

# DEVZONE | COMPANY PROFILE

(주)데브존 회사 소개

Domain URL : <http://www.devzone.co.kr/>



**Home page**

Development

Portfolio

Mail

Site

## Homepage Notification

### 자세한 개발 이력

<http://www.devzone.co.kr/korea/career/achievements.html>

### 자세한 포트폴리오

<http://www.devzone.co.kr/korea/career/portfolio.html>

### 문의 / 견적 신청

<http://www.devzone.co.kr/korea/orderwork/inquiry.html>

### 메일 문의

[dev@devzone.co.kr](mailto:dev@devzone.co.kr)

### PC 버전

<http://www.devzone.co.kr/>

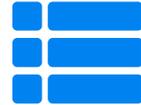
### Mobile 버전

<http://m.devzone.co.kr/>

해당 문서에 표기되지 않은 내용과 최근 내용은  
데브존 홈페이지를 확인해 보시기 바랍니다.

# Contents

DEVZONE TABLE OF CONTENTS



- 01 회사개요
- 02 개발이념
- 03 주요 기술력
- 04 주요 End User
- 05 주요 개발 이력
- 06 포트폴리오 화면



01

회사 개요

# COMPANY OVERVIEW

저희 (주)데브존은 각종 SW 개발과 시스템 개발, 하드웨어와 하드웨어 관련 Software를 전문적으로 외주 받아서 개발 납품하는 외주 개발 전문 업체 입니다.

올해로 **24주년**을 맞이한 데브존은 오랜 시간 만큼의 다양한 외주 개발 경험과 노하우를 가지고 있습니다. 어떠한 난이도 높은 개발도 성공으로 이끌 수 있는 능력과 업무 프로세스를 가지고 있으며, 고객이 만족할 수 있는 최고의 결과물을 만들 수 있도록 특화된 회사 입니다.

감사합니다.

● (주)데브존의 회사개요입니다.

<b>회사명</b>	(주)데브존 (Dev Zone)		
<b>대표자</b>	김대섭		
<b>사업자 등록번호</b>	117-81-76317		
<b>본사 소재지 (개발 사업부)</b>	서울시 양천구 목1동 923-14번지,현대 드림타워 1121호		
<b>지사 소재지 (리포트 사업부)</b>	서울시 구로구 구로동 가마 산로 265, 한솔 로이젠트 609호		
<b>관련 분야 시작</b>	1996년 1월		
<b>관련 사업 시작</b>	2002년 1월 [개인 회사 설립] 후 법인 전환		
<b>주 사업 분야</b>	외주 개발 전문.		
<b>외주 진행 경력</b>	24년 (2019년 현재)		
<b>상시 종업원수</b>	6~10명.		
<b>연평균 문의/견적 수</b>	200건 내외, 실제 계약 프로젝트 수: 10~20건 내외		
<b>소단위 프로젝트 금액</b>	2500~4000만원 내외 (1~1.5 개월 단위 금액)		
<b>메인 평균 계약 금액</b>	2억~3억(계약기간 4~6개월 내외)		
<b>연평균 매출액</b>	6~10억 내외.		
<b>영업 방식</b>	회사 홈페이지, SEO(검색 엔진 최적화) 마케팅		
<b>개발 사업부 전화</b>	02)2061-0753	FAX	02)2061-0759
<b>리포트사업부</b>	02)858-3367	FAX	02)858-3369
<b>기술 상담,A/S</b>	김민석 기술이사	상담메일	<a href="mailto:dev@devzone.co.kr">dev@devzone.co.kr</a>
	02)2061-1259	견적 요청	홈페이지 문의 접수란

- (주)데브존의 주 사업은 SW/HW 외주 용역 개발(고객님이 원하는 시스템에 대해 의뢰를 받아서 개발하여 납품하는) 사업입니다. 다국어와 컨설팅 3D 모두 개발 사업에 특화 하여 진행 하고 있습니다

MAIN BUSINESS



- 현재 데브존이 주로 진행하는 프로젝트의 종류입니다.

## MAIN PROJECT

### HARDWARE PROJECT



### 3D Software



### NETWORK PROJECT

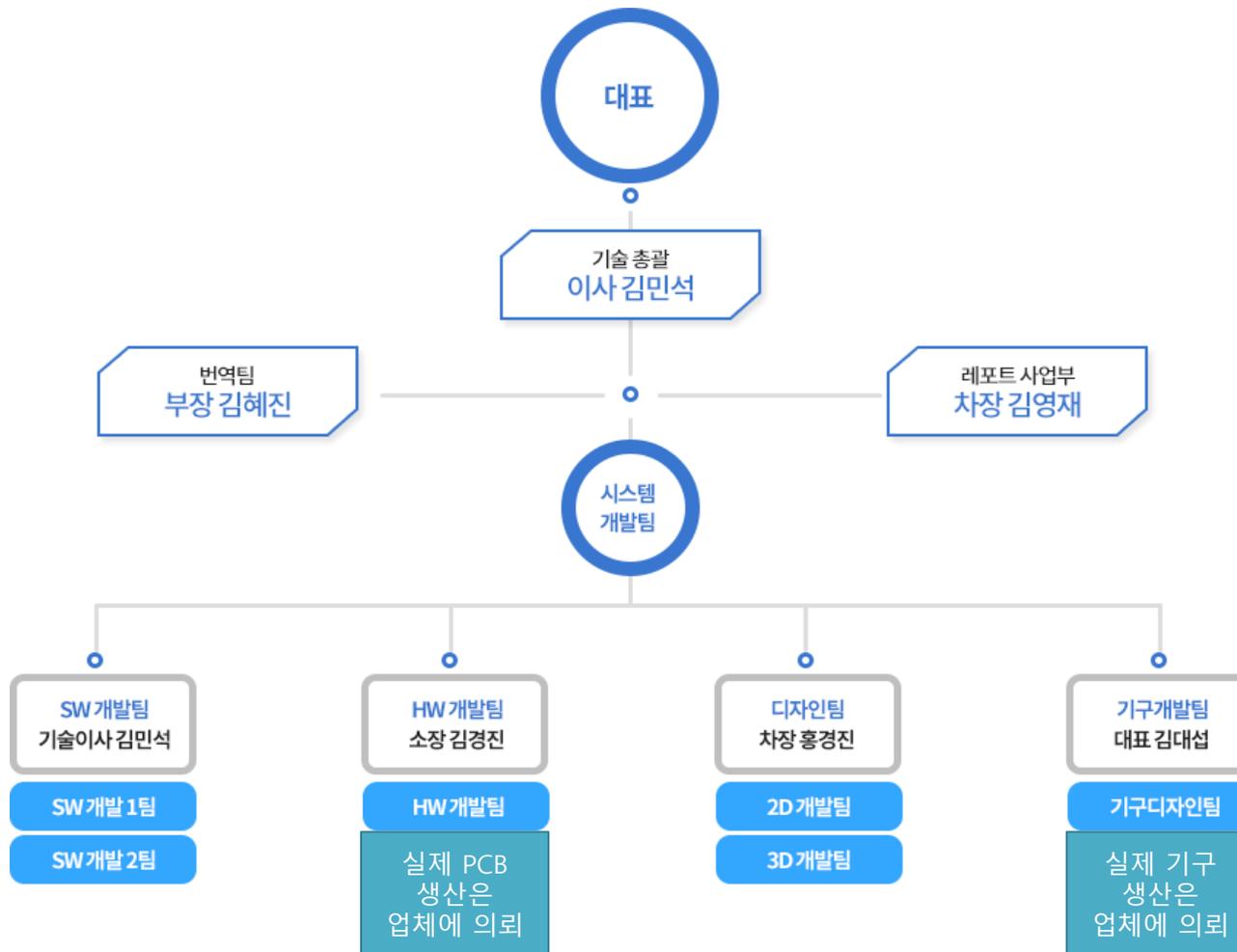


일반적인 소프트웨어 개발로는 경쟁력 확보가 어려워 일반 업체에서 힘들어하는 분야의 프로젝트를 주로 진행하면서 자연스럽게 아래 분야로 많이 특화된 상태입니다.

저희 데브존은 주로 하드웨어와 관련되어 있고, 3D 표현이 들어가는 프로젝트를 주로 진행하고 있습니다.

또한 아직 시도된 적이 없는 새로운 프로젝트, 어려운 프로젝트가 많습니다. 물론 일반적인 Software도 개발이 가능 합니다.

- 저희 데브존은 영업 팀이 따로 존재하지 않습니다. 인터넷에 의해 프로젝트를 수주하며, 별도 영업 행위는 하지 않습니다. (SEO에 의한 영업)





02

개발 이념

PHILOSOPHY

● (주)데브존의 슬로건입니다.

- 

▶ 경쟁사가 없는 기술력 있는 외주 개발 전문 회사가 되자. 01
- 

▶ 강제 영업이 아닌 고객이 스스로 찾아 올 수 있는 회사가 되자. 02
- 

▶ 정확한 일정과 결과물의 품질로 프로젝트를 승부한다. 03
- 

▶ 실제 사용하고 팔 수 있는 수준의 결과물을 만들자. 04
- 

▶ 버그는 기간 제한 없이 끝까지 책임진다. 05
- 

▶ 회사 생존에 필요한 자금 회수는 확실하게 한다. 06

● (주)데브존의 계약영업 입니다.

<p>외주 개발 특화</p>	<p>오랜 기간 외주 개발만 전문적으로 수행 하였으며,현재까지 모든 프로젝트를 실패 없이 성공적으로 완료 하였습니다.                  그로 인해 많은 경험과 노하우를 가지고 있으며, 외주 개발을 성공적으로 할 수 있는 방향으로 특화 되어 있습니다.                  (영업 / 계약 / 정책 / 품질 / AS등)</p>
<p>영업 정책</p>	<p>별도 영업 조직에 의한 영업 행위를 하지 않고 있으며, 인터넷과 고객의 소개를 통해 프로젝트를 수주 합니다.                  현재 고객의 프로젝트를 최고의 작품을 만들어서 인터넷 포트폴리오를 통해 다음 고객이 볼 수 있게 하는 것이 미래에 대한 영업으로 생각 합니다.                  따라서 자체적인 품질 기준에 맞추어 완료 시키며, 고객의 품질 요구와 무관하게 높은 품질로 결과물이 나오게 하고 있습니다.</p>
<p>계약정책</p>	<p>계약 시점에 개발 해야 할 내용에 대해 데브존에서 충분히 파악하여 전체 설계서(100~200Page내외)를 작성 하며, 해당 설계서를 토대로 고객님(연구조직/영업,사업부/마케팅/AS등 가능한 모든 의견 조율) 과 충분히 협의하여 개발 내용 및 계약 내용을 확정합니다.                  외주 업체에게 일방적으로 불리한 노예 계약은 하지 않으며, 파트너 관계의 (Win-Win) 계약을 추구 합니다. 외주는 돈을 받고 기술력을 빌려주는 과정으로 데브존은 생각합니다.                  기술력 기반이 아닌 단순 인력 단위를 기반으로 하는 SI 프로젝트나 인력 파견 프로젝트, 단순 웹사이트는 외주를 수행 하지 않습니다. (경쟁력 상실 및 회사 수익 구조 약화)</p>

● (주)데브존의 계약영업입니다.

<p>개발 언어</p>	<p>한가지 언어가 아닌 다양한 언어를 사용하여 개발할 수 있습니다.</p> <p>신규 기술이 나오는 경우 검토 및 자체적으로 교육하여 맞는 프로젝트에 사용하는 과정을 오랫동안 수행 하였습니다.</p> <p>주로 많이 사용되는 주력 개발 언어는 MFC, C#, VB 입니다.</p> <p>최근 언어인 WPF, Android Java, ObjectC 언어도 모두 개발이 가능 합니다.</p>
<p>모듈화</p>	<p>프로젝트 진행 시 전체를 모듈화 하여 나누어 개발 합니다.</p> <p>모듈 단위로 개발하고 검증 및 테스트한 후에 전체적인 프로그램으로 통합하는 방식으로 개발을 진행 합니다.</p> <p>일반적인 개발 오류를 줄일 수 있는 모듈도 이용하여 개발 합니다.</p> <p>기존에 개발된 모듈을 이용하여 개발 시간을 단축 하여 개발 합니다.</p> <p>(개발 인력 대비 시간 단축 및 이윤 증가, 프로젝트 완료 전 위험성 감소)</p>
<p>개발 보조 툴 사용</p>	<p>개발 속도 증가와 개발 실수(버그) 감소를 위해 데브존은 자체적인 개발 보조 툴을 이용하여 개발 합니다.</p> <p>회사 인트라넷과 각종 개발 보조 툴이 포함되어 있습니다. (10년 이상 업그레이드 중)</p> <p>개발하면서 발생하는 특정 과정(오랜 시간이 걸리며, 복잡한 과정)을 프로그램화 하여 시간을 줄이고 체계화 하는 방식으로 기능을 늘려 나가고 있습니다.</p>

● (주)데브존의 계약영업입니다.

<p>기술과 소스 이전</p>	<p>계약이 완료되면 고객의 사업 진행 선택권을 넓히기 위해 기본적으로 전체 소스를 제공하며, 이전 교육도 진행 합니다.                  프로그램 소스, 전체 설계서, DB 내역서, UI 내역서, 디자인 소스, 프로그램 설명서, 설치 설명서, 참조 자료도 전달 합니다.                  (단 설명서는 데브존에서 제공 할 수 있는 범위 이며, 마케팅/영업적인 측면/유지보수가 추가된 설명서는 고객이 데브존의 설명서를 참고하여 따로 만들어야 합니다.)</p>
<p>하자보수 정책(버그)</p>	<p>하자 보증 보험은 기본적으로 발급하여 드립니다.                  개발에 의해 발생된 버그는 기간 제한 없이 끝까지 책임 집니다.                  기간 제한 없는 하자보수는 자체적인 책임 기준 입니다.                  (실제적으로 완성도 높은 제품을 만들기 위한 기준</p>
<p>유지보수 정책(업그레이드)</p>	<p>개발 계약 이외의 변경/수정/보안/업그레이드 내용은 유지보수나 추가 개발 계약으로 진행합니다.                  유지보수에 대한 방법은 별도로 협의 합니다.                  많은 의뢰 업체들이 추가 개발과 유지보수를 통해 오랜 파트너 관계를 유지해 나가고 있습니다.</p>

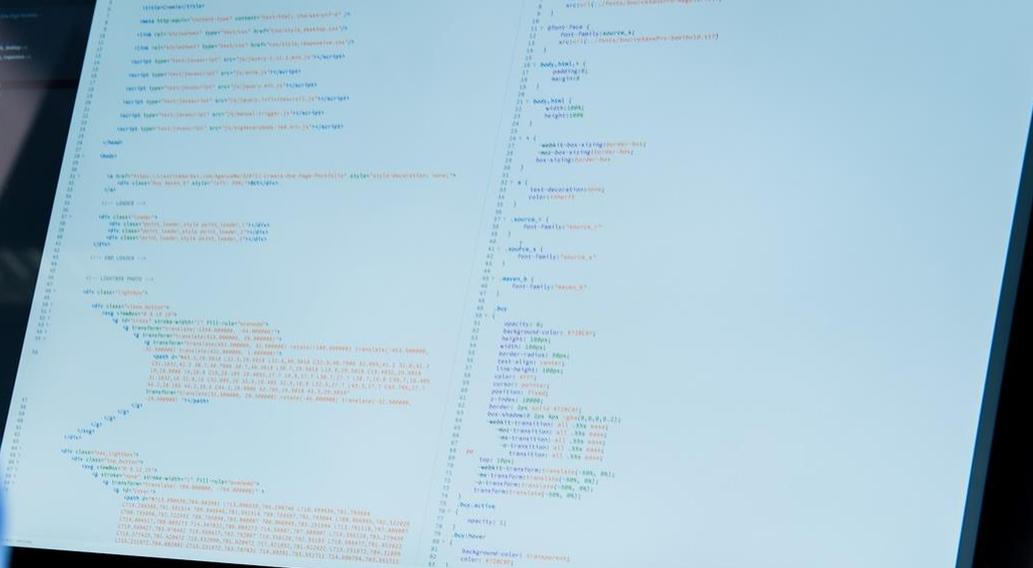
● (주)데브존의 프로젝트 전체 진행 과정입니다.



03

## 주요 기술력 TECHNOLOGY

데브존에서 주로 사용하는 기술에 대한 내용입니다. 많이 사용되는 언어와 기술들이며, 많은 경험으로 인해 신규 언어라도 빨리 적응하여 결과물을 만들어 낼 수 있습니다.



- (주)데브존의 주요 기술력에 개발언어 입니다.



어플리케이션  
**APPLICATION**

Borland C++ Builder,  
Visual Basic, Fox Pro ,  
Delphi ,NET (C#),  
Java , VC++ ,  
MFC ,ATL



웹 어플리케이션  
**WEB APPLICATION**

ActiveX (MFC / ATL) ,  
Silverlight.NET ,JSP  
,PHP ,PerlSAPI ,  
ASP ,Ajax



서버프로그램  
**SERVER PROGRAM**

C# Windows Service ,  
C# Windows App  
C# Soap Server ,  
Visual Basic MFC ,  
Java ,GCC

- (주)데브존의 주요 기술력에 개발언어 입니다.



데이터 베이스  
**DATA BASE**

Ms-Sql ,My-Sql  
Oracle ,Access  
파일형 DB



통신 관련  
**COMMUNICATION**

TCP/IP ,RS232/485 ,  
GPIO(IEE488.2)  
RAPI ,Bluetooth Socket  
HFP (핸즈프리 통신),  
Zigbee ,USBVHF ,  
Can 통신 ,KWP2000



임베디드  
**EMBEDDED**

WinCE(MFC/C++) ,  
WinCE(C#)  
WPF ,  
Android (java)  
iPhone (Object C)

- (주)데브존의 주요 기술력에 개발언어 입니다.



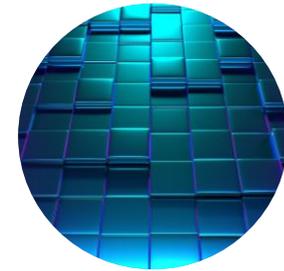
하드웨어  
HW

HW Controller 회로 개발  
Atmega 16/128/256  
ARM9/11 ,  
Embedded XP



디자인  
DESIGN

Photoshop  
illustrator



3D 관련  
3D PART

Auto Cad 2D  
WebGL, WPF,  
Silverlight



04

## 주요 고객 END USER

데브존의 주요한 End User 입니다. 대기업과 공기업, 상장사, 일반 법인체 등 다양한 End User가 있습니다. 계약이 되면 어떠한 고객이라도 최선을 다해 결과를 만들어 드립니다.

2,668,396	45,356
976,819	1,876
869,870	354
121,000	133
179,984	66
690,144	26,598
2,894,200	
241,353	
75,380	
846,929	
Product A01	
Product A02	
Product A03	
Product A04	
Product A05	
Product A06	
Product A07	
Product A08	
Product A09	
Product A10	
Product B01	
Total	4,507,284

● 데브존 홈페이지에 게재된 최신 Partner 입니다. <https://www.devzone.co.kr/Recent> 에서 추가적인 확인이 가능합니다.


● (주)데브존의 최근 주요 고객입니다.

진행한 프로젝트 주요 납품 고객	개발 및 유지보수 포함기간	부연 설명	
삼성전자	1년		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 삼성 서비스센터 전체 해외지점 대상 순번 대기표 개발</li> </ul>
효성 중공업	4년		<ul style="list-style-type: none"> <li>• HiDGA : 변압기 유증 가스 분석 시스템</li> <li>• HiPD : 변압기 부분 방전 진단 시스템</li> </ul>
한국 도로공사	5년		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영상 기반 구조물 관리 시스템 (균열 관리 시스템)</li> <li>• 균열 촬영 장비 관리 시스템 (Ubiros/BPSS)</li> </ul>
영진 출판사	3개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입학 사정관 모의 면접 시스템</li> </ul>
IERVO	3개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호텔 관리 시스템</li> <li>• (Gateman 기반 호텔 출입 관리 시스템)</li> </ul>
한국전력공사	1년		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발전소 진동 감시 시스템</li> </ul>

● (주)데브존의 최근 주요 고객입니다.

진행한 프로젝트 주요 납품 고객	개발 및 유지보수 포함기간	부연 설명	
건국대학교	1년		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한자 경시대회 시스템</li> </ul>
우원 개발	4개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설 ERP</li> </ul>
WHOIS	8개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도메인 관리 시스템</li> </ul>
한국 무역협회	5년		<ul style="list-style-type: none"> <li>• KITA 연수 관리 시스템</li> <li>• 사이버 E-Learning 시스템</li> </ul>
남해군청	3개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 납골당 관리 시스템</li> </ul>
코콤	6개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세대기 원격 제어 Software</li> </ul>

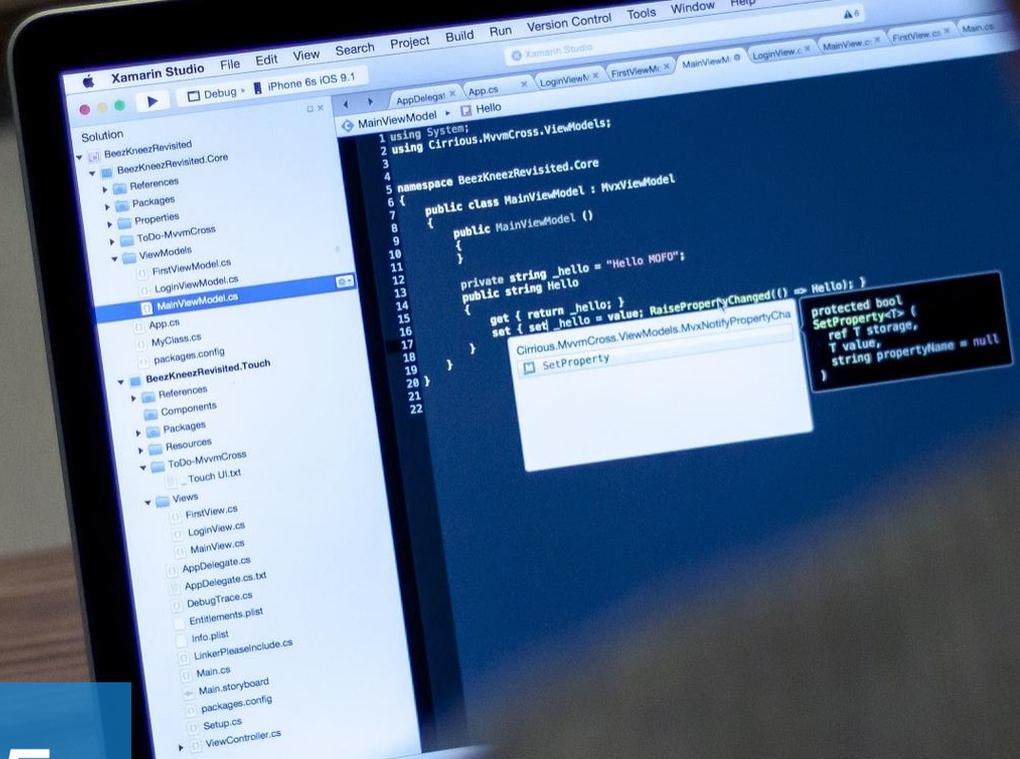
● (주)데브존의 최근 주요 고객입니다.

기타 비상장사 다수	부연 설명
(주)엔코아링크	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격전원제어시스템</li> </ul>
(주)브레인 짱	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 두뇌개발게임</li> </ul>
(주)아이엠코프	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비 파괴 과일당도 시스템</li> </ul>
(주)에스웨어	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosage 비상 발신 시스템</li> </ul>
(주)BFI	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bi-fuel 자동차 관리 시스템</li> </ul>
(주)Mips	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 아파트 위치 추적 시스템</li> </ul>
(주)팜트론	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCB 검사장비 모니터링</li> </ul>
(주)온에어미디어	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Game Launcher /광고 시스템 등</li> </ul>
(주)I&D	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Image Viewer</li> </ul>
(주)위디스	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 퍼플 트리</li> </ul>
(주)글로벌 인포메이션	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 검색엔진개발</li> </ul>
(주)하나전자	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 볼링장 자동화 시스템</li> </ul>
(재단)서울공원요지	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 납골당 관리 시스템</li> </ul>
(주)청풍	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 카드발급 관리 시스템</li> </ul>
(주)오케이 홈쇼핑	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 쇼핑몰 사이트</li> </ul>
그 외 다수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그 외 다수</li> </ul>

- 최근에는 여러 가지 문제로 인해 **을이 아닌 병/정에 해당되는 프로젝트는 전혀 수주하지 않고 있습니다.**  
(단 전략적 제휴는 수행함)

### 하위 외주 End User

진행한 프로젝트 주요 납품 고객	개발 및 유지보수 포함기간	부연 설명	
삼성	2년 4개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>프롬세서티와 전략적 제휴(SW전체파트)</li> <li>Wafer Burning Tester (From3200/T06)</li> </ul>
하이닉스	4개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>나래 기술을 통해 납품.</li> <li>EBR Tester.</li> </ul>
동해   진주시	3개월	동해   진주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>동해삼테크를 통해 납품.</li> <li>유량 관리 시스템</li> </ul>
KT	2개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>위니테크놀러지에 납품.</li> <li>원격 온/습도 관리 시스템</li> </ul>
우리은행	3개월		<ul style="list-style-type: none"> <li>천호 IT를 통해 납품.</li> <li>순번 대기표 시스템</li> </ul>



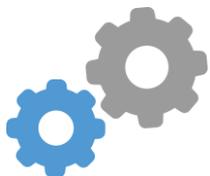
05

주요 개발 이력

ACHIEVEMENTS

● (주)데브존의 프로젝트 분야입니다.

## 주요 개발이력 01



- 각종 이미지 분석 시스템 개발.
- 각종 HW 관련 SW 개발.
- 각종 장비 HW Controller 회로 개발.
- 각종 장비 제어 프로그램 개발.
- 각종 장비 운영 SW 개발.
- 각종 검사기 장비 관련 SW 개발.
- 각종 Hand 단말기 시스템 개발.
- 각종 스마트 폰 관련 SW 개발.
- 각종 광고 관련 시스템 개발.
- 각종 위치 기반 관련 시스템 개발.
- 각종 Game 개발.
- 각종 아파트 세대기 관련 시스템 개발.
- 각종 도어록 관련 시스템 개발.
- 각종 차량관련 SW 개발.
- 각종 모니터링 SW 개발.
- 각종 SI 프로젝트 수행. (이전)
- 각종 홈페이지 개발. (주로 프로젝트 일부인 경우)

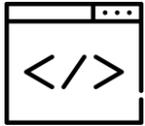
## 주요 개발이력 02



- 사이버강의/학사/교육 시스템.
- OMR 시험 체점기 개발.
- 보안관련 SW 개발. [CD/네트워크]
- 불링장 시스템 개발.
- 도메인 발급 시스템 개발.
- 검색 엔진 개발.
- 반도체 Tester 장비 SW 개발.  
(Wafer Burning Tester)
- 순번 대기표 시스템 개발.
- 전기 차단기 시스템 개발.
- 출퇴근체크기 개발. [키오스크]
- 직원 카드 발급기 개발.
- 일정 관리 시스템 개발.
- 장묘관리 시스템 개발.
- 건설 ERP 개발.
- PCB 광학 검사 장비 SW.
- 반도체 광학 검사 장비 개발.  
(EBR Tester)
- 광고 관련 솔루션 제작.
- 데스크톱 위젯 개발.

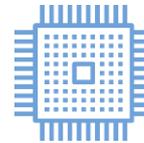
● (주)데브존의 프로젝트 분야입니다.

## 주요 개발이력 03



- 온/습도 측정 SW 개발.
- 아파트 세대기 관련 SW 개발.
- 메일 서버 개발.
- Browser BHO 개발.
- Zigbee 기반 위치 추적 시스템 개발.
- 당 도계 개발. (스펙트럼 분석장비)
- CTI/ARS 시스템 구축.
- Game / 프로그램 설치 Launcher 개발.
- 장비 모니터링 프로그램 개발.
- 수자원 관리 SW 개발.
- 도어록 제어 SW 개발.
- 메일 발송기 개발. [자체사용]
- Browser BAND [툴바] 개발.
- GPS 기반 위치 추적 시스템 개발.
- GPS 관련 HW 단말기 개발.
- 스마트 폰 비상 발신 장치 개발. (Bluetooth)
- Game 20여 개 개발.
- 변압기 관련 시스템 개발. (DGA/PD분석)

## 주 프로젝트 상세 단위



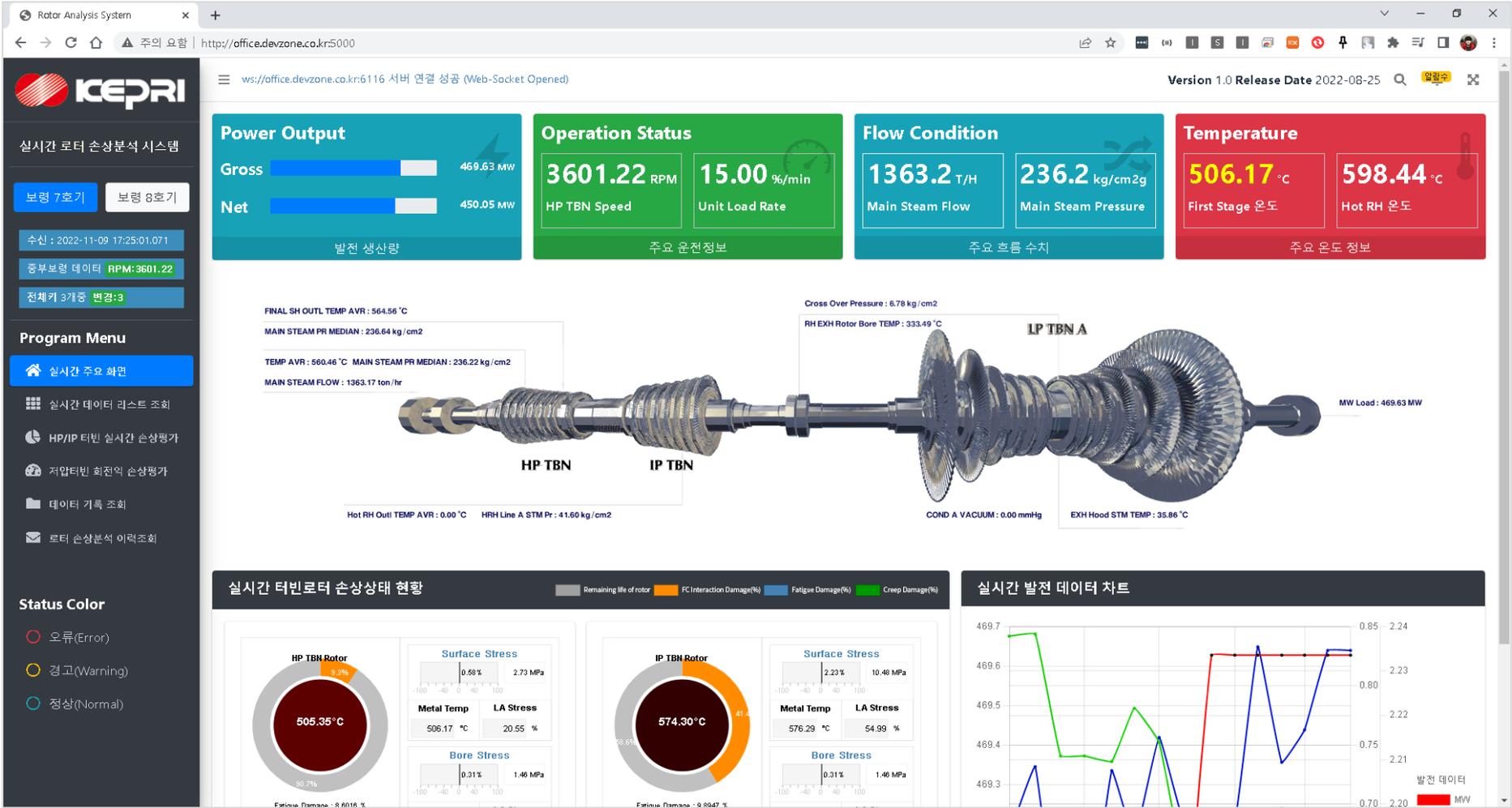
- 차량 자동 제어 시스템 개발. (유압기 연동)
- 카메라 제어. (Digital Camera / DSLR)
- 초고속 카메라 제어 시스템 개발.
- CAD API 사용하는 시스템 개발.
- 이미지 Processing SW 개발.
- 그 외 다수
- 무선 전원 시스템 개발.
- 면접 시스템 개발.
- 캠코더 제어, 웹 캠 제어 SW 개발.
- 아래한글 보고서 자동 생성.
- 영상 Processing SW 개발.
- 키오스크 프로그램 개발. (운영 SW 및 HW구성)

# 포트폴리오 화면 PORTFOLIO

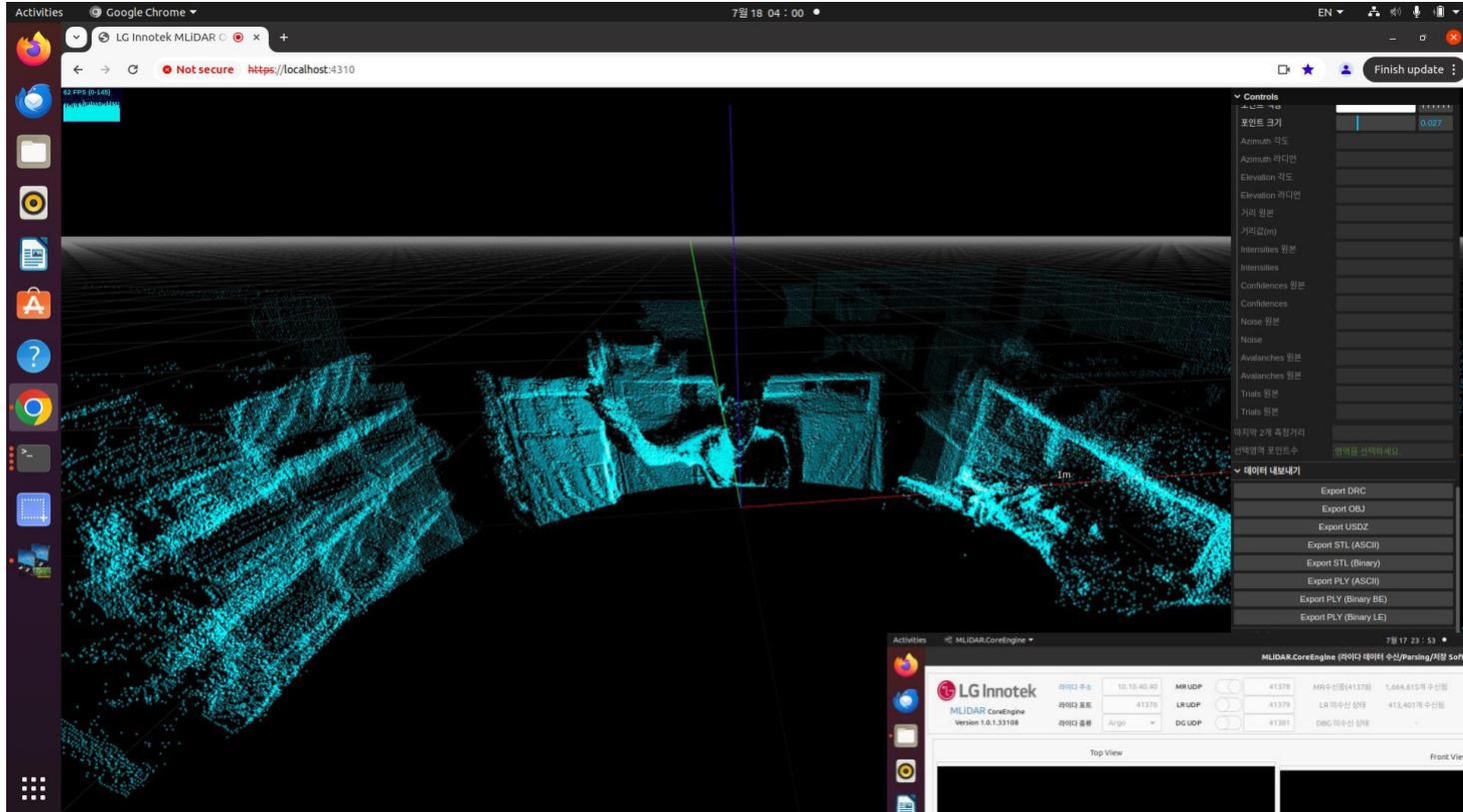
진행한 프로젝트의 일부 화면을 발췌 하였습니다.  
자세한 전체 포트폴리오 화면은 홈페이지에서 확인하시기 바랍니다.  
일부는 프로젝트 단위 별로, 일부는 종류 분류 별로 정리 되어 있으며,  
기간이 오래 되거나 **고객 요청(또는 보안 계약)에 의해** 포트폴리오가 올라와 있지 않은  
프로젝트도 다수 있습니다. 참고 하시기 바랍니다.

[웹사이트 포트폴리오 참고]

<https://www.devzone.co.kr/Portfolio>

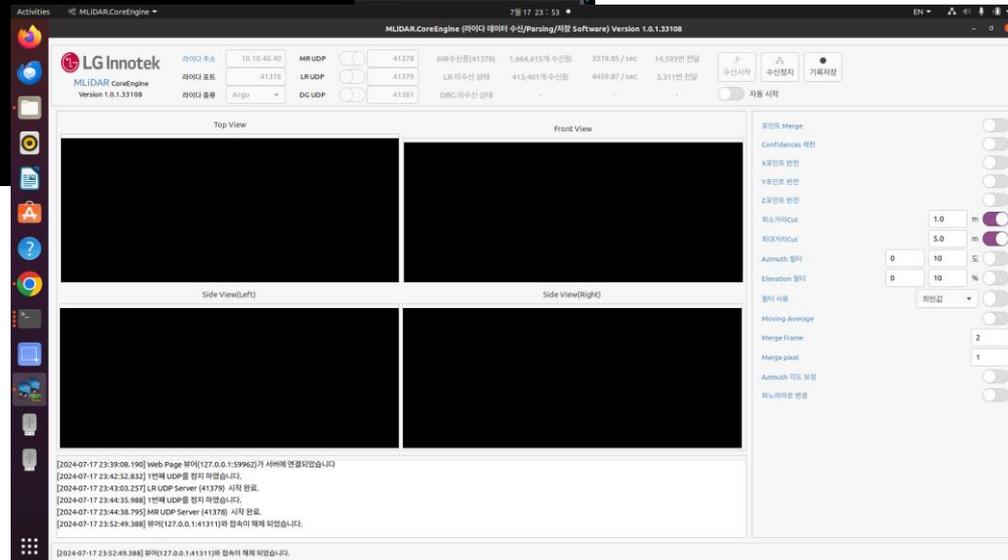


터빈 속도에 맞추어 실제 회전 Animation 되는 터빈 3D Web (HTML5) 전력 연구원 개발 후 발전소에 납품

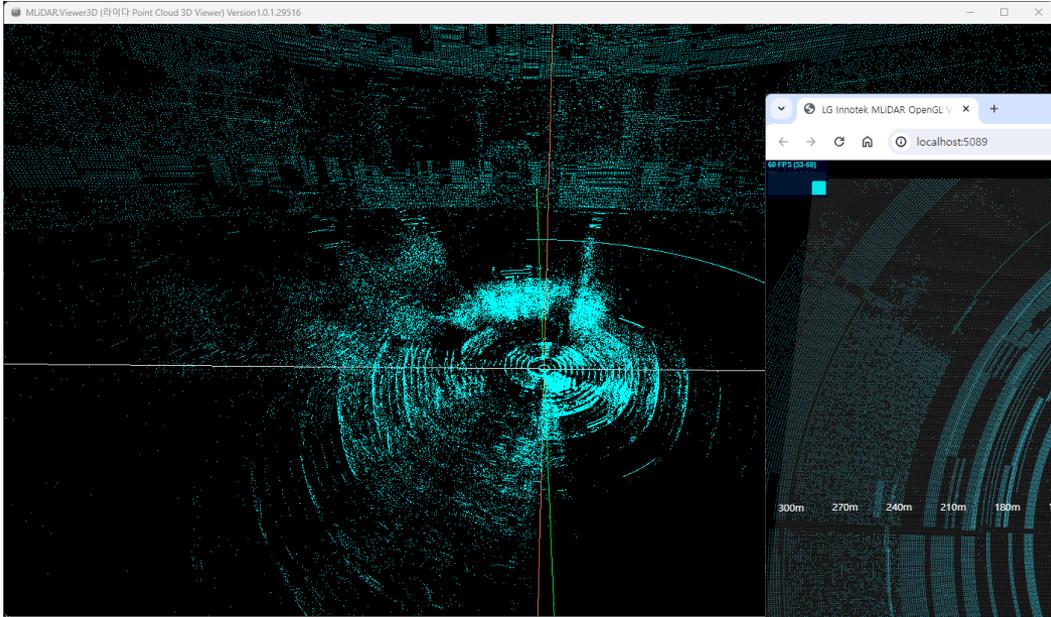


데이터 처리기 (고속/고용량 처리기)

W3D Viewer

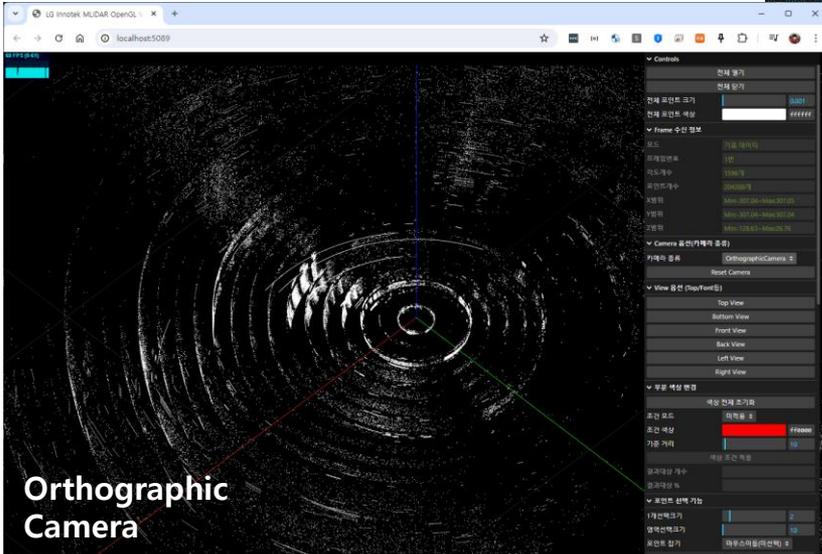
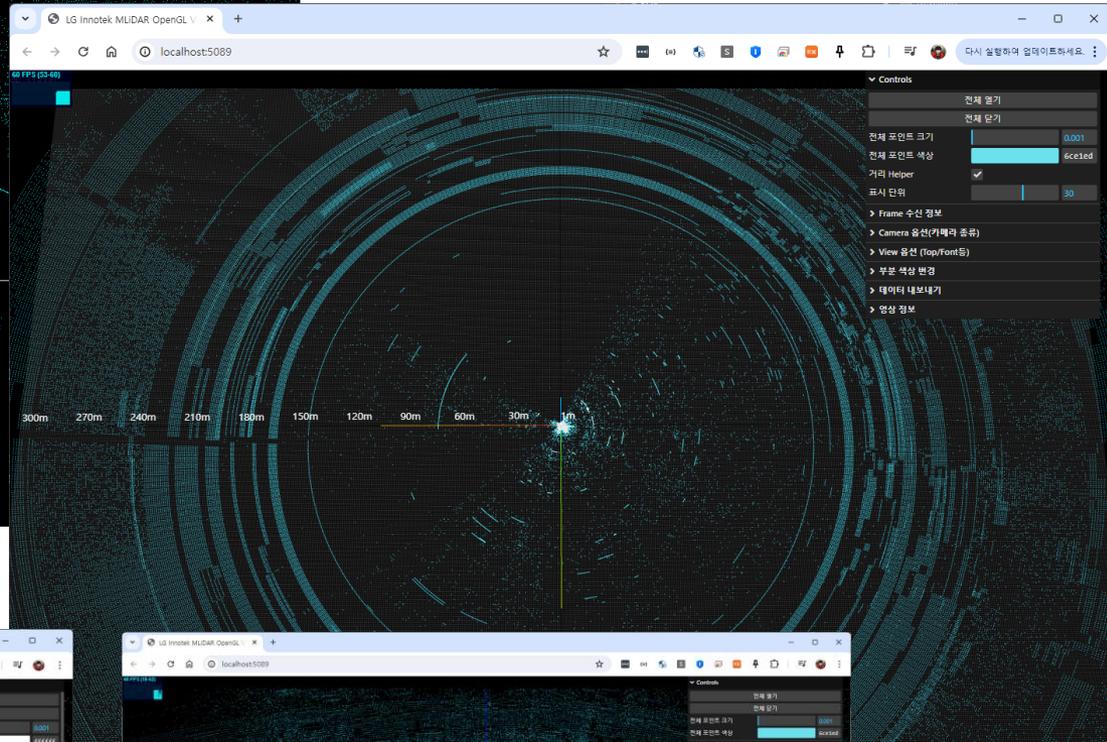


LG 이노텍 라이더 포인트 클라우드 처리 및 조회기 (+기록 조회), Window / Ubuntu 동시 배포 가능 (.Net Core)

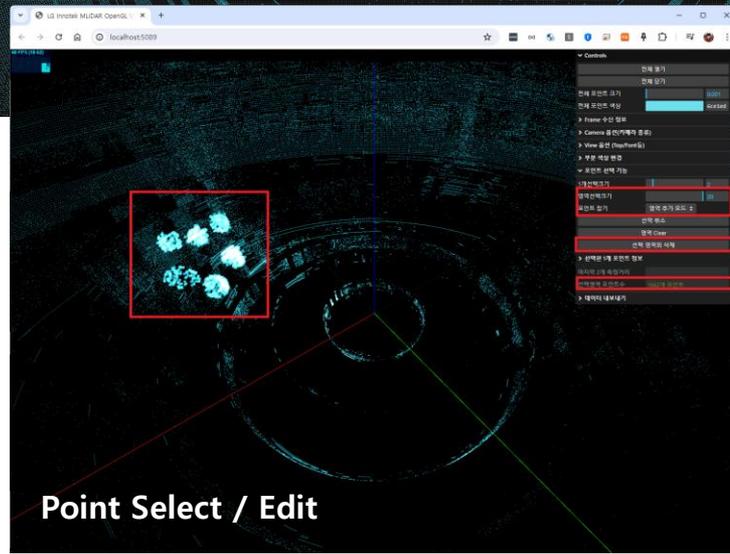


Open GL Viewer (Speed 우선)

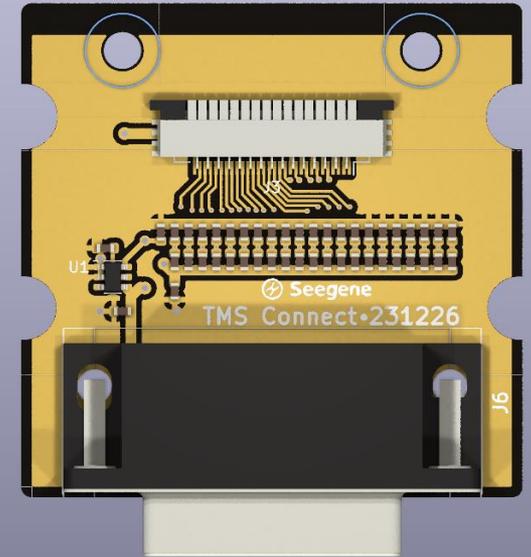
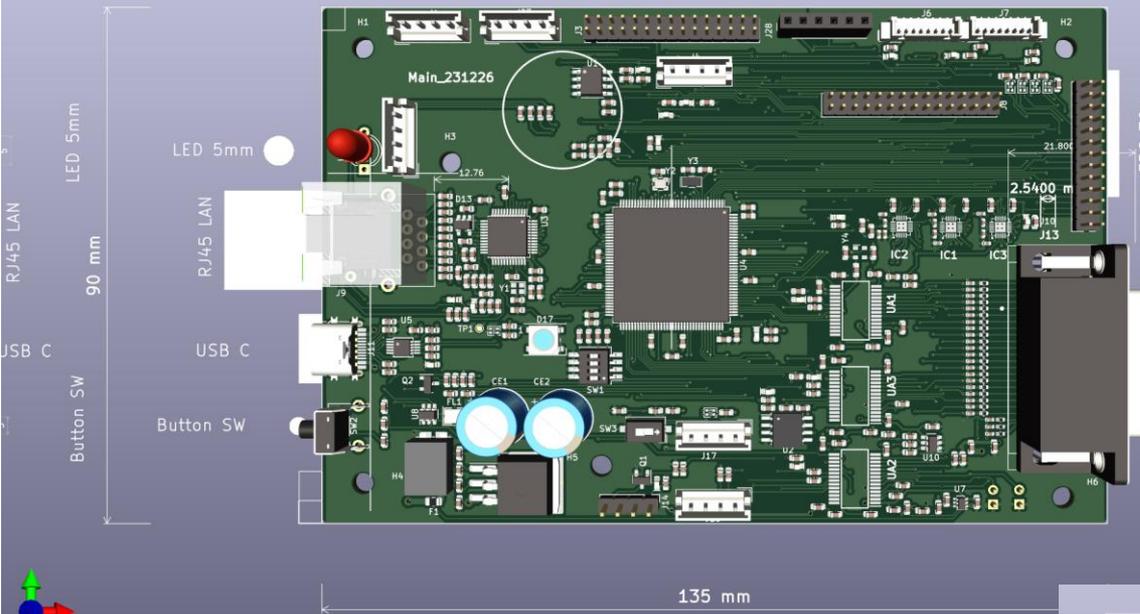
Chrome / Edge 에서 모두 조회 가능



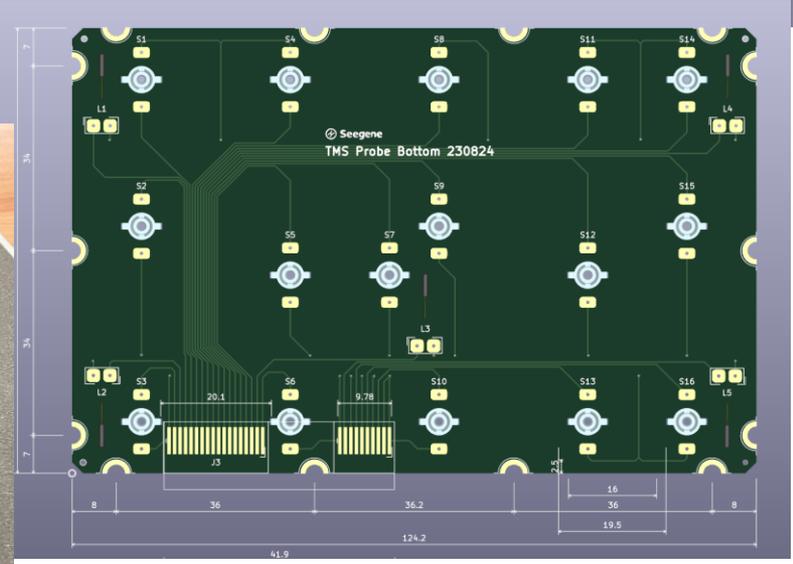
Orthographic Camera

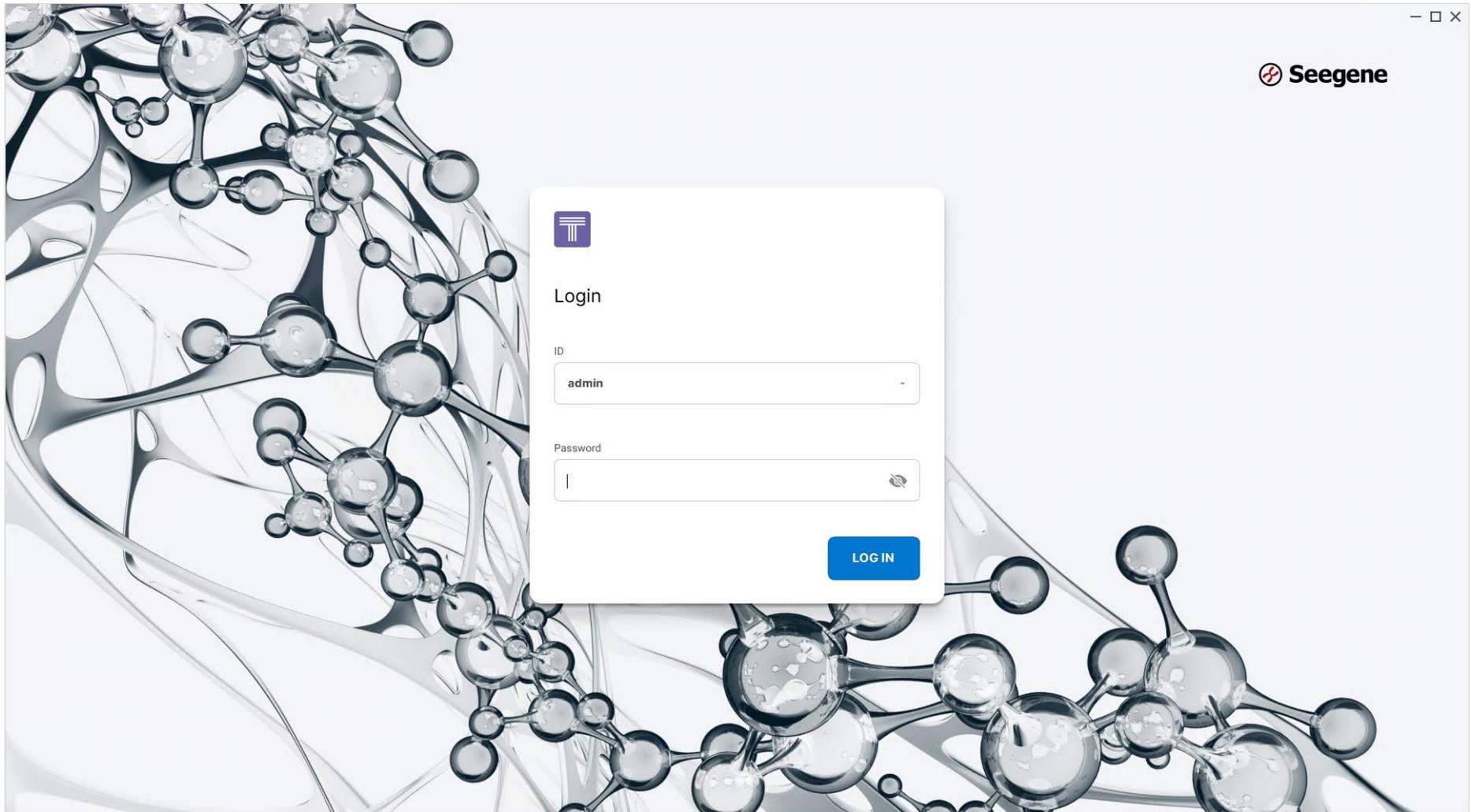


Point Select / Edit



PCR 온도 상세 수집 및 분석 HW + 기구물





PCR 온도 상세 수집 및 분석 SW

**Thermal Measurement System** File Edit View Help

Home Device User Protocol Measurement Result Calibration Setting

Manufacturer (admin) TMS Connected 192.168.39.11:502

### Welcome Screen

Software Home



**Device Management**

Management target device for measurement pass/fail



**User Management**

Management Software User. Auth Level have Administrator, Controller and User.



**Protocol Management**

Management of the protocol that is used for basic judgment level.



**Help**

Show (Download) the manual for instruction on using software and TMS Hardware



**Measurement**

Start Measurement. using protocol to target Device.



**Results**

Search Result and View Detail result and Can report result.



**Calibration**

Calibration TMS Device with Calibration Bath



**Settings**

Proceed to Software setting.

**Attention** \* TMS(SN12341) RunCount Exceed 1000/1000. Need Calibration

No	Description	Manufacturer	Instrument	Instrument S/N	Block Type	Thermal Module S/N	Inspection Interval	Last Measurement	Last Status

**Normal Step**

**Modify Normal Step** 

Step No : 0

Normal Step
  Gradient Step
  Melt Curve Step

Temperature(H)  °C

Gradient  °C

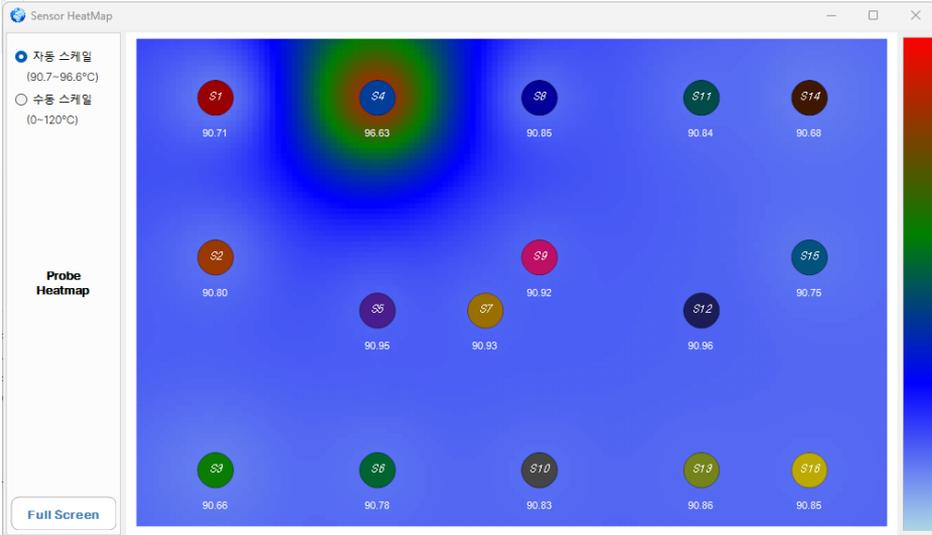
Temperature(A)  °C

Step Times  Secs

H-A Row Gradient  
 1-12 Col Gradient  
 12-1 Col Gradient

Gradient	
A	0.00
B	0.00
C	0.00
D	0.00
E	0.00
F	0.00
G	0.00
H	0.00

Cancel



중정 컨트롤 Probe 컨트롤 Protocol 컨트롤 UI 설정

Probe 모양 / Well 위치

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
F	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
G	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12

기본 헤더  우측 헤더  Well Line  헤더 칼라역상 (Empty)  센서번호표시  Well이름표시  
 아래센서표시  센서크기x2  빈Well표시  ColorMap  조희모드  센서ColorMap  LidColorMap  
 Lid센서표시  Lid번호표시  온도회대/최소  Fixed(0~120)  Manual  ~   Auto

PCR Heat Map



SeeGene PMS Client Version 1.0.0.32190

**Seegene** TCP Serial IP 192.168.99.11 Port 502 서버자동접속 TMS접속 중지

최고 성능 모드 (디버깅, 차트등 미표시)  통신패킷 표시 안함. (성능 올선)

종료

측정 컨트롤 Probe 컨트롤 Protocol 컨트롤 UI 샘플

1 TMS 정보요청 정보 요청 TMS 정보설정

컨트롤러 Probe

모델 Default 모델 Well96\_Default

생산 2024년 03월 01일 오후 생산 2024년 03월 01일 오후

핀웨어버전 100

핀웨어일자 2024년 03월 01일 오전

시리얼번호 C1 시리얼번호 P1

측정제한수 10 회 측정제한수 10 회

측정초기화 2024년 03월 01일 오후 측정초기화 2024년 03월 01일 오후

측정회수 0 회 (이반) 측정회수 1 회 (이반)

누적회수 0 회 (전체) 누적회수 1 회 (전체)

값종류 ADC 원본 센서 16 개 Lid 5 개

3 데이터 수신 수집

온도 측정 200ms 측정시작 측정정지

4 항온수조 연결

항온 수조  자동 온도센서  자동

Port Port

포트 열기 포트 닫기 포트 열기 포트 닫기

5  분리저장 Calibration  상시 수집

시험명 adc\_save\_0301\_0\_120\_05\_300\_30\_

시작온도 0 °C 종료온도 120 °C

증가온도 0.5 °C

안정화시간 300 초 수집시간 30 초

수조온도설정 안정화까지의 시간 안정화시간부터 수집할 초

Calibration 시작 Calibration 종료

[STEP3]데이터수집시작  
00:00:29.998 수집진행중(150개 단계 데이터 수

[2024-03-02 13:14:51]  
c:\SeeGene\TMS\Calibration\20240301\adc\_save\_0301\_0\_120\_05\_300\_30\_calmeas - 0B (데이터수: 2003) - 마지막 데이터 시간:

측정 데이터 측정데이터(자트) Calibration(Time/Temp) Calibration(Adc/Temp) Calibration 데이터 로딩

데이터 수집 저장정지 측정 데이 측정제한수 0.01 도 온도변환기 Calibration 변수기반

요청상태	요청시간	수신시간	수신개수	값종류
	13:43:23	12:53:38	1,779	ADC

센서값	Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8
	-0.00600 119.129	-0.00600 119.129	-0.00600 119.129	-0.00600 119.129	-0.00600 119.129	-0.00700 119.130	-0.00600 119.129	-0.00600 119.129
	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12	Sen.13	Sen.14	Sen.15	Sen.16
	-0.00500 119.128	-0.00500 119.128	-0.00600 119.129	-0.00500 119.128	-0.00600 119.129	-0.00500 119.128	-0.00600 119.129	-0.00500 119.128
LID값	Lid.1	Lid.2	Lid.3	Lid.4	Lid.5	확장-1	확장 2	
	-0.00500 119.128	-0.00200 119.125	-0.00400 119.127	-0.00500 119.128	-0.00500 119.128	0.26600 118.857	-0.00700 119.130	

전체화면 Probe Location + 값 + 히트맵 2024-03-02 12:53:22.800 중복(75회)

2  DHCP 사용 Reset

adc	mcp	USB	usb2	delay	1	div
						0
rate	0	Gain	AMI	Port	502	ready
						5 초
ip	192	ip	168	ip	99	ip
						11
sub	255	sub	255	sub	255	sub
						0
gw	192	gw	168	gw	99	gw
						1

통신 패킷

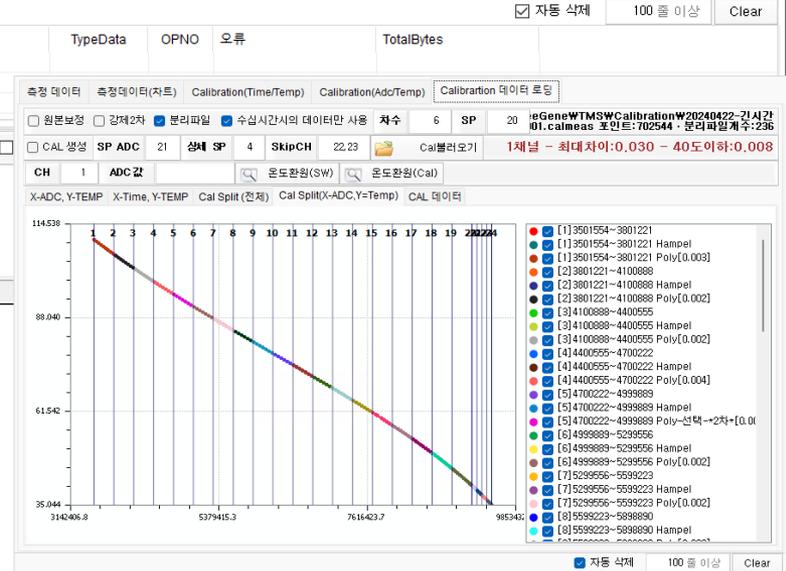
No	시간	R/S	ID	Sys	Code	Mode	Data

디버깅 보기  메시지 삭제  자동 삭제 100 줄 이상 메시지  로그 저장 c:\SeeGene\TMS\Logs 파일

2024-03-02 13:49:32.985 온도계 REC = 119 · Bytes: 20 31 31 39  
 2024-03-02 13:49:33.002 온도계 REC = ,123 · Bytes: 2E 31 32 33  
 2024-03-02 13:49:33.018 온도계 REC = C · Bytes: 20 43 0D  
 2024-03-02 13:49:33.033 온도계 REC = · Bytes: 0A

온도계 REC = · Bytes: 0A

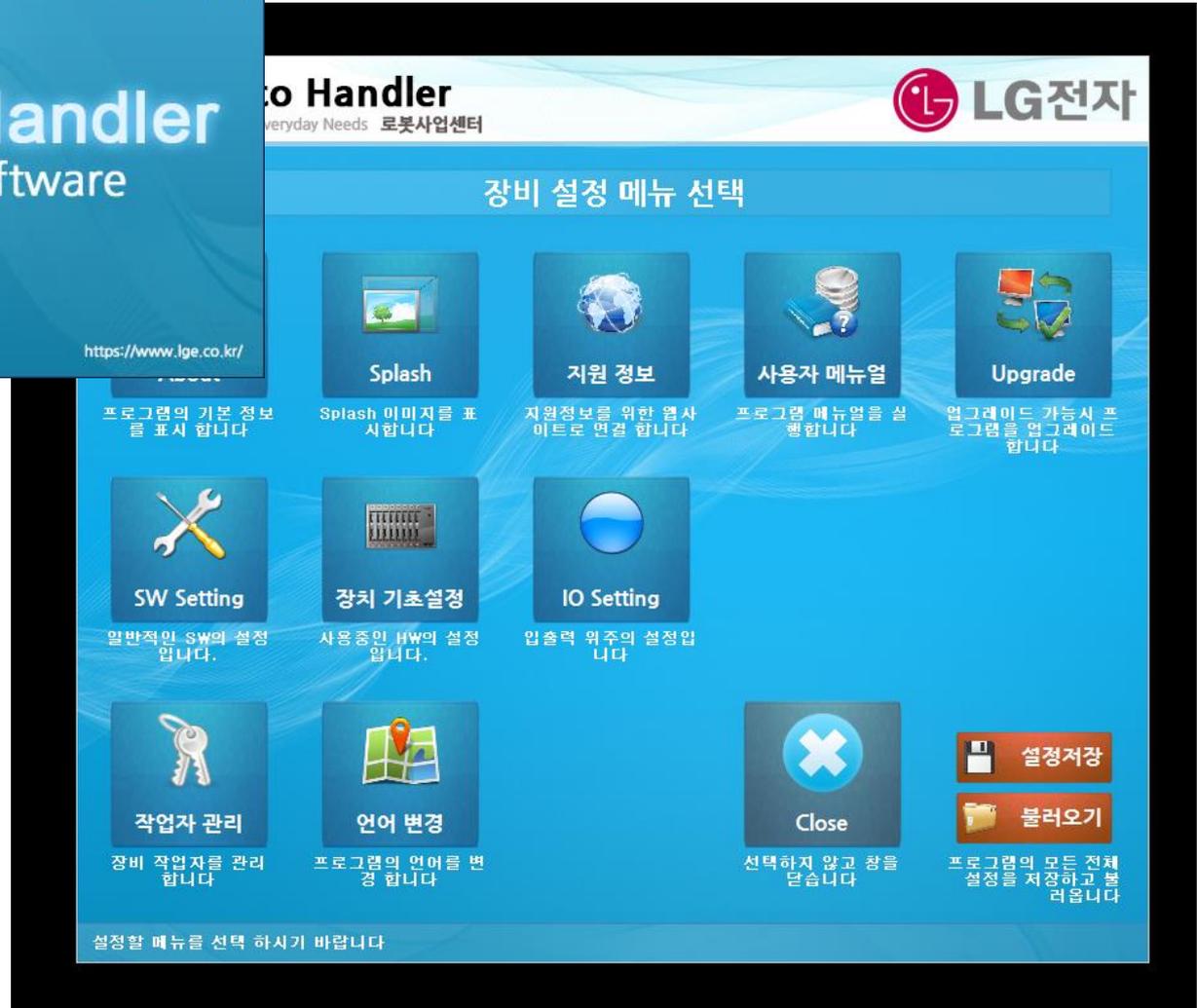
여러가지 시험을 위한 엔지니어링 SW (+ 상세 Calibration)

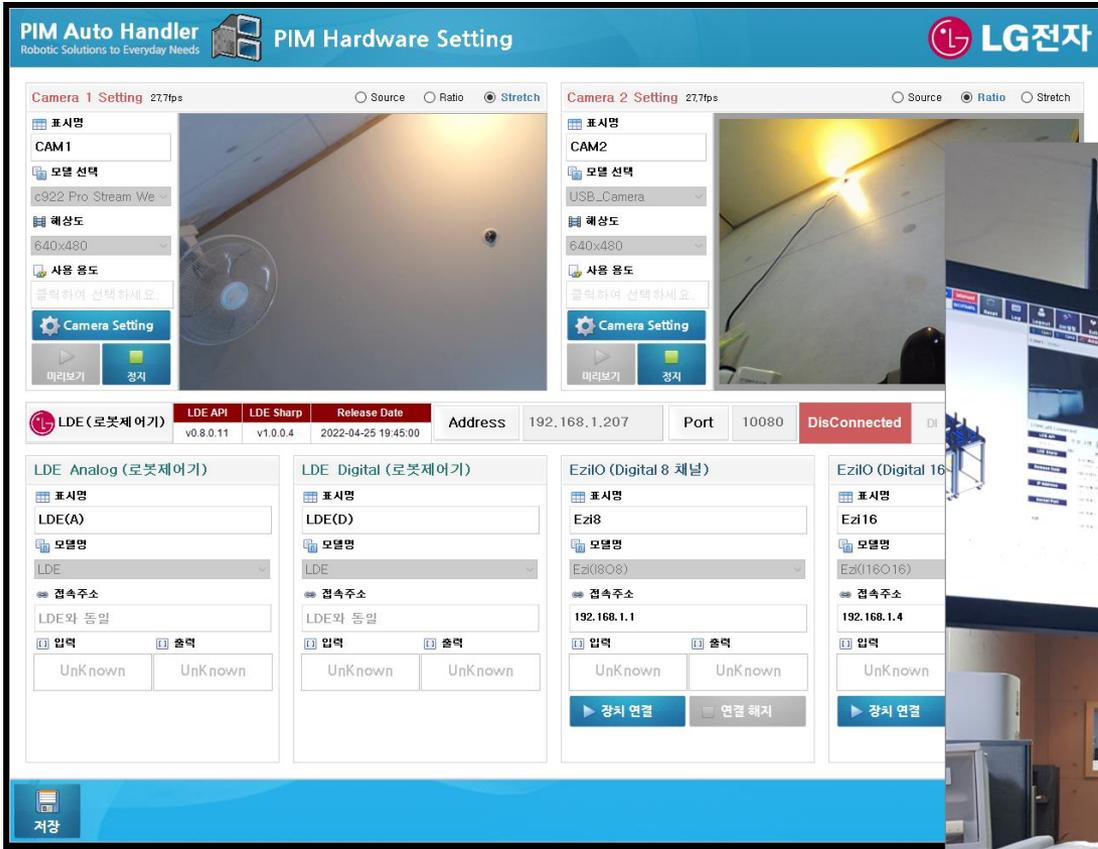




Splash

메인 터치  
메뉴 구성





LG 표준화 로봇 제어 및 운영 SW



LDE disconnect ed	인코덱	V1 Top	V1 Side	V4 Top	V4 Side1				T/C 제품 감지	S/C 제품 감지	그리퍼 Push	PreAlign (F)	PreAlign (B)				V4 Side2	LiDAR1	LiDAR2	그리퍼 (F)	그리퍼 (B)
		1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1065	1066		
LDE(D)	출력	Off	Off	Off	Off				Off	Off	Off	Off	Off		Off	Off	Off	Off	Off		
						Ejector1 Vacuum	Ejector1 Blow	Ejector2 Vacuum	Ejector2 Blow	Ejector3 Vacuum	Ejector3 Blow	그리퍼 (F)	그리퍼 (B)	PreAlign (F)	PreAlign (B)						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	65	66		
Digital		Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off							

EziIO disconnect ed	인코덱	Limit								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Ezi8	출력	Off	Off	Off	Off	Limit				
		V1 Top Load	V1 Side Load	V4 Top Load	Side1 Load		Side2 Load			
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Digital		Off	Off	Off	Off	Off				

EziIO disconnect ed	인코덱	Resv	Fiber 1	Fiber 2	Fiber 3	Fiber 4	Door			V1 Top Req	V1 Side Req	V4 Top Req	Side1 Req	Side2 Req	Ready		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ezi16	출력	Off	정상	정상	정상	정상	OPEN			Off	Off	Off	Off	Off	Off		
		시그널 R	시그널 Y	시그널 G	Buzzer					Transfer REQ	Busy	Complete	Reset	Robot Home			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Digital		Off	Off	Off	Off					Off	Off	Off	Off	Off			

IO 제어 및 상태 확인



저장



닫기

일반 SW 이미지 설정

일반적인 SW 동작 옵션

메인 장비 이미지

Abnomaly Train Image Save 10 개

Models SAMPLE, MODELA (로 분류)

저장

일반 SW 이미지 설정

일반적인 SW 동작 옵션

새창시 옵션  새창시 배경을 까만색으로 처리합니다  가상키보드  미사용

메세지 박스  메세지 박스는 배경 까만색 처리를 하지 않습니다 AnalogFormat 0.00

디자인 계열  White 계열 테마 (일반)  Black 계열 테마

색상-디지털 Masked Dis Disconnected Not Off Off On On Error **금지추가**

색상-아날로그 Disconnected Not Normal Normal Warning Warning Danger Danger

QR-gcdata	0	0	0	0	0	0
QR-camMatrix	1.67053942e+03	0.00000000e+00	9.65946228e+02	0.00000000e+00	1.66783129e+03	5.28718715e+02
	0.00000000e+00	0.00000000e+00	1.00000000e+00			
QR-distCoeffs	1.79441532e-01	3.46899031e-02	2.95982919e-03	-3.39552537e-03	-3.33976256e+00	
QR-보정값	Limit 1	0.1	Limit 2	0.3	Limit 3	0.3
		rvec[2]		tvec[0]		tvec[1]
QR카메라 고정	고정여부 <input type="checkbox"/> 사용	Focus 고정 수치	10	노출 고정 수치		-5

닫기

Setting Joint Cartesian Jog

좌표계 선택

- Joint
- XYZ (Cartesian)
- Tool

속도 선택

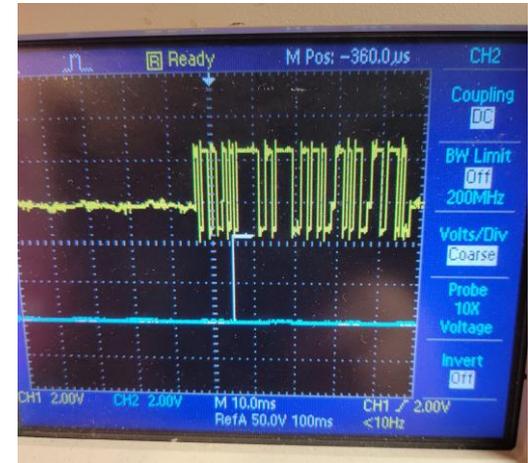
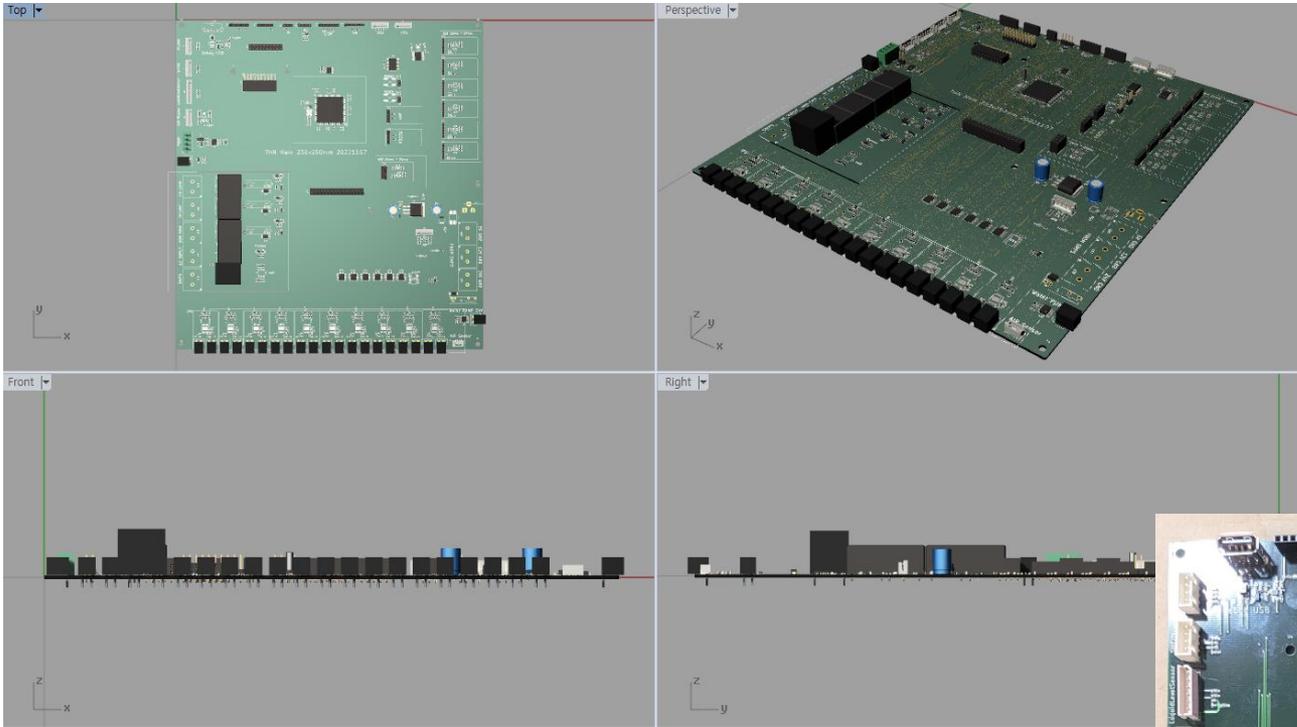
- Low
- Mid
- High

기타 옵션

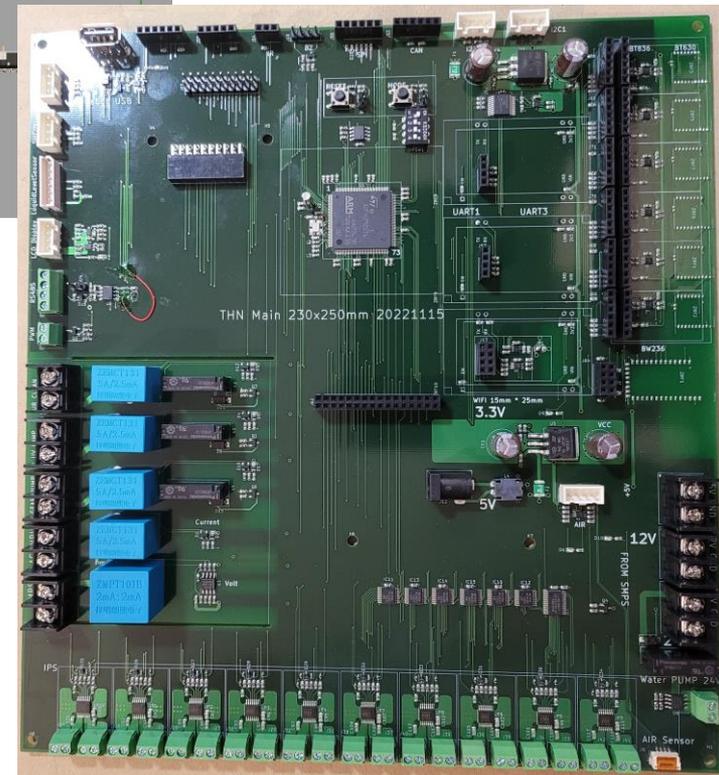
- Inching Mode
- Hand Teach

J1	89.172525	X	121.704411	←	Slider	→	J1
J2	22.647207	Y	-618.079926	←	Slider	→	J2
J3	34.107137	Z	633.484007	←	Slider	→	J3
J4	34.924977	Rx	178.306137	←	Slider	→	J4
J5	-91.772560	Ry	-1.758690	←	Slider	→	J5
J6	-0.446190	Rz	179.670690	←	Slider	→	J6

각종 장비 설정



공기 청정 시스템 보드 개발 및 펌웨어 + LCD(10인치)  
Wifi + Zigbee + Bluetooth 제어 포함



KCTECH - STI

RUNNING 장비동작중

Alarm

SECS Status : Host off  
2022-05-05 AM 09:19

GEM Control

Login

[-]
[+]]
[X]

---

**Equipment**

L	R	WPH	Total	Cycle
52.7	43.9	96.6 /h	1728	10/200

Initialize

Wafer Clean Out

Pause

Buzzer Stop

Abort

**Loadport**

LP1	LP2	LP3	LP4
Notinitialized	Notinitialized	Notinitialized	Notinitialized
Manual	Manual	Manual	Manual
LP	LP	LP	LP
Auto	Auto	Auto	Auto
C R	C R	C R	C R
L U	L U	L U	L U
Start	Start	Start	Start

Manual

Recipe

Process Data

Alarm 1

Maintenance

Setup

Analysis

**PL2CT**  
Not Initialized

2-07 PL2C1   
Not Initialized

2-09 PL2P   
Not Initialized

2-07 PL2C2   
Not Initialized

2-10 PL2LU   
Not Initialized

**TUL**  
Not Initialized

**PLBF**   
Not Initialized

**PTR**  
2-05  
Not Initialized

**PRBF**   
Not Initialized

**TUR**  
Not Initialized

**PL1CT**  
Not Initialized

1-12 PL1C1   
Not Initialized

1-11 PL1LU  
Not Initialized

1-12 PL1C2   
Not Initialized

1-14 PL1P   
Not Initialized

**PWOS1**  
1-09  
Not Initialized

**PWOS2**  
1-10  
Not Initialized

**TR**  
1-08  
Not Initialized

**PWIS1**  
1-07  
Not Initialized

**PWIS2**  
2-04  
Not Initialized

**PR1LU**  
3-13  
Not Initialized

**PR1CT**  
Not Initialized

3-15 PR1C1   
Not Initialized

3-15 PR1C2   
Not Initialized

3-14 PR1P   
Not Initialized

**WS1**  
1-03  
Not Initialized

**WS2**  
1-04  
Not Initialized

**WS3**  
1-03  
Not Initialized

**WS4**  
1-06  
Not Initialized

**CRIC**   
3-17  
Not Initialized

**CRBF**  
3-18  
Not Initialized

**CRB1**   
3-19  
Not Initialized

**CRB2**   
3-20  
Not Initialized

**LR**  
1-02  
Not Initialized

**WTRL**  
Not Initialized

L 1-20  
Not Initialized

U 1-19  
Not Initialized

**CLB3**   
1-21  
Not Initialized

**CLN1**   
1-22  
Not Initialized

**CLDR**   
1-23  
Not Initialized

**IN**

**OUT**

**MT**  
Wait for wafer

Die No	GOF	Current Thickness	Average Thickness
0	0.0	0	0

**CRDR**   
3-23  
Not Initialized

**CRN1**   
3-24  
Not Initialized

**CRB3**   
3-25  
Not Initialized

**WTRR**  
Not Initialized

L 3-21  
Not Initialized

U 3-22  
Not Initialized

**PR2P**   
3-10  
Not Initialized

**PR2CT**  
Not Initialized

3-11 PR2C1   
Not Initialized

3-11 PR2C2   
Not Initialized

**PR2LU**  
3-09  
Not Initialized

**Analogue Data**

**Total Control**

**Interlock**

**Trend**

**Chamber Down Inhibit Unit**

**PM**

장비 메인 운영 SW (WPF)

**Equipment**

L	R
52.7	43.9

WPH: 96.6/h, Total: 1728, Cycle: 10/200

**Loadport**

LP1	LP2	LP3	LP4
Not initialized	Not initialized	Not initialized	Not initialized
OTH: ON	OTH: ON	OTH: ON	OTH: ON
LP: AUTO	LP: OFF	LP: OFF	LP: OFF
Start	Start	Start	Start

**SECS Status: Host Off** | **GEM Control RUNNING**

**ALARM**: Unit message alarm box..... wafer lock.

**MT Wait for wafer**

Die No	GOF	Current Thickness	Average Thickness
0	0.0	0	0

각종 테마 / 시안

The screenshot displays the KC TECH Chemical Mechanical Polishing control software interface. At the top, the status is 'RUNNING' (장비동작중). The interface is organized into several functional areas:

- Loadport Information:** Shows four loadports (LP1-LP4) with 'OHT Auto' and 'LP Auto' controls, each with a 'START' button and a wafer color legend.
- Equipment Status:** A central dashboard showing the status of various equipment components like PL2CT, PL2P, PL2LU, PL1CT, PL1LU, PL1P, CL3-6, CTRL, CWS1-4, CR1-6, and CTRR. Each component has a '2-10' indicator and a 'Not Initialized' status.
- Wafer Color Legends:** A section for setting wafer colors, including 'Exist', 'Error', 'Cleaned', 'Processing', 'Processed', and 'Load Inhibit'.
- Status Bar:** At the bottom, it shows 'Message' (Program Login completed), 'ALARM' (Interlock Error), 'SECS Status' (R G Y), 'HOST OFF', and 'GEM control'.

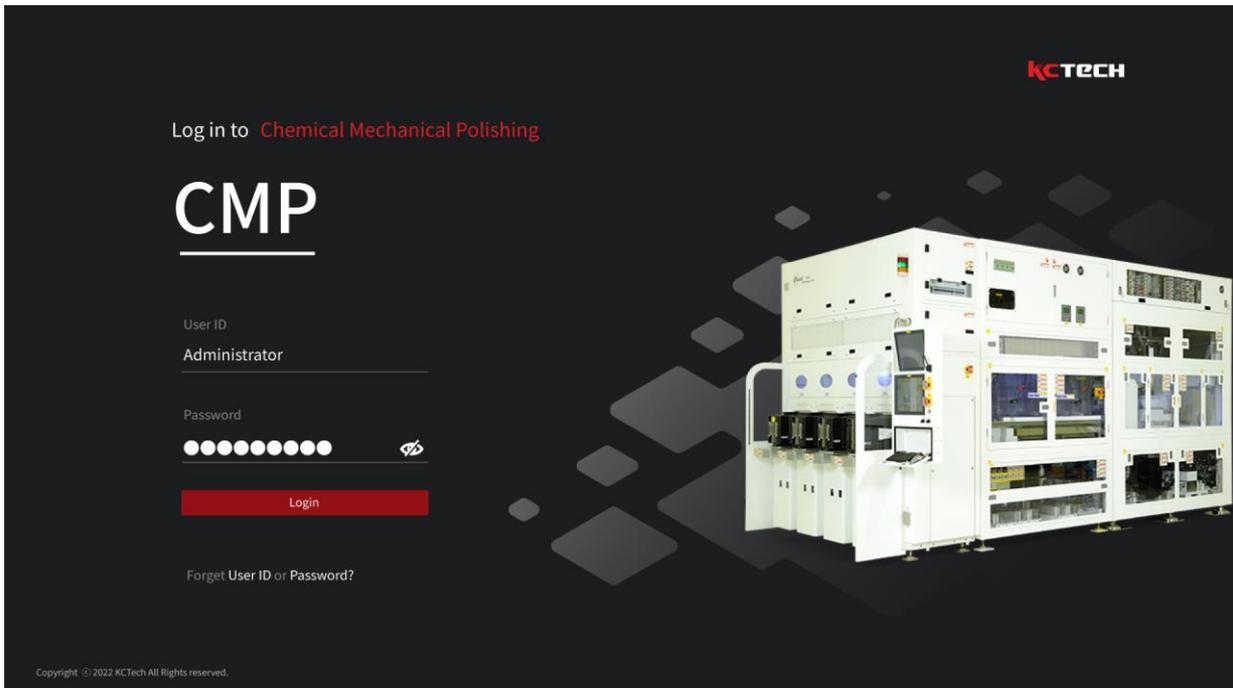
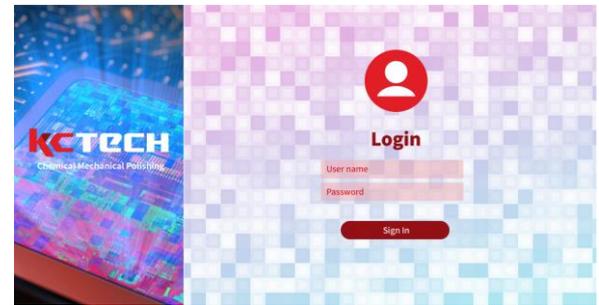
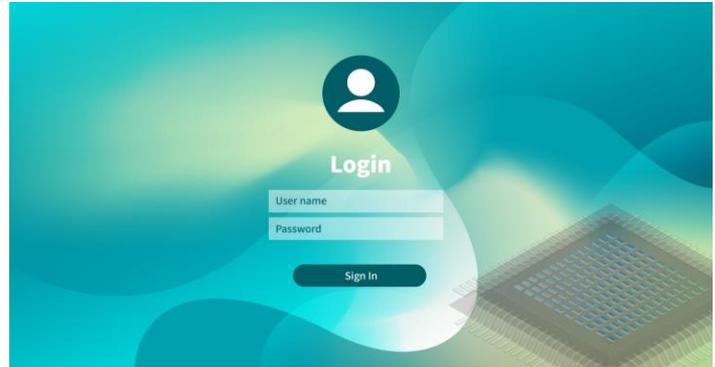
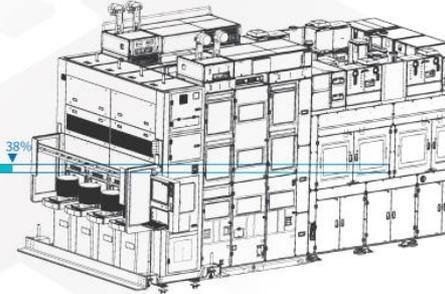
Black Theme



# STI

Chemical Mechanical Polishing

Installation in progress  
please wait.....

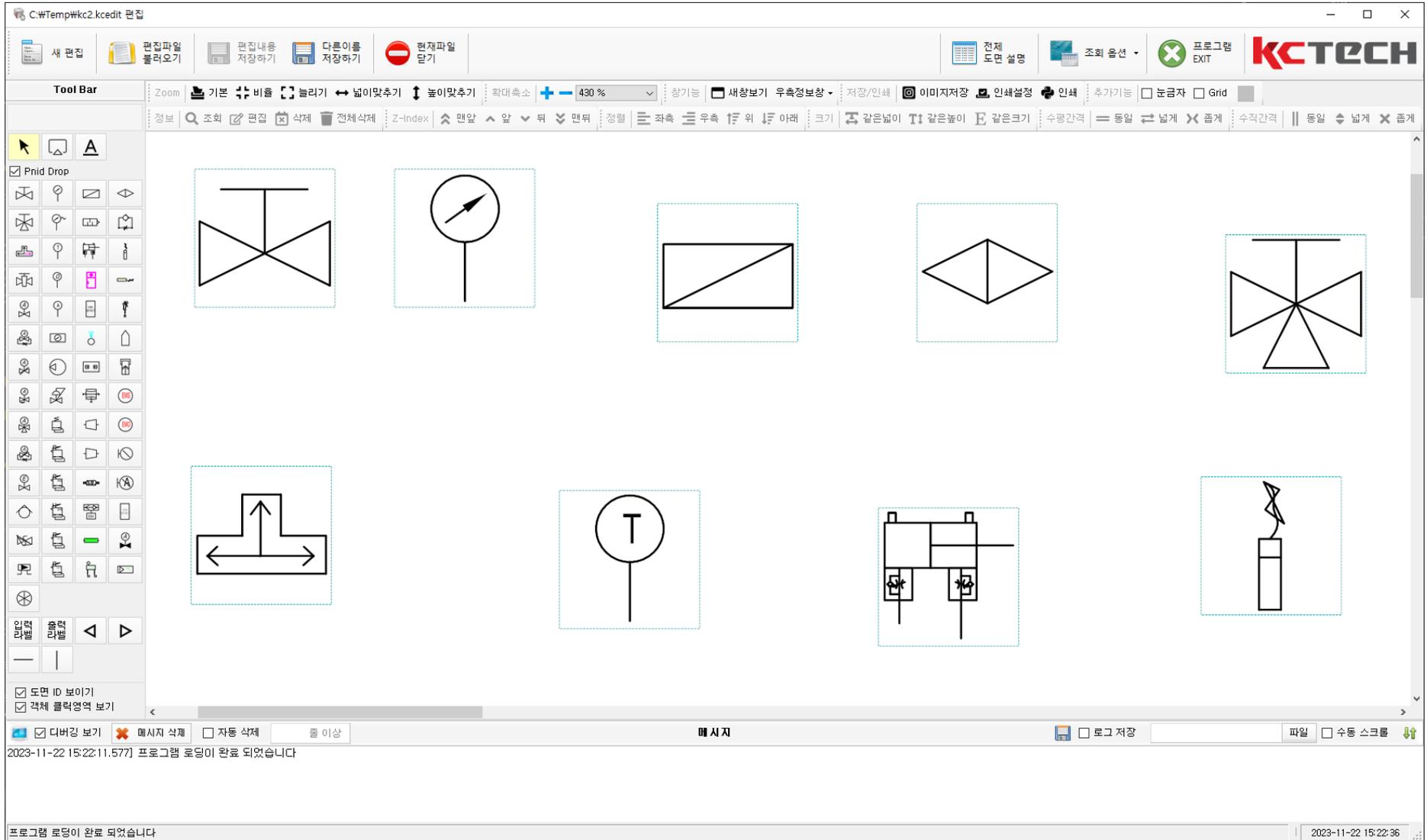


## Splash Login



3D Animation / 도면 표시 (상태도 표시)

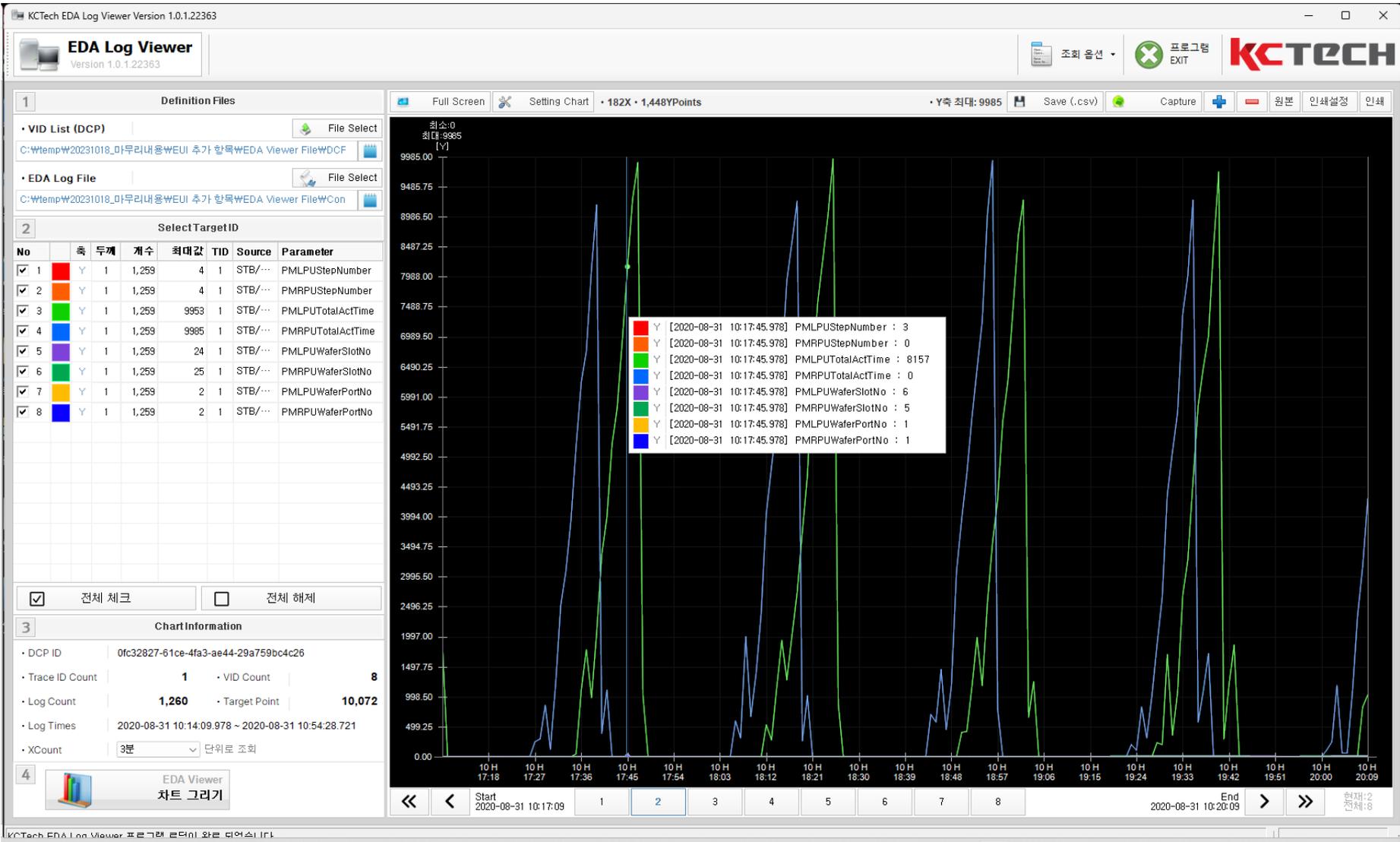




도면 작화(Pnid Editor) – 실제 사용할 도면 Pnid를 직접 작성하고 프로그램에서 연동하여 상태 표시.

도면 설명								
	MANUAL VALVE	MV		PRESSURE GAUGE	PG		CO2 MIXING UNIT	CMU
	FILTER	FT		3-WAY MANUAL VALVE	3MV		PRESSURE SWITCH	PS
	SILENCER	SI		SPEED CONTROLLER	SPC		CHANGE VALVE	CHV
	TEMP SENSOR	TS		CYLINDER	CYL		LEAK SENSOR	LS
	NEEDLE VALVE	NV		RESISTIVITY METER	RS		FIRE EXTINGUISHER	FE
	LEVEL SENSOR	LE		AIR OPERATIVE VALVE (N.C)	AV		AIR CATCH SENSOR	ACS
	FIRE DETECT SENSOR	UV		DIW GUN	DG		BY-PASS AIR VALVE	BAV
	DIFFERENTIAL PRESSURE GAUGE	EG		SPRAY NOZZLE	SN		QUICK CONNECT	QC
	FLOW CON' AIR VALVE	FAV		PUMP	PU		DOOR SENSOR	DS
	BUBBLE CUTTER	BC		SUCK BACK AIR VALVE	SAVE		PNEUMATIC REGULATOR	RG
	VACUUM EJECTOR	VE		EMS	EMS		3-WAY AIR VALVE	3AV
	MANUAL REGULATOR	MR		BULK UNION	BU		EMO	EMO
	FLOW CON' BY-PASS AIR VALVE	BFA		AUTO REGULATOR	AR		REDUCER	RE
	MANUAL DAMPER	DP		ELECTRIC SOLENOID VALVE	ESV		PRECISION REGULATOR	PR
	SOLENOID VALVE	SV		AUTO DAMPER	AD		CHECK VALVE	CV
	ELECTRO-PNEUMATIC REGULATOR	ER		QUICK EXHAUST VALVE	QEV		GAS DETECT SENSOR	GD
	RELIEF VALVE	RV		FLOW CONTROL VALVE	FCV		IN LINE MIXER	IM
	AIR OPERATIVE VALVE (N.O)	AV		FLOW METER	FM		MASS FLOW CONTROLLER	MFC
	IN LINE HEATER	IH		ANALOG FLOW METER	AFM		LIQUID FLOW CONTROLLER	FC

도면 작화(PnID Editor) – 전체 도면 기호 정보



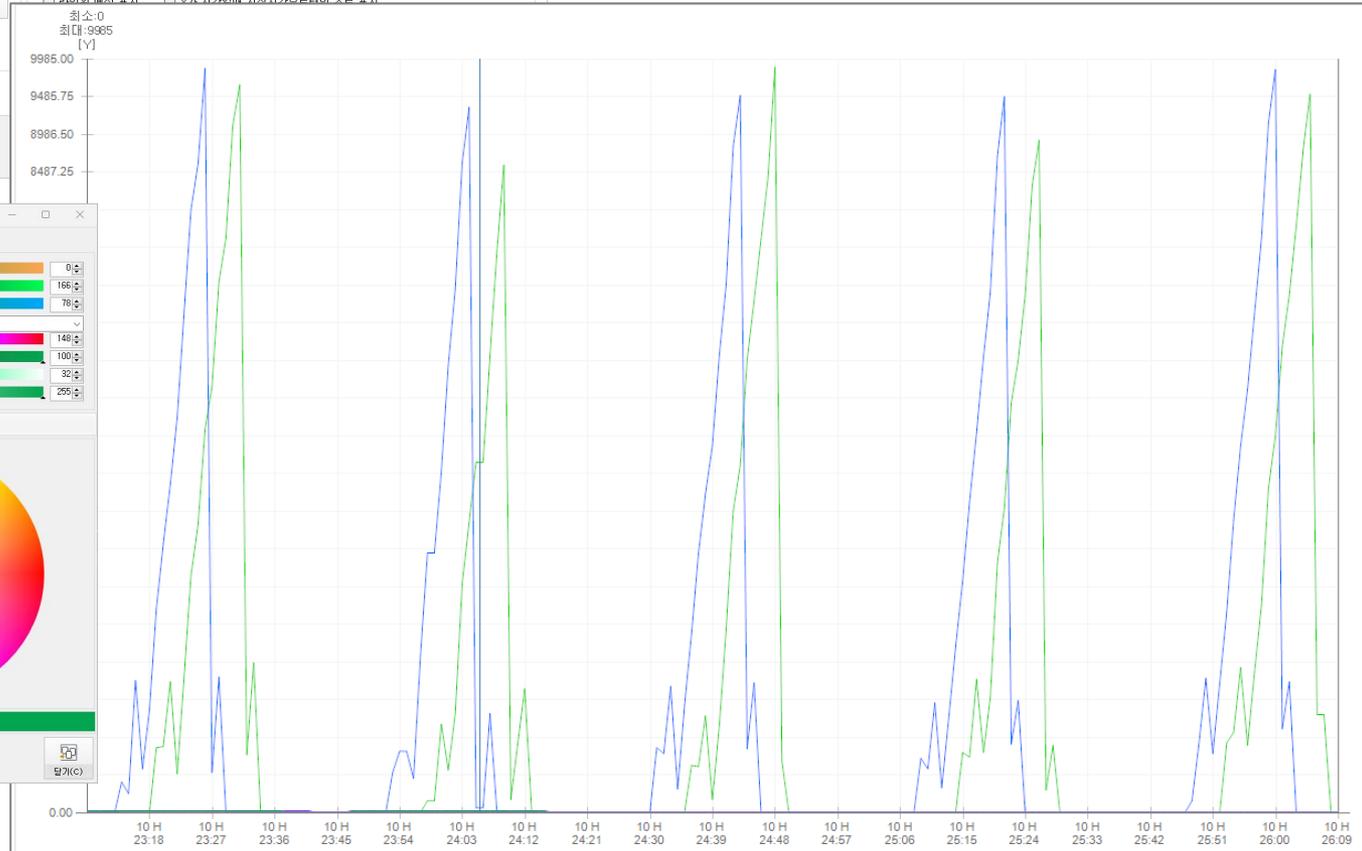
EDA Log Viewer (분석 SW)

설정 테마 변경

Chart White Theme

No	Known Color	색상
1	ActiveBorder	
2	ActiveCaption	
3	ActiveCaptionText	
4	AppWorkspace	
5	Control	

Color Picker



KCTech FDC Viewer Version 1.0.1.22380

**FDC Viewer** Version 1.0.1.22380

1 Target Log File Log File Select  
C:\Temp\W20231018\_마무리내용\WEUI 추가 항목\FDC Viewer File\WELASTICWPLOGWGI

2 Definition Files  
 • VID List File Select  
 C:\Temp\W20231018\_마무리내용\WEUI 추가 항목\FDC Viewer File\WELASTICWCo  
 • Trace Init Log File Select  
 C:\Temp\W20231018\_마무리내용\WEUI 추가 항목\FDC Viewer File\WELASTICWPL  
 • CEID List File Select  
 C:\Temp\W20231018\_마무리내용\WEUI 추가 항목\FDC Viewer File\WELASTICWCo

3 Loading Information  
 • VID Definition **2,288** • Trace IDs **3**  
 • CID Definition **642** • Trace Block **1,972**  
 • Log Times **3,600** • Data Count **10,800**  
 • 정의(Trace ID) 선택 전체조회

4 FDC Viewer 시리즈 항목 확인

5  전체 체크  전체 해제 Select Target ID

No	색	두께	TID	VID	Name	개수	최대값
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Red	Y	1	100	16491 LULWaferSlotNo	3,600	25
<input type="checkbox"/> 2	Orange	Y	1	100	16496 LURWaferSlotNo	3,600	25
<input type="checkbox"/> 3	Green	Y	1	100	16511 UULWaferSlotNo	3,600	25
<input type="checkbox"/> 4	Blue	Y	1	100	16516 UURWaferSlotNo	3,600	25
<input type="checkbox"/> 5	Purple	Y	1	100	16526 SUUURWaferSlotNo	3,600	0
<input type="checkbox"/> 6	Light Green	Y	1	100	17501 PL1PadUsedTime	3,600	37
<input type="checkbox"/> 7	Yellow	Y	1	100	17502 PL1PadWaferCount	3,600	4550
<input type="checkbox"/> 8	Dark Blue	Y	1	100	17513 SL1MembraneUsed...	3,600	29
<input type="checkbox"/> 9	Pink	Y	1	100	17514 SL1MembraneWafer...	3,600	5008

6 Set Conditions  
 • XCount 20분 단위로 조회

7 FDC Viewer 차트 그리기

FDC Charts Save (.csv) Capture 원본 인쇄설정 인쇄

최소: 0  
최대: 145.9 [Y]

Start 2022-04-16 18:00:00 1 2 3 End 2022-04-16 18:20:00 현재: 1 전체: 3

KCTech FDC Viewer 프로그램 로딩이 완료 되었습니다

FDC Viewer

KCTech Log Viewer Version 1.0.1.22396

**Log Viewer** Version 1.0.1.22396

전체 닫기 | 현재 닫기 | 조회 옵션 | 프로그램 EXIT | **KCTECH**

APC\_2023051411.txt    검색결과(Unit\_20230511\_18의2건)

파일	C:\temp\W20231018_마무리내용\추가수신데이터\WPLog\WAPC\WAPC_2023051411.txt	File Size	7 KB	Last Write	2023-05-14 11:18:16.856
메모장	저장	닫기			

-----2023/05/14 10:33:46-265-----  
 ===== APC Program is started, 1.0.0.0, Log Buffer Size= 33554432 =====

```
[10:35:58-200] [CRework::ActualRRSave] [1 - 1] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4997, Group #2 = 5000, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:35:58-228] [CRework::ActualRRSave] [1 - 1] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4997, Group #2 = 5000, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:36:32-303] [CRework::ActualRRSave] [1 - 4] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4993, Group #2 = 4998, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:36:32-328] [CRework::ActualRRSave] [1 - 4] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4993, Group #2 = 4998, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:37:01-642] [CAPCControl::RequestCalculation] [1 - 1] Calculation Completed, PU2, SU4, Step = 3, Time = 10000, W1 = -1.00, W2 = -1.00, W3 = -1.00, W4 = -1.00, W5 = -1.00, W6 = -1.00, W7 = 0.00, RRing = -1.00, Con = -14.00
[10:37:06-162] [CRework::ActualRRSave] [1 - 5] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5006, Group #2 = 5004, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:37:06-197] [CRework::ActualRRSave] [1 - 5] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5006, Group #2 = 5004, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:37:48-405] [CAPCControl::RequestCalculation] [1 - 4] Calculation Completed, PU1, SU2, Step = 3, Time = 5000, W1 = -1.00, W2 = -1.00, W3 = -1.00, W4 = -1.00, W5 = -1.00, W6 = -1.00, W7 = 0.00, RRing = -1.00, Con = -14.00
[10:37:48-705] [CRework::ActualRRSave] [1 - 12] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5006, Group #2 = 4993, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:37:48-735] [CRework::ActualRRSave] [1 - 12] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5006, Group #2 = 4993, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:38:29-032] [CRework::ActualRRSave] [1 - 20] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4994, Group #2 = 4994, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:38:29-061] [CRework::ActualRRSave] [1 - 20] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4994, Group #2 = 4994, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:38:53-805] [CAPCControl::RequestCalculation] [1 - 5] Calculation Completed, PU2, SU5, Step = 3, Time = 5002, W1 = -1.00, W2 = -1.00, W3 = -1.00, W4 = -1.00, W5 = -1.00, W6 = -1.00, W7 = 0.00, RRing = -1.00, Con = -14.00
[10:39:05-251] [CRework::ActualRRSave] [1 - 25] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5002, Group #2 = 5001, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:39:05-289] [CRework::ActualRRSave] [1 - 25] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5002, Group #2 = 5001, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:40:07-100] [CAPCControl::RequestCalculation] [1 - 12] Calculation Completed, PU2, SU5, Step = 3, Time = 5002, W1 = -1.00, W2 = -1.00, W3 = -1.00, W4 = -1.00, W5 = -1.00, W6 = -1.00, W7 = 0.00, RRing = -1.00, Con = -14.00
[10:42:03-988] [CAPCControl::RequestCalculation] [1 - 20] Calculation Completed, PU1, SU1, Step = 3, Time = 10000, W1 = -1.00, W2 = -1.00, W3 = -1.00, W4 = -1.00, W5 = -1.00, W6 = -1.00, W7 = 0.00, RRing = -1.00, Con = -14.00
[10:43:45-907] [CAPCControl::RequestCalculation] [1 - 25] Calculation Completed, PU2, SU5, Step = 3, Time = 5002, W1 = -1.00, W2 = -1.00, W3 = -1.00, W4 = -1.00, W5 = -1.00, W6 = -1.00, W7 = 0.00, RRing = -1.00, Con = -14.00
[10:52:22-693] [CRework::ActualRRSave] [3 - 1] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5005, Group #2 = 5006, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:52:22-745] [CRework::ActualRRSave] [3 - 1] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5005, Group #2 = 5006, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:52:57-088] [CRework::ActualRRSave] [3 - 4] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4994, Group #2 = 4990, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:52:57-115] [CRework::ActualRRSave] [3 - 4] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 4994, Group #2 = 4990, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
[10:53:30-989] [CRework::ActualRRSave] [3 - 5] Pre Thickness Check Completed, Group #1 = 5001, Group #2 = 4997, Group #3 = 0, Group #4 = 0, Group #5 = 0
```

1 **Log File Loading**

파일 일자 시작 2024-04-05

파일 종료 시작 2024-04-05

· 대상 경로 Folder Select

·emp\W20231018\_마무리내용\추가수신데이터\WPLog

· Total Folders 49

· Total Files 102

· Total Size 3M 33KB

2 **Log File Tree**

- APC\_2023051412.txt
- APC\_2023051416.txt
- APC\_2023051508.txt
- Unit\_20230511\_14.log
- Unit\_20230511\_15.log
- Unit\_20230511\_16.log
- Unit\_20230511\_17.log
- Unit\_20230511\_18.log

전체 펼침 | 전체 닫기

3 **Search Conditions**

검색파일 목록 (트리에서 Shift + 더블클릭)

No	선택한 파일	선택 삭제
<input type="checkbox"/> 1	APC_2023051416.txt	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2	Unit_20230511_16.log	<input type="checkbox"/>

시작 일자 2024-04-05 12:35:21

종료 일자 2024-04-05 12:35:21

검색 키워드 CRework::ActualRRSave

And

4 **Log Viewer** 내용 검색

KCTech Log Viewer 프로그램 로딩이 완료 되었습니다

## Log File Viewer (장비 로그 파일 검색 및 조회)

KCTech Mars Viewer Version 1.0.1.22410

**Mars Viewer** Version 1.0.1.22410

1 Add Files  
Add Folders 20231018\_마무리내용\Trend,MarsViewer\\*

File Select  
Folder Select

조희 음선 프로그램 EXIT KCTECH

2 Files Remove Full Screen Setting Chart 36X 835YPoints Mars Log Charts Save (.csv) Capture 원본 인쇄설정 인쇄

No	Path	File	Line	Dev	Evt	Item
1	C:\wte...	MarsLog.txt	474	18	27	46
2	C:\wte...	marsLog_example.txt	6,134	24	34	110

3 File Information FNC,LEH,XFR,PRC

- Total Files: 2 Related Folder: 1
- Total Lines: 156
- Total Devices: 37 Total Item: 136

4 전체 체크 Select Device 전체 해제

- CL1  CL1-A  CL1-B  CL2  CL2A  CL2B  CL3
- CR1  CR1-A  CR1-B  CR2  CR2A  CR2B  CR3
- Left Front  LoadPort 1  LoadPort 2  LP Robot  LUL
- LUR  MCU  PL1  PL2  PR1  PR2  PUL  PUR
- Right Front  SL1  SL2  SR1  SR2  Transfer Robot
- UUL  UUR  WTUL  WTUR

라인 검색어

5 Mars Log Process Item 확인

6 전체 체크 Select Process Item 전체 해제

No	개수	Device	Event
<input checked="" type="checkbox"/> 1	4	CL1	GuideRollerOpen
<input checked="" type="checkbox"/> 2	53	CL1-A	GuideRollerClose
<input checked="" type="checkbox"/> 3	28	CL1-A	GuideRollerOpen
<input checked="" type="checkbox"/> 4	25	CL1-A	PostProcess
<input checked="" type="checkbox"/> 5	25	CL1-A	PreProcess
<input checked="" type="checkbox"/> 6	25	CL1-A	Process

7 Chart Information

Log Times Chart 2016-05-23 17:28:30 ~ 2020-07-27 14:59:07

XCount 3분 단위로 조회

8 Mars Log 차트 그리기

CL1 GuideRollerOpen

CL1-A GuideRollerClose

CL1-A GuideRollerOpen

CL1-A PostProcess

CL1-A PreProcess

CL1-A Process

CL1-A StepProcess

CL1-B GuideRollerClose

CL1-B GuideRollerOpen

CL1-B PostProcess

CL1-B PreProcess

CL1-B Process

CL1-B StepProcess

CL2 FingerClose

CL2 FingerOpen

CL2 PostProcess

CL2 PreProcess

CL2 Process

CL2 StepProcess

CL2A FingerClose

CL2A FingerOpen

CL2B FingerClose

CL2B FingerOpen

CL3 FingerClose

CL3 FingerOpen

Start 2016-05-23 17:49:30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 2016-05-23 17:52:30 End 전체: 132,431

KCTech Mars Viewer 프로그램 로딩이 완료 되었습니다

## Mars Viewer



The screenshot displays the KCTech Trend Compare Viewer software interface. The main window is titled "Trend Compare Viewer Version 1.0.1.22436". It features a sidebar on the left with several panels: "로딩한 파일 정보" (Loaded File Information), "File Information", "Trend Chart Viewer" (Series Item Confirmation), "Trend 항목정보" (Trend Item Information), and another "Trend Chart Viewer" (Chart Drawing). The central area shows a large trend chart with a Y-axis ranging from -0.50 to 1526.28 and an X-axis with time markers. A legend on the right lists 14 items with their corresponding Y-axis values and units. A "Y축선택" (Y-axis Selection) dialog box is open in the foreground, showing a list of Y-axis items (Y1 to Y5) for selection.

No	속	두께	Scale	최대값	파일	Item	Set
1	Y	1	1	200.00	TrendDa...	UpperBrushCurSpd	0
2	Y	1	1	200.00	TrendDa...	LowerBrushCurSpd	0
3	Y	1	1	70.00	TrendDa...	InHolderCurSpd	0
4	Y	1	1	70.00	TrendDa...	OutHolderCurSpd	0
5	Y	1	1	71.40	TrendDa...	WaferCurSpd	0
6	Y	1	1	0.00	TrendDa...	UpperChemCurFlow	0
7	Y	1	1	0.00	TrendDa...	LowerChemCurFlow	0
8	Y	1	1	0.00	TrendDa...	UpperCurTorque	0
9	Y	1	1	23.83	TrendDa...	LowerCurTorque	0
10	Y	1	1	1525.28	TrendDa...	BrushDIWCurFlow	0
11	Y	1	1	0.00	TrendDa...	ExhaustCurPres	0
12	Y	1	1	0.00	TrendDa...	UpperCenterCurFlow	0
13	Y	1	1	0.00	TrendDa...	UpperSideCurFlow	0
14	Y	1	1	0.00	TrendDa...	LowerDripBarCurFlow	0

Trend Compare Viewer (여러가지 Trend를 동시에 조회)

축 5개까지 지원

CURIOSIS | MSP 320

Diag D20221005\_110257\_293

Slide Info 21003925 | 2 | HE | 1/12 | 20 | 2022-10-27 18:24:49.000 Patient Info 2022313 | 김민석2 | Male | 모드:Zoom · 줌:0.0838606847750236

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1,000 1,100 1,200 1,300 1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600 2,700

19 38 57 77 96 115 134 154 173 192 211 230 258 264 283 302 321 340 359 378

0.04 mm

0.16 mm

0.00  $\mu\text{m}^2$

[0.02 mm x 0.02 mm]  
0.00  $\text{mm}^2$

[0.02 mm x 0.02 mm x  $\pi$ ]  
0.00  $\text{mm}^2$

Annotation List

Area measurement

Type MeasArea

Result [0.02 mm x 0.02 mm]  
0.00  $\text{mm}^2$

Create 2022-10-29 17:31:00

Area measurement

Type MEllipse

Result [0.02 mm x 0.02 mm x  $\pi$ ]  
0.00  $\text{mm}^2$

Create 2022-10-29 17:31:04

Polygon measurement

Type MLineArea

Result 0.00  $\mu\text{m}^2$

Create 2022-10-29 17:31:09

Line measurement

Type MeasLine

Result 0.16 mm

Create 2022-10-29 18:45:57

Line measurement

Type MeasLine

Result 0.04 mm

Create 2022-10-29 21:34:43

Scale

Enlarge

큐리오시스 장비의 고 배율 사진에서 이미지 중복 영역으로 자동 Stitch

### Stitch 진행 과정 실시간 조회

Cummins Filtration Fiber Diameter Checker Software Version 1.0.2.0

Not Logged In

Tool Bar: #150RE-A-3.jpg, #150RE-A-4.jpg, #150RE-A-5.jpg, 150RE-A-5.JPG

Zoom: 기본, 168%

객체 정보: Arrow, 두께 측정, 수동 측정, 문자, 2점라인, 다중라인, 자유곡선, 네모, 원, 포인트, 이미지, 추가기능, 영역 확대, 부피 재기

Measurement Values:

- 759.66 nm
- 1083.41 nm
- 927.48 nm
- 708.03 nm
- 1144.25 nm
- 1167.52 nm
- 1071.38 nm

SU1510 15.0kV 8.7mm x2.50k SE 2/28/2012 20.0um

Filtration A Global Power Leader

Fiber Diameter Checker SOFTWARE

copyright © 2022 커민스필터(주) <https://www.cummins.co.kr/components/filtration>

현재 선택된 이미지: #150RE-A-3

이미지 목록 제어:

- 이미지 추가
- 이미지 삭제
- 에디터 열기
- 이미지 정보 관리
- 전체 열기
- 전체 닫기

히타치 장비의 고 배율 사진에서 Fiber의 두께 산출 (클릭시 자체 영상분석 알고리즘으로 자동 산출)

### Add - Preset

관리 명칭: 20um측적

크기 변환 정보

X,Y동일

Pixel 값

X축: Pixel X 252 pixel Real X

Y축: Pixel Y 252 pixel Real Y

단위 동일 (변환/표시) 단위 정보

변환 기준: [µm] Micrometer 1 Pixel = 0.00

측정 단위: [nm] Nanometer 1 Pixel = 3.97

표시 포맷: 0.00

Comment

저장(S)      달기(C)

### Fiber Diameters

두께 측정 목록

7 records

No	이미지	종류	UniqID	Label	위치	Angle	Distance	Unit	Comment
1	#150RE-A-3	자동	2	L2	439.97,159.01 ~ 438.33,171.65	97.39	1011.35	nm	
2	#150RE-A-3	자동	3	L3	248.57,243.78 ~ 255.76,238.49	-36.38	708.03	nm	
3	#150RE-A-3	자동	4	L4	227.14,295.59 ~ 229.41,309.83	80.95	1144.25	nm	
4	#150RE-A-3	자동	5	L5	92.78,88.20 ~ 102.04,90.62	14.65	759.66	nm	
5	#150RE-A-3	자동	6	L6	60.72,210.32 ~ 74.06,213.25	12.38	1083.41	nm	
6	#150RE-A-3	자동	7	L7	41.56,267.54 ~ 52.71,271.08	17.60	927.48	nm	
7	#150RE-A-3	자동	8	L8	315.03,280.23 ~ 317.39,294.76	81.00	1167.52	nm	

Offset: 0 nm    적용    전체 평균 두께

### Setting

프로그램 환경 설정

일반 SW 설정    SW 이미지 관리

SW 시작:  프로그램 시작시 New 프로젝트로 시작

프로젝트:  시작(신규/로딩)시 무축위 프로젝트 정보 감추기

이미지 추가시:  이미지 추가시 추가된 이미지 자동 열기     이미지 오픈시     무축 상세정보 기본 보이지

축척 선택시:  축척 프리젯 선택된 이미지는 자동 열기

이미지 변경시:  선택 툴바 유지    ESC 취소시     메시지 막스 표시

프로젝트 생성시 기본값

최종 단위: [nm] Nanometer    최종 포맷:    클릭하여 선택하세요.

저장      달기

라인측정

SE 2/28/2012      252.00 pixel      20.0um

영상과 실제 간의 축척 관리 및 평균 Fiber 두께 산출

The screenshot displays the ELIcheck Software interface. At the top, there's a menu bar with options like '파일(F)', 'Assay(A)', '데이터 관리(D)', '환경 설정(C)', '창(W)', and '도움말(H)'. Below the menu is a toolbar with icons for 'New Assay', '장비에서 불러오기', '파일에서 불러오기', 'Assay 검색', and 'Report Export'. The main window title is 'Edit - 2022-04-04 - 1'. A red banner at the top right indicates 'Plate 1 Test Invalid, Plate 2 Test Invalid'. The 'Assay Information' section shows details for '2022-04-04 - 1', including 'Assay 일자' (2022-04-04 오후 1:47) and 'Comment'. The 'Format' section is set to 'Auto' and '방향' is '세로'. The 'Format Grid' shows a 12x8 grid of wells with results like 'Neg1', 'A5', 'A13', etc. The 'Control and Farm' section includes a table for '농장 상세 정보 조회'.

No	Key	Color	Location	종류	농장	개수	중복	축종/그룹	Well수	양성	음성	농장명
1	Neg	Blue	P1 A1 ~ P2 B1	NC		2	1		2			
2	Pos	Red	P1 C1 ~ P2 D1	PC		2	1		2			
						70	1	육계	70	30	40	
						70	1	산란계	70	27	43	

제품 선택 / Format 관리

**BIONOTE** 독보적인 기술력으로 동물의 건강과 진단을 잇다

# ELIcheck Software

효소면역진단 ELISA 결과 분석 소프트웨어

해당 시스템은 바이오노트의 ELISA 결과를 리딩, 분석 및 관리하는 프로그램입니다.  
copyright © 2022 (주)바이오노트 <http://www.bionote.co.kr/>

[P1:H9]  
Sample : A68  
- Well Mode : Single Well  
- 농장명 : 농장1  
- 농장주 : 농장주인1  
- Group : 육계  
- OD : 0.716  
- S/P : -0.18

[A68 Result]  
음성

(주)바이오노트 ELIcheck Software Version 1.0.2.37626

파일(F) Assay(A) 데이터 관리(D) 환경 설정(C) 창(W) 도움말(H)

ELISA 결과 분석 SW **ELIcheck** New Assay 장비에서 불러오기 파일에서 불러오기 Assay 검색 Report Export

엔지니어링 BioNote 데이터 관리 환경 설정 창 도움말 프로그램

Assay Edit - 2022-04-04 - 1

전체 테스트 결과 테스트 결과 검색 Format

3 Results 전체 확장 전체 축소 Refresh

Format 및 농장정보 Plate 정보 Sample 결과 통계 레포트

Plate 1 Test Invalid, Plate 2 Test Invalid

문제있는 Well 흐리게 결과부분 에디터로 새창 조회

Plate 정보 조회 및 결과 확인

Paste Plate 1 Clear From Reader Import File Export

Plate Readed													Calculate Result														
...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	통계	...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	통계
A	0.009	0.006	0.005	0.897	0.831	0.898	1.474	1.454	1.475	0.653	0.629	0.629	NC 0.879	A Neg1 A5 A13 A21 A29 A37 A45 A53 A61 A69 B7 B15 ReTest 음성 음성 음성 음성 음성 음성 양성 양성 양성 음성 음성 -0.98 -0.98 0.02 -0.05 0.02 0.02 0.65 0.65 0.65 -0.25 -0.25 1.049													
B	1.749	1.612	1.724	0.879	0.825	0.857	1.962	2.458	2.366	0.679	1.062	0.984	PC 1.763	B Neg2 A6 A14 A22 A30 A38 A46 A54 A62 A70 B8 B16 ReTest 양성 양성 음성 음성 음성 양성 양성 양성 음성 음성 0.00 -0.09 -0.02 0.00 -0.02 0.00 0.47 0.47 0.47 0.21 0.12 0.192													
C	2.213	2.172	2.182	0.803	0.886	0.612	1.260	1.187	1.293	0.990	1.094	0.890		C Pos1 A7 A15 A23 A31 A39 A47 A55 A63 B1 B9 B17 Ok 음성 음성 음성 음성 음성 양성 양성 양성 음성 음성 1.46 1.47 -0.09 0.01 -0.30 0.43 0.35 0.47 0.13 0.24 0.18 Invalid													
D	1.312	1.213	1.208	0.658	0.502	0.725	2.433	2.340	2.186	0.807	0.552	0.413		D Pos2 A8 A16 A24 A32 A40 A48 A56 A64 B2 B10 B18 Ok 음성 음성 음성 음성 음성 양성 양성 양성 음성 음성 0.38 0.37 -0.25 -0.43 -0.17 1.76 1.65 1.48 -0.08 -0.37 -0.53 양성													
E	1.977	1.806	1.982	0.504	0.407	0.369	2.787	2.882	2.900	0.485	0.551	0.424		E A1 A9 A17 A25 A33 A41 A49 A57 A65 B3 B11 B19 양성 양성 양성 음성 음성 음성 양성 양성 양성 음성 음성 1.24 1.05 1.25 -0.42 -0.53 -0.58 2.16 2.27 2.29 -0.45 -0.37 -0.51 62													
F	2.623	2.596	2.674	0.374	0.283	0.274	1.496	1.595	1.384	0.631	0.582	0.566		F A2 A10 A18 A26 A34 A42 A50 A58 A66 B4 B12 B20 양성 양성 양성 음성 음성 음성 양성 양성 양성 음성 음성 1.97 1.94 2.05 -0.57 -0.67 -0.68 0.70 0.81 0.57 -0.28 -0.34 -0.35													
G	1.246	1.323	1.652	0.329	0.333	0.411	0.953	0.764	0.937	0.006	0.014	0.001		G A3 A11 A19 A27 A35 A43 A51 A59 A67 B5 B13 B21 양성 양성 양성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 0.42 0.50 0.97 -0.82 -0.82 -0.53 0.68 -0.19 0.07 -0.99 -0.99													
H	1.131	1.106	1.181	0.006	0.014	0.001	0.738	0.687	0.716	0.006	0.014	0.001		H A4 A12 A20 A28 A36 A44 A52 A60 A68 B6 B14 B22 음성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 음성 0.20 0.26 0.34 -0.99 -0.98 -0.99 -0.16 -0.22 -0.18 -0.99 -0.98													

Paste Plate 2 Clear From Reader Import File Export

Plate Readed													Calculate Result														
...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	통계	...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	통계
A	0.038	0.043	0.039	2.768	2.661	2.748	0.000	-0.002	-0.001	0.000	-0.002	-0.001	NC 0.861	A Neg1 B27 B35 B43 B51 B59 B67 ReTest 양성 양성 양성 음성 음성 양성 양성 0.77 0.77 0.13 0.00 0.00 0.66 0.66 oo평균 0.765													

Actions Statistics  0보다 작은값 0으로 표시  컨트롤 포함 표시 Summary

Plate 1 최소:-0.99 S/P · 최대:2.29 S/P

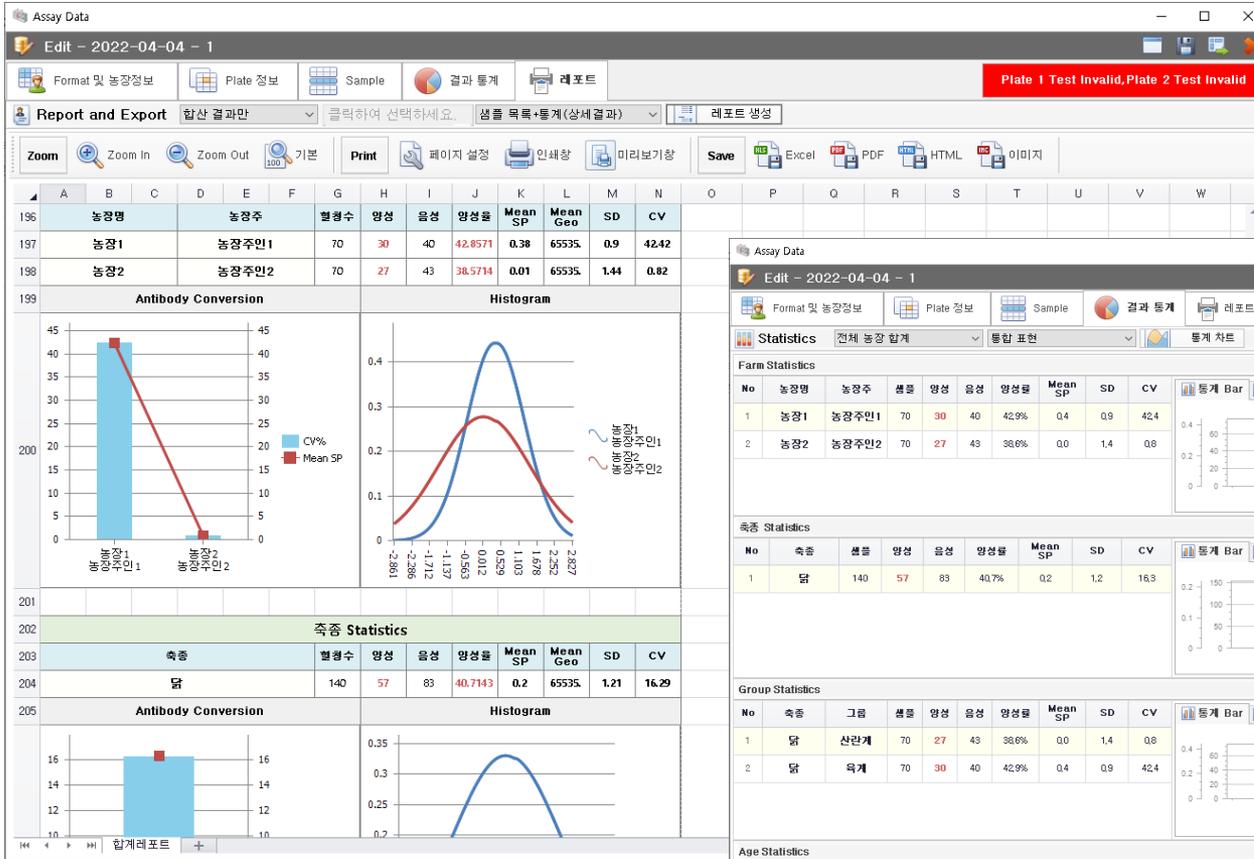
Plate 2 Summary

Plate 개수	전체 Well 수	양성 합계
2	148	57
전체 샘플 수	오류 Plate	음성 합계
140	2	83

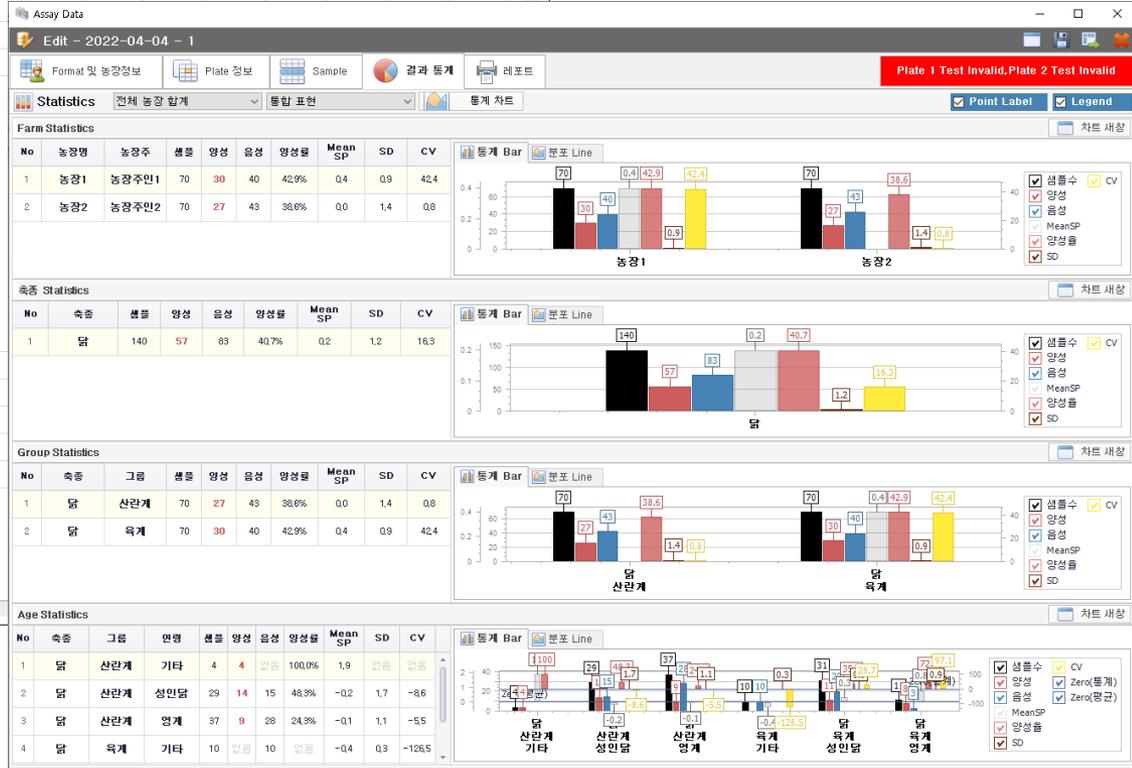
시간역순나열 일자별 농도별 실험자별 제품라인별

Clear 설정 File Read Export

수치 Read (장비 바로 연동 또는 Excel 또는 클립보드)



결과에 대한 장도 통계 / Report



**변전소 종합 예방 진단 시스템**

공평변전소 : 7100BAY  
Gongpyung Substation

HDD연용

C 드라이브 전체공간 : 250,000Mb 여유공간 : 250,000Mb(50%)  
D 드라이브 전체공간 : 1,250,000Mb 여유공간 : 1250,000Mb (50%)

발생시간	타입	알림내용
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 이상
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생

**시스템 상태 | System Status Information.**

서울 경기 인천

경남변전소, 공평변전소, 내당변전소, 김단변전소

● 정상 ● 요주의 ● 이상 ● 위험 ● 오프라인

발생시간	타입	알림내용
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 이상
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생

office.devzone.co.kr:8888/allmap.html © 2012 - 2018 YPP CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED

메인
연인
단선도
현재상태
경보분석
시스템상태
경향정보
로그정보
진단정보
보고서

유선환경
경보내역
장비상태
서 상태창
서 오류록

변전소 위치

데브존

- 중형변전소 설정
- 경단변전소 설정
- 동인변전소 설정
- 표백변전소 설정
- 내당변전소 설정
- 내당변전소 설정
- 침산변전소 설정

### 변전소 종합 예방 진단 시스템

오상태 정보

발생시간	타입	발생내용
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 이상
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생
2017-01-17 11:22:35	통신	장비 통신이상 발생

단선도

Diagram

345kV 154kV

오상태 정보

발생시간	변전소	LU
2017-01-17 11:22:35	갈탄 5/S	GUL GIS
2017-01-17 11:22:35	대우 5/S	GUL GIS
2017-01-17 11:22:35	충무 5/S	GUL GIS
2017-01-17 11:22:35	성상 5/S	GUL GIS
2017-01-17 11:22:35	부영 5/S	GUL GIS
2017-01-17 11:22:35	갈탄 5/S	GUL GIS
2017-01-17 11:22:35	갈탄 5/S	GUL GIS

일람

일람 종류:  진단 장비  GIS PD  차단기  M.Tr PD  OLTC PD  유동가스  OFU  OLTC  부상  시스템

전체선택 전체해제

변전소:

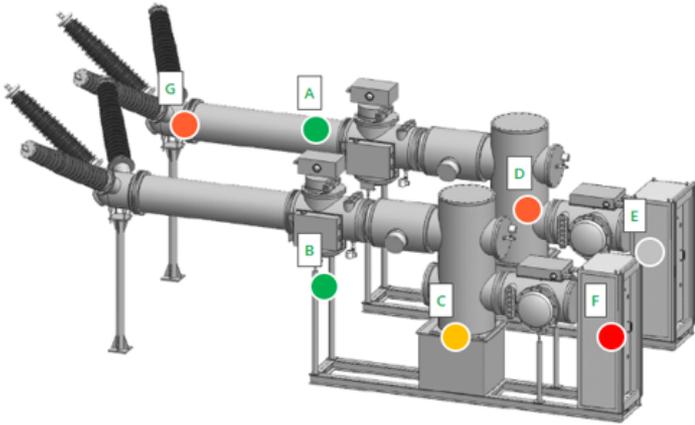
검색 전체인지 역선택

발생 시각	LU	대상	종류	일람상태	부가정보	확인 일시	확인자	보기
20-06-11 10:46:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:60번(Limit 10번) & 총일 1일 332번(Limit 200번)	20-06-11 10:47:00	admin	보기
20-06-11 10:46:47.000	MLU #1	#1 M.Tr (YPP)-M.Tr PD.1	M.Tr PD	위험	노이즈 총합 1시간:44번(Limit 10번) & 총일 1일 295번(Limit 200번)	20-06-11 10:45:52	admin	보기
20-06-11 10:45:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:60번(Limit 10번) & 총일 1일 331번(Limit 200번)	20-06-11 10:45:52	admin	보기
20-06-11 10:45:47.000	MLU #1	#1 M.Tr (YPP)-M.Tr PD.1	M.Tr PD	위험	노이즈 총합 1시간:43번(Limit 10번) & 총일 1일 294번(Limit 200번)	20-06-11 10:45:52	admin	보기
20-06-11 10:44:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:60번(Limit 10번) & 총일 1일 330번(Limit 200번)	20-06-11 10:45:00	admin	보기
20-06-11 10:44:47.000	MLU #1	#1 M.Tr (YPP)-M.Tr PD.1	M.Tr PD	위험	노이즈 총합 1시간:42번(Limit 10번) & 총일 1일 293번(Limit 200번)	20-06-11 10:44:50	admin	보기
20-06-11 10:43:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:60번(Limit 10번) & 총일 1일 329번(Limit 200번)	20-06-11 10:43:59	admin	보기
20-06-11 10:43:47.000	MLU #1	#1 M.Tr (YPP)-M.Tr PD.1	M.Tr PD	위험	노이즈 총합 1시간:41번(Limit 10번) & 총일 1일 292번(Limit 200번)	20-06-11 10:43:59	admin	보기
20-06-11 10:42:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:59번(Limit 10번) & 총일 1일 328번(Limit 200번)	20-06-11 10:43:59	admin	보기
20-06-11 10:42:47.000	MLU #1	#1 M.Tr (YPP)-M.Tr PD.1	M.Tr PD	위험	노이즈 총합 1시간:40번(Limit 10번) & 총일 1일 291번(Limit 200번)	20-06-11 10:43:59	admin	보기
20-06-11 10:41:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:58번(Limit 10번) & 총일 1일 327번(Limit 200번)	20-06-11 10:42:16	admin	보기
20-06-11 10:41:47.000	MLU #1	#1 M.Tr (YPP)-M.Tr PD.1	M.Tr PD	위험	노이즈 총합 1시간:39번(Limit 10번) & 총일 1일 290번(Limit 200번)	20-06-11 10:42:16	admin	보기
20-06-11 10:40:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:57번(Limit 10번) & 총일 1일 326번(Limit 200번)	20-06-11 10:42:16	admin	보기
20-06-11 10:40:47.000	MLU #1	#1 M.Tr (YPP)-M.Tr PD.1	M.Tr PD	위험	노이즈 총합 1시간:38번(Limit 10번) & 총일 1일 289번(Limit 200번)	20-06-11 10:42:16	admin	보기
20-06-11 10:39:57.000	GLU #1	#1 GIS (YPP)-GIS PD.1	GIS PD	위험	노이즈 총합 1시간:56번(Limit 10번) & 총일 1일 325번(Limit 200번)	20-06-11 10:42:16	admin	보기

전체: 89개 데이터

© 2017

GIS | 7001BAY



● 정상 ● 요주의 ● 이상 ● 위험 ● 오프라인

변압기 부분방전

경량분석

	자유도체	부유전극	코로나	절연물이상	노이즈	
A	0	0	0	0	0	트렌드 발생현황 실시간
B	0	0	0	0	0	트렌드 발생현황 실시간
C	0	0	0	0	0	트렌드 발생현황 실시간
D	0	0	0	0	0	트렌드 발생현황 실시간
E	0	0	0	0	0	트렌드 발생현황 실시간
F	0	0	0	0	0	트렌드 발생현황 실시간
G	0	0	0	0	0	트렌드 발생현황 실시간

차단기 동작특성

발생시각	차단전류(A)		누적차단전류(A)	코일적분값	코일최대전류(A)	코일여자시간(ms)	차단시간(ms)[부하]	점동동작시간(ms)[무부하]
	A상	B상						
A								

실시간 모니터링 화면 캡처: 2018-06-14 01:40:10.000

차단 시간: 2018-06-14 01:40:10.000

차단 전류: 192.162.109

차단 상태: 정상

차단 원인: 과전류

차단 위치: GIS SPOC C상

차단 시간: 102ms

차단 전류: 192.162.109

차단 상태: 정상

차단 원인: 과전류

차단 위치: GIS SPOC C상

차단 시간: 102ms

차단 전류: 192.162.109

차단 상태: 정상

차단 원인: 과전류

차단 위치: GIS SPOC C상

MLU #1

MLU #1

MLU

OLTC

MLU #1 [YPP] OLTC:1	발생시각	발생상태	상기 온도(°C)	TAP 위치	TAP 동작횟수	종
#1 M.Tr [YPP] OLTC:1	2020-06-03 15:00:15	위험	12.22	7	298	

OFU

OFU #1 M.Tr [YPP] OLTC:1	발생시각	발생상태	상기 온도(°C)	상기 위치	상기 동작횟수	종
OFU #1 M.Tr [YPP] OLTC:1	2020-06-10 09:46:56	정상	12.30	9.56	3.70	

GLU #1
조회

GIS 부분방전

	코로나	부유전극	자유도체	절연물이상	노이즈	조회		
#1 GIS [YPP]-GIS PD:1	0	0	0	0	470	실시간	15분 누적	발생현황 및 분석
#1 GIS [YPP]-GIS PD:2	0	0	0	0	456	실시간	15분 누적	발생현황 및 분석

경향 분석

차단기 동작특성

계명	발생사각	발생상태	동작유형	최대차단전류(A)			누적차단전류(A)			코일적분값(AS)			코일최대전류(A)			코일여자시간(A)			차단시간(ms)[부여]			점점 동작시간 (ms)[부여]	거리지(ms)	동작 카운트	조회
				A상	B상	C상	A상	B상	C상	TRIP1	TRIP2	CLOSE	TRIP1	TRIP2	CLOSE	TRIP1	TRIP2	CLOSE	A상	B상	C상				
#1 GIS [YPP]-차단기:1	2020-06-11 16:32:07.001	정상	Trip	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

경향 분석

이벤트

사용자 라이브러리

표면방전 선택식지

YPPGLU\_YPPUGLU\_SPDC1\_FILE\_EVENT\_20200511\_054526\_123\_24561.ppigds

사용자 라이브러리 등록

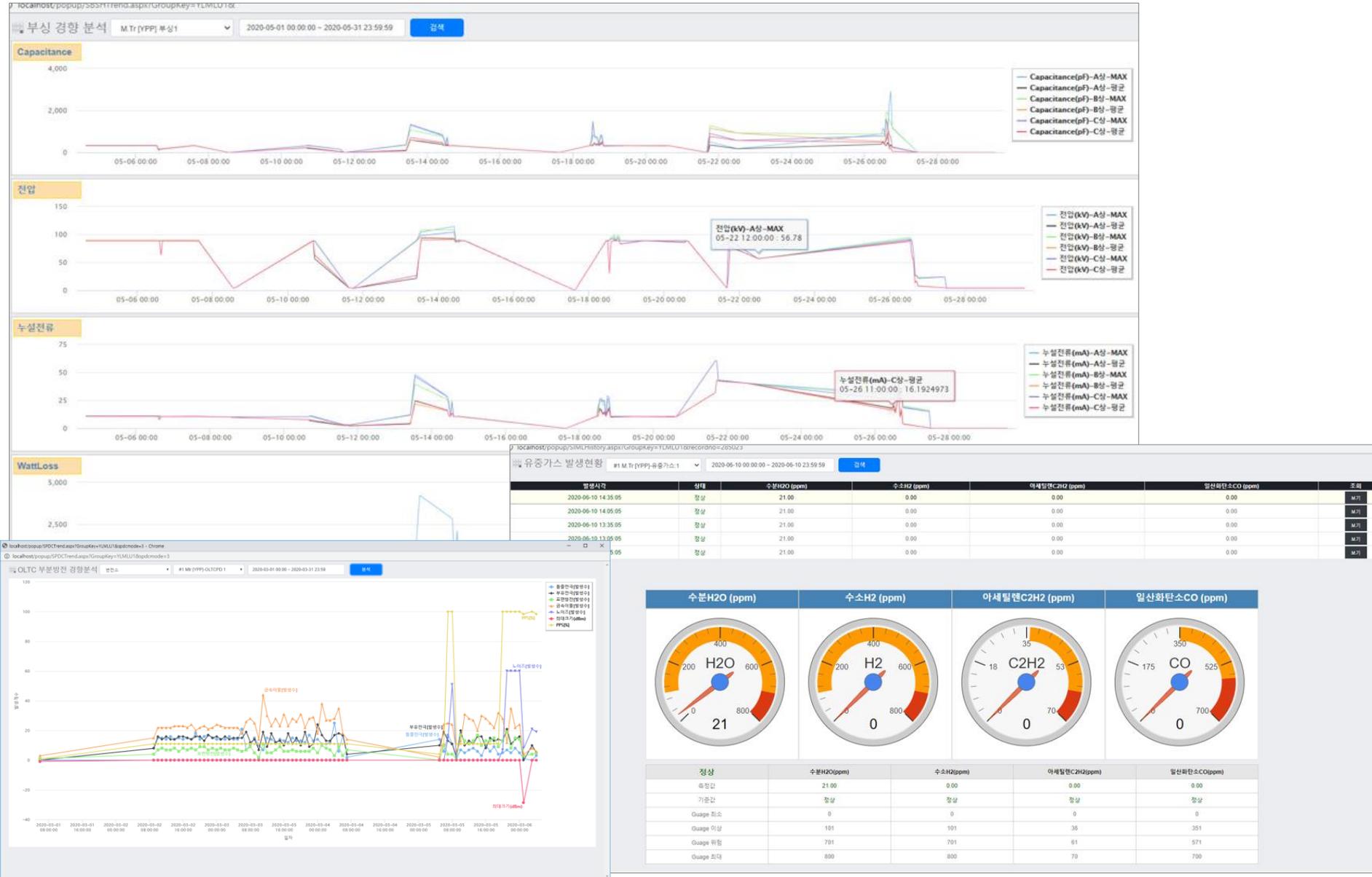
돌출전극 
  부유전극 
  절연지공극 
  표면방전 
  권선간방전 
  노이즈

추가

학습 라이브러리

표면방전

surface (1).dat  
 surface (10).dat  
 surface (11).dat  
 surface (12).dat  
 surface (13).dat  
 surface (14).dat  
 surface (15).dat  
 surface (16).dat  
 surface (17).dat  
 surface (18).dat  
 surface (19).dat  
 surface (2).dat  
 surface (22).dat  
 surface (25).dat  
 surface (28).dat  
 surface (3).dat  
 surface (31).dat



PD 색상 설정

PRPD 초기화

Level 15:	500	#	#ff0000	■
Level 14:	250	#	#ff4300	■
Level 13:	102	#	#ff8800	■
Level 12:	94	#	#ffc000	■
Level 11:	85	#	#eeff00	■
Level 10:	72	#	#aaff00	■
Level 9:	68	#	#65ff00	■
Level 8:	60	#	#21ff00	■
Level 7:	51	#	#00ff21	■
Level 6:	42	#	#00ff65	■
Level 5:	34	#	#00ffa9	■
Level 4:	25	#	#00ffed	■
Level 3:	16	#	#00cdfd	■
Level 2:	10	#	#0087ff	■
Level 1:	0	#	#0043ff	■

PRPS 초기화

Level 15:	0	#	#ff0000	■
Level 14:	-3	#	#ff4300	■
Level 13:	-7	#	#ff8800	■
Level 12:	-11	#	#ffc000	■
Level 11:	-15	#	#eeff00	■
Level 10:	-19	#	#aaff00	■
Level 9:	-23	#	#65ff00	■
Level 8:	-27	#	#21ff00	■
Level 7:	-31	#	#00ff21	■
Level 6:	-35	#	#00ff65	■
Level 5:	-39	#	#00ffa9	■
Level 4:	-43	#	#00ffed	■
Level 3:	-47	#	#00cdfd	■

시간축형 초기화 기본통계 비교분석

자장

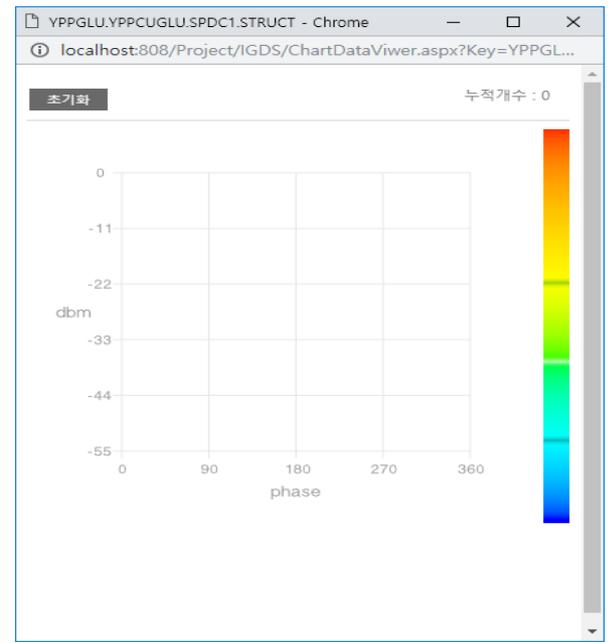
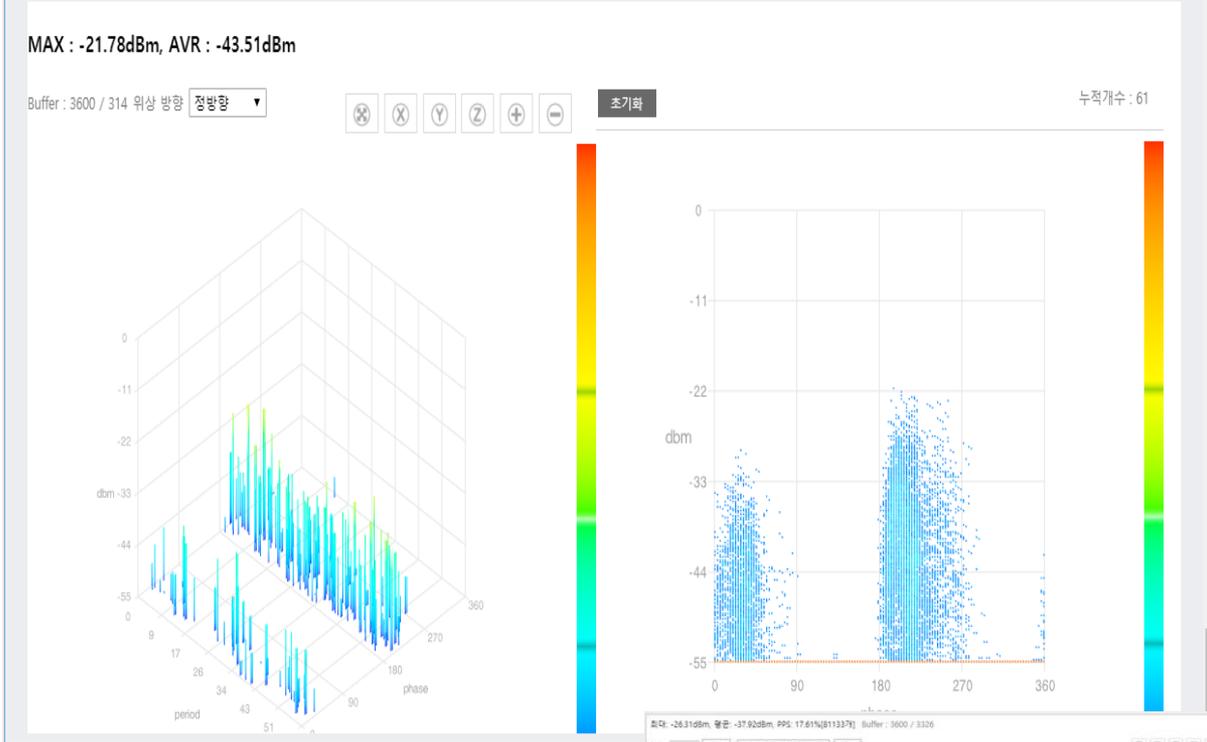
정상	동작유형	최대자단전류(A)			누적자단전류(A)			코일최대전류(A)			코일여자시간(ms)			자단시간(ms)			정점 동작시간(ms)
		A상	B상	C상	A상	B상	C상	Trip1	Trip2	Close	Trip1	Trip2	Close	A상	B상	C상	
속장간	Close	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.886	0.000	0.000	4.297	0.000	0.000	0.000	0.000
기준값	-	정상	정상	정상	정상	정상	정상	-	-	정상	-	-	정상	정상	정상	정상	정상

Trip1 Col Trip2 Col Close Col

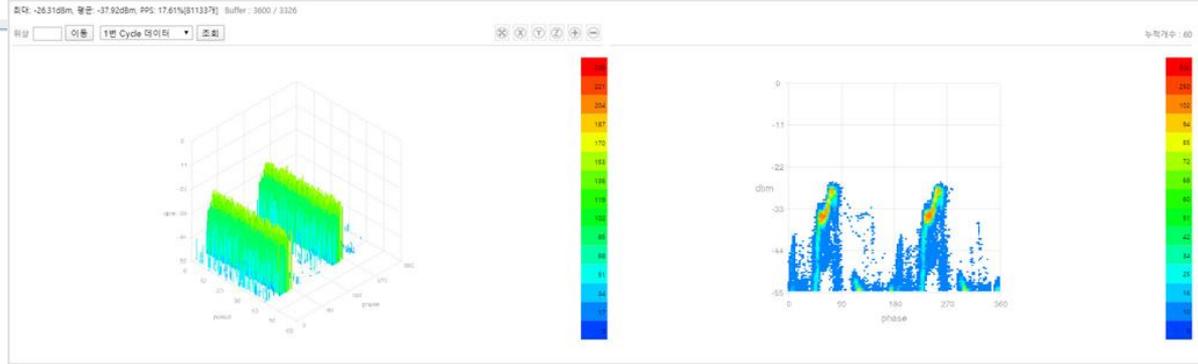
분석을 진행할 기준 데이터를 선택하세요.

