



Better than any other

주식회사 라오닉스
laonix
Better than any other

Better than any other!

남들보다 한 발 앞서가기 위해 노력했던 우리는 오늘도 즐겁게 고민합니다.



Contents

		_04 Our Slogan
		_05 About LAONIX
06_	3D service	_07 Service Workflow
		_08 Design Service
		_10 Reverse Engineering
		_11 3D dimensional inspection
		_12 3D Printer
		_13 3-5 Axis Machine
		_14 Vacuum Casting
		_15 Mold & QDM
16_	Machine	_17 3D Printer
		_18 3-5 Axis Machine
19_	Contact Us	

OUR SLOGAN

Not Dream,
Real Technology

Better than any other
A new paradigm of 3D solutions

LAONIX



ABOUT LAONIX

국내 최초

- 3D 프린팅 제작 부품 양산 [현대자동차]
- LCD-DLP 방식 프린터 제작
- 3D 프린팅 + CNC 가공 융합 제조 공정 개발

(주)라오닉스는 많은 최초를 보유하고 있습니다.
남들보다 한 발 앞서가기 위해 노력했던 우리는
오늘도 즐겁게 고민합니다.

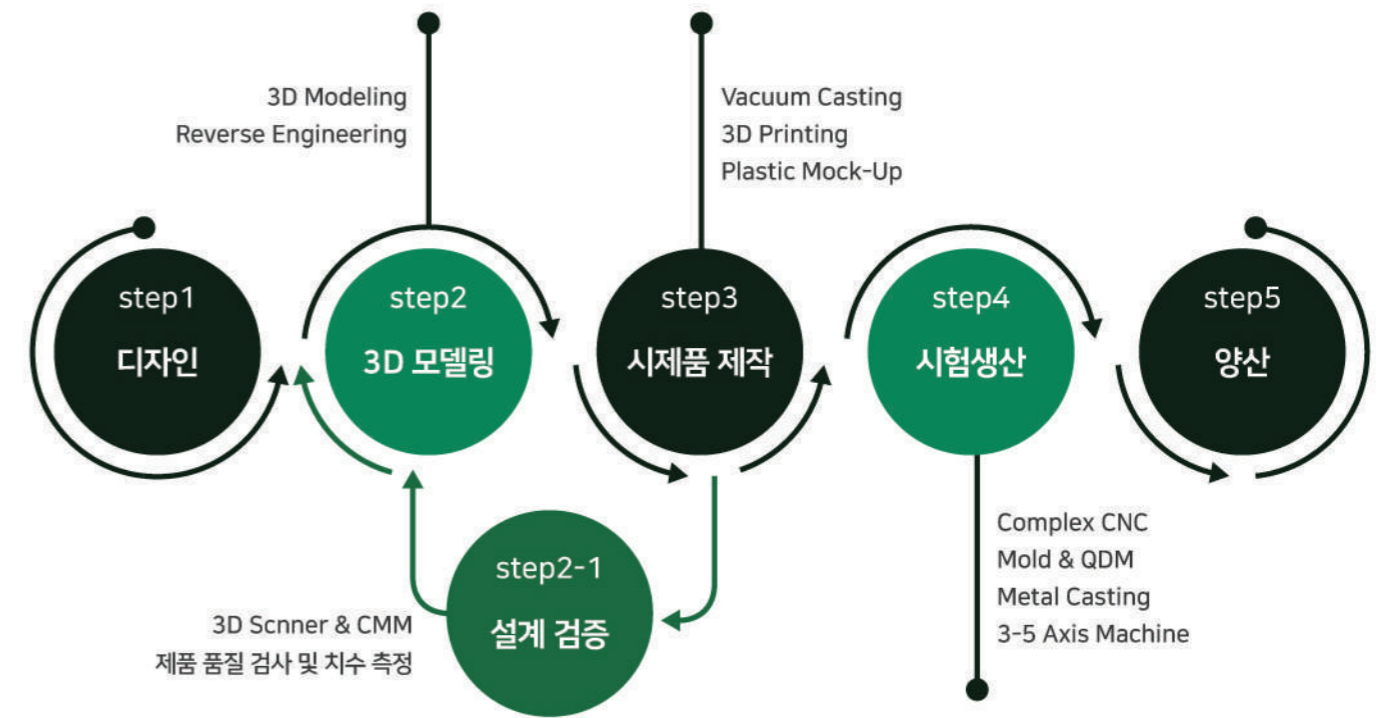
우리의 기술이 보다 많은 날개를 펼칠 수 있게 함을 믿기에



3D Service Workflow

Better than any other · A new paradigm of 3D solutions

체계적이고 전략적인 공정 설계와 라오닉스만의 시스템을 접목하여 최적의 3D Service를 제공합니다.

