

# 2022년 디지털인프라(SW) 진단 및 개선지원 사업 수요기업(기관) 모집 공고

과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원 및 한국정보통신기술협회는 사회 전반의 안전 확보를 위하여 국민 안전과 밀접한 민간 및 공공시스템(SW)을 대상으로 SW안전 진단을 수행하고 개선방안을 지원하고 있습니다.

이에 진단 수요기업 및 기관을 모집하오니 관심 있는 기업(기관)의 적극적인 참여를 바랍니다.

2022년 2월 9일

과학기술정보통신부장관

정보통신산업진흥원장

한국정보통신기술협회장

## 1 사업개요

### □ 추진목적

- 교통, 에너지, 재난관리 등 국민 생활과 밀접한 인프라의 SW 오작동 문제 등을 사전 진단 및 개선 지원함으로써 잠재적인 SW안전\* 위협요소를 미리 점검하고 안전사고 방지에 기여

\* SW안전 : SW의 내부적인 오작동 및 안전 기능(위험발생 방지 기능) 미비 등으로 인하여 발생 가능한 사고 피해(생명, 신체 등)나 위험에 충분한 대비가 되어 있는 상태

### □ 지원대상

- 교통, 재난관리, 사회안전 등 국민 안전과 밀접한 분야\* SW를 개발, 운영하거나 유지보수 하는 민간기업 또는 공공기관(※중소중견기업 우대)

\* 지원분야 예 : 도로, 생활안전, 에너지, 보건의료, 자동차, 재난관리, 철도, 항공, 항만 해상, 치안방법, 환경·식용수 등

## □ 지원내용

- 3개 진단영역의 8개 SW안전 진단 항목에 대해 무료 진단 및 개선 지원하고 진단 결과보고서 제공

※ 8개 진단항목(품질, 소스코드, 구축체계 등) 중 시스템(SW)당 최대 3개 항목까지 진단 가능

\* 기업(기관) 당 다수의 시스템(SW) 신청 가능

진단영역	진단항목	주요내용	기관	모집규모
시스템 (SW) 안전성	품질	SW 기능 테스트를 통해 SW 동작 정확성, 데이터 정합성, 예외처리 등 품질 안전성 진단 및 개선 지원	TTA	100건
	소스코드	소스코드 정적분석 도구를 이용하여 소스코드 잠재 결함, 복잡도 등 진단 및 개선 지원		
	안전기능	시스템 장애, 예외 상황 등에 대비한 위험분석 및 안전 요구사항 도출, 표준 GAP 분석, 안전 설계 등 진단 및 개선 지원		
운영기반 안전성	DBMS	DBMS 서버의 성능(용량, I/O, SQL 성능 등), 구조(테이블, 인덱스 등), 장애 대응(이중화, 백업 등) 진단 및 개선 지원	TTA	100건
	WEB/WAS	WEB/WAS 서버의 운영상태, 세션관리, 구성 및 설정 최적화 등 진단 및 개선지원		
	구조	시스템/서버의 서비스 구동 상태, 자원 및 구성, 이중화, 용량 등 안정적 운영 기반 진단 및 개선지원		
프로세스 안전성	구축체계	시스템 구축 단계(분석/설계/구현/테스트)별 프로젝트 관리, SW개발, SW안전개발, 지원 영역 진단 및 개선지원	NIPA	50건
	유지관리 및 운영	SW유지관리, 시스템운영, SW안전유지보수 영역 진단 및 개선지원		

※ 진단항목별 세부 지원 내용은 '[첨부1] 항목별 세부 진단 내용' 참고

**진단결과 및 진단 대상 SW의 중요 정보에 대하여 철저히 보안을 유지합니다.**  
(진단결과서는 수요기업(기관)에만 제공)

## □ 기대효과

- 잠재적인 SW안전 위협 요소를 사전 점검하여 장애 및 사고 방지
- 전문적 기술 지원으로 실질적인 SW 안전성 확보
- 소프트웨어 중대 장애, 사고 방지 및 신뢰성 확보
- 지속적인 SW개발 및 운영 안전관리를 위한 체계 확보

## □ 진단 시기 및 비용

- (진단시기) '22년 3월 ~ '22년 12월 (※ 세부일정은 협의 후 결정)
- (소요비용) 무료

## □ 진단 혜택

- (서비스연계)
  - '23년 SW공학기술 역량강화 지원사업(시스템 SW 분야) 1차년도 지원 시 가점(2점) 부여
    - \* '22년도 진단 기업 대상
  - 소프트웨어 검증시험(V&V) 비용 할인 지원(10%, 최대 100만원까지)
    - \* 진단 완료 후 1년 이내 TTA 소프트웨어 V&V 계약 시 추가 10% 할인 (개별 건 합산 최대 100만원 지원, V&V 신청 시 할인 요청 필수)
- (환경지원) 도구, 장비 등 개발·검증 환경을 통한 개선 지원
  - 소스코드 진단도구 3개월 무료 임대(소스코드 진단 신청기업 중 15개 기업)
  - TTA 테스트베드 무료 사용