Trip1 Col Trip2 Col Close Col

2019-03-07 11:00:54	자유도제	76.67%	0.02%	22.76%	0.54%	0.01%	발생현황
2019-03-07 10:51:46	코로나	17.15%	0.02%	82.62%	0.16%	0.04%	발생현황
2019-03-07 10:34:58	코로나	42.72%	0.04%	57.06%	0.11%	0.07%	발생현황
2019-03-07 09:52:56	코로나	8.75%	0.17%	89.31%	0.20%	1.56%	발생현황



HTML5 Web 3D (Open GL)  
초당 3600\*60개 데이터 처리 표시



localhost/popup/SCBRHistory.aspx?GroupKey=YLGLU1&recordno=27482 - Chrome  
 localhost/popup/SCBRHistory.aspx?GroupKey=YLGLU1&recordno=27482

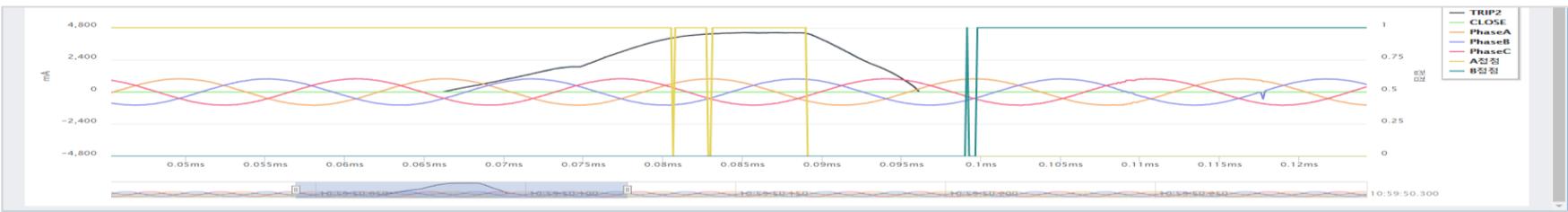
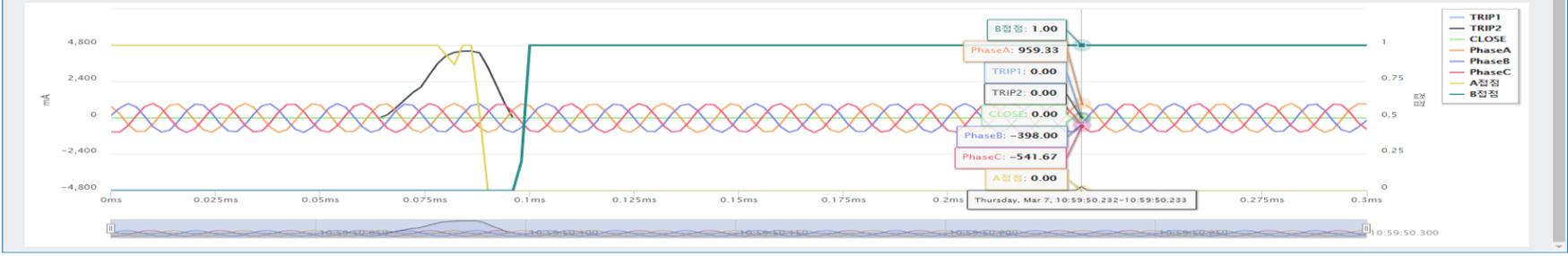
차단기 발생현황

GIS 차단기 #1 2019-03-07 검색

발생시각	T/C	차단전류(A)			누적차단전류(A)			코일적분값(AS)			코일최대전류(mA)			코일여자시간(ms)			차단시간(ms)[부하]			집중 동작시간 [무부하]	거리지(ms)	동작 카운트	알림내역	조회		
		A상	B상	C상	A상	B상	C상	TRIP1	TRIP2	CLOSE	TRIP1	TRIP2	CLOSE	TRIP1	TRIP2	CLOSE	A상	B상	C상							
2019-03-07 11:07:16	C	0.040	0.040	0.040	998.666	764.979	782.798	124.266	0.000	0.000	38.021	0.000	0.000	4768.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	798	알수없음	발생현황
2019-03-07 10:59:50	T	0.864	0.844	0.821	998.626	764.939	782.757	80.391	0.000	0.000	29.297	0.000	0.000	4455.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	798	알수없음	발생현황
2019-03-07 10:50:42	C	0.000	0.000	0.000	997.762	764.096	781.936	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	797	알수없음	발생현황
2019-03-07 10:33:54	T	0.000	0.000	0.000	997.762	764.096	781.936	79.984	0.000	0.000	29.036	0.000	0.000	4463.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	797	알수없음	발생현황

GIS 차단기 #1 2019-03-07 10:59:50.000 발행 현황(TRIP)

T/C	차단전류(A)			누적차단전류(A)			코일적분값(AS)			코일최대전류(mA)			코일여자시간(ms)			차단시간(ms)[부하]			집중 동작시간 [무부하]	거리지(ms)	동작 카운트	알림 내역		
	A상	B상	C상	A상	B상	C상	TRIP1	TRIP2	CLOSE	TRIP1	TRIP2	CLOSE	TRIP1	TRIP2	CLOSE	A상	B상	C상						
T	0.864	0.844	0.821	998.626	764.939	782.757	80.391	0.000	0.000	29.297	0.000	0.000	4455.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	798	알수없음



부상누설전류

경향분석

MLU 부상1	위상표시	발생시각	알림상태	구분	부상용량(C)	손실계수(tanδ)	전압(KV)	변위전류(mA)	누설전류(mA)	WattLoss(mW)	전압 위상	누설전류 위상	역률(PF)	불평형전류(mA)	불평형전류 위상	조회
MLU 부상1		2020-05-15 15:19:53	정상	A상	311.910	0.020	88.380	0.180	10.390	15.710	0.000	90.980	0.020	0.050	0.020	발생현황
				B상	311.280	0.030	89.270	0.290	10.480	26.090	240.200	331.800	0.030			
				C상	313.060	0.010	88.430	0.110	10.440	9.700	120.100	210.700	0.010			

카메라 정보 조회창

카메라 기본 설정 및 동작

영상 획득 SAMSUNG 삼성전자

영상 연속 수신

카메라 기본 정보

카메라 Index	0	시리얼번호	2020040501
표시명	HD USB Camera	idProduct	34,864
제조사	HD USB Camera	idVendor	13,028
Bus Number	1	Device Number	54

기본 설정  변경후 자동으로 영상 경신

Parameter	min	max	val	def
Absolute Exposure Time	1	500	78	78
Auto Exposure Mode	1	8	8	8
Auto Exposure Priority	0	1	0	0
Backlight Compensation	0	2	1	1
Brightness	-64	64	0	0
Contrast	0	64	32	32
Gain	0	100	0	0
Gamma	72	500	100	100
Hue	-40	40	0	0
Power Line frequency	0	2	1	1
Saturation	0	128	75	75
Sharpness	0	6	3	3
White Balance temperature	2,500	6,500	4,500	4,500
White Balance temperature_Auto	0	1	1	1

영상 정보

Frame:115

확대 축소 새장보기 전체비율 기본크기 늘리기 넓이맞추기 높이맞추기 54%

항목표시 옵션

눈금선 50 x 50

눈금자 10

반전(역각) 미리보기

오리개 확대경

확대 정도

반감 정도

마우스 포인터: 508 x 327 · 실제에서 포인터: 892.21 8574.31

줌: 54%

마우스 포인터: 508, 327

- 카메라 설정
- 파이썬 (Jetson Board)
- Anomaly 알고리즘으로 정상 여부 판단
- PC 설정 / 제어 / 기록 Software
- PC와 Jetson Python간 **Socket 통신 구현**

(보안 요청으로 실제 화면은 없음)

### 많은 장비에 대한 동시 모니터링 (50대~250대 대상)

The screenshot displays the NAWOOTEC Welding Machine Control and Monitoring Software interface. The main window shows a 3D model of a car body with 19 welding points labeled R6-1 through R6-19 and STUD-1. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a sidebar with equipment status. The sidebar shows a list of equipment with columns for '장비 목록' (Equipment List), 'IP', and '상태' (Status). The status of the equipment is indicated by colored boxes: green for '대기중' (Waiting), red for '이상' (Abnormal), and green for '정상중' (Normal). The main window also shows a '선택한 장비' (Selected Equipment) panel with details for 'A그룹 1라인' (Group A Line 1) and '용접기2' (Welder 2). The details include Mac, IP, 장비 시간 (Equipment Time), H/W 버전 (H/W Version), TC 상태 (TC Status), 용접 계열 (Welding Series), 이상발생시간 (Abnormal Occurrence Time), 이상 계열 (Abnormal Series), and 이상 항목 (Abnormal Item).

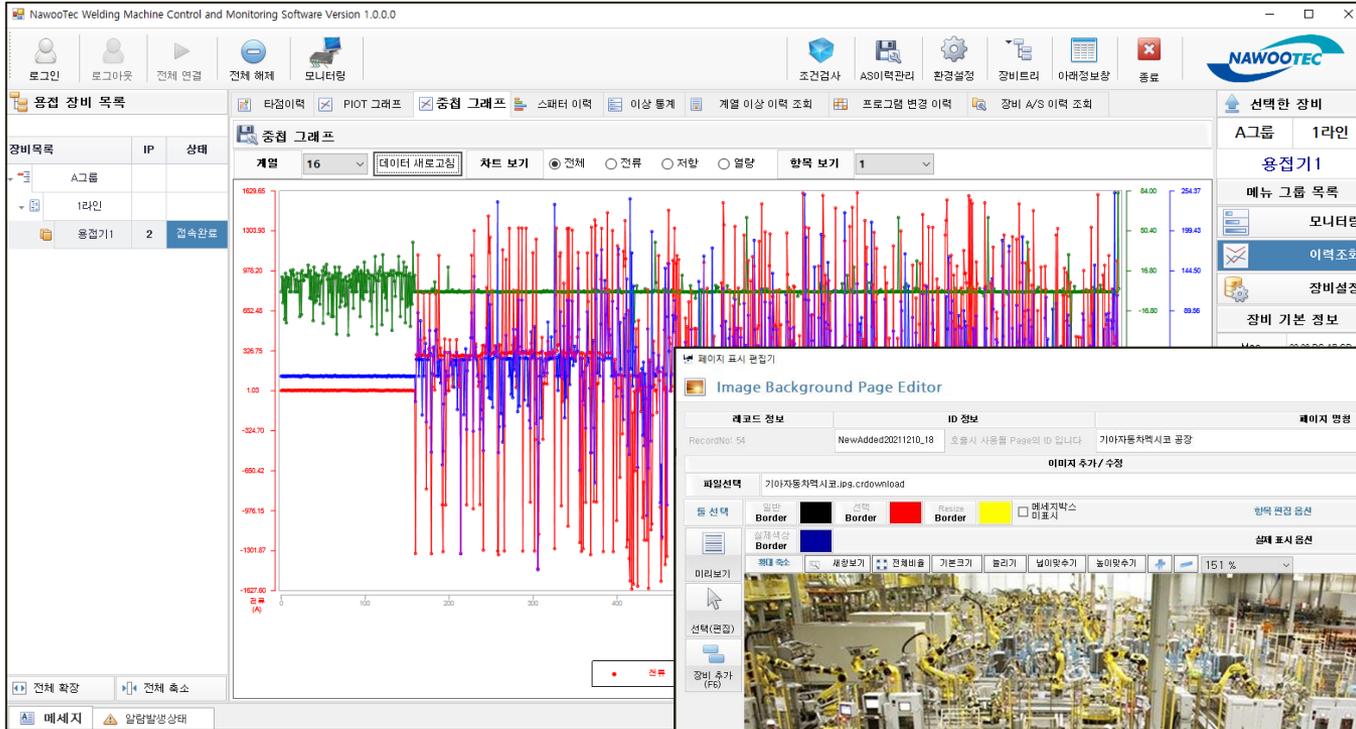
### 용접 위치 표현 도면 Editor 탑재

### 환경 설정

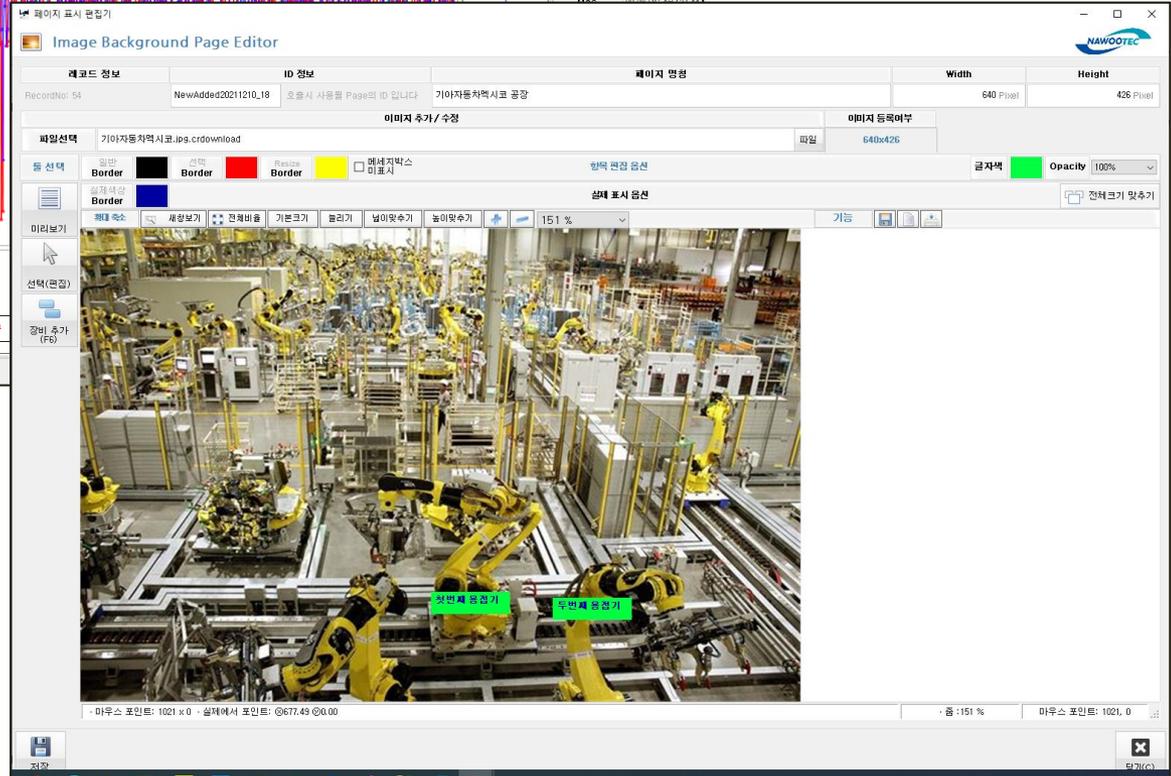
The screenshot shows the 'Software 환경 설정' (Software Environment Settings) dialog box. It contains several configuration options:

- DB 정보** (DB Info): DB 주소 (office@db.devzone.co.kr, 1161), DB명 (WMCS)
- 계정 정보** (Account Info): 아이디 (devzone), 암호 (\*\*\*\*\*)
- 용접 파일 보관 경로** (Welding File Storage Path): 저장 경로 (C:\NawooTec\WMCS\Results\\*)
- DB 백업/정리기** (DB Backup/Cleanup): 미사용, 자동삭제, 자동백업 (1일(12시)에 한번 자동 백업 또는 삭제됩니다.)
- DB 보관 기간** (DB Retention Period): 30 일 전까지, 1주일, 1달, 3달, 6개월, 1년, 3년
- DB 백업 경로** (DB Backup Path): 저장 경로 (D:\WMCS\Backup)
- 파일 자동 정리** (File Auto Cleanup): 미사용, 자동삭제 (1일(12시)에 한번 자동 백업 또는 삭제됩니다.)
- 파일 자동 정리** (File Auto Cleanup): 1 일 전까지, 1일, 2일, 3일, 4일, 1주일, 1달
- HDD 용량 경고** (HDD Capacity Warning): 사용, 미사용, 남은용량 (30% 이하시 알림)

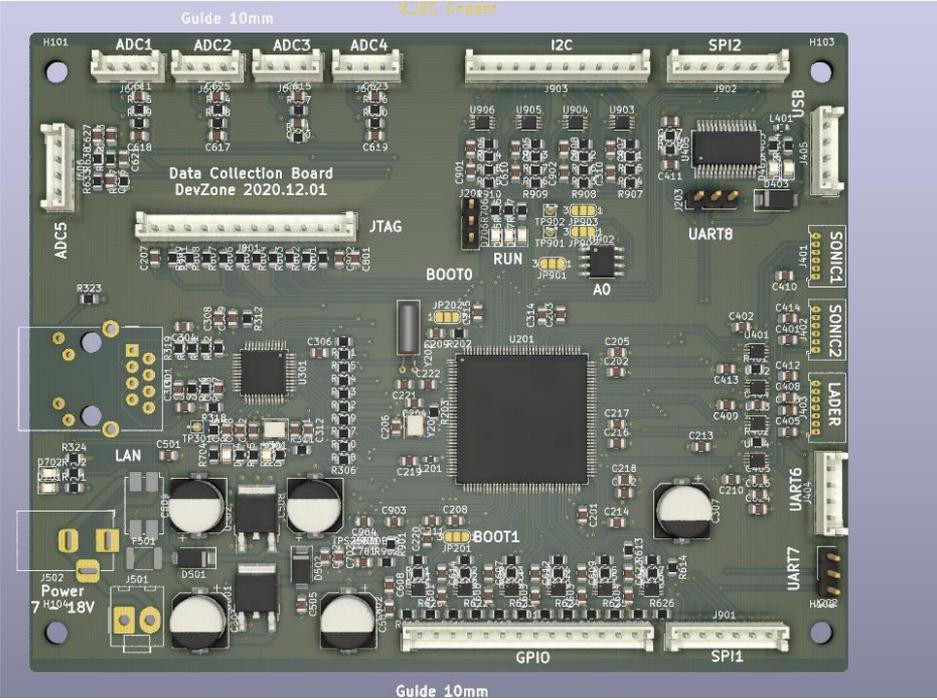
At the bottom, there is a note: '용접파일 저장경로와 DB 보관경로의 HDD를 기준으로 알림 합니다.' (Notification is based on the HDD of the welding file storage path and the DB storage path.)



용접시의 파형 조회 (전압 / 전류 등)



Editor를 통한 화면 직접 편집



PCB 4Year  
 125 x 99 x 1.6t  
 Guide 10mm  
 1 Top  
 2(IN1) +3.3V , V12C  
 3 (IN2) GND  
 4 Bottom

PCR 압력 수평을 위한 수평 시스템 (HW+SW+기구)



Seegene

## 센서 Calibration

Calibration 측정 모드

타이머 설정 **개수 지정** 범위 지정 기준값 지정 수동 지정

스톱워치 데이터 측정 모드 측정 요청시간으로부터 몇초간 데이터를 모아 측정하는 방식

데이터 수집 주기 5000 ms

개수 지정 측정 데이터 측정 요청시간으로부터 개수만큼 가져와서 측정하는 방식

데이터 수집 개수 50 개

범위 지정 측정 일차 범위내에 데이터를 가지고 측정하는 방식

시작 일자 2021년 02월 22일 오후 04시 14분 08초

종료 일자 2021년 02월 22일 오후 04시 14분 08초

기준값 지정 측정 분동수를 이용하여 측정하는 방식

기준값 단위 **kg** kg N 기준값 설정 모드 **적용** 통합

기준값 9.5 kg 데이터 수집 주기 1000 ms

수동 지정 측정 최정 입력한 측정값을 적용하는 방식

1번 채널 지정	0.0	2번 채널 지정	0.0
3번 채널 지정	0.0	4번 채널 지정	0.0

센서 위치 Calibration 값

CH.2 -104...	lb CH.1 210.3
-40.2	110.1 CH.3
CH.4	CH.3

측정 시작
내보내기
블러오기
저장
닫기(C)

여러 표시 옵션

SeeGene Loadcell SeeGenePCRLoadCell Version1.0.0.20670

ON  
OFF

**Load Cell** for PCR  
System and Software  
Measure the balance of pressure

불러오기
저장하기

Calibration
환경 설정
업그레이드
프로그램 종료

선택 옵션

단위옵션: **lbf** | kg | N

표시항목: **Cal.적용** | Cal.미적용

센서 실시간 값

목록형식으로 Software 에서 Drawing으로 표시하는 방식입니다.

표시 변경

목록나열형식

차트 조회

CH.1	<b>1.49</b>	lbf
CH.2	<b>0.58</b>	lbf
CH.3	<b>0.04</b>	lbf
CH.4	<b>0.66</b>	lbf
<b>Total Sum</b>	<b>2.77</b>	lbf

CH-1[2021-02-02 13 20:56.2655526] : 1839

CH-2[2021-02-02 13 20:56.2655526] : 1323

CH-3[2021-02-02 13 20:56.2655526] : 1021

CH-4[2021-02-02 13 20:56.2655526] : 1376

디버깅 | 최근패킷 | 상태 정보

DATA RECEIVE = < 02 18 00 01 00 9E AC 02 00 93 03 93 03 02 00 56 06 58 06 02 00 84

메세지

로그저장 | c:\Temp\WPMSLog\_20210202.txt | 파일

2021-02-02 13:21:50

여러 표시 옵션

SeeGene Loadcell SeeGenePCRLoadCell Version1.0.0.20670
— □ ×

## Load Cell

for PCR  
System and Software  
Measure the balance of pressure

불러오기

저장하기

ON  
OFF

Calibration

환경 설정

업그레이드

프로그램 종료

선택 옵션

단위옵션 lbf kg N

표시항목 Cal.적용 Cal.미적용

장비 상태

장비연결 Connected

장비버전 1

수신준비 데이터 수신중

ADC 주기 200 ms

지연 주기 100 ms

감지 주기 100 ms

수집 저장 상태

수집 상태 미처리

저장 주기 1000 ms

센서 실시간 값

표시 변경 위치표시형식 차트 조회

위치에 맞추어 Software 에서 Drawing으로 표시하는 방식입니다.

CH.2	CH.1
<b>0.58</b> lbf	<b>1.45</b> lbf
· ADC:14124 · Cal:-220Q2	· ADC:12313 · Cal:-1011.5
CH.4	CH.3
<b>0.66</b> lbf	<b>0.04</b> lbf
· ADC:5542 · Cal:1627.4	· ADC:1233 · Cal:-109
Total Sum	
<b>2.73</b> lbf	

2021-02-02 13:20:37.3633664    2021-02-02 13:20:45.3633664    2021-02-02 13:20:53.3633664    2021-02-02 13:21:01.3633664    2021-02-02 13:21:09.3633664    2021-02-02 13:21:17.3633664    2021-02-02 13:21:25.3633664    2021-02-02 13:21:33.3633664

디버깅 최근패킷   
 상태 정보  디버깅 보기   
  메시지 삭제   
  자동 삭제   
 1000 줄이상   
 메시지   
  로그저장   
 c:\Temp\WPMSLog\_20210202.txt   
 파일

DATA RECEIVE = < 02 18 00 01 00 9E AC 02 00 93 03 93 03 02 00 48 06 3F 06 02 00 84

R    2021-02-02 13:21:37

DEVZONE

여러 표시 옵션

SeeGene Loadcell SeeGenePCRLoadCell Version1.0.0.20670
- □ ×

**Load Cell** for PCR  
Measure the balance of pressure  
System and Software

블러오기

저장하기

ON  
OFF

Calibration

환경 설정

업그레이드

프로그램 종료

선택 옵션

단위옵션 lbf kg N

표시항목 Cal.적용 Cal.미적용

장비 상태

장비연결 Connected

장비버전 1

수신준비 데이터 수신중

ADC 주기 200 ms

지연 주기 100 ms

감지 주기 100 ms

수집 저장 상태

수집 상태 미처리

저장 주기 1000 ms

센서 실시간 값

표시 변경

사진배경형식

차트 조회

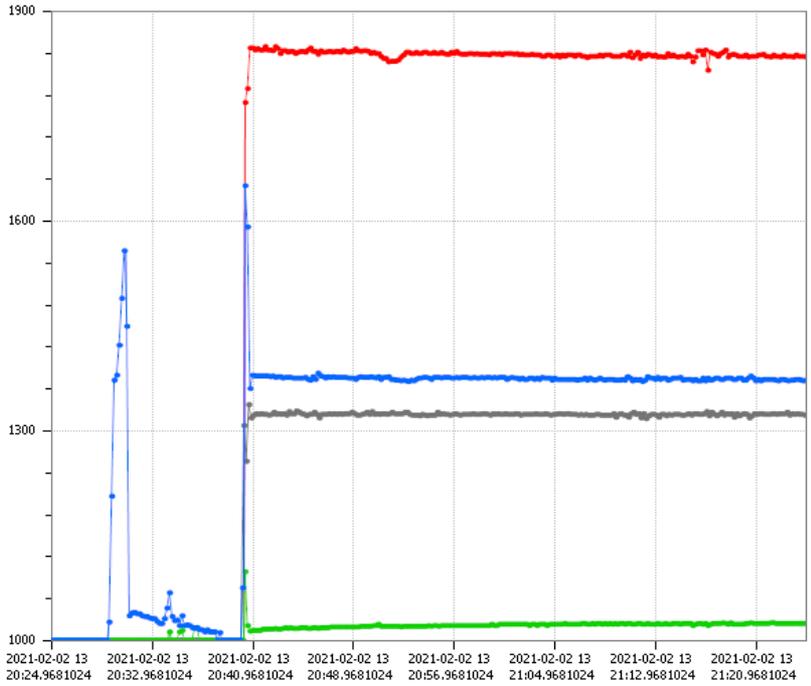
센서 사진위에 Drawing으로 표시하는 방식입니다.

### 센서 사진



Total Sum
2.77 lbf





디버깅
최근패킷
상태 정보
 디버깅 보기
 메시지 삭제
 자동 삭제
1000 줄이상

메세지

로그저장
c:\Temp\WPMSLog\_20210202.txt
파일

DATA RECEIVE = < 02 18 00 01 00 9E AC 02 00 92 03 92 03 02 00 59 06 58 06 02 00 84
R
2021-02-02 13:21:24

## 저장된 데이터의 기록 조회

■ 수집 데이터 기록 조회
- □ ×

### 수집 데이터 기록 조회

선택 옵션

단위옵션 lbf kg N

표시항목 Cal.적용 Cal.미적용

센서 값 표시 변경    가상센서형식

센서 배경 스티커위에 Drawing으로 표시하는 방식입니다.

센서 위치 배경

CH. 2	lbf	CH. 1
5.17		4.95
4.34		3.07
CH. 4		CH. 3

Total Sum

17.52 lbf

### 차트 조회

진행 제어 ▶

진행 위치

2021-01-25 17:59:59.0749952    2021-01-25 18:00:24.0749952    2021-01-25 18:00:49.0749952    2021-01-25 18:01:14.0749952    2021-01-25 18:01:39.0749952    2021-01-25 18:02:04.0749952    2021-01-25 18:02:29.0749952    2021-01-25 18:02:54.0749952    2021-01-25 18:03:19.0749952    2021-01-25 18:03:44.0749952    2021-01-25 18:04:09.0749952    2021-01-25 18:04:34.0749952

데이터 정보

채널명	데이터 개수
CH 1	2743 Data
CH 2	2743 Data
CH 3	2743 Data
CH 4	2743 Data

기록 불러오기    기록 진행 제어

기록 불러오기
▶ Play
▶ Resume
⏸ Pause
⏹ 정지

⊘  
닫기(C)

DEV ZONE :

모델 1\_20211110\_제네시스\_G80\_비\_동부간선도로\_SRR30\_DH8187\_211110\_B1\_test2\_00011.mab - Mando Radar Debug and Viewer Software Version 1.0.14.2512

기록 파일 조회    설정    참/조회    도움말

모델 1\_20211110\_제네시스\_G80\_비\_동부간선도로\_SRR30\_DH8187\_211110\_B1\_test2\_00011.mab  
 데이터 기간 : 2021-11-10 14:05:13.652 ~ 2021-11-10 14:05:39.551  
 총 295개의 프레임이 있습니다.

기록 조회 파일 정보

장비 목록

- Camera
  - 전방카메라
  - 우측후방카메라
  - 좌측후방카메라
  - 후방카메라
- Radar
  - Radar 1
  - Radar 2
  - Radar 3
  - Radar 4
- CAN
  - #1 C-CAN
  - #2 R-CAN

프로젝트 상태

정보 / 상태    설명보이기

항목	값
기록명	SRR30_DH8187...
날짜	비
레이더모델	모델1
차량정보	제네시스 G80
도로정보	동부간선도로
파일경로	211110_만도_동부간선도로_...
메모	2021-11-10

Bird-Eye View

전방카메라

우측후방카메라

좌측후방카메라

후방카메라

미사용 카메라 5

미사용 카메라 6

XCP 조회

Name	Address	Value
Radar 1		
XcpB...	3105751728	A2 48
XcpB...	3105751744	00
XcpB...	3105751776	46 00
XcpB...	3105751824	07
XcpB...	3105751984	00 00
XcpB...	3105751856	A3 01 D6 FF DB...
XcpB...	1880096768	0D 00 F8 00 E9...
XcpB...	1880114824	01 00 00 00 00...
XcpB...	3105772032	81 00 00 06 00...
XcpB...	3105772224	A0 48 A0 01 02...
XcpB...	3105773504	01 03 E0 00 57...
XcpB...	3105775040	0E 00 39 00 3D...
XcpB...	3105775296	07 00 73 00 6E...
XcpB...	3105775552	00 00 00 00
XcpB...	3105775568	6A 44 1B 3C
XcpB...	3105775584	18 52 5C C1

CustomView 1

No	Name	Value	단위
1	담당자	Junik Son, Research Engineer	
2	START_TRIGGER	2B	
3	SCAN_INDEX	18593	TOOL
4	Radar1-debug5	null	
5	Radar4-debug4(3개)	null	
6	AliveCounter	11	CLU

#1 C-CAN

No	Name	Port	ID	수신	Span	Message
1	Can Bus 1					
1		1	67	390		14 4C 70 F2 03 F3 F0 45
2		1	68	423		0A 00 00 6D FF 00 00 00
3		1	127	521		00 00 00 00 00 00 00 00
4		1	304	38,546		48 80 71 80 00 00 04 3D
5		1	320	38,546		7A 80 00 5A 20 00 04 84
6	TCS11	1	339	38,528		20 00 10 FF 00 FF 00 2E
7		1	356	38,527		00 08 02 0A
8		1	358	38,527		64 64 64 64 02 10
9	ESP12	1	544	38,527		0E 84 81 00 00 2C 10 16

Track 조회

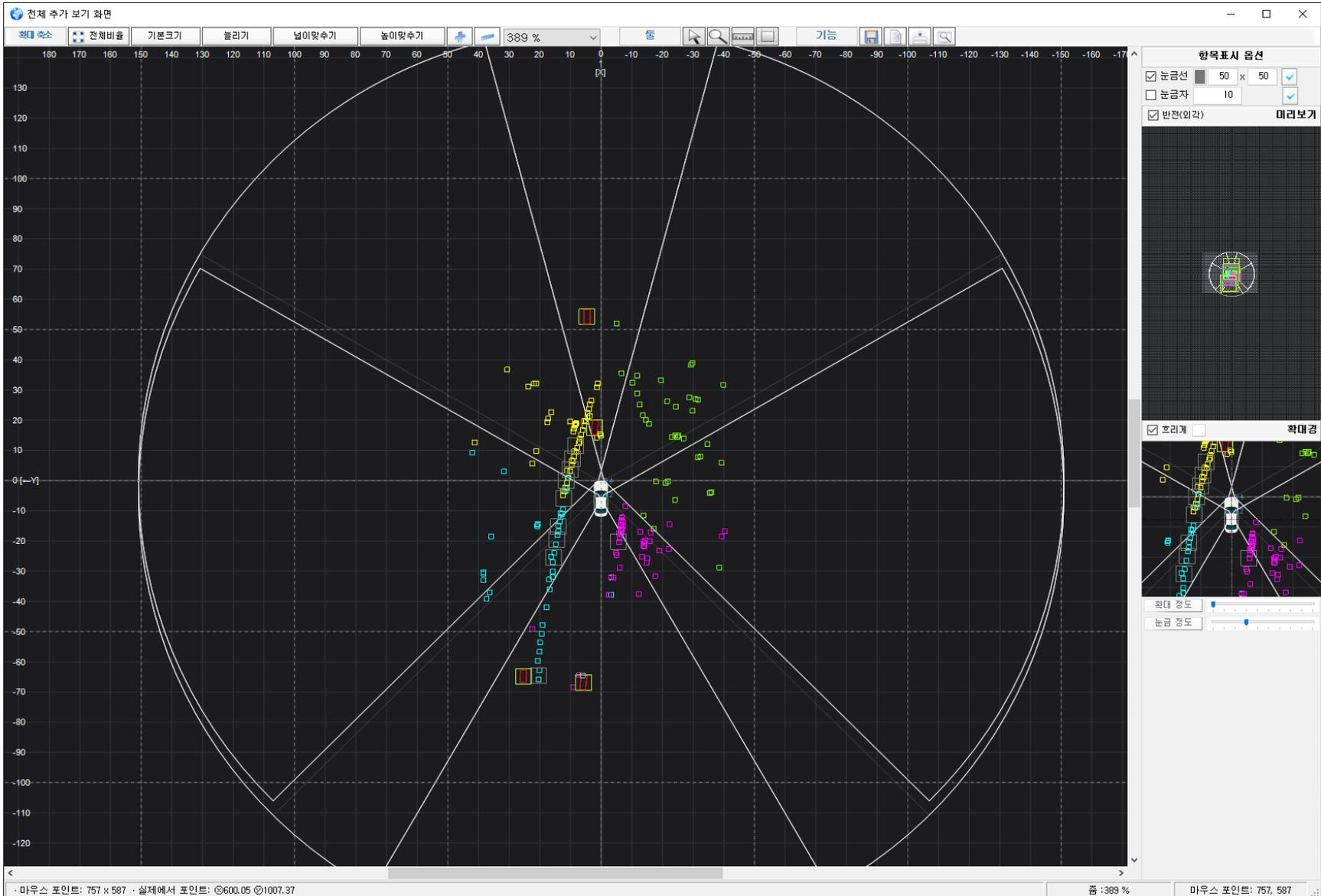
No	Track	Port	ID	PosX
1	RearLeft_Track_0	2	256	-6.00
2	Rear_Track_1	2	257	-19.50
3	RearLeft_Track_10	2	266	-56.61
4	RearLeft_Track_11	2	267	-25.11
5	RearLeft_Track_12	2	268	7.20

이전10    이전    시작    다음    다음10

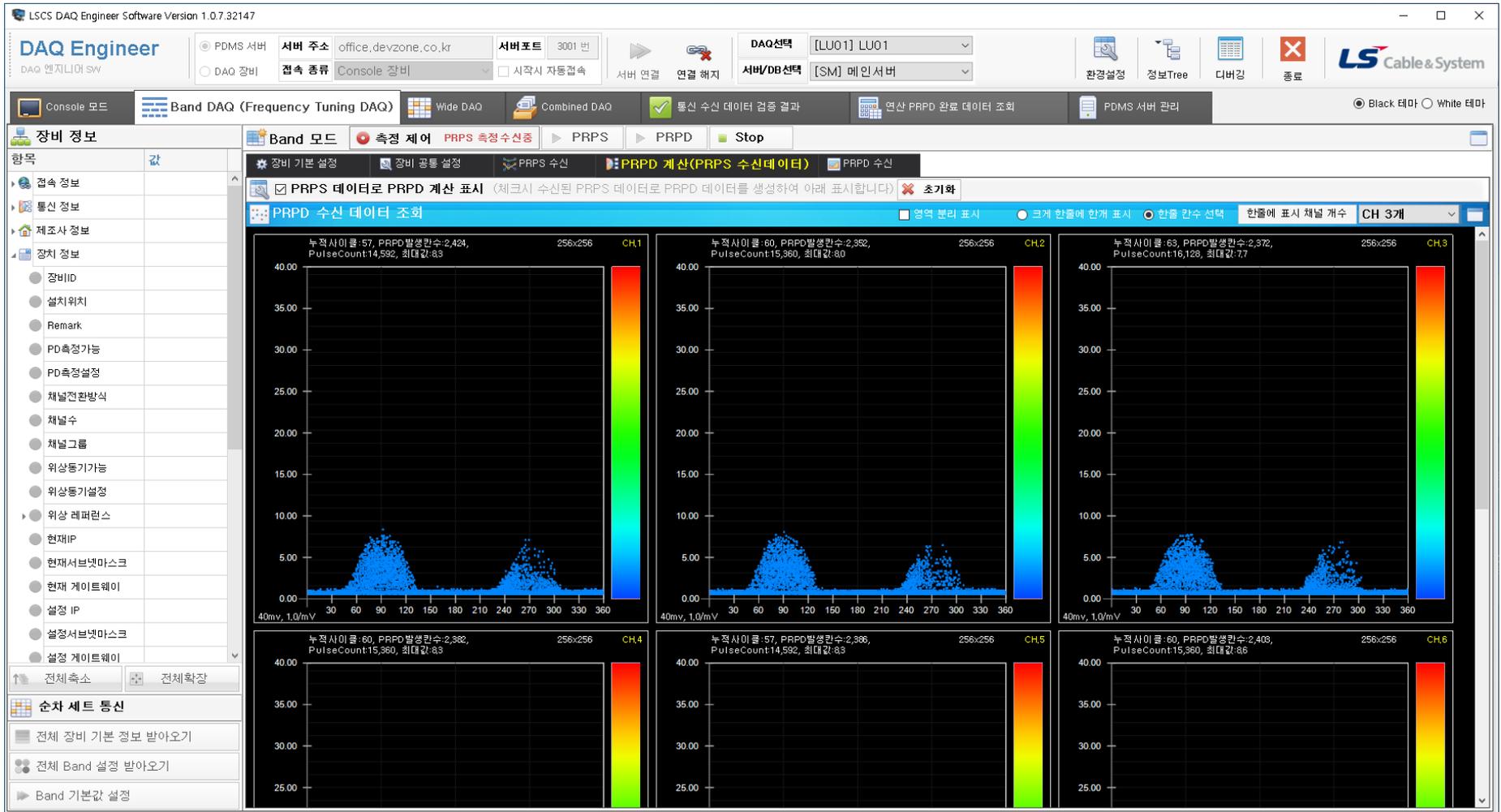
11Loop 16512Cycle 00011

14:05:25.311    현재: 82    전체: 295

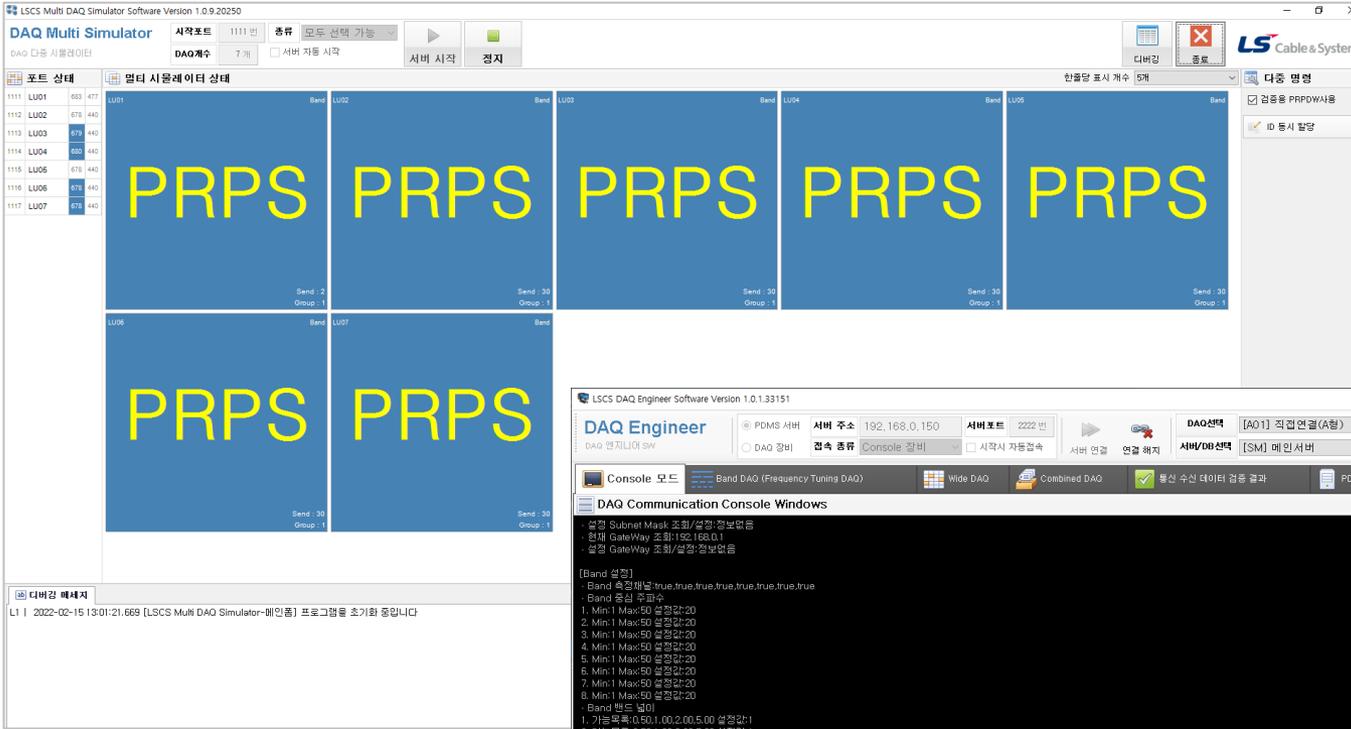
Camera 4대 + CAN (2종 Reader) + XCP 통신이 실시간 데이터 조회, Record, Replay, Re-Simulation 기능.



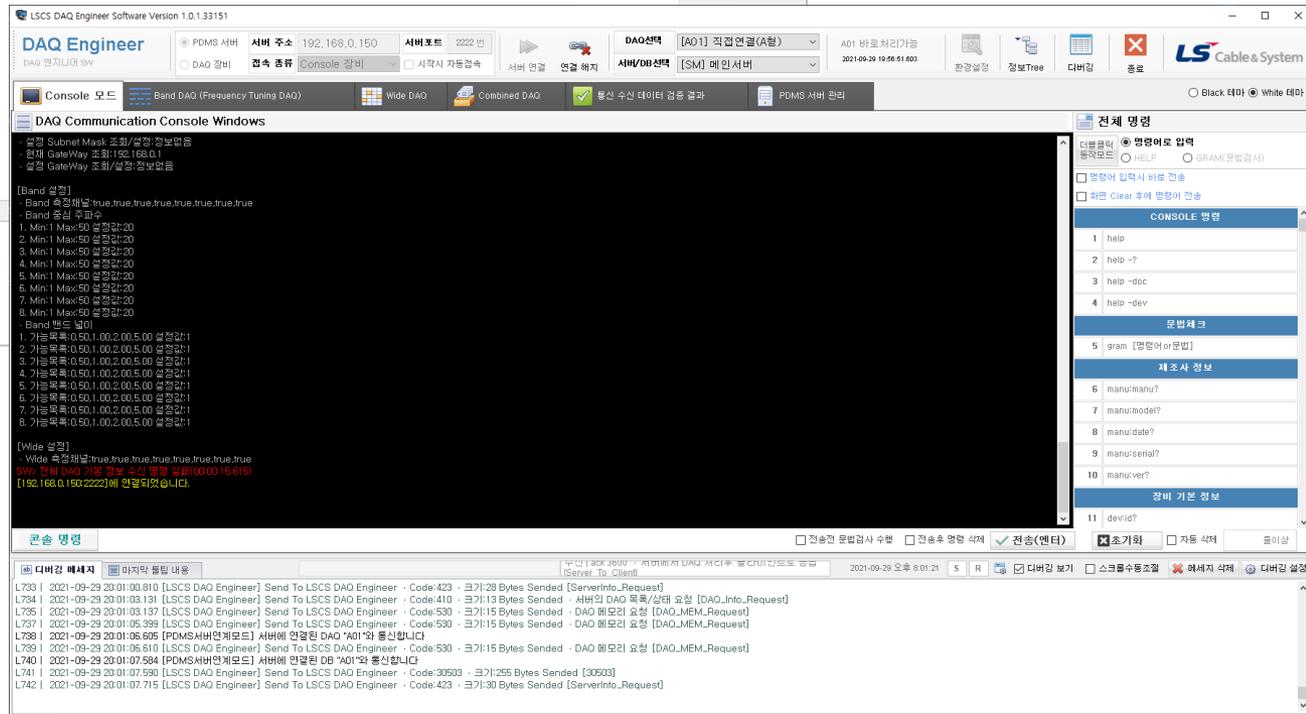
확대하여 상세한 물체/Track 등 조회 및 디버깅 (실제 거리에 맞게 표시)



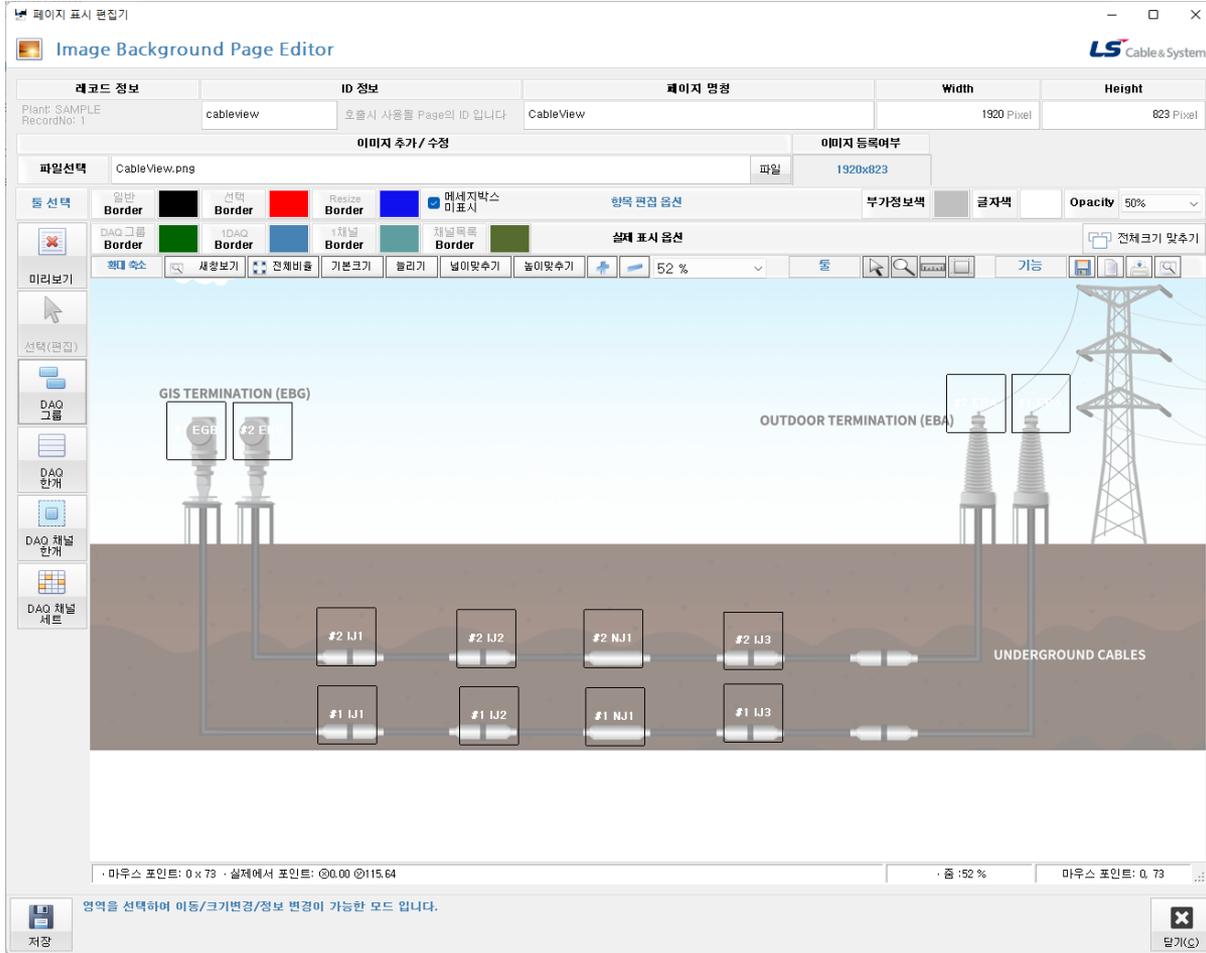
수집 장비에 대한 표준화된 모니터링



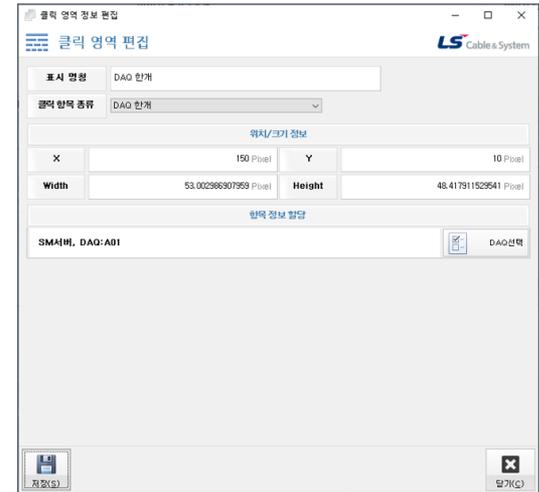
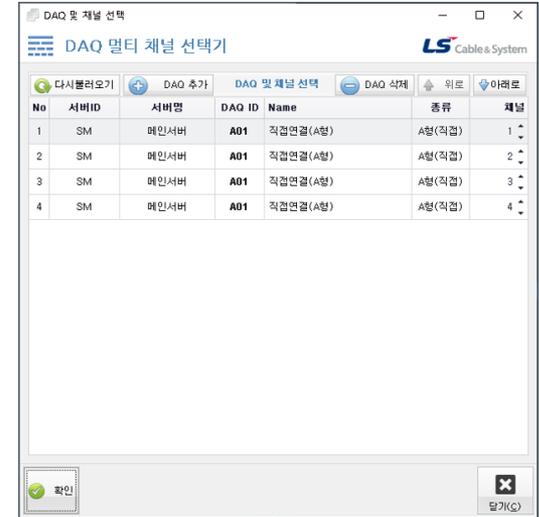
대수를 입력하여 장비 시뮬레이션



명령어형 콘솔 기능 지원



편집기를 통한 화면 개발



**GIS TERMINATION (EBG)**

**OUTDOOR TERMINATION (EBA)**

**UNDERGROUND CABLES**

**최근 PD 이벤트**

No	그룹명(Circuit)	케이블	차널명	LU 정보	Ch No	시간	알람	판단 결과	조치
5016	#1Circuit	#1 NJ1	S	LU04	2	2022-02-15 15:07:45	일람	Internal	조치
5015	T1	신규1	R	LU01	1	2022-02-15 15:07:36	일람	Internal	조치
5014	#2Circuit	#2 NJ1	R	LU04	5	2022-02-15 15:05:28	일람	Internal	조치
5013	T1	신규1	R	LU01	1	2022-02-15 15:04:28	일람	Internal	조치

**LUU 접속 기록**

No	서버 ID	LU ID	LU 이름	시간	접속여부
805	SM	LU06	LU06	2022-02-15 15:13:08.397	해지
804	SM	LU03	LU03	2022-02-15 15:13:08.340	해지
802	SM	LU05	LU05	2022-02-15 15:13:08.160	해지
801	SM	LU02	LU02	2022-02-15 15:13:08.087	해지

편집기로 설정한 대로 Web 화면이 생성됨.

LS Cable & System CableView LUJ 조위 서버 상태 상시기록 이벤트조회 이벤트분석 트렌드 알람제어이력 리포트 설정 사용자 Admin(admin) 로그아웃

Site Navigation

부분 방전 모니터링 시스템(PDMS) ● 정상 ● 통신이상 ● 불량

경감 ID: SAMPLE  
상용사이트



기본영상

Device Status 총 4개

- LU01 ● 정상
- LU02 ● 정상
- LU03 ● 정상
- LU04 ● 정상

1 Circuit 총 2개

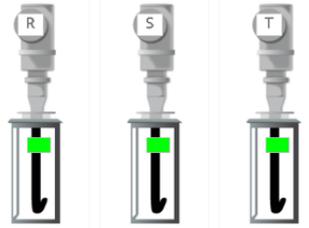
- 신규1 ● 정상
- #1 EBG ● 정상

PD이벤트 및 LUJ접속 기록보기

### #1 Circuit - #1 EBG 케이블

LUJ에 소속된 채널의 상세 조회

LU03(LU03) 1,2,3CH ● 정상



LUJ 상태 정보

LU03	LU03
[PRPS 수직] 5CH 상시PRPD: 6	
발생수: 440	수신수: 453
band: prpdstart	ppp: 2 #037920

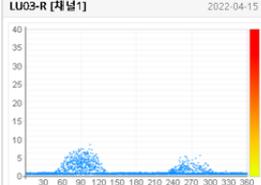
채널 상태 정보

LU03 ● ● ●

### 마지막 PD 현황

마지막PD의 시간

LU03-R [채널1] 2022-04-15 19:59:12.488 [3600개 누적]



Internal

종류	확률
Corona	0.04
Noise	0.00
Internal	99.95
Surface	0.00

[CH 1] 사이클: 3600, 발생 칸수: 1365, PulseCount: 4680, 최대 값: 8.6

LU03-S [채널2] 2022-04-15 19:59:26.21 [3600개 누적]



Internal

종류	확률
Corona	0.10
Noise	0.00
Internal	99.88
Surface	0.02

[CH 2] 사이클: 3600, 발생 칸수: 1386, PulseCount: 4680, 최대 값: 8.0

LU03-T [채널3] 2022-04-15 20:09:38.757 [3600개 누적]



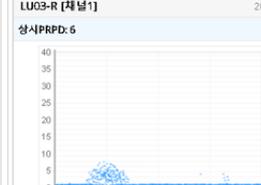
Internal

종류	확률
Corona	0.00
Noise	0.00
Internal	100.00
Surface	0.00

### 실시간 PD 현황

실시간으로 연산중인 PD 현황

LU03-R [채널1] 2022-05-31 17:43:44 [6개 누적]



상시PRPD: 6

[CH 1] 사이클: 6, 발생칸수: 781, PulseCount: 1536, 최대값: 7.5

LU03-S [채널2] 2022-05-31 17:43:44 [6개 누적]



상시PRPD: 6

[CH 2] 사이클: 6, 발생칸수: 852, PulseCount: 1536, 최대값: 7.3

LU03-T [채널3] 2022-05-31 17:43:44 [6개 누적]



상시PRPD: 6

PRPD 이벤트 로그

No.	EventName	Priority	발생 시간	채널 ID	종류	확률	수정	수정자
1	SEVONBA SAMPLE NEW ASB AREA	중요	2022-04-15 19:59:12.488	LU03-R	Internal	99.95	완료	관리자
2	SEVONBA SAMPLE NEW ASB AREA	중요	2022-04-15 19:59:26.21	LU03-S	Internal	99.88	완료	관리자
3	SAMPLE	중요	2022-04-15 20:09:38.757	LU03-T	Internal	100.00	완료	관리자

### DAQ 선택

DAQ 선택

대시보드보기

No	DAQ ID	Name	종류	연속주수	포트	서버ID	서버명
<input checked="" type="checkbox"/>	1	A01	직접연결(A형)	레포트(A)		SA	서버서버
<input checked="" type="checkbox"/>	2	B01	중계형(B형)	레포트(A)		SA	서버서버
<input type="checkbox"/>	3	A01	직접연결(A형)	레포트(B)		SB	Report B Server
<input type="checkbox"/>	4	B01	중계형(B형)	레포트(B)		SB	Report B Server
<input type="checkbox"/>	5	A01	A형(직접)	192.168.0.169	1111	SM	
<input type="checkbox"/>	6	B01	B형(중계)			SM	

### Console 모드 Band DAQ (Frequency Tuning DAQ)

Wide DAQ Combined DAQ 통신 수신 데이터 감응 결과 PDMS 서버 관리

장비 정보

장비 기본 설정

1. 생산 정보

회사명	ABC Company	모형명	T7	생산일	2001-01-01
입력번호	SM-1111-1	프로토콜	버전 G.1		

2. 기본 정보

채널 ID	A01	변동성	
설치위치	Simulation Location #1	변동성	

3. 채널 정보

채널수	0 개	채널그룹명	3,4,3	채널연관형식	순차형식 (Seq)
-----	-----	-------	-------	--------	------------

4. 전계 정보

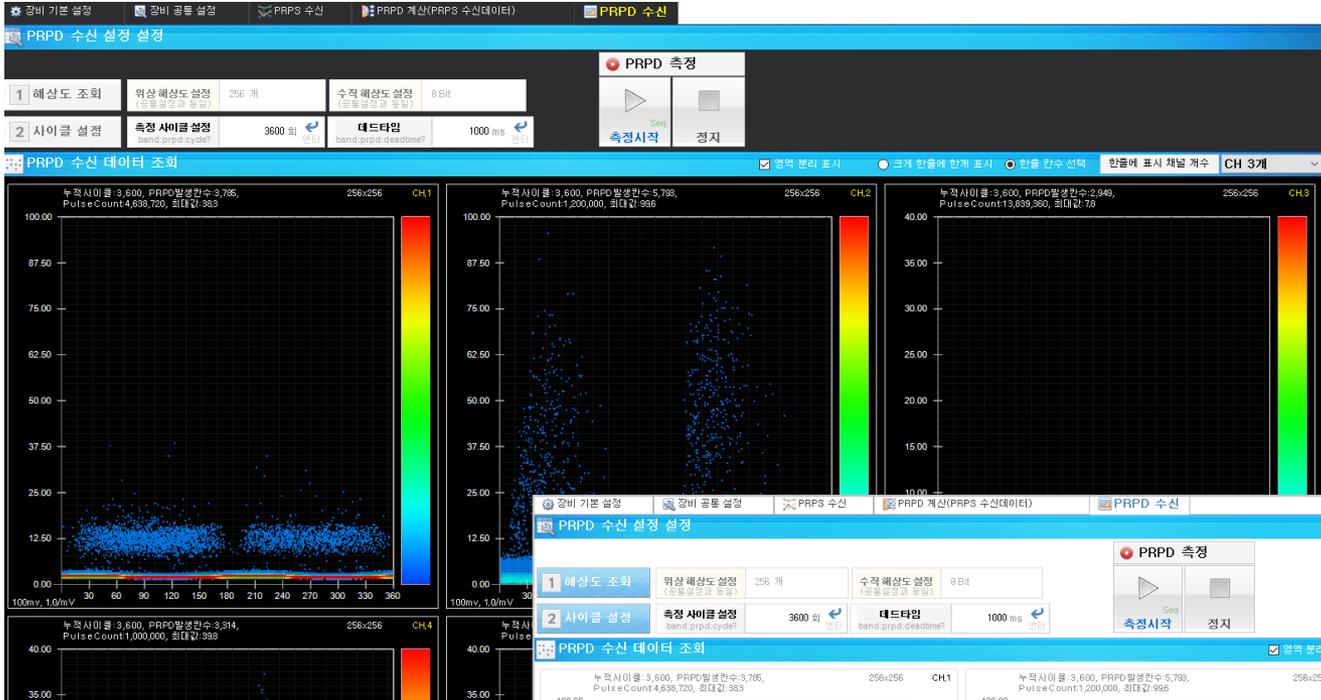
위상동기전도	입부값	수신된 위상동기전도	입부값	위상 대역폭	9kHz
PD 측정 모드	입부값	수신된 PD 측정 모드	입부값		

5. Remark

Remark: CH 1 broken

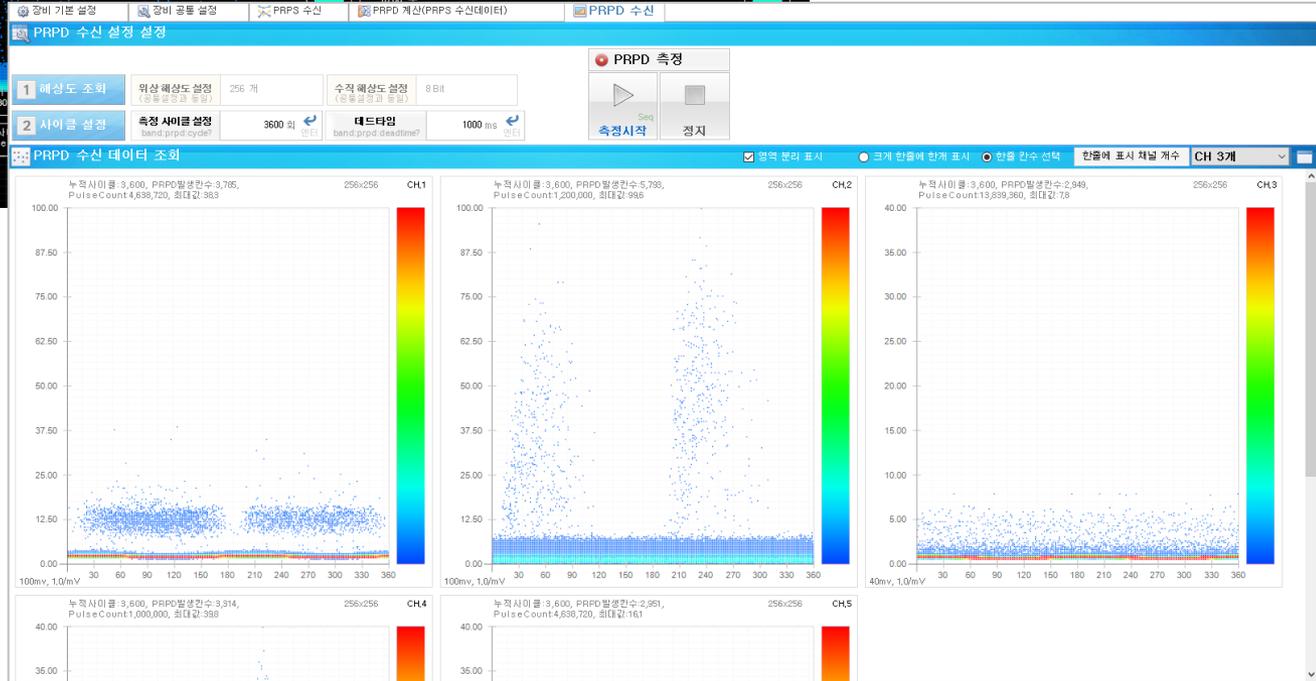
네트워크

연계 IP	192.168.0.2	연계 서버명	255.255.255.0	연계 게이트웨이	192.168.0.1
설정 IP		설정 서버명		설정 게이트웨이	



Black 테마

White 테마



LSCS DAQ Engineer Software Version 1.0.7.32147

PDMS 서버    서버 주소: office.devzone.co.kr    서버 포트: 3001 번  
 DAQ 장비    접속 종류: Console 장비     시작시 자동접속    서버 연결    연결 해지

DAQ선택: [LU01] LU01    서버/DB선택: [SM] 메인서버

Console 모드     Band DAQ (Frequency Tuning DAQ)     Wide DAQ     Combined DAQ     통신 수신 데이터 검증 결과     연산 PRPD 완료 데이터 조회    PDMS 서버 관리     Black 테마     White 테마

[SM] 메인서버-상태     [SM] 메인서버-DB     서버 리소스 기록조회     서버 DAQ 정보     사이트 설정 관리    기타

**PC 정보** · Updated: 2022-03-15 14:47:24.389

장치 이름: OFFICE

시스템 종류: 64비트 운영체제, x64기반 프로세서

OS Version: Microsoft Windows NT 6.2.9200.0

UUID: 03000200-0400-0500-0006-000700080009

Server IP: 192.168.56.1

Mac Address: 0A:00:27:00:00:05

**Network Adapter 정보**

Index	종류	Adapter 정보	Subnet Mask	DHCP	DHCP 주소	Mac Address
16	Ethernet	Realtek PCIe GbE Family Controller		false		BC-5F-F4-1A-A8-EF
19	Ethernet	TeamViewer VPN Adapter		true		00-FF-FC-E1-8B-41
5	Ethernet	VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter		false		0A-00-27-00-00-05
18	Ethernet	VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet1		true	192.168.153.254	00-50-56-C0-00-01
11	Ethernet	VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet8		true	192.168.113.254	00-50-56-C0-00-08

**서버 기본 설정**

사용자명: devzone    도메인: WHARF

로그인 정보: OFFICE\wharf

서버 명: 메인서버    서버 ID: SM

DB 주소: (local)

DB 명: PDMS    DB ID: sa

서버 포트: 3001    웹소켓포트: 3005

**Drive 정보**

Drive	타입	Drive 명칭	사용 가능 용량	최대 허용 용량	남은 용량	용량 그래프
C:\W	NTFS-Fixed	System.SSD	9G 162M 99KB	111G 864M 113KB	8.6%	
D:\W	NTFS-Fixed	Work(2018.03)	485G 175M 248KB	4,657G 845M 586KB	10.4%	
E:\W	NTFS-Fixed	디자인/VM/백업/매일(2...	303G 395M 486KB	3,726G 650M 883KB	8.1%	
F:\W	NTFS-Fixed		434M 290KB	450M 856KB	96.5%	

**CPU 정보**

CPU 이름: Intel(R) Core(TM) i7-2600K CPU @ 3.40GHz

설명: Intel(R) Family 6 Model 42 Stepping 7

Clock: 3,401M

프로세스 개수: 4코어 (로직: 8개)

Cache: L2:1M L3:8M

Processor ID: BFEBFBFF000206A7

· CPU사용량: 69.7%

**메모리 정보**

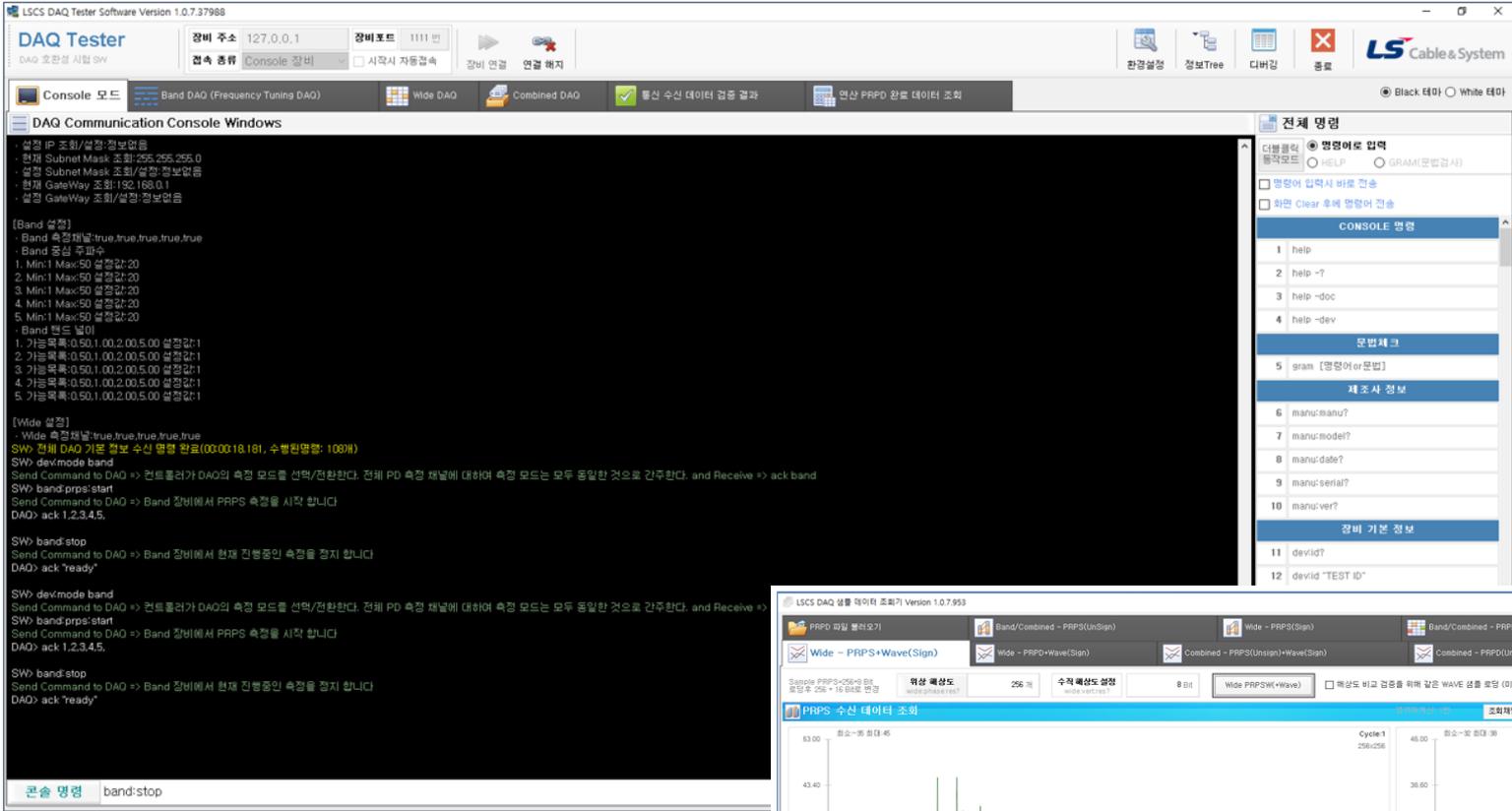
전체량	No	Bank	위치	제조사	용량	폭	Clock	파트번호	시리얼
32,487 MB	1	A1_B...	A1_DIMM0	Samsung...	8G	64	0	M378B1G73EB0-CK0	94D0C9C1
16,126 MB	2	A1_B...	A1_DIMM1	Samsung...	8G	64	0	M378B1G73EB0-CK0	94D0C9C2
16,126 MB	3	A1_B...	A1_DIMM2	Samsung...	8G	64	0	M378B1G730HQ-CK0	14C6498D
16,360 MB	4	A1_B...	A1_DIMM3	Samsung...	8G	64	66	M378B1G73EB0-CK0	94D0C9B6

· 메모리 사용량: 51.0%

CPU 사용량 69.71%

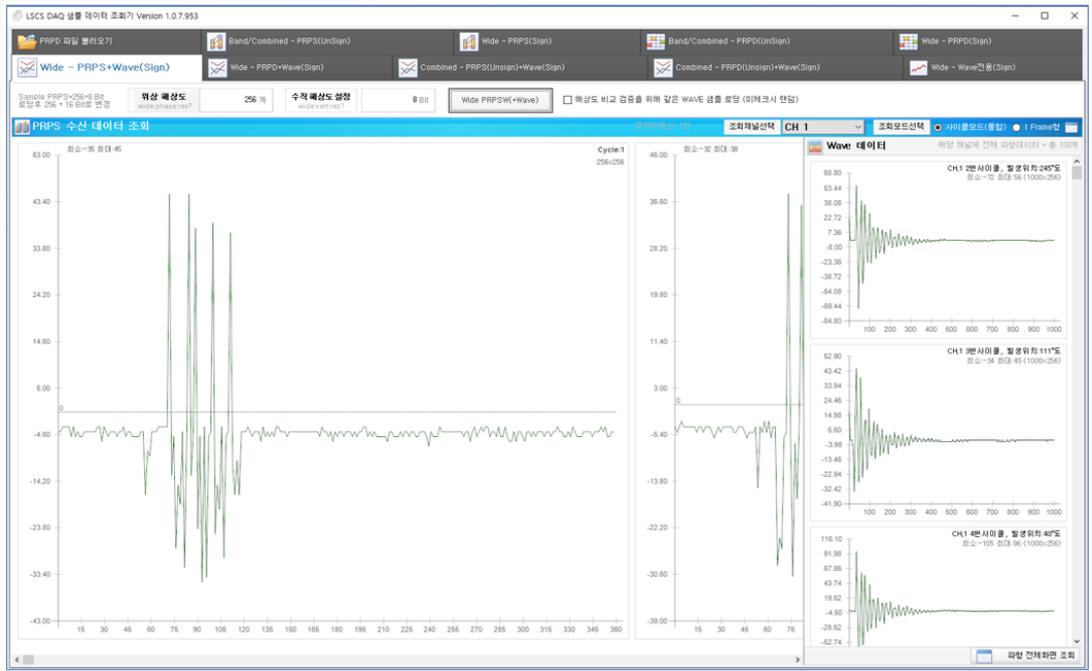
메모리 사용량 51.01%

원격 서버에 대한 상태 모니터링 (1단계 이상 다중 전달 표시 가능)



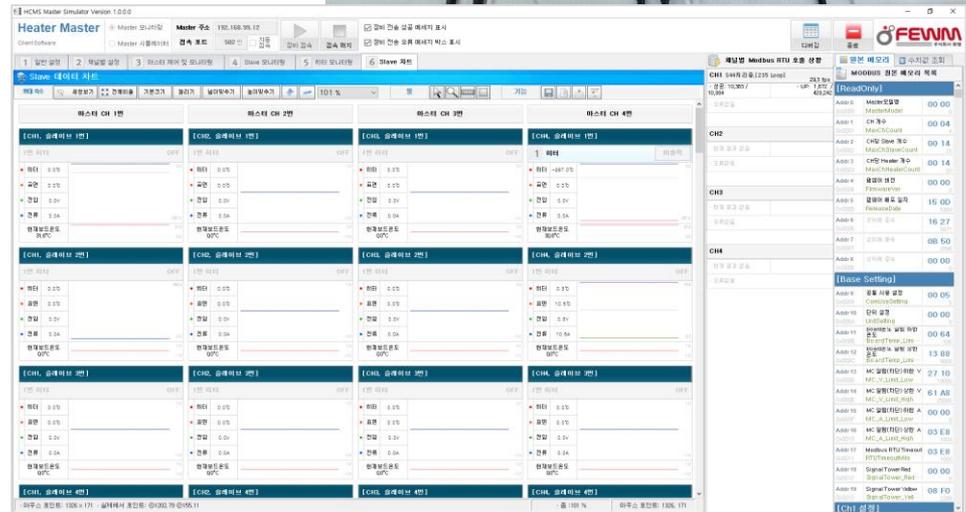
### ASCII 형 장치 제어 콘솔 구현 (엔지니어링툴)

상세 파형 차트  
수신 확인





Touch LCD 작업



모니터링 SW

**FEWM** 주식회사 휴엠

Modbus Version 1.2

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

주식 회사 휴엠 히터 컨트롤러  
**Heater Controller Master LCD**

System Control Master  
Slave Controller

마스터 관리  
슬레이브 관리

**Boiler heater temperature controller system**

해당 시스템은 다수의 히터 컨트롤러 클라이언트를 조화하고 제어 할수 있는 시스템입니다. 각 메인 버튼 클릭시 각기은 관리 화면으로 이동 됩니다.

로그인

Copyright © 2021 FEWM



제한 범위 확인 가이드

HW Simulator

Modbus Version 1.2

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

Modbus Version 1.2

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

HW Simulator

Modbus Version 1.2

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

Modbus Version 1.2

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

HW Simulator

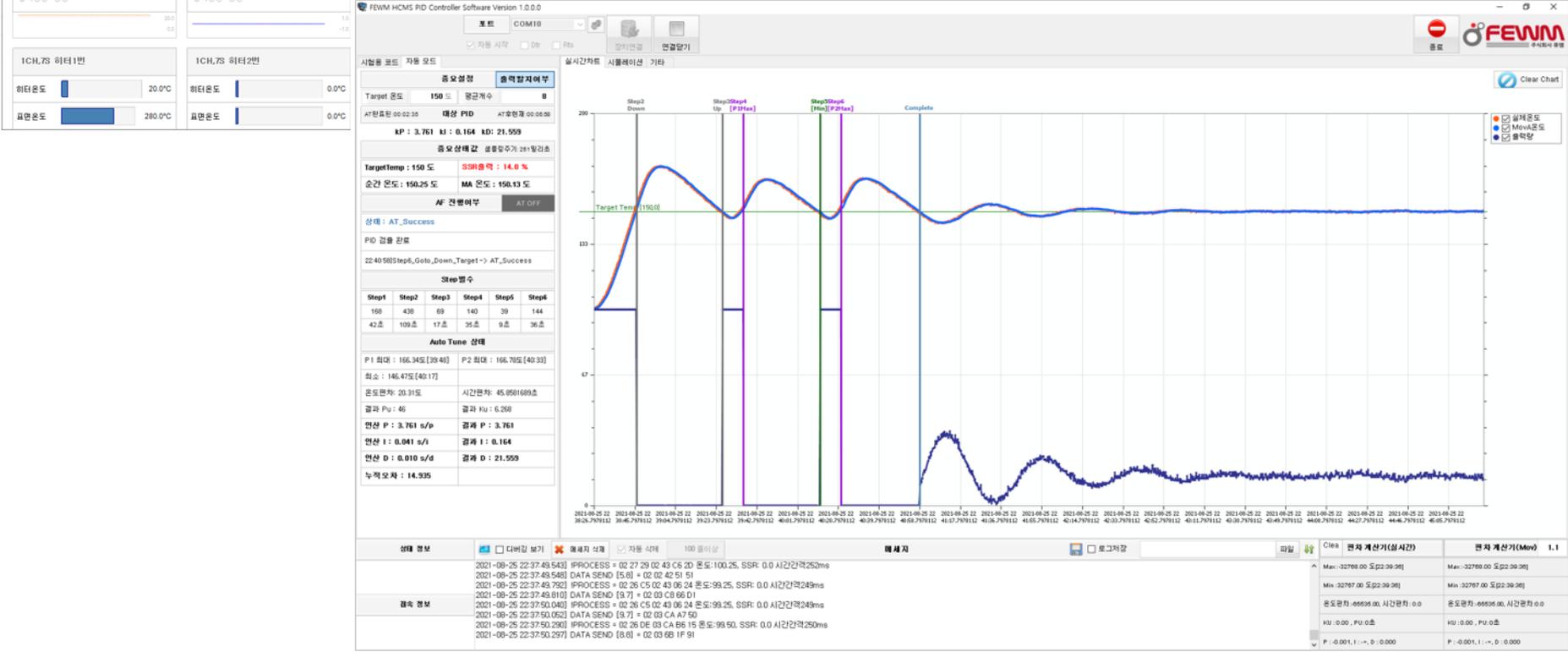
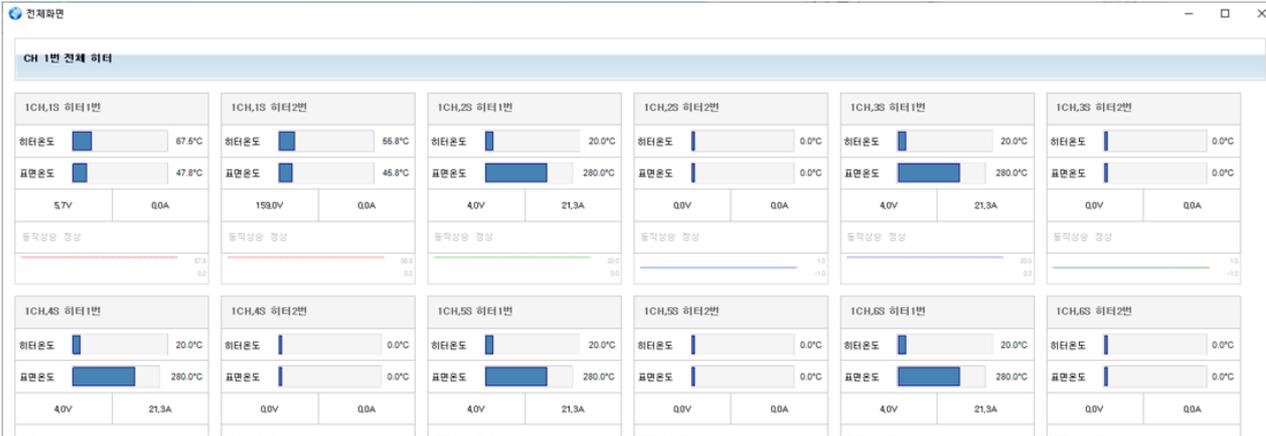
Modbus Version 1.2

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

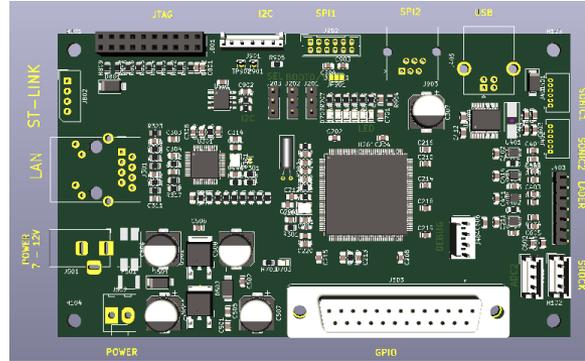
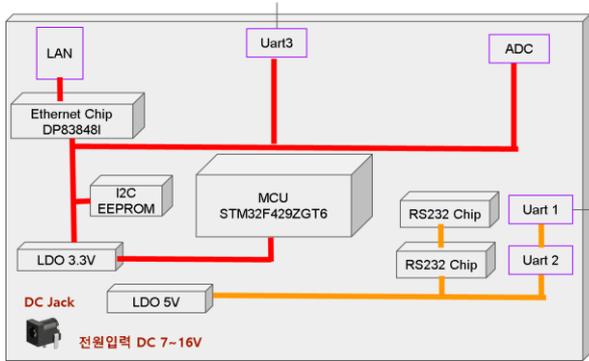
Modbus Version 1.2

모드버스 RTU 485  
모드버서 TCP 적용 시스템

수치 모니터링



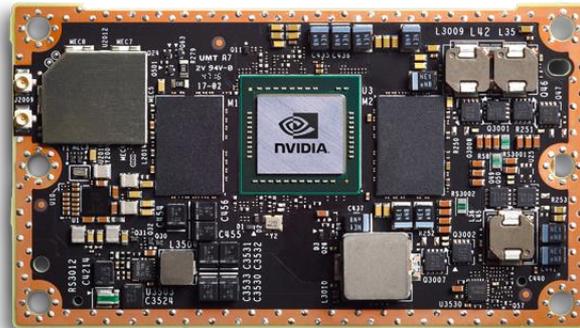
PID 진행 상태 모니터링 및 분석 (PID Auto Tune 포함)



전력 및 센서 인터페이스 보드



Pixhawk4(드론제어)



Jetson Tx2(For AI 알고리즘)



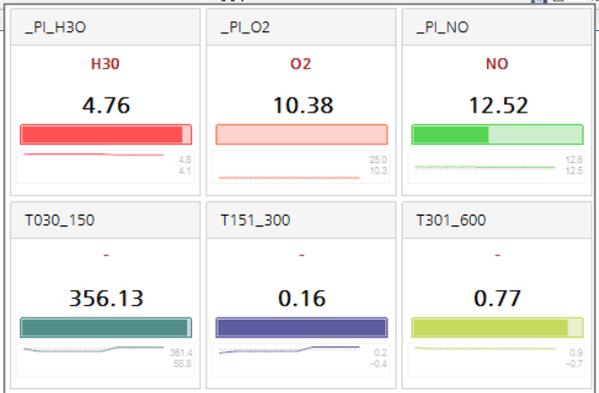
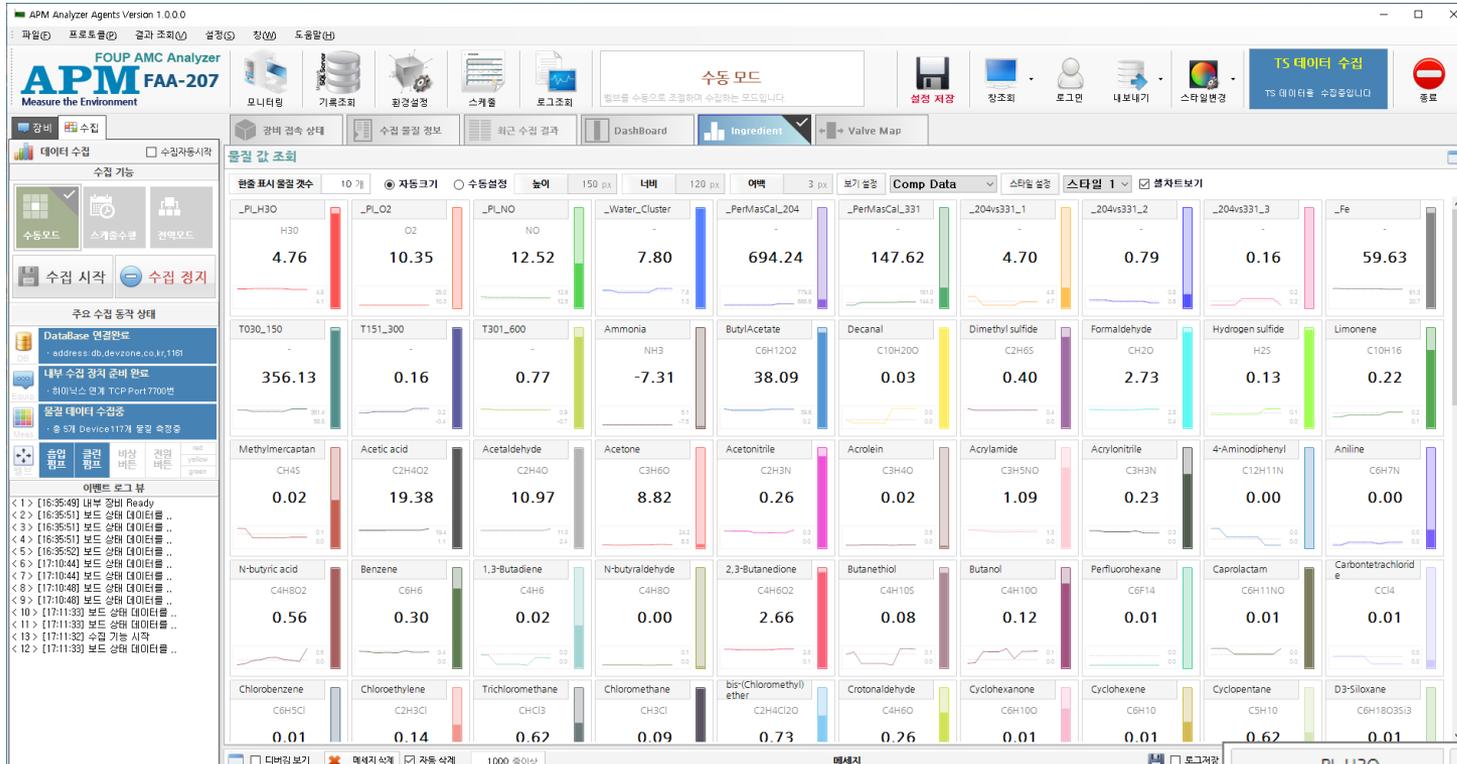
ZED2 (3D Dept Camera - 눈역활)

드론 제어형 시스템 구성 (ZED2 입력으로 개발 Board 통해 TX2의 AI가 Pixhawk4를 제어해서 드론 자율비행)

The screenshot displays the APM Analyzer software interface, version 1.0.0.0. The main window is titled "FOUP AMC Analyzer APM FAA-207 Measure the Environment". The interface includes a top menu bar with options like "파일(F)", "프로토콜(P)", "결과 조회(R)", "설정(S)", "장(W)", and "도움말(H)". Below the menu is a toolbar with icons for monitoring, data collection, and valve control. The main area is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains a "데이터 수집" (Data Collection) section with buttons for "수집 시작" (Start Collection) and "수집 중지" (Stop Collection). Below this is a "주요 수집 동작 상태" (Main Collection Operation Status) section and a "물질 데이터 수집종" (Material Data Collection Type) section with a list of materials and checkboxes.
- Top Center:** A "전체 상태 조회 - Dash Board" (Overall Status Query - Dashboard) section with a "최대화소 보기" (Maximize View) button.
- Center:** Three bar charts showing "최근 측정 전체 항목 - Real (실시간)" (Recent Measurement All Items - Real Time), "최근 측정 전체 항목 - Comp (보정)" (Recent Measurement All Items - Comp), and "측정 항목 별 차트" (Measurement Item by Chart). Below these is a table of measurement data.
- Bottom Center:** A "Valve Control" window showing a "1번 밸브 수동 제어" (1st Valve Manual Control) with an "Opened" status and a "단기(O)" button.
- Bottom Right:** An "APM Analyzer 모델 관리자" (APM Analyzer Model Manager) window with a "장비 APM 엔지니어" (Equipment APM Engineer) section and a "설정 변경전에 필수 모든 프로그램을 종료후에 수행 하세요" (Mandatory to close all programs before changing settings) warning.

Item No.	Item Name	Value 1	Value 2	Value 3
28	Acrylonitrile	0.010	0.310	0.31
32	Benzene	0.010	0.350	0.35
36	Butanethiol	0.050	0.050	0.05
51	D4-Siloxane	0.010	0.010	0.01
56	1,1-Dichloroethane	0.010	0.010	0.01



다양한 표시 옵션

APM Analyzer Agents Version 1.0.0.0

FOUP AMC Analyzer  
FAA-207  
Measure the Environment

모니터링 기록조회 환경설정 스케줄 로그조회

서버시작  
채워 기능을 시작하려면(LIC에  
부합이 필요함)

관리 화면: 그룹/밸브 설정, 모니터링 설정, 밸브 제어 보드 설정

**밸브 설정**

전체 체크, 전체 해제

밸브No	밸브 명칭	위치	사용 여부	소속 밸브
1	Valve.1	Group.1	사용	[총15개] 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15번 밸브
2	Valve.2	Group.2	사용	[총15개] 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30번 밸브
3	Valve.3	Group.3	사용	[총15개] 31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45번 밸브
4	Valve.4	Group.4	사용	[총15개] 46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60번 밸브

'Group.1' 그룹 1번 정보 수정

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

밸브 정보 수정

밸브No	밸브 명칭	위치	사용 여부
1	Valve.1		사용
2	Valve.2		사용
3	Valve.3		사용
4	Valve.4		사용
5	Valve.5		사용
6	Valve.6		사용
7	Valve.7		사용
8	Valve.8		사용
9	Valve.9		사용
10	Valve.10		사용
11	Valve.11		사용
12	Valve.12		사용
13	Valve.13		사용
14	Valve.14		사용
15	Valve.15		사용

**Valve Control**

선택된 3개 밸브 사용여부 변경

선택된 버튼으로 모두 같은 사용여부로 설정됩니다.

사용     미사용

3개    0개

**그룹 추가**

그룹 정보 수정

그룹 번호: 5  
그룹 명칭: Group5  
그룹 위치명: 3층  
사용 여부:  예

소속 밸브 정보

미사용 그룹밸브 전체 체크	밸브No	밸브 명칭	위치	사용 설정	타그룹 사용 여부
<input type="checkbox"/>	7	Valve.7		사용	1개 그룹에 ...
<input type="checkbox"/>	8	Valve.8		사용	1개 그룹에 ...
<input type="checkbox"/>	9	Valve.9		사용	1개 그룹에 ...
<input type="checkbox"/>	10	Valve.10		사용	1개 그룹에 ...
<input type="checkbox"/>	11	Valve.11		사용	1개 그룹에 ...
<input type="checkbox"/>	12	Valve.12		사용	1개 그룹에 ...
<input checked="" type="checkbox"/>	13	Valve.13		사용	-
<input checked="" type="checkbox"/>	14	Valve.14		사용	-
<input checked="" type="checkbox"/>	15	Valve.15		사용	-
<input type="checkbox"/>	16	Valve.16		사용	1개 그룹에 ...
<input type="checkbox"/>	17	Valve.17		사용	1개 그룹에 ...
<input type="checkbox"/>	18	Valve.18		사용	1개 그룹에 ...

발신수 1    발송시간 2020-08-05 17:10:48.720    [데이터조회]

제어번호	SOL Fan온도	PC Fan온도	시그널타워 Red	시그널타워 Yellow	시그널타워 Green	흡입팬트	출연팬트
1	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

보드 상태 정보

수신수 8    수신시간 2020-08-05 17:10:48.906    수신시간 변경일유    PC\_R

Sol Manual	Sol Auto	흡입팬트	출연팬트	백상배전	전원배전	시그널타워 Red	시그널타워 Yellow	시그널타워 Green
Stop	Auto	On	On	Off	Off	red	Off	Off

최대 밸브개수(COW)	최대 밸브개수(HW)	타워명 Manual 밸브	밸브대개수	출연팬트개수	단원팬트개수
60개	12개	미만	미만	0개	12개

밸브상태	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	OFF														

다양한 설정 화면

2020.07.13 Mon PM 03:35

알림 즐겨찾기 모드

19°C  
흐리고 비

80% 20°C / 23°C

미세먼지 좋음

전기 수도 가스 온수 난방

공기사항 방문자 조회 환기제어 택배/우편 외출모드

택배/우편 주차관제 환경설정 조명제어

E/V호출

택배/우편확인  
택배/우편을 바로 확인해 볼 수 있는 페이지

수령여부	위치	도착시간
<input checked="" type="checkbox"/>	101동 경비실	2017/00/00 00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	101동 경비실	2017/00/00 00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	101동 경비실	2017/00/00 00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	101동 경비실	2017/00/00 00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	101동 경비실	2017/00/00 00:00:00

주차관제  
차의 출입을 실시간으로 알 수 있는 주차관제

확인	차량번호	정문	일시
<input checked="" type="checkbox"/>	00구0000	정문	2017 / 00 / 00 00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	00구0000	정문	2017 / 00 / 00 00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	00구0000	정문	2017 / 00 / 00 00:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	00구0000	정문	2017 / 00 / 00 00:00:00

방문차량 예약

도어록설정  
도어록 카드, 비밀번호, 임시 비밀번호, 기간제 비밀번호, 기간제 카드

실시간 에너지  
실시간으로 에너지 조회가 가능한 페이지

비밀번호 입력

월패드 비밀번호 입력

전기 0000 W

수도 12 m<sup>3</sup>

가스 12 m<sup>3</sup>

온수 12 m<sup>3</sup>

난방 000 m<sup>3</sup>

W란?  
전기사용량을 나타내는 단위입니다. 지금 000 W 전력을 사용하고 있습니다.  
[참고] 용량 60W 선풍기 1시간 사용전력은 60Wh

난방 예약

예약 추가

적용 대상 전체 선택 거실 침실1 침실2 침실3 알파룸

적용 요일 전체 선택 일 월 화 수 목 금 토

온도 모드 시간 모드 난방 종료

0 1 2 3 10분 10분 10분 7

적용 시간 8 9 10 11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21 22 23

온도모드 시간모드 난방 종료 초기화 저장

난방제어  
바튼을 통해 쉽게 난방조절이 가능

전체

욕실2 침실1 침실2 침실3 알파룸 주방 거실

원관 욕실1

거실 난방

현재 온도 28°C

설정 온도 10°C

난방 예약 외출 시간모드

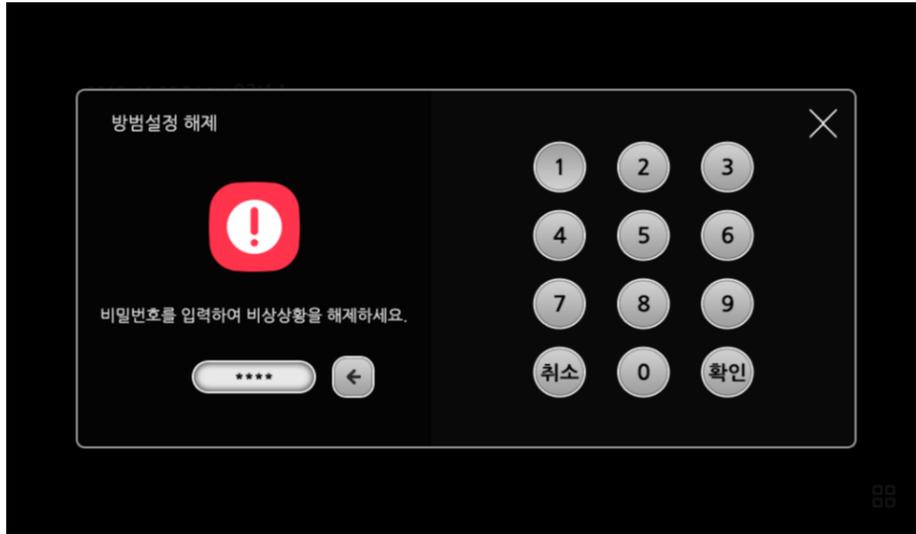
설정 온도 ... 10°C

엘리베이터 CALL

00호기

00층

Up Down



단지 관리 서버 SW / 핸드폰 앱 관련 작업

업 이전버전	Status수신	Alive	4	6	102	103	0010200103	09-30	A2:CD:2D:82:A1:7A	2,0,6	F	1	LIGHT	거실1	0x11
102-103												4	LIGHT	거실2	0x12
	Ping											7	LIGHT	복도등	0x13
	State 상태 요청											10	LIGHT	침실1	0x21
	어플닫기 요청(개발용)											11	LIGHT	침실2	0x31
	수동 통신											12	LIGHT	침실3	0x41
	동호수 변경											17	LIGHT	알파룸	0x51
	재부팅 요청											20	GAS	가스밸브	0x01
	Upgrade 요청											22	온도센서	거실온도센서	0x11
	장치 제어											28	HEATER	거실	0x11
	정보 HTML 조회											89	스위치	거실	0x12
	WallPad 자체 FTP 연결														
	등록 UIMS 서버의 FTP 연결														
	UIMS의 APK를 바탕화면에 다운로드 후 올패드 Upgrade 폴더에 넣고 재부팅														
	WizTrace Server 실행														

서버 주소 변경

### WizHome 서버 주소 변경

- 정보에 의한 UIMS 서버주소: 192.168.1.151:6008
- 네트워크 접속 정보: 192.168.1.105: 1800

fncServerTmpIP [임시 변경 재부팅후 Clear]

서버 IP: 192.168.1.151

서버 Port: 6008 번

원래값 다시 불러오기

내 WizHome 서버 주소로 자동 입력

관리 WizHome IP: 192.168.1.151  
관리 WizHome Port: 6008

변경

닫기(Q)

환경설정

월패드의 기능을 설정할 수 있고 비밀번호를 관리하는 환경설정

스마트폰

동기화

초기화

도어락 원격 비밀번호 설정 지원

동호수 확인

재부팅 요청

State 확인

Upgrade 요청

디바이스 제어

수동 통신

전등 제어

원격기

전제(전등+일괄차단기) ON

전제(전등+일괄차단기) OFF

전등만 ON

전등만 OFF

일괄차단기 ON

일괄차단기 OFF

**Add FMS File Management Admin Software Version 1.0.0.0**

국방 과학 연구소 File Manager Agency for Defense Development

Database: 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ...

세션 목록: 192.168.0.150, 4271

관리자 권한: [EAD\Bak\Aks\AksBak\AksBak\관리자]

로그인 기록: 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ...

**국방 과학 연구소 File Manager** Agency for Defense Development

Database: 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ...

세션 목록: 192.168.0.150, 4271

관리자 권한: [EAD\Bak\Aks\AksBak\AksBak\관리자]

로그인 기록: 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ...

**국방 과학 연구소** Agency for Defense Development

공지 사항

공지 사항 및 알림 사항을 4개 항목입니다.

테스트 부분 내용 제거됩니다.

**Add FMS File Management Admin Software Version 1.0.0.0**

국방 과학 연구소 File Manager Agency for Defense Development

Dashboard 요약

관리자 권한 정보: 27,544 개

파일 용량: 9,787,446 K Bytes

폴더 개수: 738 개

연속 세션 수: 192.168.0.150:4271

로그인 기록: 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ... 2020-12-13 20:44:08.3031 ...

**Add FMS File Management Admin Software Version 1.0.0.0**

국방 과학 연구소 File Manager Agency for Defense Development

z:\W100\_아로고스\W

No	이름	년도	생성일	생성자	수정일	수정자	유형	파일용량	파일수	폴더수	관리 일정	변경	추가설명
1	0. 계약	2018	18.12.06	1708	시스템	20.11.10	01.49	시스템	파일	폴더	520 K	5 개	3 개
2	1. 견본도	2018	18.05.02	11.42	시스템	18.05.02	11.42	시스템	파일	폴더	31 M 716 K	29 개	6 개
3	2. 생활일지	2018	18.05.02	18.39	시스템	18.05.02	18.39	시스템	파일	폴더	7 M 671 K	1 개	1 개
4	3. 해포	2018	18.06.05	19.24	시스템	18.06.20	15.54	시스템	파일	폴더	629 M 131 K	177 개	31 개
5	4. Air Source	2018	18.06.14	10.11	시스템	20.06.08	11.11	시스템	파일	폴더	1 M 273 K	3 개	3 개
6	10. 수안	2018	18.04.30	19.45	시스템	18.10.31	11.02	시스템	파일	폴더	395 M 807 K	102 개	21 개
7	11. 견사화장보	2018	18.05.03	10.58	시스템	18.06.28	01.33	시스템	파일	폴더	444 K	2 개	2 개
8	12. 아로고스인기인체용 개발	2018	18.05.22	22.48	시스템	20.12.01	15.55	시스템	파일	폴더	5 M 303 K	3 개	1 개
9	-args_mini.appendix_20190614.docx	2020	20.06.08	11:14	시스템	20.06.08	11:14	시스템	Microsoft Wor...		162B		
10	args_mini.appendix_20190614.docx	2019	19.06.14	18:02	시스템	19.06.17	18:20	시스템	Microsoft Wor...		744 K		
11	args_mini.appendix_20190617.docx	2019	19.06.17	18:11	시스템	19.06.17	18:19	시스템	Microsoft Wor...		590 K		
12	args_mini.Manual_0718.pdf	2018	18.06.11	19:17	시스템	18.06.11	19:17	시스템	Adobe Acrobat...		6 M 624 K		20.12.30 21:557까지 [25...
13	argsmini1.jpg	2018	18.06.27	21:06	시스템	20.12.05	21:38	김민석	JPG 파일		252 K		1 파일 관련 문서
14	argsmini2.jpg	2018	18.06.27	21:06	시스템	18.06.27	21:06	시스템	JPG 파일		291 K		
15	ReportMaker 매뉴얼.pdf	2018	18.06.11	19:05	시스템	18.06.11	19:05	시스템	Adobe Acrobat...		870 K		
16	국제방역전비회 사업(아로고스 인기인체용)	2018	18.06.27	21:04	시스템	18.06.27	21:04	시스템	Adobe Acrobat...		449 K		
17	부도전환보통.png	2019	19.07.30	19:52	시스템	19.07.30	19:52	시스템	PNG 파일		663 K		20.12.20 21:557까지 [15...
18	아로고스.zip	2019	19.04.29	16:13	시스템	18.04.24	00:34	시스템	압축(ZIP) 파일		37 M 029 K		
19	아로고스 검수.xlsx	2019	19.08.05	20:02	시스템	19.08.19	12:25	시스템	Microsoft Exc...		9 M 002 K		
20	아로고스 검수의 백업.xlsx	2019	19.08.05	20:02	시스템	19.08.12	17:02	시스템	Microsoft Exc...		9 M 002 K		
21	아로고스 전체 설계도.xlsx	2018	18.04.29	16:13	시스템	19.04.08	16:49	시스템	Microsoft Exc...		18 M 301 K		
22	아로고스 전체 설계도의 백업.xlsx	2018	18.04.29	16:13	시스템	18.11.05	15:11	시스템	Microsoft Exc...		18 M 301 K		
23	아로고스인기인체용.pptx	2019	19.08.27	16:10	시스템	19.08.27	16:10	시스템	Microsoft Po...		315 K		

**Add FMS File Management Admin Software Version 1.0.0.0**

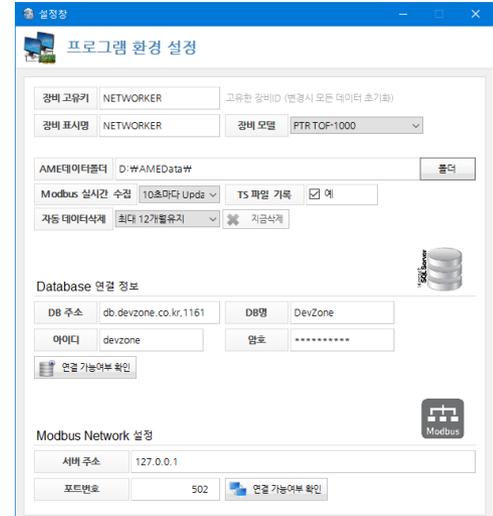
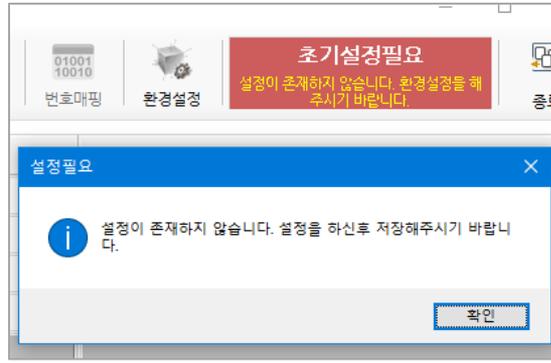
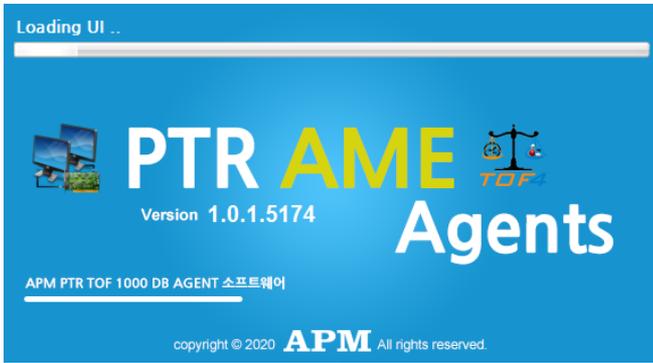
국방 과학 연구소 File Manager Agency for Defense Development

z:\W100\_아로고스\W

No	이름	년도	생성일	생성자	수정일	수정자	유형	파일용량	파일수	폴더수	관리 일정	변경	추가설명
1	0. 계약	2018	18.12.06	1708	시스템	20.11.10	01.49	시스템	파일	폴더	520 K	5 개	3 개
2	1. 견본도	2018	18.05.02	11.42	시스템	18.05.02	11.42	시스템	파일	폴더	31 M 716 K	29 개	6 개
3	2. 생활일지	2018	18.05.02	18.39	시스템	18.05.02	18.39	시스템	파일	폴더	7 M 671 K	1 개	1 개
4	3. 해포	2018	18.06.05	19.24	시스템	18.06.20	15.54	시스템	파일	폴더	629 M 131 K	177 개	31 개
5	4. Air Source	2018	18.06.14	10.11	시스템	20.06.08	11.11	시스템	파일	폴더	1 M 273 K	3 개	3 개
6	10. 수안	2018	18.04.30	19.45	시스템	18.10.31	11.02	시스템	파일	폴더	395 M 807 K	102 개	21 개
7	11. 견사화장보	2018	18.05.03	10.58	시스템	18.06.28	01.33	시스템	파일	폴더	444 K	2 개	2 개
8	12. 아로고스인기인체용 개발	2018	18.05.22	22.48	시스템	20.12.01	15.55	시스템	파일	폴더	5 M 303 K	3 개	1 개
9	-args_mini.appendix_20190614.docx	2020	20.06.08	11:14	시스템	20.06.08	11:14	시스템	Microsoft Wor...		162B		
10	args_mini.appendix_20190614.docx	2019	19.06.14	18:02	시스템	19.06.17	18:20	시스템	Microsoft Wor...		744 K		
11	args_mini.appendix_20190617.docx	2019	19.06.17	18:11	시스템	19.06.17	18:19	시스템	Microsoft Wor...		590 K		
12	args_mini.Manual_0718.pdf	2018	18.06.11	19:17	시스템	18.06.11	19:17	시스템	Adobe Acrobat...		6 M 624 K		20.12.30 21:557까지 [25...
13	argsmini1.jpg	2018	18.06.27	21:06	시스템	20.12.05	21:38	김민석	JPG 파일		252 K		1 파일 관련 문서
14	argsmini2.jpg	2018	18.06.27	21:06	시스템	18.06.27	21:06	시스템	JPG 파일		291 K		
15	ReportMaker 매뉴얼.pdf	2018	18.06.11	19:05	시스템	18.06.11	19:05	시스템	Adobe Acrobat...		870 K		
16	국제방역전비회 사업(아로고스 인기인체용)	2018	18.06.27	21:04	시스템	18.06.27	21:04	시스템	Adobe Acrobat...		449 K		
17	부도전환보통.png	2019	19.07.30	19:52	시스템	19.07.30	19:52	시스템	PNG 파일		663 K		20.12.20 21:557까지 [15...
18	아로고스.zip	2019	19.04.29	16:13	시스템	18.04.24	00:34	시스템	압축(ZIP) 파일		37 M 029 K		
19	아로고스 검수.xlsx	2019	19.08.05	20:02	시스템	19.08.19	12:25	시스템	Microsoft Exc...		9 M 002 K		
20	아로고스 검수의 백업.xlsx	2019	19.08.05	20:02	시스템	19.08.12	17:02	시스템	Microsoft Exc...		9 M 002 K		
21	아로고스 전체 설계도.xlsx	2018	18.04.29	16:13	시스템	19.04.08	16:49	시스템	Microsoft Exc...		18 M 301 K		
22	아로고스 전체 설계도의 백업.xlsx	2018	18.04.29	16:13	시스템	18.11.05	15:11	시스템	Microsoft Exc...		18 M 301 K		
23	아로고스인기인체용.pptx	2019	19.08.27	16:10	시스템	19.08.27	16:10	시스템	Microsoft Po...		315 K		



여러 종류의 케이스/하네스 작업



APM Ptr AME Agents Version 1.0.1.24814

Measuring the Environment **APM** 시작 중지 자동 시작

01001 10010 번호매핑 환경설정 **측정수집 시작** 측정 데이터를 수집합니다.

주요 상태	Modbus 통신 데이터 (Modbus Data)	TS 파일 데이터 (Step Data)
DB Opened db.devzone.co.kr:1161	2020-05-16 14:23:42	2020-05-16 14:24:12
Agent Started	5,120 Cycle	175,167 Cycle · Step 3 · Action 2
장비 연결됨 192.168.110.221:602	113개 Data 수신	107개 Data 수신
수집 상태	104개 DB 매핑 가능	104개 DB 매핑 가능
장비 Server Ready		
장비 Instrument Ok		
Measuring 측정중(세트번호:3)		
측정결과 폴더 W#192.168.110.22 1#AMEData\W#		
데이터 폴더 2020-05-14 13:40:08		
DB 수집 여부 수집중		
DB 통계		
Real DB (모드버스실시간) Update 97회, 8,633 Records		
Link DB (TS파일) Update 71회, 7,384 Records		
TS History Update 71회, 73 Records		

No	물질	측정값	알람	No	물질	측정값	알람
1	_PI:H3O+	0	3	1	_PI:H3O+	0	3
2	_PI:O2+	0	3	2	_PI:O2+	0	3
3	_PI:NO+	0	2	3	_PI:NO+	0	2
4	_Water-Cluster	NaN	0	4	_Water-Cluster	0	0
5	_PerMasCal_204	NaN	0	5	_PerMasCal_204	0	0
6	_PerMasCal_331	NaN	0	6	_PerMasCal_331	0	0
7	_204vs331@1	NaN	0	7	_204vs331@1	0	0
8	_204vs331@2	NaN	0	8	_204vs331@2	0	0
9	_204vs331@3	NaN	0	9	_204vs331@3	0	0
10	_Fe+	NaN	0	10	_Fe+	0	0
14	Ammonia	NaN	0	14	Ammonia	0	0
15	ButylAcetate	NaN	0	15	ButylAcetate	0	0
16	Decanal	NaN	0	16	Decanal	0	0
17	DMS	NaN	0	17	DMS	0	0
18	Formaldehyde	NaN	0	18	Formaldehyde	0	0
19	H2S	NaN	0	19	H2S	0	0
20	Monoterpenes	NaN	0	20	Monoterpenes	0	0
21	Methylmercaptan	NaN	0	21	Methylmercaptan	0	0

Modbus 연결완료 DB 연결완료 2020-05-16 14:23:44

물질 정보 매핑창

01001 10010 번호 물질 매핑 정보

No.	물질명(SW)	CasNo	Cas 명칭	계어
1	_PI:H3O+	관리 상태 값	_PI:H3O+	추가
2	_PI:O2+	관리 상태 값	_PI:O2+	삭제
3	_PI:NO+	관리 상태 값	_PI:NO+	수정
4	_Water-Cluster	관리 상태 값	_Water-Cluster	
5	_PerMasCal_204	관리 상태 값	_PerMasCal_204	
6	_PerMasCal_331	관리 상태 값	_PerMasCal_331	
7	_204vs331@1	관리 상태 값	_204vs331@1	
8	_204vs331@2	관리 상태 값	_204vs331@2	
9	_204vs331@3	관리 상태 값	_204vs331@3	
10	_Fe+	관리 상태 값	_Fe+	
11	T.030-150	m/z 30 ~ ...	T.030-150	
12	T.151-300	m/z 151 ~ ...	T.151-300	
13	T.301-600	m/z 300 ~ ...	T.301-600	
14	Ammonia	7664-41-7	Ammonia	
15	ButylAcetate	123-86-4	ButylAcetate	
16	Decanal	112-31-2	Decanal	
17	DMS	75-18-3	Dimethyl sulfide	
18	Formaldehyde	50-00-0	Formaldehyde	
19	H2S	7783-06-0	Hydrogen sulfide	
20	Monoterpenes	138-86-3	Monoterpenes	
21	Methylmercaptan	74-93-1	Methylmercaptan	
22	AA	64-19-7	Acetic acid	
23	Acetaldehyde	75-07-0	Acetaldehyde	
24	Acetone	67-64-1	Acetone	
25	Acetonitrile	2075-05-0	Acetonitrile	
26	Acrolein	107-02-8	Acrolein	
27	Acrylamide	2079-06-0	Acrylamide	
28	Acrylonitrile	107-13-1	Acrylonitrile	
29	Aminodiphenyl	92-67-1	4-Aminodiphenyl	

관리번호 신규작성

**Blade Vibration Monitoring System** version 1.0

Gas Turbine Information 이벤트 메시지 정보

신인원 가스 터빈 블레이드 32 / 34 Blade

CCW

1 단 선택 2 단 선택 3 단 선택 4 단 선택

Gas Turbine Bearing Vibration 가스터빈 베어링 진동

Bar Plot Vibration Diag Result (User) Diag Result (Admin) Prediction Result

Operation Data 발전 데이터 정보

MW IGV 개도 압축기 출구 온도

NETWORKER (bhmimcol)접속자 인증 처리 결과(AUTH\_SUCCESS) = 인증 되었습니다.

1.0.0.0

# Blade Vibration Monitoring System

엔지니어링

IBA 진단 DLL을 로딩하고 있습니다.

copyright © 2018 devzone All rights reserved.

Blade Vibration Trend Chart 블레이드 이진

BL	DIS	Peak
n1	117.98	1.15
n2	376.14	1.24
n3	-2.93	1.16
n4	154.76	1.09
n5	19.45	1.30
n6	-110.47	1.10
n7	352.16	1.34
n8	701.41	1.53
n9	478.71	1.68
n10	1520.04	1.42
n11	410.20	1.35
n12	-736.09	0.90
n13	-685.13	0.95
n14	-597.73	0.75
n15	-378.36	0.93
n16	-614.81	1.00
n17	204.36	1.26
n18	17.76	1.09
n19	-1220.31	0.77
n20	37.33	1.11
n21	-207.52	1.28
n22	31.26	1.04
n23	-66.26	1.22
n24	168.91	1.02
n25	-76.04	1.19
n26	-129.37	1.26
n27	-544.86	0.93
n28	551.99	1.30
n29	-30.50	1.27
n30	2.91	1.05
n31	330.57	1.19
n32	322.13	1.30

3601.25 3600.68 3600.11 3599.54 3599.97 3599.39

17:35:54.390 3600.36 RPM 17:35:59.340 3599.82 RPM 17:36:04.273 3599.82 RPM 17:36:09.224 3599.50 RPM 17:36:14.175 3599.39 RPM

Free Standing 블레이드 진동분석/감지 모듈

2019년 9월 11일 수요일 오후 4:35:13



블레이드 진동 모니터링 시스템

# Blade Vibration Monitoring System

version 1.0



Keyboard Volume Login Window Setting About Exit

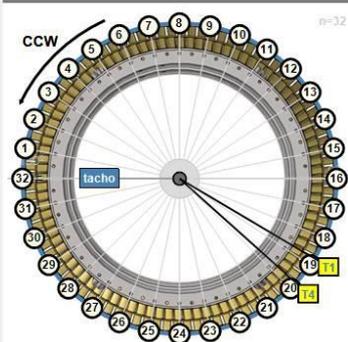
**Turbine Information** 터빈의 이미지 정보

신인천 가스 터빈 블레이드 32 / 34 Blade



1 단 선택 2 단 선택 3 단 선택 4 단 선택

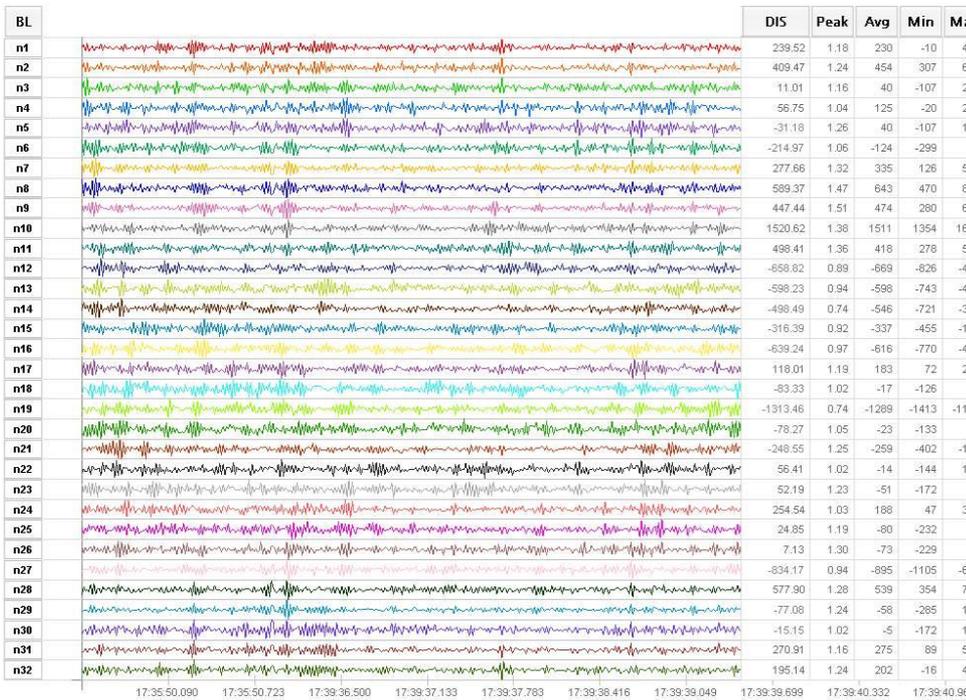
**Blade Information** 단 설정 정보



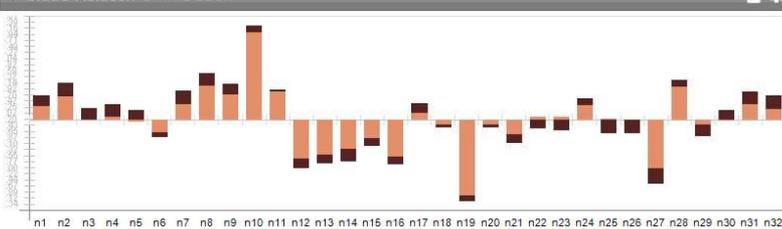
**Vibration Chart** 진동 Trend

블레이드 단 선택 0 단 선택 센서 선택 T1 센서 초파데이터 원본 데이터(DIS)

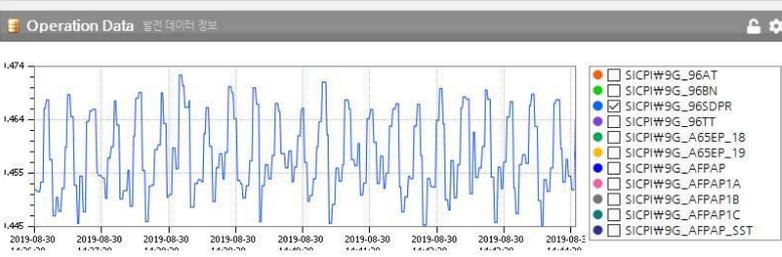
BL	DIS	Peak	Avg	Min	Max
n1	239.52	1.18	230	-10	434
n2	409.47	1.24	454	307	649
n3	11.01	1.16	40	-107	217
n4	56.75	1.04	125	-20	283
n5	-31.18	1.26	40	-107	177
n6	-214.97	1.06	-124	-299	70
n7	277.66	1.32	335	126	518
n8	589.37	1.47	643	470	817
n9	447.44	1.51	474	280	637
n10	1520.62	1.38	1511	1354	1648
n11	498.41	1.36	418	278	525
n12	-658.82	0.89	-669	-626	-496
n13	-598.23	0.94	-598	-743	-449
n14	-498.49	0.74	-546	-721	-345
n15	-316.39	0.92	-337	-455	-186
n16	-639.24	0.97	-616	-770	-470
n17	118.01	1.19	183	72	286
n18	-83.33	1.02	-17	-126	89
n19	-1913.46	0.74	-1289	-1413	-1139
n20	-78.27	1.05	-23	-133	88
n21	-248.55	1.25	-259	-402	-122
n22	56.41	1.02	-14	-144	132
n23	52.19	1.23	-51	-172	87
n24	254.54	1.03	188	47	370
n25	24.85	1.19	-80	-232	77
n26	7.13	1.30	-73	-229	63
n27	-834.17	0.94	-895	-1105	-687
n28	577.90	1.28	539	354	705
n29	-77.08	1.24	-58	-285	195
n30	-15.15	1.02	-5	-172	175
n31	270.91	1.16	275	89	503
n32	195.14	1.24	202	-16	426



**Blade Vibration** 블레이드별 진동상태



**Operation Data** 발전 데이터 정보



- SICPIW9G\_96AT
- SICPIW9G\_96BN
- SICPIW9G\_96SDPR
- SICPIW9G\_96TT
- SICPIW9G\_A6SEP\_18
- SICPIW9G\_A6SEP\_19
- SICPIW9G\_AFPAP
- SICPIW9G\_AFPAP1A
- SICPIW9G\_AFPAP1B
- SICPIW9G\_AFPAP1C
- SICPIW9G\_AFPAP\_SST

설치정보 BVMS 진단 엔지니어링 프로그램을 모두 로딩하였습니다.

전력 연구원 계: 연구용 발전기술연구소 - 블레이드 진동 시스템 | Free Standing 블레이드 진동분석/감지 모듈 | 2019년 9월 3일 화요일 오전 10:17:33

부분별 애니메이션과 실제 데이터 연결

Blade Vibration Monitoring System

version 1.0

Keyboard Volumn Login Window Setting About Exit

---

### Gas Turbine Information

신인천 가스 터빈 블레이드 32 / 34 Blade

1 단 선택 2 단 선택 3 단 선택 4 단 선택

### Blade Displacement Bar Chart

### Health state

No	Status	E	Time
T1	TOA 정상수신 32개		36:34.2 36:10:10
T2	TOA 정상수신 32개		54:62.1 36:34.2 96:10:10
T3	TOA 정상수신 34개		36:34.2 96:18:10
T4	TOA 정상수신 32개		36:34.2 96:18:10
T5	no data	-	-
T6	no data	-	-
T7	no data	-	-
T8	no data	-	-

---

### Gas Turbine Bearing Vibration

가스터빈 베어링 진동

Bar Plot | Vibration | Diag Result (User) | Diag Result (Admin) | Prediction Result

### Blade Vibration Trend Chart

블레이드 진동

BL	DIS	Peak
n1	260.79	1.20
n2	518.08	1.30
n3	54.62	1.19
n4	108.10	1.08
n5	26.81	1.31
n6	-112.91	1.11
n7	251.01	1.29
n8	636.52	1.53
n9	445.70	1.52
n10	1535.77	1.42
n11	508.13	1.38
n12	-515.47	0.94
n13	-513.27	1.00
n14	-423.35	0.78
n15	-363.12	0.92
n16	-738.85	0.95
n17	120.42	1.22
n18	-109.54	1.03
n19	-1287.00	0.76
n20	-8.22	1.07
n21	-285.17	1.24
n22	-35.39	1.01
n23	-24.34	1.22
n24	239.70	1.03
n25	-79.34	1.17
n26	-71.75	1.26
n27	-517.19	0.92
n28	515.72	1.26
n29	-80.01	1.24
n30	-87.27	1.02
n31	257.75	1.17
n32	193.81	1.25

---

### Operation Data

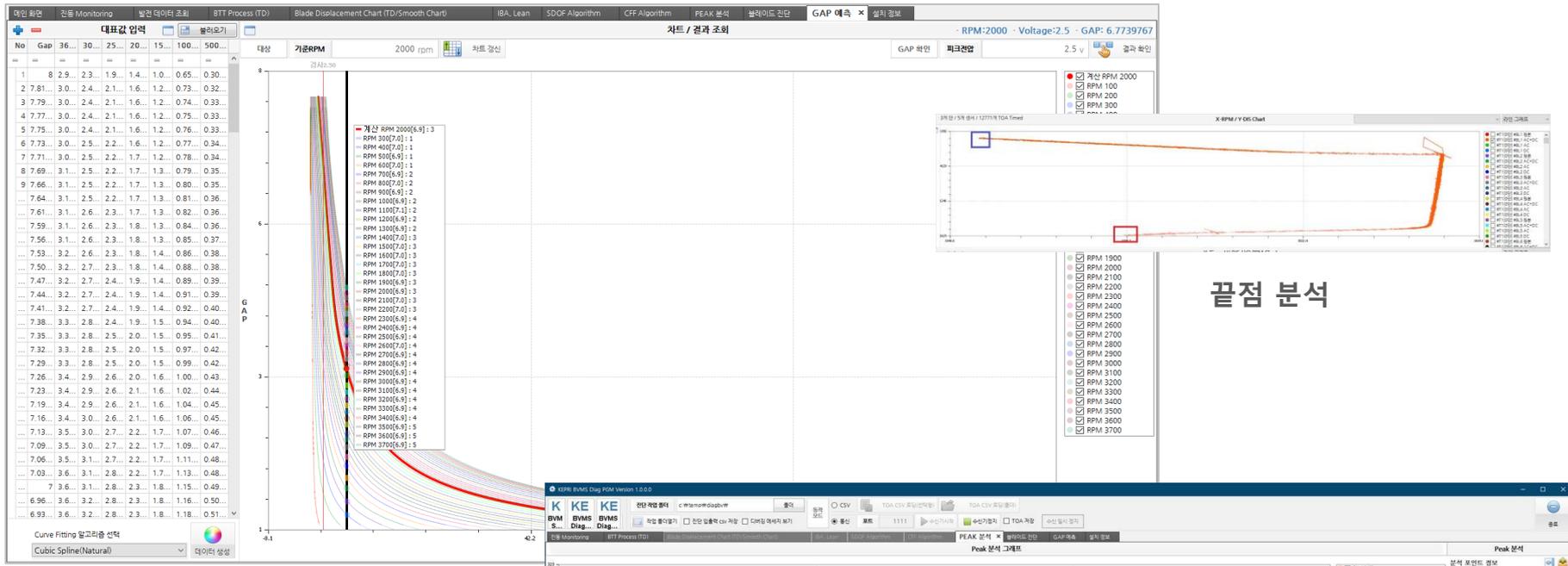
발전 데이터 정보

MW | IGV 개도 | 압축기 출구 온도

NETWORKER (bhmmlc 계통) 접속자 인증 처리 결과(AUTH\_SUCCESS) = 인증 되었습니다.

