

대규모 공공정보시스템 sw안전확보 사례 소개

25.7.29.

TTA SW시스템안전센터



순서

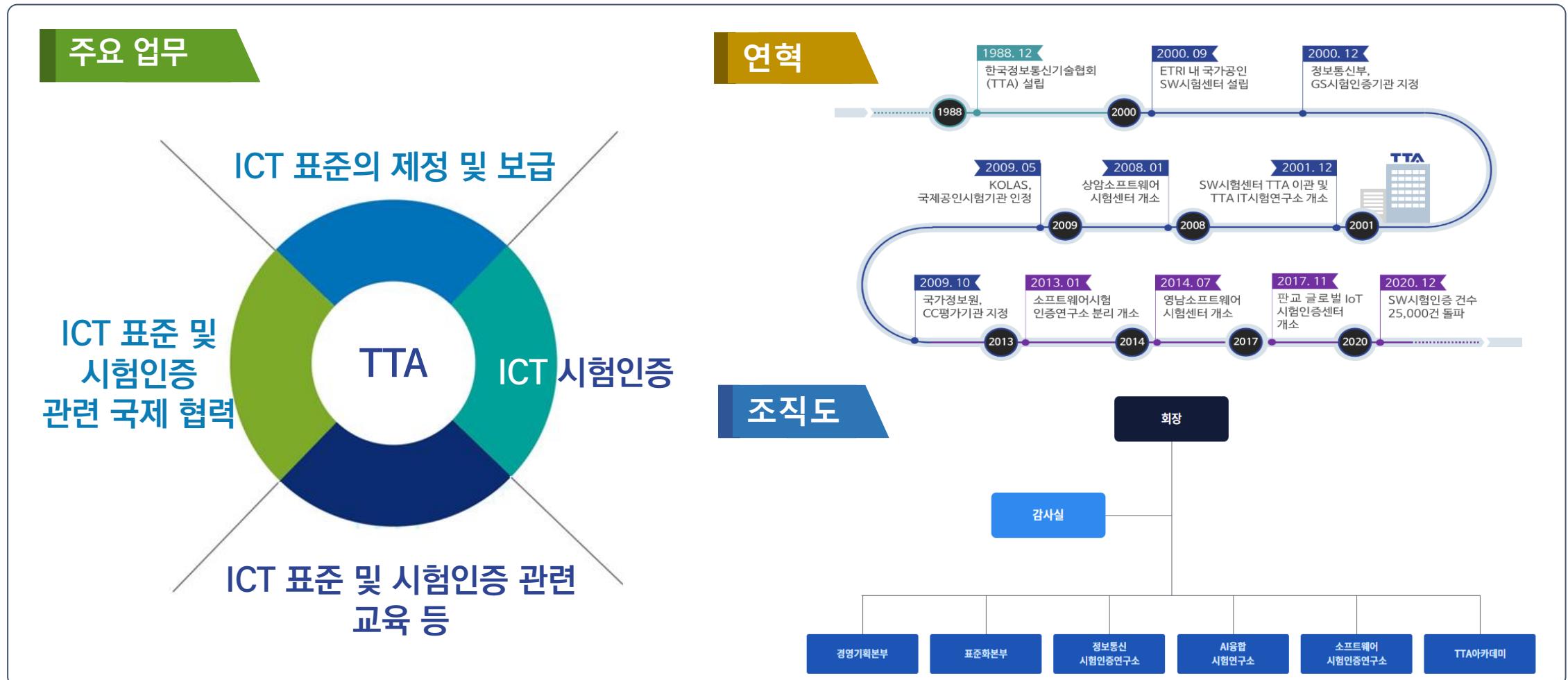
1. TTA 주요 업무 소개
2. SW안전 중요성
3. SW안전 진단 소개
4. SW안전 진단 방법
5. 진단 성과 및 사례
6. SW안전 진단 이용 방법

1. TTA 주요 업무 소개



1. TTA 일반현황

- 기관명: 한국정보통신기술협회(TTA)
- 대표자: 손승현
- 설립년도: 1988. 12.
- 설립근거: 방송통신발전기본법 제34조
- 위치: 본소 경기도 성남시 분당구
부설센터 상암, 판교, 대구



1. TTA 주요 업무 - ICT 표준화

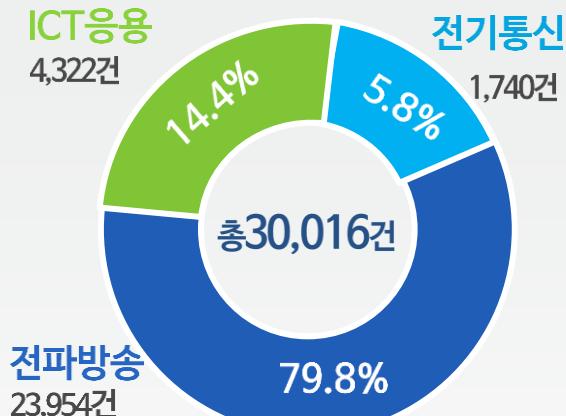


1. TTA 주요 업무 - ICT 표준화



1. TTA 주요 업무 - ICT 표준화

정보통신 표준 현황 ('24.12월)



표준화 참가 현황 ('24.12월)



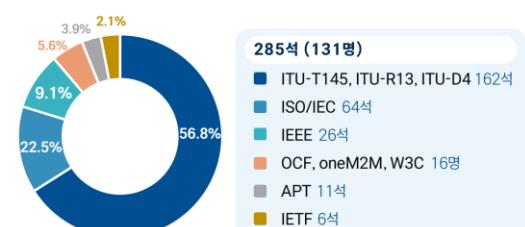
글로벌 표준화 위상 ('24.12월)

❖ ITU 의장단 진출 세계 2위



❖ 국제표준화 기구(포럼) 의장단

의장단 진출 현황



❖ ITU 국가기고서 제출 세계 3위



표준 제정 성과 ('24.12월)

국내 단체표준 성과

❖ ICT 기술·서비스 표준개발(330건)



안티드론 시스템



무인정보단말기



디지털트윈기반
도시침수スマ트대응 시스템

국가표준(KS) 제안 성과

❖ 국제표준 부합화 국가표준 개발(32건)



사물인터넷 및
데이터 센터



키오스크 접근성

1. TTA 주요 업무 – 정보통신 시험인증

국제공인시험(KOLAS) 서비스 제공

시험인증 분야

ICT융합기획



- R&D사업 결과물 검증
- 무선전력전송
- IoT인증서, 사물인터넷
- 홈네트워크/월패드, 스마트시티
- ICT융합품질인증

차세대이동통신



- 5G, LTE, WCDMA, GSM
- 안테나성능(OTAP)
- 자급단말기, 긴급구조위치측위
- 이동통신서비스 통화품질

지능형네트워크



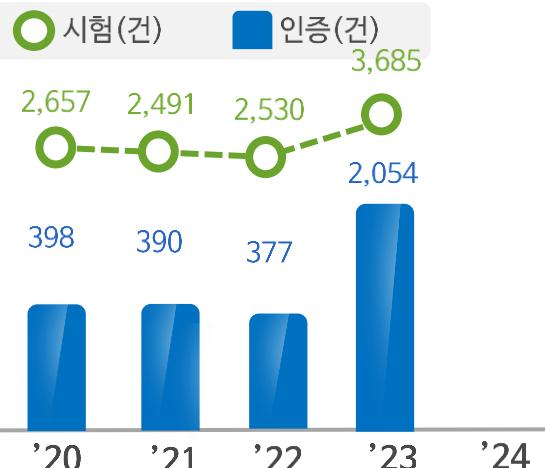
- Wi-Fi, Bluetooth, USB, NFC
- 차량전장(V2X, Digital Key, DSRC)
- 스마트TV 등 방송융합미디어
- LAN/WAN, MMoIP, IPv6
- UHDTV, 디지털사이니지

