

DTG Upload Protocol

문서버전	0.5
작성일자	2014. 08. 20
작성자	안 성 운



Copyright © 2014 Triphos All Rights Reserved.

사전 승인 없이 본 내용의 전부 또는 일부에 대한
복사, 전재, 배포, 사용을 금합니다.

작성 및 변경 이력

변경코드	내 용	작업자	변경일자
V 0.1	최초 초안 작성	안성운	2014-08-20
V 0.2	OBD 수집방식 프로토콜 추가	안성운	2014-08-28
V 0.3	SMS 문자셋팅 – MDT 보고주기 설정 추가 MDT 단독 프로토콜 추가	안성운	2014-09-30
V 0.4	장비 상태로그 기록 프로토콜 추가	안성운	2014-10-20
V 0.5	Key Off 프로토콜 추가	안성운	2014-10-24

1. 문서의 목적

본 문서는 디지털 운행 기록 데이터를 무선망을 통하여 관제 시스템으로 전달하기 위한 단말기와 서버 간의 통신규약을 정의 한다.

2. 데이터 타입

데이터 형	크기(Byte)	설 명	허용범위
char	1	문자형	-
byte	1	부호없는 1 바이트 정수형	0 ~ 255
short	2	부호있는 2 바이트 정수형	-32768 ~ 32767
ushort	2	부호없는 2 바이트 정수형	0 ~ 65535
int	4	부호있는 4 바이트 정수형	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
uint	4	부호없는 4 바이트 정수형	0 ~ 4,294,967,295
double	8	8 바이트 부동 소수점 형	

정수형의 바이트 오더는 기본 **Big-Endian** 형으로 전송한다.

3. 데이터 패킷 구조

- 데이터 타입과 패킷구조는 상황에 따라 가변으로 정의되어 있다.
- 기본 데이터 타입은 HEX 형으로 송수신된다.
- 보내고 받는 문자열 인코딩은 모두 EUC-KR 형식으로 지정한다.

4. Protocol ID

Protocol ID		
0x01	표준운행기록계 기본정보 전송 (매일 최초 KEY ON 시 전송)	DTG 장착 차량기준
0x03	표준운행기록계 실시간 전송	
0x04	KEY OFF 상태일 경우에 실시간 전송	공통
0x06	OBD 수집 실시간 전송	OBD 장착 차량기준
0x07	MDT 단독 실시간 전송	MDT 단독 차량기준
0x09	서버응답	공통
0x99	장비 상태로그 기록	공통

- 1) 통신 방식은 동기식(Synchronous)으로 연결-요청-응답-연결종료 형태를 기본으로 한다.
- 2) 실시간 데이터의 수집 주기는 1 초로, 전송 주기는 분단위로 설정한다.
- 3) 전송주기는 주행중인 경우와 KEY OFF 상태일 경우에 2 가지를 설정해야 한다.
기본설정 : 주행중(1 분), KEY OFF 상태(10 분)
- 4) 서버 연결 후 단말기로부터 3 초 간 데이터 수신이 없다면 연결을 강제로 종료한다.
- 5) 1 회성(혹은 단기적인) 통신 장애나 장기적인 장애 및 기타 장애로 인하여 실시간 데이터가 쌓였을 경우 데이터 전송 정책은 아래의 기준을 따른다.

가. "서버 점검중" 응답을 받은 경우

"모뎀번호 전송"으로 서버가 정상화 되었는지 확인한다.

- ① 전송이 성공 할때까지 3 회까지 시도
- ② 3 회이상까지 서버가 정상화되지 않은 경우 30 분 이후 다시 ① 번의 정책을 따른다.
- ③ 서버가 정상화되면 "운행기록 데이터 실시간 전송"으로 미전송 데이터를 전송한다

나. 그 외의 경우

"운행기록 데이터 실시간 전송"으로 시도

- ① 전송이 성공 할때까지 3 회까지 재 전송을 시도
- ② 3 회이상까지 재 전송이 실패할 경우 30 분 이후 다시 ① 번의 정책을 따른다.
- ③ ② 번 정책 실패가 48 시간 이상이 경과된 경우 재 전송을 하지 않는다.

