

Date of Birth. 1989.07.28
Address. 서울시 강동구 양재대로 1419 SM엘루이 804호
Phone. 010.9724.0728
Email. jhg728@naver.com
GitHub. <https://github.com/kwan1989>

DEVELOPER

JEONG HYUN-KWAN

PROFILE



학력사항.

2005.03 - 2008.02	송파공업고등학교
2008.03 - 2012.02	동서울대학 컴퓨터정보 전문학사
2015.09 - 2016.02	학점은행제 컴퓨터공학 학사

경력사항.

2013.10 - 2015.05	티엔이테크(연구원)
2016.01 - 2021.11	넥스파시스템(전임연구원)
2021.12 - 2022.06	프레시코드(백엔드 엔지니어)
2022.07 - 재직중	라이픽(백엔드 엔지니어)

자격증.

2007.07	전자계산기기능사
2015.06	워드프로세서
2015.08	사무자동화산업기사
2015.12	컴퓨터활용능력 1급
2016.07	정보처리기사

기술.

Language : Java, SpringBoot, C#, VB.NET, .NET, JPA, QueryDSL

Database : MySQL, PostgreSQL, MS-SQL, Oracle, DB2

OS : Window, Linux

Network : HTTP, TCP/IP, XML, JSON

Tool : SVN, Toad, Postman, WireShark, Debugview, vs, IntelliJ



FreshCode (CLOVER APP2.0)

프레시코드의 CLOVER 프로젝트 2.0 웹 리빌딩

사용 기술

- Java, SpringBoot, JPA, QueryDSL, Elasticsearch, Redis, H2, AWS

담당 도메인

1. Spot(스팟) 도메인 담당
2. Menu(메뉴) 도메인 서포트
3. Admin(백오피스) 담당

아래는 개발 당시 회고록처럼 작성한 기록 입니다.

1. Clover API Terms

- <https://docs.google.com/document/d/1sH-rZ8tx1Bumj5cnD4jn2XMnrfcvatKpMN1GWE4Tvo0/edit?usp=sharing>

2. Clover API Banner

- https://docs.google.com/document/d/1_EBUsjVqVwkAtEqzW1k5JjeZPlYeQhgdZvd-dZ4v_PU/edit

3. Clover API Cart

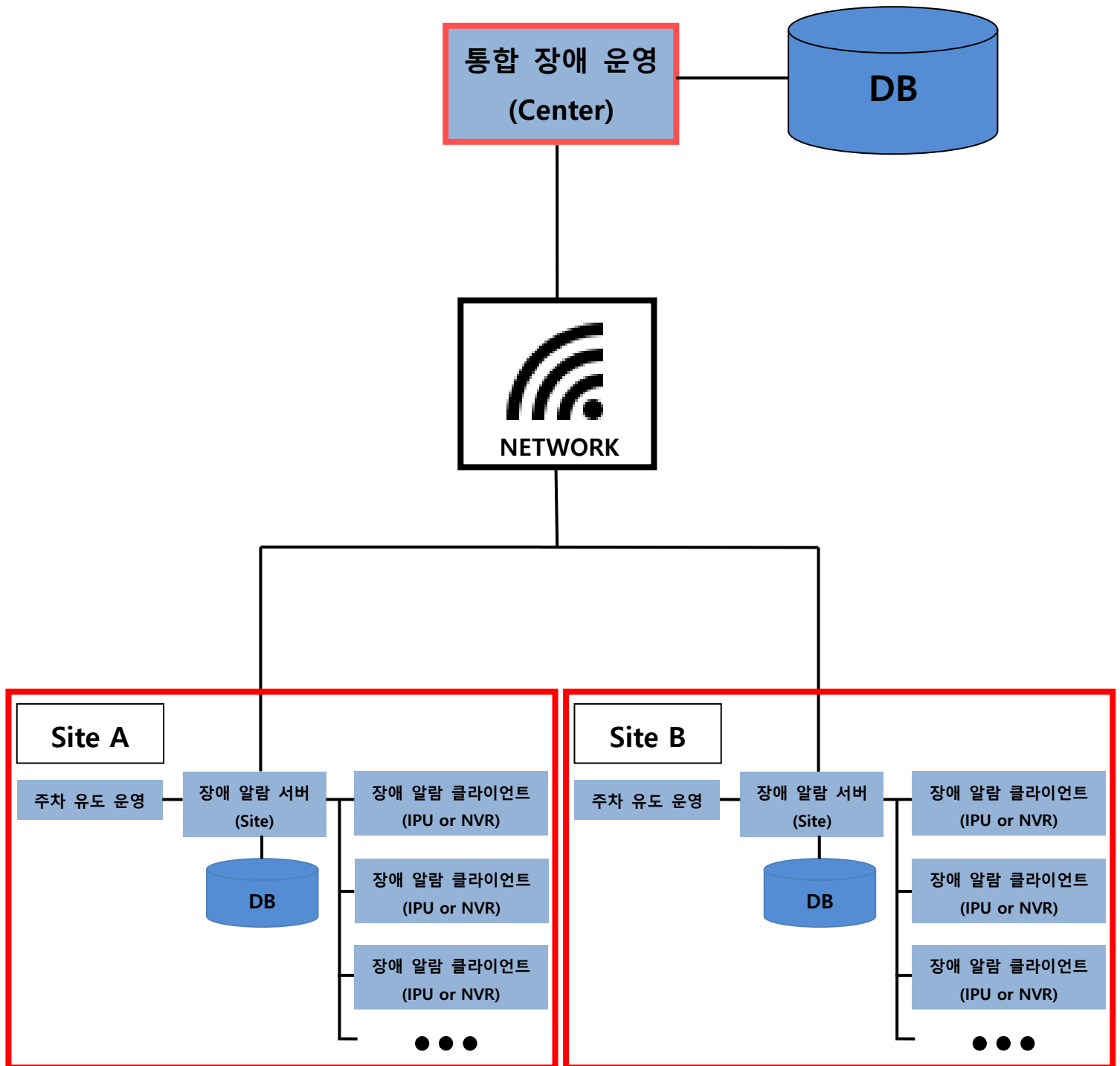
- <https://docs.google.com/document/d/1TKREV3IEqzOzYeoXFXazSo2NWFVPgKkXkEzY86UJqIk/edit>

4. Clover API Review

- https://docs.google.com/document/d/1SnqJCkFjwo_dQjbPdcXmnxi6J9zH_0bSETlAtlc5inc/edit?usp=sharing

