

IoT for Aquarium Database Specs



Vietnam DFT Technology Joint Stock Company

Office: Kim Anh Building, Lane 78 Duy Tan, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

HISTORY

Version No.	Issue Date	Status	Reason for Change
1.0	29/03/2023		ドキュメントのフレームワーク
2.0	30/03/2023		アーキテクチャの補足
3.0	31/03/2023		内容の完成

REVIEW

Reviewer's Details	Version No.	Date
Nguyễn Tuấn Anh (CTO)	1.0	30/03
Nguyễn Tuấn Anh (CTO)	2.0	31/03
Nguyễn Tuấn Anh (CTO)	3.0	01/04

目次

1	データベース設計	5
2	データテーブルの詳細設計	8
2.1	Dantom データテーブル	8
2.2	Dantom_alarm データテーブル	8
2.3	Dantom_camera データテーブル	9
2.4	Dantom_camera_manage データテーブル	9
2.5	Dantom_chart_config データテーブル	10
2.6	Dantom_device_delete データテーブル	10
2.7	Dantom_device_time_active データテーブル	10
2.8	Dantom_device_type データテーブル	11
2.9	Dantom_gateway データテーブル	11
2.10	Dantom_group_rpc データテーブル	12
2.11	Dantom_khachhang データテーブル	12
2.12	Dantom_notification_log データテーブル	13
2.13	Dantom_report_ketnoi データテーブル	13
2.14	Dantom_report_schedule データテーブル	14
2.15	Dantom_rpc_command_queue データテーブル	14
2.16	Dantom_rpc_rem データテーブル	15
2.17	Dantom_rpc_scheduler データテーブル	15
2.18	Dantom_rpc_setting データテーブル	16
2.19	Dantom_snapshot データテーブル	16
2.20	Dantom_user データテーブル	17

3	関数の一覧	18
3.1	システム管理機能ブロック	18
3.2	監視機能ブロック	19
3.3	制御機能ブロック	20
3.4	警告機能ブロック	21
3.5	報告機能ブロック	22

1 データベース設計

データテーブルのリスト

No	テーブル名	フルネーム	説明
1	damtom		
2	damtom_alarm		
3	damtom_camera		
4	damtom_camera_manage		
5	damtom_chart_config		
6	damtom_device_delete		
7	damtom_device_time_active		
8	damtom_device_type		
9	damtom_gateway		
10	damtom_group_rpc		
11	damtom_khachhang		
12	damtom_notification_log		
13	damtom_notify_token		
14	damtom_permission		
15	damtom_report_ketnoi		
16	damtom_report_schedule		
17	damtom_report_schedule_user		
18	damtom_role		
19	damtom_rpc_command_queue		
20	damtom_rpc_rem		
21	damtom_rpc_scheduler		
22	damtom_rpc_setting		
23	damtom_rpc_time_report		
24	damtom_snapshot		
25	damtom_staff		
26	damtom_user		

No	テーブル名	フルネーム	説明
27	damtom_user_active		
28	damtom_user_avatar		
29	damtom_user_role		
30	damtom_zone		
31	damtom_zone_device		
32	damtom_zone_index		