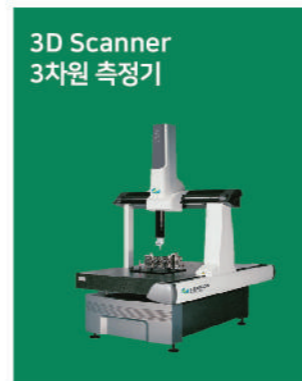


3D Service

Better than any other
A new paradigm of 3D solutions

디자인부터 양산까지 ONE STOP 솔루션으로
누구나 손쉽게 자신의 아이디어를 제품화 할 수 있습니다.
라오닉스의 기술력과 인프라로 더욱 완성도 높은
제품 개발을 도와드립니다.

신뢰성 평가
[R/E 검사]



시제품 제작
[설계 검증]



시험 생산
[시양산_양산]



1 디자인 서비스 Design service

디자인은 브랜드의 가치를 소비자에게 전달하는 가장 중요한 매개체 역할을 합니다. 보기만 좋은 디자인으로 그치는 것이 아닌 기능적 요소도 함께 적용하기 위해서는 디자이너와 엔지니어, 그리고 생산 공정에 대한 높은 이해도가 필요합니다. (주)라오닉스는 이러한 전반적인 생산 공정을 한 공간안에서 각 분야의 전문 기업들이 하나의 솔루션으로 제공합니다.

PROCESS



디자인 분야

제품 디자인

기능성과 심미성을 고려한 생산 기반의 맞춤형 디자인

- 디자인 리뉴얼 및 개발
- 패키지 디자인
- 랜더링 디자인



건축 모형

섬세한 디테일 표현이 가능한 대형 건축 모형 제작

- 도면 설계
- 제품 출력 및 제작
- 도색 및 후처리



디자인 소품

다양한 아이디어 디자인 상품의 제작 및 판매

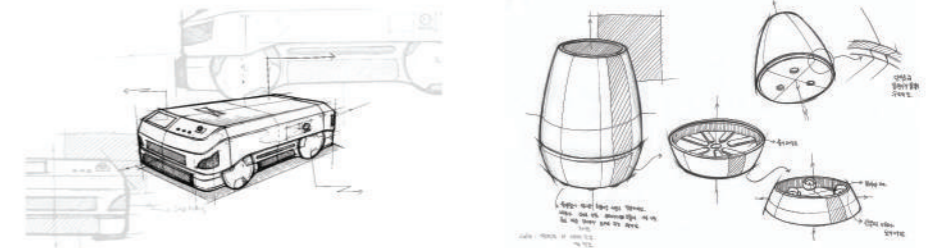
- 아이디어 도출
- 자체 제작 및 판매



제품 디자인



Idea sketch



Rendering



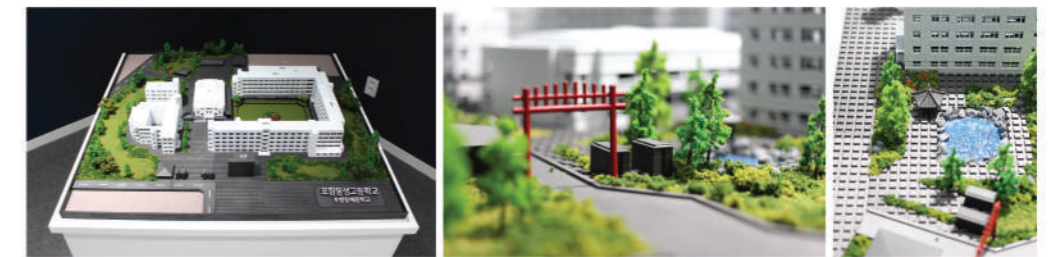
건축 모형



Modeling



Mock-up



디자인 소품



Rendering



2 역설계 서비스 Reverse Engineering

제품의 형상 정보를 이용하여 설계 데이터를 만드는 것을 말합니다.
 역설계의 분야로는 도면의 정보가 손실 또는 존재하지 않을 경우 형상 스캐너를 이용하여
 형상 정보에서 도면 정보를 작성하기도 합니다. 주로 파손된 금형의 재제작을 위하여 경쟁 업체의
 제품을 벤치마킹 할 경우가 가장 많습니다.