ErrorAlarm System

주차 유도 시스템의 카메라, 전광판, 센서 등 하드웨어의 장애와 각 프로그램들의 정상동작 여부를 기록하고 알림을 주는 프로그램



ErrorAlarm System

Server

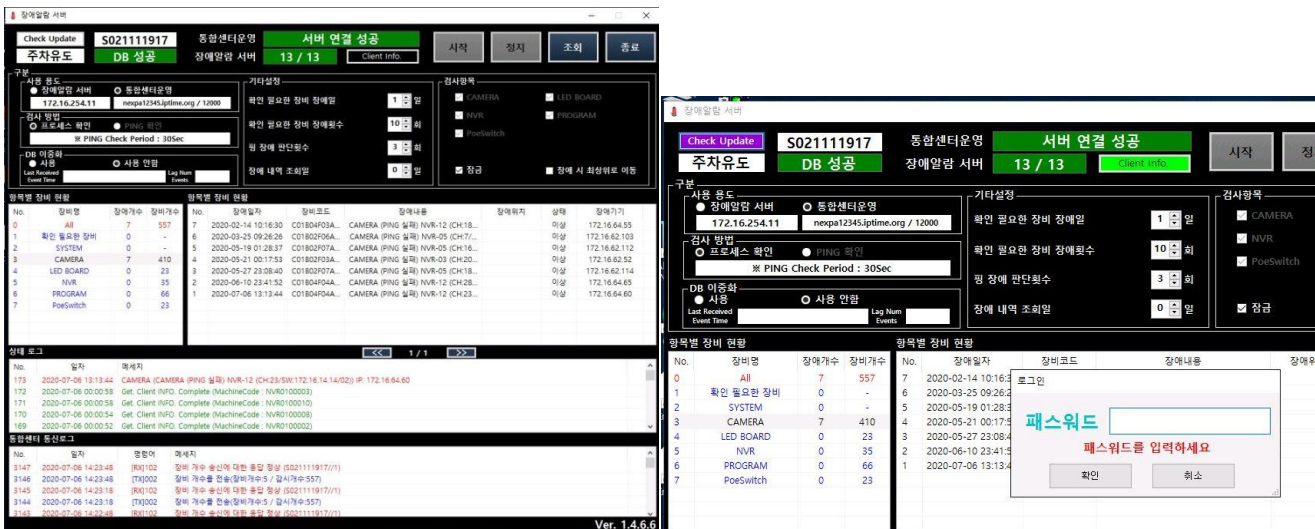


Image.03~04 Server Main & 웹 서버를 통한 자동 업데이트 기능

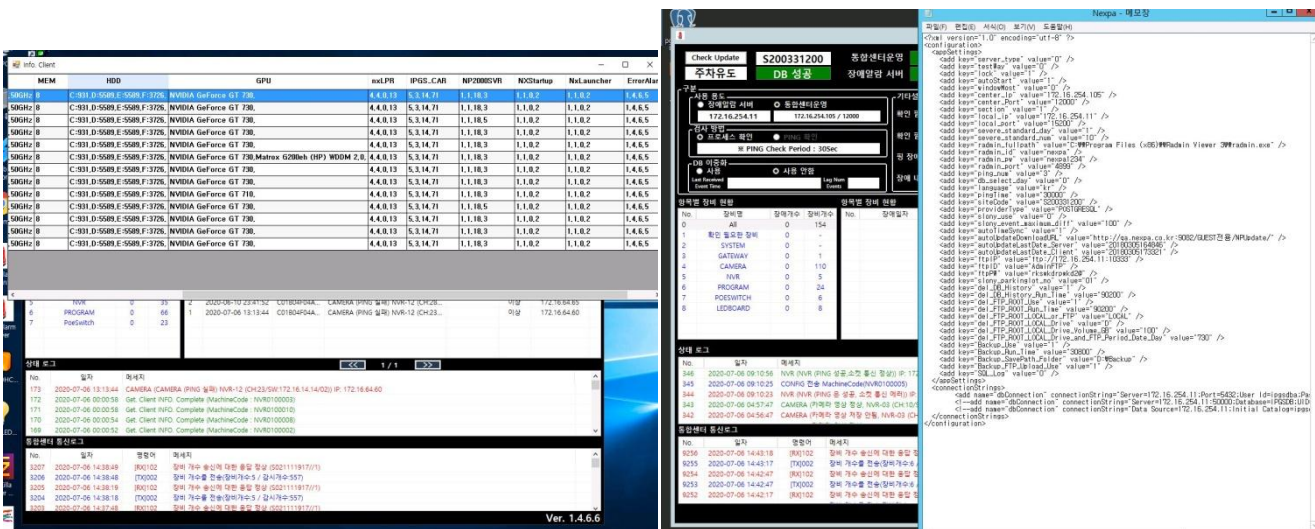


Image.05~06 클라이언트 정보 수집 기능 & 설정

ErrorAlarm System

Client

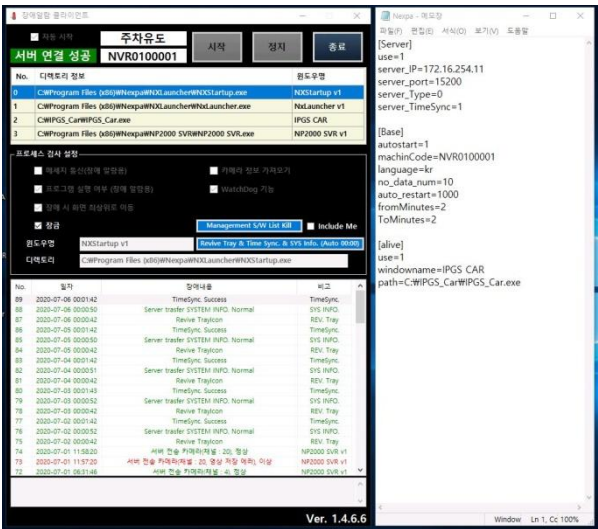


Image.07 장애알람클라이언트, 설정파일정보

ErrorAlarm System

Function

● Center (통합장애센터)

1. 사이트에 장애알람 서버에서 발생하는 장애이력 실시간 모니터링 기능
2. 사이트 별 각종 정보를 등록하여 사이트 별 설치현황 파악
3. 원격으로 장애를 조치 할 수 있는 원격조치 기능
4. 사이트별 장애 조회 및 등록 사이트 통합 관리 기능

● Server (장애알람서버)

1. 사이트로 부터 발생한 장애를 통합장애센터로 전송
2. 데이터베이스에 등록되어진 기기 별 테이블로 장비 내역 ping 테스트 점검
3. 장애센터, 장애클라이언트 통신(서버&클라이언트)
4. 주기적으로 클라이언트와 자동 시간동기화, 클라이언트 하드웨어 정보, 소프트웨어 버전 수집
5. PostgreSQL(Slony) 이중화 상태 자동 점검
6. 웹 서버로부터 자기 자신 자동업데이트 및 클라이언트 배포
7. 데이터베이스 많은양의 저장내역 자동관리
8. FTP서버 드라이브 용량 기간별, 용량별 관리 (자동삭제)
9. 데이터베이스 자동 백업(기간, 시간설정가능)
10. 데이터베이스 스키마 자동관리(테이블/컬럼 존재여부 확인 및 자동생성)

● Client (장애알람클라이언트)

1. 클라이언트로부터 발생한 장애를 장애알람서버로 전송
2. 서버로부터 프로그램목록 전송 받은 뒤, 해당목록의 프로그램 리스트 와치독
3. 영상저장 소프트웨어와 공유메모리를 통한 영상 저장상태 및 저장 드라이브 정상여부 파악
4. 번호인식 소프트웨어와 메시지통신을 통한 정상동작(행상태점검) 여부 파악

ErrorAlarm System

Project Information

- **기간** 2016년 01월 ~ 추가 개발 요청시 지속 진행중
- **성취1** 사내 주차유도 솔루션의 유지보수 능력 증대, 시스템 내역 데이터화, 솔루션의 안정화
- **성취2** 유지보수능력 사내 30% 이상 증대, 솔루션안정화로 각 개발자들의 개발 집중
- **성취3** 유지보수능력이 증대되면서 운영자 및 A/S 요원들이 빠른 대응 증대
- **역할** 소프트웨어 기획 및 개발자
- **회사** 넥스파시스템
- **기술** C#, PostgreSQL, MS-SQL, Oracle, DB2, TCP/IP, Server/Client, ShareMemory, SendMessage, FTP, MultiThreading, PostgreSQL-Sonly(데이터베이스 이중화)

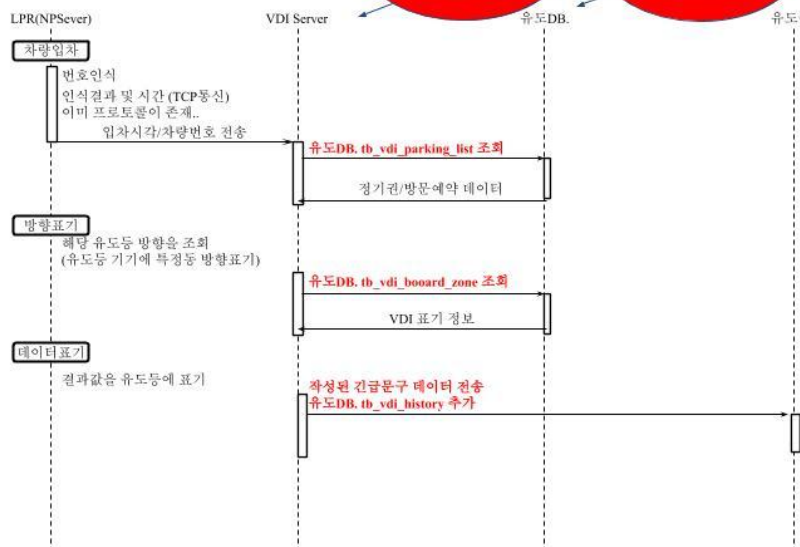
02

지능형 주차 VDI 시스템(Vertical directive information 수직방향안내

(이용자가 지정 곳에 주차하도록 전광판들로 자동 안내하는 지능형 주차 솔루션)



VDI 개발관련



```

- PK / LED_BOARD_CODE (character: 12, not null)
- LED_BOARD_CODE (character: 30, not null)
- LED_BOARD_PORT (character: 4)
- LPR_CH (character: 3, not null)
- LPR_ID (character: 30, not null)
- PARKING_NO (character: 2)
- PARKING_LEVEL_CODE (character: 4)
- PARKING_LAN_CN (enigrp)
- PARKING_FULL_CNT (enigrp)
- POINT_X (enigrp)
- POINT_Y (enigrp)
- IMAGE_WIDTH (enigrp)
- IMAGE_HEIGHT (enigrp)
- LOCATION (character: 20)
- DELETE_YN (character: 1, not null, def 'Y')

- PK / LED_LED_BOARD_CODE,LPR_IP

tb_zone_group (라이트가 켜지는 그룹명 및 주소)
- ZONE_CODE (Z0B81P010601) (character: 13, not null)
- LANE_CODE (character: 13, not null)

- PK / ZONE_CODE,LANE_CODE

tb_led_board_area (LED_BOARD에서 구분되는 면을 가지고 테이블 구성)
- LED_BOARD_CODE (character: 12, not null)
- ZONE_CODE (character: 13, not null)
- AREA_CODE (character: 4, not null)
- DIRECTION (방향) (character: 2, not null)
- PRIORITY (우선순위) (character: 2, not null)

- PK / LED_BOARD_CODE,BUILDING_NO,PRIORITY

tb_led_histance
- LED_BOARD_CODE (character: 12)
- LPR_CH (character: 3)
- BUILDING_NO (character: 4)
- CAR_INDATE (character: 14)
- CAR_NO (character: 100)
- DIRECTION (character: 11)
- DELETE_YN (character: 1)

- PK / LED_BOARD_CODE,CAR_NO,CAR_INDATE

tb_parking_log
- TYPE (주차유형) (character: 12, not null)
- BUILDING_NO (character: 4, not null)
- CAR_INDATE (character: 14)
- CAR_OUTDATE (character: 14)

- PK / TYPE,CAR_NO

tb_codemaster (렌터카에 건물 정보코스트 코드 등 등록 사용자)
postgreSQL
- YDLOT_VDI 물 장비VVDI VDI 물
장비번호 *101물 *102물 *103물 *104물 *105물 *106물 *107물 *108물 *109물 *110물

