



시험 · 인증 서비스 동향

# TTA S/W 품질 시험 · 인증 서비스 현황

김정민 · TTA S/W시험센터 S/W시험운영팀

## 1. 배경

현재 우리나라 인터넷 사용인구는 세계적인 수준을 자랑하고 있으나 그것의 부가가치를 높이는 소프트웨어나 콘텐츠 산업은 제자리를 맴돌고 있다. 이런 현실을 감안해 내년 2월 새정부 출범을 앞두고 SW 산업을 제대로 육성시키자는 목소리가 높아지고 있고, 그 내용으로는 전문 SW 기술인력 양성, 세계 유수의 연구개발(R&D) 센터 유치, 세계적 SW 상품 육성 등을 포함한다. 국내 SW의 보다 활발한 해외수출의 길을 트기 위해서는 제품의 가격보다는 품질 및 안정성 등으로 초점이 맞춰져야 한다는 데에는 그다지 큰 이견이 없을 것이다. 국내 대기업은 이러한 현안에 대비해서 자체적으로 품질향상을 위한 자구책을 마련해 나가고 있으나 국내 SW 개발업체의 대부분인 중소·벤처기업들에겐 아직까지 힘에 겨운게 현실이다. 이러한 흐름에 맞추어 SW시험센터는 SW 품질 시험·인증 및 컨설팅 서비스를 통해 국산 SW의 낙후된 품질과 생산성은 물론 SW 제품의 품질향상 및 국제 경쟁력 강화를 목적으로 하여 1999년 9월 ETRI(한국전자통신연구원)에 제3차 시험·인증기관으로 SW시험센터를 설립했으며 소프트웨어 품질인증기준(정보통신부 고시 제2000-81, 2000. 10. 31 제정)에 따라 2000년도에 2개월

간의 시범 서비스 실시 후 2001년부터 소프트웨어 품질인증 사업을 수행해오고 있다.

## 2. S/W 품질 시험 · 인증사업의 추진전략 및 기대효과

### 2.1 추진목표

- 국산 S/W 품질의 세계 최고수준 달성을 통한 국산 S/W의 국제경쟁력 강화
  - 국내 인증의 세계화
  - S/W 품질향상을 위한 기반기술 연구 및 환경 구축
  - 국제수준의 S/W 시험/품질 전문인력 양성
  - 국제 S/W 품질 및 표준 선도

### 2.2 추진방안

- TTA S/W시험센터에서 국산 S/W의 품질향상을 위해 시행중인 S/W 품질인증 서비스 활성화 및 해외의 국제적인 시험기관들과의 협력을 통하여 외국에서도 인정되는 국제 시험·인증 서비스로 확대
  - 2002년부터 Veritest-TTA Logo 시험·인

### 증 서비스

- 2004년부터 G11N(Globalization) Testing 서비스
- 품질등급제 도입을 위한 선행연구 후 시행여부 결정
- 정부부처 및 공공기관의 발주 및 구매 S/W의 시험·인증 확대 추진

※ G11N(Globalization) : I18N + L10N

※ I18N(Internationalization) Testing : 수출을 대상으로 한 제품이 수출 대상국의 기본 platform 및 browser에서 compatible한지를 검사하고, 문화적/언어적인 요소들이 문제가 되지 않는지를 testing 하는 것으로, 사용자의 input에 대해 올바른 output을 제대로 표현하는지를 검증함.

※ L10N(Localization) Testing : 번역이 완료된 제품에 대해 원래 개발되었던 version과 비교하여 똑같은 기능과 성능을 수행하는가를 검증

- S/W 품질향상에 필요한 품질평가 기술, 시험 기술 등의 핵심 기반기술을 개발하고 이의 적용을 위한 선행시험에 대한 연구를 중장기적으로 추진
- 중소기업에 필요한 테스트 기술, 인력, 기자재 등의 종합 지원체계 구축
  - 중소기업들이 개발중에 있는 S/W 제품을 수시로 시험할 수 있는 테스트베드 및 시험 전문 인력, 시험기술을 제공하여 업체의 시험기술 향상과 제품의 품질을 향상시키기 위한 Open Lab 운영
  - 축적된 품질개선 및 시험기술을 기업에 보급하여 국제적 감각을 갖춘 S/W 시험 및 품질

### 전문인력 양성

- S/W 시험·인증서비스에 필요한 시험도구를 개발하여 활용하고 이를 중소기업에 보급
- 국내의 패키지 S/W와 선진국의 경쟁제품과의 비교를 통하여 국산제품의 우수성을 객관적으로 입증하여 국내외 시장진출을 지원하는 벤치마킹테스트 실시
- 공급자, 수요자의 요구나 국제경쟁력이 있는 분야부터 단계적으로 서비스 분야 확대
- 위상제고에 따라 점진적 확대추진, 결과공개
- 세계시장과 기술을 선도하기 위한 표준 제정 및 보급을 국가적인 정책사업으로 지정하여 중장기적으로 추진
- S/W 품질을 제고하기 위한 S/W 품질 표준 제정·보급 및 표준 정보 제공을 위한 S/W 품질 인프라를 구축하고 국제표준을 선도할 수 있는 S/W 표준 전문가 육성 지원

