



## 시 험 합 의 서

### 1. 시험신청 일반사항

시험신청번호	GS-A-25-0127	인증 등급	1등급		
		성적서 구분 <sup>1</sup>	TTA 성적서 (V) KOLAS 성적서 ( )		
			영문결과서발급( ) ※ 다국어지원시험을 받은 경우에 한함		
시험기관	한국정보통신기술협회 소프트웨어시험인증연구소(이하 'TTA')				
시험성적서 및 결과서 발급					
G4B 온라인 발급 (V) 인쇄본 발급 ( )			조달청연계 (온라인 발급 시) : 예 (V) 아니오 ( )		
계약 유형	최초계약 (V) 재계약 ( )		※ 재계약 신청 시 기재사항 - 기 시험신청번호:		
인증 유형	신규인증 (V) 재인증 ( ) ※ 기 인증제품의 변경으로 인증을 신청한 경우 재인증 선택		※ 재인증 신청 시 기재사항 - 기 인증번호: - 기 인증제품명 및 버전:		
신청기업(기관)명	국문명	(주)빅밸류	영문명	BigValue Co., Ltd.	
사업자등록번호	502-87-00114		법인등록번호	110111-5729186	
대표자	구름, 이병욱		대표자 E-Mail	cs@bigvalue.co.kr	
대표 전화번호	070-7762-9364		홈페이지	bigvalue.ai	
주 소	(41585) 대구광역시 북구 호암로 51, 207호-210호(침산동 메이커스페이스동)				
업 무 담 당 자	성 명	최지현	전화번호	070-7762-9364	
	Mobile	010-2058-1792	E- Mail	showji hyun@bigvalue.co.kr	
	FAX번호	02-779-9364	부서/직급	개발본부 / 수석	

### 2. 시험대상 제품 및 시험환경

#### 2.1 시험대상 제품

시험대상 제품			
제품명 및 버전	국문명: 지오체인 v1.0		별도의 국문명이 없을 경우, 영문명과 동일하게 기재합니다.
	영문명: GEO Chain v1.0		
제품 구성	GEO Chain v1.0 서버 프로그램		
제조사	㈜빅밸류	제조국가	대한민국

<sup>1</sup> TTA 성적서는 TTA 마크가 포함된 성적서를 의미하고, KOLAS 성적서는 KOLAS 마크가 포함된 성적서를 의미합니다. 기관 인지도, 전문성 등을 고려하여 국내·외 수요자가 TTA 성적서를 수용할 가능성이 높지만, KOLAS 마크가 필요한 국내·외 수요자의 경우 KOLAS 성적서를 요구할 수도 있습니다.