공공안전



- CCTV, 영상정보처리기기 보안
- DisplayPort, GARI
- LTE-R, V-PASS
- IPTV용 가입자 단말기능, 장애인방송
- KC적합, EMP방호

시험인증 서비스 실적



국제 공인시험인증 26종 및 국내 공인시험인증 4종

국내 ICT 기업의 제품 수출을 지원하기 위하여 국제적으로 통용되는 성적서 및 인증서 발행



- 28개 기관으로부터 국제공인시험인증기관 자격을 획득하여 서비스 제공
- 5G 이동통신 국제표준개발로 검증 서비스 확대('19~)



1. TTA 주요 업무 – 소프트웨어 및 AI 시험인증

국제공인시험(KOLAS) 서비스 제공

시험인증 분야

품질안전

- R&D 결과검증, 공공정보화시스템 품질검증
- 디지털인프라(SW) 안전 진단 및 개선
- 클라우드 서비스 적격 평가
- 법원 감정시험

품질인증

- GS(Good Software) 시험·인증
- TTA Certified / TTA Verified 시험·인증
- 수출용 SW 국제화·현지화 시험
- SW 테스트베드(Open Lab) 지원 등
- 주민등록 진위확인단말기 시험/인증

AI융합 및 데이터진흥

- AI융합 제품 검증시험(V&V)
- AI 데이터 품질검증 및 AI 신뢰성 확보 기술 연구
- 고성능컴퓨팅(HPC)제품 성능 검증 지원
- 디지털트윈 플랫폼 현장 시험 및 컨설팅

정보보호

- CC평가 및 컨설팅, ISMS-P 인증심사
- 블록체인, 5G 보안성 및 성능 검증
- FIDO 및 구글 안드로이드 국제공인 시험
- 신용카드단말기 보안, KLSC, EMVCo 등

시험인증 서비스 실적



공인 시험인증 및 컨설팅 [15개 분야]

국제 공인 : 7개 분야



국내 공인 : 8개 분야

TTA 시험인증 및 컨설팅 [13개 분야]



확인 및 검증 시험
(V&V)



공공정보화 시스템 품질 시험



SW안전 진단 및 컨설팅



SW테스팅 방법론 컨설팅



국제화·현지화 시험 및 컨설팅



소스코드 보안 악점 진단



SW 상호운용성 시험



고성능컴퓨팅 제품 검증 및 컨설팅



클라우드 시험 및 컨설팅



블록체인 신뢰성 검증



주민등록 진위확인 시험인증



클라우드 상호운용성/LTE-R보안법

1. TTA 주요 업무 - SW시험인증 서비스

GS(Good SW) 인증

소프트웨어진흥법 제20조 근거,
2001년부터 시행. 실 운영환경과
유사한 시험환경에서 체계적
시험평가 통해 품질 인증

시험대상

- 운영체제, 시스템관리SW, 유ти리티, 보안용, 미들웨어, 데이터관리SW, 가상화SW, 기업용SW 등
소프트웨어 전분야

시험방법

- ISO/IEC 25023에 기반한 품질평가 모델에 따라 기능적합성, 성능효율성, 호환성, 사용성, 신뢰성, 보안성, 유지보수성, 이식성, 일반적 요구사항 등 시험 및 품질평가

시험절차

- 조달청 제3가 단가계약 체결 및 나라장터 등록을 통한 구매기관과 수의계약 지원, 공공기관 우선 구매 대상 기술 개발 제품으로 지정 등



SW기능/ 성능검증시험

각 기업에서 자체 개발한 SW의
특정 기능, 성능에 대해 목표치
달성하는지 검증

시험대상

- SW 관련 R&D 결과물, 기업(기관)에서 자체 개발한 SW/IT 서비스

시험방법

- 과제계획서의 정량적 목표 또는 시험신청기업(기관)의 요구사항에 따라 상호 협의 하에 시험 항목을 도출하여 기능, 성능, 보안성, 안전성 등 시험

시험절차



1. TTA 주요 업무 – SW시험인증 서비스

공공정보화 시스템(SI) 품질 시험

정보화 사업 산출물(시스템 및 문서)에 대한 시험을 통해 품질 완성도를 제고합니다.

시험대상

- 공공 정보화 사업 산출물 (시스템 및 문서)
 - 중간 및 최종 단계 개발 SW 시스템 (SW프로그램 및 소스코드)
 - 개발 단계별 업무 분석 및 설계 문서, 테스트 문서 등 산출 문서

시험방법

- 요구사항명세서 등의 개발 산출물 분석을 통한 테스트 방법 및 계획 수립
- 수립된 테스트 방법에 따라 테스트 설계 진행
- SW테스트 도구를 활용하여 체계적인 테스트 수행

시험사례

- 기획재정부 복권위원회 복권시스템(2009, 2011, 2013, 2018, 2020, 2023)
- 서울시 차량통행관리통합플랫폼(2019)
- 서울시 신 교통카드시스템(2011)
- 방위사업청 통합사업관리구축체계(2009)

소프트웨어 안전 진단/ 시험

SW안전 취약요소 체계적 진단, 안전 표준/규격에 대한 준수성 진단/시험을 통해 시스템의 안전성을 제고합니다.

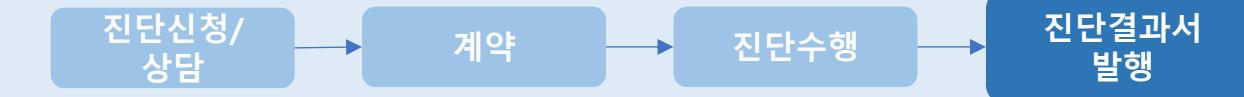
진단대상

- 교통, 재난관리, 치안방범 환경, 에너지, 보건의료, 식용수, 생활안전 등 사람 신체나 건강, 환경, 사회적 파급 등의 영향을 미칠 수 있는 SW

진단방법

- 위험요소 식별 및 위험분석, 안전 기능 정확성, 소스코드 분석, DB/WAS 등 기반SW 장애 진단

진단절차



- 기업(기관) 요구사항 반영하여 진단 범위 및 진단 항목 등 결정
- 진단 결과 조치/개선 방법 및 기술을 포함하여 결과서 제공

2. SW안전 중요성



2. SW안전 중요성의 확산(교통, 사회안전)

교통, 재난관리, 생활안전, 환경, 사회안전 분야의 안전과 밀접한 주요 SW시스템의 안전성 진단 및 개선 필요

자동차 분야



- '09년, 렉서스 ES350이 125마일(195km/h) 속도로 가드레일을 넘어 추락하여 일가족 4명이 사망함
- (원인) 도요타 급발진 조사에서 자제어장치(ECU)에 내장된 SW의 오류로 인해 유사한 상황이 발생할 수 있음이 확인됨
- (피해규모) 미 법무부가 사상 최고 벌금인 12억 달러(약 1조 3천억원) 부과를 명령했고 도요타는 기소유예를 조건으로 받아들임

사회안전 분야



- '03년 8월 14일 세계 최고 수준의 전력망과 기술을 가진 미국에서 역사상 최대 규모의 정전 사태가 발생함
- (원인) 에너지관리시스템(EMS) 및 감시·제어 시스템의 SW 오류로 자동 송·발전을 차단하는 현상이 발생하여 EMS 가동이 중지됨
- (피해규모) 미국 7개 주와 캐나다 1개 주에서 정전이 발생했으며, 이로 인해 10개 이상의 공항이 폐쇄되고 22개의 핵발전소가 3일간 가동 중지됨

