
전자정부 웹표준 강화 종합대책

2009. 5.



행 정 안 전 부
정보자원정책과

목 차

1. 추진 배경	1
2. 그간의 추진경과	2
3. 현황 및 문제점	2
4. 원인분석 및 시사점	4
5. 추진목표 및 기본방침	5
6. 추진내용	6
1. 기존 전자정부 사이트 웹표준 개선 사업 추진	6
2. 웹표준 준수를 위한 제도 정비	7
3. 웹표준 교육·홍보 강화 및 지원체계 마련	8
[붙임1] 오픈웹 소송 경과	9
[붙임2] '09년 추경 대상사이트	10
[붙임3] 주요 Active-X 대체기술 현황	11
[붙임4] 웹 접근성 향상을 위한 기술 가이드라인	17
[붙임5] 웹표준화 관련 교육기관 현황	18

1. 추진배경

○ 전자정부 서비스가 특정 웹브라우저에서만 동작하도록 구현되어 브라우저 이용자간 차별 심화

- 우리나라 대부분의 전자정부 서비스는 마이크로소프트社의 IE 웹브라우저를 통해서만 정상 서비스되는 기술종속성이 존재

- 특히, 시민단체(오픈웹)는 금융서비스의 특정 웹브라우저 종속을 이유로 금융결제원을 상대로 소송을 제기하는 등 사회적 이슈화

※ 오픈웹은 1·2심 패소 후('08.7월, '09.3월) 대법원 상고('09.4월) [붙임1 참조]

< 국내외 웹브라우저 이용률 현황 >

구분	IE	FireFox	Safari	크롬	Opera	기타
전세계	67.4%	21.7%	8.0%	1.2%	0.7%	1.0%
한국	98.6%	0.8%	0.1%	0.2%	0.03%	0.27%

(2009. 2, www.netapplications.com, internettrend.co.kr)

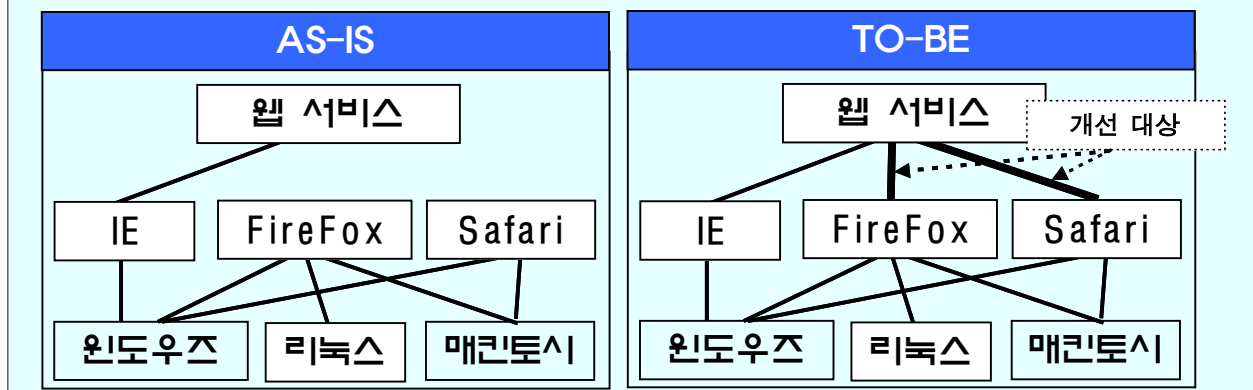
○ 국민들이 특정 웹브라우저에 구애받지 않고, 정부가 제공하는 전자정부 서비스를 자유롭게 이용할 수 있는 환경 제공 필요

웹 표준화 개념

◇ 웹표준화 : 특정 웹브라우저(IE, FireFox, Opera 등)에 관계없이 각종 인터넷서비스를 사용자에게 제공

◇ 웹브라우저 : 사용자(PC)가 웹서버에 접속하여 정보를 전송받고, 이 정보를 사용자가 보기 편하도록 도와주는 프로그램

※ IE(Internet Explorer, 마이크로소프트社), FireFox(모질라 재단), Safari(애플社)



