

LTL-XL RSC(Road Sensor Control)

Retroreflectometer LTL – XL 장비를 위한 도로 센서 운영 소프트웨어



부인(포기) 성명(서)

이 서류 안에 포함된 정보는 통보 없이도 변경가능 함을 승인한다

DELTA LIGHT & OPTICS 는 이 자료 또는 포함되어 있는 내용에 대하여 어떤 종류의 보증도 하지 않는다. 그러나 특별한 목적을 위한 적용이나 상업용 보증을 수반하는 것에 대하여 제한을 두지 않는다. DELTA LIGHT & OPTICS 은 이 자료를 사용하여 수행, 또는 비품과 연결하여 사용시 가져오는 손상과 또는 우연히 일어나는 오류에 대하여 책임 지지 않는다.

LTL-XL 는 일반공용 승인요소를 토대로 하며 THE SOURCS CODE 는 청구하면 입수 할 수 있다

Rev. November 2008
SW ver: 1.00

LTL-XL RSC(Road Sensor Control;도로 감지기 운영) 프로그램

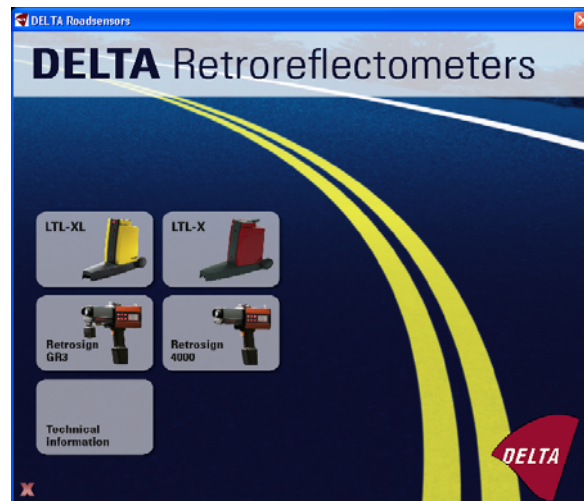
도로센서 운영 프로그램; LTL-XL RSC(Road Sensor Control;도로 감지기 운영)는 사용자의 작업을 잘 꾸러 나가게 하는 의도로 제공되며, LTL-XL RSC(Road Sensor Control;도로 감지기 운영)는 설비 관리에 편익을 제공한다

필요 요건

프로그램은 윈도우 2000 또는 그 이상 버전에 설치하여야 정상적인 운영이 된다
통신은 USB 를 이용하여 연결 한다

설치

LTL-XL CD 를 CD-ROM 드라이브에 삽입. 컴퓨터는 자동으로 프로그램을 시작 하게 된다. 만약 자동으로 작동하지 않으면 CD 안의 브라우저에서 Autorun.exe 을 클릭한다



LTL-XL logo 를 클릭하면 아래와 같은 화면을 보게 된다

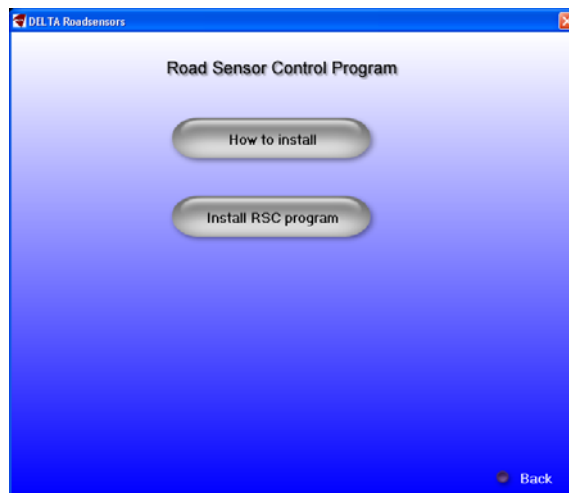


처음 LTL-

XL 를 사용하는 것이면 RSC(Road Sensor Control; 도로 감지기 운영) 프로그램을 설치 하여야 한다. “Install RSC program”를 클릭. 프로그램은 자동으로 설치된다