※ 위의 혜택은 선정된 후 조건을 충족시키는 경우에 한함

## 2 추진일정 및 절차

절차	주요내용	일정
모집공고 및 신청접수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홈페이지 등을 통한 대상 기업(기관) 모집 공고</li> <li>○ 신청서 접수 및 신청서 확인</li> </ul>	(1차) '22.2.9.~'22.3.4. (2차) '22.4.25.~'22.5.20. (3차) '22.5.30.~'22.6.24.
대상선정 및 선정결과 안내	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대상 적합성 평가 및 선정               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총 3회에 걸쳐 선정(조기마감 가능)</li> <li>- 지원규모 : 시스템(SW) 및 운영기반 100건 프로세스 50건</li> </ul> </li> <li>○ 선정 결과 개별 안내</li> </ul>	(1차) '22.3.11. (2차) '22.5.27. (3차) '22.6.30.
진단 및 개선지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 진단방법, 추진일정 등 세부사항 협의</li> <li>○ 대상SW 분석, 진단 및 개선지원</li> <li>○ 진단결과서 발급</li> </ul>	'22년 3월 ~ '22년 12월

※ 세부 추진 일정은 진행상황에 따라 변경될 수 있음

\* 시스템 및 운영기반 안전성은 3~15일, 프로세스 안전성은 3~5일 진단팀이 현장을 방문하여 수행(원격진단 협의 가능)

- 원활한 진단 수행을 위해 총 3회에 걸쳐 공고 예정 (※ 조기마감 가능)
- 신청하였으나 미선정된 건에 대해서는 다음 차수 선정 시, 선정 대상 후보로서 자격이 유지됨 (추가 신청접수 불필요)
- 진단항목별 지원 규모가 정해져 있으며, 신청순으로 진단 우선권 부여 및 일정 우선 배정

## 3 신청요령

- (신청방법) 진단영역별 '진단 신청서' 작성 후 담당자에게 이메일 접수

\* 시스템(SW) 복수 신청 시, 시스템별로 신청서 작성하여 제출

진단영역	신청 및 문의처
시스템(SW) 안전성	TTA SW시스템안전센터 송지은 수석 system.safety@tta.or.kr, 010-5111-1285
운영기반 안전성	
프로세스 안전성	NIPA SW공학기술팀 한상진 선임 sjhan@nipa.kr, 043-931-5465

- (제출기한) 1차 '22.2.9~'22.3.4. 2차 4.25.~5.20. 3차 5.30.~6.24.

## 4 선정방법 및 유의사항

### □ 선정기준 및 방법

- 외부전문가로 구성된 심의위원회를 구성하여 신청서를 기반으로 진단 필요성, 안전 연관성, 개선의지 등을 종합적으로 심의하여 지원 대상 선정

선정기준	내용
진단 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신청 배경 및 목적이 명료하고 본 사업 취지에 부합하는지 여부</li> <li>○ SW오작동, 장애발생 등에 따른 진단의 필요성 및 시급성</li> </ul>
안전 연관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국민의 안전(생명, 신체, 환경, 생활, 재산 등)과의 밀접 여부</li> <li>○ SW오작동, 장애발생 등에 따른 파급의 영향 및 범위</li> </ul>
진단결과 활용 및 개선의지	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 진단 결과 기반 SW 개선 의지 및 결과 활용 방안의 구체성</li> </ul>
진단 수행 여건	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 진단 환경, 산출물 제공, 인터뷰 등 원활한 진단을 위해 필요한 지원의 가능 여부 및 적절성</li> </ul>

### □ 유의사항

- 신청서 내용이 누락 또는 잘못 기재된 경우 심의 대상에서 제외될 수 있음
- 신청서 내용이 허위, 모방, 도용 등으로 밝혀질 경우 선정 취소 등 제재 조치를 받을 수 있음
- 선정심의 결과는 신청서에 기재된 담당자의 연락처를 통해 개별 통보하며, 심의결과는 원칙적으로 공개하지 않음
- 진단 대상 기업(기관)은 진단 완료 후 실시되는 '만족도 조사' 등의 설문조사에 적극적으로 응하여야 함
- 진단 후 1년간 진단 개선을 설문조사에 적극적으로 응하여야 함

[첨부1] 항목별 세부 진단내용

○ 시스템(SW) 안전성 및 운영기반 안전성 (수행기관 : TTA)