## 2.2 시험환경 (품질시험용)

GS인증 시험환경 구성(안)				
시험용 장비 (서버, 클라이언트, 스마트폰, PC, IoT 센서, 스토리지, 타겟보드, WiFi공유기, L3스위치, SAN스위치 등)	<시험환경 구성에 필요한 장비/서비스 목록>			
	명칭 (수량)	장비 사양	설치 SW	장비 준비
	클라우드 GPU 서버 (1대)	- OS: RHEL 9 (64bit) - CPU: g4dn.xlarge (4 vCPU) - 메모리: 16GB 이상 - SSD: 20GB 이상 - GPU : NVIDIA T4	- GEO Chain v1.0 - Ollama v0.9.6 - LLM(Llama3:8b) - Postgresql 17.1 - Docker CE 27.3.1	신청 기업
	사용자 PC	- OS: Windows 10 이상 (64bit) - CPU: 8 Core 이상 - 메모리: 8 GB 이상 - SSD: 10 GB 이상 여유공간	-	TTA
	<시험환경 구성에 필요한 기타 사항> - Local LLM 용으로 Llama3:8b 설치 필요 - 외부 LLM 의 경우, 현재 gpt4o 만 사용 가능하게 조치 - 원활한 시험 환경 제공을 위해 AWS GPU 인스턴스를 신청기업이 제공 예정 - 시험기관의 GPU 서버 사용 가능 시, 클라우드 GPU 대체 사용 필요			
	[가이드] - GS인증 범위에 해당되는 기능/성능 확인에 필요한 대표적인 장비를 기재합니다. - 현재 기업내부에 구축된 테스트 환경을 참고하여 장비목록과 사양을 기재합니다. - 지원하는 운영체제(OS) 중 가장 대표적인 것으로 기재합니다. - ‘장비준비’는 실제 GS시험 시, 장비를 제공(준비)하는 주체를 의미합니다. TTA 장비 사용 시 소정의 비용이 추가됩니다. - TTA 시험실에서 시험할 경우 네트워크(유선, 고정IP, 공인IP)를 제공합니다. 다른 네트워크 환경이 필요하시면 구체적으로 기재합니다.(NB-IoT 통신 필요)			
시험용 데이터	솔루션 사용 이력 정보(LLM을 통한 채팅 이력을 DB에 미리 저장하여 제공) 100건 미만			
	[가이드] - GS인증 범위에 해당되는 기능/성능 확인에 필요한 데이터를 기재합니다. - 준비 가능한 데이터 양(건수, 총 용량, 수집 기간 등)을 자세히 기재합니다. - 백신제품은 검출기능 시험을 위한 악성파일 종류와 수량을 자세히 기재합니다. - 시험에 필요한 별도 데이터가 필요없는 경우 해당 없음으로 기재합니다.			
다중 웹브라우저 필요 여부	1종(Microsoft Edge)			
	[가이드] - 다중 웹브라우저 시험이 반드시 필요한 경우에만 2종 이상으로 기재합니다. - 웹브라우저 종류가 증가할 경우 시험인증 기간과 수수료가 증가 합니다. - 웹브라우저를 사용하지 않을 경우 해당없음으로 기재합니다.			
시뮬레이션	○ 해당(O)    ● 비해당(X)			

## GS인증 시험환경 구성(안)

필요 여부	<p>[가이드]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제 장비로 시험환경 구성이 불가능한 경우에만 시뮬레이터(프로그램)을 사용하며, 가능하면 실제 장비로 시험환경을 구성하는 것을 권장합니다.</li> <li>- 인증범위에 해당되는 기능 및 성능을 실제 장비로 시험환경 구성이 불가능한 경우에만 해당으로 선택합니다.</li> <li>- '해당(O)'으로 선택시 <b>실제 장비 구성 불가 사유를 자세히</b> 기재해 주셔야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>* 시뮬레이터: 특정 데이터를 생성하거나 특정 기능을 실행하는 프로그램 (py, sh, exe 등 확장자로 제공되어 별도 프로세스로 실행됨)</li> </ul> </li> </ul>
외부 현장시험 필요 여부	<p><input type="radio"/> 해당(O)    <input checked="" type="radio"/> 비해당(X)</p> <p>[가이드]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부 현장시험은 시험자(TTA)가 TTA 내부 시험실이 아닌 <b>외부 특정 장소에 직접 방문하여 SW의 기능 및 성능 등을 확인</b>하는 것을 의미합니다. <b>'해당(O)'으로 선택시 예상 위치와 필요 사유를 구체적</b>으로 기재해 주셔야 합니다.</li> <li>- 현장시험은 반드시 필요한 경우에만 수행합니다.</li> <li>※TTA 내부 시험실(또는 네트워크로 연결된 환경)에서 인증범위에 해당되는 기능 및 성능 확인이 불가능한 경우에만 현장에 방문하여 시험을 수행함</li> </ul>
다국어 지원 시험 희망 여부	<p><input type="radio"/> 해당(O)    <input checked="" type="radio"/> 비해당(X)</p> <p>[가이드]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다국어 지원 시험 <b>해당으로 선택하실 경우 시험인증 기간과 수수료가 증가</b>합니다. 반드시 필요한 경우에만 선택해주시기 바랍니다.</li> <li>- 아래 조건을 만족하는 경우에만 다국어 지원 시험이 가능합니다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 제품이 2개 이상의 언어(예: 한국어, 영어)를 지원함 단, 1개만 지원할 경우 한국어가 아닌 다른 언어이어야 함</li> <li>2) 지원하는 언어로된 매뉴얼이 준비되어있는 경우(예: 영문매뉴얼)</li> </ol> </li> </ul>
보안관련 인증서 획득 여부	<p><input type="radio"/> 해당(O)    <input checked="" type="radio"/> 비해당(X)</p> <p>[가이드]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GS인증을 받고자 하는 제품이 이미 보안관련 인증/시험을 획득한 경우에만 기재합니다.</li> <li>- 획득한 인증/시험에 대해 구체적인 정보(인증번호, 제품명)를 자세히 기재합니다.</li> </ul>
영문결과서 발급 필요 여부	<p><input type="radio"/> 해당(O)    <input checked="" type="radio"/> 비해당(X)</p> <p>[가이드]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영문결과서는 다국어 지원 시험을 수행하는 경우에만 해당으로 선택합니다.</li> <li>- 영문결과서 해당으로 선택하는 경우 <b>시험인증 기간과 수수료가 증가</b>합니다.</li> </ul>
기타 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험환경 제공을 위해 AWS GPU 인스턴스를 구매해야 하는데, TTA 측에 시험 가능한 GPU 서버를 혹시 보유 하고 있는지요?</li> <li>- AWS GPU 인스턴스를 몇일간 시험을 위해 유지해야 할지 문의 드립니다.</li> </ul>

