



(주)나노소프트

SOFTWARE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT | HARDWARE PROVIDER; MACHINE, VISION SYSTEM

(주)나노소프트 회사소개서

VER.201903

LASER | MOTION | VISION SYSTEM | WWW

NANOSOFT, INC. PROVIDES BEST SERVICE AND SOLUTION FOR EFFECTIVE RESULT THROUGHOUT THE WORLD, AND CONSULTING SERVICE CAPABLE OF INTERACTING WITH GLOBAL CARRIER AND BUSINESS PROJECT; ALL SUPPORTED BY OUR LEADING INFRA AND EXPERIENCED PROFESSIONALS.



THE MECCA OF POWERFUL SOFTWARE

우리 회사는

(주)나노소프트와 함께 하는 역동적인 세상 사람들.

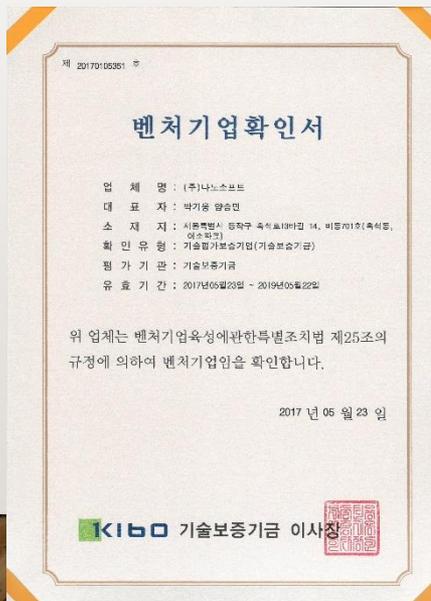


“소프트웨어 개발 인력과 기술력을 기반으로
국내외 주요 기업고객들(B2B)에게

소프트웨어 개발,
소프트웨어 개조개선,
소프트웨어 유지보수를

제공하며 열심히 달려가고 있는 벤처 기업입니다!”

Software Development Software Management



(주)나노소프트 개요

[회사명]

• (주)나노소프트 (Nanosoft, Inc)

[대표이사]

• 박기웅 (010-8159-5995, woong@nanosoftware.co.kr)
• 양승민 (010-3292-3892, yang@nanosoftware.co.kr)

[설립일]

• 2015년 7월 1일

[주소]

• 서울본사 : 서울특별시 동작구 흑석로13바길 14, 비동 701호(흑석동, 이소파크)
• 충남사무실 : 충청남도 아산시 탕정면로 8번길 10-10

[임직원]

• 4명 (2019년 03월)

[주요 사업]

• 설비 소프트웨어 개발/개조개선/유지보수 | 비전 시스템 납품 및 개발 | 설비 하드웨어 및 PC 납품

(주)나노소프트 소개

“(주)나노소프트”는 설비 소프트웨어 개발/컨설팅, 비전 시스템 납품 및 머신 비전 소프트웨어 개발 전문 기업으로 국내외 다양한 제조 라인에 공급되는 많은 소프트웨어를 개발해 오고 있습니다.

문제를 피하지 말고 즐겨라!

공정 라인에서 진행되며 발생하는 문제점을 회피하지 않고 오히려 더 파고 들며 내면의 문제점을 집어내어 해결하는 것을 즐기는 사람들입니다. 그러던 순간, (주)나노소프트는 탄생하게 되었습니다.

혹여 만족스럽지 못하고 어설픈 것이 보인다면 언제든지 질책해 주십시오. 잘 하라는 가르침으로 받아들이고 더욱 노력하겠습니다.

웃으며 일하자!

고객님과 일하며 작은 즐거움에도 크게 웃으며 힘을 얻어 일합니다.
반갑게 맞아주십시오 행복한 얼굴로 찾아 뵙겠습니다.

감사합니다.