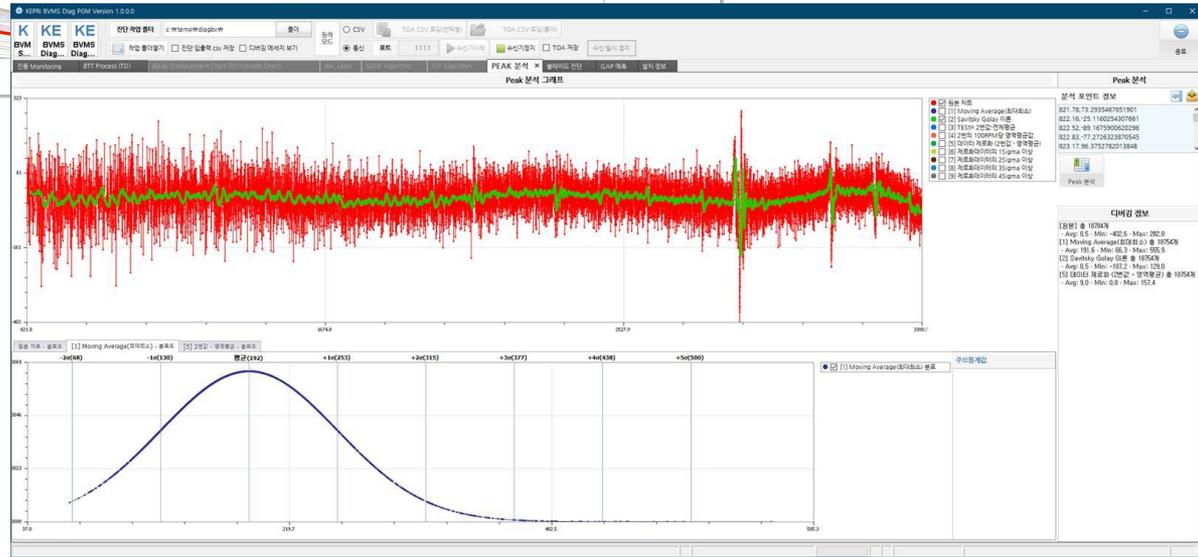
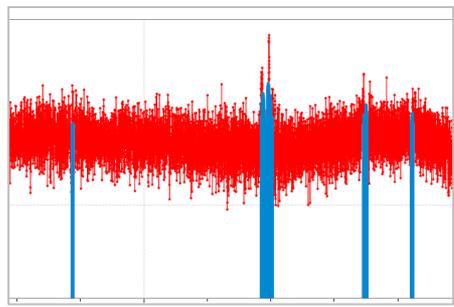
2019년 9월 11일 수요일 오후 4:33:27

옵션에 의한 디자인 변경 기능



끝점 분석

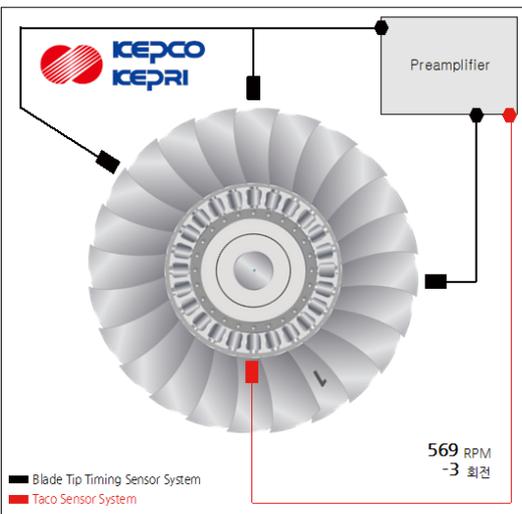
3차항 수치 예측



Peak 진단 및 분포

각종 알고리즘과 분석 옵션

☰ 블레이드 진동 모니터링 시스템 exhibition system version 1.0
Blade Vibration Monitoring System [로그인](#)



**ON**  
**OFF**

KEPCO KEPRI

Preamplifier

569 RPM  
-3 회전

Blade Tip Timing Sensor System  
Taco Sensor System

RPM RPM Status



569 RPM

Status Numeric Status

Angle	-180°
회전방향	반시계방향
P2Peak	0.39um pp

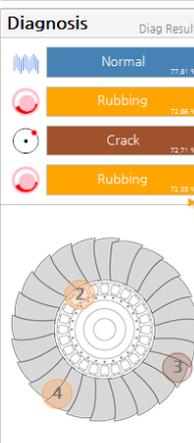
1 2 3 188 / 188 15 / 188



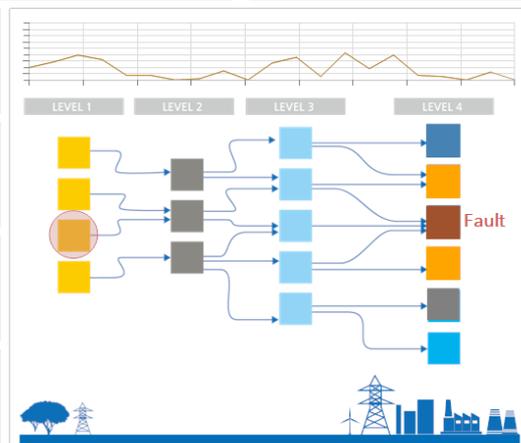
200mv 200mv channel data 1.398Mhz high resolution -83.55 ~ 79.69 0.39um pp  
tacho signal 1.398Mhz high resolution 0.67 ~ 79.01 0.00um pp

Diagnosis Diag Results

Normal	77.81%
Rubbing	72.88%
Crack	72.71%
Rubbing	72.83%

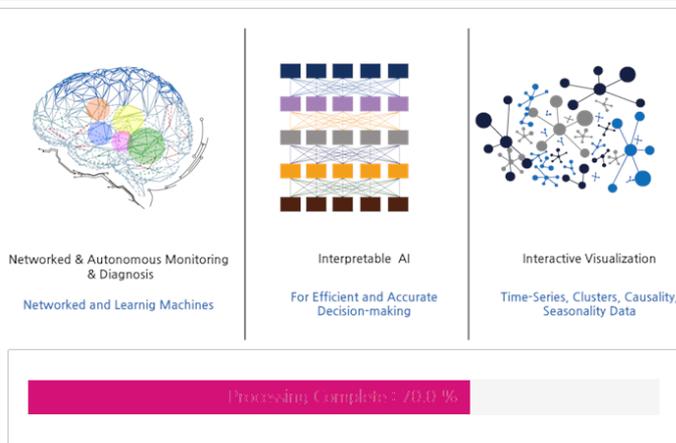


1 Normal  
2 Rubbing  
3 Crack  
4 Rubbing



LEVEL 1 LEVEL 2 LEVEL 3 LEVEL 4

Fault



Networked & Autonomous Monitoring & Diagnosis  
Networked and Learn Machines

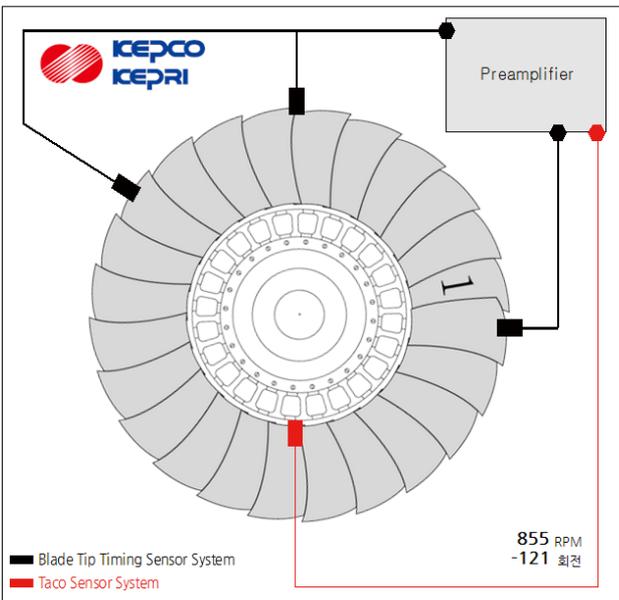
Interpretable AI  
For Efficient and Accurate Decision-making

Interactive Visualization  
Time-Series, Clusters, Causality, Seasonality Data

Processing Complete: 70.0%

실제 RPM과 연결된 블레이드 회전 애니메이션 구현

블레이드 진동 모니터링 시스템 exhibition system version 1.0
로그인



Blade Tip Timing Sensor System  
Taco Sensor System

855 RPM  
-121 회전

188 / 188  
134 / 188



파인명

Blade 회전 정보

회전속도

회전방향

Case Study

Guage Style

Bar Style

Level Style (70% 일때)

Wave

TimeBase 데이터 종류

Main Chart Mode

Wave 데이터 로딩

RPM



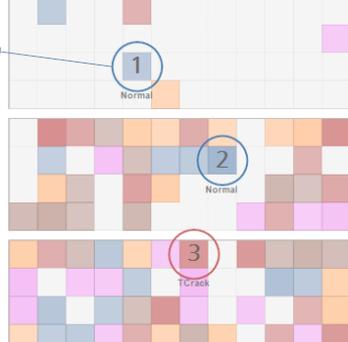
855 RPM

Diagnosis

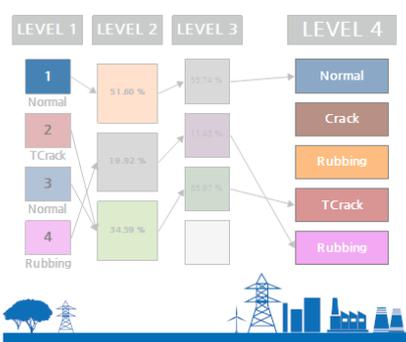
Diag Results:

- Normal 77.18 %
- TCrack 19.18 %
- Normal 61.43 %





LEVEL 1 LEVEL 2 LEVEL 3 LEVEL 4



Processing Learning...



Networked & Autonomous Monitoring & Diagnosis

Networked and Learning Machines

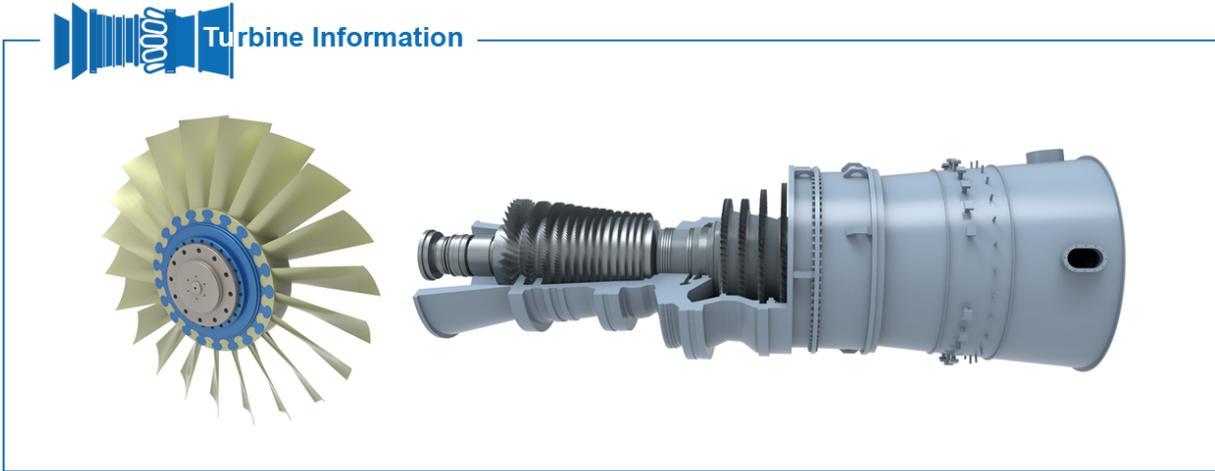
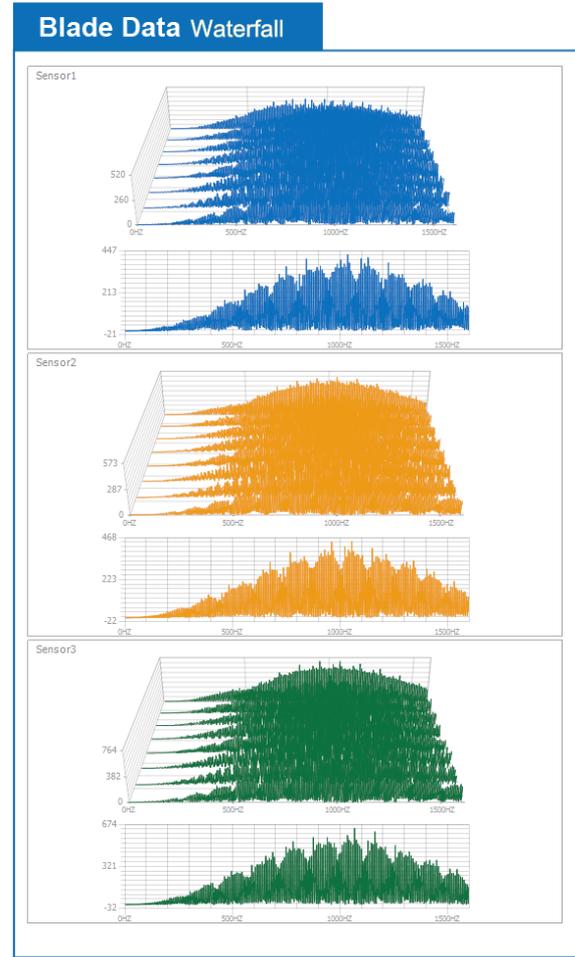
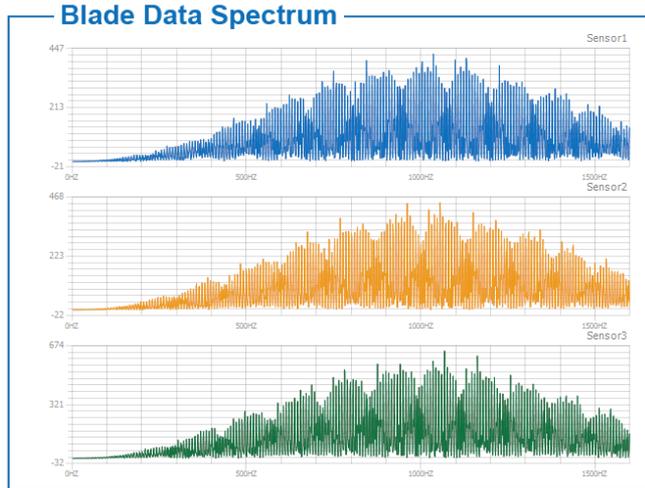
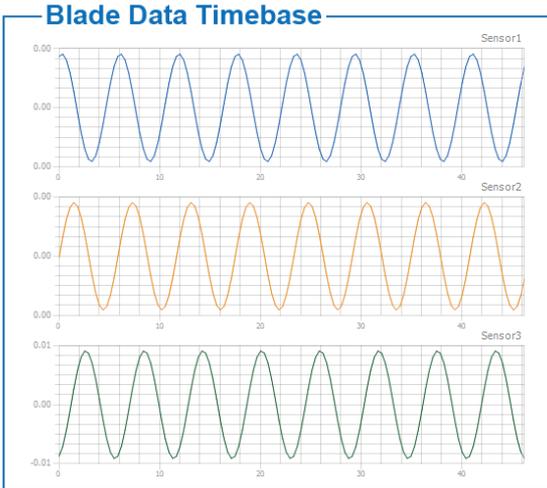
Decision Making...

Interpretable AI

For Efficient and Accurate Decision-making

Processing Complete

다양한 옵션으로 다양성 추구



진동 차트의 표현

**STS Monitoring Program** [LOGIN] 사운드

명칭 : A-3F-ST5001    정격전류 : 0A

■ 자동 장비 상태 확인

그룹	명칭	모델	상태
3F	A-3F-ST5001	Chloride 10H01045.300	Disconnect
3F	A-3F-ST5002	Chloride 10H01045.300	Disconnect
3F	A-3F-ST5003	Chloride 10H01045.300	Disconnect
3F	A-3F-ST5004	Chloride 10H01045.300	Disconnect
3F	A-3F-ST5005	Chloride 10H01045.300	Disconnect

**Source A**  
 R상 0.0 V  
 S상 0.0 V  
 T상 0.0 V  
 주파수 0.0 HZ

**Source B**  
 R상 0.0 V  
 S상 0.0 V  
 T상 0.0 V  
 주파수 0.0 HZ

**System**  
 온도 0.0 °C  
 위상오차 0.0 °

**Load**  
 R상 전압 0.0 V    S상 전압 0.0 V    T상 전압 0.0 V    N상 전압 0.0 V  
 전류 0.0 A    0.0 A    0.0 A    0.0 A  
 부하 0.0 kVa    주파수 0.0 Hz

명칭	모델	유형
A-3F-ST5001	Chloride 10H01045.300	Disconnect
A-3F-ST5002	Chloride 10H01045.300	Disconnect
A-3F-ST5003	Chloride 10H01045.300	Disconnect
A-3F-ST5004	Chloride 10H01045.300	Disconnect
A-3F-ST5005	Chloride 10H01045.300	Disconnect

All 5    Fault 0    Disconnect 5

STS 장비 모니터링 및 전원 인가 상태 표시

A-3F-ST5003 그래프
A-3F-ST5003 그래프

날짜 검색 :  ~

Group	Name	Model	Time	State	Message
4F	A-3F-ST5003	Chloride 10H01045.300			

구분	시간	유형	상태	메시지
Chloride 10H01045.300	2019-06-12 12:44:14	Disconnect Information	ON	STS 통신 이상
Chloride 10H01045.300	2019-06-12 12:44:12		OFF	Load on Source1
Chloride 10H01045.300	2019-06-12 12:44:08	Fault	OFF	S1 phase SCR short (*)
Chloride 10H01045.300	2019-06-12 12:44:07	Fault	OFF	S1 neutral SCR open
Chloride 10H01045.300	2019-06-12 12:44:07	Fault	ON	S1 phase SCR short (*)
Chloride 10H01045.300	2019-06-12 12:44:07	Fault	ON	S1 neutral SCR open

**장비 구성 정보**

**통신 정보**

IP 주소: 192.168.1.15

Port 주소: 502

**장비 정보**

그룹: 4F

명칭: A-4F-ST5001

모델: Chloride 10H01045.300

JBUS 프로토콜 버전: 5482

Mac Address: FE:23:AE:4C:44:5A

**DataBase 정보**

서버 이름: 192.168.0.15,6666

시간단위 업로드

무조건  60 초 마다 전송

변화량 적용 범위 조절

전압		전류	
SourceA 전압		Load 전류	0.1 A
SourceB 전압	0.1 V	그 외	
Load 전압		부하, 위상오차, 온도, 주파수	0.1

변화가 없을 시  초 마다 전송 개별기 마다 적용됨

차트 및 정보 관리

LGStrip Engineer Version 1.0.23.22148

Image Viewer: Original image, Normalization Image (Actual analysis task), Histogram Graph (no Background image)

Analysis model: 22c, 32c

Analysis option: Band setting

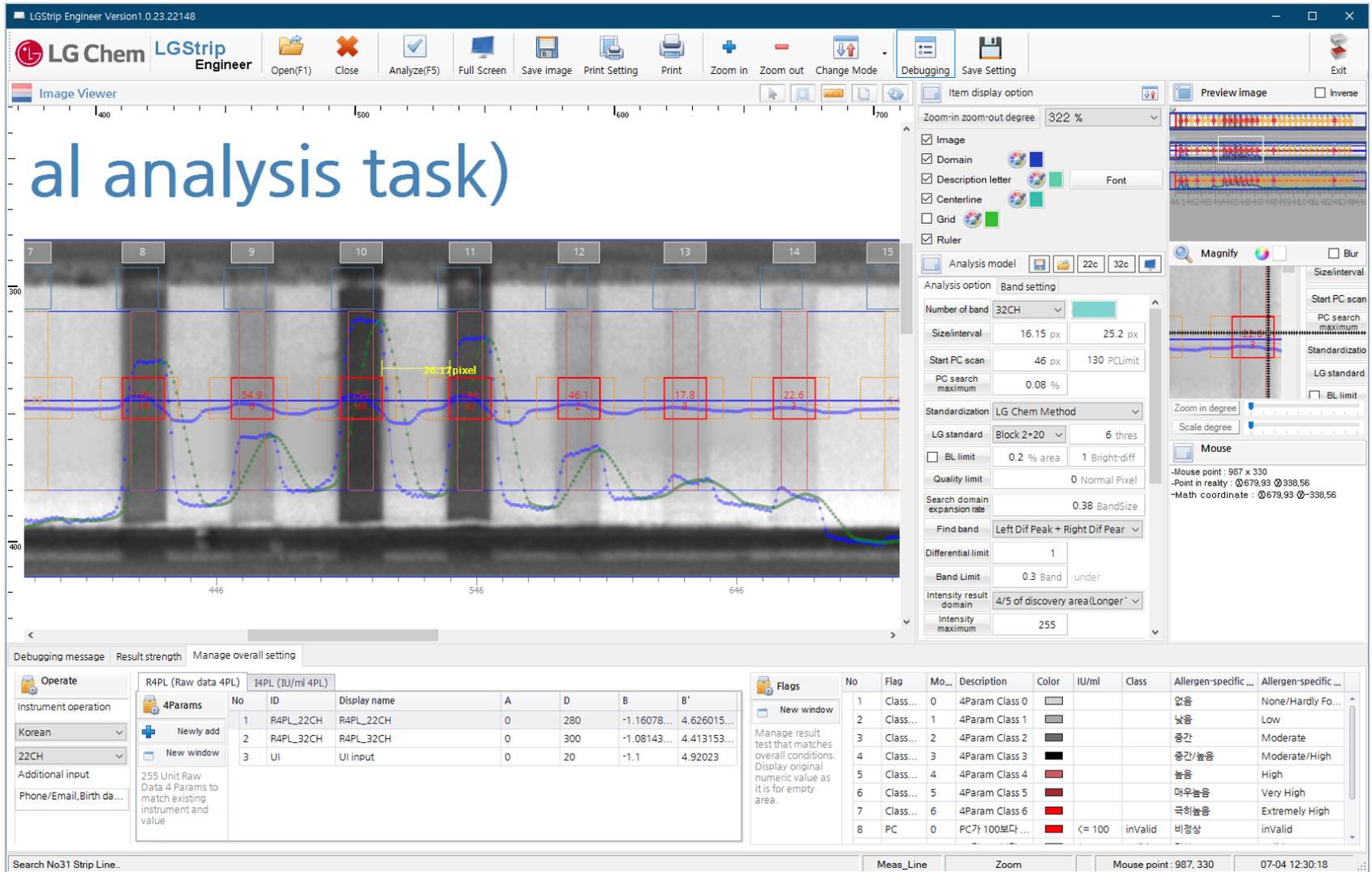
- Number of band: 32CH
- Size/interval: 16.15 px, 25.2 px
- Start PC scan: 46 px, 130 PCLimit
- PC search maximum: 0.08 %
- Standardization: LG Chem Method
- LG standard: Block 2\*20, 6 thres
- BL limit: 0.2 % area, 1 Bright-diff
- Quality limit: 0 Normal Pixel
- Search domain expansion rate: 0.38 BandSize
- Find band: Left Dif Peak + Right Dif Peak
- Differential limit: 1
- Band Limit: 0.3 Band, under
- Intensity result domain: 4/5 of discovery area (Longer)
- Intensity maximum: 255

Export Excel: Normalized 10.22% [10,759/105,280] Analysis quality : 0.0%

Analysis result	R4PL (Raw data 4PL)	I4PL (IU/ml 4PL)	Find	PC	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22
Success	a 0	a 0	Find	OK	OK	noEdge	OK	noEdge	noEdge	OK	noEdge	OK	OK	OK	OK	OK	OK	noEdge	noEdge	OK	noEdge	noEdge	noEdge	noEdge	noEdge	noEdge
Success	d 20	d 3	Band part	182....	81.0...	17.9...	28.9...	16.1...	21.9...	51.1...	43.4...	162....	107....	194....	180....	95.9...	73.9...	62.4...	29.7...	26.0...	34.0...	21.9...	19.1...	20.5...	23.2...	20.0...
	b -1.1	b -0.200	Background part	28.6....	20.2...	14.8...	12.9...	15.3...	19.3...	27.8...	39.3...	51.4...	60.9...	68.75	58.3...	56.2...	58.7...	41.5...	24.6...	21.7...	22.5...	20.8...	18.8...	19.0...	18.7...	19.7...
Test successful 13Band Detected (Reading quality : 0.0%)	b' 4.92023	b' 2	Band-Background(intensity)	156....	59.7...	3.00...	15.2...	0.71...	2.54...	23.7...	4.38...	126....	54.9...	155....	144....	46.1...	17.8...	22.6...	5.07...	4.27...	11.4...	1.06...	0.25...	1.47...	4.38...	0.24...
	Proceed 4 Param calculation		R4PL	99.1....	126....	18.1...	254....	4.36...	15.1...	473....	27.6...	102....	132....	99.2...	100....	146....	607....	619....	32.8...	26.8...	115....	6.39...	1.68...	8.78...	27.6...	1.61...
			I4PL (IU/ml)	2568...	2482...	5444...	2337...	7390...	6617...	2273...	3911...	2555...	2470...	2567...	2563...	2442...	2257...	2256...	3552...	3986...	2513...	5240...	7689...	1776...	3915...	4769...

Search No31 Strip Line... Meas\_Line Zoom Mouse point : 997, 44 07-04 12:30:45

검사 결과에 대한 분석틀 개발 (사용처-대학병원)



다양한 조회 옵션으로 엔지니어의 분석력 향상

신규 Worklist 작성(Manual)

### 신규 WorkList 작성

검사를 진행할 신규 프로토콜을 작성하여 장비로 전송 합니다

**WorkList 기본 정보 작성**

UUID	20190704_123116_046_1468...
검사명	2019-07-04 - 1

**검사정보**

의뢰자/처	관리	검사자	LG	관리
검사기관	관리	검사일	2019년07월04일 오후 12시31분	

**WorList 설명 작성**

**CH 22 Tests**

- 1 Inhalant(A/B/II) 시약
- 2 Food(A/B/II) 시약
- 3 Atopy 시약

작성 추가 가능

- 바코드 정보 읽어오기
- 병원 인터페이스
- 파일에서 인터페이스

**검체 Sample Tray**

Position	SampleID	환자 이름	기본 정보			추가 정보					
			Inhalant	Food	Atopy	나이	성별	Phone/Email	Birth date	Address	ID number
1	1001	김민석	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
2	1002	성기영	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
3			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
5			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
6			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
7			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
9			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
10			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
11			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
13			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				
...			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자				

**New Protocol Strip Order**    Text Display |  None     Tests     Samples     Lot     사용항목만 표시

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

저장(S)
 전체초기화

**검사시간 관리**

관리 목록

No.	관리명칭	명령 버튼
1	병원	추가(A)
2	국민건강보험공단	삭제(D)
		편집(E)
		위로(U)
		아래로(W)

저장(S)
 달기(C)

## 신규 테스트 작성

AdvanSure AlloViewer Version 1.0.27.22444

파일(F) | 프로토콜(P) | 결과 조회(V) | 설정(S) | 장(W)

Protocol Explorer

전체 프로토콜 | 프로토콜 검색 | Sample 검색

Today 1 / Total 1

No	일자	이름
1	2019-07-04 12:36	2019-07-04 - 1

Strip 번호 : 2 [32CH Food] 결과

Line	Code	Allergen	IU/ml	Class	Specific IgE
0	PC	Positive control	> 100	Valid	정상
1	f26	돼지고기	>=100	6	극히높음
2	f27	소고기	45.58	4	높음
3	f81	치즈	27.92	4	높음
4	f83	닭고기	0.02	0	없음
5	o211	번데기	71.55	5	매우높음
6	f25	토마토	16.41	3	중간/높음
7	f84	키위	9.62	3	중간/높음
8	f91	망고	0.15	0	없음
9	f92	바나나	0.00	0	없음
10	fx	감귤류(레몬, 오렌지)	0.09	0	없음
11	f13	땅콩	0.33	0	없음
12	f256	호두	19.89	4	높음
13	f299	쌀	3.04	2	중간
14	f4	밀가루	0.02	0	없음
15	f6	보리	0.14	0	없음
16	f9	쌀	0.06	0	없음
17	f11	메밀	0.45	1	낮음
18	f47	마늘	6.18	3	중간/높음
19	f48	양파	0.00	0	없음
20	f85	셀러리	15.03	3	중간/높음
21	f244	오이	25.47	4	높음
22	f3	대구	0.21	0	없음
23	f37	홍합	1.50	2	중간
24	f40	참치	0.03	0	없음
25	f41	연어	0.35	0	없음
26	f207	조개	1.05	2	중간
27	f258	오징어	39.50	4	높음
28	f313	멸치	0.20	0	없음
29	f45	효모	0.02	0	없음
30	f212	버섯	0.03	0	없음
31	m5	칸디다곰팡이	0.04	0	없음

Strip 목록

Strip으로 조회 | Sample로 조회

Strip	테스트	SampleID	이름	나이	성
1	32CH Inhalant	1001			
2	32CH Food	1002			

기본 정보

Protocol 정보조회

이름	2019-07-04 - 1	작성자	LG
생성일자	2019-07-04	생성 시간	오후 12:36
장비 ID		상태	전송 실패
검체 수	2개	Strip 수	2개
진행 일자	2019-07-04 12:36:48 ~ (기록 없음)		
UUID	20190704_123648_950_5676023553		

32CH Comment | Comment선택 | 직접 입력

저장 | 초기화

Search No31 Strip Line..

32 채널 장비 SW

AdvanSure AlloViewer Version 1.0.27.22444

파일(F) | 프로토콜(P) | 결과 조회(V) | 설정(S) | 창(W)

ON/OFF | 신규(E1) | Export | 내보내기 | Report | 조회/인쇄

의뢰자관리 | 검사자관리 | 기관관리 | 소견관리 | 환경 설정 | 탐색기조회 | 종료

Protocol Explorer

전체 프로토콜 | 프로토콜 검색

Today 2 / Total 2

No	일자	이름
1	2019-07-04 12:41	2019
2	2019-07-04 12:34	2019

Strip 번호 : 1 [22CH Inhalant II(ITP)] 결과

기본 정보			결과 정보		
Line	Code	Allergen	IU/ml	Class	Specific IgE
0	PC	Positive control	> 100	Valid	Valid
1	e81	Sheep	>=100	6	Extremely High
2	g12	Rye	0.12	0	None/Hardly Found
3	h1	House dust	0.09	0	None/Hardly Found
4	i1	Honey	3.37	2	Moderate
5	k82	Latex	0.19	0	None/Hardly Found
6	m1	Penicillium notatum	2.43	2	Moderate
7	m2	Cladosporium herbarum	0.41	1	Low
8	m3	Aspergillus fumigatus	>=100	6	Extremely High
9	m5	Candida albicans	0.06	0	None/Hardly Found
10	t8	Elm	1.04	2	Moderate
11	t11	Sycamore	0.23	0	None/Hardly Found
12	t12	Sallow willow	47.29	4	High
13	t14	Poplar	59.46	5	Very High
14	t15	Ash	1.35	2	Moderate
15	t16	Pine	50.55	5	Very High
16	t19	Acacia	0.14	0	None/Hardly Found
17	t222	Hinoki cypress	0.06	0	None/Hardly Found
18	w4	Ragweed false	0.09	0	None/Hardly Found
19	w8	Dandelion	0.12	0	None/Hardly Found
20	w10	Lamb's quarters	>=100	6	Extremely High
21	w13	Cocklebur	0.12	0	None/Hardly Found

Strip 번호 : 2 [22CH Food II(FTP)] 결과

기본 정보			결과 정보		
Line	Code	Allergen	IU/ml	Class	Specific IgE
0	PC	Positive control	> 100	Valid	Valid
1	f3	대구	0.12	0	없음
2	f6	보리	0.00	0	없음
3	f8	옥수수	0.01	0	없음
4	f9	팥	0.00	0	없음
5	f10	참깨	0.00	0	없음
6	f11	매밀	0.00	0	없음
7	f17	개암나무 열매	0.01	0	없음
8	f23	깨	0.01	0	없음
9	f25	토마토	0.00	0	없음
10	f27	소고기	0.01	0	없음
11	f47	마늘	0.01	0	없음
12	f49	사과	0.00	0	없음
13	f75	계란 노른자	0.00	0	없음
14	f80	바다가재	0.00	0	없음
15	f85	셀러리	0.00	0	없음
16	f91	망고	0.00	0	없음
17	f92	바나나	0.00	0	없음
18	f95	복숭아	0.00	0	없음
19	f202	캐슈넛	0.01	0	없음
20	f256	호두	0.00	0	없음
21	f258	오징어	0.00	0	없음

Strip 목록

Strip으로 조회 | Sample로 조회

기본 정보		
Pos	SampleID	이름
1	1001	
S3	Food22	22CH Atopy
S1	Inhalant22	22CH Inhalant
S2	InhalantII22	22CH Food II(F

Protocol 정보조회 | Strip Order

이름: 2019-07-04 - 2  
 작성자: LG  
 장비 ID:  
 상태: 전송 실패  
 개수 정보: 검체 수 : 1개 · Strip 수 : 3개  
 진행 일자: 2019-07-04 12:41:22 ~ (기록 없음)

Strip 결과 확인 [1001] 동시 조회(3개 Strip)

Comment선택 | 직접 입력-----

최근 열기 | 열기... | 작성...

저장 | 초기화

Search No21 Strip Line..

리포트 / 엑셀 Export 화면

Excel Export

범위선택  프로토콜 선택  개별 Strip 선택  색상표시  이미지내보내기 저장 타입  파일  시트

[2019-07-04 12:41] 2019-07-04 - 2

대상범위

No	Strip	타스트	SampleID	이름	나이	성별
<input type="checkbox"/>	1	22CH Inhalant...	1001			
<input type="checkbox"/>	2	22CH Food III(...)	1001			
<input type="checkbox"/>	3	22CH Atopy	1001			

Protocol

No	프로토콜	Strip
<input type="checkbox"/>	2019-07-04 - 2	1

test4.xlsx - Excel

가을이서 데브존

Allergen-specific human IgE test result

번호	알레르겐(영문)	알레르겐(국문)	Intensity	R4PL	IU/ml	Class	알레르겐 특이 IgE
0	Positive control	Positive control	160.33	69.21	> 100	Valid	정상
1	Total IgE	총 IgE	177.86	86.75	> 100	P	증가됨(P)
2	Egg white	계란흰자	51.38	14.87	7.49	3	중간/높음
3	Milk	우유	77.92	23.67	16.01	3	중간/높음
4	Soy bean	콩	129.14	47.06	22.75	6	극히높음
5	Wheat flour	밀가루	159.75	68.71	119.51	6	극히높음
6			3.28	1.19	0.17	0	없음
7	Chicken	닭고기	49.8	14.09	6.99	3	중간/높음
8	Peanut	땅콩	69.65	20.76	9.99	3	중간/높음
9	Pork	돼지고기	179.08	88.18	139.4	6	극히높음
10	D. farinae	진드기(Df)	82.68	25.43	18.06	4	높음
11	D. pteronyssinus	진드기(Dp)	83.46	25.72	18.42	4	높음
12	Cat	고양이	58.44	17.07	7.42	3	중간/높음
13	Dog	개	1.09	0.45	0.05	0	없음
14	Cockroach	바퀴벌레	2.25	0.85	0.1	0	없음
15	Birch-alder mix	자작나무	7.17	2.34	0.44	1	낮음
16	Oak white	참나무	20.42	6.02	2.19	2	중간
17	Ragweed - short	쑥	3.99	1.4	0.21	0	없음
18	Mugwort	쑥(머그wort)	7.27	2.37	0.45	1	낮음
19	Asterias alternata	곰팡이류(Asterias)	1.83	0.71	0.08	0	없음
20	Grass mix	풀류	119.55	41.81	43.57	4	높음
21	Japanese hop	황삼엽초	4.76	1.63	0.24	0	없음

주의 사항 없음

Report

Allergen-specific human IgE test result

등록번호 1001 의뢰자

환자 성명 검사자 LG

나이 확인자

성별 검사 일자 2019-07-04 12:41:22

기타 정보

[Inhalant22]

번호	알레르겐(영문)	알레르겐(국문)	Intensity	R4PL	IU/ml	Class	알레르겐 특이 IgE
0	Positive control	Positive control	157.45	66.76	> 100	Valid	정상
1	Sheep	양	170.67	78.96	165.61	6	극히높음
2	Rye	호밀	2.60	0.96	0.12	0	없음
3	House dust	집먼지	2.17	0.82	0.09	0	없음
4	Honey	꿀벌	26.75	7.76	3.37	2	중간
5	Larax	라락스	3.90	1.37	0.19	0	없음
6	Penicillium notatum	곰팡이류(Penicillium)	27.43	7.95	2.43	2	중간
7	Cladosporium herbarum	곰팡이류(Cladosporium)	6.81	2.24	0.41	1	낮음
8	Aspergillus fumigatus	곰팡이류(Aspergillus)	193.02	106.90	381.99	6	극히높음
9	Candida albicans	칸디다곰팡이	1.39	0.56	0.06	0	없음
10	Elm	느릅나무	12.53	3.85	1.04	2	중간
11	Sycamore	몰리다넬스	4.37	1.51	0.23	0	없음
12	Sallow willow	수양버들	138.54	52.84	47.29	4	높음
13	Poplar	포플라	148.27	59.57	59.46	5	매우높음
14	Ash	물푸레	16.36	4.91	1.35	2	중간
15	Pine	소나무	125.95	45.23	50.55	5	매우높음
16	Arcaria	악기사아	2.89	1.06	0.14	0	없음
17	Hinoki cypress	침향나무(히노키)	1.48	0.59	0.06	0	없음
18	Ragweed false	쑥대풀	2.00	0.77	0.09	0	없음
19	Dandelion	민들레	2.65	0.98	0.12	0	없음
20	Lamb's quarters	영어주	139.41	53.41	122.92	6	극히높음
21	Cocklebur	도꼬마리(구와파)	2.48	0.92	0.12	0	없음

Criteria of the result judgement

Total IgE	
IU/ml	Interpretation
≤ 100	정상(N)
> 100	증가됨(P)

Comment

Allergen-Specific IgE		
IU/ml Range	Class	Level
0.00 ~ 0.34	0	없음
0.35 ~ 0.69	1	낮음
0.70 ~ 3.49	2	중간
3.50 ~ 17.49	3	중간/높음
17.50 ~ 49.99	4	높음
50.00 ~ 99.99	5	매우높음
≥ 100	6	극히높음

리포트 / 엑셀 Export 화면

### 환경 설정

#### 프로그램 환경 설정

**일반 설정** | 테스트 설정

병원명:

장비경로: C:\LgChem#\AlloView 폴더

병원 프로그램의 폴더 (ex) c:\LgChem#\AlloView#\

장비 인터페이스 주소: http://127.0.0.1:8080/

병원 인터페이스 사용

병원 인터페이스 주소: http://127.0.0.1:52186/

폴더 자동 정리 사용

삭제대상 폴더1	C:\LgChem#\AlloView#\Services	폴더	24 시간 이상시 삭제
삭제대상 폴더2		폴더	시간 이상시 삭제
삭제대상 폴더3		폴더	시간 이상시 삭제
삭제대상 폴더4		폴더	시간 이상시 삭제

BL Limit과 Nomalize Limit 넘는 항목도 성공으로 처리할지 여부

신규입력 항목은 관리 항목으로 자동 텍스트 추가

PC와 tlgE 제외하고, 반응이 높은 순으로 조회

저장(S)

프로그램 환경 설정

검사 소견 관리

### 검사 소견 관리

검사 소견 관리 목록

원하는 칸(제목/내용)을 더블 클릭하거나 키보드 입력을 누르면 편집이 시작됩니다. 소견 부분은 다중 라인이 입력이 가능하며, Control+Enter 또는 다른 곳을 마우스로 클릭하면 편집이 완료됩니다.

번호	제목	내용
1	저양성	고양이 알려지 주의
2	고양성	우유, 계란 알려지 주의
3	음성	주의 사항 없음
4		
5		

**22 CH Setting**  A/B 대신 ITP와 FTP를 사용

	Inhalant A	Inhalant B	ITP	Food A	Food B	FTP	Atopy
장비 테스트명	INA	INB	ITP	FDA	FDB	FTP	ATP
서터 스피드	90	90	84	90	90	84	84

**32 CH Setting**

	Inhalant	Food	Standard
장비 테스트명	IMP	FMP	SMP
서터 스피드	84	78	84

AdvanSure AlloViewer Version 1.0.0.0

파일(F) 프로토콜(P) 결과 조회(V) 설정(S) 창(W) 도움말(H)

ON 장비연동 모드시작 OFF 신규(F1) Export 프로토콜 Strip Report 프로토콜 Strip

의뢰자관리 검사자관리 기관관리 소견관리 환경 설정 탐색기조회 디버깅조회 종료

Protocol Explorer 1번 Strip 결과 2번 Strip 결과 Strip 목록

전체 프로토콜 프로토콜 검색 Sample 검색

Today 0 / Total 6

No	일자	이름
1	2018-11-21 15:38	2018-11-21
2	2018-10-28 18:48	2018-10-28 테...
3	2018-10-26 05:36	2018-10-26
4	2018-10-26 05:23	2018-10-26 tes
5	2018-10-26 04:29	2018-10-26 TE
6	2018-10-25 15:25	2018-10-26 테...

기본정보		결과정보					
Line	Code	Allergen	Intensity	IU/ml	Class	Specific IgE	
0	PC	Positive control	> 100	59.62	Valid		
1	tIgE	Total IgE	1483.15	72.05	P	증가됨(P)	
2	f14	Soy bean	1.19	2.44	2	중간	
3	f2	Milk	0.30	0.96	0	없음	
4	f1	Egg White	0.14	0.56	0	없음	
5	f23	Crab	5.28	6.58	3	중간/높음	
6	f24	Shrimp	6.77	7.72	3	중간/높음	
7	f95	Peach	1.67	3.07	2	중간	
8	t19	Acacia	2.52	4.05	2	중간	
9	t15	Ash mix	1.57	2.95	2	중간	
10	tx	Birch-alder mix	294.58	50.88	6	극히높음	
11	t12	Sallow willow	693.61	63.23	6	극히높음	
12	f17	Hazelnut					
13	t17	Japanese cedar					
14	t7	Oak white					
15	t14	Poplar mix					

기본정보		결과정보					
Line	Code	Allergen	Intensity	IU/ml	Class	Specific IgE	
0	PC	Positive control	> 100	68.02	Valid		
1	w14	Pigweed	8.67	18.28	3	중간/높음	
2	w11	Russian thistle	0.00	0.12	0	없음	
3	w8	Dandelion	0.00	0.06	0	없음	
4	w6	Mugwort	0.00	0.10	0	없음	
5	w2	Ragweed, short	0.02	0.37	0	없음	
6	m6	Alternaria alternata	0.03	0.45	0	없음	
7	m3	Aspergillus fumigatus	0.09	0.95	0	없음	
8	m2	Cladosporium herb...	0.05	0.61	0	없음	
9	m1	Penicillium notatum	0.00	0.09	0	없음	
10	e1	Cat	0.10	1.04	0	없음	
11	e2	Dog	0.11	1.08	0	없음	

Strip	테스트	SampleID
1	22CH Inhala...	123456
2	22CH Inhala...	123456
3	22CH Food A	123456
4	22CH Food B	123456
5	22CH Atopy	12344

Strip 결과 확인 연동 Strip 조회

12314  
12345

New Protocol Strip Order

1 2 3 4 5 6 7 8 9

최근 나열식 일자 그룹 작성자...

Initialize UI Complete.. Loading Config..

디버깅 메시지 결과 강도 전역 설정 관리

Excel 내보내기 Normalized 1.64% [1,879/114,304] 분석품질 : 37.7%

분석 결과	R4PL (Raw data 4PL)	I4PL (IU/ml 4PL)	PC	B1	B2	B3	B4	B5
Success	a 0	a 0	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Success	d 150	d 150	68.2...	73.7...	48.4...	30.6...	31.4...	21.7...
	b -0.697	b -0.697	3.25...	3.25...	3.15...	3.15...	2.13...	2.44...
	b' 3.573	b' 3.573	64.9...	70.4...	45.2...	27.5...	29.3...	19.2...
			114....	141....	50.5....	19.7....	22.1....	10.8....
			902....	9453...	63.8....	11.2....	13.5....	4.31....

검사 성공 18Band Detected [판독품질: 37.7 %]

4 Param 계산 진행

AdvanSure AlloViewer Version 1.0.0.0
파일(F)    프로토콜(P)    결과 조회(V)    설정(S)    창(W)    도움말(H)

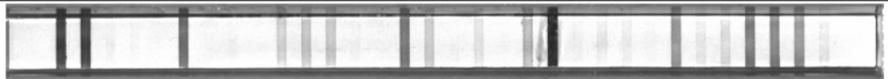
Protocol Explorer

전체 프로토콜    프로토콜 검색    Sample 검색

Today 0 / Total 1

No	일자	이름
1	2018-11-01 12:21	2018-11-01

1번 Strip 결과



Line	Code	Allergen	Intensity	IU/ml	Class	Specific IgE
0	PC	Positive control	> 100	59.64	Valid	
1	d70	Acarus siro	156.61	57.22	6	극히높음
2	e3	Horse	0.19	1.61	0	없음
3	e6	Guinea pig	0.06	0.70	0	없음
4	e81	Sheep	0.04	0.57	0	없음
5	e82	Rabbit	98.30	50.84	5	매우높음
6	e84	Hamster	0.03	0.48	0	없음
7	t4	Hazel	0.22	1.75	0	없음
8	g1	Sweet vernal grass	0.00	0.04	0	없음
9	g2	Bermuda grass	4.61	12.75	3	중간/높음
10	g3	Orchard grass	7.27	16.58	3	중간/높음
11	g6	Timothy grass	6.13	15.05	3	중간/높음
12	g7	Reed	0.04	0.54	0	없음
13	g9	Redtop, bent grass	0.02	0.29	0	없음
14	i1	Honey bee	61.53	44.01	5	매우높음
15	i3	Yellow jacket (wasp)	5.47	14.10	3	중간/높음
16	k82	Latex	0.00	0.00	0	없음
17	m1	Penicillium notatum	2.05	7.75	2	중간
18	t11	Sycamore mix	0.01	0.13	0	없음
19	t12	Sallow willow	6.97	16.19	3	중간/높음
20	t14	Donlar mix	107.25	60.14	6	극히높음

Comment선택 | 직접입력-----

test1

Strip 목록

Strip으로 조회    Sample로 조회

Strip	테스트	SampleID
1	32CH Inhalant	1001
2	32CH Inhalant	1003
3	32CH Food	1001
4	32CH Food	1002
5	32CH Food	1003
6	32CH Stand...	1001
7	32CH Stand...	1002



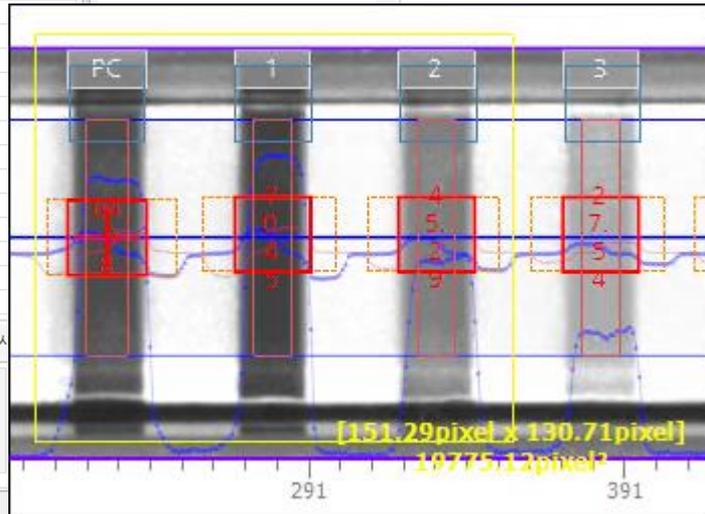
**User Login**

아이디 | 123

암호 | ...

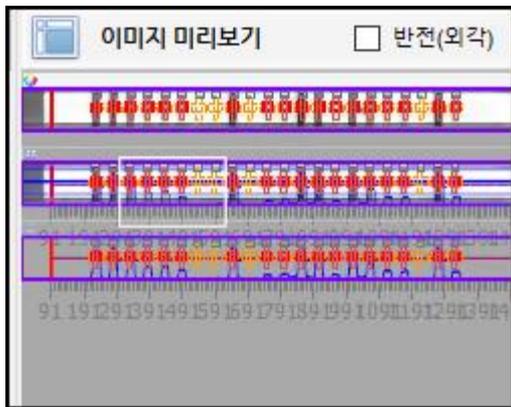
로그인

신규 계정 생성



[151.29pixel x 130.71pixel]  
19775.12pixel

DEVZONE :



품질 제한	0 개 Normal Pixel 이상	
검색영 확장률	0.35 BandSize 대비	
Band 찾기	Left Dif Peak + Right Dif ▾	
미분 제한	1.5	
강도 결과 영역	발견 영역의 반(TB 길게) ▾	
강도 변환 최대	100	
배경 모드	제거평준화평균(좌우중최소 ▾	
BGDev	0.3 제거%	0 Limit
BGLg_분기	BGLg_SD 배를	BGLg_차이 Limit
0 제거%	1.0 SD 배	0 Limit
배경 강도 설정	0.2 Space	0.1 넓이

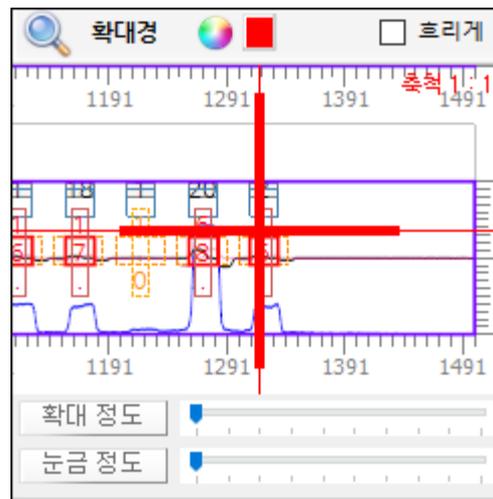
분석 옵션 Band 설정

4Param UI 값으로 전체 임시 사용

Line	Code	R4PL	I4PL
0	PC	R4PL1	
1	tlgE	R4PL1	
2	d1	R4PL1	
3	d2	R4PL1	
4	d72	R4PL1	
5	e1	R4PL1	
6	e2	R4PL1	
7	f1	R4PL1	
8	f2	R4PL1	
9	f8	R4PL1	
10	f10	R4PL1	
11	f14	R4PL1	
12	f23	R4PL1	
13	f24	R4PL1	

Mouse 정보

-마우스 포인트: 59 x 472  
 -실제에서 포인트: Ⓜ101,17 Ⓜ809,36  
 -수확좌표계: Ⓜ101,17 Ⓜ-809,36



4Param변수

관리할 함수값을 입력하세요.

[FunctionUI D] ID(R4PL)

[FunctionName] 표시명

[VarA] VarA

[VarD] VarD

[VarB] VarB

[VarBP] VarB'

접속 설정
-
□
✕

1 수집기1
 2 갱신
 3 Reader 추가
 4 Reader 삭제
 5 엑셀에서 불러오기

No	Reader	내부번호	주소	포트	Comp 기종	COMP sn	Pump1 기종	Pump1 챔버	Pump1 sn	Pump2 기종	Pump2 챔버	Pump2 sn	Pump3 기종	Pump3 챔버	Pump3 sn	사용자설명
1	Reader1	1	192.168.1.11	502	C30HMVRT	KXM2077B	6	test1			test1					시리얼 번호는 추...
2	Reader1	2	192.168.1.12	502	C30HMVRT	KXM2078B		test1		test1						
3	Reader1	3	192.168.1.13	502	C30HMVRT	KXM2079B		test1		test1						
4	Reader1	4	192.168.1.14	502	C30HMVRT	KXM2080B		test1		test2						
5	Reader1	5	192.168.1.15	502	C30HMVRT	KXM2081B		test2		test2						
6	Reader1	6	192.168.1.16	502	C30HMVRT	KXM2082B		test2		test2						
7	Reader1	7	192.168.1.17	502	C30HMVRT	KXM2083B		test2		test2						
8	Reader1	8	192.168.1.18	502	C30HMVRT	KXM2084B		test2		test2						
9	Reader1	9	192.168.1.21	502	C30HMVRT	KXM2085B										
10	Reader1	10	192.168.1.22	502	C30HMVRT	KXM2086B										
11	Reader1	11	192.168.1.22	502	C30HMVRT	KXM2087B										
12	Reader1	12	192.168.1.23	502	C30HMVRT	KXM2088B										
13	Reader1	13	192.168.1.24	502	C30HMVRT	KXM2089B										
14	Reader1	14	192.168.1.25	502	C30HMVRT	KXM2090B										
15	Reader1	15	192.168.1.26	502	C30HMVRT	KXM2091B										
16	Reader1	16	192.168.1.27	502	C30HMVRT	KXM2091B										
17	Reader1	17	192.168.1.28	502	C30HMVRT											
18	Reader1	18	192.168.1.31	502	C30HMVRT											
19	Reader1	19	192.168.1.32	502	C30HMVRT											
20	Reader1	20	192.168.1.33	502	C30HMVRT											
21	Reader1	21	192.168.1.34	502	C30HMVRT											
22	Reader1	22	192.168.1.35	502	C30HMVRT											
23	Reader1	23	192.168.1.36	502	C30HMVRT											
24	Reader1	24	192.168.1.37	502	C30HMVRT											
25	Reader1	25	192.168.1.38	502	C30HMVRT											
26	Reader1	26	192.168.1.41	502	C30HMVRT											
27	Reader1	27	192.168.1.42	502	C30HMVRT											
28	Reader1	28	192.168.1.43	502	C30HMVRT											
29	Reader1	29	192.168.1.44	502	C30HMVRT											
30	Reader1	30	192.168.1.45	502	C30HMVRT											
31	Reader1	31	192.168.1.46	502	C30HMVRT											
32	Reader1	32	192.168.1.47	502	C30HMVRT											
33	Reader1	33	192.168.1.48	502	C30HMVRT											
34	Reader1	34	192.168.1.49	502	C30HMVRT											
35	Reader1	35	192.168.1.50	502	C30HMVRT											

C30VR Multi Modbus Data Reader Version 1.0.0.0

DB 주소 ypp.devzone.co.kr,5 DB C30VR ID sa 암호 \*\*\*\*\*

라틴서버 주소 127.0.0.1 포트 6328

BD 접속 상태 수집 주기 설정

Refresh

연결  해지  자동시작

수집기1

총 62개의 접속점

데이터수집 수집경지

Setting SYNC Request

BD 정보		연동 정보 (동기화)		데이터 수신 상태	
회사명	시스템명	전송전송가수	1 개	검속Client수	(서버야님)
ULVAC	C30VR	1 개	1 개	발송대기수	0 개
일차종류	시간형	PGM->Server 연결	1 개	연결완료수	1 개
	초기화완료	검속동기화 REQ	423 K Byte	검속동기화 RES	118 K Byte
프로그램 정보		검속동기화결과	프로그램설정 서버 SyncData	전송대기수	6,018 개
ID	C30VREADER	카변경전송	0 개	실시간카추가	0 개
프로그램종류	데이터수집기	실시간카변경	0 개	실시간카삭제	0 개
프로그램명	C30VR ReaderHost				
프로그램종류	데이터수집기				
동신제품ID	C30VReader				
Store설정	이름없음/1				
전할 메시지	출 처리기 파일 처리상황				
	BD메세지 표시				

시스템 로그인 UlvacMonitoring

IP Address 192.168.10.183 Port 6143

User ID SETUPMANGER

User Password \*\*\*\*

Login Exit

서버 전체 데이터 일체권사 Real + Recent 미체크시도 Real은 자동 접 별도 로그인창 메뉴를 클릭하지 않는한 같은 정보로

BigData Interface 접속 준비.

3D Server에 C30VREADER로 SystemClient 역할 접속(127.0.0.1:6328) 중입니다.

동기화 작업 완료(연체 C30VR : 122)

3D Server에 C30VREADER로 SystemClient 역할 접속(127.0.0.1:6328) 중입니다.

3D 작업 완료(연체 CMS : 122)

서버에 접속되지 않아 Local Cache로 기존 BigData 설정 시스템을 그대로 구성 하였습니다.(서버와 동기화 되어야 정상적 사용자)

BigData Interface 서버(127.0.0.1)에 통신 연결(Socket Connected) 되었습니다.

이제 작업 정보 동기화를 계속 진행합니다. (연체 업데이트는 다음에 계속 진행합니다.)

전체표시해제  자동경리 1000  메시지삭제  파일/경로 단속표시

장치통신표시  레포트통신표시 **다배경 메시지**  자동경리 1000 줄이상

연결됨(2019-03-27 17:03:47)

2019-03-29 11:35:14 전송회수:27,102 키가수:90,828 FPS:0.0

7

C30VR 추가



GridSol

Alarm 2019-07-02 11:21:35 devzoneadmin LS

기기목록

- E-Collector
  - 1 TAG1 사용자
  - 2 TAG2 사용자
  - 3 TAG3 사용자

관리(Dashboard)

네트워크 및 메일 상태

E-Collector  
asdasdasdasdcccccc...

기기 상태  
정상

제품명	ACB-ORS
Serial No.	12345B
SW 버전	1.2

OM Power E-Tag 1  
TAG1 사용자

● 정상

전압 266.1 V

전류 10.22 A

전력 2.72 W

OM Power E-Tag 2  
TAG2 사용자

● 정상

전압 284.8 V

전류 12.59 A

전력 3.586 W

OM Power E-Tag 3  
TAG3 사용자

● 정상

전압

전류

전력

## GridSol

### LS 산전 무선 에너지 수집 시스템

로그인

한국어
English
中国语

무선 전원/전력 수집기

STM32 Lwip Http Server

Embedded Web Page

제어 펌웨어 작업

설정
관리

**LS** Copyright © LSIS CO., Ltd. All Rights Reserved.



제품명	OM Power E-Tag 1
Serial No.	1000434



계측정보 기기상태

전압	26.0V
AB상 전압	26.0V
전류	4.0A
A상 전류	4.0A
전력	64.0W
총 유효전력	64.0W
전력량	56.0kWh

네트워크	연결
메일 전송	성공
Emails Send Successfully	17
Emails Not Send	0
Sending Errors	66
Connection Errors	0

No	받는사람	시간	메시지	상태
1	dev@devzone.co.kr	2019-02-13 06:40:42	OM Power E-Tag	성공
2	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 09:11:32	OM Power E-Tag	실패(ERR3)
3	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 09:53:32	OM Power E-Tag	실패(ERR1)
4	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 10:05:32	OM Power E-Tag	실패(ERR0)
5	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 10:11:32	OM Power E-Tag	실패(ERR1)
6	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 10:29:32	OM Power E-Tag	실패(ERR1)
7	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 11:11:32	OM Power E-Tag	실패(ERR2)
8	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 11:23:32	OM Power E-Tag	실패(ERR4)
9	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 11:53:32	OM Power E-Tag	실패(ERR3)
10	kminlee@sglobalinc.com	2019-02-02 12:29:32	OM Power E-Tag	실패(ERR0)

네트워크 설정 | **알람 설정** | 메일 설정

**알람 목록**

No	알람 종류	알람 메시지 설정
1	저전압 발생	✎
2	과전압 발생	✎
3	과부하 발생(정격 전류의 50% 이상)	✎
4	과부하 발생(정격 전류의 80% 이상)	✎
5	과부하 발생(정격 전류의 110% 이상)	✎
6	부하불평형	✎

**알람 메시지 수정**

메일 발송 대상 선택:  dev@devzone.co.kr  guest@devzone.co.kr  admin@naver.com

제목: 저전압이 발생되었습니다

알람 종류: 저전압 발생

Select All Clear All

E-Tag 선택:  OM Power E-Tag 1 (TAG1 사용자)  OM Power E-Tag 2 (TAG2 사용자)  OM Power E-Tag 3 (TAG3 사용자)  OM Power E-Tag 4 (TAG4 사용자)

메시지: aaaaaaaaa

네트워크 상태
메일상태

---

### LAN

IPV 4	
IP 할당 모드	수동
IP4 주소	192.168.0.43
서브넷 마스크	255.255.255.0
게이트웨이	

DNS, MAC Address

DNS1	168.126.63.1
MAC Address	9F-76-FD-39-74-F5-D5-65

---

네트워크 설정
알람 설정
메일 설정

---

IP설정
네트워크 서비스
무선채널설정
Modbus 설정

---

### IPV4 설정

IP 주소 할당 모드	<input checked="" type="radio"/> 수동 <input type="radio"/> 자동 할당(DHCP)
IPV4 주소	192.168.0.43
서브넷 마스크	255.255.255.0
게이트웨이	192.168.0.1

저장

---

### DNS 설정

DNS Server	168.126.63.1
------------	--------------

저장

---

### HTTP/WEB 서버 포트 설정

Port	4
------	---

저장

---

### 시간 동기화

시간 설정 방식  수동 설정  SNTP/NTP 동기화

일자	2019 년	7 월	4 일
시간	16 시	16 분	7 초

---

### SNTP/NTP 설정

동기화 주기	3 일
SNTP/NTP Server	1231235
Time Zone	(GMT-12) SAM(사모아)

저장

### 화면 디자인 작화로 데이터 입력 연동

The main interface shows a process flow diagram with three components: a mill (C1), a classifier (T1), and another mill (C2). Orange lines indicate the flow of material between them. The software has a menu bar with '기본' (Basic), '편집' (Edit), and '실행' (Execute). A 'Node Palette' on the left lists various components like '분쇄기(Mill)', '분급기(Classifier)', '트레이(Tray)', and '피더(Feed)'. A '데이터' (Data) table is visible, and a 'Message' window at the bottom right displays a warning about input information.

지질연구원 샘플 프로그램

New Screen

기본 편집 실행

새화면 불러오기 저장 다른 이름으로 저장 인쇄 여백 프린트 장치

기본 인쇄

Node Palette

- 아이템
  - 선택
  - 분쇄기(Mill)
  - 분급기(Classifier)
  - 트레이(Tray)
  - 피더(Feed)
- 연결선
  - 다중선

타입	M1
이름	
스타일	Style1
데이터	
Data1	0
Data2	0
Data3	0
Data4	0
Data5	0
Data6	0
Data7	0
Data8	0
Data9	0
Data10	0

프로퍼티 화면

지질연구원 샘플 프로그램

New Screen

기본 편집 실행

실행

기본

실행 메뉴

Node Palette

- 아이템
  - 선택
  - 분쇄기(Mill)
  - 분급기(Classifier)
  - 트레이(Tray)
  - 피더(Feed)
- 연결선
  - 다중선

연결선,아이템 메뉴

지질연구원 샘플 프로그램

New Screen

기본 편집 실행

새화면 불러오기 저장 다른 이름으로 저장 인쇄 여백 프린트 장치

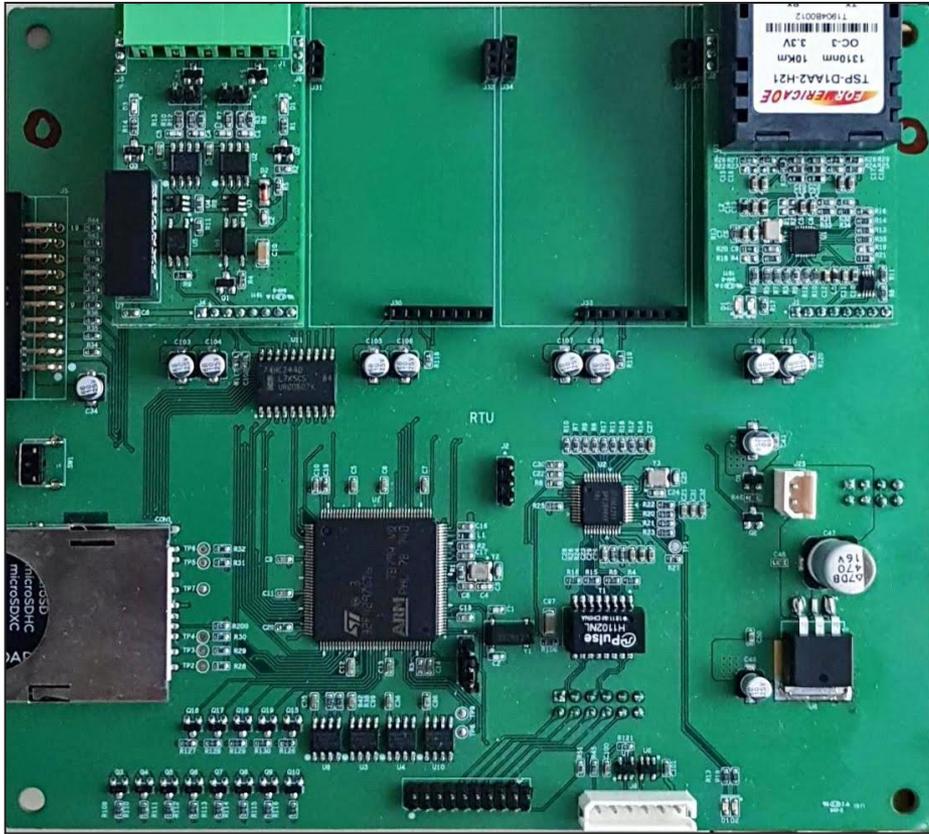
기본 인쇄

기본 메뉴 모음

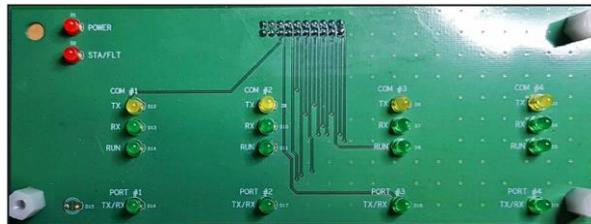
분쇄기(Mill) : M1에서 Input 정보가 존재 하지 않습니다.  
 분쇄기(Mill) : M2에서 Input 정보가 존재 하지 않습니다.

메시지 화면

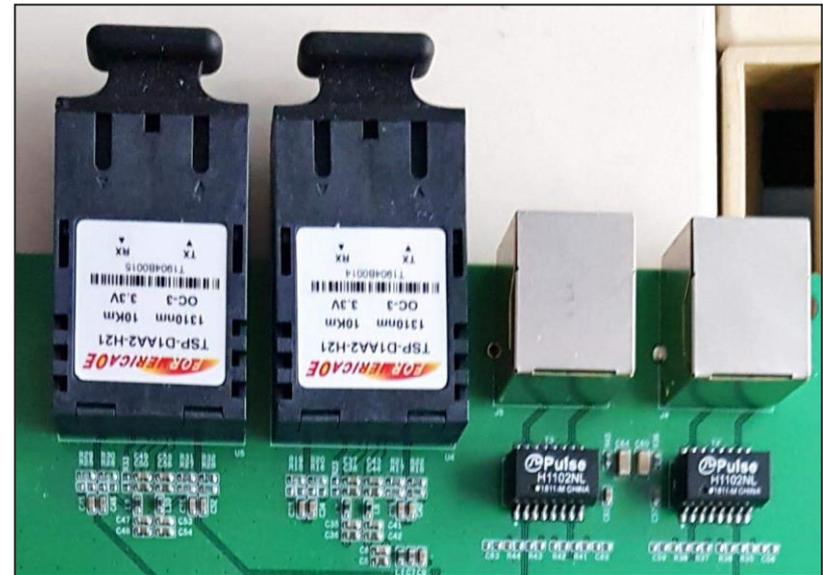
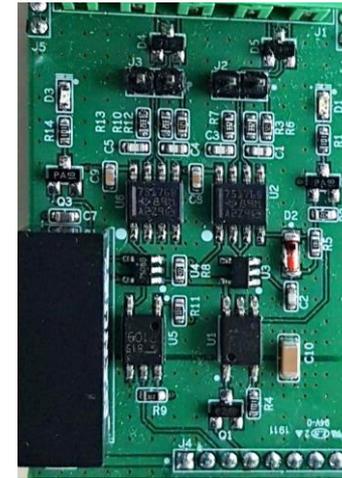
MODULE Type (485 or Optical)



MCU



Front LED



Ethernet & Optical Fiber



**TECHWIN** | 등록설정 | 관리자 | 안보하세오

발전소 현황 | 발전소 관리

Map (NAVER) | 주소 검색 | 일반 | 위성

650 kWh | 전체 인버터 용량

256.48 MWh | 전체 누적 발전 용량 (89 일)

600 kWh | 전체 PV 용량

256.48 MWh | 전체 PV 누적 발전 용량 (89 일)

Home | 데이터수신: 2019-09-11 17:05:26 | 오늘의 날씨: 22.0 °C | 현재 기온: 22.0 °C | 습도: 80.0 g/m3 | 바람: 1.8 m/s

발전소명/ PV STATUS: vcb | 예상 수익: 계산중

● 구말 발전량	2.574 M kWh	● 구말 발전시간	1.03 hour	● 좌말 발전량	8.098 M kWh	● 좌말 발전시간	3.24 hour
● 누적 발전량	5.538 G kWh	● 누적 발전시간	92.30 day				

태양광 발전소 종합 모니터링 시스템

시간대별 생산량

● 일사량(kWh) ● 온도(°C) ● 발전시간(h)

PV Array | Solar Inverter | KEPCO

출력전력	58.9 kWh	발전전력	339.7 kWh	전송전력	253.7 kWh
출력전류	92.3 A	발전전류	645.1 A	전송전류	6.7 A
출력전압	3.9 kVdc	발전전압	1.4 kVdc	전송전압	23.2 kVac

인버터

Inverter Name	입력 전압	입력 전류	누적 발전량	당일 발전량	상태
인버터 1	677.0 V	100.3 A	1.1 GW	550.8 kW	●
인버터 2	675.8 V	103.4 A	997.6 MW	556.0 kW	●
인버터 3	677.6 V	98.6 A	1.0 GW	550.2 kW	●
인버터 4	708.0 V	87.7 A	1.0 GW	556.9 kW	●
인버터 5	671.3 V	107.0 A	844.0 MW	590.1 kW	●

무선모듈/RTU

장치명	접속상태	배터리전압	내부온도#1	내부온도#2	내부온도#3	에러카운트	Unit Status	SOC	SOH	UVP_LIMIT	OVT_LIMIT_1	OVT_LIMIT_2	OVT_LIMIT_3
무선모듈 무선모듈1	●	0.0 V	29.4 °C	32.1 °C	40.6 °C	0.0	0.0	0.0 %	0.0 %	0.0 V	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C
무선모듈2	●	0.0 V	28.4 °C	28.2 °C	27.6 °C	0.0	0.0	0.0 %	0.0 %	0.0 V	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C
장치명	접속상태	COM1	COM2	COM3	COM4	Ethernet	TCP1	TCP2	TCP3	TCP4	TCP5		
RTU1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RTU2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

환경정보/Sensors

발도 센서박스 1

경사 일사량	126.9 Wh/m²	외부 온도	28.8 °C	외부 습도	28.2 %	습도	99.7 %
--------	-------------	-------	---------	-------	--------	----	--------

접속반연서1

경사 일사량	0.0 Wh/m²	외부 온도	-1.1 k °C	외부 습도	-221.2 %	습도	0.0 %
--------	-----------	-------	-----------	-------	----------	----	-------

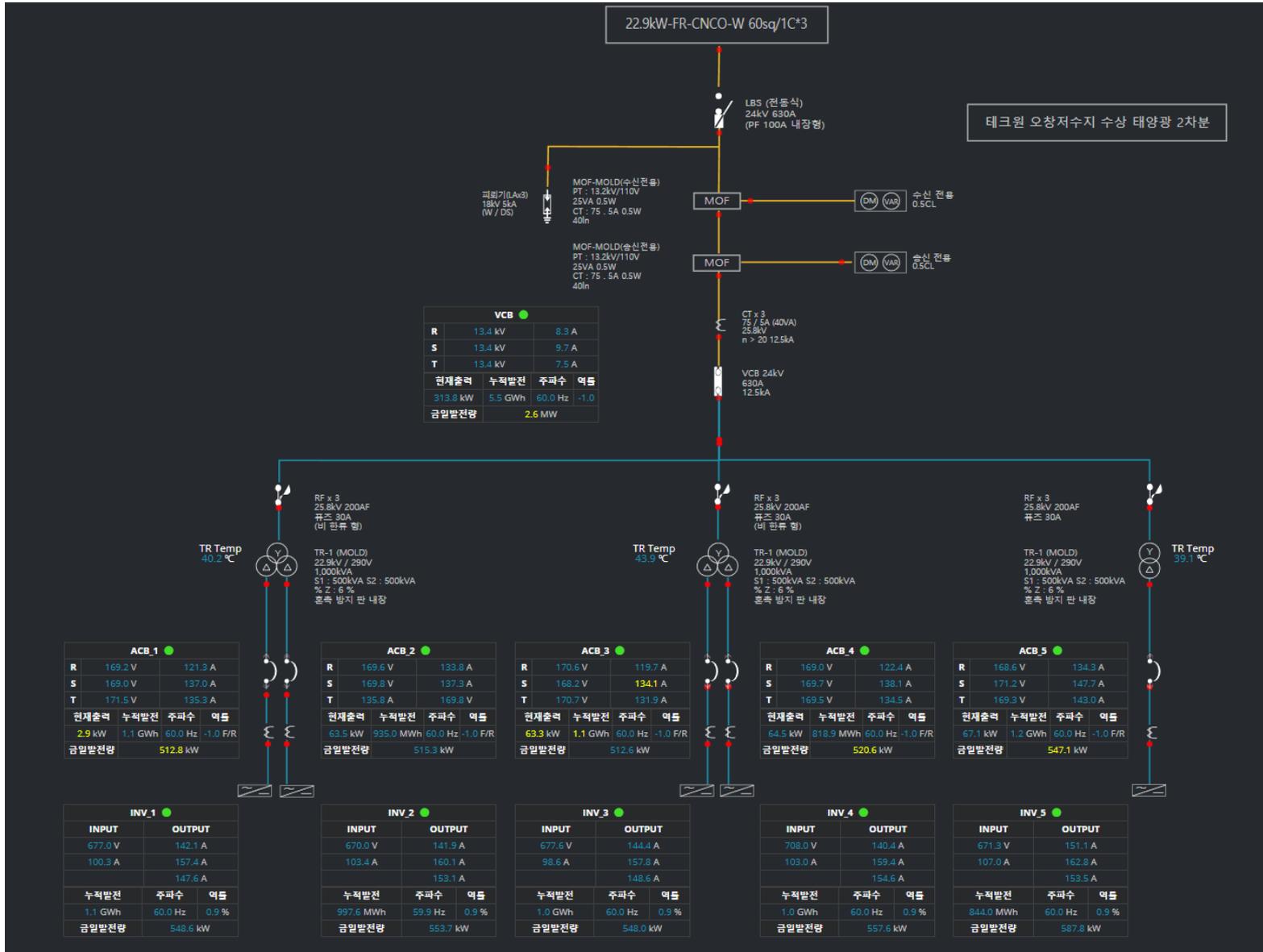
접속반연서2

경사 일사량	0.0 Wh/m²	외부 온도	3.2 k °C	외부 습도	-529.6 %	습도	0.0 %
--------	-----------	-------	----------	-------	----------	----	-------

PC / Mobile web / LWIP(Embedded Web)



Report



TECHWIN

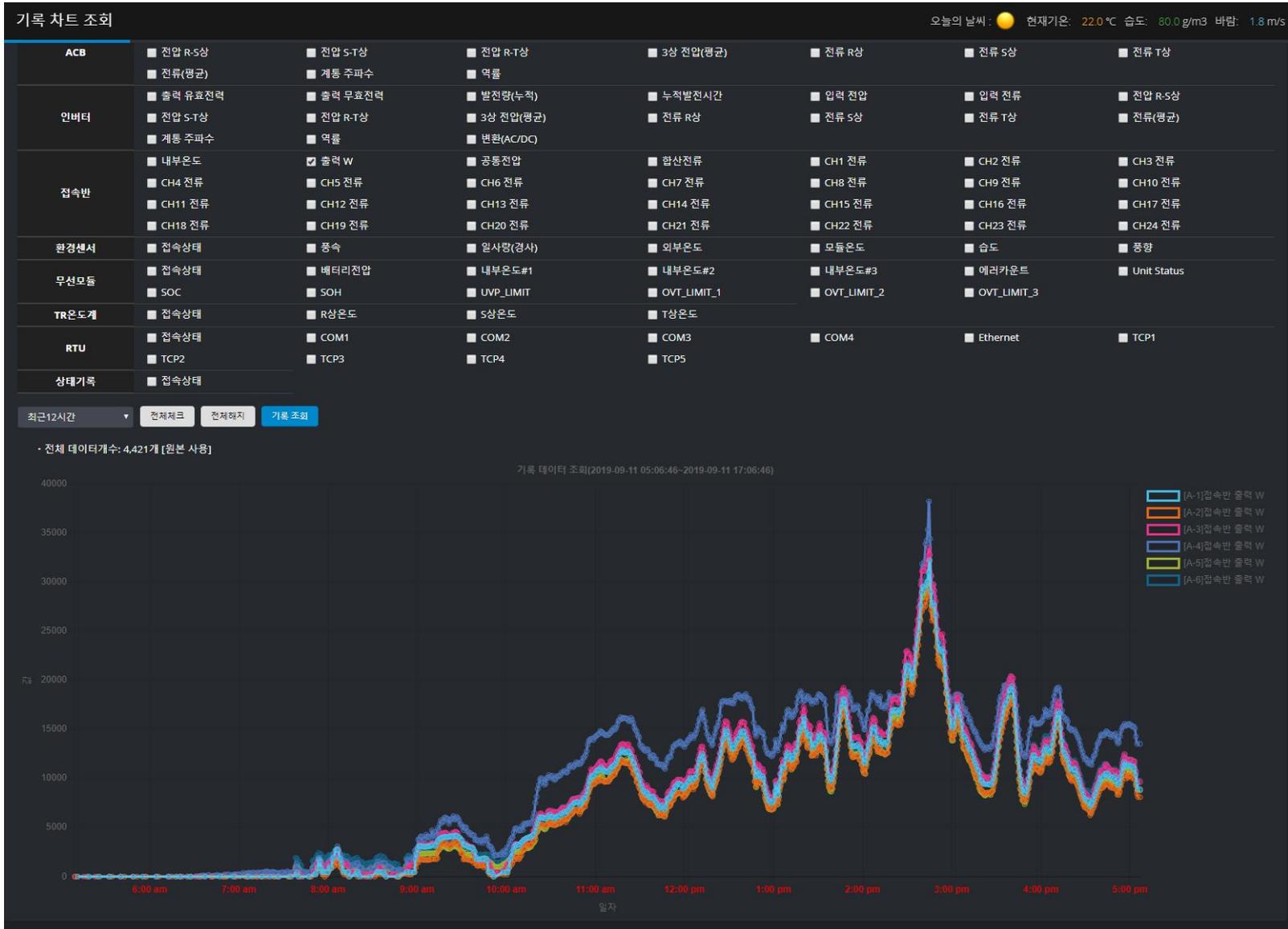
실시간 데이터 조회 - 데이터수신:2019-09-11 17:03:59

오늘의 날씨: ☀ 현재기온: 22.0 °C 습도: 80.0 g/m3 바람: 1.8 m/s

현재 발전소의 모든 데이터를 조회합니다.

장치명	접속상태	Time	출력 유효전력	출력 무효전력	유효전력량(누적)	전압 R상	전압 S상	전압 T상	단상 전압(평균)	전압 R-S상	전압 S-T상	전압 R-T상	
VCB	VCB	2019-09-11 17:03:40	294.5 kW	0.0 var	5.5 GWh	13.4 kV	13.4 kV	13.4 kV	13.4 kV	23.1 kV	23.2 kV	23.2 kV	
	합계		294.5 kW										
ACB	ACB 1	2019-09-11 17:03:44	60.0 kW	-7.8 kvar	1.1 GWh	169.2 V	169.0 V	171.5 V	169.8 V	293.0 V	293.1 V	294.6 V	
	ACB 2	2019-09-11 17:03:49	58.8 kW	-7.3 kvar	935.0 MWh	170.7 V	169.8 V	169.8 V	169.8 V	293.6 V	293.7 V	294.6 V	
	ACB 3	2019-09-11 17:03:53	58.8 kW	-7.4 kvar	1.1 GWh	170.6 V	168.2 V	170.7 V	169.7 V	294.1 V	293.0 V	295.3 V	
	ACB 4	2019-09-11 17:03:57	58.0 kW	-7.5 kvar	818.9 MWh	169.0 V	170.3 V	169.5 V	169.6 V	292.7 V	293.4 V	294.8 V	
	ACB 5	2019-09-11 17:03:58	60.8 kW	-8.0 kvar	1.2 GWh	168.6 V	171.2 V	169.3 V	169.7 V	293.5 V	293.6 V	294.7 V	
	합계		296.4 kW										
인버터	인버터 1	2019-09-11 17:03:55	70.8 kW	28.7 kvar	1.1 GWh	128.9 kMin	677.0 V	100.3 A	286.8 V	286.8 V	290.5 V	289.4 V	
	인버터 2	2019-09-11 17:03:57	70.0 kW	27.1 kvar	997.6 MWh	128.5 kMin	670.0 V	103.4 A	284.7 V	285.9 V	292.4 V	288.1 V	
	인버터 3	2019-09-11 17:03:57	69.9 kW	27.3 kvar	1.0 GWh	60.8 kMin	677.6 V	98.6 A	284.5 V	286.8 V	291.9 V	287.8 V	
	인버터 4	2019-09-11 17:03:55	69.8 kW	27.6 kvar	1.0 GWh	123.9 kMin	708.0 V	103.0 A	282.2 V	286.1 V	292.0 V	287.8 V	
	인버터 5	2019-09-11 17:03:55	74.2 kW	29.1 kvar	844.0 MWh	35.6 kMin	671.3 V	107.0 A	287.2 V	289.4 V	293.3 V	290.4 V	
	합계		354.7 kW									1.4 kV	
집속반	장치명	접속상태	Time	내부온도	출력 W	공통전압	팬산전류	CH1 전류	CH2 전류	CH3 전류	CH4 전류	CH5 전류	CH6 전류
	오장 집속반 1	●	2019-09-11 17:03:47	28.4 °C	10.3 kW	630.3 V	16.4 A	1.3 A	1.3 A	1.2 A	1.4 A	1.3 A	1.3 A
	오장 집속반 2	●	2019-09-11 17:03:52	27.9 °C	9.4 kW	638.4 V	16.3 A	1.2 A	1.2 A	1.2 A	1.3 A	1.3 A	1.1 A
	오장 집속반 3	●	2019-09-11 17:03:57	28.8 °C	10.7 kW	633.4 V	18.5 A	1.2 A	1.3 A	1.3 A	1.3 A	1.2 A	1.2 A
	테크원 집속반 4	●	2019-09-11 17:03:16	29.2 °C	15.1 kW	634.4 V	23.8 A	2.3 A	2.4 A	1.7 A	2.5 A	2.2 A	0.0 A
	테크원 집속반 5	●	2019-09-11 17:03:21	28.9 °C	10.1 kW	653.8 V	15.5 A	1.1 A	0.9 A	1.2 A	1.3 A	1.2 A	1.2 A
	테크원 집속반 6	●	2019-09-11 17:03:26	29.4 °C	11.3 kW	652.8 V	17.3 A	1.1 A	1.2 A	1.2 A	1.4 A	1.1 A	1.5 A
합계				67.0 kW	3.8 kV	107.8 A							
환경센서	장치명	접속상태	Time	풍속	알시량(경사)	외부온도	모듈온도	습도	풍향				
	별도센서박스 1	●	2019-09-11 17:03:31	1.3 kph	129.4 kcal/m <sup>2</sup>	28.2 °C	28.8 °C	99.7 %	0.0				
	집속반센서1	●	2019-09-11 17:03:16	0.0 kph	0.0 kcal/m <sup>2</sup>	-221.2 °C	-1.1 °C	0.0 %	181.0				
집속반센서2	●	2019-09-11 17:03:21	0.0 kph	0.0 kcal/m <sup>2</sup>	-530.5 °C	3.2 °C	0.0 %	124.0					
무선모듈	장치명	접속상태	Time	배터리전압	내부온도#1	내부온도#2	내부온도#3	에러카운트	Unit Status	SOC	SOH	UVP_LIMIT	OVT_LIMIT_1
	무선모듈1	●	2019-09-11 17:03:36	0.0 V	29.4 °C	32.1 °C	40.6 °C	0.0	0.0	0.0 %	0.0 %	0.0 V	0.0 °C
	무선모듈2	●	2019-09-11 17:03:42	0.0 V	28.4 °C	28.2 °C	27.5 °C	0.0	0.0	0.0 %	0.0 %	0.0 V	0.0 °C
장치명	접속상태	Time	R상온도	S상온도	T상온도								

Display Full HW Monitoring



원하는 항목에 대한 차트 조회



실시간정보

실시간저장조회

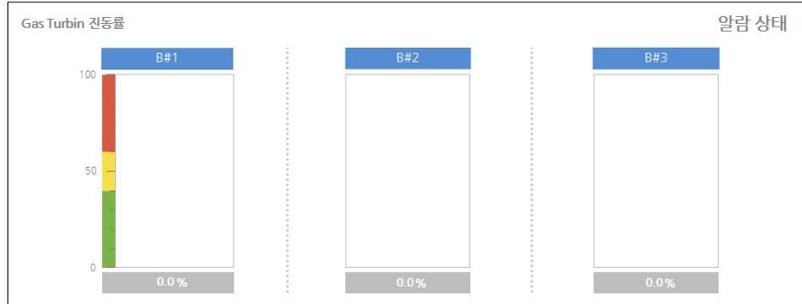
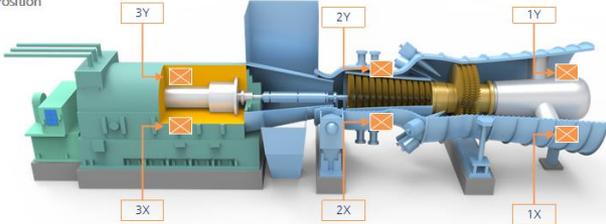
기록저장조회

기록조회

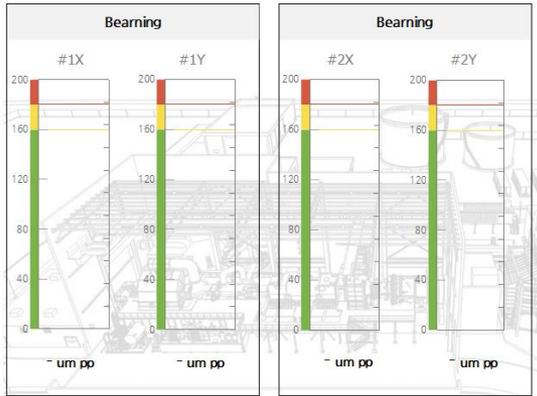
발전 데이터

Style1 Style2 Style3

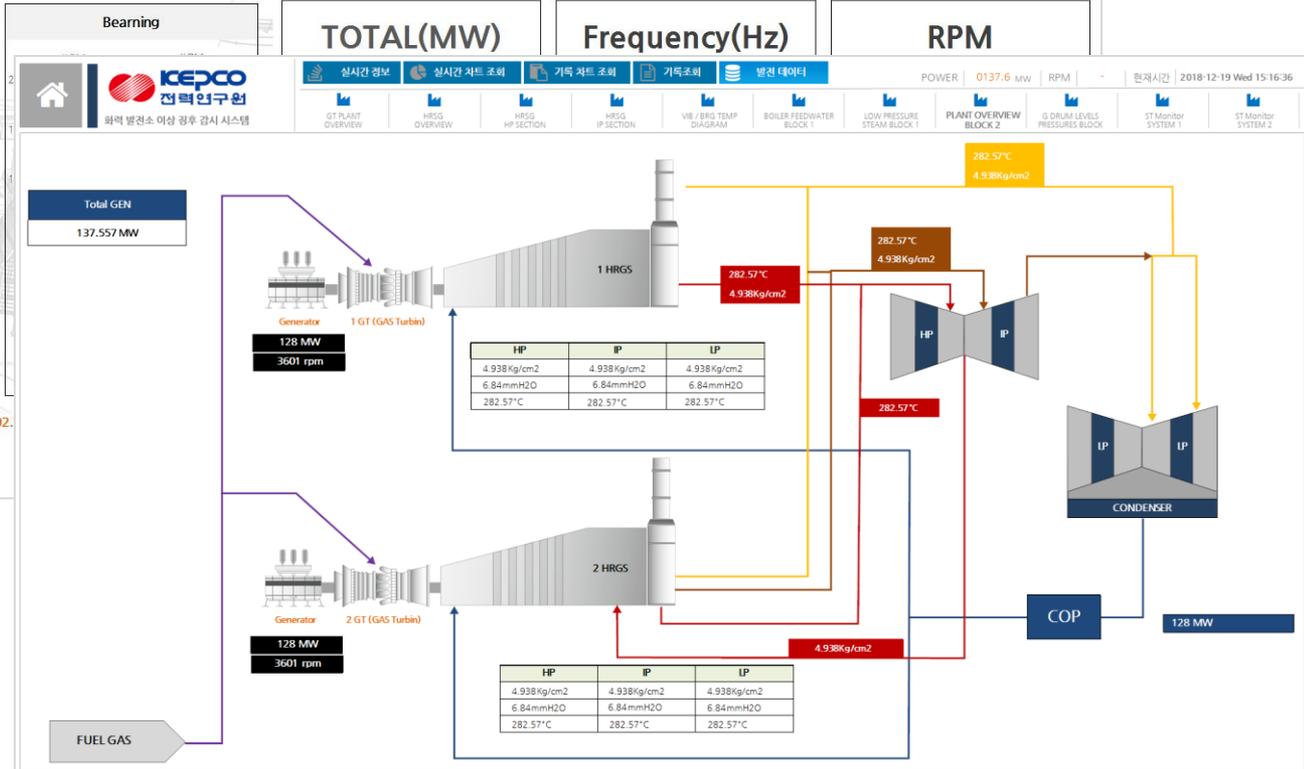
센서 위치 | Sensor Position

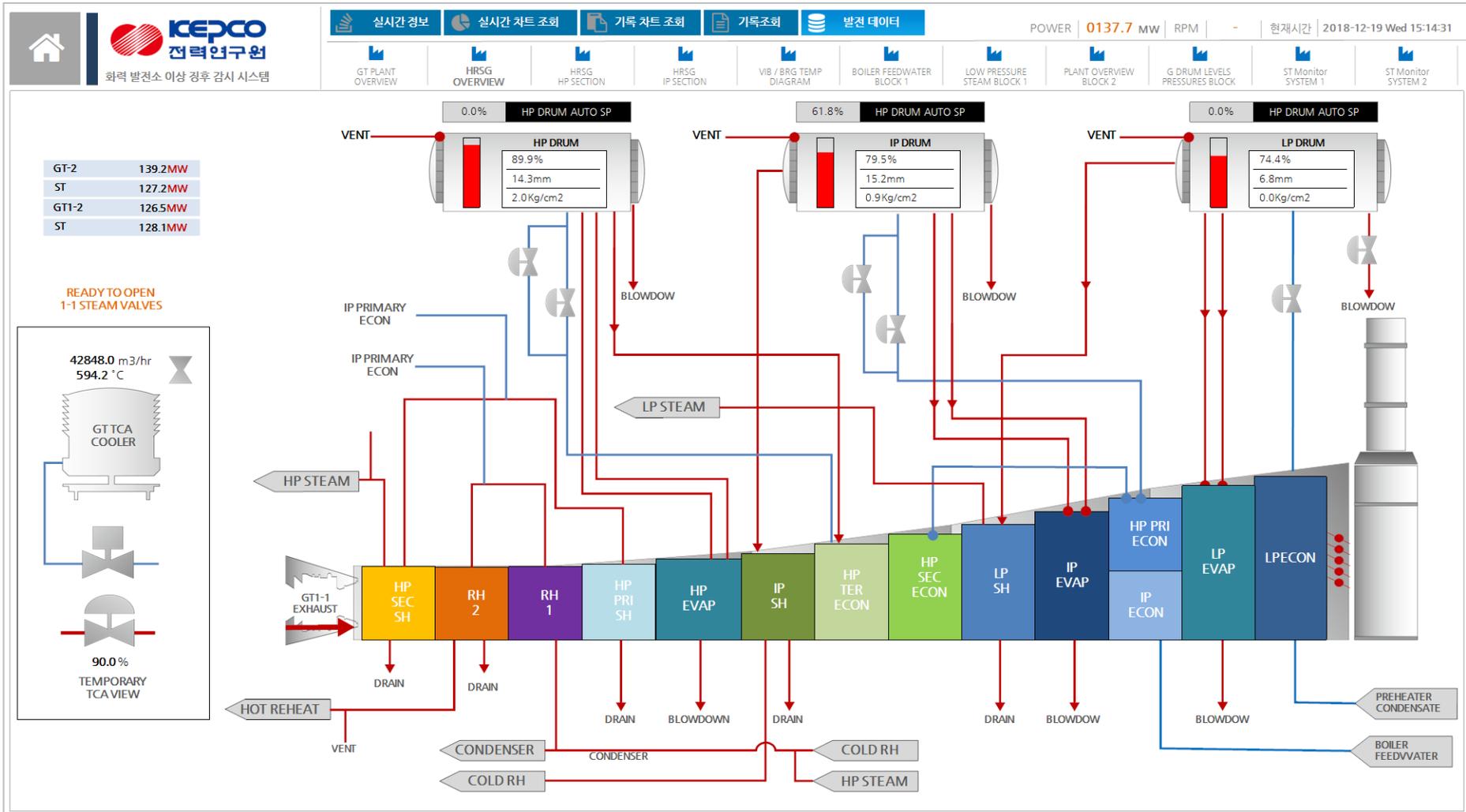


OA 정보



POWER 0138.0 MW BPCSO 0079.5 % BP Temp 0602.7 °C Gas Temp 0602.  
RPM ~ RPM IGVCSS 0002.8 % Gas Flow 1629.5 m3/hr





### 발전소 OPC DA Data Collector - Memory 현재:138 M 326 K 최대: 391 M 402 K .DVM 32[ExportWave]

**기본옵션**  
 자동 시작    메시지 박스 보이기    동기요청    5초대기(천천히)

**수집기주소** 127.0.0.1   **포트** 8432   **수집기 연결**   **수집기 해지**

**메인주소** 127.0.0.1   **DB** DIM   **ID** sa   **암호** \*\*\*\*\*

**OPC DA Server** 192.168.1.22   **Port** 30001   **Connect**   **DisConnect**

**init and load**   **Read null**  
**Read**   **Write**

2018-12-19 13:19:51.661  
Write작업 작업 완료, 읽기 대기(5초)

DA Read: 324개 · 읽기:51,480회 · 서버전송:41,626 · 전송오류:0  
 DA Write: 320개, 51,480회  
 구동후 6일 01:31:10 지남

IASM Socket Linker Version2.1.0.39846

Two Client Linker  
 최고 성능 모드    프로그램자동 시작

**Real Server**    자동 접속

**연결 정보**  
 Address: 192.168.123.70   Port: 35101   파일 포트: ID: ilijan   PW: test  
 회사명: devzone   시리얼 No: abcd12   중복강제금지:  예   Product: REMOTE

**패킷 옵션**  
 STX/ETX:  예   CRC:  예   Bigendian:  예   LEN: 4bytes   연속:  예   암호화:  예  
 수신타입:  예   로그인:  예   시스템HwCommStruct:  예   제동ID:  예

**재접속제한** 120   R-113초   **Link Server**    자동 접속

**연결 정보**  
 Address: 168.78.203.110   Port: 35400   파일 포트: ID: ilijan.lin   PW: test  
 회사명: devzone   시리얼 No: abcd12   중복강제금지:  예   Product: remote

**패킷 옵션**  
 STX/ETX:  예   CRC:  예   Bigendian:  예   LEN: 4bytes   연속:  예   암호화:  예  
 수신타입:  예   로그인:  예   시스템HwCommStruct:  예   제동ID:  예

**연결해지: 27번데이터미수신 재접속: 0번**   **연결해지: 82430번데이터미수신 재접속: 40번**

**Message**  
 2018-12-18 20:43:43] From Real Code: 31998 · Data: 01 03 00 00 23 49 32 to Link  
 2018-12-18 20:43:53] From Link Code: 31232 · Data: 2 7318 to Real  
 2018-12-18 20:43:53] From Real Code: 31998 · Data: 01 03 00 00 00  
 2018-12-18 20:44:03] From Link Code: 31232 · Data: 2 7318 to Real  
 2018-12-18 20:44:03] From Real Code: 31998 · Data: 01 03 00 00 00  
 2018-12-18 20:44:13] From Link Code: 31232 · Data: 2 7318 to Real  
 2018-12-18 20:44:13] From Real Code: 31998 · Data: 01 03 00 00 00  
 2018-12-18 20:44:23] From Link Code: 31232 · Data: 2 7318 to Real  
 2018-12-18 20:44:23] From Real Code: 31998 · Data: 01 03 00 00 00  
 2018-12-18 20:44:33] From Link Code: 31232 · Data: 2 7318 to Real  
 2018-12-18 20:44:33] From Real Code: 31998 · Data: 01 03 00 00 23 49 32 to Link  
 2018-12-18 20:44:40] From Real Code: 30180 · Data: 1 5948 to Link

IASM Socket Server Version2.1.0.39846

**SERVER**

Server Setting   Socket Setting   Socket Test   기타 테스트

**Listen Port** 35101   **파일 Port** 3510

데이터베이스  
**DB주소** db.devzone.co.kr,1162   **DB** demo

성능 및 테스트 옵션  
 전체 연결 거절    예    최고 성능 모드    예

**출력 메시지** (영향 디버깅 메시지를 표시 합니다)   **디버그 Clear**

**Message** m\_Server.Config (소켓 서버 설정)

접속자 정보변경 이벤트(ClientInfoChanged)   [접속]

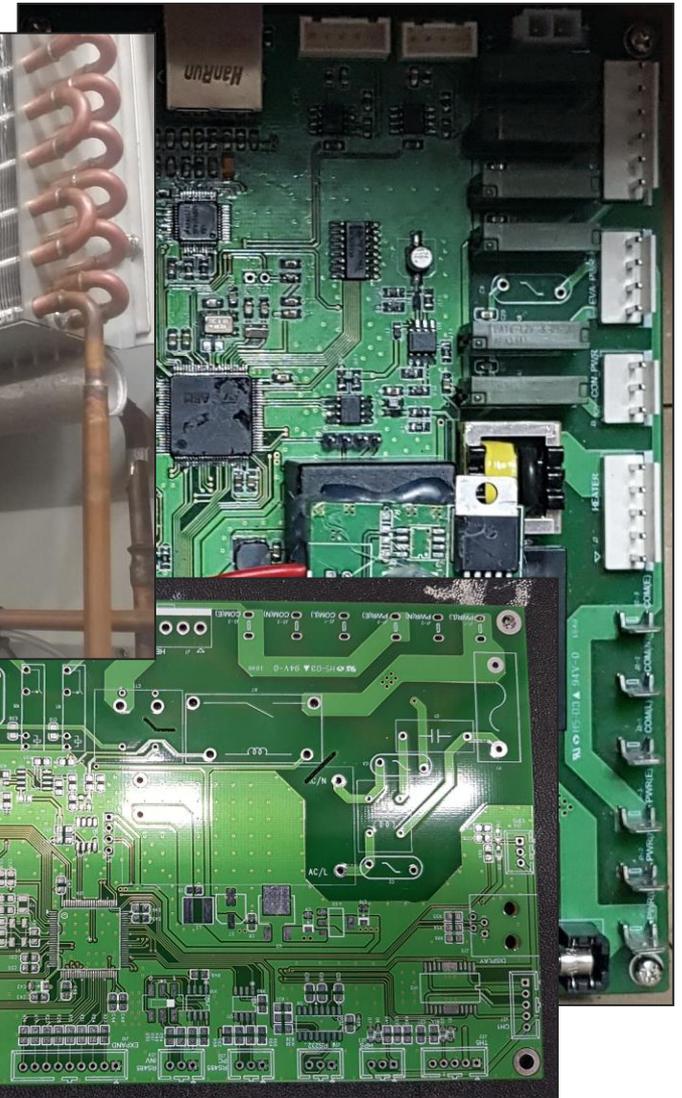
No	시간	R/S	ID	S
22	2018-12-19 13:30:34	Send	ilijan.link	
23	2018-12-19 13:30:34	Send	ILIJAN	
24	2018-12-19 13:30:44	Send	ilijan.link	Y
25	2018-12-19 13:30:44	Send	ILIJAN	Y
26	2018-12-19 13:30:54	Send	ilijan.link	Y
27	2018-12-19 13:30:54	Send	ILIJAN	Y
28	2018-12-19 13:31:04	Send	ilijan.link	Y
29	2018-12-19 13:31:04	Send	ILIJAN	Y
30	2018-12-19 13:31:06	Send	ILIJAN	Y
31	2018-12-19 13:31:06	Send	ILIJAN	Y
32	2018-12-19 13:31:14	Send	ilijan.link	Y
33	2018-12-19 13:31:15	Send	ILIJAN	Y
34	2018-12-19 13:31:16	수신	ILIJAN	Y
35	2018-12-19 13:31:16	Send	ILIJAN	Y
36	2018-12-19 13:31:24	Send	ilijan.link	Y
37	2018-12-19 13:31:25	Send	ILIJAN	Y
38	2018-12-19 13:31:35	Send	ilijan.link	Y
39	2018-12-19 13:31:35	Send	ILIJAN	Y

OPT	DTYPE	CODE	OPER	LEN	DATA
1b	1b	2b (ushort)	2b (ushort)	4b (int)	n bytes
출신	데이터종류	코드	응답번호	패킷길이	실제데이터
0x08	0x02	30,011	1,475,445,004	126	0x31 31 7C EC 84 9C EB 82 84 EC 97 90 20 EB 80 B0 EC 94 84 ED 83 80...

OPC Sender

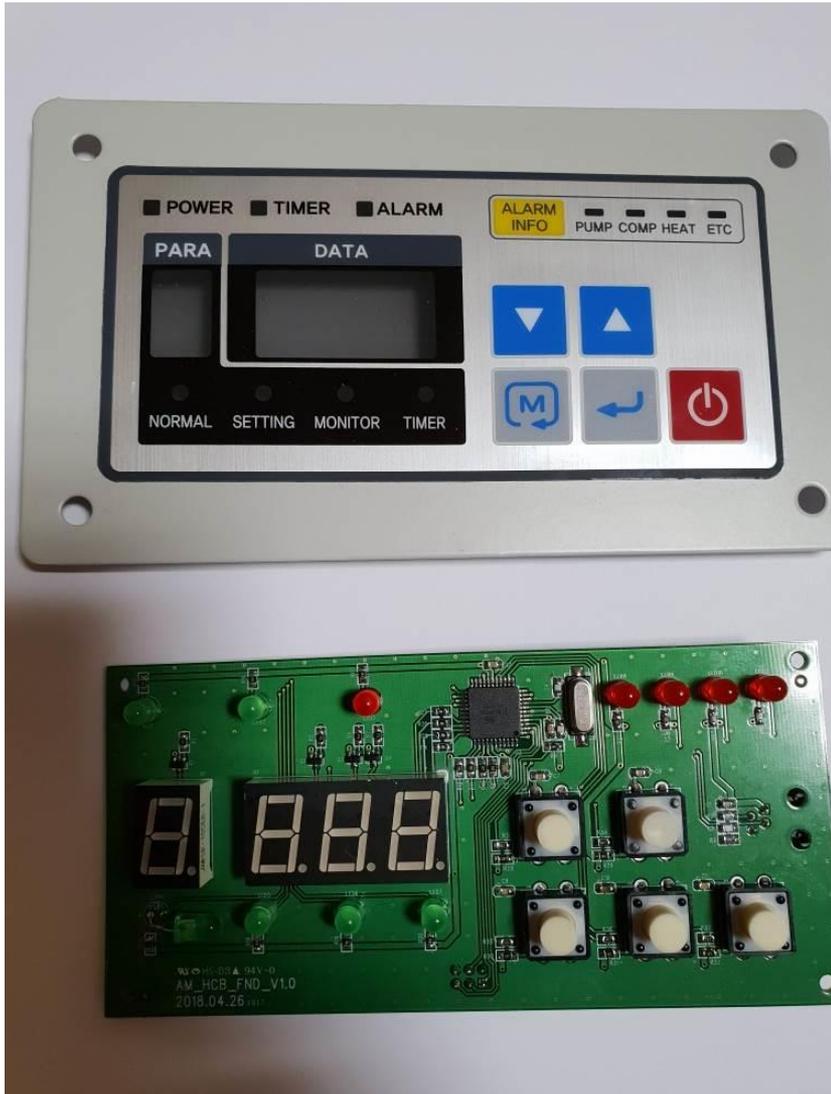
TCP linker

DEVZONE

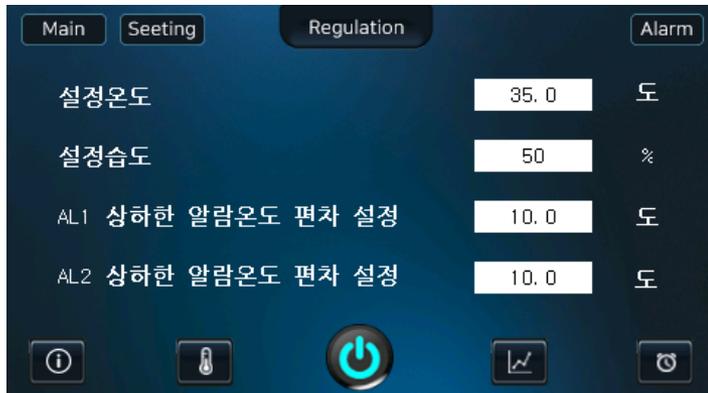


컴프레서, 팬, 압력스위치제어등

산업용 에어컨, 오일 클러 제어 보드 개발



압력식 터치 스크린



ARGOS - MINI

ARGOS - MINI

ARGOS-MINI는 터널 및 구조물의 내공변위를 측정하는 장치로서, 측정된 내공변위 결과 값을 이용하여 외부 물리력의 변화로 인한 내공 변형의 구조안전성을 측정 합니다. 체계적인 데이터 수집과 기록을 통해 구조물에 대한 변형 정도와 구조안전성을 평가하며, 효율적인 유지관리 또한 가능합니다.

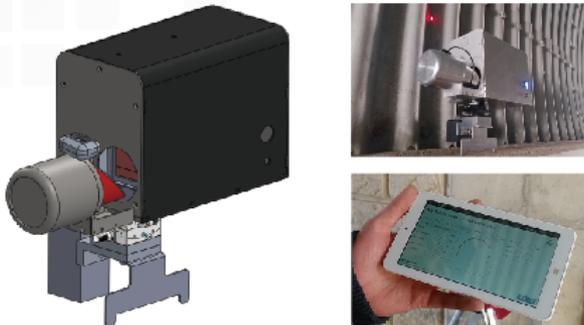
FEATURE

- 터널 및 구조물의 내공변위를 측정하는 2D 레이저 장비
- 작은 부피와 빠른 설치, 빠른 설치를 돕는 강력한 기능 제공(1분미만)
- 설치부터 정밀 측정까지 3분 미만에 가능
- 용도에 따라 다양한 옵션 기구물 제공(자석거취대, 받침대등)
- 도로공사의 3D 장비와 정확도 비교 검증이 된 매우 정밀한 측정 장비
- 강력한 분석 소프트웨어 제공
- 통합형과 분리형 중 택1로 선택 구매가 가능

FUNCTION

- 터널 및 구조물의 내공변위를 측정하는 포터블 장비
- 터널 및 구조물의 내부 부착형
- 터널 및 구조물의 천단침하 측정
- 터널 및 구조물의 구조 해석 및 안전성 검토
- 터널의 기울기 및 변위를 측정
- CAD 도면과 조합하여 변형을 측정
- \*천단침하 : 터널 천단부의 연직방향의 침하, 기준점에 대한 하향방향의 정대 침하량

PRODUCT



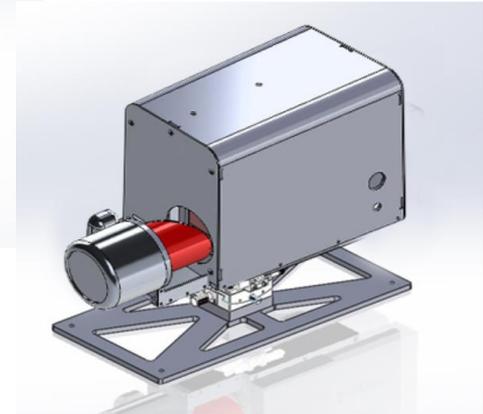
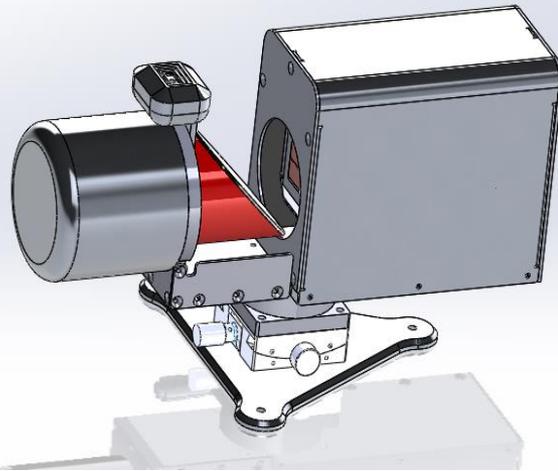
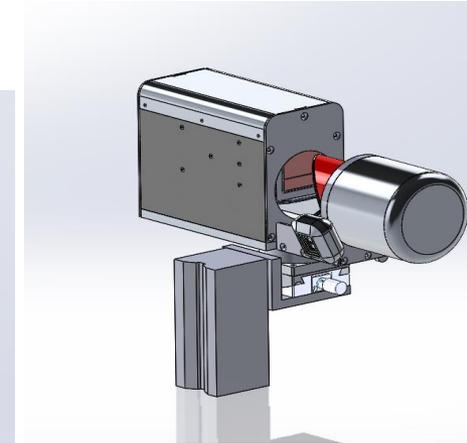
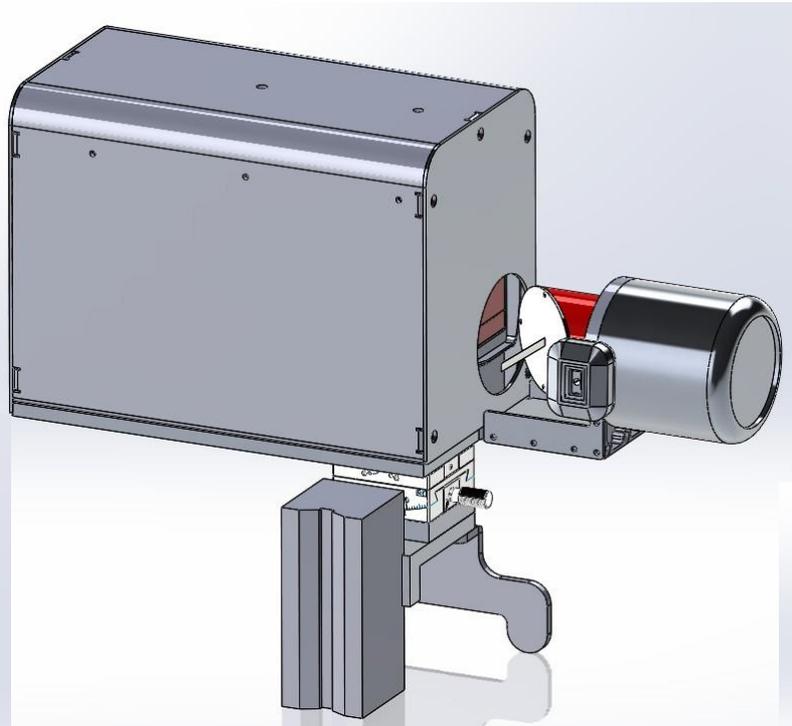
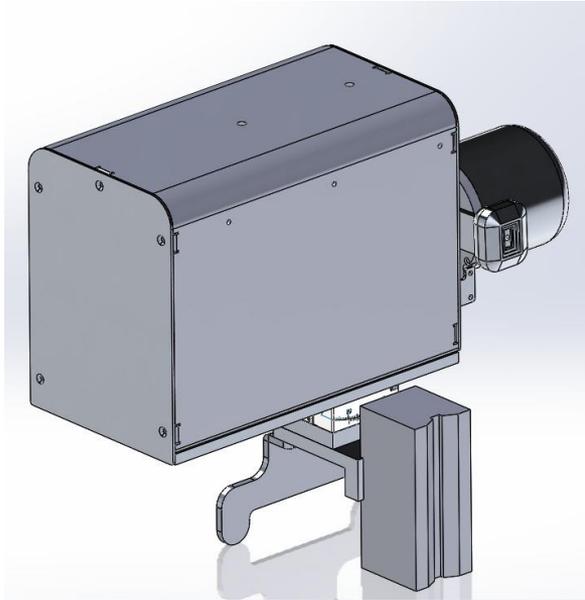
	분리형(컨트롤박스형)	통합형(무선제어기형)
차이점	본체와 제어HW가 유선으로 연결되어 있으며, 무게가 분산되어 있습니다. 설치시 선 연결과정이 필요 합니다. 측정자가 2명이 같이 다닐때 유용합니다.	본체와 제어HW가 현대로 통합되어 있어 분리형보다는 무거우나 한계만 높고다닐수 있어 이동이 용이 합니다. 통합형 본체만 설치하고 바로 무선으로 측정 제어합니다. 측정자가 1명일때 유용합니다.
본체	크기 : 310(X) x 125(Y) x 130(Z) (mm) 무게 : 3.5Kg	크기 : 412(X) x 140.5(Y) x 290(Z) (mm) 무게 : 6.5Kg
제어기	크기 : 280(X) x 280(Y) x 140(Z) (mm) 무게 : 3Kg 기타 : 7인치 터치스크린, USB 출력, 케이블 길이 조절가능	크기 : 187(X) x 108(Y) x 8(Z) 무게 : 273g 기타 : 7인치 터치스크린
제어형태	유선	무선
옵션공품	마그네틱 대형, 마그네틱 소형, 평면 수평 대형, 평면수평 소형	
기타		배터리 탈부착형(별도충전가능)

SPECIFICATION

전원	외장형 DC 어댑터 (24V 2A) + 내장배터리(15V 4000A)		
측정범위	-20도 ~ +220도	측정 및 분석시간	60sec/실시간 분석(Real Time)
분해능	0.01도	동작시간	8시간~12시간
응답속도	30mSec	충전시간	2 ~ 3시간
반사율(미러)	90%	네트워크	Wifi 2G/5G
오차율	0.05%	웹캠	320 x 240
동작온도	-20 ~ 80		

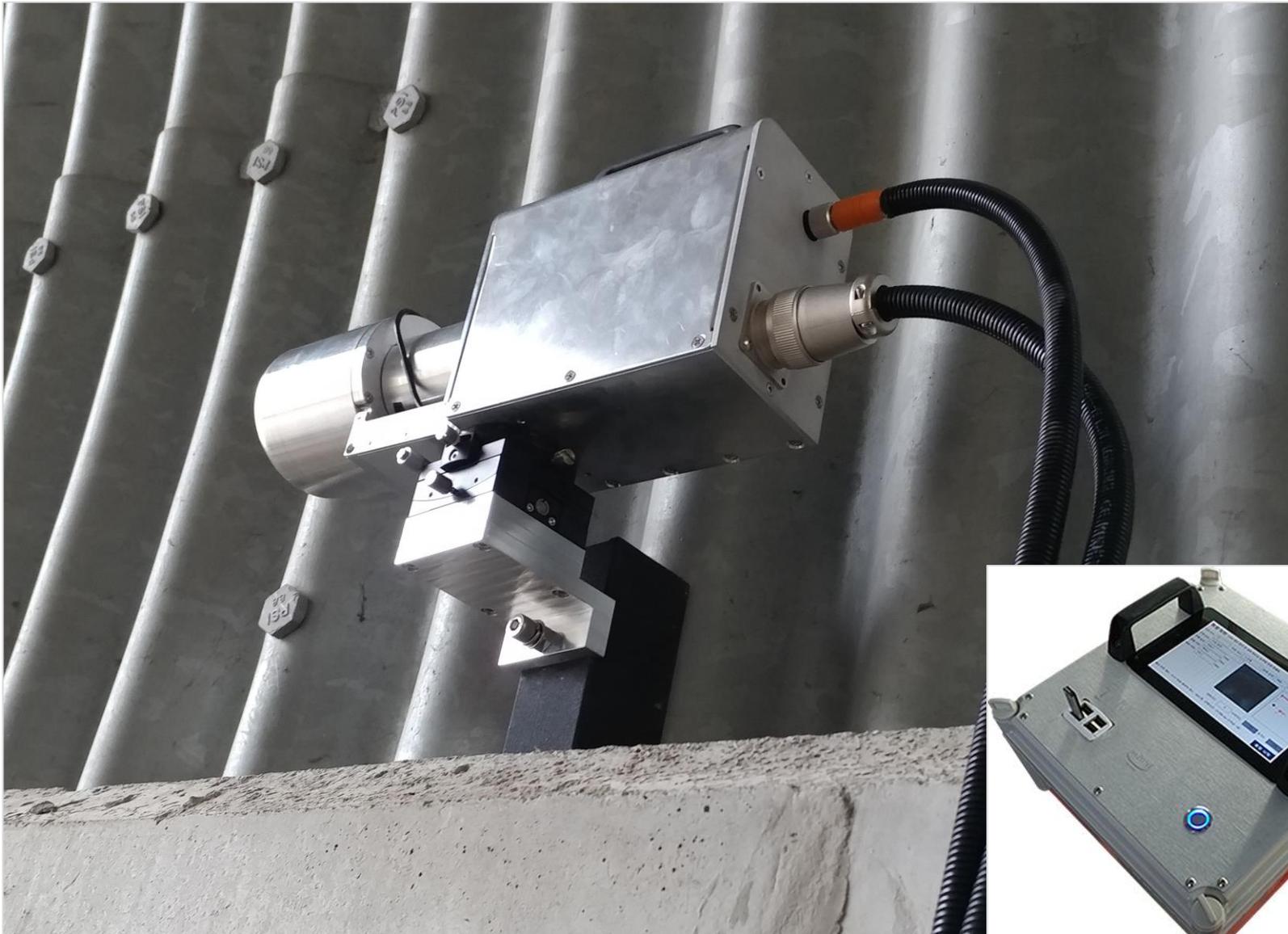


www.devzone.co.kr



<http://www.devzone.co.kr/argos.html>

기구물 설계 사진(거취 방식 옵션화)



분리형(컨트롤 박스형)



통합형(무선 제어기형)

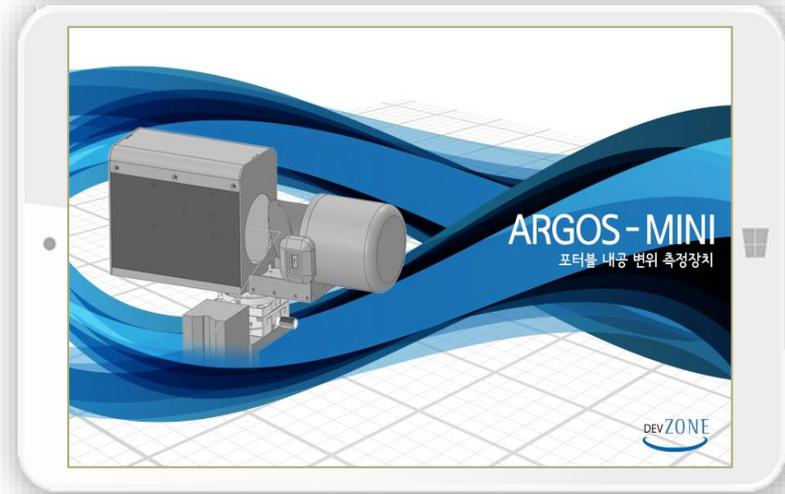
ARGOS-MINI

80%

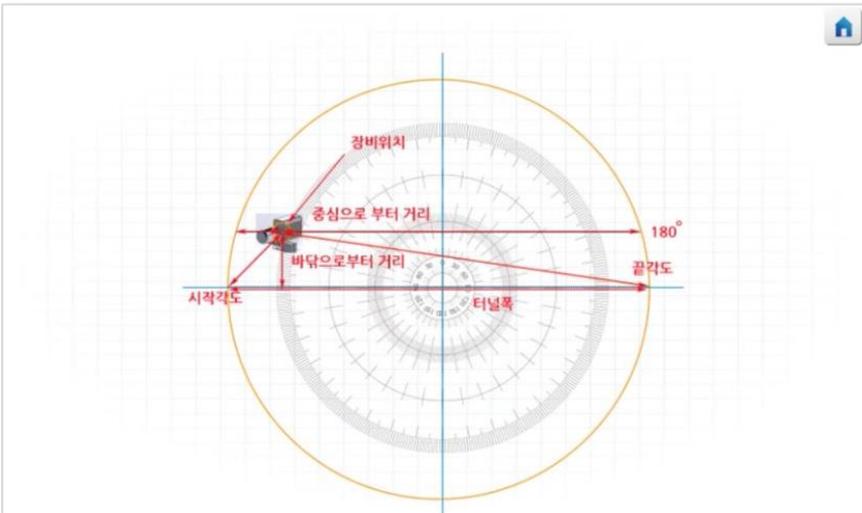
시작 위치 설정	설치 모드(단위)	설치 모드(연속)	측정 모드
측정 정보 관리	도움말	종료	

Copyright(c) 2017. by Devzone. DEVZONE INC. started its business in Seoul Korea in February 1998 with the fund goal of providing better internet services to the world. ASADAL stands for the 'morning land' in ancient Korean. oming land' in anc Asadal has about 35 staffs including well experienced web designers, programmers, and server engineers. mers, and server engineers. www.devzone.co.kr

DEVZONE

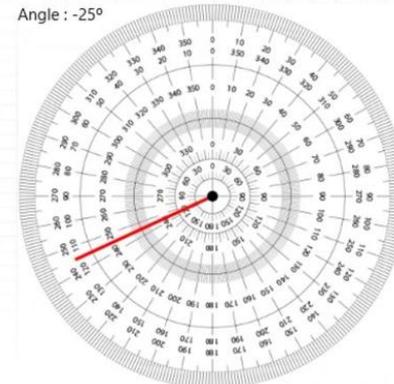


제어기 화면



위치 조절 (레이저 위치를 조절 하세요.)

Angle : -25°



위쪽 방향 이동

아래쪽 방향 이동

**설치 모드** (레이저 포인트를 육안으로 확인 하세요.)

끝 각도 220    장비 각도 -10    측정 속도 빠르게    **시작**

각도 -21도    거리값 126.3mm

**설치 모드(스텝)**(레이저 포인트를 육안으로 확인 하세요.)    초기 위치 복구

Angle : -25°

시계 방향 이동  
반시계 방향 이동



**측정 모드** (터널 정보 입력 후 시작 버튼을 눌러서 측정 하세요.)

측정 번호 107    측정 속도 느리게    절벽 길이 10 mm    기계 높이 1000 mm

측정 종류 수동 입력

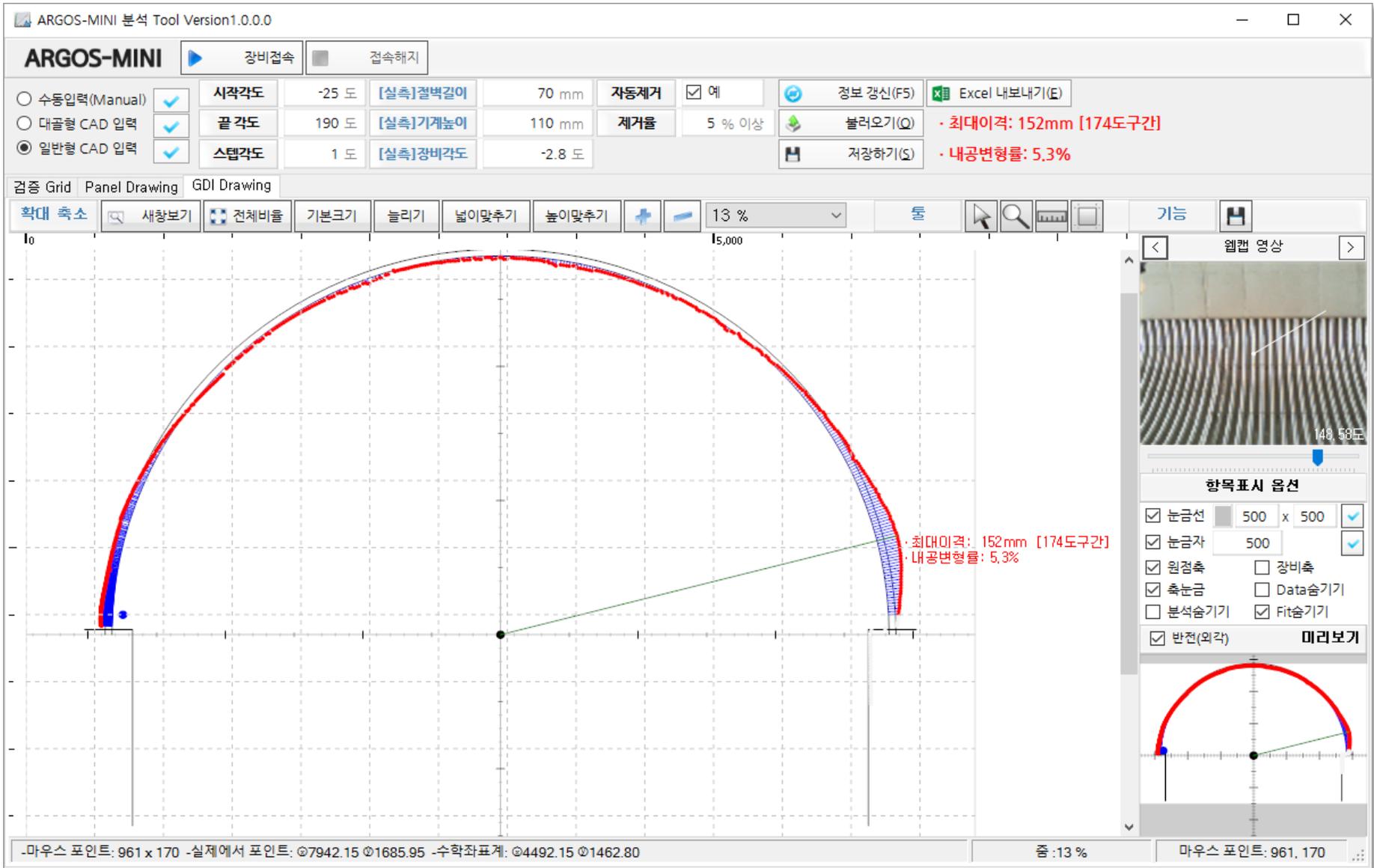
전체 높이 3956.1 mm

전체 너비 3956.1 mm

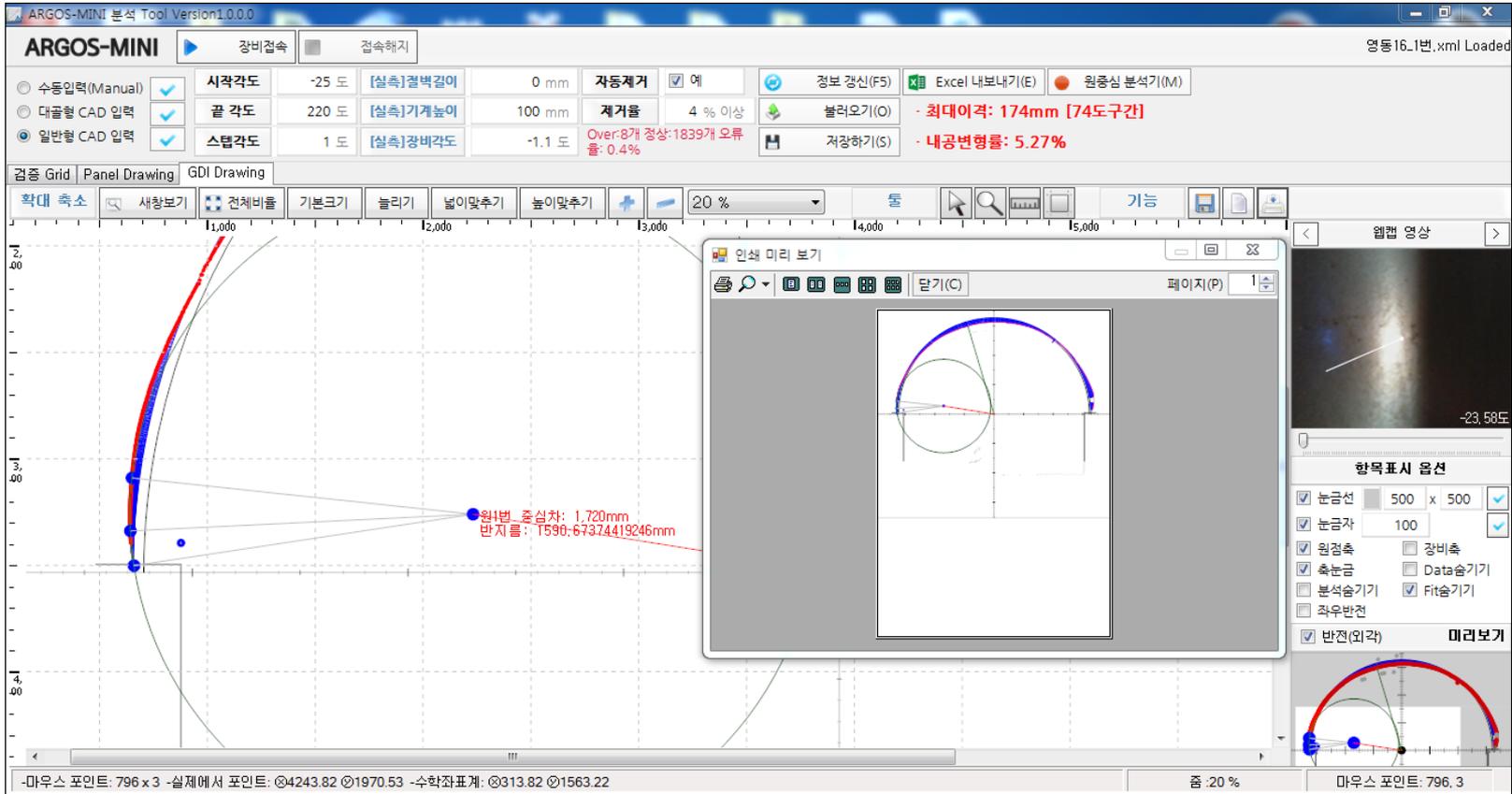
벽면 거리 121.8 mm

장비각도 -10    시작각도 -25    끝각도 220

측정중입니다....    **측정 시작**



내공 변위 분석 프로그램



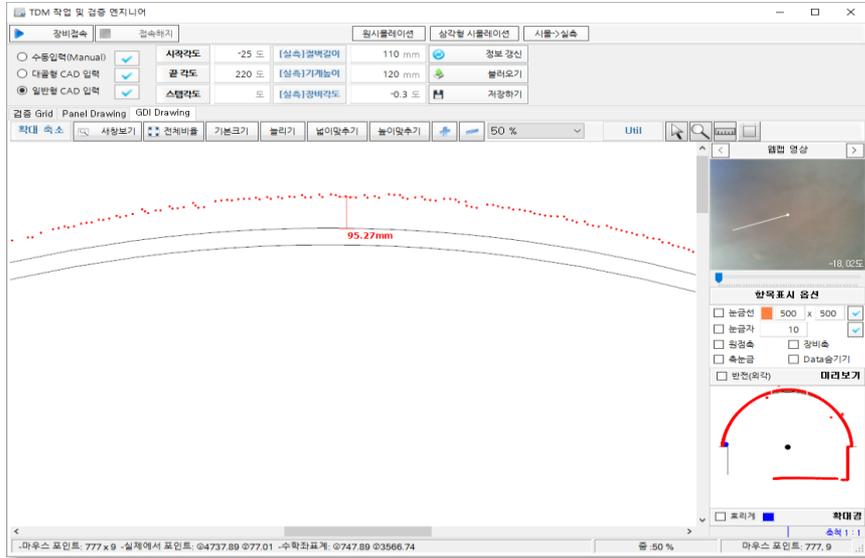
### 임의점 분석에 의한 원중심 틀어짐 산출

### 대상 종류 선택 (Cad 수치 입력)

Manual (수동입력) ❌	
좌측예상거리	0 mm
터널 예상 너리	8000 mm
터널의 예상 높이	8000 mm

대물형 ❌	
1. SpanWidth	0 mm
2. RaiseHeight	0 mm
3. BottomConcWidth	0 mm
4. CliffRightWidth	0 mm
5. PlateWidth	0 mm

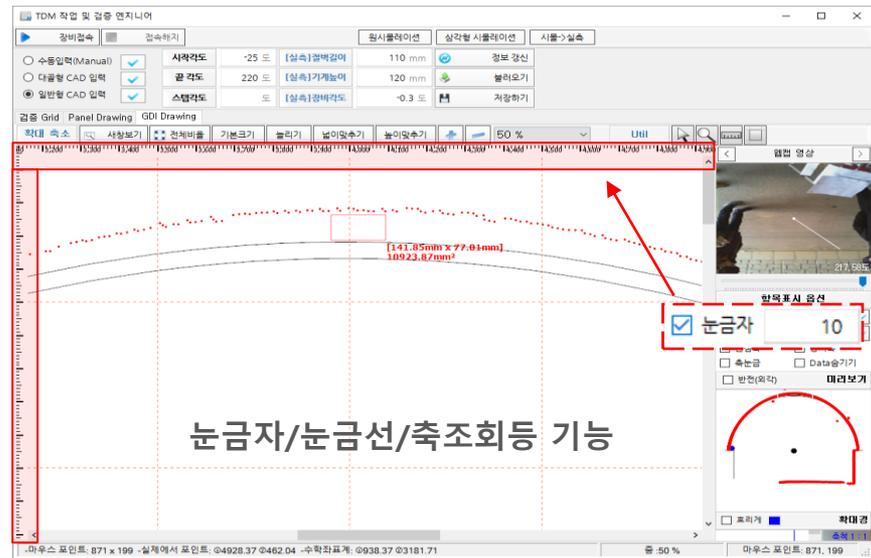
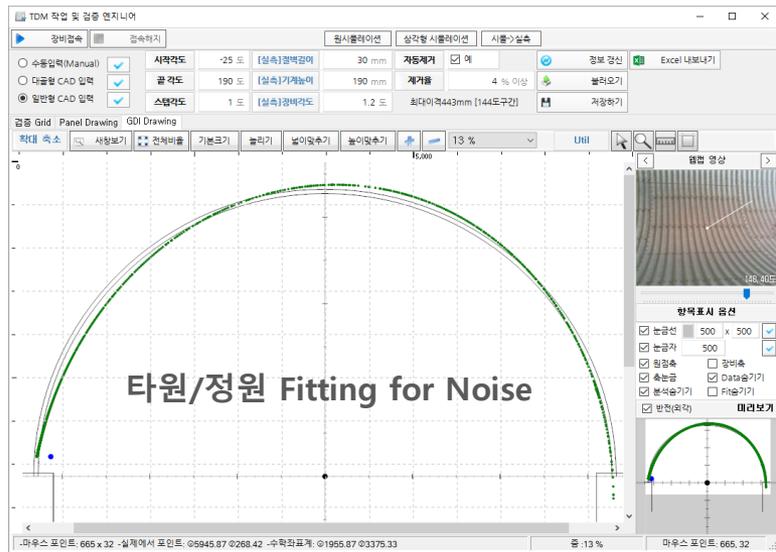
일반형 ❌	
1. SpanWidth	6600 mm
2. ConBeteenWidth	6150 mm
3. RaiseHeight	3300 mm
4. BottomConcDept	39 mm
5. PlateWidth	50 mm



확대 및 정밀 치수 측정



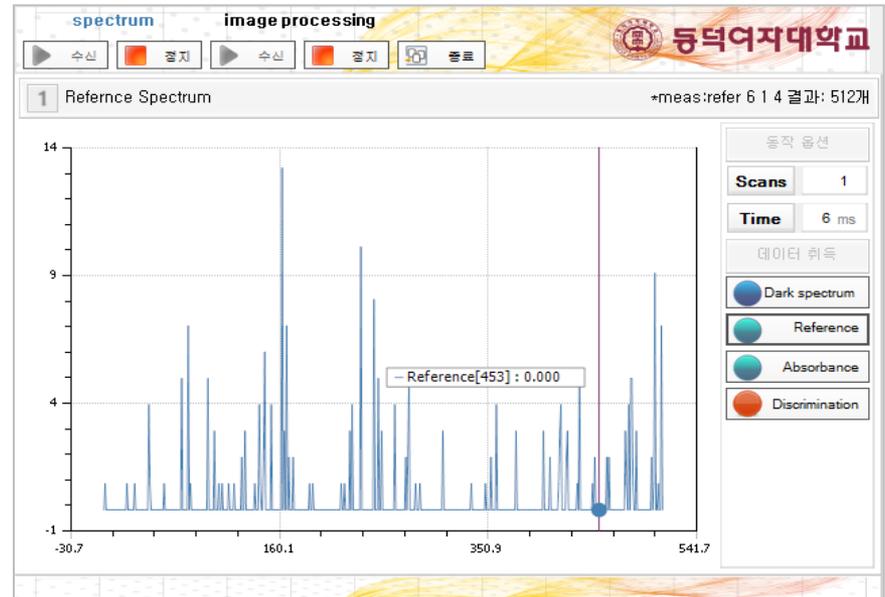
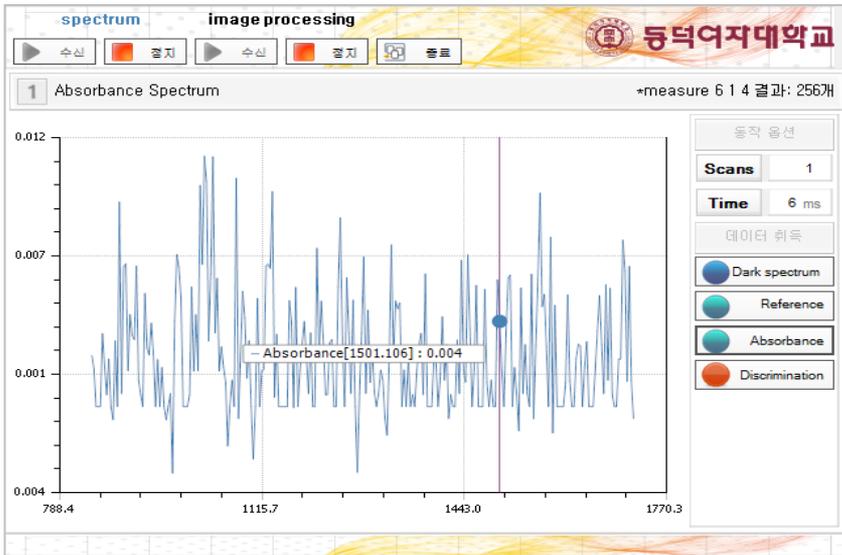
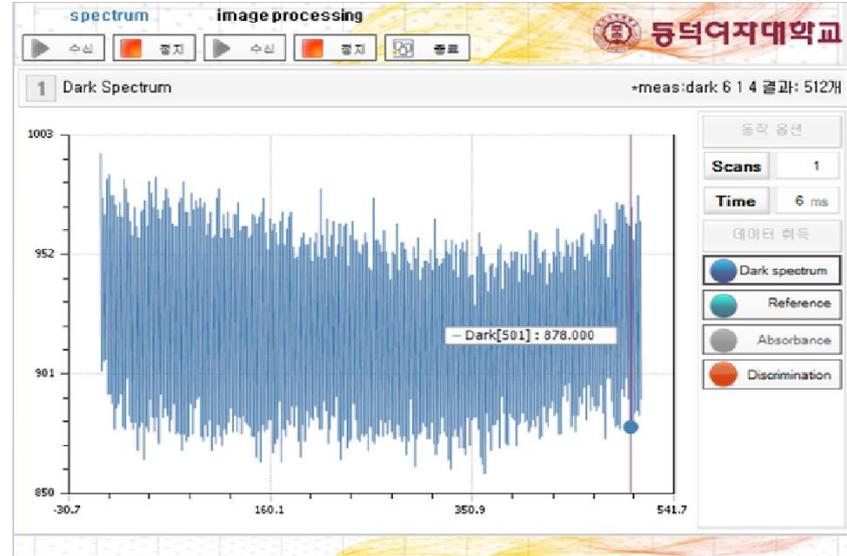
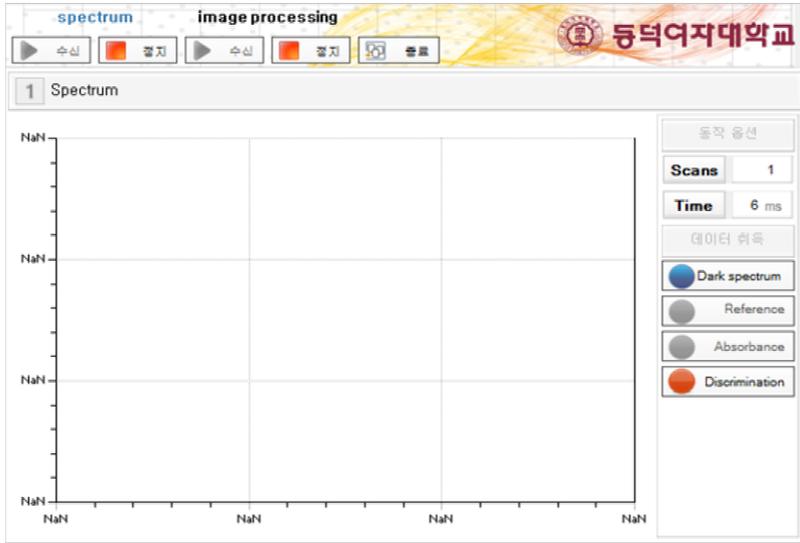
저장된 웹캠 영상 조회



눈금자/눈금선/축조회등 기능



내공 변위 터널 측정 사진

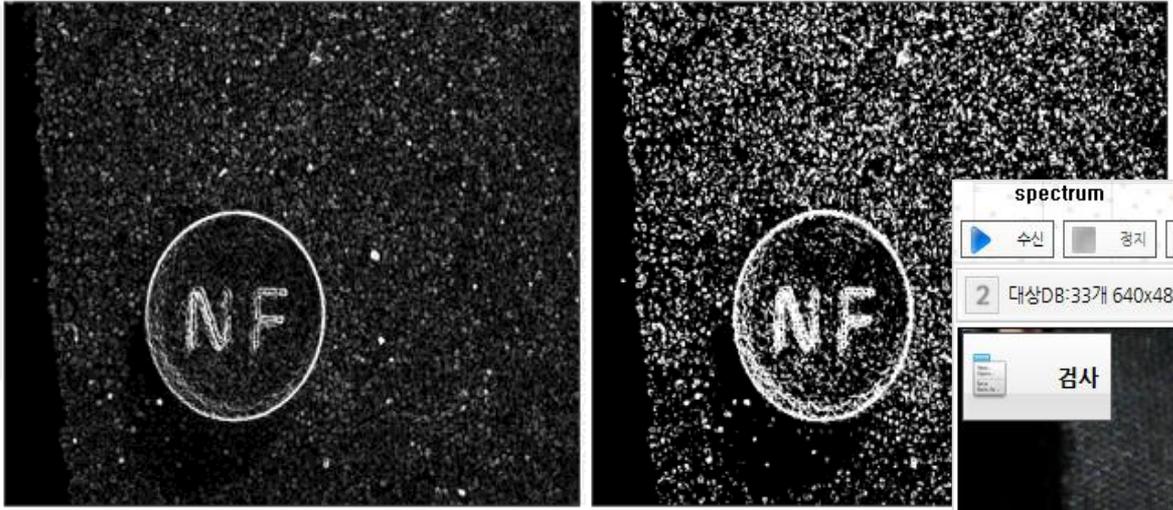


분광기 스펙트럼 분석 화면(단말 장치 화면)

결과표시명 |

링크  (인터넷경로입력)

템플릿 1번 이용       템플릿 2번 이용



**더 잘보이는 이미지를 선택 하세요**

알약 이미지 분석 및 저장

spectrum image processing

수신 중지 수신 중지 종료

2 대상DB:33개 640x480

저장 관리

검사

원본 패턴화

알약 글씨 인식 화면

KGS FFS(Fitness For Service) Version 1.0
— □ ×

파일(F) FFS 계산(S) 도움말(H)

모든 줄을 로드 하였습니다.