다. 미전송 데이터의 전송

"운행기록 데이터 실시간 전송"에 해당하는 KEY ON 상태일 경우에 DTG 내부에 기록된 데이터만 전송한다.

가장 오래된 기록부터 순차적으로 전송한다.

5. SMS 문자셋팅

구분	문자내용	응답내용
수신서버 정보 설정	&IP,[IP 번호],[PORT 번호],0	응답없음
MDT RESET	&RESET,[단말 ID],0	응답없음
MDT 보고주기 설정	&TIME,[Key On 주기(분)],[Key Off 주기(분)],0	응답없음
MDT 설정값 표시	&SHOW,[회신번호],0	회신번호로 SMS 발송 1,MDT,[설정된 IP 번호],[설정된 PORT 번호], [MDT 버전정보],[설정된 KEY ON 주기], [설정된 KEY OFF 주기],0
DTG 연결상태 (DTG 연결차량)	&DTG,[회신번호],0	1,DTG,[DTG 연결유무(0:연결안됨, 1:연결됨)],0

!! MDT 보고주기 기본값은 KEY ON 일 경우 1 분, KEY OFF 일 경우 10 분

6. 표준운행기록계 기본정보 전송 - DTG 차량기준

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	Protocol ID	Byte	1	0x01	1	
1	통신모뎀 전화번호	Text	11	0x00	0	통신모뎀 전화번호
2				0x01	1	
3				0x00	0	
4				0x39	9	
5				0x39	9	
6				0x39	9	
7				0x39	9	
8				0x38	8	
9				0x38	8	
10				0x38	8	
11				0x38	8	
12	운행기록장치 모델명	Text	20	0x23	#	오른쪽으로 정렬하고 빈칸은 #으로 표기
13				0x23	#	
14				0x23	#	
15				0x23	#	
16				0x23	#	
17				0x23	#	
18				0x23	#	
19				0x23	#	
20				0x23	#	
21				0x23	#	
22				0x23	#	
23				0x23	#	
24				0x23	#	
25				0x41	A	
26				0x41	A	
27				0x41	A	
28				0x41	A	
29				0x41	A	
30				0x41	A	
31				0x41	A	
32	차대번호	Text	17	0x4B	K	영문(대문자), 아라비아숫자 전부 표기
33				0X4D	M	
34				0X48	H	
35				0X46	F	
36				0X43	C	
37				0X34	4	

38				0X31	1	
39				0X4D	M	
40				0X50	P	
41				0X36	6	
42				0X41	A	
43				0X31	1	
44				0X32	2	
45				0X33	3	
46				0X34	4	
47				0X35	5	
48				0X36	6	
49	자동차 유형	Text	2	0x32	2	11 : 시내버스 12 : 농어촌버스 13 : 마을버스 14 : 시외버스 15 : 고속버스 16 : 전세버스
50				0x31	1	17 : 특수여객자동차 21 : 일반택시 22 : 개인택시 31 : 일반화물자동차 32 : 개별화물자동차 41 : 비사업용자동차
51	자동차 등록번호	Text	12	0xBC	서	자동차등록번호 전부 표기 (한글 하나에 두자리 차지, 빈칸은 #으로 표기)
52				0xAD		
53				0xBF	을	
54				0xEF		
55				0x33	3	
56				0x33	3	
57				0xB0	가	
58				0xA1		
59				0x31	1	
60				0x32	2	
61				0x33	3	
62				0x34	4	
63	사업자 등록번호	Text	10	0x58	X	사업자등록번호 전부 표기
64				0x58	X	
65				0x58	X	
66				0x59	Y	
67				0x59	Y	
68				0x5A	Z	
69				0x5A	Z	
70				0x5A	Z	