회사 연혁 (2015~2016년)

- 2015년
 - 2015년 7월 와이앤더블유 설립
 - 2015년 7월 (주)엘아이에스 L社 X57 POL 홀/POL 커팅 장비 대면적 비전 소프트웨어 개발
 - 2015년 7월~2016년 12월 (주)참엔지니어링 S社 리페어 설비 400여대 소프트웨어 개발 및 유지보수
 - 2015년 8월 (주)엘아이에스 L社 Art-65 POL/FPR Film 커팅 장비 소프트웨어 기능 개발
 - 2015년 9월 (주)매직마이크로 듀얼 스트립 마킹 설비 소프트웨어 기능 개발
 - 2015년 12월~2016년 4월 전남레이저센터 납품 On-The-Fly 장비 소프트웨어 개발 및 유지보수
- 2016년
 - 2016년 3월 (주)엘아이에스 L社 Art-V POL/FPR Film 커팅 장비 소프트웨어 기능 개발
 - 2016년 4월 (주)엘아이에스 L社 NeoBlade POL/FPR Film 커팅 장비 비전 S/W 기능 개발
 - 2016년 5월 (주)매직마이크로 듀얼스트립 마킹 설비 소프트웨어 바코드 연동 기능 개발 및 유지보수
 - 2016년 6월~10월 (주)루피너스 Engraving 장비용 BLU 패턴 소프트웨어 개발 및 유지보수
 - 2016년 8월 (주)엘아이에스 L社 Art-V POL/FPR Film 커팅 장비 개조관련 소프트웨어 개발 셋업
 - 2016년 9월~2018년 12월 삼성디스플레이 소프트웨어 교육
 - 2016년 9월~10월 (주)아인테크놀러지 데모 설비 소프트웨어 개발 및 비전 시스템 납품
 - 2016년 11월 (주)나노소프트 법인 변경
 - 2016년 11월~2017년 2월 (주)필옵틱스 SDC향 셀 커팅 장비 소프트웨어 셋업 개발 및 유지보수
 - 2016년 11월~12월 (주)에스디에이 On-The-Fly 드릴링 장비 1차 소프트웨어 개발
 - 2016년 12월 I사 Laser Cleaning 데모 설비 소프트웨어 개발
 - 2016년 12월 BLU Engraving Dot & Line 패턴 생성기 소프트웨어 개발 및 산업용 PC 납품.

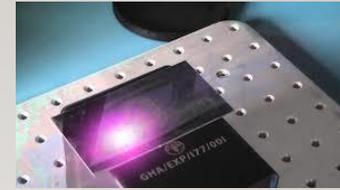
회사 연혁 (2017~2018년)

- 2017년

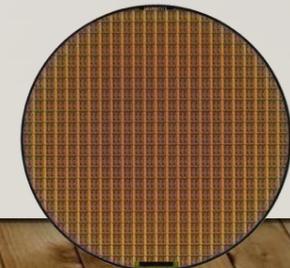
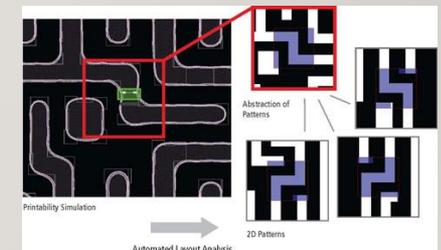
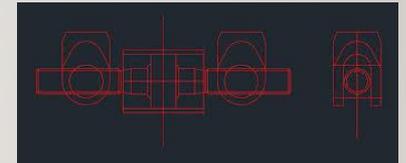
- 2017년 1월 (주)엘아이에스 On-The-Fly 장비 소프트웨어 컨설팅.
- 2017년 2월~4월 (주)에스디에이 On-The-Fly 드릴링 장비 2차 소프트웨어 개발 및 비전 시스템 납품. Rotary Motor와 컨트롤러 납품 및 소프트웨어 개발
- 2017년 5월 (주)엘아이에스 Sealing 설비 MCC 소프트웨어 개발 셋업
- 2017년 4월~5월 아두이노 기반 CPTED 소프트웨어 개발
- 2017년 5월~6월 Laser Repair 설비 소프트웨어 개발 및 유지보수
- 2017년 5월~9월 Laser Scanner 가공 설비 소프트웨어 개발
- 2017년 8월 돌기 Repair 데모 설비 소프트웨어 개발
- 2017년 6월~12월 DE&T Probe 설비 소프트웨어 개발 및 셋업

