



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ฐานข้อมูลระบบโทรมาตรลุ่มน้ำเลย

ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน

โครงการชลประทานเลย

สำนักชลประทานที่ 5

คำนำ

เอกสารฐานข้อมูลระบบโทรมาตรลุ่มน้ำเลยฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้เกี่ยวข้อง ได้ทราบถึง ฐานข้อมูลของระบบโทรมาตรลุ่มน้ำเลยในโครงการศึกษาวางระบบและติดตั้งระบบโทรมาตรเพื่อพยากรณ์น้ำและเตือนภัยลุ่มน้ำเลย ซึ่งประกอบด้วย ตารางและโครงสร้างของตารางการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำรายวัน , รายชั่วโมง เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลต่างๆ ไปวิเคราะห์ต่อไป

สารบัญ

	หน้า
Accum 15 Min เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนราย 15 นาที	1 - 2
AccumHour เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายชั่วโมง	3 - 4
AccumDay เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายวัน	4 - 5
AccumMonth เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายเดือน	6 - 7
AccumYear เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายปี	7 - 8
Analog 15 Min เก็บค่าข้อมูลอนาล็อกราย 15 นาที	9 - 10
AnalogHou เก็บค่าข้อมูลอนาล็อกรายชั่วโมง	10 - 11
AnalogDay เก็บค่าข้อมูลอนาล็อกรายวัน	12 - 13
AnalogMonth เก็บค่าข้อมูลอนาล็อกรายเดือน	13 - 14
AnalogYear เก็บค่าข้อมูลอนาล็อกรายปี	15 - 16



ตารางในฐานข้อมูลที่ใช้ดูข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม ระดับน้ำ และอัตราการไหล มีรูปแบบในการเก็บข้อมูลเป็นแนวตั้ง เนื่องจากการเก็บข้อมูลในรูปแบบนี้ทำให้ประหยัดพื้นที่ในการเก็บข้อมูล ดังนั้นในการแยกข้อมูลว่าเป็นข้อมูลอะไร ของสถานีใดจะต้องใช้รหัสในการแยก คือ TagID โดย TagID จะมีทั้งหมด 6 หลัก แบ่งเป็น

- หลักที่ 1 คือ รหัสที่ไม่มีความหมาย แต่ใช้เพื่อให้จำนวนรหัสของทุกสถานีเท่ากัน
- หลักที่ 2, 3 คือ รหัสสถานี เช่น 01 คือ สถานีที่ 1, 02 คือ สถานีที่ 2
- หลักที่ 4, 5, 6 คือ รหัสที่ระบุชนิดข้อมูล โดยมีทั้งหมด 4 แบบ
 1. 010 หมายถึง ปริมาณน้ำฝนสะสมราย 15 นาที
 2. 014 หมายถึง ปริมาณน้ำฝนสะสมรายชั่วโมง, รายวัน, รายเดือน และรายปี
 3. 020 หมายถึง ระดับน้ำ
 4. 030 หมายถึง อัตราการไหล

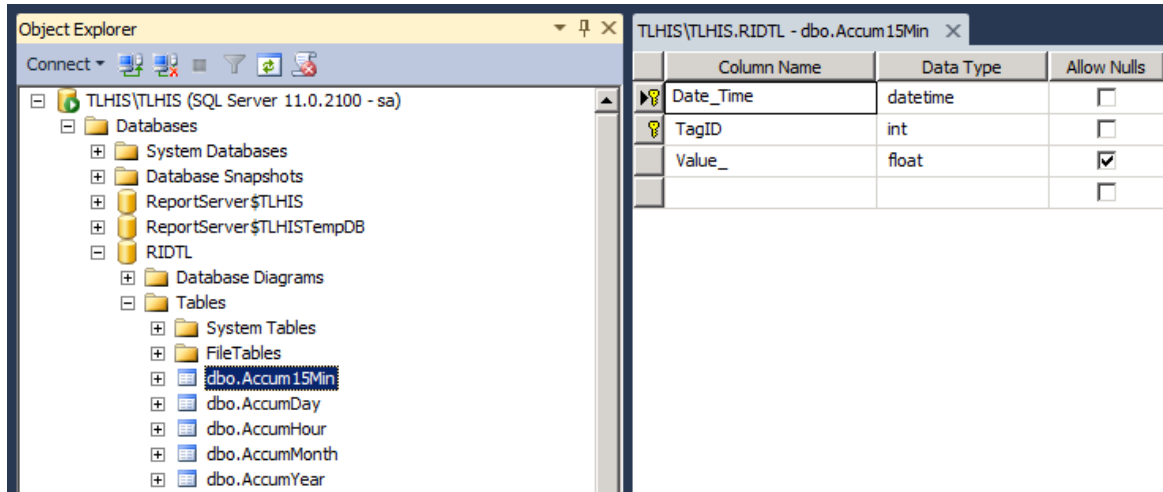
ตัวอย่าง TagID ที่ใช้อธิบายความหมาย

- 101010 หมายถึง ปริมาณน้ำฝนสะสมราย 15 นาทีของสถานีที่ 1
- 108020 หมายถึง ระดับน้ำของสถานีที่ 8