```

Image.09 VDI 시스템 타임스케줄 / 데이터베이스정의

IPGS VDI Server(C#) / IPGS WebServer(Java)

웹 서버 암호화 플로우

구분	내용	비고
PKs	Server Public Key 서버 공개키	<i>Cipher Algorithm</i> (RSA/ECB/PKCS1Padding)
SKs	Server Secret Key 서버 개인키	
RKs	Client Random Key (128비트)	
AES	Cipher Algorithm (AES), IV = 없음	
SSL (parameter)	https(SSL) 통신을 통해 parameter 전송	
PLAIN (parameter)	http 통신을 통해 parameter 전송	

□ 유도/관제 서버 - 캐슬 서버

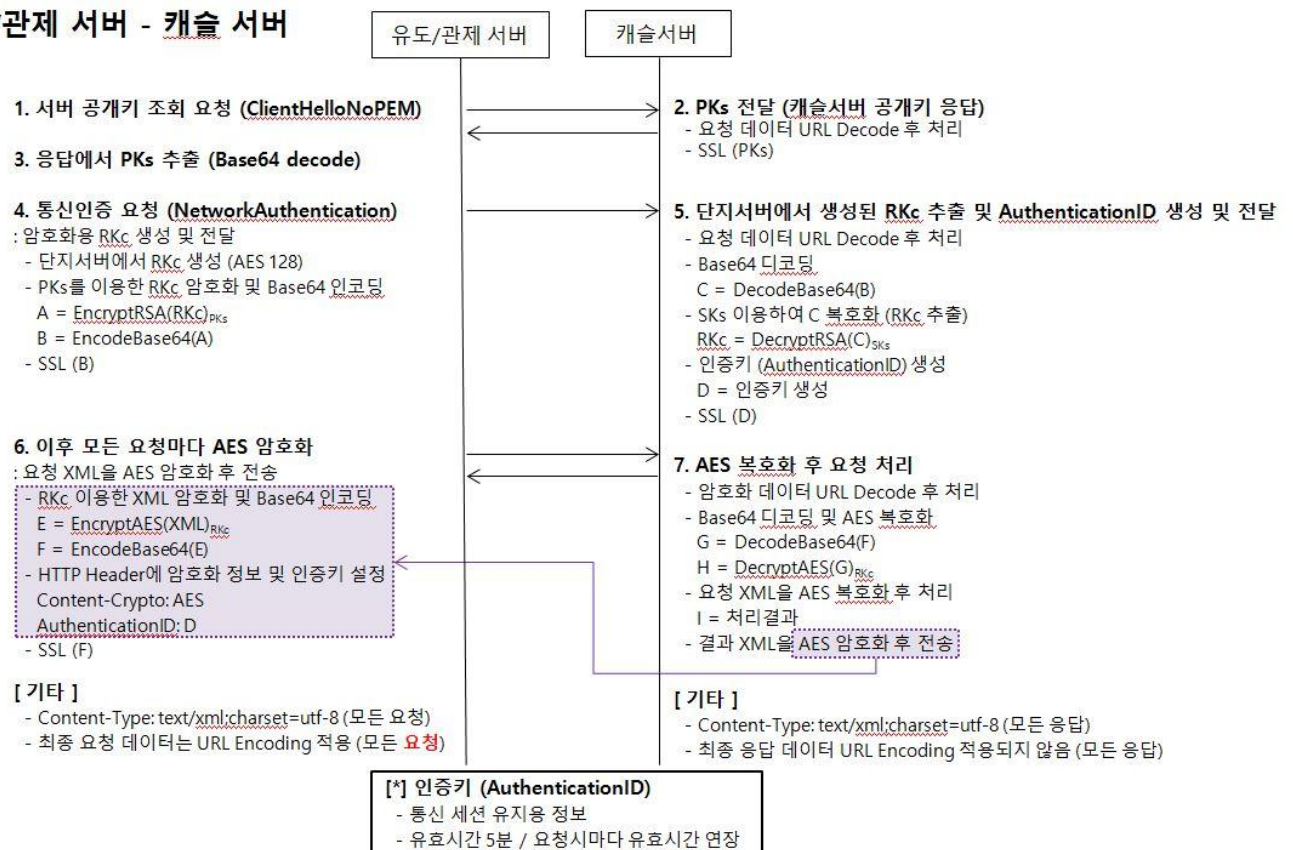


Image.10 암호화 플로우

IPGS VDI Server(C#) / IPGS WebServer(Java)

IPGS VDI Server

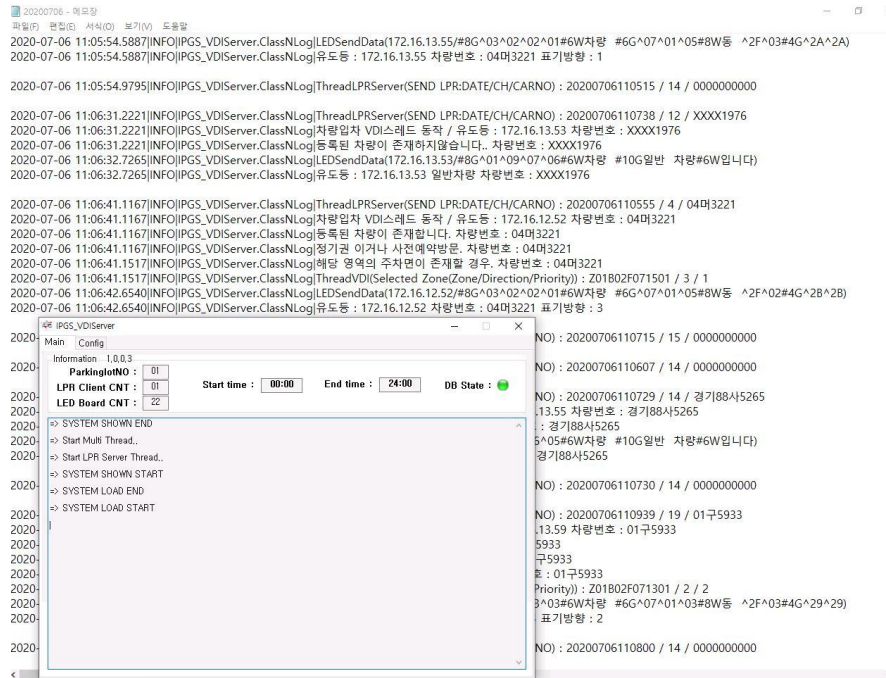


Image.11 IPGS_VDI Server

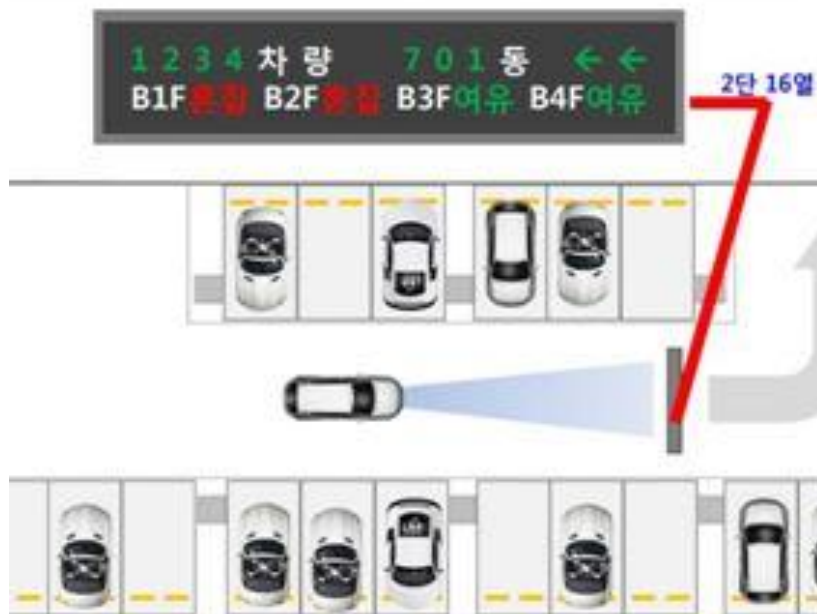


Image.12 IPGS_VDI Server

IPGS VDI Server(C#) / IPGS WebServer(Java)

Function

● IPGS VDI Server

1. 해당 주차면 영역간 입/출차 백분율로 관리
2. 등록되어진 아파트로 가장 가까운 주차면(공차)인 주차면으로 유도 (전광판으로 표출데이터 전송)
3. 번호인식 데이터 전달 이후 1초 이내 문구 표출

● IPGS Web Server

1. 관제 업체로부터 정기권/예약차량 정보를 암호화된 데이터로 수신

- 시스템 제안 배경

최근 분양하는 아파트들 또한 **주차유도 설계**를 선보이고 있다.