PROCESS



STEP 01
Sample



STEP 02
제품 3차원 측정



STEP 03
Polygon data 생성



STEP 04
Quick Surface



STEP 05
Modeling



STEP 06
제품개발



필요성

- 유사하거나 향상된 제품 / 디자인 개발
- 변형에 대한 부분을 분석
- 제품의 케이스 및 장비의 패키징화
- 제품에 대한 변형 및 디자인을 새롭게 개발
- 디지털 복원 및 치수 측정
- 치수에 대한 왜곡된 부분을 알고자 할 때

3 3D 형상 치수검사 서비스 3D dimensional inspection

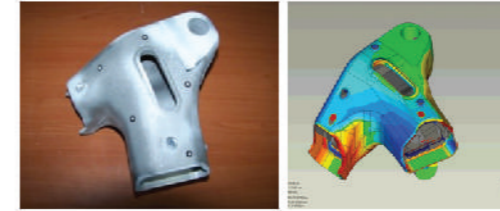
제품의 기준이 되는 CAD 데이터와 비교하여 뒤틀림, 휨, 주요 부위 단면 검사, 보스, 리브 간 거리 측정,
 홀 위치 확인, 어셈블리의 치수 검사 등을 실시하여 제품 양산의 공정 불량 및 품질 향상에 적합한 서비스입니다.
 또한 기준이 되는 CAD 데이터가 없이도 자체 치수를 확인하는 서비스도 가능합니다.

PROCESS

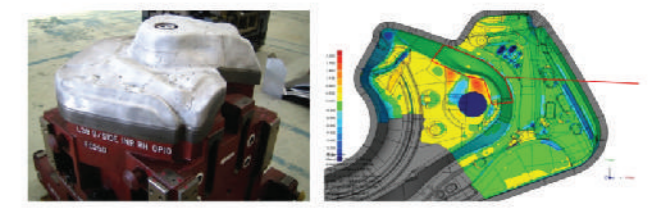


형상 치수품질검사

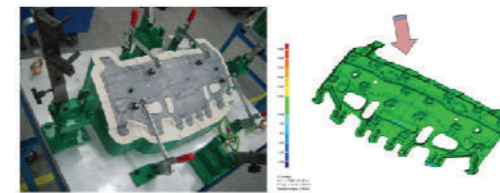
플라스틱 사출(형상 Scan 방식)



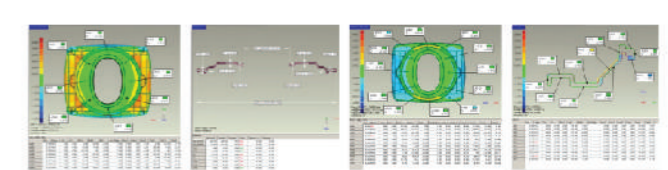
금형 제품(형상 Scan 방식)



프레스 제품(형상 Scan 방식)



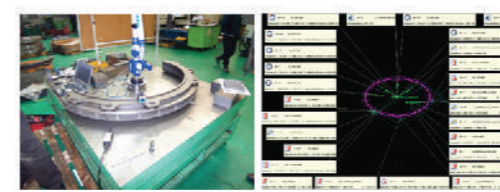
플라스틱 사출(형상 Scan 방식)



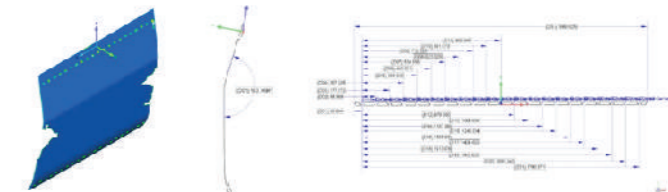
* 제품의 표면뿐만 아니라 단면의 치수까지 검사가 가능합니다.

자체 치수품질검사

가공제품(Arm CMM 접촉측정방식)



플라스틱 사출 (형상 Scan 측정 방식)