## 2.3 S/W 품질시험·인증사업 기대효과

시험·인증 서비스 제공으로 국산 S/W의 품질향상을 통한 우수한 국산 패키지 S/W 생산을 유도하고 제품의 신뢰성 제고 및 국제경쟁력을 확보할 수 있다. 또한 S/W 인증 획득업체의 신뢰성 및 인지도 향상으로 마케팅 비용절감, 매출의 증대, 프로그램 오류와 사용자 매뉴얼 등의 수정 및 보완을 통해 품질 및 생산성 향상을 가져올 수 있다. 사회/문화적 측면으로는 시험·인증 서비스와 벤치마킹 테스트를 통하여 국산제품의 우수성을 부각하고, 국산 S/W 제품의 대외 신인도 및 이미지 제고를 통해 막대한 외국 S/W제품 선호사상의 불식이 가능하며, 중소기업 인력들의 자사 제품에 대한 자긍심 고취는 물론 더 나아가 자금지원, 세제혜택 등의 직접지원의 부작용(벤처의 경쟁력 저하)을 없애

고 제품의 품질향상을 통한 경쟁력 향상을 지원하는 효율적인 방법으로 타 분야의 파급효과 또한 기대해 볼 수 있다. 경제적/사회적 측면 이외에 기술적 측면으로는 소프트웨어 시장에서의 경쟁상황에 대한 객관적인 평가를 통해 전략적인 계획의 수립이 용이할 뿐만 아니라 Open Lab에서 제품개발 초기부터 충분한 시험을 통해 결함을 줄임으로써 제품의 품질향상을 가져올 수 있다.

○ 경제적 측면

- 우수한 국산 패키지 S/W 생산유도 및 제품의 신뢰성 제고와 국제경쟁력 확보
- 국제 인증서비스 수행으로 인증비용 절감과 소요기간 단축효과
- 인증획득 업체의 신뢰성 및 인지도 향상으로 마케팅 비용절감 및 매출증대
- 표준의 적용으로 시장진입 시간단축 및 개발원가 감축가능

○ 사회/문화적 측면

- 국산 S/W 제품의 대외 신인도 및 이미지 제고를 통한 막대한 외국 S/W 제품 선호사상 불식
- 중소 S/W 개발업체 인력들의 자사 제품에 대한 자긍심 고취
- 경쟁력 향상을 지원하는 효율적인 방법으로 타 분야에도 파급효과 기대
- S/W 시험 컨소시엄을 통한 업체간의 상호협력의 장으로 이용가능
- 정부의 벤처기업 지원정책 입안자료로 활용가능

○ 기술적 측면

- 소프트웨어 시장경쟁 상황에 대한 전략적인 계획의 수립용이
- Open Lab에서의 충분한 시험을 통해 결함을 줄임으로써 제품의 품질향상
- S/W 품질 및 평가기술 표준의 보급 통한 산업체의 S/W 품질 관련 기술향상

### 3. S/W 품질 시험·인증사업 내용

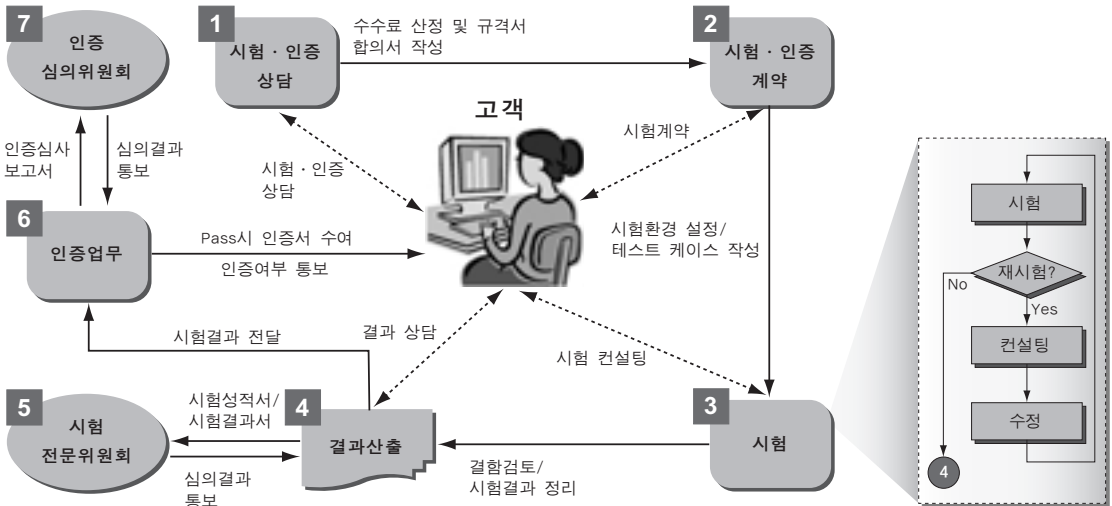
#### 3.1 S/W 품질·인증사업

시험·인증이란 국가 공인 시험기관 및 인증기관이 ‘어떤 제품, 절차(공정) 및 서비스가 특정 표준과 각종 인증 요구조건을 만족하는지 객관적으로 검증·평가하여 해당 제품 등에 대한 품질을 보증해주는 행위’를 말한다. 2001년 1월부터 S/W시험센터에서 시행해 온 S/W 품질 시험·인증 서비스는 그 시험품목으로서 프로그램, 사용자 매뉴얼, 그리고 제품 설명서 등을 주 대상으로 ISO/IEC 9126(S/W 품질특성과 메트릭에 관한 국제표준)과 ISO/IEC 12119(패키지 S/W 품질 요구사항과 시험에 관한 국제표준)를 기반으로 작성된 한국형 평가 시스템을 적용하여 품질 주특성 7개 항목인 일반적 요구사항, 기능성 (Functionality), 신뢰성 (Reliability), 효율성 (Efficiency), 사용성 (Usability), 유지보수성 (Maintainability), 이식성 (Portability) 등을 평가의 주요 잣대로 이용해서 시험·인증을 수행한다. 품질 주특성 7개 항목의 내용은 [표 1]을 참조하기 바란다.