- 인근현장 사례 비교

구 분	고덕레이크힐스테이트 (삼성건설-2017년)	고덕 그라시아 (대우건설-2019년)	고덕 아르데온 (현대건설-2020년)	롯데캐슬 배너루체 (단독-2019년)	비고
내 차 찾기 (주차위치확인)	X	원패스+출넷	원패스+출넷	원패스+출넷	출넷트위크 기능
주차여유면 안내 (주차유도)	X	수평안내 단순 여유면 표시	수평안내 단순 여유면 표시	목적지 기준 수직안내 (목적지 여유 주차면 안내)	국내 최초
보안 CCTV	X	동선	동선	동선 + 주차면	보안기능 강화
사전 방문차량 예약	X	X	X	O (모바일 앱)	관리기능 강화

- 주차여유면 안내 비교(수평 VS 수직)

구 분	수직 안내	수평 안내
특 징	목적지(세대 E/V)를 총 기준 주변 여유면 안내	전체 총 기준 여유면 안내

출입구가 지하3층이며 대단지인 아파트,
초행자(방문자)와 대리기사, 비상시 운전자는 목적지까지 접근어려움



지하3층	지하2층	지하1층
주출입구 : 좌회전1, 우회전2, 램프2(총388M) 부출입구 : 좌회전1, 램프2(총236M)	주출입구 : 우회전4, 램프1(총161M) 부출입구 : 좌회전1, 램프1(총180M)	주출입구 : 좌회전2(총106M) 부출입구 : 좌회전2(총106M)
주출입구 -- 715동 지하1층 : 좌회전3, 우회전6, 램프3 (총 655M) 부출입구 -- 715동 지하1층 : 좌회전4, 램프3 (총 522M)		

차량번호 인식카메라를 이용하여 이동중인 차량을 인식,
목적지 방향 및 주변 혼잡도 정보를 전면의 LED 전광판을 통하여 제공

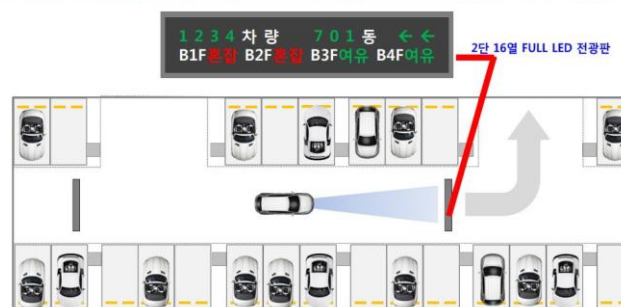


Image.13 VDI 기획안

IPGS VDI Server(C#) / IPGS WebServer(Java)

Project Information

- **기간** 2019년 07월 ~ 09월
- **성취1** 새로 도입된 시스템을 개척, 새로운 분야의 접근(웹서버 자바)
- **성취2** 회사입장에서 기존에 없던 새로운 솔루션 개발, 경쟁사와 차별화된 솔루션으로 해외 프로젝트에도 영업 진행, 새로운 수익 창출 기대
- **역할** 소프트웨어 기획 및 개발자
- **회사** 넥스파시스템
- **기술** C#, Java, Spring, AES암호화/복호화, PostgreSQL, MS-SQL, NLog, MultiThreading, TCP/IP, 장비제어

NPCloudUploader

데이터베이스 자동 백업 클라우드 업로더 소프트웨어

DB백업 클라우드 개요

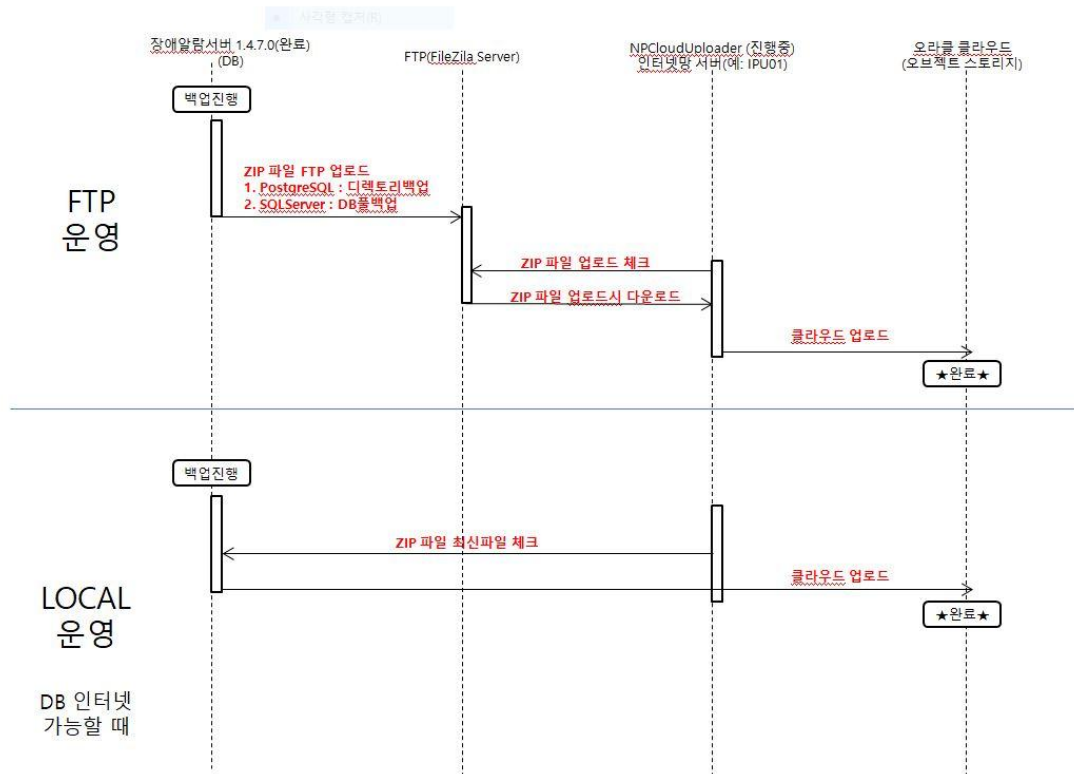


Image.14 기획/구성도

NPCloudUploader

NPCludUploader

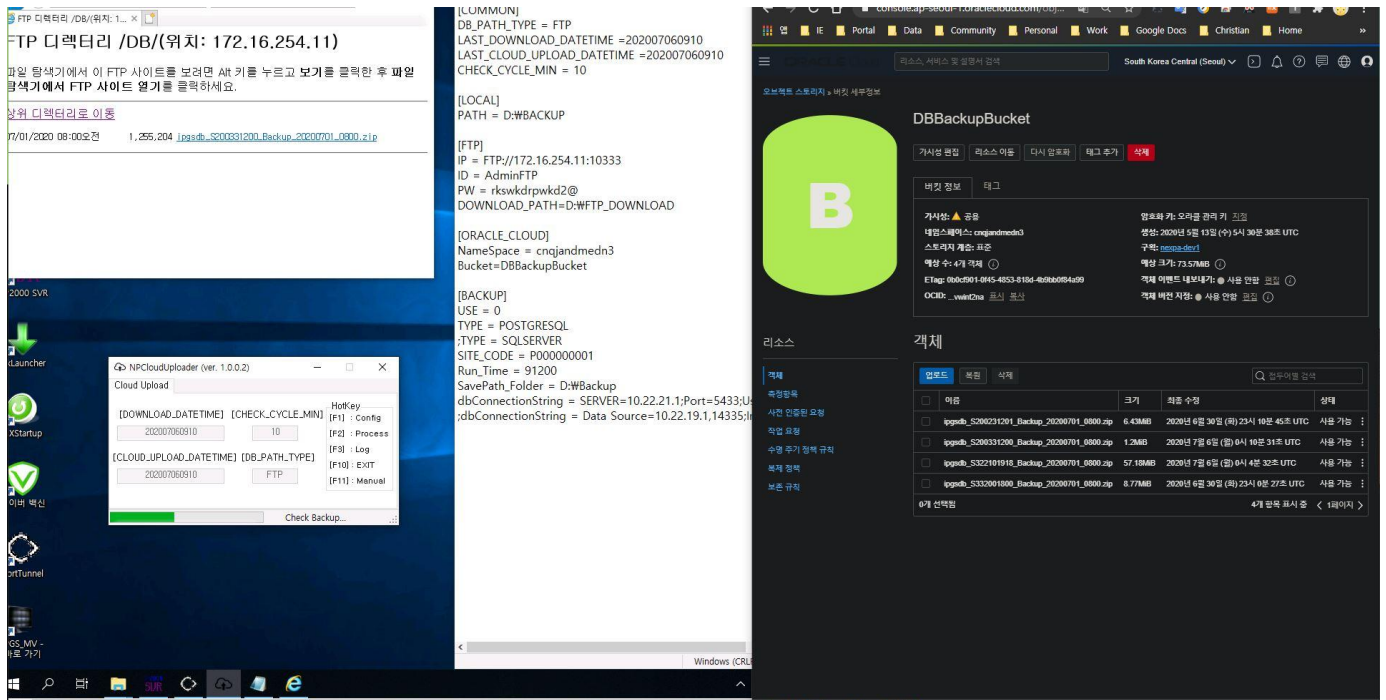


Image.15 NPCludUploader & Oracle Cloud

Function

● NPCloudUploader

1. 데이터베이스 자동백업(요일별, 매일, 시간설정, PostgreSQL, MS-SQL)
2. 로컬 인터넷 업로드
3. FTP 를 통한 다운로드 진행