4 3D 프린터

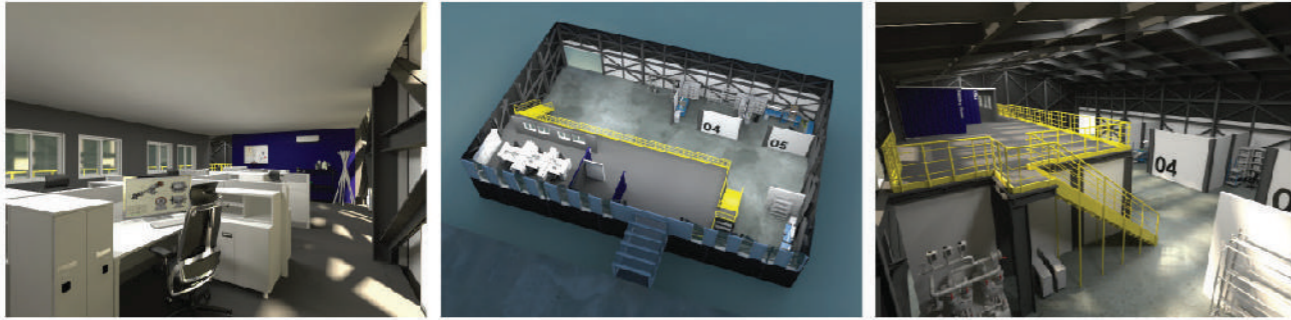
3D printer

제품 개발에 있어 양산 전 최종 개발 제품의 품질, 기능 측면에서 검토를 위한 단계로 3D Print를 활용하여 기존의 시제품 제작의 비용적 측면을 절감할 수 있도록 서비스하고 있습니다.

PROCESS



SMART FACTORY



AI 및 머신 러닝, Cloud 기술을 이용하여 다품종 제작을 위한 제품 제작 공정 최적화

정보 통신 기술과 디지털 트윈 기술로 자동화 제어 통신 속도를 향상 시킴

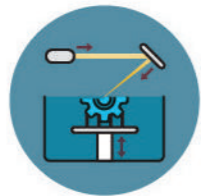
센서 융합 및 AGV 자동화 제어 기술을 이용하여 품질 향상

3D Printer 출력 방식



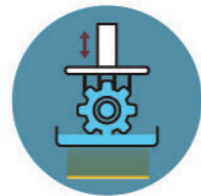
FDM

높은 강도와 내열성
조형물 표면이 비교적 거침



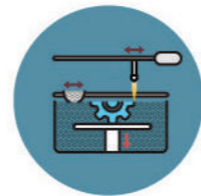
SLA

액상 수지를 레이저로 경화하는
방법으로 표면 조도가 뛰어남



DLP

제작 속도가 빠르고
표면 조도가 뛰어남



MJF

제작 속도가 빠르고
내구성이 좋음

장점

3D Printing

- 다양한 색상 구현 가능
- 비용 절감
- 개발 Process 의 최적화
- 제작 시간 단축

5 3-5 축 가공

3-5 Axis Machine

컴퓨터 수치 제어를 통해 정밀한 부품 제작이 가능하다는 장점을 가지고 있습니다. 플라스틱 가공(ABS, PC, PP, PE, 아세탈, 베크라이트, MC 나일론 등)과 금속 가공(스테인레스, 알루미늄, 스틸) 등 다양한 소재를 활용할 수 있고 가공 정밀도가 우수하기 때문에 조립성 테스트 및 제품의 기능성 검증 및 개발 과정에서 범용성이 뛰어난 가공 방법입니다.

PROCESS



CNC 가공 재료의 종류



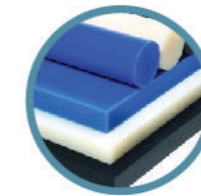
ABS 수지

저렴한 가격
내구성, 내열성이 우수함



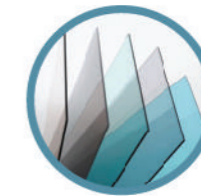
폴리프로필렌

가볍고 내열성 우수함
ABS와 비슷한 성질



MC 나일론

경도, 내마모성이 우수함
표면 조도 우수함



폴리카보네이트(PC)