진단영역	진단항목	세부 진단내용
시스템 (SW) 안전성	품질	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상SW(또는 주요 기능/모듈) 중점적 테스트 및 결함 검출</li> <li>- 예외/이상상황 시나리오 테스트 및 개선사항 검출</li> <li>- 오조작 유발 사용자 인터페이스 안전성 테스트 및 개선 방법 지원</li> </ul>
	소스코드	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소스코드 품질 룰셋* 기반 위반사항(잠재 결함) 검출</li> <li>- 소스코드 복잡도** 측정</li> <li>- 코드 수정을 위해 일정기간 툴 제공 지원 및 개선 코드 제시</li> </ul> <p>* 예) MISRA-C/C++, 전자정부표준프레임워크 코딩규칙, Microsoft C#</p> <p>** 예) Cyclomatic Complexity, Number of Call Level, Comments</p> <p>※ 코드품질/안전성 룰셋을 기반으로 진단. 보안 룰셋 적용은 추가협의 필요</p>
	안전기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위험분석, TARA(Threat Analysis and Risk Assessment) 분석</li> <li>- 위험 대비 SW 안전 기능 요구사항 도출</li> <li>- 안전 요구사항 대비 설계 분석 및 안전성 개선 방안 지원</li> <li>- 안전 표준 기반 갭(GAP) 분석 및 개선방안 지원</li> <li>- 안전 산출물 작성 및 문서화 지원</li> </ul>
운영 기반 안전성	DBMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DB와 관련 문제점, 이슈 집중 진단 및 개선지원</li> <li>- DB파라미터, 테이블, 인덱스, 테이블스페이스 등 진단 및 개선방법 제시</li> <li>- SQL 성능 분석(응답시간, Top-N SQL 등) 및 적절성 점검</li> <li>- DB이중화, DB백업 및 복구 등 구성 적절성 진단 등</li> </ul>
	WEB/WAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WEB/WAS 관련 문제점, 이슈 집중적으로 진단 및 개선</li> <li>- 파라미터 설정(WEB/WAS, JAVA, 커널 등) 진단 및 개선지원</li> <li>- 운영 상태/로그(Heap Dump, Error log 등) 분석 및 개선방법 제시</li> <li>- WEB/WAS 이중화 적절성, 모니터링 적절성 진단 등</li> </ul>
	구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템/서버의 자원, 구성 관련 문제점, 이슈 집중 진단 및 개선지원</li> <li>- 주요 자원 사용량(CPU, Memory, Disk, Page Fault 등) 적절성 확인</li> <li>- 운영체제 에러 로그, 파라미터 및 패치 설정 상태 등 점검</li> <li>- 기본 이중화 상태, 동기화 구성 상태 등 점검</li> </ul>

\* 위 진단항목 이외, 요청사항이 있을 경우 협의하여 진단 가능함

\*\* 진단내용은 SW 규모 등에 따라 조정될 수 있음

○ 프로세스 안전성 (수행기관 : NIPA)

진단영역	진단 항목	세부 진단내용
프로세스 안전성	구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 프로젝트 관리 프로세스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트의 목표와 범위를 정의하고, 이를 달성하기 위한 계획의 수립</li> <li>- 수립된 계획에 따라 프로젝트 수행 활동을 점검 및 통제 진단</li> <li>- 협력업체 선정 및 관리</li> </ul> </li> <li>○ 개발 프로세스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 계획에 따라 고객 요구사항 추출, 분석, 설계, 구현 및 테스트 활동 수행</li> <li>- 정의된 프로젝트 프로세스에 따라 작업산출물을 작성하고 유지하며, 변경사항 처리 절차와 관련사항</li> </ul> </li> <li>○ 지원 프로세스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트의 프로세스가 프로젝트 전체 과정의 활동에 대해 적합성과 해당 작업산출물이 요구사항, 계획에 부합하는지 확인하고 검증</li> <li>- 프로젝트 수행 중에 발생하는 작업산출물에 대한 단계별 추적 및 해당 산출물들의 무결성</li> <li>- 프로젝트 개발 및 관리 활동의 효율적 지원을 위해 계획된 항목에 대한 데이터의 측정과 분석</li> </ul> </li> <li>○ SW안전개발 프로세스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW안전 계획에 따라 고객 요구사항 추출, 분석, 설계, 구현 및 테스트 활동 수행</li> <li>- SW위험원 분석 및 안전 무결성 등급 평가</li> </ul> </li> </ul>
	유지관리 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SW유지관리 프로세스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 요청사항에 대한 식별, 영향 분석, 설계, 구현 및 테스트 활동 수행</li> <li>- 성능측정, 가용성 분석, 용량분석 및 백업 절차</li> <li>- 장애관리 및 형상관리 절차 여부 및 활동 수행</li> </ul> </li> <li>○ 시스템운영 프로세스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영유지보수 및 이관활동 점검</li> <li>- 서비스 요청 처리절차 및 서비스 수준관리 활동</li> <li>- 보안 표준 수립여부 및 활동</li> </ul> </li> <li>○ SW안전유지보수               <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW안전관련 운영 및 유지보수 계획 수립여부 점검</li> <li>- SW안전관련 변경 및 배포활동에 관한 절차 점검</li> <li>- 안전하게 SW를 제거하기 위한 영향분석 등 활동</li> </ul> </li> </ul>

\* 위 진단항목 이외, 기업 요청사항이 있을 경우, 협의하여 진단 가능함

\*\* 진단내용은 SW 규모 등에 따라 조정될 수 있음

\*\*\* 유지관리 및 운영 신청조직은 시스템의 개발담당자와 유지관리(운영) 담당자가 다르거나, 진단 시스템(SW)이 구축체계 진단 시스템과 상이해야 함