시험을 신청한 S/W는 [그림 1]과 같은 과정을 거쳐, 품질기준을 만족하고 전문심의위원회를 통과하게 되면 정보통신부 공인 인증서와 함께 S/W 품질 인증 마크(참조 : [그림 2])가 부여되고 각종 홍보 및 마케팅을 지원받게 된다. 시험·인증에 소요되는 기간은 제품의 크기 및 종류에 따라 2 ~ 4주 정도 소요되며 4 ~ 5개 제품의 동시시험(Testbed)이 가능하다. 시험에 드는 비용은 제품의 크기, 영역, 소요자원, 투입인력, 시험기간, 시험범위, 고객의 요구사항 등에 따라 결정되며 70%는 정부가 부담하고 나머지 30%정도는 업체가 부담하게 된다.

[표 1] 품질특성

품질특성	품질특성
	부특성
기능성 (Functionality)	일련의 기능 존재와 이들의 명세된 특성과 관련된 일련의 속성들의 집합 명시적 또는 묵시적 필요를 만족하는 것이 기능이다. 적합성, 정확성, 상호운용성, 보안성, 준수성
신뢰성 (Reliability)	명시된 기간동안 명시된 조건에서 S/W의 성능수준을 유지하는 능력과 관련된 속성들의 집합 성숙성, 결함 허용성, 회복성, 준수성
사용성 (Usability)	사용자(실제 사용자나 묵시적인 사용자)가 사용을 위해 요구하는 노력과 그러한 사용에 대한 개개인의 판단과 관련된 속성들의 집합 이해가능성, 학습성, 운영성, 선호도, 준수성
효율성 (Efficiency)	명시된 조건하에서 S/W 성능수준과 사용된 자원의 양 사이에 관계된 속성들의 집합 시간효율성, 자원효율성, 준수성
유지보수성 (Maintainability)	규정된 수정을 수행하기 위하여 필요한 노력과 관련된 속성들의 집합 분석성, 변경성, 안정성, 시험가능성, 준수성
이식성 (Portability)	S/W가 다른 환경으로 이전되는 능력과 관련된 속성들의 집합 적응성, 설치가능성, 대체성, 공존성, 준수성



[그림 1] S/W 품질 시험·인증 절차

● 인증획득 효과

- 조달청 구매시 가산점
- 유망중소기업 선정 심사시 가산점
- 행정자치부 행정업무용 S/W 적합성 시험에 반영
- 정보통신부 신 S/W 대상 수상작 시험시 시험 비용 지원
- 중앙정부 S/W 구매 또는 심사시 인증획득의 무화 또는 가산점
- 전자신문, 통신저널, TTA저널, IT Standard



[그림 2] Good Software 인증마크

Weekly 등 각종 일/주/월간지 등에 보도

- SoftExpo 부스 설치 및 인증획득 제품전시
- 기술신용보증기금 우대 보증지원(추진중)
- 중소기업청의 중소·벤처기업 육성지원사업 우선지원(추진중)
- 기타 국가 및 공공기관 우선 구매지원 등(추진중)

대상이 되는 시험 S/W 범위는 패키지, 모바일, 임베디드, 컴포넌트, e-Biz, Web-based S/W 등과 Game, GIS, ERP, CRM, KMS, Groupware, 보안 S/W 등이며 주문형, 행정업무형 S/W, 수출용 영문 S/W 시험·인증 등 전S/W 분야가 해당된다. 올해 10월에 GIS 관련 S/W 제품으로 한국통신데이터의 '상하수도 범용/제우스 v1.0' 과 지노시스템의 'U-Solver v1.0' 제품이 시험·인증 과정을 통해 굿소프트웨어 마크를 획득했다. 이번에 인증을 통과한 두 제품은 지방자치단체의 상하수도 관리시스템 구축사업을 개별적으로 추진함으로써 발생하는 중복 개발 및 중복투자 문제를 해결하기 위해 건설교통부에서 제시한 기본설계서에 적합하도록 개발된 지하 시설물 관리 범용 프로그램이다. 이들 제품을 도입한 지자체는 상하수도 설계에 필수적인 패키지 요건, 기본기능, 도형관리, 상하수도 편집 및 관리기능 등을 통해 개발기간 단축 및 비용절감 효과를 얻을 수 있게 됐다.

현재 S/W 시험센터가 수행중인 S/W 품질 시험·인증 서비스 분야와 향후 연도별 확대 계획 분야는

다음과 같다.

- 2002년도 시험분야  
사무용, 산업용, 보안용, 기업관리용, 운영체제를 포함한 전분야 패키지 S/W, 영문 S/W, 컴포넌트, 모바일, 임베디드, Web-based, e-Biz S/W, 행정 업무용 S/W의 적합성 시험 등
- 2003년도 예정 시험분야  
생체인식, Web Commerce Server Test S/W 및 ebXML 표준 적합성 검증 수행
- 2004년도 예정 시험분야  
Dot net, Web Site Test, 주문형 S/W 시험·인증 서비스 실시  
※ Dot Net : Microsoft XML 웹 서비스 플랫폼. 개발자에게 로컬 환경(개인PC)에 저장된 응용프로그램을 대형 서버로 옮겨 웹 환경에서 이런 응용프로그램을 사용할 수 있도록 하여 데이터를 통신하고 공유할 수 있도록 만든 플랫폼
- 2005년 이후  
대규모의 주문형 S/W 테스트 강화 및 e-business 전반에 관한 시험·인증 서비스를 실시하고 종합적인 S/W 품질평가 실시