データテーブル間の関係

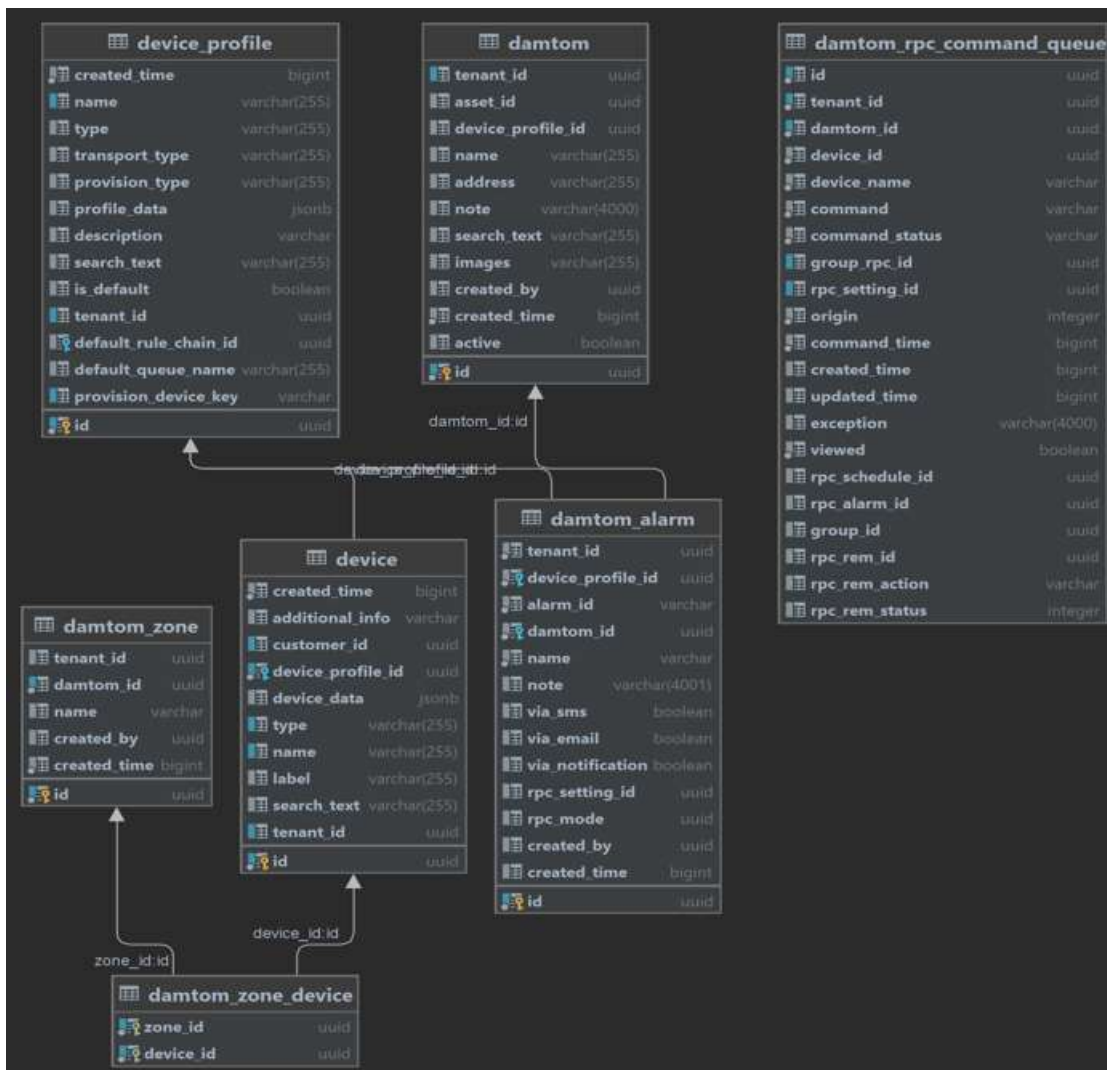


Table Name	Field Name	Field Type
damtom_rpc_rem	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	name	varchar
	rpc_push_id	uuid
	rpc_pull_id	uuid
	finish_time	bigint
	pause_status	integer
	old_status	integer
	latest_action	varchar
	latest_time_action	bigint
created_time	bigint	
gateway_id	uuid	
id	uuid	
damtom_camera	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	name	varchar
	code	varchar
	url	varchar
	note	varchar(4000)
	created_by	uuid
	created_time	bigint
	main	boolean
	record_history	boolean
box_device_id	uuid	
rtsp_url	varchar	
id	uuid	
damtom_user	tenant_id	uuid
	tb_user_id	uuid
	username	varchar
	email	varchar(320)
	phone	varchar(255)
	active	boolean
	activate_code	varchar(6)
	avatar	varchar(4000)
	account_type	varchar(255)
	note	varchar(4000)
created_time	bigint	
id	uuid	
damtom_camera_manage	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	camcloud_id	uuid
	name	varchar
	main	boolean
	show	boolean
	created_time	bigint
	created_by	uuid
	updated_time	bigint
	updated_by	uuid
id	uuid	
damtom_rpc_time_report	device_id	uuid
	device_name	varchar(255)
	rpc_on_time	bigint
	rpc_off_time	bigint
	finished	boolean
	created_time	bigint
	id	uuid
damtom_report_ketnoi	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	device_id	varchar
	device_type	varchar
	last_active_time	bigint
	created_time	bigint
	id	uuid
damtom_chart_config	tenant_id	uuid
	user_id	uuid
	device_id	uuid
	telemetry	varchar
	chart_name	varchar(255)
created_time	bigint	
id	uuid	
damtom_gateway	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	device_id	uuid
	created_by	uuid
	created_time	bigint
active	boolean	
id	uuid	
damtom_user_role	tenant_id	uuid
	user_id	uuid
	role_id	uuid
	created_by	uuid
	created_time	bigint
id	uuid	
damtom_role	tenant_id	uuid
	name	varchar(255)
	note	varchar(4000)
	created_by	uuid
	created_time	bigint
id	uuid	
damtom_device_time_active	damtom_id	uuid
	device_id	uuid
	total_time_active	bigint
	created_time	bigint
	id	uuid
damtom_report_schedule_user	created_by	uuid
	created_time	bigint
	schedule_id	uuid
	user_id	uuid
	id	uuid
damtom_report_schedule	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	schedule_name	varchar
	report_name	varchar
	cron	varchar
	note	varchar(4000)
	other_email	varchar(4000)
	created_by	uuid