가스안전 국민행복  
한국가스안전공사  
KOREA GAS SAFETY CORPORATION

새 프로젝트
프로젝트 열기
프로젝트 저장
다른이름으로 저장
EXIT 프로그램 종료

**계산 진행**

1 FFS 계산

조건 설정

계산 진행

Excel Export

2 관련 도움말

프로그램메뉴얼

가스안전공사

계산기

계산 진행
FFS 계산 > 계산 진행

2-1) Flaw is internal or external Internal only

2-2) Supplementl loads or forces (signal) Not applied

2-3) Inside Diameter 700 mm

2-3-1) Distance from Discontinuity, Lmsd 500 mm

2-3-2) Uniform Thickness Which flaw not located, trd 8 mm

Analysis can be proceed

2-4-1) Weld Joint efficiency-Circumferential Stress(Longitudinal Joint) 0.85

2-4-2) Weld Joint efficiency-Longitudinal Stress(Circumferential Joint) 0.85

2-5) FCA 1 mm

2-6) t(normal) 8 mm

2-7) Supplemental P required 0 MPa

4-1) Required Min THK 출력

Required Min THK 2.250 mm

t<sub>cmin</sub>, Circumferential Stress(Longitudinal Joint) 2.250 mm

t<sub>lmin</sub>, Longitudinal Stress(Circumferential Joint) 1.119 mm

5-1) Critical thickness Profile

5-1-1) Longitudinal point number 4

5-1-2) Circumferential point number 18

	Plane	C1	C2	C3	C4
1	M1	7	7	7	7
2	M2	7	7	7	7
3	M3	7	5	7	7
4	M4	7	7	6	7
5	M5	7	7	5	7

5-2) Minimum Thickness reading, t<sub>mm</sub> 4.000 mm

5-3) Longitudinal CTP average thickness, t<sub>am</sub> 5.400 mm

설명 이미지

Notes:  
 1. For the example shown above, the minimum distance to a major structural discontinuity is:  
 $L_{msd} = \min[L_{msd}^1, L_{msd}^2, L_{msd}^3]$   
 2. Typical major structural discontinuities associated with vertical vessels are shown in this figure. For horizontal drums, the saddles supports would constitute a major structural discontinuity and for a spherical storage vessel, the support locations (shell-to-leg junction) would constitute a major structural discontinuity. The location of the flaw from these support locations would need to be considered in determining  $L_{msd}$  as well as the distances from the nearest nozzle, piping/platform support, conical transition, and stiffening ring.  
 3. The measure of the minimum distances defined in this figure is from the nearest edge of the region of local metal loss to the nearest weld of the structural discontinuity.

2-3-1) distance from discontinuity(stiffener ring, flange, support, etc ) to metal loss area

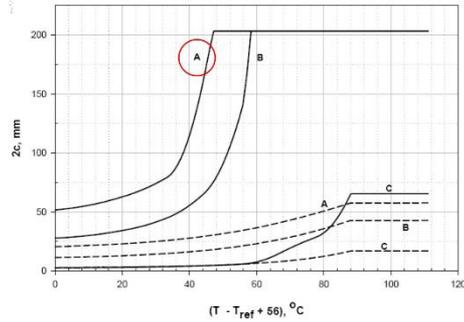
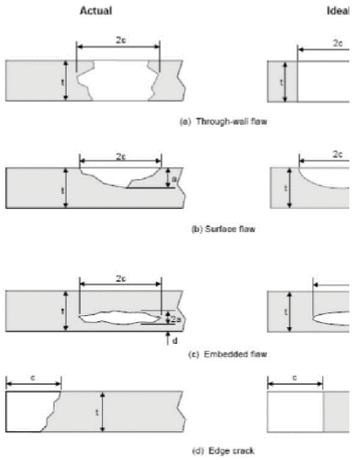
2. Equipment Type (1) Pressure Vessel

3. Component type (1) Cylindrical Shell

4. Design code (1) ASME SEC VIII DIV1

압력용기/파이프/저장탱크에 따른 분기

진단 프로그램 입력 화면 (단계별 입력 화면 변경 방식)



**Notes:**  
 1. Definition of Screening Curves (solid line 1/4-t flaw, dashed line 1-t flaw):  
 A - Allowable flaw size in base metal.  
 B - Allowable flaw size in weld metal that has been subject to *PWHIT*.  
 C - Allowable flaw size in weld metal that has not been subject to *PWHIT*.  
 2. Crack dimension for a 1-t and 1/4-t flaw are shown in Annex C, Figures C.10 & C.14.  
 3. See paragraph 9.2.2.1 for restrictions and limitations.  
 4. Guidelines for establishing the Reference Temperature,  $T_{ref}$ , are covered in paragraph 9.4.2.2.e.  
 5. The maximum permitted flaw length from this curve is  $2c = 200 \text{ mm}$ .

Figure 9.13M - Level 1 Assessment - Cylinder, Longitudinal Joint, Crack-Like Flaw Parallel to the Joint

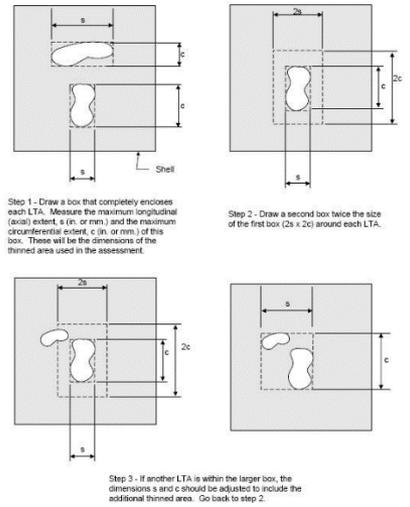
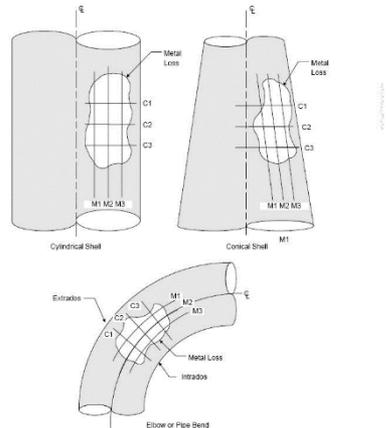
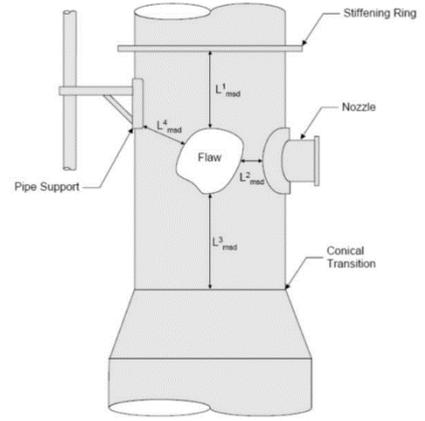


Figure 4.7 - Sizing of a Region with Multiple Areas of Metal Loss for an Assessment



**Notes:**  
 1. For cylindrical and conical shells, M1 - M3 are meridional (longitudinal direction) inspection planes and C1-C3 are circumferential inspection planes.  
 2. For elbows and pipe bends, M1 - M3 are longitudinal inspection planes and C1-C3 are circumferential inspection planes.

Figure 4.4 - Inspection Planes for Cylindrical Shells, Conical Shells, and Pipe Bends



**Notes:**  
 1. For the example shown above, the minimum distance to a major structural discontinuity is:  
 $L_{min} = \min[L_{1,ref}, L_{2,ref}, L_{3,ref}, L_{4,ref}]$   
 2. Typical major structural discontinuities associated with vertical vessels are shown in this figure. For horizontal drums, the saddles supports would constitute a major structural discontinuity and for a spherical storage vessel, the support locations (shell-to-leg junction) would constitute a major structural discontinuity. The location of the flaw from these support locations would need to be considered in determining  $L_{min}$  as well as the distances from the nearest nozzle, piping/platform support, conical transition, and stiffening ring.  
 3. The measure of the minimum distances defined in this figure is from the nearest edge of the region of local metal loss to the nearest weld of the structural discontinuity.

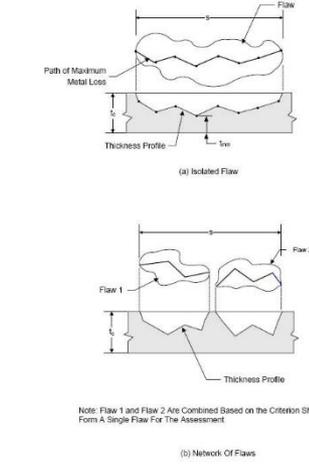
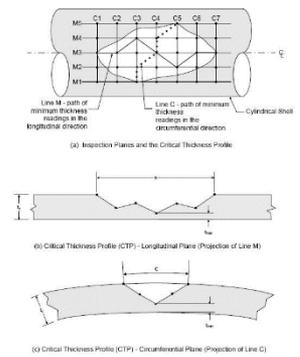
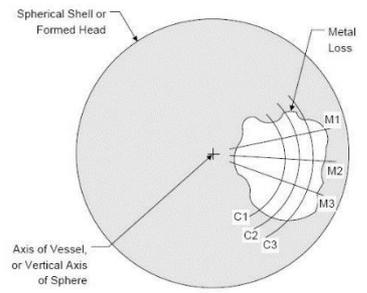


Figure 4.8 - Sizing of an Isolated Metal Loss Region and a Network of Metal Loss Regions



**Notes:**  
 1. M1 - M3 are meridional (longitudinal) inspection planes.  
 2. C1 - C7 are circumferential inspection planes.

Figure 4.5 - Method for Determining the Plane of Maximum Metal Loss (Critical Thickness Profile)



Note: M1 - M3 are meridional inspection planes and C1-C3 are circumferential inspection planes.

Figure 4.3 - Inspection Planes for Pressure Vessel Heads and Spheres

분석 기준 이론의 적용 (단계별 입력과 계산 제한 사항 체크, 결과 산출)

KGS FFS(Fitness For Service) Version 1.0
파일(F) FFS 계산(S) 도움말(H)

모든 품을 로드 하였습니다.

**가스안전 국민행복**  
**한국가스안전공사**  
KOREA GAS SAFETY CORPORATION

새 프로젝트
프로젝트 열기
프로젝트 저장
다른이름으로 저장
EXIT 프로그램 종료

**1 FFS 계산**

조건 설정

계산 진행

Excel Export

---

**2 관련 도움말**

프로그램메뉴얼

가스안전공사

계산기

### 계산 진행

6) Output

6-1) Required Min THK, tmin (mm)

MAX(2.250, 1.119)

6-2) Reduced MAWP(MPa)-For reference

$(108.000 * 0.850 * (5.400 - 1.000)) / (700.000 / 2 + 0.6 * (5.400 - 1.000))$

7-1) LEVEL 1 Assessment

7-1-1)  $t_{sam}-FC_{Aml} > t_{cmin}$

$5.400 - 1.000 > 2.250$

7-1-2)  $t_{cam}-FC_{Aml} > t_{lim}$

$5.072 - 1.000 > 1.119$

7-1-3)  $t_{mm}-FC_{Aml} > \max[0.5t_{min}, t_{lim}]$

$4.000 - 1.000 > \max(0.5 * 2.250, \max(0.2 * 8.000, 2.5))$

**Level 1 Result** Satisfied

7-2) LEVEL 2 Assessment

7-2-0-1)  $t_{cmin}-Using P * RSFa$

$(0.588 * 0.9 * 700 / 2) / (108 * 0.85 * 0.6 * 0.588 * 0.9)$

7-2-0-2)  $t_{lim}-Using P * RSFa$

$(0.588 * 0.9 * 700 / 2) / (2 * 108 * 0.85 * 0.4 * 0.588 * 0.9)$

7-2-0-3)  $t_{min}-Using P * RSFa$

MAX(2.025, 1.008)

7-2-1)  $t_{sam}-FC_{Aml} > t_{cmin} - Using P * RSFa$

$5.400 - 1.000 > 2.025$

7-2-2)  $t_{cam}-FC_{Aml} > t_{lim} - Using P * RSFa$

$5.072 - 1.000 > 1.008$

7-2-3)  $t_{mm}-FC_{Aml} > \max[0.5t_{min}, t_{lim}]$

$4.000 - 1.000 > \max(0.5 * 2.250, \max(0.2 * 8.000, 2.5))$

**Level 2 Result** Satisfied

### 산출 결과

2.250
1.145
Satisfied
Satisfied
Satisfied
2.025
1.008
2.025
Satisfied
Satisfied
Satisfied

### 설명 이미지

Nomenclature

FC<sub>Aml</sub> : Future Corrosion allowance applied to the region of metal loss

P : Internal, External design pressure

RS<sub>Fa</sub> : Allowable remaining Strength factor

t<sub>am</sub> : Average measured wall thickness of the component based on the CTP determined at the time of the inspection.

t<sub>cam</sub> : Average measured wall thickness of the component based on the circumferential CTP determined at the time of the inspection

엑셀 Export

계산 결과 화면

**1 Raw Data**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A</b>	1N 0.051	1P 1.555	1A 0.784	C1 0.864	C1 0.798	C1 0.914	13N 0.050	13P 1.708	13A 0.172	21N 0.039	21P 2.457	21A 0.492
<b>B</b>	2N 0.065	2P 2.399	2A 0.572	C2 0.516	C2 0.486	C2 0.477	14N 0.047	14P 1.979	14A 0.782	22N 0.022	22P 2.304	22A 0.490
<b>C</b>	3N 0.044	3P 1.626	3A 0.024	C3 0.149	C3 0.139	C3 0.178	15N 0.030	15P 2.086	15A 0.066	23N 0.048	23P 1.866	23A 0.631
<b>D</b>	4N 0.061	4P 2.339	4A 0.957	C4 0.050	C4 0.045	C4 0.061	16N 0.061	16P 2.225	16A 0.551	24N 0.070	24P 1.978	24A 0.247
<b>E</b>	5N 0.055	5P 1.944	5A 0.588	9N 0.025	9P 2.300	9A 0.182	17N 0.053	17P 2.025	17A 0.393	25N 0.021	25P 2.478	25A 0.464
<b>F</b>	6N 0.024	6P 2.236	6A 0.235	10N 0.081	10P 1.905	10A 0.802	18N 0.052	18P 2.172	18A 0.483	26N 0.021	26P 1.677	26A 0.509
<b>G</b>	7N 0.057	7P 1.801	7A 0.551	11N 0.040	11P 2.494	11A 0.978	19N 0.034	19P 1.820	19A 0.992	27N 0.052	27P 2.182	27A 0.562
<b>H</b>	8N 0.051	8P 1.671	8A 0.484	12N 0.030	12P 2.195	12A 0.405	20N 0.079	20P 2.155	20A 0.699	28N 0.031	28P 2.052	28A 0.413

**2 Standard Result**

4 Param F(x,y) 수치 그래프

4 Param Calibrator Graph

4 Param Validation

Cal	Aver	Std	CV	Result
C1	0.859	0.058	4.996%	PASS
C2	0.493	0.020	1.007%	PASS
C3	0.155	0.020	0.315%	PASS
C4	0.052	0.008	0.043%	PASS

상관 계수값: 0.957 (R제곱)

Recovery 평균: 103.07 %

Validation: R제곱값이 0.98 미만입니다.

**3 Subject Results**

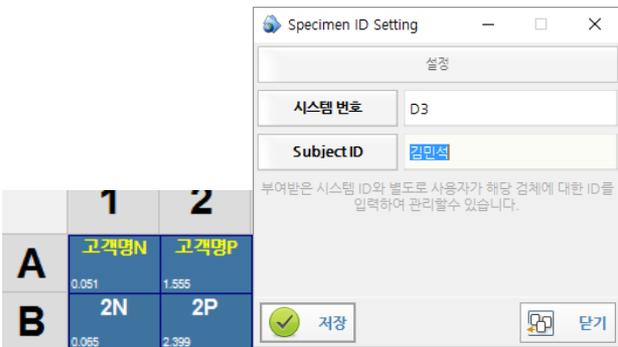
Specimen	Patient ID	NC	PC	Ag	PC-NC	IFN gamma (Ag-NC)	Result
D1		<0.05	9.864	2.792	9.864	2.792	Positive
D2		<0.05	>10	1.768	>10	1.752	Positive
D3		<0.05	>10	<0.05	>10	<0.05	Negative
D4		<0.05	>10	4.043	>10	4.033	Positive
D5		<0.05	>10	1.846	>10	1.843	Positive
D6		<0.05	>10	0.437	>10	0.437	Positive
D7		<0.05	>10	1.668	>10	1.663	Positive
D8		<0.05	>10	1.365	>10	1.365	Positive
D9		<0.05	>10	0.282	>10	0.282	Negative
D10		<0.05	>10	3.020	>10	3.009	Positive
D11		<0.05	>10	4.194	>10	4.194	Positive
D12		<0.05	>10	1.036	>10	0.995	Positive
D13		<0.05	>10	0.255	>10	0.255	Negative
D14		<0.05	>10	2.899	>10	2.899	Positive
D15		<0.05	>10	<0.05	>10	<0.05	Negative
D16		<0.05	>10	1.668	>10	1.658	Positive

차트별 전체화면  
과 설정

Well의 정보를 분석하여 결과 산출



표시 옵션에 따른 Format 색상 표시 변경



	1	2	
A	고객명N 0.051	고객명P 1.555	
B	2N 0.065	2P 2.999	
C	김민석N 0.044	김민석P 1.626	김민석A 0.024

Specimen	Patient ID	NC
D3	김민석	<0.05
D4		<0.05

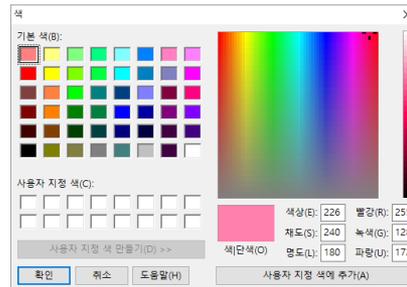
Well에 고객명 할당(또는 장비 들여오기)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1N 0.051	1P 1.555	1A 0.784	C1 0.884	C1 0.736	C1 0.914	13N 0.050	13P 1.708	13A 0.172	21N 0.039	21P 2.457	21A 0.492
B	2N 0.065	2P 2.999	2A 0.572	C2 0.516	C2 0.486	C2 0.477	14N 0.047	14P 1.979	14A 0.782	22N 0.022	22P 2.304	22A 0.493
C	3N 0.044	3P 1.626	3A 0.024	C3 0.149	C3 0.139	C3 0.178	15N 0.080	15P 2.086	15A 0.066	23N 0.048	23P 1.866	23A 0.631
D	4N 0.061	4P 2.399	4A 0.957	C4 0.050	C4 0.045	C4 0.061	16N 0.061	16P 2.225	16A 0.551	24N 0.070	24P 1.978	24A 0.247
E	5N 0.055	5P 1.944	5A 0.536	9N 0.026	9P 2.330	9A 0.162	17N 0.053	17P 2.025	17A 0.393	25N 0.021	25P 2.476	25A 0.464
F	6N 0.024	6P 2.286	6A 0.235	10N 0.061	10P 1.905	10A 0.802	18N 0.052	18P 2.172	18A 0.483	26N 0.021	26P 1.677	26A 0.809
G	7N 0.057	7P 1.801	7A 0.551	11N 0.040	11P 2.494	11A 0.978	19N 0.034	19P 1.820	19A 0.992	27N 0.062	27P 2.182	27A 0.552
H	8N 0.051	8P 1.571	8A 0.484	12N 0.030	12P 2.195	12A 0.405	20N 0.079	20P 2.155	20A 0.699	28N 0.031	28P 2.052	28A 0.413

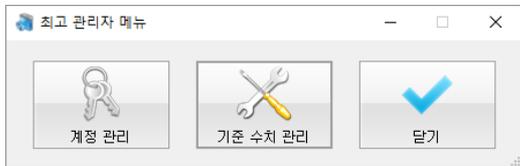
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1N 0.051	1P 1.555	1A 0.784	C1 0.884	C1 0.736	C1 0.914	13N 0.050	13P 1.708	13A 0.172	21N 0.039	21P 2.457	21A 0.492
B	2N 0.065	2P 2.999	2A 0.572	C2 0.516	C2 0.486	C2 0.477	14N 0.047	14P 1.979	14A 0.782	22N 0.022	22P 2.304	22A 0.493
C	3N 0.044	3P 1.626	3A 0.024	C3 0.149	C3 0.139	C3 0.178	15N 0.080	15P 2.086	15A 0.066	23N 0.048	23P 1.866	23A 0.631
D	4N 0.061	4P 2.399	4A 0.957	C4 0.050	C4 0.045	C4 0.061	16N 0.061	16P 2.225	16A 0.551	24N 0.070	24P 1.978	24A 0.247
E	5N 0.055	5P 1.944	5A 0.536	9N 0.026	9P 2.330	9A 0.162	17N 0.053	17P 2.025	17A 0.393	25N 0.021	25P 2.476	25A 0.464
F	6N 0.024	6P 2.286	6A 0.235	10N 0.061	10P 1.905	10A 0.802	18N 0.052	18P 2.172	18A 0.483	26N 0.021	26P 1.677	26A 0.809
G	7N 0.057	7P 1.801	7A 0.551	11N 0.040	11P 2.494	11A 0.978	19N 0.034	19P 1.820	19A 0.992	27N 0.062	27P 2.182	27A 0.552
H	8N 0.051	8P 1.571	8A 0.484	12N 0.030	12P 2.195	12A 0.405	20N 0.079	20P 2.155	20A 0.699	28N 0.031	28P 2.052	28A 0.413

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1N 0.051	1P 1.555	1A 0.784	C1 0.884	C1 0.736	C1 0.914	13N 0.050	13P 1.708	13A 0.172	21N 0.039	21P 2.457	21A 0.492
B	2N 0.065	2P 2.999	2A 0.572	C2 0.516	C2 0.486	C2 0.477	14N 0.047	14P 1.979	14A 0.782	22N 0.022	22P 2.304	22A 0.493
C	3N 0.044	3P 1.626	3A 0.024	C3 0.149	C3 0.139	C3 0.178	15N 0.080	15P 2.086	15A 0.066	23N 0.048	23P 1.866	23A 0.631
D	4N 0.061	4P 2.399	4A 0.957	C4 0.050	C4 0.045	C4 0.061	16N 0.061	16P 2.225	16A 0.551	24N 0.070	24P 1.978	24A 0.247
E	5N 0.055	5P 1.944	5A 0.536	9N 0.026	9P 2.330	9A 0.162	17N 0.053	17P 2.025	17A 0.393	25N 0.021	25P 2.476	25A 0.464
F	6N 0.024	6P 2.286	6A 0.235	10N 0.061	10P 1.905	10A 0.802	18N 0.052	18P 2.172	18A 0.483	26N 0.021	26P 1.677	26A 0.809
G	7N 0.057	7P 1.801	7A 0.551	11N 0.040	11P 2.494	11A 0.978	19N 0.034	19P 1.820	19A 0.992	27N 0.062	27P 2.182	27A 0.552
H	8N 0.051	8P 1.571	8A 0.484	12N 0.030	12P 2.195	12A 0.405	20N 0.079	20P 2.155	20A 0.699	28N 0.031	28P 2.052	28A 0.413

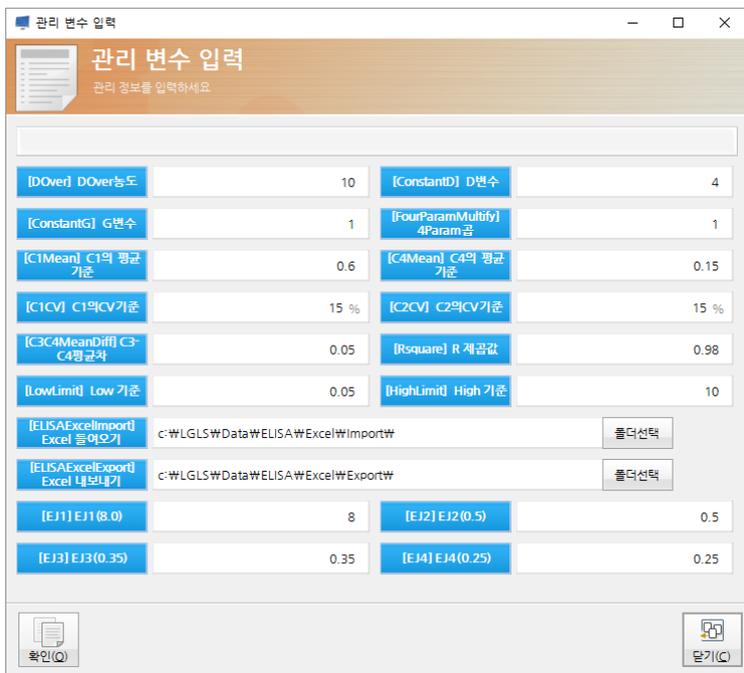
색상 직접 선택







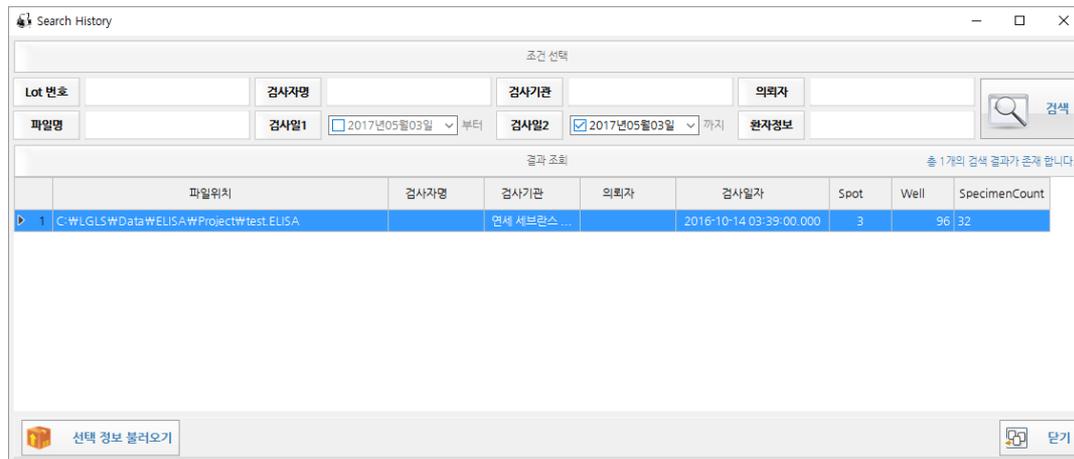
특정 권한에 의한 최고 관리자 메뉴



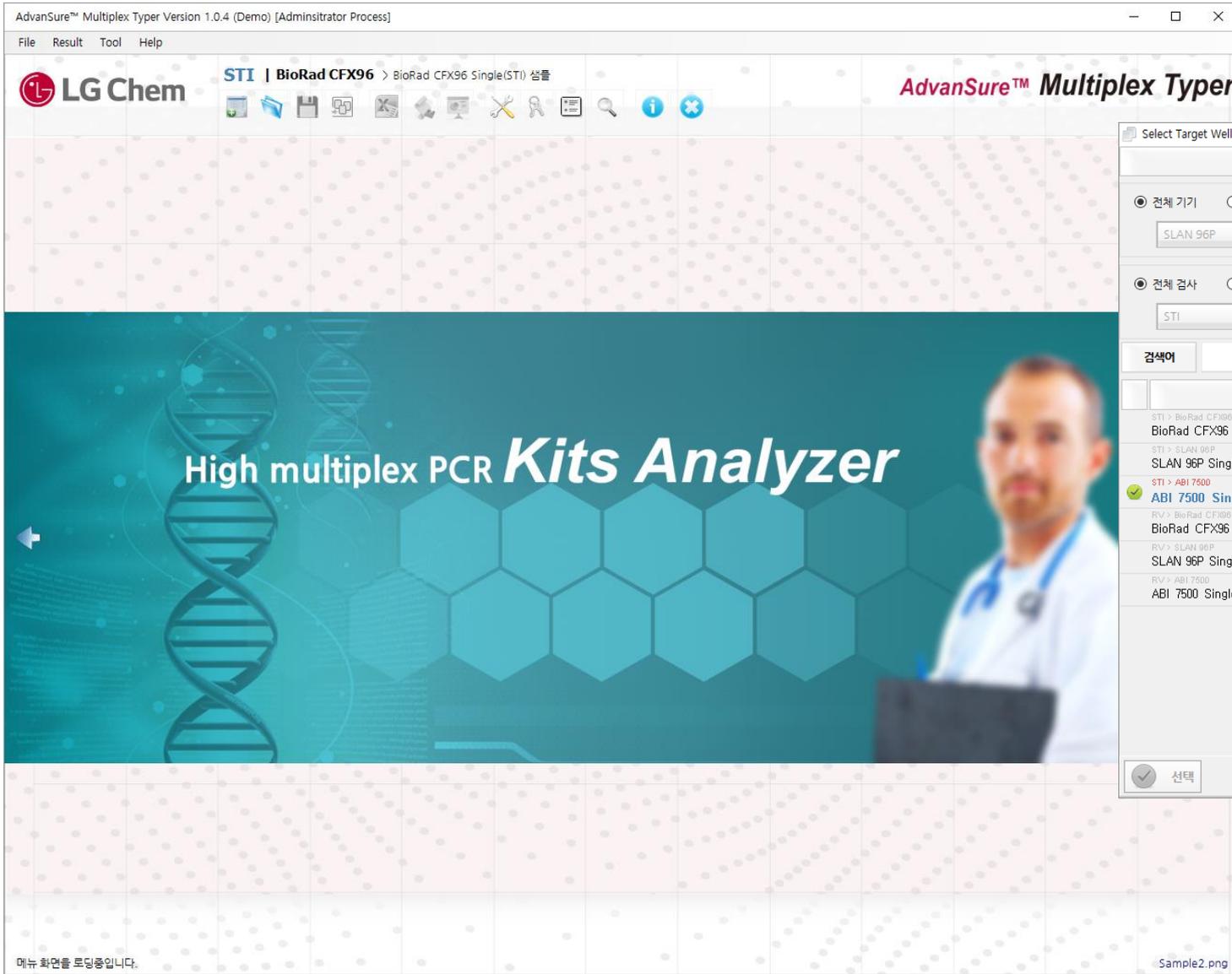
각종 주요 수치 관리(분석 데이터 판단 기준)



사용자 계정 관리



기존 데이터 검색



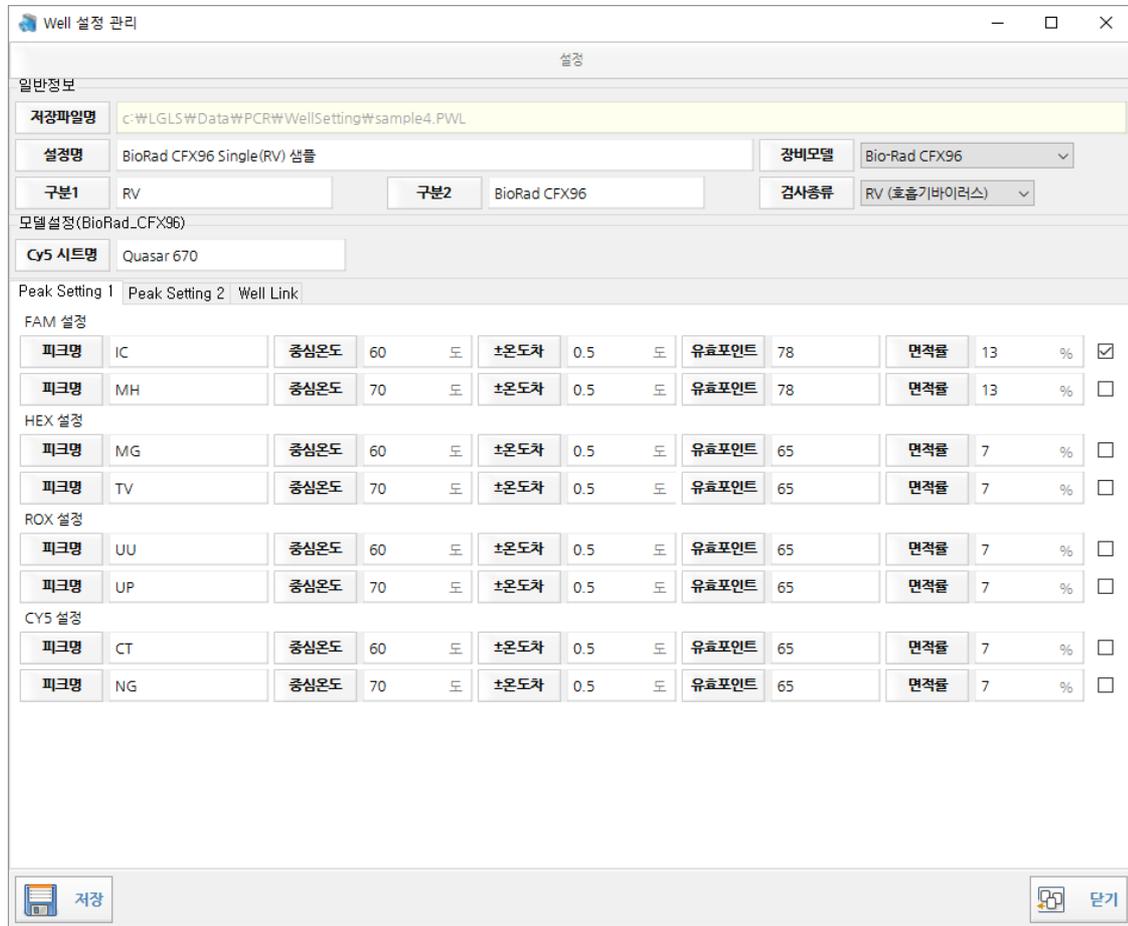
### 검사지 선택

검사지는 관리자가 설정에 의해 추가

로그인후 프로그램 첫 화면 (프로젝트 미오픈 상태)



환경 설정



### Well 모델 분석 설정 관리

PEAK Detect에 의한 자동 산정을 하는 SW로 기준치를 입력.

AdvanSure™ Multiplex Typer Version 1.0.4 (Demo) [Administrator Process]

File Result Tool Help

LG Chem STI | ABI 7500 > ABI 7500 Single(STI) 샘플

AdvanSure™ Multiplex Typer (주)데브존 병원

1 Well Plate  Combine Color  Multi Count  색상 설명

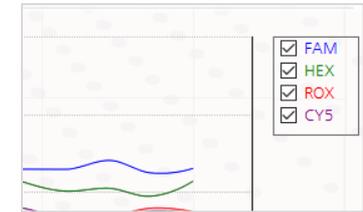
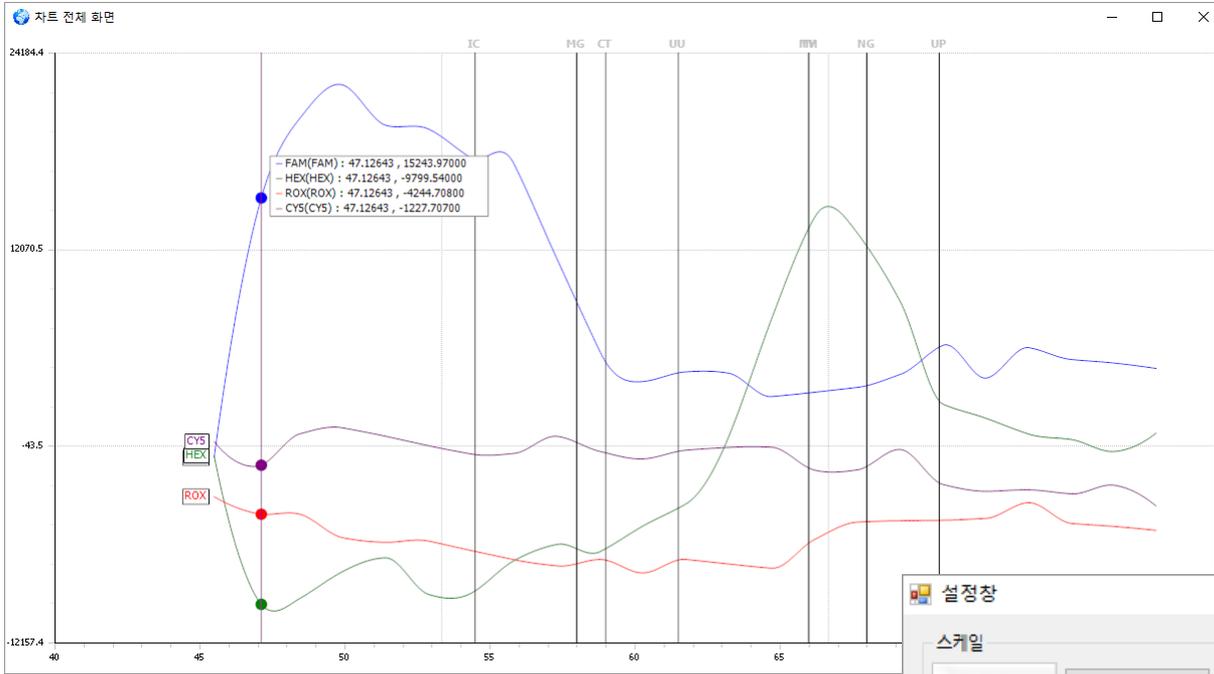
2 Well Graph  증폭곡선  Melting 곡선  Melting 미분  통합  Legend  Fam  Hex  Rox  Cy5

3 Apply Results 프로젝트 정보 결과 조회 Show All Result Result Filter  Invalid  Negative  Positive (IC Negative)  Positive

Well	Patient ID	Name	IC	MH	MG	TV	UU	UP	CT	NG	Interpretation	Comment
A1	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A2	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A3	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A4	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
A5	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
A6	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
B1	160003454-3		-	-	-	-	-	-	-	+	NG Positive (IC negative)	
B2	160003454-3		+	-	-	-	-	-	-	+	NG Positive	
B3	160003454-3		-	-	-	-	-	-	-	-	Invalid (retest required)	
B4	160003454-4		+	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive	
B5	160003454-4		+	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive	
B6	DEVZONE	김민석	-	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive (IC negative)	
C1	160003454-5		-	-	+	-	-	-	-	-	MG Positive (IC negative)	
C2	160003454-5		-	-	+	-	-	-	-	-	MG Positive (IC negative)	
C3	160003454-5		-	-	+	-	-	-	-	-	MG Positive (IC negative)	
C4	160003454-6		-	-	-	-	+	-	-	-	UU Positive (IC negative)	

매뉴 화면을 토딩중입니다. Well:487

Well 장비 분석 결과 화면



Legend + 조회 항목 선택

체크 박스로 원하는 Serise 선택

결과 차트 전체화면 상세 조회 (검사별 구분점)

Peak Detect 결과의 상세 표시

- 화면 확대
- 화면 축소
- 화면 맞춤
- 화면 클립보드 복사
- 화면 이미지 저장
- 인쇄 설정
- 인쇄 미리보기
- 인쇄
- 설정

차트 Context 메뉴

**설정창**

스케일

모드: 자동

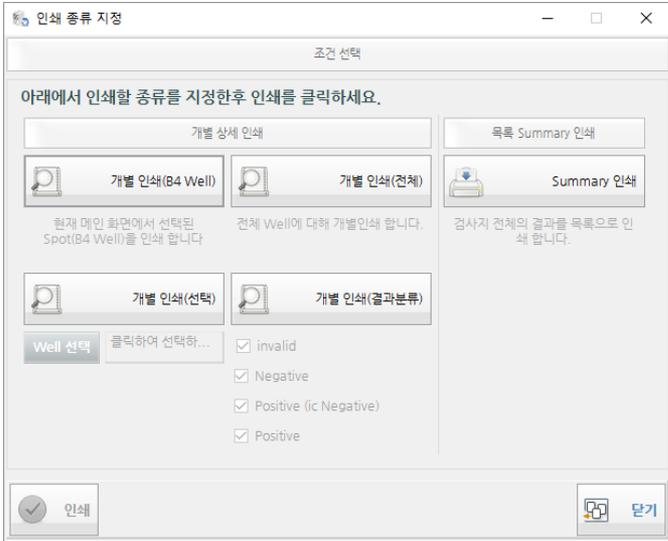
X 최소값: 0    X 최대값: 10

Y 최소값: 0    Y 최대값: 10000

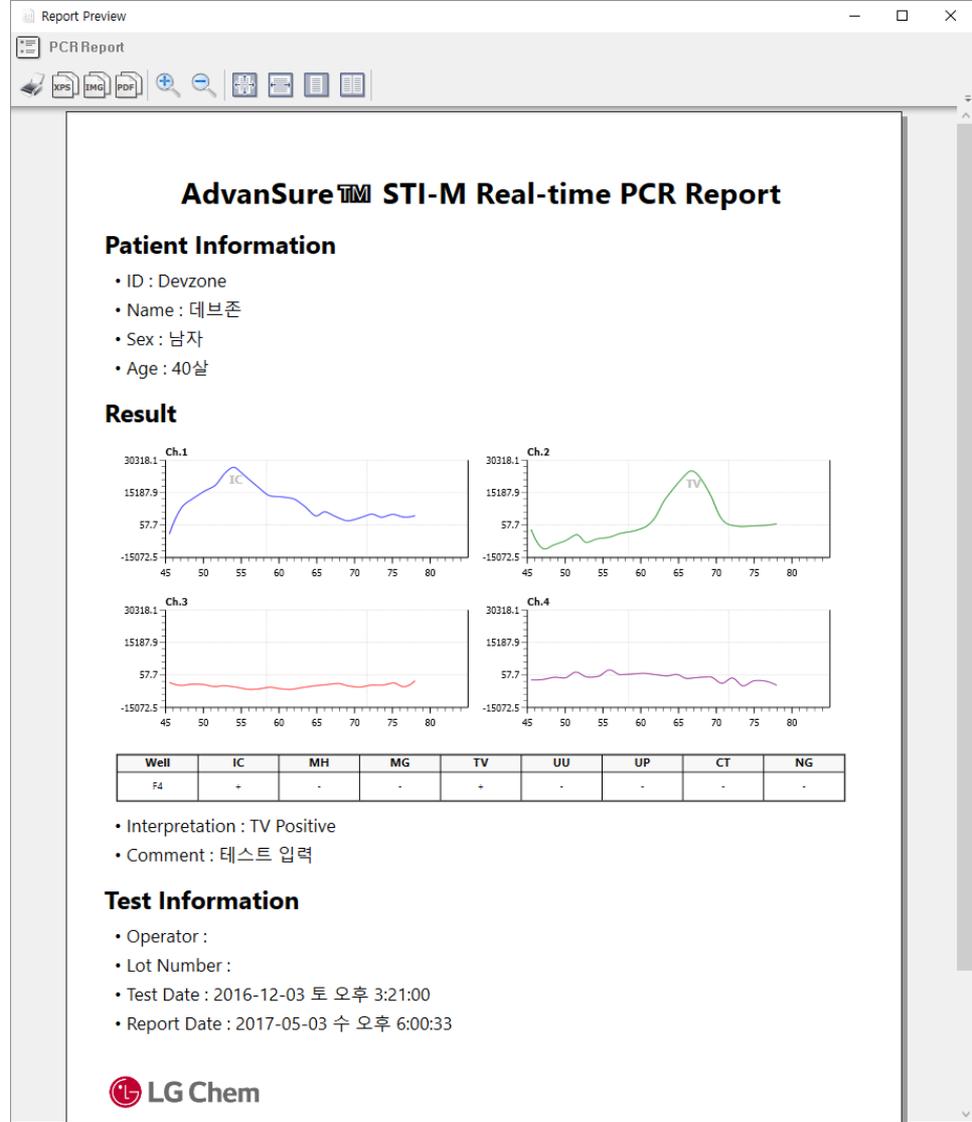
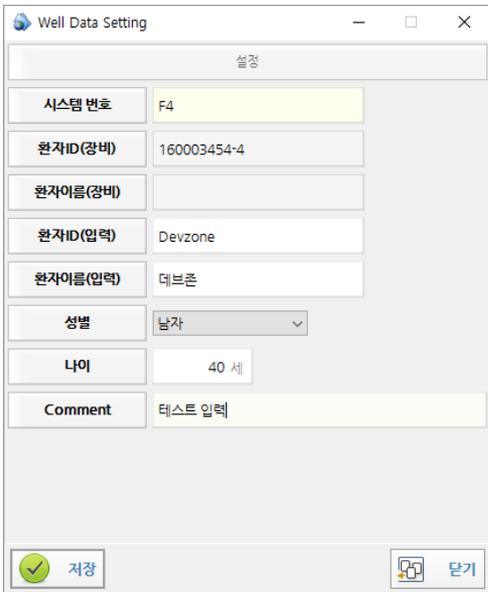
라인선

포인트보기:  예

차트 설정



분석 결과 레포트 대상 및 종류 선택



개별 상세 인쇄

Well	Patient ID	Name	IC	MH	MG	TV	UU	UP	CT	NG	Interpretation	Comment
A1	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A2	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A3	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A4	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
A5	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
A6	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
B1	160003454-3		-	-	-	-	-	-	-	+	NG Positive (IC negative)	
B2	160003454-3		+	-	-	-	-	-	-	+	NG Positive	
B3	160003454-3		-	-	-	-	-	-	-	-	Invalid (retest required)	
B4	160003454-4		+	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive	
B5	160003454-4		+	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive	
B6	DEVZONE	김민석	-	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive (IC negative)	
C1	160003454-5		-	-	+	-	-	-	-	-	MG Positive (IC negative)	
C2	160003454-5		-	-	+	-	-	-	-	-	MG Positive (IC negative)	
C3	160003454-5		-	-	+	-	-	-	-	-	MG Positive (IC negative)	
C4	160003454-6		-	-	-	-	-	-	-	-	UU Positive (IC negative)	
C5	160003454-6		-	-	-	-	+	-	-	-	UU Positive (IC negative)	
C6	160003454-6		-	-	-	-	+	-	-	-	UU Positive (IC negative)	
D1	160003454-7		-	-	-	-	-	-	-	-	UP Positive (IC negative)	
D2	160003454-7		-	-	-	-	-	-	-	-	UP Positive (IC negative)	

### AdvanSure™ STI-M Real-time PCR Report

Well	Patient ID	Name	IC	MH	MG	TV	UU	UP	CT	NG	Interpretation	Comment
A1	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A2	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A3	160003454-1		+	-	-	-	-	-	-	-	Negative	
A4	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
A5	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
A6	160003454-2		-	-	-	-	-	-	+	-	CT Positive (IC negative)	
B1	160003454-3		-	-	-	-	-	-	-	+	NG Positive (IC negative)	
B2	160003454-3		+	-	-	-	-	-	-	+	NG Positive	
B3	160003454-3		-	-	-	-	-	-	-	-	Invalid (retest required)	
B4	160003454-4		+	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive	
B5	160003454-4		+	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive	
B6	DEVZONE	김민석	-	-	-	+	-	-	-	-	TV Positive (IC negative)	

## Well 장비 분석 결과 엑셀 내보내기

고객이 원하는 양식을 가진 Excel로 Export

목록 인쇄



라즈베리 시작 화면

1.0.0.1

경고값 범위

주의 7 m ~ 10 m

경고 5 m ~ 7 m

위험 0 m ~ 5 m

비프음 사용 여부

주의 1회 경고 6회 위험 10회

기타

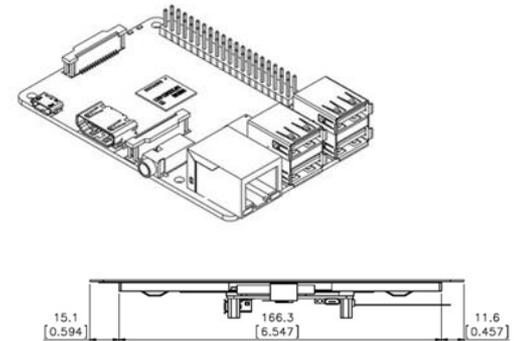
주의/경고/위험시 화면 깜박임 표시 여부

그래프 가운데 이미지 표시 여부

☰

환경 설정 화면

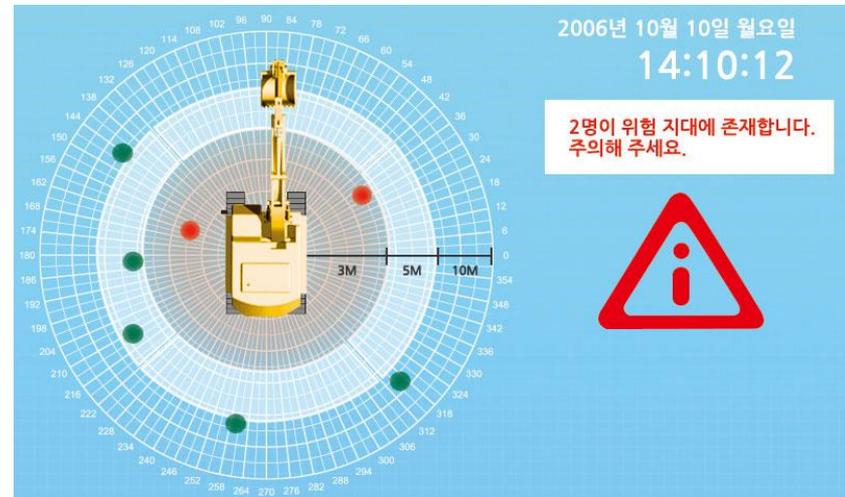
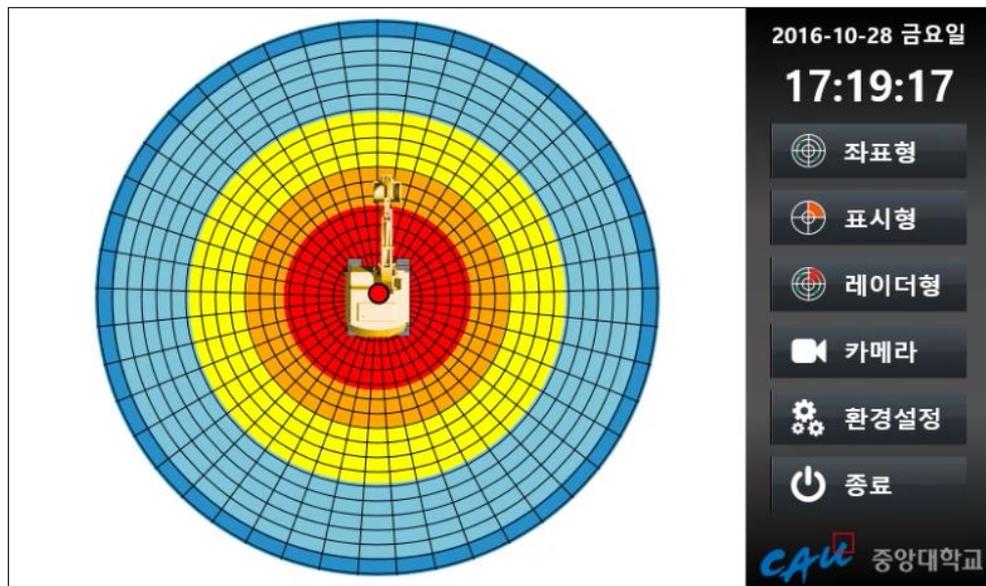
메인 장비 연결 화면



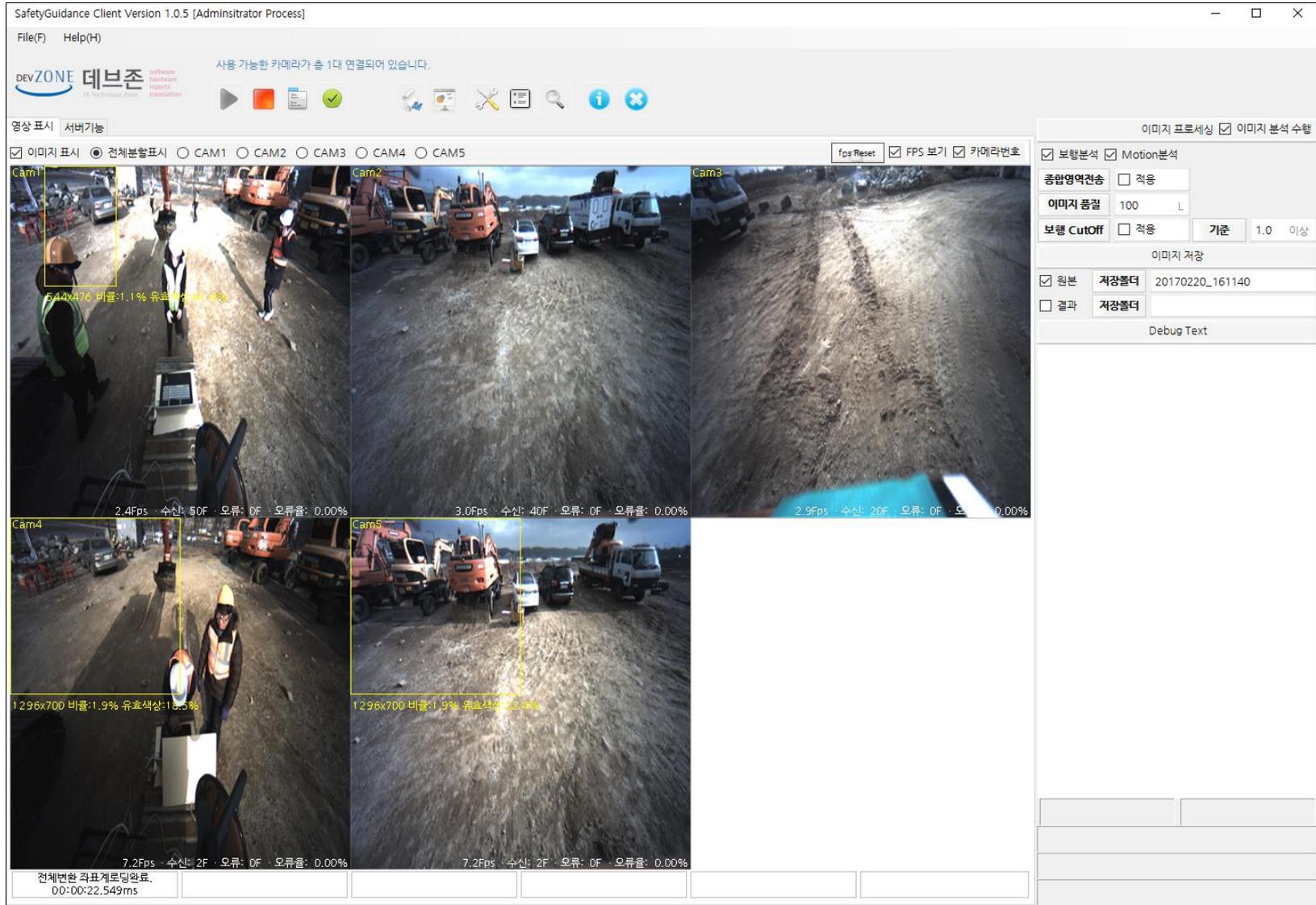
Raspberry-Pi 7" Touchscreen Display

Screen Dimensions  
Screen Resolution

194mm x 110mm x 20mm  
800 x 480 pixels



사람 인식 결과 라즈베리 화면에 표시



카메라 5대가 동시에 연결된 화면

SafetyGuidance Client Version 1.0.5 (Demo) [Administrator Process]

File(F) Help(H)

DEVZONE 데브존 software hardware reports transmission

사용가능한 카메라가 없습니다. 이미지 검사 모드만 사용 가능합니다.

영상 표시 서버기능

이미지 표시  전체분할표시  CAM1  CAM2  CAM3  CAM4  CAM5

fps Reset  FPS 보기  카메라번호

원본 옵션  Cuda 사용

Sleep	1	ms	Saturation	1
밝기	0		대비	0

이미지 분석 수행

보행분석  Motion분석

종합영역전송  적용

이미지 품질 80 L

보행 CutOff  적용  기준 1.0 이상

이미지 저장

원본 저장폴더 20170503\_161447

결과 저장폴더

Debug Text

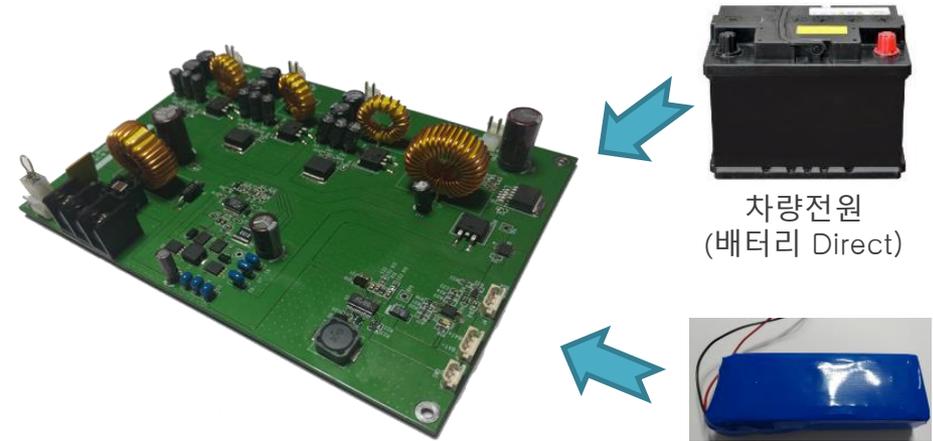
전체면한 좌표계로딩완료. 00:00:25.726ms

오류: 0F · 오류율: 0.00%

카메라 한대만 보기를 하여 분석 중인 화면 (검출된 사람 영상의 위치와 크기를 가지고 거리로 환산하여 라즈베리 표시기에 전달)



카메라 영상 라즈베리와 실시간 통신

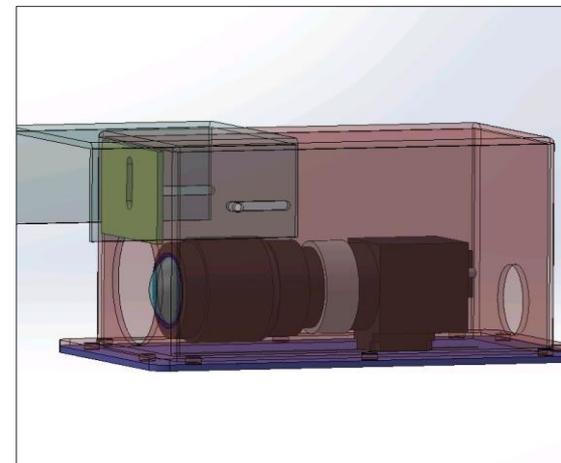
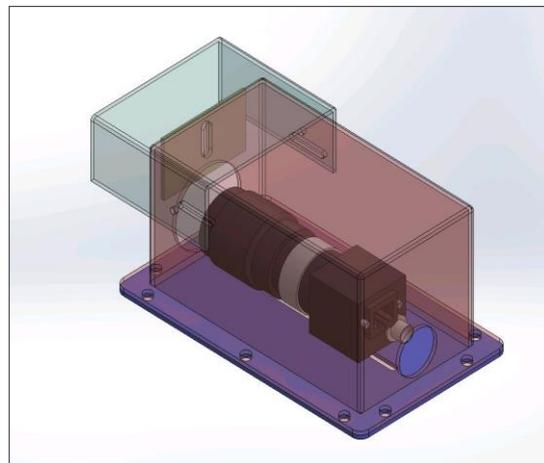
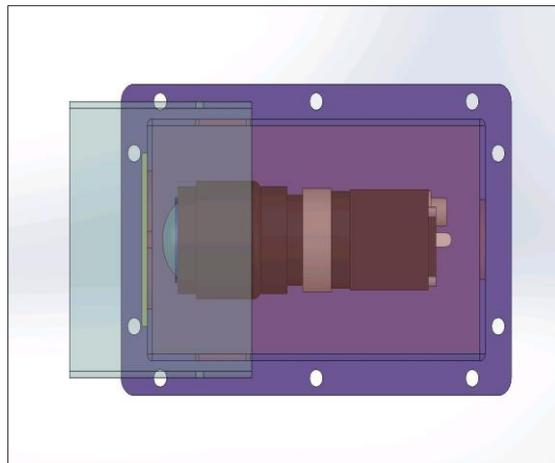


중장비 배터리 직접연결 전원보드 개발

외부 전원(아답터) 또는 차량 배터리 직접 연결로 4가지 DC 출력

차량전원  
(배터리 Direct)

보조배터리  
(전원 Off상황)



기구물 작업



사용된 카메라 (볼트 체결과 자석을 사용한 두가지 모드)



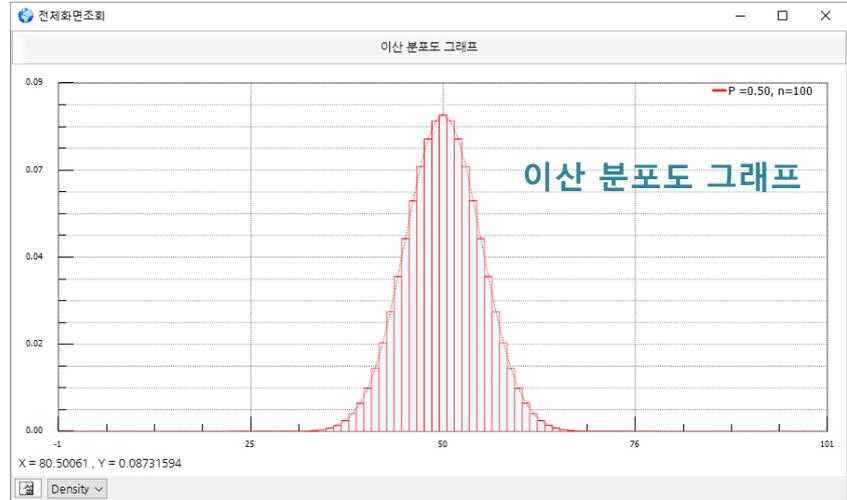
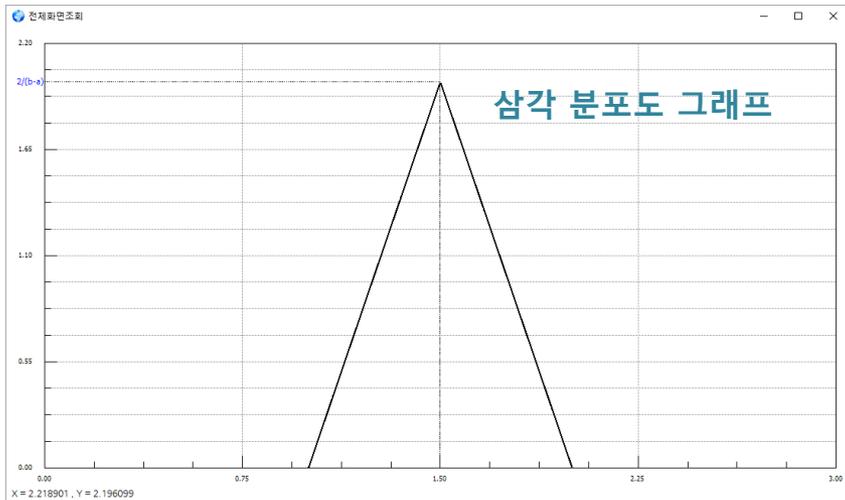
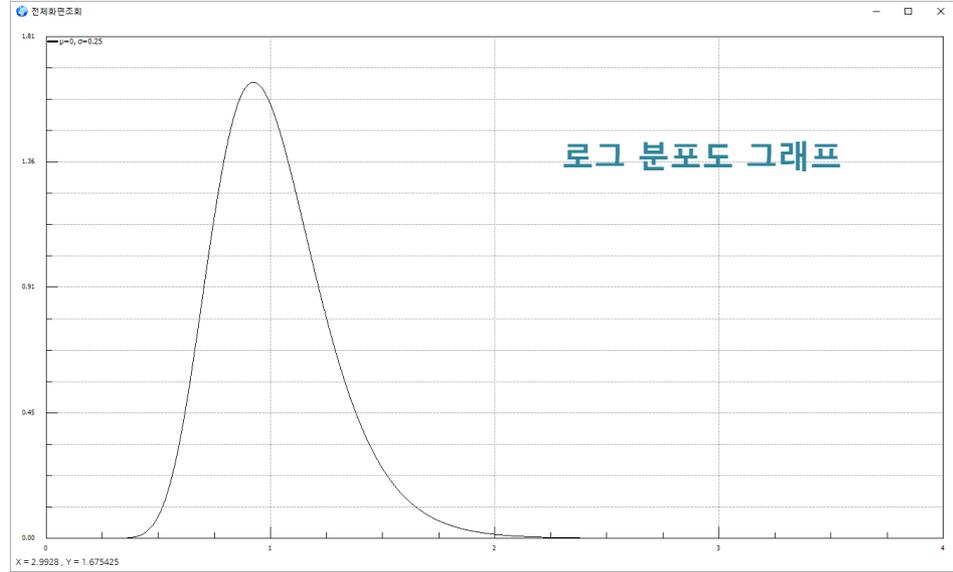
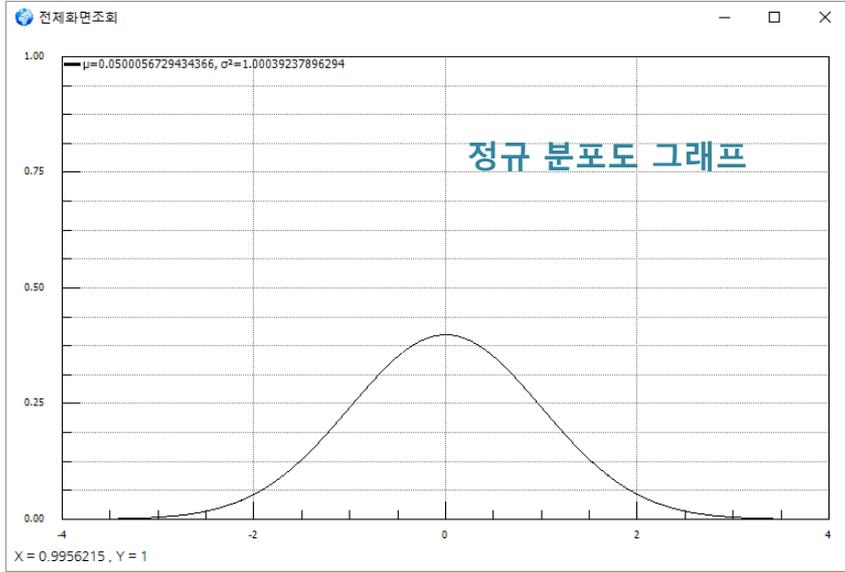
카메라가 장비에 부착된 모습(전면)



### 5.0 MP Color GigE PoE

Resolution	<b>2592 x 1944</b>
Frame Rate	<b>13FPS</b>
Pixel Size	2.2 $\mu$ m
Megapixels	5.0 MP
Sensor Format	1/2.5"
Interface	GigE PoE
Power Requirements	12V nominal (5 - 16 V) via GPIO
Field of View	<b>110°</b>

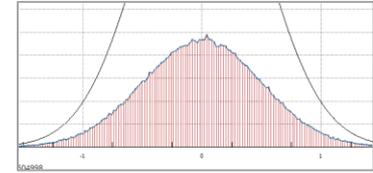
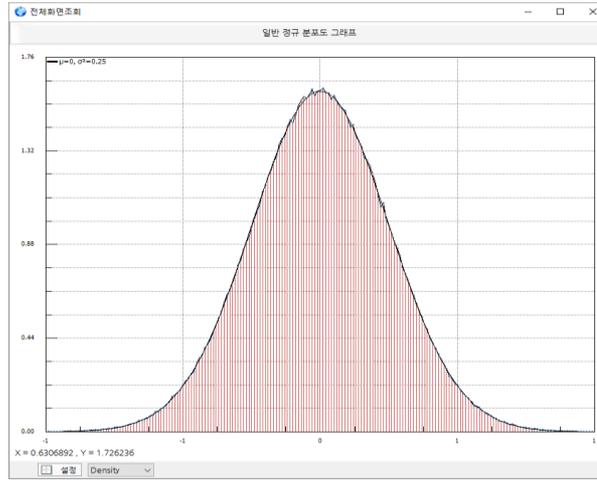
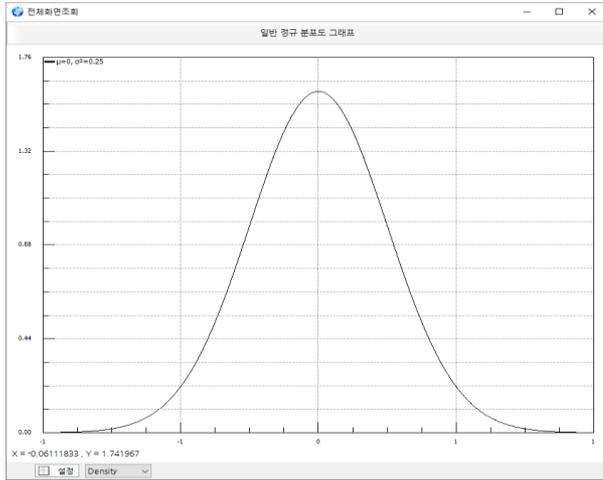
카메라가 장비에 부착된 모습(후면)



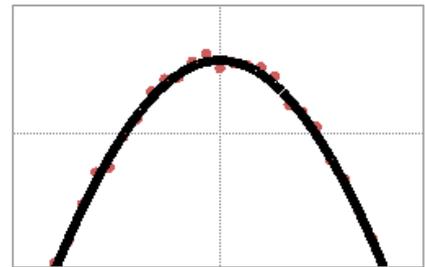
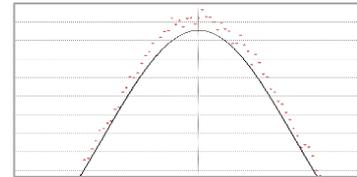
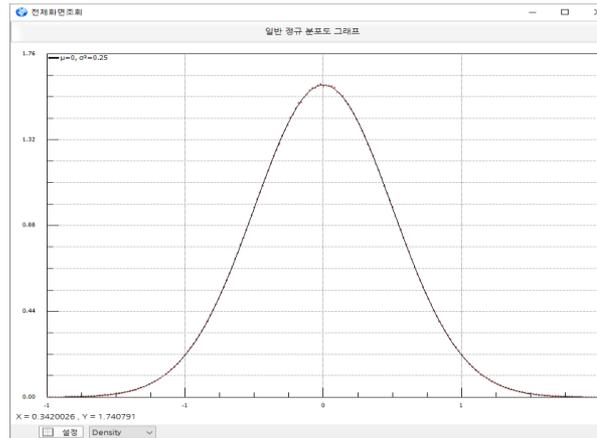
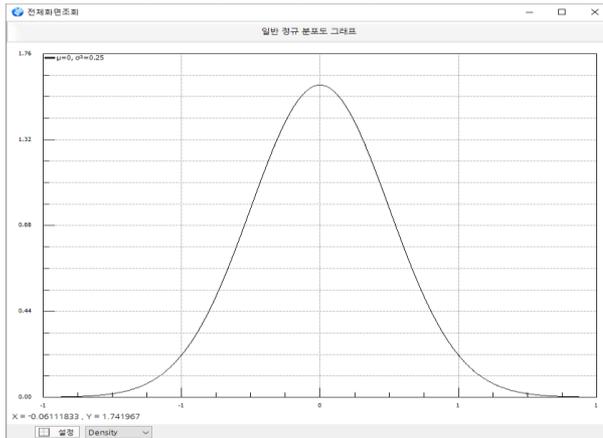
통계 분포도의 그래프 작업 (수식에 의한 그래프 표시 및 실제 통계값에 의한 Drawing)

통계에 의한 함수 개발과 함수를 표시하고 검증하는 그래프를 개발 (전체 직접 Drawing, 상용컴포넌트 미사용)

### 전체 대비 영역에 의한 시뮬레이션 표시

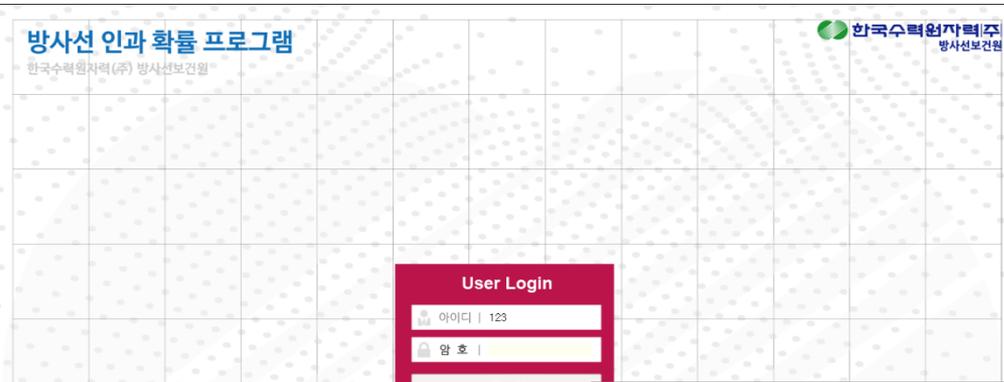


### 확률 대비 영역에 의한 시뮬레이션 표시



### Monte-Carlo 시뮬레이션 및 표시

몬테카를로 시뮬레이션을 표시하기 위한 2가지 방안과 기능 개발.



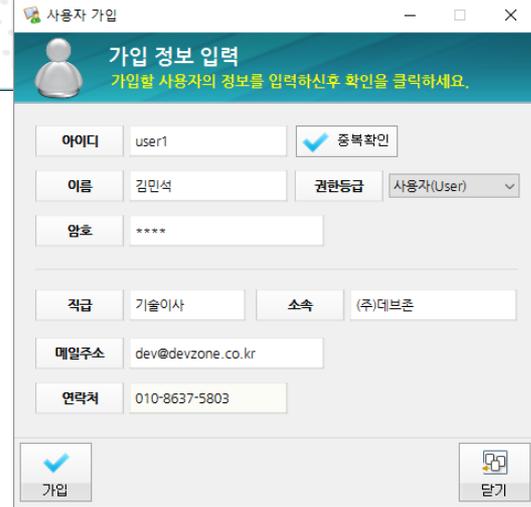
관리자와 일반 사용자의 로그인 차별화



각종 프로그램 설정

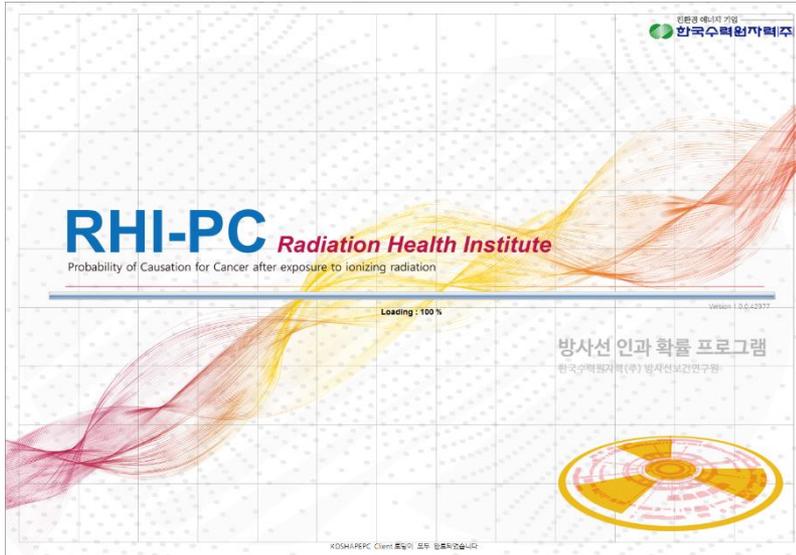


로그 변경 및 디자인 선택 기능



일반 사용자 추가

### 하얀 계열 디자인



### 파란 계열 디자인





RHI-PEPC Version 2.0

파일(F) 인과확률계산(S) 기준 정보 관리(C) 보조메뉴(S) 도움말(H)

한국수력원자력주 방사선보건원

최고 관리자(Super User) 방사선 인과 확률 프로그램

인과확률

1 인과확률계산

인과확률

다중암 인과확률

입력파일 업로드

다중원발암 인과확률

2 기준정보 관리

테이블 수치 관리

3 보조 메뉴

인과확률 도움말

기준 결과 검색

개인정보 입력

- 이름, 관리번호, 성별, 출생년도를 입력합니다.
- 암진단년도, 암종류(ICD-10), 기저암발생률 적용년도를 차례대로 입력합니다.
- 폐암인 경우 흡연범주와 병리학적 분류에 해당정보를 입력합니다.
- 유방암인 경우 첫 만삭출산 시 연령을 입력합니다.

이름: 대상자      관리번호: 2016-123

성별: 남자      출생년도: 1957년

암발생 정보

암진단년도: 2012년      암종류: 구강암 및 인두암 [C00-14]      기저암발생률 년도: 기본값

암별 추가 분기  
(폐암의 경우 흡연량을 입력, 유방암인 경우 첫 만삭 출산시 연령 입력.)

피폭정보 입력      추가하기

- 방사선 피폭정보는 피폭이 발생한 모든 연도별로 입력합니다.
- 추가버튼(+)을 클릭하면 새로운 피폭정보 입력란이 생성되며, 삭제하려면 삭제버튼(-)을 클릭합니다.

삭제	순번	피폭년도	피폭유형(?)	피폭선량(Organ Dose, mSv)(?)	방사선종류(?)
-	1	1980년	만성	20 mSv	Photons: E>250keV
-	2	1981년	만성	20 mSv	Photons: E>250keV
-	3	1982년	만성	20 mSv	Photons: E>250keV
-	4	1983년	만성	20 mSv	Photons: E>250keV
-	5	1984년	만성	20 mSv	Photons: E>250keV
-	6	1985년	만성	20 mSv	Photons: E>250keV
-	7	1986년	만성	20 mSv	Photons: F>250keV

인과확률 계산

확률 계산 결과      · 고정Seed · 몬테카를로: 3,000회

38.9

인과확률 계산 진행

[1] 구강암 및 인두암 [C00-14] 1982년 피폭정보 계산

3/31

구강암 및 인두암 [C00-14] 1982년 피폭 2400번째 인과확률 계산

2400/3000

전체 작업수 93,000 개      진행 완료수 8,400 개

시작시간 14:59:20      진행시간 00:00:03

전체예상 00:00:40      남은시간 00:00:36

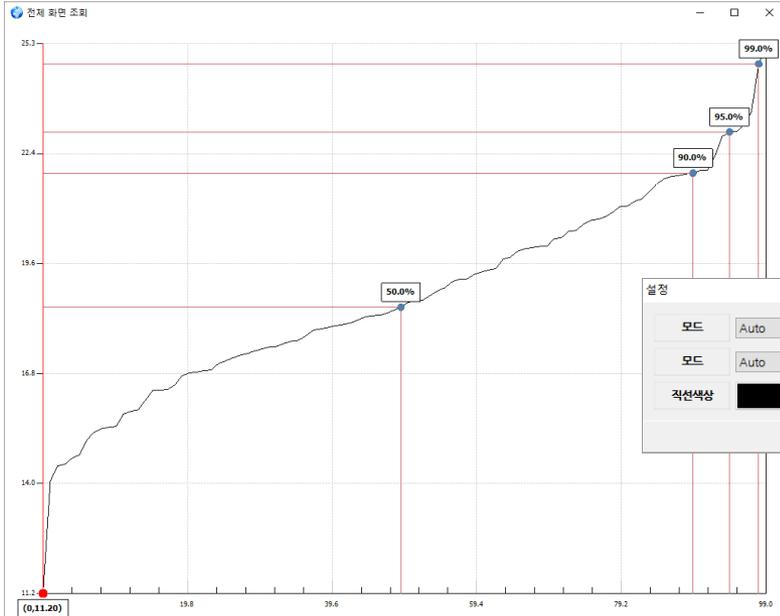
취소

### 진행 상황 및 남은 시간 표시

시간을 예측하여 표시하고 진행하면서 상황에 따라 보정하여 시간 반영.

피폭 정보에 의한 인과 확률 계산 진행 화면

### PC 차트 전체 화면



- 화면 확대
- 화면 축소
- 화면 맞춤
- 화면 롤업보드 복사
- 화면 이미지 저장
- 인쇄 설정
- 인쇄 미리보기
- 인쇄
- 설정

### 표시 설정

설정

모드: Auto X 좌축값: 0 X 좌축대값: 100

모드: Auto Y 좌축값: 0 Y 좌축대값: 100

작성색상: [선택] 포인트 보기:  예

[확인]

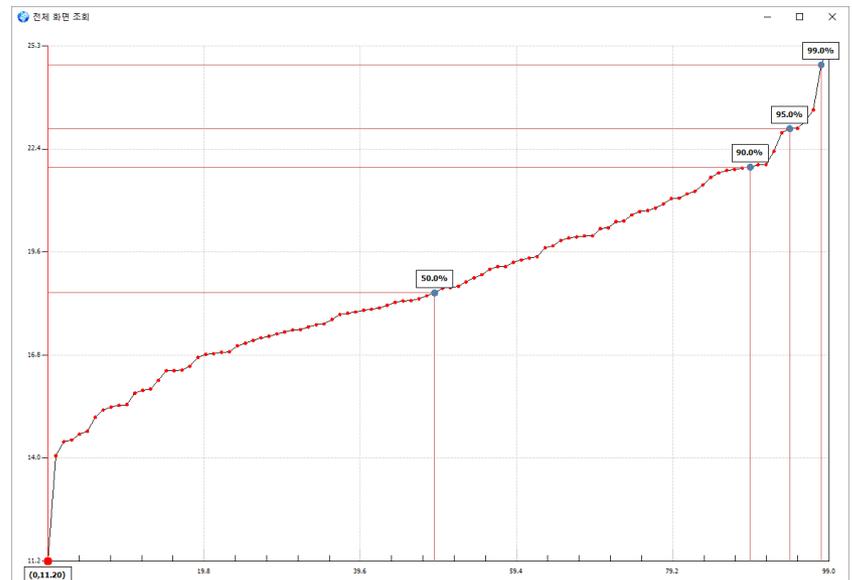
### 결과 그래프 전체화면 보기

단계별 계산 결과

[ 단계별 확률 표시 ]  
총 5개의 단계별 확률을 표시합니다.

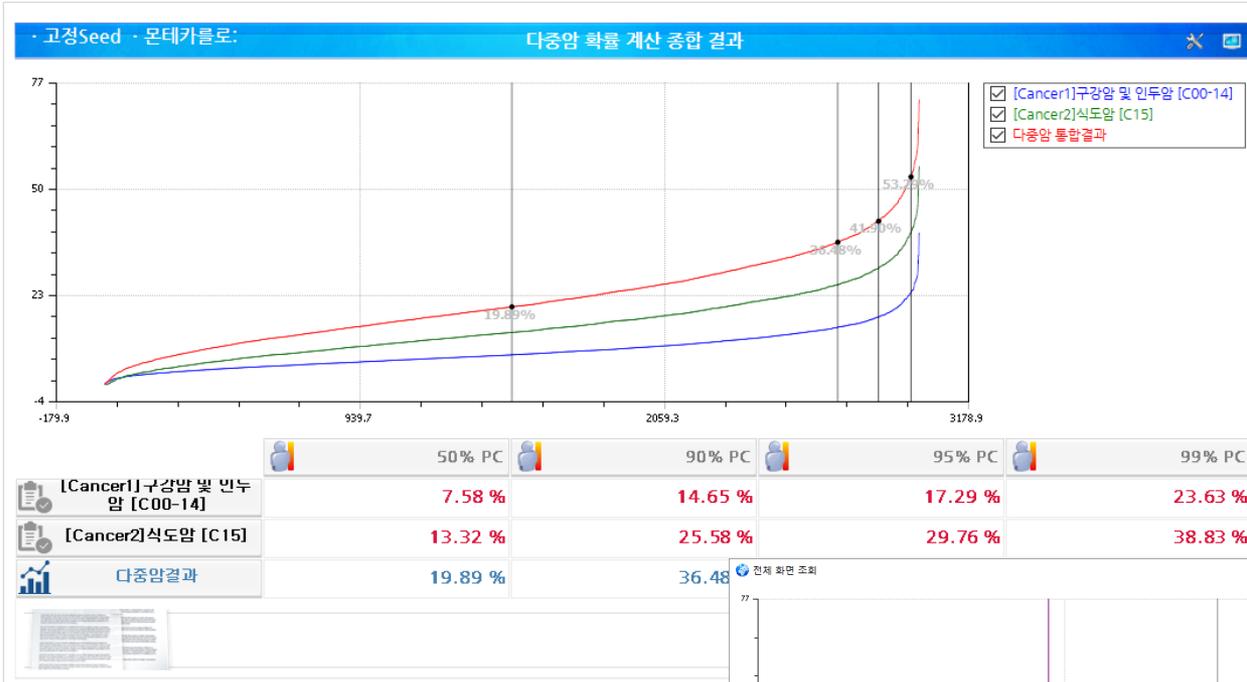
	50.0% PC	90.0% PC	95.0% PC	99.0% PC
1단계	85.32 %	90.96 %	92.10 %	93.96 %
2단계	82.77 %	89.49 %	90.67 %	92.71 %
3단계	87.03 %	92.20 %	93.17 %	94.71 %
4단계	80.39 %	89.56 %	91.27 %	93.93 %
5단계	7.58 %	14.65 %	17.29 %	23.63 %

### 내부 단계별 수치 상세 조회



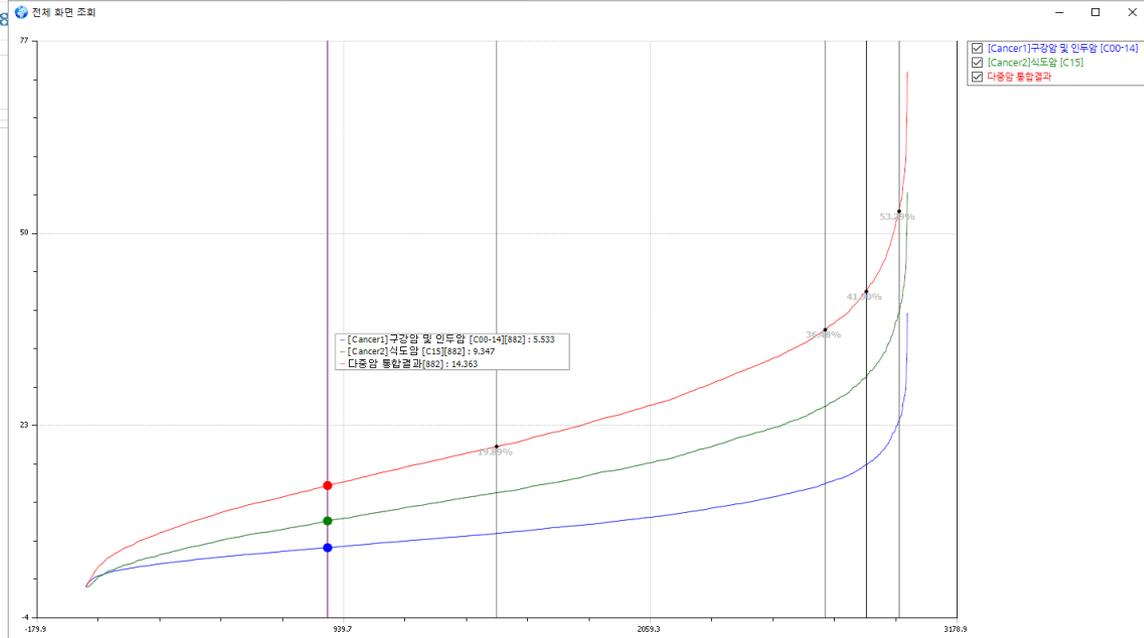
### 실제 데이터 존재위치를 포인트로 표시

단일 암 계산 완료 후 그래프 출력



마우스에 의한 상세 값 조회

다중 암 계산 후 결과 그래프 화면



한국수력원자력주 방사선보건원

방사선 인과 확률 프로그램

Report Preview

그래프

인과확률 계산 결과

신뢰도	중앙값 (median)	80% 신뢰상한 (80% confidence limit)	95% 신뢰상한 (95% confidence limit)	99% 신뢰상한 (99% confidence limit)
인과확률	7.58	11.85	17.29	23.63

평가자 : (서명)      평가일 : 2017-05-02 15:36:18  
RHI-PEPC VER 2.0.0

고정Seed · 몬테카를로: 3,000회

중앙값 (median)      80% 신뢰상한 (80% confidence limit)      95% 신뢰상한 (95% confidence limit)      99% 신뢰상한 (99% confidence limit)

7.58 %      11.85 %      17.29 %      23.63 %

새로 입력      엑셀 내보내기      레포트 조회

확률 계산 결과 레포트 조회

### 확률 계산 결과 Excel 내보내기

요청된 양식으로 결과 Excel Export

### 기존 결과 검색 및 프로젝트 불러오기

로컬모드에서 프로젝트 파일을 직접 불러오거나 서버를 통해 모든 프로젝트 불러오기 가능

단일암 인과확률 계산결과				
이름	대상자	관리번호	2016-123	
성별	남자	출생연도(년)	1957	
암종류	구강암 및 인두암 [C00-14]		환산년도(년)	
피폭 정보				
	피폭연도(년)	피폭용량	피폭단량	방사선종류
1	1980	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
2	1981	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
3	1982	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
4	1983	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
5	1984	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
6	1985	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
7	1986	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
8	1987	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
9	1988	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
10	1989	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
11	1990	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
12	1991	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
13	1992	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
14	1993	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
15	1994	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
16	1995	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
17	1996	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
18	1997	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV
19	1998	20mSv	20mSv	Photons: E>250keV

**기존 결과 검색** ▶ 보조메뉴 > 기존 결과 검색

조건 선택

PC명	파일명	관리자ID	관리자명	김민석
경장종류	선택 안함	대상자명	관리번호	성별
출생연도	1957 년	진단년도	암종류	선택 안함
폐암세포	선택 안함	만삭나이	출연량	선택 안함

검색

조건 선택을 검색 버튼을 클릭하세요

결과 조회 총 3개의 검색 결과가 존재 합니다.

PC명	파일위치	관리자ID	관리자명	대상자명	관리번호	성별	출생연도	진단년도	암종류	PC1	PC2
1	DEVZONE24 C:\KHNP\Data\Project\test.RHI			대상자	2016-123	남자	1957	2012	구강암 및 인두암 [C00-14]	7.57895725453767	14.646742108170
2	DEVZONE24 C:\KHNP\Data\Project\test.RHI			대상자	2016-123	남자	1957	2012	구강암 및 인두암 [C00-14]	7.57895725453767	14.646742108170
3	DEVZONE24 C:\KHNP\Data\Project\test.RHI			대상자	2016-123	남자	1957	2012	식도암 [C15]	13.3238156284089	25.576086426925

선택 정보 불러오기    선택 DB 삭제    엑셀 내보내기

RHI-PEPC Version 2.0

인과확률 계산 결과 보고서

### 인과확률 도움말

#### 도움말 1. RHI - PEPC

2000년 종전종사자 최초로 방사선에 의한 산재가 승인된 이후, 방사선직업종사자의 업무상 질병 인정기준에 대한 필요성이 제기되어 2001년 과학기술부는 '방사선직업종사자 등의 업무상 질병 인정방위에 관한 규정(고시 제2001-35호)'을 제정하여 인과확률(Probability of Causation, PC)을 이용할 것을 제시하였다.

2002년 방사선보건원은 과학기술부 고시에 의거한 인과확률 계산하기 위한 전산프로그램 개발에 착수하였고, 국제적으로 통용되는 방사선에 의한 업무상 질병을 한국인에 적합하도록 정하고 다양한 불확실성 요인을 Monte Carlo 방법을 이용하여 인과확률의 추정치 뿐만 아니라 불확실성 분포까지 계산해냈다.

국내 최초, 세계 두 번째로 2004년 **RHRI-PEPC**(RHRI - Program for Estimating the Probability of Causation for cancer after exposure to ionizing radiation) 인과확률 프로그램을 개발하였다.

RHRI-PEPC는 이후 10여년 동안 국내 방사선직업종사자의 업무상 질병 산재평가 시 과학적이고 합리적인 평가를 위한 참고자료 산출에 활용되었다. 2015년 한국산업안전연구원 산하 산업안전보건연구원에서 방사선에 의한 암 발생 인과확률을 산출하기 위한 프로그램 개발을 방사선보건원에 의뢰하였고 방사선보건원은 원도우버페이스 프로그램이 구현되도록 KOSHA-PEPC를 개발하여 정부 차원의 프로그램으로 기술 이전·활용되고 있다.

방사선역학연구가 축적됨에 따라 최근 방사선 암위험도 유효 및 불확실성평가 개선되었고, RHI-PEPC의 업데이트 필요성이 대두되어 2017년 방사선보건원은 한국인에 적합한 최신 인과확률 평가 프로그램인 RHI-PEPC Ver.2.0을 개발하였다. RHI-PEPC Ver.2.0은 암 발생자의 개인정보(성별, 출생연도, 암진단년도, 암종류 등)와 방사선피폭 이력(피폭년도, 피폭용량, 피폭선량)을 입력받아 계산한 결과를 활동분포의 중앙값, 90%, 95%, 99% 신뢰상한 값으로 산출되도록 하였다.

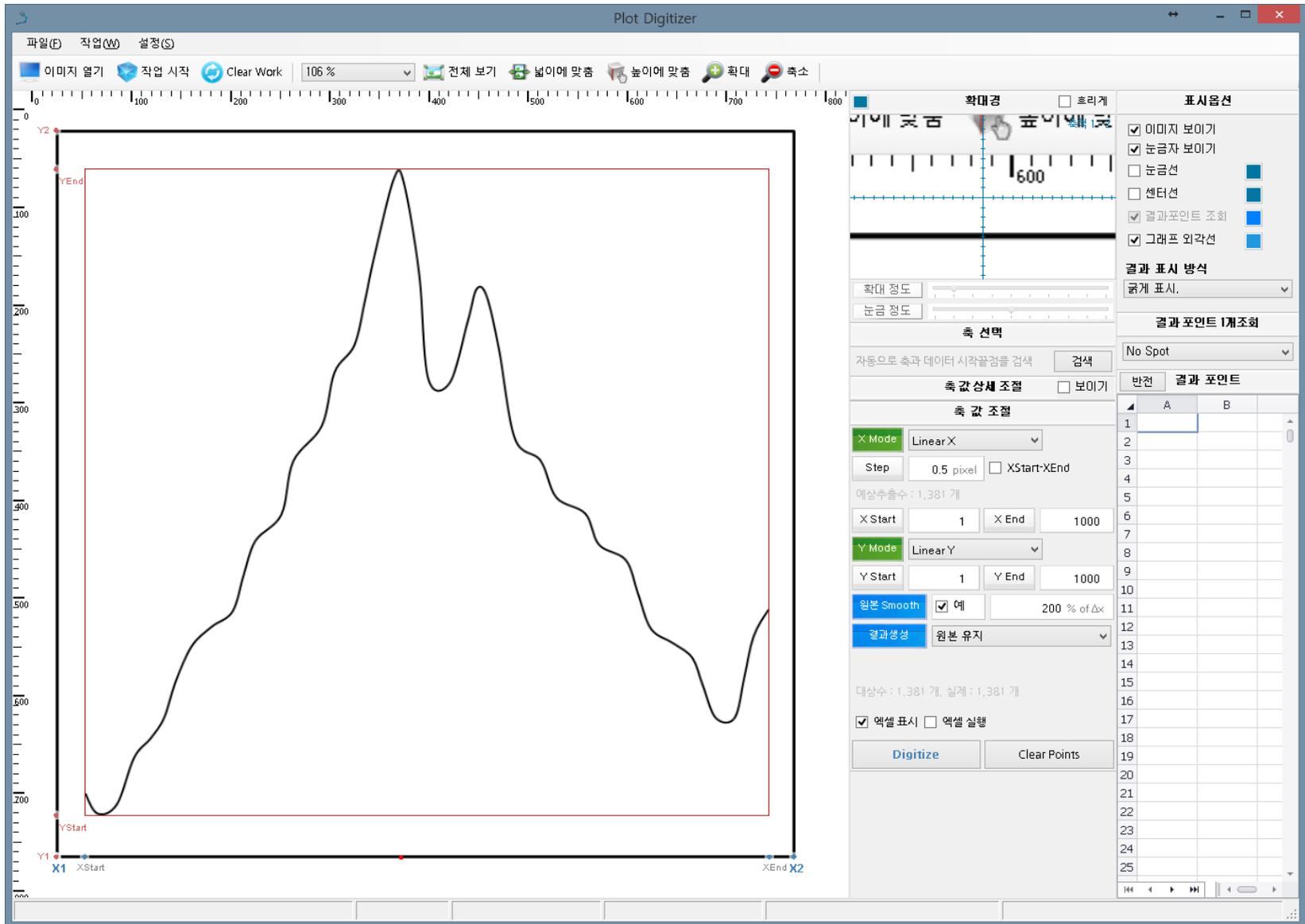
RHI-PEPC Ver.2.0의 개선사항은 다음과 같다.

첫째, RHI-PEPC Ver.2.0은 폐암에 대한 방사선과 흡연의 교호작용을 고려하여 폐암의 유형별 흡연보정인자를 산출하였으며, 유형별의 경우 첫 흡연시 흡산 연령과 방사선의 교호작용을 적용하여 프로그램에 반영하였다.

둘째, 이전 RHI-PEPC 인과확률 프로그램에서 연령표준화인자를 기저암발생률(ASR) 반영하였지만, RHI-PEPC Ver.2.0에서는 암진단년도의 해당 연령별 기저암발생률을 적용하여 좀 더 정확한 기저암발생률이 반영되도록 개선하였다.

셋째, 장기선량(organs dose) 추정법을 개선하여 암이 발생한 장기의 방사선 피폭정보를 피폭 연도별 방사선 종류, 에너지, 피폭 유형, 방사선량 등 고려한 장기수선량으로 인과확률을 평가하도록 하였다. 넷째, 사용자 편의 향상을 위하여 다중 암에 대한 인과확률 계산도 추가하였다.

### HTML형 도움말 제공



이미지를 X,Y 좌표화 하는 프로그램. (일반실수, Log, 자연로그등)

The screenshot displays the Plot Digitizer application interface. The main window shows a digitized blue waveform on a grid. The X-axis ranges from 0 to 800, and the Y-axis ranges from 0 to 700. A red bounding box is drawn around the waveform. The right-hand panel contains various settings and a data table.

**확대경** (Zoom): Includes a zoomed-in view of the waveform and controls for zoom level and accuracy.

**표시옵션** (Display Options):
 

- 이미지 보이기
- 눈금자 보이기
- 눈금선
- 센터선
- 결과포인트 조회
- 그래프 외곽선

**결과 표시 방식** (Result Display Method):
 

- 공백 표시

**결과 포인트 1개조회** (Retrieve 1 Result Point):
 

- No Spot

**반전 결과 포인트** (Reverse Result Point):
 

	A	B
1	39.9395	86.8012
2	40.0738	86.8012
3	40.2081	86.6669
4	40.3423	86.5998
5	40.4766	86.4655
6	40.6109	86.2641
7	40.7452	86.0627
8	40.8794	85.9284
9	41.0137	85.7942
10	41.148	85.6599
11	41.2823	85.5256
12	41.4165	85.3913
13	41.5508	85.2571
14	41.6851	85.0556
15	41.8194	84.7871
16	41.9536	84.5185
17	42.0879	84.25
18	42.2222	83.9815
19	42.3565	83.7129
20	42.4907	83.5115
21	42.625	83.3101
22	42.7593	83.0415
23	42.8935	82.773
24	43.0278	82.4373
25	43.1621	82.0345

**축 선택** (Axis Selection):
 

- 자동으로 축과 데이터 시작끝점을 검색
- 검색

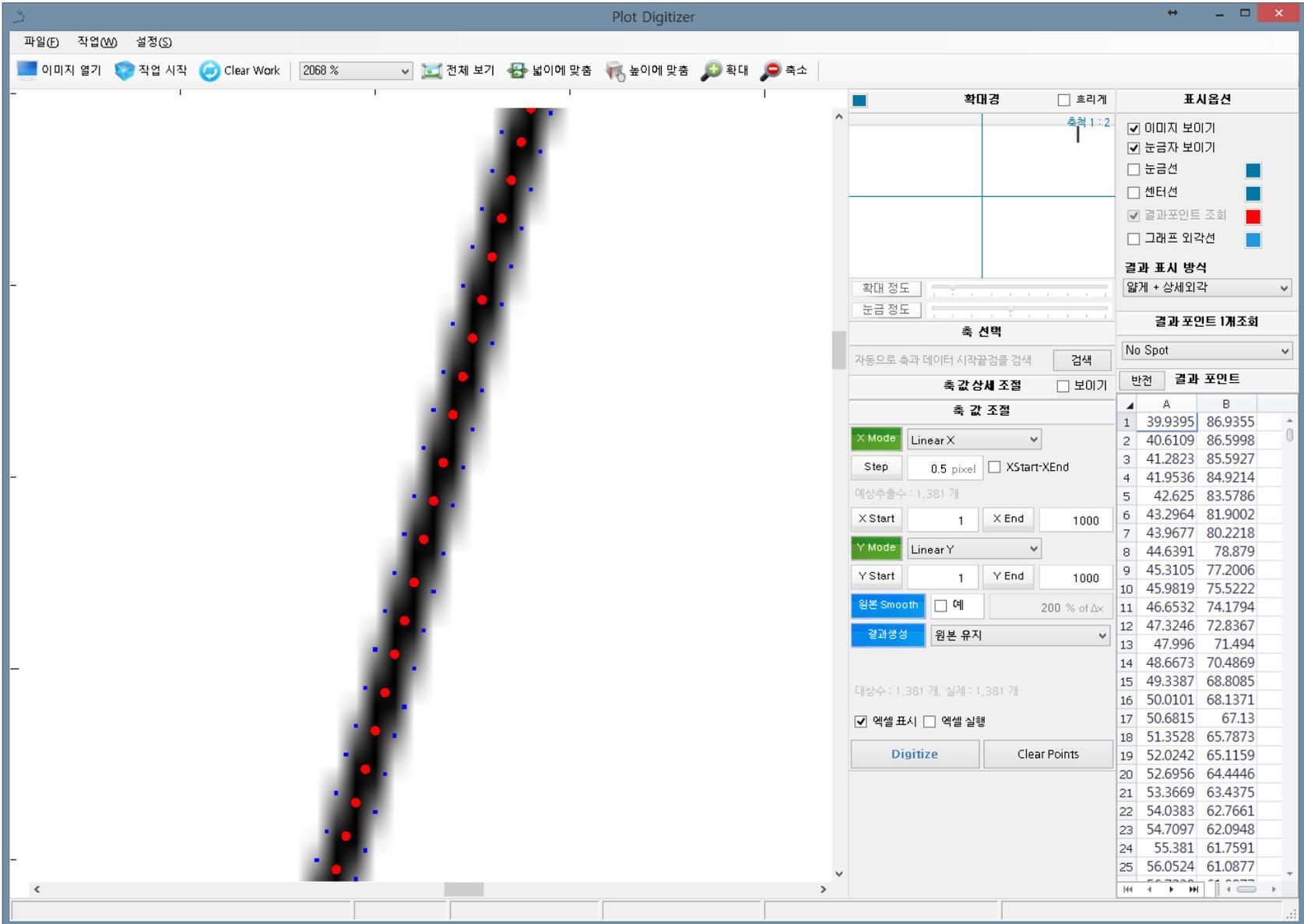
**축 값 상세 조절** (Axis Value Detailed Adjustment):
 

- 보이기

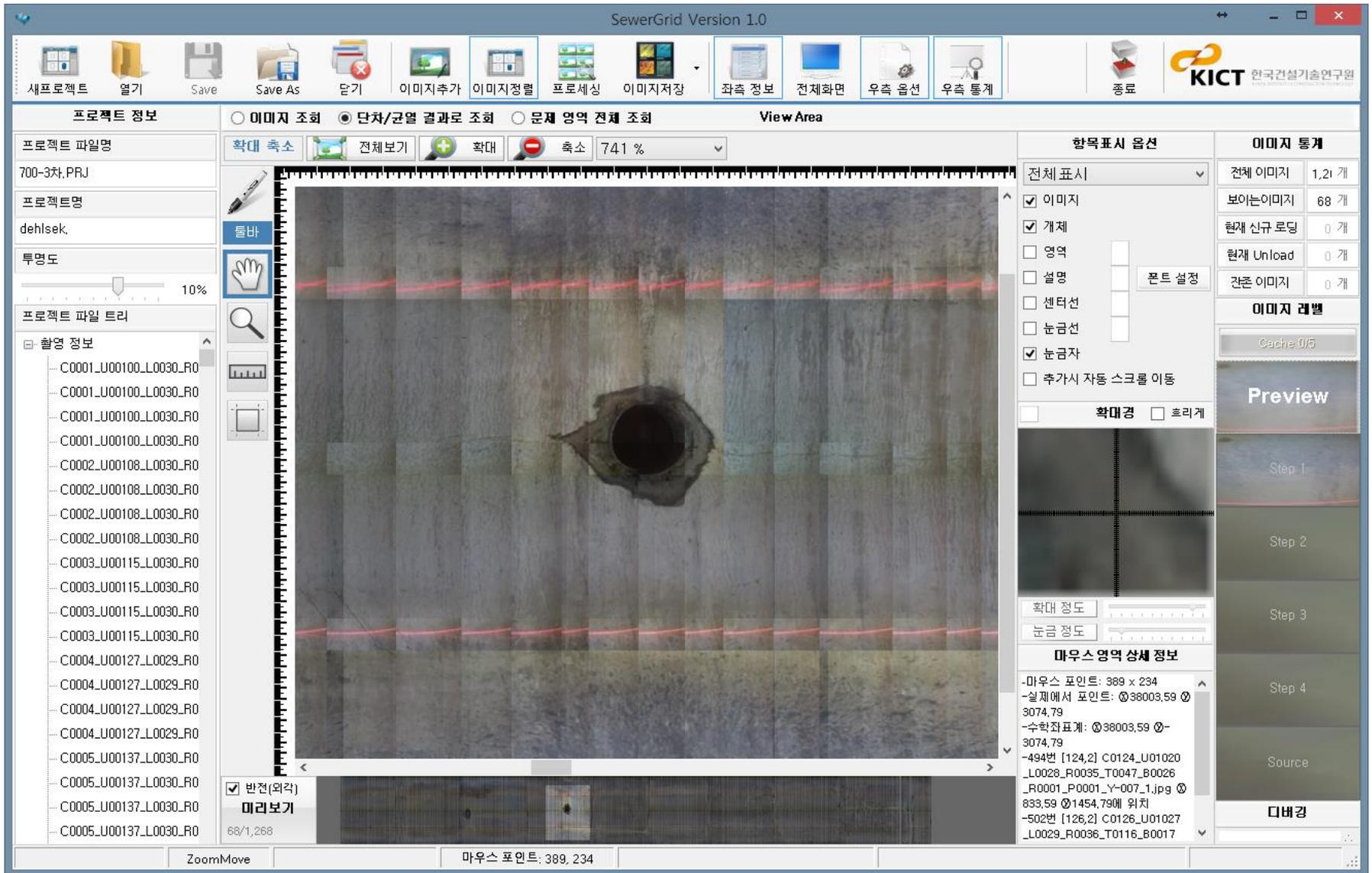
**축 값 조절** (Axis Value Adjustment):
 

- X Mode: Linear X
- Step: 0.1 pixel  XStart-XEnd
- 예상추출수: 6,904 개
- X Start: 1 X End: 1000
- Y Mode: Linear Y
- Y Start: 1 Y End: 1000
- 원본 Smooth:  예 200 % of Δx
- 결과생성: 원본 유지
- 대상수: 6,904 개, 실제: 6,902 개
- 엑셀 표시  엑셀 실행
- Digitize Clear Points

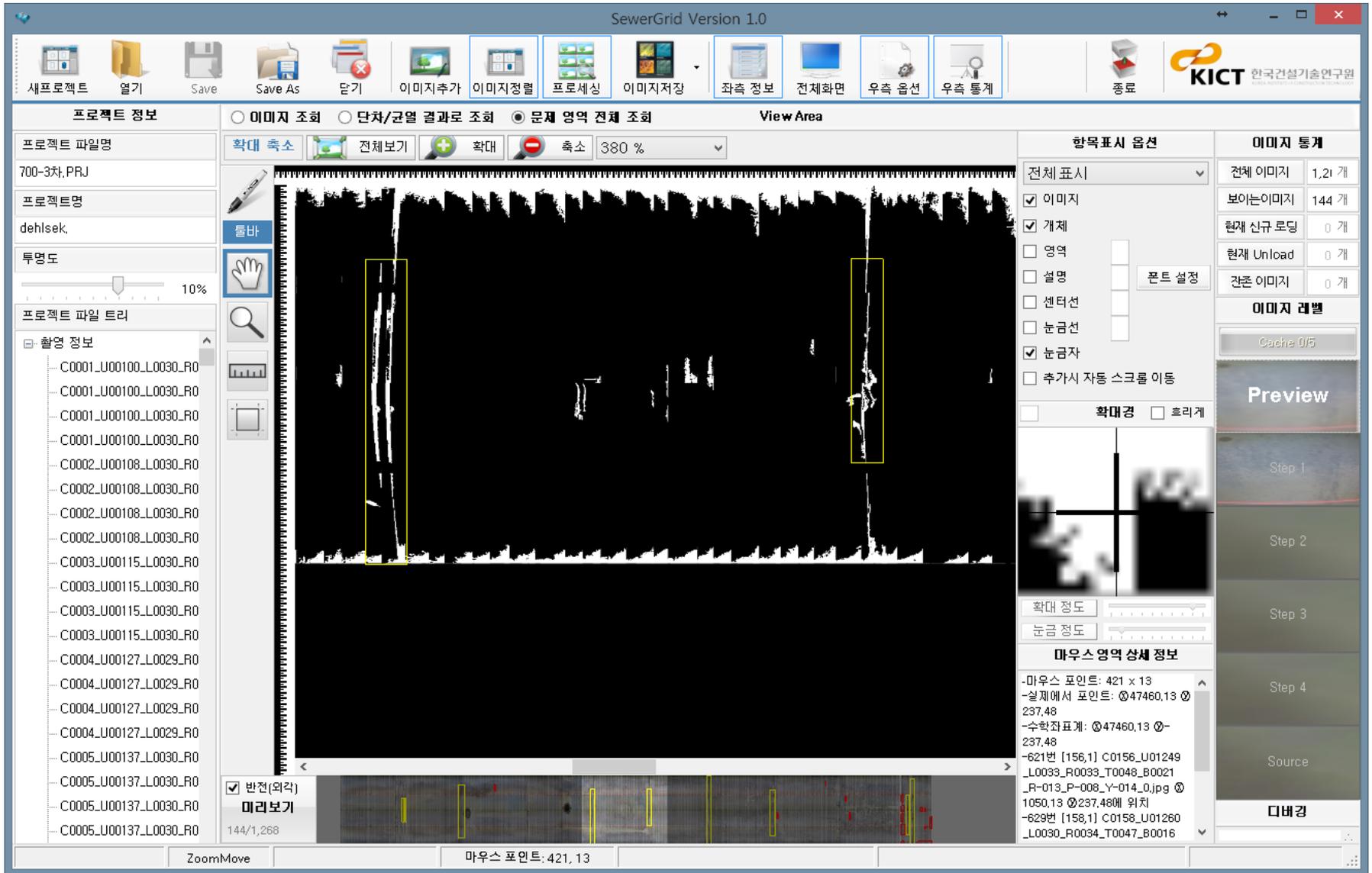
이미지를 따라 포인트로 추출되어 X,Y 수치로 환산



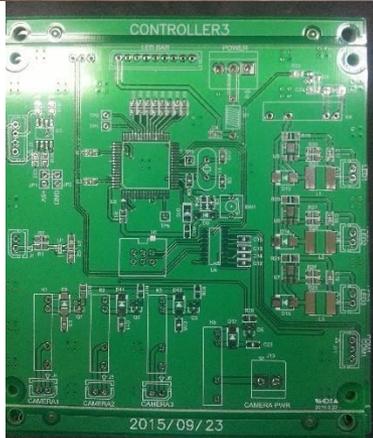
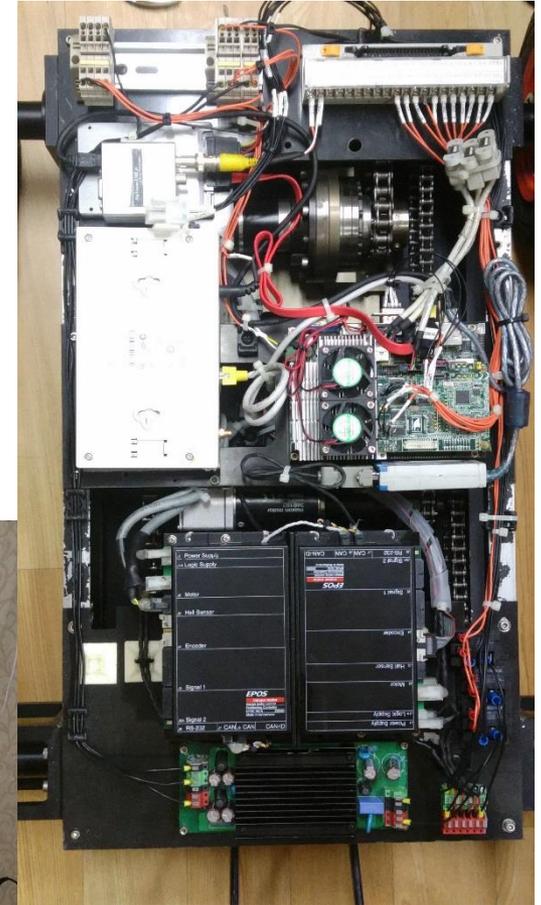
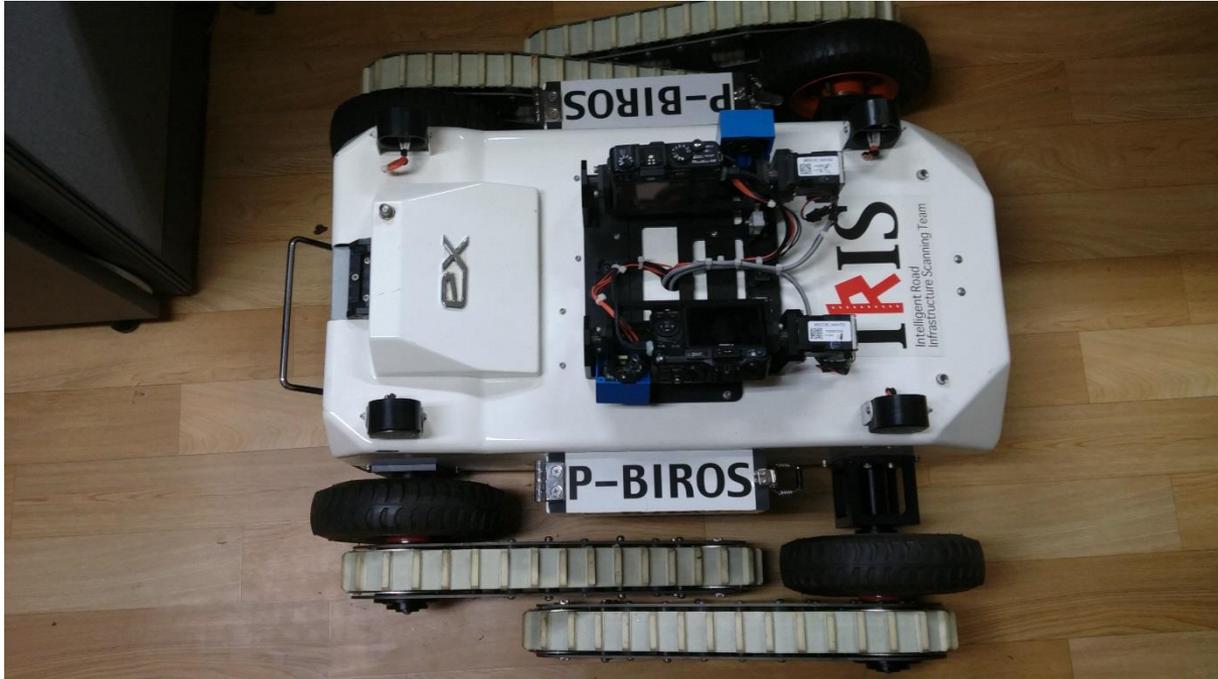
포인트 경계선과 포인트 추출 확대 화면 (정밀도 조절 가능)



촬영된 수백~수천장의 이미지를 정렬 Merge하고 분석하는 SW 개발.



이미지 자동 분석하여 문제점 위치 자동 표시 및 상세 조회



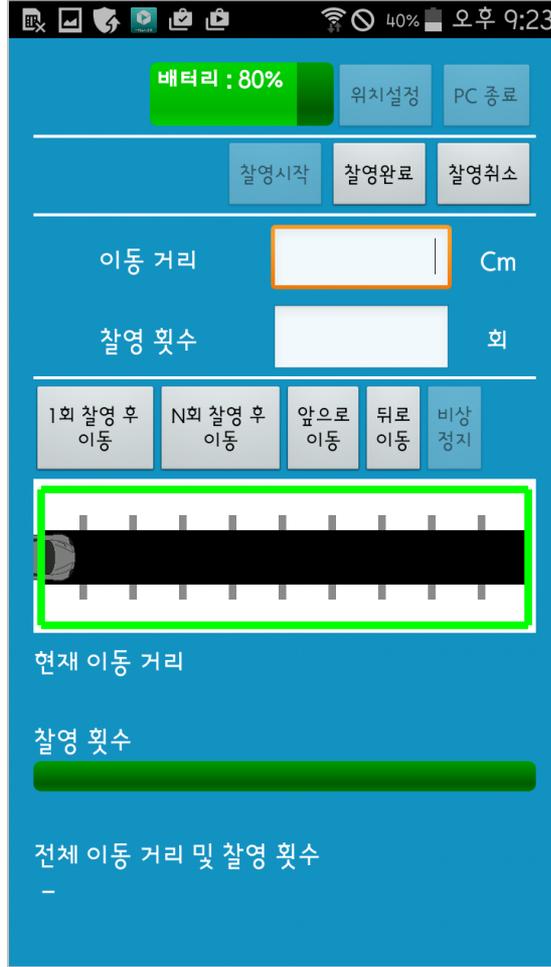
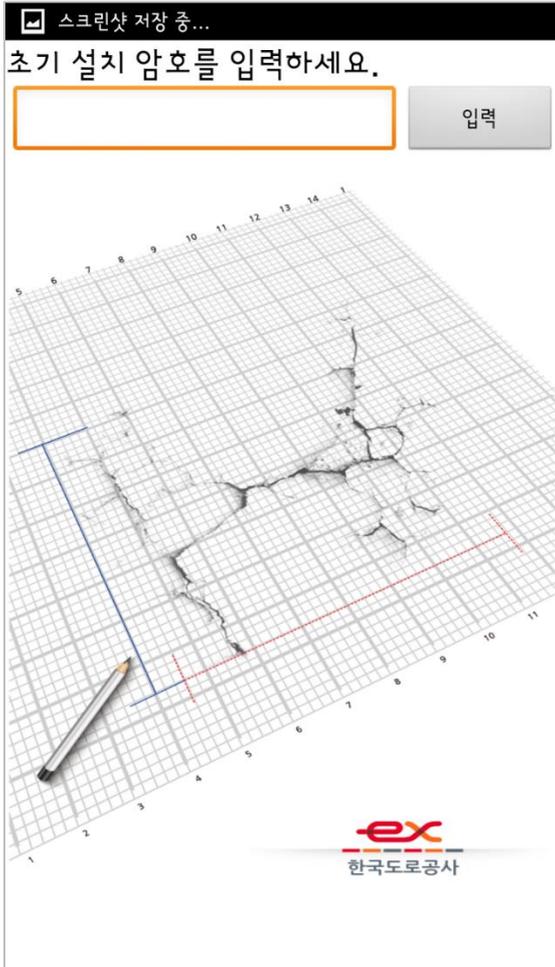
영상 측정을 위한 미니 장비 개발. 모터 제어 측정 차량 개발 (카메라/조명/배터리등)



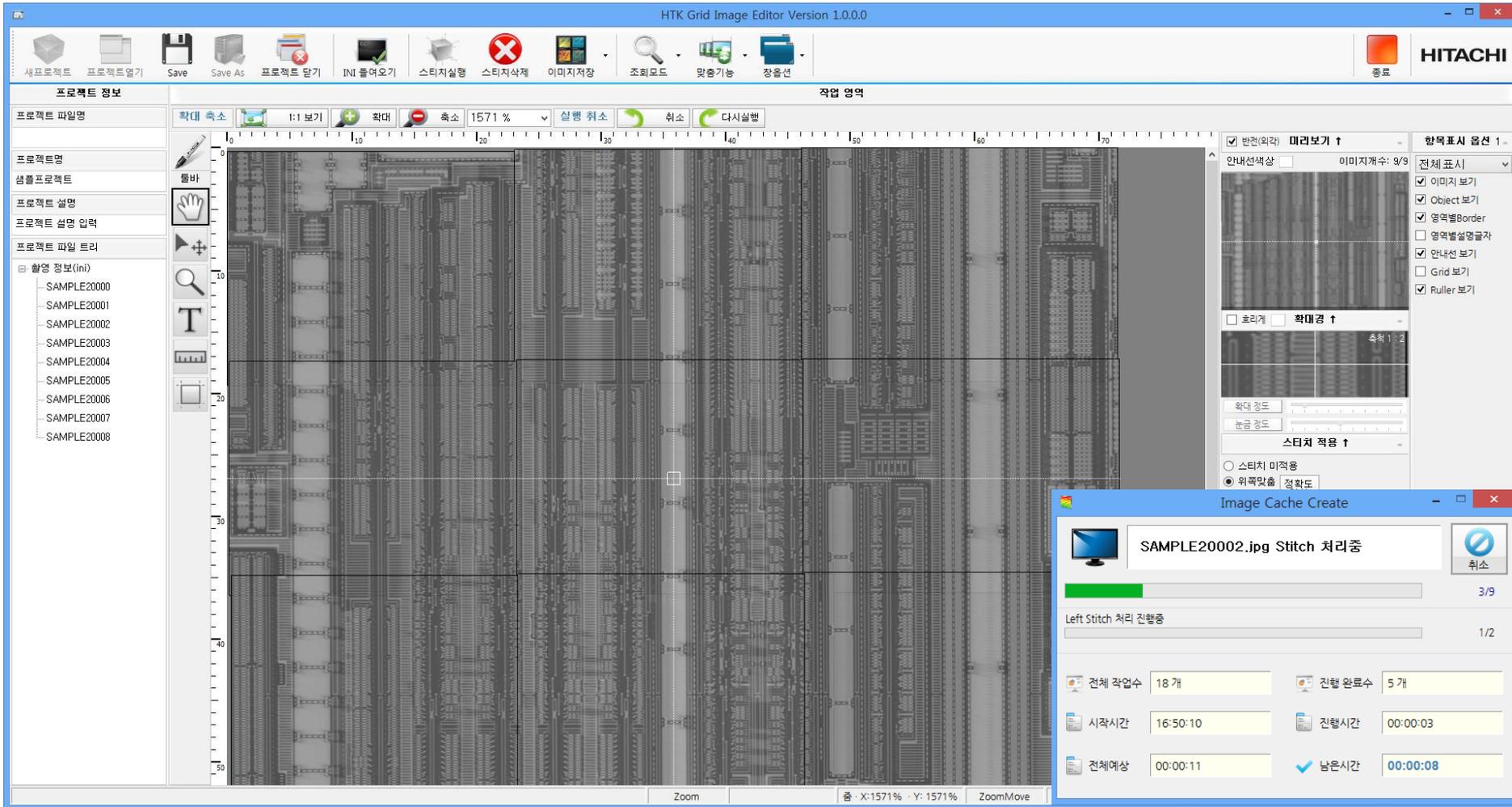
영상 측정을 위한 미니 장비 개발. 모터 제어 측정 차량 개발 (카메라/조명/배터리등)



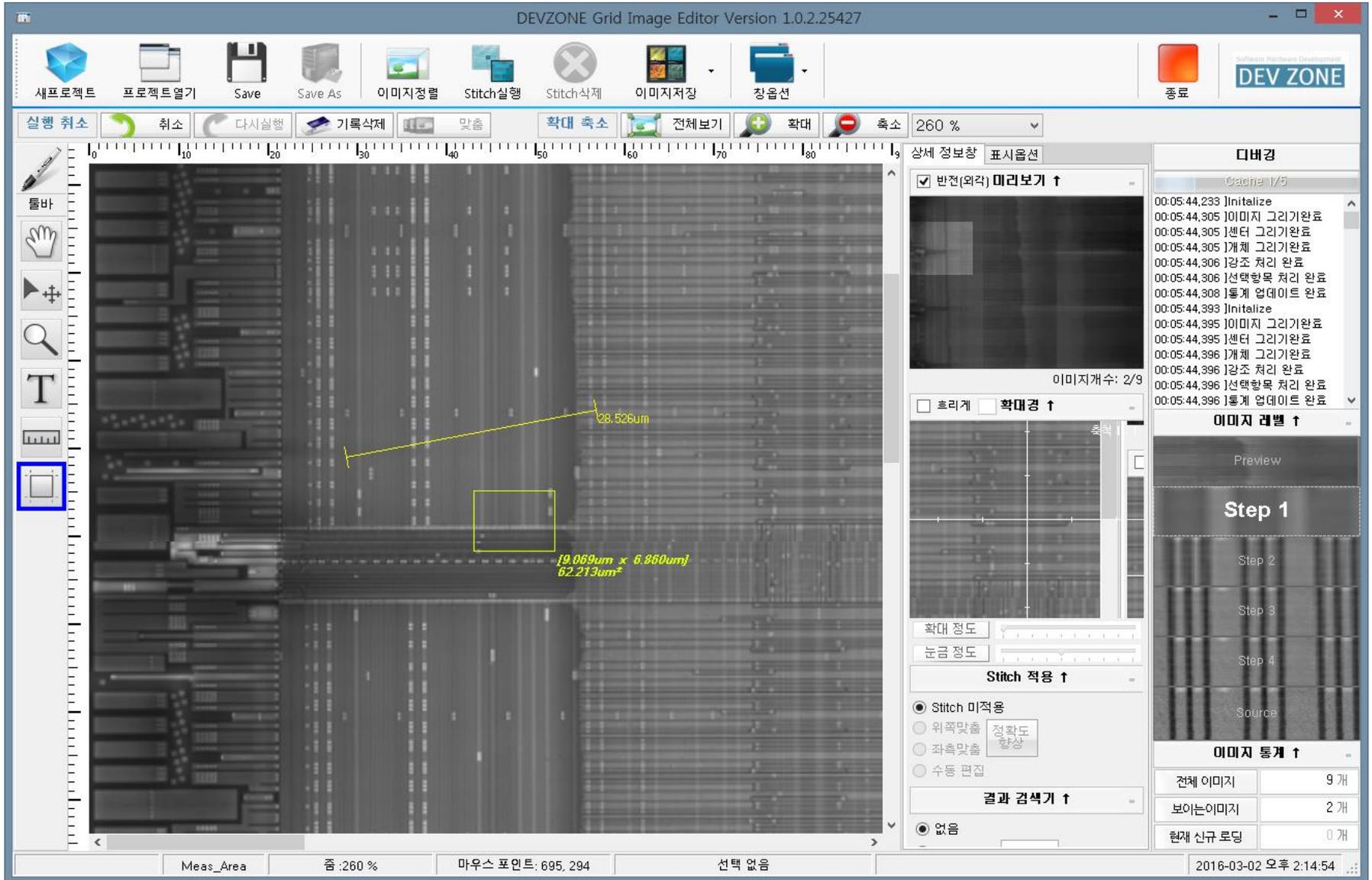
측정 위치와 카메라 각도에 따른 자동 병합



제어용 App (android)



대용량 고화질 반도체 분할 촬영 이미지를 병합(Stitch) 하여 조회 및 측정 하는 Software



나노 단위 거리 및 Size 측정.

SAMSON Client Version 1.0.0 (Demo) [Administrator Process]

파일(F) 창(W) 도움말(H)

프로젝트 탐색기

- 신규 프로젝트
- 시뮬레이션
  - [작화]SACAP
  - [작화]CSPACE
  - [조회]기록조회
  - [조회]XY그래프조회
  - [조회]시뮬레이션

아이템 목록

- BRCH
- CELL
- PIPE
- PUMP
- SAM
- SIT
- TABL
- TFBC
- VALV
- FACE

[조회]기록조회 [조회]XY그래프조회 [작화]SACAP [작화]CSPACE

기본

요소 이름	요소 번호	설명
sg_b_dome	790	

설도양 설출선 열역학 초기 조건 풍산농도 Y방향설 정보 Z방향설 정보

부피 [m3, ft3]	유로 면적 [m2, ft2]	유로 길이 [m, ft]	수력 직경 [m, ft]	벽면 조도 [m, ft]	높이 변화 [m, ft]
0	유로 면적 [m2, ft2]	0	수력 직경 [m, ft]	0	0
0	유로 길이 [m, ft] <td>0</td> <td>수력 직경 [m, ft] <td>0</td> <td>0</td> </td>	0	수력 직경 [m, ft] <td>0</td> <td>0</td>	0	0
0	유로 면적 [m2, ft2] <td>0</td> <td>수력 직경 [m, ft] <td>0</td> <td>0</td> </td>	0	수력 직경 [m, ft] <td>0</td> <td>0</td>	0	0
0	유로 길이 [m, ft] <td>0</td> <td>수력 직경 [m, ft] <td>0</td> <td>0</td> </td>	0	수력 직경 [m, ft] <td>0</td> <td>0</td>	0	0

Face 정보

No	입구(From)	출구(To)
1	C790-01-xo	C795-01-xi
2	C790-01-xo	C796-01-xi

타입 설명

[BaseTimer] GC\_Collect() 완료

2017-08-29 오전 10:40

원자로 사고 완화 시뮬레이터. 다양한 작화/차트/수치 표현.