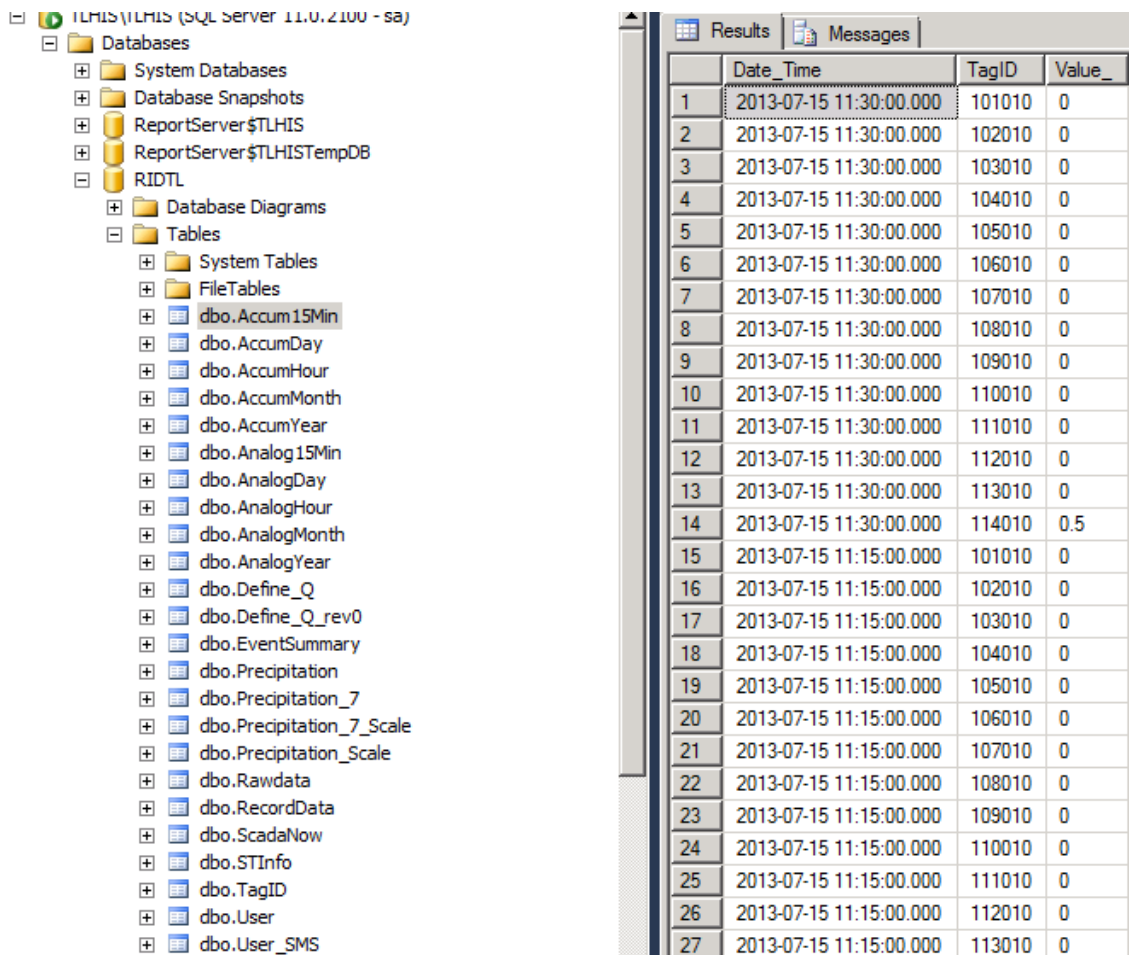
โดยตารางจะแยกข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม ออกจากข้อมูลระดับน้ำและอัตราการไหล และยังแบ่งข้อมูลออกเป็นราย 15 นาที, รายชั่วโมง, รายวัน, รายเดือน และรายปีด้วย ซึ่งตารางมีรูปแบบเป็นดังนี้

Accum15Min – เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนราย 15 นาที

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมในช่วง 15 นาที



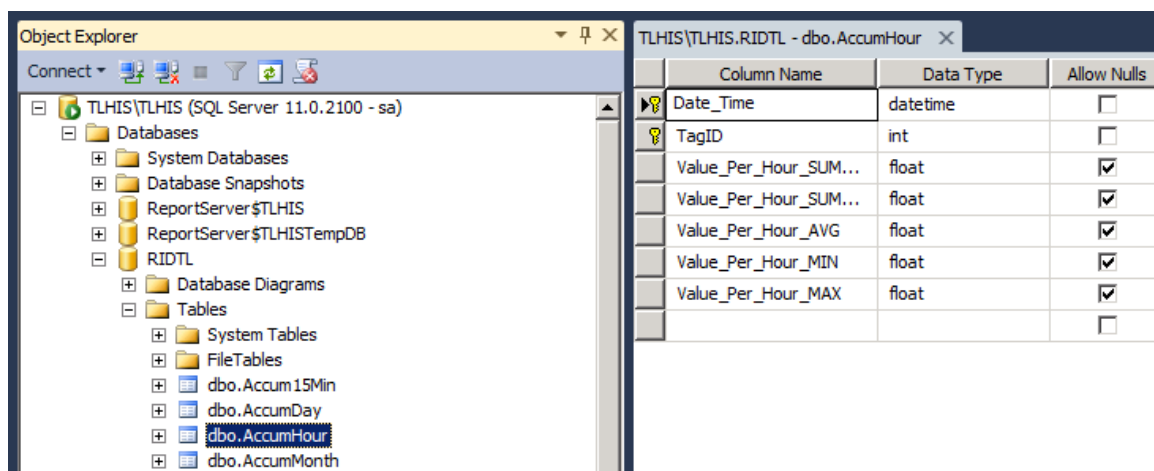
รูปที่ 1 แสดงโครงสร้าง Accum15Min Table



รูปที่ 2 ตัวอย่างข้อมูลใน Accum15Min Table

AccumHour – เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายชั่วโมง

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Hour_SUM_RTU	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมในชั่วโมงนั้น (รวมจาก RTU)
Value_Per_Hour_SUM_15Min	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมในชั่วโมงนั้น (รวมจากฐานข้อมูล)
Value_Per_Hour_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมเฉลี่ย ในชั่วโมงนั้น
Value_Per_Hour_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมน้อยที่สุดในชั่วโมงนั้น
Value_Per_Hour_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมมากที่สุด ในชั่วโมงนั้น



Column Name	Data Type	Allow Nulls
Date_Time	datetime	<input type="checkbox"/>
TagID	int	<input type="checkbox"/>
Value_Per_Hour_SUM...	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Value_Per_Hour_SUM...	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Value_Per_Hour_AVG	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Value_Per_Hour_MIN	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Value_Per_Hour_MAX	float	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