항공 분야



- '19년 3월 에티오피아 항공 ET302편이 이륙한지 약 6분만에 추락하여 탑승인원 157명이 전원 사망함
- (원인) 받음각 센서 이상으로 인한 실속방지시스템(MCAS) 오류가 주요 원인이며, 이외에도 자동운항장치 SW가 이륙 후 약 1분만에 꺼지는 등 오류가 발견되었음
- (피해규모) 탑승인원 157명(승객 149명, 승무원 8명)이 전원 사망 하여 4억 8천만 달러(약 6천 7백억원)의 벌금이 부과되고 항공기가 완전 파괴되는 등의 피해가 발생함

ECU SW 오류
급발진 사고

EMS SW 오류
대규모 정전

자동운항장치 오류
항공기 추락



2. SW안전 중요성의 확산(생활안전, 환경)

생활안전 분야



- '21년 12월 28일 테슬라 공장에서 엔지니어 부주의로 전원이 켜진 로봇이 엔지니어를 벽이 밀어붙이고 금속 집게발로 엔지니어의 등과 팔을 찌르는 사건이 발생함
- (원인) 사고의 주요 원인은 엔지니어의 부주의로 로봇 전원이 켜진 상태로 작업한 것이나, 자동차 부품을 옮기는 로봇이 사람과 부품을 구별하지 못하고 프로그래밍된 대로 작동하여 사고를 일으킴
- (피해규모) 다른 근로자가 로봇의 비상정지 버튼을 눌러 엔지니어는 구출되었으나 피가 흉건할 정도로 중상을 입고 병원으로 이송됨

환경 분야



- '18년 9월 29일 제주시 하수 처리장에서 대량의 오폐수가 바다로 방류되어 근처 바닷가가 크게 오염되고 악취가 발생함
- (원인) 하수처리장 PLC의 통신 장애로 인해 오폐수 수위를 조절하는 자동제어장치 전원이 꺼지면서 시설이 동작하지 못함
- (피해규모) 오폐수 방류 시작 시점을 알 수 없어 정확한 피해규모는 알 수 없으나 로그 상 장애가 기록된 시점으로부터 약 2,330여 톤의 오폐수가 방류되었을 것으로 추산됨

공공 인프라



- '24년 7월 19일 Microsoft 소프트웨어 클라우드 오류가 발생하여 전 세계적으로 항공, 금융 등 여러 분야에 걸쳐 큰 피해를 겪음
- (원인) 업데이트된 보안 프로그램 “팰컨”과 Microsoft 운영체제가 충돌하여 IT 시스템이 막통이 됨
- (피해규모) 미국, 유럽 등 전 세계 곳곳에서 항공편 운항이 중단되고 방송/통신/금융 서비스에 차질이 생겨 약 10억 달러(1조 4천억원) 피해가 발생함

인적오류 예방
기능 미흡,
인식 기능 오류
상해사고 발생



자동제제어장치
중단
오폐수 방류

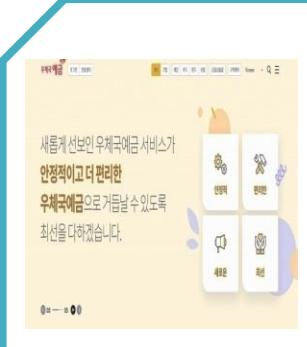
SW간 충돌
대규모 서비스 중단

2. SW안전 중요성의 확산(공공분야)

□ 공공분야



- '25년 1월 6일 차세대 나라장터 서비스가 개통 직후부터 연달아 장애가 발생함
- (원인) 검색 기능 오작동이 주요 원인으로 확인되었으며, 감사원의 사업 조사 보고서에 따르면 수천 개의 오류가 발견되었음에도 개통
- (피해규모) 금전 피해는 없었으나, 한 차례 복구 작업 후에도 다시 장애가 발생하여 나라장터 이용자 불편 및 불만 접수 증가



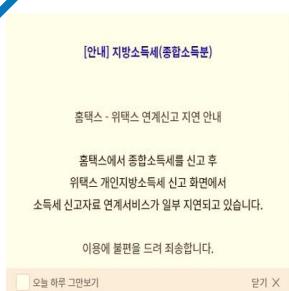
- '24년 12월 30일 우체국뱅킹, 인터넷뱅킹, 우체국페이 등 우체국 금융 서비스에서 접속 지연이 발생함
- (원인) 접속 지연의 정확한 원인은 파악되지 않았으며, 개발 과정 오류보다는 인프라 운영 관리에서 문제가 발생한 것으로 추정됨
- (피해규모) 장애는 18시간 지속되었으며, 송금·인출·공과금 납부 등에 사용자들이 어려움 겪음



- '23년 11월 17일 전국 지방자치단체에서 이용하는 시도·세울 행정 시스템 로그인 인증이 불가하여 민원서류 발급 및 정부 온라인 민원 서비스가 전면 중단됨
- (원인) 소프트웨어의 패치 및 업데이트 과정에서 문제가 발생하였으며, 문제가 생겼을 때 대비를 위한 백업 장비 또한 동시에 패치 및 업데이트가 진행되어 결과적으로 두 장비 모두 먹통이 됨
- (피해규모) 민원 업무 처리가 불가하여 국민들이 큰 불편을 겪음



- '24년 4월 '정부24'에서 다른 사람의 증명서로 오발급되는 오류로 약 1,200여건의 개인 정보가 유출됨
- (원인) 개발자 실수로 다수 사용자 접속 시 정부24와 교육 정보 시스템 간 연계 과정에서 문제가 발생함
- (피해규모) 성적·졸업 증명서 등 교육 민원 증명서와 법인용 납세증명서의 오발급이 각각 646건, 587건씩 총 1,233건의 개인정보가 유출됨



- '24년 5월 7일 차세대 지방세입정보시스템(이하 차세대 시스템)과 연결된 온라인 납부 창구인 '위택스' 접속 장애가 5시간 동안 발생함
- (원인) 어린이날을 포함한 연휴가 끝난 후 온·오프라인 납세 창구에 이용자들이 몰리면서 차세대 시스템에 부하가 걸렸고, 이에 시스템 오류가 반복된 것으로 추정됨
- (피해규모) 지방소득세 납부, 체납한 세금의 납부 확인 등이 제대로 되지 않는 등 대민 서비스 지연 및 불가

**안전 사고 예방을 위해
전문적이고 체계적인
안전 진단 필요**



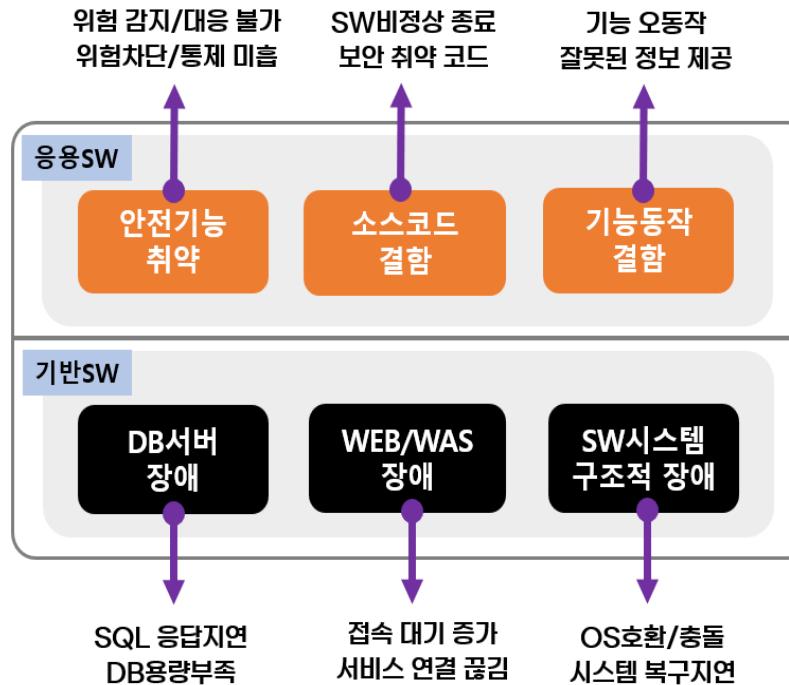
소프트웨어 안전이란?