### 3.2 국제 시험·인증 서비스

S/W 시험센터는 2001년 12월 미국 VeriTest와 양해각서(MOU)를 체결하여 2002년 7월부터 국제 시험·인증 서비스를 실시하고 있다. 미국 3대 사설 시험기관 중의 하나인 VeriTest는 1987년에 설립된 국제적인 제3자 S/W 시험·인증 기관으로서 MS사의 Windows Logo Certification 독점 시험기관이며 세계 유수의 S/W 업체의 시험·인증 업무를 다수 수행하고 있다. 시험실 구성(참조 : [표 2])은 Logo lab과 Contract lab으로 구성되어 있다. 국제 기준에 의거 VeriTest와 TTA가 공동개발한 품질

평가 모델 기반으로 프로그램, 제품설명서, 사용자 메뉴얼 등을 주 시험품목으로 시험·인증을 수행한다. 현재 패키지, 컴포넌트, 모바일, 임베디드, e-Biz, Web-based S/W 등 전분야의 S/W를 대상으로 수출용 영문·일어판 제품에 대해 시험·인증 서비스를 실시하고 있으며 향후 중국어, 프랑스어 제품 등으로 범위를 확대할 계획이다. 이러한 S/W를 대상으로 5가지의 시험기준(OS와의 적합성(Compatibility), 기능성(Functionality), 사용편의성(Usability), 효율성(Performance), 수출용 적합성(Internationalization : I18N) 등을 평가하고 시험항목에 따라 ‘굿 퀄리티(Good Quality)’ 등 4종류의 인증을 수여한다. 시험·인증 절차는 다음의 [그

림 3]과 같다.

시험기준은 다음의 [표 3]과 같으며 시험방법은 S/W별 특성과 구동환경을 감안하여 고객의 요구사항을 충분히 수렴하고 Black Box Test 평가방법 및 Scripted Testing과 Exploratory Testing을 함께 사용한다. 고객에게 시험 중간 결과 및 최종 결과를 전달해서 보완기회를 제공한다.

국내에서는 국제 품질인증 테스트를 통과한 첫 제품으로 시큐브(대표 홍기용) 서버보안 솔루션인 ‘시큐브 TOS 매니저’와 ‘시큐브 TOS 에이전트 1.0’ 등이 3주 동안 시험을 거쳐 ‘VeriTest-TTA 품질인증 S/W 1호’ 인증을 받았다. 이번 1호 제품 탄생으로 해외시장 진출을 추진하는 국내 S/W 업체



[그림 3] 국제 시험·인증 절차

[표 2] VeriTest 시험실 구성

	Contract lab	Logo lab
시험종목	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalization</li> <li>• Compatibility</li> <li>• Functionality</li> <li>• Web application</li> <li>• Usability testing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows logo</li> <li>• AT&amp;T logo</li> <li>• Palm logo</li> <li>• Alcatel logo</li> <li>• BT, Adobe...</li> </ul>
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증 부여하지 않음</li> <li>• 업체의 요구사항대로 시험을 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증 마크 부여</li> <li>• Test requirement 제공</li> </ul>

[표 3] Veritest-TTA 시험기준

시험기준	내용
Compatibility	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OS와의 적합성 여부 시험                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설치 및 제거, 파일관리, 데이터 전송 및 입/출력</li> <li>- 클러스터링 서비스(Advanced Server, Data center)</li> <li>- Basic Function 등</li> </ul> </li> </ul>
Functionality	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기능의 정상적인 동작여부 시험                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기능 완전성, 경계 값, 보안성 시험 등</li> </ul> </li> </ul>
Usability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용 편의성을 위한 디자인과 UI 컴포넌트 시험 등                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guidelines for user-centered design</li> <li>- Guidelines for Basic UI Components(Cursor, Text, Font, List, Dialogue box, etc.)</li> </ul> </li> </ul>
Performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 애플리케이션의 작업처리 효율성 시험                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 반응시간 시험, 처리량 시험, 부하시험, Time endurance Testing 등</li> <li>- 대부분 시험자동화 도구 적용</li> </ul> </li> </ul>
Internationalization	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출용 S/W에 대해 수출대상국에서의 적합성 시험</li> <li>• 기본시험(Compatibility, Functionality, Usability)을 통과한 제품을 대상으로 함</li> <li>• I18N                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수출 기본요건 시험</li> <li>- 수출대상국의 OS에서 정상적인 설치 및 제거</li> <li>- Data Input/Output</li> </ul> </li> </ul>

들의 국제품질 인증신청도 잇따를 전망이다. 또 S/W 이번 국제인증은 인지도가 낮은 국내 S/W 기업이 해외시장에 진출할 수 있는 보증수표로 받아들여질 것이다. 시큐브 TOS 제품군은 운영체제 차원에서 전자서명 인증기술을 이용해 사용자 인증과 자원 접근관리 등 기능을 수행하는 서버보안 솔루션으로 TOS 에이전트 유닉스, TOS 매니저는 윈도체제에서 가동된다. 이 솔루션은 응용계층에서 수행되는

침입차단 시스템이나 침입탐지 시스템 등에 비해 보다 원천적인 보안 인프라를 제공한다.

현재 국제 시험 · 인증 서비스의 인증 종류는 다음과 같이 4가지로 구분되며 VeriTest-TTA Logo는 다음의 [그림 4]와 같다.