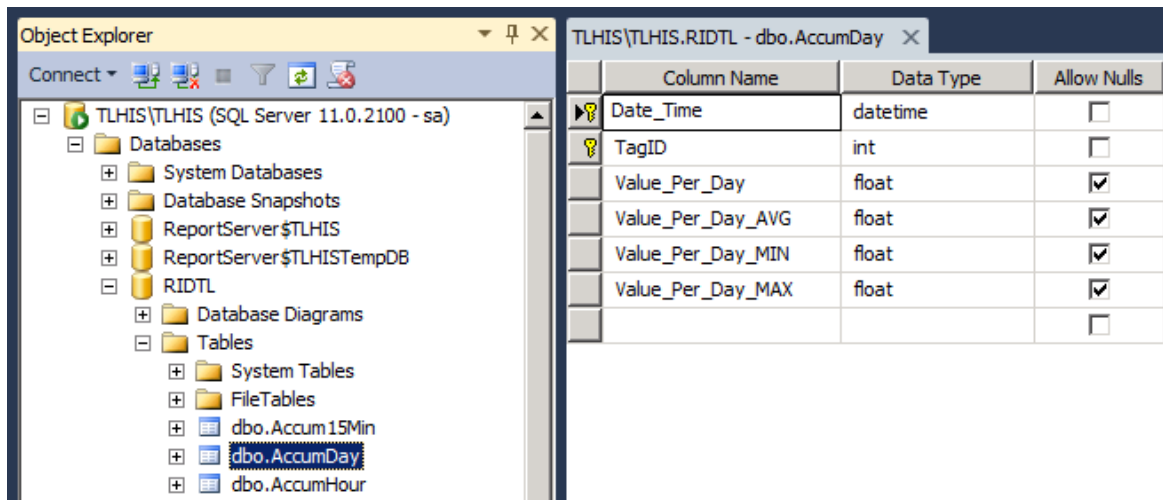
รูปที่ 3 แสดงโครงสร้าง AccumHour Table

	Date_Time	TagID	Value_Per_Hour_SUM_RTU	Value_Per_Hour_SUM_15Min	Value_Per_Hour_AVG	Value_Per_Hour_MIN	Value_Per_Hour_MAX
1	2013-07-15 11:00:00.000	101014	0	0	0	0	0
2	2013-07-15 11:00:00.000	102014	0	0	0	0	0
3	2013-07-15 11:00:00.000	103014	0	0	0	0	0
4	2013-07-15 11:00:00.000	104014	0	0	0	0	0
5	2013-07-15 11:00:00.000	106014	0	0	0	0	0
6	2013-07-15 11:00:00.000	106014	0	0	0	0	0
7	2013-07-15 11:00:00.000	107014	0	0	0	0	0
8	2013-07-15 11:00:00.000	108014	0	0	0	0	0
9	2013-07-15 11:00:00.000	109014	0	0	0	0	0
10	2013-07-15 11:00:00.000	110014	0	0	0	0	0
11	2013-07-15 11:00:00.000	111014	0	0	0	0	0
12	2013-07-15 11:00:00.000	112014	0	1	0.25	0	1
13	2013-07-15 11:00:00.000	113014	0	0	0	0	0
14	2013-07-15 11:00:00.000	114014	0	0	0	0	0
15	2013-07-15 10:00:00.000	101014	0.5	0.5	0.13	0	0.5
16	2013-07-15 10:00:00.000	102014	0	0	0	0	0
17	2013-07-15 10:00:00.000	103014	0	0	0	0	0
18	2013-07-15 10:00:00.000	104014	0	0	0	0	0
19	2013-07-15 10:00:00.000	105014	0.5	0	0	0	0
20	2013-07-15 10:00:00.000	106014	0	0	0	0	0
21	2013-07-15 10:00:00.000	107014	0	0	0	0	0
22	2013-07-15 10:00:00.000	108014	0	0	0	0	0
23	2013-07-15 10:00:00.000	109014	0	0	0	0	0
24	2013-07-15 10:00:00.000	110014	0	0	0	0	0
25	2013-07-15 10:00:00.000	111014	0	0	0	0	0
26	2013-07-15 10:00:00.000	112014	0	0	0	0	0
27	2013-07-15 10:00:00.000	113014	0	0	0	0	0

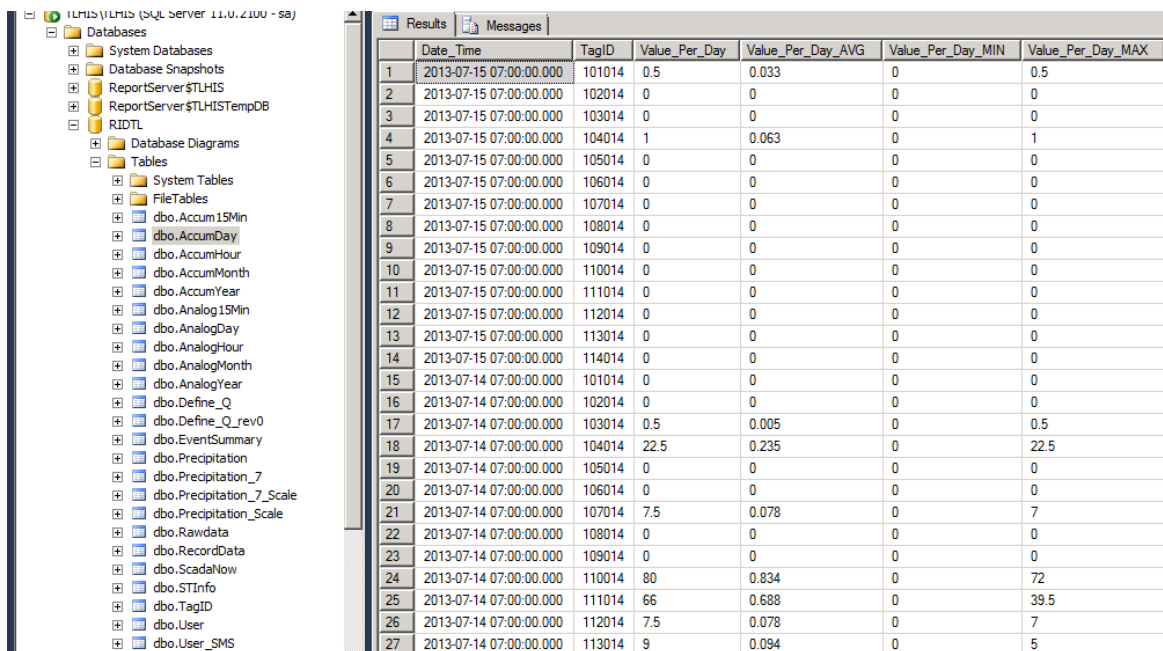
รูปที่ 4 ตัวอย่างข้อมูลใน AccumHour Table

AccumDay – เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายวัน

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Day	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมในวันนั้น
Value_Per_Day_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมเฉลี่ย ในวันนั้น
Value_Per_Day_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมน้อยที่สุด ในวันนั้น
Value_Per_Day_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมมากที่สุด ในวันนั้น



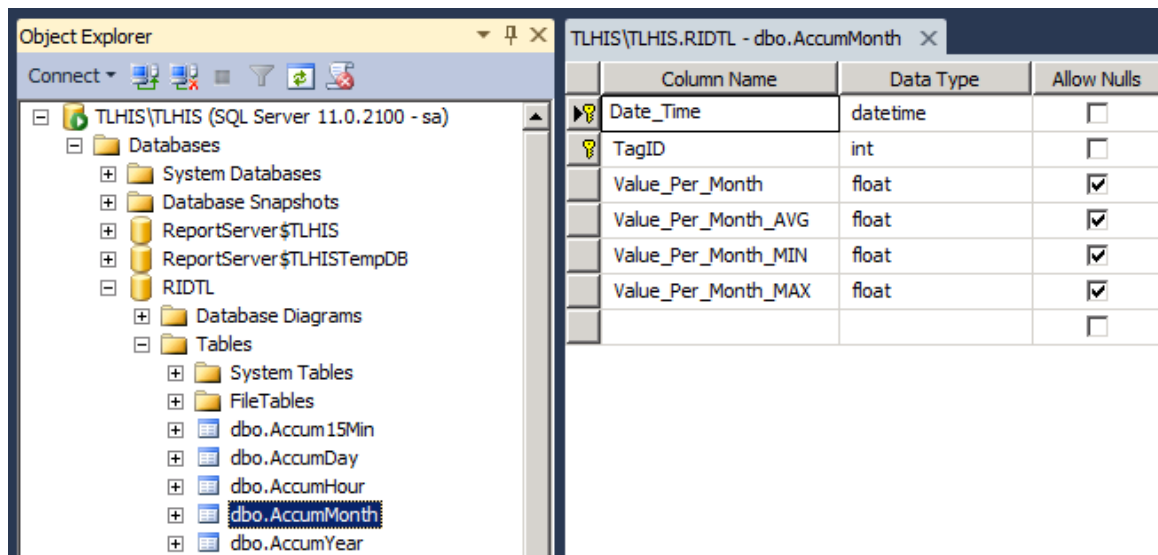
รูปที่ 5 แสดงโครงสร้าง AccumDay Table



รูปที่ 6 ตัวอย่างข้อมูลใน AccumDay Table

AccumMonth – เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายเดือน

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Month	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมในเดือนนั้น
Value_Per_Month_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมเฉลี่ย ในเดือนนั้น
Value_Per_Month_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมน้อยที่สุด ในเดือนนั้น
Value_Per_Month_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมมากที่สุด ในเดือนนั้น



