


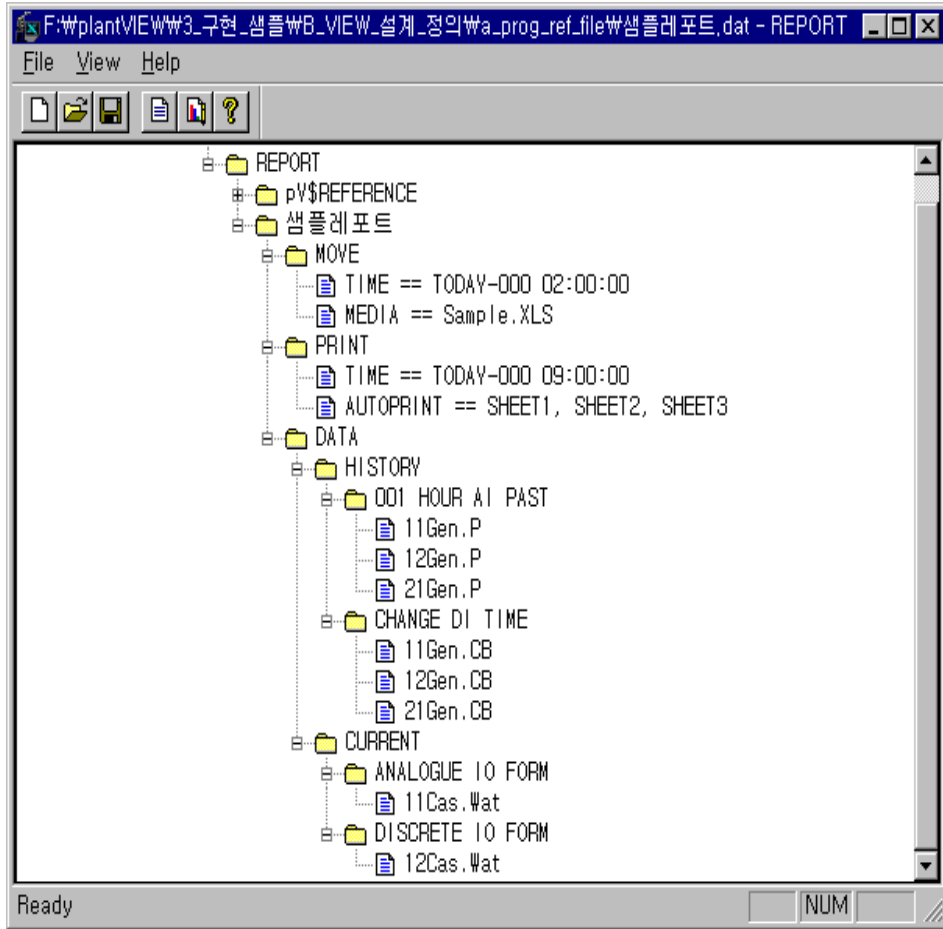
 pv-FORM

 REPORT TREE DEFINITION	67
 OPERATION PROCEDURE	69
 INTERFACE SHEET LAYOUT	70

REPORT는 EXCEL SPREAD SHEET를 통해 DB DATA를 DISPLAY하며 OPERATOR REQUEST 혹은 TIME SCHEDULER에 의해 수행된다. 먼저 REPORT TREE에 정의된 대로 DB에서 EXCEL SHEET로 DATA가 MOVE된 후 EXCEL 수식 입력 기능에 의해 사용자 보고서 형식으로 다시 MOVE되며 사용자가 원하는 시간에 출력된다.



REPORT TREE DEFINITION

REPORT TREE에는 REPORT 동작에 관한 사항이 정의된다. 정의는 내용은 크게 MOVE PART, PRINT PART, DATA PART로 구성되며 사용자는 사용하기 쉬운 형태의 DIALOG BOX를 이용하여 이를 정의한다.

MOVE FOLDER DEFINITION

DATA MOVE는 MOVE FOLDER에서 설정한 EXCEL SHEET로 지정된 시간에 이루어진다. 여기서 MOVE TIME에는 금일로부터 몇 일전을 설정하여 과거의 DATA를 요구할 수 있다.

PRINT FOLDER DEFINITION

출력할 시간과 XLS FILE내의 SHEET를 결정한다. 여기서의 시간과 SHEET는 TIME SCHEDULER에 의한 AUTO PRINT 기능에 의한 설정이다.

DATA FOLDER DEFINITION

REPORT하고자 하는 TABLE들을 만들고 각각의 TABLE내에서 RECORD와 FIELD를 설정한다. 여기서 정의되는 TABLE은 VECTOR성 DATA인 HISTORY DATA와 SCALAR성 DATA인 CURRENT DATA로 구성된다.