NPCloudUploader

Project Information

- 기간 2020년 04월 ~ 05월
- 성취 시스템 특이사항(랜섬웨어, 바이러스등) 에 대비하기 위해 클라우드를 통한 자동 백업 시스템
- 역할 소프트웨어 기획 및 개발자
- 회사 넥스파시스템
- 기술 C#, FTP, OracleCloud, PostgreSQL, MS-SQL, ini

nxLPRTTest

번호인식 테스트 소프트웨어

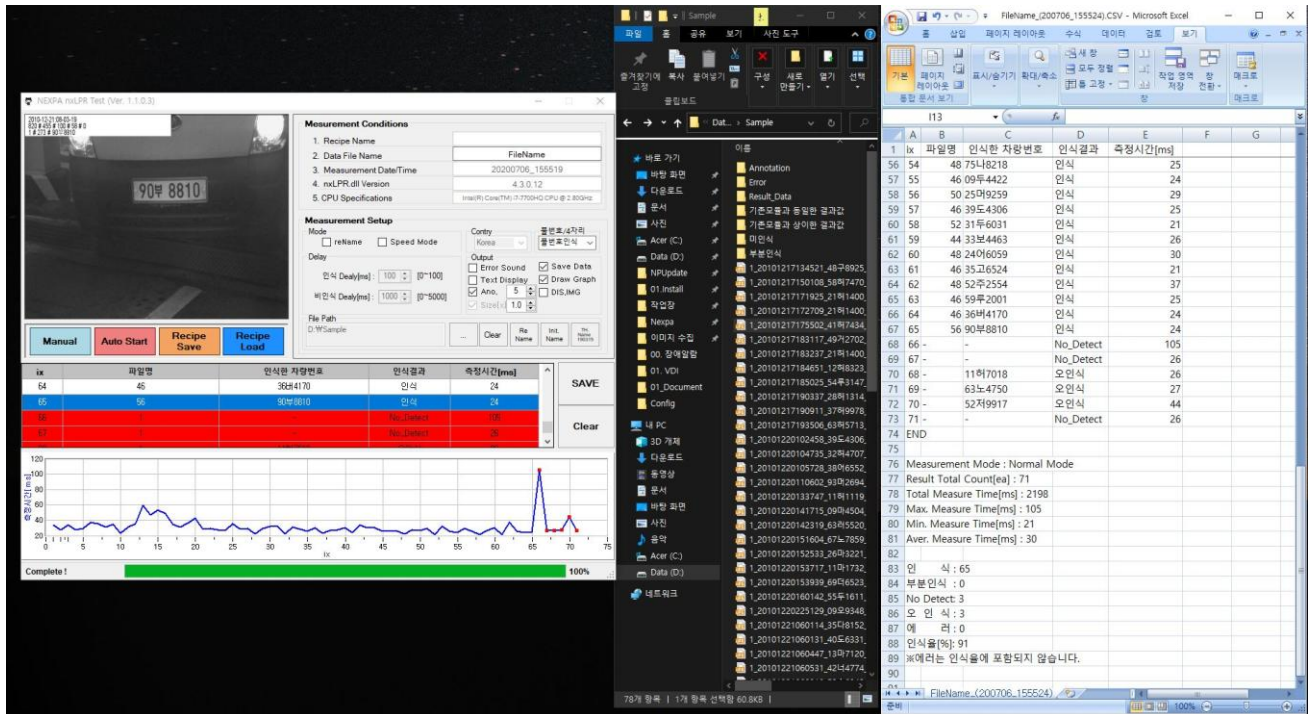


Image.16 nxLPRTTest & ResultData

nxLPRTTest

Function

● nxLPRTTest

1. 해당 국가별 사용 dll 을 선택시 자동 등록하여 여러 개의 dll 을 하나의 통합프로그램으로 사용가능하게 제작
2. OpenCV 를 통한 이미지 로드
3. Annotation 값을 적용한 이미지 크기 조절
4. 이미지 배율 조정
5. 이미지 폴더 내의 파일명 전면 리셋 Rename 기능
6. 각 결과값 이미지 폴더로 구분하여 정리
7. 정리된 데이터 값 수치화 하여 인식을 조사의 회사내 인식을 조사에 표본이 된 소프트웨어

Project Information

- **기간** 2016년 01월 ~ 추가된 국가의 언어나 요청사항 있을 시 추가 진행중
- **성취** 사내 핵심 기술을 테스트 할 수 있는 표본이 된 프로젝트 (모든 인식을 테스트 진행)
- **역할** 소프트웨어 기획 및 개발자
- **회사** 넥스파시스템
- **기술** C#, VB.NET, OpenCV, OCX, DLL, CSV