GS인증 시험환경 구성(안)	
	<p>[가이드]</p> <p>- 시험환경 구성 관련하여 기타사항(추가설명, 고민사항, 질문사항 등)이 있을 경우 자유롭게 작성가능합니다.</p>
추가 협의 내용	<p>- RAG 기능은 벡터DB에 저장되는 데이터 카테고리를 가측전염병 예방법으로 한정하기로함</p> <p>- llm 모델은 gpt4o를 사용하기로함</p>

### 3. 시험기간 : 시험 시작일로부터 19 일(Working Day 기준)

(\* Working Day란 토요일과 휴일 및 기타 전사적인 업무로 시험업무를 수행할 수 없는 기간을 제외한 나머지 기간을 말하며, 시험일정은 업무관련 사정에 의해 연기될 수 있습니다.)

### 4. 시험 기준

- 1) 시험은 ISO/IEC 25023(소프트웨어 제품 품질 측정에 관한 국제표준)과 ISO/IEC 25051(소프트웨어 제품 품질 요구사항에 관한 국제표준)에 따라 마련된 평가항목을 기준으로 한다. 단, 시험대상 제품이 CC인증 제품 또는 보안기능확인서 발급 제품인 경우 보안성 평가를 생략할 수 있다.
- 2) 시험착수 시점에 CC인증 또는 보안기능확인서의 유효기간이 만료된 경우 보안성 시험을 수행하고, 이로 인해 발생하는 수수료를 추가 부과할 수 있다.
- 3) 2개 이상의 언어를 지원하는 다국어 지원 제품의 경우 원어인 감수를 통해 외국어로 작성된 메시지, 메뉴명, 사용자 설명서 등의 이해용이성을 평가할 수 있다.
- 4) 전체 평가항목은 시험규격서(첨부 1) 및 보안성 시험규격(첨부 2)을 참고한다.
- 5) 상세 평가항목은 소프트웨어 제품의 특성에 따라 조정될 수 있다.

### 5. 시험 범위

시험 범위는 시험대상 제품 전체를 기준으로 한다.

### 6. 시험대상 제품, 장비의 제공 및 반환

- 1) 신청기업(기관)은 시험대상 제품(실행 소프트웨어, 제품설명서, 사용자취급설명서)을 제공한다.
- 2) 시험기관이 시험 수행을 위해 추가 소프트웨어 및 데이터 등을 요청할 경우 신청기업(기관)은 계약 체결 후 시험 시작 전까지 이를 추가로 제공한다.
- 3) 시험장비 및 시험수행절차는 신청기업(기관)과 시험기관의 협의 하에 결정한다.
- 4) 시험기관은 시험 수행을 위한 시험환경을 구축한다.
- 5) 시험기관이 시험환경 구성을 위하여 시험대상 장비를 요구하는 경우 신청기업(기관)은 이에 적극적으로 협조한다.