2. 그간의 추진경과

- 전자정부 웹표준 준수지침 마련 ('07.4~'08.4)
 - 대책마련을 위한 T/F 운영(행자부, 한국S/W진흥원)
 - 「전자정부 웹표준 준수지침」 고시('08.4)
- G4C 및 정보공개시스템에 대해 웹표준 개선 시범적용('09.1~7)
 - ※ 소요예산 : 15.6억원, 수행업체 : 이컴라인 컨소시엄
- 전자정부 웹표준화 및 장애인 접근성 개선 추경예산 확보('09.2~4)
 - 웹사이트 개선 : 115억원, 웹표준 교육 : 5억원
- 웹표준 강화 정책 수립을 위한 의견 수렴 ('09.3~)
 - 전문가 협의회 구성 및 운영(총 4회)
- 중앙행정기관 웹사이트 개선 대상 선정 ('09.4.8~30)
 - 28개 부처에서 150개 웹사이트 개선을 요구
 - 민간 전문가로 구성된 심의위원회를 개최하여 우선 순위 선정

3. 현황 및 문제점

- 전세계 IE 이용률은 점차적으로 감소('04년 90% → '08년 70%)하는 반면, 우리나라 IE 이용률은 99%이상을 지속적으로 유지 중

< 국내외 IE 점유율 추이 >

구 분	2004	2005	2006	2007	2008
전세계	91.3%	87.1%	83.0%	78.6%	72.7%
한국	99.7%	99.3%	99.5%	99.4%	99.0%

(2004년~2008년, marketshare.hitslink.com(전세계), internettrend.co.kr(한국))

- 국내 주요 웹사이트(1,600개)의 웹호환성 조사 결과 국내 대부분 사이트가 웹표준 준수 미흡

< 국내 주요 웹사이트의 웹 호환성 준수정도 >

구분	평균지수	구분	평균지수
중앙행정기관	53.8	금융기관	45.8
지자체	48.9	학교	39.5
정부투자기관	48.0	병원	57.8
지방공기업	54.6	기타	57.2

(2007.12, 한국소프트웨어진흥원)

- IE7('07년), IE8('09년) 등 새로운 IE 버전 출시 때마다 대다수의 국내 웹사이트가 제대로 작동하지 않아 추가적인 조치 필요
 - 추가조치를 위해 별도의 예산·인력 소요 등 비효율성 발생

- 재외국민의 경우 타 브라우저의 이용률이 높으나, 우리나라 전자정부 사이트에는 접속 불가능하여 정보 접근 제한

< 재외국민의 브라우저별 이용률 > 단위 : 천명

재외국민수	IE	FireFox	Safari	기타
6,839	4,610 (67.4%)	1,484 (21.7%)	547 (8.0%)	198 (2.9%)

('09.3, 외교통상부)

- 동남아, 중동, 남미 등 전자정부 수출 대상 국가들의 경우 다수 브라우저에서 호환이 되는 전자정부 서비스를 선호
 - 수출 활성화 측면에서도 웹 표준화 준수 강화 필요

< 대륙별 웹브라우저 이용 현황 >

구분	북미	중남미	중앙아시아	동남아	중동	구주
IE	66.2%	78.5%	53.6%	53.3%	78.5%	50.6%
FireFox	23.0%	15.0%	26.8%	38.2%	14.9%	35.6%
Safari	8.3%	3.0%	2.3%	3.8%	3.0%	4.7%
기타	2.5%	3.5%	17.3%	4.7%	3.6%	9.1%

(2009. 2, www.netapplications.com)

4. 원인분석 및 시사점

- 인터넷서비스 이용 초기 마이크로소프트(사)의 윈도우(OS)와 IE(브라우저)의 묶음(Bundle)판매 등으로 국내 브라우저 시장 독점

< 국내외 PC 운영체제 이용률 현황 >

구 분	윈도우	MAC OS	리눅스	기타
전세계	88.4%	9.6%	0.9%	1.1%
한국	99.6%	0.3%	0.0%	0.1%

(2009. 2, www.markershare.com, internettrend.co.kr)

- 웹 관련 종사자들의 표준 준수 필요성에 대한 인식 부족으로 웹 서비스의 IE 종속성 개선 미흡
 - 웹표준을 위한 국제표준(W3C)이 있으나, 국내 대부분의 웹개발자들은 '90년대 중반 양산된 IE용 비표준 형식들을 그대로 사용
- 우리나라는 인터넷 뱅킹, 온라인 민원 서비스 등이 외국에 비해 조기 활성화되어 IE 기술 종속성이 더욱 심화
 - 인터넷 뱅킹, 온라인 민원서비스에 사용되는 공인인증과 보안기능들이 IE에 적합한 기술방식(Active-X)으로 개발·보급
- ※ 외국은 온라인 서비스가 우리나라만큼 활성화되지 않았으며, 온라인 서비스 이용 시에도 공인인증 등 보안 요구가 강하지 않음