PC 와 LTL-XL 과 연결

컴퓨터 USB port 에 USB 케이블을 연결 하고 장비를 켜다. 프로그램에는 아래 그림과 같이 두 항목의 버튼이 나타나고 “How to install” 항목을 클릭 하면 설치 과정에 대하여 자세히 설명되어 있는 것을 참고 할 수 있다



설치 된 프로그램은 바탕화면에 아이콘으로 나타나게 된다

RSC(Road Sensor Control; 도로 감지기 운영) 프로그램 시작

바탕화면의 RSC icon 을 클릭한다

LTL-XL RSC(Road Sensor Control; 도로 감지기 운영) 배치도


LTL-XL RSC(Road Sensor Control; 도로 감지기 운영) 프로그램이 열리면 아래와 같은 그림을 볼 수 있다

no	series / mesas	date	time	id	avgpt	val	avgval	avgmesure	avgtype	error/warning	temp	r/s	user	prof/icon	gpslat	gps n/s	gpslong	gps e/w	gnetic	sat/sat/sat	gpsdep	datum	wet time	wet time	wet mean tin
1519	Series 2 755	03-11-2008	16:30:32	351	267	239	756	Moving	Battery low;		24	38	User 1		5552-46059	N	01229.74938	E	1	12	0.07	w04	OFF	-1	-1
1520	Series 2 756	03-11-2008	16:30:02	351	262	246	756	Moving	Battery low;Reference low;		24	38	User 1		5552-46058	N	01229.74960	E	1	12	0.07	w04	OFF	-1	-1
1521	HW456 1	04-11-2008	08:42:39	22	22	163	163	1	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46132	N	01229.75043	E	1	9	0.9	w04	OFF	-1	-1
1522	HW456 2	04-11-2008	08:42:50	20	21	165	164	2	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46257	N	01229.75064	E	1	9	0.9	w04	OFF	-1	-1
1523	HW456 3	04-11-2008	08:42:59	22	21	159	162	3	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46114	N	01229.75239	E	1	9	0.9	w04	OFF	-1	-1
1524	HW456 4	04-11-2008	08:43:13	22	22	157	161	4	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46087	N	01229.75226	E	1	9	0.9	w04	OFF	-1	-1
1525	HW456 5	04-11-2008	08:43:34	20	21	163	161	5	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46081	N	01229.75120	E	1	9	0.9	w04	OFF	-1	-1
1526	HW456 6	04-11-2008	08:43:39	1	16	41	130	6	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46089	N	01229.75056	E	1	9	0.9	w04	OFF	-1	-1
1527	HW456 7	04-11-2008	08:43:46	5	12	1	91	7	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46048	N	01229.75076	E	1	9	0.9	w04	OFF	-1	-1
1528	HW456 8	04-11-2008	08:43:59	19	11	160	91	8	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46064	N	01229.75198	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1529	HW456 9	04-11-2008	08:44:07	1	7	1	91	9	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46127	N	01229.75129	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1530	HW456 10	04-11-2008	08:44:17	9	9	144	77	10	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46150	N	01229.75051	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1531	HW456 11	04-11-2008	08:44:33	9	10	143	112	11	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46067	N	01229.75032	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1532	HW456 12	04-11-2008	08:44:38	8	7	144	108	12	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46069	N	01229.74960	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1533	HW456 13	04-11-2008	08:44:43	10	9	145	144	13	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46050	N	01229.74988	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1534	HW456 14	04-11-2008	08:44:50	0	7	0	108	14	Moving	Measurement warning;	23	39	PETER		5552-45984	N	01229.75011	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1535	HW456 15	04-11-2008	08:44:58	8	7	140	109	15	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46093	N	01229.74978	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1536	HW456 16	04-11-2008	08:45:02	8	7	144	109	16	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46154	N	01229.74960	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1537	HW456 17	04-11-2008	08:45:27	15	8	150	111	17	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46125	N	01229.75111	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1538	HW456 18	04-11-2008	08:45:32	0	8	0	111	18	Moving	Measurement warning;	23	39	PETER		5552-46329	N	01229.75342	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1539	HW456 19	04-11-2008	08:45:37	-999	6	383	169	19	Moving	Measurement warning;Signal overflow;	23	39	PETER		5552-46317	N	01229.75254	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1
1540	HW456 20	04-11-2008	08:45:44	16	8	150	171	20	Moving	OK;	23	39	PETER		5552-46315	N	01229.75189	E	1	9	0.91	w04	OFF	-1	-1