- 2018년

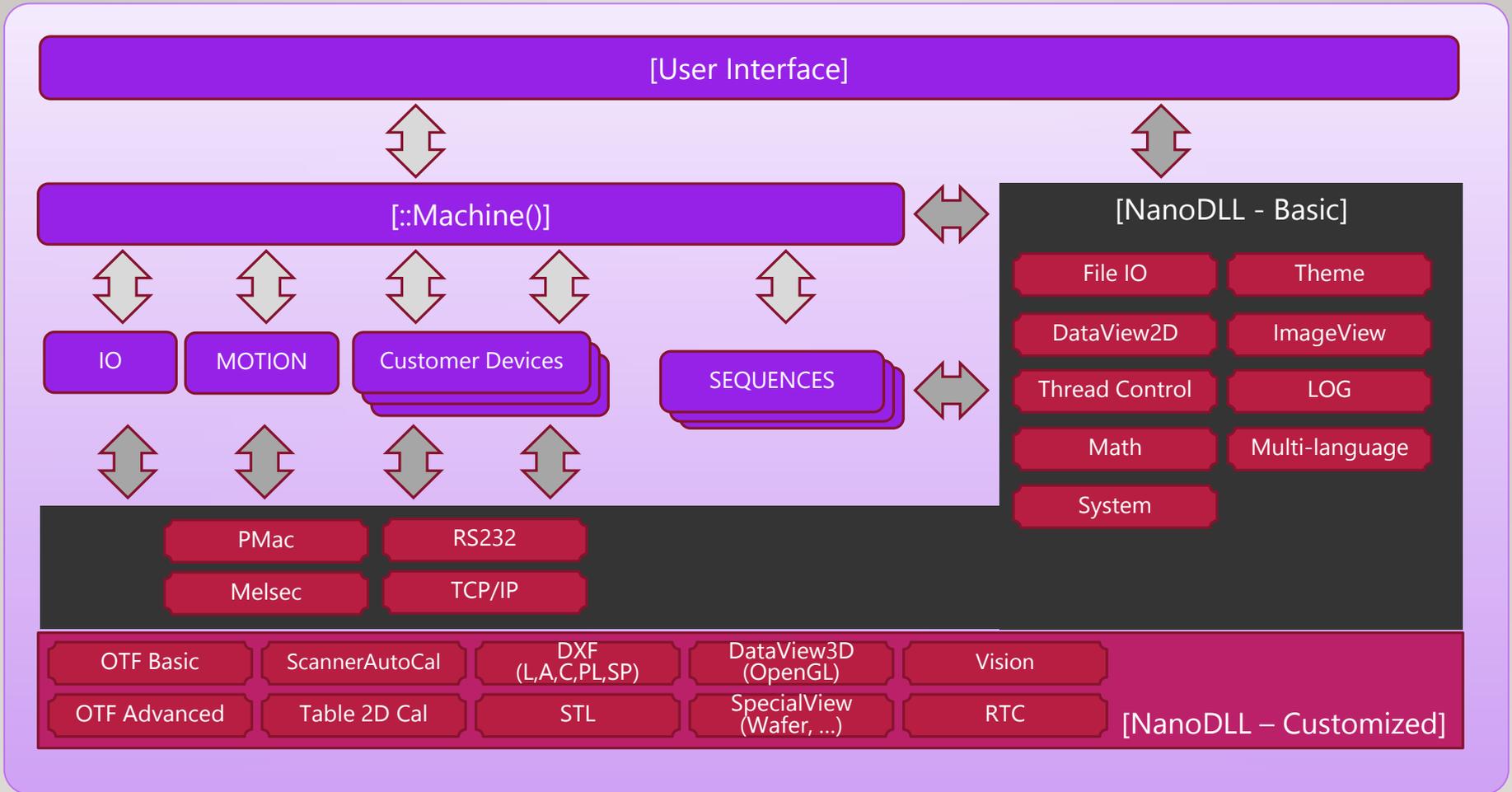
- 2018년 1월~12월 (주)에스디에이 On-The-Fly 드릴링 장비 3차 SW 개발 및 비전 시스템 납품
- 2018년 3월, 5월, 7월, 8월, 10월 (주)엘아이에스 Film Cutting 장비 Cutting후 Inspection 비전 시스템 납품 및 비전 소프트웨어 개발. LLO 및 Art65 설비 소프트웨어 기능 개발.
- 2018년 4월 한국기계연구원 연구용 멀티 스캐너 가공 설비 소프트웨어 개발
- 2018년 6월 유니팩 Laser Cleaning 설비 소프트웨어 개발 및 유지보수.
- 2018년 6월~2019년 1월 (주)K2Laser Laser Welding 장비 비전 SW 개발 및 비전 시스템 납품
- 2018년 8월~ (주)DIT Laser Glass Cutting 소프트웨어 모듈 개발 및 유지보수



