



(주)링크제네시스

소프트웨어 통합 테스트 전문 기업 '링크제네시스'

링크제네시스는 2003년 12월에 설립 되었으며, 자동차 / 모바일 / Embedded 소프트웨어 개발, 테스트 자동화 시스템 개발, IT 아웃소싱 등의 다양한 과제 경험을 바탕으로 끊임없이 성장해 온 'IT서비스 전문기업' 입니다.

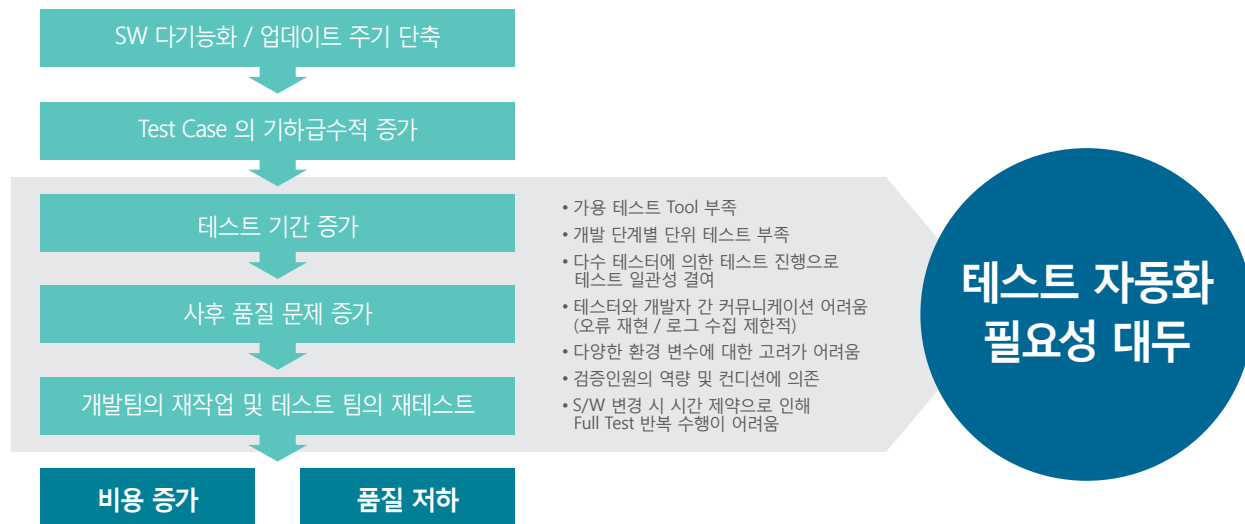
링크제네시스는 변화하는 IT 환경에 능동적으로 대처 할 수 있는 경쟁력을 확보하기 위해 끊임없이 노력하고 있으며, 최상의 기술과 한발 앞선 기술개발, 최고의 서비스를 바탕으로 World Best 가 되는 그날까지 최선을 다할 것입니다.

Tel : +82-31-422-3581 | Fax : +82-31-422-3585 | Homepage : www.linkgenesis.co.kr | email : manager@linkgenesis.co.kr