윗줄에 있는 아이콘들을 이용하여 프로그램 운영을 해 보겠다

저장 틀

저장 틀은 LTL-XL 측정 저장한 데이터를 읽어 올 수 있다

저장을 읽어 올 수 있는 아이콘  을 클릭하면 모든 저장 된 내용을 LTL-XL 로부터 내려 받을 수 있다

저장 틀은 아래와 같이 도구 버튼으로 되어 있다



왼쪽부터 오른쪽으로, 각 버튼의 기능을 아래와 같이 설명한다

- 보호 된 파일 열기
- 보호 된 파일로 저장
- 엑셀 파일로 저장
- CSV(쉼표를 기준으로 항목을 구분하여 저장한 데이터를 말한다) 파일로 저장
- LTL-X 로 부터 저장 페이지로 저장된 내용 내려 받기
- LTLXL RSC(Road Sensor Control; 도로 감지기 운영) 저장 페이지 지우기
- LTL-XL 저장 지우기

- 저장 페이지 프린트
- 선택한 클립보드로 GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 위치 복사하기
- GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 관련 된 데이터 보기
- Google Earth 로 전송

저장 틀에서 데이터 나타내기

저장 데이터 테이블 위에서 LTL-XL 이 저장 한 그리고 저장 틀로 전송 되어 진 다양한 데이터를 볼 수 있다. 아래와 같이 왼쪽부터 저장 틀에 대한 설명을 아래 같이 하겠다

no	series / meas	date	time	rl	avgrl	qd	avgqd	avgmeasno	avgtype	error/warning
----	---------------	------	------	----	-------	----	-------	-----------	---------	---------------


- 개개의 측정 번호
- 도로의 일련 번호(ID)
- 주어진 일련의 ID 에서의 개별 측정번호
- 측정 데이터
- 측정 시간
- RL 값
- 주어진 일련의 ID 에서의 RL 측정 평균값
- Qd 값
- 주어진 일련의 ID 에서의 Qd 측정 평균값
- 선택 된 평균 형태(고정 또는 이동)
- 오류 및 경고 등록

temp	rh	user	profileicon	gpslat	gps n/s	gpslong	gps e/w	gpsfix	satsinfix	gpshdop	datum	wet timer	wet time	wet meas tin
------	----	------	-------------	--------	---------	---------	---------	--------	-----------	---------	-------	-----------	----------	--------------

- 온도
- 상대 습도
- 사용자 이름
- 선택 된 도로 표시 아이콘
- GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 위치에 대한 4 칼럼 데이터
- GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 고정 정보
- 측정 시 연결 된 위성의 수
- GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 특성(품질) 측정 데이터
(HDPD< 1.0 면 우수함)
- GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 자료 정보
- 습식(습성) 시간기록지 사용관련 3 칼럼

ID 일련 목록

만약 ID 일련 목록을 저장 페이지 측정 중에 사용 한다면 몇몇 색인 표에 모든 데이터

중  와 같이 ID가 언급된 탭이 나타나게 된다. 그 탭들은 저마다의 데이터를 골라 볼 수 있게 작동한다. 선택한 탭은 저장 페이지에 작동(적용)하게 된다

저장 상태 줄

만약 LTL-XL 장비가 연결 또는 분리 되면 연결 상태 아이콘이 나타나게 된다. LTL-XL 장비가 연결 되지 않으면 아이콘은 회색으로 나타나게 된다