- 다양한 장비에 대응하는 빠른 SW 개발 구축을 위한 *Nanosoft Software Framework 보유*
- RTC+UMAC 기반 *On-The-Fly*
- 정밀 스캐너 제어 및 *Calibration 알고리즘*
- *DXF 2D / 3D CAD* 기반 Data 처리 소프트웨어
- *STL 3D* 기반 Data 처리 소프트웨어
- *Laser* 제어 소프트웨어
 - Coherent, IPG, Femto, Triumph, ...
 - CO2, UV, Green, ...
- *Motion* Control
 - Ajin, Comizoa, MEI, Pmac, ...
- Machine *Vision* System
 - 고객의 개발 컨셉에 맞는 최적의 토탈 솔루션 제공
 - H/W
 - Vision System : Camera, Lens, Board, Illumination, Cable
 - Vision Library : Euresys, MIL, Halcon, ...
 - Specialized Mini PC
 - IPC support for communicating with MAIN Software
 - S/W
 - Pattern matching, Geometry Find, Blob, Contour, ...

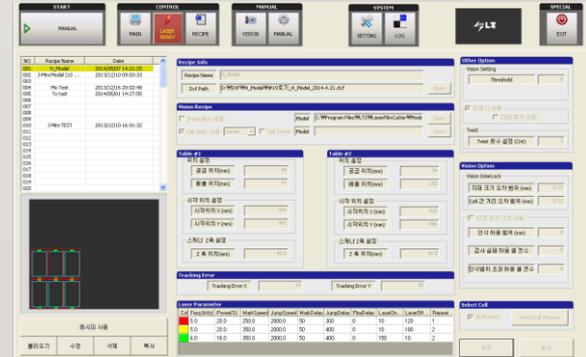
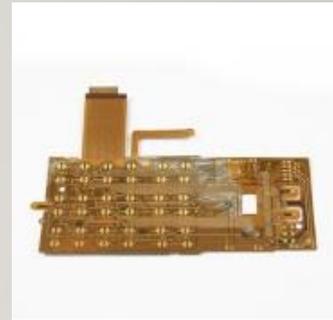
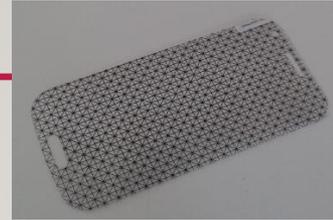


NANOSOFT 장비 개발 프레임워크



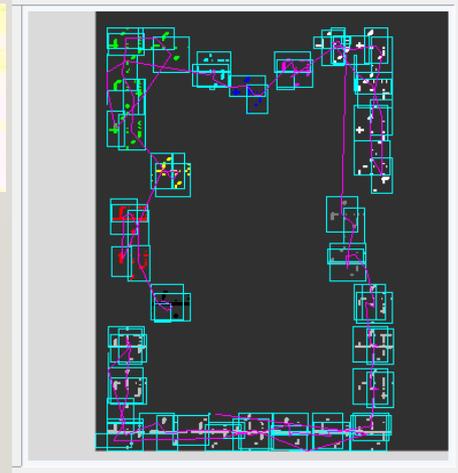
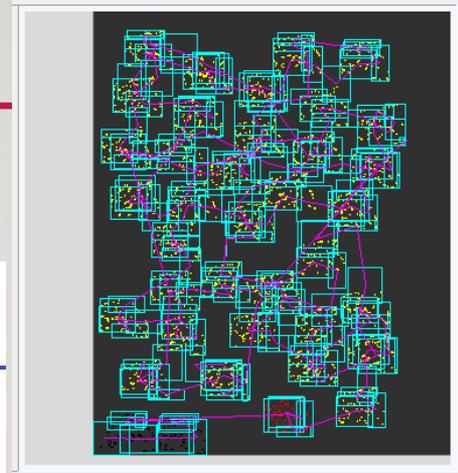
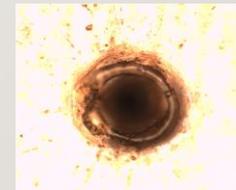
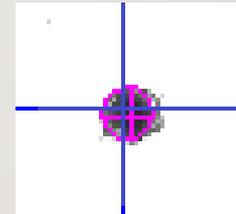
ON-THE-FLY 장비 SW 구현

