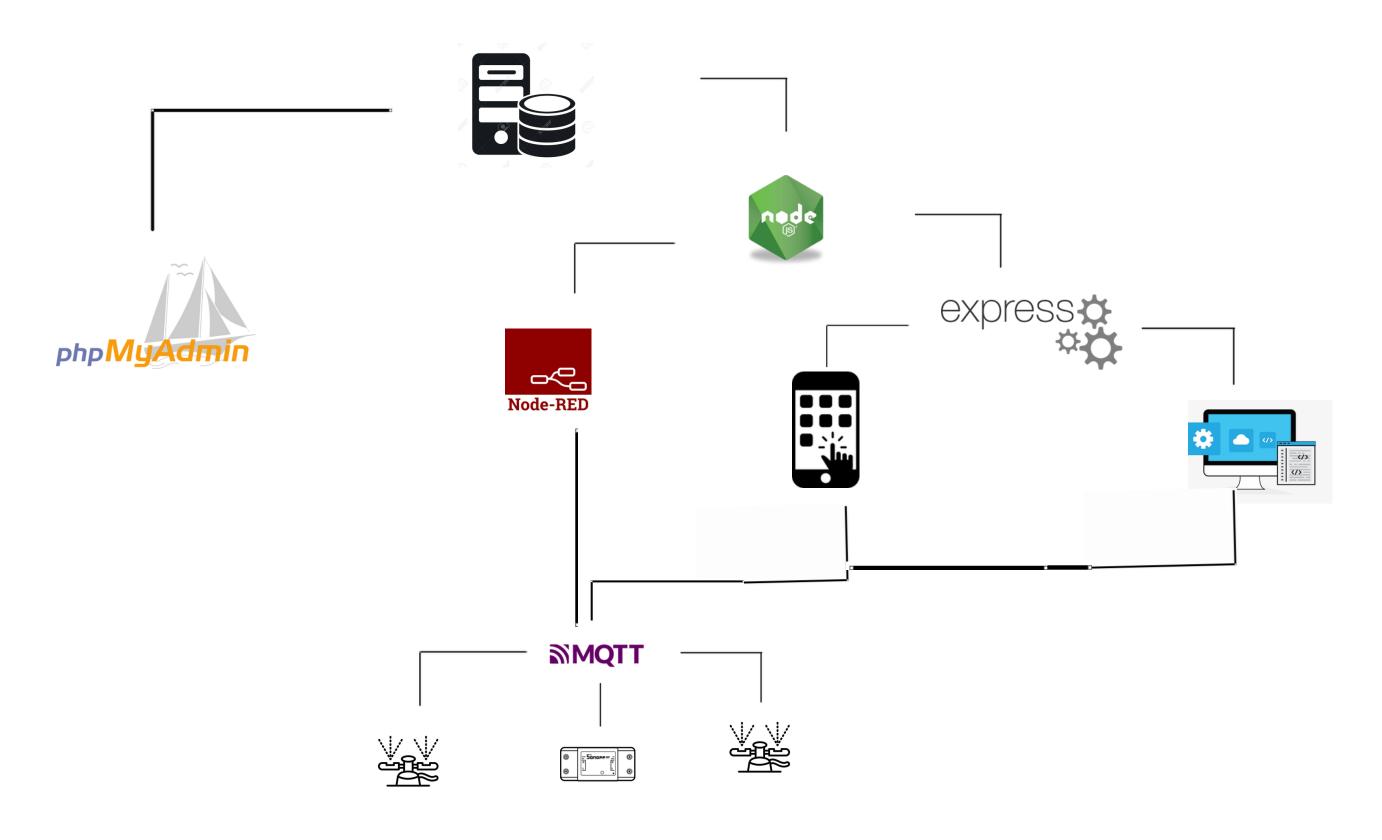
-เก็บค่า ความชื้นเพื่อเปิดปิดอุปกรณ์ เมื่อใช้งานระบบเปิดปิดตามวันเวลา