외부로부터의 침해행위가 없는 상태에서 소프트웨어의 내부적인 오작동 및
안전기능 미비 등으로 인하여 발생할 수 있는 사고로부터
사람의 생명이나 신체에 대한 위험에 충분한 대비가 되어 있는 상태
(소프트웨어 진흥법 제2조)

2. SW안전 중요성 - 공공시스템 운영의 어려움

공공시스템 운영 여건의 변화

- 시스템 연계성, 복잡도 증가로 **관리 포인트 급격히 증가**



잦은 순환 근무로 일정수준
연속적, 일관성 있는
시스템 관리 어려움

운영유지보수 기업 역량에
의존적/편차, 산출물 현행화
관리 어려움

2. SW안전 중요성 - 공공시스템 운영의 어려움

사회적, 환경적 변화

- 재난 대형화, 대국민 시스템 장애 증가로 **국민 안전 민감도 증가**
- 공공시스템의 **안전한 운영 및 장애 예방 책무성 강화**

운영 데이터 누적, 기능변경에 따른 안전 위험요소 증가

감리제도, PMO 제도 등으로
기본적인 품질 관리 수행 → 했으나
구축단계 미발견·미조치 결함, 데이터 누적, 요구사항·코드 수정 등으로 인한
서비스 안정성 저하로 **주기적인 운영현황 점검 필요성 증가**



행정망 먹통 사태 막는다...정보시스템 등급제·무중단 서비스 도입

법정부 차원 '디지털행정서비스 국민신뢰 제고 대책' 발표
상시 장애 예방, 신속 대응·복구, 서비스 안정성 강화 등 3대 전략 추진

2024년 01월 31일 (수) 오후 06시 39분 26초
박진영 기자 sunlight@inews24.com

[아이뉴스24 박진영 기자] 정부가 공공정보시스템을 3등급으로 나누고 국민 이용이 적고 성과가 저조한 3등급 이하 정보시스템은 단계적으로 통폐합할 방침이다. 1·2등급 시스템에 대해서는 장비·이중화를 통한 무중단 서비스를 지원한다. 연이은 행정망 먹통 사고의 재발을 막기 위한 조치다.



고기동 행정안전부 차관이 31일 오전 서울시 종로구 세종대로 정부서울청사 3층 브리핑실에서 '디지털행정서비스 국민신뢰 제고 대책' 발표를 하고 있다. [사진=행정안전부]

정부는 31일 이같은 내용을 담은 '디지털행정서비스 국민신뢰 제고 대책'을 국무총리 주재 제34회 국정현안관계장관회의에서 확정했다고 밝혔다.

이번 종합대책은 지난 지방행정전산서비스 장애와 같은 대민서비스 중단 사고를 사전에 예방하면서 신속하게 대응·복구하는 장애관리 체계를 구축하려는 취지다. 지난해 장애 대처 과정에서 신속한 인지·복구가 이뤄지지 못했고 민원 행정처리를 포함한 적절한 대응·조치가 부족했던 점을 개선하는 데 중점을 뒀다.

◇ 1·2등급 공공시스템 300여개...장비·이중화 통한 무중단 서비스 제공

3. SW안전 진단 서비스 소개



3. SW안전 진단 서비스 소개 – SW안전 컨설팅

과학기술정보통신부 주관으로 교통, 환경, 에너지, 생활안전 등
국민 안전 시스템에 대하여 2015년부터 SW안전 컨설팅 무료로 수행

컨설팅 대상

시스템 장애 또는 오작동 시 국민 신체, 생명, 재산 피해나 사회적 혼란을 야기할 수 있는 공공 시스템(SW)

「재난 및 안전관리 기본법」 제3조 12호에 따른 「국가핵심기반」 시스템, 「정보통신기반 보호법」 제8조에 따른 「주요정보통신기반시설」 시스템, 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 제48조의2에 따른 「법정부 정보시스템」, 「소프트웨어안전 확보를 위한 지침」 제2조에 따른 「안전관리 대상 소프트웨어」, 그 외, 국가·공공기관에서 운영 또는 관리하는 「국민 안전과 관련된 시스템」

컨설팅 대상 시스템(예)



항공, 철도, 도로 등
교통시설 관제, 운영 및
관리를 위한 시스템



지진, 산사태, 화재 등
재난 예방, 대비, 대응 및
복구를 지원하는 시스템



방범CCTV, 아동실종방지 등
사회질서 유지 및
범죄 예방을 위한 시스템



대기, 수질 등 환경
훼손·오염 감시 및 방지,
복구 등에 활용되는 시스템



전력·수력·원자력 등
에너지 생산, 공급,
관리 시스템



응급의료, 혈액관리,
전염병관리 등 국민 건강 및
보건의료 지원 시스템



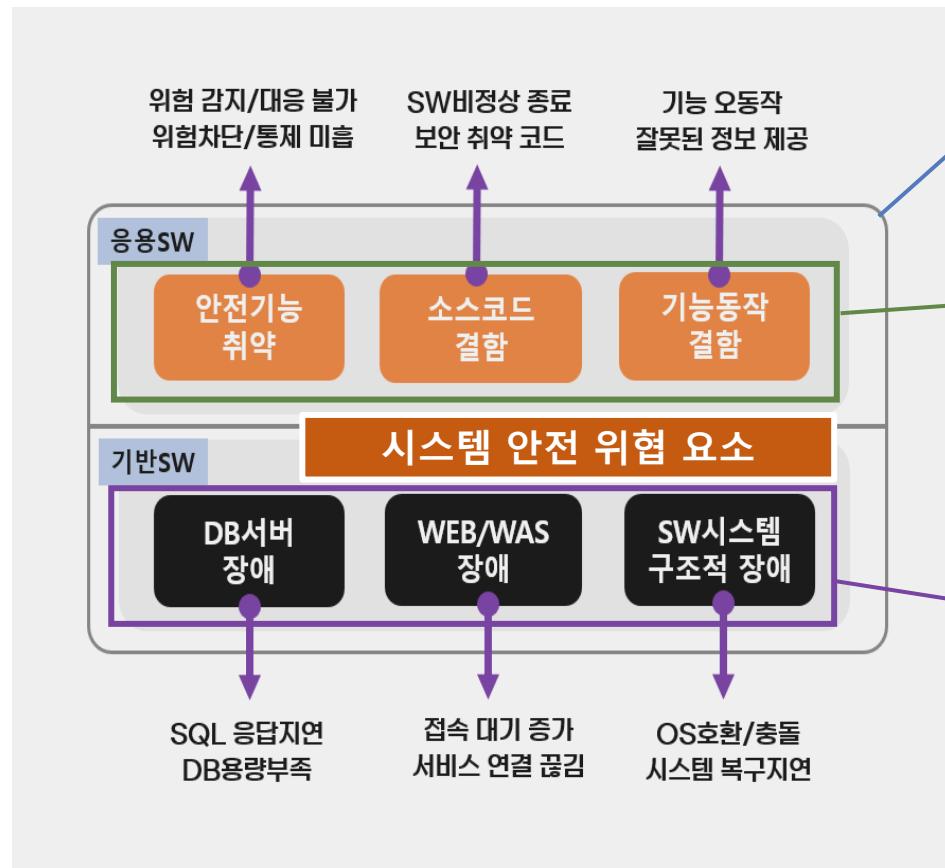
취수, 담수, 정수 등
식용수 공급 및
관리를 위한 시스템



시설, 제품, 식품, 산업 등
국민 생활 관련 모든 영역에서
국민 안전을 증진시키고
지원하기 위한 시스템

3. SW안전 진단 서비스 소개 – SW안전 컨설팅

컨설팅 내용 - 3대 진단 영역



1 안전기능 충분성 | 시스템 위험분석(FMEA, HAZOP 등)