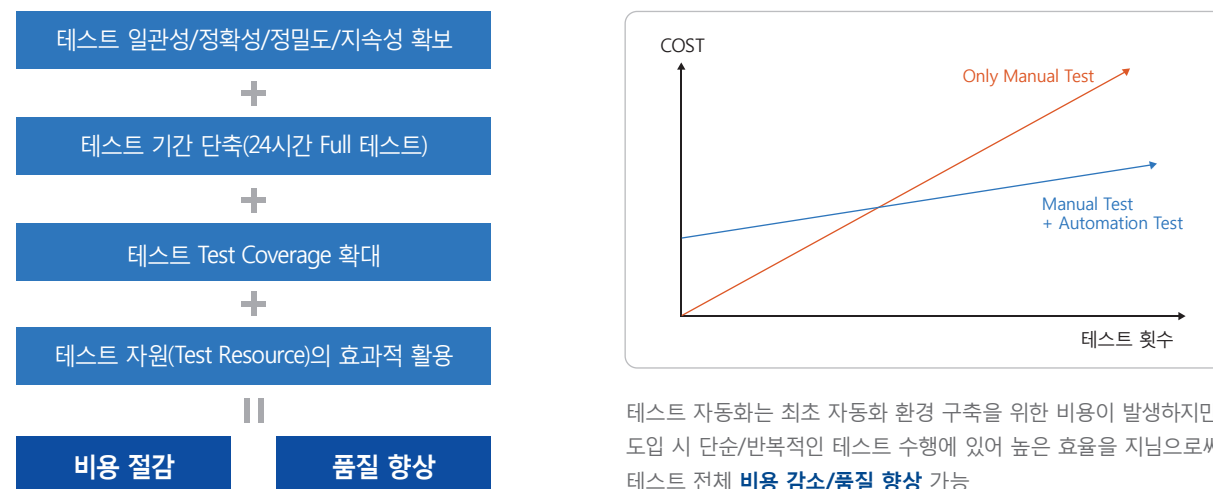
테스트 자동화 필요성

제품의 다기능화에 비해 출시 주기는 짧아져, 매뉴얼 테스트 방식만으로는 모든 테스트 항목을 감당하기에는 많은 한계가 있습니다. 이러한 문제는 제품의 개발에 품질과 악영향을 주게 되며 결과적으로 높은 비용을 발생시키게 됩니다.



테스트 자동화 기대효과

테스트 자동화는 방대한 테스트 항목을 처리할 수 있으며, 테스트 시간을 단축시켜 기존 자원을 보다 효과적으로 운영할 수 있게 해 줍니다. 또한 테스트의 역량과 컨디션 관계없이 테스트의 양과 질을 상향 표준화 시킬 수 있습니다.



테스트 자동화 솔루션 MAT

MAT 정의

링크제니스에서 자체 개발한 MAT 솔루션은 국내 유수의 대기업이 채택한 Car, Moblie, 가전, 디지털 제품 등의 내장형 SW 에 최적화 된 '테스트 자동화 솔루션' 입니다.

국내 1위의 테스트 자동화 솔루션 MAT

MAT는 편리한 스크립트 개발방법과 다양한 외부기기 연동 등 차별화 된 기능을 바탕으로, 제품의 검증 비용절감은 물론, 신뢰성 높은 테스트를 수행할 수 있게 해줍니다.

[시스템 최소 요구 사양]

- Windows 7 이상 / Intel Core2Duo 이상 / AMD Athlon6 이상 / 1GB 이상의 하드디스크 공간 / 1GB 이상의 메모리 / DVD-ROM 드라이브 / 1024 x 768 이상의 디스플레이 해상도

MAT 주요특징

• 사용자 관점의 테스트 자동화 수행

- 내장형 소프트웨어를 테스트 하기 위해, 기존 소스의 수정이나 테스트 소스 추가 없이, 실제 사용자 관점과 환경에서 테스트를 수행합니다.

• 타겟 단말의 플랫폼에 관계 없이 다양한 제품 지원

- 터치/로봇, 비전카메라 등을 이용하여, 신규/독자 OS 플랫폼에 대한 적용이 용이합니다.
- 윈도우 어플리케이션, 모바일, 자동차, 가전에 이르기까지 다양한 SW를 지원합니다.

• 손쉬운 스크립트 생성 환경 제공

- 키로깅과 안드로이드 오브젝트 편집기, 리소스 편집기 등의 작성 도구를 제공하여 손쉬운 스크립트 개발이 가능합니다.
- MAT는 UI 기반 스크립트 저작 도구인 Script Easy Creator 를 제공하므로, 스크립트 언어에 생소한 사용자나 비 개발자도 손쉽게 자동화 테스트를 운영할 수 있습니다.

• 비침투 / 무부하 테스트 수행 지원

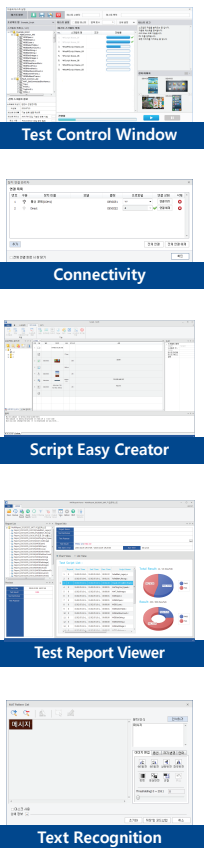
- 터치 / 물리 키 입력 기구, 비전카메라, LVDS 컨버터 등을 이용하여 완성된 제품에 대해 외부에서 테스트를 수행하므로 양산 / 출하 테스트 적용이 가능합니다.
- 테스트 수행으로 인한 불필요한 외부효과가 발생하지 않으므로, 테스트 결과를 보다 신뢰할 수 있습니다.