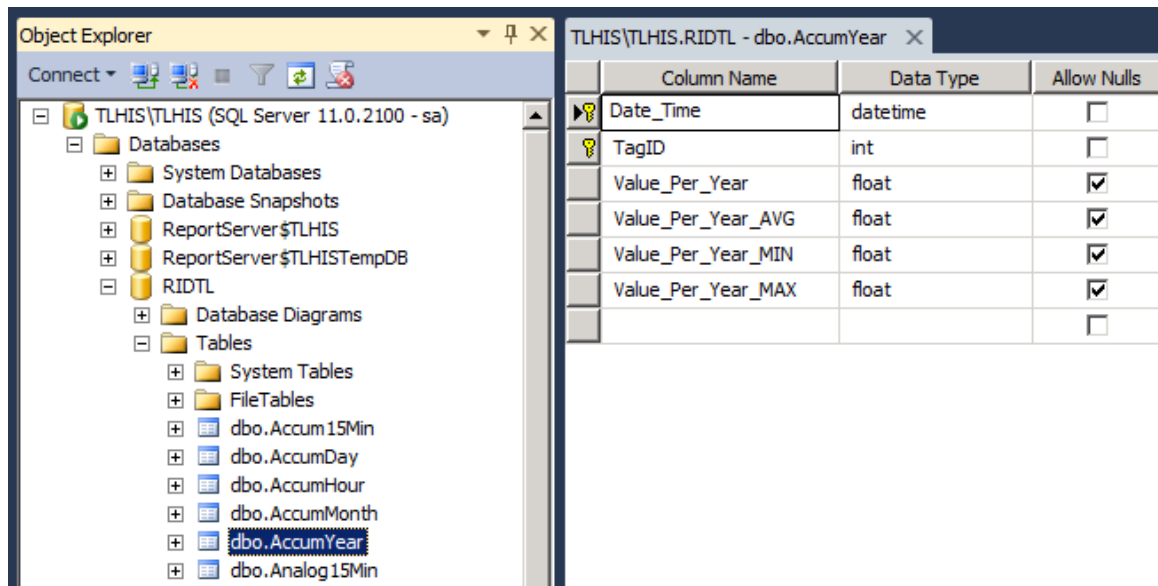
รูปที่ 7 แสดงโครงสร้าง AccumMonth Table

	Date_Time	TagID	Value_Per_Month	Value_Per_Month_AVG	Value_Per_Month_MIN	Value_Per_Month_MAX
1	2013-07-01 07:00:00.000	101014	84	0.083	0	31
2	2013-07-01 07:00:00.000	102014	104	0.091	0	41
3	2013-07-01 07:00:00.000	103014	96	0.084	0	41
4	2013-07-01 07:00:00.000	104014	165	0.145	0	48.5
5	2013-07-01 07:00:00.000	105014	41.5	0.037	0	23
6	2013-07-01 07:00:00.000	106014	70	0.062	0	17
7	2013-07-01 07:00:00.000	107014	140	0.123	0	46.5
8	2013-07-01 07:00:00.000	108014	72	0.084	0	30
9	2013-07-01 07:00:00.000	109014	117	0.103	0	38
10	2013-07-01 07:00:00.000	110014	194	0.171	0	104
11	2013-07-01 07:00:00.000	111014	113.5	0.099	0	34
12	2013-07-01 07:00:00.000	112014	114.5	0.1	0	28
13	2013-07-01 07:00:00.000	113014	165.5	0.182	0	64.5
14	2013-07-01 07:00:00.000	114014	55	0.048	0	18
15	2013-06-01 07:00:00.000	101014	0	0	0	0
16	2013-06-01 07:00:00.000	102014	0	0	0	0
17	2013-06-01 07:00:00.000	103014	0	0	0	0
18	2013-06-01 07:00:00.000	104014	0	0	0	0
19	2013-06-01 07:00:00.000	105014	0	0	0	0
20	2013-06-01 07:00:00.000	106014	0	0	0	0
21	2013-06-01 07:00:00.000	107014	0	0	0	0
22	2013-06-01 07:00:00.000	108014	0	0	0	0
23	2013-06-01 07:00:00.000	109014	0	0	0	0
24	2013-06-01 07:00:00.000	110014	0	0	0	0
25	2013-06-01 07:00:00.000	111014	0	0	0	0
26	2013-06-01 07:00:00.000	112014	0	0	0	0
27	2013-06-01 07:00:00.000	113014	0	0	0	0

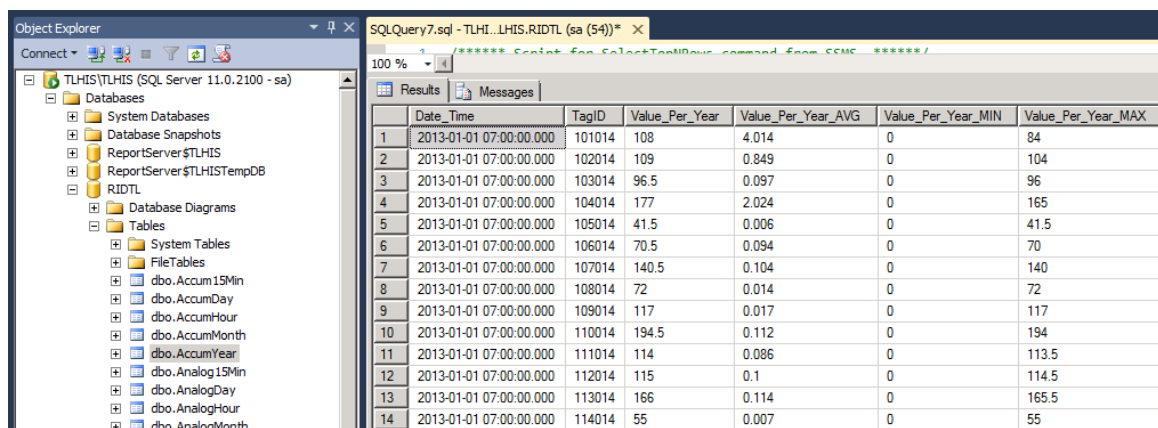
รูปที่ 8 ตัวอย่างข้อมูลใน AccumMonth Table