	created_time	bigint
	active	boolean
id	uuid	
damtom_rpc_scheduler	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	name	varchar
	rpc_setting_id	uuid
	rpc_group_id	uuid
	cron	varchar
	active	boolean
	created_by	uuid
	created_time	bigint
	day_of_week	varchar
id	uuid	
tb_user	created_time	bigint
	additional_info	varchar
	authority	varchar(255)
	customer_id	uuid
	email	varchar(255)
	first_name	varchar(255)
	last_name	varchar(255)
	search_text	varchar(255)
	tenant_id	uuid
	id	uuid
damtom_notification_log	tenant_id	uuid
	user_id	uuid
	email	varchar
	phone	varchar
	type	integer
	created_time	bigint
status	integer	
damtom_id	uuid	
id	uuid	
damtom_device_type	tenant_id	uuid
	device_id	uuid
	device_type	varchar(255)
	tb_key	varchar(255)
	damtom_id	uuid
	id	uuid
damtom_user_active	tenant_id	uuid
	user_id	uuid
	active	boolean
	activate_code	varchar(6)
	created_time	bigint
	id	uuid
damtom_permission	tenant_id	uuid
	role_id	uuid
	name	varchar(255)
	created_by	uuid
	created_time	bigint
	id	uuid
damtom_group_rpc	tenant_id	uuid
	damtom_id	uuid
	ten	varchar
	created_by	uuid
	created_time	bigint
	id	uuid
damtom_device_delete	tenant_id	uuid
	device_id	uuid
	is_delete	boolean
	id	uuid
damtom_notify_token	user_id	uuid
	notify_token	varchar(4000)
	id	uuid
	id	uuid
damtom_user_avatar	user_id	uuid
	avatar	varchar(255)
	id	uuid
damtom_zone_index	damtom_id	uuid
	index_data	varchar(4000)
	id	uuid

2 データテーブルの詳細設計

2.1 Damtom データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid,	テナント表ID (TB)
3	asset_id	uuid,	アセット表ID (TB)
4	device_profile_id	uuid,	デバイスプロフィール表ID (TB)
5	name	varchar(255),	エビ養殖場の名前
6	address	varchar(255),	エビ養殖場の住所
7	note	varchar(4000),	エビ養殖場に関する追加メモ
8	search_text	varchar(255),	クイック検索名
9	images	varchar(255),	エビ養殖場の画像へのリンク
10	created_by	uuid,	作成者ID
11	created_time	bigint not null,	作成時間
12	active	boolean	活動状態 (活動中または非活動中)

2.2 Damtom_alarm データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	device_profile_id	uuid not null	デバイスプロフィール表ID (TB)
4	alarm_id	varchar not null,	アラーム表ID (TB)
5	dantom_id	uuid not null	ダムトム表ID
6	name	varchar not null,	警告名
7	note	varchar(4001),	メモ
8	via_sms	boolean,	SMSで警告を送信
9	via_email	boolean,	メールで警告を送信
10	via_notification	boolean,	Firebaseで警告を送信
11	rpc_setting_id	uuid,	コントロール設定
12	rpc_mode	uuid,	コントロールタイプ設定 (タイマー、手動)
13	created_by	uuid,	作成者ID
14	created_time	bigint	作成時間