71				0x5A	Z	
72				0x5A	Z	
73	운전자코드	Text	18	0x31	1	운전자의 자격증번호로 빈칸은 #으로 표기하고 중간자 -는 생략
74				0x32	2	
75				0x33	3	
76				0x34	4	
77				0x35	5	
78				0x36	6	
79				0x37	7	
80				0x38	8	
81				0x39	9	
82				0x32	2	
83				0x31	1	
84				0x32	2	
85				0x33	3	
86				0x34	4	
87				0x35	5	
88				0x36	6	
89				0x37	7	
90				0x32	2	
91	DTG 펌웨어 버전정보	Text	10	0x23	#	DTG 펌웨어 버전정보 빈칸은 #으로 표기
92				0x23	#	
93				0x23	#	
94				0x23	#	
95				0x23	#	
96				0x23	#	
97				0x01	1	
98				0x00	0	
99				0x00	0	
100				0x01	1	

7. 표준운행기록계 실시간 전송 - DTG 차량기준

. HEADER

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	Protocol ID	Byte	1	0x03	3	
1	통신모뎀 전화번호	Text	11	0x00	0	통신모뎀 전화번호
2				0x01	1	
3				0x00	0	
4				0x39	9	
5				0x39	9	
6				0x39	9	
7				0x39	9	
8				0x38	8	
9				0x38	8	
10				0x38	8	
11				0x38	8	
12	보고주기 시간(분)	Short	2	0x00	1	서버로 전송하는 보고주기 시간(분)
13				0x01		
14	BODY 갯수	Short	2	0x00	60	보고주기 시간만큼 수집하여 전송 할 BODY 의 갯수
15				0x3C		
16	년	Byte	1	0x0C	12	KEY ON 시간 YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
17	월	Byte	1	0x0A	10	
18	일	Byte	1	0x19	25	
19	시	Byte	1	0x0F	15	
20	분	Byte	1	0x1E	30	
21	초	Byte	1	0x2D	45	
22	0.01 초	Byte	1	0x00	00	

. BODY (HEADER 내에 BODY 갯수만큼 전송)

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	일일 주행거리	Short	2	0x00	123	00 시부터 24 시까지 주행한 거리 (범위 : 0000 ~ 9999)
1				0xB4	(단위 Km)	
2	누적 주행거리	Int	4	0x00	123456 (단위 Km)	최초등록일로부터 누적한 거리 (범위 : 0000000 ~ 9999999)
3				0x01		
4				0xE2		
5				0x40		
6	년	Byte	1	0x0C	12	YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
7	월	Byte	1	0x0A	10	
8	일	Byte	1	0x19	25	

9	시	Byte	1	0x0F	15	
10	분	Byte	1	0x1E	30	
11	초	Byte	1	0x2D	45	
12	0.01 초	Byte	1	0x00	00	
13	차량속도	Byte	1	0x50	80	범위 : 000 ~ 255
14	RPM	Short	2	0x09	2500	범위 : 0000 ~ 9999
15				0xC4	(RPM)	
16	브레이크 신호	Byte	1	0x01	1	범위 : 0(OFF) 또는 1(ON)
17	GPS 경도	Int	4	0x07	127022592 (127.02259231)	10 진수로 표기 (예: 127.123456 * 1000000 → 127123456
18				0x92		
19				0x36		
20				0x00		
21	GPS 위도	Int	4	0x02	37527823 (37.527823)	*정수와 소수를 포함하여 최대 9 자리까지만 유효함 (9 자리 이후는 버림)
22				0x0C		
23				0xA1		
24				0x0F		
25	GPS 방위각	Short	2	0x00	90	범위 : 0 ~ 360 (0 ~ 360° 에서 1° 를 1 로 표현)
26				0x5A		
27	가속도 X	Short	2	0x00	123m/sec ² (12.3 * 10)	범위 : -100.0 ~ +100.0
28				0x7B		
29	가속도 Y	Short	2	0x00	123m/sec ² (12.3 * 10)	
30				0x7B		
31	기기 및 통신 상태코드 (백업 수집 주기 내)	Byte	1	0x00	00	00 : 운행기록장치 정상
						11 : GPS 수신기 이상
						12 : 속도 센서 이상
						13 : RPM 센서 이상
						14 : 브레이크 센서 이상
						21 : 센서 입력부 장치 이상
						22 : 센서 출력부 장치 이상
						31 : 데이터 출력부 장치 이상
						32 : 통신 장치 이상
						41 : 운행거리 산정 이상
						99 : 전원공급 이상
32	일일 유류사용량	Int	4	0x00	123456ℓ (123.456 * 1000)	00 시부터 24 시까지 사용량 (범위 : 000.000 ~ 999.999)
33				0x01		
34				0xE2		
35				0x40		
36	누적 유류사용량	Int	4	0x07	123456789ℓ (123456.789 * 1000)	최초등록일로부터 사용량 (범위 : 000000.000 ~ 999999.999)
37				0x5B		
38				0xCD		
39				0x15		