시스템의 안전 강화를 위해 필요한
추가적인 소프트웨어 안전기능 진단

2 SW품질 안전성 | 기능 테스트, 소스코드 분석

안전기능 및 주요기능을 중심으로
현재 구현된 소프트웨어 자체의 품질 진단

3 기반SW 안전성 | 장애 대비 상태, 성능, 용량, 이중화 등 확인

안정적인 시스템 운영을 위한
기반SW의 장애 대비 능력, 구조 등 진단

3. SW안전 진단 서비스 소개 – SW안전 컨설팅

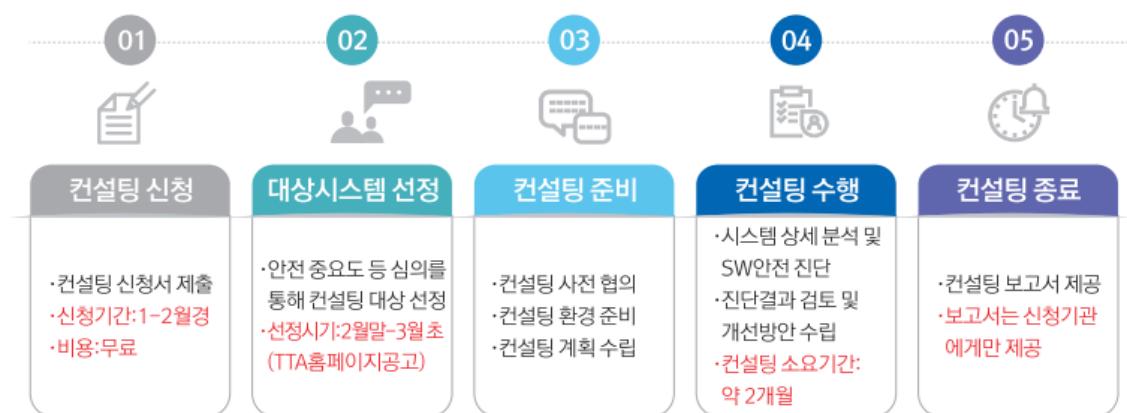
수행체계



소프트웨어 전문가가
공공 시스템을 ‘직접’ 진단
기술적이고 실무적인 해결책을 제시
함으로써 예방적 조치 지원



수행 절차

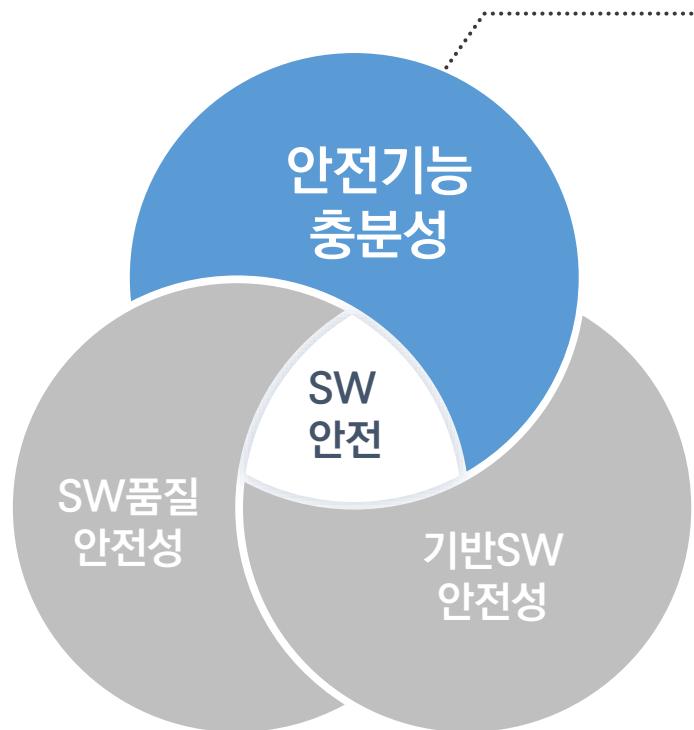


4. SW안전 진단 방법 소개



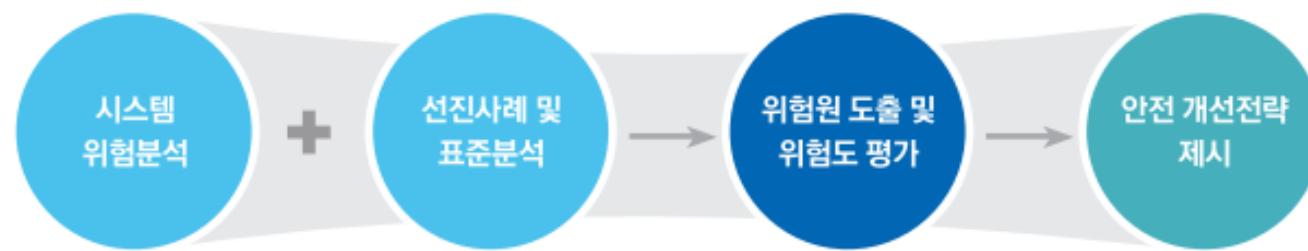
4. SW안전 진단 방법

1. 안전기능 충분성 진단



진단 대상 시스템 주요 기능 수행 과정에서 발생할 수 있는 위험요인을 분석하여, 이를 회피하거나 완화할 수 있는 안전성 개선방안 제시

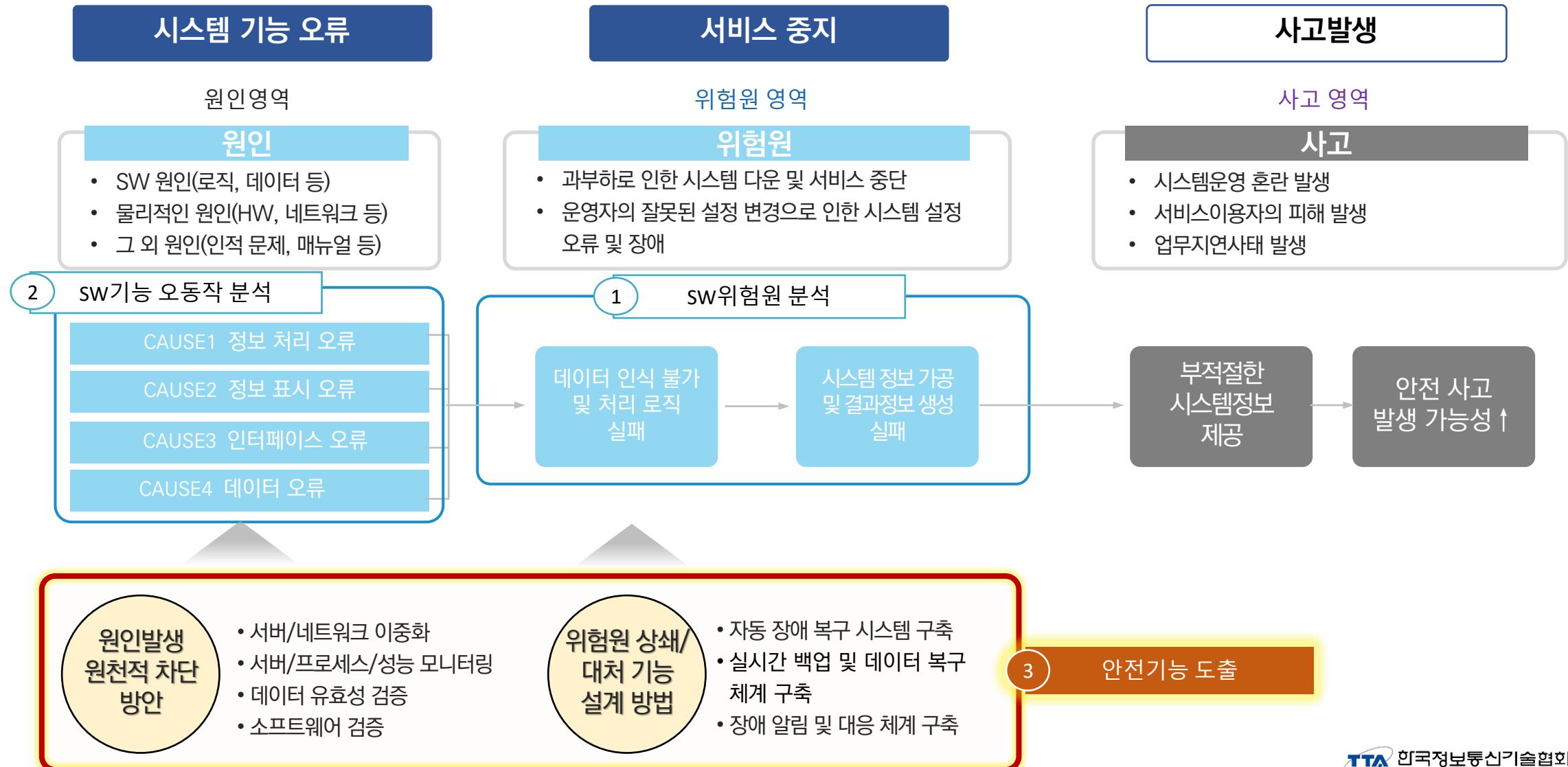
▶ 시스템 위험을 감지하고 대비하기 위한 SW 안전기능을 도출하고, 안전 중요도 등에 따른 안전 개선전략 제시