# Time\_Using

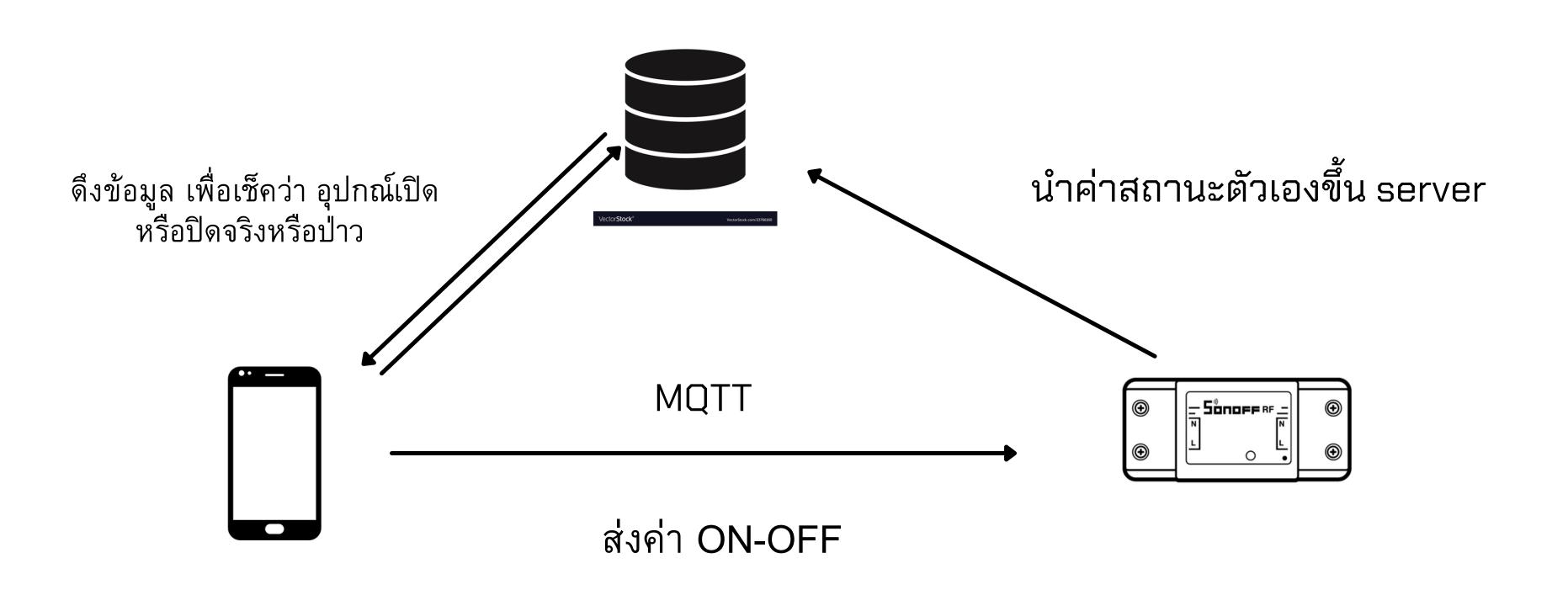
				Time_Using			
NO	NAME	Description	Type	NULL	Length	Key	reference
1	NO	ลำดับ	INT	NOT NULL		PK	AUTO
2	username	ชื่อผู้ใช้	CHAR	NOT NULL		FK	Users(username)
3	Device_id	รหัสอุปกรณ์	CHAR	NOT NULL		FK	Deta(Device_id)
4	sw_num	สวิตซ์ตัวที่	INT	NOT NULL			
5	status	สถานะเปิด/ปิด	CHAR	NOT NULL			
6	timeuse	เวลาที่เปิด/ปิด	DATETIME	NOT NULL			current time