VECTOR DATA TABLE DEFINITION

HISTORY DATA의 TABLE에서는 얻고자 하는 DATA의 요구기간과 이 DATA가 MOVE될 SHEET명을 설정한다.
ANALOGUE PAST TABLE의 DATA를 정의할 때는 RECORD(TAG)와 FIELD만 정의하고 CHANGE DI TIME인 경우에는 ON/OFF 또는 RUN/STOP의 CELL을 추가로 정의하여야 한다.

SCALAR DATA TABLE DEFINITION

CURRENT DATA의 경우에는 현재 시간의 값만을 나타내는 것이기 때문에 SHEET명만을 지정하고 ANALOGUE IO FORM 또는 DISCRETE IO FORM TABLE의 DATA를 정의할 때는 RECORD(TAG)와 FIELD를 정의해 준다.

DB TABLE

TABLE NAME은 DATA BASE의 속성(즉 시간, 신호의 타입, DATA BASE의 용도)과 관련되어져 있다.

REAL TIME DB의 경우에는 처음 3개의 숫자는 초 단위의 시간을 나타내는데 예를 들어 001은 1초를 의미한다. 그 다음의 6자는 시간 단위를 나타내고 뒤의 2자는 TAG의 형태를 나타낸다. AI는 ANALOGUE를 DI는 DISCRETE TAG임을 나타낸다. 뒤의 REAL은 REAL TIME DB임을 나타낸다.

HISTORY DATA의 경우, 처음 3개의 숫자는 시간 단위 당 값을 나타낸다. 뒤의 6자는 초, 분, 시, 일, 월등의 시간 단위를 가리킨다. 그 다음 2자는 TAG의 형태를 나타낸다. AI의 경우는 ANALOGUE를 DI의 경우는 DISCRETE를 나타낸다. 'past'는 HISTORY DATA임을 가리킨다.

```
Analogue io form
Discrete io form

Second 100 Ai real e-6
Second 010 Ai real e-3
Second 010 Di real e-3
Second 001 Ai real e+0

Second 001 Ai past
Minute 001 Ai past
Hour 001 Ai past
Day 001 Ai past
Month 001 Ai past

customer Ai dump
customer Di dump

Alarm log
Change Di time
```

 OPERATION PROCEDURE

DATA MOVE

DATA는 REPORT TREE에서 정의된 TABLE마다 각각의 FORMAT으로 별도의 SHEET에 MOVE된다.

EXCEL MACRO AND ARITHMETIC EXPRESSION

각각의 INTERFACE SHEET에 MOVE된 DATA를 사용자가 정의한 EXCEL 수식과 MACRO가 사용자 보고서 형식에 재구성한다.

PRINT

MANUAL MODE인 경우는 사용자가 PRINT를 요구한 시점에 출력되고 TIME SCHEDULE MODE인 경우에는 REPORT TREE에서 설정한 시간에 자동으로 출력된다.

INTERFACE SHEET LAYOUT

ANALOGUE VECTOR SHEET LAYOUT

REAL TIME REPORT와 비슷한 형태로서 HISTORY REPORT의 I/F SHEET의 첫 행에는 REPORT TABLE NAME이 나온다. 2행의 'HISTORY'는 HISTORY REPORT임을 나타낸다. 3행에는 HISTORY DATA의 START TIME과 END TIME을 가리킨다. 4행에는 REPORT TREE에서 정의된 REPORT FOLDER NAME이 나타난다. 그리고 5행에는 'MAXIMUM', 'AVERAGE', 'MINIMUM'등과 같은 FIELD NAME이 나타난다. 6행에는 TAG NAME, 8행에는 CELL NAME이 , 9행에는 PV DB의 성격이 SCALAR인지 아니면 VECTOR인지를 나타낸다. 만일 HISTORY REPORT의 DATA가 1행으로만 표현된다면 9행에는 'SCALAR'가 나타날 것이고, 각 TAG마다 일정기간의 여러 DATA를 요구하게 되면 9행에는 'VECTOR'가 나타날 것이다. 10행 이후에는 각 열에 대응되는 DATA가 나타난다.

