

<http://www.uipa.or.kr>

조선해양 ICT융합 실증 센터

# 장비 이용안내

GUIDE BOOK

 울산정보산업진흥원



## 목 차

1. 비전 및 설립목적
2. 조직도 및 추진사업
3. 찾아오시는 길
4. 장비활용안내
5. 장비 개요
6. 구축 장비 목록
7. 장비 요약
8. 장비 상세 설명



# 1. 비전 및 설립목적

**Vision.** 고객중심의 소통경영으로 국민 행복 실현

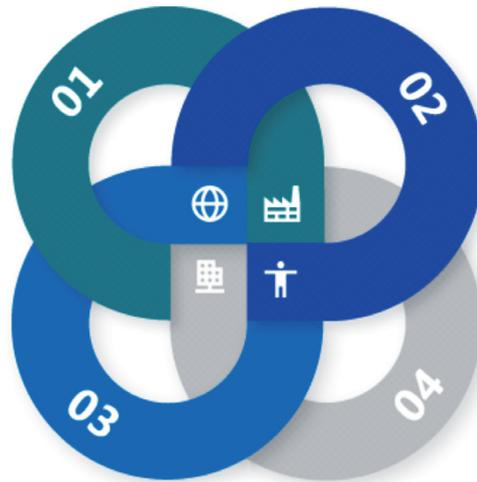
**Mission.** ICT융합산업 선도도시 울산 구현

## ICT융합기반의 산업 육성체계 마련

- U-Smart ICT 2021 전략 수립 (울산 ICT 융합 중장기전략)
- 4차 산업혁명 U 포럼 운영 (정책 종합조정)
- 산관학연 네트워크 구축

## 미래 신산업 육성

- 3D프린팅산업 육성   • 바이오메디컬 산업
- 디지털콘텐츠 산업
- 드론 산업



## U-ICT융합 제조업 고도화

- 조선해양 ICT융합 (ICT융합 Industry 4.0S)
- 자동차 ICT융합 (자동차부품공장 스마트팩토리 추진)
- 화학 ICT융합 (화학산업단지 고도화)

## ICT · 벤처창업 육성 생태계 조성

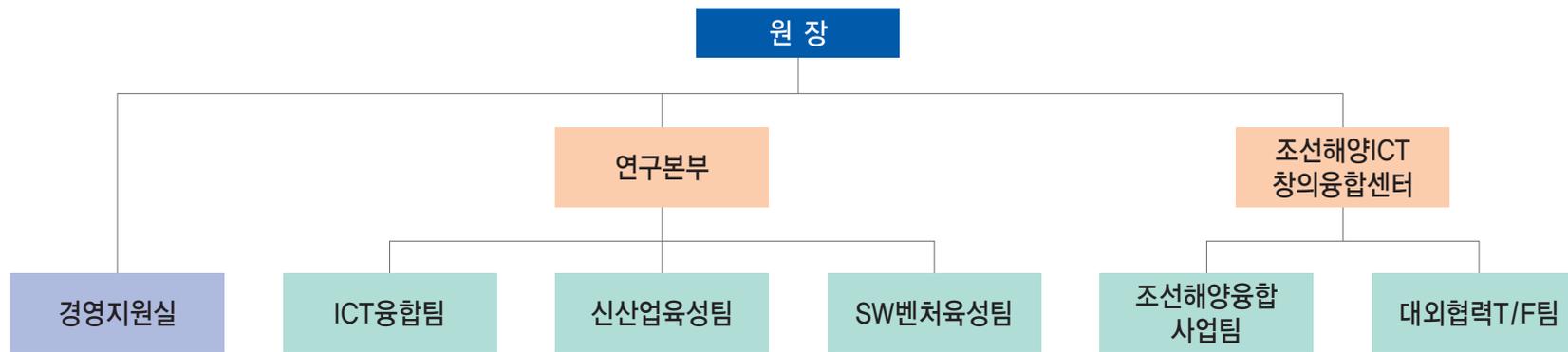
- ICT 벤처기업 사업지원
- ICT 벤처기업 글로벌 경쟁력 강화

글로벌 트렌트 / ICT · 문화콘텐츠정책 / 국가 경제 성장 / ICT · 문화콘텐츠 거점기관 / 주력산업 융합

ICT융합, 문화콘텐츠 산업의 진흥기반을 조성하고, 중소,벤처기업의 육성과 지원을 통한 R&D 역량을 강화하여 신산업 발굴을 통해 지역 산업경쟁력 강화에 이바지 하는 컨트롤 타워 역할 수행합니다.

## 2. 조직도 및 추진사업

조직체계 : 1본부1센터1실5팀



### 추진사업

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>U-ICT 융합 전략 수립</b><br/>제4차 산업혁명에 대비하여 울산지역의 ICT융합산업 육성체계 마련 및 미래 전략 수립</li> <li>▶ <b>대내외 개방형 혁신 네트워크 구축</b><br/>울산지역ICT·SW산업 기관 및 인적 네트워크 구축을 통해 지역 중소기업 간 상생협력 및 ICT융합 활성화 도모</li> </ul> | <p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>3D프린팅산업 육성</b><br/>3D프린팅 산업은 제조혁신을 일으킬 신성장 유망산업으로 기존 산업과 3D프린팅 융합을 통한 중소기업 기술 경쟁력 강화 및 신시장 창출</li> <li>▶ <b>드론산업 육성</b><br/>울산지역에 맞는 산업용 재난안전 관련 드론 개발 및 활용 확산</li> <li>▶ <b>ICBMS 기반의 신산업 육성</b><br/>ICBMS(IoT, Cloud, Big Data, Mobile, Security)를 활용한 기술개발을 통해 기존 지역 주력산업과의 융합 촉진 및 전후방 관련 미래 신산업 육성</li> <li>▶ <b>ICT·SW기업 성장 지원</b><br/>지역 ICT·SW기업의 인력양성, 마케팅지원, 기술지원 및 네트워크 구축 등 중점분야별 지원을 통한 글로벌 기업 경쟁력 강화</li> </ul> | <p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>벤처기업 육성 및 활성화</b><br/>지역 벤처·중소기업에 대한 경영,마케팅,기술 및 네트워크 등 맞춤형 지원을 통해 지속 성장하는 글로벌 기업으로 육성</li> <li>▶ <b>콘텐츠산업 육성</b><br/>주력산업과 문화콘텐츠를 연계하여 울산의 산업, 문화, 환경을 아우르는 융합콘텐츠 개발을 통해 미래 신산업 육성 기반 마련 및 일자리 창출</li> <li>▶ <b>ICT·벤처기업 경쟁력 강화</b><br/>지역산업과 ICT·SW융합을 통하여 기업 경쟁력 강화를 위한 R&amp;D 역량강화, 우수제품 사용화 및 새로운 산업의 신성장 동력 확보</li> <li>▶ <b>엔젤투자매칭펀드 운영 활성화</b><br/>예비창업자 및 창업 초기기업에 대하여 죽음의 계곡(Death Valley)을 극복하기 위한 자금을 공급해 줌으로써 창업 생태계 기반강화</li> </ul> |
|---|---|--|