- GQ(Good Quality) : Functionality + Compatibility + Usability
- GQ + Performance

- GQ + I18N(Internationalization)
- GQ + Performance + I18N



[그림 4] VeriTest-TTA Logo

### 3.3 벤치마킹 테스트

S/W 시험센터 벤치마킹 테스트(BMT)는 S/W 개발업체나 구매기관의 의뢰를 받아 제품의 기능과 성능을 종합적으로 평가해 결과를 알려주는 서비스이다. S/W 테스트 전문인력, 환경의 미비로 고품질의 S/W 개발에 어려움을 겪고 있는 국내 중소기업을 지원하고, 개발한 S/W의 경쟁력 강화를 위하여 S/W 테스트에 필요한 핵심 기반기술의 개발 및 테스트 전문인력을 양성하고, 첨단 테스트 장비를 갖춘 시험실(Open Lab)을 중소 S/W 업체에 제공한다. BMT를 시작한지 6개월도 지나지 않아 초기단계임에도 불구하고 20개 가까운 업체가 테스트를 의뢰해서 시험을 마쳤고 구매기관과 개발업체중에서 예상과 달리 구매기관 의뢰가 훨씬 많았다. 이는 지금까지 특정 프로젝트별로 자체 평가위원회를 구

성하고 제품 테스트를 해온 공공기관들이 테스트 결과의 신뢰성과 공정성을 함께 높이는 방법으로 환영하고 있기 때문이다.

실제로 KT는 최근 TTA와 양해각서(MOU)를 교환하고 앞으로 S/W 및 하드웨어 장비구매와 관련해 BMT를 전담 의뢰하기로 했다. 이에 따라 차세대 S/W 스위치용 솔루션 개발 프로젝트의 사업자선정에 앞서 7개 국내·외 업체 제품 테스트를 의뢰해 시험을 마쳤다. 입찰에는 프랑스 알카텔, 독일 지멘스, 미국 루슨트테크놀로지스, 이스라엘 컴게이트, 중국 ZTE, 국내 삼성전자·LG전자 등 세계적인 기업들이 참여했고 S/W 시험센터가 전담팀을 구성해 한 달여 동안 세부적인 기능까지 테스트를 마쳤다. KT는 테스트 결과를 기술점수에 반영해 사업자 선정의 핵심기준으로 활용했다. 이에 앞서 행정자치부도 민원전산화사업의 일환으로 진행되는 인감증명관리시스템용 S/W 구매를 위해 입찰에 참가한 5개 제품의 테스트를 S/W시험센터에 의뢰해 2주일 동안 테스트를 진행했고 행정업무용 S/W선정업무의 일환으로 리눅스시스템 BMT도 의뢰했다.

S/W시험센터는 국제적인 공신력을 얻기 위해 해외 벤치마킹 기관(ISBSG, TUViT, eTesting 등)과 기술협력을 추진하고 있으며 BMT 평가모델 기준 등 소프트웨어 분야별 벤치마킹 테스트를 위한 기반 기술을 개발하고 있다. 또한 공공기관의 BMT 아웃소싱 수요를 늘리기 위해 정부부처 등을 대상으로 설명회를 개최하고 공문을 보내는 등 다양한 방법을 동원할 계획이다.

### 3.4 S/W 품질 컨설팅 서비스 제공

S/W 품질인증과 연계하여 시험·인증을 신청한 제품의 품질향상을 위한 상담 및 문제점 개선방안 지도를 실시중이다. S/W 패키징 기법, 사용자 매뉴얼 등의 사용자 문서작성 지침 등의 S/W의 상품화



에 필요한 기술적 사항과 품질 표준(안)의 제공을 통해 훈련받지 못한 사람들도 자체 문서작성을 진행할 수 있도록 지원한다. 고객 지원체계 및 제품 시장 동향 등의 비 기술사항 정보도 제공한다. 또한 중소기업 개발업체에 적합한 개발방법, 시험기법 등의 개발 프로세스 전반에 대한 컨설팅 서비스 실시를 시험·인증을 의뢰한 S/W 대상에서 모든 S/W로 대상을 확대할 예정이다. 그리고 전문가의 활용 및 DB 구축을 통하여 적극적인 컨설팅 활동을 수행할 예정이다.

## 4. 그밖의 S/W시험센터 신규 사업계획

### 4.1 품질 표준안 개발 및 보급

- 목적 - 문서작성 표준안 개발 및 보급을 통한 문서의 품질향상
- 서비스 내용
  - 제품설명서 표준안 및 작성지침서 개발·보급
  - 사용자 매뉴얼 표준안 및 작성지침서 개발·보급
  - 교육 훈련

### 4.2 S/W 품질 기반기술 연구

- 시험범위 확대를 위한 기반기술 연구 및 선행 시험
- 시험방법 및 절차개선
  - S/W 품질평가 모듈 개선
  - S/W 시험사례 분석을 통한 시험절차 개선
- 기반기술 연구 및 선행시험
  - 국제표준 및 기술동향 조사
  - Component, Mobile, Web-Based, e-Biz,

Embedded S/W 품질평가 기술개발

- EbXML 표준 적합성 시험·인증 모델 개발 등
- 생체인식, GIS 및 주문형 S/W 등의 품질평가 방법연구
- I18N 및 L10N 테스트 기술개발
- S/W 프로세스/프로덕트 통합 평가기술 연구
- 차세대 Web 시험기술 연구
- 시험의 정확성, 효율성 향상을 위한 시험 자동화 도구 개발

## 4.3 품질등급 표시제 연구

- 목적
  - Pass or Fail에 의한 단순 인증마크의 부여 지양
  - S/W 품질등급 부여를 통한 품질향상 유도 및 구매자 편의성 제고
- 서비스 내용
  - 선행연구 후 시행여부 결정(정통부와 협의 필요)
  - 절대적·상대적 기준에 근거한 S/W의 품질 평가
    - 상대평가가 불가능한 틈새시장 겨냥 제품의 경우 절대평가
  - Pass된 제품에 대해 인증과 함께 등급 부여
    - 인증 S/W의 차별화