- 6) 시험기관은 시험이 종료되면 시험을 위해 반입한 신청기업(기관)의 장비를 반환한다.
- 7) 신청기업(기관)은 시험 완료 후 시험대상 제품(실행 소프트웨어, 제품설명서, 사용자취급설명서 등)을 제출하여야 하고, 시험기관은 사후관리를 위해 해당 제출물을 반환하지 아니한다.

## 7. 인력운용 및 운영시간

- 1) 시험은 법정근무시간(9:00~18:00) 동안 수행하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 시험기관은 시험수행을 위하여 1인 이상의 시험전문가를 투입한다.
- 3) 시험기관의 요청 시 신청기업(기관)은 1인 이상의 전문인력을 지원해야 한다.

## 8. 시험장소

- 1) 시험장소는 시험기관에서 수행하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 시험대상이 설치된 장소에서 시험 수행이 필요한 경우, 신청기업(기관)은 시험 공간, 시험 장비, 지원 인력 등의 시험 수행에 필요한 제반 사항을 준비한다.

## 9. 시험성적서 및 시험결과서 제공

- 1) 시험 결과는 2.1 시험대상제품을 대상으로 2.2 시험환경에서 확인한 결과에 국한된다.
- 2) 다국어 지원 시험을 받은 경우에 영문 시험 결과서를 발급한다.
- 3) 시험기관은 시험종료 시 신청기업(기관)에게 시험성적서 및 시험결과서를 기업지원플러스([www.g4b.go.kr](http://www.g4b.go.kr))을 통해 온라인 발급하고, 신청기업(기관)은 기업지원플러스 운영 규정을 따른다. 신청기업(기관)이 온라인 발급을 원하지 않는 경우 인쇄본으로 발급할 수 있다. (인쇄본 발급 시 조달청 연계 불가)
- 4) 시험기관은 신청기업(기관)의 시험결과를 신청기업(기관)과의 사전협의 없이 외부에 공개하지 않는다.
- 5) 시험성적서 및 시험결과서 이외의 세부 시험결과에 대한 제공여부는 시험기관의 내부 규정에 따른다.

## 10. 시험협조 사항

원활한 시험수행을 위하여 신청기업(기관)은 시험기관에 다음 사항을 협조한다.

- 1) 시험대상의 상세규격서 제공
- 2) 신청기업(기관)이 수행한 시험대상 제품에 대한 시험내용 및 관련문서 제공
- 3) 기타 시험수행을 위하여 시험기관이 신청기업(기관)에게 협조를 요청하는 사항

## 11. 시험 중단

- 1) 시험대상 제품의 문제점 발생으로 인하여 시험을 더 이상 수행할 수 없을 경우, 시험

기관은 이를 신청기업(기관)에게 통보하고 시험을 중단할 수 있다.

- 2) 신청기업(기관)의 요청 시 시험기관은 1회에 한하여 시험을 중단할 수 있다.
- 3) 시험 중단 시 수수료는 반환하지 않는다.
- 4) 신청기업(기관)의 요청으로 시험 중단 시 중단한 일자로부터 1년 이내에 시험을 재개하여야 하고, 1년이 경과된 이후에도 신청기업(기관)의 시험 재개 요청이 없을 경우 시험기관은 시험평가를 종료할 수 있다.
- 5) 시험 중단 후 신청기업(기관)의 요청에 의해 시험 재개 시, 전체 Working day에서 사용한 Working day를 제외한 기간 동안 시험을 수행한다.

## 12. 제품 보완 횟수 및 인센티브 제공

- 1) 시험기관은 신청기업(기관)에게 시험기간 동안 제품 보완 기회를 제공할 수 있다.
- 2) 시험대상 제품의 품질이 우수하여 시험 중단, 재계약 및 제품 보완과정 없이 GS인증을 획득하는 경우 시험기관은 기 납부된 시험인증비용의 10%를 신청기업(기관)(중소기업에 한함)에게 환급할 수 있다.