AccumYear – เก็บค่าสะสมปริมาณน้ำฝนรายปี

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Year	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมในปีนั้น
Value_Per_Year_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมเฉลี่ย ในปีนั้น
Value_Per_Year_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมน้อยที่สุด ในปีนั้น
Value_Per_Year_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ สะสมมากที่สุด ในปีนั้น



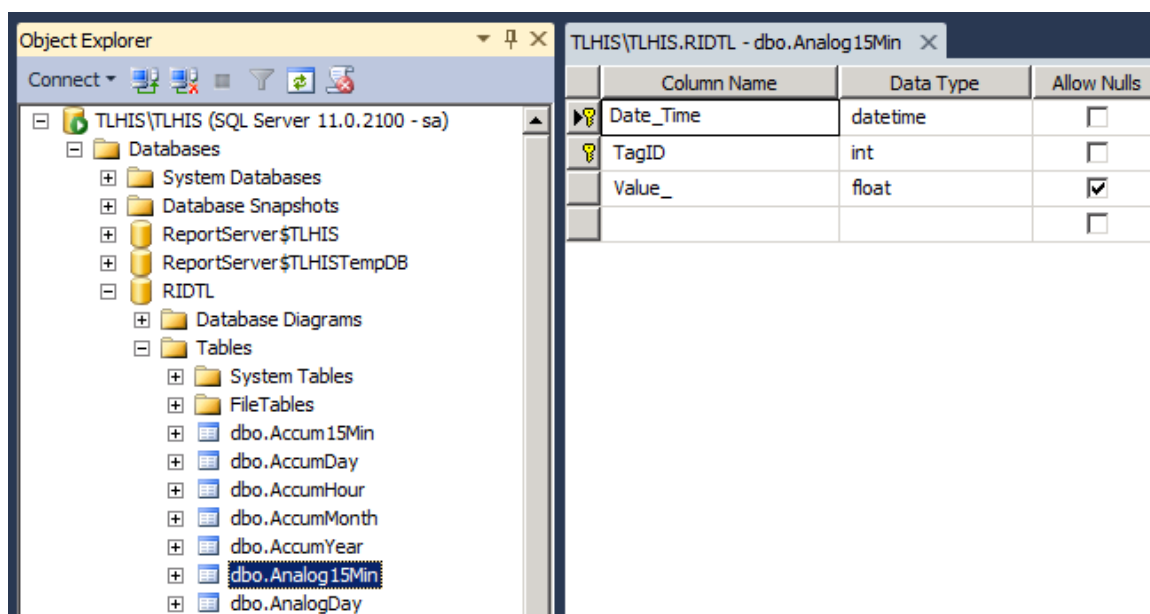
รูปที่ 9 แสดงโครงสร้าง AccumYear Table



รูปที่ 10 ตัวอย่างข้อมูลใน AccumYear Table

Analog15Min – เก็บค่าข้อมูลนาฬิกาทราย 15 นาที

Column Name	Data Type	Definition
Dtae_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ ณ. ช่วงเวลา 15 นาที



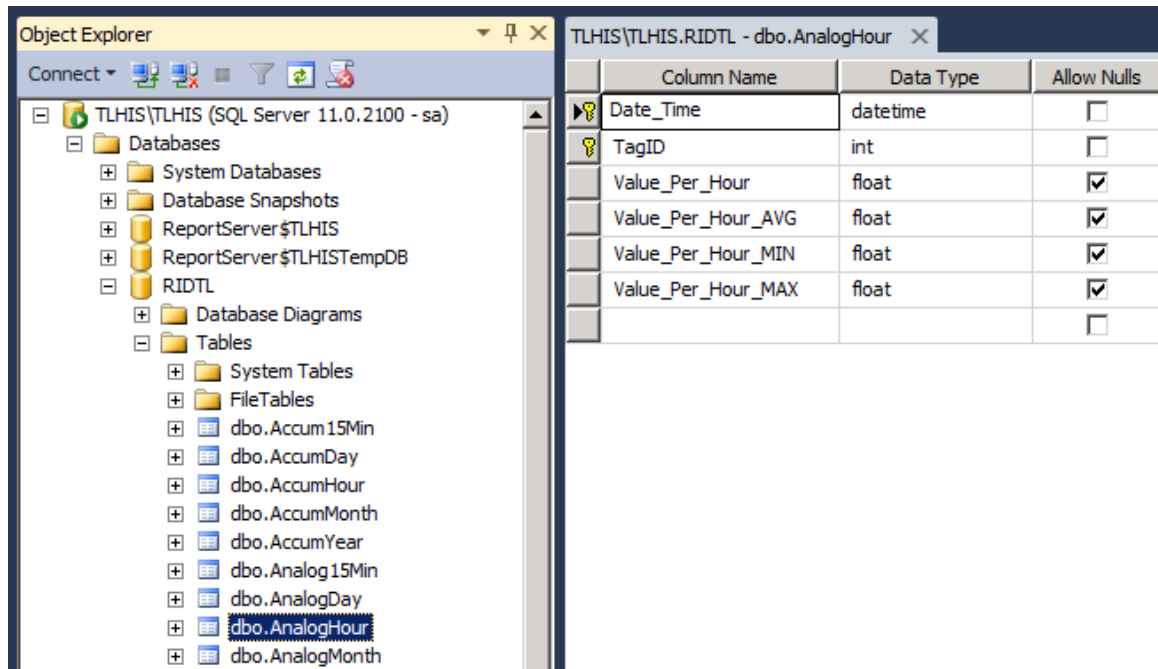
รูปที่ 11 แสดงโครงสร้าง Analog15Min Table

	Date_Time	TagID	Value_
1	2013-07-15 12:00:00.000	102020	507.97
2	2013-07-15 12:00:00.000	102030	8.448
3	2013-07-15 12:00:00.000	103020	260.55
4	2013-07-15 12:00:00.000	103030	5.012
5	2013-07-15 12:00:00.000	104020	261.49
6	2013-07-15 12:00:00.000	104030	4.41
7	2013-07-15 12:00:00.000	105020	241.42
8	2013-07-15 12:00:00.000	105030	21.92
9	2013-07-15 12:00:00.000	108020	250.57
10	2013-07-15 12:00:00.000	108030	7.347
11	2013-07-15 12:00:00.000	109020	243.37
12	2013-07-15 12:00:00.000	109030	13.325
13	2013-07-15 12:00:00.000	111020	251.3
14	2013-07-15 12:00:00.000	111030	1.568
15	2013-07-15 12:00:00.000	112020	231.97
16	2013-07-15 12:00:00.000	112030	33.04
17	2013-07-15 12:00:00.000	113020	278.79
18	2013-07-15 12:00:00.000	113030	0
19	2013-07-15 12:00:00.000	114020	224.18
20	2013-07-15 12:00:00.000	114030	51.273
21	2013-07-15 11:45:00.000	102020	507.97
22	2013-07-15 11:45:00.000	102030	8.448
23	2013-07-15 11:45:00.000	103020	260.55
24	2013-07-15 11:45:00.000	103030	5.012
25	2013-07-15 11:45:00.000	104020	261.49
26	2013-07-15 11:45:00.000	104030	4.41
27	2013-07-15 11:45:00.000	105020	241.43