### 3. 찾아오시는 길

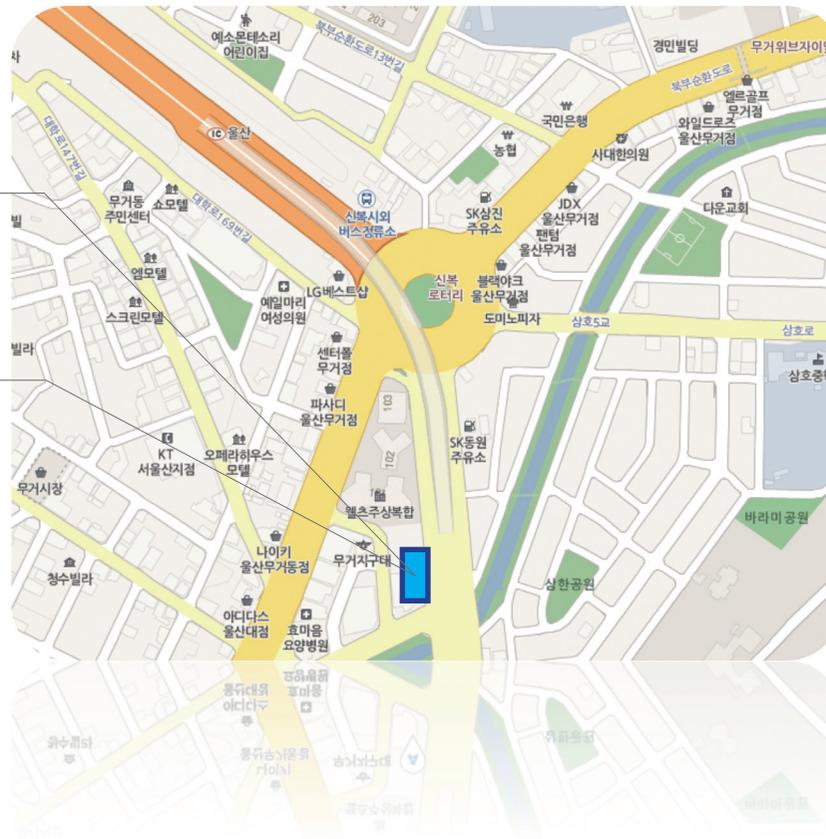
주소 : 울산광역시 남구 옥현로 129 (벤처빌딩)

**\* 울산정보산업진흥원**

울산광역시 남구 옥현로 129 (벤처빌딩 3층)

**\* 조선해양 ICT창의융합센터**

울산광역시 남구 옥현로 129 (벤처빌딩 6층)



#### 교통편

**[ KTX 이용 시 ]**

KTX 울산역에서 급행 5004번 버스 승차 후 신복로터리 정류장에서 하차.

**[ 항공 이용 시 ]**

울산공항에서 직행 1127번 버스 승차 후 신복로터리 정류장에서 하차.

**[ 시외/고속버스 이용 시 ]**

- ① 울산시외/고속버스터미널
  - 시외고속버스터미널에서 아래 기입된 번호의 시내버스승차 후신복로터리 정류장에서 하차
  - 401, 417, 733, 482, 134, 432, 453, 407, 1401, 1703
- ② 신복시외버스정류소
  - 신복로터리에서 울산대학교 방면, 도보 약 450M

**\* 하이테크타운** : 2019년 상반기 준공 예정 (울산시 남구 울산테크노일반산업단지 산학융합지구 25-2B)

## 4. 장비활용 안내

**이용방법** 아래의 절차에 따라 이용 신청 가능



### 상담 및 문의처

- 홈페이지 : <http://www.uipa.or.kr>
- 전 화 : 052) 210-0264
- 전자우편 : kangs1234@uipa.or.kr

## 5. 장비 개요

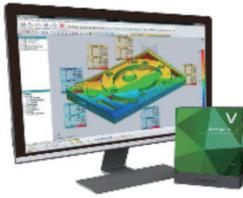
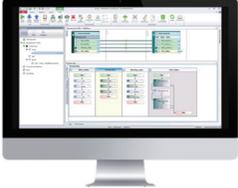
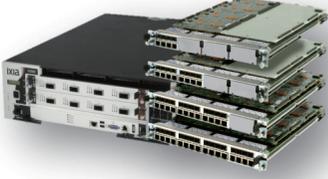
구분	'16년도	'17년도	'18년도	'19년도	'20년도	총
장비수	24종	10종	19종	3종	7종	63종