40	유류 잔량	Short	2	0x00	0% (0.0% * 100)	%로 표시 (범위 : 0 ~ 100.0 %)
41				0x00		
42	온도 A	Short	2	0x00	123° (12.3*10)	99.0 : 없음 98.0 : 꺼짐
43				0x7B		
44	온도 B	Short	2	0xFF	-123° (-12.3*10)	
45				0x85		
46	배터리 전압	Short	2	0x00	250V (25.0 * 10)	(범위 : 0.0 ~ 99.9V)
47				0x19		
48	연비	Short	2	0x00	100 km/L (10.0 * 10)	(범위 : 0 ~ 99.9 km/L) 없으면 0 으로 지정
49				0x0A		
50	업무	Byte	1	0x00	0	0 : 업무 보고 기능 사용 안함
						1 : 시작
						2 : 종료
						3 : 상차
						4 : 하차
						5 : 출발(운행)
						6 : 도착
						7 : 대기
						8 : 휴식
						9 : 휴무
						10 : 비상
						11 : 정비
						12 : 대차

8. OBD 수집 실시간 전송 - OBD 차량기준

. HEADER

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	Protocol ID	Byte	1	0x06	6	
1	통신모뎀 전화번호	Text	11	0x00	0	통신모뎀 전화번호
2				0x01	1	
3				0x00	0	
4				0x39	9	
5				0x39	9	
6				0x39	9	
7				0x39	9	
8				0x38	8	
9				0x38	8	
10				0x38	8	
11				0x38	8	
12	보고주기 시간(분)	Short	2	0x00	1	서버로 전송하는 보고주기 시간(분)
13				0x01		
14	BODY 갯수	Short	2	0x00	60	보고주기 시간만큼 수집하여 전송 할 BODY 의 갯수
15				0x3C		
16	년	Byte	1	0x0C	12	KEY ON 시간 YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
17	월	Byte	1	0x0A	10	
18	일	Byte	1	0x19	25	
19	시	Byte	1	0x0F	15	
20	분	Byte	1	0x1E	30	
21	초	Byte	1	0x2D	45	
22	0.01 초	Byte	1	0x00	00	

. BODY (HEADER 내에 BODY 갯수만큼 전송)

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	일일 주행거리	Short	2	0x00	123	00 시부터 24 시까지 주행한 거리 (범위 : 0000 ~ 9999)
1				0xB4	(단위 Km)	
2	누적 주행거리	Int	4	0x00	123456 (단위 Km)	최초등록일로부터 누적한 거리 (범위 : 0000000 ~ 9999999)
3				0x01		
4				0xE2		
5				0x40		
6	년	Byte	1	0x0C	12	YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
7	월	Byte	1	0x0A	10	
8	일	Byte	1	0x19	25	