## 5. S/W 품질 시험·인증 사업의 동향

### 5.1 해외동향

세계 S/W 제품(패키지 S/W) 매출액은 2002년 2천1백억 달러 규모에서 연평균 13.5% 정도 성장하

여 2006년 3천8백억 달러 규모에 달할 것으로 예상 (참고 : [표 4])되며, 품질비용은 2002년 매출액 대비 3.7%인 80억 달러에서 2006년 5.2%인 200억 달러 정도로 예상되어 매년 큰 폭으로 품질개선 비용상승이 예상된다. 또한 소프트웨어 결함이 미국 경제에 미치는 사회적 손실비용이 GDP의 0.6%인 연간 595억 달러로 추정된다(출처 : NIST, 'The Economic Impacts of Inadequate Infrastructure for Software Testing', 2002. 5.). 국가별 S/W 제품 인증동향은 다음 [표 5]와 같다.

- 미국의 인증기관인 NSTL, XXCAL, VeriTest

에서 소프트웨어, 하드웨어, 네트워크 등에 대한 인증서비스 제공

- 유럽연합은 SCOPE (S/W CertificatiOn Program in Europe) 프로젝트 선행연구 결과를 기반으로 시험·인증 서비스 제공
- 일본은 1991년 10월에 ISO9000 규격을 국가적인 규격으로 채택하고 인증제도를 도입하여 JMI에서 인증업무를 실시하였고, 공익법인 형태의 인증기관(JATE 등)을 설립

[표 4] 연도별 세계 S/W 제품 매출액 및 연평균 성장률

(단위 : 십억 달러)

2002	2003	2004	2005	2006	연평균 성장률(%)
213.6	247.2	287.8	335.6	381.0	13.5%

(출처 : IDC, The Worldwide Black book (Version 4), 2002)

[표 5] 국가별 S/W 제품 인증동향

	미국	유럽	일본
S/W 품질평가 특징	민간기업 주도로 외주형태의 활성화	유럽연합 차원의 지원을 통한 추진	국가적 차원에서 추진

● 세계 S/W 제품 시험·인증 Scheme 비교

인증기관	국가	ISO/IEC 9126	ISO/IEC 14598	ISO/IEC 12119
GGS	Germany	○		○
DELTA	Denmark	○		
SCOPE	Europe	○	○	
MicroScope	Denmark, Greece, Hungary	○	○	
TÜVIT	Germany	○		○
ASSESSPRO	Brazil	○	○	○
NF-Logociel	France	○		○
Q-Seal	Italy	○		
Medical S/W	Ireland	○		
Maintenance	Holland	○	○	
SQEC	Korea	○	○	○

\* ISO/IEC 9126 - 소프트웨어의 품질특성 및 메트릭을 정의한 국제표준

\* ISO/IEC 14598 - 프로덕트 평가에 대한 국제표준

\* ISO/IEC 12119 - 패키지 소프트웨어의 품질 요구사항 및 시험에 관한 규격을 정의한 국제표준

## 5.2 국내 동향

국내 패키지 S/W 제품시장은 2002년 24억 달러 규모에서 연평균 22%정도 성장하여 2006년 50억 달러 규모로 예상되지만 S/W 제품 무역수지는 악화될 전망이다. 다음 [표 6]과 같다.

[표 6] 연도별 국내 S/W 제품 시장 평균성장률

(단위 : 억 원, 백만 달러)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	'01-'06 평균성장률
생산	30,537	37,729	46,294	55,876	66,605	22.0%
내수	38,403	45,695	54,458	64,428	75,950	20.0%
수출	121	223	345	481	611	46.0%
수입	721	831	968	1,134	1,324	17.7%
수지	-600	-608	-623	-653	-713	-7.2%

(출처 : '국내 소프트웨어 산업현황 및 전망', KIPA, 2002.4)

- 국내 패키지S/W는 e-Business의 성장과 맞물려 CRM, SCM, 웹 애플리케이션, 미들웨어 등에 대한 수요가 확대되면서 시장이 크게 성장하였고 기업용, 보안, 시스템 관련 솔루션들이 해외의 틈새시장을 공략한 성과가 나타나 수출 활성화 전망
- 패키지 S/W 중 운영체제, 통신 등 시스템 S/W 및 일반 사무용, 기업관리 S/W 부분의 수입 의존도가 높아서, 무역수지 적자가 계속될 전망

### ● 국내 S/W 품질인증 동향

정보통신부의 S/W 제품 품질평가 및 인증제도는 “소프트웨어산업진흥법” 제13조에 의해 2001년부터 패키지 S/W를 대상으로 품질인증을 실시하였으며, 민간업체가 개발한 S/W는 행정업무용으로 활용될 수 있는 S/W를 연 2회 선정(한소협)하고 각급 행정기관 및 한소협으로부터 우수 S/W를 대상으로 시험하였다. 교육용 소프트웨어 인증에 관해서는 교육부 산하

한국교육학술정보원에서 콘텐츠 위주의 평가를 통한 인증마크를 발급하고 있으며, 보안 S/W에 대한 등급심사는 한국정보보호진흥원에서 정보화촉진기본법 제15조에 따라 침입차단 시스템에 대한 인증이 이뤄지며 2001년 11월 현재 6개 제품이 인증받았고 18개 제품이

평가중이다. 이밖에 기술표준원에서 산업기기 전용 S/W 적합성검증과 한국게임산업개발원에서 게임소프트웨어 인증을 준비중이다.