2.3 Damtom_camera データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	name	varchar,	カメラ名
5	code	varchar,	カメラ統合コード
6	url	varchar,	監視カメラリンク
7	note	varchar(4000),	メモ
8	created_by	uuid,	作成者ID
9	created_time	bigint not null,	作成時間
10	main	boolean default false,	主要カメラ設定
11	record_history	boolean default false,	履歴ビデオ記録設定
12	box_device_id	uuid not null,	中継ボックスID
13	rtsp_url	varchar	RTSPストリームパス

2.4 Damtom_camera_manage データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	camcloud_id	uuid not null,	CamcloudシステムのカメラID
5	name	varchar not null,	カメラ名
6	main	boolean default false,	主要カメラ設定
7	show	boolean default true,	監視インターフェースでカメラを表示
8	created_time	bigint,	作成時間
9	created_by	uuid,	作成者ID
10	updated_time	bigint,	更新時間
11	updated_by	uuid	更新者ID

2.5 Damtom_chart_config データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	user_id	uuid not null,	ダムトムユーザー表ID
4	device_id	uuid not null,	デバイス表ID (TB)
5	telemetry	varchar,	テレメトリキー
6	chart_name	varchar(255),	グラフ名
7	created_time	bigint	作成時間

2.6 Damtom_device_delete データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	device_id	uuid not null,	デバイス表ID (TB)
4	is_delete	boolean default false	削除されたデバイス

2.7 Damtom_device_time_active データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	dantom_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	device_id	uuid not null,	デバイス表ID (TB)
4	total_time_active	bigint,	総稼働時間
5	created_time	bigint	作成時間

2.8 Damtom_device_type データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	device_id	uuid not null	デバイス表ID (TB)
4	device_type	varchar(255) not null,	デバイスタイプ
5	tb_key	varchar(255),	テレメトリキー
6	dantom_id	uuid	ダムトム表ID

2.9 Damtom_gateway データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	device_id	uuid not null,	デバイス表ID (TB)
5	created_by	uuid,	作成者ID
6	created_time	bigint not null,	作成時間
7	active	boolean default true	アクティブなゲートウェイ

2.10 Damtom_group_rpc データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	ten	varchar not null,	コントロールグループ名
5	created_by	uuid,	作成者ID
6	created_time	bigint not null	作成時間

2.11 Damtom_khachhang データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null	テナント表ID (TB)
3	ma_khach_hang	varchar not null,	顧客コード
4	ten_khach_hang	varchar not null,	顧客名
5	ngay_bat_dau	date,	稼働開始日
6	active	boolean default false	活動中の顧客
7	tai_lieu	varchar,	添付資料
8	ghi_chu	varchar(4000),	メモ
9	created_by	uuid,	作成者ID
10	created_time	bigint not null,	作成時間
11	use_camera	boolean default false	カメラ使用あり

2.12 Damtom_notification_log データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	user_id	uuid,	ユーザー表ID (TB)
4	email	varchar,	メール
5	phone	varchar,	電話番号
6	type	integer not null,	通知送信タイプ
7	created_time	bigint,	作成時間
8	status	integer default 1,	送信状態
9	dantom_id	uuid	ダムトム表ID

2.13 Damtom_report_ketnoi データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	device_id	varchar not null,	デバイス表ID
5	device_type	varchar not null,	デバイスタイプ
6	last_active_time	bigint not null,	最終接続時間
7	created_time	bigint	作成時間

2.14 Damtom_report_schedule データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	schedule_name	varchar not null,	レポートスケジュール名
5	report_name	varchar not null,	レポート名
6	cron	varchar not null,	レポート生成時間
7	note	varchar(4000),	メモ
8	other_email	varchar(4000),	作成者のメール以外でレポートを受信するメール
9	created_by	uuid,	作成者ID
10	created_time	bigint,	作成時間
11	active	boolean default true	レポートスケジュールの有効化

2.15 Damtom_rpc_command_queue データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null,	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	device_id	uuid not null,	デバイス表ID
5	device_name	varchar not null,	デバイス名
6	command	varchar not null,	送信された制御コマンド
7	command_status	varchar not null,	コマンド送信ステータス
8	group_rpc_id	uuid,	ダムトムグループRPCのID
9	rpc_setting_id	uuid,	ダムトムRPC設定表のID
10	origin	integer not null,	どの機能で実行されたか（手動、自動、スケジュール）
11	command_time	bigint not null,	コマンド送信時間
12	created_time	bigint,	作成時間
13	updated_time	bigint,	更新時間
14	exception	varchar(4000),	エラー情報
15	viewed	boolean not null,	履歴で確認済み
16	rpc_schedule_id	uuid,	ダムトムRPCスケジュール表のID
17	rpc_alarm_id	uuid,	ダムトムアラーム表のID
18	group_id	uuid,	制御グループ表のID