SAMSON Client Version 1.0.0 (Demo) [Administrator Process]

파일(F) 창(W) 도움말(H)

시뮬레이션 실행 시뮬레이션 정지 MPI 계정 설정

프로젝트 탐색기

- 전체
  - 신규프로젝트
  - 시뮬레이션
    - [작화]SACAP
    - [작화]CSPACE
    - [조회]기록조회
    - [조회]XY그리드조회
    - [조회]시뮬레이션

시뮬레이션

- COMPASS
- Graph
- SACAP
- CSAPCE
- SIRIUS-SACAP
- SIRIUS-CSAPCE
- SACAP 3D(Point)
- SACAP 3D(Area)
- CSPACE 3D
- MCCI

Node 선택

corium\_ratio\_to\_inventory(group(8)별 초기노심재고량 대비 corium(노내외) 내 존재 질량 분율)

0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0

cont\_ratio\_to\_inventory(group(8)별 초기노심재고량 대비 containment 침출 질량 분율)

0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0

cont\_airborn\_ratio\_to\_core\_inventory(group(8)별 초기노심재고량 대비 containment 부유물 분율)

0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0

Step/Time

Step	7.896
원재시간	961.3753
ΔT	0.0343

[BaseTimer] GC Collect 완료

2017-08-29 오전 10:33 현재Step:7927 시간:965.011 Step:7896작업완료(00:00:00.455) 전체 저장개수 :475개 · 초당:0.48개

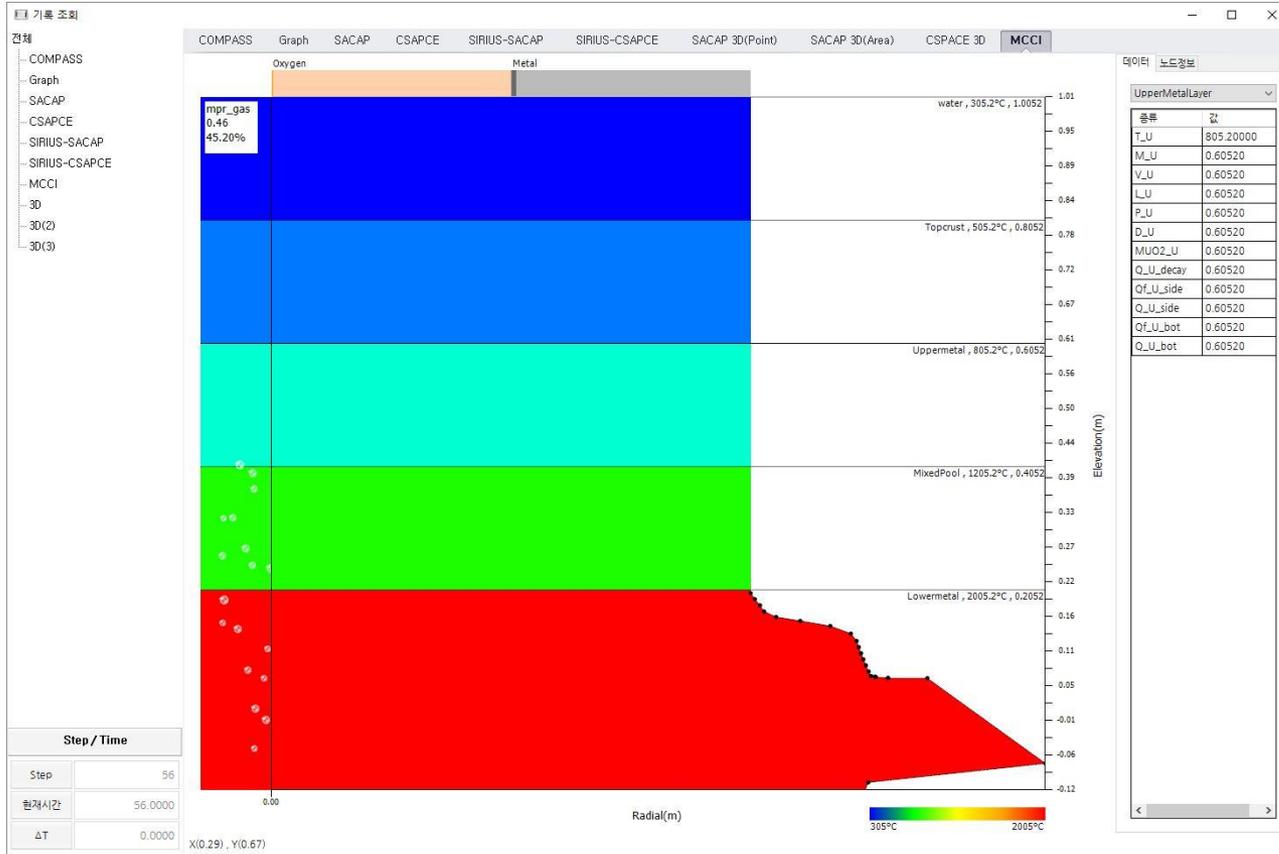
devZONE 데브존

SIRIUS-Ivol1-M\_A\_depo\_up\_Noble\_gases...  
X = 2471, Y = -0.480

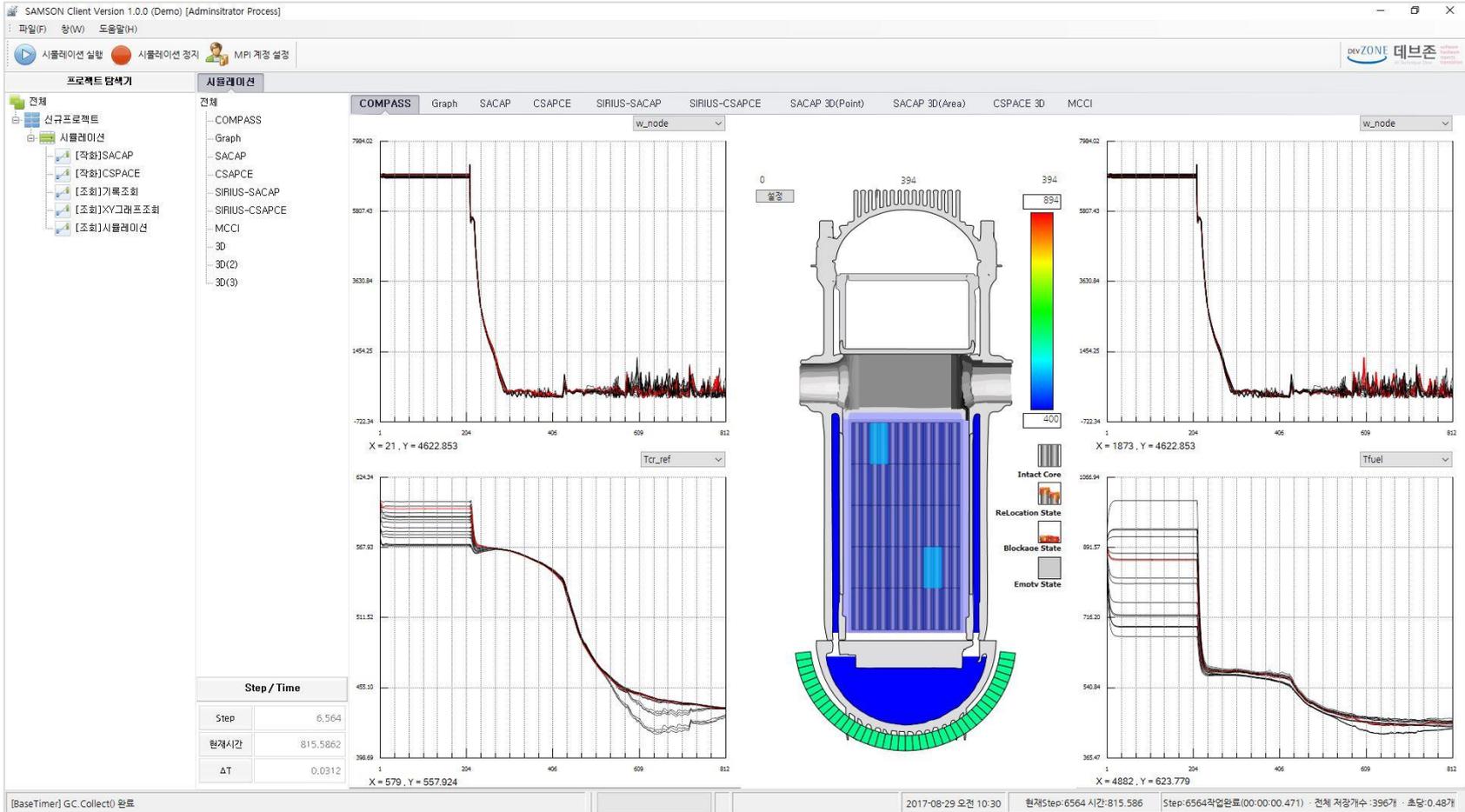
Trend2  
M\_A\_depo\_up\_Noble\_gases

Trend3  
M\_A\_depo\_up\_Noble\_gases

Trend4  
M\_A\_depo\_up\_Noble\_gases

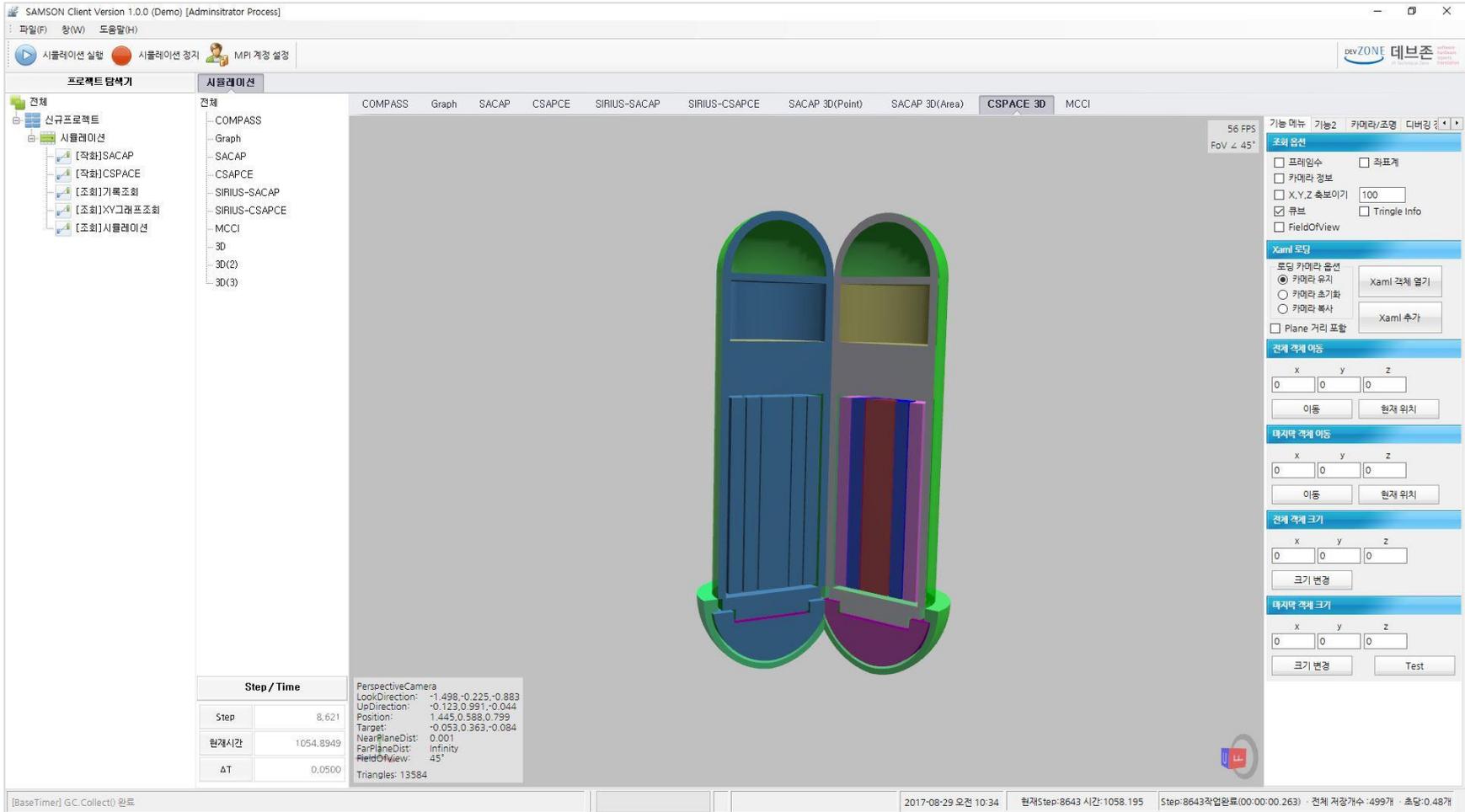


삼성 핸드폰 터치 패턴 선택 후 자동 계산. 바로 생산 적용 가능한 CAD Export

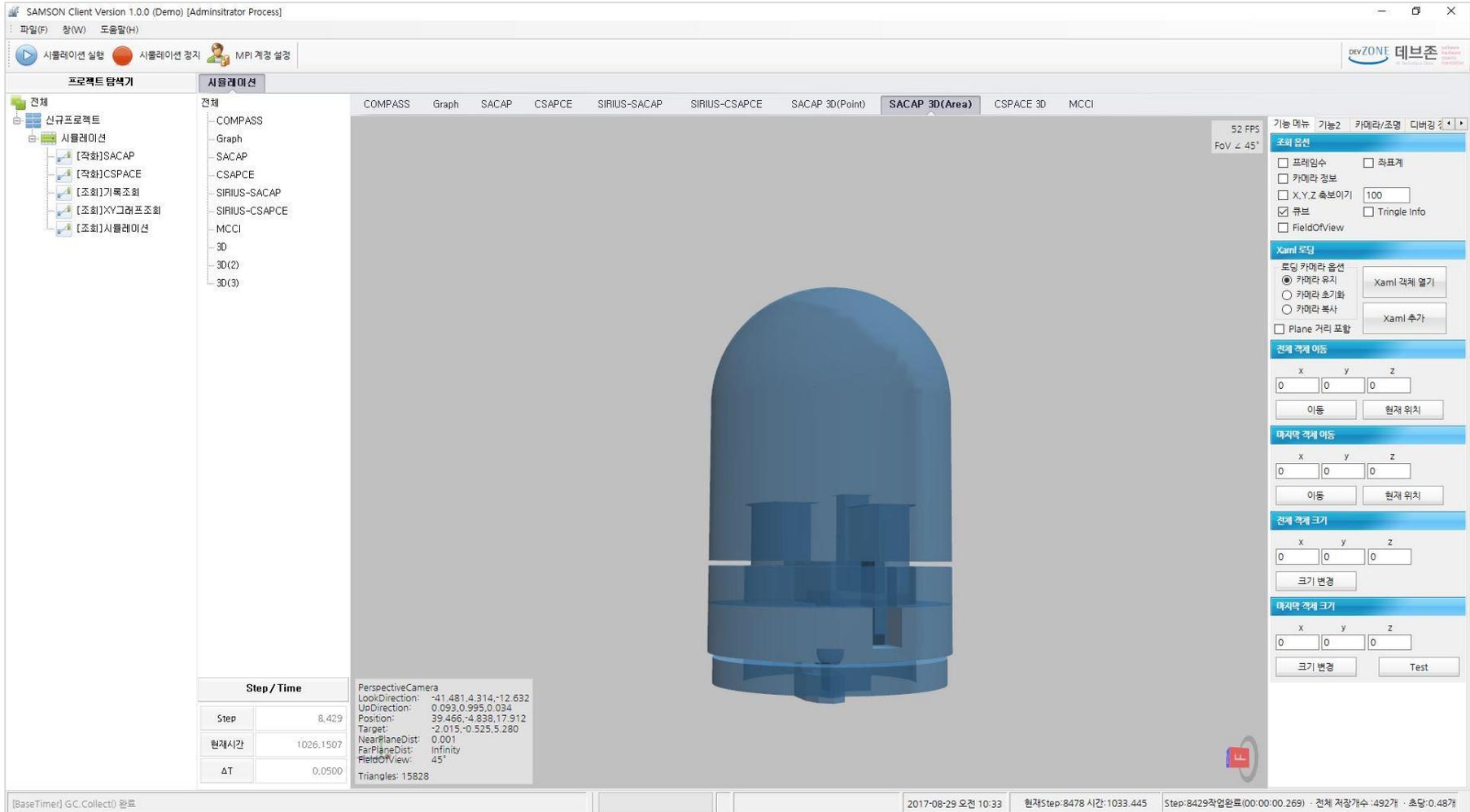


진행 상태에 따른 차트와 색상 표현

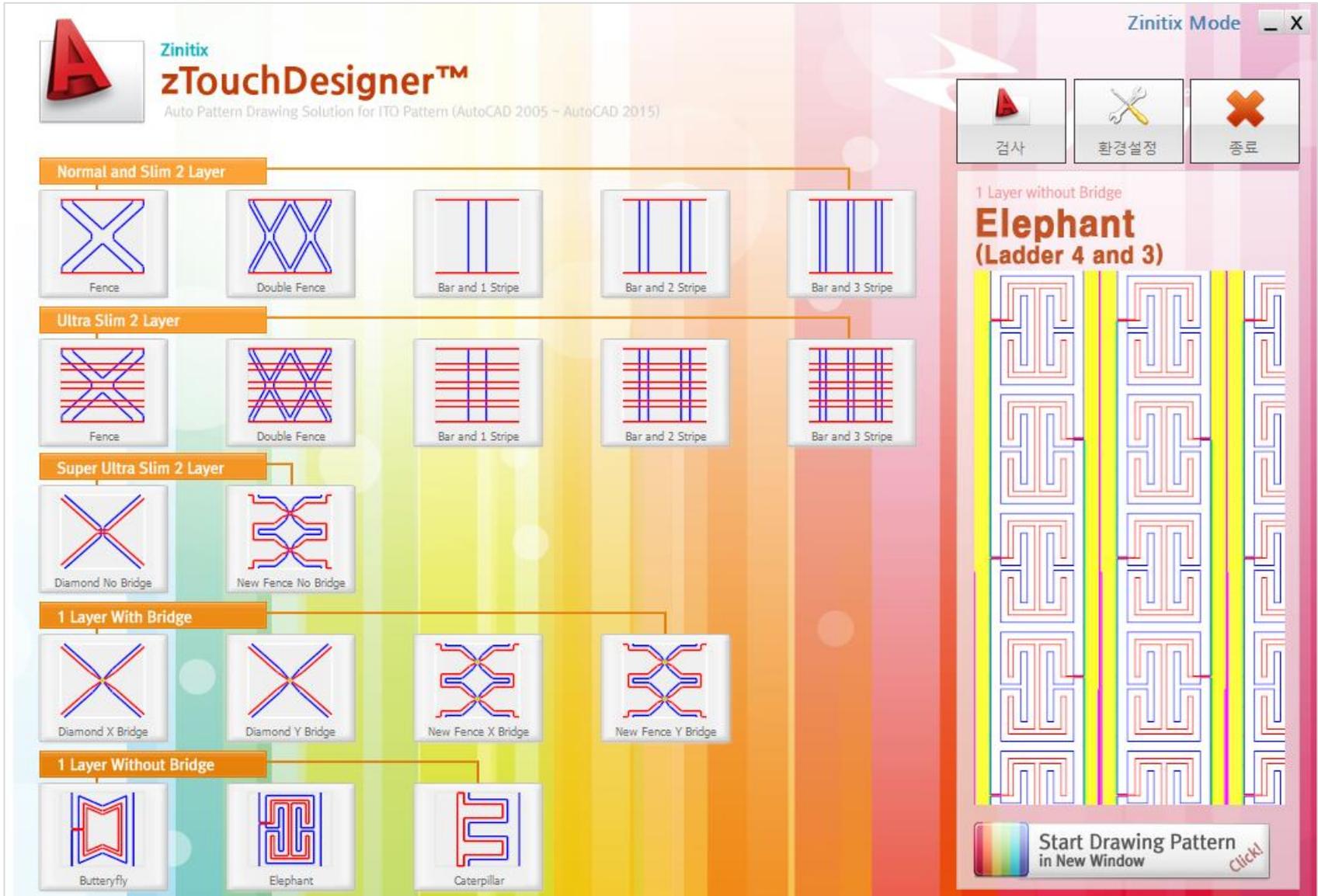




SW에 사용할 3D 모델링 관리



SW에 사용할 3D 모델링 관리



삼성 핸드폰 터치 패턴 선택 후 자동 계산. 바로 생산 적용 가능한 CAD Export

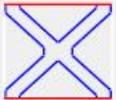


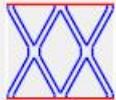
Zinitix  
**zTouchDesigner™**  
Auto Pattern Drawing Solution for ITO Pattern (AutoCAD 2005 ~ AutoCAD 2015)

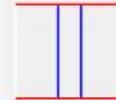


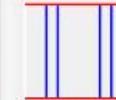
— X

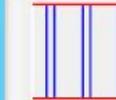
**Normal and Slim 2 Layer**

  
Fence

  
Double Fence

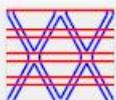
  
Bar and 1 Stripe

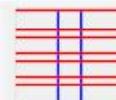
  
Bar and 2 Stripe

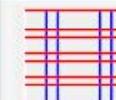
  
Bar and 3 Stripe

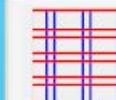
**Ultra Slim 2 Layer**

  
Fence

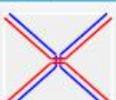
  
Double Fence

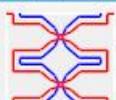
  
Bar and 1 Stripe

  
Bar and 2 Stripe

  
Bar and 3 Stripe

**Super Ultra Slim 2 Layer**

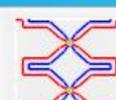
  
Diamond No Bridge

  
New Fence No Bridge

**1 Layer With Bridge**

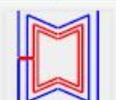
  
Diamond X Bridge

  
Diamond Y Bridge

  
New Fence X Bridge

  
New Fence Y Bridge

**1 Layer Without Bridge**

  
Butterfly

  
Elephant

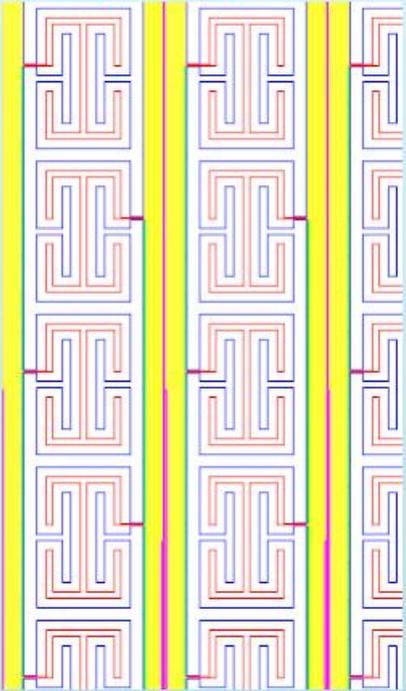
  
Caterpillar

  
검사

  
환경설정

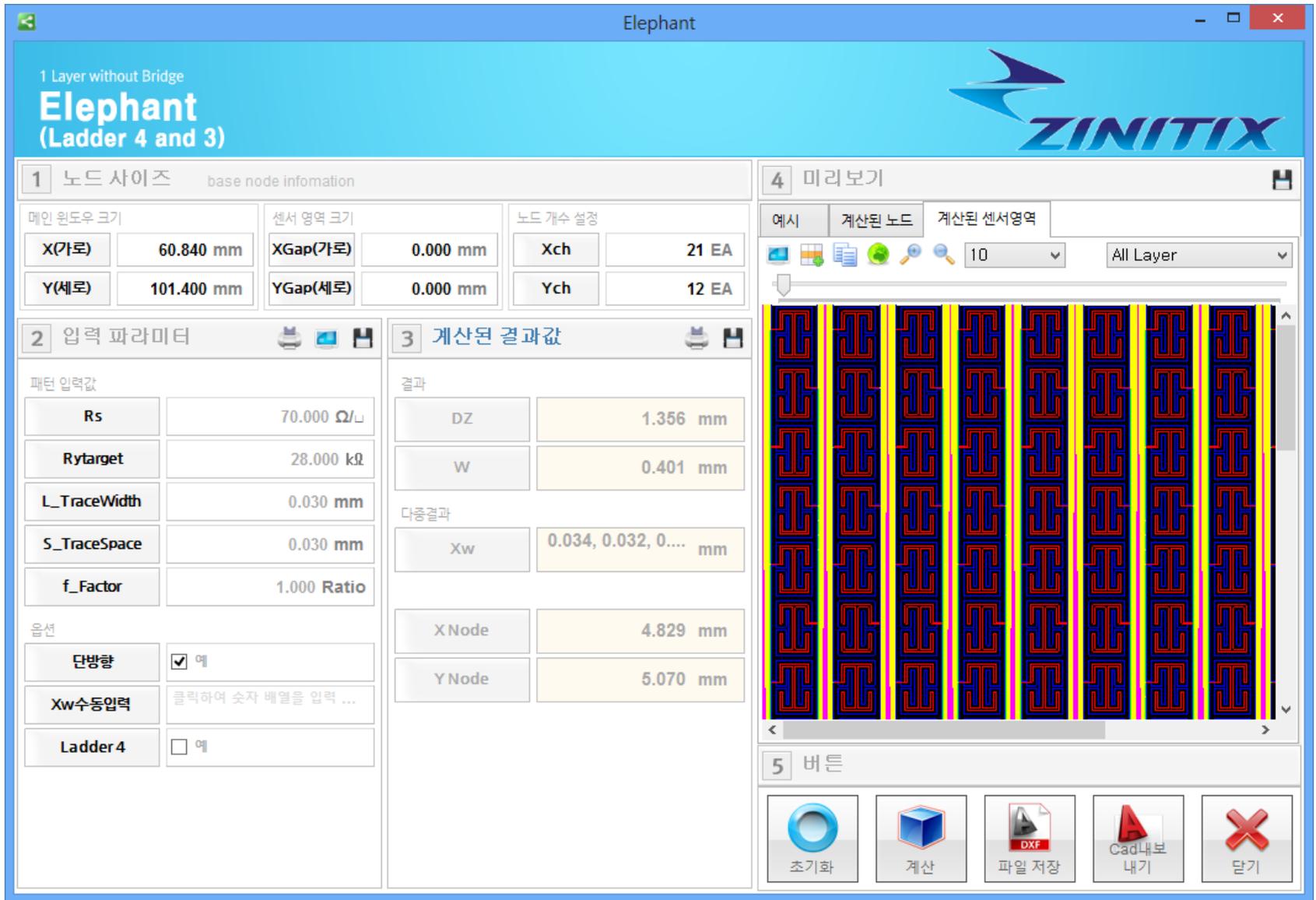
  
종료

1 Layer without Bridge  
**Elephant**  
(Ladder 4 and 3)

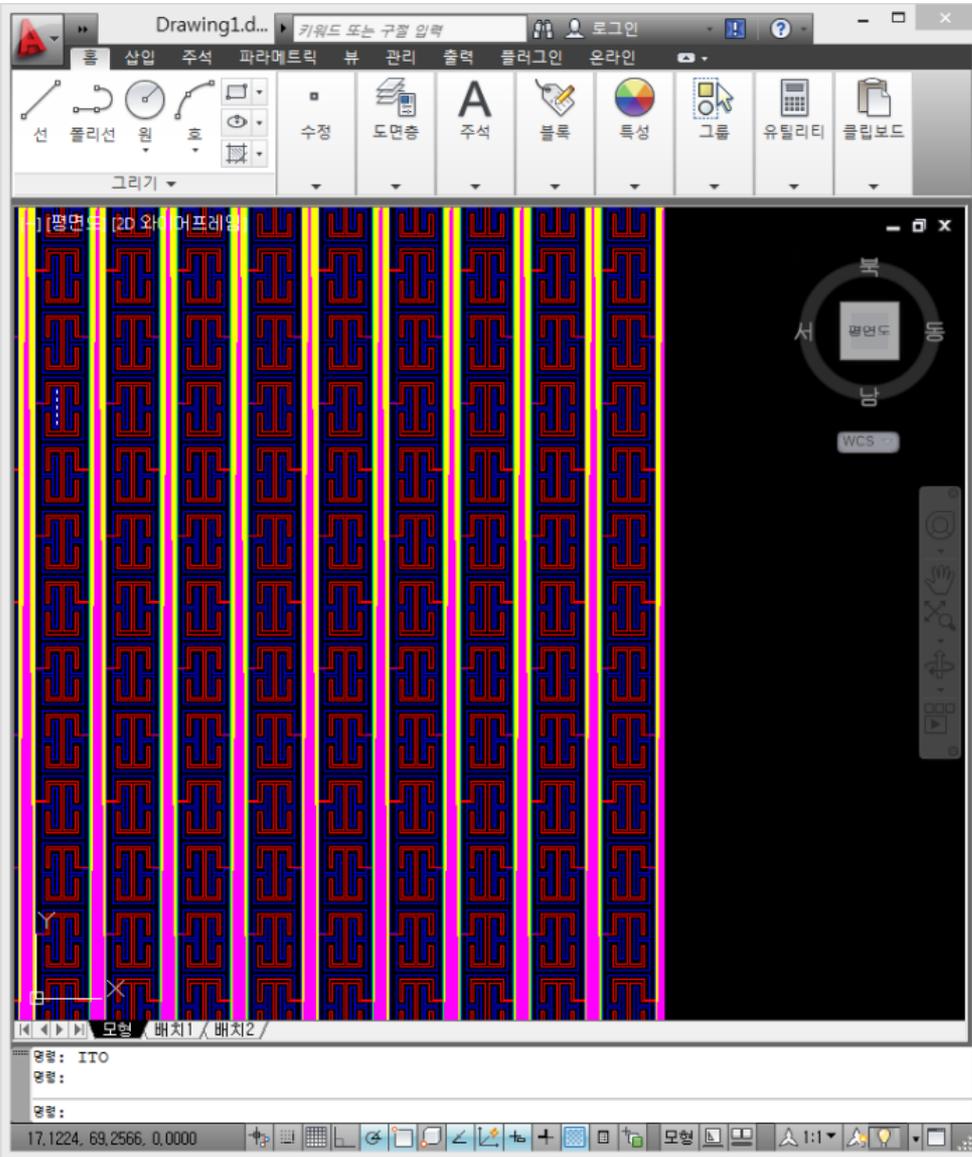




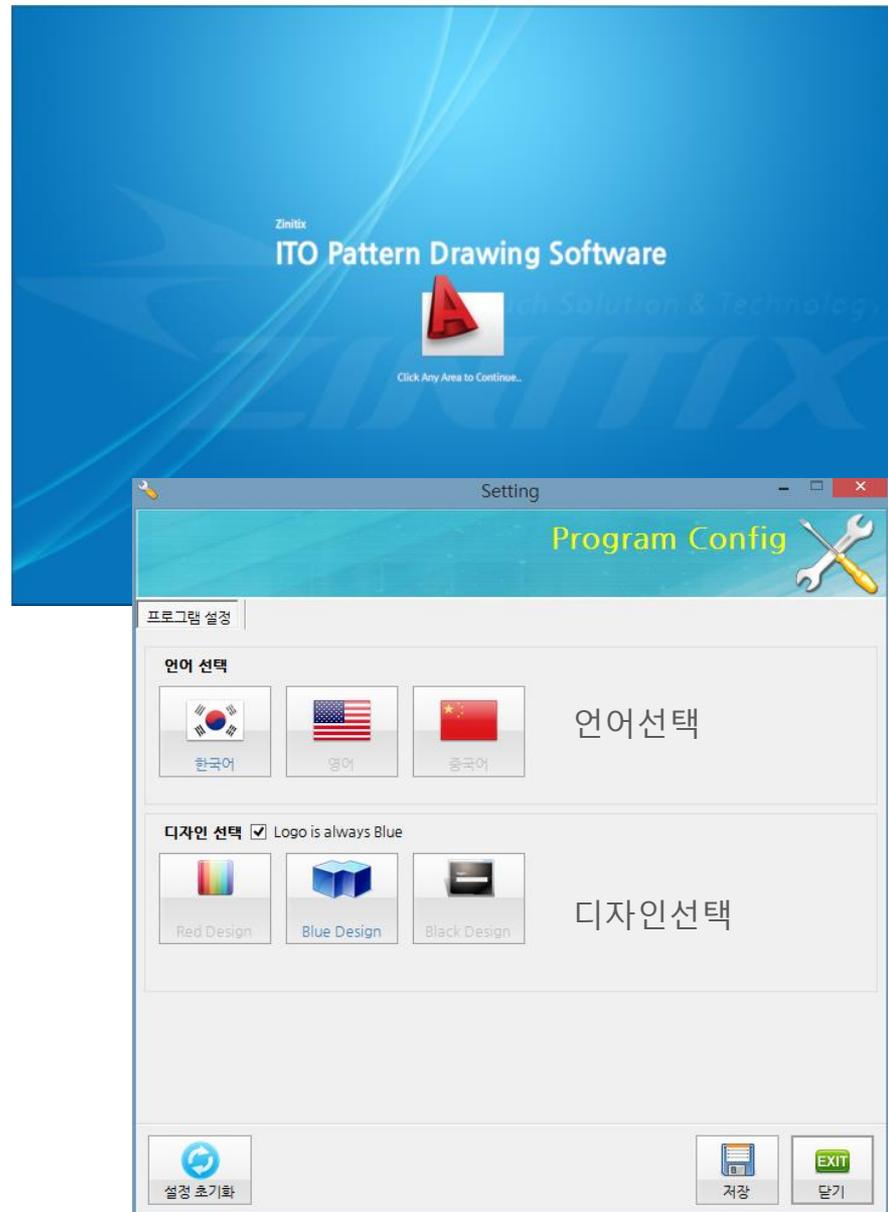
Start Drawing Pattern  
in New Window Click!

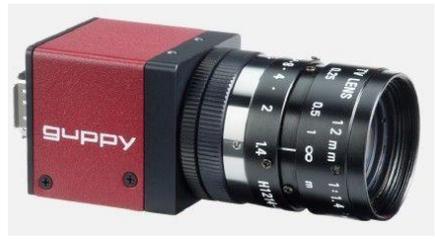
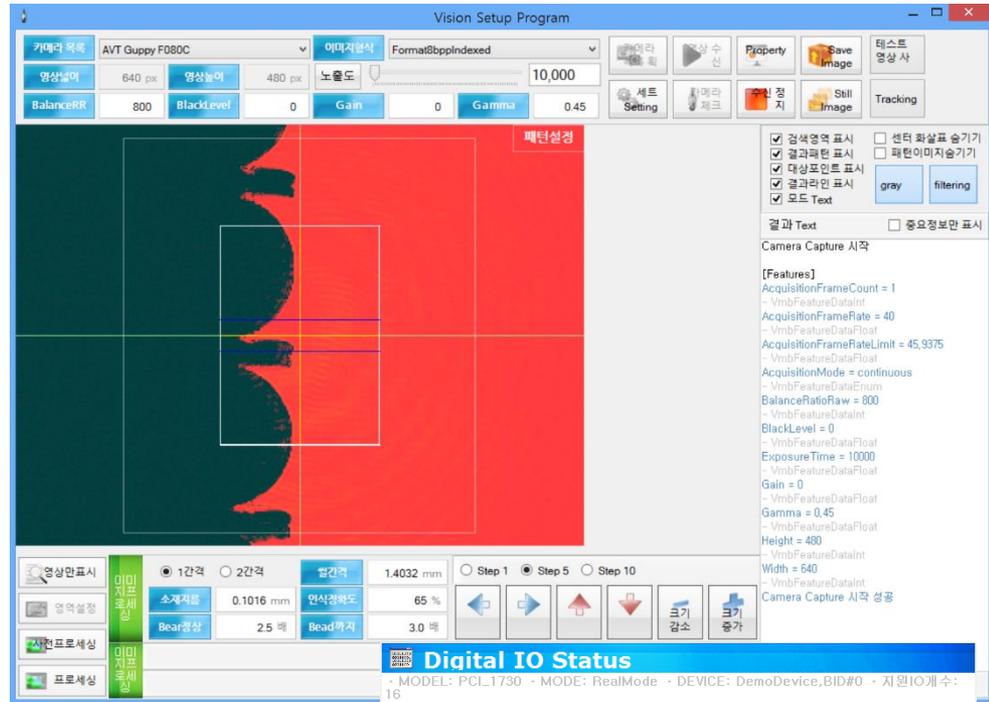
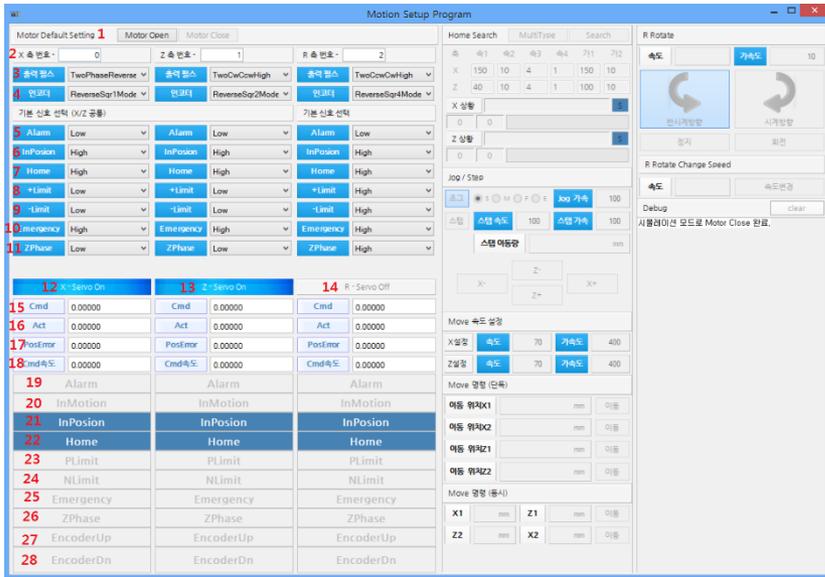


자동 Drawing을 위한 수치/조건 입력



자동으로 CAD로 Exports





**Digital IO Status**  
 - MODEL: PCL1730 - MODE: RealMode - DEVICE: DemoDevice, BID#0 - 지원IO개수: 16

Digital Input															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Emergency	Water Interlock	Nozzle Contact Interlock	Door					Power Supply Active	Emission On						

Digital Output															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Signal Tower Power	Modulation Power	Signal Tower Red	Signal Tower Yellow	Signal Tower Green	Signal Tower Alarm		Remote Power Key	Remote Start PB	Laser On	Air	Laser Emission		Air Gas	Z axis Break Off	Interlock Out

각종 HW Unit 제어를 통한 장비 구성

LaserWelding Client Version 1.0.0 (Demo) - 시뮬레이션 모드 [Adminitrator Process]

Simulation 준비 Vision DIO Laser Function Motion

FPS 35.01 FOV BEAD SIGNAL-T ON DOOR CLOS AIRGAS OUTPUT PULSE 25.26 POWER OFF OUTPUT 50 FREQ 1,000 X 0.0 Z 0.0 R

진행 영상 Vision Information Dio Information LaserInformation Motion Information

1 Model Data 세트 저장 모델로딩 전체닫기

Vision 정확도향상 센터선보기 패턴보기 검색영역 결과라인 대상포인트 결과패턴 모드텍스트

이동 패턴설정

용접 개수 1 CV 세트 1 SET 저장

용접속도 20 ipm 용접속도 3.08767 rpm 닫기

레이저출력 40 % 검침는길이 20 mm 관리

Up Slope 0 mm DownSlope 10 mm Pattern Image

사전X 0 mm Slope 단계 10 mm

완료후이동 1 mm

Gas 유량 6 l/m Pulse/CW PULSE

렌즈 위치 20 mm 최대트래킹 0.01 mm

주파수 500 Hz Duty 80 % 1 간격

Job No R

2 Robot Control

스텝 이동량 1.00000 mm

조그 Slow Midium Fast

이동 X 100.00000 mm Z 3.00000 mm

해당 좌표 이동

Robot Current Position X 0.00000 mm Z 0.00000 mm 현재 좌표 읽기

Start Control

EF Next

간격 10 mm 세트 좌표 정렬

개수 2 개 반시계 회전 용접위치 교체위치 (Home)

START STOP

Machine Time Info

Power On Time 1시간 58분 58초 Laser On Time 13분 19초

Bead Data Close

현재 CV	TEST 1Set 1CV
정상 범위	0.381mm ~ 0.457mm
용접전 비드	0.311mm
현재 비드	0.311mm
현위치	67.929mm (50%)
용접 확장률	1.00배

구간	값
18.526mm (14%)	0.311mm
24.701mm (18%)	0.311mm

Image Processing and Tracking (모터 모션제어) 하여 마이크로 단위 미세 용접 진행

### Checking Machine.....

Vision	카메라에서 영상 수신을 시작 합니다.	Camera Test Success	Vison On Success	Complete
LASER	Laser가 초기화 완료되어 통신 가능한 상태를 확인 합니다.	Connection Check Success	Machine On Check Success	Complete
FG	FG가 초기화 완료되어 통신 가능한 상태를 확인 합니다.	Connection Check Success	Machine On Check Success	Complete
MotionX	{02H} HOME_SEARCHING [Progress Bar]	Home Signal 8	Connection Check Success	Home Searching
MotionZ	{02H} HOME_SEARCHING [Progress Bar]	Home Signal 6	Connection Check Success	Home Searching
DIO		Checking	Initialize	

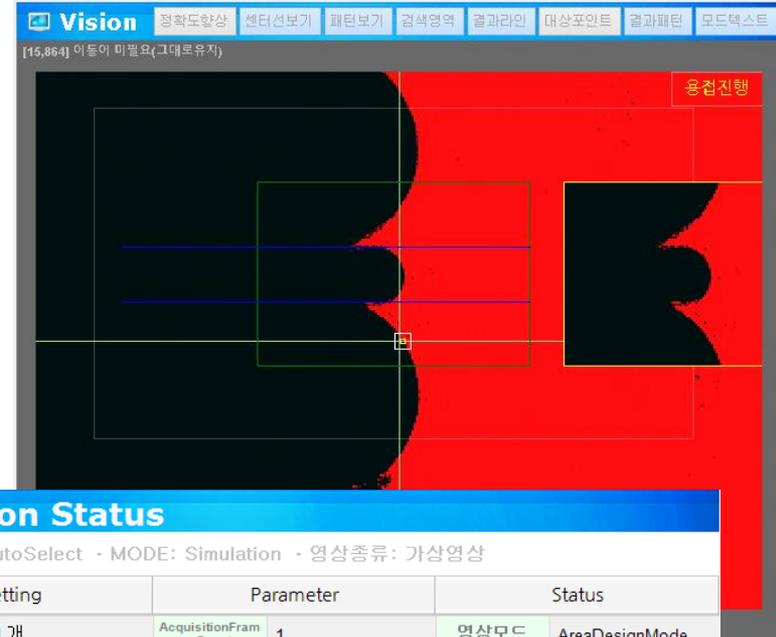
### Laser Status

- Laser Model: YLR\_AC - Laser Mode: Simulation - FG Model: FG100 - FG Mode: Simulation

Function Generator					
모델	FG100	모드	Simulation	통신포트	COM2
통신속도	9,600 bps	DutyRatio	50 %	주파수	1,000 HZ
파형	W_SINE	전압	1 V	출력여부	아니오

Laser Machine					
모델	YLR_AC	모드	Simulation	통신포트	COM1
통신속도	57,600 bps	지원명령어	알수없음	SetPoint Setting	40 %
Current SetPoint	0 %	온도	22.571 도	출력A	No Output

Laser Machine Bit Status (STA)					
Temperature	Normal Operation	Emission	Emission Off	Back Reflection modules Communication	Back Reflection OK
Extension Mode	External Control Mode Enabled	Fiber Use	Unknown	Communication	Normal Operation
Molute Status	Unknown	Aiming Beam	Aiming Beam ON	Pulse Interlock	Normal Operation
Pulse Mode	CW Mode	Power Supply	Power Supply On	Modulation	Modulation Disabled
StartUp State	Emission is out of 3 second start-up st...	Gate	Gate Mode Disabled	High Pulse	Normal Operation
Emission Control	Hardware Emission Control Disabled	Power Fail	Normal Operation	Front Panel Lock	Front Panel Display is UnLocked



### Vision Status

- MODEL: AutoSelect - MODE: Simulation - 영상종류: 가상영상

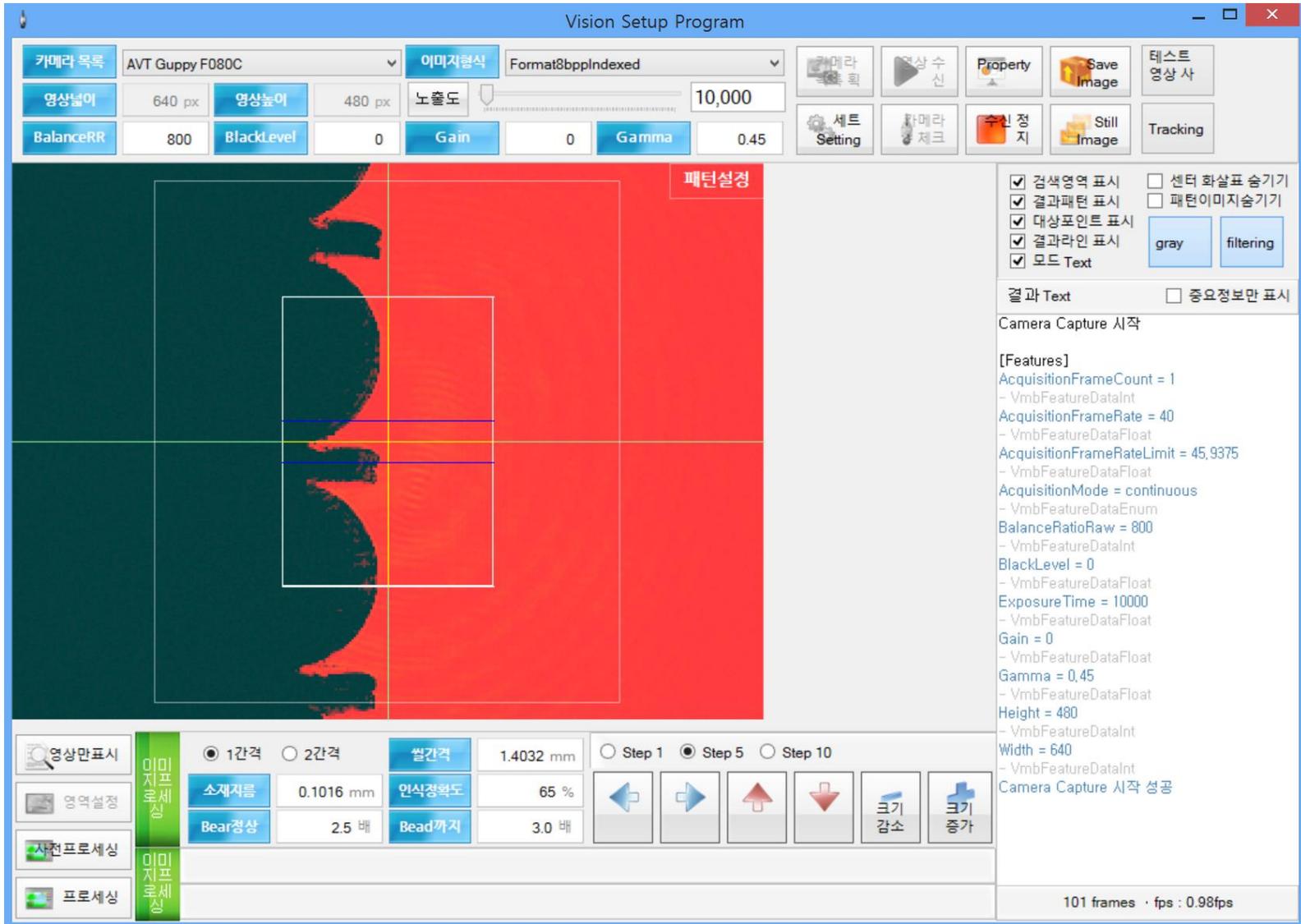
Setting	Parameter	Status
카메라개수	1 개	AcquisitionFrameCount 1 영상모드 AreaDesignMode
카메라Index	0	AcquisitionMode continuous 영상모드명 패턴설정
카메라이름	AVT Guppy F080C	AcquisitionFrameRate 40.0 카메라연결 False
PixelFormat	Format24bppRgb	AcquisitionFrameRateLimit 45.9 영상수신 True
설정넓이	640	설정넓이 640 간격지정수 1 간격
설정높이	480	설정높이 480 떨간격 1.80480 mm
ExposureTime	10,000	ExposureTime 10,000 소재두께 0.15240 mm
BalanceRatioRaw	800.0	BalanceRatioRaw 800.0 영상정확도 65.0 %
BlackLevel	0.0	BlackLevel 0.0 Bead정상범위 2.5~3배
Gain	0.0	Gain 0.0 Bead정상범위 0.38100~0.45720mm
Gamma	0.5	Gamma 0.5
Image Processing		FPS : 0.98
FovX	0.01234 mm	FovY 0.01234 mm
프로세싱시간 (알수없음)	BEAD (알수없음)	Tracking-Z (알수없음)

각 모듈별 테스트 및 설정 프로그램 개발

The screenshot displays the 'Motion Setup Program' interface, which is divided into several functional areas:

- Motor Default Setting:** A grid of settings for Motor Open and Motor Close, including parameters like X, Z, and R axis numbers, pulse types (e.g., TwoPhaseReverse, TwoCwCcwHigh), and encoder modes (ReverseSqr1Mode, etc.).
- Home Search:** A section for setting home search parameters for X, Z, and R axes, including search speeds (속1-속4) and search distances (가1, 가2).
- R Rotate:** Controls for rotating the R-axis, including speed settings (속도, 가속도) and directional buttons (반시계방향, 시계방향).
- Move 속도 설정:** Settings for move speeds and accelerations for X and Z axes.
- Move 명령 (단독):** Individual move commands for X1, X2, Z1, and Z2 axes.
- Move 명령 (동시):** Simultaneous move commands for X1, Z1, X2, and Z2 axes.
- Status Indicators:** A list of 28 status indicators (e.g., Alarm, InMotion, InPosion, Home, PLimit, NLimit, Emergency, ZPhase, EncoderUp, EncoderDn) with corresponding status values.

Motion Setup and 구동 확인 Software



Vision Setup and 구동 확인 Software

DIO Setup Program

DeviceNumber **1** DemoDevice.BID#0 - DeviceNumber0

**Digital Input 2**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Emergency	Water Interlock	Nozzle Contact Interlock	Door					Power Supply On	Power Supply Active	Emission On					

**Digital Output 3**  출력 변경시 메시지로 작동 여부 묻기

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SignalTower Power	Modulation Power	SignalTower Red	SignalTower Yellow	SignalTower Green	SignalTower Alarm		Remote Power Key	Remote Start PB	Laser On	Air	Laser Emission		Air Gas	Z axis Break Off	Interlock Out

**Command**

Command (Output) **4** [0] SignalTower\_Power

[0]SignalTower\_Power = false

**5** On 명령 전    **6** Off 명령 전    **7** Output Clear

**디버깅 Text 8**

Input Initialized = True  
Output Initialized = True

DIO Setup and 구동 확인 Software

기간 선택
Real Time Chart  옵션 보기
새창조희

### 노드별 최근 전압

(2013년 9월 17일+실시간)

노드	전압 (v)
1	.00
3	.00
5	.00
7	-6.86

#### 간격 설정

Y 최대 최소 자동 설정

Y 범위 수동 설정

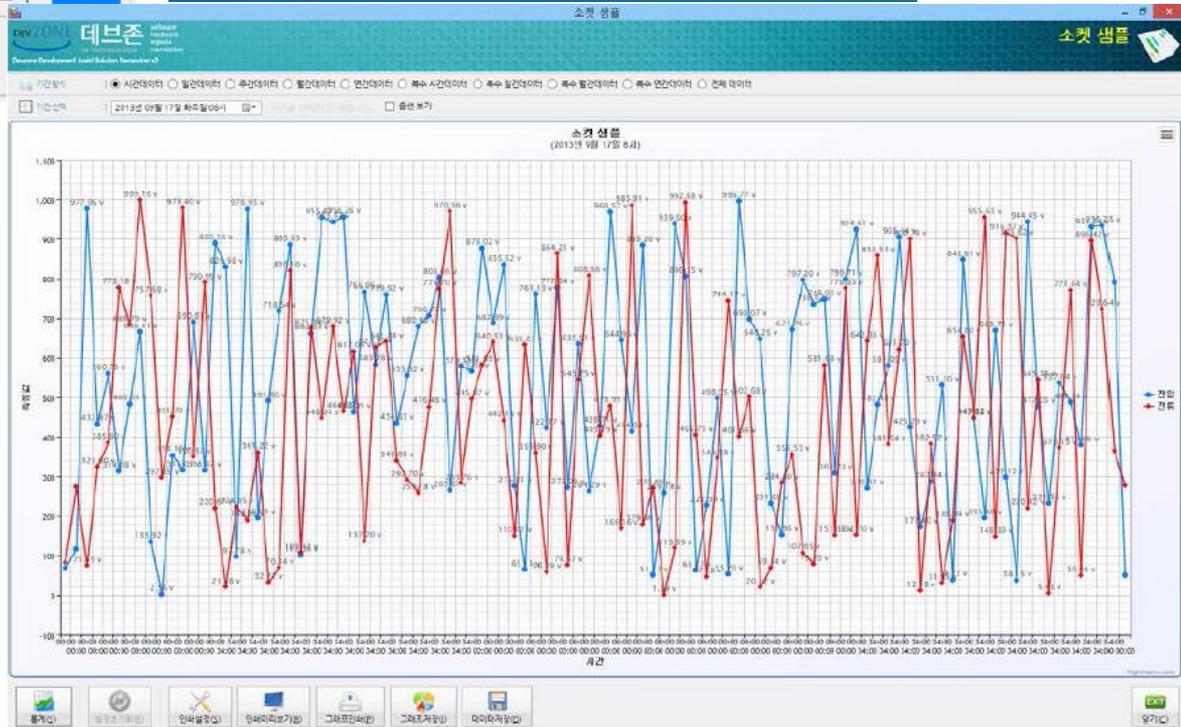
최대값

최소값

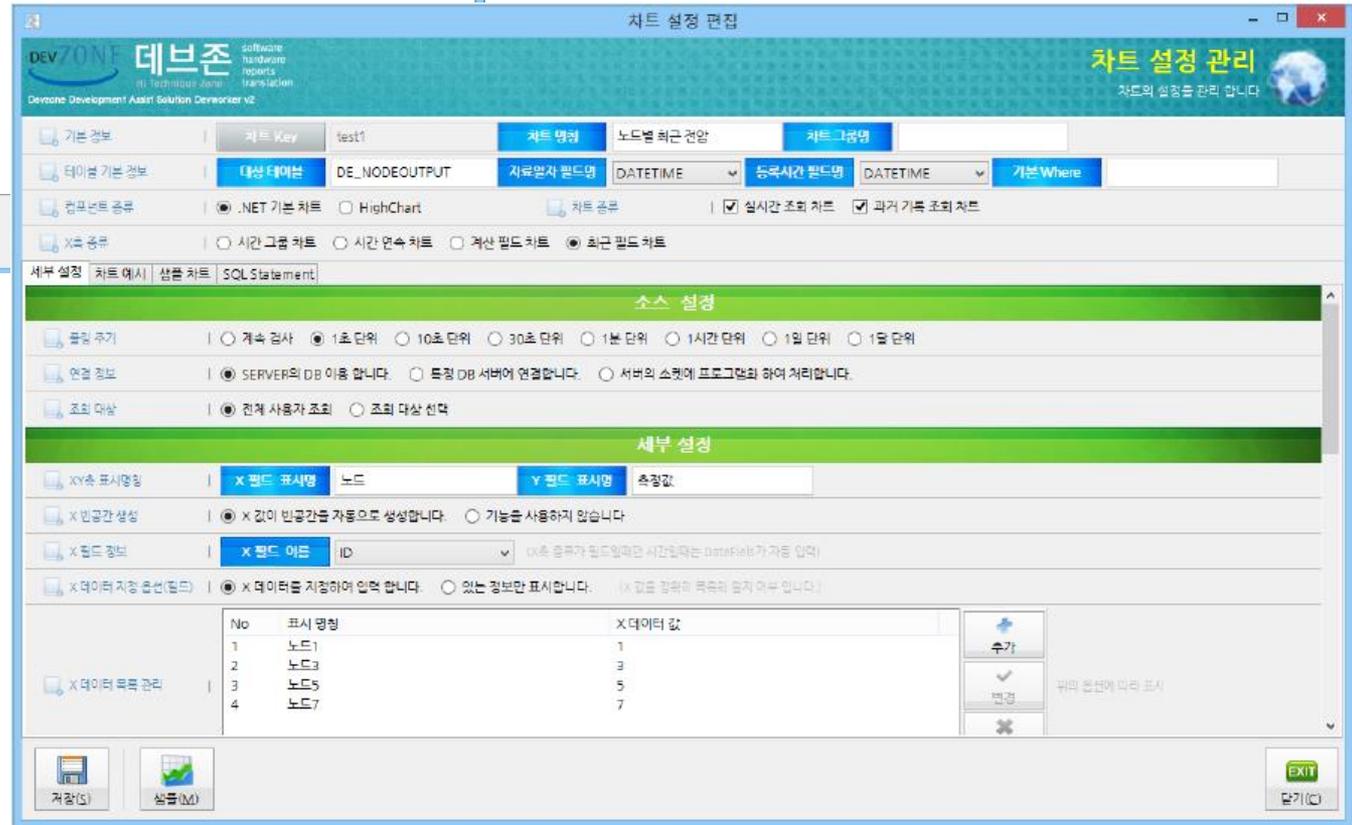
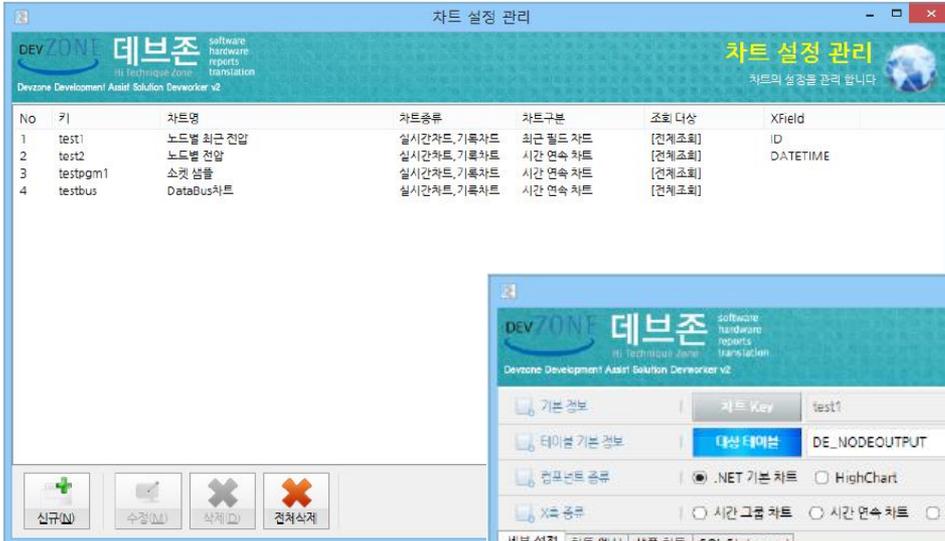
증가단위

#### Series 설정

전압  갑보기



Fast / Big Data Chart



사용자 설정에 의한 차트 생성

DnaAnalysor Client Version 1.0.0 [Adminsitrator Process]

파일(F) 분석(A) 창(W) 도움말(H)

안국바이오진단(주) **AGBI Diagnostics**

안국바이오진단(주) **HPV 판독 프로그램 1.0**  
AhnGookBio HPV Chip Auto Analysor Program

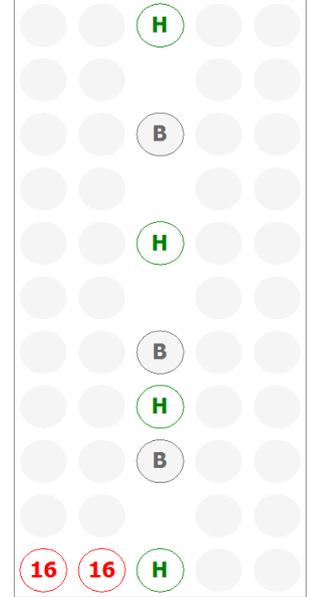
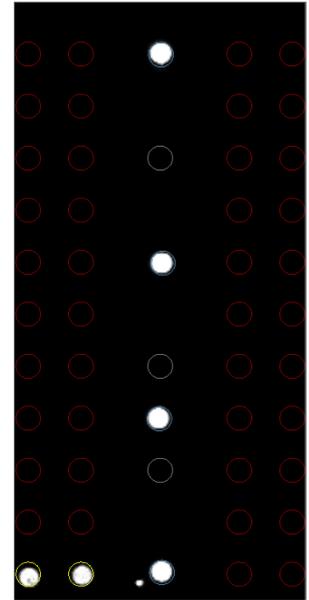
전체 PoolWork이 완료 되었습니다.

안국바이오진단(주) **HPV 판독 프로그램** Version 1.0.0.22271  
AhnGookBio HPV Chip Auto Analysor Program

My HPV Chip, HPV Genotyping Chip, HPV DNA Chip

**DnaAnalysor Client 프로그램을 로딩 중입니다.**

DnaAnalysor started its business in Seoul Korea in February 1998 with the fundamental 1998 with the fund goal of providing better internet services to the world. AGADAL stands for the "moving lead" in ancient Korean, saying lead" in an. AhnGook Bio has about 98 staff including web experienced web designers, programmers, and server engineers, smart, and server engineers.



현미경 영상 분석을 통한 DNA 발현 위치 Detect

발현점 시각화

인쇄 미리보기

인쇄 XPS 저장 닫기

### 자궁경부 인유두종 바이러스 유전자 검사결과

검사번호	환자명	
차트번호	의뢰과(병동)	
의뢰의사	의뢰기관	
접수일	보고일	

◆ 세포검사결과 : HighRisk (고위험군)

◆ 검사결과

PCR 결과	DNA Chip Format	DNA Chip 결과
칩 이미지 생성		

고위험군: 58,56,52,51,45,39,35,33,69,31,68,18,66,16,59

저위험군: 44,43,42,40,34,11,6

◆ 결과 판정

\* 자세한 내용은 담당 주치의와 상의하시기 바랍니다.

◆ 제품명 : \_\_\_\_\_

◆ 검사법 : \_\_\_\_\_

전화번호 : \_\_\_\_\_  
 검사자 : \_\_\_\_\_  
 진단의사 : \_\_\_\_\_

DnaAnalyzer Client Version 1.0.0 [Administrator Process]

파일(F) 분석(A) 창(W) 도움말(H)

결과 조회 Processing Results

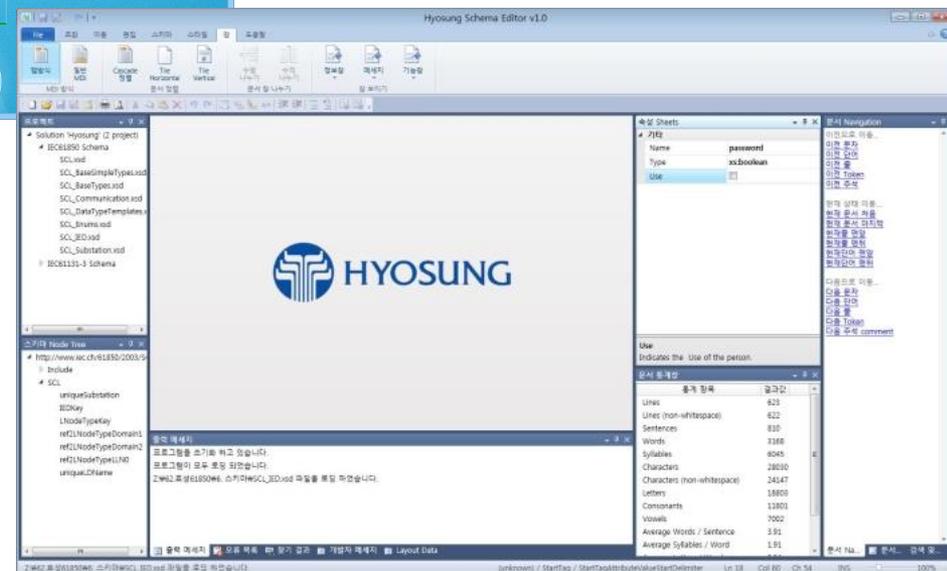
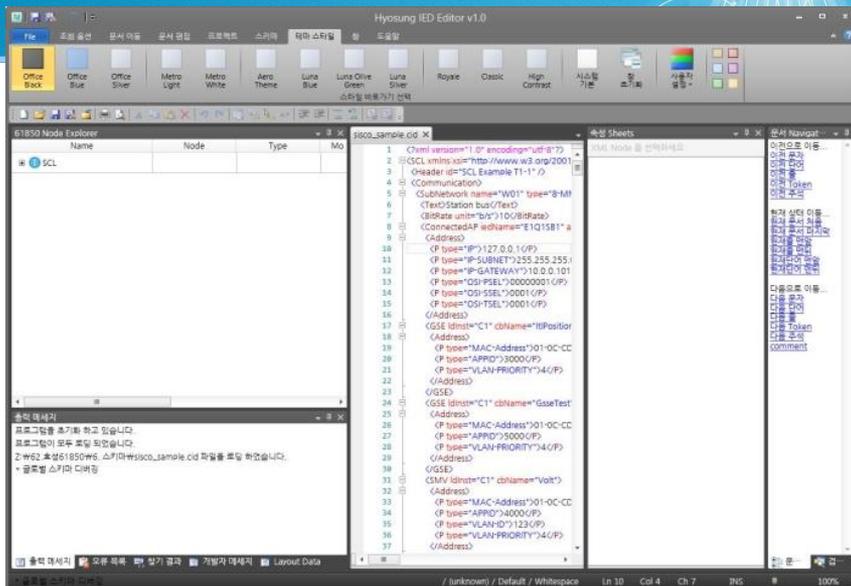
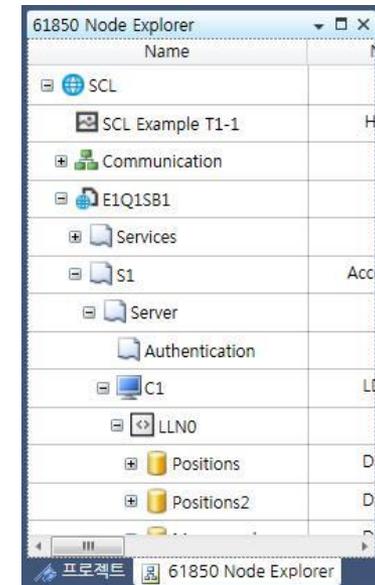
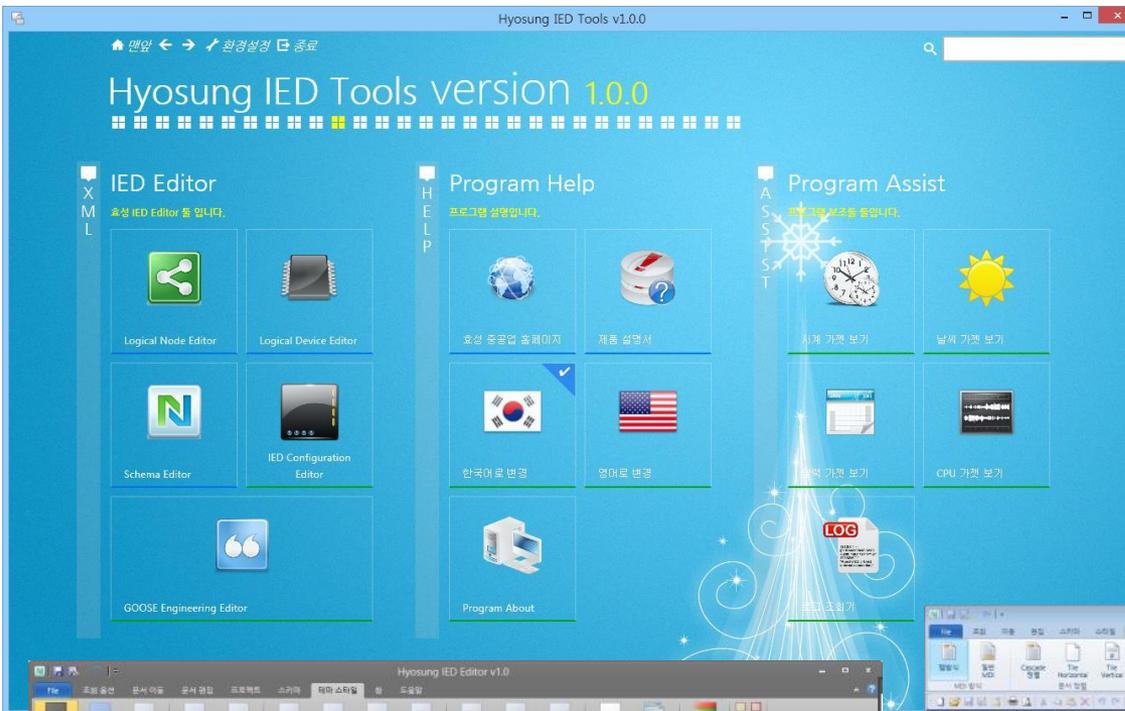
파일명/시험/Well 명 일자 2014년04월16일 조건 검색 전체 조회

선택	이미지명	일시	슬라이드 리벨	Well	결과	HPV	검사번호
1	0331_HB102014 AG32(re)...	2014-04-16 오후 3:15:48	알수없음	1번	고위험군	16	
2	0331_HB102014 AG32(re)...	2014-04-16 오후 3:15:48	알수없음	2번	저위험군	34	
3	0331_HB102014 AG32(re)...	2014-04-16 오후 3:15:48	알수없음	3번	고위험군	18	
4	0331_HB102014 AG32(re)...	2014-04-16 오후 3:15:48	알수없음	4번	확인필요	39	
5	0331_HB102014 AG91(re)...	2014-04-16 오후 4:33:10	알수없음	1번	고위험군	66	
6	0331_HB102014 AG91(re)...	2014-04-16 오후 4:33:10	알수없음	2번	확인필요	56	
7	0331_HB102014 AG91(re)...	2014-04-16 오후 4:33:10	알수없음	3번	고위험군	68	
8	0331_HB102014 AG91(re)...	2014-04-16 오후 4:33:10	알수없음	4번	알수없음		
9	0331_HB102014 AG91(re)...	2014-04-16 오후 4:33:10	알수없음	6번	고위험군	56	
10	0331_HB102014 AG91(re)...	2014-04-16 오후 4:33:10	알수없음	8번	음성		

dev.csv - Microsoft Excel

A1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	선택	이미지명	일시	슬라이드 리벨	Well	결과	HPV	검사번호	차트번호	환자명
2		1 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	1번	고위험군		16			
3		2 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	2번	저위험군		34			
4		3 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	3번	고위험군		18			
5		4 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	4번	확인필요		39			
6		5 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	1번	고위험군		16			
7		6 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	2번	저위험군		34			
8		7 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	3번	고위험군		18			
9		8 0331_HB1(2014-04-1	알수없음	4번	확인필요		39			
10										

결과 Report 인쇄 및 Export



1.0.4.103  
**10:18**  
15 May 2013

**Change**

Customers waiting  
**23**

**Consult1**

Customers waiting  
**25**

**TOTAL**  
**336**



**Buyer**

Customers waiting  
**53**

**Consult2**

Customers waiting

1.0.4.123  
**04:16**  
29 August 2013

**TOTAL**  
**2750**



Smart Service, a better life . . .  
Welcome to SAMSUNG Service Center !

Designed for humans. Inspired by nature.

**Upgrade**

Ticket Number Number of counter

**19** | **test**

**Buyer**

Ticket Number Number of counter

**78** | **Test1**

**Consult2**

Ticket Number Number of counter

**4335** | **test**

**TabRepair**

Ticket Number Number of counter

**4401** | **Test1**

고객용 종합 상황판

1.0.4.103

PM 04:40:22

TOTAL195

SAMSUNG

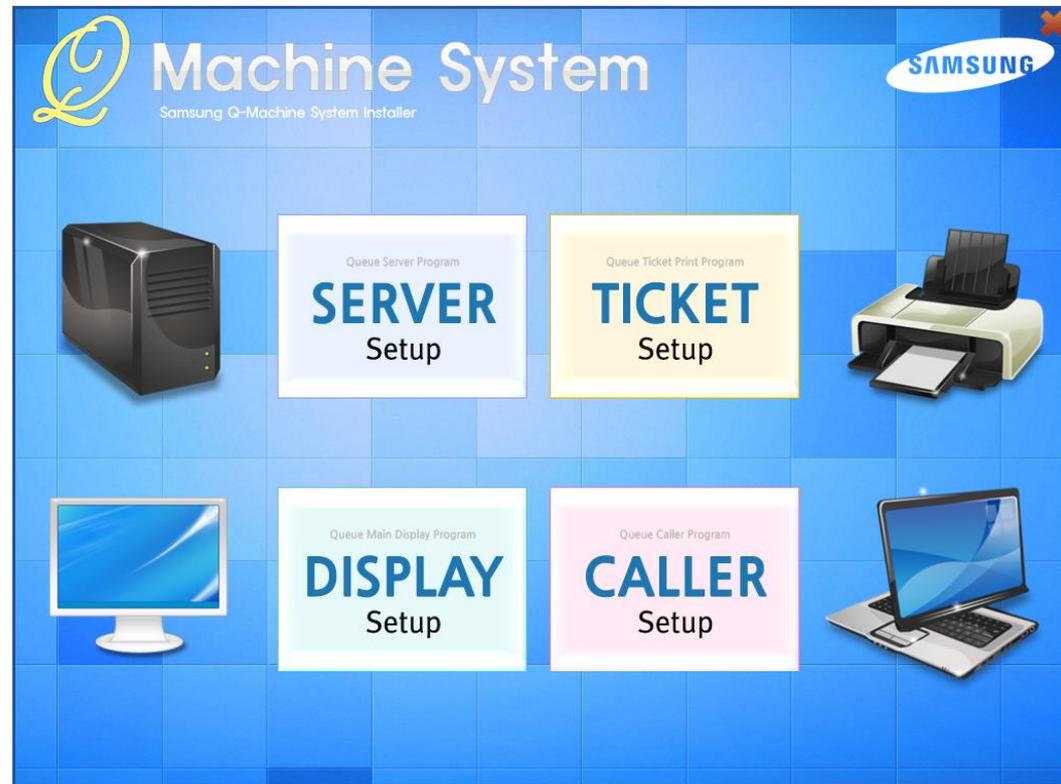
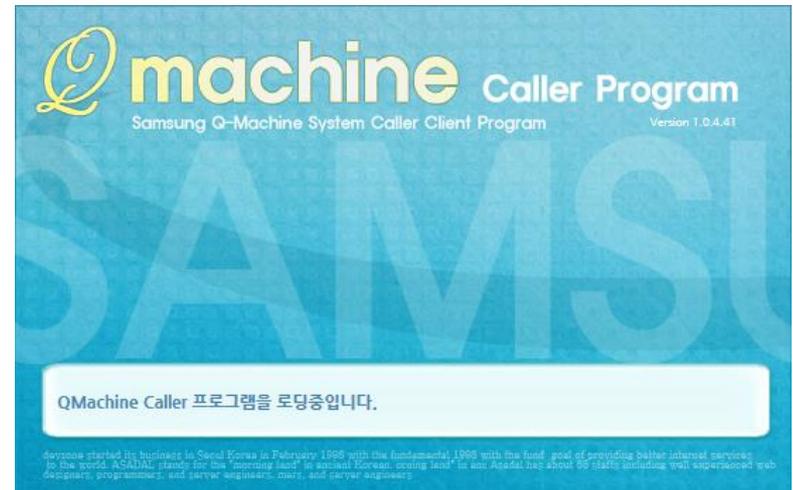
15 May 2013

Please press required field.

CellPhone	TabRepair	PCRepair	Upgrade
33	41	90	31

Thank you for your visit.

발급기



Splash + 설치관리자

1.0.4.103

PM 04:47:58

TOTAL214

SAMSUNG

15 May 2013

# Please press required field.

## Field : TabRepair Customers waiting : 41

한글테스트  
02-2061-0753  
Q130515414

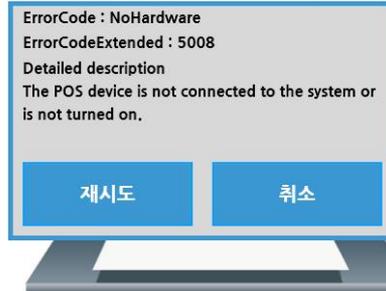
SAMSUNG

# 414

Field : TabRepair

Waiting : 42 WaitTime : 0 Sec

15,May,2013 16:47



creating  
new  
value

PlanetFirst  
or U.S. Improving the environment is not an  
afterthought. It's a priority. Scheduled meetings  
at the CEO, the Eco-Product Council, the  
21st Century Executive Council, and the U.S.  
Strategy Council ensure that Samsung is  
constantly working on key environmental  
issues. From reducing CO2 emissions to  
spending investment eco-friendly products.

## Ticket Number 414 Printing.

Thank you for your visit.

발급기 티켓 인쇄 (로컬/프린터/테스트 모드)

Please select the print mode.

**POS printer** | local printer

Type of Printer: MF8050#:10

Types of Printing: MiniMode

Print content: Hellow

Preview: Samsung Center 02-2061-0753 Q130515123 **123** 15,May,2013 17:26

Buttons: Change, Test print, Cancel

10:28 15 May 2013

**CellPhone** Customers waiting **35**

**TabRepair** Customers waiting **42**

**PCRepair** Customers waiting **87**

**Upgrade** Customers waiting **31**

**PADRepair** Customers waiting **16**

**TVRepair** Customers waiting **12**

**PCRepair** Ticket Number **83** Number of counter **Test1**

**Buyer** Ticket Number **82** Number of counter **Test1**

**PCRepair** Ticket Number **81** Number of counter **Test1**

**Buyer** Ticket Number **80** Number of counter **Test1**

TOTAL **331**

SAMSUNG

Please select language

English

Buttons: Change, Cancel

Do you want to display of dashboard?

Yes  No

Add or select images.

Display2.png Delete

Grid of images with "WELCOME! SAMSUNG SERVICE CENTER" text.

Buttons: Add, Change, Cancel

Do you want to display the image of the employee?

Yes  No

Buttons: Change, Cancel



네트워크 기반 키오스크 SW 개발.

우리은행 : 창구 상황판  
국민은행에 비해 30% 이상

우리은행 서교동 지점

우리창구 1번

1014



최영선

고객님 창구로 와주시기 바랍니다

직원 모니터 Software

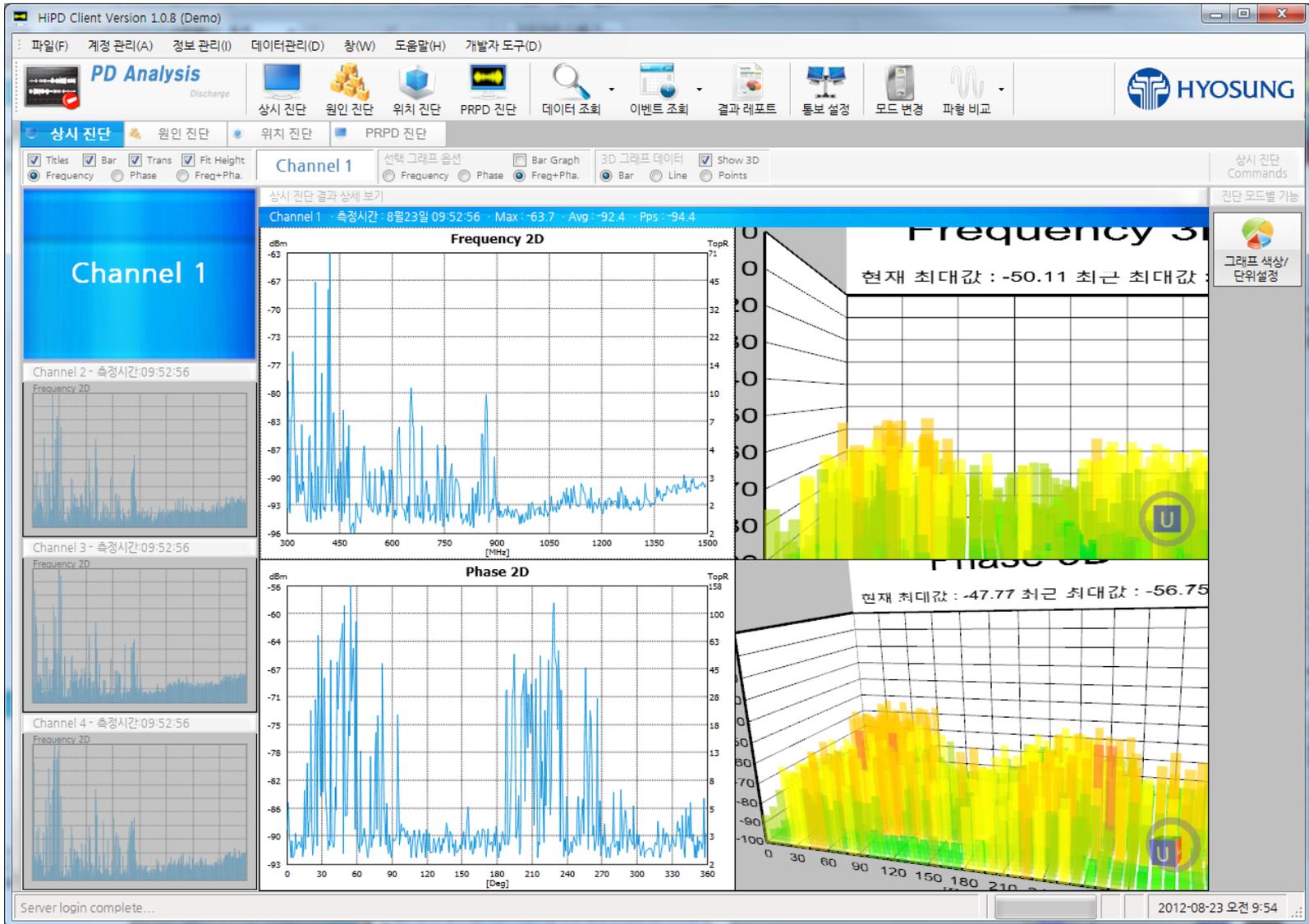
**우리은행** : 대기 종합 상황 게시판  
기타행 순번 대기 및 입금 시점

우리은행 서교동 지점

	<b>우리창구</b>	<b>2번</b>
이 미 선	<b>1012</b>	<small>고객님 호출</small>
	<b>우리창구</b>	<b>1번</b>
김 민 선	<b>1014</b>	<small>업무시간 업무제외</small>

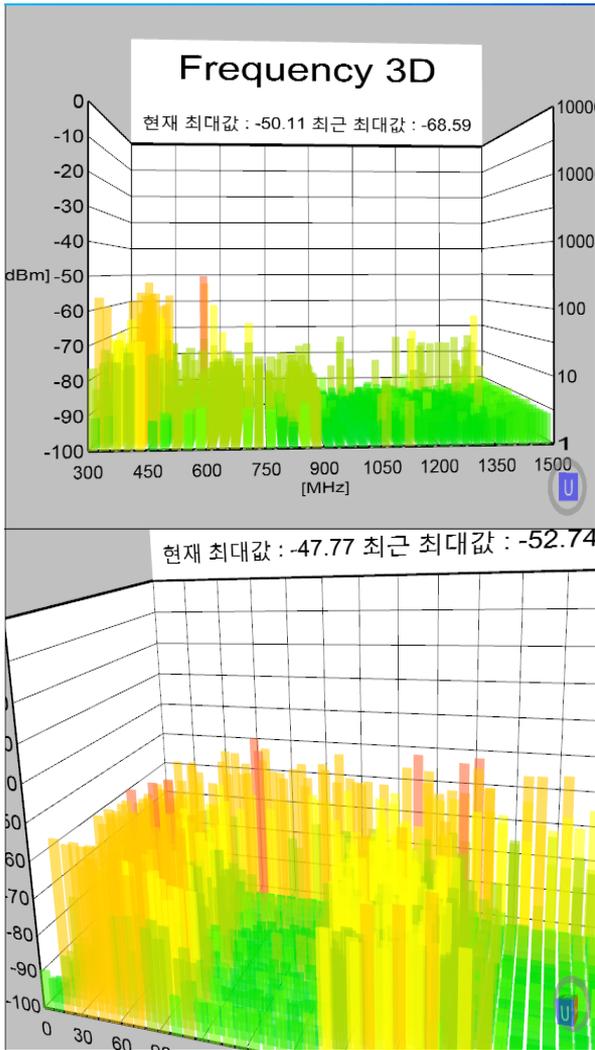
대기 구분	대기 인원	대기 시간	상황
스피드창구	4명	8분	보통
우리창구	2명	2분	보통
상담창구			

고객 대기실의 종합 상황 게시판

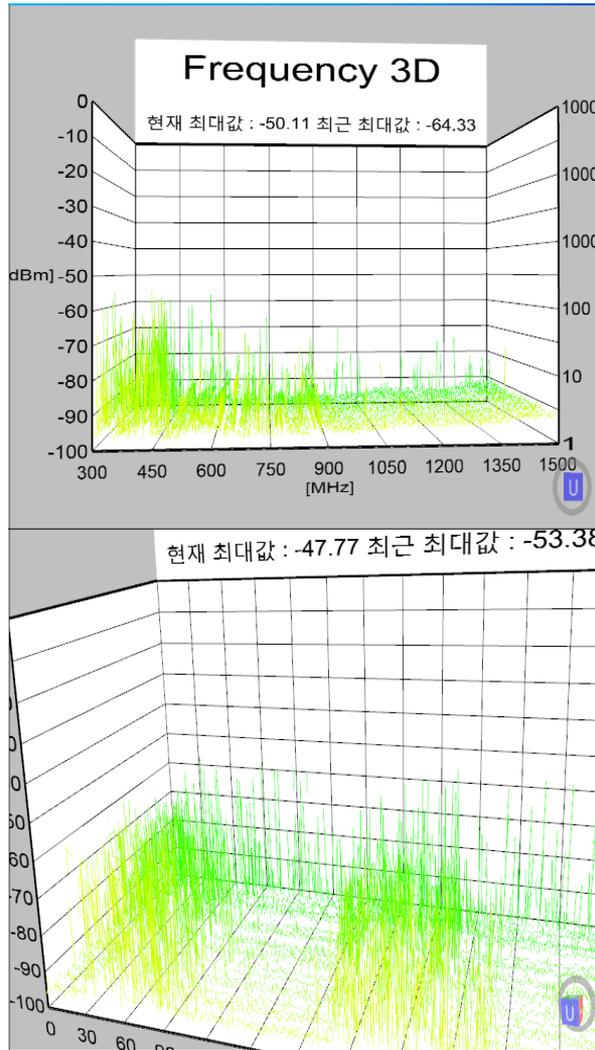


주파수 분석 시스템 화면 (2D/3D 그래프)

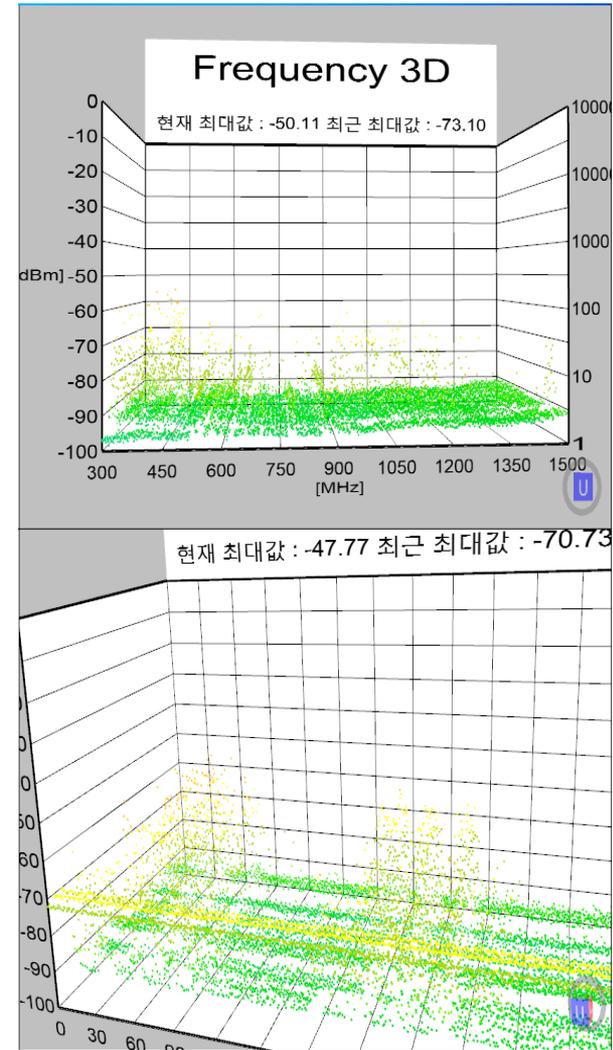
### BAR로 보이기



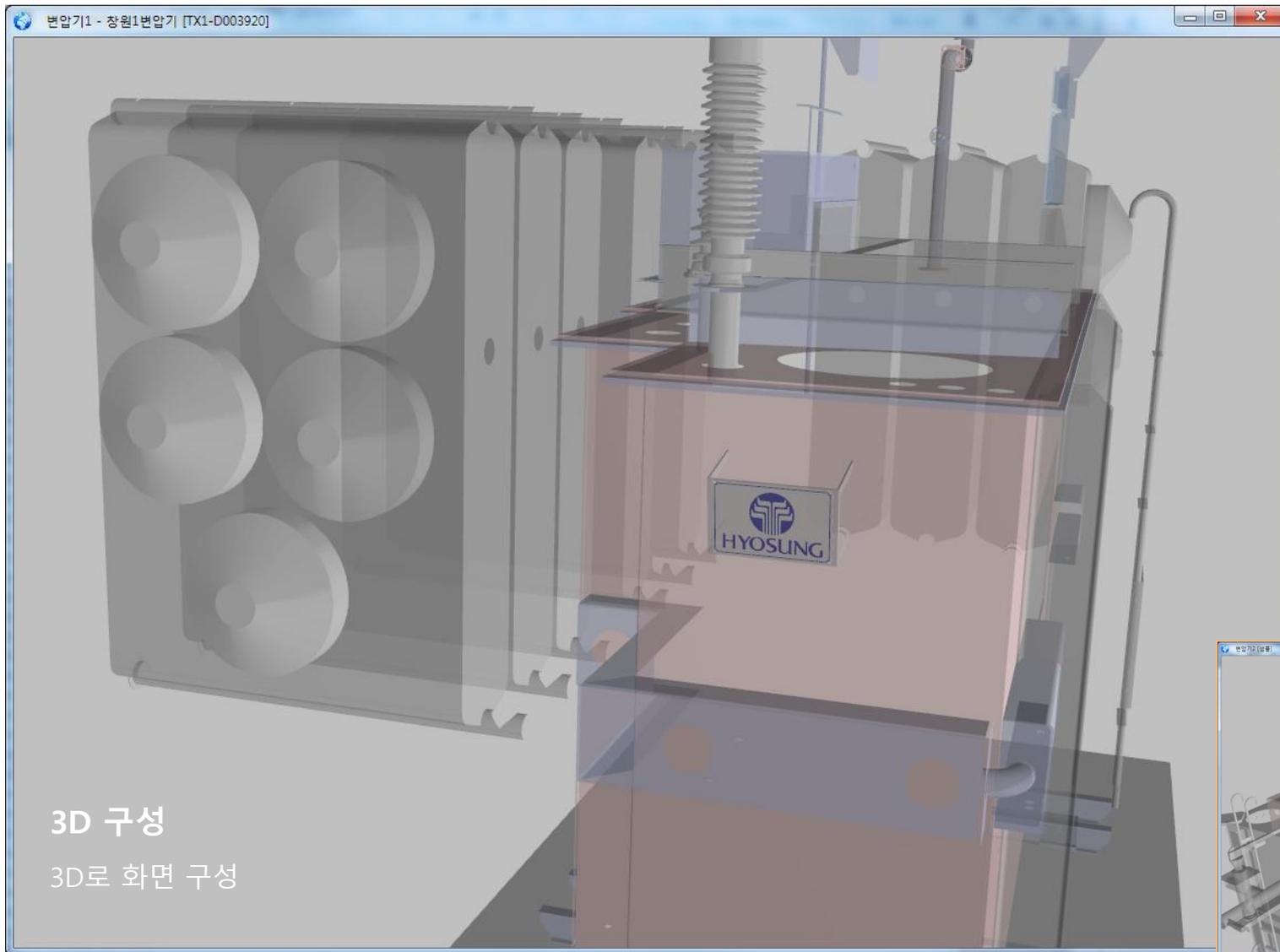
### Line으로 보이기



### Point로 보이기

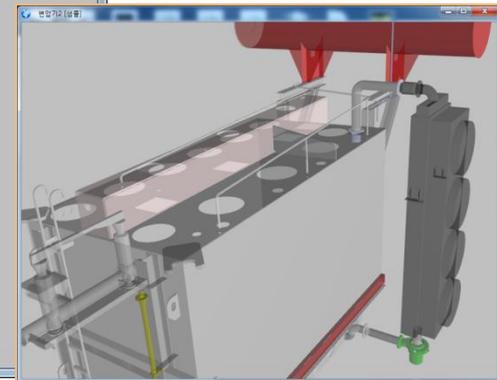


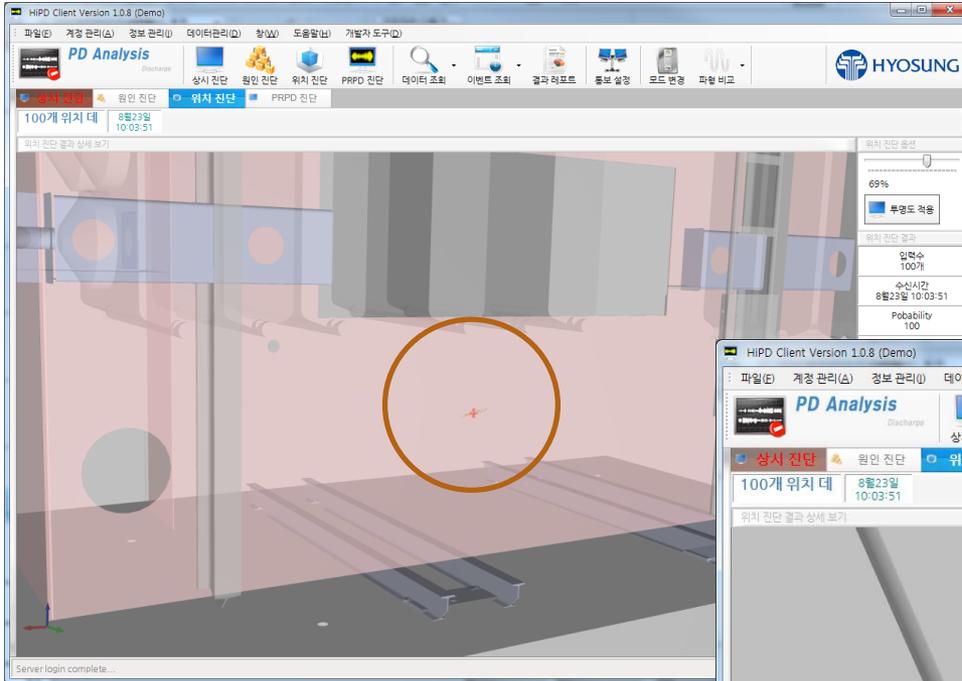
3D 데이터 옵션화



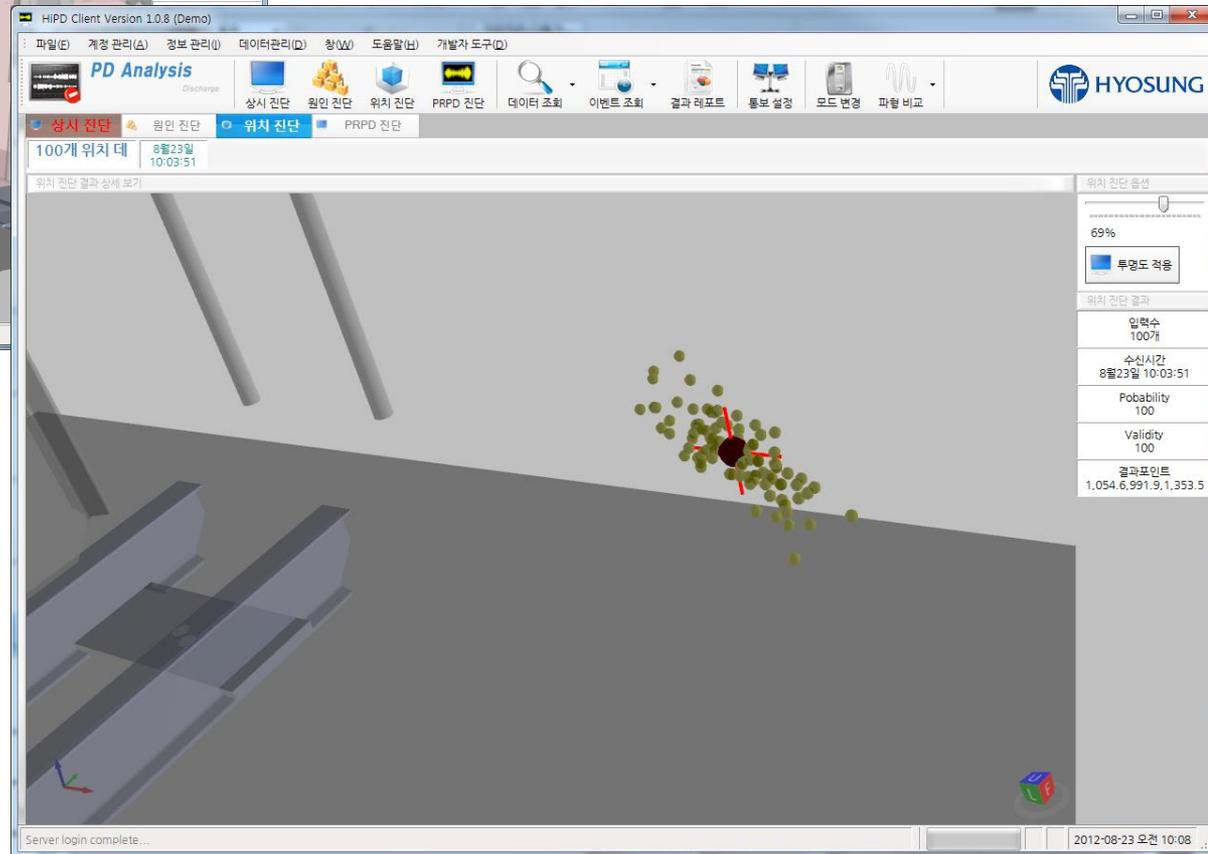
3D 구성

3D로 화면 구성

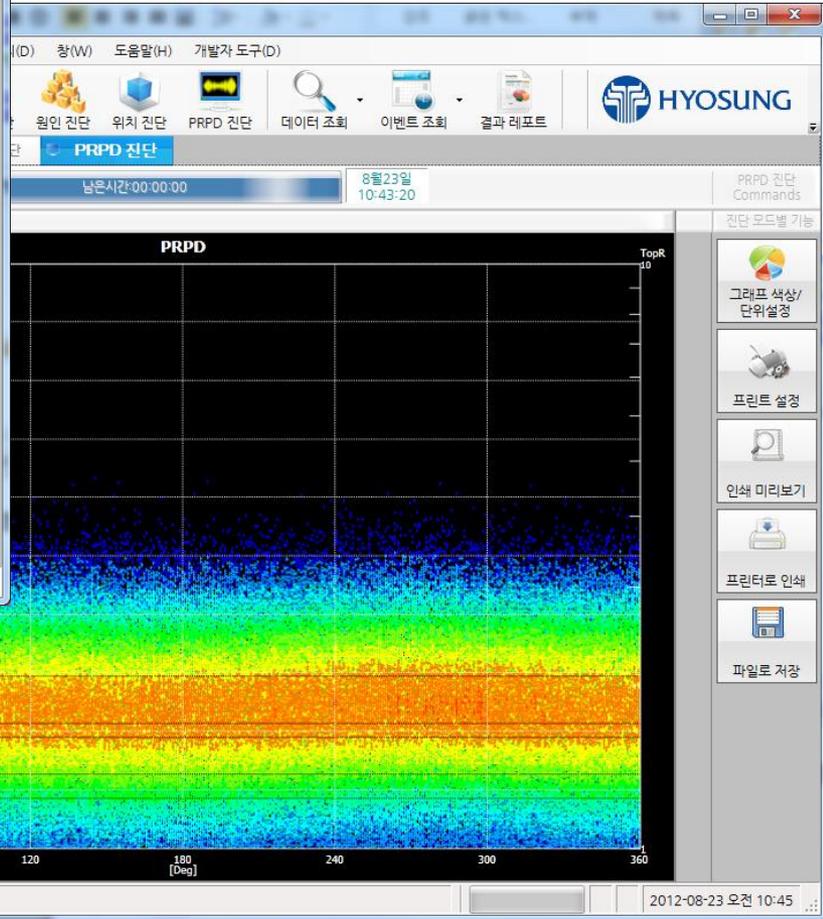
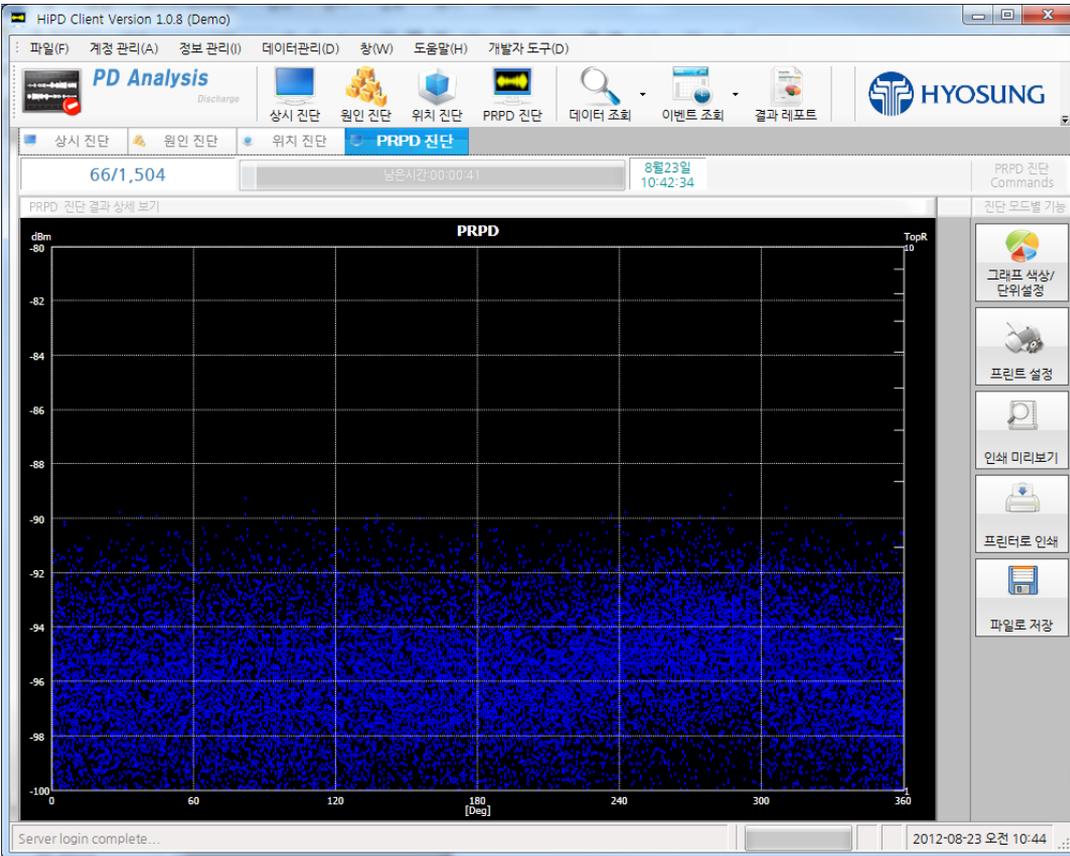




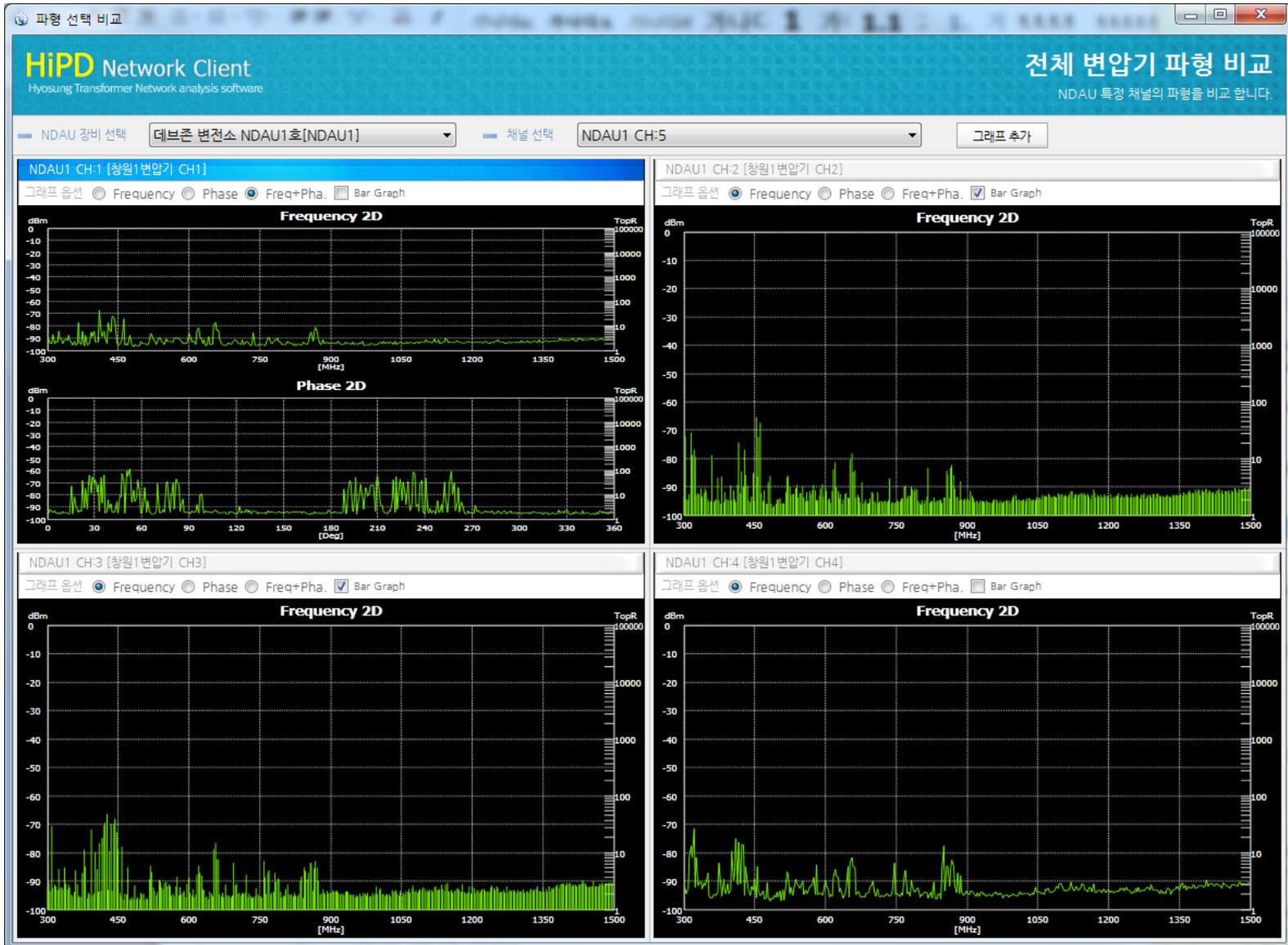
확대된 모습



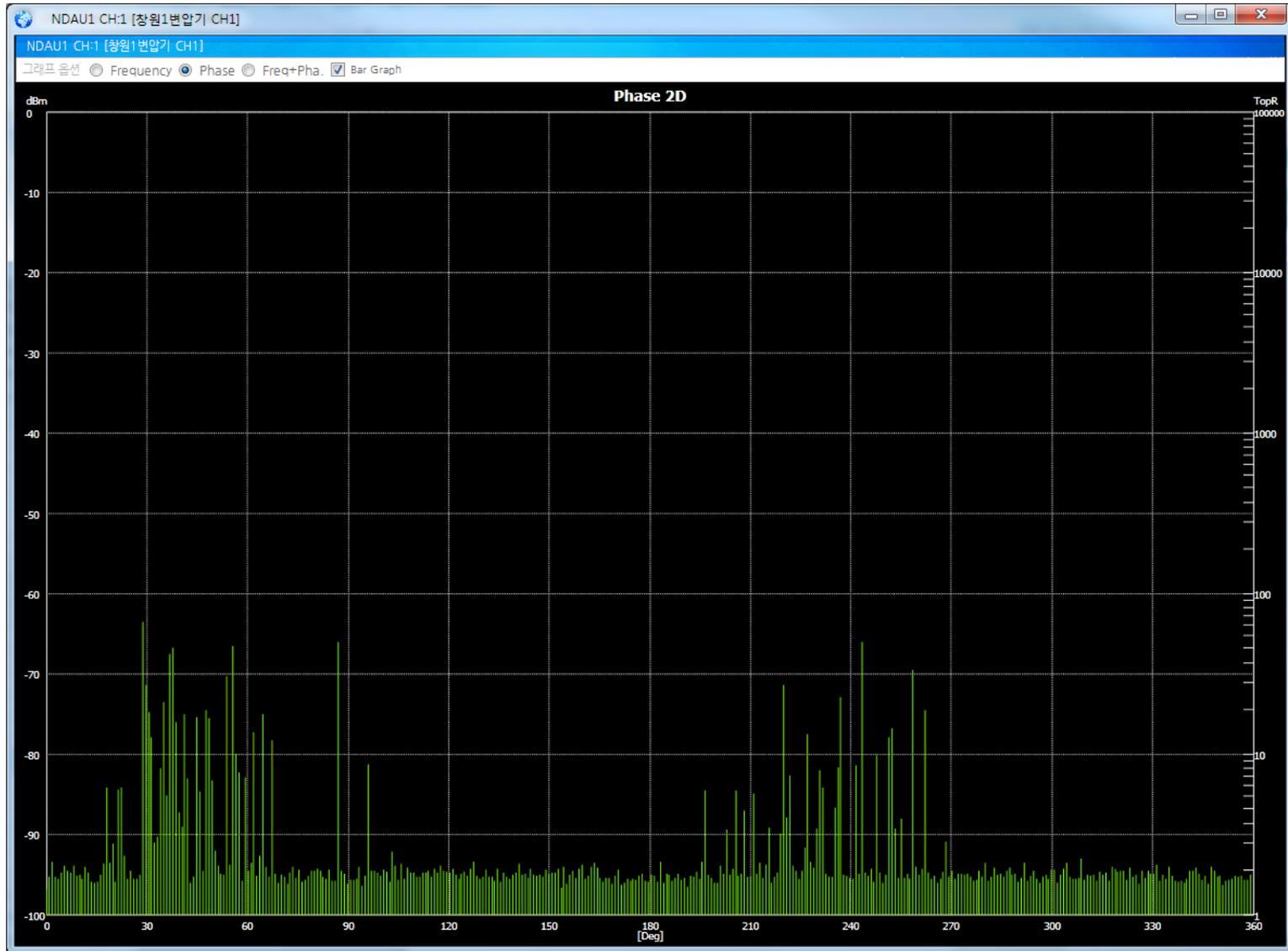
문제 예상 부분의 3D 위치 분석



수만 개의 많은 데이터를 누적하여  
Fast/누적 그래프 표시.



각 그래프 옵션을 통해 주파수만 보거나 Bar로 보는 것이 가능합니다.



각 채널 별 새 창 기능으로 크게 보는 것이 가능함

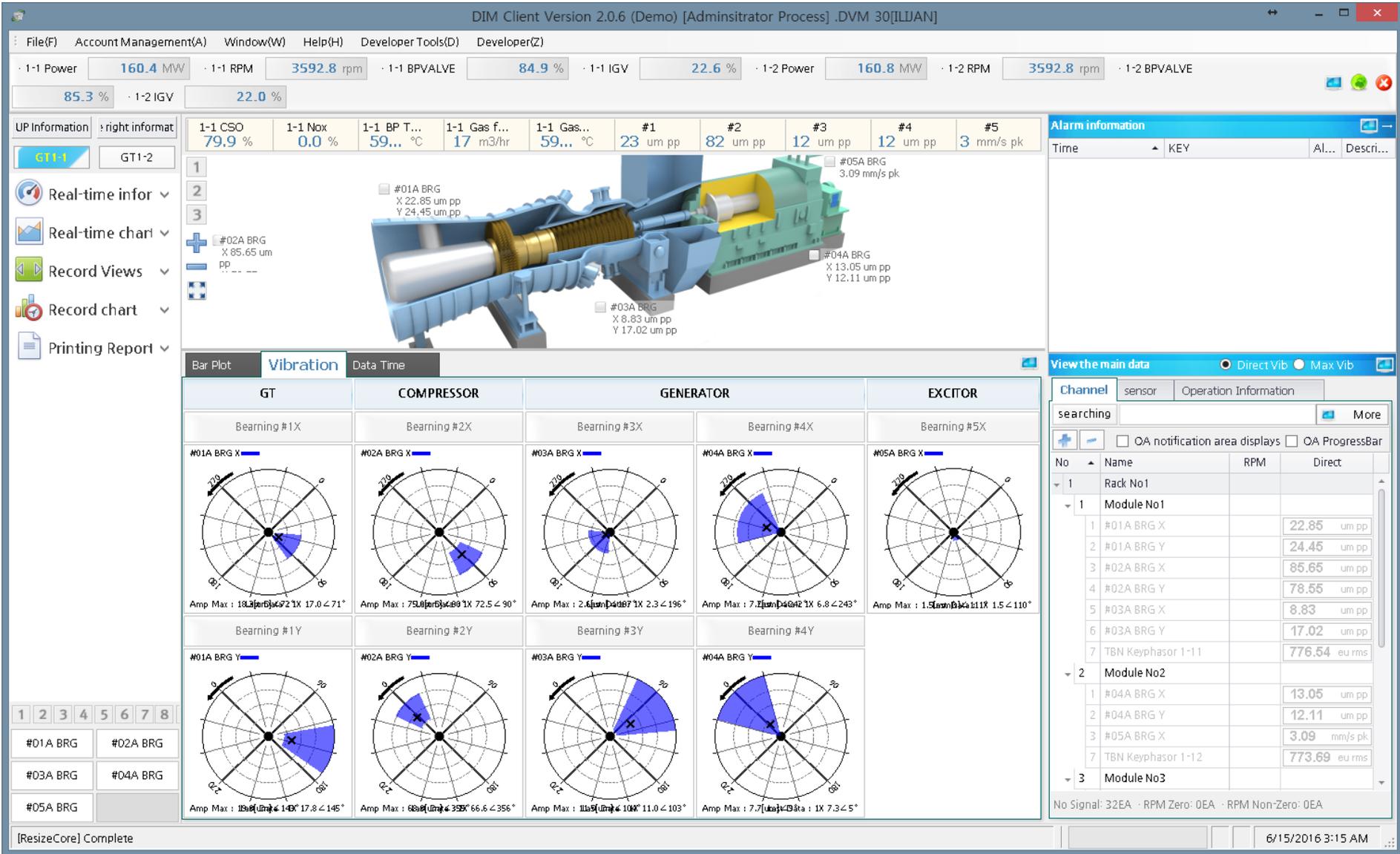
# DEVZONE

## 2013년 이전

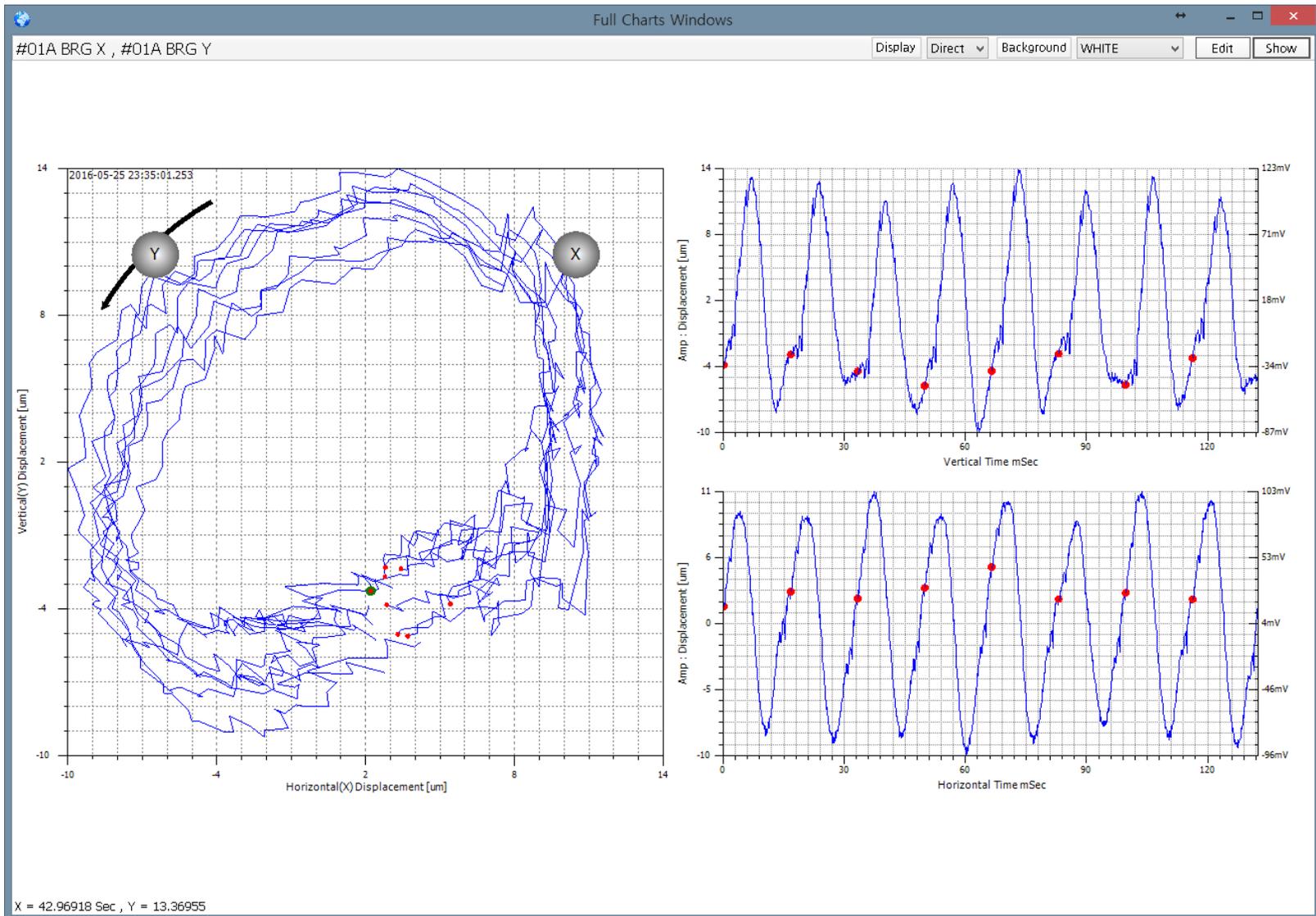
아래는 10년 이상 된 오래된 실적입니다. 디자인 등이 좀더 오래되어 보일 수 있습니다.



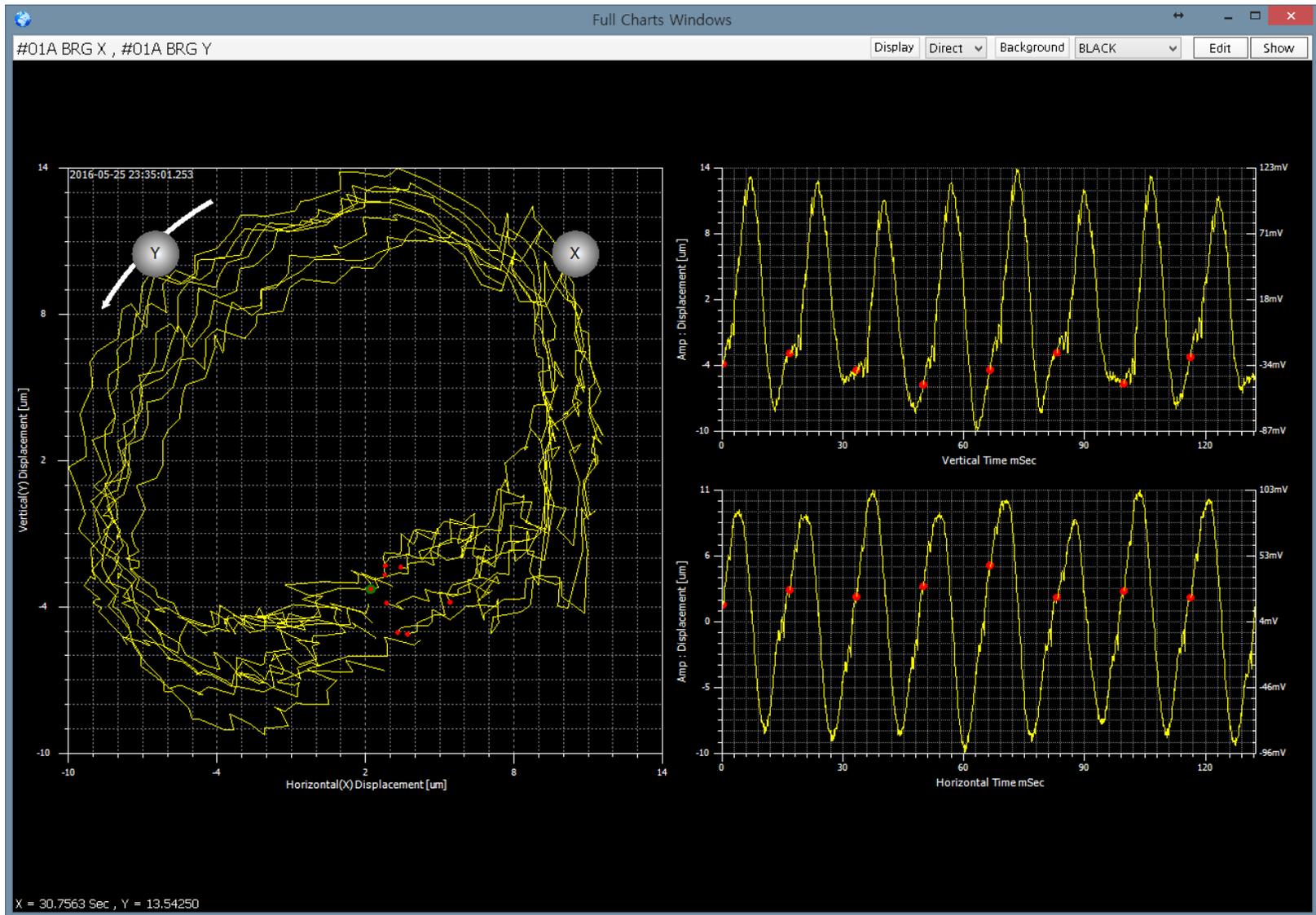
설치된 현장에 따른 OEM Software 분류 (OEM에 따라 화면, 설정등이 분기됨)



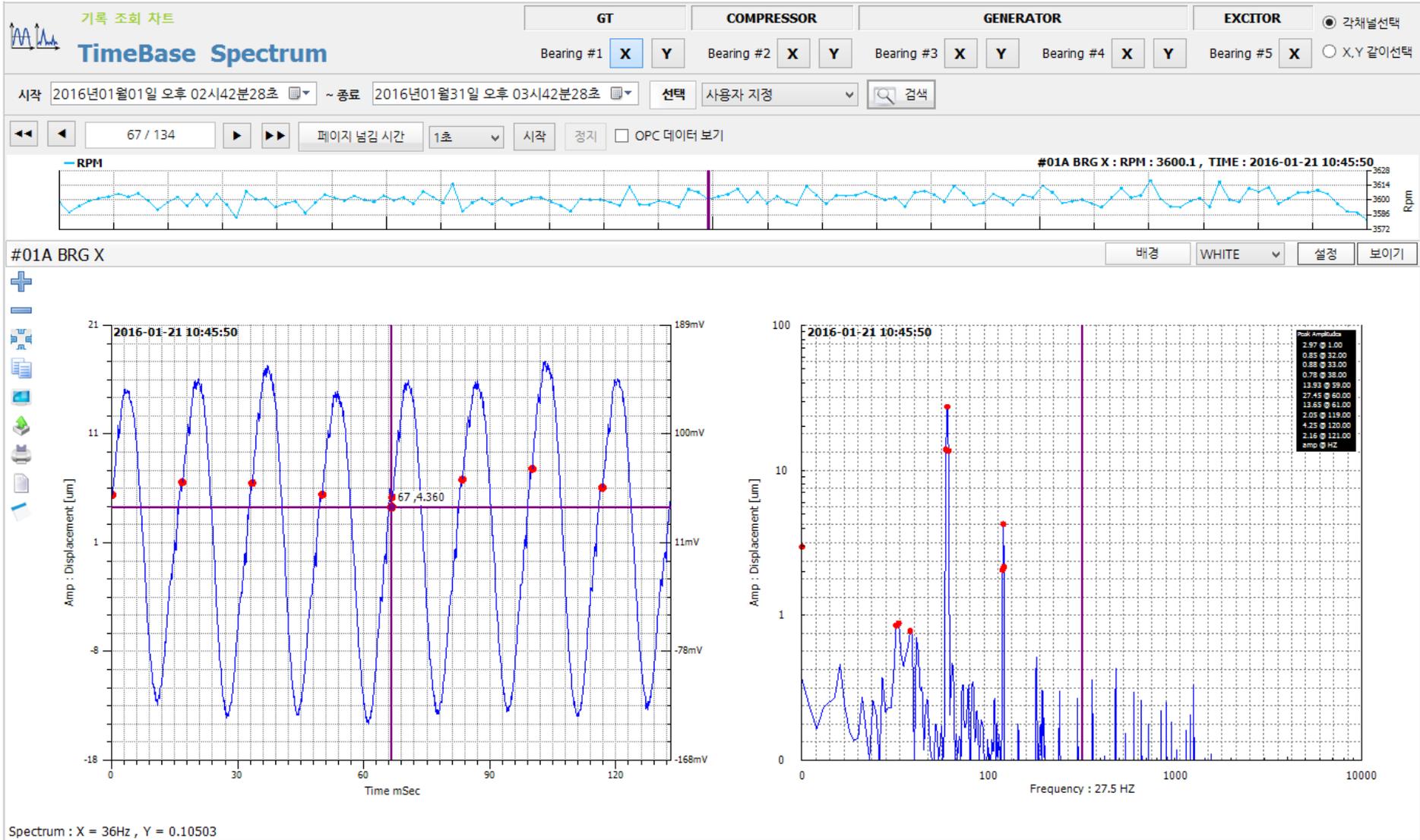
발전소 베어링의 X,Y 진동량을 조회



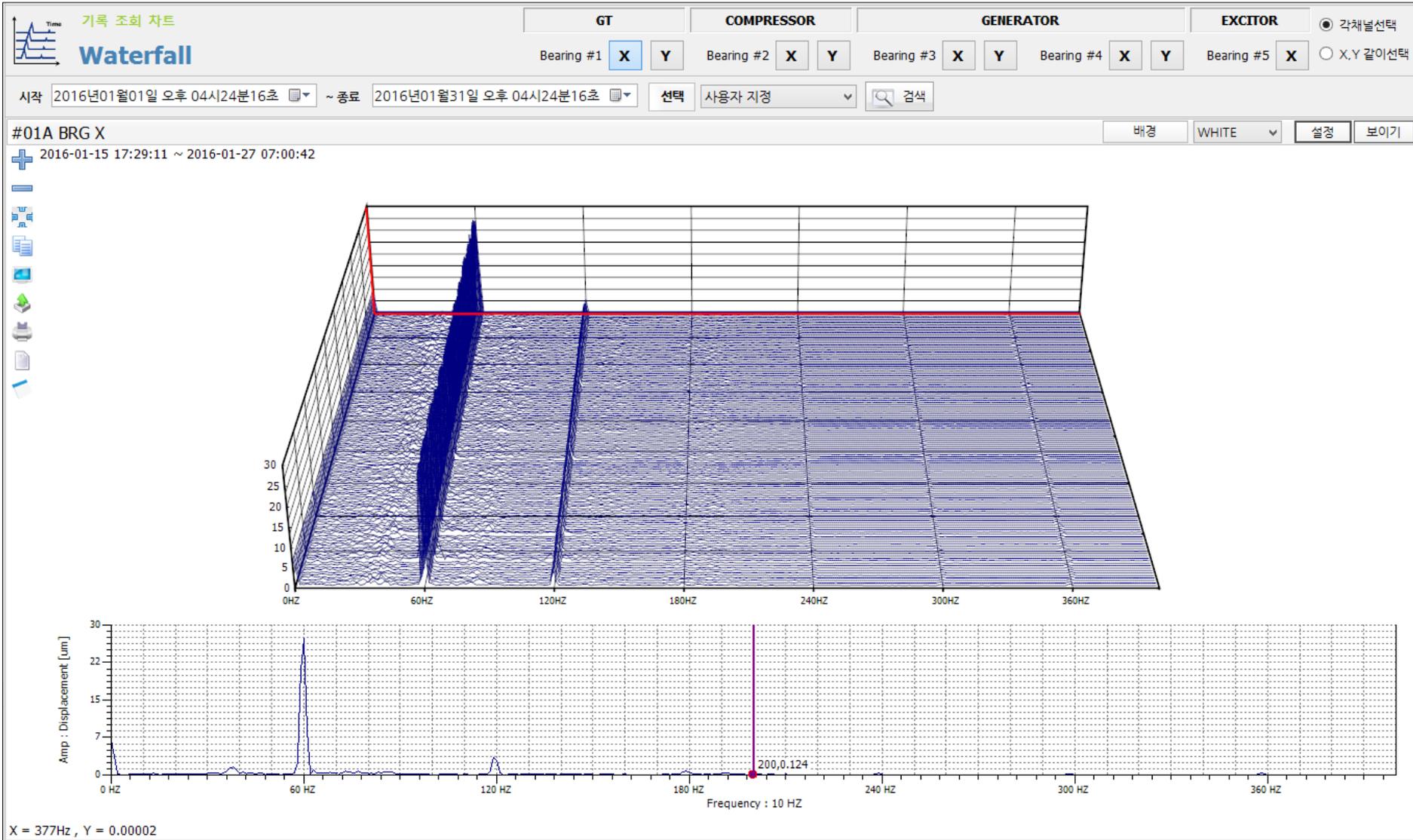
Color Theme – White Background



Color Theme – Black Background



분석 차트 - TimeBase Spectrum



분석 차트 - Waterfall

HIDGA Client Version 1.0.0

파일(F) 창(W) 도움말(H) 개발자 도구(D) 데브존 메뉴(P)

Monitoring Map 1개 변전소 연결, 변압기 [1/2]

전제연결 전제해지 변전소추가 변전소관리

GPS 기반 모니터링

HYOSUNG

Project Explorer HIDGA Monitoring

Monitoring Map Transformer Info

Monitoring 데브존

Map Option

특정 이벤트 발생시 자동 이동

Server List

서버명칭	접속상태
데브존	변전소 연결 완료

Transformer List

변압기명칭	접속상태
데브존TR1	연결됨
창원	연결오류[Unabl...

User List

서버명칭	사용자명
------	------

Unable to connect to remote machine

항목	값
<b>창원 [TX1-D002885]</b>	
측정 번호	2011-2186
측정 시간	2011-08-30 14:00
<b>GAS</b>	
H2	1219
CO2	359.57

[창원]

- 해당 변압기 메인 화면
- 표시 항목 선택
- 왼쪽에 정보 표시
- 위쪽에 정보 표시
- 우측에 정보 표시
- 아래에 정보 표시

	H2	CO2	CO
H2	14.86	CO2	338.41
CO2H4	5.89	O2H6	8.90
O2H2	17.71	H2O	24.40
TDOG	72.92	N2	88899.44
Oil온도	0.00	Oil압력	2.26
Normal	20.00	R8	29.85

지도 위성

Google

지도 데이터 ©2011 SK M&C ©2011 이미지 ©Cnes/Spot Image, DigitalGlobe, GeoEye, NSPO 2011 / Spot Image - 이윤익권

Received Response from Remote Machine..

2011-10-11 오전 9:01

HIDGA Client Version 1.0.0

파일(F) 계정 관리(A) 정보 관리(I) 조회통계(T) 데이터관리(D) 창(W) 도움말(H) 개발자 도구(D) 데브존 메뉴(P)

Substation Server  
서울변전소  
server.devzone.co.kr

계정 관리 정보 관리 조회통계 데이터관리

새창화면 모니터링 HYOSUNG

Project Explorer Substation Main

Monitoring  
서울변전소  
데브존 TR1  
창원  
안양변전소

화면 맞춤 원본 크기 확대 축소 옵션

지역 선택 1 도면 2 조감도

### 도면방식 메인

창원 [TX1-D002885]

측정 번호	2011-2186
측정 시간	2011-08-30 14:00
GAS	
H2	12.19
CO2	359.57
CO	22.50
C2H4	10.04

데브존TR1

엔지니어

Transformer List

변압기명	접속상태
데브존TR1	정상
창원	정상

Substation Information

서버명	서울변전소 [devzone]
주소	server.devzone.co.kr (6117)
기능	TTS,SMS,MAIL,KEEP

그리드 선 보이기 Grid 색상 Grid 스타일 Solid Snap Size 20 px 연결선색상

항목 외곽 선보이 외곽선 색상 선택 색상

Received Response from Remote Machine..

2011-09-20 오후 7:08

HiDGA Client Version 1.0.0

파일(F) 계정 관리(A) 정보 관리(I) 조회통계(T) 데이터관리(D) 창(W) 도움말(H) 개발자 도구(D) 데브존 메뉴(P)

Substation Server  
데브존  
server.devzone.co.kr

계정 관리 정보 관리 조회통계 데이터관리

새창화면 모니터링 HYOSUNG

Project Explorer

Monitoring  
데브존

Substation Main

화면 맞춤 기본 크기 확대 축소 옵션

지역 선택 1 도면 2 조감도2 3 조감도

## 조감도방식

**GAS**

H2	12.19
CO2	359.57
CO	22.50
C2H4	10.04
C2H6	0.70

**GAS**

H2	14.86
CO2	338.41
CO	24.04
C2H4	5.89

**Transformer List**

변압기명	접속상태
데브존TR1	연결됨
창원	연결오류(Unabl...

**Substation Information**

서버명	데브존 [devzone]
주소	server.devzone.co.kr (6117)
기능	TTS,SMS,MAIL,KEEP

그리드 선 보이기 Grid 색상 Grid 스타일 Solid Snap Size 20 px 연결선색상

항목 외각 선보이기 외각선 색상 선택 색상

Received Response from Remote Machine..

2011-10-11 오전 9:01

### Diag Summary

HiDGA Program  
Hyosung Intelligent Dissolved Gas Analysis

비정상 데이터(0) 제외

Diag Summary  
Diagnosis를 Summary 합니다.

CHART GAS DATA

**Total Solution D2 : High Energy Discharge**

HYOSUNG DIAGNOSIS REFERENCE(STANDARDS)

Key Gas	Overheated Oil	Duval Triangle 1	D2 : High Energy Discharge
Dornenburg	None	Duval Triangle 2	X3 : Fault T3 or T2 in progress or abnormal severe arcing D2
Roger Rotio	Arcing : High energy discharge	Duval Triangle 3	S : Stray gassing of mineral oil
IEC Ratio	D2 : Discharge of high energy	Duval Triangle 4	T3 : Thermal faults of very high temperature $t > 700^{\circ}\text{C}$
JpCode(Diag)	D1 : Discharge of low energy	Gas Pattern	3. 코일단락, 탭 절환기의 심각한 같은 아크 방전 의심

OIL SAMPLING INTERVAL GAS CONDITIONS OF INTERNATIONAL STANDARDS

	H2	CH4	C2H2	C2H4	C2H6	CO	CO2	TDCG
IEEE C57.104	Condition 1	Condition 1	Condition 3	Condition 1				
	Condition 3	Condition 3 - Problem may exist, TDCG within this range indicates a high level of decomposition. Immediate action should be taken to establish a trend. Fault(s) are probably						
IEC 60599	Normal	Normal	Abnormal	Normal				
	Abnormal	Take immediate action consider on-line monitoring Inspection or repair						
KEPCO	Normal	Normal	Abnormal	Normal				
	Abnormal	1회/1개월 추적 분석						
일본전기 협동연구회	Normal	Normal	Caution III	Caution II				
	Caution III	요주의 II 레벨에서 전전되어 변압기 내부에 이상이 분명하게 발생하고 있다고 판						

**Fault Examples**

- Arcing between connections to tap changer, burnt areas on windings
- Arcing from bushing to tank
- Arcing from windings to core
- Arcing from HV to tank

### HiDGA Program

Hyosung Intelligent Dissolved Gas Analysis

비정상 데이터(0) 제외

HiDGA Program

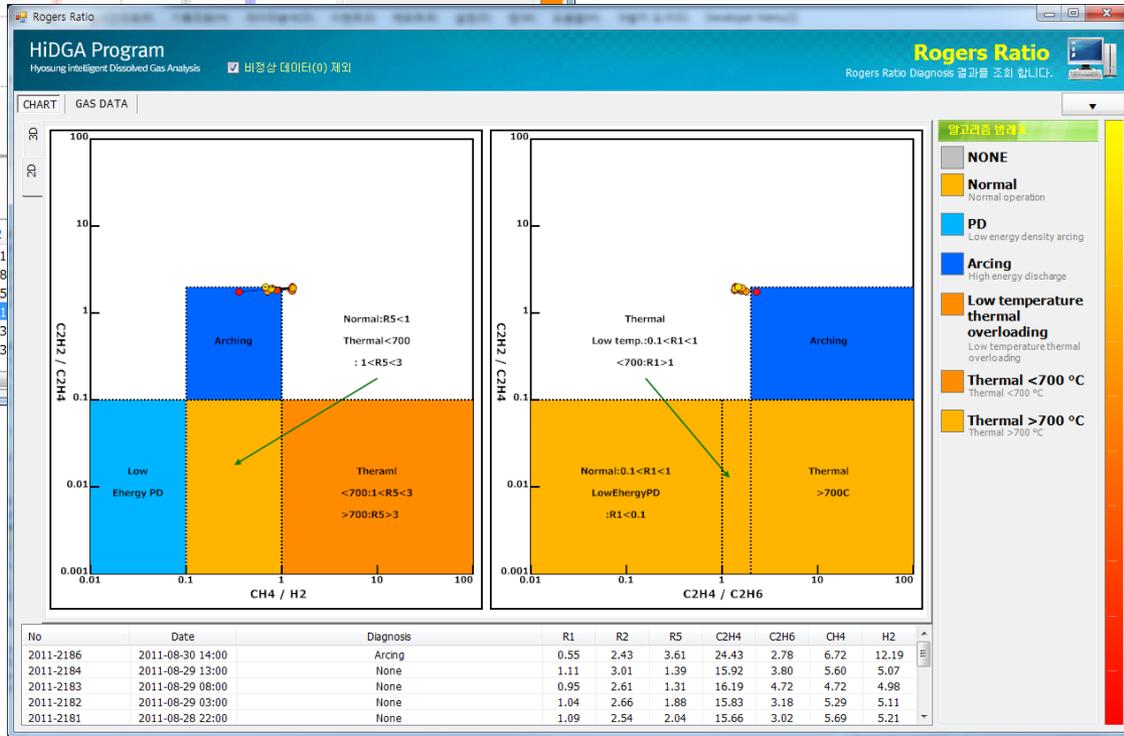
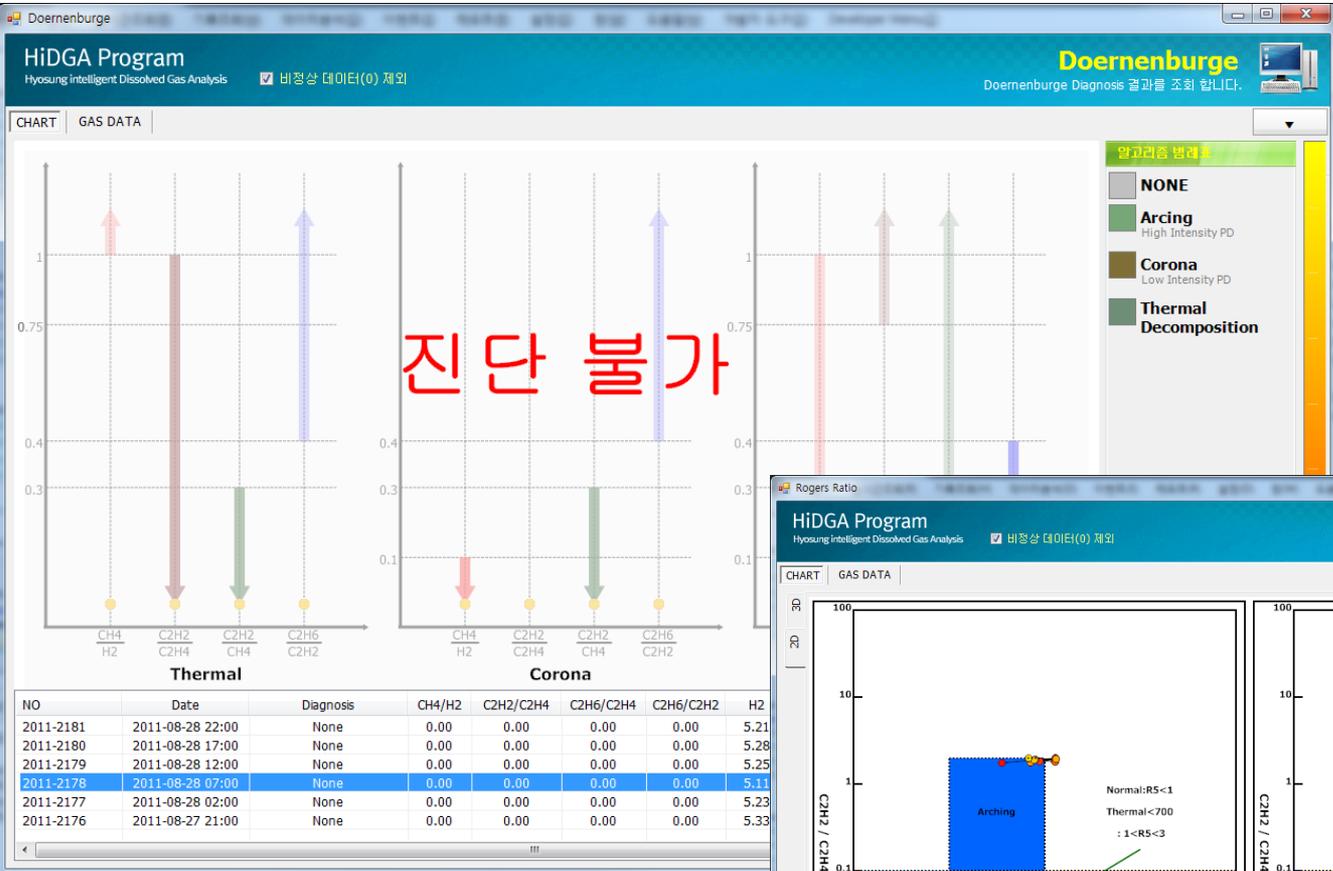
Hyosung DGA Algorithm 2 (A형) 결과를 조회 합니다.

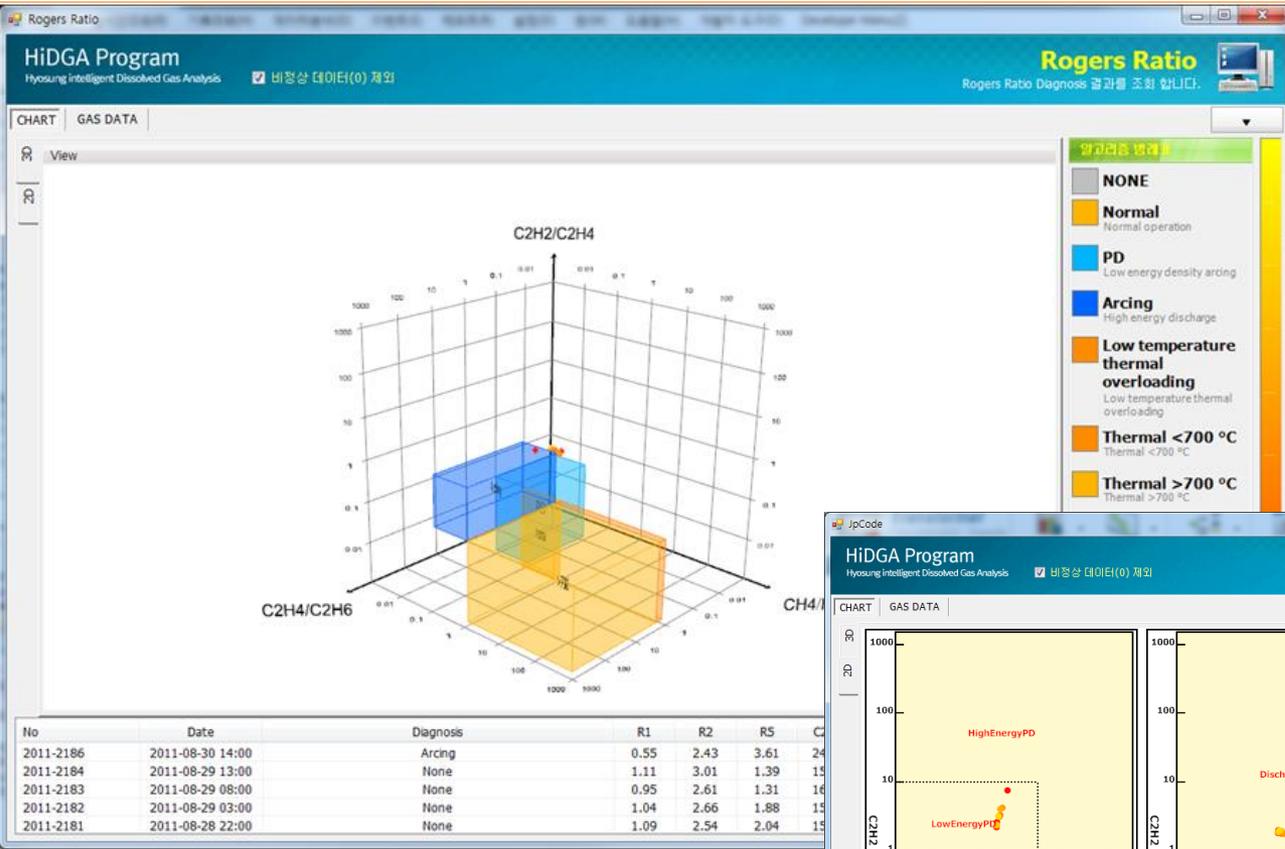
CHART GAS DATA

**알고리즘 범례**

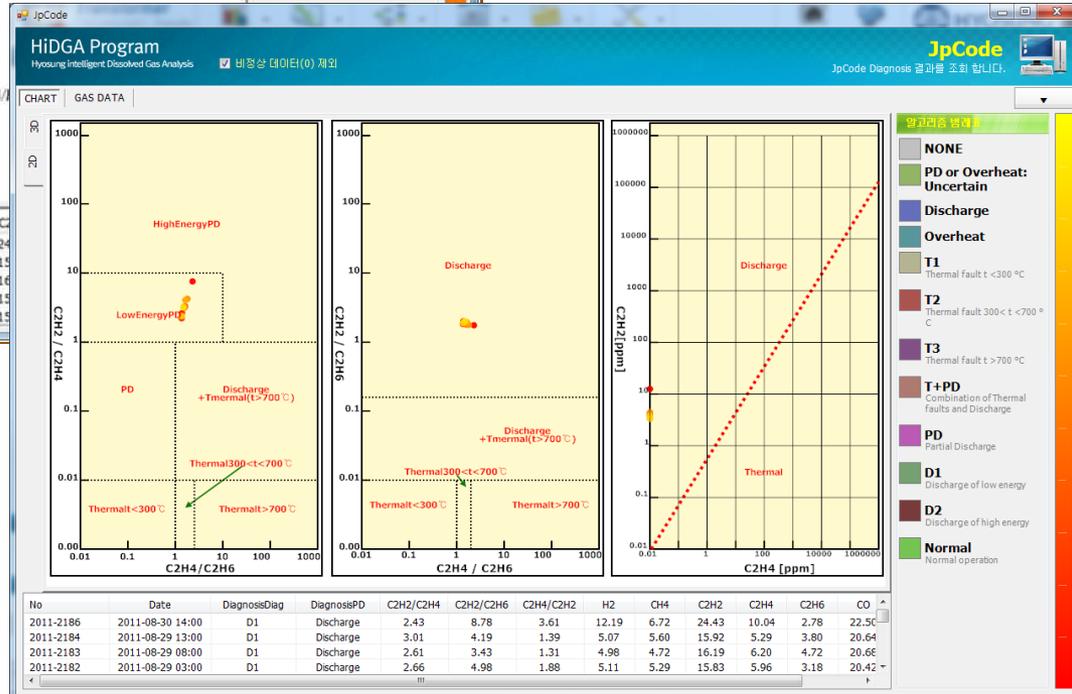
- NONE
- PD Corona partial discharges
- D1 Low Energy Discharge
- D2 High Energy Discharge
- T1 Thermal fault  $t < 300^{\circ}\text{C}$
- T2 Thermal fault  $300 < t < 700^{\circ}\text{C}$
- T3 Thermal fault  $t > 700^{\circ}\text{C}$
- PD Discharge
- D1-D2 Discharge
- T Thermal fault

NO	DATE	Diagnosis	R1	R3	R2	R5	H2	CH4	C2H2	C2H4	C2H6
2011-2186	2011-08-30 14:00	D2	0.55	3.63	2.43	3.61	12.19	6.72	24.43	10.04	2.78
2011-2184	2011-08-29 13:00	D1	1.11	2.84	3.01	1.39	5.07	5.60	15.92	5.29	3.80
2011-2183	2011-08-29 08:00	D1	0.95	3.43	2.61	1.31	4.98	4.72	16.19	6.20	4.72
2011-2182	2011-08-29 03:00	D1	1.04	2.99	2.66	1.88	5.11	5.29	15.83	5.96	3.18
2011-2181	2011-08-28 22:00	D1	1.09	2.75	2.54	2.04	5.21	5.69	15.66	6.16	3.02





그래프 3D 표현



HiDGA Program  
Hyosung Intelligent Dissolved Gas Analysis
Data Report

기간 방식 | 데이터 선택 후 원하는 버튼을 클릭하시기 바랍니다.