현장에서는 LTL-XL 로 부터 시간과 날짜가 계속 갱신되게 된다. 만약에 LTL-XL 장비가 꺼져 있거나 분리되면, 시간과 날짜는 사라지게 된다. 시간은 사용 중에 있는 컴퓨터에 설정된 형태와 일치 되게 된다

작동하고 있는 통신 포트 또한 상태 줄에 나타나고 상태의 정보, 작동되는 상태도 알려 주게 된다

저장 창 기능 버튼들

주의: 사용자는 Cell 을 두 번 클릭함으로 변하는 데이터를 언제든지 저장데이터로 올릴 수 있다. 이 변화는 엑셀이나 CSV(**심표를 기준으로 항목을 구분하여 저장한 데이터를 말한다**) 파일로 반영되어 지나 보호 데이터는 항상 원본 데이터만 가지게 된다

보호 파일 불러오기

이 버튼을 클릭하여 보호파일을 불러 올 수 있다

보호파일은 부호화 된 저장 파일이며, 작업을 안전하게 보호하게 된다. 보호파일의 저장이나 전송할 때 서류는 작업으로부터 조작이 되지 않는다. 부호화된 보호파일은 단지 LTL-XL RSC(**Road Sensor Control; 도로 감지기 운영**) 프로그램에서만 읽어진다












보호파일로 저장하기














저장 파일을 읽은 후 저장을 보호 파일 형태로 할 수 있다. 만약에 저장 페이지를 수정하거나 데이터를 조작 해도 원본 데이터는 계속 유지 되게 된다. 그리고 언제든지 그것을 저장 할 수 있다

엑셀 파일로 저장

활동중인 저장 페이지는 언제든지 엑셀파일로 저장 가능하겠다. 엑셀파일은 도표형식은 포함하지 못한다. 예를 들어, 도로 표시(Road Markings). 도표형식의 정보는 숫자와 같이 보여지게 된다.

“표현 목록”은 아래와 같다

1	img/N7.png	
2	img/N9.png	
3	img/N3.png	
4	img/N5.png	
5	img/N1.png	
6	img/N16.png	
7	img/N8.png	
8	img/N10.png	
9	img/N4.png	
10	img/N6.png	
11	img/N2.png	

12	img/N12.png	
13	img/straight.png	
14	img/lArrow.png	
15	img/rArrow.png	
16	img/lCombi.png	
17	img/rCombi.png	
18	img/crossWalk3.png	
19	img/sharksTheeth.png	
20	img/stopBar.png	
21	img/RxR.png	
22	img/stop.png	
23	img/only.png	
24	img/school.png	

CSV 파일로 저장

저장 페이지를 콤마 분리 파일로 저장 할 수 있다. 이와 같은 저장 데이터는 어디에든 사용할 수 있게 된다

⇒ **CSV** : **십표를 기준으로 항목을 구분하여 저장한 데이터를 말한다. 데이터베이스나**

표 계산 소프트웨어 데이터를 보존하기 위해 이런 형식을 사용한다.

LTL-XL RSC(Road Sensor Control; 도로 감지기 운영) 저장 페이지 삭제

컴퓨터에서 저장 페이지를 Clear Page 버튼을 이용하여 삭제 할 수 있다

LTL-XL 저장 삭제

Clear Log 버튼을 이용하여 LTL-XL 안에 저장된 내용을 삭제 할 수 있다. 이 작업을 수행하면 LTL-XL 안에 저장 된 모든 저장 데이터를 잃어버리게 된다

저장 프린트

“Print Log” 버튼을 이용하면 저장 페이지의 내용을 프린트 할 수 있다

GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 위치 보이기

이 버튼을 누르면, 저장 데이터 안에 GPS 정보가 나타나게 된다. 만약에 저장 데이터를 보호 파일에 저장을 선택 했다면, GPS 위치가 숨겨진다 해도 그 정보는