## 13. 재인증

- 1) 기 인증제품이 경미하게 변경되어 신청기업(기관)이 재인증을 신청한 경우, 시험기관은 간소화된 시험 평가를 수행할 수 있다.
- 2) 신청 제품이 기 인증제품에 대한 경미한 변경으로 보기 어려운 경우, 시험기관은 간소화된 시험평가를 중단할 수 있다.
- 3) 2)로 인해 시험이 중단된 경우 신청기업(기관)은 신청제품에 대한 전수 시험을 시험기관에 요청할 수 있다.

## 14. 기타 의무사항

- 1) 신청기업(기관)은 시험과정에서 발생된 시험목적 및 내용과 무관한 정보를 이용하여 타사 및 타 제품과의 비교나 우열을 광고하거나 영업활동에 이용할 수 없다.
- 2) 신청기업(기관)은 시험기관 업무와 관련된 정보(장비, 인력 현황 등)를 외부에 공개할 수 없다.

(첨부 1)

## 시험규격서

품질특성	부특성	설명
기능적합성	기능 완전성	소프트웨어 제품이 지정된 작업 및 사용자 목적에 맞는 기능을 제공하는 정도
	기능 정확성	소프트웨어 제품이 정확한 결과를 제공하는 정도
	기능 적절성	소프트웨어 제품의 기능이 지정된 작업 및 목적 달성을 용이하게 하는 정도
성능효율성	시간 반응성	소프트웨어 제품의 기능 실행 시 제품의 응답 시간, 처리 시간 등이 요구사항을 만족하는 정도
	자원 효율성	소프트웨어 제품의 기능 실행 시 제품이 사용하는 자원의 양 등이 요구사항을 만족하는 정도
	용량성	소프트웨어 제품 매개변수의 최고한도가 요구 사항을 만족하는 정도
호환성	공존성	소프트웨어 제품이 다른 소프트웨어 제품과 공통으로 환경 및 자원을 공유하면서 그 소프트웨어 제품에 유해한 영향을 끼치지 않고 효율적으로 기능을 수행할 수 있는 정도
	상호운용성	두 개 이상의 소프트웨어 제품이 정보를 교환하고, 교환된 정보를 성공적으로 사용하는 정도
사용성	적절 인식성	소프트웨어 제품이 사용자 니즈(needs)에 적절한지 사용자가 인식하는 정도
	학습성	지정된 사용 환경에서 사용자가 소프트웨어 제품을 학습하기 위해 효과성, 효율성, 무위험성 및 만족성을 가지고 제품을 사용하는 정도
	운영성	소프트웨어 제품의 운영 및 제어를 용이하게 하는 속성을 제품에서 제공하는 정도
	사용자 오류 방지성	소프트웨어 제품이 사용자의 오류 발생을 방지하는 정도
	사용자 인터페이스 심미성	사용자 인터페이스가 사용자와의 상호작용을 만족스럽게 하는 정도
	접근성	특정 사용 문맥에서 지정된 목표를 달성하기 위해 다양한 범주의 특징과 능력을 가진 사람들이 소프트웨어 제품을 사용할 수 있는 정도



