# MQTT Broker (Mosquitto)

# MQTT Gateway

# Databas

## Tabeller

### Tabell: public.mqtt\_payload\_message

Tabell för aktiva larm från sensorerna (severity >0) inserts endast via vy mqtt\_interface

# Kolumner

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Namn | Data typ | N | Beskrivning |
|  | serial | int8 |  | PK med source (id på senson) |
|  | source | text |  | PK med serial (Matande system) |
|  | apitimestamp | timestamptz |  | Tidsstämpel för skande av meddelande |
|  | node | text |  | Node beskrivning |
|  | severity | in8 |  | Allvargetsgrad |
|  | summary | text |  |  |
|  | firstoccurrence | timestamptz |  |  |
|  | lastoccurrence | timestamptz |  |  |
|  | tally | int8 |  |  |
|  | acknowledged | int8 |  |  |
|  | supressescalate | int8 |  |  |
|  | bana | text |  |  |
|  | ivarobjectid | in8 |  |  |
|  | ivarsiteobjectid | in8 |  |  |
|  | agent | text |  |  |
|  | ttnumber | text |  |  |
|  | ttstatus | text |  |  |

# Unique Keys:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Namn | Data typ | N | Beskrivning |
|  | serial | int8 |  | PK med source (id på senson) |
|  | source | text |  | PK med serial (Matande system) |

### Tabell: public.mqtt\_payload\_message\_history

Tabell för historiska larm från sensorerna inserts sker automatisk från mqtt\_interface via trigger tgmqtt\_interface\_ins Detta är en hypertabel(TimescaleDB) som är partionerad på APITimstamp

# Kolumner

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Namn | Data typ | N | Beskrivning |
|  | serial | int8 |  | Serial från matande system |
|  | source | text |  | Matande system (Mona/Lisa/Ann) |
|  | apitimestamp | timestamptz |  | Tidsstämpel för skande av meddelande |
|  | node | text |  | Node beskrivning |
|  | severity | in8 |  | Allvargetsgrad |
|  | summary | text |  |  |
|  | firstoccurrence | timestamptz |  |  |
|  | lastoccurrence | timestamptz |  |  |
|  | tally | int8 |  |  |
|  | acknowledged | int8 |  |  |
|  | supressescalate | int8 |  |  |
|  | bana | text |  |  |
|  | ivarobjectid | in8 |  |  |
|  | ivarsiteobjectid | in8 |  |  |
|  | agent | text |  |  |
|  | ttnumber | text |  |  |
|  | ttstatus | text |  |  |
|  | change\_version | int8 |  |  |

### Tabell: public.gateway\_actions

Tabell för åtgärder av mqtt gatewayes för specifika topics

# Kolumner

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Namn | Data typ | N | Beskrivning |
|  | id | Int8 (seq) |  | PK för id |
|  | topic | text |  | Topic att hantera (/mqtt/example) |
|  | action | text |  | SQL åtgärd mot DB |

## Vyer (Views)

### Vy: public.mqtt\_interface

# Kolumner

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Namn | Data typ | N | Beskrivning |
|  | jsondata | json |  | json beskrivning av alarm (mqqt\_payload\_message) |

# Triggers

Instead of INSERT trigger för separering av activa larm samt historiska larm. Sköts via funktionen mqtt\_interface\_ins()

**create** **trigger** tgmqtt\_interface\_ins **instead** **of**

**insert**

**on**

public.mqtt\_interface **for** **each** **row** **execute** **procedure** mqtt\_interface\_ins();

### Vy: public.mqtt\_payload\_json

Denna fun används för att åtgärda kapialisering av columner till Stora bokstäver enligt tidigare standard. (row\_to\_json returnerar endast små bokstäver)

**CREATE** **OR** **REPLACE** **VIEW** public.mqtt\_payload\_json

**AS** **SELECT** **row\_to\_json**(mpm.\*) **AS** json\_data

**FROM** ( **SELECT** mqtt\_payload\_message.node **AS** "Node",

mqtt\_payload\_message.severity **AS** "Severity",

mqtt\_payload\_message.summary **AS** "Summary",

mqtt\_payload\_message.firstoccurrence **AS** "FirstOccurrence",

mqtt\_payload\_message.lastoccurrence **AS** "LastOccurrence",

mqtt\_payload\_message.tally **AS** "Tally",

mqtt\_payload\_message.acknowledged **AS** "Acknowledged",

mqtt\_payload\_message.**serial** **AS** "Serial",

mqtt\_payload\_message.**source** **AS** "Source",

mqtt\_payload\_message.supressescalate **AS** "SupressEscalate",

mqtt\_payload\_message.bana **AS** "Bana",

mqtt\_payload\_message.ivarobjectid **AS** "IvarObjectID",

mqtt\_payload\_message.ivarsiteobjectid **AS** "IvarSiteObjectID",

mqtt\_payload\_message.agent **AS** "Agent",

mqtt\_payload\_message.ttnumber **AS** "TTNumber",

mqtt\_payload\_message.ttstatus **AS** "TTStatus"

**FROM** mqtt\_payload\_message) mpm;

## Funktioner

### Funktion: public.mqtt\_interface\_ins

Funktions om hanterar upsert på befinliga larm i mqtt\_payload\_message samt flyttar alla förändringar till tabell mqtt\_payload\_message\_history. Används i vyn public.mqtt\_interface med instead of trigger:

**CREATE** **OR** **REPLACE** **FUNCTION** public.mqtt\_interface\_ins()

**RETURNS** **trigger**

**LANGUAGE** plpgsql

**SECURITY** **DEFINER**

**AS** **$function$**

### Funktion: public.mqtt\_client\_init

Skickar aktiva larm till agenten vid uppstart, detta görs via mosquitto\_pub och skcikas till topicen som kommer i förfrågan och plpython2u extension

**CREATE** **OR** **REPLACE** **FUNCTION** public.mqtt\_client\_init(str **text**)

**RETURNS** **text**

**LANGUAGE** plpgsql

**AS** **$function$**

**DECLARE** msgtopic **text**;

msgpayload **json**;

**BEGIN**

msgpayload:=**json**(str);

msgtopic:=msgpayload->>'Topic';

**perform** mqtt\_publish(msgtopic, json\_data) **from** mqtt\_payload\_json;

**return** 'MQTT\_CLIENT\_INIT; Topic: '||msgtopic;

**END**;

**$function$**

;