시사점

- ◇ 업체 자율적인 웹표준 준수보다는 일정 수준 의무화를 통하여 조기 웹표준 준수 확보 기반 마련 필요
- ◇ 웹표준 준수에 대한 인식도 제고를 위해 웹개발자 및 발주담당자 대상 교육·홍보 강화 필요
- ◇ 최근 IE 이외의 웹브라우저에서도 동작 가능한 Active-X 대체 제품들이 출시 중에 있으므로, 웹사이트 개선 시 활용

5. 추진 목표 및 기본 방침

① 추진 목표

- '11년부터 신규 구축되는 모든 전자정부 대민사이트의 웹표준 준수 의무화
- 기존 전자정부 대민사이트 중 150여개 중요 사이트에 대해 '11년까지 웹 표준을 준수토록 개선
- '11년까지 총 1,500명의 웹 표준 전문인력을 양성하여 웹표준 강화 기반 확보

② 기본 방침

①기술적 제약이 없는 한, ②최소 3종 이상의 브라우저에서 전자정부 서비스가 정상 동작하여야 함

- 준수 대상 웹브라우저는 대상 웹서비스의 주요 고객, 서비스 특성 등을 감안하여 발주기관이 선정
- 국제표준(W3C)에 규정되어있지 않은 비표준 기술 구현 시(공인 인증, 보안 등)
 - 3종 이상의 브라우저에서 정상 동작토록 솔루션을 설치하거나,
 - 사용자가 대체 서비스를 선택할 수 있는 선택권을 부여하여야 함
- 기술적 제약 존재여부는 발주기관이 자체 판단하되, 필요시 산·학·연 전문가로 구성된 『웹코리아 포럼』의 자문을 받아 결정

6. 추진내용

① 기존 전자정부 사이트 웹표준 개선 사업 추진

- 연말정산간소화, 나라장터 등 국민에게 파급효과가 큰 49개 사이트에 대해 추경사업을 통하여 개선(소요예산 : 115억원)
 - 전자정부 웹표준 및 장애인 접근성 동시 개선 추진
 - 기타 사이트에 대해서는 '10년 이후 순차적으로 개선
- ※ '09년 추경 대상 사이트 내역 : 붙임 2 참조
- 추경사업의 취지를 감안하여 중소기업들이 직접 사업에 참여할 수 있도록 7개 분야로 나누어 사업추진
 - 각 분야별로 대표부처를 지정하여 동 부처가 총괄적으로 사업발주
 - 공인인증, 보안 등 상용 SW의 경우 분리발주 추진
- ※ Active-X 대체 상용제품 현황 : 붙임3 참조

< '09년 추경사업 대상 사이트 >

구 분	주관기관(공동기관)	대상 사이트
국세/재정	국세청(기재부)	연말정산간소화, 홈택스 등 5개 사이트
조달/관세/통계	조달청 (관세청/통계청)	나라장터, 통관포털 등 4개 사이트
국정/교육	교육과학기술부 (외교부/감사원/법제처)	학교알리미, 법령정보센터 등 6개 사이트
행정/안전	행정안전부 (법무부/경찰청/방위사업청)	공직윤리, 운전면허 등 16개 사이트
국토/산업	국토해양부 (지경부/중기청/해경청)	교통DB, 중소기업지원포털 등 5개 사이트
농림/수산	산림청 (농림부/농촌진흥청)	농식품안전, 휴양문화포털 등 5개 사이트
문화/복지	문화체육관광부 (복지부/여성부/기상청)	KTV, 보건포털 등 8개 사이트
합계	24개 부처·청	49개 사이트

- 웹사이트에 내장되어 비표준 코드를 자동 생성하는 프로그램들은 표준코드를 생성할 수 있도록 제품교체 또는 재개발 추진
 - '웹에디터'의 경우, 「개발프레임워크 및 공통컴포넌트 구축 사업」을 통해 개발·배포 예정('09.6월)이므로 이를 활용하여 교체
 - 'CMS'의 경우, 표준코드를 생성할 수 있도록 기존 프로그램 재개발
- ※ CMS(Contents Management System) : 웹사이트의 콘텐츠를 관리하는 시스템