NPSettingManager

사이트 셋업시 자동 설정 소프트웨어

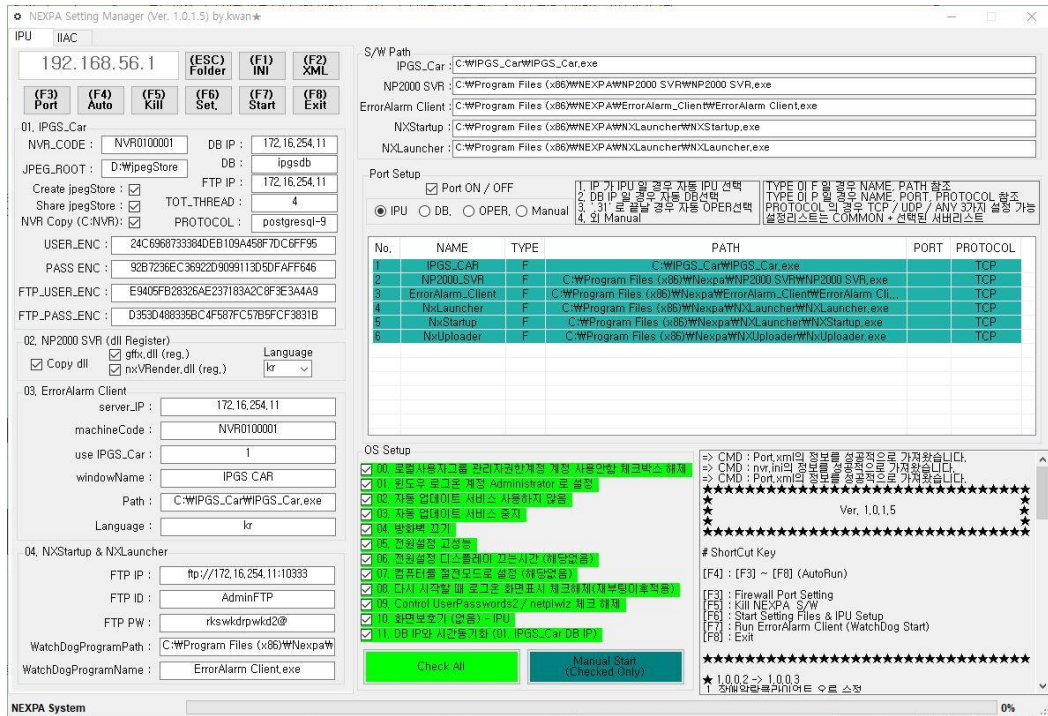


Image.17 NPSettingManager

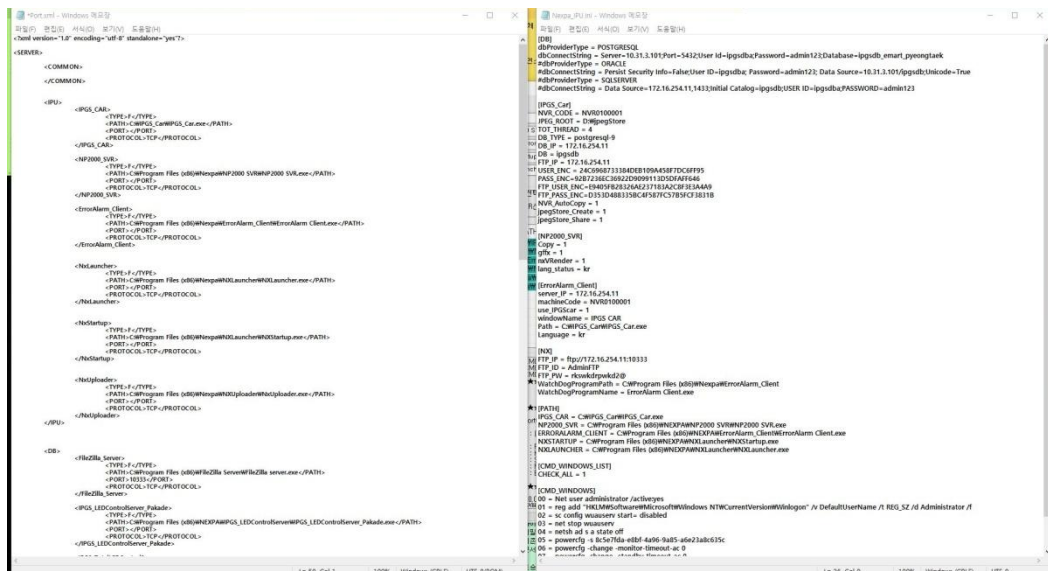


Image.18 Config

NPSettingManager

Function

● NPSettingManager

1. 프로그램 설치시 많은 양의 클라이언트 셋업에 지친 나머지 개발하기로 마음먹고 자체 제작
2. 주차유도 솔루션에 필요한 데이터를 DB를 통한 각 설정파일 자동등록(DB 에 프로그램 테이블 로드)
 - XML, INI 외 설정 파일 자동 수정
3. 필요 DLL 자동 등록 (Auto Regedit)
4. 단축키를 통한 업무 효율성 극대화 (ShotKey)
5. 윈도우OS 자체 설정 명령어를 통한 OS 자동 설정 (OS Setup)
6. DB에 등록된 프로그램 테이블 정보를 통한 포트 자동등록설정(TCP, UDP, ANY 방화벽ON시 통신문제 자동해결)
7. 여러 데이터베이스 호환가능 (PostgreSQL, MSSQL, Oracle, DB2)

Project Information

- 기간 2019년 01월 ~ 추가된 국가의 언어나 요청사항 있을 시 추가 진행중
- 성취 많은 양의 프로젝트 진행으로 반복적인 일의 양을 해결, 팀원들에게 공유 모든 팀원들이 사용
- 역할 소프트웨어 기획 및 개발자
- 회사 넥스파시스템
- 기술 C#, PostgreSQL, MSSQL, Oracle, DB2, XML, ini, WindowsOS Command, DLL, Firewall

PV_Module_Outdoor_Measurement_System 06

전자로드를 통해 옥외태양전지 IV 측정을 위한 효율 테스트 시스템
(한국건설생활환경시험연구원)

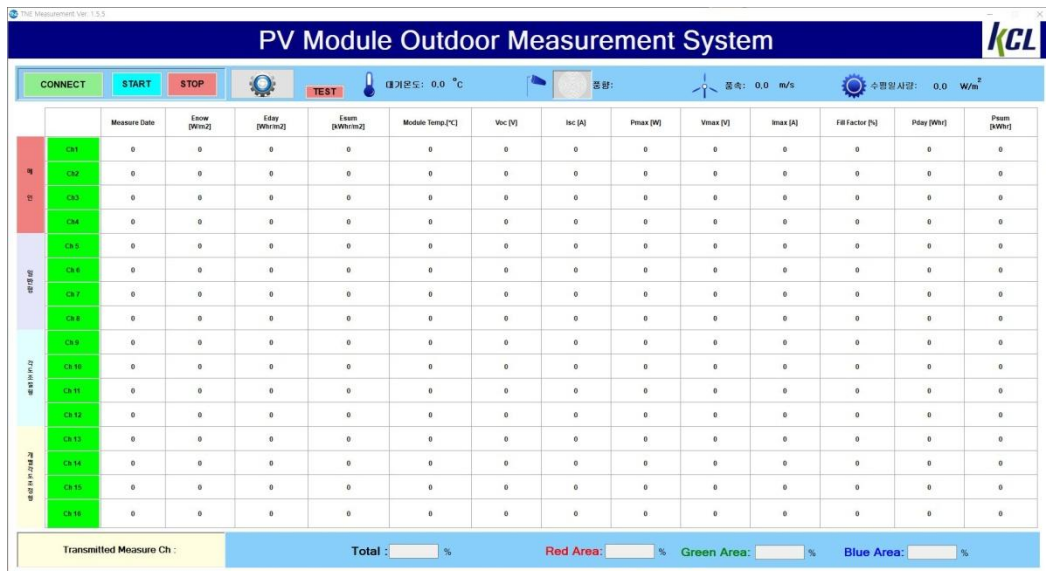


Image.19 PV Module Outdoor Measurement System(Main)

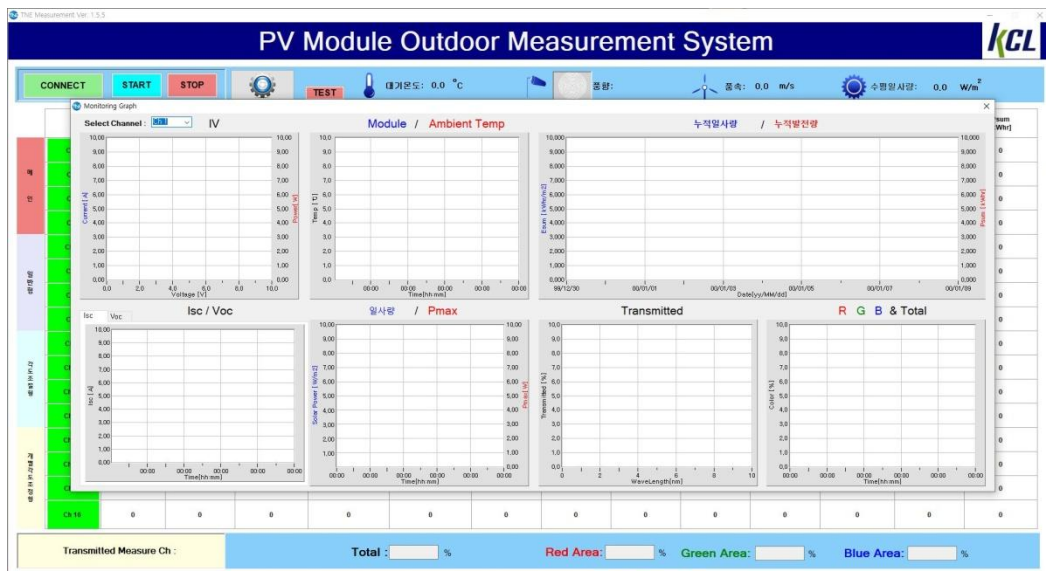


Image.20 PV Module Outdoor Measurement System(Sub Ch.)