구분	구성	장비
실선 시뮬레이터	기관실 테스트	선박의 엔진/발전기/밸러스트 시뮬레이터 및 패널, 대형 스크린 장비 등
	선박위치제어 테스트	DP등 동적위치 제어 시뮬레이션 플랫폼, 해양환 모사용 시뮬레이션 플랫폼 등
	브릿지(항통장비) 테스트	선박 운항 통제/분석 시뮬레이션 플랫폼, 시계 재현 영상 생성 장비(VR/AR연동) 등
시제품 제작	3D프린터	메탈/의료용 3D프린터
	3차원 정밀측정	3차원 정밀측정기, 3D 스캐너 등
	설계 엔지니어링	Solidworks2017, 3D 역설계 지원 SW 등
IoT 품질 테스트	IoT 통신 테스트	휴대용 패킷 분석 시스템, 유선 통신 성능 테스트 툴 등
	IoT 보안 테스트	회로설계검증 장비, 시스템 및 보안 성능검증 테스트 툴 등
	IoT 통합 테스트	IoT 센서 류, IoT 통합 플랫폼 등
SW 품질검증 테스트	SW 품질검증 테스트	실행시간 오류 검출 자동화 도구, 코딩 규칙검사 자동화 도구 등
SLIS 시뮬레이터	설비 예지/보전 테스트	기기 상태 정보 수집용 센서 및 분석 장치, 선박/조선소 통신실험 및 교육장비 등
	ICT 기기 내구성 테스트	고장 물리 모델링 장치, 내구성 진단 시험 장비 등
	구조설계 안전성 테스트	구조/안전성 시뮬레이션 모듈 장비, 계측 센서 및 분석 장비 등
SW개발자(APP)환경	클라우드시스템	서버, 스토리지 등
	보안관리	무선랜엑세스보안장비, 방화벽장비 등

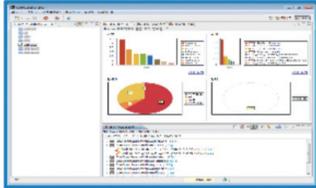
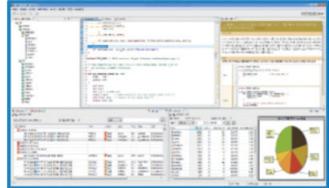
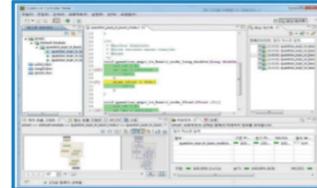
## 6. 구축 장비 목록

구분	제품명 (구성 장비명)	Page
시제품 제작	3D 역설계 지원 SW (Geomagic Design X)	A-1
	3D 기하형상 검사 지원 (Geomagic Verify)	A-2
	3D CAD 제작 지원 (UG NX Mach10)	A-3
IoT 품질 테스트	휴대용 패킷 분석 시스템 (Omnipliance Portable)	B-1
	유선 통신 성능 테스트 툴 (IxNetworks)	B-2
	유무선 네트워크 품질 테스트 툴 (IxChariot 10.0)	B-3
	어플리케이션 성능 테스트 툴 (IxLoad)	B-4
	이더넷 패킷발생 시스템 (LSM1000XMVDC4)	B-5
	범용 무선통신 생성 및 측정 시스템 (NI USRP-2954R, LabVIEW Communications System Design Suite)	B-6
	실시간 운영 플랫폼 (NI Embedded control and Monitoring Software Suite)	B-7
SW 품질검증 테스트	실행시간 오류 검출 자동화 도구 (Sniper)	C-1
	코딩 규칙검사 자동화 도구 (SW Code Inspector)	C-2
	SW단위/통합시험 자동화 도구 (Controller Tester)	C-3
	수치 해석용 소프트웨어 (Mathworks MATLAB)	C-4

## 7. 장비 요약

<p>시제품 제작</p>	 <p><b>3D 역설계 지원 SW</b> Geomagic Design X - 3D스캐너로부터 획득한 스캔데이터를 기반으로 CAD모델을 생성</p>	 <p><b>3D 기하형상 검사 지원 SW</b> Geomagic Verify - 3차원 스캔데이터 기반 품질 관리 소프트웨어</p>	 <p><b>3D CAD 제작 지원 SW</b> UG NX Mach10 - 개념설계, 엔지니어링 및 제조 CAD 제작 전 과정 지원 툴</p>
<p>IoT 품질 테스트</p>	 <p><b>유선 통신 성능 테스트 툴</b> IxNetworks - Layer2-3 성능 &amp; 기능 테스트 툴</p>	 <p><b>유무선 네트워크 품질 테스트 툴</b> IxChariot 10.0 - 유무선 네트워크 어플리케이션 성능 테스트 툴</p>	 <p><b>어플리케이션 성능 테스트 툴</b> IxLoad - Layer4-7 성능 &amp; 기능 테스트 툴</p>
	 <p><b>휴대용 패킷 분석 시스템</b> Omnipliance Portable - 네트워크 트래픽 급증 및 장애 발생 현황 실시간 모니터링</p>	 <p><b>이더넷 패킷 발생 시스템</b> LSM1000XMVDC4 - 고성능 L2-7네트워크 및 애플리케이션 테스트를 위한 4,8,12,16포트로드 모듈</p>	 <p><b>범용 무선통신 생성 및 측정 시스템</b> NI USRP-2954R / LabVIEW Communications System Design Suite - 소프트웨어 기반(랩뷰)의 범용 라디오 신호 생성 및 측정 기능 제공</p>

## 7. 장비 요약

<p>IoT 품질 테스트</p>	<div style="text-align: center;">  <p><b>실시간 운영 플랫폼</b>                      NI Embedded control and Monitoring Software Suite                      - 엔지니어링 소프트웨어(랩뷰)를 기반으로 하드웨어 I/O 및 데이터와 빠르게 연동하여 테스트, 측정, 제어</p> </div>		
<p>SW 품질검증 테스트</p>	<div style="text-align: center;">  <p><b>실행시간 오류 검출 자동화 도구</b>                      Sniper                      - 코드가 내재하고 있는 다양한 종류의 런타임 에러들을 식별</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p><b>코딩 규칙검사 자동화 도구</b>                      SW Code Inspector                      - 소프트웨어의 소스코드를 정적분석하여, 국제표준 코딩규약에 위반되는 사항 검출</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p><b>SW단위/통합시험 자동화 도구</b>                      Controller Tester                      - C/C++ 응용프로그램을 위한 단위, 통합테스트 도구</p> </div>
	<div style="text-align: center;">  <p><b>수치 해석용 소프트웨어</b>                      Mathworks MATLAB                      - 모델기반설계를 이용한 시뮬레이션 소프트웨어(시물링크)</p> </div>		