19	rpc_rem_id	uuid,	カーテン表のID
20	rpc_rem_action	varchar,	カーテン操作
21	rpc_rem_status	integer default 0	カーテンの状態

2.16 Damtom_rpc_rem データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	name	varchar not null,	カーテン名
5	rpc_push_id	uuid not null,	カーテン開閉デバイスID
6	rpc_pull_id	uuid not null,	カーテン引きデバイスID
7	finish_time	bigint not null,	完了時間
8	pause_status	integer not null,	カーテン停止状態
9	old_status	integer,	前の状態
10	latest_action	varchar,	最終アクション
11	latest_time_action	bigint,	最終稼働時間
12	created_time	bigint not null,	作成時間
13	gateway_id	uuid	ゲートウェイID

2.17 Damtom_rpc_scheduler データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	name	varchar not null,	スケジュール名
5	rpc_setting_id	uuid,	ダムトムRPC設定表ID
6	rpc_group_id	uuid,	ダムトムRPCグループ表ID
7	cron	varchar not null,	スケジュール実行時間 (cronjob)
8	active	boolean not null,	有効状態
9	created_by	uuid not null,	作成者ID
10	created_time	bigint not null,	作成時間
11	day_of_week	varchar	週の稼働日

2. 18 Damtom_rpc_setting データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID (主キー)
2	device_id	uuid not null,	デバイス表ID (TB)
3	device_name	varchar(255) not null,	デバイス名
4	value_control	double precision,	制御値
5	delay_time	bigint,	制御実行までの時間
6	callback_option	boolean not null,	ステータス反転制御の有無
7	time_callback	bigint,	ステータス反転制御の時間
8	loop_option	boolean not null,	繰り返しの有無
9	loop_count	integer,	繰り返し時間
10	loop_time_step	bigint,	繰り返し回数
11	group_rpc_id	uuid,	デバイスグループID
12	command_id	integer,	RPCコマンドキュー表ID
13	created_time	bigint,	作成時間
14	percent_rem	integer,	カーテン開閉率%
15	action_rem	varchar(255)	カーテンデバイス操作

2. 19 Damtom_snapshot データテーブル

番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	dantom_id	uuid not null,	ダムトム表ID
4	alarm_id	uuid not null,	アラーム表ID (TB)
5	alarm_name	varchar(4000) not null,	警告名
6	data_snapshot	varchar(4000) not null,	違反データ
7	clear	boolean,	クリア済み


8	clear_time	bigint,	クリア時間
9	ack	boolean,	閲覧済み
10	ack_time	bigint,	閲覧時間
11	time_snapshot	bigint not null,	警告記録時間
12	nguong_vi_pham	varchar(255),	警告閾値
13	loai_canh_bao	varchar(255)	警告タイプ