보호되게 된다

GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 데이터 Google Earth 로 보내기


GPS 위치가 포함 된 저장 데이터를 Google Earth 로 보낼 수 있다

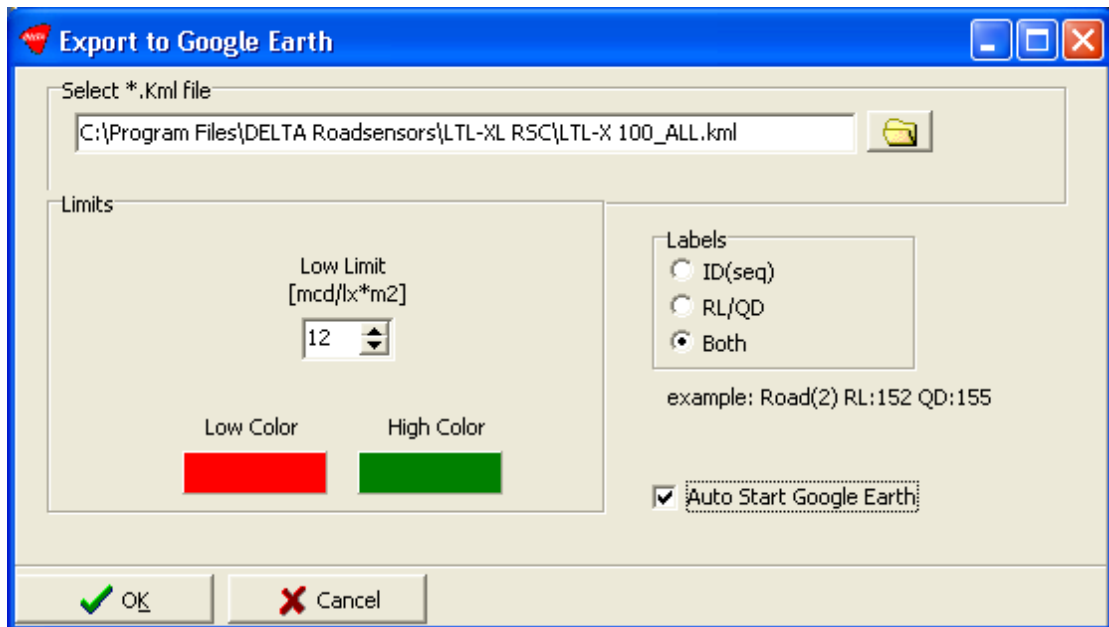
데이터를 보내기 전에 아래 그림과 같이 데이터 라인(브라우저)을 선택하여야 한다.