- 현재까지 대체서비스 제공이 어려운 비표준 기술(개인방화벽, 문서 출력)은 향후 상용제품 출시 이후 적용(금번 사업비 미 반영)
 - 프린터 출력 기능 : 연말정산 간소화, 홈택스 등 7개 사이트
 - 개인방화벽 : 근로장려세제 사이트

< Active-X 대체 상용제품 내역 >

Active-X	대체제품	대체제품 유무	출시시기	비고
보 안	통합인증	○	'08.4월	국정원 CC인증 신청 준비 중 (’09.6월부터 공공기관 납품 보안 제품은 CC인증 의무화)
	공인인증서	○	'08.4월	
	키보드 보안	○	'08.10월	
	웹구간암호화	○	'08.12월	
	개인방화벽	×	-	
문서 출력	문서위변조방지	×	-	'09.6월 기술개발 예정
	프린터 출력	×	-	
기타	파일업로더	○	'08.12월	
	동영상지원	○	'08.12월	
	GIS(지도보기)	○	'09.2월	

※ 금년 추경사업의 원활한 집행을 위해 국정원 CC 인증이 조기에 이루어질 수 있도록 관련부서 협조 요청

2 웹표준 준수를 위한 제도정비

- 최소 3종 이상의 브라우저에서 전자정부 서비스가 정상 동작하도록 '전자정부 웹표준 준수 지침' 개정
 - 국제표준화기구(W3C)에서 정한 웹표준 중 5종의 규격 적용

< 웹표준 준수 지침 개정 방향(안) >

표준기구	분류	구조	표현	동작
W3C		HTML 4.0 이상 xHTML 1.0 이상	CSS 2.1	DOM 2, 3
ECMA International		-	-	ECMAScript

※ 장애인 접근성의 경우 '인터넷 웹 콘텐츠 접근성 지침('05.12)' 및 '웹 접근성 향상을 위한 국가표준 기술 가이드라인('09.3)'에 따라 개선 추진 [붙임4 참조]

- '11년부터 신규 구축되는 대민사이트에 대한 웹표준 준수 의무화에 대비하여 관련 제도 정비
 - 제안요청서(RFP) 작성 지침 및 정보시스템 구축·운영 기술지침 개정
- 정부업무평가에 웹표준 준수도 평가를 신설하여 기존 운영 중인 사이트 등에 대한 자체 준수 유도
 - 공개된 진단방법에 따라 정량적 평가가 가능하도록 지표 설계

③ 웹표준 교육·홍보 강화 및 지원체계 마련

- 웹표준의 조기 준수를 위해 중소기업 종사자 등을 대상으로 교육 실시
 - '09년 480명, '11년까지 1,500명 이상 교육
 - 교육과정은 교육생 수준에 따라 일반·전문과정으로 구분하여 운영
 - 민간 전문 교육기관 중 우수기관을 선정하여 위탁 추진
 - 교육비는 노동부 관련 교육과정과의 형평성 등을 고려하여 구직자는 전액 무료, 재직자는 20% 부담 원칙
 - ※ '09년 인력양성 소요예산 : 5억원 / 교육기관 현황 : 붙임5 참조
- 웹개발자가 실제 개발현장에서 5종의 표준규격을 원활히 활용할 수 있도록 「기술 매뉴얼」 제작 및 보급
 - 웹개발자들이 습관적으로 사용하는 비표준 사례들을 케이스별로 정리하고, 이들을 표준으로 구현하기 위한 방법들을 구체적으로 제시
- 웹표준 관련 최신 기술 등의 교류 등을 위해 산·학·연 전문가로 협의체 구성 및 운영
 - 한국정보사회진흥원에서 운영 중인 “웹코리아포럼” 내에 신규로 “웹표준” 분과를 설치하고, 주기적으로 간담회 실시
 - 협의체를 중심으로 기술매뉴얼 갱신 및 웹표준화 연구 등을 수행

오픈웹 소송 경과

□ 개요

- 민사소송 당사자 : 원고(김기창 교수), 피고(금융결제원)
- 소송 경과
 - 제1차, 제2차 소송에서 원고측 패소('09.3) 후, 대법원 상고('09.4)
 - ※ 1차 소송 : '07.10월 ~ '08.7월, 2차 소송 : '08.7월 ~ '09.3월