PV_Module_Outdoor_Measurement_System

Image

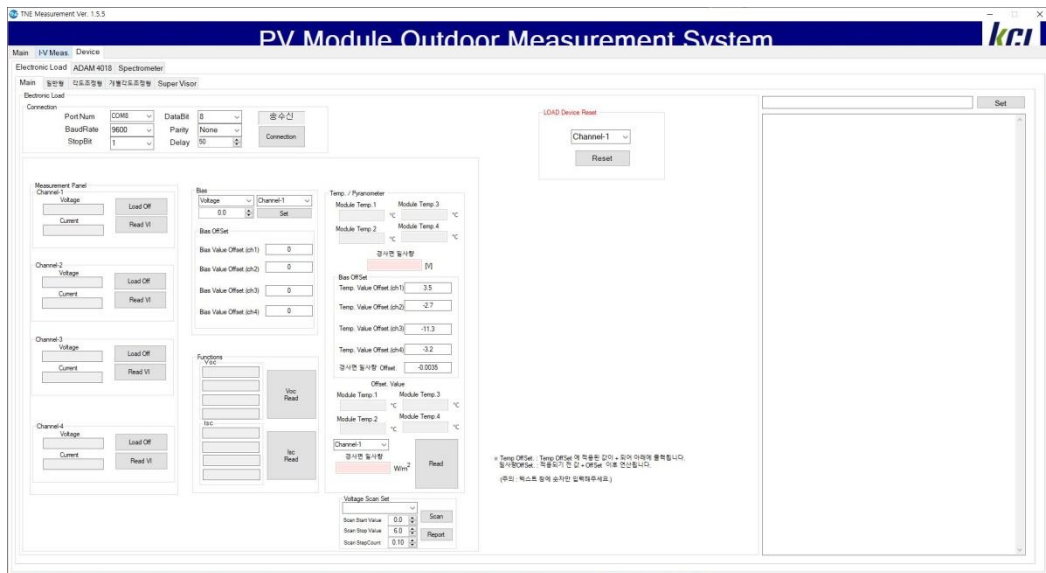


Image.21 Device Setup

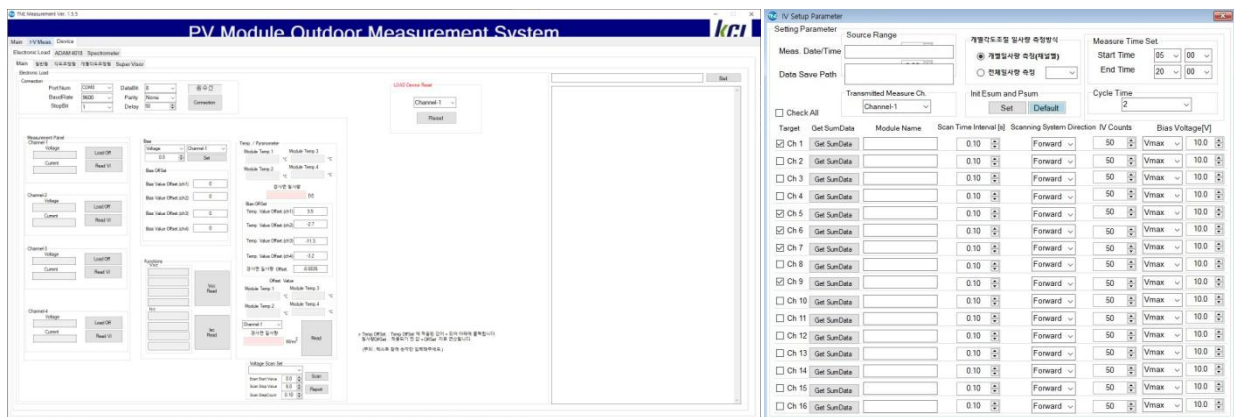


Image.22 Device Setup

PV_Module_Outdoor_Measurement_System

Function

- **PV Module Outdoor Mesasurement System**

1. 전자로드를 통한 각 설치방향 각도별 태양전지 효율 측정
2. 전압을 이용한 센서들을 통한 일사량, 풍향, 풍속,, 온도의 환경 측정
3. 24시간 롱텀 측정 데이터 자료화

Project Information

- **기간** 2013년 10월 ~ 2013년 12월
- **성취** 첫 회사, 첫 프로젝트. '나도 개발자다!' 라는 자신감과 첫 개발프로젝트에 대한 성취감
- **역할** 소프트웨어 기획 및 개발자
- **회사** 티엔이테크
- **기술**

vb.net, .Net Framework, Serial(Comm), USB(Comm), CSV,

NOCT_Measurement_System

태양전지의 NOCT(SRE) 환경에서의 에너지 효율 측정 시스템 (한국에너지기술연구원)

태양광발전 모듈의 공칭 전지 동작 온도(nominal operating cell temperature, NOCT)는 다음의 표준 기준 환경(standard reference environment, SRE)에서 개방형 선반식 가대에 설치한 모듈을 구성하는 태양광발전 전지의 평균 접합 온도로 정의

- 경사각 : 수평면을 기준으로 45°
- 경사면 일조 강도 : 800 W.m-2
- 주위 기온 : 20 °C
- 풍속 : 1 m/s
- 전기적 부하 : 없음 (회로 개방 상태)

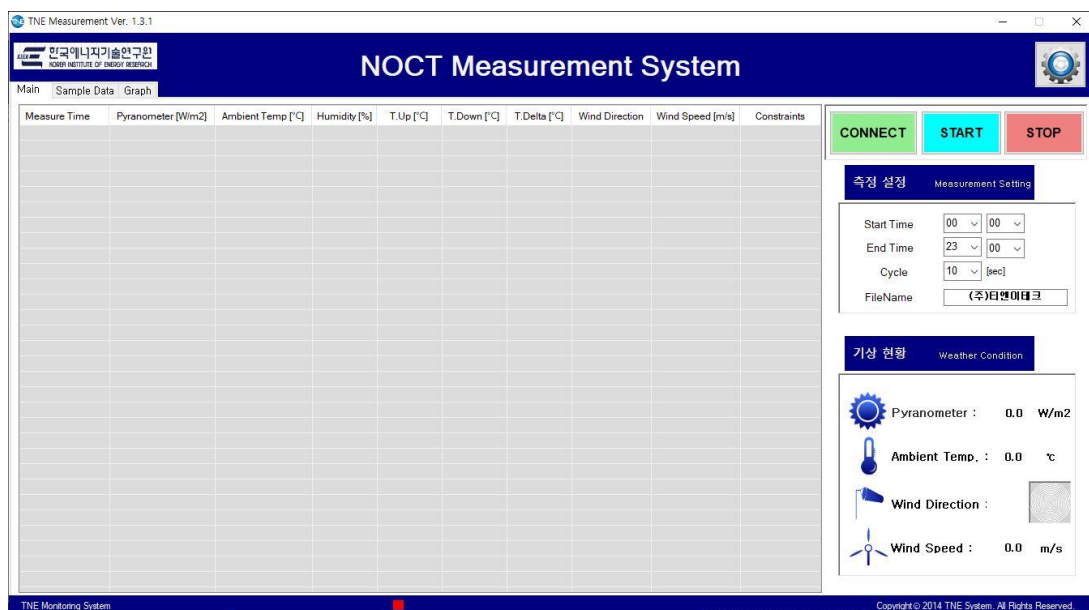


Image.23 NOCT

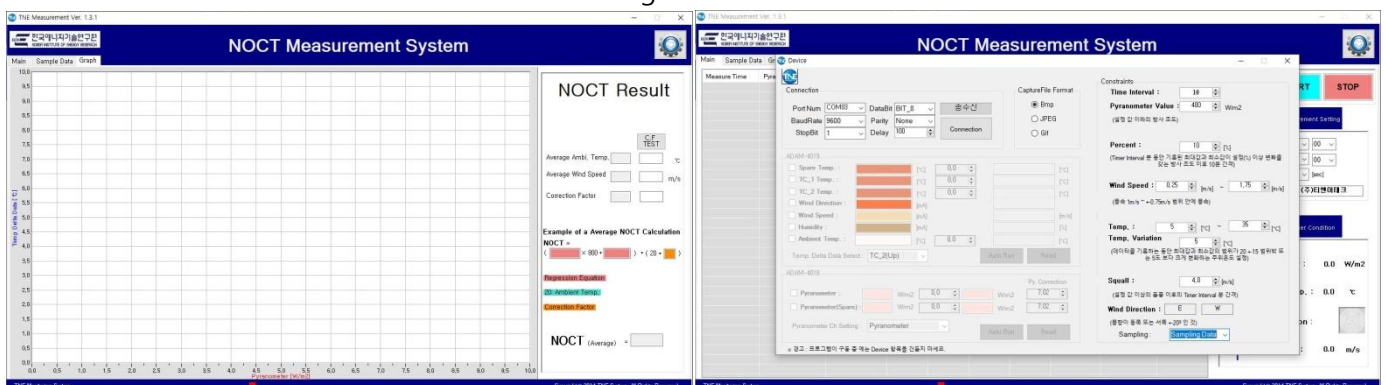


Image.24 Graph & Config

NOCT_Measurement_System

Function

- **PV Module Outdoor Mesasurement System**

1. 특정 환경에서의 계측 시스템
2. 특정 환경 조건 설정 기능
3. CSV 데이터화

Project Information

- **기간** 2014년 01월 ~ 2014년 02월
- **성취** 기존에 없던 분야의 프로젝트 개발
- **역할** 소프트웨어 기획 및 개발자
- **회사** 티엔이테크
- **기술**

vb.net, .Net Framework, Serial(Comm), USB(Comm), CSV,

BIPV_Power_Monitoring_System

날씨에 따른 태양전지 인버터 효율 측정 시스템 (인천테크노파크)

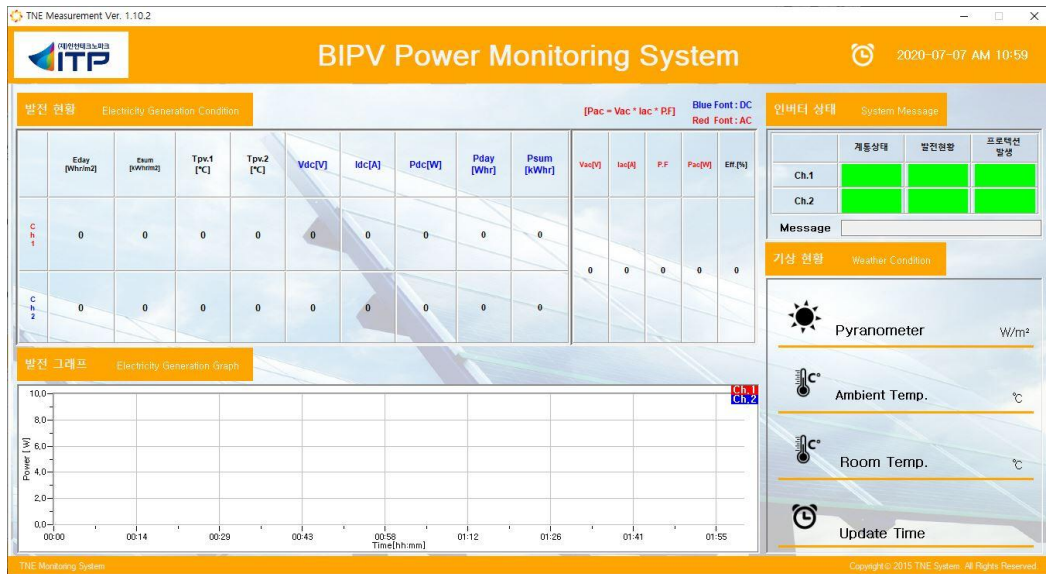


Image.25 BIPV Power Monitoring System(Main)