투명도가 높고
스크래치에 취약



베크라이트

절연성, 내열성 우수함
물리적 성질이 매우 준수함

장점

3-5 Axis Machine

- 가공면 품질이 매우 우수
- 빠른 생산 속도로 재공 재고 감소
- 제작 시간 단축 및 생산 비용 절감
- 특수 가공에 용이함

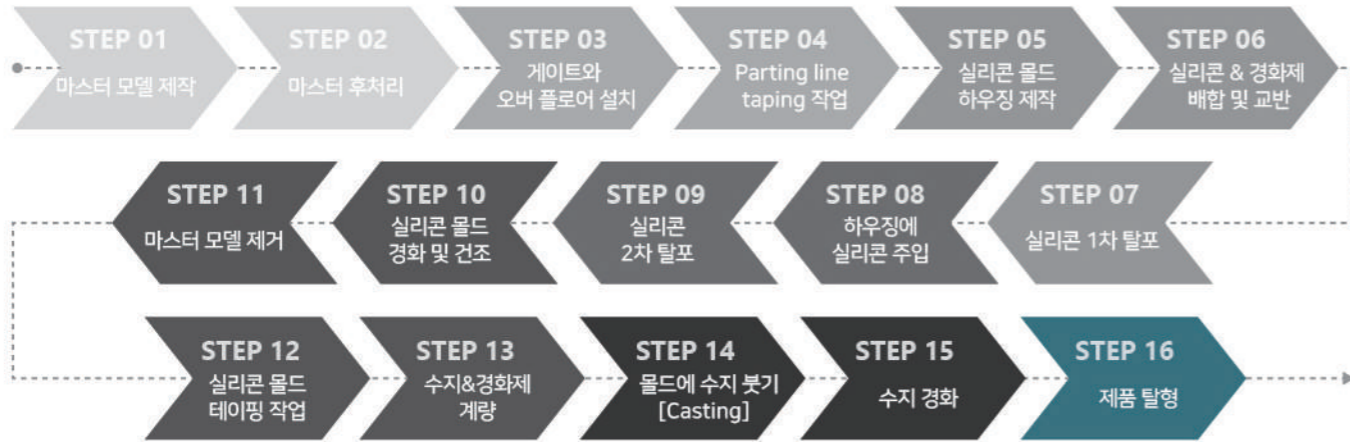
사례



6 진공 주형 Vacuum Casting

액상의 제품 재질과 경화재를 혼합한 유동성 재질을 진공 상태로 만들어 실리콘 재질의 형틀(Mold)에 주입(Casting)한 후, 고체화 시켜 소량의 제품을 제작하는 방식을 말합니다. 제작 비용 및 시간을 줄이고, 또한 제품의 성질과 유사한 기계적 성질을 갖는 재료를 사용할 수 있는 방법으로 진공주형법 (일명 실리콘주형법, Vacuum Casting)을 많이 활용하고 있습니다.

PROCESS



장점

Vacuum Casting

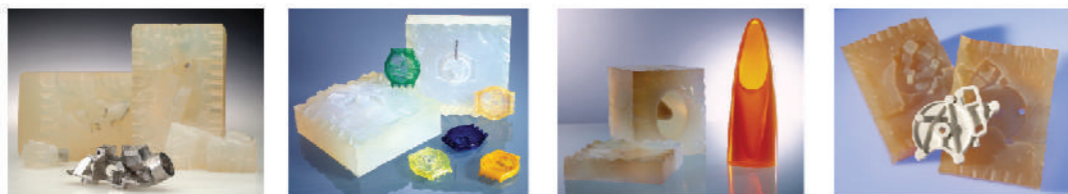
- 신속하고 정밀도있는 시제품 제작
- 다양한 분야의 활용가능한 재료 공급
- 시제품 제작 비용과 시간을 단축
- 소량 제작으로 경쟁력 향상