<http://www.uipa.or.kr>

A

시제품 제작

## 3D 역설계 지원 SW



### 장비명

Geomagic Design X (3D SYSTEMS)

### 장비개요

- 3차원 스캐너로부터 획득한 스캔데이터를 기반으로 파라메트릭한 CAD모델을 생성하는데 최적화된 솔루션 제공

### 장비기능

- 3차원 스캐닝  
Design X 내에서의 직관적인 스캔 작업. 불완전한 부분 스캔 데이터 활용 가능, 메쉬 데이터 최적화 작업 불필요
- 솔리드 & 서피스 모델링  
디자인 설계 변수 추출, CAD 모델링 작업, Accuracy Analyzer™ 를 통한 품질 검사 요
- 범용 CAD로 데이터 이전  
Design X의 작업 내역을 CAD 시스템으로 이전, CAD 중립 파일(IGES, STEP)로 저장, FE나 CAM 분야 활용, CATIA V4/V5, AutoCAD로 파일 저장

### 조선해양 활용 분야

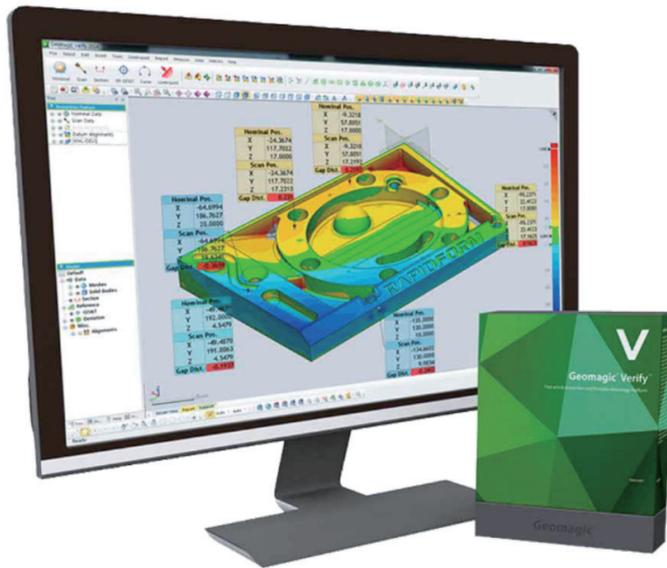
- 선박 설계 프로세스에 사용되는 역설계 SW



### 기타 응용 분야

- 3차원 프린팅 / CNC 가공 / CAE 설계 해석 / CG / 의료분야같은 폴리곤 메쉬 기반 활용 분야부터 파라메트릭 CAD데이터가 필요한 고급 활용 분야에 이르기까지 다양한 현장에서 효과적 활용

## 3D 기하형상 검사 지원 SW



### 장비명

Geomagic Verify (3D SYSTEMS)

### 장비개요

- 3차원 스캔 데이터 기반 품질 관리 소프트웨어
- 파라메트릭 방식의 품질 검사와 입증된 반복 정밀도 프로세스

### 장비기능

- **통합 검사 환경 제공**  
3차원 스캐너로부터 획득한 수억 포인트의 점군 데이터는 물론 LiveInspect라는 기능을 통해 다양한 접촉식 / 비접촉식 측정을 통한 품질검사 진행
- **접촉식 / 비접촉식 측정을 위한 통합 소프트웨어**  
광학식 3차원 스캐너, 암 타입 측정기, 레이저 트랙커 및 CMM 측정기 등 모든 측정 데이터를 한 곳에서 관리할 수 있는 품질 관리 소프트웨어

### 조선해양 활용 분야

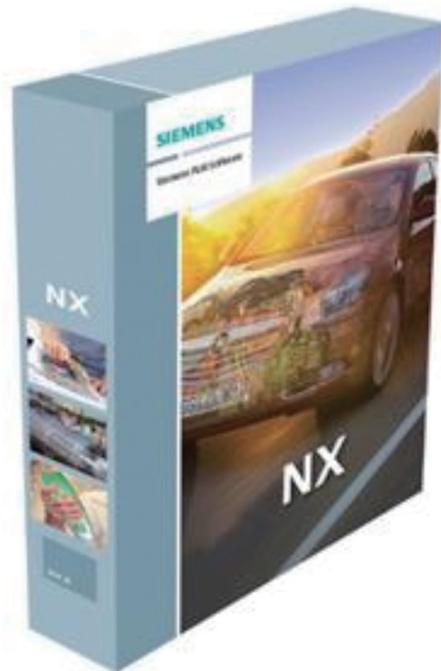
- 선박 설계 프로세스에 사용되는 도면과 시제품 형상검사 SW



### 기타 응용 사례

- 세계적인 선도 제조업체인 혼다, 파나소닉, 소니, 폭스바겐, 아우디 등의 품질검사 관리 부서에서 이미 Geomagic Verify를 현장에서 적극 활용하여 제품을 생산 중

## 3D CAD 제작 지원 SW



### 장비명

UG NX Mach 10 (SIEMENS)

### 장비개요

- 개념 설계부터 엔지니어링 및 제조에 이르기까지 제품 개발의 모든 측면을 지원하는 강력한 CAD 제작 전 과정 지원 툴

### 장비기능

- **제조 엔지니어링을 위한 단일 시스템**  
통합된 제조 소프트웨어 애플리케이션 모음을 제공하여 부품 모델링, 공구 설계 및 검사 용이
- **데이터 및 프로세서 관리**  
여러 개의 데이터베이스가 필요 없으며 검증된 방법을 재사용하고, 툴 링을 관리하며 작업 패키지를 제조 현장에 바로 연결