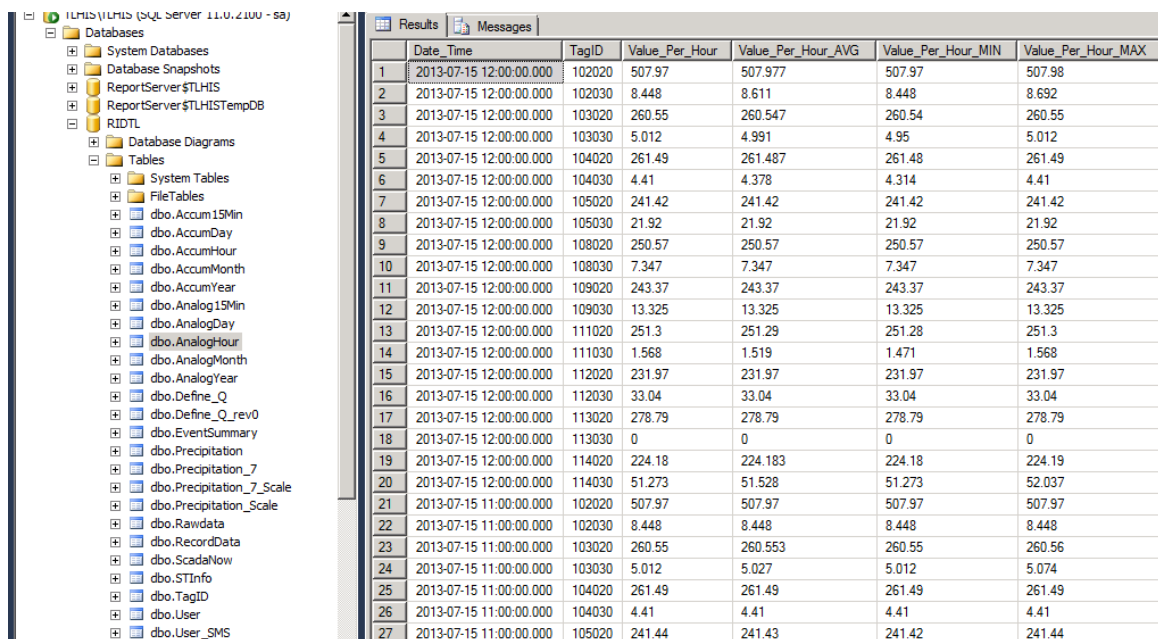
รูปที่ 12 ตัวอย่างข้อมูลใน Analog15Min Table

AnalogHour – เก็บค่าข้อมูลนาฬิการายชั่วโมง

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Hour	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ ณ ชั่วโมงนั้น
Value_Per_Hour_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ เฉลี่ย ในชั่วโมงนั้น
Value_Per_Hour_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ น้อยที่สุด ในชั่วโมงนั้น
Value_Per_Hour_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ มากที่สุด ในชั่วโมงนั้น



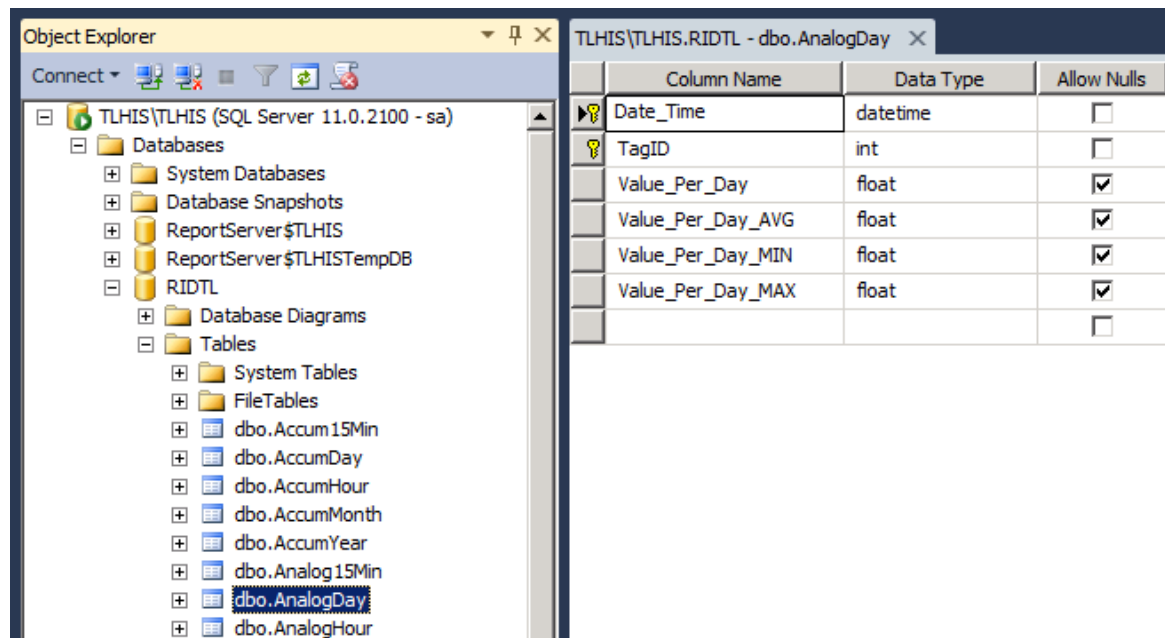
รูปที่ 13 แสดงโครงสร้าง AnalogHour Table



รูปที่ 14 ตัวอย่างข้อมูลใน AnalogHour Table

AnalogDay – เก็บค่าข้อมูลนาฬิกาประจำวัน

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Day	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ ณ. วันนั้น
Value_Per_Day_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ เฉลี่ย ในวันนั้น
Value_Per_Day_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ น้อยที่สุด ในวันนั้น
Value_Per_Day_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ มากที่สุด ในวันนั้น