• 외부기기 연동을 통한 폭넓은 자동화 커버리지 확보

- DLL Manager 를 통해 계측기, Simulator(CAN, Noise), Power Supply, 무선 AP, Test Bench, Jig 등 다양한 외부기기를 손쉽게 연동할 수 있어 고객사별 최적화된 테스트 환경을 구축할 수 있으며, 테스트 시스템의 확장이 용이합니다

• 인식기능을 포함한 고급 테스트 지원

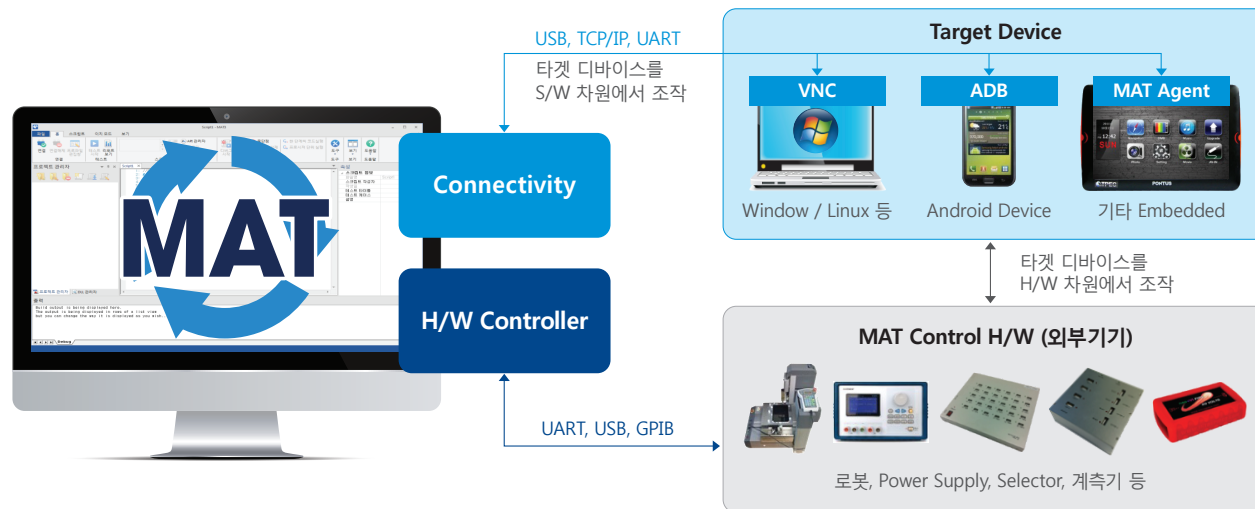
- 문자, 소리, 영상 등에 대한 인식기능을 통해 복잡한 테스트 시나리오를 지원하여 테스트 자동화 커버리지 및 효율의 증대가 가능합니다.



MAT 자동화 환경 및 프로세스

MAT 테스트 자동화 환경

MAT 는 VNC, ADB (Android Device), MAT Agent (기타 Embedded Device) 를 통해 단말과 직접 통신 (제어 / 화면 이미지 전송) 하며, 다양한 외부 연동 기기를 지원합니다.



테스트 자동화 흐름도 (Flow)