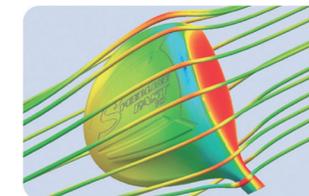
### 조선해양 활용 분야

- 선박 설계(2D, 3D, 구조물 설계, 모델링)  
프로세스에 사용되는 SW



### 기타 응용 분야

- 공구&고정장치 설계 프로세스 자동화 / 스마트한 엔지니어링 결정 / 다양한 해석도구 통합 3D 모델링



<http://www.uipa.or.kr>

B

# IoT 품질 테스트

## 휴대용 패킷 분석 시스템



### 장비명

Omnipliance Portable (Savius)

### 장비개요

- 네트워크 트래픽 급증 및 장애 발생 현황 실시간 모니터링
- 네트워크 성능 문제의 근본 원인을 빠르게 확인하고, 보안 사건에 대해 빠르고 정확하게 조사

### 장비성능

- 네트워크 성능 문제의 근본 원인을 빠르게 확인
- 보안 사건에 대해 빠르고 정확하게 조사
- 네트워크 가시성 및 성능 진단
- 정밀 분석을 통한 빠르고 생산성 높은 솔루션 제공
- 보안조사를 위한 네트워크 포렌식

### 조선해양 활용 분야

- 유무선 통합 패킷분석 툴로서 조선해양 ICT기자재들 개발테스트



### 기타 응용 분야

- 공장, 항만, 공항, 도로 등 야외 환경이 많은 열악한 환경에서 고성능과 휴대성을 같이 필요로 하는 곳에 적합



## 유선 통신 성능 테스트 툴



### 장비명

IxNetworks (Ixia)

### 장비개요

- 비즈니스 요구에 맞게 확장되는 L2-3 네트워크 인프라 성능 테스트 툴
- 라우팅/스위칭이나 Application과 Scenario를 모방한 Traffic Flow 생성

### 장비기능

- 1G ~ 400G 이더넷의 테스트 커버리지 제공
- 라우팅 / 스위칭, 멀티 프로토콜 라벨 스위칭 (MPLS), 광대역 액세스, 산업용 이더넷 (IE), 데이터 센터 네트워킹 및 SDN (software-defined networking)
- 현실적인 사용자 응용 프로그램 및 시나리오를 모방 한 트래픽 흐름을 생성
- 가상화 된 네트워크 환경에서 원활하게 작동하며 상업적으로 이용 가능한 모든 컴퓨팅 환경에서 실행
- 엔드 - 투 - 엔드 테스트 시스템 자동화 제공
- 철저한 트래픽 흐름 분석을 포함하여 서비스 위반을 신속하게 격리

### 조선해양 활용 분야

- 조선해양 ICT기자재들 개발 중이거나 상용화 된 L2-L3 장비의 다양한 Network topology를 테스트



### 기타 응용 분야

- 장비 제조업자 : 시스템성능, 장비성능, 프로토콜 적합성, 보안성 정도측정
- 인터넷 접속 서비스업자 : 서비스 품질, 제품 인증, 제품 상호, 보안성 정도측정
- 일반 기업과 정부기관 : 네트워크성능, 데이터센터 성능, 어플리케이션성능, 제품상호운영성/연동성, 보안성 정도측정

## 유무선 네트워크 품질 테스트 툴

### 장비개요

- 구축 전후의 복잡한 네트워크에 대한 즉각적인 성능 평가

### 장비기능

- 무선 성능 및 지리적 위치를 포함한 네트워크 성능을 즉시 평가
- 무선 802.11 a,b,g,n,ac LAN 테스트 기능 제공
- 모바일, PC, Mac 또는 하이퍼 바이저 또는 클라우드 서비스에서 실행되는 성능 엔드 포인트
- 성능 엔드 포인트를 통한 모든 플랫폼의 중앙 관리 가능
- Netflix, YouTube와 같은 처리량, 패킷 손실, 지터, 지연, MOS 및 OTT 비디오를 포함한 완벽한 애플리케이션 에뮬레이션 및 주요 성능 메트릭을 제공
- 개인 가상 및 공용 클라우드 인프라 모두를 위한 신뢰할 수 있는 도구

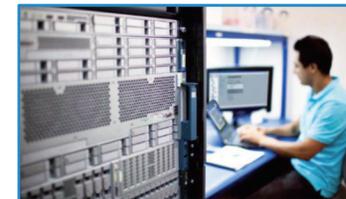


### 장비명

IxChariot 10.0 (Ixia)

### 조선해양 활용 분야

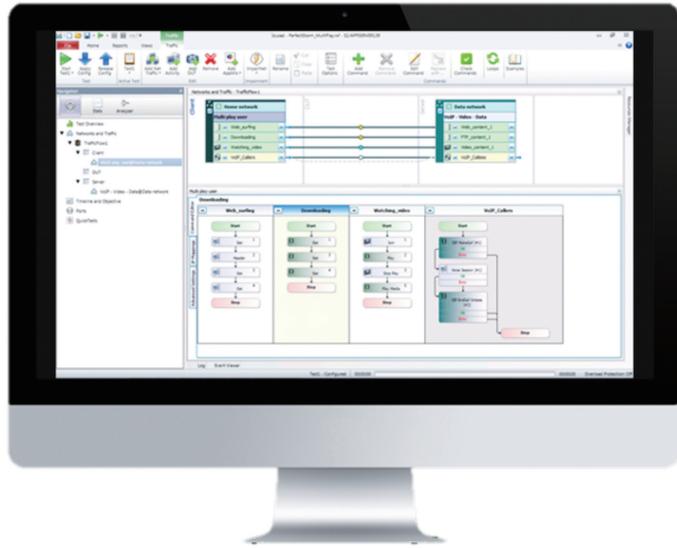
- 조선해양 ICT기자재의 품질 지표를 통한 세부 분석으로 네트워크 성능 저하 문제를 신속하게 찾아내고 문제가 있는 지점을 격리