- Scanner On-The-Fly는 Table X, Y축이 실시간으로 움직이는 상태에서 Scanner가 Table의 정확한 위치에 Data를 가공하는 것.
 - X, Y 모터 축과 Scanner간 정확한 보간 계산 및 구동으로 고정밀 On-The-Fly 구현 성공.
- Scanlab RTC보드와 Deltatau PMac을 이용한 On-The-Fly 독립적 모듈을 개발하였으며 꾸준히 업그레이드를 진행하고 있습니다.
- S社 및 국내 다수 기업 Laser Film Cutting 장비(30대이상) 적용 검증.
 - 스마트폰 터치필름의 Cell 외곽 및 Ear Hole, Speaker Hole On-The-Fly 커팅.
- 국내 (주)W社 등 Laser Drilling 장비 적용 검증.
 - DXF, DRL, Gerber 파일 기반 On-The-Fly 드릴링.
- (주)I社 On-The-Fly Laser 가공 장비 적용.
 - DXF 파일 기반 On-The-Fly 커팅/드릴링.
- [장비구동] Loading → Pre-Align → Vision Align-Mark → Table Rotation Correction → Laser Processing → Unloading
- [SW제어] Laser, Scanner, PMac, IO, Vision System, DXF



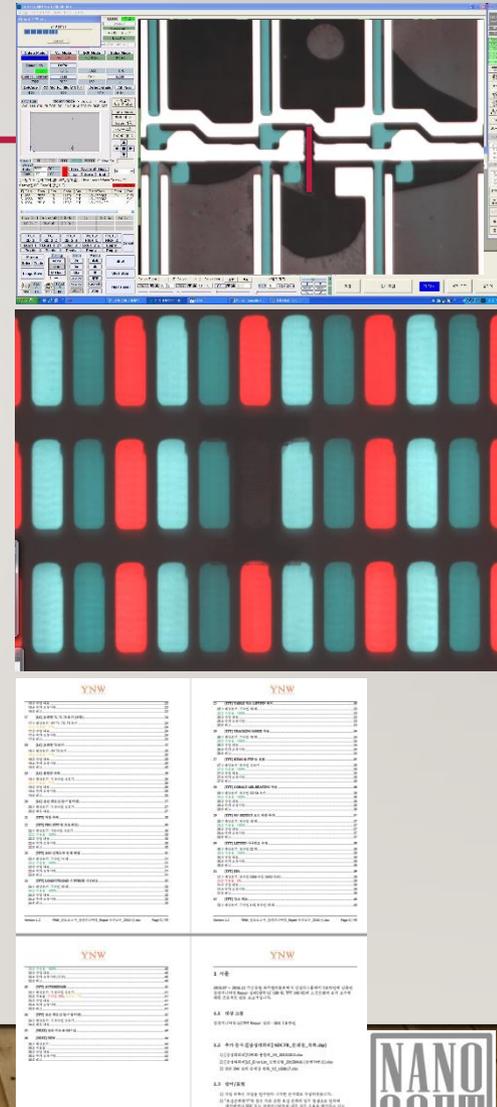
LASER DRILLING SYSTEM

- Vision을 이용한 Scanner Calibration.
 - 자체 기술을 이용한 초고정밀 Calibration
 - Cal 후 Scan Field Area 내에서 $< \pm 2\mu\text{m}$ (@30mm)
 - 가공후 검사 기능 구현
- Data Optimizing 기술 적용
 - Data 자동 인식에 의한 분석으로 최단 경로 생성 시간 단축
 - DXF, DRL, Gerber 파일 지원 가능
- Laser Auto Power Compensation 기능 구현
 - 특정 가공 횟수 또는 특정 시간 기준으로 자동 Power 측정
 - 측정 시 Power 오차 범위를 넘어가는 경우 자동 보정 실시