9	시	Byte	1	0x0F	15	
10	분	Byte	1	0x1E	30	
11	초	Byte	1	0x2D	45	
12	0.01 초	Byte	1	0x00	00	
13	차량속도	Byte	1	0x50	80	범위 : 000 ~ 255
14	RPM	Short	2	0x09	2500	범위 : 0000 ~ 9999
15				0xC4	(RPM)	
16	GPS 경도	Int	4	0x07	127022592 (127.02259231)	10 진수로 표기 (예: 127.123456 * 1000000 → 127123456)
17				0x92		
18				0x36		
19				0x00		
20	GPS 위도	Int	4	0x02	37527823 (37.527823)	*정수와 소수를 포함하여 최대 9 자리까지만 유효함 (9 자리 이후는 버림)
21				0x0C		
22				0xA1		
23				0x0F		
24	GPS 방위각	Short	2	0x00	90	범위 : 0 ~ 360 (0 ~ 360° 에서 1° 를 1 로 표현)
25				0x5A		
26	일일 유류사용량	Int	4	0x00	123456cc (123.456 * 1000)	00 시부터 24 시까지 사용량 (단위 CC) (범위 : 000.000 ~ 999.999)
27				0x01		
28				0xE2		
29				0x40		
30	누적 유류사용량	Int	4	0x07	123456789cc (123456.789 * 1000)	최초등록일로부터 사용량 (단위 CC) (범위 : 000000.000 ~ 999999.999)
31				0x5B		
32				0xCD		
33				0x15		
34	온도 A	Short	2	0x00	123°	99.0 : 없음 98.0 : 꺼짐
35				0x7B	(12.3*10)	
36	온도 B	Short	2	0xFF	-123°	
37				0x85	(-12.3*10)	
38	배터리 전압	Short	2	0x00	250V	(범위 : 0.0 ~ 99.9V)
39				0x19	(25.0 * 10)	
40	연비	Short	2	0x00	100 km/L	(범위 : 0 ~ 99.9 km/L) 없으면 0 으로 지정
41				0x0A	(10.0 * 10)	

9. MDT 단독 실시간 전송 – MDT 단독 차량기준

. HEADER

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	Protocol ID	Byte	1	0x07	7	
1	통신모뎀 전화번호	Text	11	0x00	0	통신모뎀 전화번호
2				0x01	1	
3				0x00	0	
4				0x39	9	
5				0x39	9	
6				0x39	9	
7				0x39	9	
8				0x38	8	
9				0x38	8	
10				0x38	8	
11				0x38	8	
12	보고주기 시간(분)	Short	2	0x00	1	서버로 전송하는 보고주기 시간(분)
13				0x01		
14	BODY 갯수	Short	2	0x00	60	보고주기 시간만큼 수집하여 전송 할 BODY 의 갯수
15				0x3C		
16	년	Byte	1	0x0C	12	KEY ON 시간 YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
17	월	Byte	1	0x0A	10	
18	일	Byte	1	0x19	25	
19	시	Byte	1	0x0F	15	
20	분	Byte	1	0x1E	30	
21	초	Byte	1	0x2D	45	
22	0.01 초	Byte	1	0x00	00	

. BODY (HEADER 내에 BODY 갯수만큼 전송)

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	일일 주행거리	Short	2	0x00	123	00 시부터 24 시까지 주행한 거리 (범위 : 0000 ~ 9999)
1				0xB4	(단위 Km)	
2	누적 주행거리	Int	4	0x00	123456 (단위 Km)	최초등록일로부터 누적한 거리 (범위 : 0000000 ~ 9999999)
3				0x01		
4				0xE2		
5				0x40		
6	년	Byte	1	0x0C	12	YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
7	월	Byte	1	0x0A	10	
8	일	Byte	1	0x19	25	

9	시	Byte	1	0x0F	15	
10	분	Byte	1	0x1E	30	
11	초	Byte	1	0x2D	45	
12	0.01 초	Byte	1	0x00	00	
13	차량속도	Byte	1	0x50	80	범위 : 000 ~ 255
14	GPS 경도	Int	4	0x07	127022592 (127.02259231)	10 진수로 표기 (예: 127.123456 * 1000000 → 127123456
15				0x92		
16				0x36		
17				0x00		
18	GPS 위도	Int	4	0x02	37527823 (37.527823)	*정수와 소수를 포함하여 최대 9 자리까지만 유효함 (9 자리 이후는 버림)
19				0x0C		
20				0xA1		
21				0x0F		
22	GPS 방위각	Short	2	0x00	90	범위 : 0 ~ 360 (0 ~ 360° 에서 1° 를 1 로 표현)
23				0x5A		
24	온도 A	Short	2	0x00	123° (12.3*10)	99.0 : 없음 98.0 : 꺼짐
25				0x7B		
26	온도 B	Short	2	0xFF	-123° (-12.3*10)	
27				0x85		
28	배터리 전압	Short	2	0x00	250V (25.0 * 10)	(범위 : 0.0 ~ 99.9V)
29				0x19		