-เก็บประวัติใช้งานแต่ละ users ว่าใครเปิดอะไร ตอนใหน

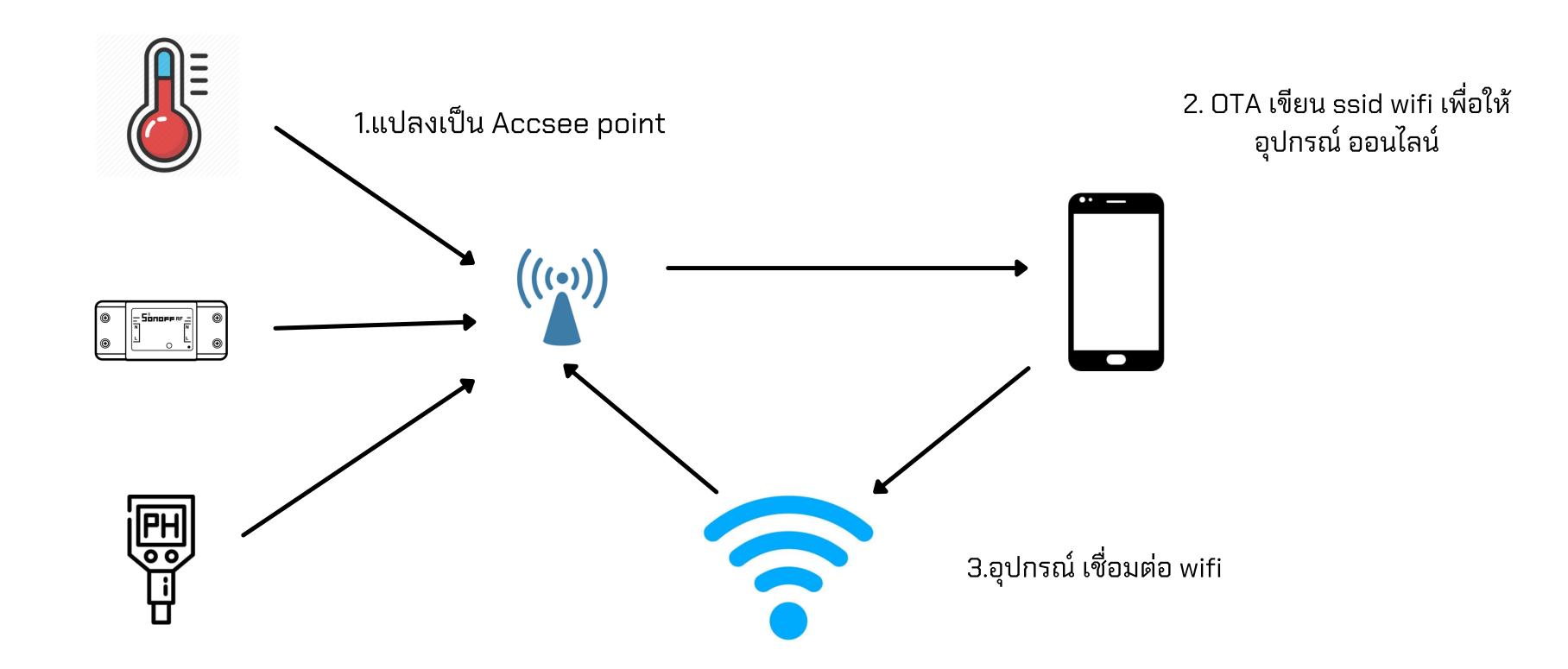
# ผังการส่งข้อมูลต่างๆของระบบ



# ตัวอย่างการส่งข้อมูลเมื่อมี ค่า ON-OFF ส่งมา



#### แผนการเชื่อมต่อให้ device online



#### Timeline Database

	1	มกราคม 2565			กุมภาพันธ์			มีนาคม			เมษายน				
หัวข้องาน				2565			2565			2565					
Survey & Reserch requirements.															
Database design															
Cloud Build															
Database build and update															
Builing web app or service to API															
Backend development															
Merge with Frontend															
Testing & Modify															
Document															