### 기타 응용 분야

- 장비 제조업자 : 시스템성능, 장비성능, 프로토콜 적합성, 보안성 정도측정
- 인터넷 접속 서비스업자 : 서비스 품질, 제품 인증, 제품 상호, 보안성 정도측정
- 일반 기업과 정부기관 : 네트워크성능, 데이터센터 성능, 어플리케이션성능, 제품상호운용성/연동성, 보안성 정도측정

## 어플리케이션 성능 테스트 툴



### 장비명

IxLoad (Ixia)

### 장비개요

- 멀티 플레이 서비스, 응용 프로그램 제공 플랫폼 및 네트워크 보안 장비에 대한 L4-7 성능 테스트

### 장비기능

- SSL Client, SSL Server, HTTP, HTTPS, FTP, TCP 지원
- 융합 된 무선 및 유선 애플리케이션 딜리버리 인프라 및 서비스에 대한 end-to-end 테스트 제공
- QoE에 대한 실시간 통찰력 제공
- 애플리케이션 트래픽 테스트를 통해 완벽하게 통합 된 광대역 네트워크 인프라 스트럭처를 에뮬레이션
- 사용자 행동의 동적 특성을 모델링 할 수 있는 시장에서 유일한 테스트 솔루션으로 사용
- 물리적 및 가상 네트워크 전반에서 원활한 애플리케이션 성능 검증을 달성

### 조선해양 활용 분야

- 조선해양 ICT기자재 개발 중이거나 상용화 된 L4-L7 장치 및 시스템성능 예측



### 기타 응용 분야

- 장비 제조업자 : 시스템성능, 장비성능, 프로토콜 적합성, 보안성 정도측정
- 인터넷 접속 서비스업자 : 서비스 품질, 제품 인증, 제품 상호, 보안성 정도측정
- 일반 기업과 정부기관 : 네트워크성능, 데이터센터 성능, 어플리케이션성능, 제품상호운용성/연동성, 보안성 정도측정

## 이더넷 패킷발생 시스템



### 장비명

LSM1000XMVDC4 (Ixia)

### 장비개요

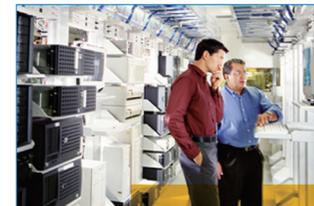
- 고성능 L2-7 네트워크 및 애플리케이션 테스트를 위한 4, 8, 12 또는 16 포트로드 모듈
- 패킷발생을 통한 성능테스트, 디버그 문제 신속한 처리

### 장비기능

- 이더넷 패킷발생 시스템(LSM1000XMVDC4)
  - Video : HD-DB15 Super VGA
  - USB : Two Dual Type A, 4-pin jack connectors
  - 10/100/1000 Ethernet RJ45
- 이더넷 모듈(LSM1000XMVDC4)
  - 4-Port 10/ 100/ 1000 Mbps Dual-PHY (RJ45 and SFP)
  - 1GB Port CPU memory
  - 800MHz / 1GB
  - L2-L7 테스트 지원

### 조선해양 활용 분야

- 조선해양 ICT기자재들 개발 중이거나 상용화 된 L2-L7 장비 성능시험 결과 분석을 위한 계측에 활용



### 기타 응용 분야

- 장비 제조업자 : 시스템성능, 장비성능, 프로토콜 적합성, 보안성 정도측정
- 인터넷 접속 서비스업자 : 서비스 품질, 제품 인증, 제품 상호, 보안성 정도측정
- 일반 기업과 정부기관 : 네트워크성능, 데이터센터 성능, 어플리케이션성능, 제품상호운영성/연동성, 보안성 정도측정

## 범용 무선통신 생성 및 측정 시스템



### 장비명

NI USRP-2954R (NI)  
LabVIEW Communications System Design  
Suit, (NI)

### 장비개요

- 소프트웨어 기반(랩뷰)의 범용 라디오 신호 생성 및 측정 기능 제공
- 랩뷰의 그래픽 기반의 직관적인 프로그래밍 언어를 사용하여 USRP 하드웨어에서 스트리밍되는 실시간 RF 신호를 처리하는 알고리즘을 결합하여 전체 무선 통신 시스템을 프로토타이핑

### 장비성능

- Tunable center frequency from 10 MHz to 6 GHz; 160 MHz/channel real-time bandwidth; integrated GPSDO
- 800 MB/s로 스트리밍되는 최고 40 MHz 기저 대역 I/Q 대역폭
- 2x2 MIMO with the ability to expand to higher channel count MIMO systems
- DSP-focused Xilinx Kintex-7 FPGA, K7410T, programmable with the LabVIEW FPGA Module

### 조선해양 활용 분야

- 석유 시추 데이터 무선 모니터링
- 오일 누수 무선 감지 / 해저 ROV 컨트롤

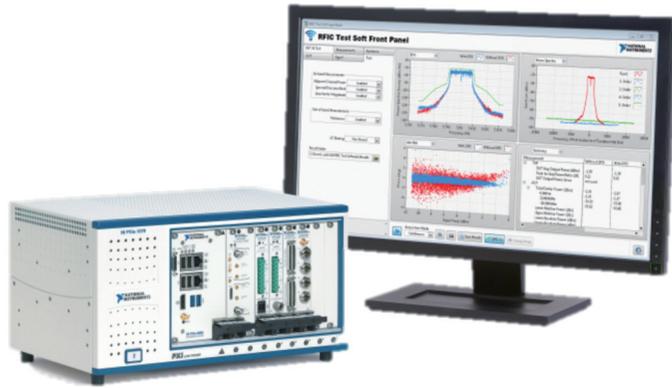


### 기타 응용 분야

- 소프트웨어 라디오(SDR)분야 / 무선 통신 교육 분야 / 무선 장비 테스트 분야 / 무선 연구분야



## 실시간 운영 플랫폼



### 장비사양

- NI PXIe-8840 Quad-Core RT
- PXIe-1075, 18-Slot 3U PXI Express Chassis
- NI PXIe-6361, NI PXIe-5114 (64MB/Channel)
- NI PXI-4461, NI PXI-7851R
- NI PXIe-4331
- NI PXIe-4330
- NI PXIe-4081
- NI Embedded Control and Monitoring Software Suite
- NI USRP-2954R, 40MHz BW, 1.2 GHz TO 6GHz SDR+ GPS Clock
- PCIe - MXI Express Interface Kit for USRP RIO
- Dual Band 2.4-2.48 GHz and 4.9-5.9 GHz Vertical Antenna, 3dBi Gain
- 144 MHz, 400 MHz, and 1200 MHz Tri-band 7-inch vertical antenna
- NI Embedded control and Monitoring software suite