만약 데이터가 선택되지 않으면 자동적으로 모든 데이터라인이 선택되게 된다. 데이터 선택은 일반적인 Window 에서 사용하는 방법과 같다

shift + 왼쪽 마우스 클릭하여 그룹을 선택

ctrl + 왼쪽 마우스 클릭 개별 입력 선택/해제

이  버튼을 누르면, 전송을 위한 매개변수 설정을 위한 새로운 창이 열린다



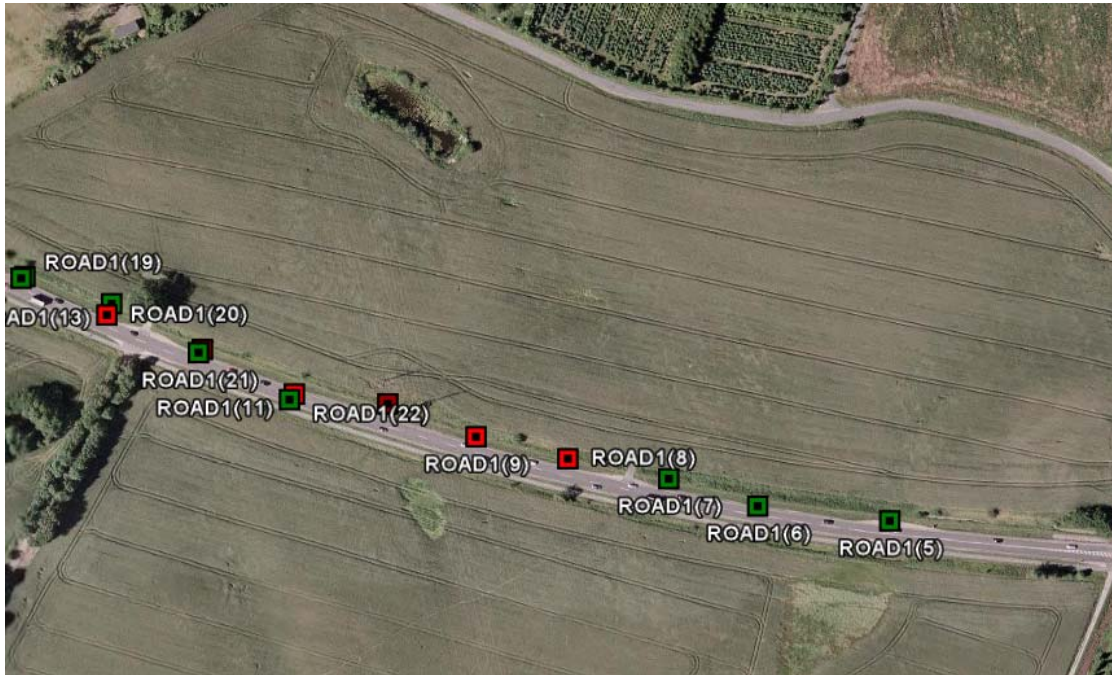
만약 나타나 있는 저장 데이터를 내려 받기 할 경우(보호파일로부터의 데이터가 아닌 경우) 파일 이름에는 장비 명(LTL-XL), 고유번호(e.g. 515) 그리고 일련 ID 들을 포함하게 된다. 파일의 확장 명은.kml 가 된다

“Limits”라는 항목은 Google Earth (GE) 안에서 표시를 조절하는 값으로 RL 측정 값이 제한 값보다 작을 경우 “Low Color” 색으로 나타나게 되고 RL 측정 값이 설정 한 제한 값보다 높으면 “High Color”의 색으로 나타나게 된다. 현재 Qd 측정 값에 대한 이 기능은 아직 사용 할 수 없다

“Labels”라는 항목은 스크린에 측정 항목을 보여주는 문자의 표시가 되겠다. 예를 들어 아래 그림처럼 ID(seq)가 나타나게 된다

“Auto start Google Earth” 항목을 표시하고 “OK” 클릭하면 Google Earth 는 자동으로

시작 되고 측정 위치들이 보여지게 된다



위의 그림에서와 같이 GE(Google Earth) 안의 데이터 포인트에는 일련의 ID 와 RL 측정 에 대한 결과가 나타나게 된다. 만약 GE(Google Earth) 안의 포인트를 클릭하면 상자가 나타나고 측정 된 정보에 대한 상세내용이 나타나게 된다



주목:

Google Earth 는 사용하고자 하는 컴퓨터에 kml 데이터 파일을 볼 수 있도록 설치 하여야 한다

"Google Software"를 사용하려면 서비스의 범위와 법률적 주위 항목에 대하여 동의 하여야 한다

오류와 경고

측정 하는 경우, 만약 측정 값과 함께 저장 할 때 문제가 발생하면 경고문구가 나타난다.

관련 경고 내용은 LTL-XL RSC(Road Sensor Control; 도로 감지기 운영) 안에 나타나게 된다

GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) **신호**

GPS 신호의 질은 두 종류의 데이터로 나타나게 된다

- “satsinfix”
- “gpsdhop”

“satsinfix” 는 측정하는 동안 현재 고정된 위성의 수를 나타낸다. 위성의 수가 많으면 많을수록 최상의 신호 상태가 된다

“gpsdhop” 는 GPS 신호의 불확실성을 나타낸다. DHOP 의 값이 <1 로 나타나면 최상의 신호 상태가 되고 DHOP 신호가 1 ~ 5 사이를 나타내면 사용가능 신호로 받아들일 수 있고 DHOP 값이 >5 이면 신호가 약함을 나타내게 된다