- HAZOP, FMEA 및 STPA 등 위험분석 기법 적용
- 장애이력 및 운영환경 분석
- 선행사례, 유사시스템 및 안전 표준 분석 등
- 시스템에 적용 가능한 SW안전기능 도출
- 안전기능 개선방안 도출
- 위험 심각도, 발생빈도 등을 고려한 개선 우선순위 및 개선전략 제시

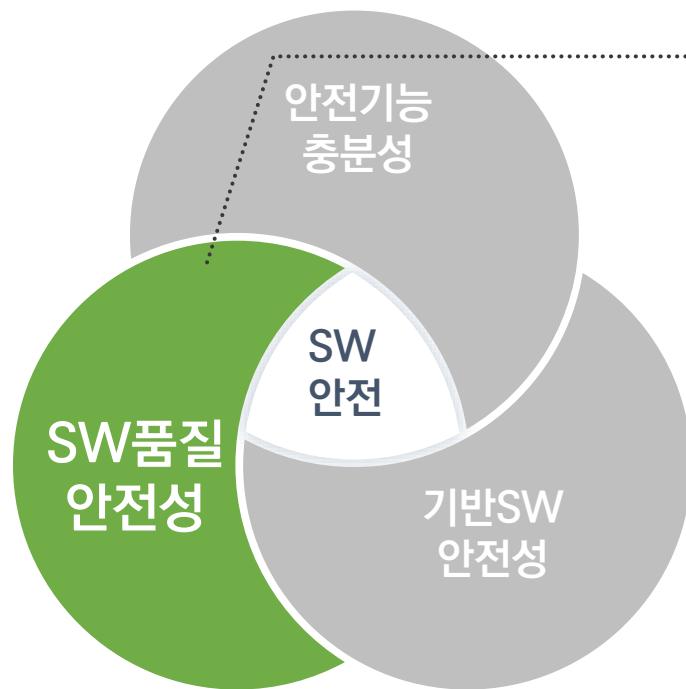
4. SW안전 진단 방법

1. 안전기능 충분성 진단



4. SW안전 진단 방법

2. SW품질 안전성 진단



진단 대상 시스템 주요기능의 정확성 및 데이터 정합성을 진단하고 소스코드의 잠재오류를 식별하여 전반적인 SW품질 제고

▶ 소프트웨어 테스트, 소스코드 정적분석을 통한 시스템 결함 도출 및 개선방안 제시

기능동작 정확성 진단

- 장애·위험 시나리오에 따른 테스트 수행
- 다양한 예외상황 테스트를 통한 견고성 진단
- 인적 오류 방지를 위한 사용성 점검
- 시스템 간 상호운용성 테스트 등

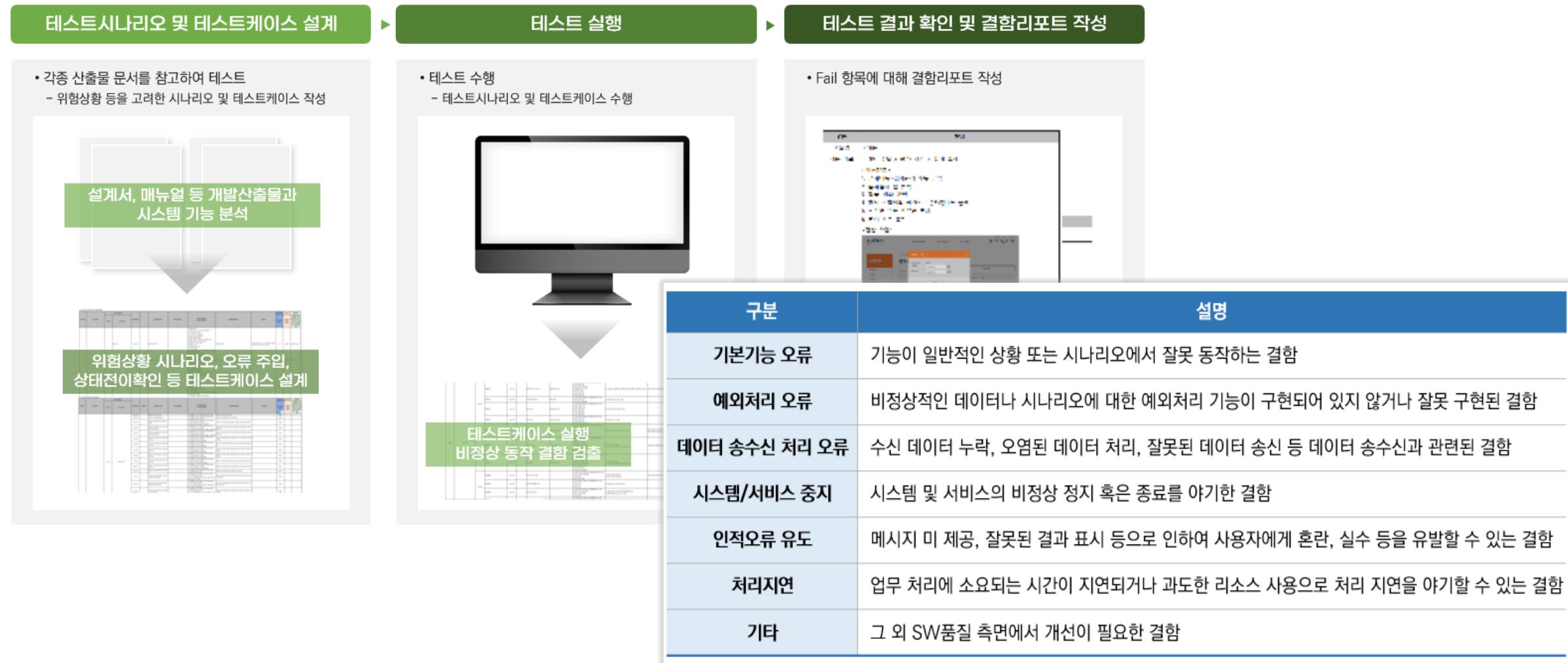


소스코드 정적 분석

- 소스코드 정적분석 도구 활용
- 시스템 및 도메인 특성에 맞는 코딩 규칙·표준 적용
- 소스코드 잠재결함 검출 및 개선방안 제시
- 소스코드 코딩 방식 권고안 제시