## 6. 실적 및 인증획득 제품소개

2002년 10월까지의 시험 신청건수는 총 286건이고 시험을 수행한 제품은 71건이다. 인증을 획득한 제품은 모두 27개 제품(참조 : [표 7])이다. TTA 홈페이지 시험인증서비스에서도 확인할 수 있다.

- 한국정보통신기술협회(TTA) 홈페이지 : <http://www.tta.or.kr>

[표 7] S/W 품질인증 획득제품

회사명	제품명	제품 개요
(주)삼성SDS(김흥기) www.sds.samsung.co.kr	EasyBase 4.1 (Enterprise Computing)	데이터베이스와 SAP R/3의 정보를 Client-Server와 Web 환경에서 다양하게 분석하고 쉽게 리포팅할 수 있는 데이터 분석 및 리포팅 툴
(주)제이앤에스(임종원)	3DM Survey System for PDA	산업현장의 형상을 가진 구조물에 대하여 토목용 관파기(Total Station)를 이용하여 3차원 해석으로 형상분석을 통해 재원의 검증 및 오차의 손쉬운 파악이 가능하도록 지원하는 PDA용 신개념 측량기법 제품
(주)사이웍스(김현주) www.syworks.com	CyberWall 2000	고속 통신회선의 빠른 보급과 인터넷 문화의 확산으로 나날이 높아지고 있는 개인 네트워크에 대한 해킹 위협에 대비할 수 있도록 국내 최초로 독자 개발한 개인 PC용 방화벽 소프트웨어
(주)테크다임(허지웅) www.techdigm.co.kr	Jword 1.5	순수 자바로 제작되어 운영체제에 구애받지 않는 XML 기반의 인터넷 워드 프로세서
(주)다보넷(박재우, 윤종우) www.dabonet.com	TouchSign 2.1	비밀번호의 불법도용으로 인한 여러가지 문제를 해결하고자 생체공학 기술인 지문인식 방법을 이용하여 개발된 Biometric 인증 시스템
(주)로지스인포(이창주) www.iwiz21.com/kr/	Keeper@Home 1.0	유해정보를 차단하고 자녀의 컴퓨터 사용시간을 체계적으로 관리하여 컴퓨터 중독으로부터 자녀를 보호할 수 있는 자녀 보호용 키보드 제품
(주)미래에듀테크(김상수) www.future-edu.co.kr	아장아장 시리즈	2 ~ 4세의 유아가 놀이를 통한 학습이 가능하도록 CD-Rom title 형태로 구성한 유아 교육용 프로그램
(주)마크애니(최종욱) www.markany.com	Document Safer 1.0	기업정보 유출방지 시스템으로 기업내부 중요 문서정보가 Floppy 디스켓, CD, email 등으로 외부 유출되는 것을 원천적으로 방지하는 솔루션
(주)핸디소프트(안영경) www.handysoft.co.kr	BizWorks 3.2.4.5	Web기반 그룹웨어로써, 기업 내의 커뮤니케이션을 웹을 통해 관리하는 기업 업무 시스템
(주)슈퍼테크놀러지(정양권) www.isupertech.com	Eg Columbus II v1.0	교통사고와 관련한 현황을 컴퓨터를 이용해 빠르고 정확하게 도식화하는 프로그램
(주)스펙트라(박태준) www.spectra.co.kr	Enomix v1.0	온라인 상의 모든 고객의 문의사항에 대해서 신속하고 편리하게 응대해 주고 그 결과를 다각적으로 분석할 수 있는 eCRM(Customer Relationship Management) 서비스 솔루션
(주)미래정보기술(이성철) www.yire.net	Blue Eyes v3.0	복잡하게 연결, 분산되어 있는 다수의 서버, 컴퓨터, 통신 장비 및 통신회선 등의 전산자원을 효율적으로 통합관리하고 장애에 대한 즉각적인 원인분석을 제공하는 컴퓨팅 자원 및 장애관리 시스템
(주)컴리빙아이티(원유용) www.comlivingit.com	I-Class Five v1.05	5명이 동시에 대화를 할 수 있고 강사가 학생에게 제어권을 부여할 수 있으며 마이크로소프트의 오피스 파일을 강의자료로 이용할 수 있는 인터넷 화상교육 솔루션