10. KEY OFF 상태일 경우에 실시간 전송 (전송주기는 KEY OFF 보고주기에 따름)

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	Protocol ID	Byte	1	0x04	4	
1	통신모뎀 전화번호	Text	11	0x00	0	통신모뎀 전화번호
2				0x01	1	
3				0x00	0	
4				0x39	9	
5				0x39	9	
6				0x39	9	
7				0x39	9	
8				0x38	8	
9				0x38	8	
10				0x38	8	
11				0x38	8	
12	년	Byte	1	0x0C	12	전송시간 YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
13	월	Byte	1	0x0A	10	
14	일	Byte	1	0x19	25	
15	시	Byte	1	0x0F	15	
16	분	Byte	1	0x1E	30	
17	초	Byte	1	0x2D	45	
18	0.01 초	Byte	1	0x00	00	
19	GPS 경도	Int	4	0x07	127022592 (127.02259231)	10 진수로 표기 (예: 127.123456 * 1000000 → 127123456)
20				0x92		
21				0x36		
22				0x00		
23	GPS 위도	Int	4	0x02	37527823 (37.527823)	*정수와 소수를 포함하여 최대 9 자리까지만 유효함 (9 자리 이후는 버림)
24				0x0C		
25				0xA1		
26				0x0F		
27	년	Byte	1	0x0C	12	KEY OFF 시간 YYMMDDhhmmsssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
28	월	Byte	1	0x0A	10	
29	일	Byte	1	0x19	25	
30	시	Byte	1	0x0F	15	
31	분	Byte	1	0x1E	30	
32	초	Byte	1	0x2D	45	
33	0.01 초	Byte	1	0x00	00	
34	배터리 전압	Short	2	0x00	250V (25.0 * 10)	(범위 : 0.0 ~ 99.9V)
35				0x19		

11. 장비 상태 로그 기록

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	Protocol ID	Byte	1	0x63	99	
1	통신모뎀 전화번호	Text	11	0x00	0	통신모뎀 전화번호
2				0x01	1	
3				0x00	0	
4				0x39	9	
5				0x39	9	
6				0x39	9	
7				0x39	9	
8				0x38	8	
9				0x38	8	
10				0x38	8	
11				0x38	8	
12	년	Byte	1	0x0C	12	전송시간 YYMMDDhhmmssss (년/월/일/시/분/초/0.01 초)
13	월	Byte	1	0x0A	10	
14	일	Byte	1	0x19	25	
15	시	Byte	1	0x0F	15	
16	분	Byte	1	0x1E	30	
17	초	Byte	1	0x2D	45	
18	0.01 초	Byte	1	0x00	00	
19	로그 크기	Short	2	0x00	60	전송되는 로그 크기
20				0x3C		
21	로그 내용	Text	로그 크기만큼 전송 (로그크기와 실 수신된 길이가 다를 경우에는 저장하지 않음)			
~						
~						

!! 서버에서 수신 후 파일로 저장, FTP 를 통해서 확인 할 수 있음

12. Response Protocol

Index	Data Element	Data Type	Length	Sample		Edits/Rules
				HEX	DEC OR TEXT	
0	Protocol ID	Byte	1	0x09	9	Protocol ID
1	결과	Byte	1	0x01	1	0 : 성공
						1 : 연동 규격 오류
						2 : 미가입자/가입해지
						3 : 서버 점검중
						4 : 서버 과부하

1) 실패에 따른 처리안내

- ① 연동 규격 오류 : 규격에 맞추어 다시 전송
- ② 미가입자 / 가입해지 : 더 이상 전송하지 않음 (미전송 데이터는 모두 재 전송하지 않음)
- ③ 서버 점검중 : 재 전송 정책에 따름
- ④ 서버 과부하 : 재 전송 정책에 따름