기간 선택 | 2011년 08월 16일 화요일 | 10 개 데이터 추가표시 | 데이터없음

Date

오후 9:00

오후 4:00

오전 11:00

오전 6:00

오전 1:00

### REPORT

Report # : 000000

**Equipment Information**

User Name : SetupManager	Manufacturer : Hyosung	Installation date : 2006-11-12
Substation Name : 데브존IDC	Rated Capacity : 170000 kVA	Operation date : 2009-11-12
ID : setupmanager	Rated Voltage : 17000 V / 17000 V	Oil type : Mineral Oil
Serial Number : TR-SE-2011-01	Rated Current : 7000 A / 7000 A	Sample point : 외곽중간
Location : 변전소지역2-1	Manufacture date : 2005-11-12	

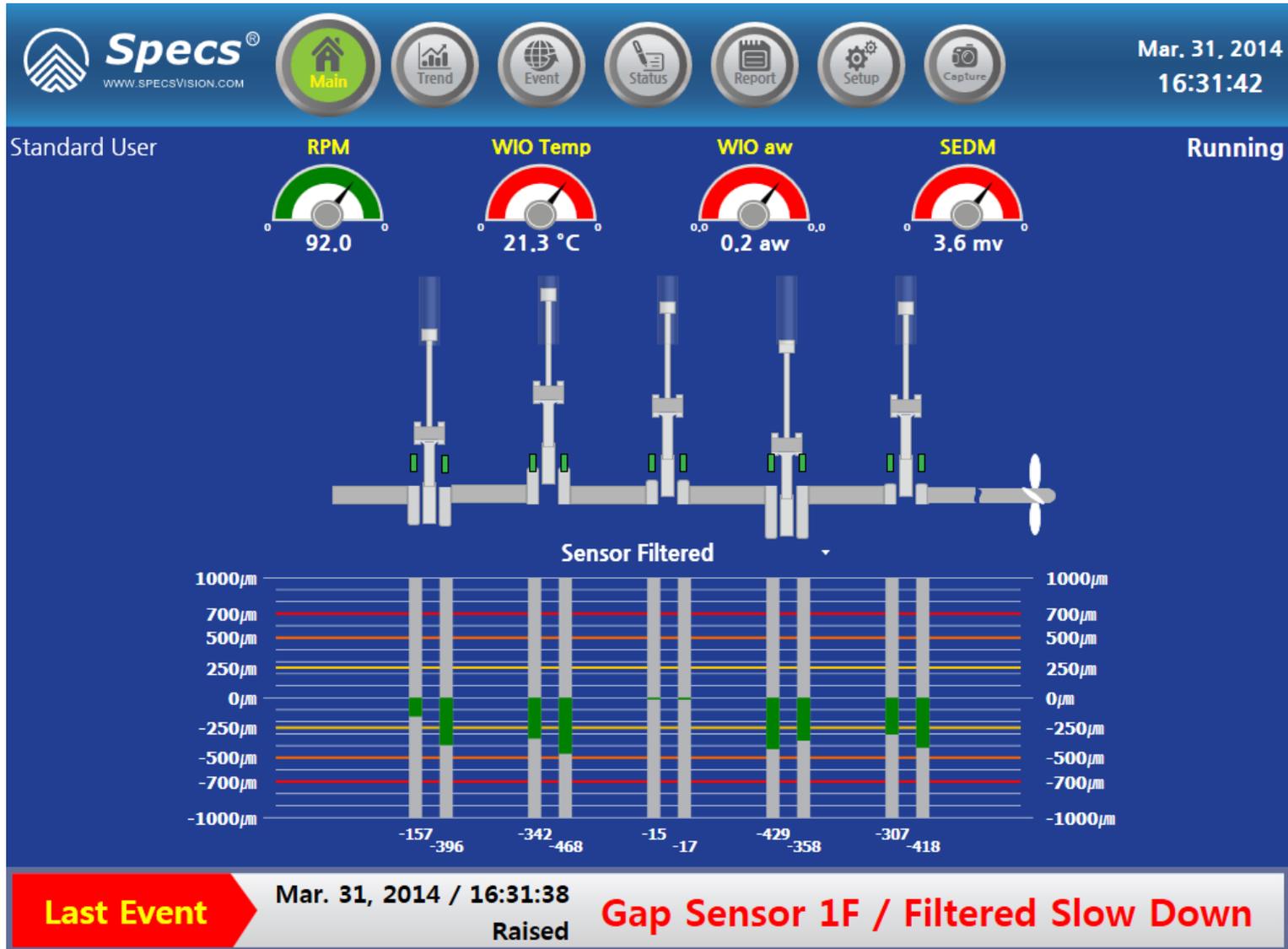
시작일자	2011-08-16 6:00	종료일자	2011-08-19 9:31
중력일시	2011-12-16 9:31		

**1. Detection Gas**

Report	Sample Date	Hydrogen (H2)	Methane (CH4)	Acetylene (C2H2)	Ethylene (C2H4)	Ethane (C2H6)	Carbon Monox. (CO)	Carbon Dioxide (CO2)	Total Comb. GAS	Comb. Gas Rate (ppm/day)	Oil Temp (°C)
2124	08.16 06시	9.91	5.25	16.96	5.82	3.56	22.42	342.76	63.91		27.61
2125	08.16 11시	9.07	5.93	17.40	5.33	3.76	22.75	344.90	65.14	5.80	31.11

PDF 미리 보기 및 Excel 내보내기

DEVZONE



대형 선박 엔진 마모 상황 분석 메인화면(애니메이션 동적 표현)

**Specs**® WWW.SPECSVISION.COM

Mar. 31, 2014 16:34:49

System | Operation

**Integrated Processing Unit**

- Status ●
- EEPROM ●
- SD Memory ●

RS485

**Bearing Condition Monitor**

● Data Storage

OK ●

Failure ●

WIO Sensor

Relay Contact

- Alarm
- Slow Down
- System Status

CAN A ●

CAN B ●

**Gap Sensor**

1F 2F 3F 4F

1A 2A 3A 4A

**Last Event** Mar. 31, 2014 / 16:34:09 Acknowledged **Gap Sensor 3F**

**Specs**® WWW.SPECSVISION.COM

Mar. 31, 2014 16:35:42

System | Cylinder | Sensor | Diagnostic | Learning

**TOTAL**

**50.02%**

250 Hrs 00 Mins Remaining

**CURRENT**

500-hour Learning

**50.00%**

250 Hrs 00 Mins Remaining

Learning HW Message

Current RPM

Minimum RPM 0 **63** Maximum RPM 0

Pause Resume Cancel

500 - hour - Learning

3-point Learning

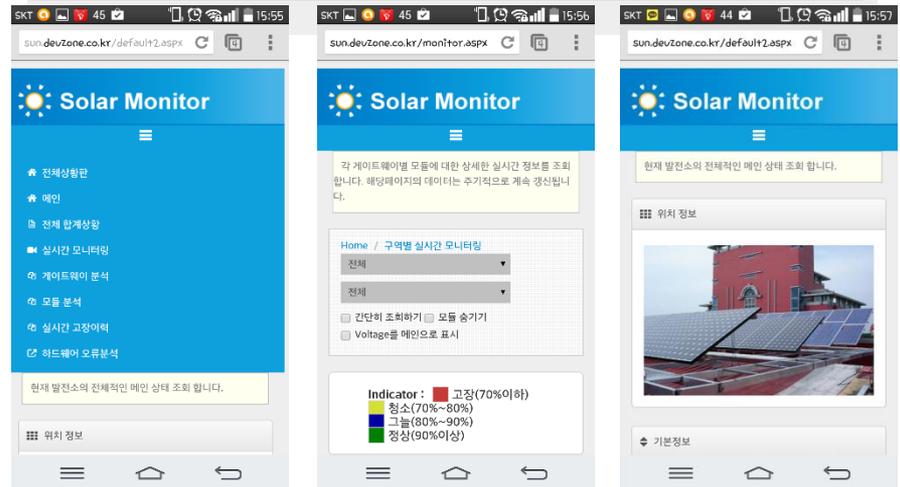
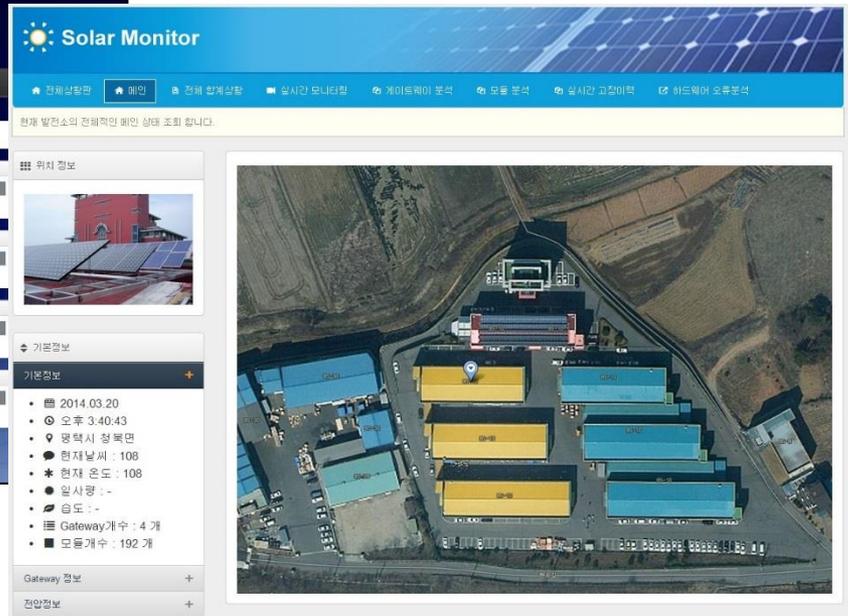
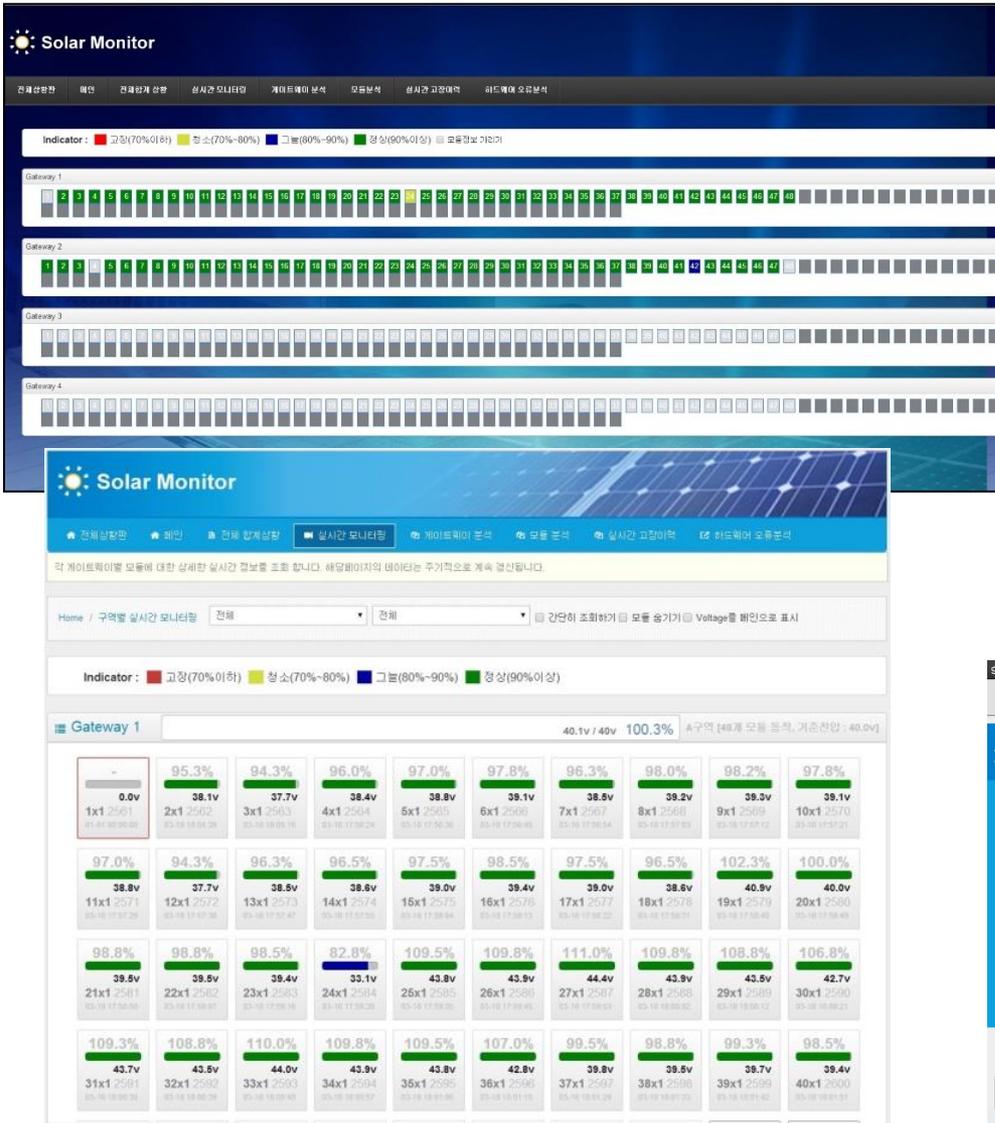
Step3

Step2

Step1

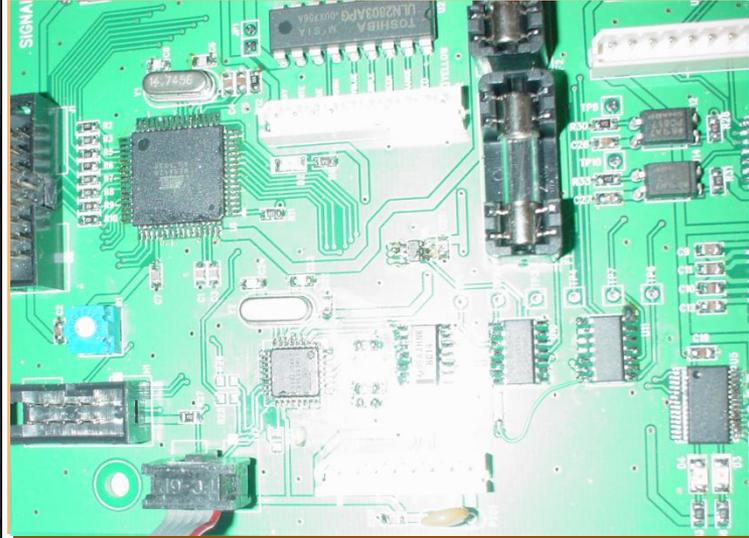
**Last Event** Mar. 31, 2014 / 16:34:09 Acknowledged **Gap Sensor 3F / Filtered Slow Down**

각종 HW 상태 및 엔진 상태 확인



모듈 단위 모니터링이 가능한 태양광 모니터링 시스템

# 무인 교량점검 로봇시스템 II Ubiquitous Bridge Inspection Robot System II



교량 하부면 검사 장비  
 검사 차량 자동 이동 및 촬영 제어  
 HW Controller + SW 시스템

Extension 붐 신장

UBiros Server Version 1.1.5 (Developer)

ex 한국도로공사 The Way ToMorrow

프린트 초기화 프로젝트닫기 메모작성 환경설정

Project SPS Robot Laser Pan/Tilt

촬영 준비 되었습니다.

MC DMI Smart Service Client

프로그램 종료

화면을 배치드립니다.

### 1 프로젝트 정보

관리 대상: 서월1교

경간: 1경간[10개중] - 길이 45,000mm 경간관리/변경

검사 일자: 2012년 3월 7일 수요일 오전 10:08:52

프로젝트 명칭: 서월1교

검사 차량 정보: Ubiros2

검사자: 이병주, 이진호

촬영 진행: -

차량 위치: Z:W53 도로교통공사W26. 도로공사이미지파일W 서월1교W

오류수	이동 거리	촬영 경간	촬영 Row	촬영사진수
연율	연율	10 경간	238 촬영	2129 개

### 2 차량 위치 정보

위도: 37.47358088 화면 표시

경도: 126.89994674 새창 조회

고도: 0 PC 시간 Set

GPS Time: 2012-08-27 오전 2:29:55

### 3 영상 크기 계산

목표 정밀도: 0.5 mm 정밀도 계산

거리계:  1  5  8  자동평균

거리값: 0.0 0.0 0.0 0 mm

FOV: 2112 mm x 1584 mm

실제 정밀도: 0.478 카메라 Zoom: 9

### 6 위쪽 상태 - 볼 최대 확장시

경간경간: 45,000mm

앞부분 제한: 2000 mm

차량 크기: 15000 mm

동시작위치 (차량뒤쪽 기준): 4000 mm

차량길이: 15,000mm  
이동거리: 0mm  
가능거리: 43,000mm

**[이동 가능] 남은거리 43,000mm**

### 4 차량 수평 상태 2.748°

988

1,012

### 5 로봇 구동 상태

조화 PC:  PC1  PC2  PC3  PC4  PC5  PC6  PC7  PC8  PC9  PC10

전체 선택  전체 해제  균등분할  사용분할  PC 역순 표시(UBiros)

3,200 mm	3,450 mm	3,200 mm	3,450 mm	5,050 mm	5,300 mm	5,550 mm	5,050 mm	5,300 mm	5,550 mm
3,200 mm	3,450 mm	6,900 mm	7,150 mm	12,450 mm	12,700 mm	12,950 mm	18,250 mm	18,500 mm	18,750 mm

Rail 1 (3700mm) | Rail 2 (3700mm) | Rail 3 (5800mm) | Rail 4 (5800mm)

확장볼 1 | 확장볼 2 | 확장볼 3

Robot1 (PC1)	Robot2 (PC3)
2600 mm	2600 mm
Robot3 (PC5)	Robot4 (PC8)
4200 mm	4200 mm

ORG 정지

종료 위치로

새창 조회

일괄 이동

조명 끄기

View 초기화

새창 조회

Report 서버에 상태를 리포트 하였습니다.

Connect

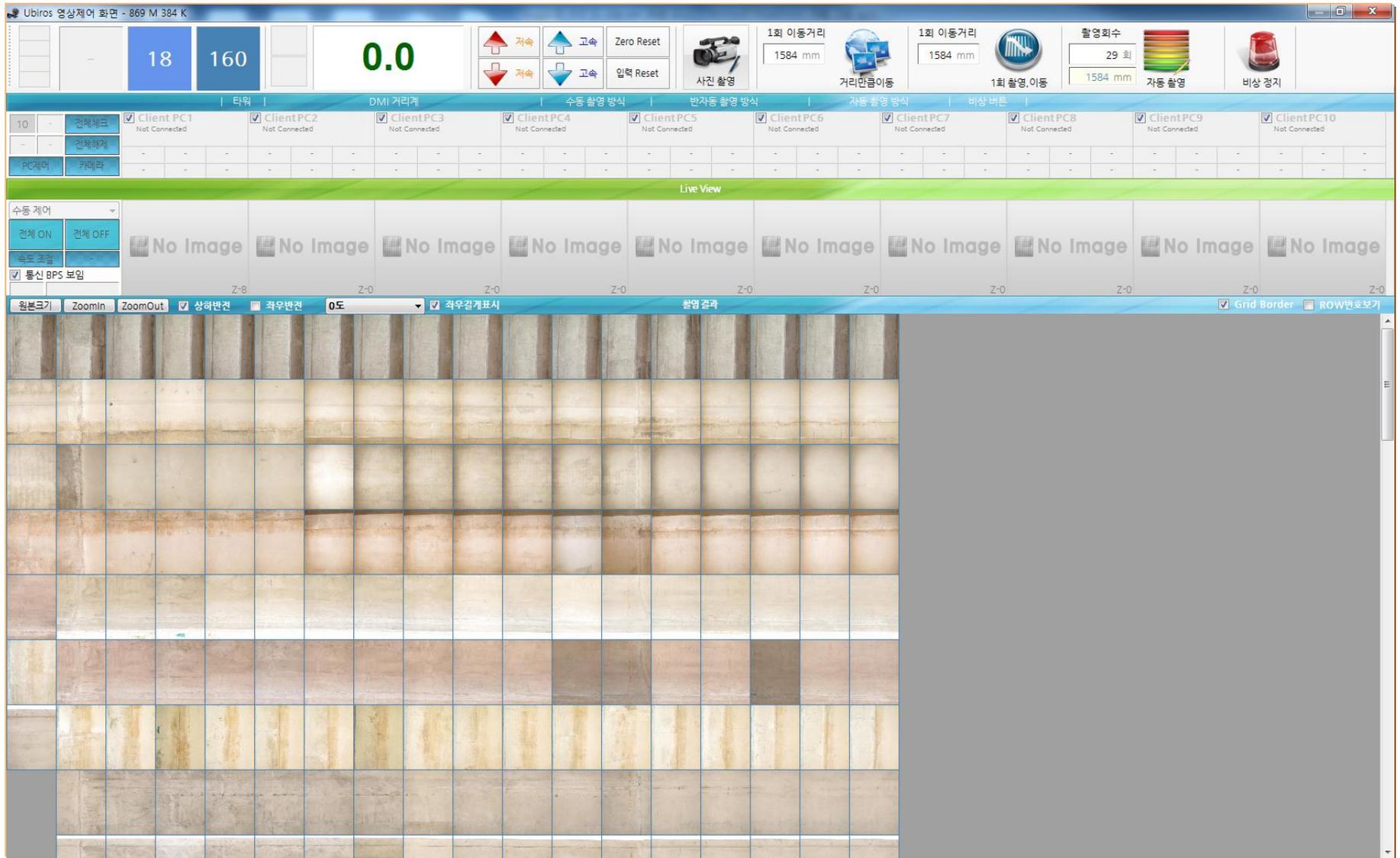
2012-08-27 오전 2:29

The screenshot displays the UBiros Server Version 1.1.5 (Developer) interface. At the top, there are navigation icons for '프로젝트' (Project), '초기화' (Reset), '프로젝트닫기' (Close Project), '메모작성' (Write Memo), and '환경설정' (Settings). A status bar indicates '촬영 준비 되었습니다.' (Ready for shooting). The main area is divided into several panels:

- 1 프로젝트 정보 (Project Information):**
  - 관리 대상: 서원1교
  - 경간: 1경간(10개중) - 길이 45,000mm
  - 검사 일자: 2012년 3월 7일 수요일 오전 10:08:52
  - 프로젝트 명칭: 서원1교
  - 검사 차량 정보: Ubiros2
  - 검사자: 이병주, 이진호
  - 촬영 진행: -
  - 저장 위치: Z:\W53\_도로교통공사\W26\_도로공사이미지파일\W 서원1교\
- 2 차량 위치 정보 (Vehicle Location Information):**
  - 위도: 37.47562088
  - 경도: 126.90198674
  - 고도: 0
  - GPS Time: 2012-08-27 오전 2:33:47
- 3 영상 크기 계산 (Image Size Calculation):**
  - 목표 정밀도: 0.5 mm
  - 거리계: 1, 5, 8, 자동평균
  - 거리값: 0.0, 0.0, 0.0, 0 mm
  - FOV: 2112 mm x 1584 mm
  - 실제 정밀도: 0.478
  - 카메라 Zoom: 9
- 6 위쪽 상태 - 볼 최대 확장시 (Top Status - Max Extension):**
  - 경간경간: 45,000mm
  - 차량길이: 15,000mm
  - 이동거리: 0mm
  - 가능거리: 43,000mm

The bottom section features a satellite map with a yellow crane icon indicating the vehicle's position. The interface includes a '프로그램 종료' (Exit Program) button and a 'Report 서버에 상황을 리포트 하였습니다.' (Reported server status) message.

모니터링 보고 (시스템에서 실시간 검사 상태 모니터링)



촬영 제어 Part (멀티모니터2)

5 로봇 구동 상태 조회 PC :  PC 10  PC 9  PC 8  PC 7  PC 6  PC 5  PC 4  PC 3  PC 2  PC 1 전체 선택 전체 해제 균등분할 사용분할 PC 역순 표시(UBros)

5,550 mm	5,300 mm	5,050 mm	5,550 mm	5,300 mm	5,050 mm	3,450 mm	3,200 mm	3,450 mm	3,200 mm
18,750 mm	18,500 mm	18,250 mm	12,950 mm	12,700 mm	12,450 mm	7,150 mm	6,900 mm	3,450 mm	3,200 mm

PC 1	PC 3
+ 2600 mm	+ 2600 mm
-	-

PC 5	PC 8
+ 3500 mm	+ 4000 mm
-	-

종료 위치로

일괄 이동

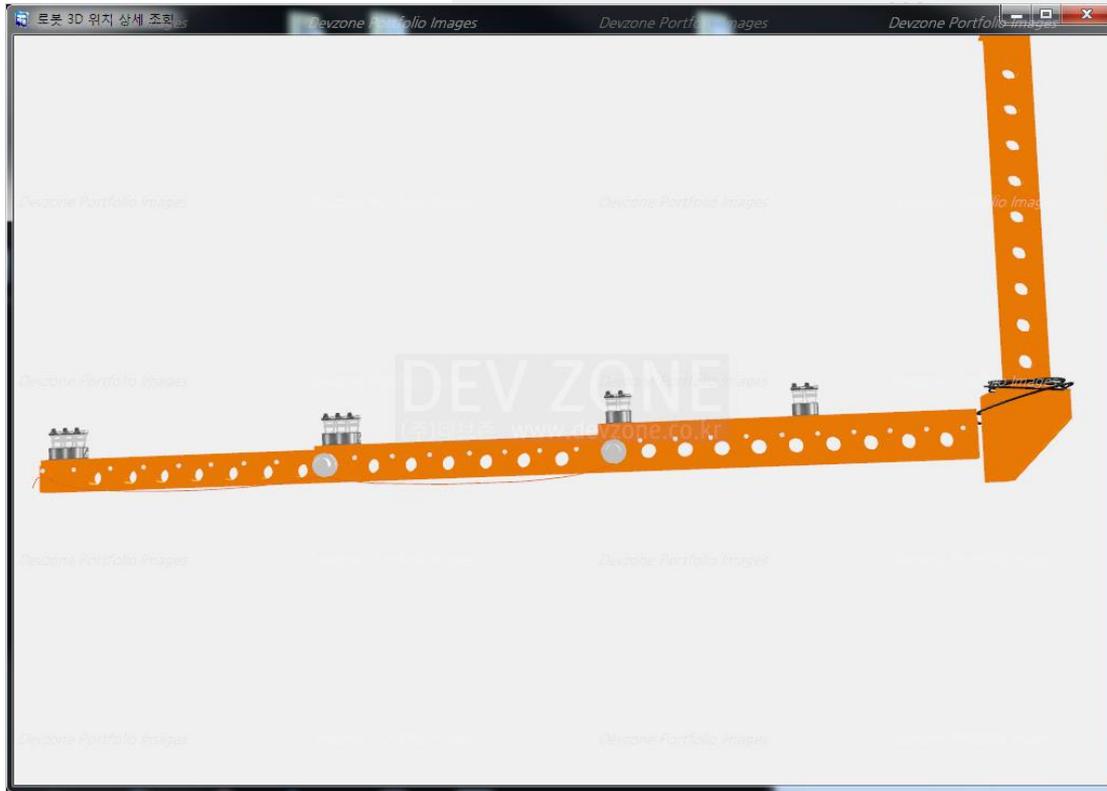
세향 조회

Wire Frame

조명 끄기

View 초기화

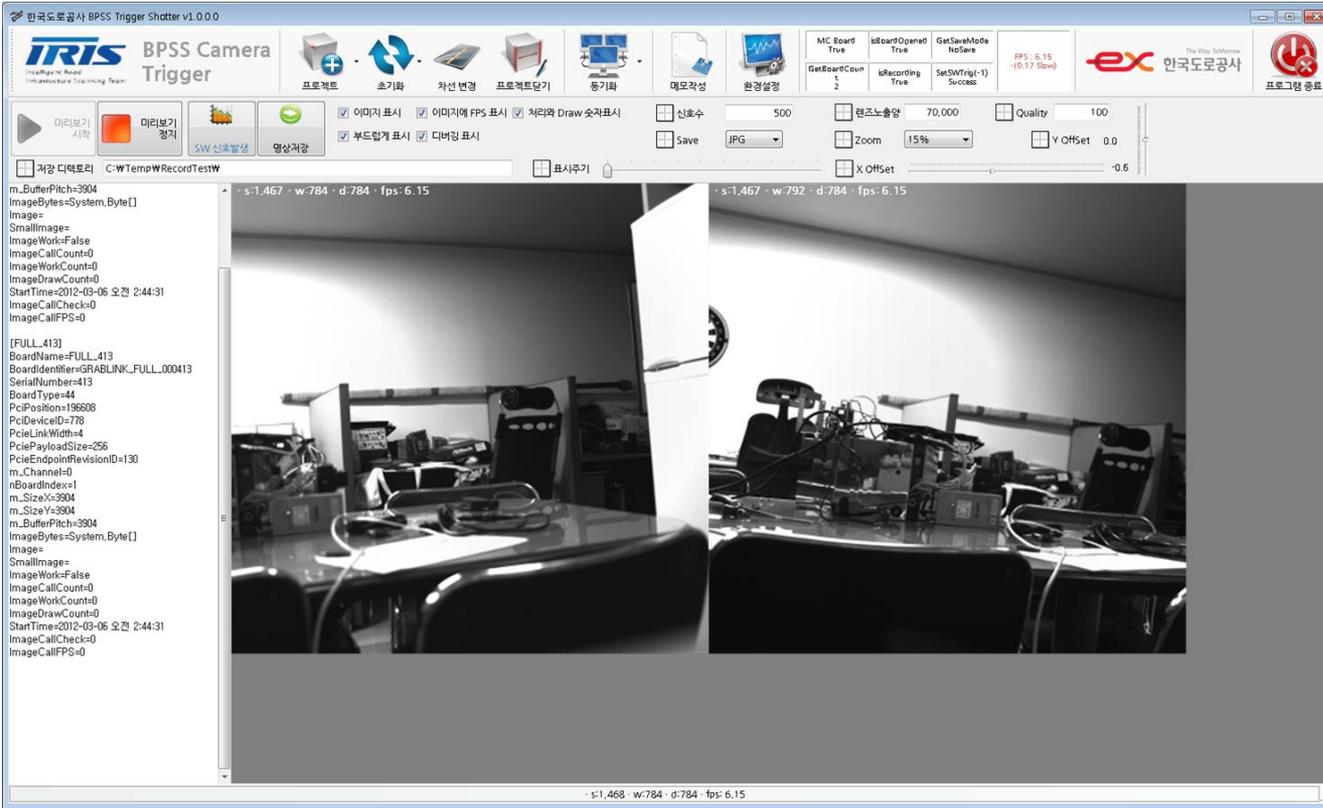
세향 조회



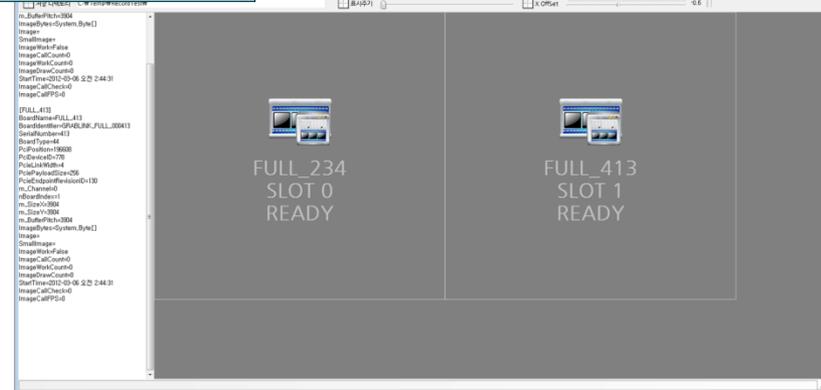
촬영 장비 위치 정보 (3D/2D)

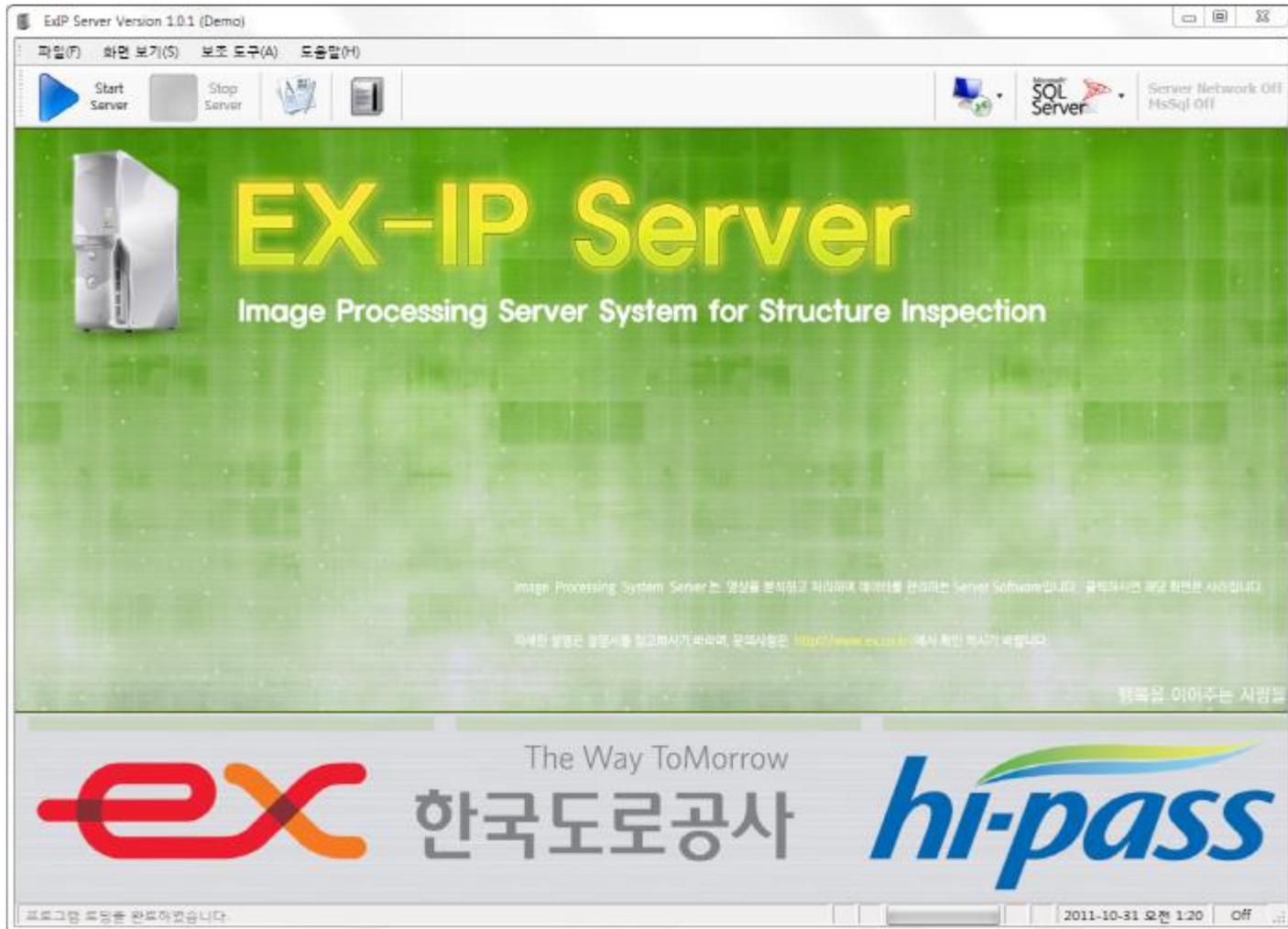
로봇 구동 상태 조회

3,200 mm	3,450 mm	3,200 mm	3,450 mm	5,050 mm	5,300 mm	5,550 mm	5,050 mm	5,300 mm	5,550 mm
3,200 mm	3,450 mm	6,900 mm	7,150 mm	12,450 mm	12,700 mm	12,950 mm	18,250 mm	18,500 mm	18,750 mm

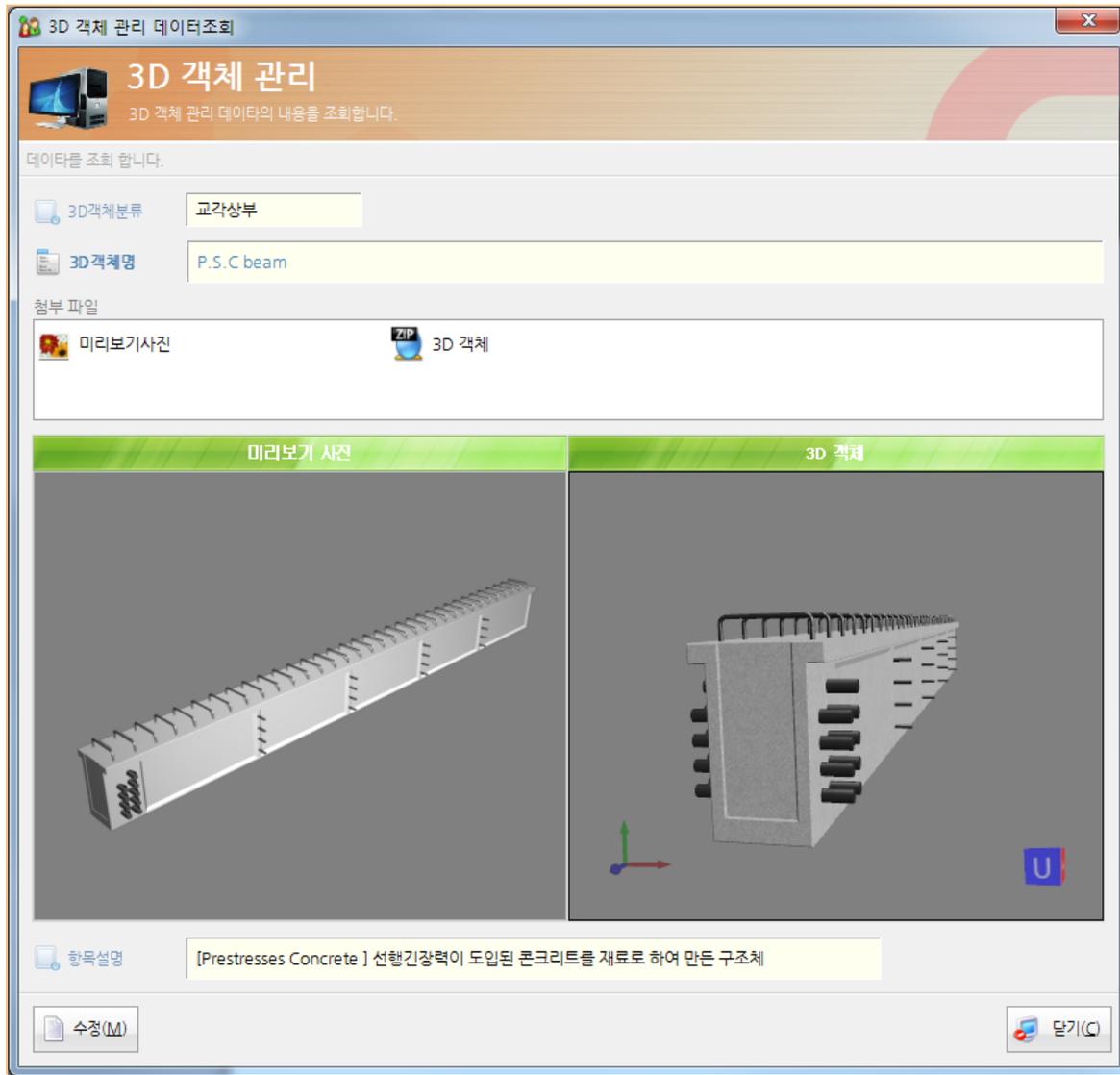


고속 도로 (상부면) 초고속 촬영 장비 제어  
초당 최대 30장 연속 촬영.





관리 시스템 Server



교량 3D 데이터 관리





경간 위치 관리

관리 대상
광대교

**목표**

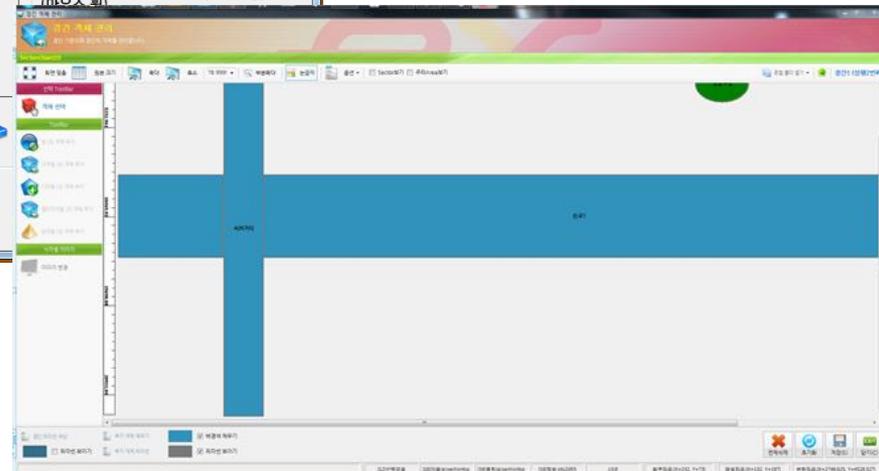
경간2 (하행2번째)  경간번호 : 2	경간1 (하행1번째)  경간번호 : 1
← <span style="font-size: small;">광대교</span> →	
경간2 (상행1번째)  경간번호 : 2	경간1 (상행2번째)  경간번호 : 1

광양 (상행) →

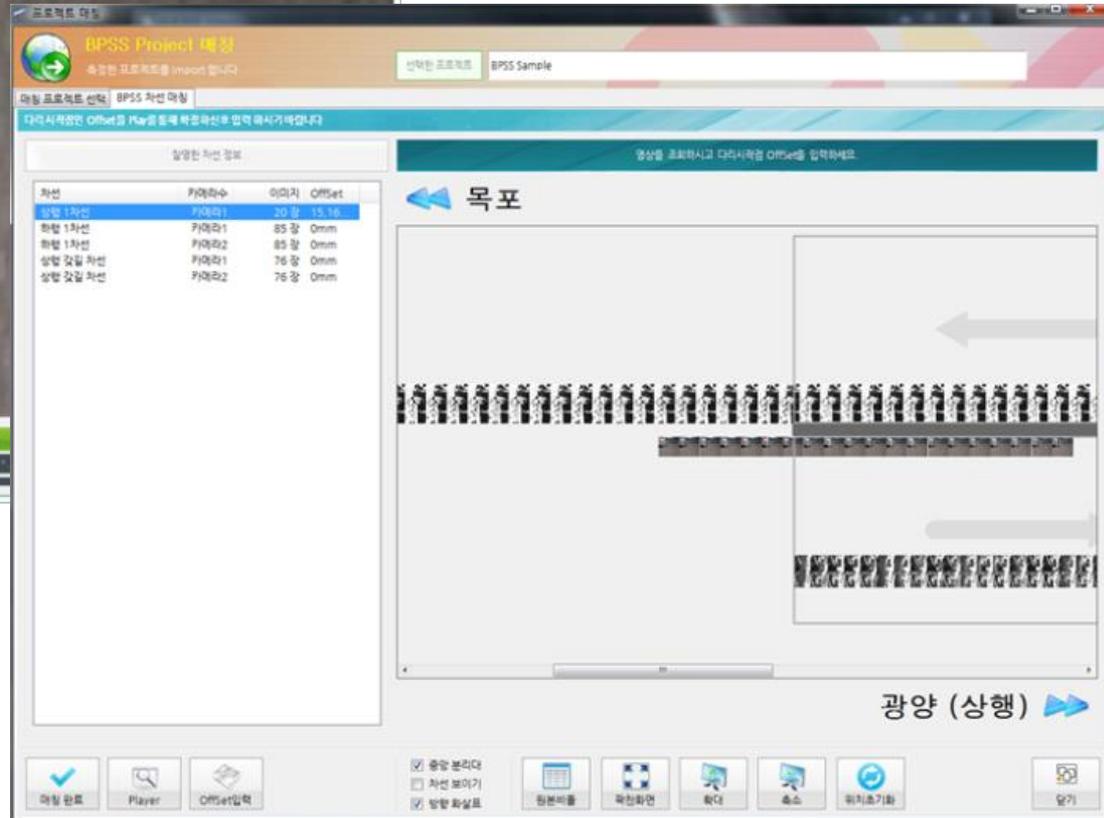
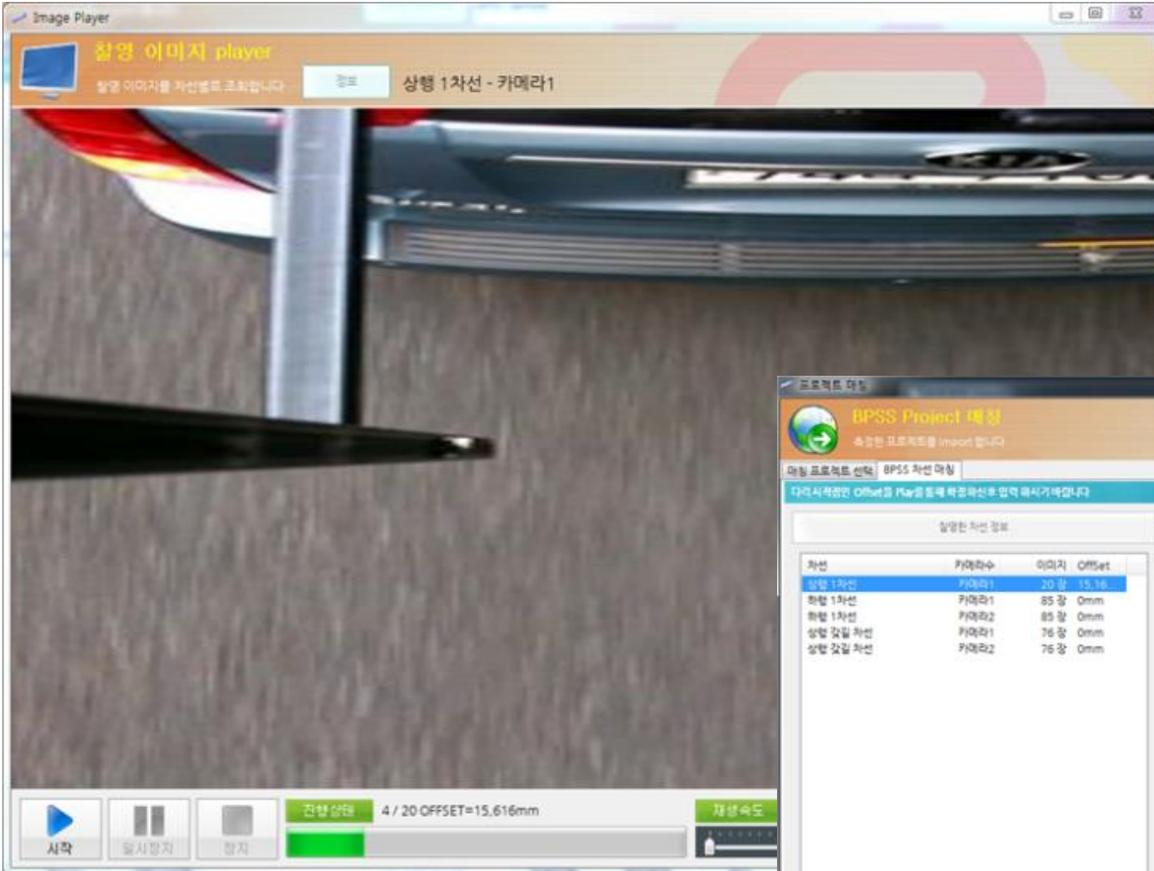
초기화	저장	원본비율	확대	축소	<input checked="" type="checkbox"/> 중앙 분리대 <input type="checkbox"/> 차선 보이기 <input checked="" type="checkbox"/> 방향 화살표

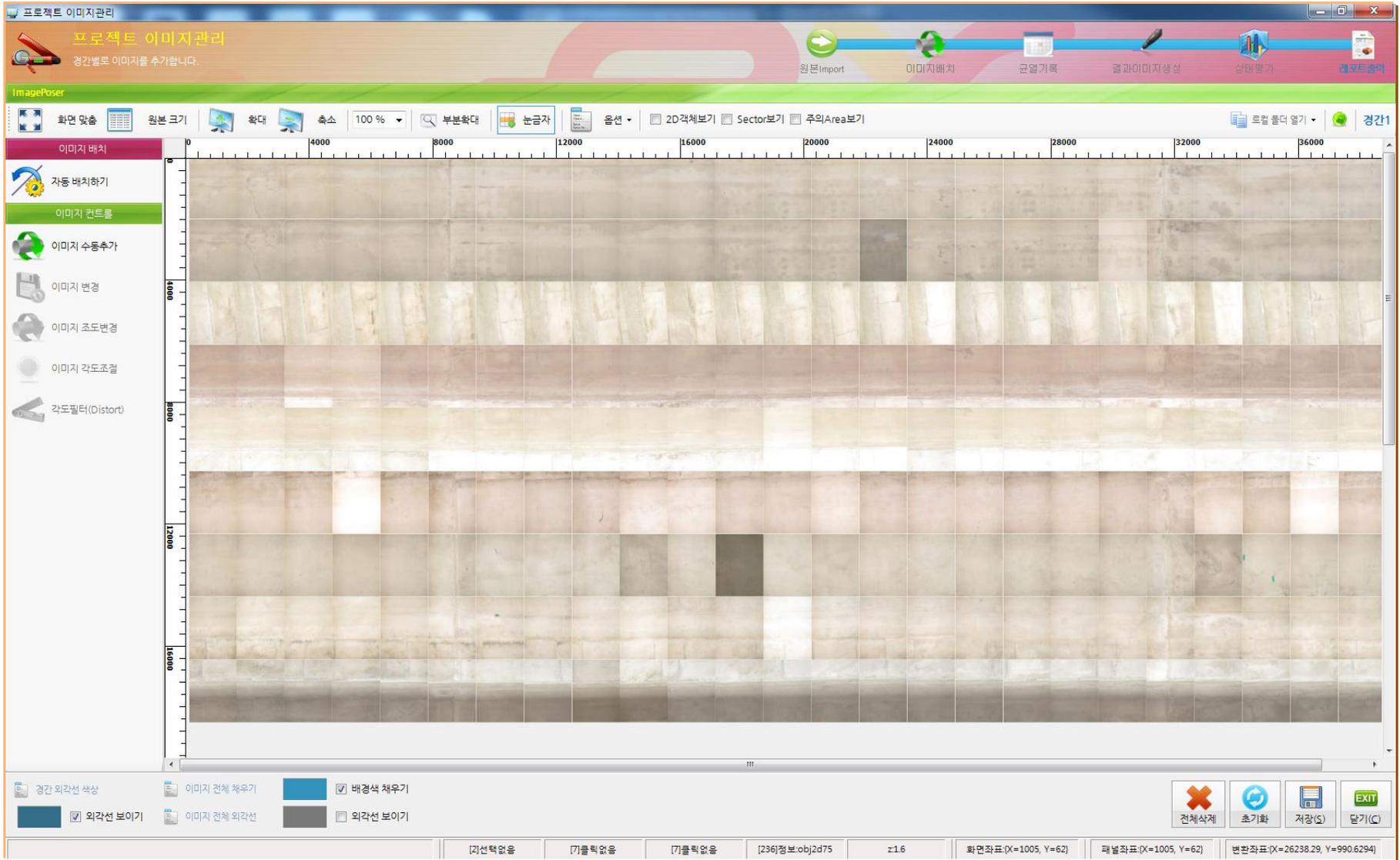
**단축키 사용법 (Key Information)**

- 확대, 축소
- 이동
- 이동 X 10
- 크기변경
- 크기변경X10
- 줌 인/ 줌 아웃 (zoom in/ out) (마우스 휠)
- 다중 항목 선택 (마우스 좌클릭)
- 위, 아래 이동 (세로이동)

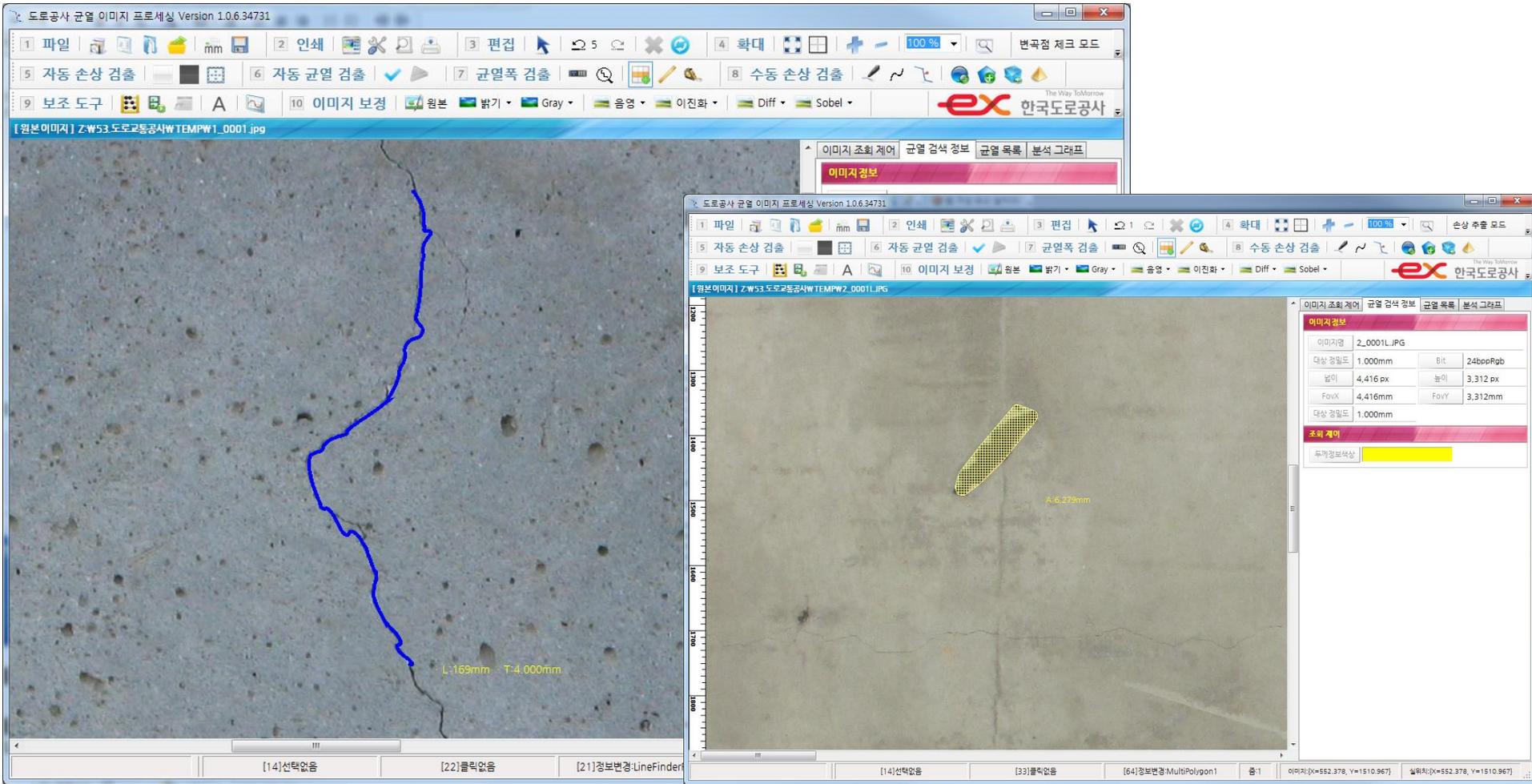


교량 경간 위치 관리 (마우스 이용)





촬영 이미지 배치



균열 손상 이미지 Processing

도로공사 균열 이미지 프로세싱 Version 1.0.6.34731

1 파일 | 2 인쇄 | 3 편집 | 4 확대 | 100% | 두께 검사 모드

5 자동 손상 검출 | 6 자동 균열 검출 | 7 균열폭 검출 | 8 수동 손상 검출

9 보조 도구 | 10 이미지 보정 | 원본 | 밝기 | Gray | 음영 | 이진화 | Diff | Sobel

ex 한국도로공사

【원본 이미지】 Z:\W53.도로교통공사\TEMPW1\_0001.jpg

이미지 정보

이미지명 1\_0001.jpg

대상 정밀도 0.075mm

넓이 4,000 px

FovX 300mm

대상 정밀도 0.075mm

조각 제어

두께정보색상

평균G: 202 최소G: 144 최대G: 217 범위: 73 데이터수: 65

히스토그램 분포 그래프

명도값

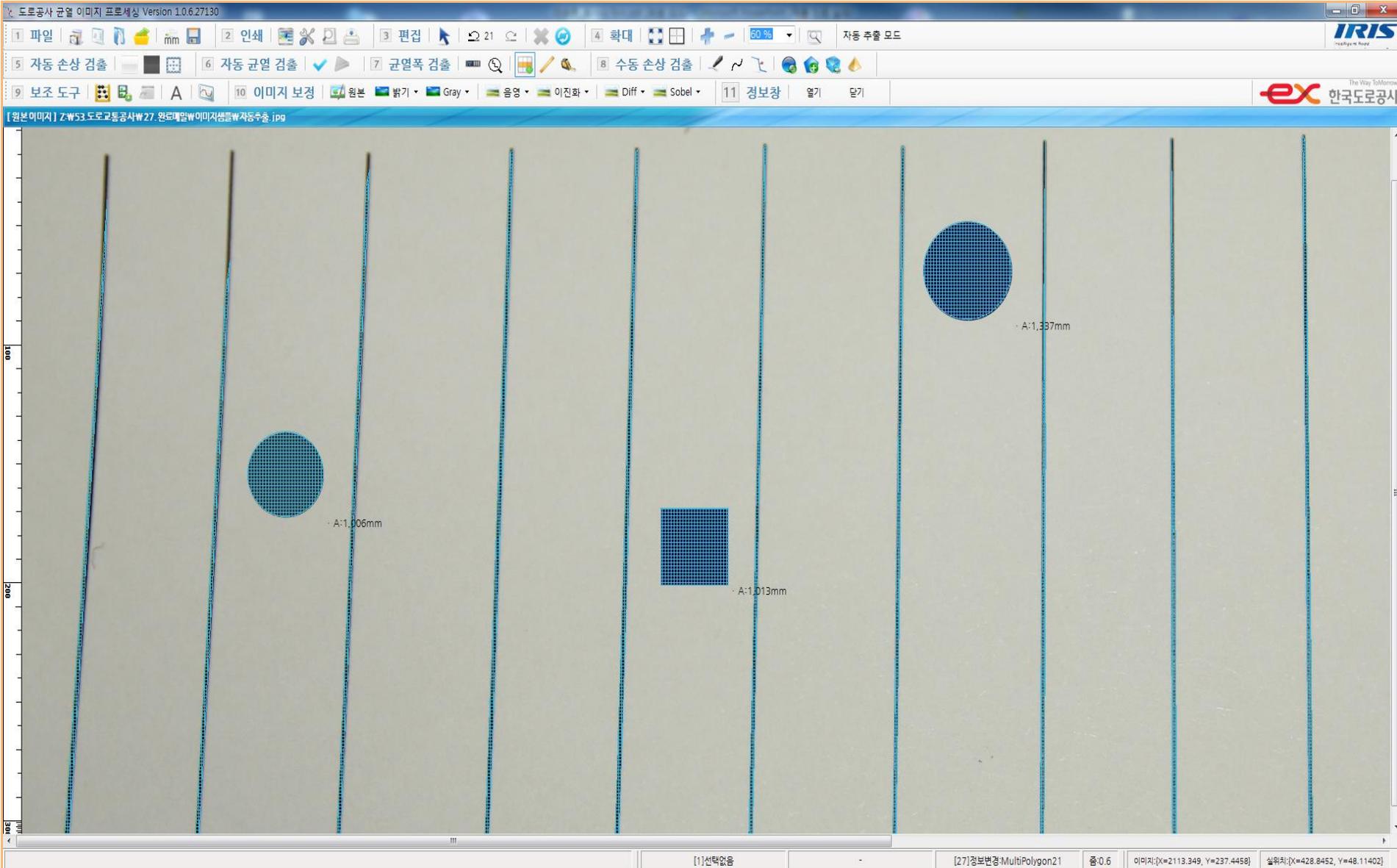
명도값 그래프

1차 미분값

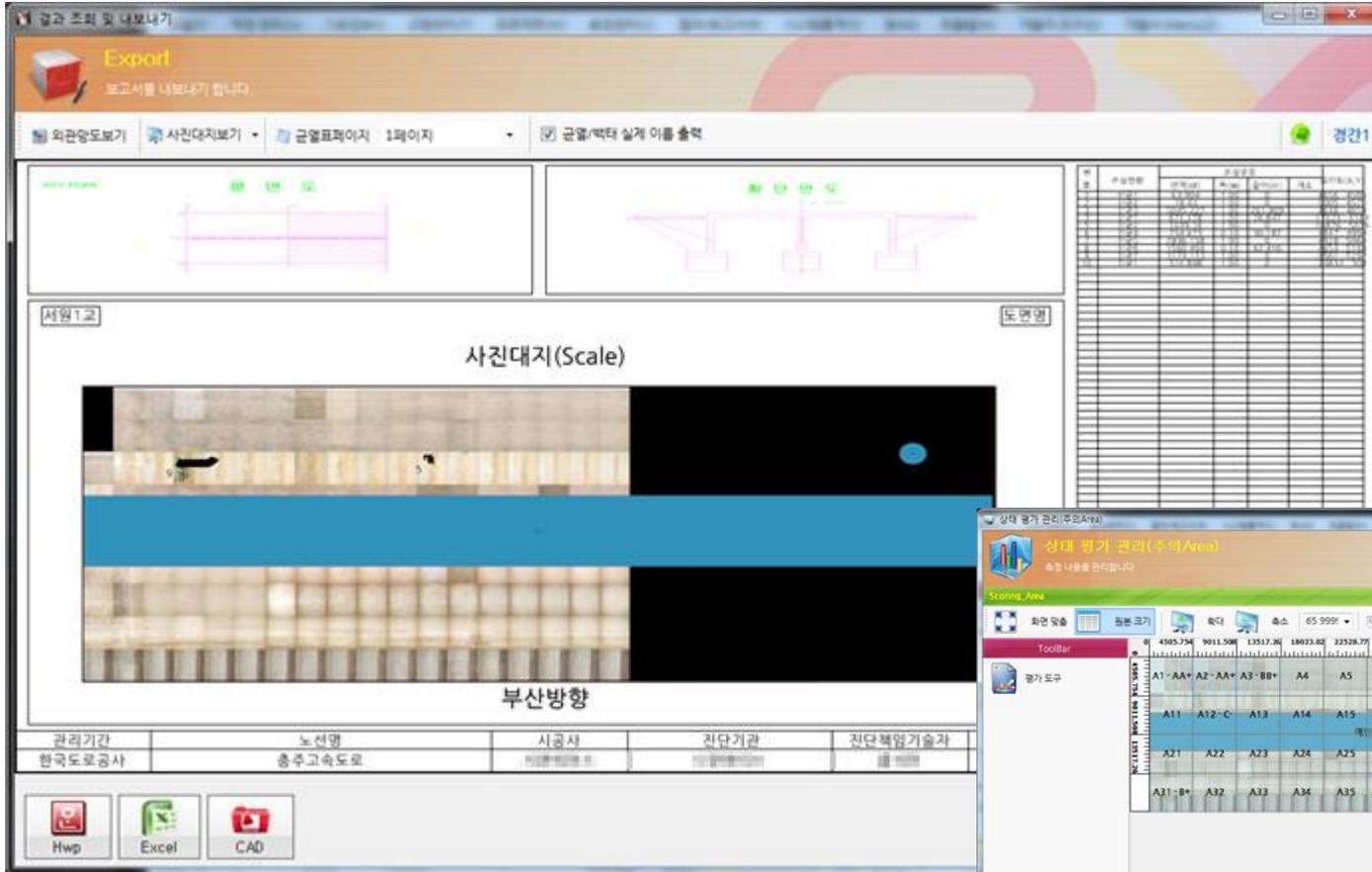
1차미분 그래프

[14]선택없음 [32]클릭:Width11A [61]정보변경:FWIDTH 줌:1 이미지:(X=2578.563, Y=2049.916) 실패치:

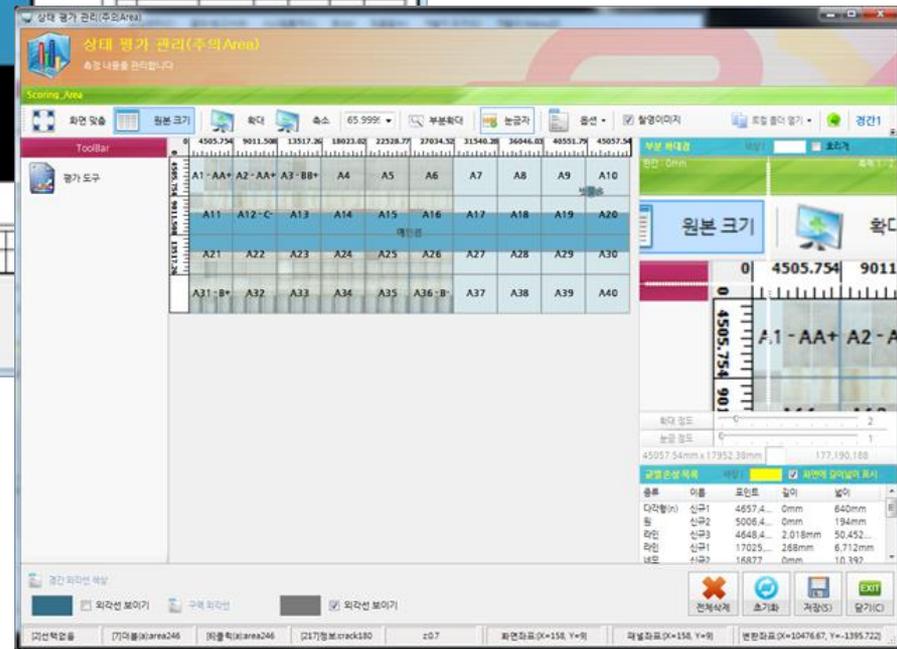
두께 측정 Image Processing



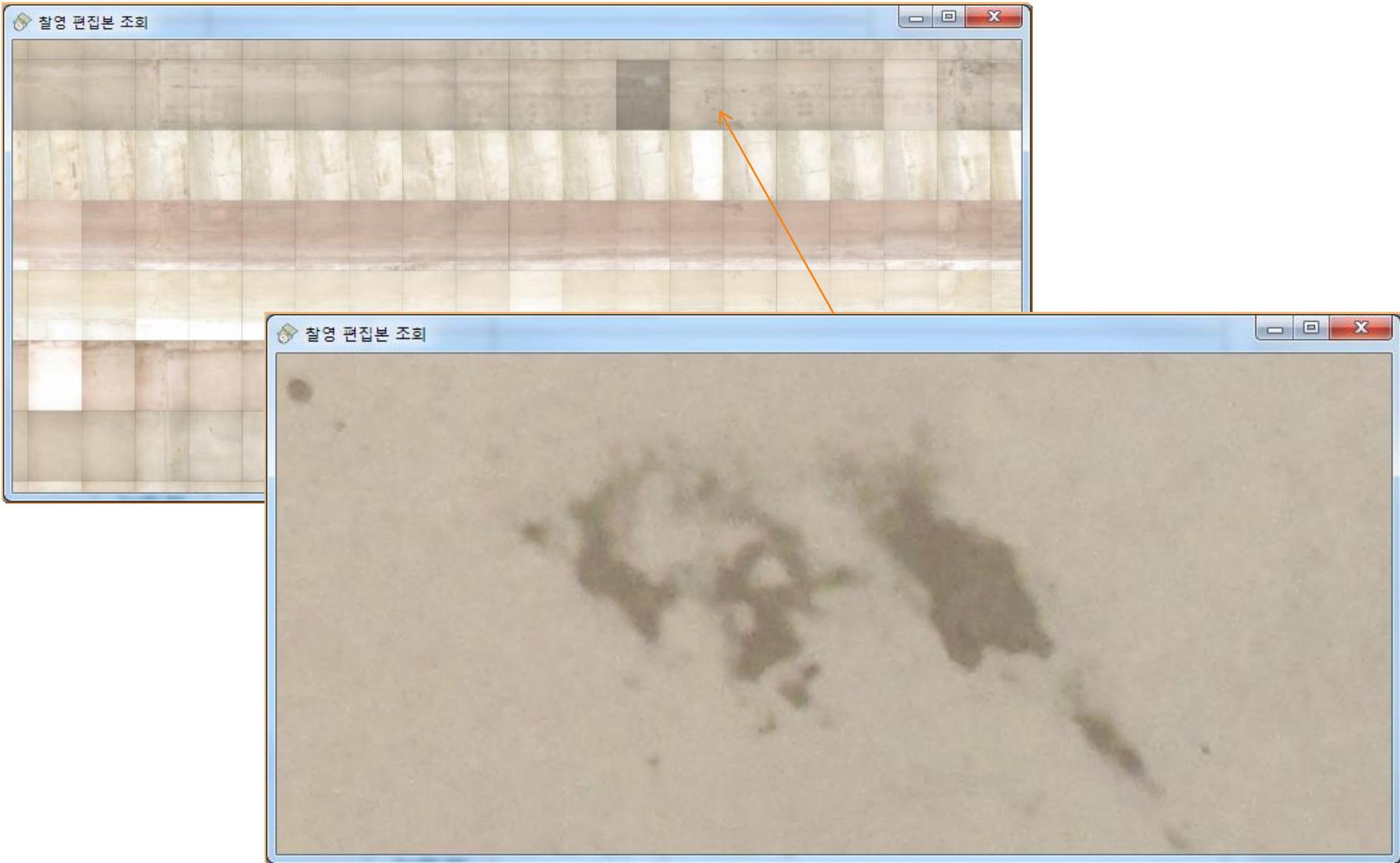
Shape Auto Detecting



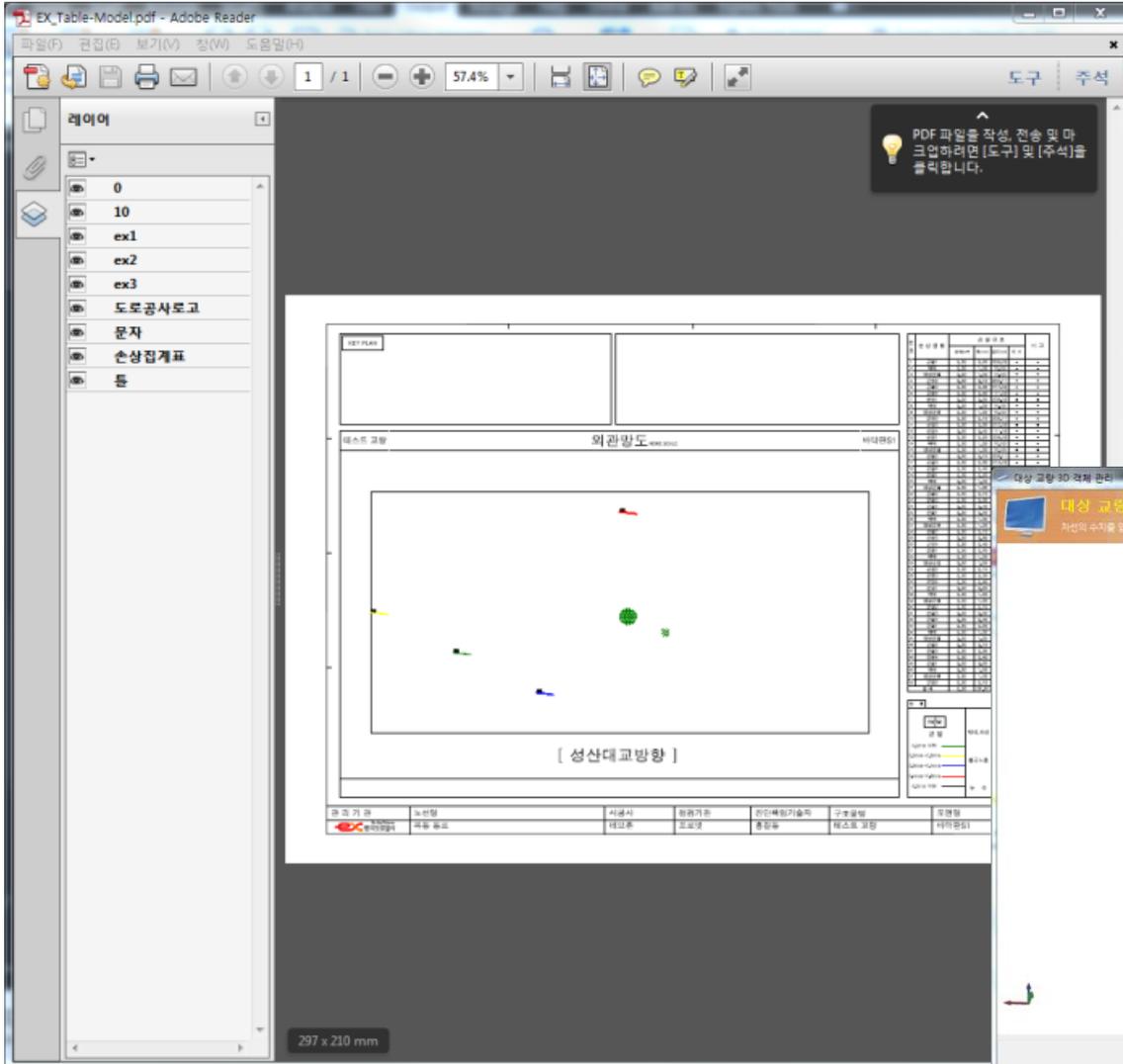
결과 미리보기



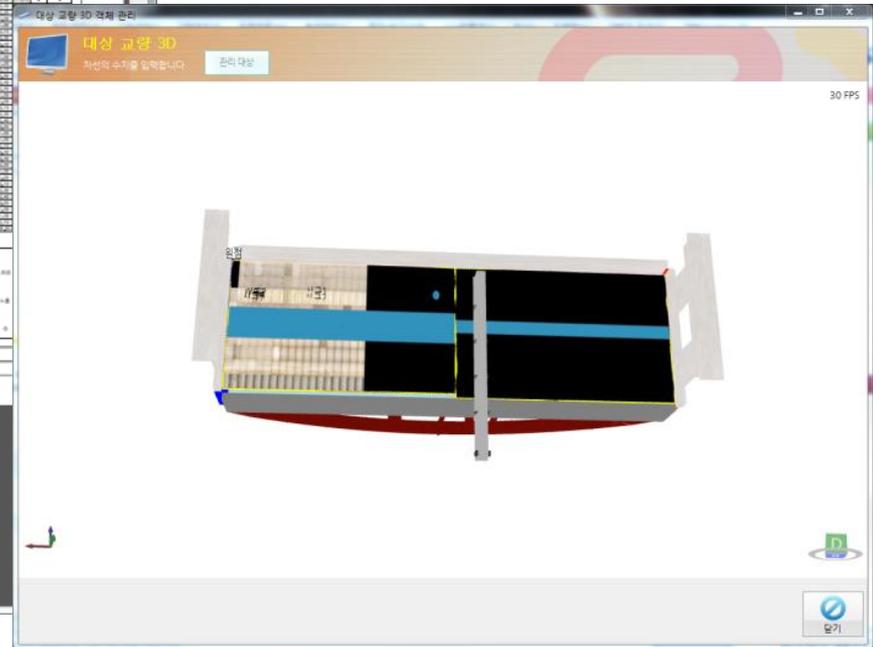
평가 관리



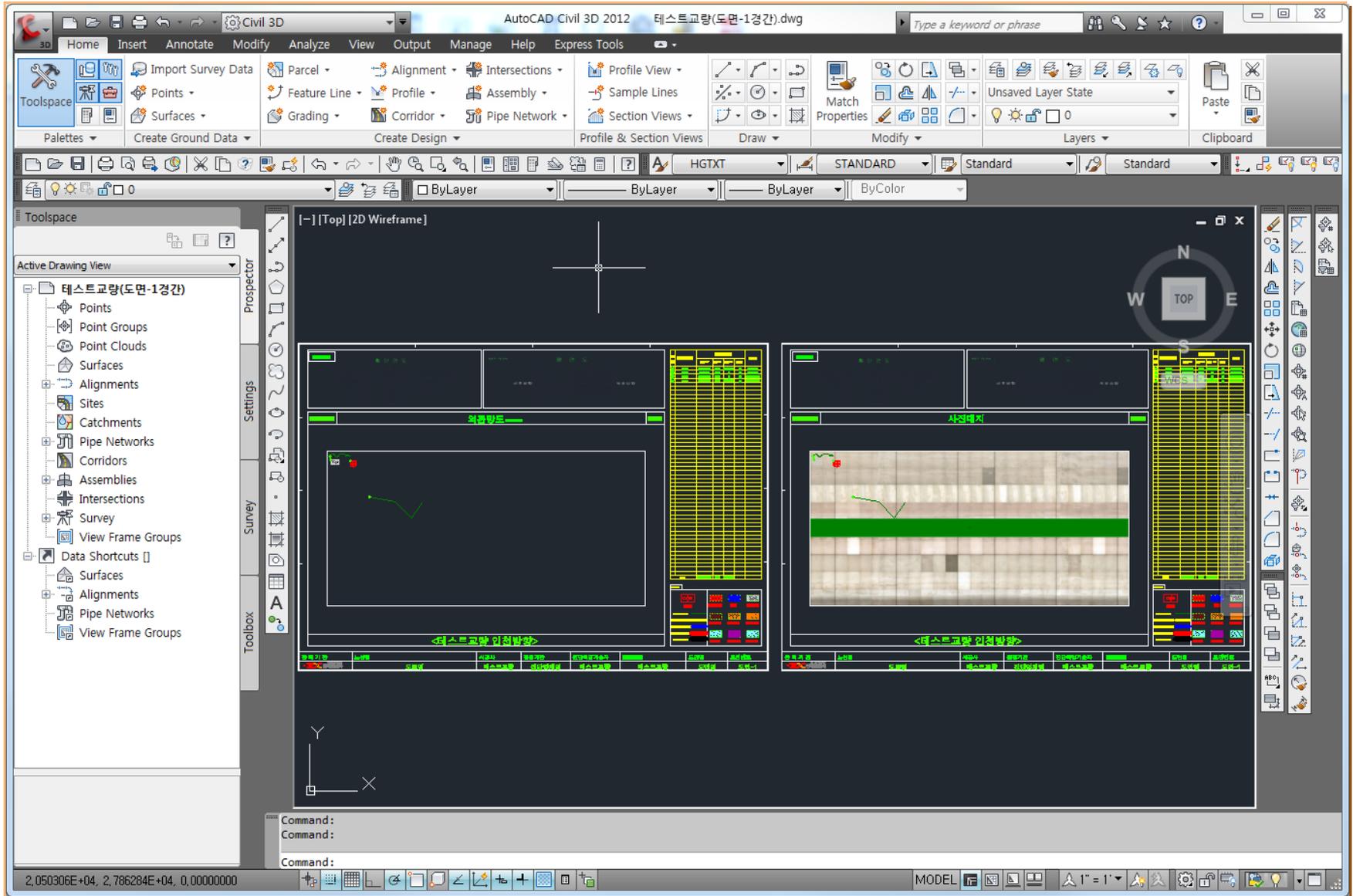
Deep Zoom - 고화질의 많은 이미지에 대한 확대 축소



PDF Export



3D Export



CAD Export



면접 진행 안내 영상

입학 사정관 모의 면접 시스템  
Admission Virtual Interview Training Solution

답변 대기중      면접시간 : 00:00:51      1번 문제 / 총 2문제

남은 답변시간 : 00:01:58      녹화중

※ 면접 정보

시작 시간 : 2012-07-05 오전 12:25:22

면접 번호 : 1207054B18

응시대학교 : 가톨릭대학교

[solve] 1. 우리학교에 지원한것이 자신의 꿈을 실현하는데 어떤도움을 줄 수 있다고 생각하는지 얘기해보세요.

문제 제출 화면

로딩 이미지



이화여자대학교 모의면접 시스템

Advanced

00:18:57

1Page 2Page 3Page 4Page 5Page

전동차가 등가속도 직선 운동을 하고 있을 때, 전동차에 매달린 질량 M인 추가 수직선에서 흔들려서 움직이고 있다. 다람이나 저항을 무시할 때, 전동차가 등속 가속도  $g/2$ 로 움직이고 있다면 수직 방향으로 기울어진 각  $\theta$ 를 구하시오.

$E = \frac{1}{2} M v^2$

답변완료    긴급종료

면접 자 터치로 판서 작성 가능

**EIS-3000** START STOP SERVER MAIN REVIEW ABOUT EXIT NARAE

**EBR Process Status**  
Real Time EBR / WEE / EEW Monitoring System

**PASS**

Inspection Time: 00:00:15  
Elapsed Time: 00:00:21  
Count of Pass: 23 / 24  
Mean Value: 2.15 mm  
DeCenter: X: 2.8 μm, Y: 0.7 μm  
3Sigma: 1.13 mm

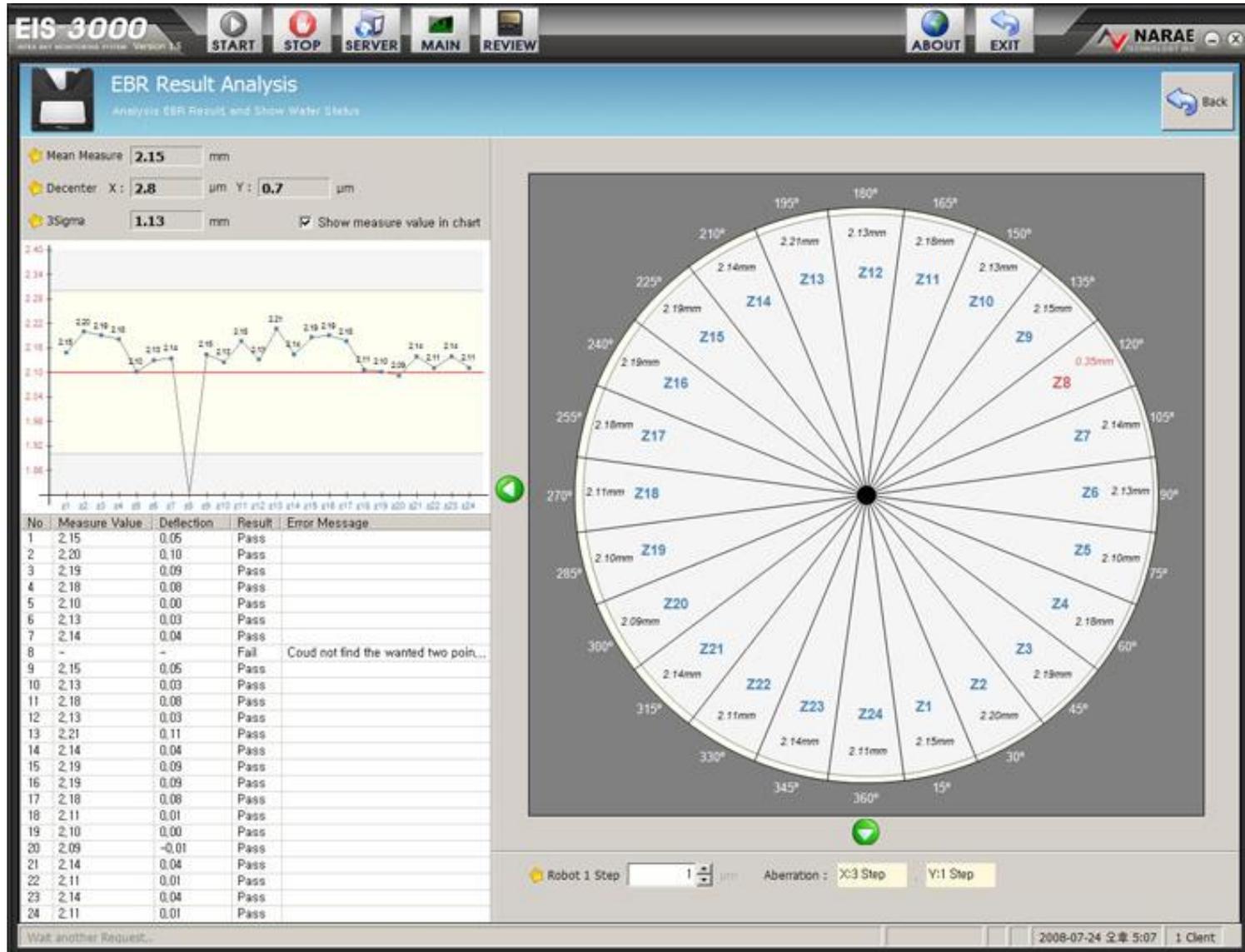
Image Processing Option:  
Edge Mode: Moderate, Draw Result: Detail  
Overlay To: Live Image, Angle: 15°  
EBR Thread: 2 Thread

Request Info:  
Equip ID: Nano1  
PP ID: TEST@TEST@EBR2@T0411  
Port: 02, Slot: 09  
Images: 24, Count For Pass: 23  
Spec Value: 2.10, Tolerance: 0.20  
Bevel Size: 0.35, WindowSize: 0.50

No	Measure Value	Deflection	Result
1	2.15	0.05	Pass
2	2.20	0.10	Pass
3	2.19	0.09	Pass
4	2.18	0.08	Pass
5	2.10	0.00	Pass
6	2.13	0.03	Pass
7	2.14	0.04	Pass
8	-	-	Fail[008]
9	2.15	0.05	Pass
10	2.13	0.03	Pass
11	2.18	0.08	Pass
12	2.13	0.03	Pass
13	2.21	0.11	Pass
14	2.14	0.04	Pass
15	2.19	0.09	Pass
16	2.19	0.09	Pass
17	2.18	0.08	Pass
18	2.11	0.01	Pass
19	2.10	0.00	Pass
20	2.09	-0.01	Pass
21	2.14	0.04	Pass
22	2.11	0.01	Pass
23	2.14	0.04	Pass
24	2.11	0.01	Pass

2008-07-24 오후 5:01 1 Client

초고속 카메라로 회전하며 Wafer의 모서리 촬영 후 Image Processing.



Center 기울기 계산. 일정 이상의 치우침 발생시 Fail. 해당 정보 다른 공정에 제공.



Embedded Software 개발 + 터치 LCD Hand 단말기 HW 개발 구성.



# LOW BATTERY

작업을 계속하시려면 전기를 연결하여 충전을 해주시기 바랍니다.

Embedded Software 개발. (CE 6.0)



Embedded Software 개발.



Hand장비 (충전시스템) GPS, 카메라,센서 제어등 Controller 회로 개발

# FROM 3200 RELEASE v2.0

Mounted with ALM 33M  
Version Integrated with LWR 00

## 양산 오퍼레이터



## 장비 유지보수

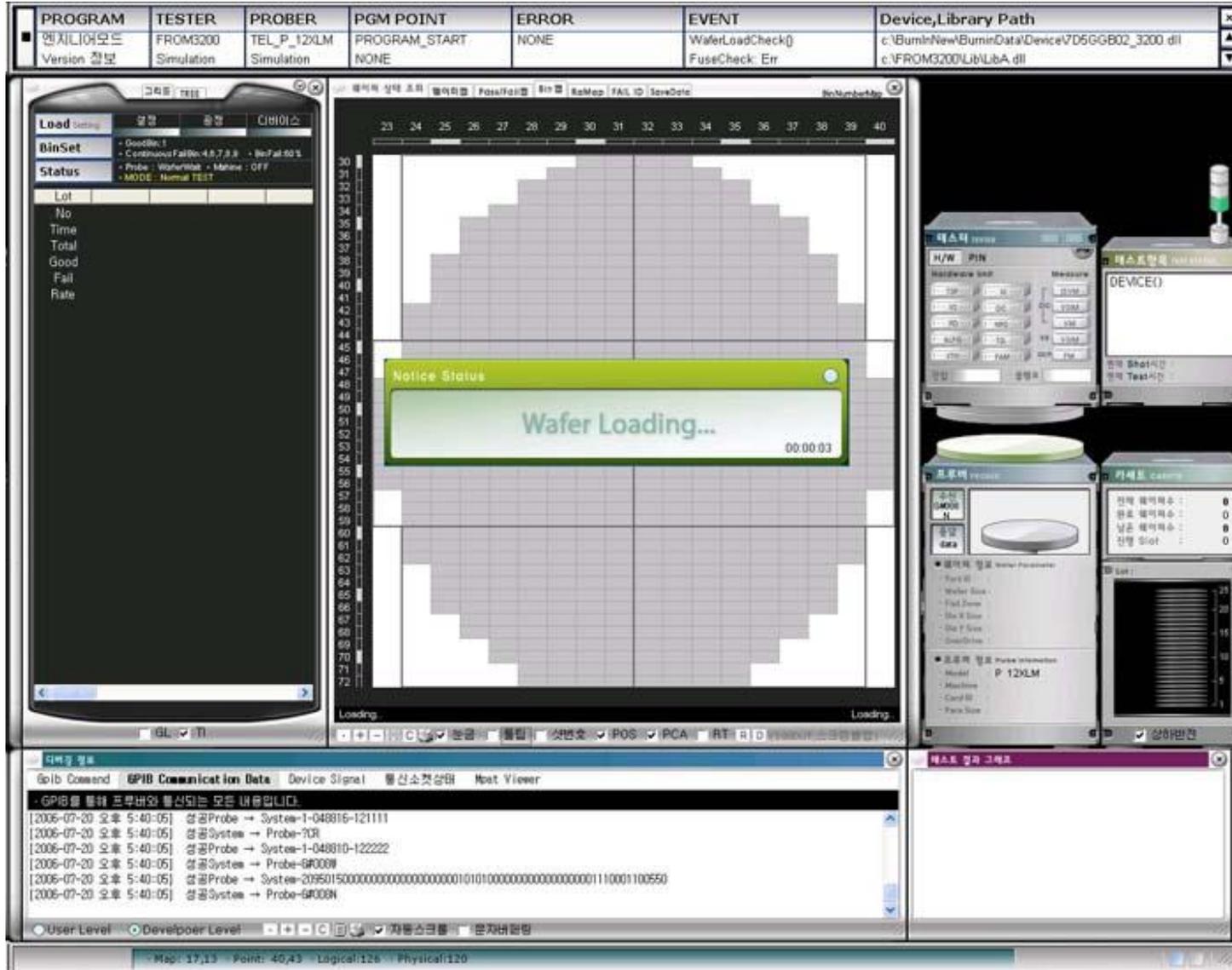


## 엔지니어링



삼성 반도체 테스터 장비(후공정)





일반 LOT 방식과 Rail Robot 방식으로 Wafer Loading

BI FUEL Injection System Version 1.8.4 (Trial)

파일(F) 통신(C) 보기전환(A) 상태기록(H) 도움말(H)

ECU On-Line COM9 자료설정일 2009-02-16 ECU Rev 7.3

해지 일시정지

장비 상태 보정설정 - 장비의 각종 상태를 보정합니다.

**레듀서 온도 보정**

-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20

**가스 온도 보정**

-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
-10	-7	-4	-3	0	2	4	6	8	10

**가스 압력 보정**

0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
25	24	21	18	15	12	9	6	3	0	-3	-6	-9	-12	-15	-18	-21	-24	-25	-25

**가솔린 분사 시간**

G1 6.2 ms  
G2 6.2 ms

**가스 분사 시간**

G1 7.3 ms  
G2 7.3 ms

**산소 센서**

G1 2.9 vol  
G2 3.0 vol

**압력**

가스 0.97 bar  
진공 1.00 bar

**온도**

레듀서 46.0  
가스 21.0

Frame Count : 2244, 0  
Rev 7.3 설정일 2009-02-16

**특수 기능**

Start 보정 : 1000 [rpm] (400~1000)    P.INJ Time : 7.0 [ms] (5.0~20.0)

저 RPM 보정 : 1000 [rpm] (400~1000)    P.INJ Time : 0.0 [ms] (0.1~5.0)

최저 RPM 보정 : 0 [rpm] (400~1000)

최대 출력 보정 : 5000 [rpm] (4000~6000)    P.INJ Time : 18.0 [ms] (15.0~25.0)

가스 기본 분사량 보정 : 0.1 [ms] (0.0~3.0)

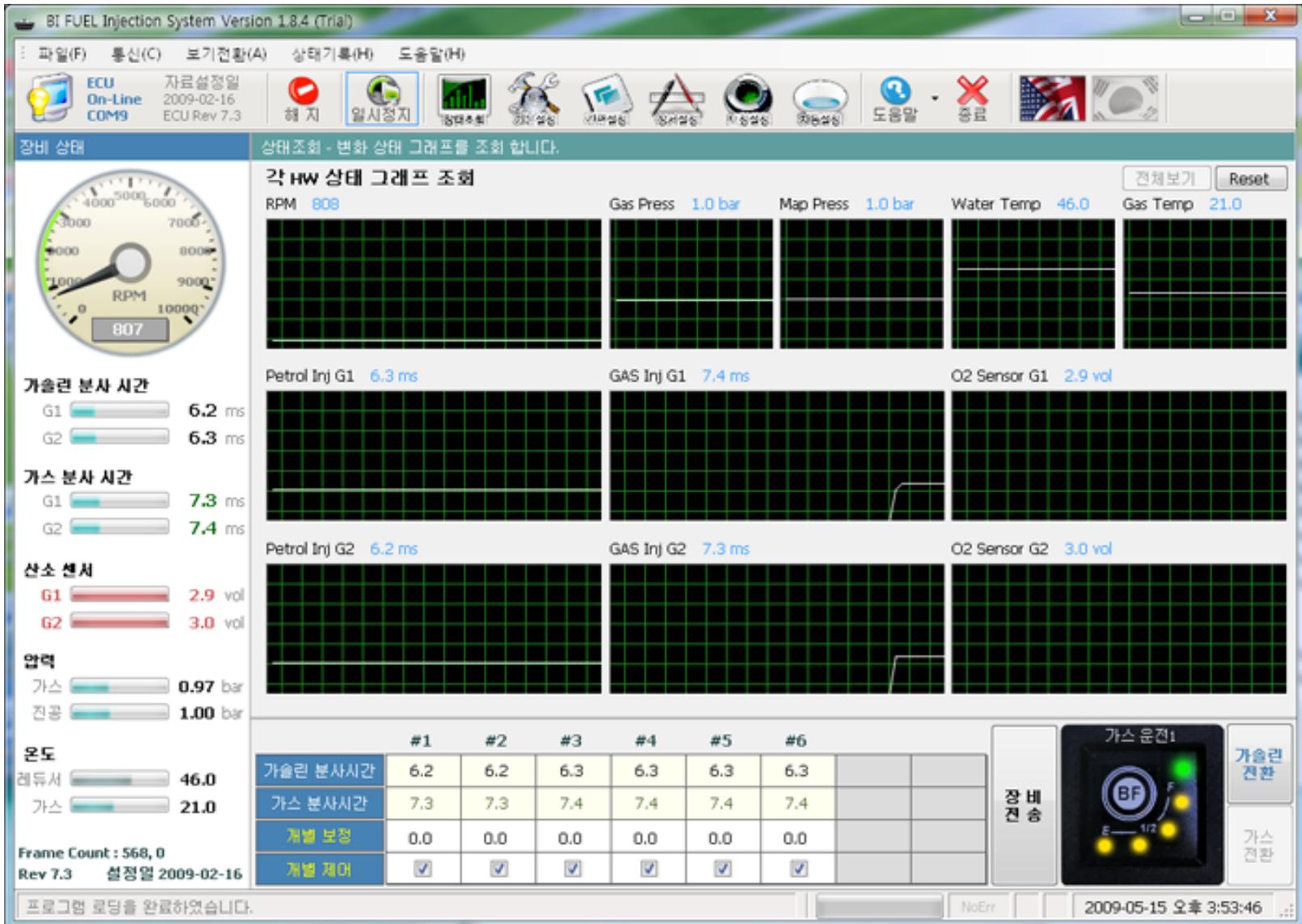
	#1	#2	#3	#4	#5	#6
가솔린 분사시간	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
가스 분사시간	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
계별 보정	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계별 제어	<input checked="" type="checkbox"/>					

장비진송    가스유전1    가솔린 전환    가스 전환

프로그램 로딩을 완료하였습니다.

2009-05-15 오후 3:55:45

차량 ECU 설정 및 상태 모니터링 (GAS/가솔린 겸용 자동차)



차량 ECU 실시간 상태 모니터링 및 저장후 Replay 기능.

BI FUEL Injection System Version 2.0.5 (Demo Expired)

파일(F) 통신(C) 보기전환(A) 상태기록(H) 도움말(H)

ECU On-Line COM1 자료설정일 2011-03-07 ECU Rev 7.5 해 지 일시정지 DEBUG 상태조회 기본설정 간편설정 상세설정 보정설정 자동설정 도움말 종료

장비 상태 상세 설정 - 장비의 분사값을 상세하게 조절합니다.

### 상세 설정맵 테이블

l/mj	Rpm	1000	2000	3000	4000	5000	6000
1.0	115	115	115	115	115	115	115
2.0	115	115	115	115	115	115	115
3.0	115	115	115	115	115	115	115
4.0	115	115	115	115	115	115	115
5.0	115	115	115	115	115	115	115
6.0	115	115	115	115	115	115	115
7.0	115	115	115	115	115	115	115
8.0	115	115	115	115	115	115	115
9.0	115	115	115	115	115	115	115
10.0	115	115	115	115	115	115	115
11.0	115	115	115	115	115	115	115
12.0	115	115	115	115	115	115	115
13.0	115	115	115	115	115	115	115
14.0	115	115	115	115	115	115	115
15.0	115	115	115	115	115	115	115
16.0	115	115	115	115	115	115	115
17.0	115	115	115	115	115	115	115
18.0	115	115	115	115	115	115	115

가솔린 분사 시간  
G1 2.0 [ms]  
G2 1.9 [ms]

가스 분사 시간  
G1 0.8 [ms]  
G2 2.1 [ms]

산소 센서  
G1 0.4 [V]  
G2 0.6 [V]

압력  
가스 1.00 [bar]  
진공 1.88 [bar]

온도  
레듀서 45.0  
가스 46.0

Frame Count : 0, 0  
Rev 7.5 설정일 2011-03-07

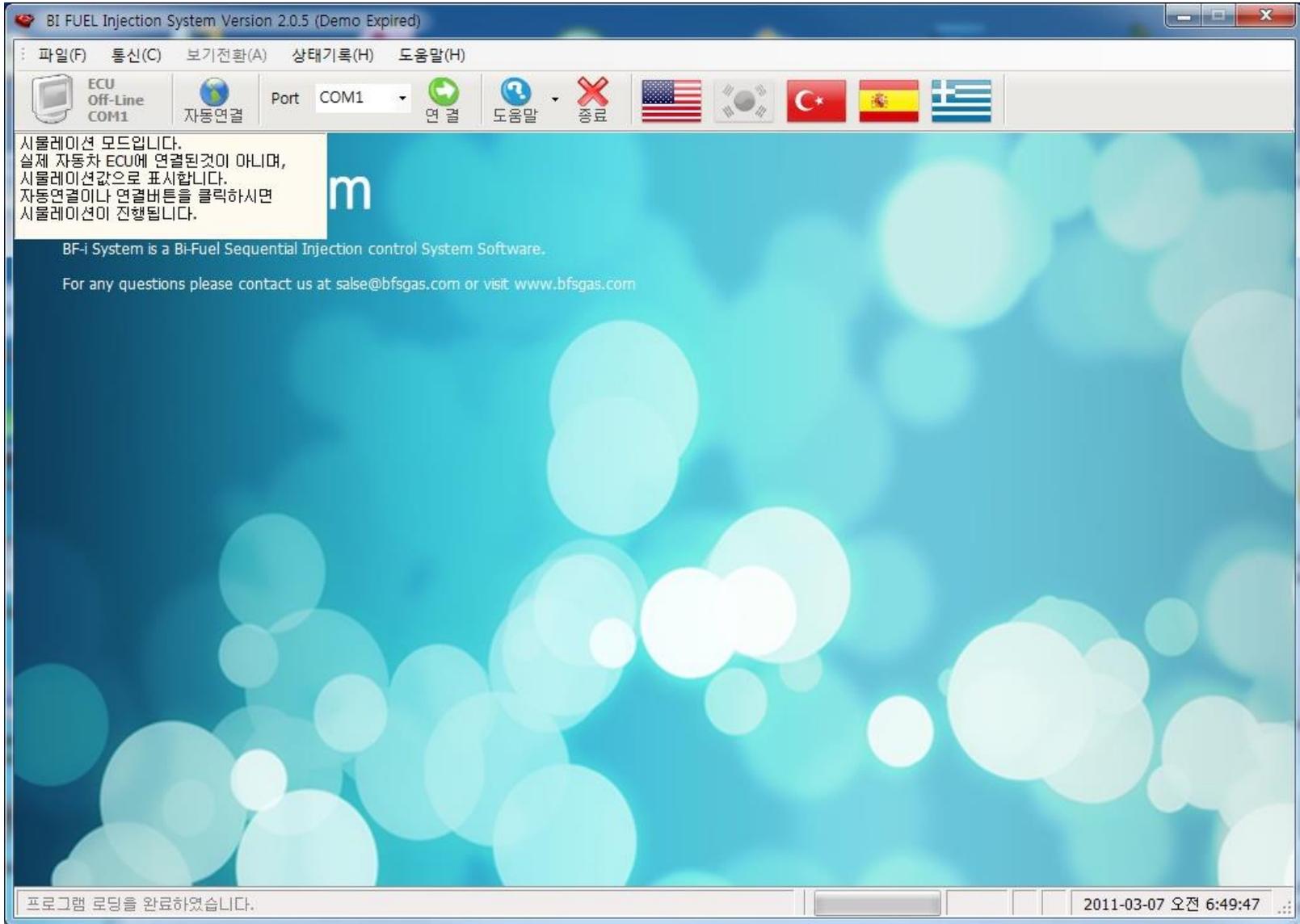
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
가솔린 분사시간	1.3	0.8	0.6	1.7	1.1	2.0	1.3	2.2
가스 분사시간	1.3	1.0	2.4	2.2	0.5	0.6	0.8	1.9
개별 보정	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
개별 제어	<input checked="" type="checkbox"/>							

장비송

가솔린 운전  
가솔린 전환  
가스 전환

프로그램 로딩을 완료하였습니다. NoErr 2011-03-07 오전 6:52:21

연료 분사량 튜닝 기능. (자동/수동)



다양한 다국어 지원 SW 개발. (영어/중국어본토/광둥어/일본/터키/스페인/독일/그리스어 등)

BI FUEL Injection System Version 2.0.5 (Demo Expired)

파일(F) 통신(C) 보기전환(A) 상태기록(H) 도움말(H)

ECU On-Line COM1 자료설정일 2011-03-07 ECU Rev 7.5

해지 일시정지 DEBUG 상태조회 기본설정 간편설정 상세설정 보정설정 자동설정 도움말

장비 상태 디버깅 - 해지 수신 내용을 디버깅합니다. (해당 내용은 디버깅 보기 설정이 켜져 있어야 보입니다)

### 각 통신별 데이터 조회



가솔린 분사 시간

G1 2.1 [ms]

G2 0.5 [ms]

가스 분사 시간

G1 1.5 [ms]

G2 2.8 [ms]

산소 센서

G1 0.3 [V]

G2 0.6 [V]

압력

가스 1.00 [bar]

진공 1.62 [bar]

온도

레듀서 48.0

가스 42.0

Frame Count : 0, 0  
Rev 7.5 설정일 2011-03-07

Setup Data 1

```
-ChangeRpm : 1100
-PChangeLowPressure : 0.8
-RpmType : ONECOIL
-CylType : T_8_V8
-ChangeTemp : 40
-OverlapTime : 0.1
-O2Type : T_0_1VType
-O2ProbeNum : 2
-GaugeType : 0
-GaugeLevelF : 3
-GaugeLevelH : 11
-GaugeLevelM : 22
-GaugeLevelL : 27
-AdjIdle : 115,115,115,115,115
-AdjOut : 115,115,115,115,115
-AdjGTemp : 125,125,125,125,125
-AdjWTemp : 125,125,125,125,125
-AdjGPressure : Not Use (9byte)
-EmptyLowPressure : 0.89
-GAS_Adj : 0.1
-AdjGPressure9 : 125
```

Setup Data 2

```
-Rpm_Area : 1000,2000,3000,4000,5000,6000
[Time_Area]
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18
-GP_Area : 0.6,0.7,0.8,0.9,1,1.1,1.2,1.3,1.4,1.5
-GP_Data : 25,24,21,18,15,12,9,6,3,0
-WTemp_Area : -20,-10,0,10,20,30,40,50,60,70
-WTemp_Data : -25,-20,-15,-10,-5,0,5,10,15,20
-GTemp_Area : -20,-10,0,10,20,30,40,50,60,70
-GTemp_Data : -10,-7,-4,-3,0,2,4,6,8,10
-Ginj_Adj : 0.0,0.0,0.0,0.0,0.0,0.0,0.0,0.0,0.0
-SAAdj_Rpm : 1000
-SAdj_Pinj : 7
-OAdj_Rpm : 5000
-OAdj_Pinj : 18
-UAdj_Rpm : 1000
-UAdj_Pinj : 0
-LAdj_Rpm : 0
```

Real Data 1

```
-RPM : 991
-PINJ : 2.05, 0.52
-GINJ : 1.46, 2.82
-WaterTemp : 48
-GasTemp : 42
-GasPressure : 1
-MapPress : 1.62
-O2Voltage : 0.34, 0.64
-O2Status : Lean, Rich
-Date : 2011-03-07
-GasLevel : 3
-RunMode : P
-Revision : 7.5
```

Read Data2

```
[PETROL]
1 : 2.03,
2 : 1.07,
3 : 1.48,
4 : 1.16,
5 : 1.22,
6 : 1.54,
7 : 0.61,
8 : 2.25

[GAS]
1 : 2.17,
2 : 1.65,
3 : 1.1,
4 : 2.02,
5 : 1.88,
6 : 1.52,
7 : 0.61,
8 : 2
```

Setup Data 3

```
FileName :
Sonata_20_2006_4050.BL
6
```

Real Data1 Real Data2 Setup Data1 Setup Data2 Setup Data3

	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
가솔린 분사시간	2.0	1.1	1.5	1.2	1.2	1.5	0.6	2.3
가스 분사시간	2.2	1.7	1.1	2.0	1.9	1.5	0.6	2.0
개별 보정	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
개별 제어	<input checked="" type="checkbox"/>							

장비준비

가솔린 운전

가솔린 전환

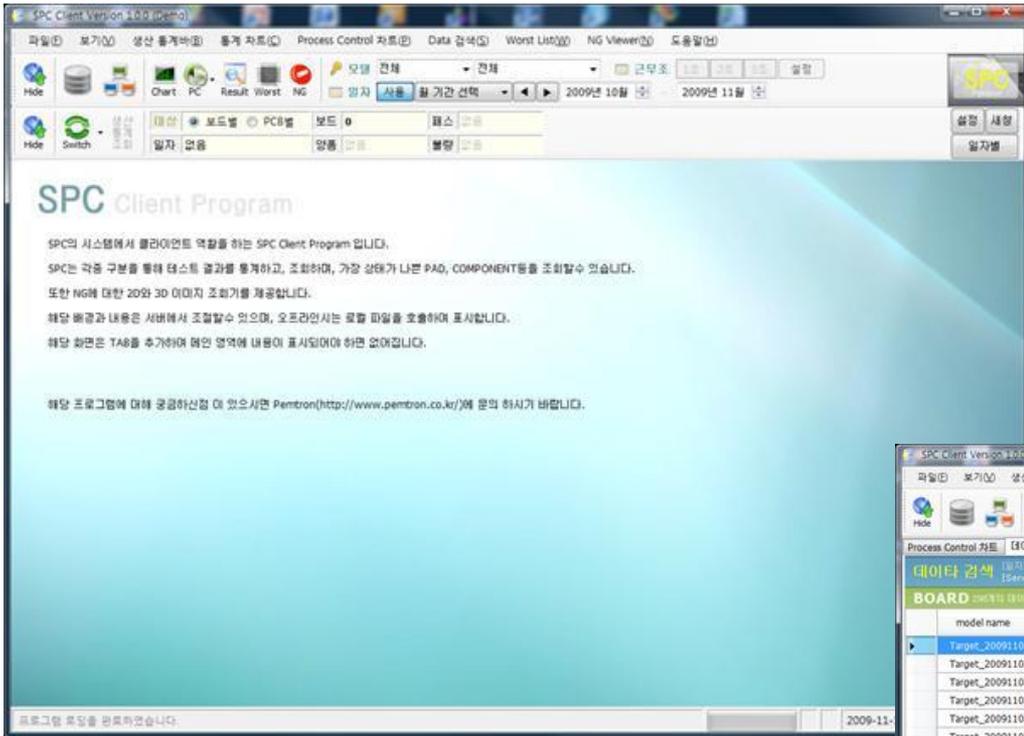
가스 전환

프로그램 로딩을 완료하였습니다.

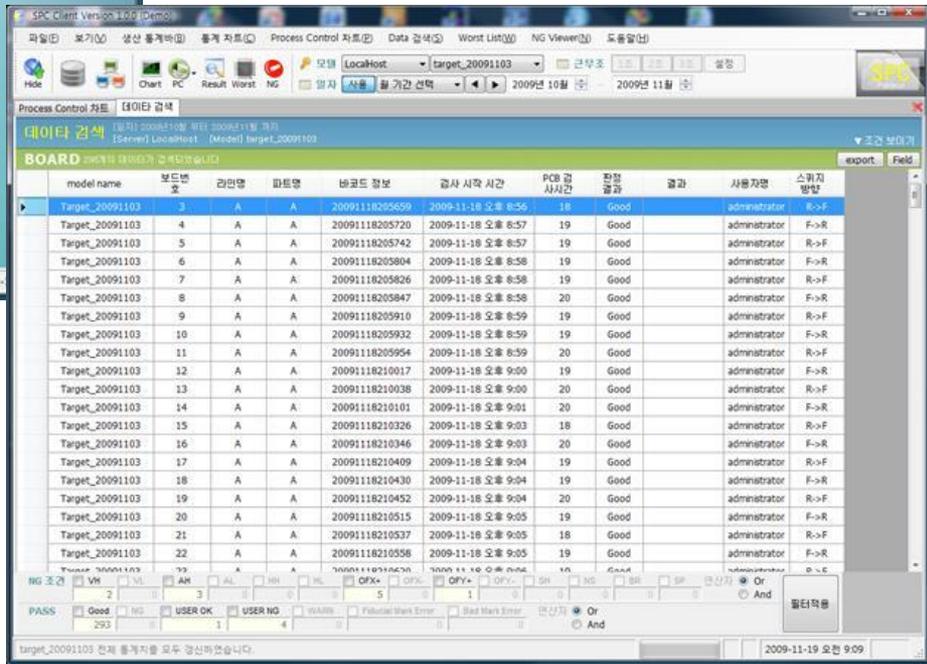
NoErr

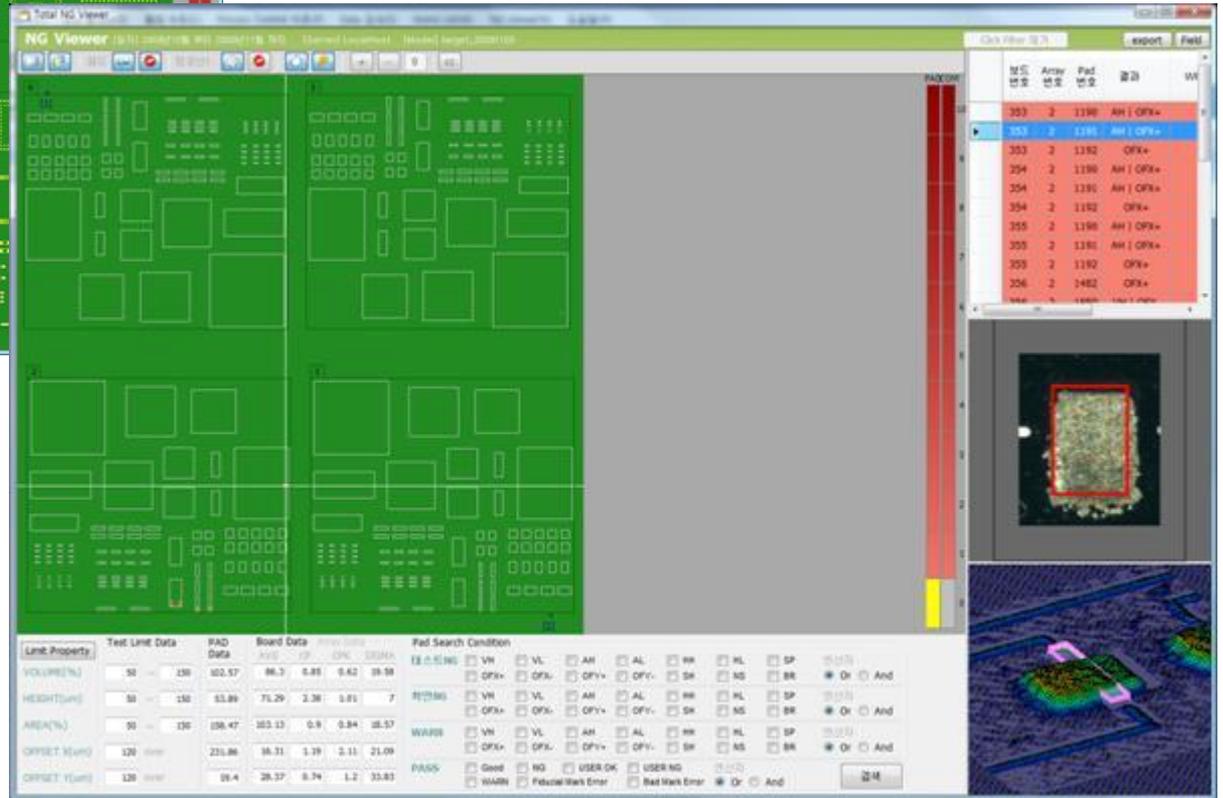
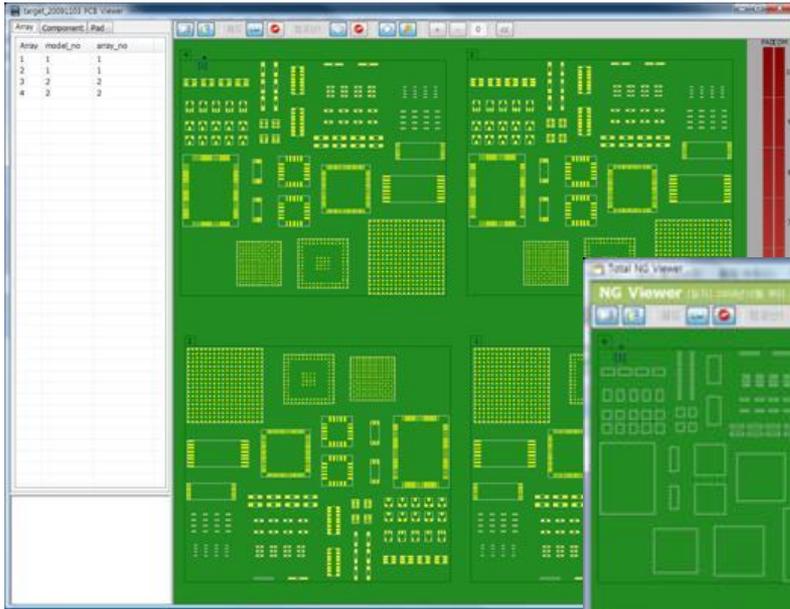
2011-03-07 오전 6:51:18

고객 엔지니어를 위한 디버깅 모드 개발. (고객사 USB 동글키 사용시)

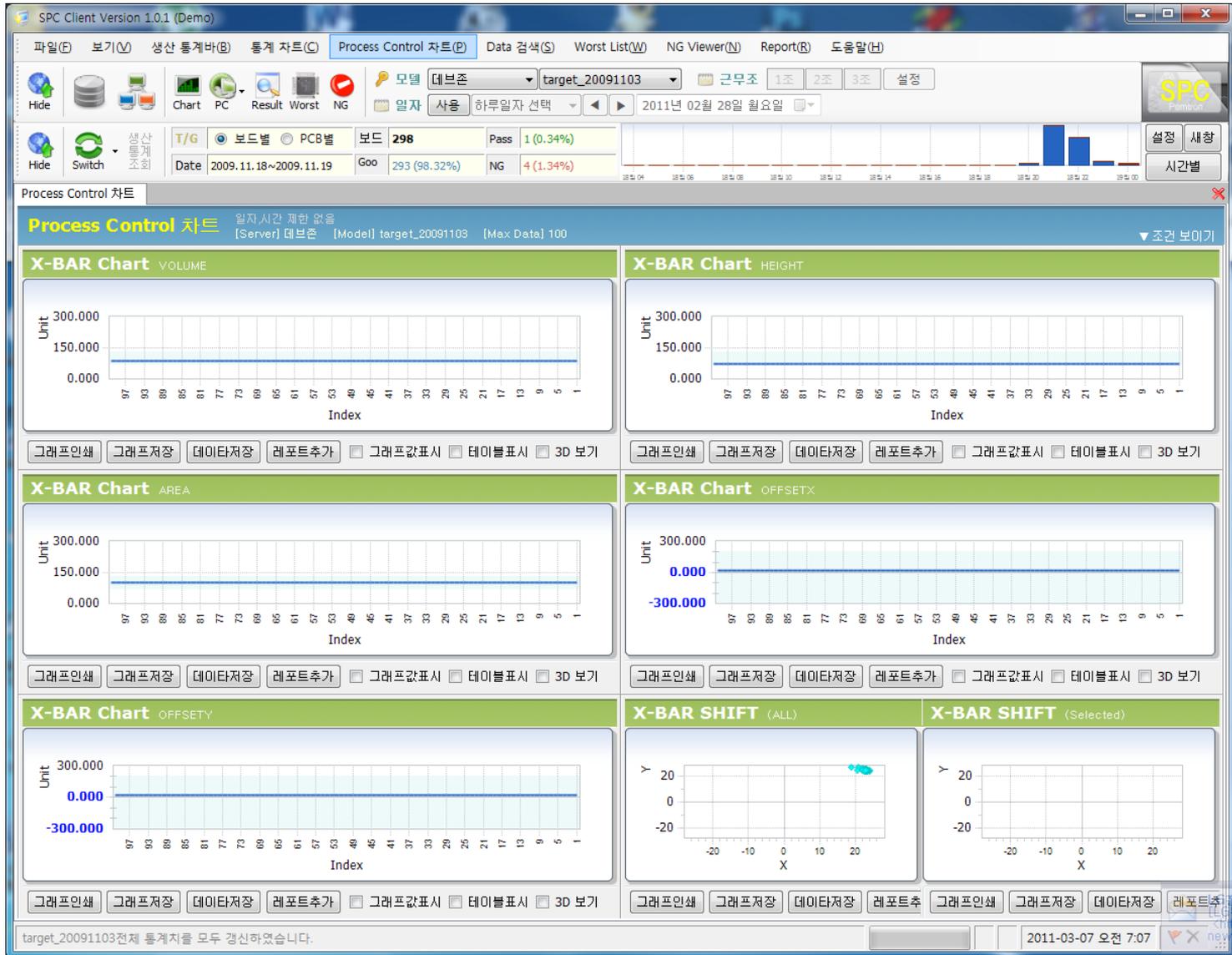


PCB 검사 장비 Software 개발

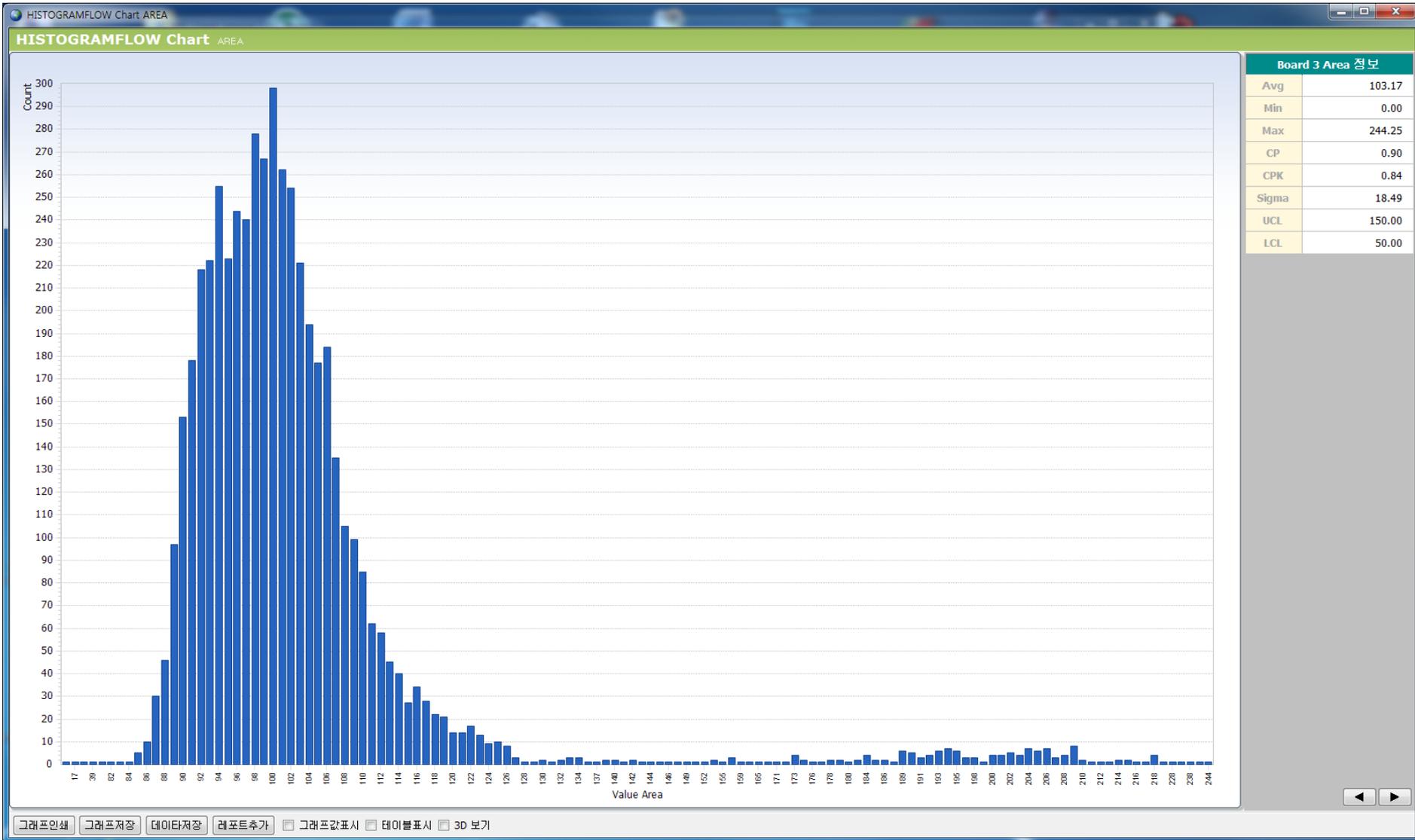




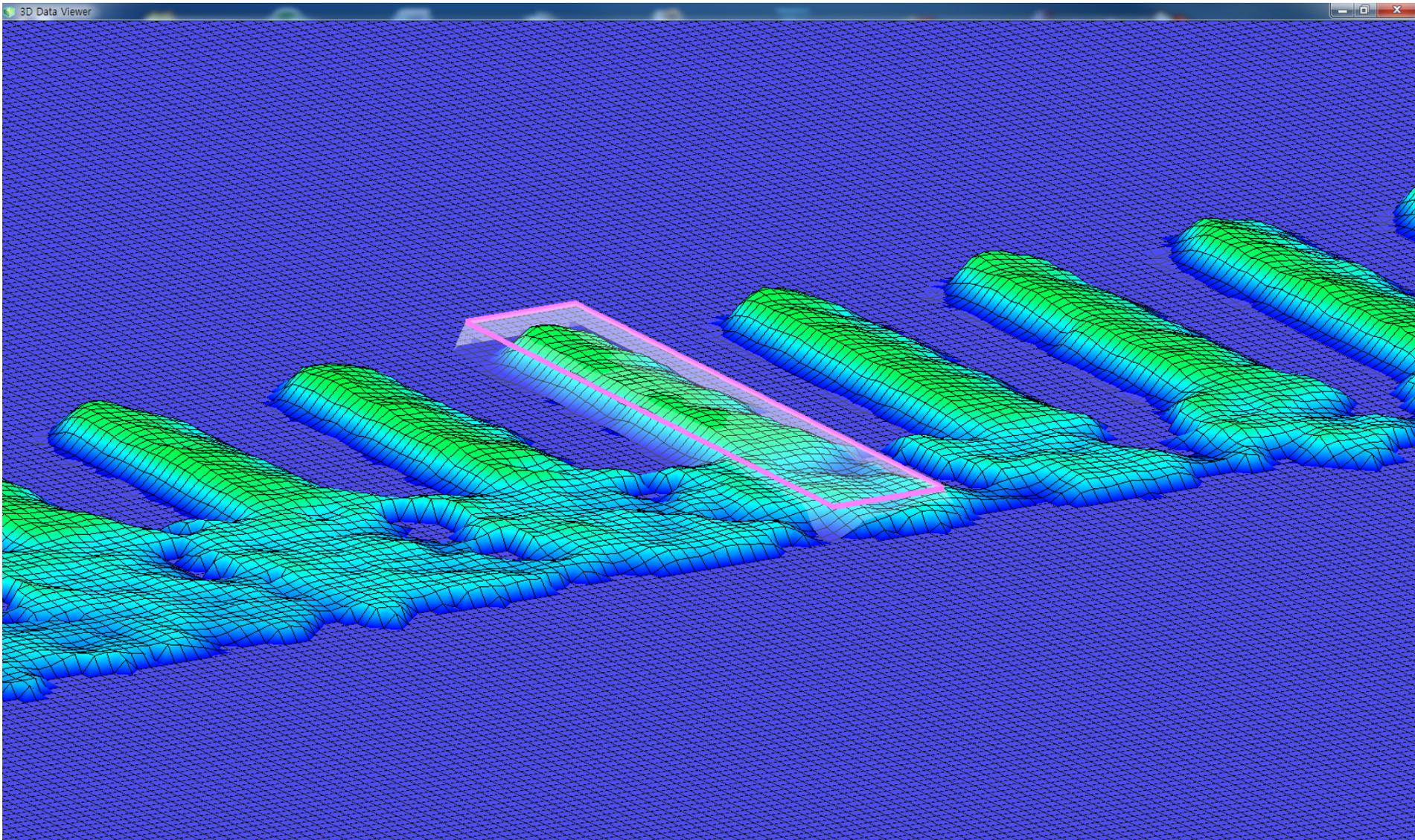
결과 조회 화면  
원래 설계된 대로 납이 정확히 있는지  
확인하는 이미지 프로세싱.