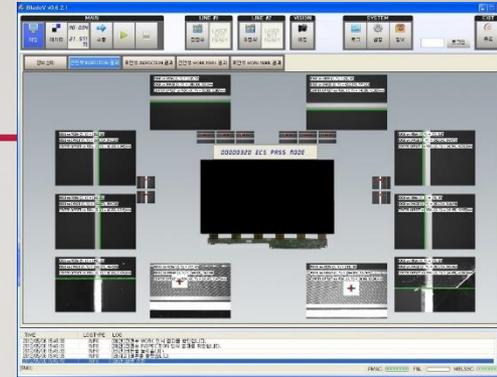
LASER REPAIR SYSTEM

- (주)참엔지니어링 SDC 7,8라인 리페어 설비 (200대 이상) 소프트웨어 성능 개선 및 S/W 유지보수
- Takt Time 개조 개선
 - Digital Image Focus와 Linear Slit 적용
- FDC 보고 기능
 - 파워미터 측정 데이터, 모터 상태, 레이저 상태
- AutoRepair 기능 추가 및 시퀀스 작업
- CVD Gas와 INK Sintering 제어
- 반전기, CIM SW 유지보수
- [장비구동] Loading → Clamp → Vision Align-Mark → Raw data → User Laser Processing or Auto Laser Repairing → Unloading
- [SW제어] Laser, Scanner, MEI, IO, Vision System, Powermeter



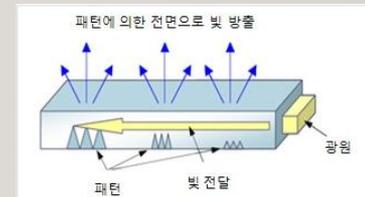
POL/FPR/HOLE FILM CUTTING

- Rofin SCx20 레이저를 사용하여 Bezel-less Display POL/FPR Film 커팅
 - Panel No-Damage Concept
- Grinding/POL Edge 비전 검출
- Film내 특정 위치 Scanner Hole 가공
- [장비구동] Loading → BCR → Vision Align-Mark → Vision Inspection (EDGE) → Film Cutting → Dummy Remove → Unloading
- [SW제어] Laser, PMac, PLC, Vision System, Powermeter

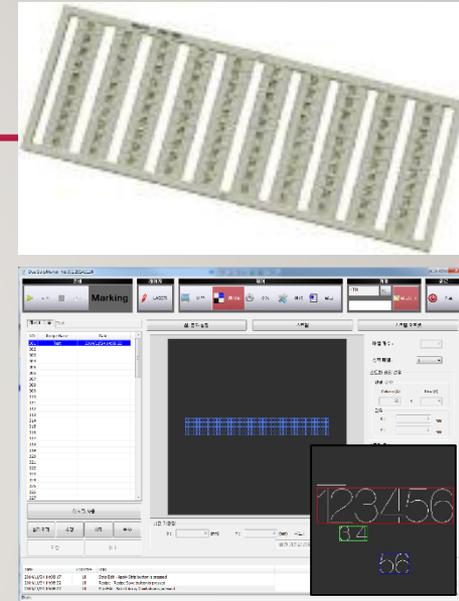


LGP ENGRAVING

- Coherent CO2 레이저를 사용하여 LGP(Light Guide Plate, 도광판) Panel에 패턴(Dot, Line)을 성형.
- BLU의 휘도와 균일한 조명 기능을 위하여 등간격, 랜덤, 델타, 밀도 패턴 등의 알고리즘을 적용.
- 다국어 지원 모듈 개발 (한국어, 영어, 일본어, 중국어)
- [장비구동] Manual Loading → Foot Vacuum → Laser Processing → Unloading
- [SW제어] Laser, PMac, eXcom