회사명	제품명	제품 개요
(주)시큐브(홍기용) www.secuve.com	Secuve TOS WG v1.0	운영체제의 보안상 결함으로 인하여 발생가능한 해킹을 원천적으로 차단하는 제품으로 전자서명 인증기법을 적용하여 세계 최초로 특허출원/상표화한 홈페이지 및 서버보안 솔루션
(주)케이게이트(이규엽) mail.kgate.co.kr	WizWeb3	웹 메일, 웹 보드, 웹 메시지를 통합연동하는 강력한 커뮤니케이션 솔루션
(주)소프트4소프트(이현기) www.soft4soft.com	RESORT v1.0	C 언어로 개발된 소프트웨어의 Software Metrics 기반 소프트웨어 개발 및 유지보수의 통합관리 도구
(주)컴리빙아이티(원유용) www.comlivingit.com	i-Class one2one	수업진행 강사 1명과 학생 1명이 음성과 영상, 전자칠판을 통한 수업진행(1:1 과외수업 진행방식)으로 실시간/고품질/양방향 대화가 가능한 인터넷 화상교육 솔루션
(주)그린벨 시스템즈(김문경) greenbell.co.kr	MANTIS v1.0	종이문서로 된 방대한 양의 기술 매뉴얼을 디지털화해 주는 전자기술문서(IETM : Interactive Electronic Technical Manual) 구축 솔루션으로, 장비(제품)의 운용, 고장진단, 정비, 부품정보에 대한 기술정보를 컴퓨터 화면을 통해 제공하기 위해 서식 및 구성을 표준화한 솔루션
스페이스인터넷내셔널(주) (심재덕) www.cdspace.com	CD Tower 2.0	Web, Local Network 상에서 CD를 실행할 수 있게 해주는 소프트웨어로 멀티미디어 실습실, 교무실이나 도서관내에서 Web 또는 LAN을 통해 사용자들이 CD 타이틀을 직접 실행할 수 있는 획기적인 솔루션
심플소프트(김진열) www.simplesoft.co.kr	Simple Gallery v1.0	웹 상에서 동작하는 CGI Application으로 독립적인 전자앨범을 최소의 시간과 노력으로 손쉽게 구축/운영할 수 있는 소프트웨어로서 웹 디자인 변경기능과 자동 영상처리 기법을 통해 사용자가 별도의 이미지 작업 및 홈페이지 제작기술과 작업이 없어도 손쉽게 홈페이지에 포토앨범을 구축할 수 있는 솔루션
(주)닉스테크(박동훈) www.nicstech.co.kr	SAFEpc v1.5	관리자의 중앙 집중식 관리를 통해 개인의 PC 사용이나 S/W, H/W 설치현황, 네트워크 사용현황까지 모니터링하고 개별 또는 전사적 PC 사용에 대한 보안정책 설정이 가능하게 하여 주요 정보유출을 방지하는 PC 보안의 개념에 전사적 자원관리 기능을 더한 통합 PC 보안 소프트웨어
(주)한국데이터비즈니스 (백남홍) www.kdbi.net	통합 카드발급 v1.0	D/B를 이용한 카드발급으로 발급에 필요한 카드자재에 대한 관리를 자동적으로 Update하여 관리할 수 있는 통합 카드발급 프로그램
(주)테크다임(허지웅) www.techdigm.co.kr	Jcalc v2.0	강력한 계산 엔진과 다양한 함수를 이용하여 간단한 계산에서부터 고도로 복잡한 과학, 기술연산까지 수행가능하며 인터넷을 통해 언제 어디서나 다운로드받아 실행할 수 있고 작성한 파일은 서버에 저장할 수 있는 자바 및 XML 기반의 인터넷 스프레드시트 프로그램
(주)수세리눅스 코리아 (윤용철) www.susekorea.net	Suse Linux 7.1K Professional	널리 알려진 최신 2000여 리눅스 툴과 소프트웨어 패키지를 갖추고 전문적인 세팅과 기술적으로 앞서가는 유저들을 위해 디자인된 리눅스 배포판

회사명	제품명	제품 개요
(주)한컴리눅스(박상현) hancom.com	한컴리눅스 OS 2.2 Professional	레드햇 리눅스와의 호환성을 유지하면서 한국 리눅스 사용자들의 요구를 지속적으로 수용할 것을 목적으로 하고 클라이언트 솔루션과 서버 솔루션을 통합적으로 제공하여 모든 사용자가 자신의 환경과 용도에 맞도록 사용할 수 있게 설계된 리눅스 배포판
한국통신데이터(주)(김장수) www.ktdata.co.kr	상하수도 범용/ZEUS 1.0	상하수도 시설물 관리를 위한 GIS 응용 소프트웨어로서 건설교통부의 지하 시설물 관리 범용프로그램 설계에 따라 개발된 S/Wdlau U-Slover 시스템은 상수도 관리시스템, 하수도 관리시스템, 편집시스템, 운영자시스템으로 구성
(주)지노시스템 www.g-inno.com	U-Slover 1.0	상하수도 시설물 관리를 위한 GIS 응용 소프트웨어로서 건설교통부의 지하 시설물 관리 범용프로그램 설계에 따라 개발된 S/Wdlau U-Slover 시스템은 상수도 관리시스템, 하수도 관리시스템, 편집시스템, 운영자시스템으로 구성

※ 시험·인증 서비스 신청안내

구분	담당자	전화번호	연락처
국내 S/W 시험·인증 서비스	송기평	031-724-0191	gpsong@tta.or.kr
	김혜경	031-724-0215	hkkim@tta.or.kr
국제 S/W 시험·인증 서비스	신석규	031-724-0180	skshin@tta.or.kr
	차순일	031-724-0186	sicha@tta.or.kr
	김남희	031-724-0217	namehee@tta.or.kr



### 한국, ITU 이사국에 4년연속 선임

우리나라가 통신분야의 최대 국제기구인 국제전기통신연합(ITU) 이사국에 4년 연속 진출했다. 정보통신부는 10월 3일 모로코 마라케쉬에서 열린 제16차 ITU 전권위원회에서 이사국 선출투표를 실시한 결과 한국이 미국·러시아·중국과 함께 이사국으로 선출됐다고 10월 6일 밝혔다. 이로써 한국은 지난 89년 ITU 이사국에 처음 선출된 이후 4년 연속 이사국으로 선임되는 기록을 세웠다. 정통부는 이번 ITU 이사국 4선 진출에 따라 한국의 국제적 위상이 한층 높아지고 전파·표준화 분야에서 주도적인 역할을 할 수 있게 돼 국내 IT산업의 대외경쟁력이 크게 제고될 것이라고 전망했다. 또 이번 ITU 전권위원회에서 ITU 전파통신국에 근무중인 이기수씨가 전파규칙위원회(RRB) 위원에 출마, 145표 가운데 88표를 획득해 한국인 최초로 RRB 위원에 당선됐다. ITU 사무총장에는 일본의 우쓰미, 사무차장에는 브라질의 블로이스가 각각 선임됐다.