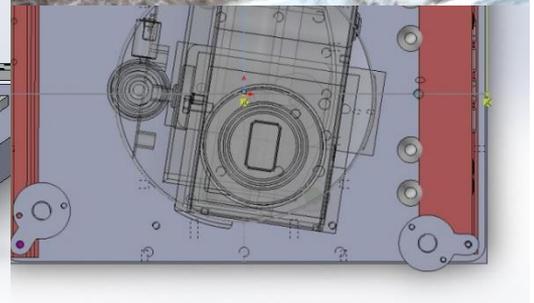
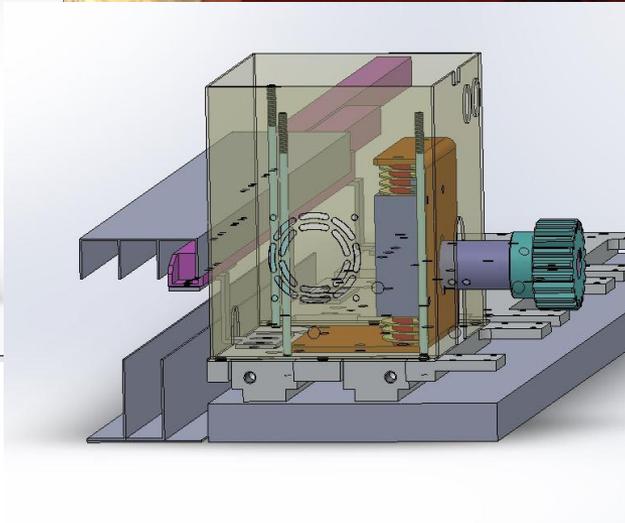
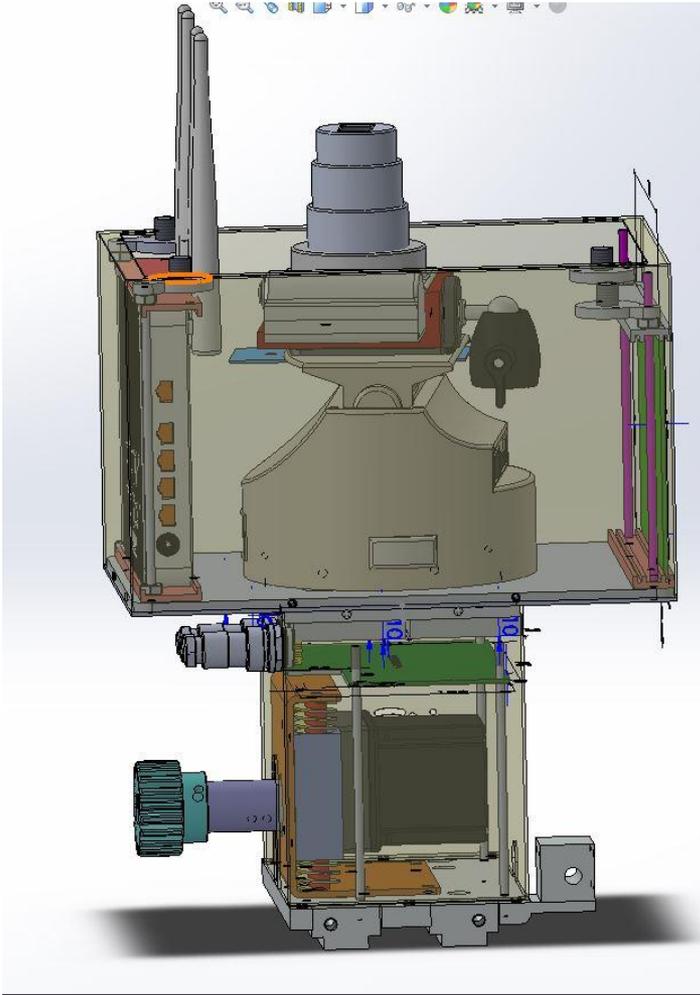
여러 가지 동시 차트 통계 기능 (새창/MDI 전화 기능)



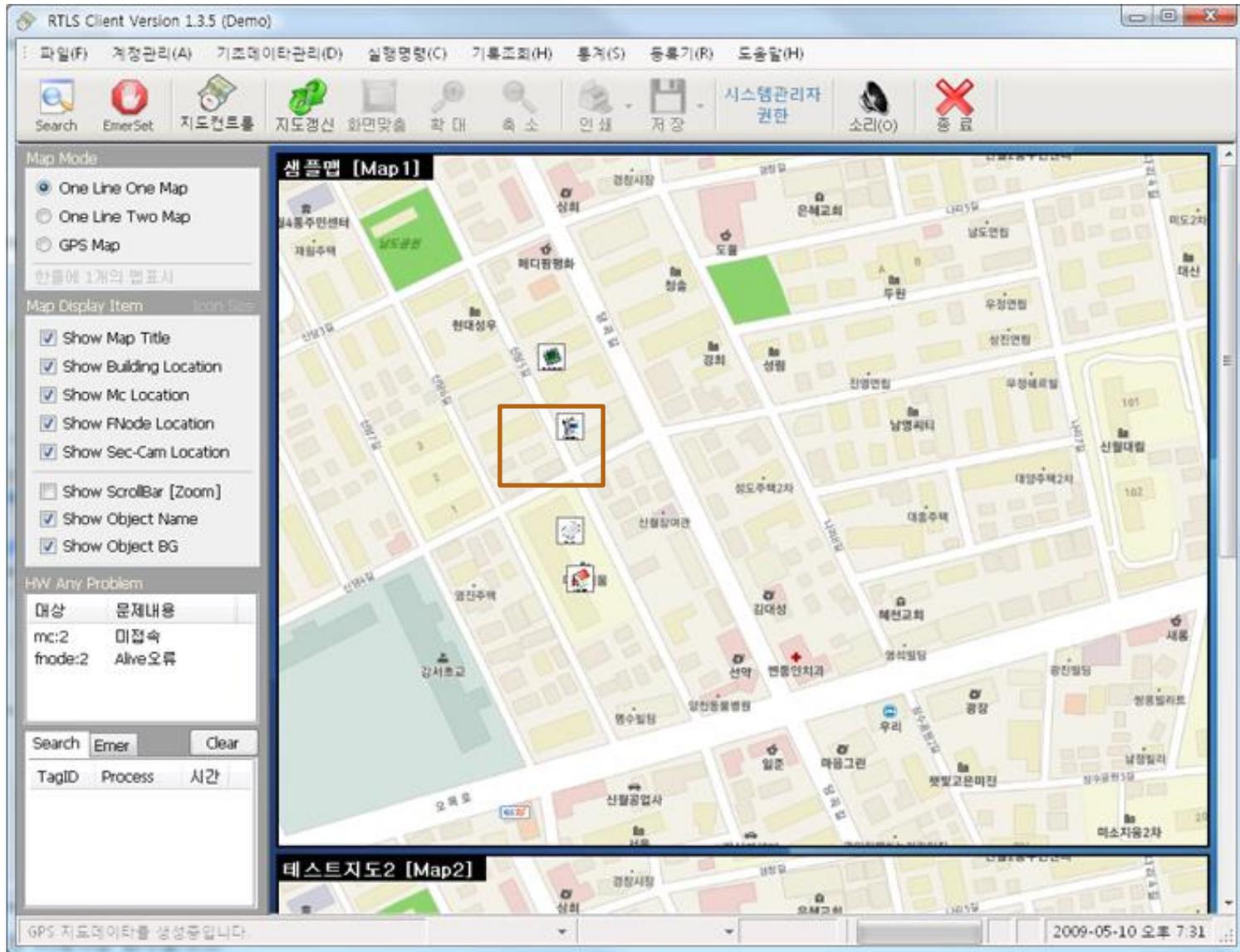
Histogram Chart



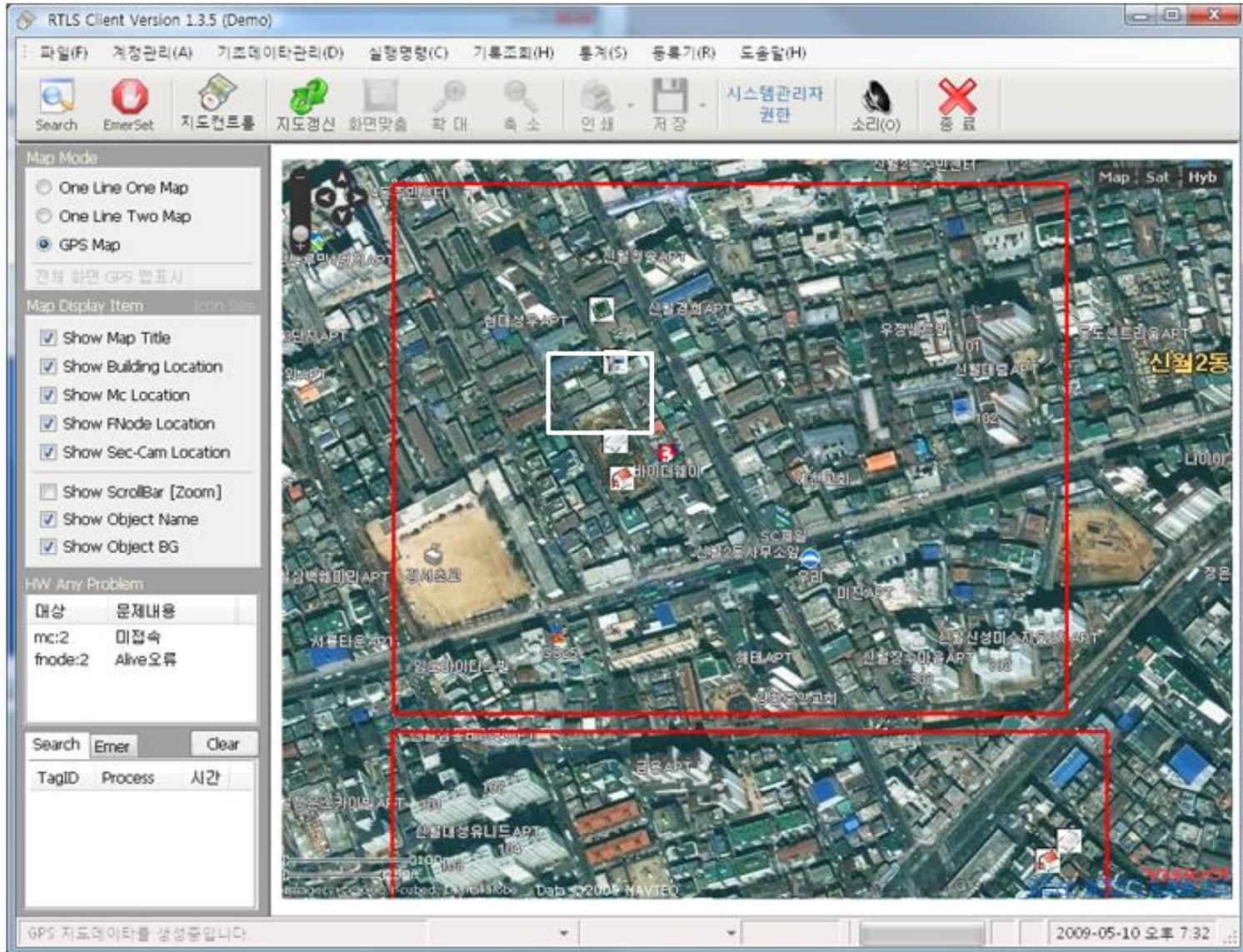
3D 결과 조회 (회전 조회)



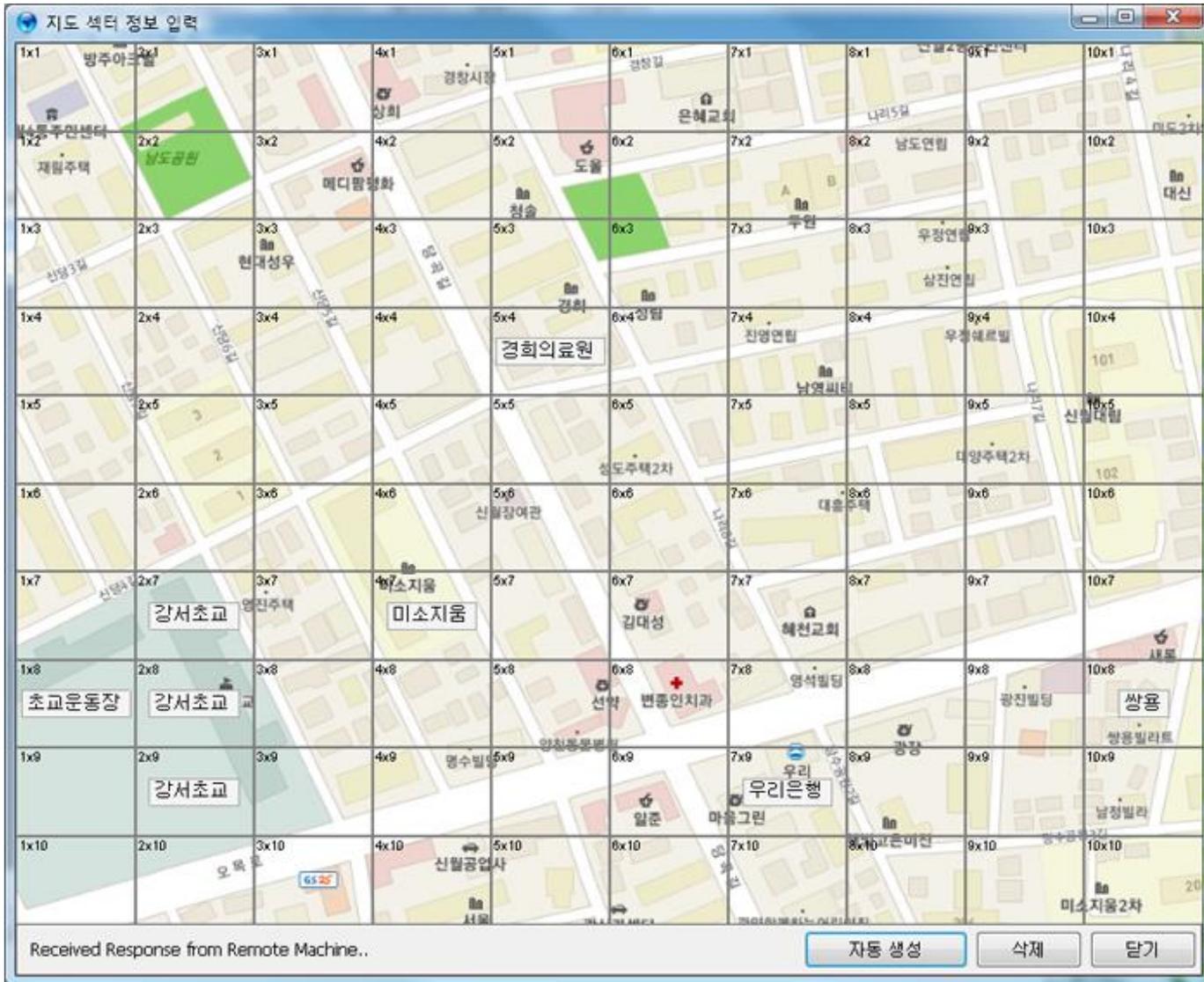
기구물 설계 (2D/3D) 및 개발, 생산



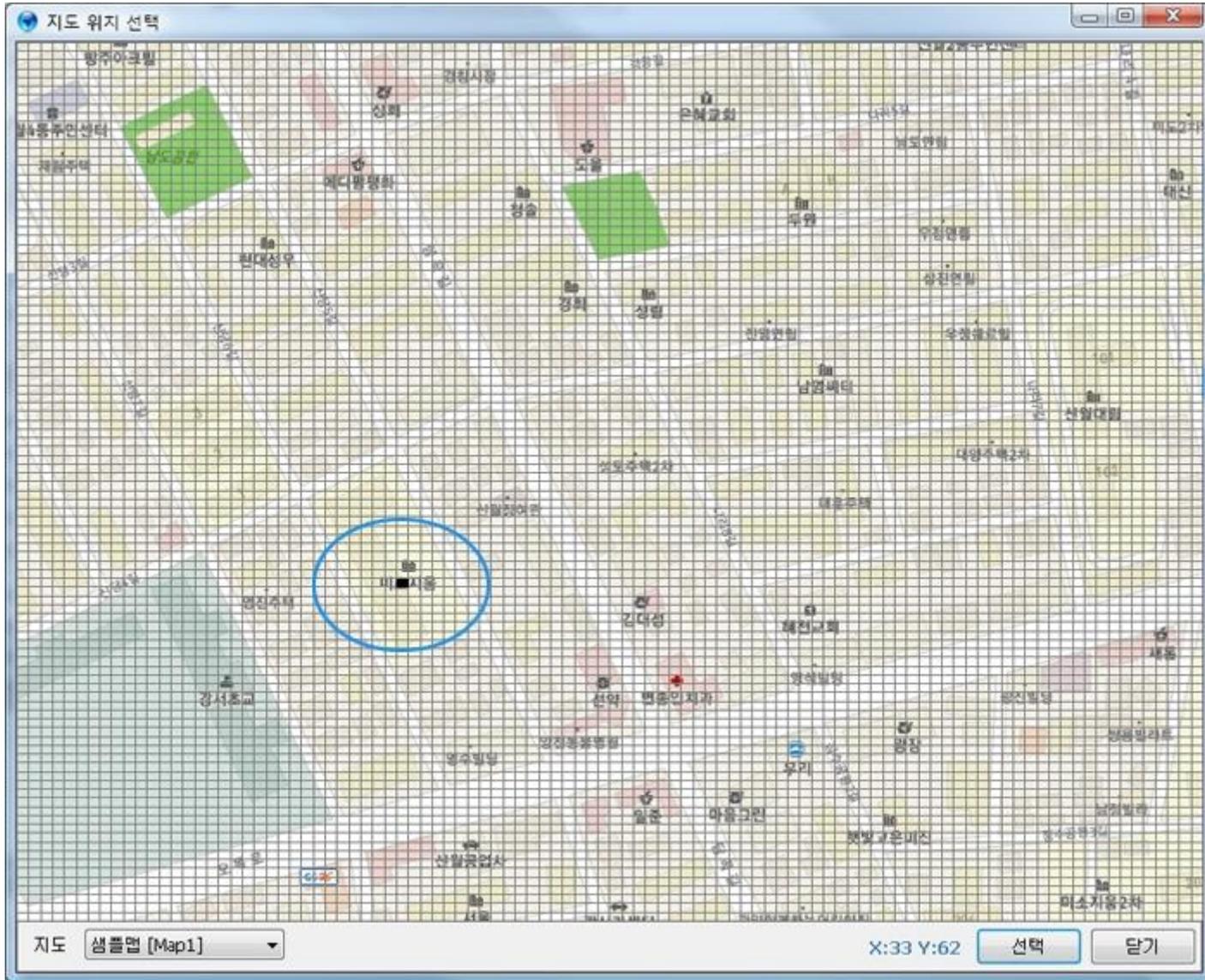
지도 위치 기반 Software 개발. (장비 위치와 차량 위치 및 비상 발생 위치 조회)



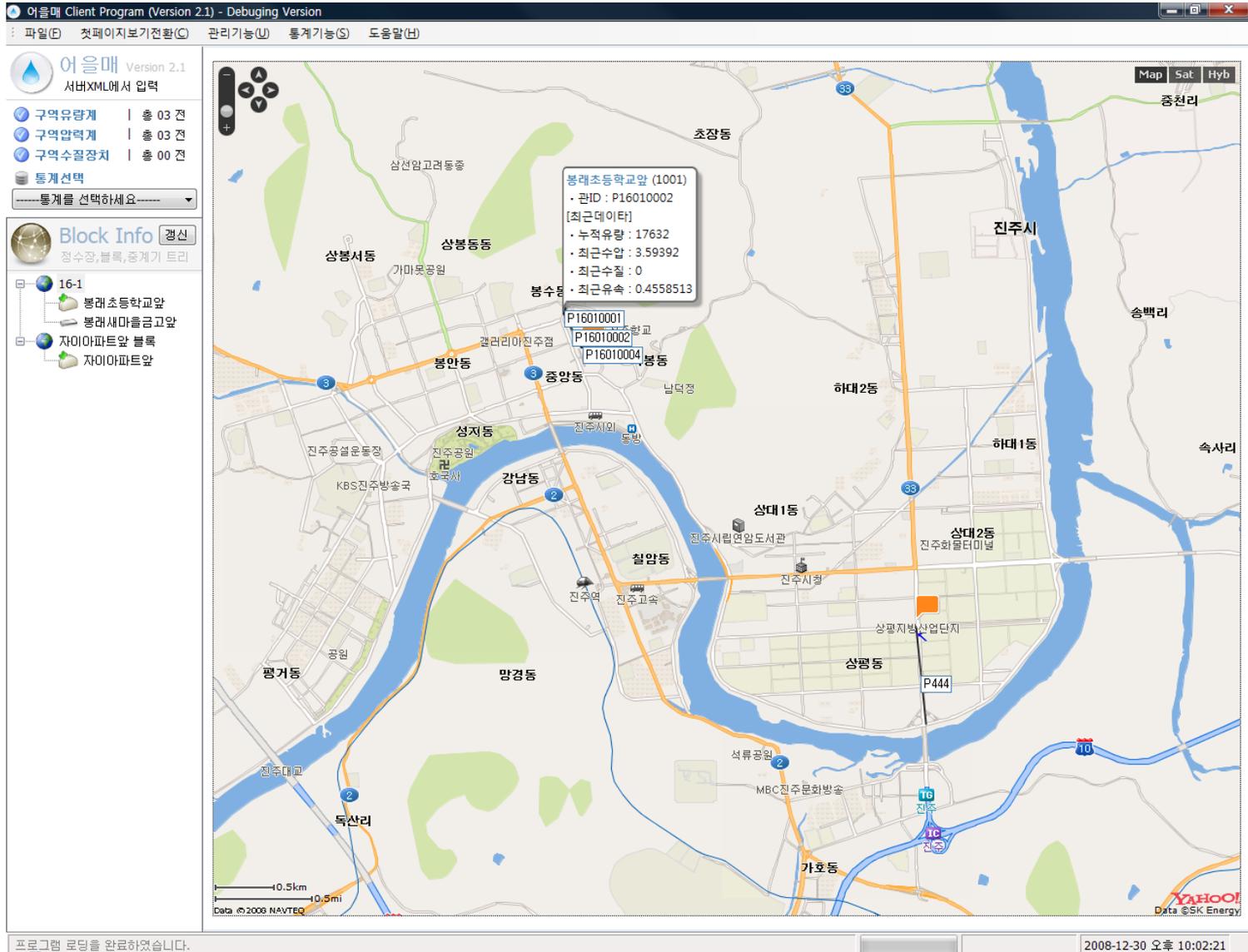
지도 위치 기반 Software 개발. (장비 위치와 차량 위치 및 비상 발생 위치 조회)



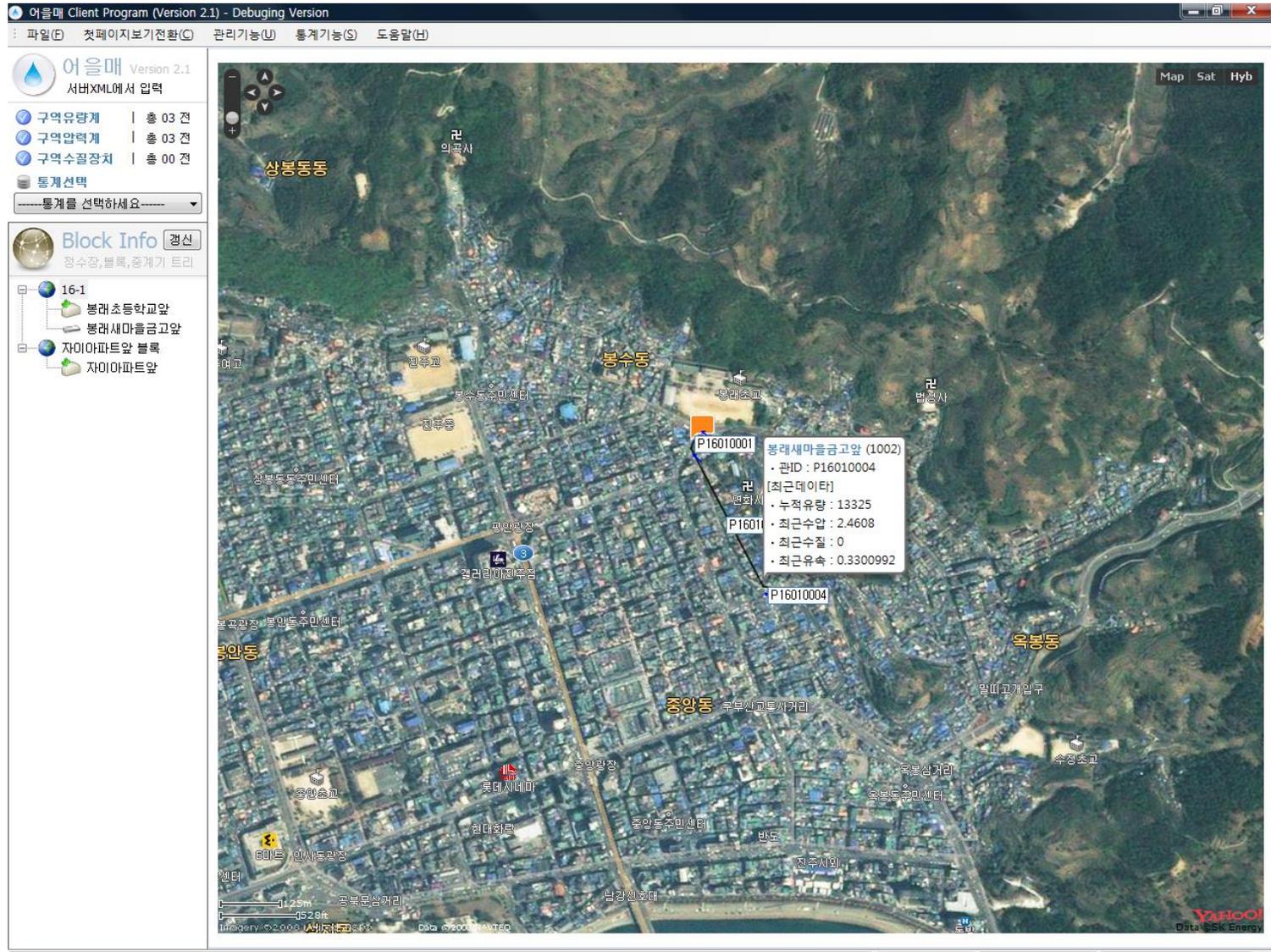
GPS 기반 Sector 관리 기능



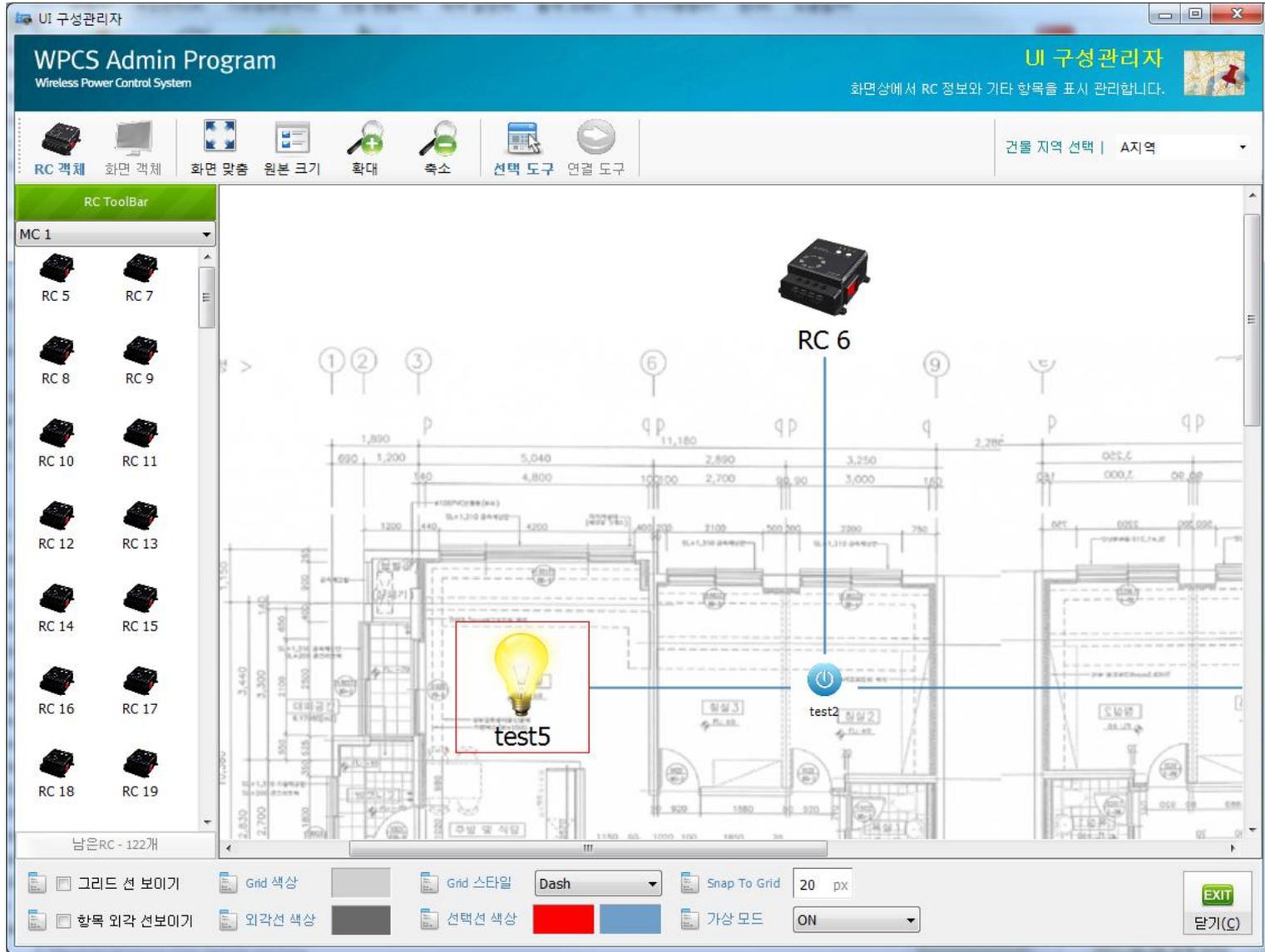
지도 기반 포인트 관리



VHF를 이용한 원격 검침과 지도 표시기능 (수자원데이터)



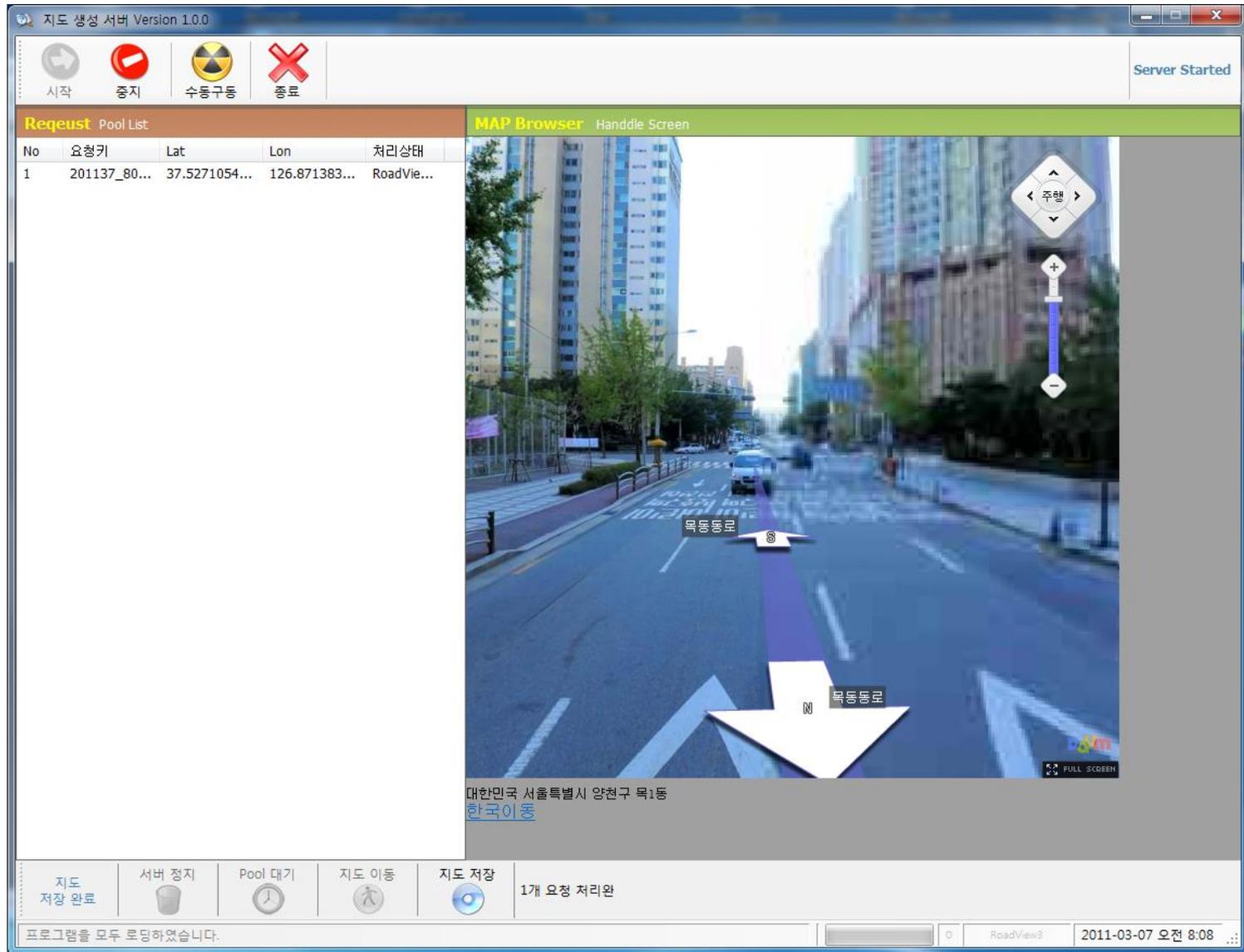
위성 지도 모습과 화면 구역 및 파이프 설정



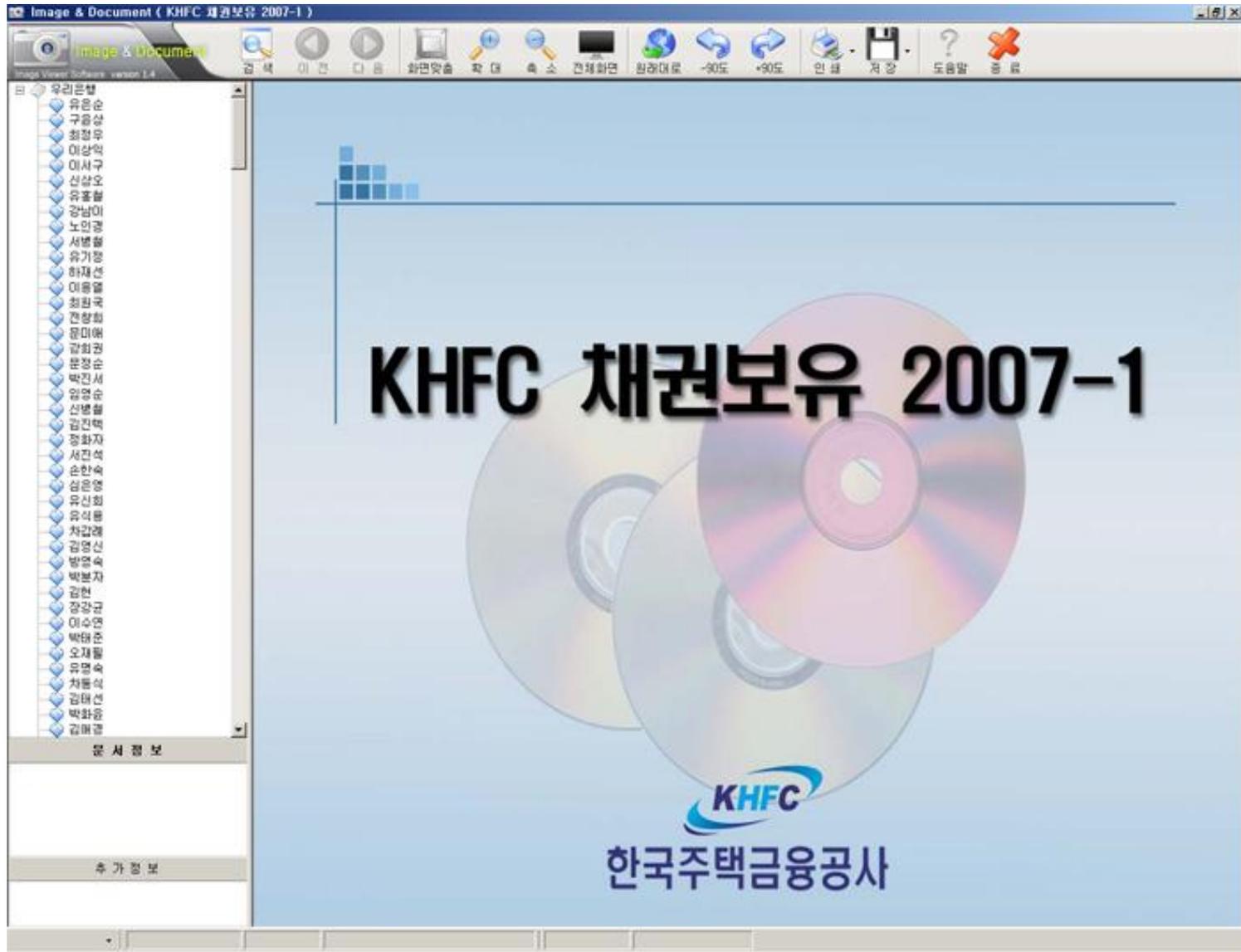
Snap to Grid, Tool Box 에서 대상 Drop, 확대 축소, 마우스 이동, 크기 변경, 연결도구 등으로 화면직접구성



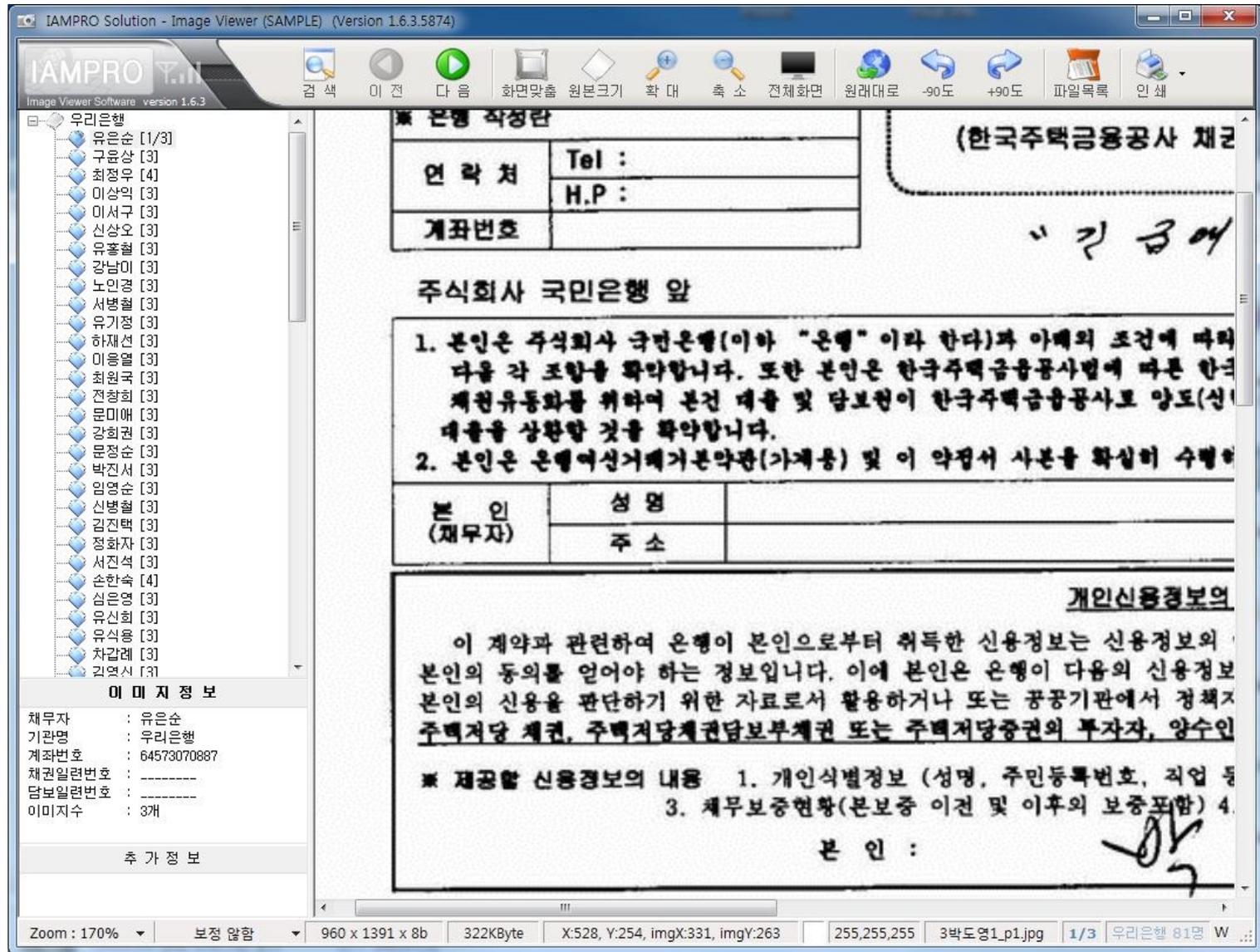
사용자가 직접 이동시킨 객체들의 내용으로 위치 기반 표현.



특정 GPS 좌표의 구글맵과 RoadView 이미지를 자동으로 저장하는 Server Software 개발.



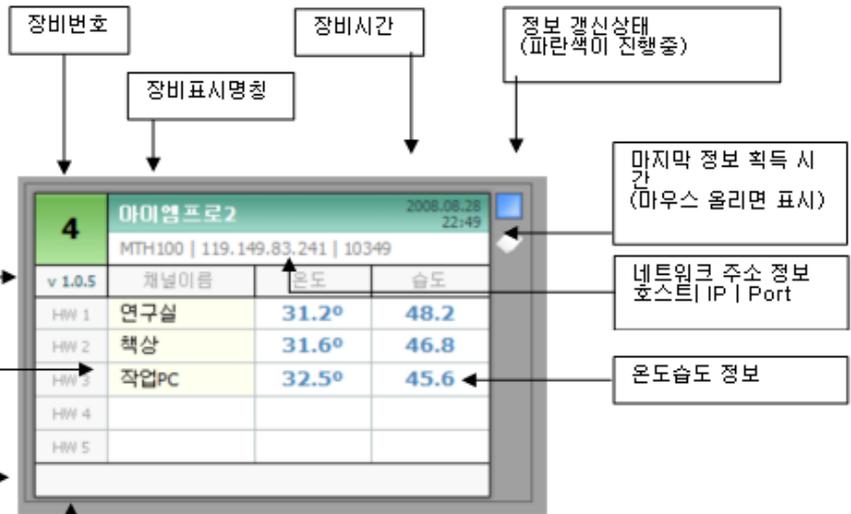
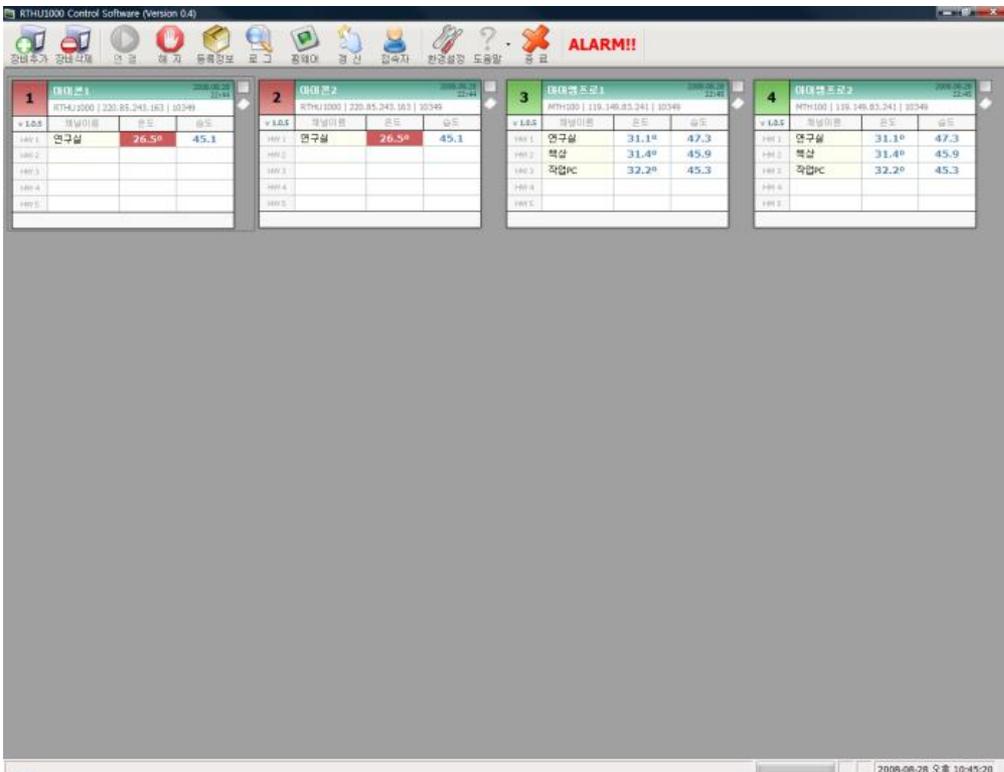
특정 네트워크 이미지 그룹을 이미지 Viewer로 조회



확대/축소/보정, 회전, 인쇄, 내보내기 등 기능 제공



SPLASH



모니터링 메인 화면 [무제한 추가], 화면 크기에 의한 스크롤 방식

### RTHU 1000 장비 추가

## Add RTHU Hardware

RTHU 장비를 화면에 추가하여 관리를 시작합니다.  
입력한정보로 장비가 있는지 검사한후 추가합니다.

**표시이름** 사무실 중복될수 없습니다.

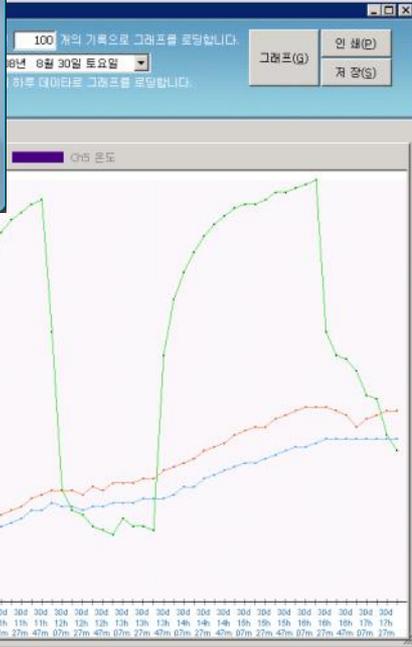
**IP Address** iampro.co.kr 장비의 IP주소입니다.

**Port** 10349 장비의 메인포트번호 입니다.

**정보갱신**  정보를 주기적으로 갱신합니다.  
2초

**시뮬레이션**  해당 장치를 SW 시뮬레이션 장치로 추가합니다.  
하드웨어의 기능을 SW가 가상으로 구현

추가(+) 취소(C)



### 장비 등록정보

## RTHU Machine Property

RTHU 장비의 기본 연결 정보와 장비 설정 정보를 변경합니다.  
+ 네트워크 정보 변경시 접속이 해지 됩니다.

#### 기본 연결 정보

**Connection Setting** 연결 기본정보

표시이름: 마이엠프로1

IP Address: iampro.no-ip.org Port: 10349

정보갱신:  정보를 주기적으로 갱신합니다.  
2초

#### 장비 설정 정보

Channel Name	채널이름변경	Network Setting	네트워크 설정변경
CH1	연구실	HostName	MTH100
CH2	책상	IP	192.168.0.200
CH3	작업PC	SubnetMask	255.255.255.0
CH4	채널4	GateWay	192.168.0.1
CH5	채널5	LogServer	192.168.0.2
		MAC	C0-A8-01-3C-3C-3C

#### Time Setting

시간설정

Year: 2008  
Month: 8  
Day: 28  
Hour: 23  
Min: 12

해당 PC 로컬시간 입력

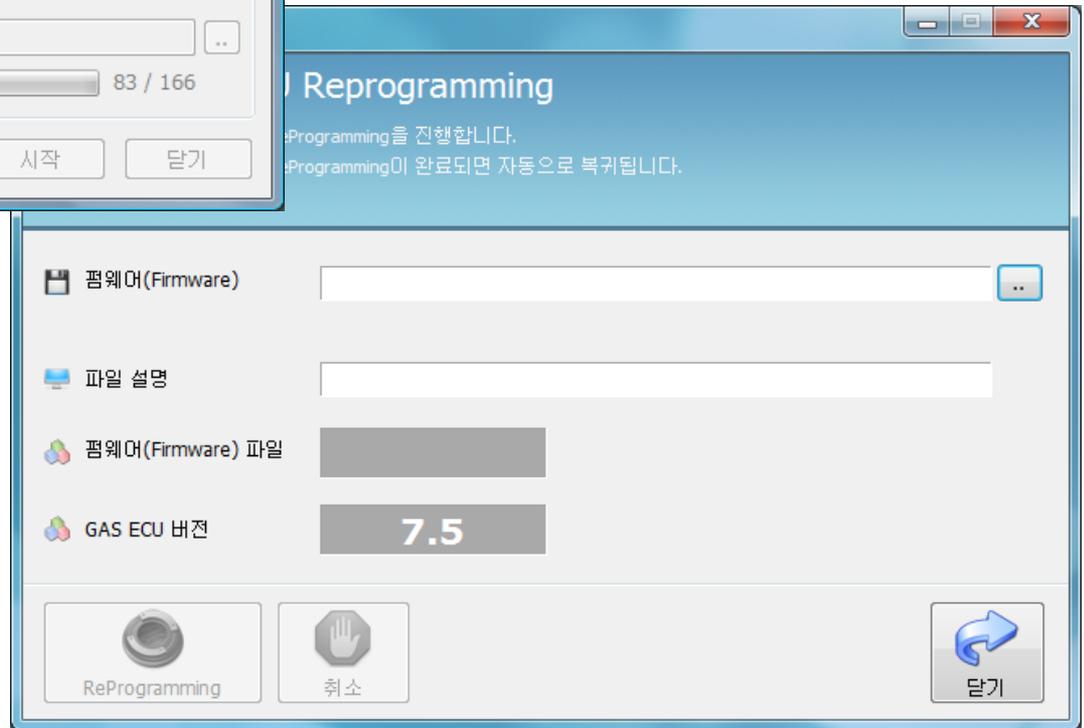
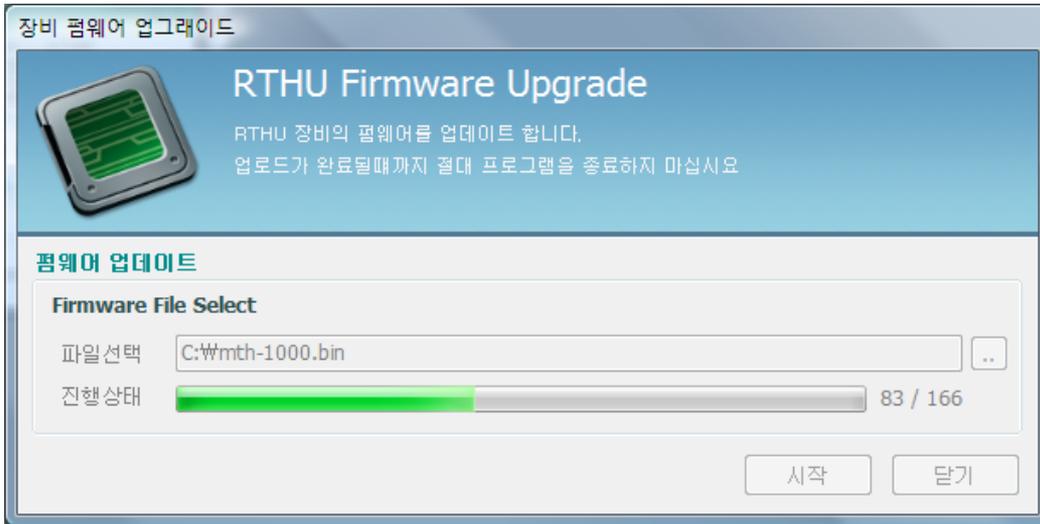
#### Alarm Setting

경고 알람 설정

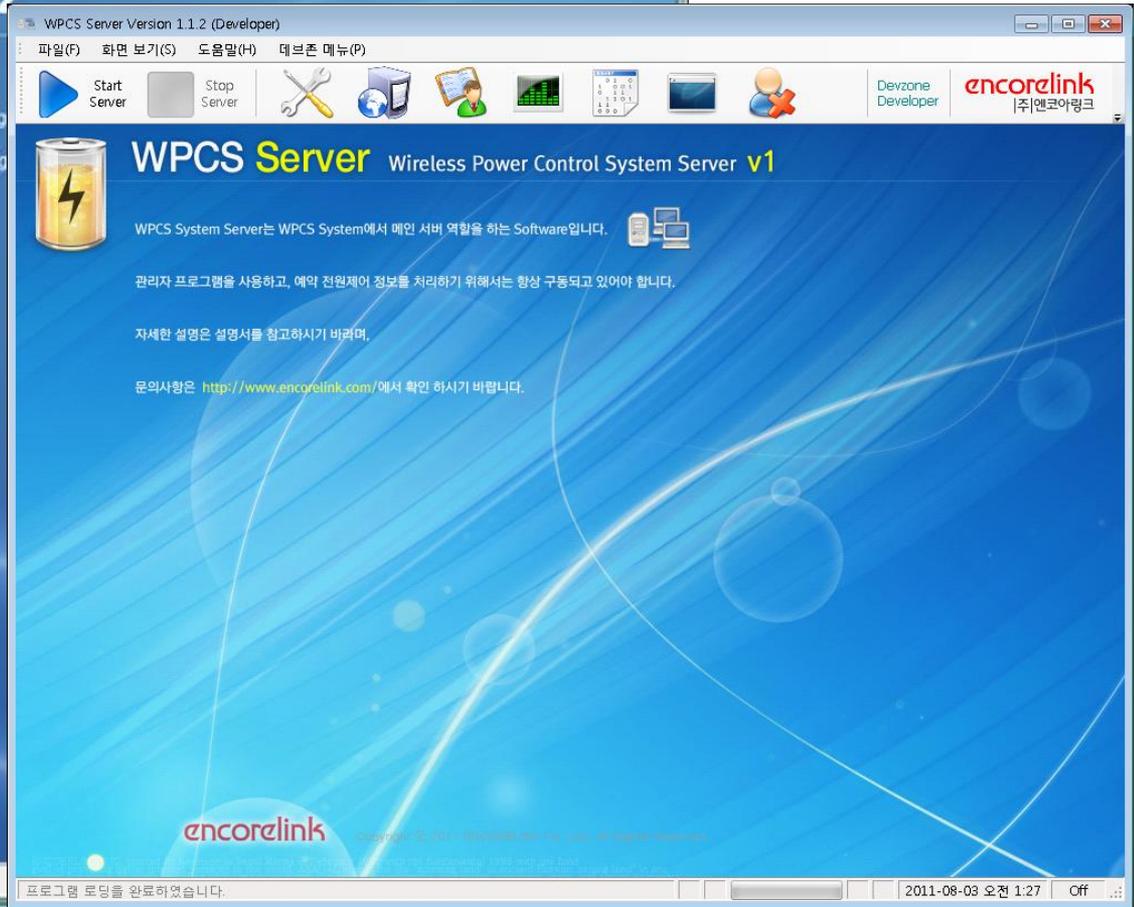
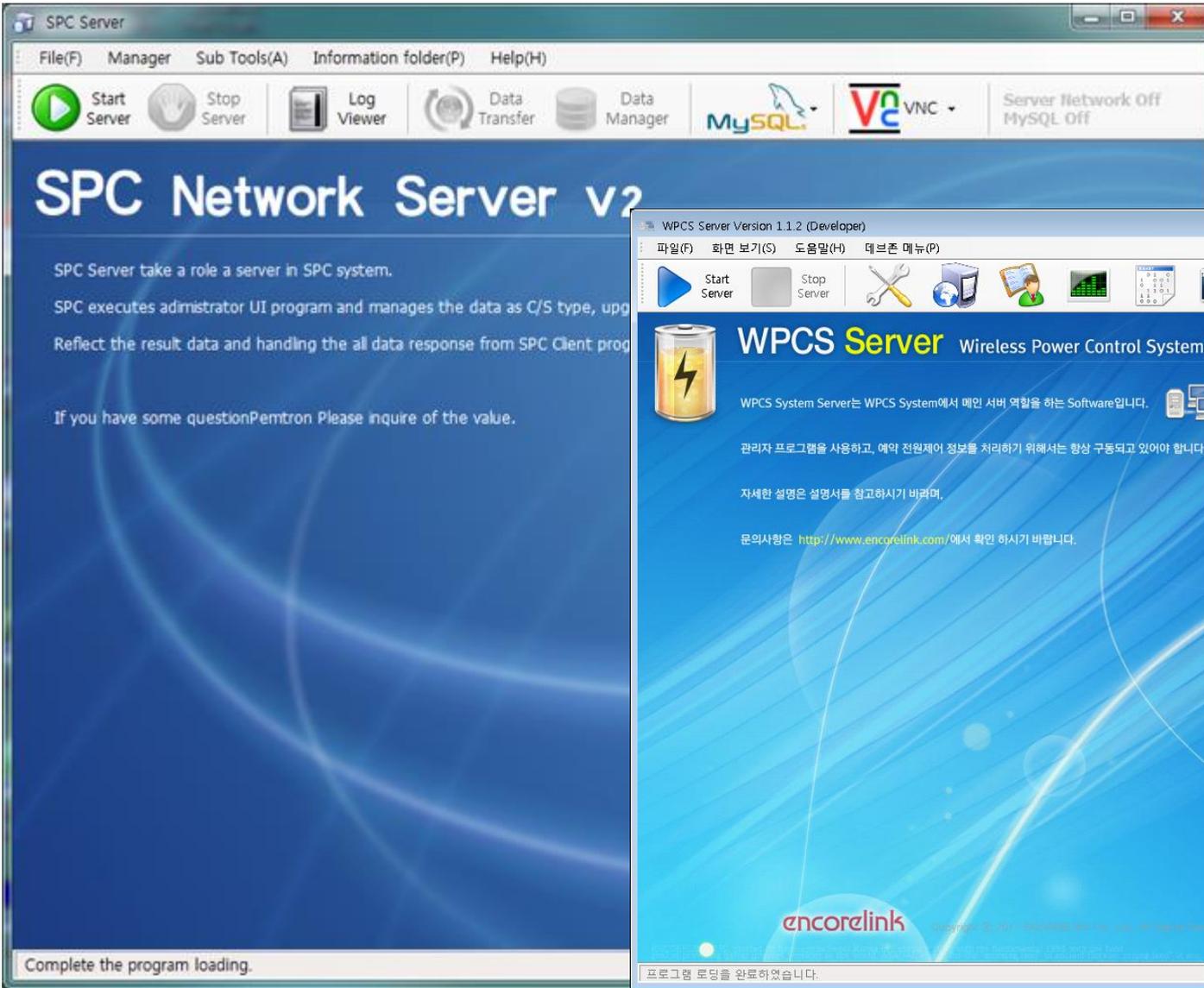
온도	HIGH	해제	알람
	75	80	80
	LOW	해제	-5 알람 -10
습도	HIGH	해제	알람
	85	90	90
	LOW	해제	10 알람 5

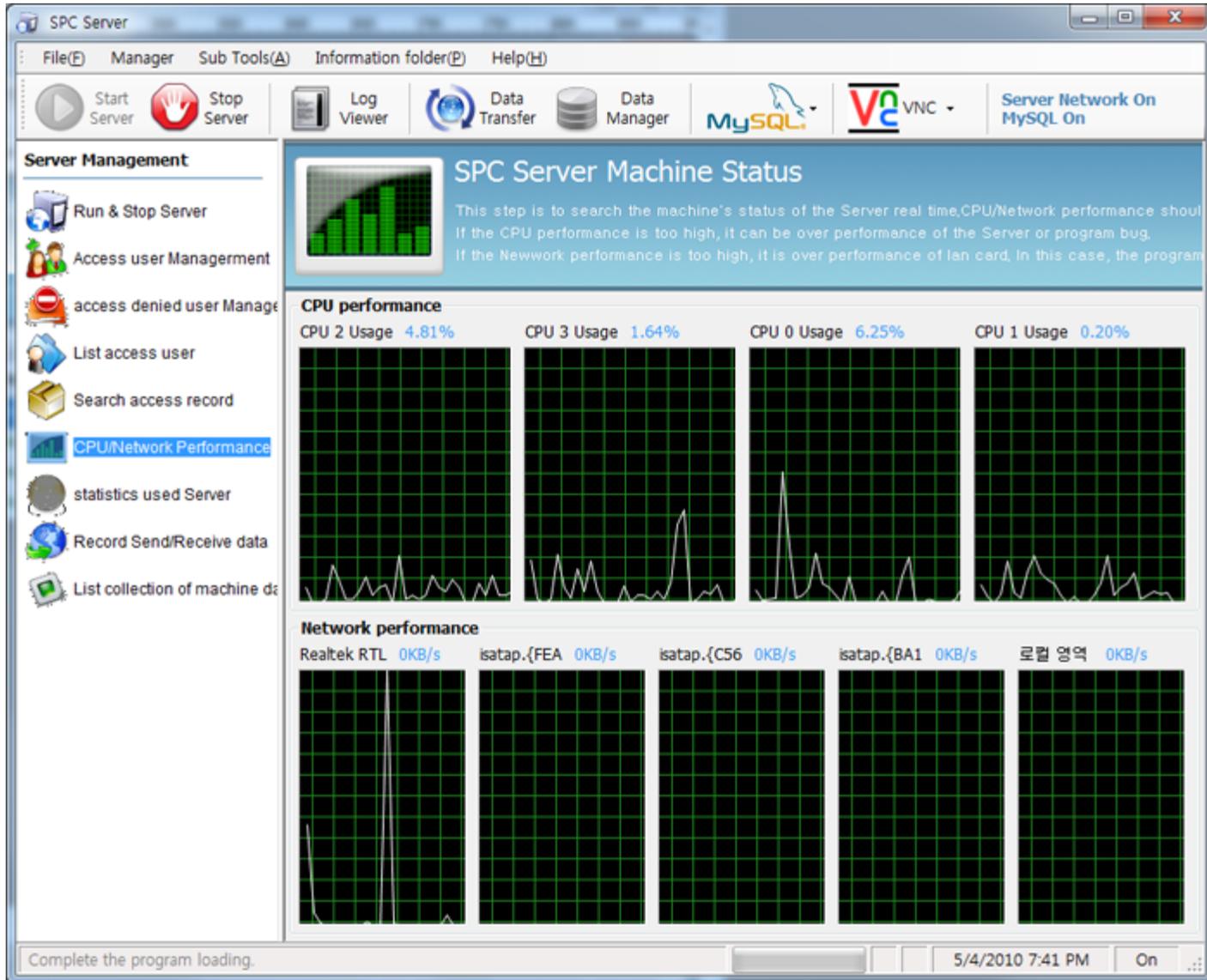
변경 닫기

실시간 또는 기록 데이터 그래프 모니터링.

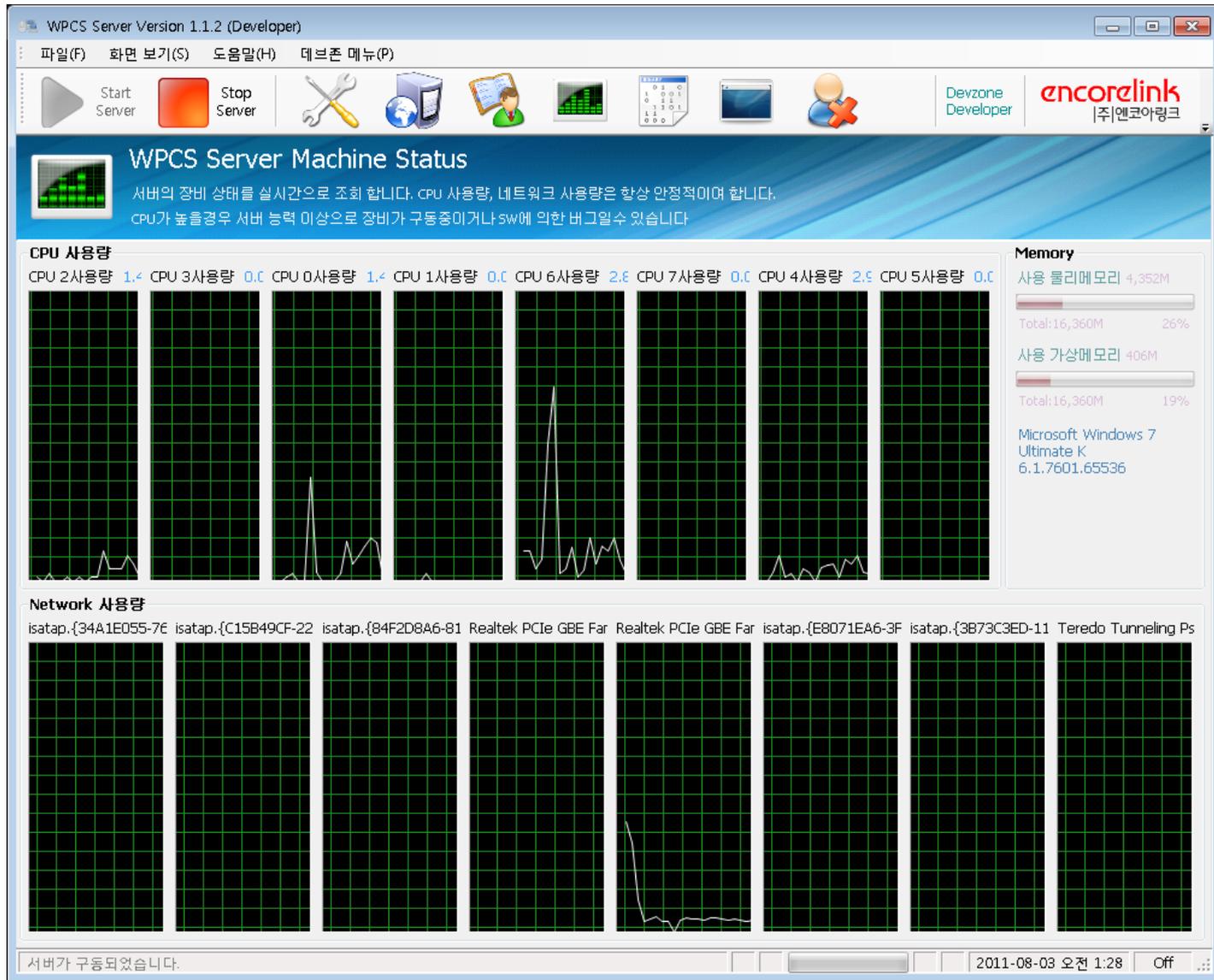


장비 펌웨어를 원격지에서 업그레이드 하는 기능 제공.  
(HW 쪽은 부트로더 사용)

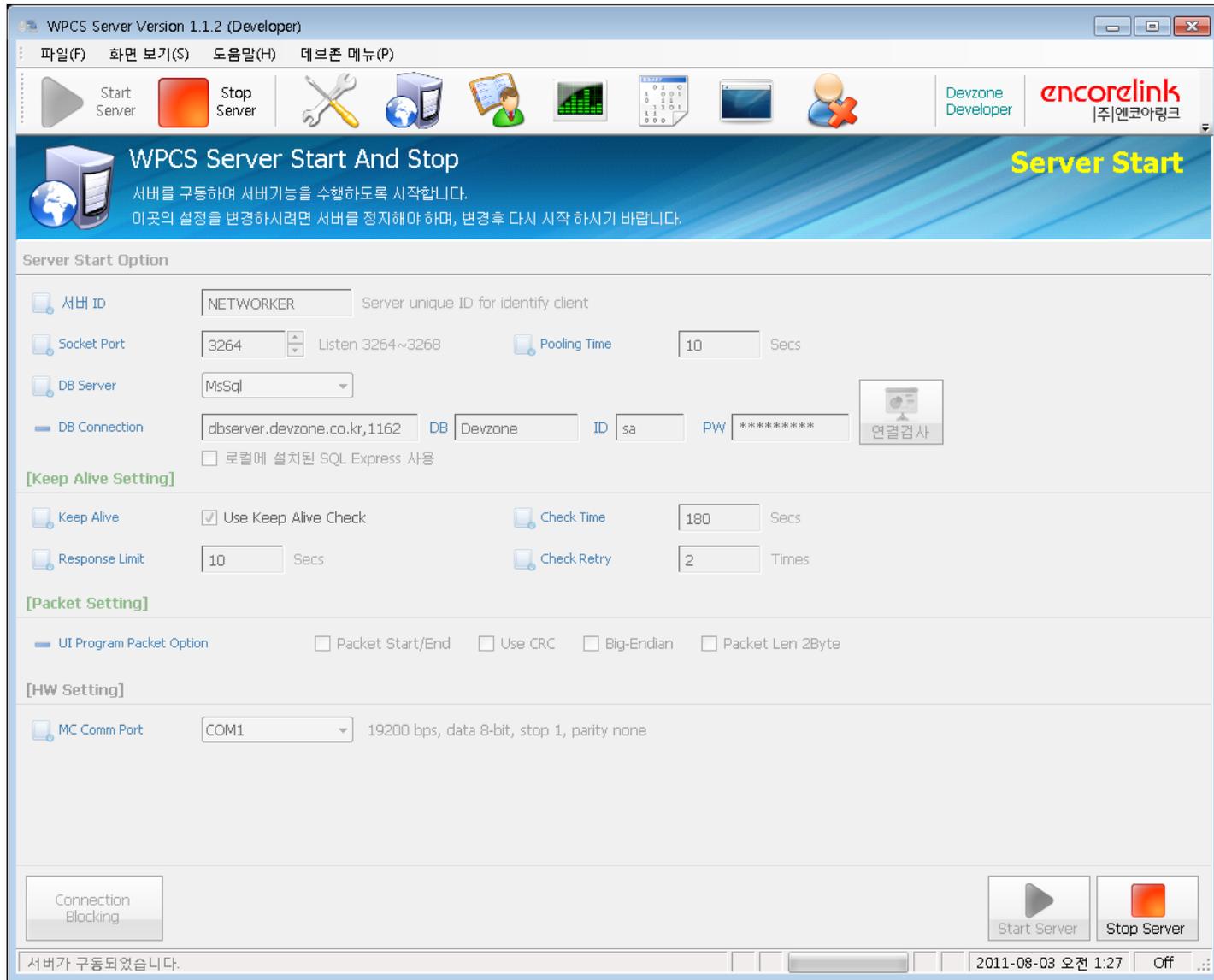




서버 장비 상태 그래프



서버 장비 상태 그래프



서버 설정 화면

**WPCS Server Usage Status**  
서버의 소켓과 sql의 사용량에 대한 통계를 제공합니다.  
서버 메모리를 위해 최대개수가 넘으면 화일로 저장한후에 화면에서 삭제됩니다.

**Socket Status** 서버의 소켓 구동 통계입니다.

**[Normal Comm Statics]**

Created Socket	0	Terminated Socket	0	Running Socket	0
Clint Count	0	ClintInfo Count	0	Send to Client	0
Packet Count /sec	0	(Best Performance Mode때 정확)		Received from Client	0

**[File Statics]**

Created Socket	0	Terminated Socket	0	Running Socket	0
File Send Cnt	0	File Recv Cnt	0	Unknown Error	0
File Send Error Cnt	0	File Recv Error Cnt	0	(No File Info Error Count)	

**SQL Status** SQL 서버와의 처리 통계입니다.

**[Success Statics]**

ExecuteNoneQuery	1	Fill	5	Fill Row	1
ExecuteSclar	27	Fill Paging	2		

**[Error Statics]**

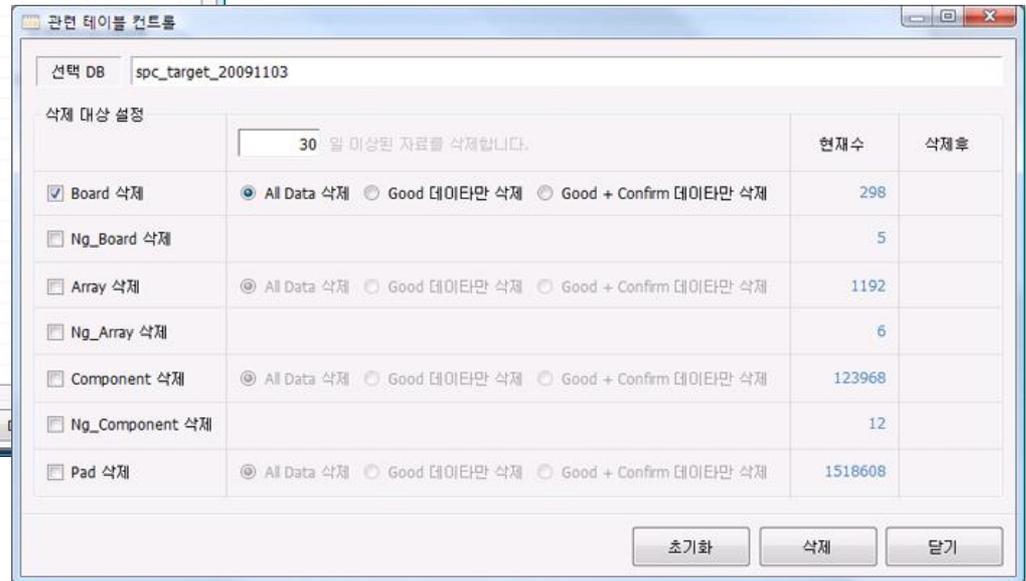
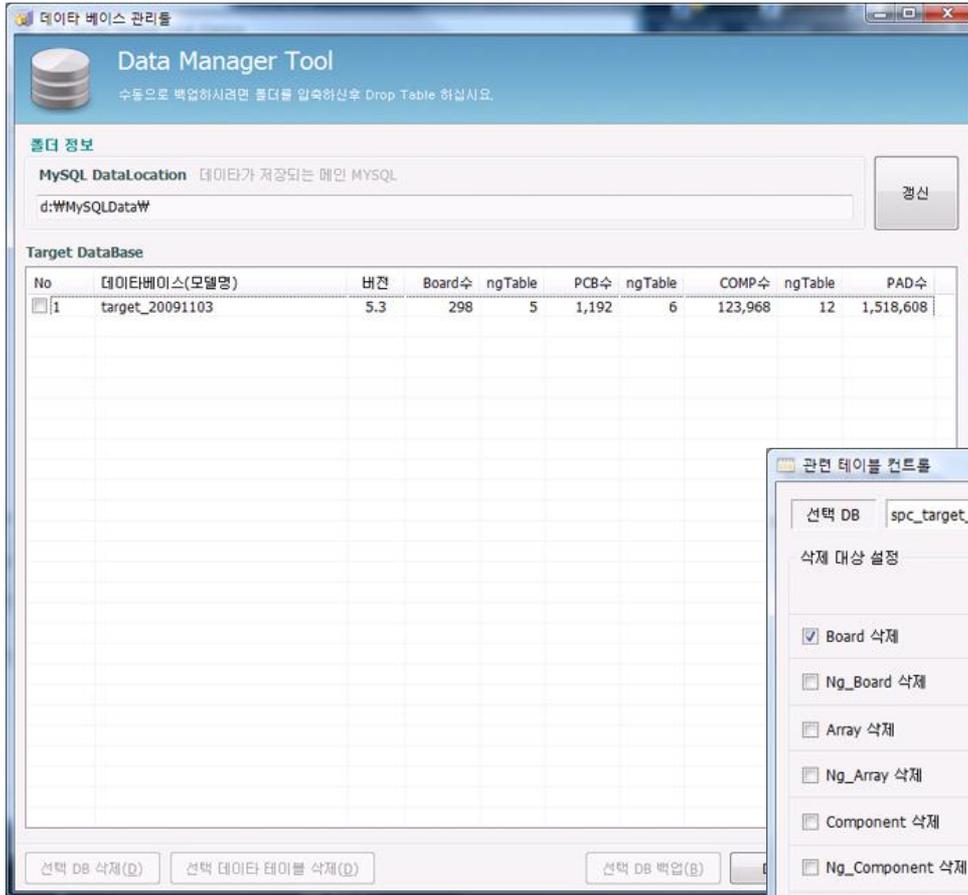
ExecuteNoneQuery	0	Fill	0	Fill Row	0
ExecuteSclar	1	Fill Paging	0		

**SQL Statement** SQL Server에 실제 전달된 처리 명령어의 정보입니다.

No	시간	SQL타입	명령타입	Sql State	Result	성공	오류메세지
31	2011-08-03 오전 1:27	MSSQL	Fill	select distinct(UserID) from Devzone..SystemLoginHistory where SiteKey='En...	10	성공	
32	2011-08-03 오전 1:27	MSSQL	Sclar	SELECT count(*) from Devzone..SystemLoginHistory where ( ProductID = '...	1049	성공	
33	2011-08-03 오전 1:27	MSSQL	FillPaging	SELECT * FROM (SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY RecordNo DE...	15	성공	
34	2011-08-03 오전 1:27	MSSQL	NoneQuery	Insert into Devzone..ServerLog(ProgramID, AppID, ServerID, SiteKey, Service...	영향:1개	성공	
35	2011-08-03 오전 1:27	MSSQL	FillRow	select * from EL_Company where ServiceKey='EN124523' and SiteKey='Enc...	Success	성공	
36	2011-08-03 오전 1:27	MSSQL	Sclar	select Max(RcNo) from EL_RC where McNo = 1and ServiceKey='EN124523' a...	5	성공	
37	2011-08-03 오전 1:27	MSSQL	Fill	select * from EL_Reserve where SiteKey='EncoreLink' and ServiceKey='EN12...	4	성공	

서버가 구동되었습니다. 2011-08-03 오전 1:29 Off

데이터 베이스 사용 상황 디버깅 (데이터 전송상황 디버깅)



데이터 백업/Restore/정리 프로그램

데이터 백업

### WPCS Admin Program

Wireless Power Control System

## 데이터 백업

데이터를 백업합니다.

**백업 방식**  범위지정  전체 데이터

**일자 방식**  일간데이터  주간데이터  월간데이터  연간데이터  복수 일간 데이터  복수 월간 데이터

**일자 지정** 2011년 08월 02일 ~ 2011년 08월 03일

검색(S)

No	Table Name	Table Desc	데이터수	SiteKey	RegDate	백업대상 개수
<input type="checkbox"/> 1	Classification		9	8	0	없음
<input type="checkbox"/> 2	EL_Building		2	2	0	없음
<input type="checkbox"/> 3	EL_Company		1	1	0	없음
<input type="checkbox"/> 4	EL_Link		15	15	정보없음	없음
<input type="checkbox"/> 5	EL_Object		15	15	0	없음
<input type="checkbox"/> 6	EL_RC		5	5	0	없음
<input type="checkbox"/> 7	EL_RC_History		546	546	0	없음
<input type="checkbox"/> 8	EL_RC_HistoryTime		1705	1705	0	없음
<input type="checkbox"/> 9	EL_Reserve		11	11	0	없음
<input type="checkbox"/> 10	EL_Reserve_Day		0	0	0	없음
<input type="checkbox"/> 11	EL_UseKW		6	6	0	없음
<input type="checkbox"/> 12	MenuAuth		98	88	0	없음
<input type="checkbox"/> 13	MenuDesc		82	66	0	없음
<input type="checkbox"/> 14	ServerLog		2130	499	0	없음
<input type="checkbox"/> 15	SystemLogin		10	8	0	없음
<input type="checkbox"/> 16	SystemLoginBanUser		4	2	0	없음
<input type="checkbox"/> 17	SystemLoginHistory		1212	1197	0	6개
<input type="checkbox"/> 18	SystemMessage		97	97	0	없음
<input type="checkbox"/> 19	TableAttach		9	9	0	없음
<input type="checkbox"/> 20	TableDesc		2771	1640	0	없음

전체 선택     전체 미선택

    닫기(C)

조건에 의한 데이터 백업

## Floating AD System | 플로팅광고영역

### 114KT 플로팅광고는

국내 대표포탈 네이버,다음,야후,네이트,엠포스,파란등 **10여개 이상의 메이저급 포탈의 검색페이지 최상단(스폰서링크영역)**에 광고주님이 등록하신 **업체의 정보가 노출되는 광고**입니다.

광고가 노출되는 포탈의 이미지와 동일하게 구성되어 거부감이 없고 다양한 제스처 기능을 추가하여 사용의 불편함이없습니다.



IE 기반 틀바 BHO 광고 프로그램 개발 (검색엔진 Override)

## Activebar AD System | 설치바 광고

### 114KTI 키워드광고의 신규서비스인 설치바 광고는

기존의 사용자들이 익숙한 형태의 배너를 인터넷브라우저와 웹페이지 사이의 영역에 라인형태로 노출되는 신개념광고입니다.

설치바 광고는 사용자가 방문한 사이트와 연관이 있는 사이트를 상단의 영역에 보여줌으로써 높은클릭률을 자랑합니다. 또한 사용자가 목적성을 가지고 사이트에 방문하였기때문에 높은 구매전환률 제공하는 광고상품입니다.

설치바 광고는 사용자가 사이트에 방문 하였을때만 노출되는 광고 입니다



IE 기반 톨바 BHO 광고 프로그램 개발 (검색엔진 Override)

**Brain Zzang**  
Game Launcher

두뇌개발 프로젝트 브레인짱 게임 시스템 런처 프로그램

브레인짱 게임 2.1.0.51 (Release-2010.10.11)

52%

전체 전송 용량 : 8 MByte	완료 예상 시간 : 00:00:01
전송 용량 : 5 MByte	진행 시간 : 00:00:01
전송률 : 5,282 KBps	남은 시간 :

Brain Training 실행 파일 구성요소를 다운로드하고 있습니다.

IE상에서 프로그램 설치/업그레이드 및 실행하는 Launcher 개발.

114 KTI Mame Game Launcher

즐거움 무료게임사이트  
**게임콩** 게임런처 설치 마법사  
GAMEKONG

게임콩 게임런처를 설치하고 있습니다. 잠시만 기다려주세요.

Mame 게임기 설치 파일을 다운로드 중입니다. 2.00MBps

📁 전체 전송 용량 : 14.28M	📁 완료 예상 시간 : 00:00:07
📁 전송 용량 : 12.05M	📁 진행 시간 : 00:00:06
	📁 남은 시간 : 00:00:01

## 시계 가젯

시계는 총 8개의 옵션으로 이루어져 있습니다. 사용자의 기호에 맞추어 선택하여 사용하시면 됩니다.



## 날씨 가젯



현재 해당 지역의 온도를 자세히 표시해 줍니다.  
설정에서 위치를 고객님의 위치로 변경하실 수 있습니다.

## SBS 라디오 가젯



SBS에서 제공되는 라디오 가젯인 고틀라입니다.

## 배너



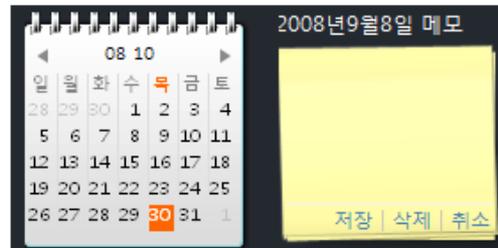
광고 배너 공간으로, 쇼핑물, 기타 광고가 링크되어 있습니다.

## CPU 가젯



CPU 와 메모리 사용을 표시해 주는 가젯입니다.

## 달력 가젯



달력입니다.

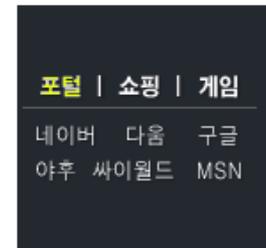
달력의 일자 클릭시 메모를 작성할 수 있습니다.

## 바탕화면 가젯



바탕 365에 등록된 바탕화면을 볼수 있습니다. 마음에 드시는 바탕화면이 보이시면 클릭하십시오.

## 포털 바로가기



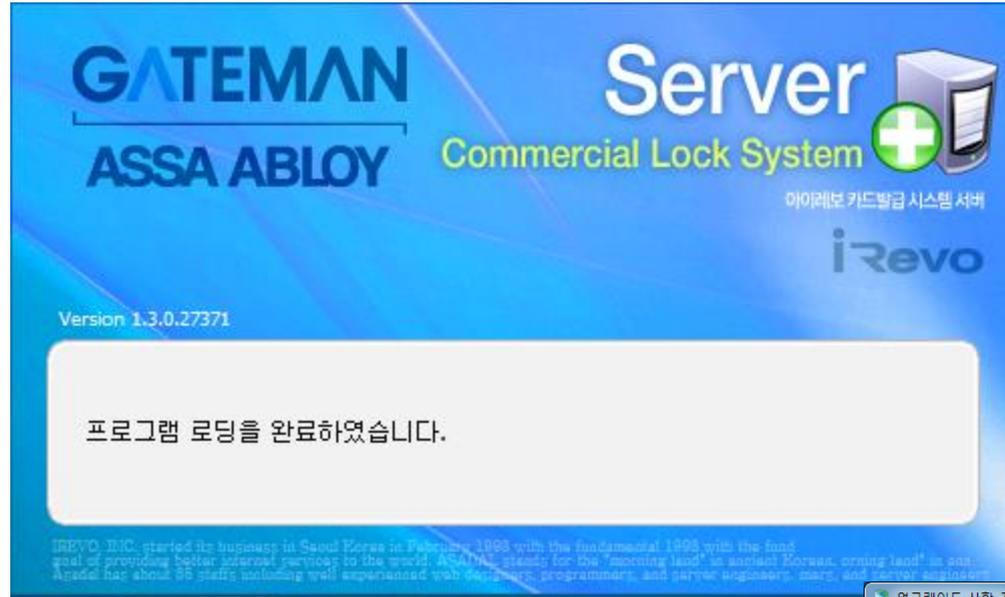
주요 포털 사이트에대한 링크입니다. 클릭시 인터넷익스플로러가 해당 사이트로 이동합니다.



• 메인화면 UI 설명



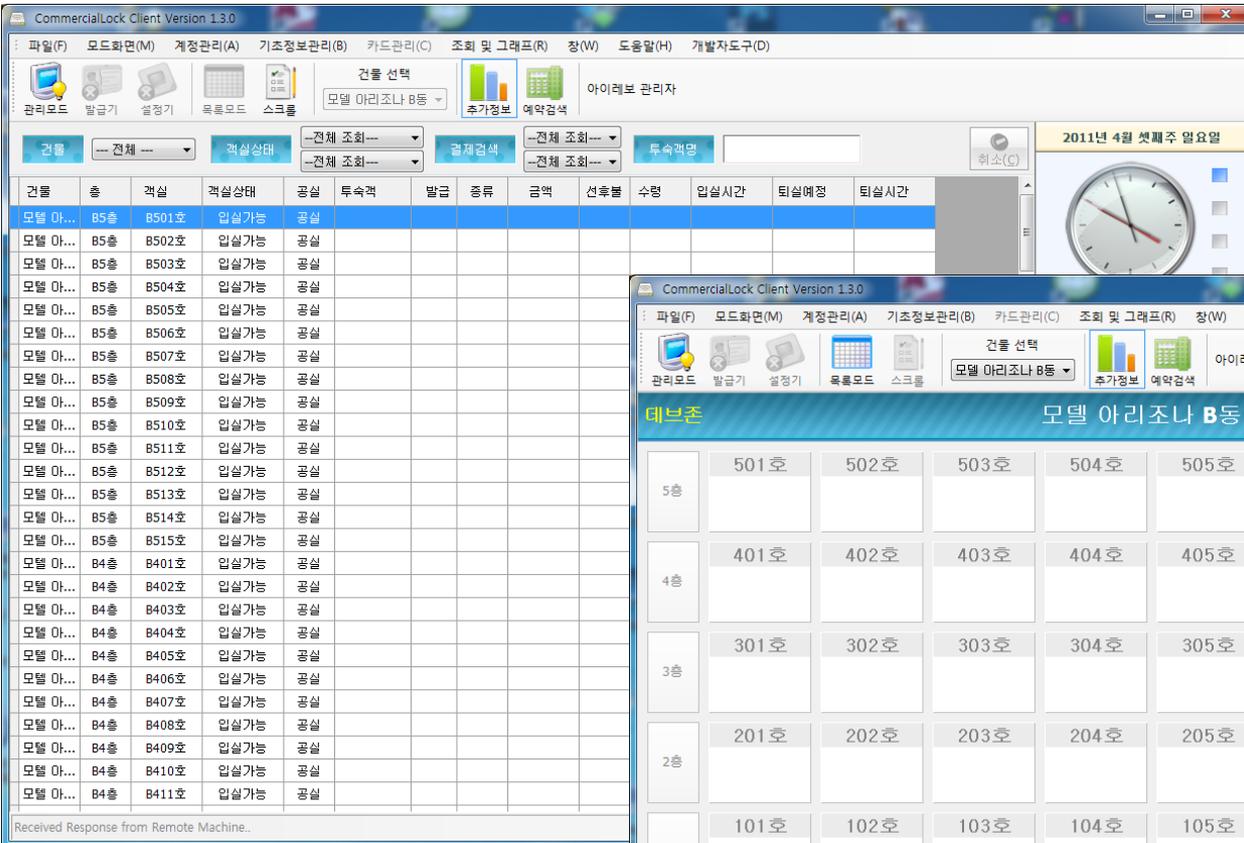
아파트 세대기 장비 Software 개발



Gateman 도어록을 이용한 호텔 관리 시스템 개발



Gateman 도어록을 이용한 호텔 관리 시스템 개발



목록 모드

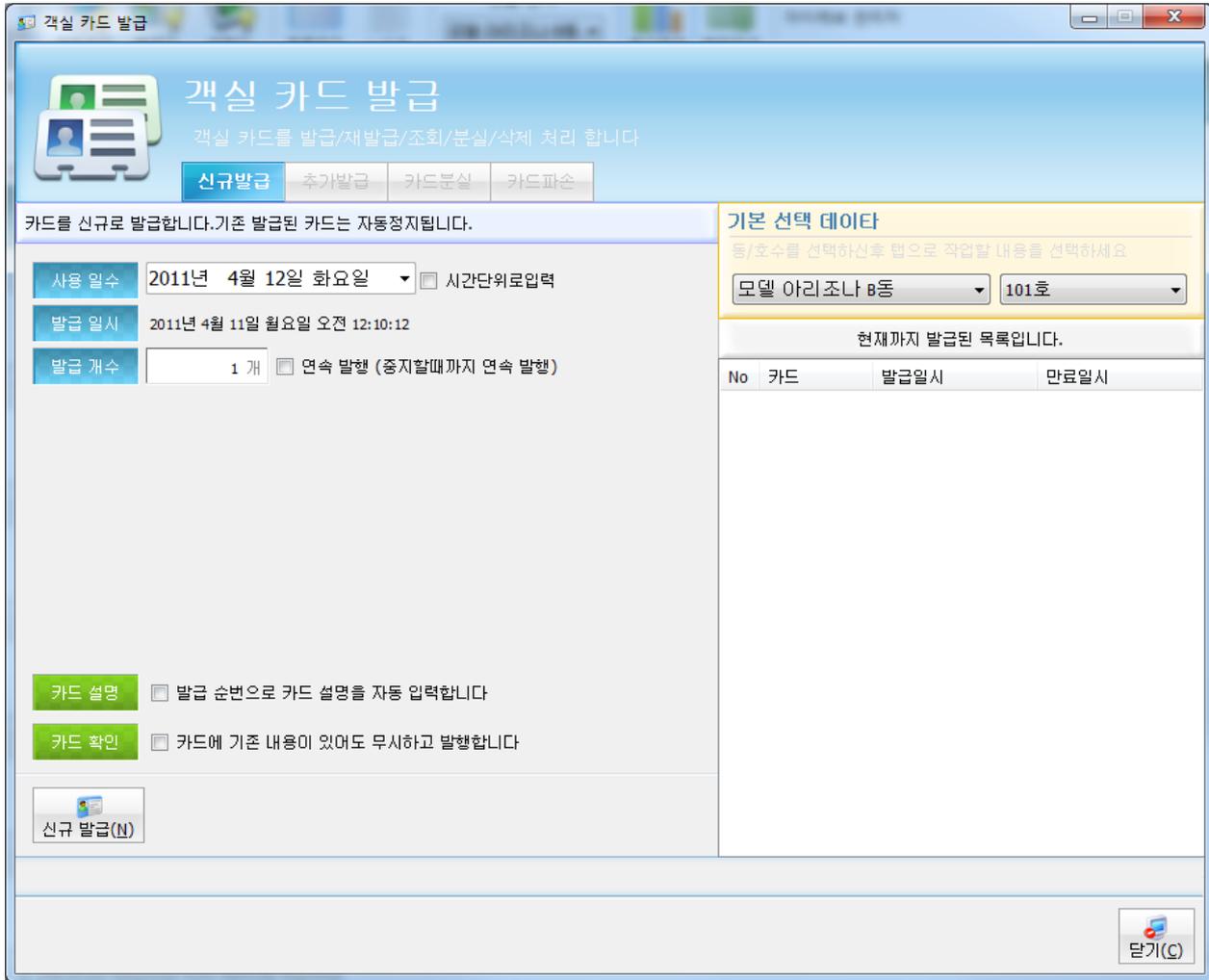


그래픽 모드 (사용자가 UI 상에서 마우스로 설정 및 편집)





카드 정보 확인



각 종류별 카드 발급

**체크아웃**

### Commercial Lock Program

아이제브 카드발급 시스템 관리자 프로그램

체크아웃  
고객이 체크아웃한것을 확인하여 반영합니다

입력하신 정보는 통계에 활용됩니다

대상 객실: 모델 아리조나 B동 101호    고객코드: [ ]

고객명: [ ]    그룹명: [ ]

숙박인원: 1명    성인: 1명    미성년: 0명

체크아웃: 2011년 4월 12일 화요일

숙박종류:  숙박     대실     기타

결제금액: 50000 원    결제종류:  카드     현금

결제시기:  선불     후불

금액수령:  미수령     금액수령완료     미수금(외상)

발급된 카드가 총 1장 있습니다.  
체크아웃시 마래카드를 모두 삭제하고 체크 아웃하십시오.  
객실카드 - 1[카드]

체크아웃(E)    카드삭제(D)    취소(C)

체크 아웃, 비용 정산

**매출 내역**

금액 합계: 1,094,290,000원

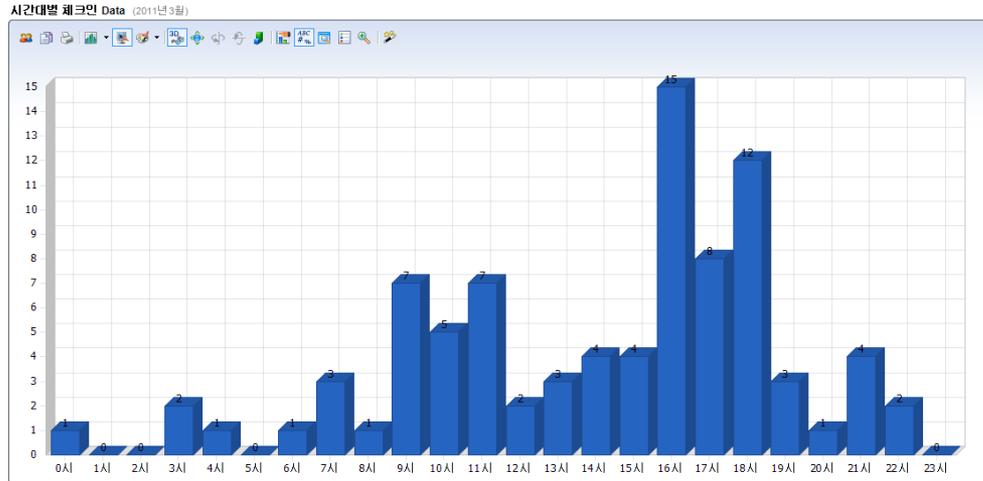
매출 기록을 조회합니다. 체크아웃한 고객 기준입니다.

숙박종류: [선택안함]    카드현금: [선택안함]    선후불: [선택안함]    금액수령: [선택안함]    취소: [ ]    Page: 1 / 4

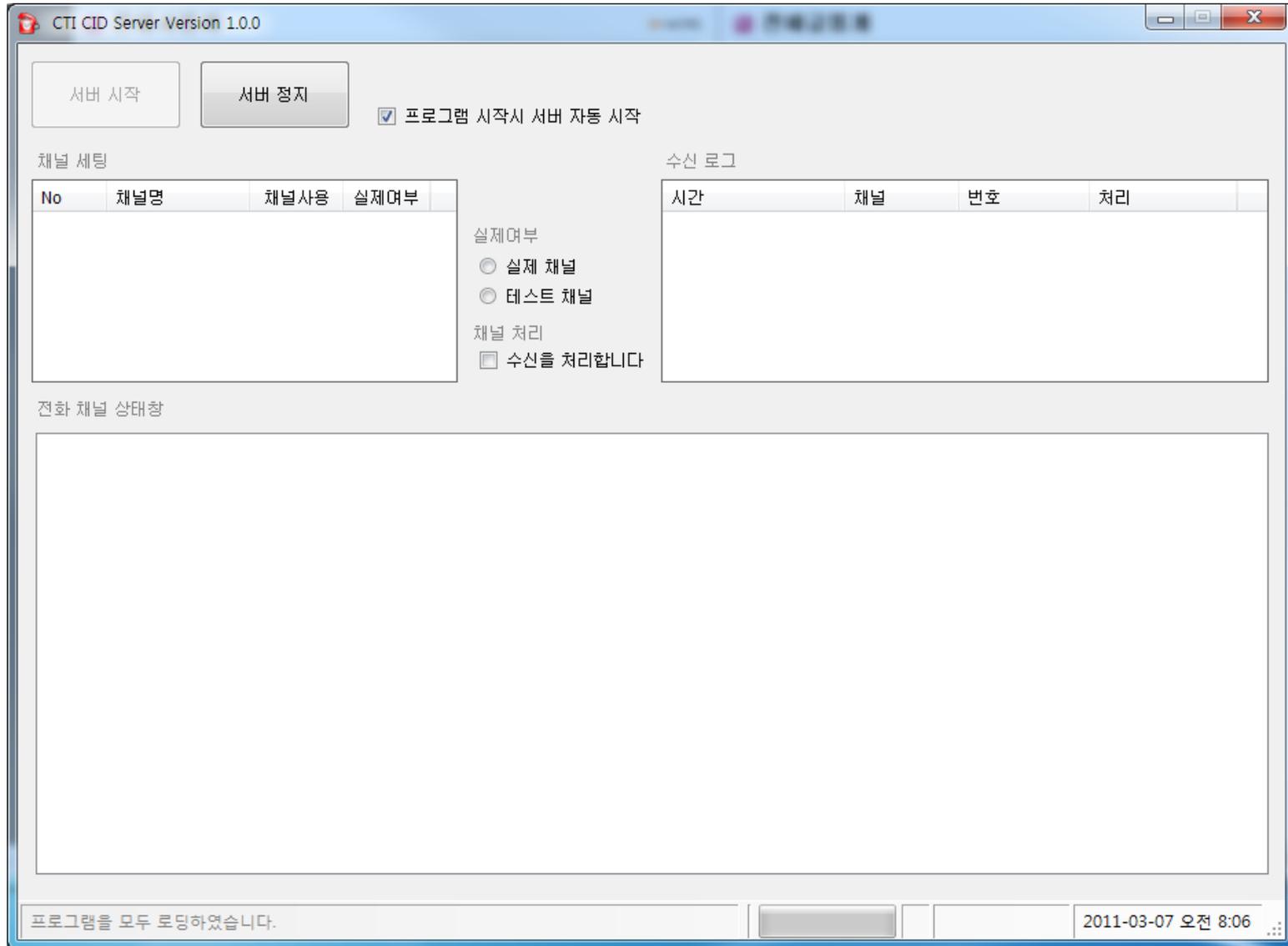
No	객실명	숙박종류	투숙객	금액	원금액	카드현금	선후불	금액수령	인원	발급일자
1	모델 아리조나 B동 101호	숙박	고객	50,000 원	50,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-04-11 00:15
2	A동 407호	숙박	고객	50,000 원	50,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-04-04 18:53
3	디버강22 501호	숙박	고객	50,000 원	50,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-04-01 14:36
4	디버강22 501호	숙박	고객	50,000 원	50,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-04-01 14:33
5	A동 507호	숙박	고객	100,000,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-31 19:16
6	A동 612호	숙박	고객	900,000,000 원	20,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-31 18:05
7	A동 503호	숙박	고객	90,000,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-31 18:04
8	A동 504호	숙박	고객	2,000,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-31 18:02
9	A동 507호	숙박	고객	500,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-31 18:02
10	A동 620호	숙박	고객	0 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-31 17:57
11	A동 611호	숙박	고객	0 원	20,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-31 17:56
12	A동 B105호	숙박	고객	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-30 21:53
13	A동 B201호	숙박	고객	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-30 21:08
14	A동 B201호	숙박	고객	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-30 21:02
15	A동 B201호	숙박	고객	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-30 20:29
16	A동 B202호	숙박	홍길동	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-28 18:30
17	테스트용발당 405호	숙박	고객	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-28 14:31
18	테스트용발당 401호	숙박	401호 테스트	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-28 13:04
19	테스트용발당 504호	숙박	고객	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-28 13:04
20	테스트용발당 502호	숙박	고객	30,000 원	30,000 원	카드	선불	수령	1명	2011-03-28 10:49

매출 내역 count : 65

매출 내역 조회



각 종 통계



CTI / ARS Software 개발. 걸려온 전화와 입력 하는 번호로 DB의 내용을 안내하는 SW (서버형 SW)



**Brain Zzang**  
Game Launcher

두뇌개발 프로젝트 브레인짱 게임 시스템 런처 프로그램

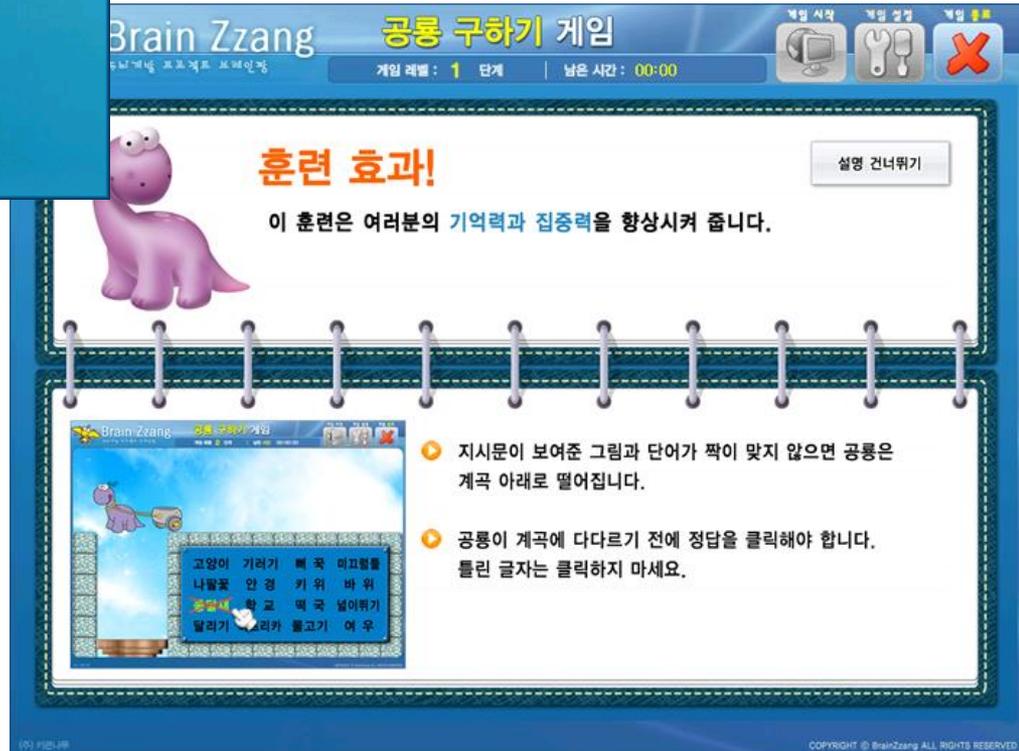
브레인짱 게임 2.1.0.51 (Release-2010.10.11)

52%

전체 전송 용량 : 8 MByte      완료 예상 시간 : 00:00:01  
 전송 용량 : 5 MByte      진행 시간 : 00:00:01  
 전송률 : 5,282 KBps      남은 시간 :

BrainTraining 실행 파일 구성요소를 다운로드하고 있습니다.

Game Launcher 화면



Brain Zzang **공룡 구하기 게임**

게임 레벨 : 1 단계 | 남은 시간 : 00:00

**훈련 효과!** 설명 건너뛰기

이 훈련은 여러분의 기억력과 집중력을 향상시켜 줍니다.

- 지시문이 보여준 그림과 단어가 짝이 맞지 않으면 공룡은 계곡 아래로 떨어집니다.
- 공룡이 계곡에 다다르기 전에 정답을 클릭해야 합니다. 틀린 글자는 클릭하지 마세요.

고양이   기러기   배   국   미끄럼틀  
 나팔꽃   안경   키   위   바위  
 증안씨   학교   맥   국   넘어뛰기  
 달리기   리카   물고기   여우





**Brain Zzang** 쫄꼬망 블록 게임

두뇌개발 프로젝트 프레임워크 | 게임 레벨: 1 단계 | 남은 시간: 00:00

게임 시작 | 게임 설정 | 게임 종료

블록의 총 개수는 몇 개일까요? 직접 입력해 주세요.  확인

(주) 데브존 COPYRIGHT © BrainZzang ALL RIGHTS RESERVED

**Brain Zzang**    **카드 찾기 1 게임**

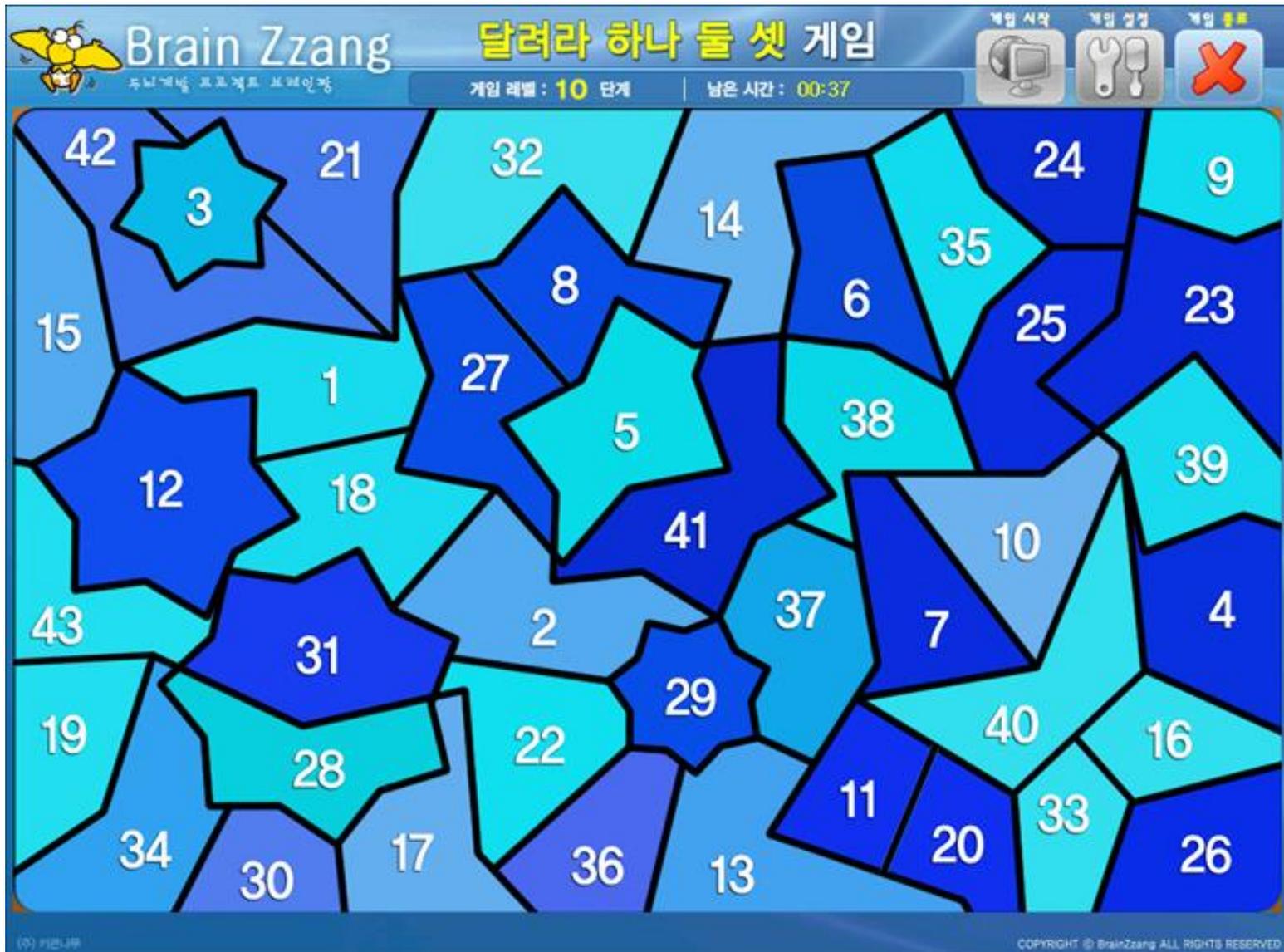
두뇌개발 프로젝트 브레인짱    게임 레벨 : 1 단계    남은 시간 : 00:23

게임 시작    게임 설정    게임 종료

S	I	88	21
14	P	O	52
g	69	Q	X
z	E	◀	w

(주) 커온비    COPYRIGHT © BrainZzang ALL RIGHTS RESERVED









# Brain Zzang

두뇌개발 프로젝트 브레인징

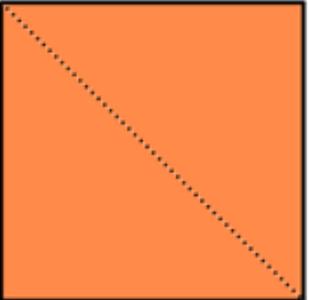
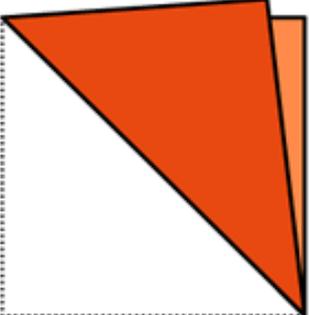
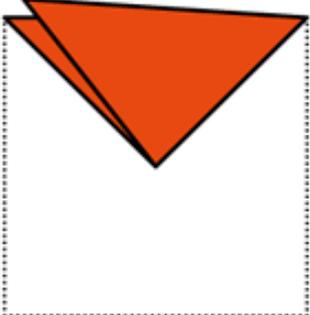
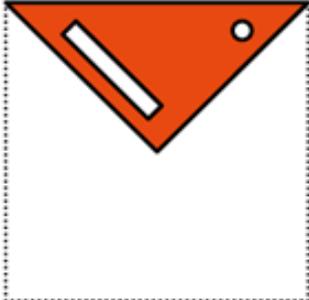
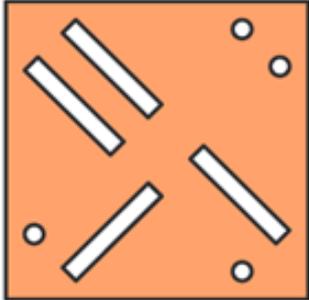
## 어떻게 변했을까? 게임

게임 레벨 : 5 단계 | 남은 시간 : 00:18

게임 시작

게임 설정

X

(주) 카르나루
COPYRIGHT © BrainZzang ALL RIGHTS RESERVED

**Brain Zzang** 상상 도형 게임

두뇌개발 프로젝트 프레임워크 | 게임 레벨 : 1 단계 | 남은 시간 : 00:11

게임 시작 | 게임 설정 | 게임 종료

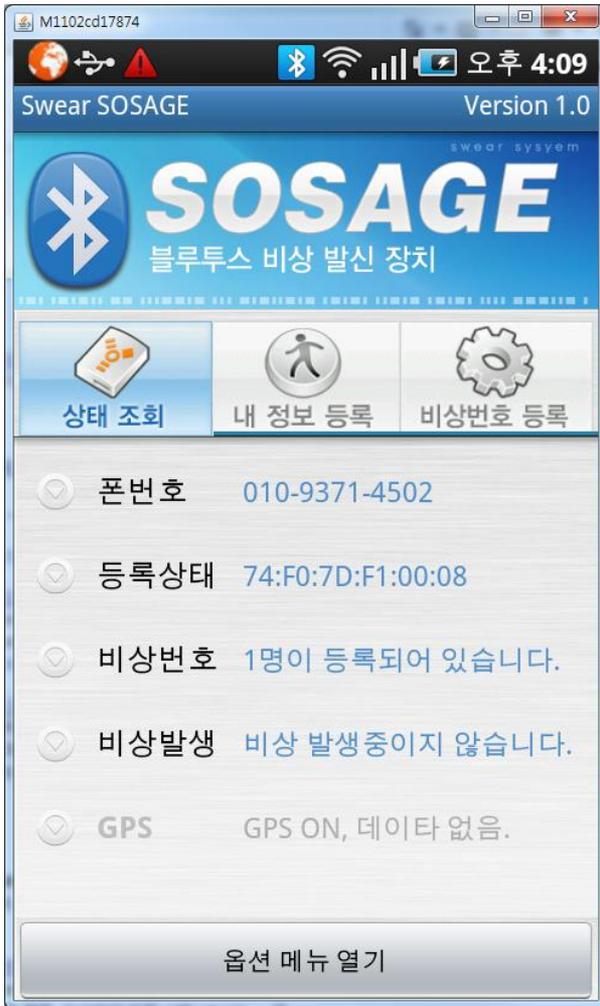
문제에서 주어진 그림과 합쳐서 정사각형이 될 수 있는 그림을 찾아주세요

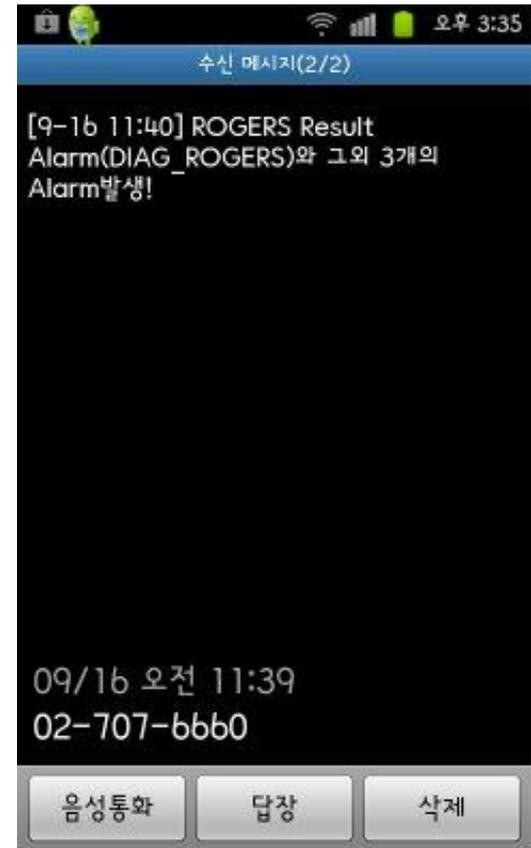
아래에서 정답을 클릭해주세요.

(주) 데브존 COPYRIGHT © BrainZzang ALL RIGHTS RESERVED



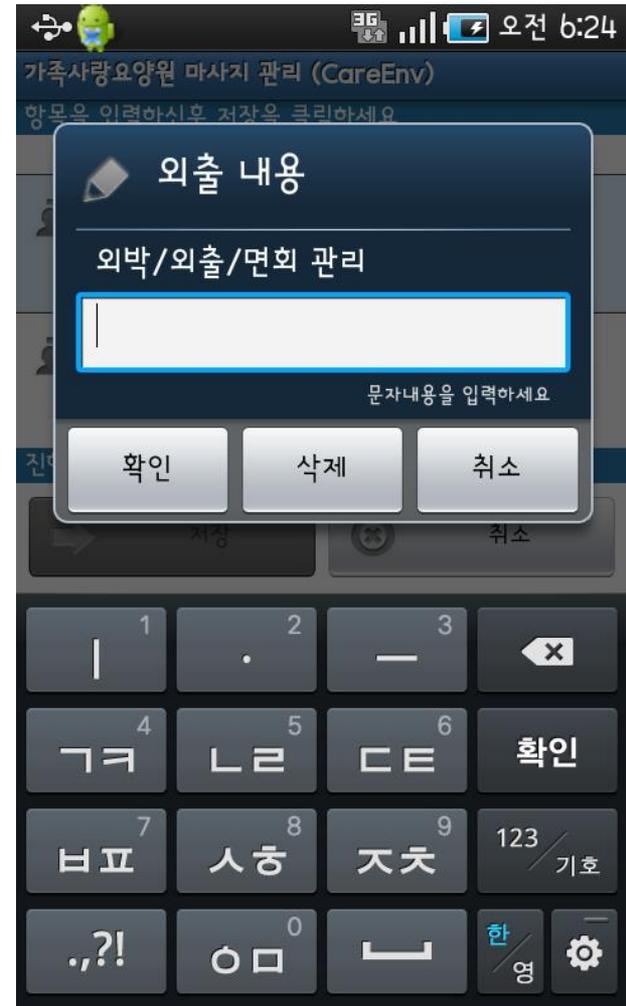
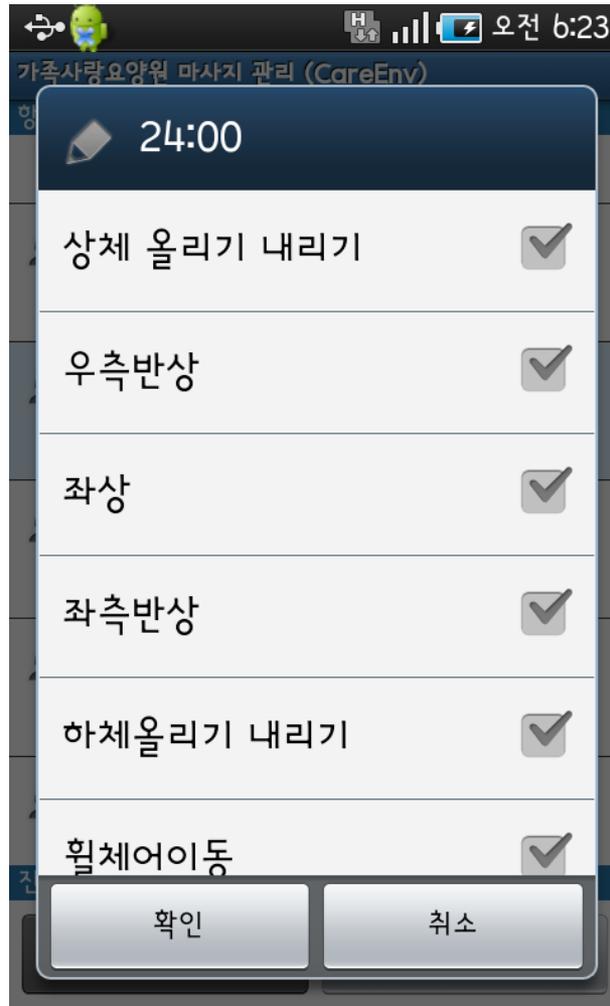




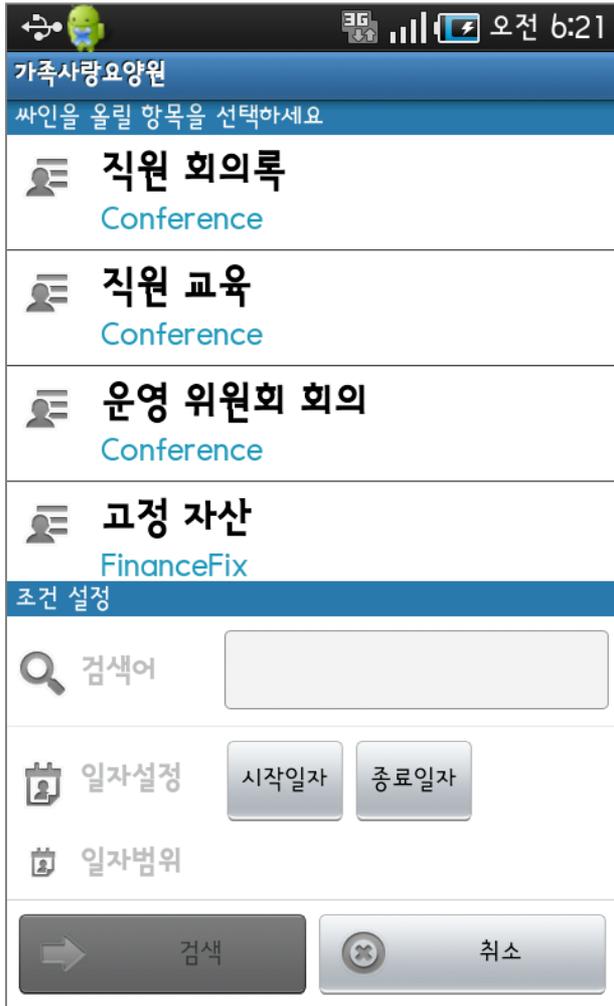


[업무 알람]

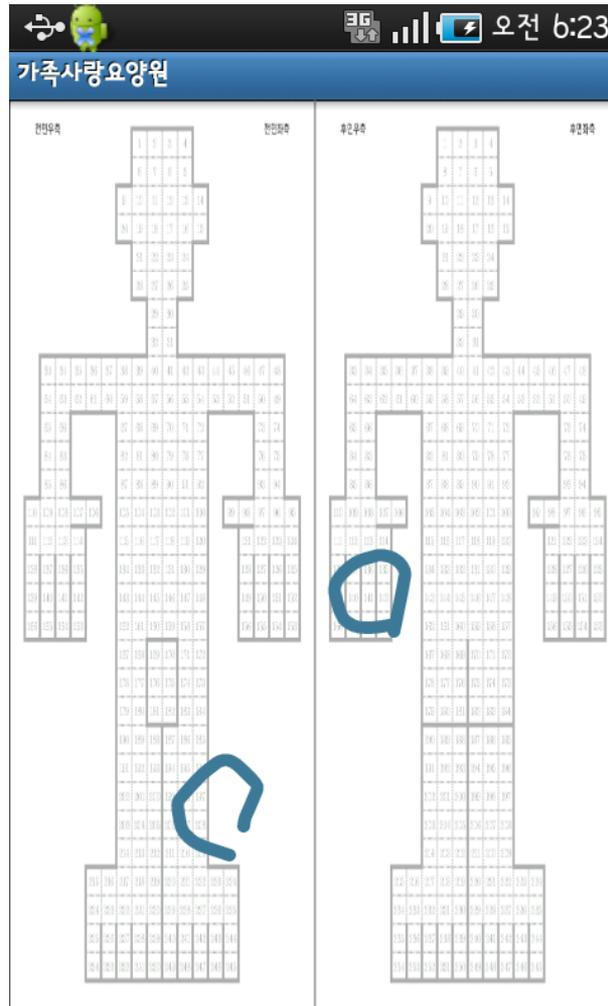
알람 발생시 발송되는 SMS 입니다.  
퇴근 시간 이후에 발생한 SMS는  
그 다음날 출근 시간에 예약 발송됨.



각종 자료 입력 및 선택.



데이터 검색



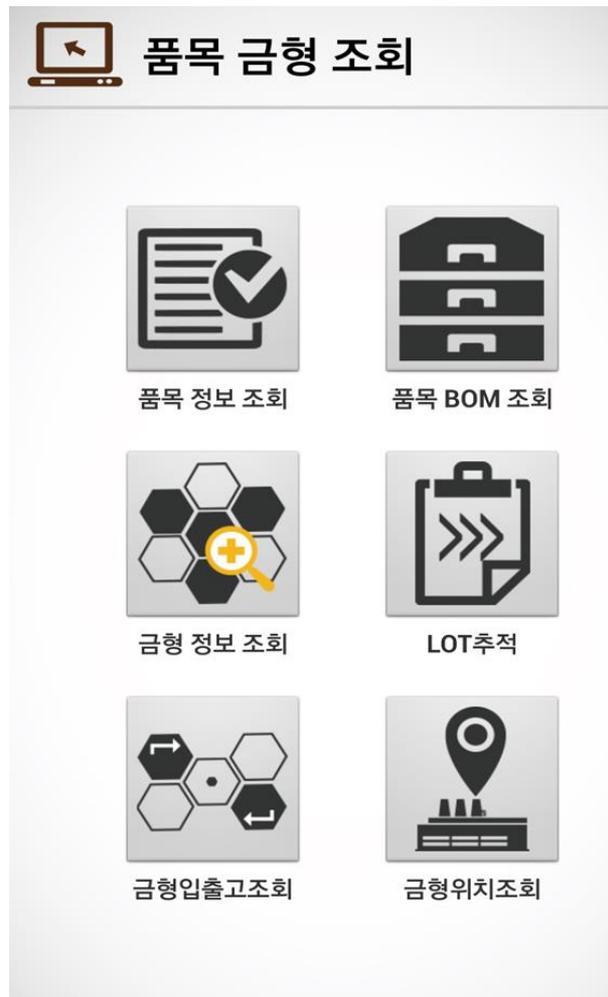
위치 기록



사인, 사진 촬영등



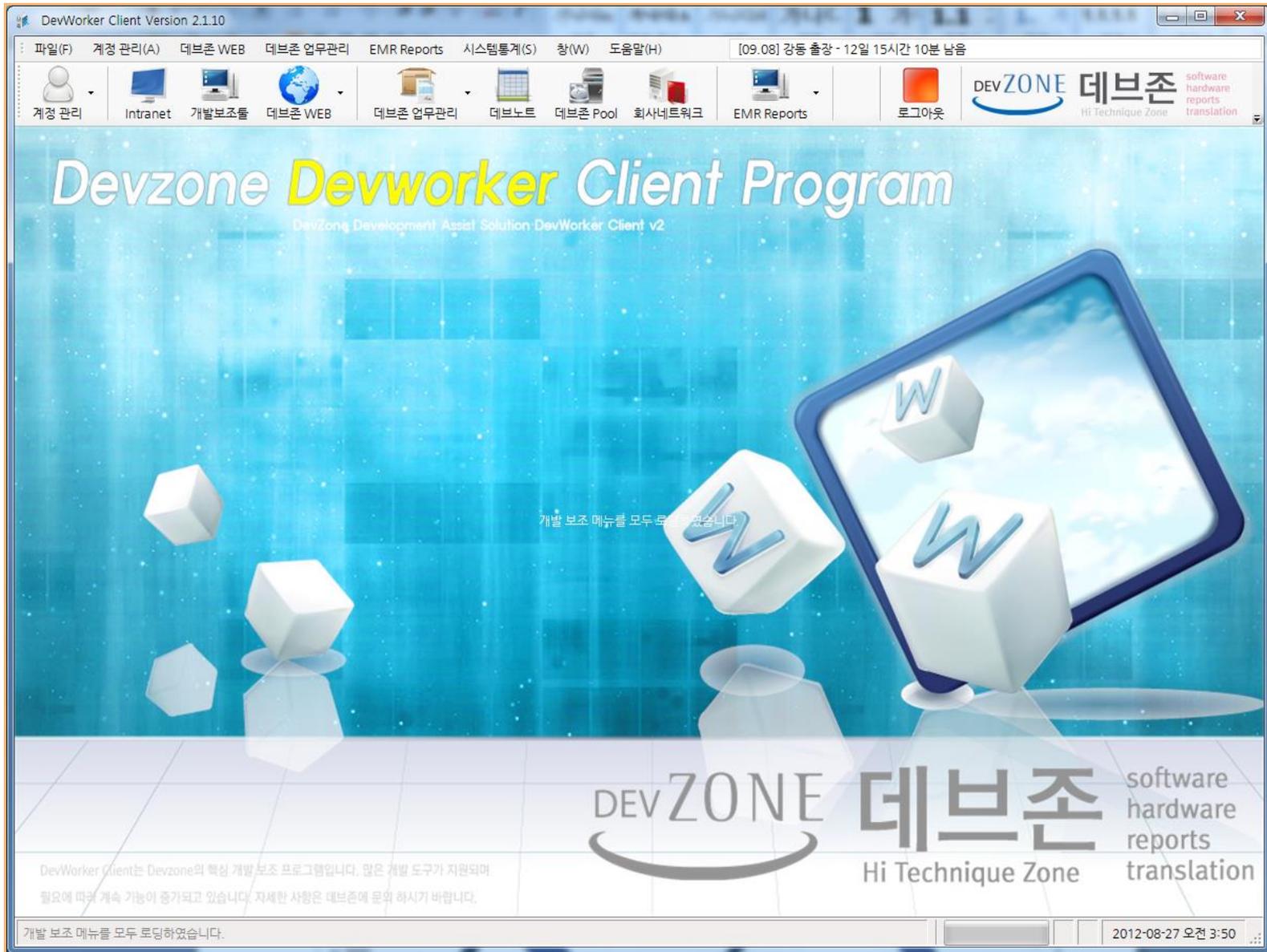
Splash

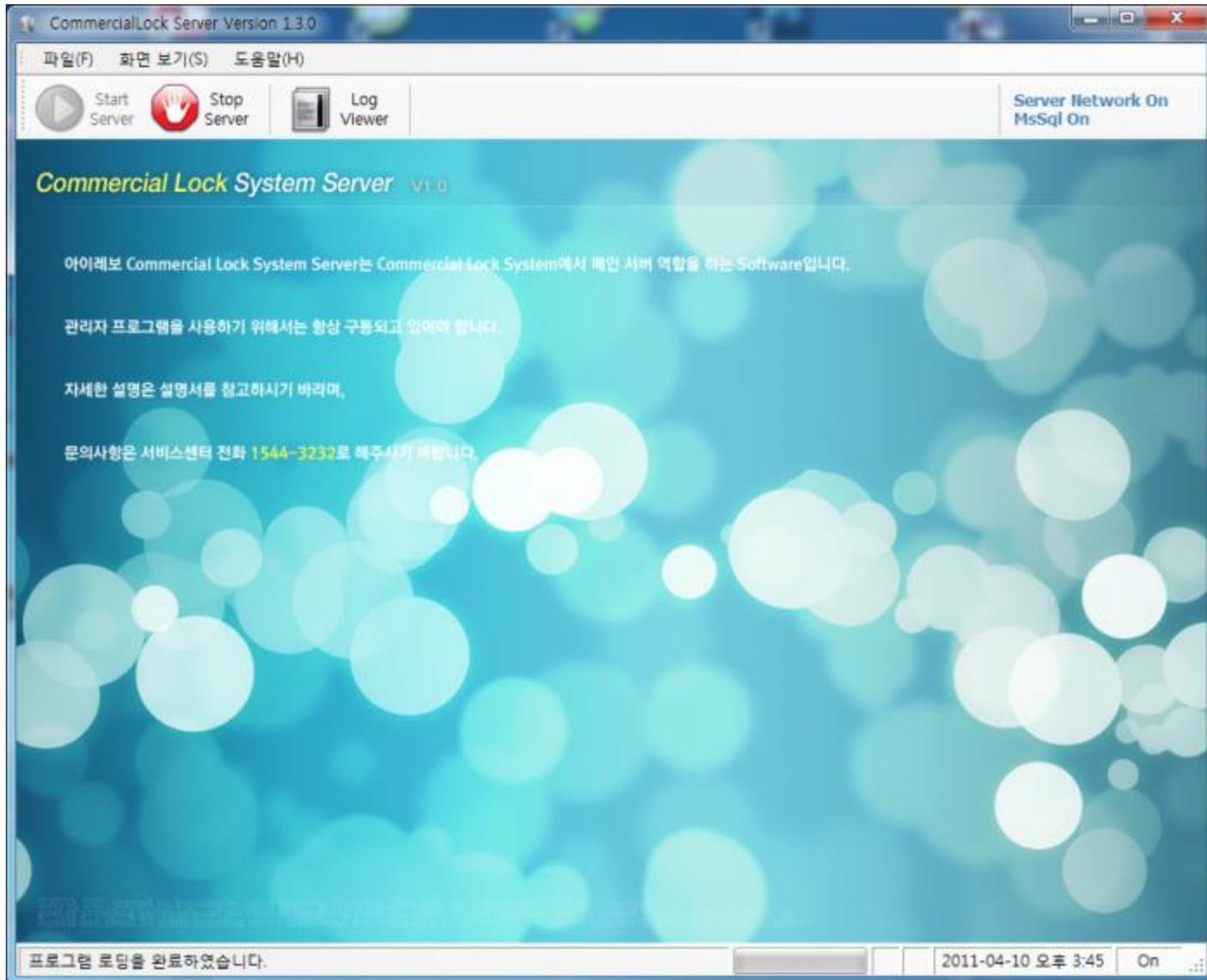


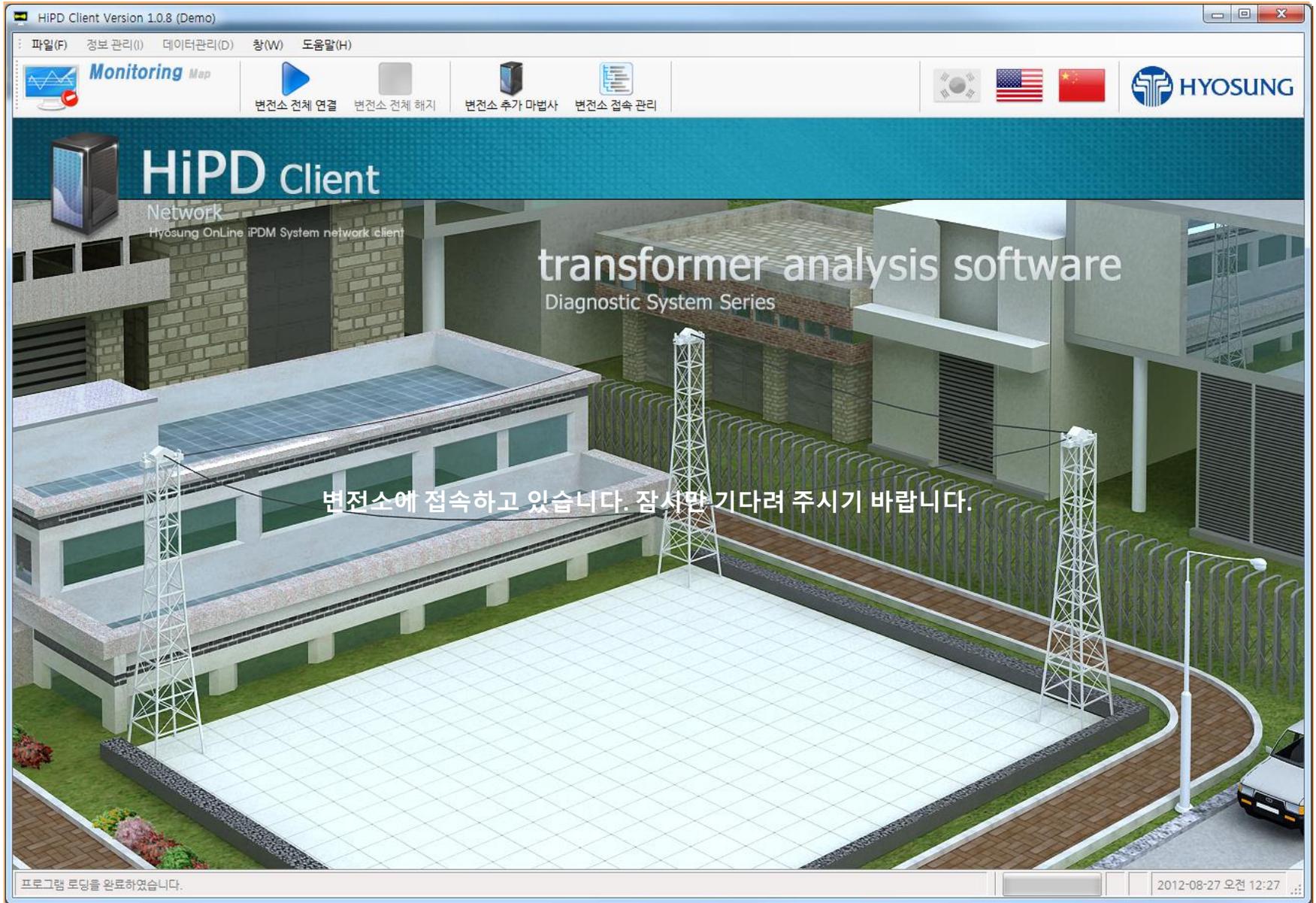
메인메뉴

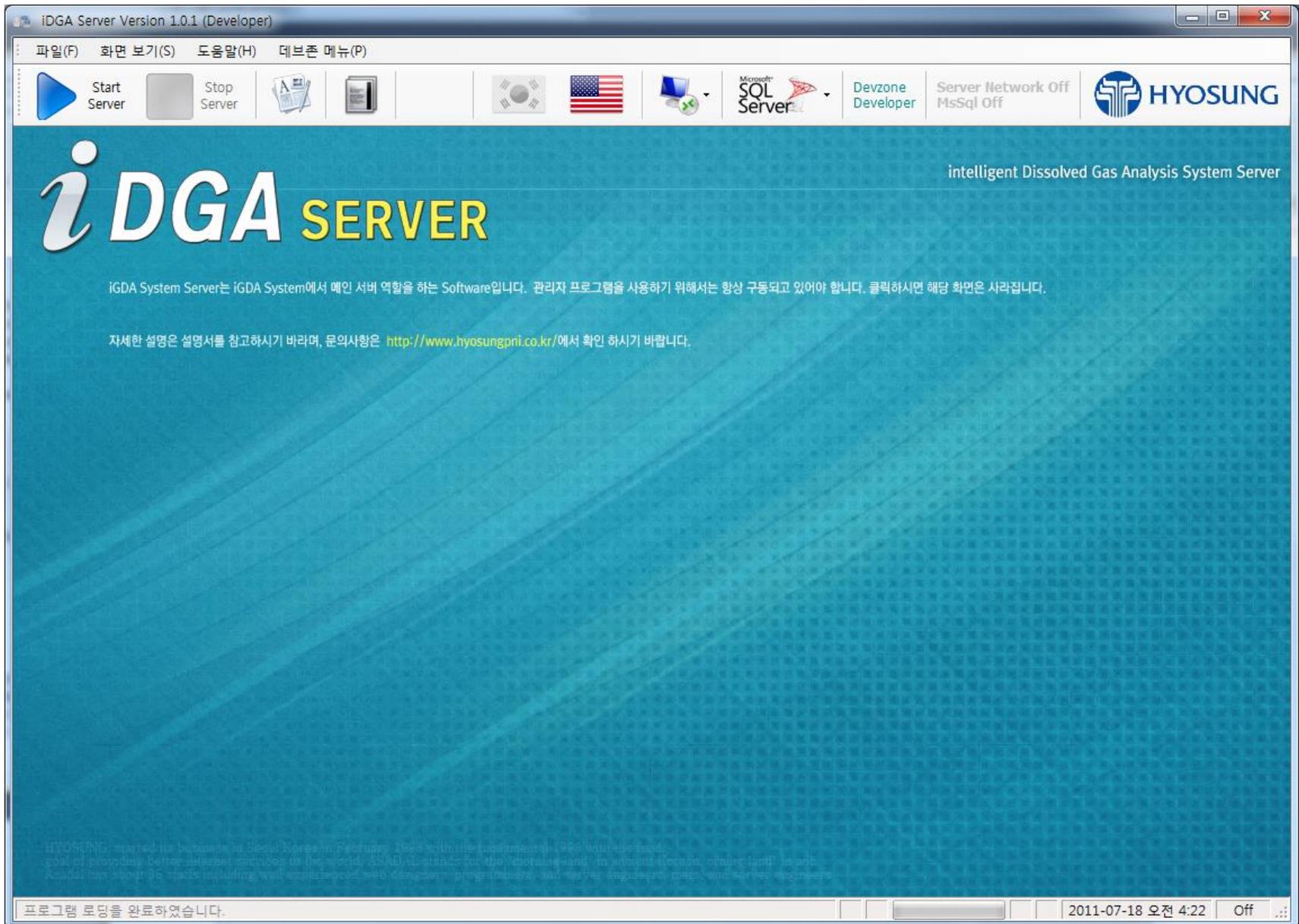


각 관리 화면



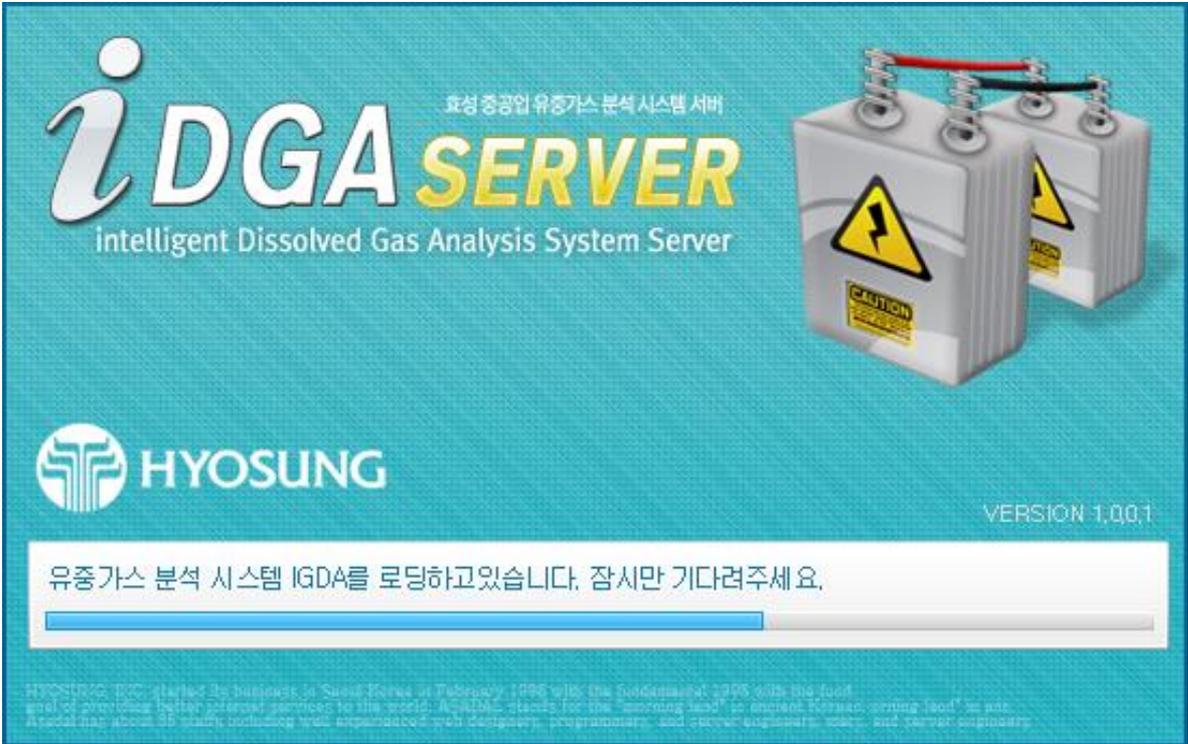








Flash 방식



**iDGA SERVER**  
Intelligent Dissolved Gas Analysis System Server

효성 중공업 유증가스 분석 시스템 서버

**HYOSUNG**

VERSION 1.00.1

유증가스 분석 시스템 iDGA를 로딩하고있습니다. 잠시만 기다려주세요.

HYOSUNG, INC. started its business in Seoul Korea in February 1996 with the fundamental 1996 with the fund goal of providing better internet services to the world. ASADAL stands for the "morning lead" in ancient Korean, "rising lead" in an. Asadal has about 85 staff including web designers, programmers, and server engineers, sales, and server engineers.



**WMI 탐색기 솔루션**  
WMI Explorer Solution

아이엠프로 솔루션

[www.iampro.co.kr](http://www.iampro.co.kr)



**BFI system**

<http://www.bfgas.com/>

ASADAL, INC. started its business in Seoul Korea in February 1996 with the fundamental 1996 with the fund goal of providing better internet services to the world. ASADAL stands for the "morning lead" in ancient Korean, "rising lead" in an. Asadal has about 85 staff including web designers, programmers, and server engineers, sales, and server engineers.



**RTLS 서버 시스템 v2**  
RTLS Server Daemon Program

(주립스테크놀로지)

ASADAL, INC. started its business in Seoul Korea in February 1996 with the fundamental 1996 with the fund goal of providing better internet services to the world. ASADAL stands for the "morning lead" in ancient Korean, "rising lead" in an. Asadal has about 85 staff including web designers, programmers, and server engineers, sales, and server engineers.

youngjin.com

# AVITS

Admission Virtual Interview Training Solution

Youngjin started its business in Seoul Korea in February 1998 with the fundamental 1998 with the fund goal of providing better internet services to the world. ASADAL stands for the "morning land" in ancient Korean. ASADAL has about 86 staffs including well experienced web designers, programmers, and server engineers.

디바이스 체크 중입니다.

# Ubiros 2 CLIENT

Ubiquitous Bridge Inspection Robot System Client Software

@데브존



The Way ToMorrow

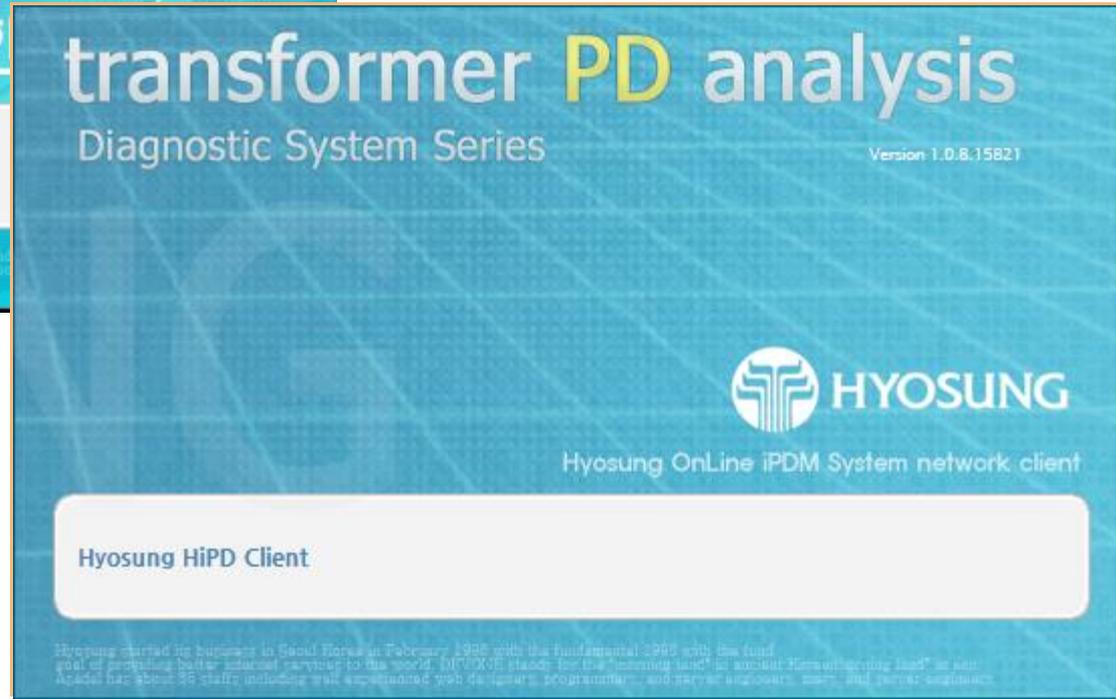
## 한국도로공사

프로그램이 로딩되었습니다.

Expressway started its business in Seoul Korea in February 1998 with the fundamental 1998 with the fund goal of providing better internet services to the world. ASADAL stands for the "morning land" in ancient Korean, meaning land" in ancient Korean. ASADAL has about 86 staffs including well experienced web designers, programmers, and server engineers, more, and server engineers.



애니메이션 방식





**LOGIN** DEVZONE 데브존 software hardware reports translation  
Hi Technique Zone

Version 2.1.10.0000

서버 선택 Local Computer  서버주소 직접입력

주소 입력 app.devzone.co.kr 포트 번호 1093

아이디 wharf  아이디 저장

비밀 번호 \*\*\*\*  암호 저장

미접속시 자동 재접속

Login Cancel

DEVZONE INC. started its business in Seoul Korea in February, 1998 with the fundamental idea of providing better internet services to the world. ASKIM7, thanks to the "learning to share" strategy, has already had about 85 fruits including web expansion, web services, programming, etc.

**LOGIN-ex** The Way ToMorrow 한국도로공사

서버 선택   서버주소 직접입력

주소 입력 app.devzone.co.kr 포트 번호 2504

아이디 setupmanager  아이디 저장

비밀 번호 \*\*\*\*  암호 저장

미접속시 자동 재접속

Login Cancel

DEVZONE INC. started its business in Seoul Korea in February, 1998 with the fundamental idea of providing better internet services to the world. ASKIM7, thanks to the "learning to share" strategy, has already had about 85 fruits including web expansion, web services, programming, etc.

프로그램 환경설정
Program Setting

프로그램의 전체 환경 설정입니다.  
내용을 변경하시면 바로 적용됩니다.

---

**표기 관련 환경 설정**

센서명  센서가 연결되어 있지 않으면 센서명칭이 비활성화 됩니다.  
 시간  장비의 시간을 표시합니다.  
 펌웨어  장비의 펌웨어 버전을 표시합니다.  
 툴바  관리영역에서 장비 선택시 툴바에 선택장비명을 표시합니다

---

**Alarm Notice**

알람툴바  알람시 툴바에 Alarm 여부를 표시합니다.  
 알람소리  알람시 경고음을 사용합니다.  
 alert.wav 기본음  
 5초 알람발생주기

---

**SW DataLog**

저장단위 10분  
 최대기간 30일 이상된 자료는 자동으로 삭제 합니다.

---

**Machine Config**

정보경신 1초 정보 경신주기를 선택합니다  
 점검사주기 10초

기본 환경 설정
WPCS Admin Program  
Wireless Power Control System
기본 환경 설정

관리자 프로그램의 기본 내용을 설정합니다.

---

프로그램 설정 | **RC Box 색상** | RC 이미지 | 제어대상 이미지 | 기타 설정

---

**RC Box 색상 설정**

**원격 제어**

On 글자	On 배경	On 테두리	Off 글자	Off 배경	Off 테두리

**수동 전환**

On 글자	On 배경	On 테두리	Off 글자	Off 배경	Off 테두리

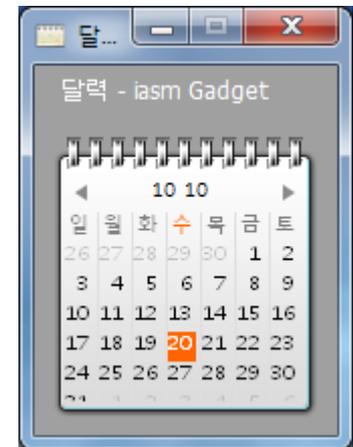
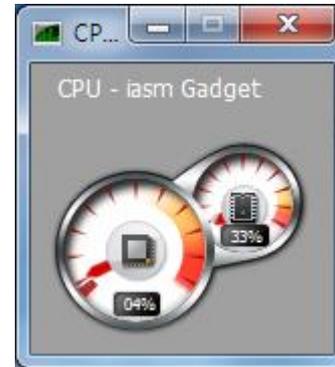
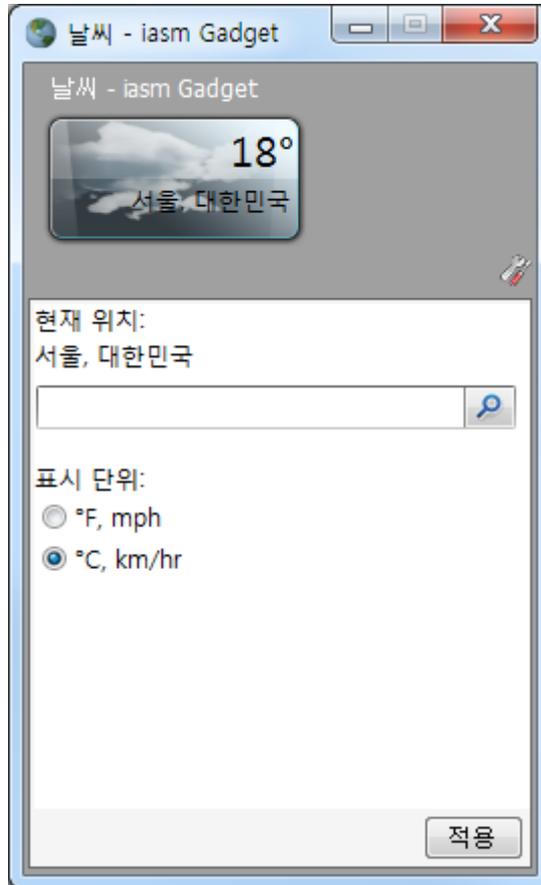
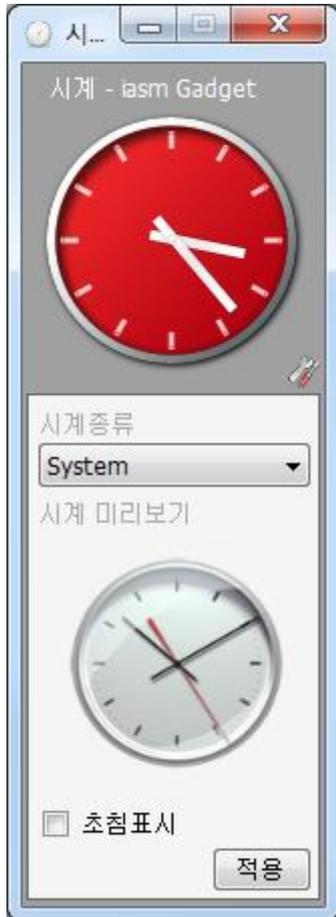
**통신 에러**

글자	배경	테두리

---

**미리 보기**

RC-On	RC-Off	RC-On	RC-Off	ERROR
(정상적인 제어상태)		(수동조작으로 전환된 상태)		(통신에러 상태)



업그레이드 사항 공지

## EncoreLink WPCS Client

Version 1.1.1  
개발 완료본

· 전체 개발이 완료되었습니다. 감사합니다.

**[데브존 남은 작업 공지]**

(해당 남은 작업 내용은 개발 기간중에만 표시됩니다)

Release Date : 2011-08-03

해당 버전 내용은 다시 공지 하지 않습니다

**업그레이드 공지**

버전 정보 history

## WPCS Client

### Version History

프로그램의 Version별 작업 내용을 볼수 있습니다.