MAT 주요 적용 사례

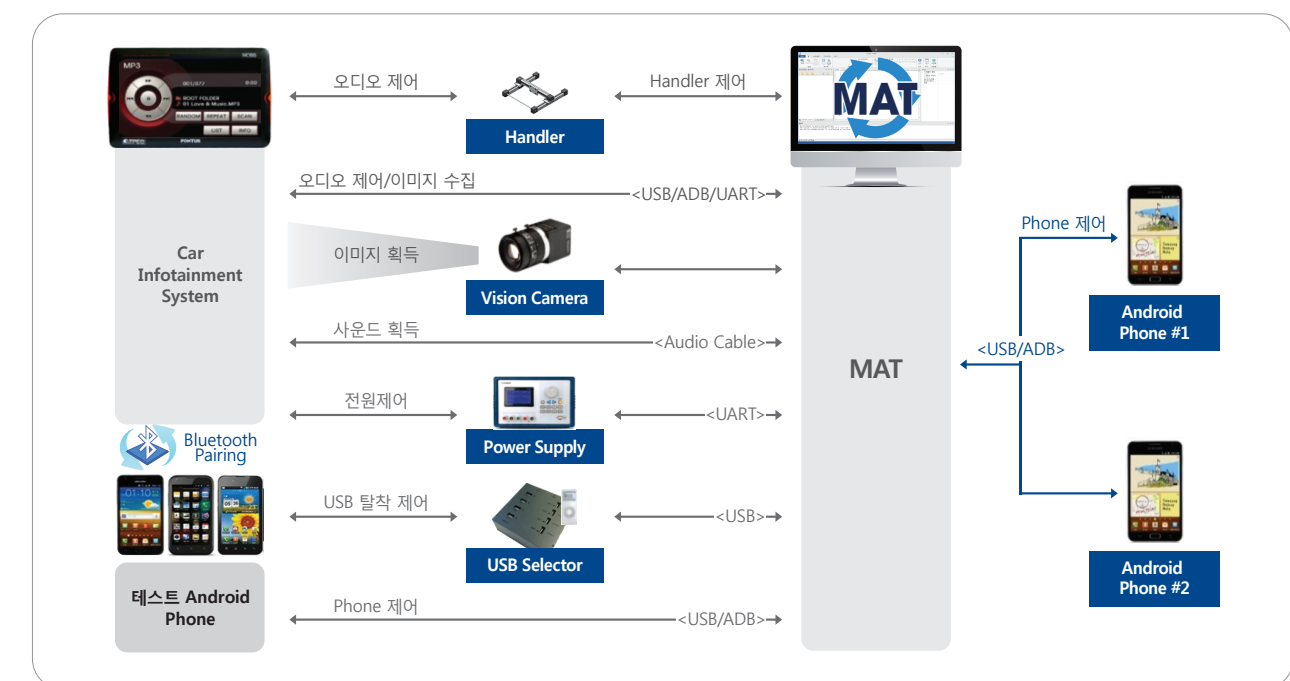
차량 전장 평가 자동화

MAT 와 테스트벤치, 시뮬레이터, 전원시험기 등의 외부기기 연동을 통한, AVN 통합 자동화 테스트 환경 구축



Car Infotainment System 스트레스 테스트

Car Infotainment System 의 블루투스 기능 안정성 및 신뢰성 확보를 위한, 스트레스 및 퍼포먼스 평가 자동화 시스템 구축



MAT 제품 구성 및 고객사

■ MAT 는 Full 버전과 Play 버전을 구분하여 제공되고 있습니다.

다수의 MAT 를 운영하고자 하는 경우 소수의 Full 버전과 다수의 Play 버전을 운영하는 방식으로 자동화 시스템 구축 비용을 크게 절감할 수 있습니다.

구분		MAT Full	MAT Play	비 고
프로젝트	생성	○	×	
	Open	○	○	
장치 연결 (Connectivity)		○	○	
스크립트 개발	Script Edit	○	×	
	Key Logging	○	×	
	Script Easy Creator	○	×	
	Debugging	○	×	
Resource Editor		○	×	
외부기기 연동		○	○	DLL지원
테스트 수행	개별 실행	○	○	
	Batch 관리	○	○	
결과 리포트		○	○	
문자 인식 연동		○	○	문자인식 모듈 별매
MAT Manager 연동		○	○	MAT Manager 별매

■ 주요 고객사

MAT 는 현재 **삼성전자, 현대차그룹, LG전자, 두산인프라코어, SKT, KT** 등에 도입되어 **테스팅 자동화의 핵심 도구**로 활용 중에 있습니다.