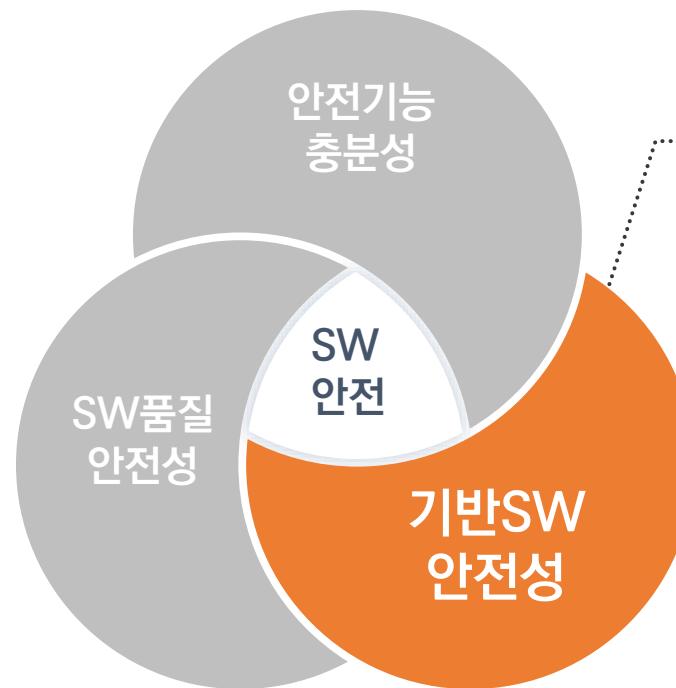
4. SW안전 진단 방법

2. SW품질 안전성 진단



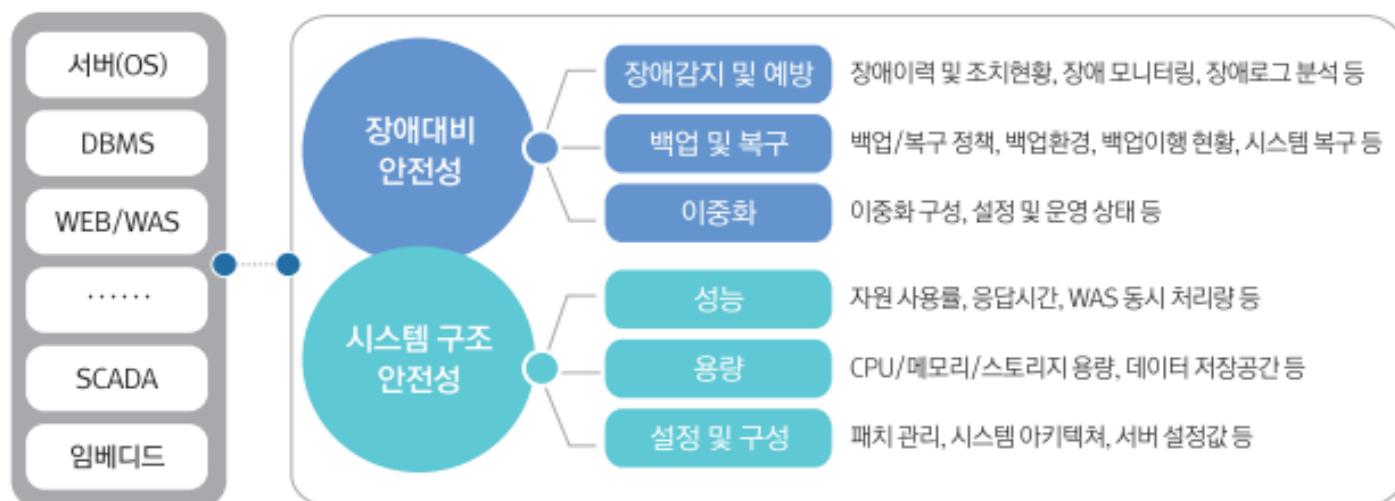
4. SW안전 진단 방법

3. 기반SW 안전성 진단



진단 대상 시스템의 서버, DBMS, WAS 등 기반 SW의 이중화, 백업/복구, 장애감지, 성능, 등을 확인하여 시스템이 안정적이고 지속 운영될 수 있도록 개선방안 제시

- ▶ 장애감지, 백업복구, 이중화, 성능, 용량 등 진단을 통해 시스템을 안정적이고 지속적으로 운영하기 위한 개선방안 제시



5. 진단 성과 및 사례



5. SW안전 진단 성과 및 사례

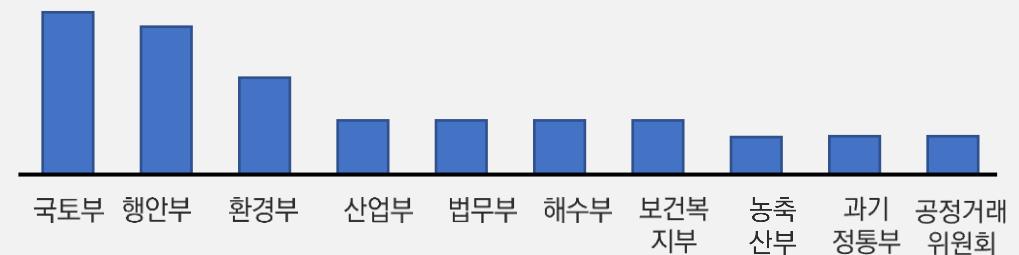
2015~2024년, 39개 기관 69개 시스템 진단

〈분야별 컨설팅 수행 비율〉



※ 시스템명 및 시스템 수 미기재

안전 밀접 시스템 많은
국토부, 행안부 시스템 61%



2024년 경쟁률 5:1

평균 만족도 95% 이상, 컨설팅 추천의사 100%

5. SW안전 진단 성과 및 사례

소프트웨어 전문가가 공공 시스템을 '직접' 진단
기술적이고 실무적인 해결책을 제시, 협업 만족도 높음



재난방재



교통(해양, 철도 등)



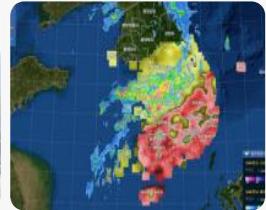
에너지



식용수



댐



환경

개선 시급한 1,538개 포함 총 4,026개 결함 검출 및 실무 개선 방안 제시

87%가 컨설팅 결과 활용하여 시스템 개선 또는 추진중

컨설팅 결과의 신뢰성, 수행 전문성,
안전관리 진단 체계에 만족도 매우 높았음

5. SW안전 진단 성과 및 사례



MIT PSASS: MIT Partnership for Systems Approaches to Safety and Security



5. SW안전 진단 성과 및 사례

아이뉴스24

TTA, 자동차·의료 분야 '국제공인시험기관' 인정

"자동차·의료 분야에 기능안전 SW 시험 서비스 제공할 것"

2024년 04월 16일 (화) 오전 09시 44분 07초

안세준기자 nocount-jun@inews24.com

[아이뉴스24 안세준 기자] 한국정보통신기술협회(회장 손승현, TTA)는 산업통상자원부 국가기술표준원에서 운영하는 한국인정기구(KOLAS)로부터 자동차, 의료 분야의 기능안전 특성을 시험할 수 있는 국제공인시험기관 인정서를 획득했다고 16일 밝혔다.