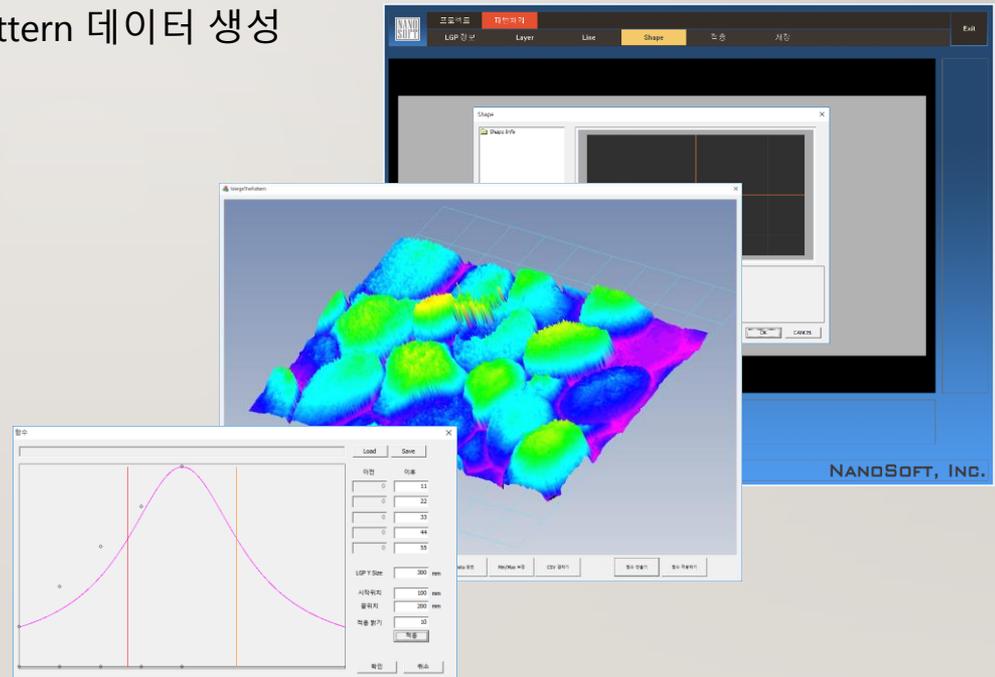
DUAL STRIP MARKING



- 1 Laser x 2 Scanner로 구성하여 Master / Slave 스캐너 동시 가공 및 오프셋 개별 동작 구현.
- 자재 위 특정 패턴 및 텍스트 데이터를 마킹.
- Scanner Auto Calibration with Vision 구현 및 적용.
- [장비구동] Manual BCR → Cassette Loading → Vision Align-Mark → Laser Processing → Vision Inspection → Unloading
- [SW제어]
 - Laser : SpectraPhysics Explorer-XP Green Laser
 - Scanner : Raylase + Scanlab RTC4 (Dual-head)
 - PLC : LS산전 XGT
 - Vision System Set
 - IO : Adlink PCI-7250
 - BCR : SYMBOL DS6708

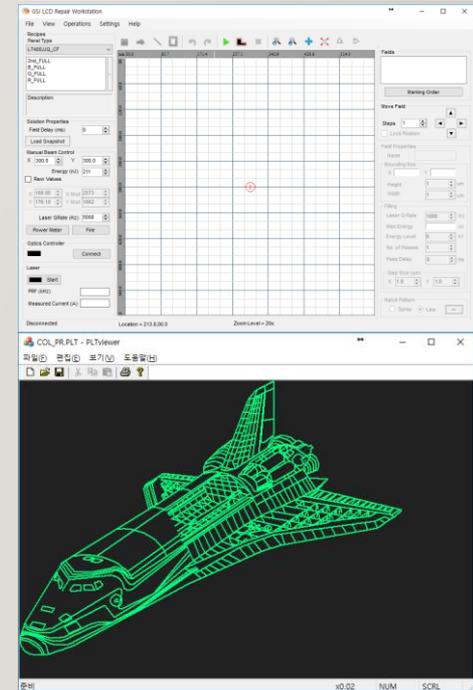
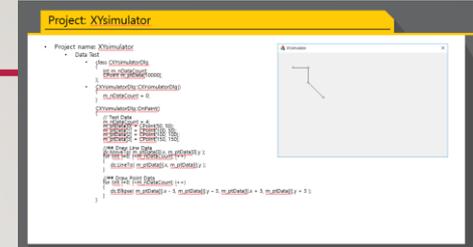
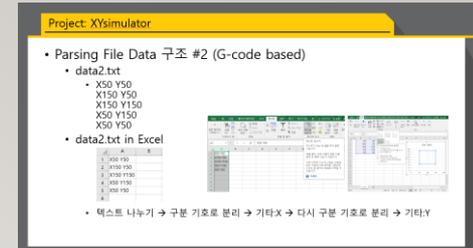
BLU 패턴 소프트웨어