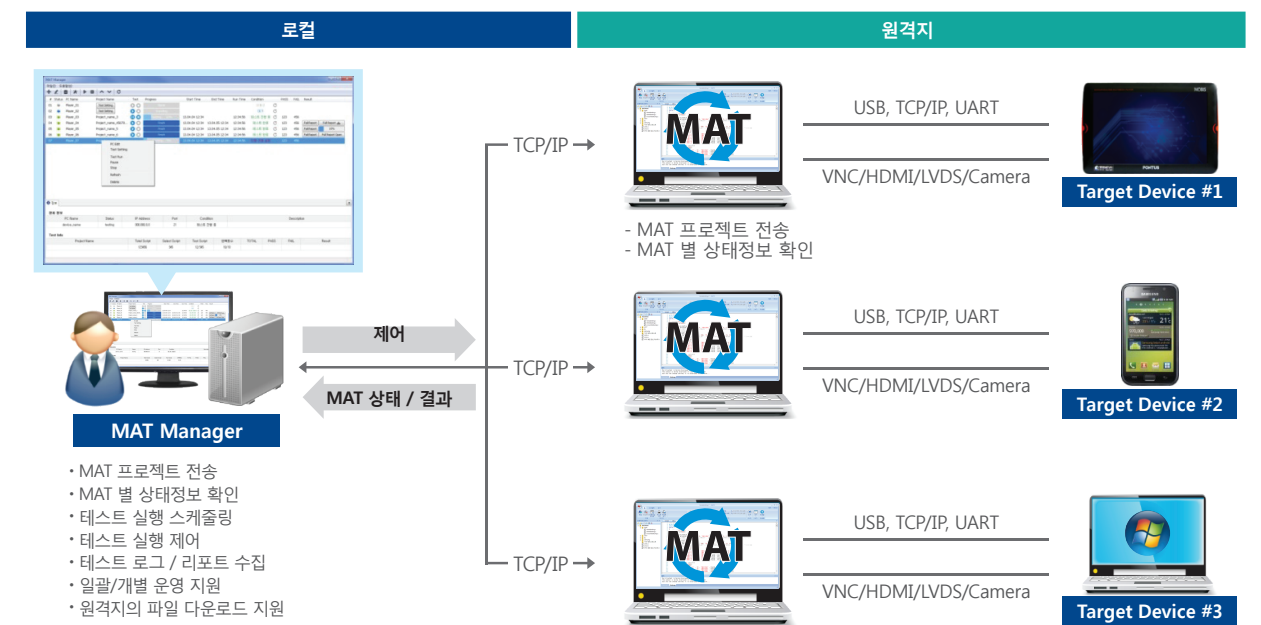


- 삼성전자 반도체 테스트 핵심 자동화 도구 (2013~)
- 현대모비스 AVN 검증 자동화 도구 (2009~)
- 국방과학연구소 미사일 발사통제 시스템 평가 자동화 (2013)
- 현대자동차 ISV 시스템 핵심 자동화 도구 (2009~)
- LG 전자 AVN 테스트 핵심 자동화 도구 (2010~)
- 휴맥스오토모티브, SKT, KT, 두산인프라코어 등의 테스트 자동화 도구

MAT Manager / 외부 연동기기

■ MAT Manager

MAT Manager 는 원격지에 연결된 다수의 MAT 에 대한 상태 정보 확인은 물론, 프로젝트 파일을 이용한 테스트 환경 설정, 테스트 수행 관리, 테스트 결과 취합 및 분석 등을 제공하는 통합 자동화 테스트 관리 어플리케이션입니다.



■ MAT 외부 연동 기기

MAT 는 DLL Manager 를 통해 다양한 외부기기를 손쉽게 연동 가능하며, 이를 통해 테스트 자동화 커버리지를 향상 시킬 수 있습니다.

- 터치 로봇**
 - 대상 Device 의 터치 작동을 제어하여 실제 사용자 환경에서 이루어지는 물리적 터치 시험을 재현하는 장치
 - 터치, 드래그, 롱키 입력 및 하드웨어 Key 입력 수행
- Selector (USB, SD Card, Micro SD Card, USIM)**
 - 다양한 제조사의 USB, SD Card, T-Flash 등의 호환성을 검증하는 장치
 - 다수 Device 의 순차적 연결 및 제어 수행
- USB Cut Selector**
 - USB Cable 의 연결 시험 간 잔류 전원 공급을 완전히 차단하기 위한 장치
 - 주로 시스템의 소모 전력 측정 및 ADB 연결 해제 시 사용
- Vision Camera**
 - 타겟 단말에 부하를 주지 않고, 단말의 화면 영상을 수집하기 위한 장치
 - 수집 영상의 분석 및 이미지 프로세싱을 통한 비교 판독 / 성능(Performance) 평가
- CAN Box / Neo VI Fire**
 - AVN 에 특정 혹은 임의의 CAN Message 를 전달하기 위한 장치
 - * MAT CAN Control Module 을 통해 CAN BOX / Neo VI Fire 의 구분이나 별도의 CAN S/W 없이 적용 가능