목적

Vacuum Casting

- 제작 비용 및 시간을 줄임
- 제품의 성질과 유사한 기계적 성질을 갖는 재료 사용

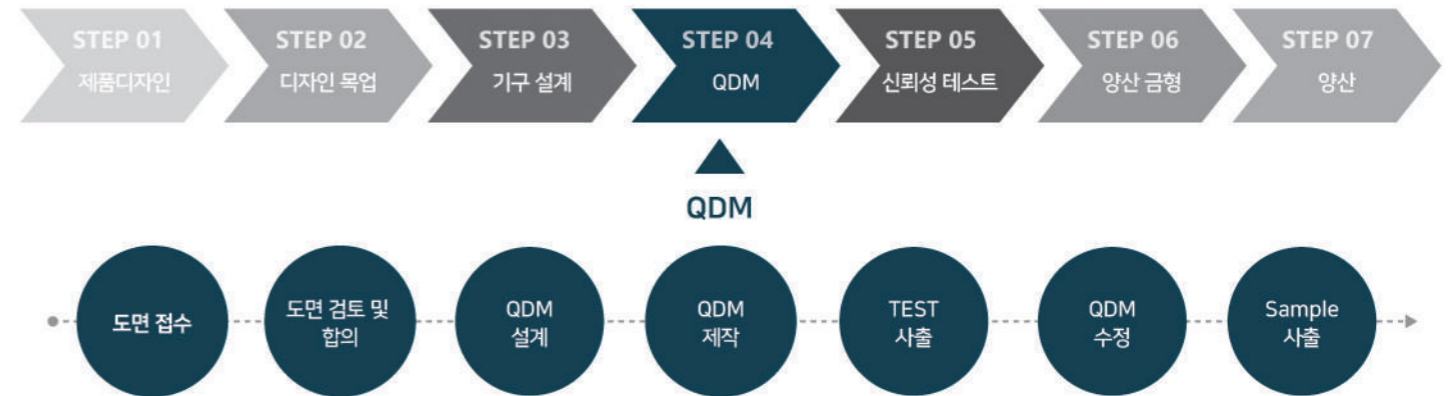
사례



7 Mold & QDM Quick Delivery Mold

Quick Delivery Mold의 약자로 3차원 CAD Data를 바탕으로 Core/Cavity 만을 가공하여 표준 Mold Base에 장착함으로써 신제품 개발용 시작 금형 및 시작품을 초단납기에 제작/지원하는 시스템입니다. 기존 양산 금형 대비 1/3 수준의 금형 가격, 100개 미만의 소량부터 최대 3,000개 까지 간이 금형을 이용한 시사출 방법으로 스타트업, 중/소기업이 제품 개발에 활용하면 유용한 생산 기술입니다.

PROCESS



QDM 장점

Quick Delivery Mold

- 개발기간단축
- 시장기회선점
- 시제품제작 COST절감 (양산금형의 30%수준)
- 기구품질확보
- 본금형개발기간 단축
- 초 단납기, 제품공급 (4일~10일)

QDM 목적

Quick Delivery Mold

- 제품개발기간 단축
- 신뢰성, 조립성 검증
- 시제품제작
- 기구설계검증 Chek, 보완
- 본금형개발단축 (QDM Data활용)
- 전시회 출품

QDM 사례





Machine

Better than any other
A new paradigm of 3D solutions

다양한 3D Printer와 가공 장비로
각 산업에 맞는 맞춤형 제작 서비스를
보다 신속하고 정확하게 제공합니다.

3D Printer

Staratasy

Fortus 250mc™
[FDM]



Fortus 400mc™
[FDM]



F900™
[FDM]



J750
[Polyjet]



Objet260 connex3
[Polyjet]



HP

HP jet Fusion 4200
[MJF]



HP jet Fusion 500
[MJF]



Union TECH

Lite 600
[SLA]



Lite 800
[SLA]



3D Systems

Figure 4 Standalone
[SLA]



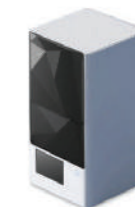
EOS

M400
[DSLMLP]



Laonix

EDGE 200
[DLP]



3-5 Axis Machine

금속 가공기

PUMA DNM 500
[3축 가공기]



Lynx 210
[2축 가공기]



HERMLE C22U
[5축 고속 가공기]



HERMLE C32U
[5축 고속 가공기]



플라스틱 가공기

화천 HI-M1300
[5축 고속 가공기]



화천 HI-M1500
[5축 고속 가공기]



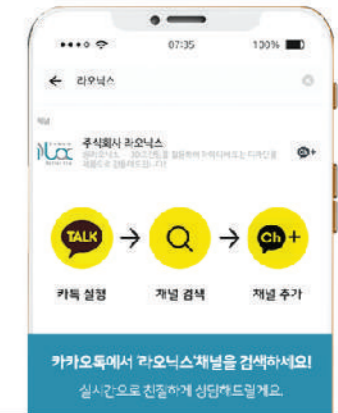
Contact Us

홈페이지 www.laonix.com
www.laonix-make.com

블로그 blog.naver.com/laonix_

E-mail laonix.center@gmail.com

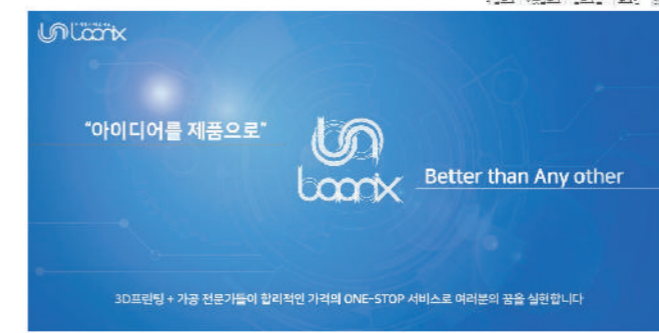
카카오 채널 라오닉스



▲ www.laonix.com



▲ www.laonix-make.com



▲ blog.naver.com/laonix_