- LGP Engraving 가공용 패턴 데이터 생성 및 변환 소프트웨어 개발.
 - Jpg, Bmp 이미지를 읽어 들여 BLU Pattern 데이터 생성
 - 데이터 반전/변환 기능
 - 함수 패턴 적용 기능
 - CSV 내보내기 기능



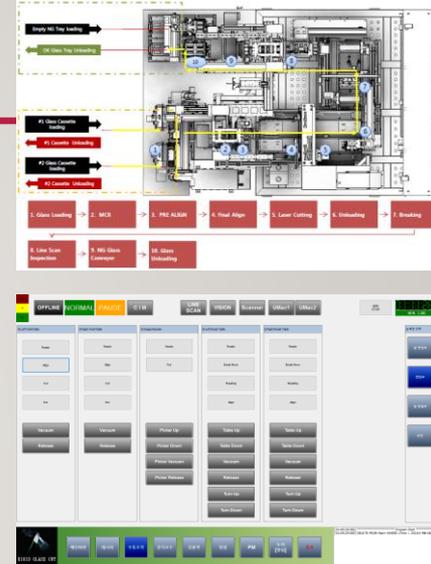
S/W 개발 교육

- S社 엔지니어 장비 소프트웨어 유지보수 내재화를 위한 “장비 S/W 개발 교육”
 - C 언어 문법
 - C++/MFC 프로그래밍
 - GDI/GDI+
 - DLL
 - Database
 - Multi-Thread
 - RS232 통신
 - 소켓 통신
 - IPC
 - 자유곡선 (그림판)
 - PLT 뷰어
 - IniViewer
 - FileLog
 - LightControl
 - LaserControl
 - MotionControl



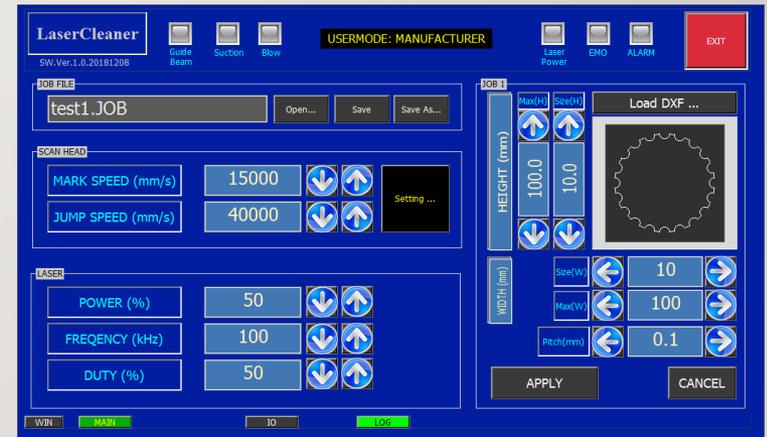
CELL 커팅 장비 SOFTWARE

- Photonics 50W 레이저를 사용하여 Display Cell을 커팅 및 브레이킹하고 Vision Inspection하는 장비 시퀀스 제어.
- [장비구동] Glass Loading → MCR → Pre-Align → Final Align → Laser Cutting → Unloading → Breaking → Line Scan Inspection → NG Glass Conveyor → Glass Unloading
- [SW제어] Laser, Vision System, Powermeter, PMac



CLEANING SOFTWARE

- IPG 레이저 및 Newson Scanner Controller를 사용하여 녹 제거 및 Wafer Cleaning 하는 설비 소프트웨어.
- [SW제어] Laser, Newson Scanner, IO



BARCODE VISION SYSTEM

- 5M GigE Camera 24대 1D/2D 바코드 인식 시스템 납품 및 개발.



감사합니다.

• (주)나노소프트