### 장비개요

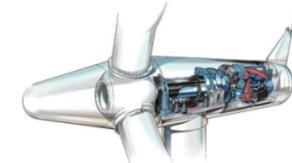
- 엔지니어링 소프트웨어(랩뷰)를 기반으로 하드웨어 I/O 및 데이터와 빠르게 연동하여 테스트, 측정, 제어에 이용

### 장비성능

- 40Mhz 의 고속 기반 FPGA 보드
- Multifunction DAQ
- 250MS/s 2ch Scope
- 7 ½ Digit 고속 DMM
- Sound & Vibration AIO Card
- 고속 브리즈 입력 시스템

### 조선해양 활용 분야

- 무인 잠수정 / 대형 함선 엔진 테스트 / 해양 풍력 모니터링 / 위그선 개발



### 기타 응용 분야

- 전자반도체분야 / 항공우주 · 국방분야 / 에너지분야 / 산업용 장비 분야 등

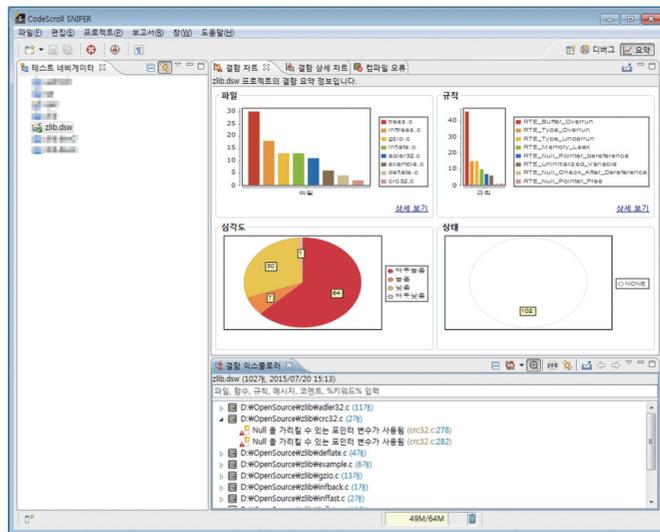


<http://www.uipa.or.kr>

C

# SW품질검증 테스트

# 실행시간 오류 검출 자동화 도구



**장비명**  
CodeScroll Sniper (SureSoft)

## 장비개요

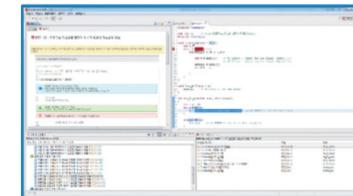
- 본 장비는 코드가 내재하고 있는 다양한 종류의 런타임 에러들을 식별
- 결함이 발생할 가능성이 있는 코드의 원인을 분석해 제공하며, 결함이 실제 발생할 가능성 별로 그룹핑

## 장비기능

- 정형(formal) 명세 기반 엔진 디자인
- 고정밀도의 배열 넘침 엔진 탑재
- 결함에 대한 신뢰도 별 분류
- 최신 메모리 분석 기법 적용
- 결함이 발생한 원인 자동 추출
- 향상된 심볼 추적 기능

## 조선해양 활용 분야

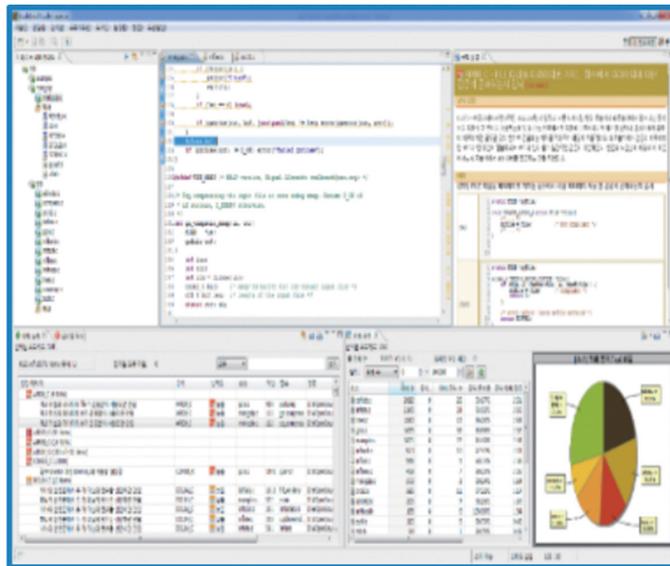
- 조선 산업용 SW(설계, 시뮬레이션, 운영, e-Navigation SW) 품질/안전성 평가 검증 활용



## 기타 응용 분야

- 자동차 전자 제어 시스템 / 철도 차량·신호 제어 시스템 / 국방 무기체계 / 금융 전산 시스템  
원자력·전기 제어 시스템 / 안드로이드 기반 스마트폰

## 코딩 규칙검사 자동화 도구



### 장비명

CodeScroll Sniper (SureSoft)

### 장비개요

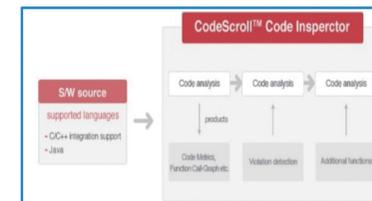
- 각 개발기관이 개발한 소프트웨어의 소스코드를 정적분석하여, 국제표준 코딩규약에 위반되는 사항 검출

### 장비기능

- 국내외 표준 규칙 제공 검사
- 사용자 정의 규칙 편집 기능 제공
- 100 개 이상의 다양한 컴파일러 지원
- 코드 품질 지표 제공
- 소스코드 역-공학 자료 제공
- 타 도구 연동 지원