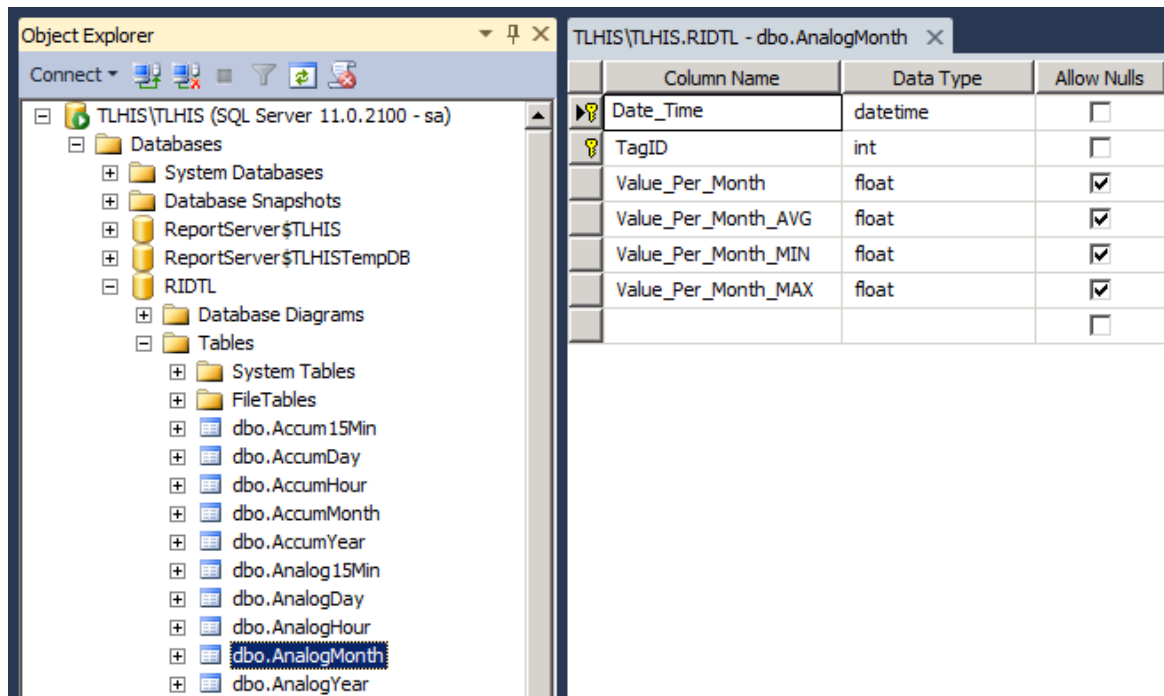
รูปที่ 15 แสดงโครงสร้าง AnalogDay Table

	Date_Time	TagID	Value_Per_Day	Value_Per_Day_AVG	Value_Per_Day_MIN	Value_Per_Day_MAX
1	2013-07-15 00:00:00.000	102020	508.02	507.987	507.97	508.02
2	2013-07-15 00:00:00.000	102030	9.745	8.911	8.448	9.745
3	2013-07-15 00:00:00.000	103020	260.64	260.59	260.55	260.64
4	2013-07-15 00:00:00.000	103030	5.701	5.311	5.012	5.701
5	2013-07-15 00:00:00.000	104020	261.58	261.527	261.49	261.58
6	2013-07-15 00:00:00.000	104030	6.084	5.192	4.41	6.084
7	2013-07-15 00:00:00.000	105020	241.37	241.406	241.37	241.44
8	2013-07-15 00:00:00.000	105030	20.62	21.552	20.62	22.44
9	2013-07-15 00:00:00.000	108020	250.62	250.606	250.57	250.62
10	2013-07-15 00:00:00.000	108030	8.044	7.872	7.347	8.044
11	2013-07-15 00:00:00.000	109020	243.35	243.366	243.35	243.38
12	2013-07-15 00:00:00.000	109030	13.144	13.291	13.144	13.416
13	2013-07-15 00:00:00.000	111020	252.6	251.913	251.34	252.6
14	2013-07-15 00:00:00.000	111030	16.821	7.707	1.762	16.821
15	2013-07-15 00:00:00.000	112020	231.99	231.969	231.96	231.99
16	2013-07-15 00:00:00.000	112030	33.68	33.02	32.72	33.68
17	2013-07-15 00:00:00.000	113020	278.79	278.787	278.78	278.79
18	2013-07-15 00:00:00.000	113030	0	0	0	0
19	2013-07-15 00:00:00.000	114020	224.13	224.129	224.12	224.16
20	2013-07-15 00:00:00.000	114030	47.456	47.392	46.692	49.746
21	2013-07-14 00:00:00.000	102020	508.08	508.104	508.03	508.2
22	2013-07-14 00:00:00.000	102030	11.442	12.136	10.028	15.25
23	2013-07-14 00:00:00.000	103020	260.7	260.651	260.61	260.7
24	2013-07-14 00:00:00.000	103030	6.271	5.803	5.417	6.271
25	2013-07-14 00:00:00.000	104020	261.57	261.566	261.53	261.62
26	2013-07-14 00:00:00.000	104030	5.886	5.804	5.097	6.873
27	2013-07-14 00:00:00.000	105020	241.62	241.474	241.38	241.62

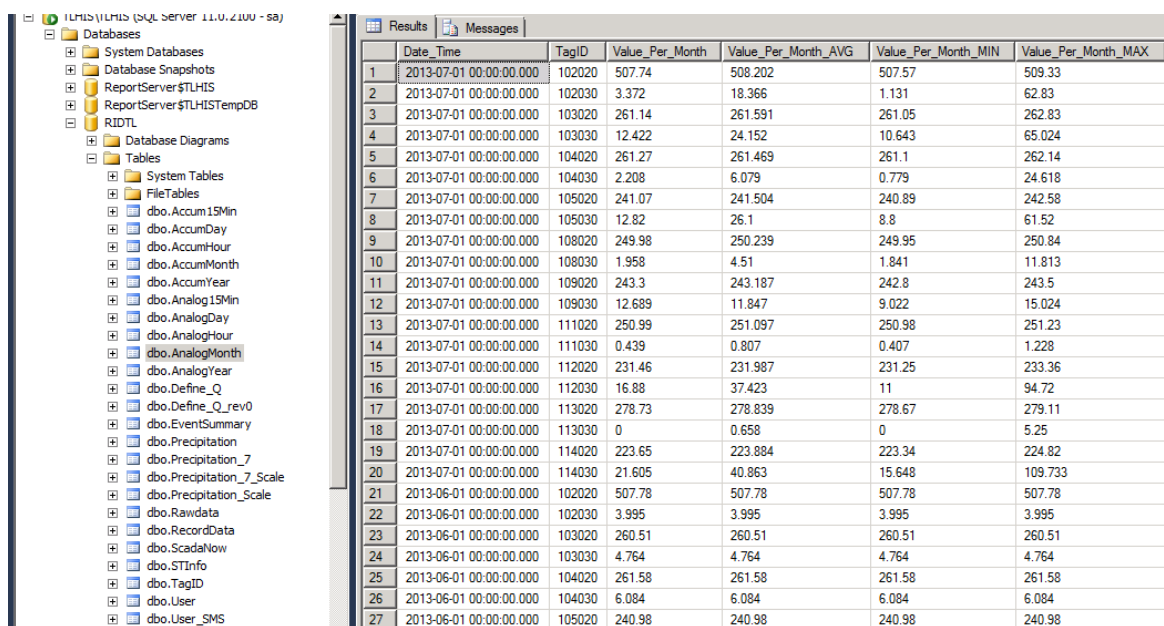
รูปที่ 16 ตัวอย่างข้อมูลใน AnalogDay Table