한국정보통신기술협회(TTA) 사옥 전경. [사진=TTA]

TTA에 따르면 국내 제조사들의 디지털전환(DX)이 가속화됨에 따라 기능안전 관련 품질검증에 대한 요구사항이 증대되고 있다. TTA는 산업 기능안전 관련 표준 규격 4종을 추가했다. 국내 기업들이 품질경쟁력을 확보하는데 도움이 될 것으로 기대하고 있다.

손승현 TTA 회장은 "국산 SW(소프트웨어) 제품들이 세계 최고 수준의 품질경쟁력을 확보할 수 있도록 지속 지원할 계획"이라며 "자동차, 의료 등 안전·신뢰성이 요구되는 산업에 기능안전 SW 시험 서비스를 제공하겠다"고 말했다.

한편, TTA는 기존에도 GS인증, CC평가, 와이파이, 블루투스, 5G 등 한국인정기구로부터 124개 규격에 대해 인정 받고 ICT 분야에서 글로벌 수준의 시험 서비스를 제공해왔다.

Korea Laboratory Accreditation Scheme

제 KT167호

IEC 61508-3:2010	소프트웨어	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety related systems - Part 3: Software requirements - Table B.1 Design and coding standards - Table B.2 Dynamic	SIL 1 ~ 4	소재지	N
IEC 62304:2006/AMD 1:2015	소프트웨어	Software life cycle processes 5.5 SOFTWARE UNIT implementation and verification	Class A, B, C	소재지	N
ISO 26262-6:2018	소프트웨어	Road vehicles — Functional safety -- Part 6: Product development at the software level - Table 6 Design principles for software unit design and implementation - Table 9 Structural coverage metrics at the software unit level - Table 12 Structural coverage at the software architectural level	ASIL A ~ D	소재지	N
MISRA C:2012	소프트웨어	Guidelines for the use of the C language in critical systems - C language	C언어	소재지	N

6. SW안전 진단 이용방법



6. SW안전 진단 이용방법



과학기술정보통신부

과학기술정보통신부



수신 수신자 참조

(경유)

제목 2025년 국가 주요시스템 소프트웨어안전 진단 실시 알림

1. 소프트웨어안전 확보를 위한 지침 제16조(과학기술정보통신부 고시 제2020-77호, '20.12.17.) 관련입니다.

2. 우리부는 교통·재난관리·환경 등 국민의 안전과 밀접한 국가 주요시스템에 대해 소프트웨어안전 진단을 지원하고 있습니다.

* '15년부터 국가기관, 지방자치단체, 공공기관, 민간기업을 대상으로 총 775건의 진단실시

3. 올해도 '2025년 국가 주요시스템 소프트웨어안전 진단'을 불임과 같이 추진할 계획 이오니 관심있는 부처와 기관의 담당자께서는 아래로 연락하여 주시기 바라며, 업무 관련성이 높은 부서로 배부하여 주시기 바랍니다.

▶ 과학기술정보통신부 소프트웨어산업과 박선경 사무관

044-202-6331, sk0918@korea.kr

▶ 한국정보통신기술협회 소프트웨어시스템안전센터 김광훈 센터장

010-4273-0035, nuly17@tta.or.kr

붙임 : 2025년 소프트웨어안전 진단 추진계획 1부. 끝.

무료

**SW안전 컨설팅
대상 모집 공고**

과학기술정보통신부 공고 제2025-0203호

국민 안전과 관련된 국가·공공 시스템을 대상으로 SW안전 컨설팅을 실시합니다.

모집기간: 2025.2.17.(월)~3.16.(일)

모집 대상

국가·공공 영역의 시스템 중 경계 또는 오작동 시 인천을 저해(생명, 긴급, 재산, 환경 등)할 수 있는 시스템
* 대상 분야 예: 교통(항공, 철도, 도로), 보건의료, 에너지, 식품수, 차량망법, 재난관리 등

컨설팅 시기 및 비용

컨설팅 시기: 2025년 4월~10월
컨설팅 비용: 무료

컨설팅 내용

- 분야별 전문가 협업, 종합적인 SW안전 진단
- 시스템을 적절 진단하는 현장 중심 컨설팅
- 취재 문제에 대한 체계적 원인 분석
- 시스템 별 맞춤형 개선 전략 제시

**인천기능
충분성
SW통합
안전성
기반SW
안전성**

시스템 위험분석을 통한 안전기능 도출
시스템 기능 테스트, 소스코드 분석
시스템의 구조, 성능, 이중화, 백업 등 분석

컨설팅 결과에서는 의뢰기관에게 제공합니다.

신청 및 문의 방법

신청방법: 'SW안전 컨설팅 신청서' 이메일 제출(system.safety@tta.or.kr)
문의처: TTA 이동아 책임연구원(dalee@tta.or.kr, 010-5110-7562)

과학기술정보통신부
TTA 한국정보통신기술협회

'25년도 SW안전 컨설팅 신청서

기관명	담당자	이름
시스템명		소속 부서
제출일		전화번호 이메일
시스템 개요	※ 시스템의 목적, 주요 기능 등을 기술	
안전 중요도	※ 시스템 장애 시 피해 규모, 파급효과, 위험도 등 기술	
관련 규정	※ 해당하는 경우 표기 정부시스템 등급(행정기관 및 공공기관) <input type="checkbox"/> 1등급 <input type="checkbox"/> 2등급 <input type="checkbox"/> 국가핵심기반 (재난안전법 제3조 12호) <input type="checkbox"/> 주요정보통신기반시설 (정보통신기반 보호법 제8조) <input type="checkbox"/> 기타 안전 관련 규정()	
신청 배경	※ 컨설팅 신청 이유, 배경, 컨설팅 시급성 등 기술	
희망 시기	• 4월~6월 () • 6월~8월 () • 8월~10월 () ※ 괄호 안에 일정별 우선순위(1, 2, 3)를 기재하고 불가한 일정은 X로 표시	
컨설팅 장소	• 시스템 설치 장소 : • 컨설팅 수행 장소 :	

6. SW안전 진단 이용 방법 - 서비스 절차



6. SW안전 진단 수행 방법

- (팀 구성) TTA 인력 및 용역 기업 7~8명으로 컨설팅 팀 구성
- (현장 수행) 7~10주간 컨설팅 현장에 상주하여 컨설팅 수행
- (수행 방법) 산출물 분석, 인터뷰, 로그 수집 및 분석, 기능 테스트 및 소스코드 분석 도구 구동 등
- (결과 검토) 시스템 운영/유지보수 실무자를 대상으로 컨설팅 결과 설명 및 의견 취합

A기관 데이터센터 현장 방문



A기관 컨설팅 결과 실무 검토

I기관 시스템 유지보수 담당자 인터뷰



I기관 컨설팅 결과 실무 검토

G기관 컨설팅 착수 회의



G기관 컨설팅 결과 실무 검토



“시스템 문제 현상 원인을 알게 되어 조치하고 시스템이 한결 좋아졌습니다.”

“대내외 저희 기관과 부서의 신뢰도를 높이고 예산 확보 근거로 잘 활용하였습니다”

SW안전 컨설팅을 받고 보니

“새로 업무를 맡은 지 얼마 안되었는데 시스템을 빨리 파악하고 중요한 관리 포인트를 알게 되어 큰 도움 되었습니다!”

“꼼꼼하게 테스트 진단 해 주셔서 시스템에 대한 신뢰와 자신감이 생겼습니다!”

“검증 시간과 예산 부담이 있는데 이렇게 좋은 컨설팅을 무료로 지원해 주셔서 감사했습니다!”

감사합니다

Thank You