**전체 버전 내용** 5 Histovs

No	Version	Date	작업주제
1	1.1.1	2011-08-03	개발 완료본
2	1.1.0	2011-06-13	검수 초기본
3	1.0.2	2011-06-07	각종기능 Upgrade
4	1.0.1	2011-05-18	Member Table 변경 Release
5	1.0.0	2011-05-17	초기 제품 Release

**검수 초기본**

· 일부 항목 제외하고 작업 마무리 · 잦은통신 실패 확인 필요 · 수동조작시 바로 Notify 방법은 없는지 확인 · 수동조작비트가 이상함 · 통신오류비트가 가끔 1이 되고 먹통이됨 · 수동OFF일때 통신으로 ON하는 방법확인필요 · 관련MC만 응 답필요

Version 1.1.0

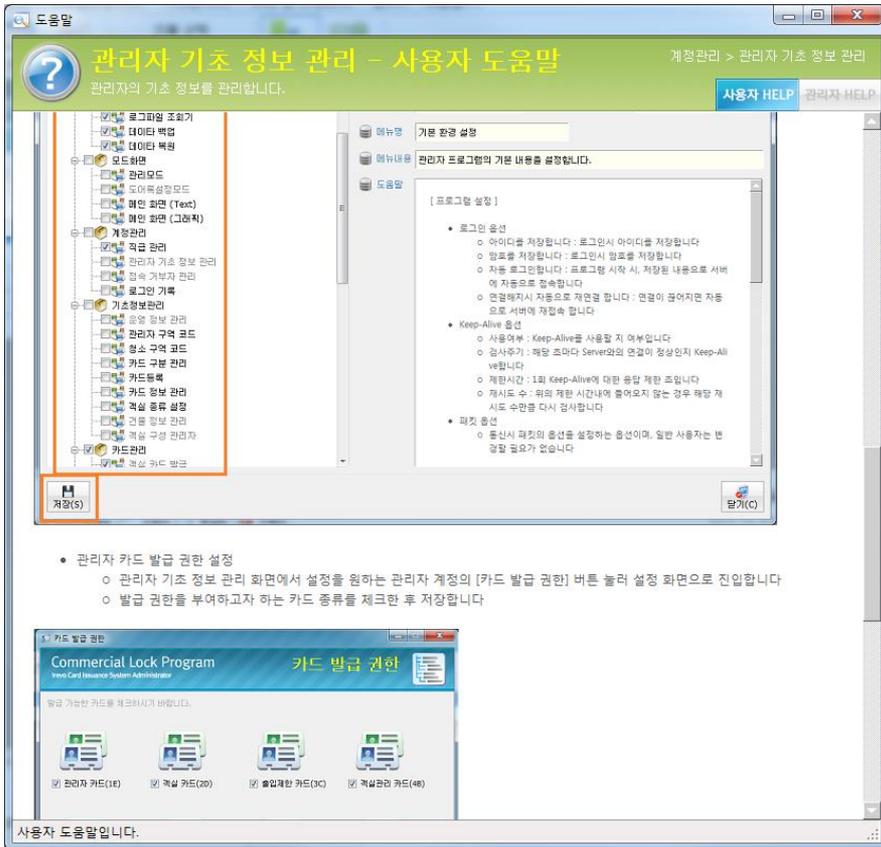
Release Date : 2011-06-13

이전

다음

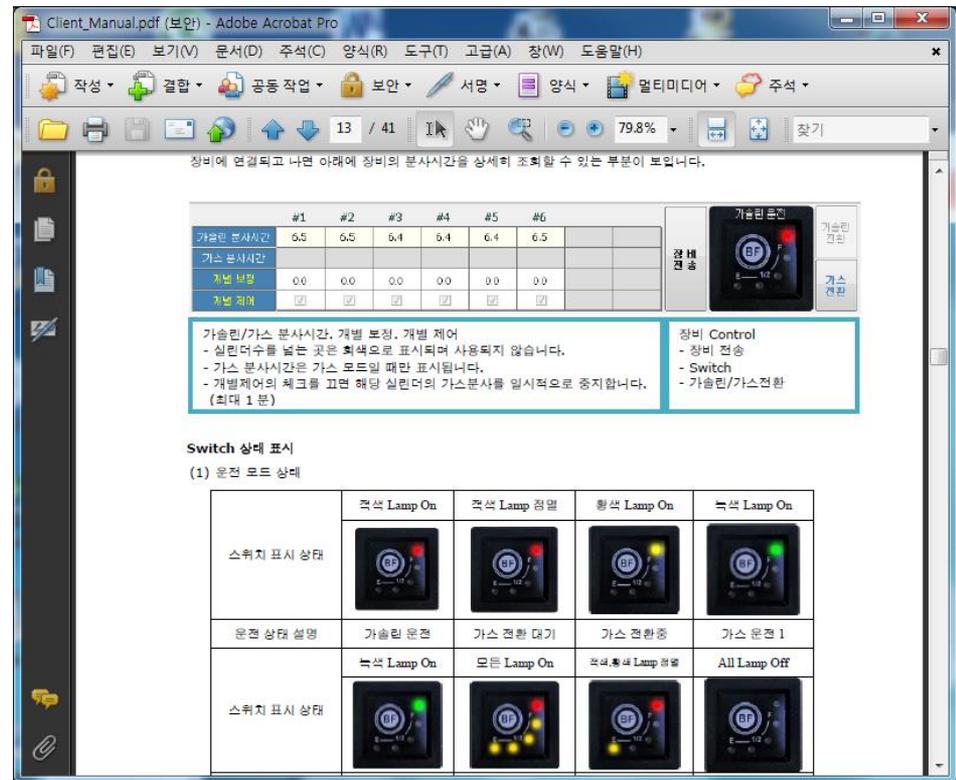
닫기(C)

**Version History 화면 (기존 버전 내역 조회)**



HELP 화면 (각화면 F1)

- HTML 입력
- 파일 첨부 가능



PDF 형 HELP

- Acrobat Reader 자동 설치
- 파일 업그레이드 (버전형 문서)

KT 온습도 관리범위

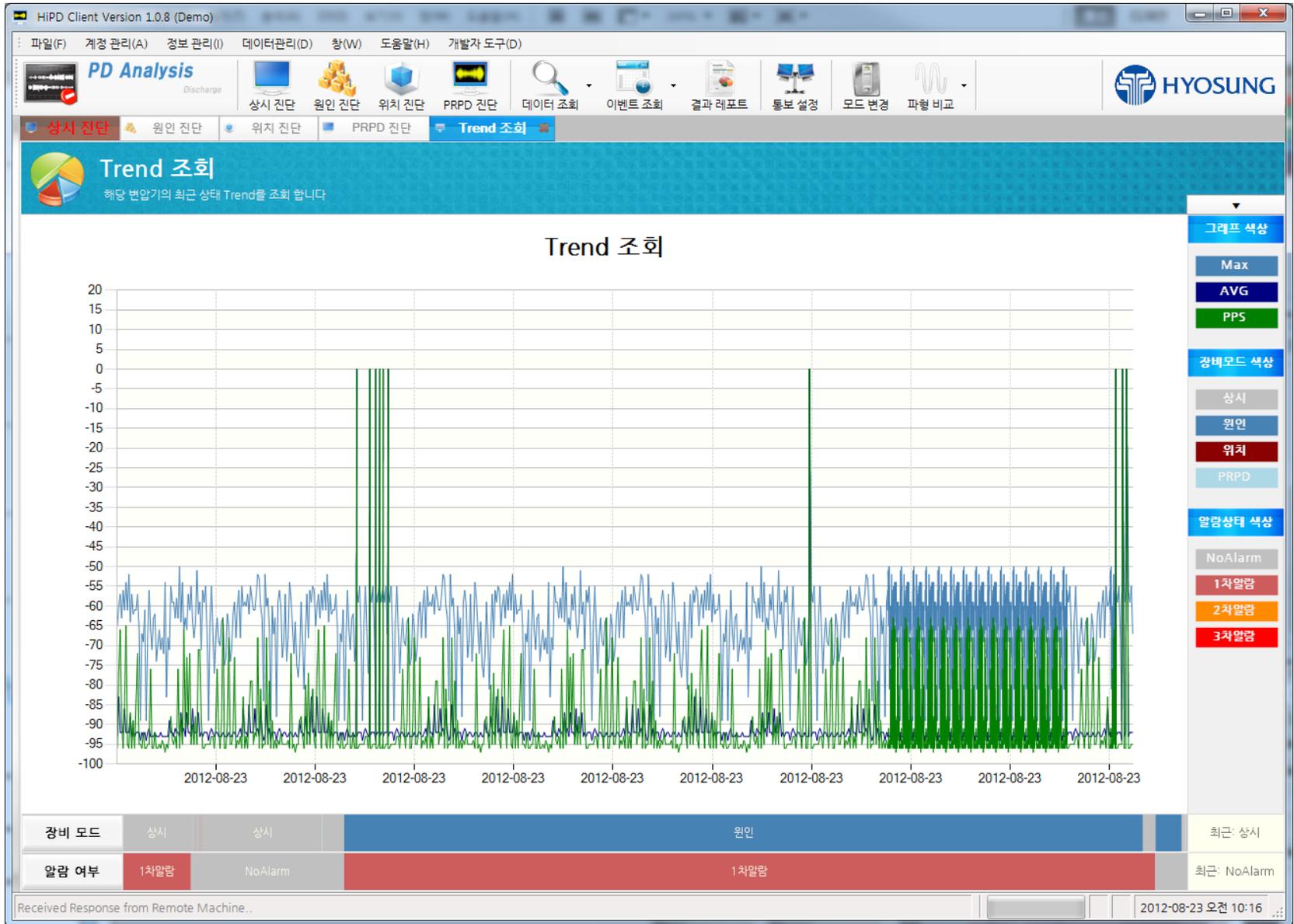
### 1. 표준온습도 기준치

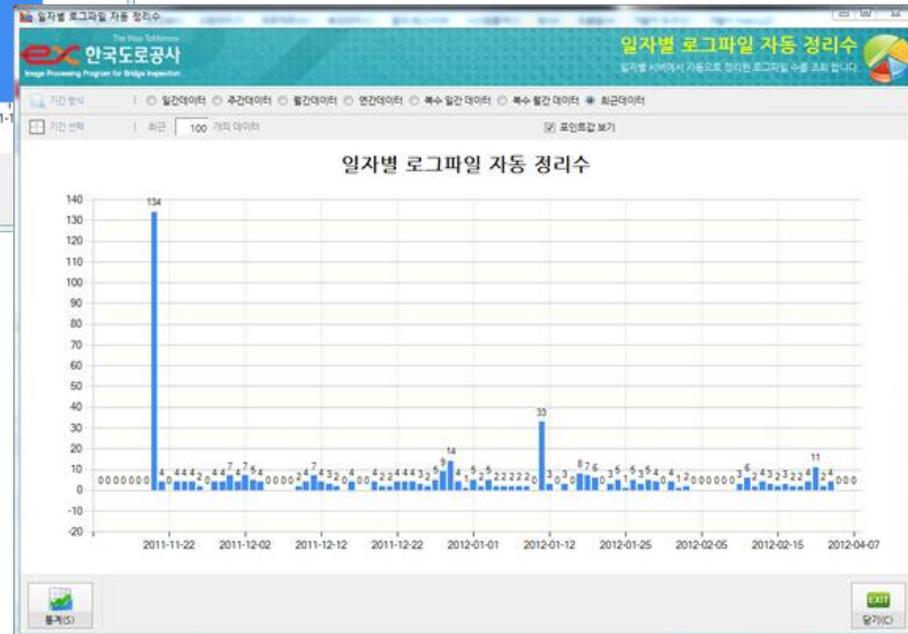
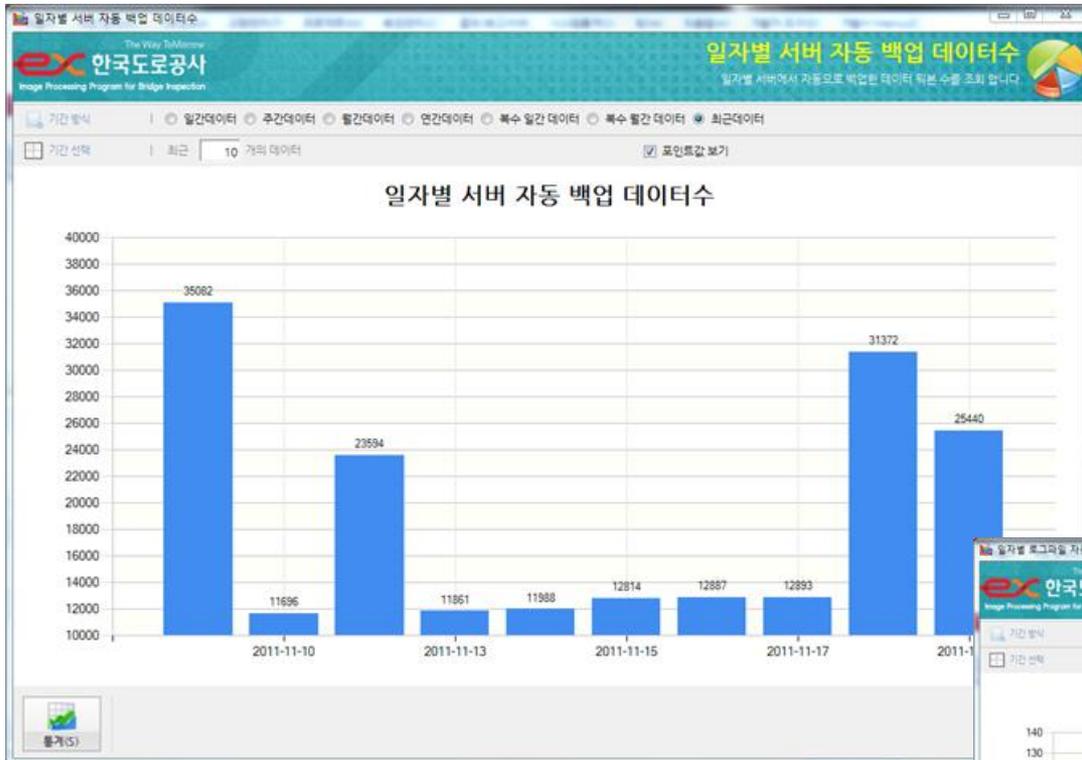
표준온도	표준상대습도
23°C	50%

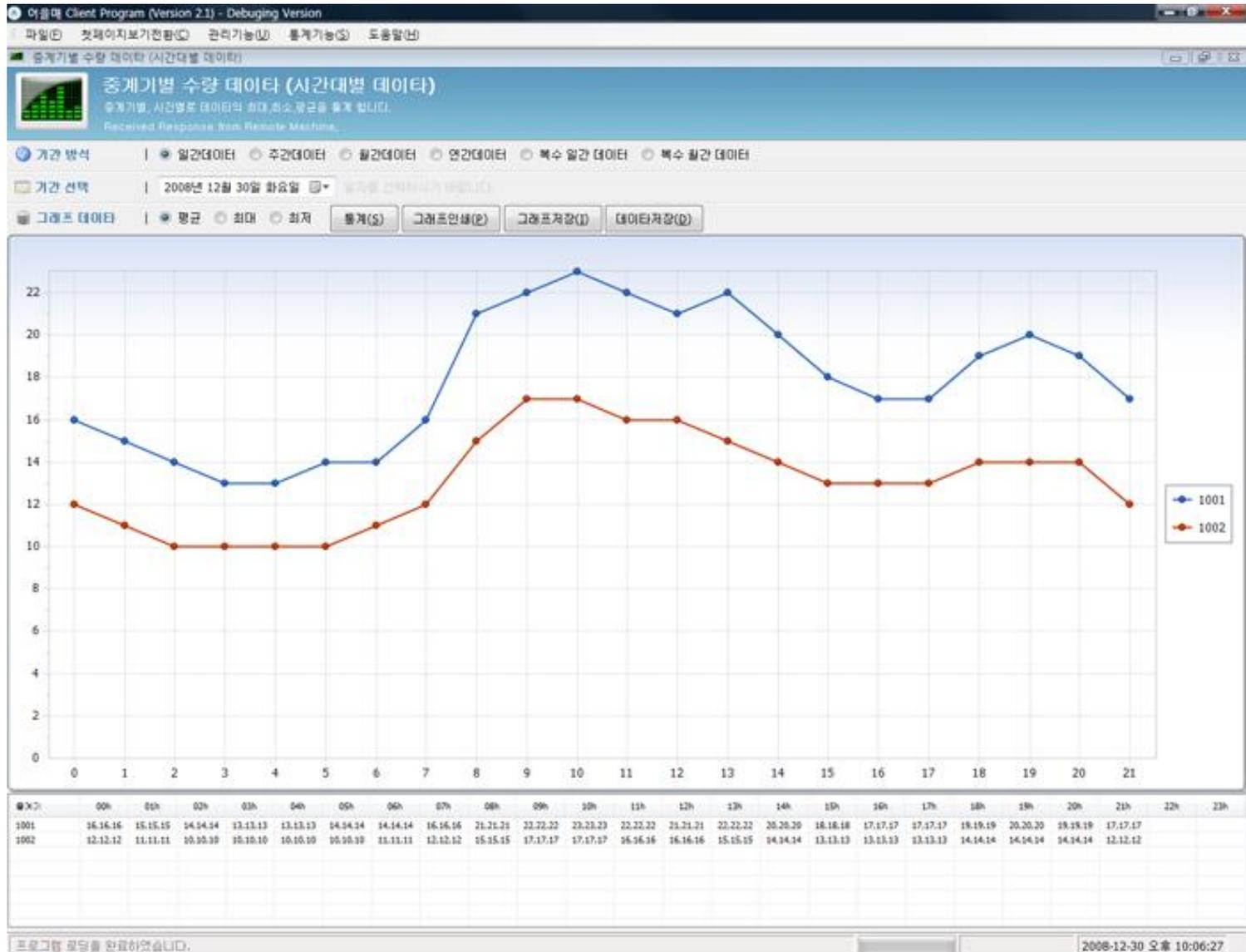
### 2. 허용범위와 허용한계치

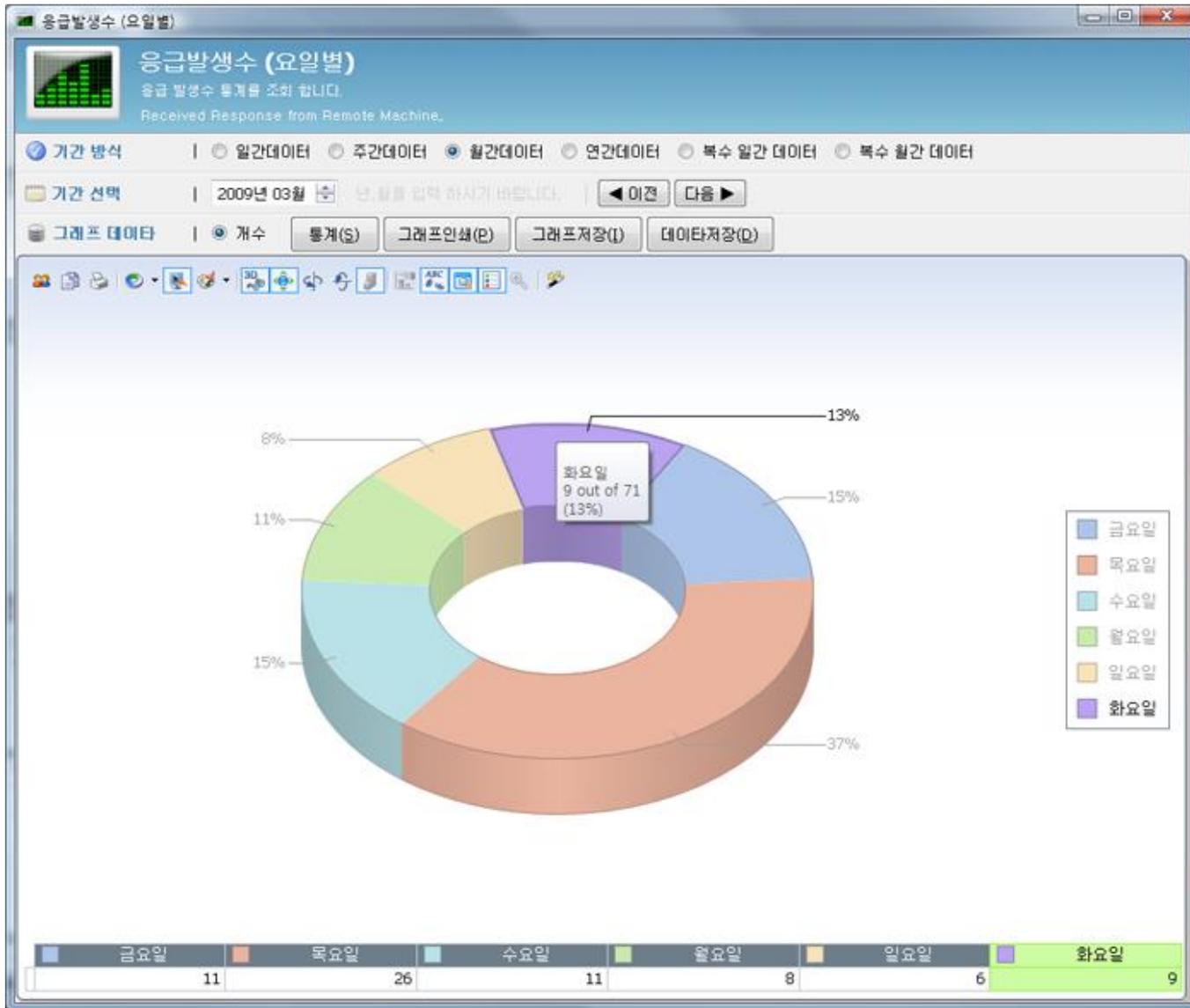
구분	온도범위	절대습도범위
공칭허용치	16 ~ 28°C	40 ~ 70%
단기허용치	2 ~ 50 °C	20 ~ 80%

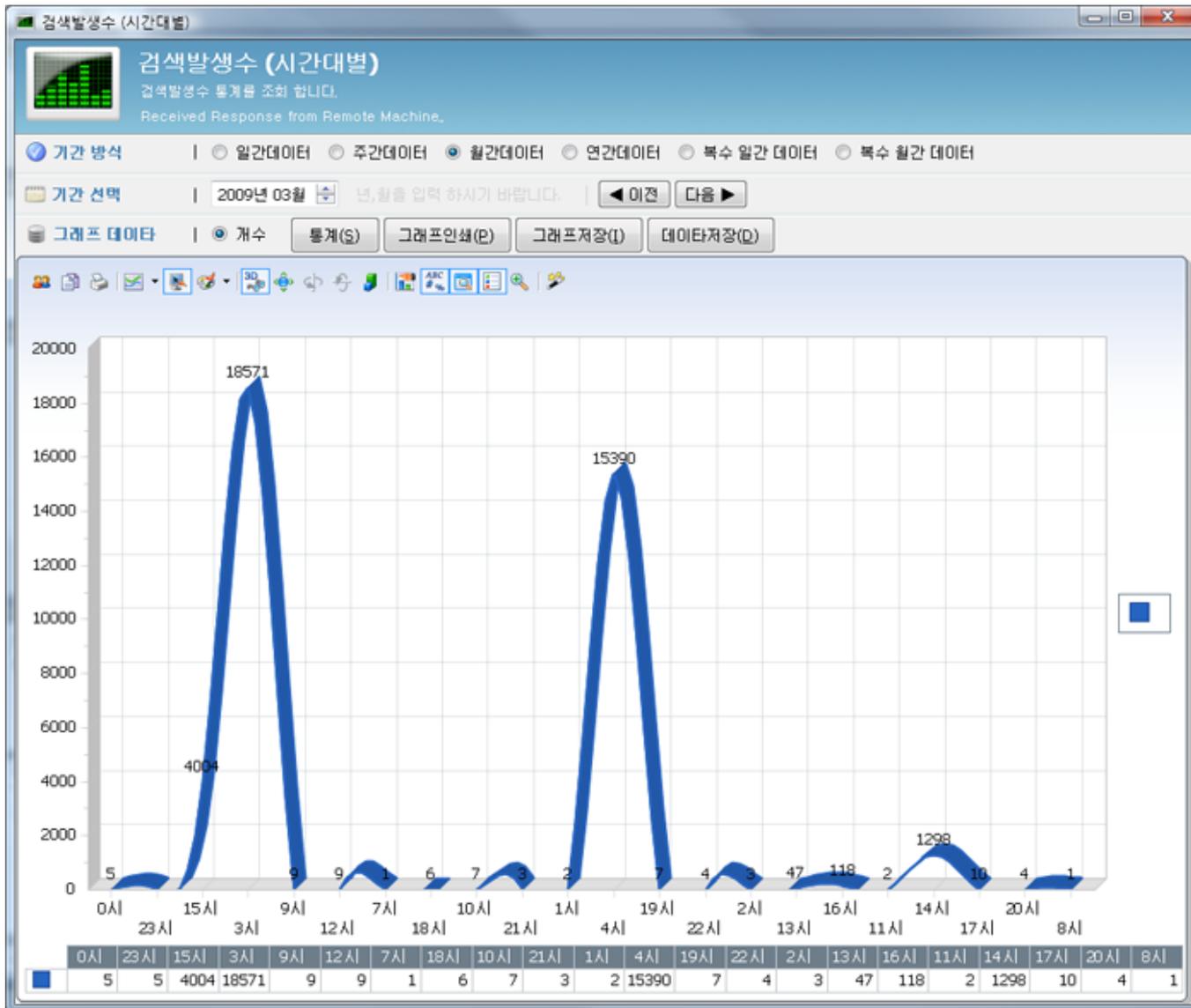
고정형 RTF HELP 화면

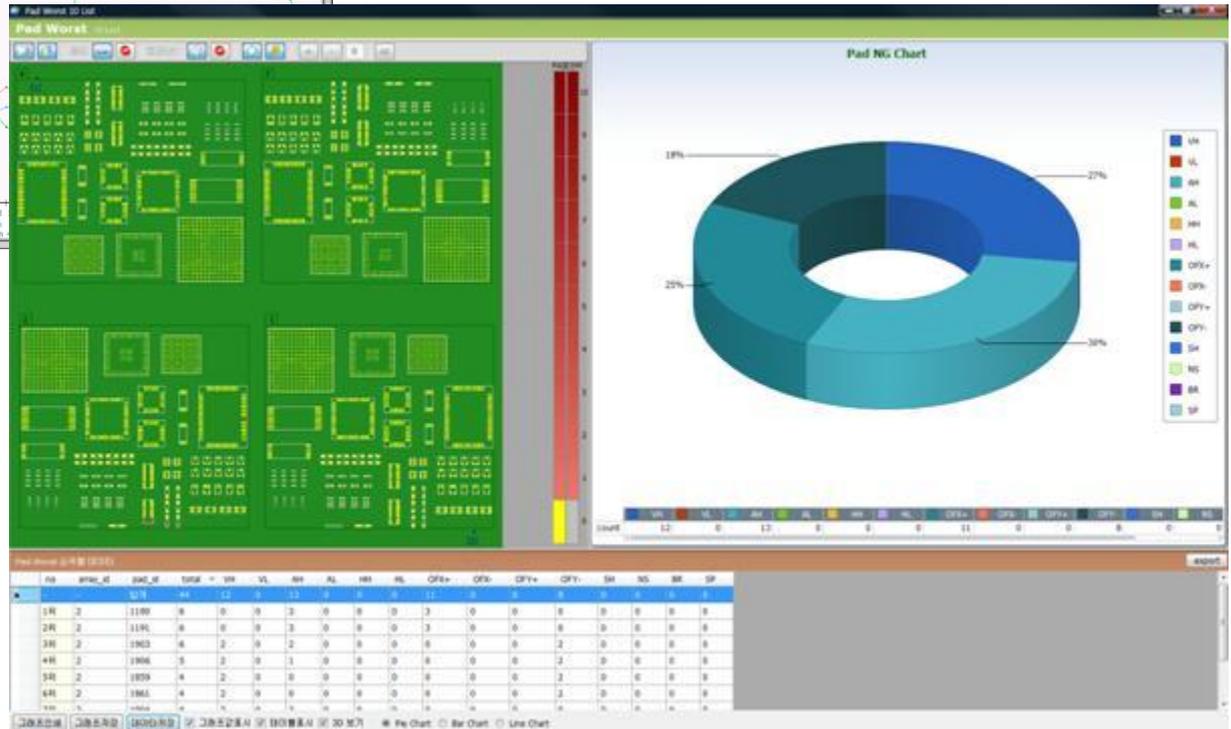


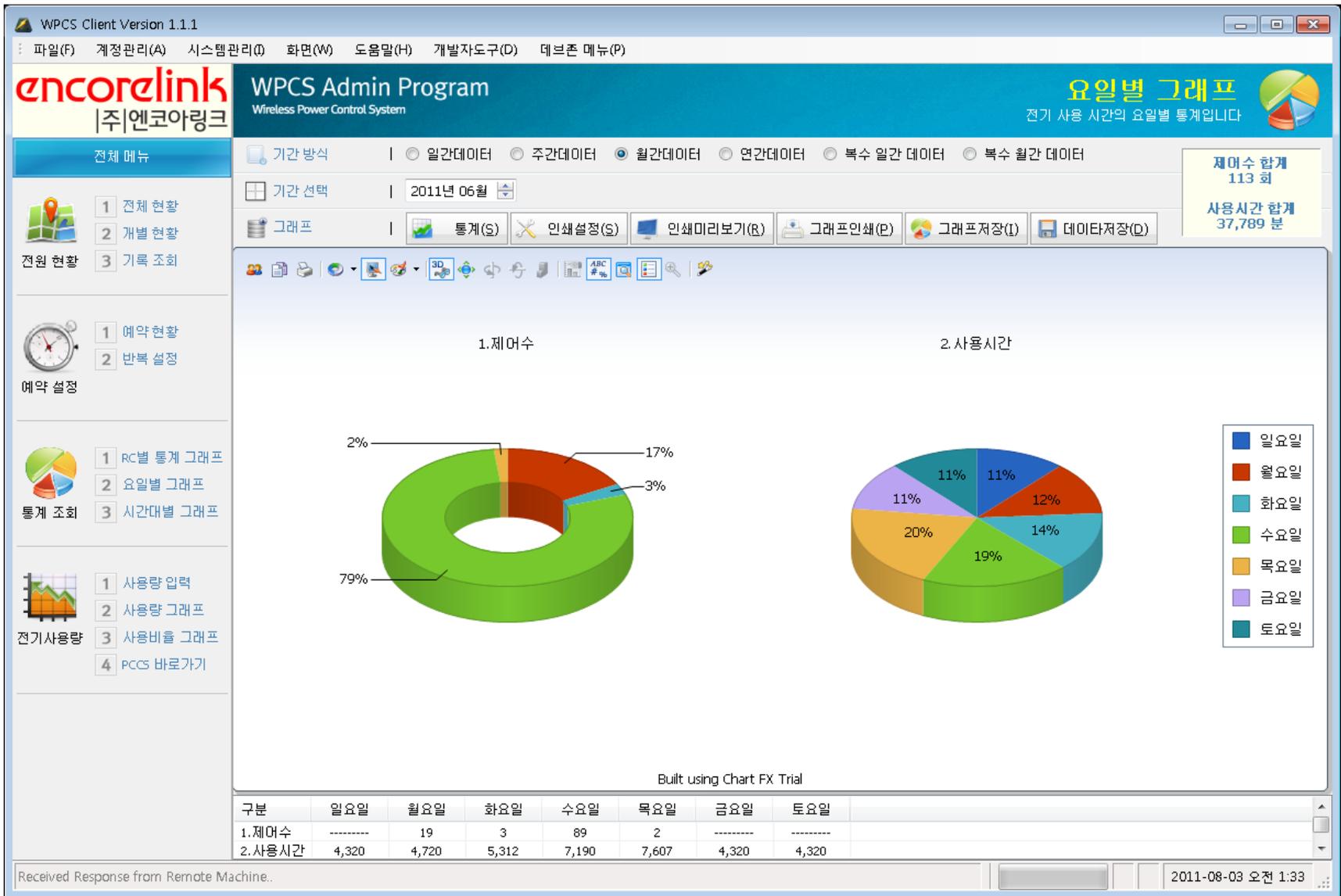


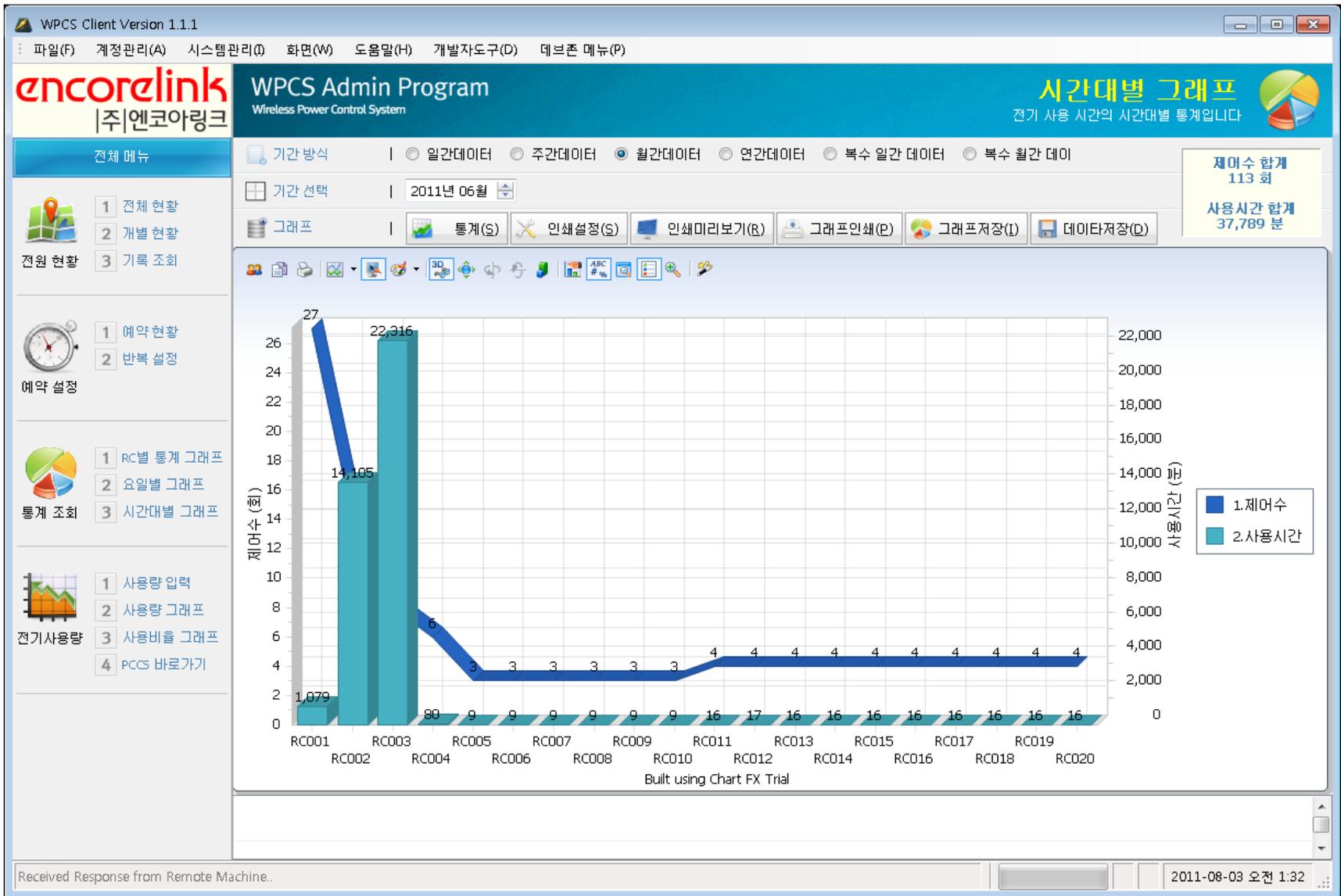












CareCenter Admin Program

## 층 호수 관리

1단계 = 건물+층, 2단계 = 호수를 관리합니다.

관련 분류 트리 조회

- 층 호수
  - 지하
    - 사무실
    - 창고
  - 1층
    - 주방
    - 2인실
    - 3인실
  - 2층
  - 3층
  - 4층

검색  코드  코드명 
검색 취소

레코드	코드	건물+층명	하위수	하위관리
842	FloorH2FH1	지하	2	하위관리
843	FloorH2FH2	1층	3	하위관리
844	FloorH2FH3	2층	0	하위관리
845	FloorH2FH4	3층	0	하위관리
846	FloorH2FH5	4층	0	하위관리

정보 조회

코드

FloorH2FH1

건물+층명

지하

구분

FloorH2

첨부 파일

첨부된 파일이 없습니다.

변경을 원하시면 수정버튼을 클릭하신후 저장 버튼을 클릭하세요..

수정(M)

저장(S)

취소(B)

분류트리는 조회만 가능합니다

총 5개의 자료가 있습니다

신규(N)

삭제(D)

갱신(R)

닫기(C)

고정 자산 관리
고정 자산 관리

CareCenter Admin Program  
가족사랑 케어센터 관리자 시스템
소모품을 제외한 고정자산을 관리합니다.

필터 | 자산분류 --선택안함 취소
(페이지당표시 20개, 정렬RecordNo DESC) Page : 1 / 1

No	자산분류	고정자산명	대분류	소분류	단가	수량	합계	취득일자	파일	등록자	등록일자	조회
1	일반	PC	비품자산	컴퓨터	1,000,000 원	10 개	10,000,000 원	2010.10.12	-	김민석	2010.10.12 06:51	12
2	정수	1층 정수기			0 원	0 개	0 원	2010.10.12	-	김민석	2010.10.12 06:50	1
3	승강기	건물 승강기			0 원	0 개	0 원	2010.10.12	-	김민석	2010.10.12 06:50	0
4	의료	적외선 치료기			0 원	0 개	0 원	2010.10.12	-	김민석	2010.10.12 06:49	0
5	의료	간섭파 치료기			10,000,000 원	1 개	10,000,000 원	2010.10.12	-	김민석	2010.10.12 06:49	30
6	소방	소방수신기	전체	소방관리	10,000 원	20 개	200,000 원	2010.10.12	-	김민석	2010.10.12 06:48	2
7	무형자산	윈도우XP			1,000,000 원	5 개	5,000,000 원	2010.10.12	1 개	김민석	2010.10.12 06:45	0
8	건물	건물 대장			10,000 원	1 개	10,000 원	2010.10.12	1 개	김민석	2010.10.12 06:45	0
9	토지	토지 대장			100,000 원	50 개	5,000,000 원	2010.10.12	1 개	김민석	2010.10.12 06:43	14

검색 |  고정자산명  등록자  내용  대분류  소분류
검색 취소

인쇄(P)
화면저장(C)
내보내기(T)
선택삭제(M)
업로드(U)

고정자산 등록(N)
조회(V)
편집(E)
삭제(D)
갱신(B)

고정 자산 관리 count : 9

일일 환경 관리

## CareCenter Admin Program

가족사랑 케어센터 관리자 시스템

# 입소자

박영순

## 일일 환경 관리

요양 보호 서비스-일일 환경을 관리 합니다.

2011년 2월 달력

NO	구분	항목	첫째주					둘째주					셋째주					넷째주					다섯째주							
			1일	2일	3일	4일	5일	6일	7일	8일	9일	10일	11일	12일	13일	14일	15일	16일	17일	18일	19일	20일	21일	22일	23일	24일	25일	26일	27일	28일
1	기본	의복 교체																												
2		침상 주변청소																												
3		침상청소/소독																												
4		배계피 교체																												
5		린넨 교체																												
6		이불 교체																												
7		수납장 정리																												
8	욕창방지 매트리스	사용																												
9		교체																												
10		소독																												
11	시간대별 실내온도	09시																												
12		12시																												
13		15시																												
14		18시																												
15		22시																												

◀ 1 2 ▶

🔍 검색 |  일일환경  등록자 
🔍 검색
↩ 취소

◀ 2010년 12월 | 1월 2월 3월 4월 5월 6월 7월 8월 9월 10월 11월 12월 | 2012년 1월 ▶
박영순 입소자 일일 환경 관리 count : 27

🖨 인쇄(P)
🔍 인쇄미리보기(V)
💾 화면저장(C)
🔄 내보내기(T)
📄 업로드(U)
🔄 갱신(B)

회의록 관리

**회의록 관리**  
 회의 내용을 관리합니다.

필터 | 진행구분 --선택안함-- | 대분류 --선택안함-- | 소분류 --선택안함-- | 취소

2011년 1월 달력 달력 목록

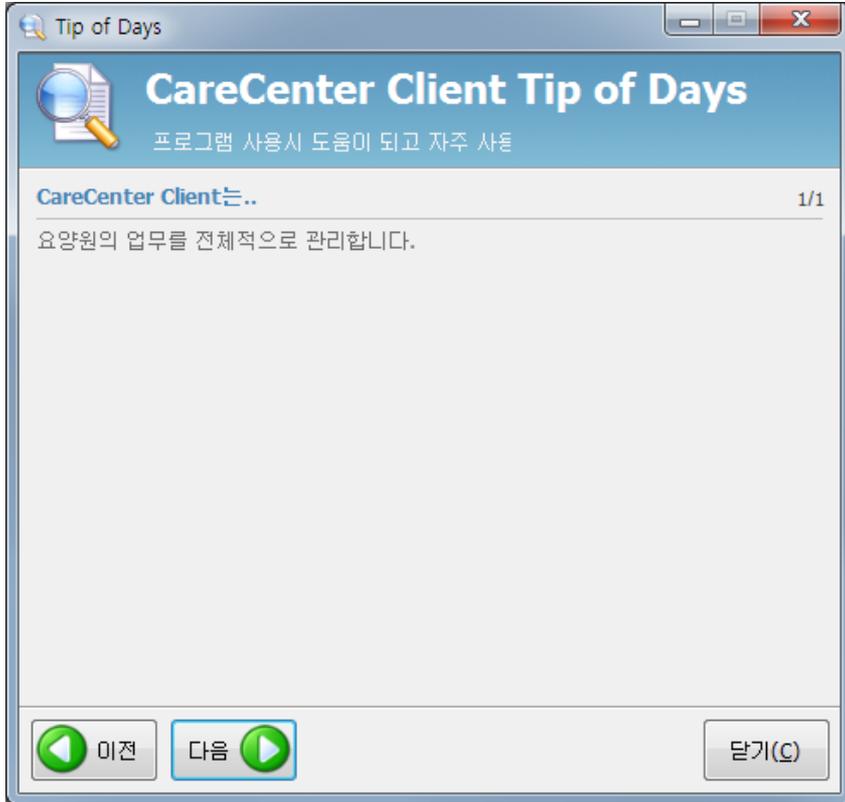
	일요일	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일	토요일
	26일	27일	28일	29일	30일	12월31일	1월1일
첫째주							
	2일	3일	4일	5일	6일	7일	8일
둘째주		2011년1월3일 직원...					
	9일	10일	11일	12일	13일	14일	15일
셋째주			2011년1월11일 직원...				
	16일	17일	18일	19일	20일	21일	22일
넷째주							
	23일	24일	25일	26일	27일	28일	29일
다섯째주							
	30일	1월31일	2월1일	2일	3일	4일	5일
여섯째주							

검색 | 
  회의명 | 
  등록자 | 
  회의시간 | 
  회의주체 | 
  회의장소 | 
  추가참석자명
 

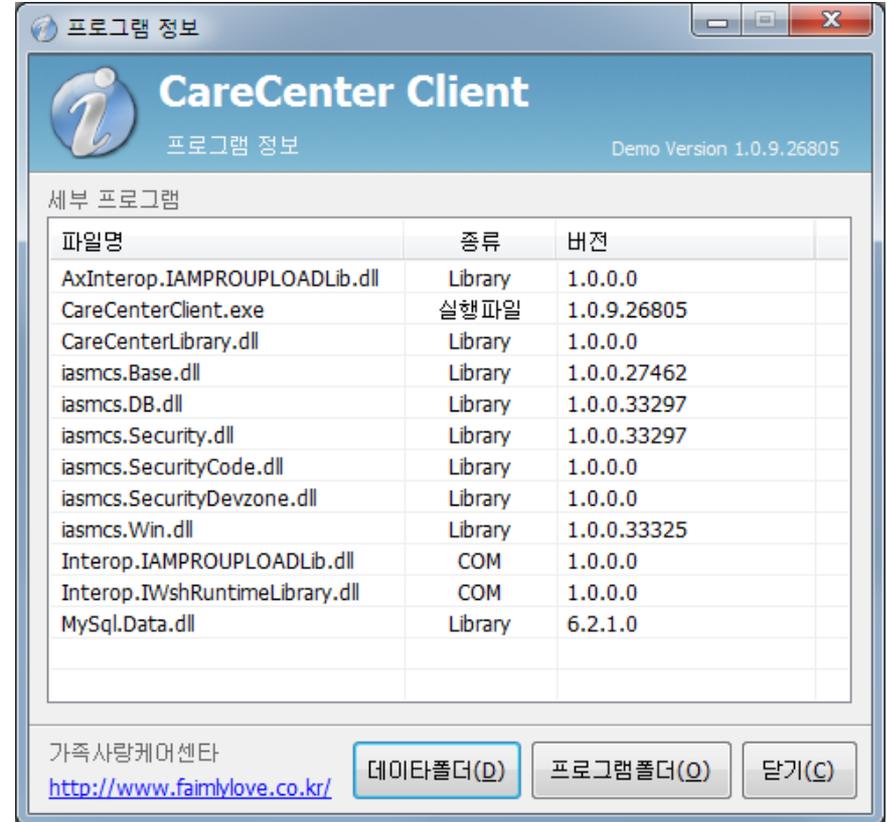
 검색 취소

◀ 2010년 12월 | 1월 2월 3월 4월 5월 6월 7월 8월 9월 10월 11월 12월 | 2012년 1월 ▶
 
회의록 관리 count : 2

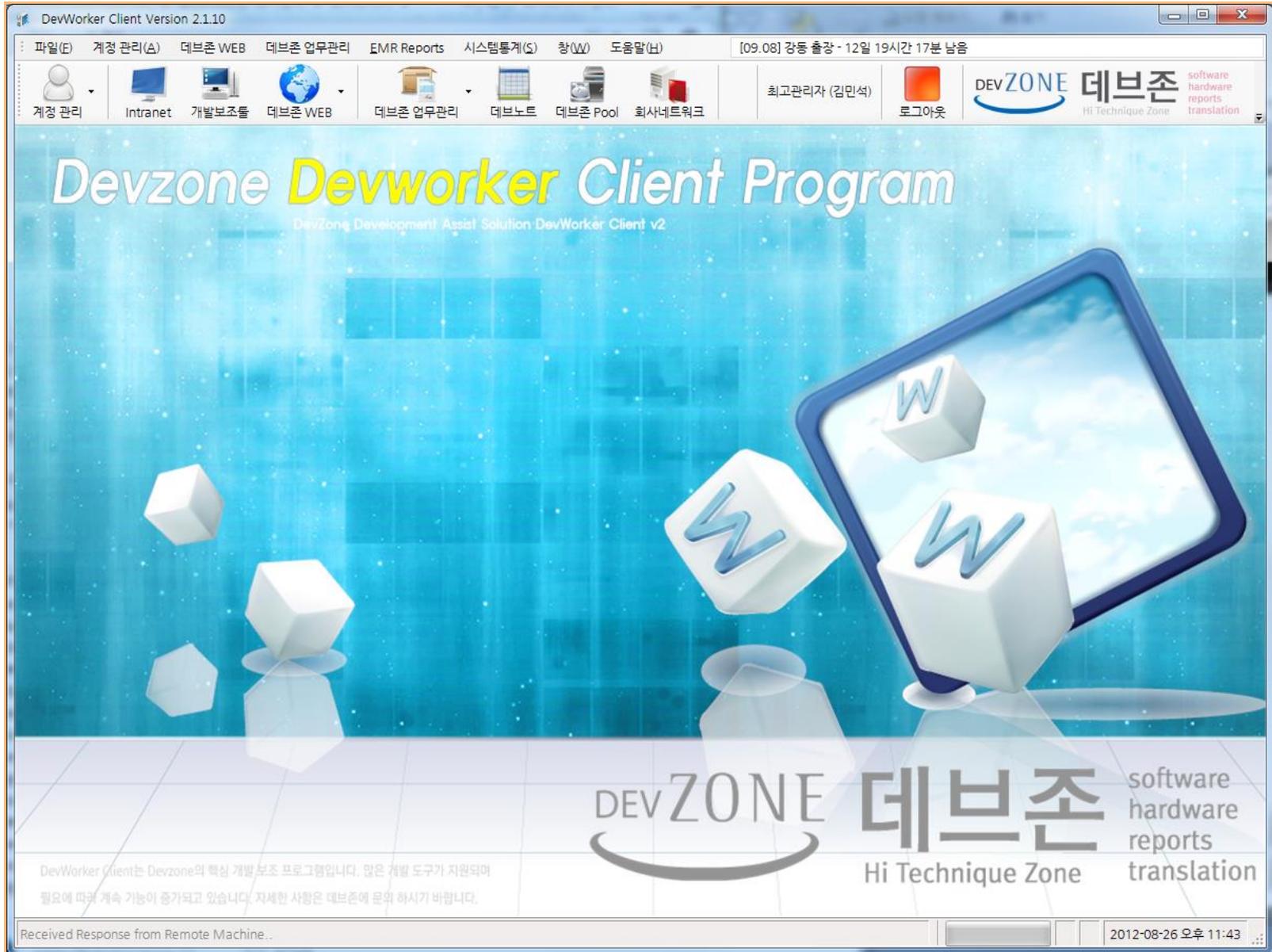
인쇄(P)
인쇄미리보기(Y)
화면저장(C)
내보내기(T)
업로드(U)
갱신(R)

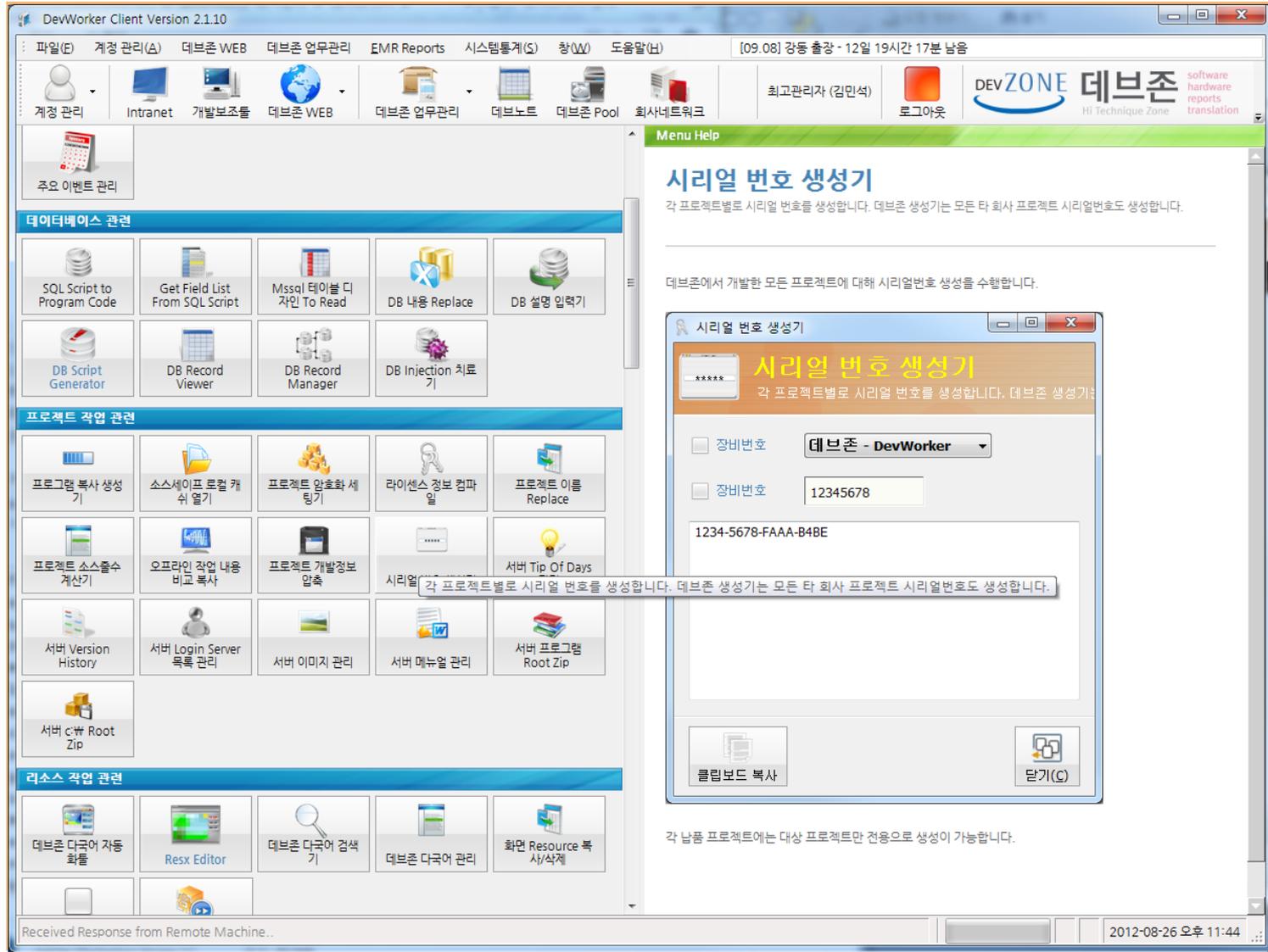


Tip Of Days 화면

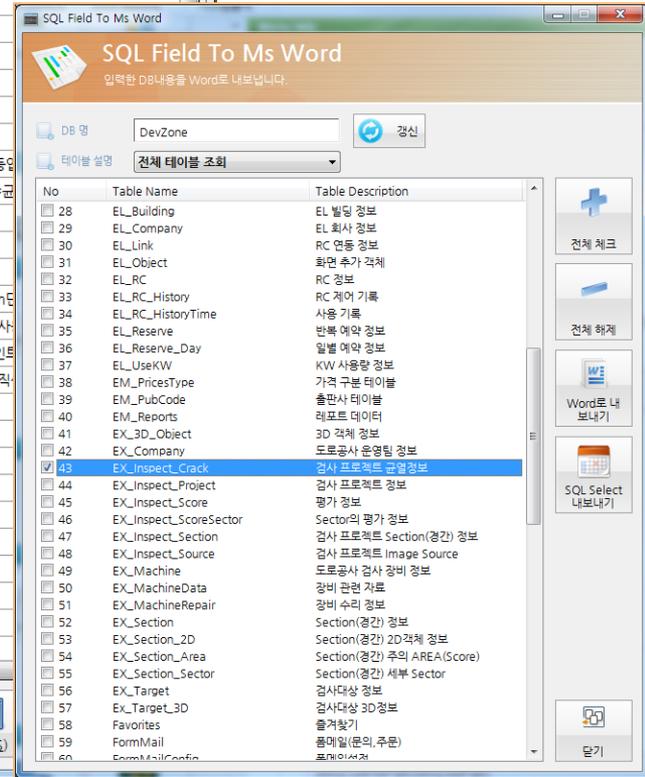
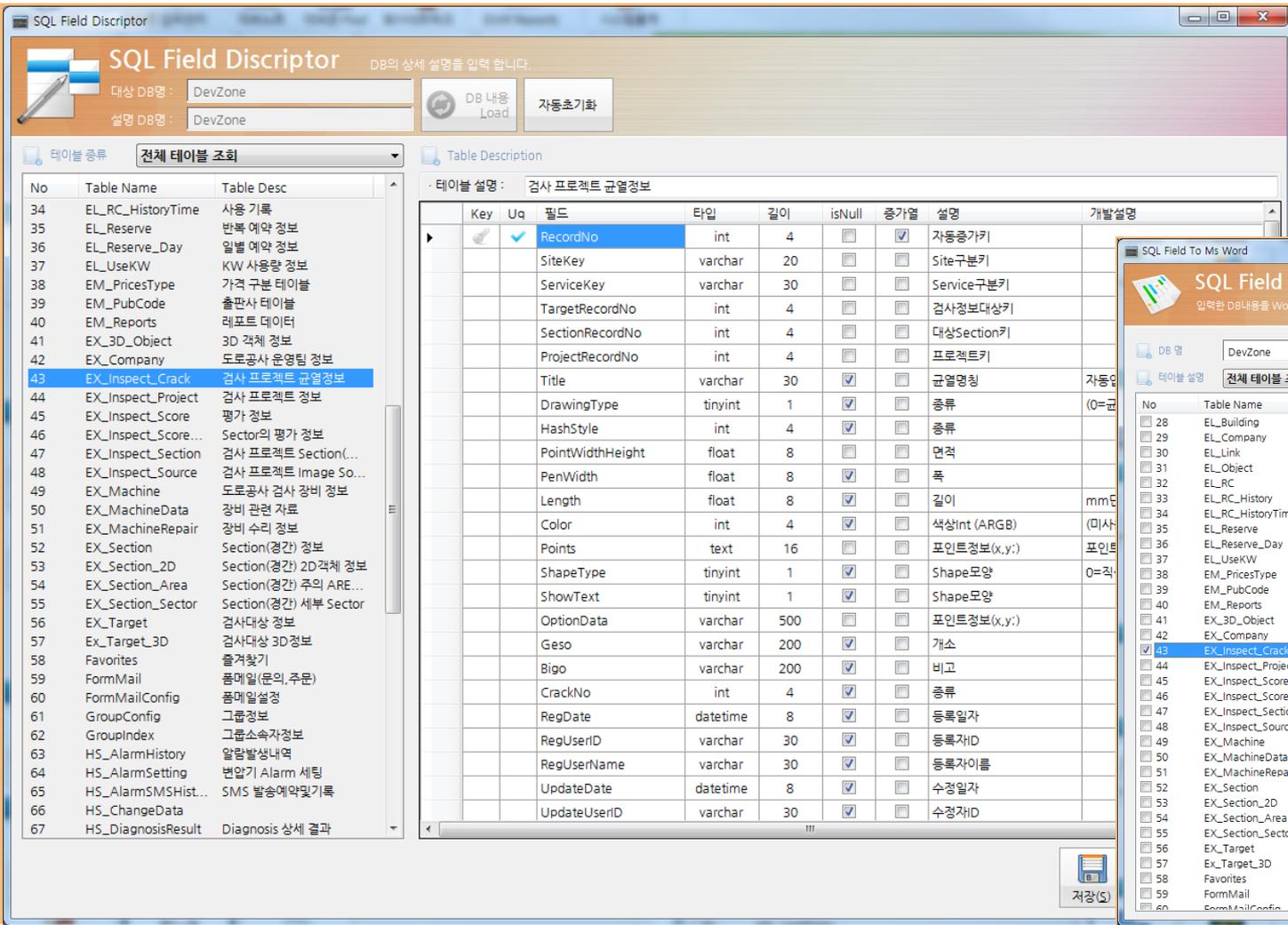


About 화면





개발 보조툴 선택 화면. 총 200여개



DB 설명 입력기 및 Word Export

**테이블 선택**

Server: dobserver.devzone.co.kr,1162 ID: sa PW: \*\*\*\*\* 서버 연결

DataBase: DevZone

프로젝트 정보에서 선택: **HiPD 프로젝트** (데이터베이스 범위를 위한 솔루션 선택)

- Classification
- HS\_AlarmHistory
- HS\_AlarmSetting
- HS\_AlarmSMSHistory
- HS\_Substation
- HS\_Transformer
- HS\_NDAU
- HS\_NDAU\_Channel
- HS\_NDAU\_HwData
- MenuAuth
- MenuDesc
- ServerLog
- SystemLogin
- SystemLoginBanUser
- SystemLoginHistory
- SystemMessage
- TableAttach
- TableDesc

위에 입력한 정보가 최종으로 내보내기 테이블로 선택됩니다

dobserver.devzone.co.kr,1162 SQL Server에 성공적으로 접속하였습니다.

다음 취소(닫기)

생성 스크립트 파일: D:\VssCache\Project\Hyosung\HiPD\HiPDLibrary\Resources\mssqlTable.sql

생성 스크립트 파일: D:\VssCache\Project\Hyosung\HiPD\HiPDLibrary\Resources\mssqlData.sql

WHERE id = OBJECT\_ID(N'[DF\_SystemLog...]

CONSTRAINT [DF\_SystemLoginBanUser...]

WHERE id = OBJECT\_ID(N'[DF\_SystemLog...]

CONSTRAINT [DF\_SystemLoginBanUser...]

IF NOT EXISTS (SELECT \* FROM dbo.sysobjects WHERE id = OBJECT\_ID(N'[DF\_SystemLog...]

AND type = 'D')

BEGIN

AND type = 'D')

BEGIN

|

**진행사항 메시지**

[Table] SystemLogin 항목을 스크립트 스케줄에 추가중입니다

[Table] TableDesc 항목을 스크립트 스케줄에 추가중입니다

[Table] HS\_Transformer 항목을 스크립트 스케줄에 추가중입니다

[FullTextCatalog] Devzone 항목을 스크립트 스케줄에 추가중입니다

총 19개의 대상에 대해 스크립트를 진행합니다...

DB명 적용중입니다.

테이블 생성 스크립트를 확인하고 있습니다.

**HiPD Server**

디렉토리	파일수
Backup\*	4
Cache\*	0
Data\*	21
Data\Dev\*	0
Data\Dev\Table\*	18
Data\Font\*	7
Project\*	0
Project\Sample\*	20

버전 1증가

원료로 Data에 DataSetup.zip 를 프로젝트에 포함하세요

기본 파일 압축하기

전체선택 전체해제

전체선택 전체해제

테이블 Script Data Script

우측에서 테이블 선택후 각 버튼 클릭하세요

사이트키에 맞는 내용만 내보내기 HyosungPD (해당 프로젝트 전용 데이터만 내보냅니다)

Solution용 개발 스크립트로 변경 체크시 DB명부분을 (DBNAME)으로 변경할

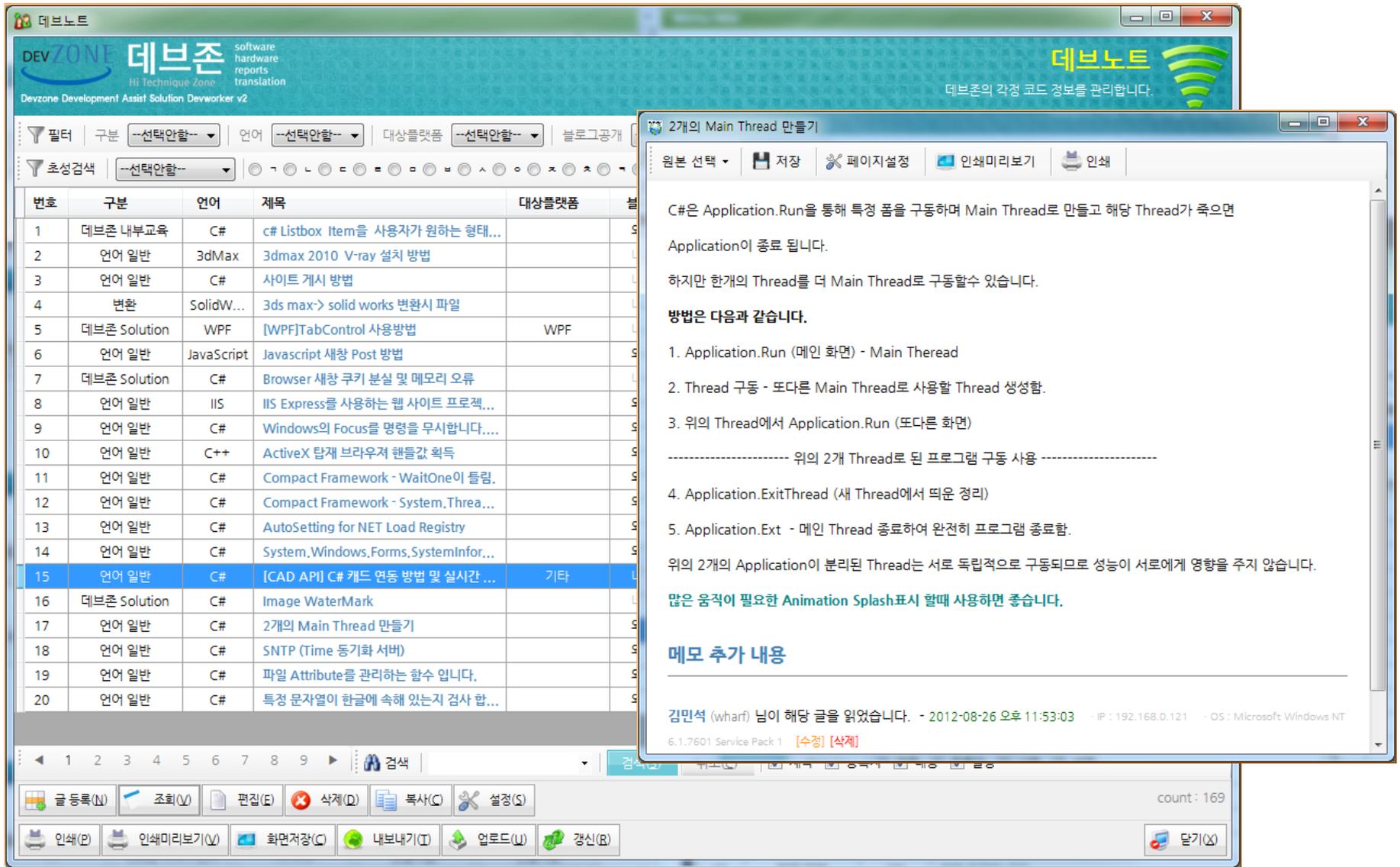
iasm 시스템에서 내보내기가 필요한 일반적인 테이블은 MenuDesc, TableDesc 입니다.

그다음 시스템별로 기본데이터가 있는 테이블을 추가 체크하시기 바랍니다.

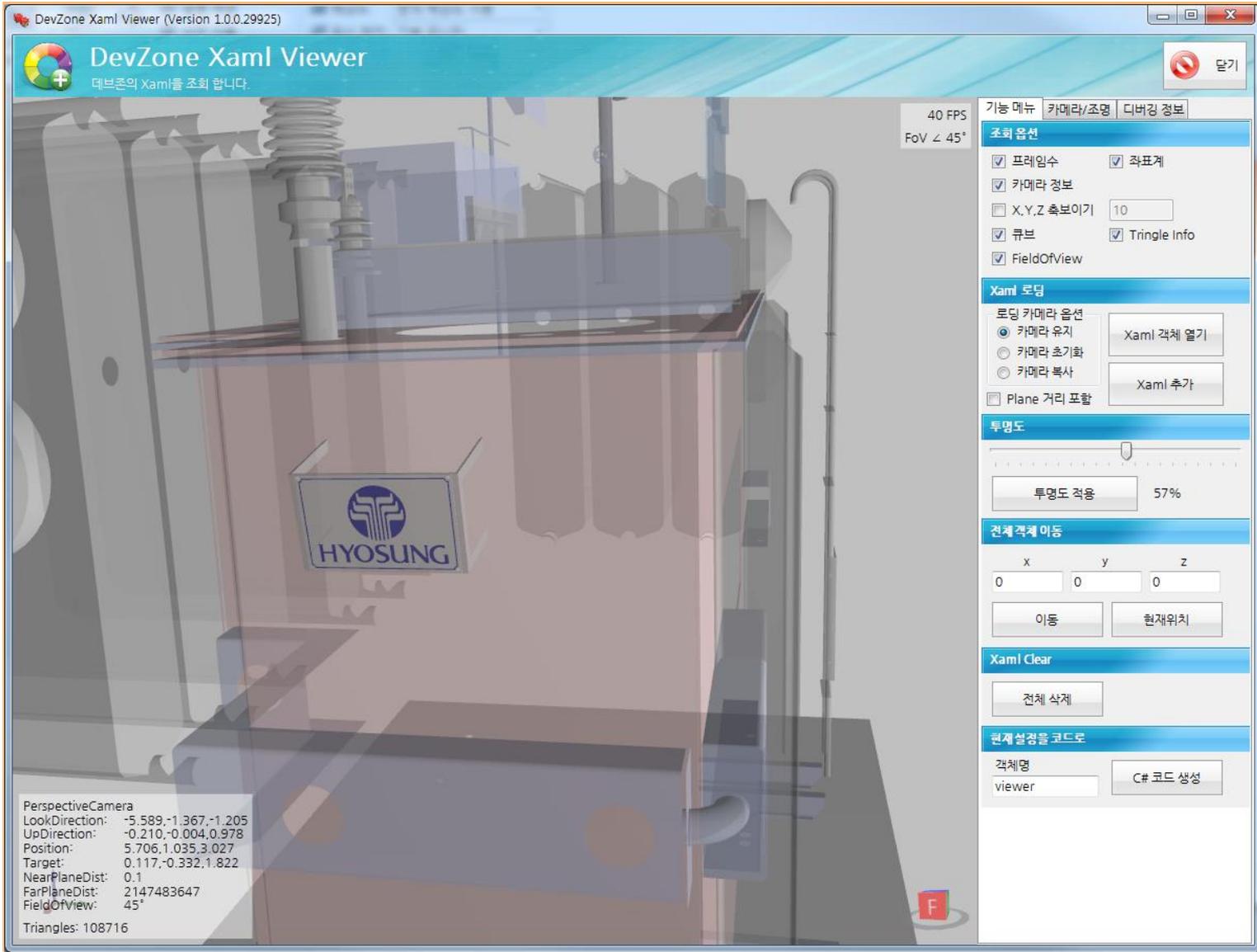
EXIT

닫기

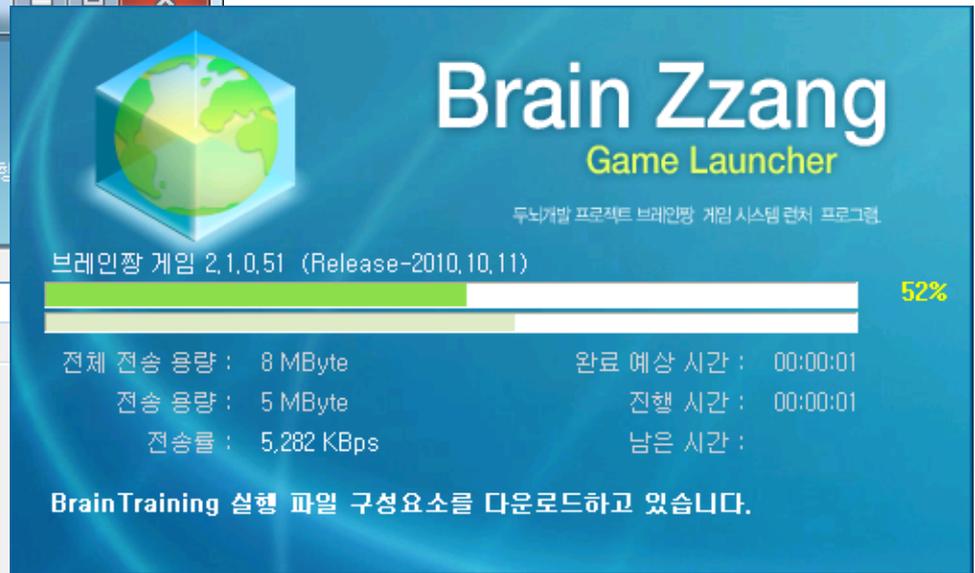
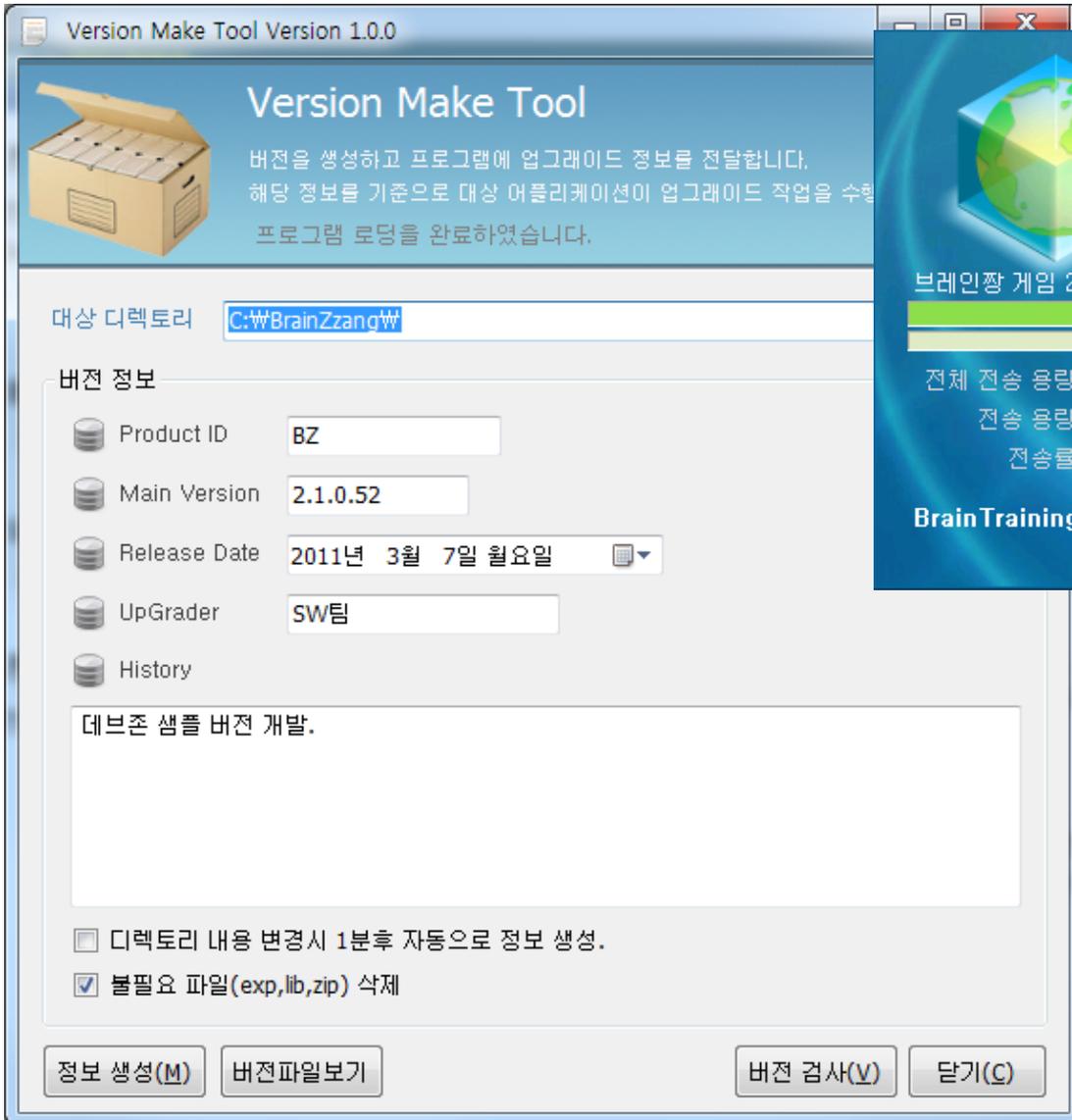
### 설치 형 DB Script 및 파일 생성기



회사 자체적인 개발 내용 공유를 위한 데브노트 운영.



3D 조회 및 코드 설정 툴



생성된 데이터로 Launcher 구동.

Software 버전 생성 툴 for Upgrade 및 Launcher

WMI Class Instance

선택	Property Name	Type	Values
<input type="checkbox"/>	1 BootDevice	System, String	\\Device\\HarddiskVolume1
<input type="checkbox"/>	2 BuildNumber	System, String	7601
<input type="checkbox"/>	3 BuildType	System, String	Multiprocessor Free
<input type="checkbox"/>	4 Caption	System, String	Microsoft Windows 7 Ultimate K
<input type="checkbox"/>	5 CodeSet	System, String	949
<input type="checkbox"/>	6 CountryCode	System, String	82
<input type="checkbox"/>	7 CreationClassName	System, String	Win32_OperatingSystem
<input type="checkbox"/>	8 CSCreationClassName	System, String	Win32_ComputerSystem
<input type="checkbox"/>	9 CSDVersion	System, String	Service Pack 1
<input type="checkbox"/>	10 CSName	System, String	NETWORKER
<input type="checkbox"/>	11 CurrentTimeZone	System, Int16	540
<input type="checkbox"/>	12 DataExecutionPrevention_32BitAppli...	System, Boolean	True
<input type="checkbox"/>	13 DataExecutionPrevention_Available	System, Boolean	True
<input type="checkbox"/>	14 DataExecutionPrevention_Drivers	System, Boolean	True
<input type="checkbox"/>	15 DataExecutionPrevention_SupportPo...	System, Byte	2
<input type="checkbox"/>	16 Debug	System, Boolean	False
<input type="checkbox"/>	17 Description	System, String	김민석의 컴퓨터
<input type="checkbox"/>	18 Distributed	System, Boolean	False
<input type="checkbox"/>	19 EncryptionLevel	System, UInt32	256
<input type="checkbox"/>	20 ForegroundApplicationBoost	System, Byte	2
<input type="checkbox"/>	21 FreePhysicalMemory	System, UInt64	2019528
<input type="checkbox"/>	22 FreeSpaceInPagingFiles	System, UInt64	8071840
<input type="checkbox"/>	23 FreeVirtualMemory	System, UInt64	11217360
<input type="checkbox"/>	24 InstallDate	System, String	20101017164643.000000+540
<input type="checkbox"/>	25 LargeSystemCache	UInt32	null
<input type="checkbox"/>	26 LastBootUpTime	System, String	20110303044220.631818+540
<input type="checkbox"/>	27 LocalDateTime	System, String	20110307074357.472000+540
<input type="checkbox"/>	28 Locale	System, String	0412
<input type="checkbox"/>	29 Manufacturer	System, String	Microsoft Corporation
<input type="checkbox"/>	30 MaxNumberOfProcesses	System, UInt32	4294967295
<input type="checkbox"/>	31 MaxProcessMemorySize	System, UInt64	8589934464
<input type="checkbox"/>	32 MUILanguages		
<input type="checkbox"/>	33 Name		
<input type="checkbox"/>	34 NumberOfLicensedU...		
<input type="checkbox"/>	35 NumberOfProcesses		
<input type="checkbox"/>	36 NumberOfUsers		
<input type="checkbox"/>	37 OperatingSystemSKU		
<input type="checkbox"/>	38 Organization		
<input type="checkbox"/>	39 OSArchitecture		
<input type="checkbox"/>	40 OSLanguage		
<input type="checkbox"/>	41 OSProductSuite		
<input type="checkbox"/>	42 OSType		
<input type="checkbox"/>	43 OtherTypeDescription		
<input type="checkbox"/>	44 PAEEnabled		

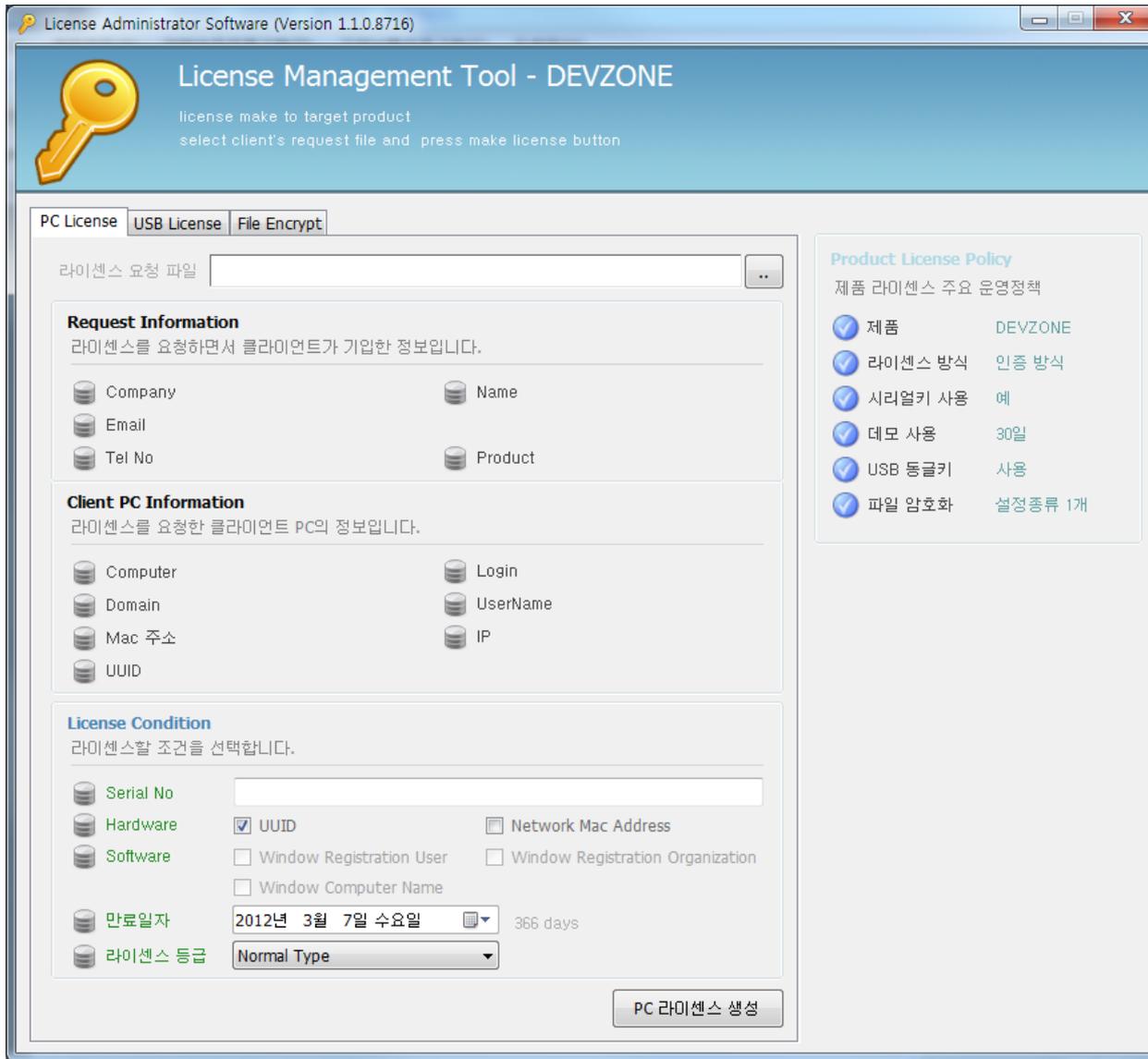
WMI Class 선택 (Update By DevZone)

### WMI Well-Known Classes

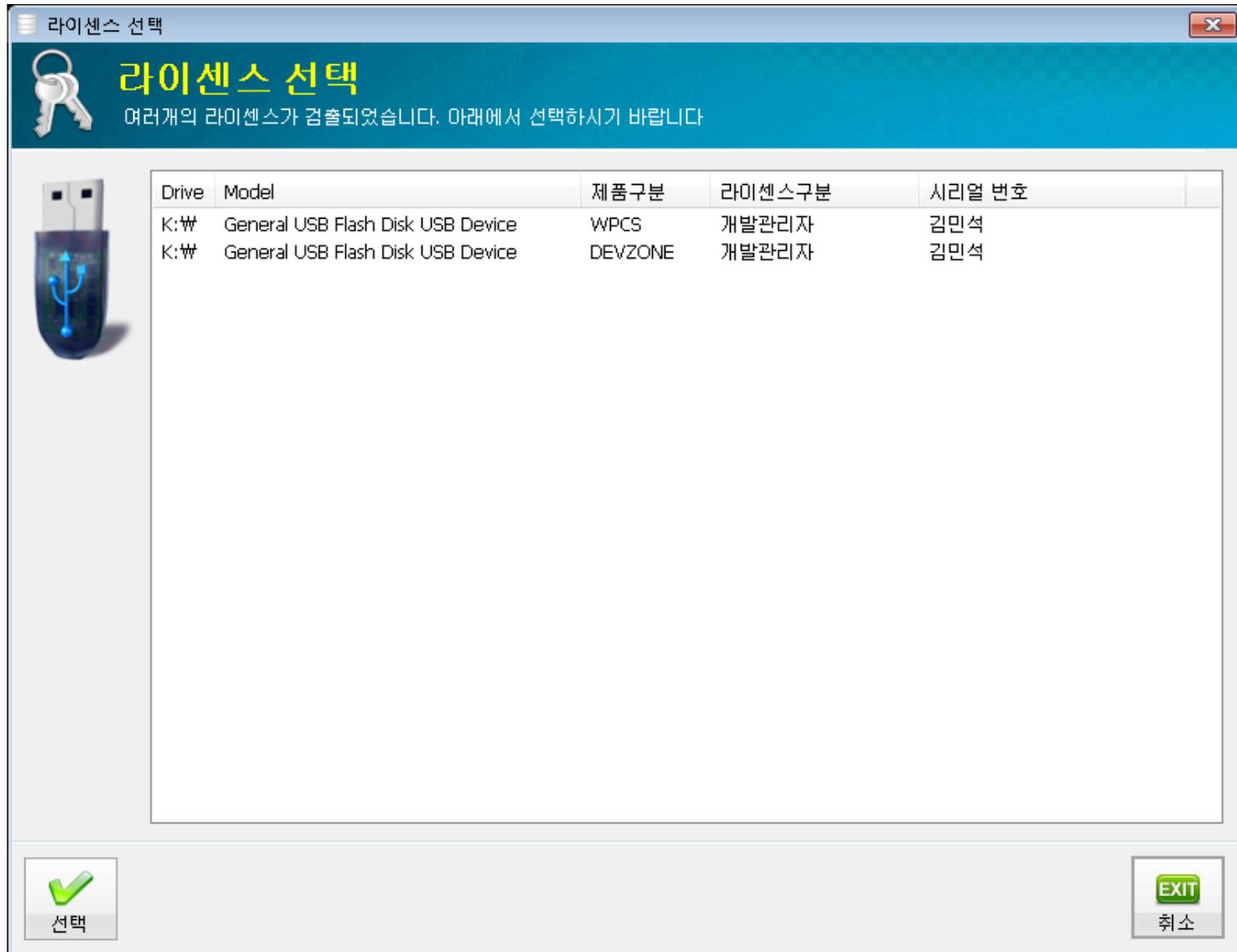
WMI 클래스는 3000개가 넘습니다. 주요한 정보를 가진 클래스 목록을 데브존 엔지니어들이 개발하면서 추가해둔 내용이며, 계속 업그레이드 되고 있습니다.

No	WMI Classes	기능	획득 가능 정보 설명
1	WIN32_OPERATINGSYSTEM	윈도우 시스템 정보	윈도우 시리얼번호, 윈도우버전, PC 설명, PC명, 버전등
2	WIN32_NETWORKADAPTERCONFIGURATION	네트워크 정보	네트워크 장치목록, 각 장치명, 설명, Mac Address, DHCP 설정상태등
3	WIN32_DISKDRIVE	하드디스크 정보	하드디스크목록, 하드모델명, 기능목록, DeviceID, 시리얼번호등
4	WIN32_DISKPARTITION	하드디스크 파티션정보	파티션목록, 물리Disk번호와 파티션번호등

WMI 정보 틀



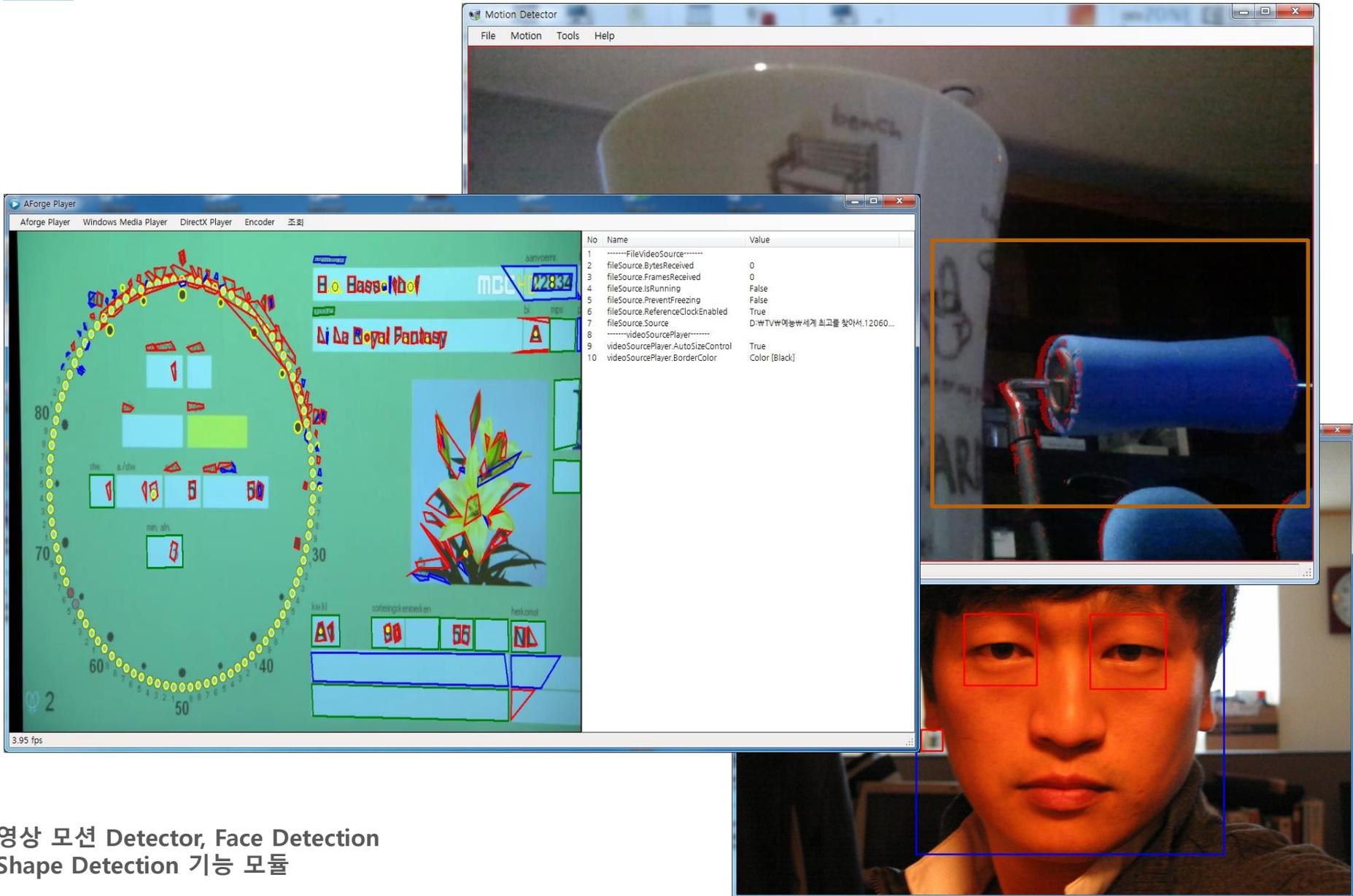
라이선스 관리 툴 (USB 동글 관리자 및 파일 암호화 툴 포함)



라이선스 관리 툴 (USB 동글 관리자 및 파일 암호화 툴 포함)



검색 엔진 기술을 활용한 이미지 검색 프로그램  
(구매된 이미지 데이터 총 100만개)



영상 모션 Detector, Face Detection Shape Detection 기능 모듈

다량 메일 발송기  
및 업무 메일 발  
송기

Devzone Solution - Devzone Mail Sender (Version 1.0.0.0) - 82M Byte

### Devzone Mail Sender

실제로 보낼때는 관리자에게 샘플을 먼저 보낸후 후에 발송하십시오.  
@버튼 설정 Tool Tip

작업을 시작해주세요

데이터 입력 화면 디버깅 메시지

메일 제목 - 템플릿 (name) = 이름 (mail) = 메일주소

[name]님 안녕하세요. 외주개발 전문회사 데브존입니다.

메일 내용 작성

나눔고딕

프로젝트명칭: 데브존

관리자 메일: dev@devzone.co.kr

그동안 주로 해온 작업의 분류와 소유하고 있는 프로그램 모듈입니다. **모듈을 있는 그대로 그냥 소스를 판매하지는 않습니다.** 그럴 경우 많은 문제들이 발생됩니다. 아무리 모듈이라도 고객의 의도에 맞도록 변경되는 작업이 꼭 필요합니다. 즉 제대로 기능을 하고 더 좋은 모듈이 되려면 고객의 요구에 맞춰 **다시 개발되거나, Customize를 통한 업그레이드 작업**이 들어가야 합니다.

개발용역을 맡기는 고객님의 입장에서 개발사가 몇 달, 몇 년치 작업된 내용과 경험을 가지고 있으므로, 가 나올수 있다고 생각하시면 됩니다. 해당 모듈 목록은 그러한 의미로 나열되어 있는 목록입니다. (주)데브존의 개발 경험과 모듈입니다.

(주)데브존의 주요 개발 경험

➤ **주로 수행한 프로젝트의 종류**

- 각종 SI 프로젝트 수행
- 각종 C/S 구조 프로젝트 수행.
- 각종 이미지 분석 시스템 개발.
- 각종 HW 관련 SW 개발.
- 각종 장비 HW Controller 회로 개발.

옵션

병렬 Thread 개수 20

테스트 발송 | 발송 시작 | 작업 취소

데브존 연락처 추가

### 데브존 형식 메일 발송 프로그램

데브존의 형식 메일을 발송 합니다.

본인메일 dev@devzone.co.kr | 본인명 김민석

템플릿선택 http://www.devzone.co.kr/site/contents/blogdata.aspx?mode=mail&target=requisition | 한국어 | 갱신

참조  CC 참조  BCC 참조

메일 제목 [견적서] 안녕하세요 (주)데브존입니다. 요청하신 '제어 어플(아이폰+HW)' 에 대한 견적서를 송부 합니다.

나눔고딕 10

사무 파일

## 주식회사 Software Hardware Development

# DEV ZONE

소프트웨어개발  
하드웨어개발  
다국어번역 기술보고서

안녕하세요 이장섭 상무님 데브존 입니다.  
요청하신 '제어 어플(아이폰+HW)' 항목에 대한 검토가 완료되어 견적서(2012-R18)를 송부해 드립니다.

해당 견적서는 설명해 주신 내용을 기준으로 작성되었으며, 내용이 변경되어 범위가 늘어나거나 줄어들면 견적금액이 조절될 수 있습니다.

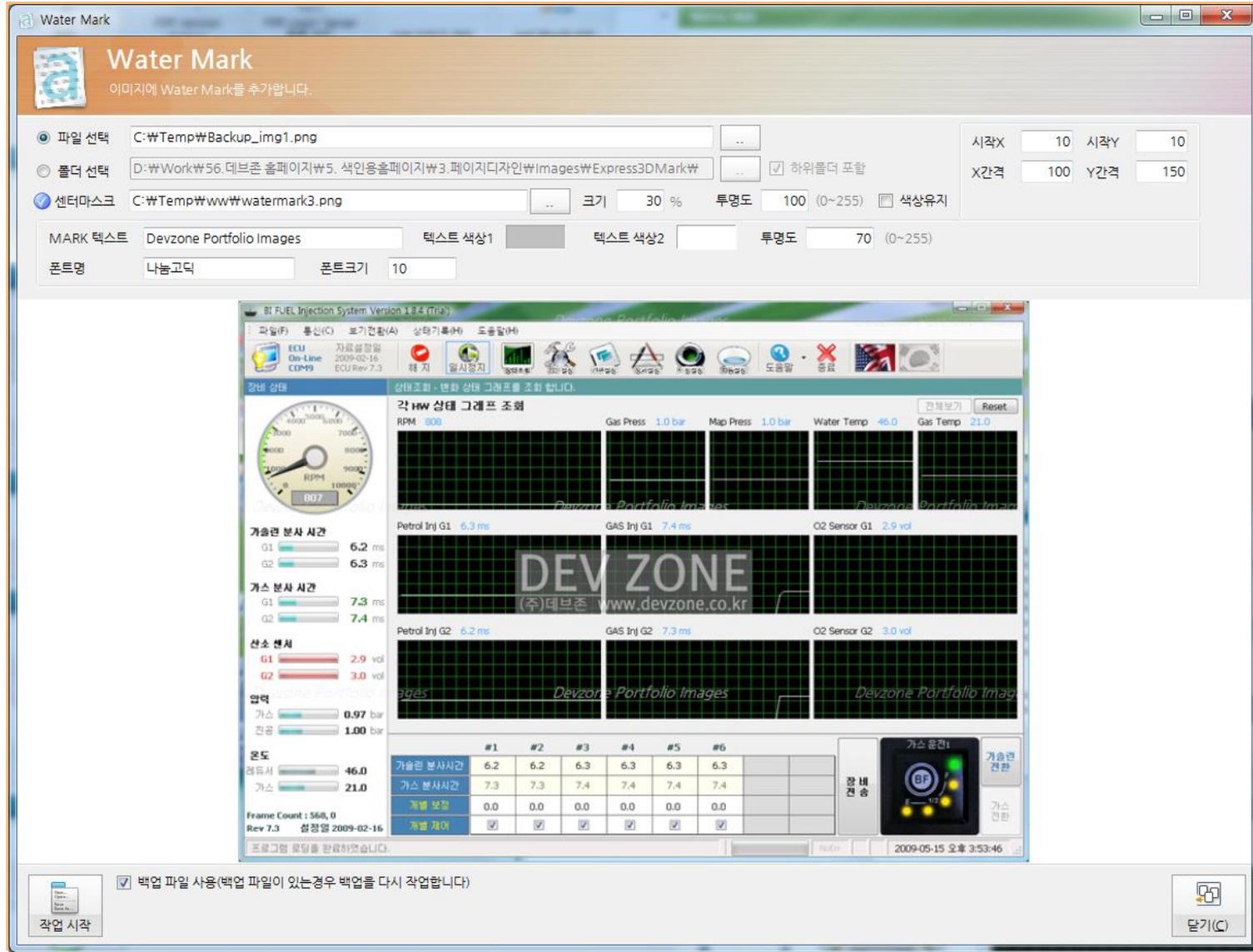
첨부된 견적서를 확인 해보시고 연락 주시기 바라며,  
추가적인 기술 문의나 금액에 대한 문의 사항이 있으시면 아래 주소로 연락 주시기 바랍니다.

추가로 첨부된 파일입니다.

dev@devzone.co.kr | 고객메일 jiangsup@gmail.com | 고객명 이장섭 상무님 | 원본

파일 추가 | 선택 파일 삭제

테스트 발송 | 발송 시작 | 원문 저장 | 닫기(C)



Watermark 모듈 및 프로그램

DEVZONE

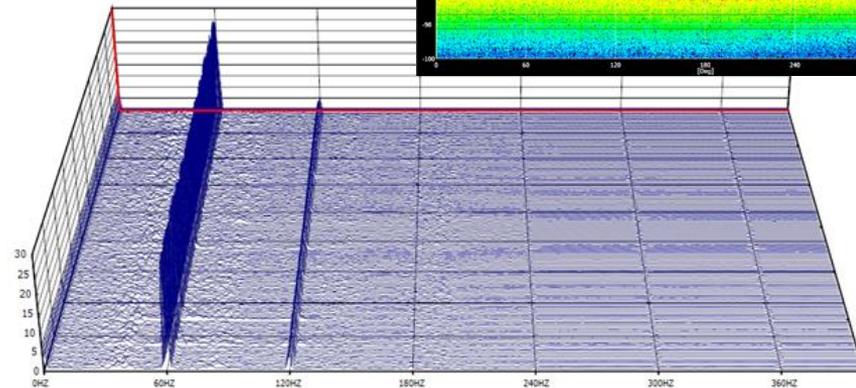
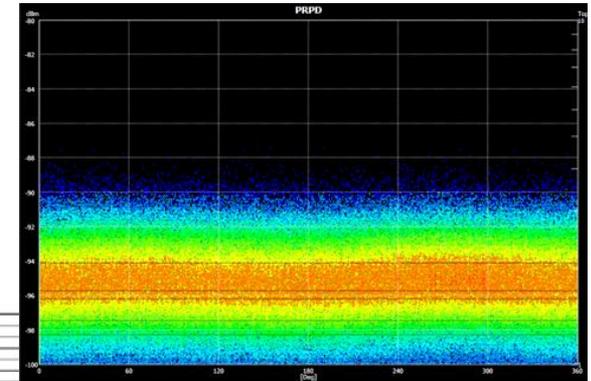
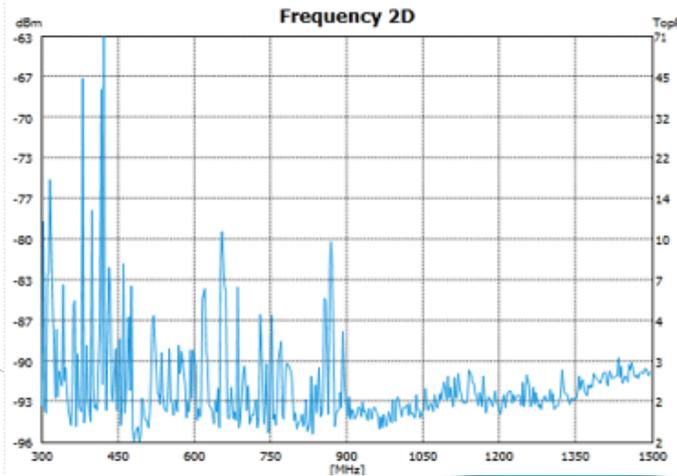
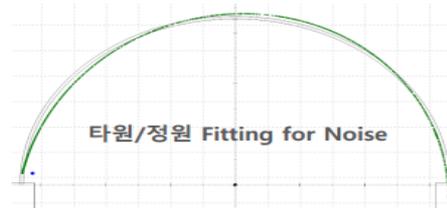
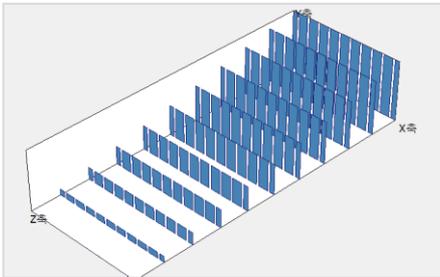
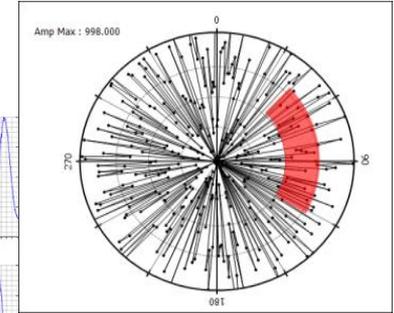
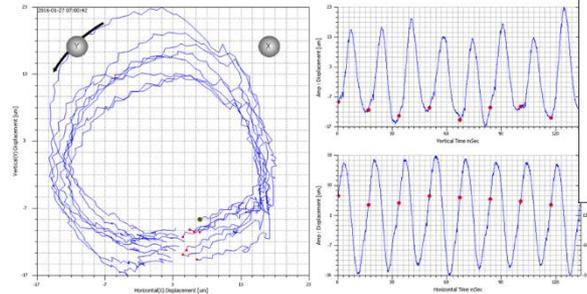
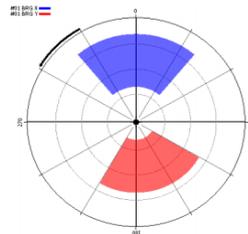
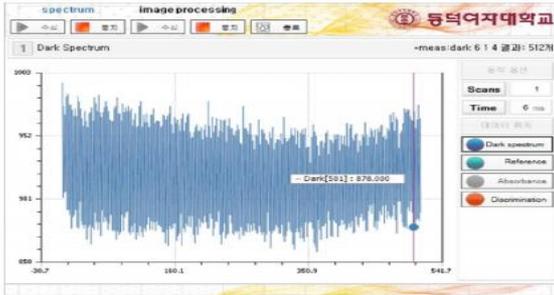
# 참고 이미지 (주로 차트연관)

포트폴리오중에 주로 차트 관련 기능 샘플을 모았습니다

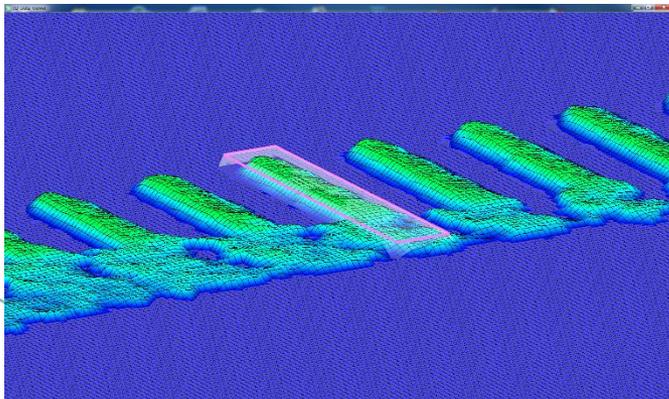
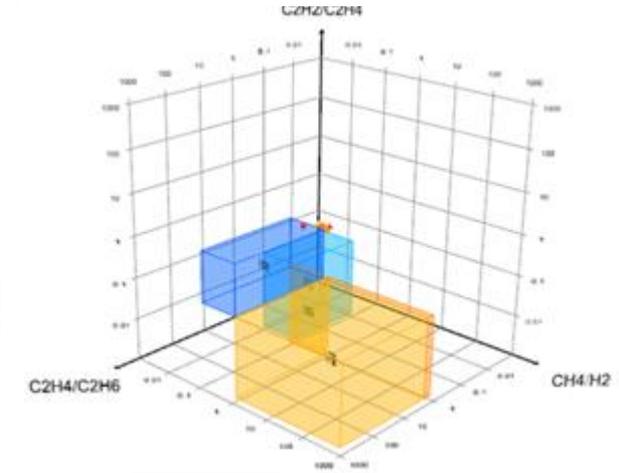
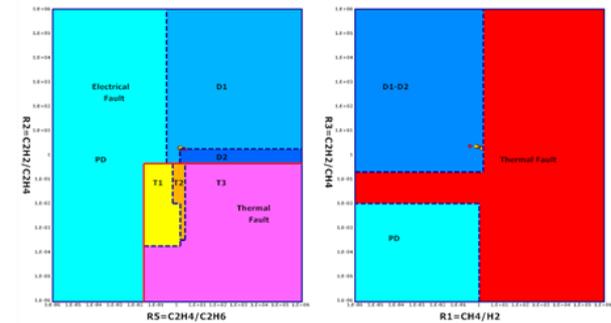
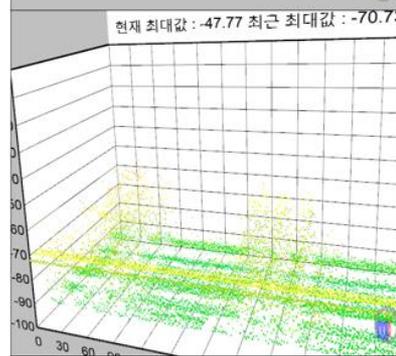
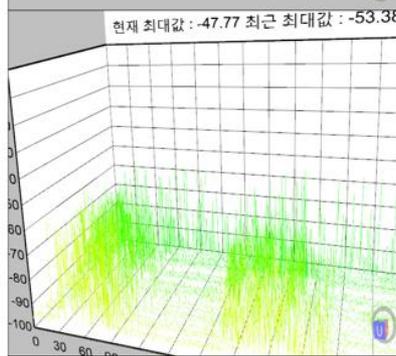
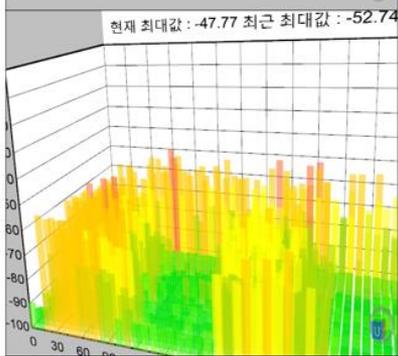
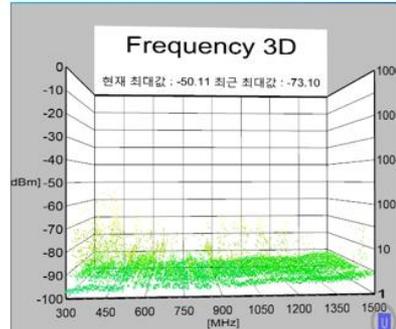
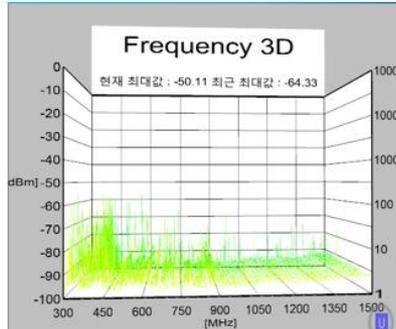
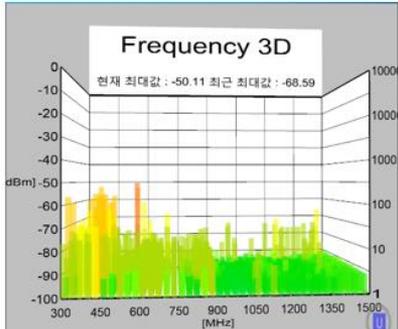
# 시각화 참고 이미지

- 다양한 종류의 맞춤형 시각화 개발경험을 가지고 있음.

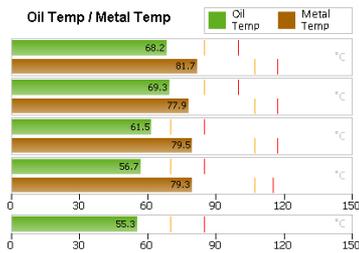
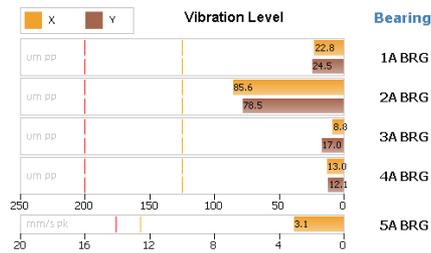
- 다양한 시각화 자체 개발 (시각화 작업, APP 차트 및 HTML5 차트, 컴포넌트 미사용)



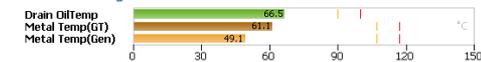
# 시각화 참고 이미지



Trip (+H)  Alarm (H) Vibration :  Direct Vibration  MAX Vibration

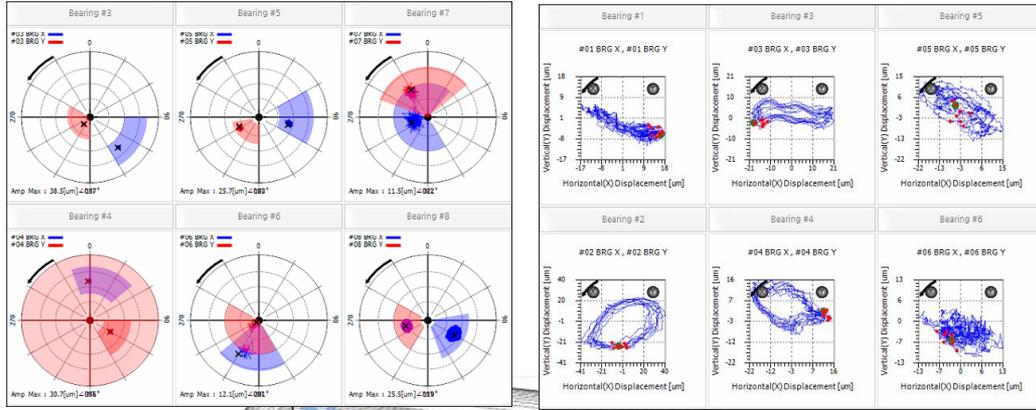


**Thrust Bearing**

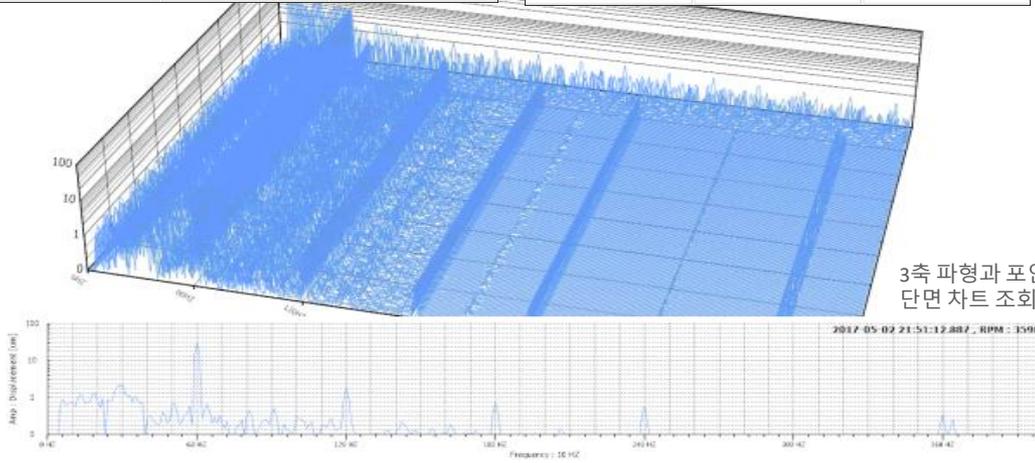
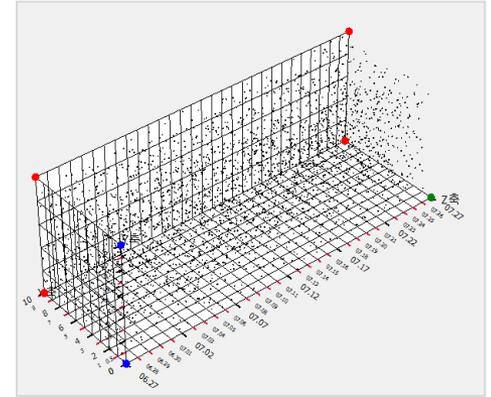


— Threshold - Trip  
 — Threshold - Alarm

# 시각화 참고 이미지

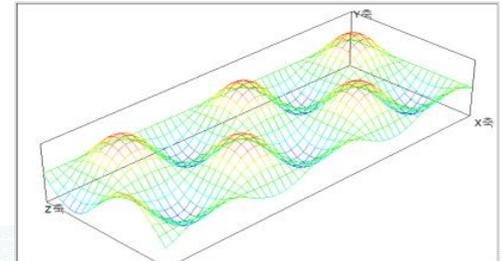
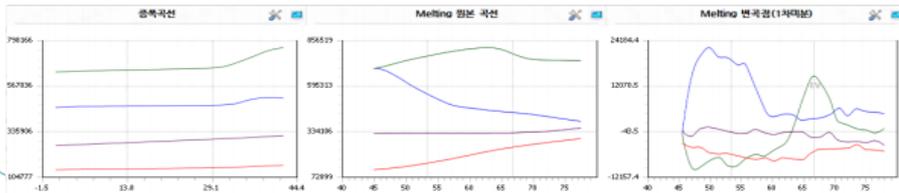
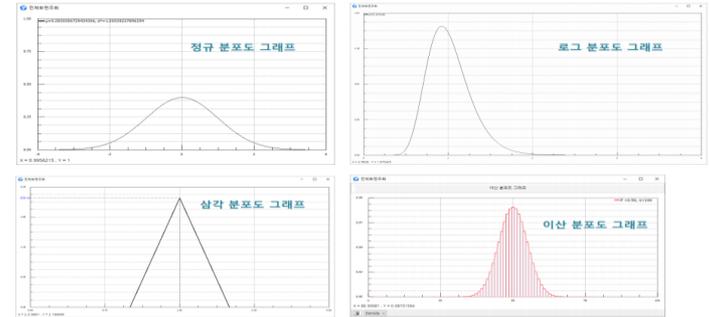


3D 공간의 점표현

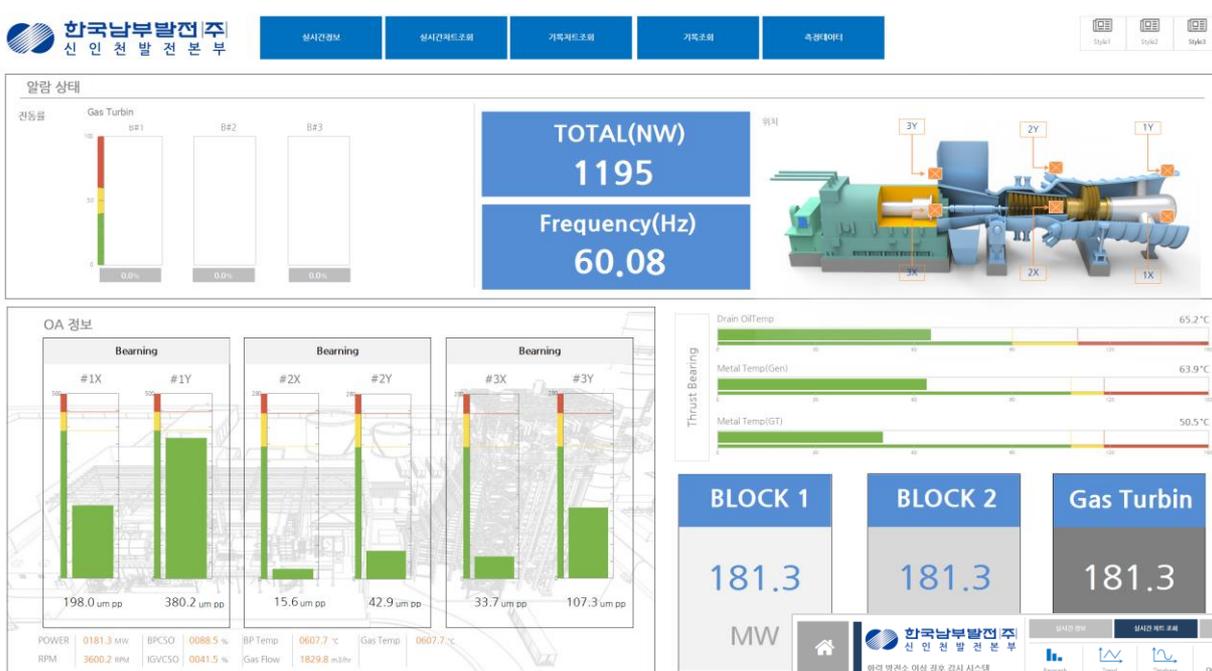


3축 파형과 포인트  
단면 차트 조회

분포 표시 및 분석

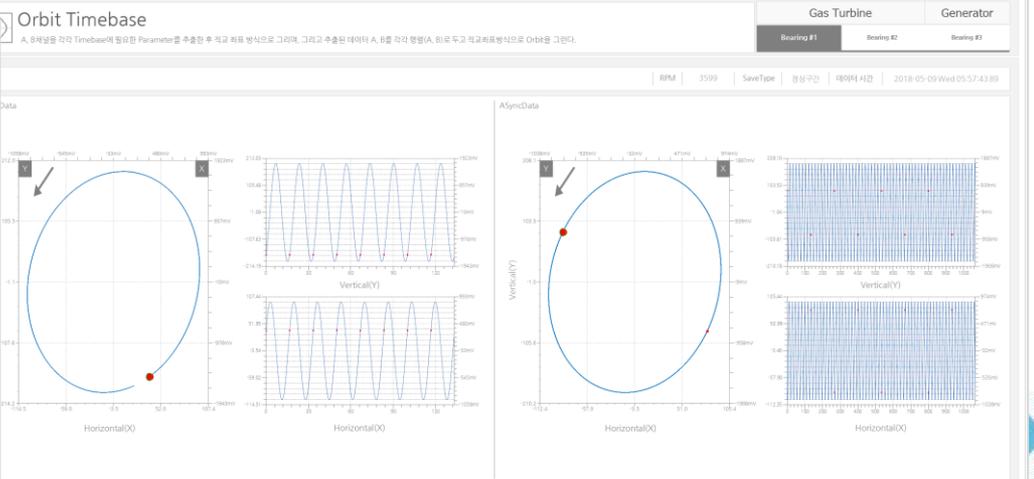


# 시각화 참고 이미지

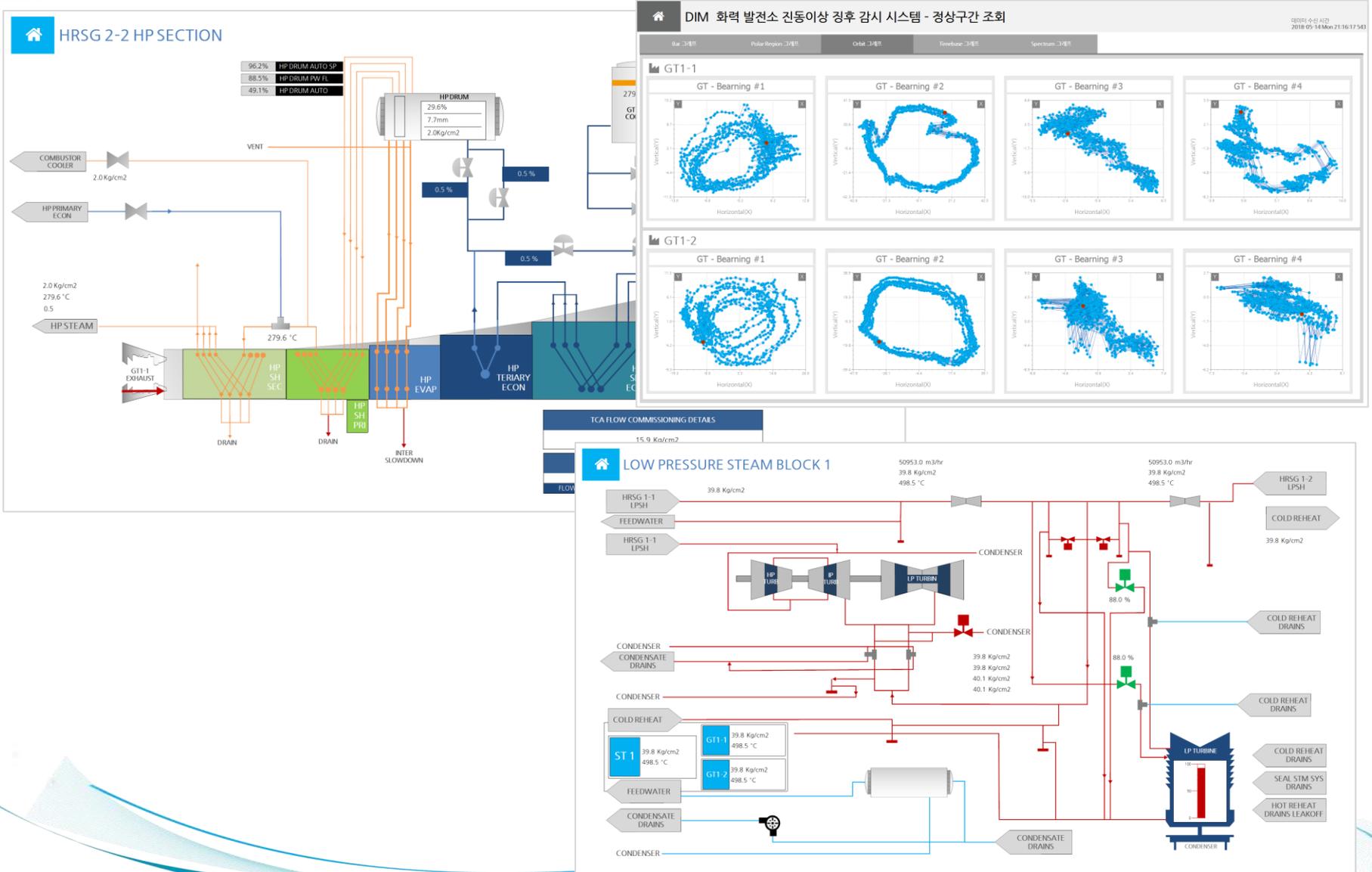


**DIM 화력 발전소 진동이상 징후 감시 시스템 - 기동구간 조위**

구분	구분	구분	구분	구분	
GT1-1	GT	OA Vibration Amplitude 1X	25.6377 um pp	[Vibration Graph]	
		OA Vibration Amplitude 1Y	24.6841 um pp		
	COMPRESSOR	OA Vibration Amplitude 2X	76.7375 um pp	[Vibration Graph]	
		OA Vibration Amplitude 2Y	72.8416 um pp		
	GENERATOR	OA Vibration Amplitude 3X	11.7426 um pp	[Vibration Graph]	
		OA Vibration Amplitude 3Y	11.0823 um pp		
	EXCITOR	OA Vibration Amplitude 4X	15.3138 um pp	[Vibration Graph]	
		OA Vibration Amplitude 4Y	12.2497 um pp		
	GT1-2	GT	OA Vibration Amplitude 1X	38.8529 um pp	[Vibration Graph]
			OA Vibration Amplitude 1Y	22.86 um pp	
		COMPRESSOR	OA Vibration Amplitude 2X	78.3276 um pp	[Vibration Graph]
			OA Vibration Amplitude 2Y	71.2958 um pp	
GENERATOR		OA Vibration Amplitude 3X	16.9271 um pp	[Vibration Graph]	
		OA Vibration Amplitude 3Y	17.3023 um pp		
EXCITOR		OA Vibration Amplitude 4X	13.2664 um pp	[Vibration Graph]	
		OA Vibration Amplitude 4Y	7.6796 um pp		



# 시각화 참고 이미지



# 시각화 참고 이미지

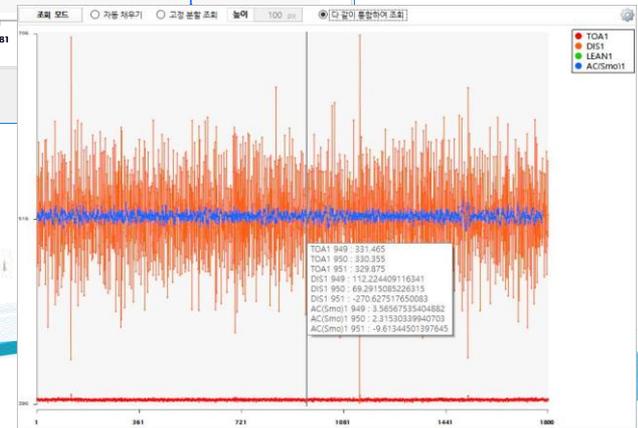
X를 Index또는 시간으로 정렬한 동시 조회형 순차 Plot 형 차트

The screenshot shows a software interface for real-time data visualization. On the left, there are panels for '센서 선택' (Sensor Selection) and '기본 정보' (Basic Information). The '데이터 그래프' (Data Graph) tab is active, showing a 'Chart Key' table with 16 rows. The first row is selected. The main area displays a '데이터 그래프 Plot Chart' with four stacked plots for TOA1, DIS1, LEAN1, and AC(Smo)1. A '차트 조회' (Chart Search) button is highlighted in red. Below the main plot, there is a '통합 1차트 조회' (Integrated 1-Chart Search) section showing a combined plot of the four sensors. A '3D WebGL Chart (HTML5)' window is also visible in the bottom left, showing a 3D surface plot of dBm vs phase.

통합 1차트 조회

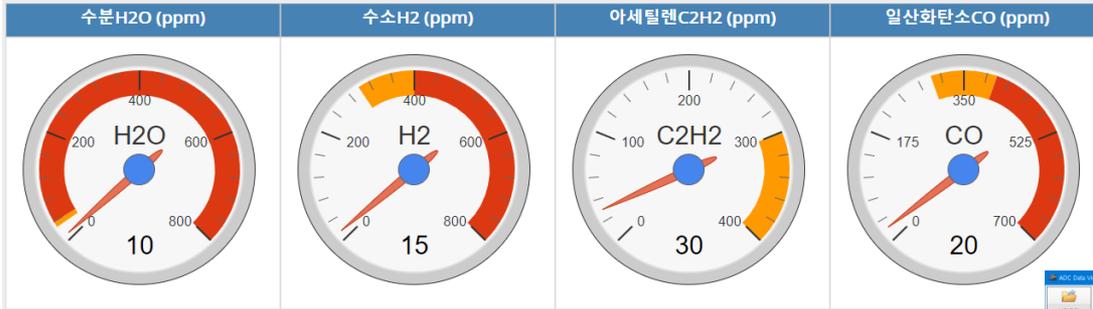
있습니다. Export 하시기 바랍니다 7,000Step

3D WebGL Chart (HTML5)



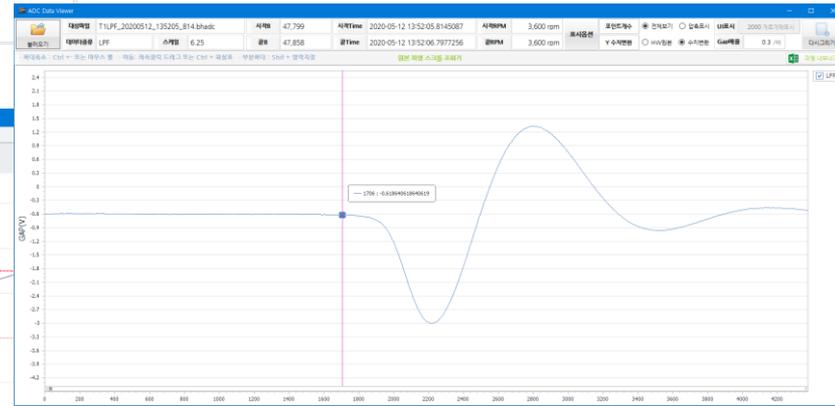
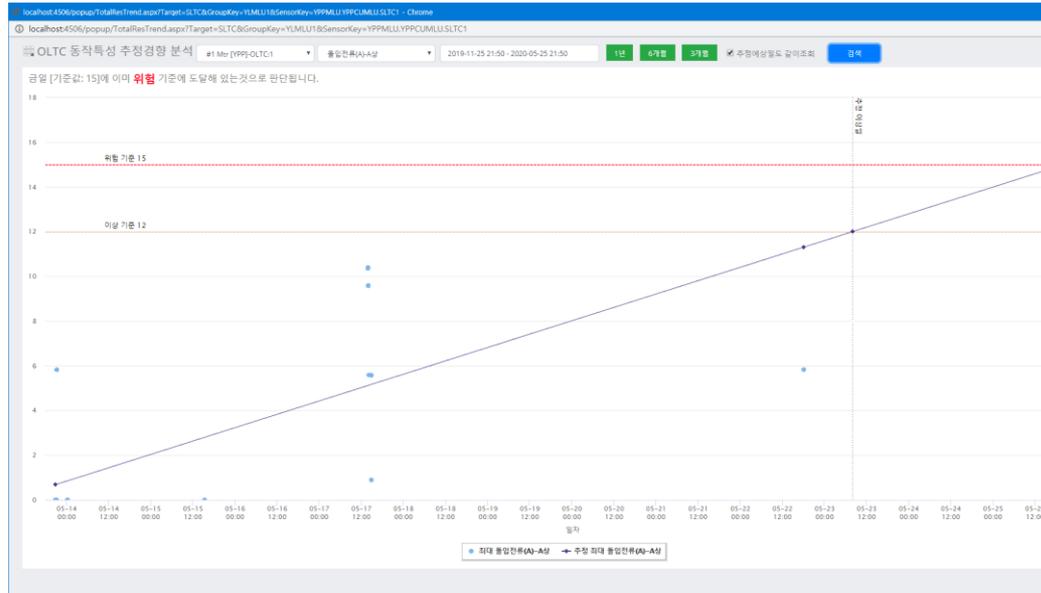
# 시각화 참고 이미지

## Guage



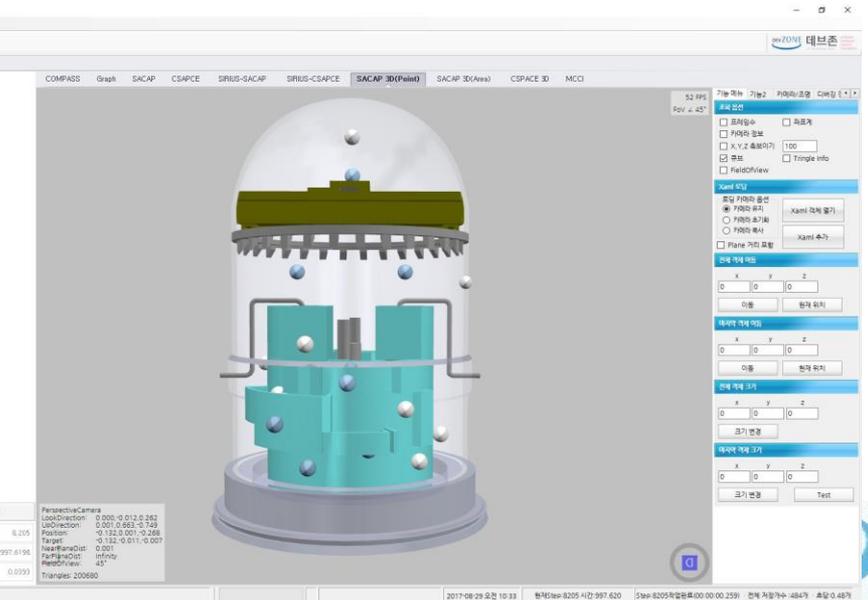
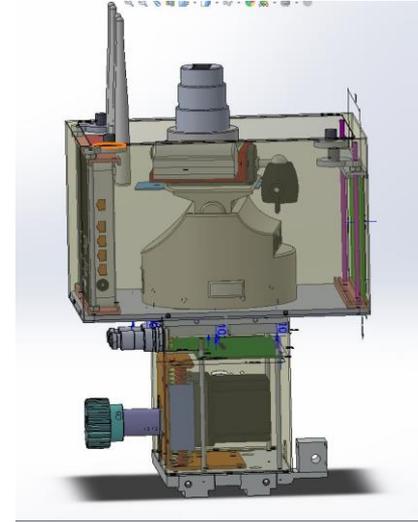
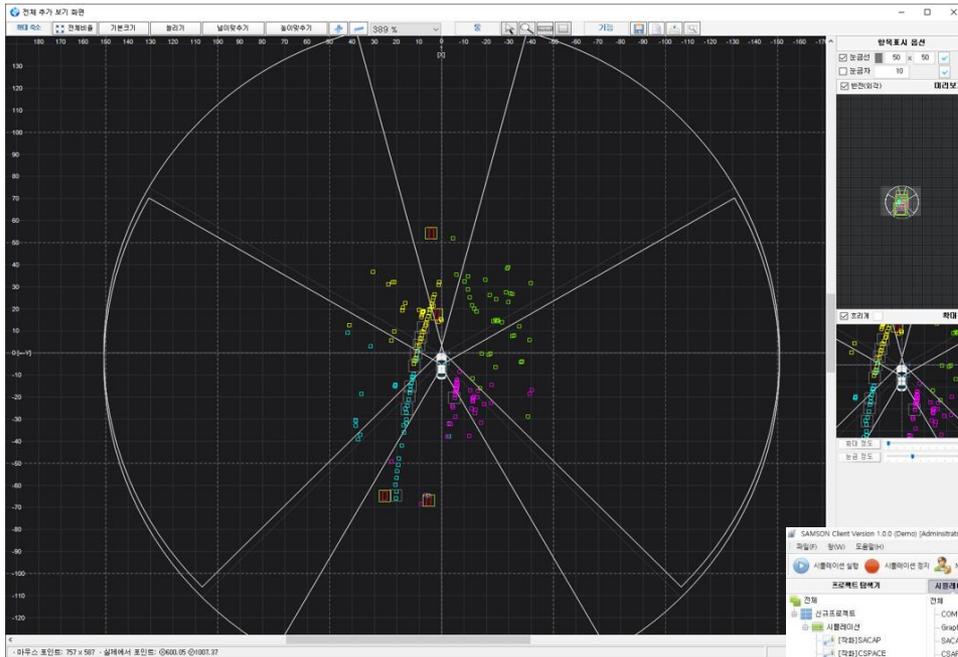
Big Data(천만개) 데이터 조회

## 추정경향형 차트



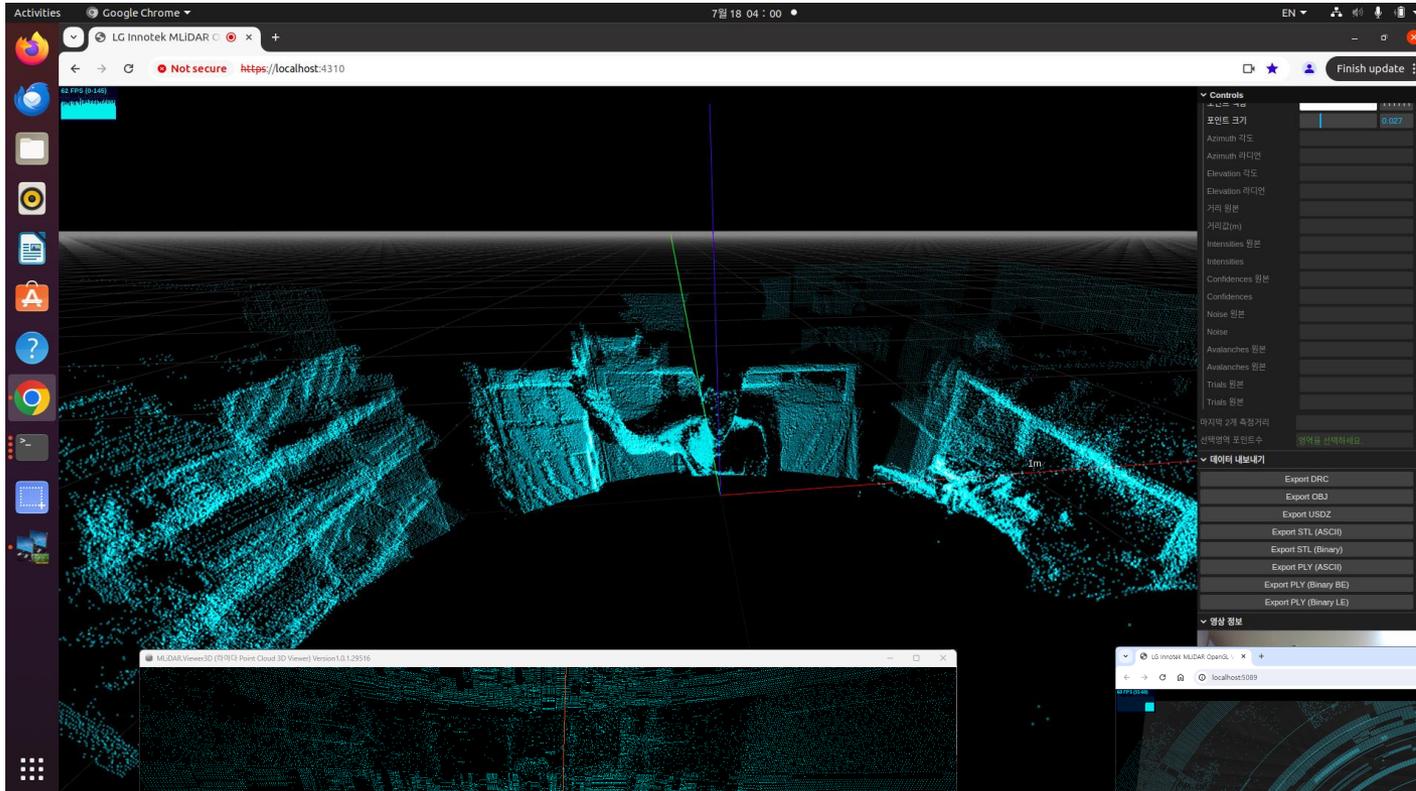
# 시각화 참고 이미지

## 3D Base SW

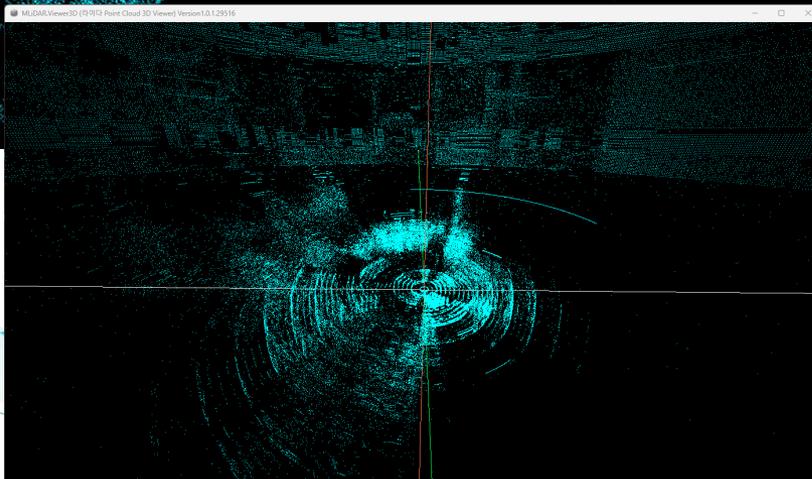


# 시각화 참고 이미지

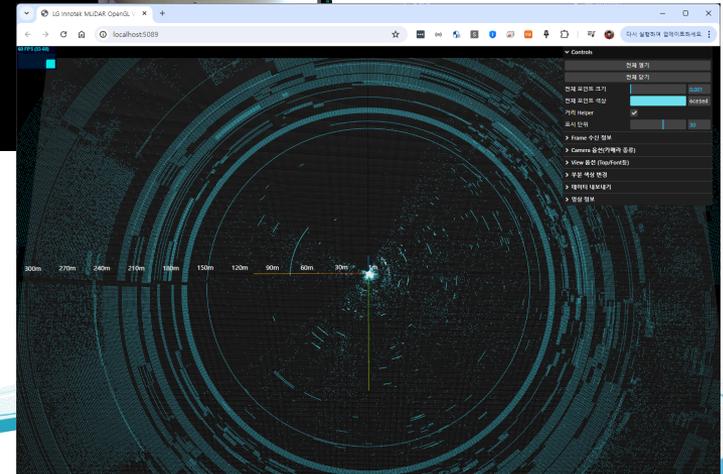
## 3D-Point Cloud



W3D



OpenGL





# Thank You!

감사합니다. 최고의 사업 파트너가 되겠습니다.

[www.devzone.co.kr](http://www.devzone.co.kr)