AnalogMonth – เก็บค่าข้อมูลนาล็กรายเดือน

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Month	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ ณ. เดือนนั้น
Value_Per_Month_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ เฉลี่ย ในเดือนนั้น
Value_Per_Month_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ น้อยที่สุด ในเดือนนั้น
Value_Per_Month_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ มากที่สุด ในเดือนนั้น



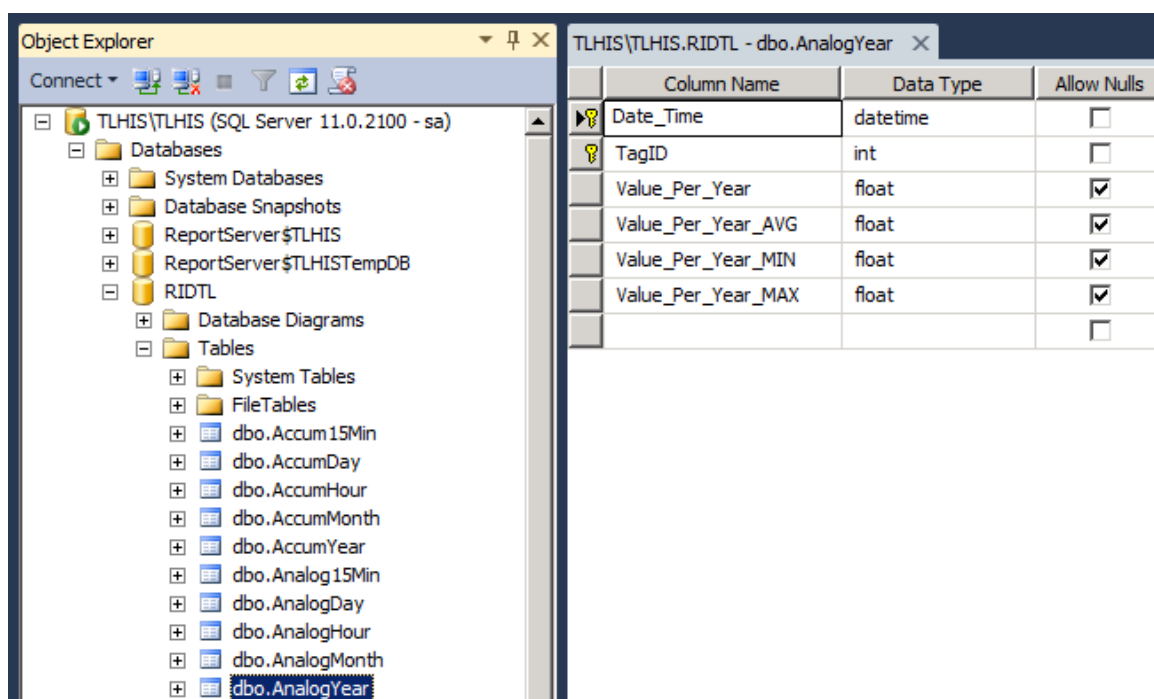
รูปที่ 17 แสดงโครงสร้าง AnalogMonth Table



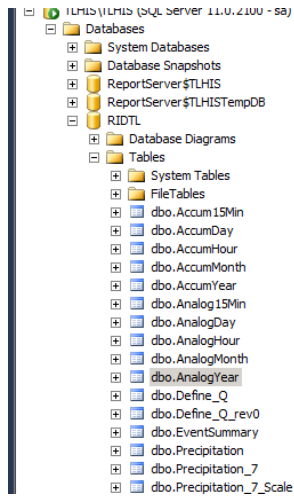
รูปที่ 18 ตัวอย่างข้อมูลใน AnalogMonth Table

AnalogYear – เก็บค่าข้อมูลย้อนหลังรายปี

Column Name	Data Type	Definition
Date_Time (Primary)	datetime	เวลาของข้อมูลโทรมาตรฯ
TagID (Primary)	int	ตัวเลขกำกับของ (TagID) ของตาราง TagID Table
Value_Per_Year	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ ณ. ปีนั้น
Value_Per_Year_AVG	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ เฉลี่ย ในปีนั้น
Value_Per_Year_MIN	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ น้อยที่สุด ในปีนั้น
Value_Per_Year_MAX	float	ค่าของข้อมูลโทรมาตรฯ มากที่สุด ในปีนั้น



รูปที่ 19 แสดงโครงสร้าง AnalogYear Table



	Date_Time	TagID	Value_Per_Year	Value_Per_Year_AVG	Value_Per_Year_MIN	Value_Per_Year_MAX
1	2013-01-01 00:00:00.000	102020	-9999	507.48	507.17	507.78
2	2013-01-01 00:00:00.000	102030	NULL	5.789	0.337	3.995
3	2013-01-01 00:00:00.000	103020	-9999	260.365	259.91	261.14
4	2013-01-01 00:00:00.000	103030	NULL	7.958	0.784	12.422
5	2013-01-01 00:00:00.000	104020	-9999	260.345	255.68	261.58
6	2013-01-01 00:00:00.000	104030	NULL	3.604	0	6.084
7	2013-01-01 00:00:00.000	105020	-9999	240.509	240.03	241.07
8	2013-01-01 00:00:00.000	105030	NULL	13.176	6.595	12.82
9	2013-01-01 00:00:00.000	108020	-9999	248.8	248.21	249.98
10	2013-01-01 00:00:00.000	108030	NULL	1.168	0.037	1.958
11	2013-01-01 00:00:00.000	109020	-9999	225.903	146.2	243.57
12	2013-01-01 00:00:00.000	109030	NULL	6.967	0	16.022
13	2013-01-01 00:00:00.000	111020	5	215.834	5	251.1
14	2013-01-01 00:00:00.000	111030	0	0.466	0.125	0.776
15	2013-01-01 00:00:00.000	112020	-9999	226.558	203.65	231.46
16	2013-01-01 00:00:00.000	112030	NULL	21.15	14.92	17.1
17	2013-01-01 00:00:00.000	113020	-9999	278.75	278.34	279.68
18	2013-01-01 00:00:00.000	113030	NULL	3.757	0	14.368
19	2013-01-01 00:00:00.000	114020	13.88	193.238	13.88	223.65
20	2013-01-01 00:00:00.000	114030	0	18.835	8.58	21.605

รูปที่ 20 ตัวอย่างข้อมูลใน AnalogYear Table