### 조선해양 활용 분야

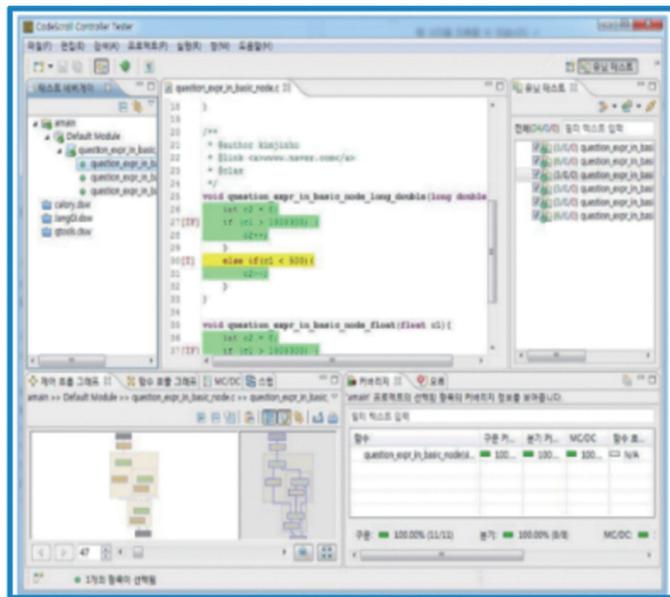
- 조선해양ICT융합기술개발(R&D)사업의 기반기술개발과 응용기술개발 결과물의 특화 SW품질역량강화를 위한 SW검증 지원
- 조선 산업용 SW(설계, 시뮬레이션, 운영, e-Navigation SW) 품질/안전성 평가 검증 활용



### 기타 응용 분야

- 자동차 전자 제어 시스템 / 철도 차량 · 신호 제어 시스템 / 국방 무기체계 / 금융 전산 시스템  
원자력 · 전기 제어 시스템 / 안드로이드 기반 스마트폰

## SW단위 / 통합시험 자동화 도구



### 장비명

Controller Tester (SureSoft)

### 장비개요

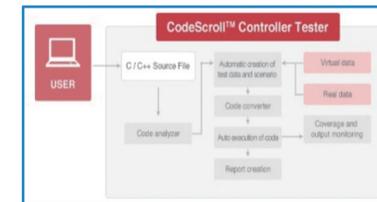
- 본 장비는 호스트와 타깃 구분 없이 소프트웨어 개발의 모든 단계에서 활용되는 C/C++ 응용 프로그램을 위한 단위, 통합 테스트 도구

### 장비기능

- 테스트와 동시에 커버리지 측정
- 테스트 입력 값 자동 생성
- 타 도구 연동 지원
- 단위, 통합 테스트 케이스 자동 생성
- 테스트 공유 제공
- 타깃 환경 테스트 가능

### 조선해양 활용 분야

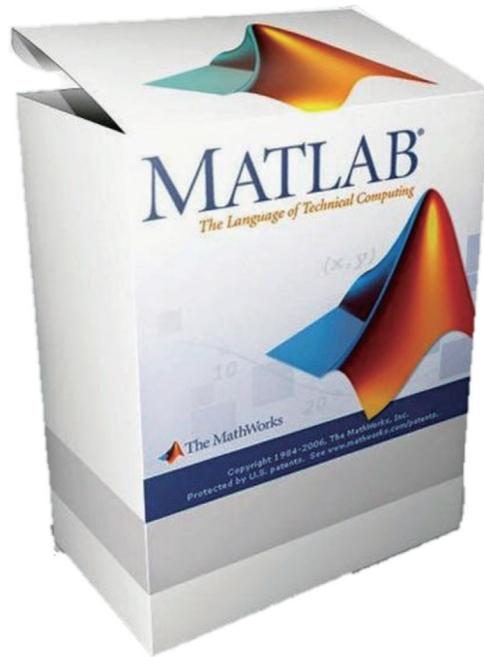
- 조선해양ICT융합기술개발(R&D)사업의 기반기술개발과 응용기술개발 결과물의 특화 SW품질역량강화를 위한 SW검증 지원
- 조선 산업용 SW(설계, 시뮬레이션, 운영, e-Navigation SW) 품질/안전성 평가 검증 활용



### 기타 응용 분야

- 자동차 전자 제어 시스템 / 철도 차량 · 신호 제어 시스템 / 국방 무기 체계 시스템  
차량용 AVN 시스템 / 원자력 · 전기 제어 시스템

## 수치 해석용 소프트웨어



### 장비명

Mathworks MATLAB (Mathworks)

### 장비개요

- 테크니컬 컴퓨팅 분야 제4세대 고급언어
- 모델기반설계를 이용한 시뮬레이션 소프트웨어 (시뮬링크)

### 장비기능

- 클라우드와 기업 시스템에서 바로 데이터 소스 및 비즈니스 시스템과 통합
- 임베디드 장치에서 실행되도록 MATLAB 알고리즘을 C/C++ 및 HDL 코드로 자동으로 변환
- MATLAB은 Simulink와 함께 작동하며 멀티도메인 시뮬레이션, 자동 코드 생성, 임베디드 시스템의 테스트 및 검증에 사용되는 모델 기반 설계(Model-Based Design) 지원

### 조선해양 활용 분야

- 선박용 로봇 제어기 설계, 시뮬레이션 및 자동 C코드 생성
- 선박 해양용 HILS 시뮬레이션 용도
- 선박용 부품 고장 진단 예측
- 대용량 데이터 분석, 통계 및 최적화 가능
- 무인 자동화 설계 (딥러닝 및 머신러닝)
- 센서 이미지 처리 및 분석
- 소음 및 진동 분석
- 선박 내부 전력 시뮬레이션



### 기타 응용 분야

- 데이터분석 / 무선통신 / 딥러닝 / 컴퓨터비전 / 신호처리 / 금융과 리스크관리 / 로봇틱스 / 제어시스템