	A	B	C	D	E	F
1	합천 레포트					
2	-----	HISTORY				
3		-----	1999-03-10 1:00	1999-03-11 0:00		
4		-----	001 HOUR AI PAST /1-5			
5	FIELDS=	CURRENT	CURRENT	CURRENT	CURRENT	CURRENT
6	TAG =	11WGenW__WW	12WGenW__WWP	21WGenW__WP	22WGenW__WP	11WSendW154P
7	-----					
8	CELL =					
9	Vector					
10	1999-03-10 1:00	45540	46593	3234	2878	45697
11	1999-03-10 2:00	44543	47873	3453	2998	43320
12	1999-03-10 3:00	40583	49990	3798	3003	39098
13	1999-03-10 4:00	43320	49900	3550	2887	43097
14	1999-03-10 5:00	42111	49993	3500	2435	40832
15	1999-03-10 6:00	40432	47032	3020	2674	36774
16	1999-03-10 7:00	37654	48978	3120	2980	37987
17	1999-03-10 8:00	38480	46000	3003	2654	37984
18	1999-03-10 9:00	33550	44532	3090	2998	32098
19	1999-03-10 10:00	33540	45322	2898	2786	33500
20	1999-03-10 11:00	32234	44322	2778	2674	30543
21	1999-03-10 12:00	30221	42101	2760	2989	30076
◀▶▶▶/1수력 발전설비 3-5/1수력 발전설비 4-5/2수력 발전설비 5-5/발전속보/전력량집계표/1수력 사용수량표/2수력 사용수량표/수						
준비						

CHANGE TIME SHEET LAYOUT

ANALOGUE HISTORY REPORT와 유사하게 I/F SHEET의 1행은 REPORT TABLE NAME이 나타나게 된다. 2행의 HISTORY는 HISTORY REPORT임을 나타낸다. 3행은 START TIME과 END TIME을 나타내고, 4행에서는 REPORT TREE에서 정의된 REPORT FOLDER NAME이 나타난다. 5행에서는 FILED NAME이 그리고 6행에서는 TAG NAME이 나열되고 8행에서는 CELL NAME이 나타난다. 9행에서는 상태 변환 횟수가 나타난다. 10행 이후에는 각 열에 대응되는 DATA가 나타난다. 단 '3'은 'RUN'을 의미하고 '0'은 STOP을 의미한다. '*'이나 '**'는 결측을 의미한다.

	A	B	C	D	E
1	샘플레포트				
2	-----	HISTORY			
3		-----	03월 21일	3월 22일	
4		-----	CHANGE DI TIME		
5	FIELDS=	LIST			
6	TAG =	11*Gen*CB_			
7	-----				
8	CELL =	RUN		STOP	
9	Both		7		7
10				11:50:00 PM	0
11		11:50:50 PM	3	11:51:40 PM	0
12		11:52:30 PM	3	11:53:20 PM	0
13		11:54:10 PM	3	11:55:00 PM	0
14		11:55:50 PM	3	11:56:40 PM	0
15		11:57:30 PM	3	11:58:20 PM	0
16		11:59:10 PM	3	12:00:00 AM	0
17					

/1수력 발전설비4-5 /2수력 발전설비5-5/제1수력 사용수량표 /제2수력 사용수량표 /Sheet11 /She

준비

SCALAR SHEET LAYOUT

EXCEL I/F는 plantVIEW의 DB로부터 DATA를 가지고 오며, 그 DATA를 USER가 원하는 형태로 나타내기 위해 산술적인 함수나 VISUAL BASIC의 MACRO등을 이용한다.

EXCEL I/F SHEET의 1행부터 9행까지는 REPORT TREE에서 정의한 정보를 나타낸다. 그리고 실제 DATA는 10행 이하부터가 된다. 실제로 REAL TIME의 I/F는 1행에 REPORT TABLE NAME이 나타내어지며, 2행에는 'REAL TIME REPORT'임을 나타내는 REAL이라는 단어가 나타난다.'ANALOGUE TAG'는 DATA가 ANALOG임을 나타낸다. 4행에는 'TAG', 'PV', 'ALR_LEVEL'와 같은 FIELD를 나타낸다. 6행은 TAG NAME을 나타낸다. 9행의 'SCALAR'는 DATA의 성격을 나타낸다. 10행 이하에는 각 열에 대응되는 DATA가 나타난다.

	A	B	C	D	E
1	샘플레포트				
2	-----	CURRENT			
3		-----	99-03-22 0:00	99-03-22 0:00	
4		-----	ANALOGUE IO FORM		
5	FIELDS=	TAG			
6	TAG =	11WGovWOILWP	12WGovWOILWP	11WActWOILWP	12WActWOILWP
7	-----				
8	CELL =				
9	Scalar	234,56	112,23	34,23	765,78
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

1수력 발전설비4-5 / 2수력 발전설비5-5 / 제1수력 사용수량표 / 제2수력 사용수량표 / Sheet11 / Sheet12 / Sheet13 / 준비