품질특성	부특성	설명
신뢰성	성숙성	소프트웨어 제품이 정상 운영 상황에서 신뢰성에 대한 요구를 만족하는 정도
	가용성	소프트웨어 제품 사용이 요구될 때 제품의 운영 및 접근이 가능한 정도
	결함허용성	하드웨어 또는 소프트웨어 결함이 존재하더라도 소프트웨어 제품이 의도된 대로 동작하는 정도
	복구성	시스템 중단 또는 고장 발생 시 소프트웨어 제품이 직접적으로 영향을 받는 데이터를 복구하고 시스템을 적정 상태로 복구하는 정도
보안성	기밀성	소프트웨어 제품이 인가된 사용자만 데이터에 접속할 수 있음을 보장하는 정도
	무결성	소프트웨어 제품이 컴퓨터 프로그램이나 데이터에 대해 인가되지 않은 접근이나 수정을 방지하는 정도
	부인방지성	행위나 이벤트가 일어났음을 부인하지 못하도록 증명하는 정도
	책임성	개체의 행위를 유일하게 추적할 수 있는 정도
	인증성	주체 또는 자원의 신원을 주장하는 바대로 증명할 수 있는 정도
유지보수성	분석성	소프트웨어 제품의 의도적인 변경이 제품의 다른 부분에 끼치는 영향을 평가하거나, 결함이나 고장의 원인을 진단하거나, 수정되어야 할 부분을 식별할 수 있는 효과성 및 효율성 정도
	변경성	소프트웨어 제품의 품질을 떨어뜨리지 않고 제품을 효과적이고 효율적으로 수정하는 정도
	시험성	수립된 테스트 기준에 따라 소프트웨어 제품 자체적으로 테스트를 효과적이고 효율적으로 수행하는 정도
이식성	적응성	소프트웨어 제품이 다른 하드웨어, 소프트웨어 및 운영 환경에 효과적이고 효율적으로 적응하는 정도
	설치성	소프트웨어 제품이 특정 환경에 성공적으로 설치 또는 삭제될 수 있는 효과성 및 효율성 정도
	대체성	소프트웨어 제품이 같은 환경 및 같은 목적으로 사용되었던 타 소프트웨어 제품을 대신하는 정도
일반적 요구사항	제품설명서 요구사항	제품설명서 등에 제품 식별 및 표시 정보를 제공하는 정도
	사용자취급설명서 요구사항	사용자취급설명서가 정확하고, 일관적이며, 이해 가능하도록 정보를 제공하는 정도
	품질특성별 정보제공	사용자취급설명서 등에 품질 특성별 정보를 제공하는 정도

※ 상세 시험항목은 소프트웨어 특성에 따라 조정될 수 있음



(첨부 2)

## 보안성 시험규격

구분	시험 항목	설명
기밀성	접근 통제	설정된 권한에 맞게 사용자 인증을 통해 시험대상 제품의 기능을 사용하고 데이터를 조회할 수 있는지 확인
	입력 값 검사	입력 값의 특정 문자열(% , # , & 등) 포함 여부, 입력 범위 초과 여부 등을 검사하는지 확인
	제품내부정보 노출 방지	제품내부정보(라이브러리 버전, 쿼리문 등)가 웹 페이지 등을 통해 노출되지 않는지 확인
	데이터 암호화	암호화가 필요한 데이터(주민등록번호, 비밀번호 등)의 경우 데이터가 암호화되어 전송 및 저장되는지 확인
	권고 암호 알고리즘 사용	권고되는 암호화 알고리즘을 사용하는지 확인
무결성	파일 무결성 검사	중요 파일(업데이트 파일 등)에 대한 무결성 검사 여부를 확인
	데이터 파손 방지	중요 데이터 파손 방지를 위한 방법(백업 등)을 보유하고 있는지 확인
부인방지성	전자서명 사용	전자서명을 포함한 시험 대상 제품의 경우, 전자서명 기능이 명시된 사용 목적에 맞게 동작하는지 확인
책임성	감사 로그 기록	사용자 접근 이력(로그인 시각 등)을 감사 로그로 기록하는지 확인
	감사 로그 보유	로그 보유 정책(보유 기간 등)에 따라 로그가 보관되는지 확인
인증성	인증 방법	명시된 인증 방법(ID/PW 등)에 따라 사용자 인증을 수행하는지 확인
	인증 규칙	명시된 인증 규칙(인증시도 제한횟수, 비밀번호 작성 규칙, 초기 비밀번호 변경 등)에 따라 사용자 인증을 수행하는지 확인

※ 보안성 시험은 시험대상 제품의 보안성 품질개선을 위해 수행하는 소프트웨어 품질 시험으로, 다른 목적으로 수행되는 소스코드 보안약점 진단, 정보보호 관련 인증 등을 대체할 수 없음