2.20 Damtom_user データテーブル

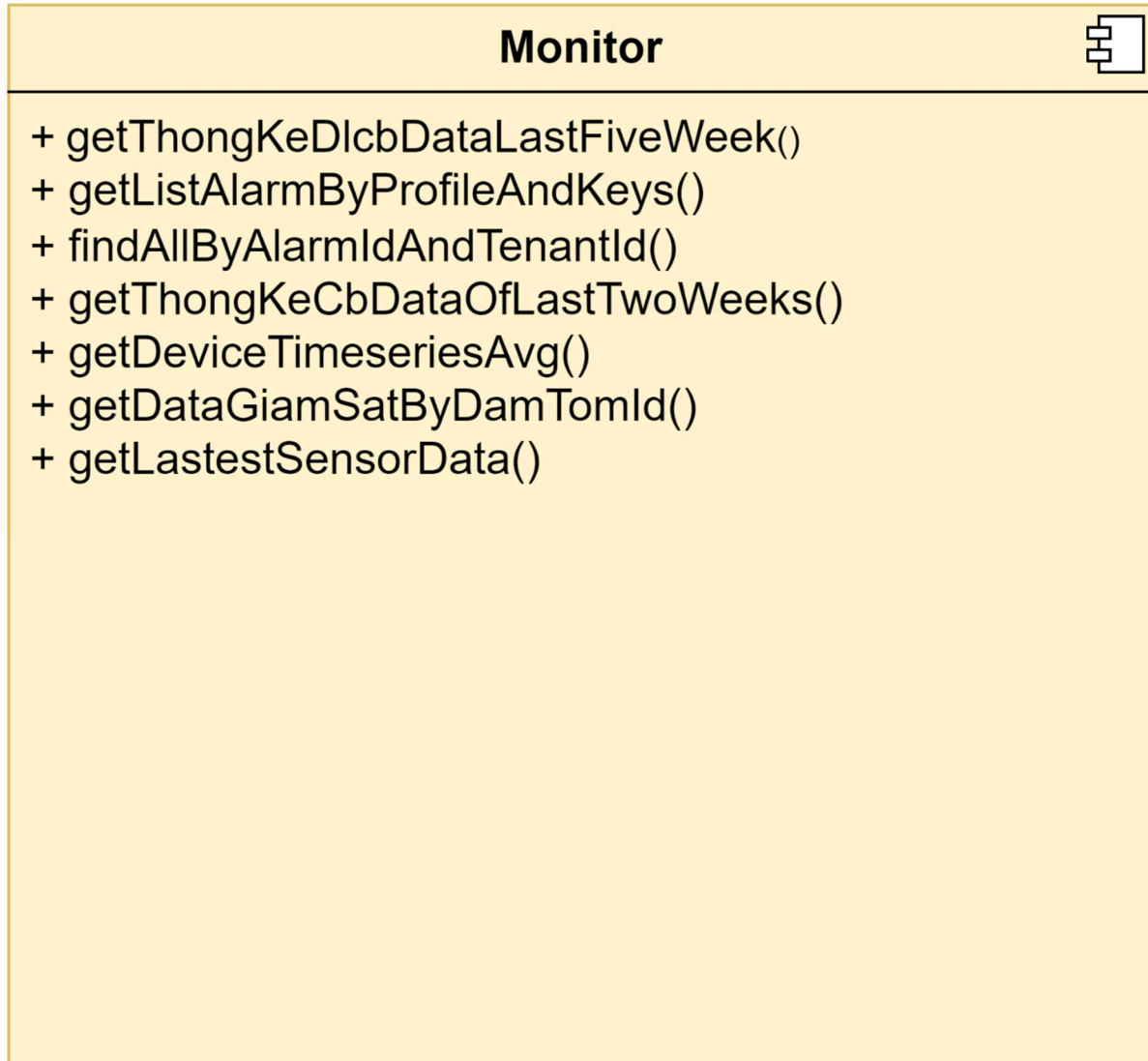
番号	フィールド名	データ型	説明
1	id	uuid not null	一意のID
2	tenant_id	uuid not null,	テナント表ID (TB)
3	tb_user_id	uuid not null,	tb_user表ID (TB)
4	username	varchar not null,	アカウント名
5	email	varchar(320),	メール
6	phone	varchar(255) not null,	電話番号
7	active	boolean default false,	有効状態
8	activate_code	varchar(6) not null,	アクティベーションコード
9	avatar	varchar(4000),	アバター
10	account_type	varchar(255),	アカウントタイプ
11	note	varchar(4000),	メモ
12	created_time	bigint not null	作成時間