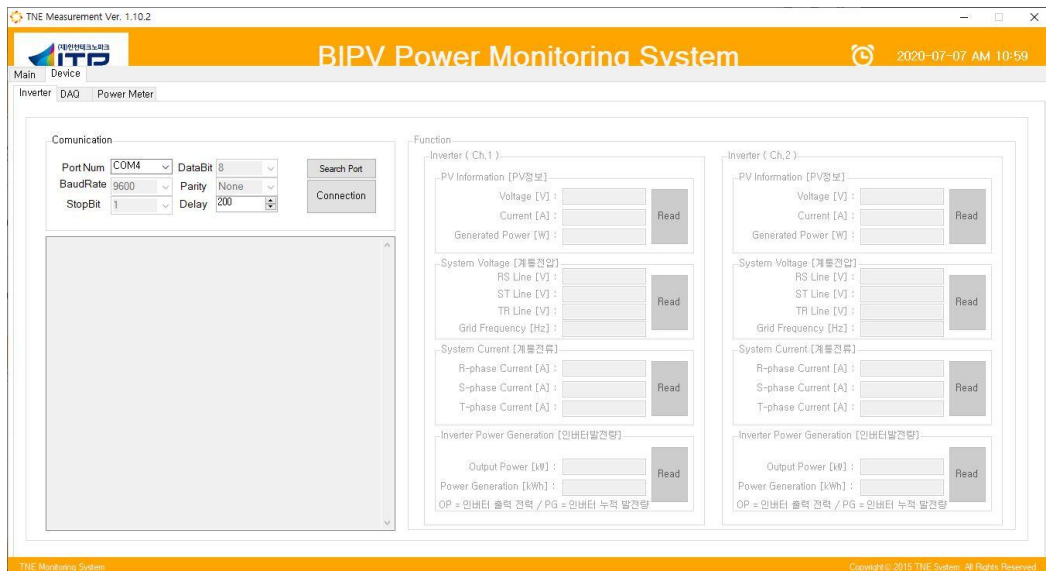


Image.26 BIPV Power Monitoring System(Config)

BIPV_Power_Monitoring_System

Function

- **BIPV Power Monitoring System**

1. 기존 계측 시스템에서 인버터를 추가한 측정관리 시스템
2. UI에 신경을 많이 투자한 프로젝트

Project Information

- **기간** 2014년 07월 ~ 2014년 08월
- **성취** 회의, 기획, 하드웨어 구성, 개발 까지 프로젝트의 첫 리더로 참여
- **역할** 소프트웨어 기획 및 개발자
- **회사** 티엔이테크
- **기술**

vb.net, .Net Framework, Serial(Comm), USB(Comm), CSV,

Portable IV

휴대용 IV 효율 측정

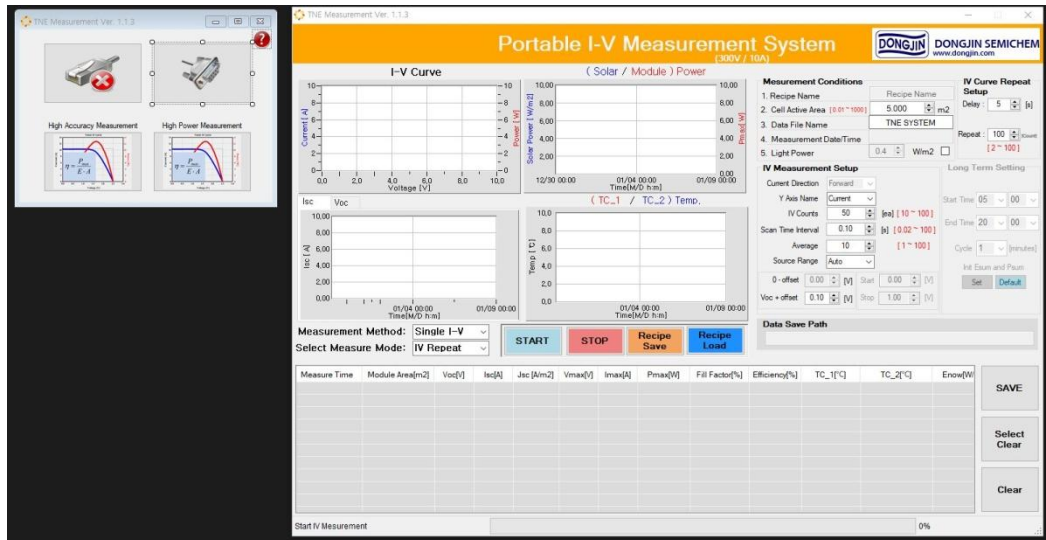


Image.27 BIPV Power Monitoring System(Main)



Image.28 BIPV Power Monitoring System(Main)

Portable IV

Function

- **Portable IV**

1. IV 측정 시스템의 휴대용 버전
2. 15m ~ 20m 거리 원격으로 모니터링 측정 가능

Project Information

- **기간**

2014년 8월 ~ 2014년 10월

- **성취**

회사 대표 시스템의 휴대용 버전, 전시회에서 많은 관심을 받은 제품

- **역할**

소프트웨어 기획 및 개발자

- **회사**

티엔이테크

- **기술**

vb.net, C#, .Net Framework, Serial(Comm), USB(Comm), CSV, BlueTooth Serial Controller

Portable EL

휴대용 태양광 어레이 결함 측정기

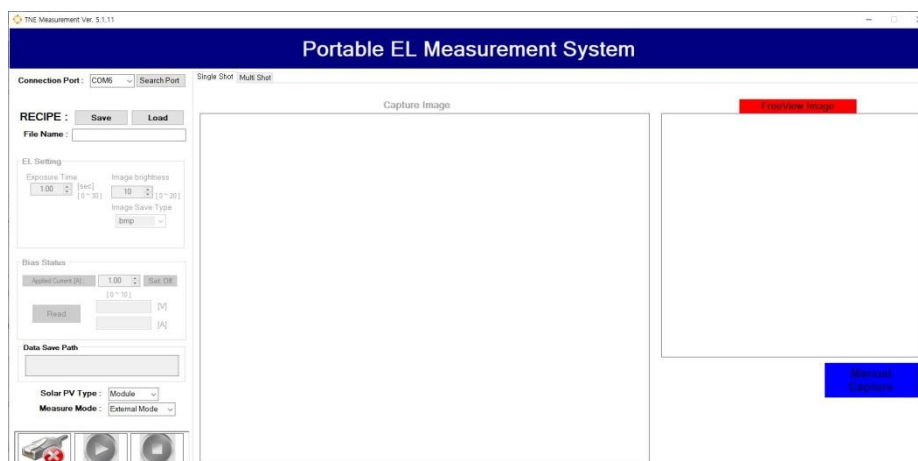


Image.29 Single Mode

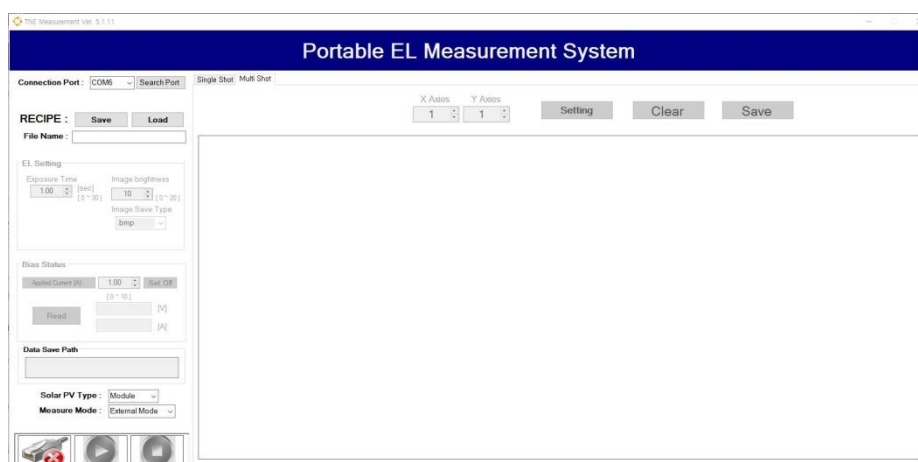


Image.30 Multi Array Mode



Image.31 System

Portable EL

휴대용 태양광 어레이 결함 측정기

Function

- **Portable IV**

1. <https://youtu.be/jybvoonQL0g>
2. 위 주소 개인 유튜브 동작 관련영상
3. 열화상 카메라를 통한 사람 눈에는 보이지 않는 태양전지의 크랙 측정 시스템
4. 영상에서와 마찬가지로 유관상에 문제는 없으나 크랙의 존재로 전력의 효율 매우 낮아짐

Project Information

- **기간** 2014년 11월 ~ 2015년 12월
- **성취** 전시회에서 가정집들의 많은 측정 요청으로, 회사 상품 중 출장 검사 상품까지 만들어 뿌듯했음.
- **역할** 소프트웨어 기획 및 개발자
- **회사** 티엔이테크
- **기술**

vb.net, C#, .Net Framework, Serial(Comm), USB(Comm), CSV, BlueTooth, OpenCV, SDK, Source Grid, DefectPixelCorrection, Image Controller, Machine Vision