3 関数の一覧

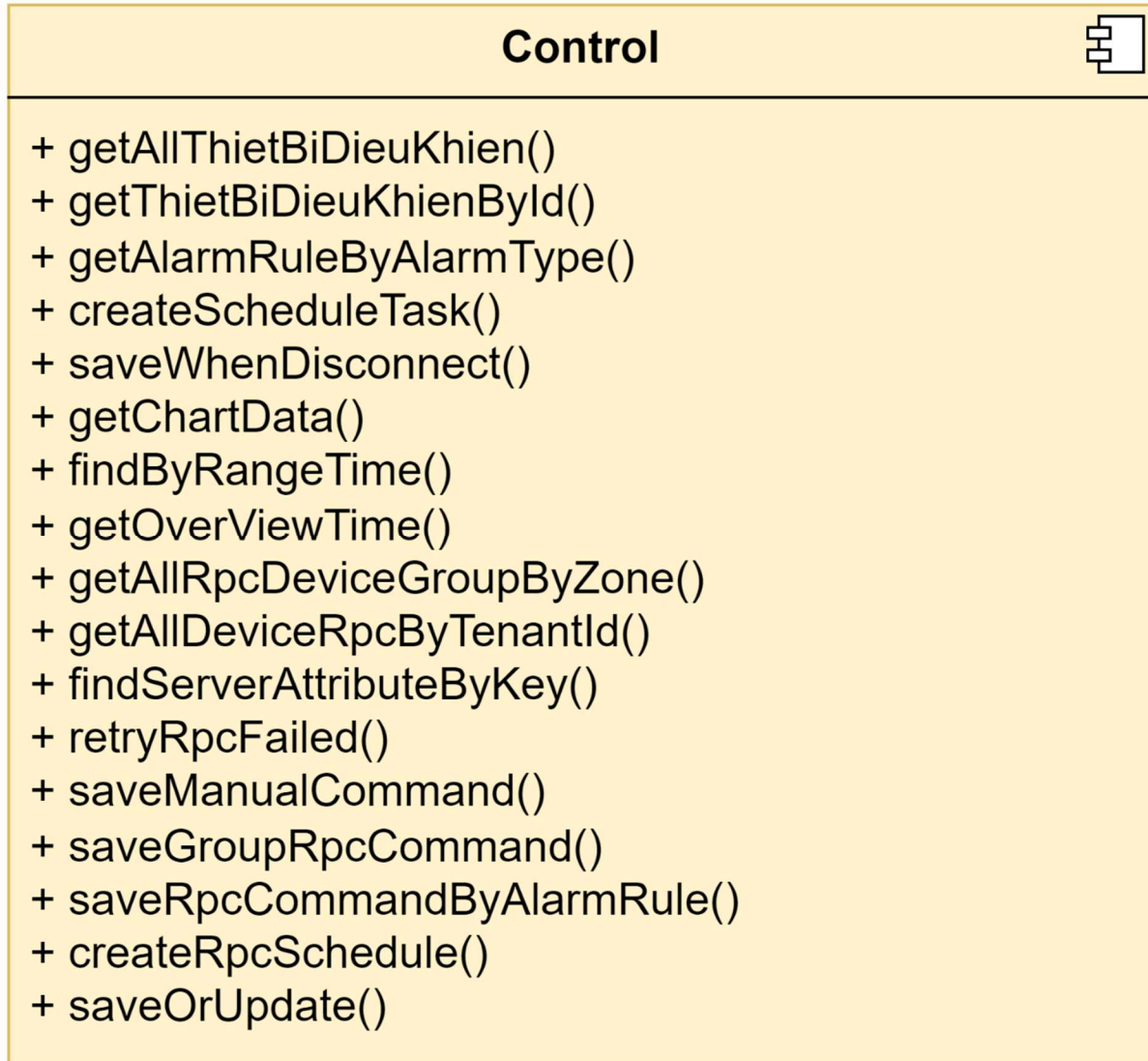
3.1 システム管理機能ブロック

Admin	
<ul style="list-style-type: none">+ findUserByRoleId()+ save()+ findByTenantIdAndUserId()+ setAttributesToUserRole()+ checkUserIsActive()+ findUsersByTenantId()+ savePasswordUsers()+ isPhoneAlreadyExist()+ isEmailAlreadyExist()+ findAuditLogEntityByTenantIdAndUserIdAndId()+ createDefaultZoneIndexEntity()+ existByZoneId()+ saveZone()+ getAllDamtomZone()+ addZoneId()+ deleteZoneId()	


3.2 監視機能ブロック



3.3 制御機能ブロック




3.4 警告機能ブロック

Alarm	
<ul style="list-style-type: none">+ findDistinctByAlarmIdAndDamtomIdAndTenantId()+ findAllByAlarmIdAndTenantId()+ findByDamTomAlarmId()+ findByDamTomIdAndName()+ getListDamTomGatewayOfDamTom()+ getDeviceProfileEntityList()+ getListDevice()+ saveDamTomAlarm()+ saveDeviceProfile()+ deleteDamTomAlarm()+ findTsKvByRangeTime()+ getLastestTsKv()+ checkDifferentTsKv()	

3.5 報告機能ブロック

Report



- + getBcCanhBaoDataByDamtomId()
- + getAllGatewayFromDamTom()
- + getGatewayByDeviceId()
- + getRpcReportForBcTbhdTable()
- + getNotificationByCreatedTimeRange()
- + getDamtomMailContentData()