김기창 교수 주장	KISA, 금융결제원 등 입장
<ul style="list-style-type: none">○ 공인인증기관이 MS 윈도우에서만 구동하는 S/W를 이용자에게 제공하는 것은 전자서명법 위반임○ 파이어폭스, 사파리, 크롬 등에도 공인인증서비스 제공 요구	<ul style="list-style-type: none">○ 전자서명법상 OS 관련 규정은 없음○ 공인인증기관(금결원 등)은 수요가 많지 않은 파이어폭스(1%) 등을 위한 서비스 개발은 곤란

□ 기각사유

- FireFox 사용자가 소수에 불과하여 부당하게 소비자 불이익을 초래하지 않음
- 원고는 IE를 사용하여 피고의 가입자가 되었으므로 피고의 서비스에 대한 이용계약을 체결하였다고 볼 수 있음을 사유로 소송을 기각

< 붙임 2 >

'09년 추경 대상사이트(49개)

구 분	기관명	대상 사이트
국세/재정	국세청	연말정산간소화(www.yesone.go.kr), 현금영수증(www.taxesave.go.kr), 홈택스(www.hometax.go.kr), 근로장려세제홈페이지(www.eitc.go.kr)
	기획재정부	디지털예산회계시스템대국민홈페이지(www.digitalbrain.go.kr)
조달/관세	조달청	나라장터(www.g2b.go.kr)
	관세청	통관포탈시스템(portal.customs.go.kr)
	통계청	통계지리정보서비스(gis.nso.go.kr), e-나라지표(www.index.go.kr)
국정/교육	교육과학기술부	대학알리미(www.academyinfo.go.kr), 학교알리미(www.schoolinfo.go.kr)
	외교통상부	해외안전여행홈페이지(www.0404.go.kr), 여권접수인터넷예약(passport.mofat.go.kr)
	감사원	감사지원서비스(www.bai.go.kr)
	법제처	국가법령정보센터(www.law.go.kr)
행정/안전	행정안전부	나라일터(gojobs.mopas.go.kr), 새주소안내(www.juso.go.kr), 사이버 국가고시센터(www.gosi.go.kr), 지방공기업경영정보시스템(www.cleaneye.go.kr), 공직윤리서비스(www.peti.go.kr), 자치단체통합인터넷원서접수(gosi.klid.or.kr), 정부인증관리센터(www.gpki.go.kr), 상훈포탈시스템(www.sanghun.go.kr), 정부청사서비스포탈(www.chungsa.go.kr), 지방행정연수포탈(www.logodi.go.kr)
	법무부	외국인을위한전자정부(www.hikorea.go.kr)
	경찰청	운전면허포탈(http://www.dla.go.kr), 네탄홈페이지(www.netan.go.kr), 실종아동찾기센터홈페이지(www.182.go.kr), 학교여성폭력피해자긴급지원센터 (www.117.go.kr)
	방위사업청	국방전자조달(www.d2b.go.kr)
국토/산업	국토해양부	국가교통DB서비스(www.ktodb.go.kr)
	지식경제부	국가표준종합정보센터(www.standard.go.kr)
	중소기업청	중소기업지원종합정보서비스(www.bizinfo.go.kr)
	해양경찰청	수상레저종합정보시스템(wrms.kcg.go.kr), 독도바다지킴이(dokdo.kcg.go.kr)
농림/수산	산림청	숲에On휴양문화포탈사이트(www.foreston.go.kr), 자연휴양림정보시스템(www.huyang.go.kr)
	농림수산식품부	친환경인증정보시스템(www.enviagro.go.kr), 농식품안전정보시스템(www.foodsafety.go.kr)
	농촌진흥청	농촌진흥방송(http://www.rdacast.com)
문화/복지	문화체육관광부	예술로(www.art.go.kr), KTV한국정책방송(www.ktv.go.kr), e-영상역사관(www.ehistory.go.kr), 국립중앙박물관포탈(www.museum.go.kr)
	보건복지가족부	공공보건포탈 서비스(phi.mw.go.kr)
	여성부	위민넷(www.women-net.net)
	기상청	날씨ON(www.weather.kr), 기상자료전자민원서비스(minwon.kma.go.kr)

주요 Active-X 대체기술 현황

대체기술		사용 용도	대체기술 유무 및 내용	제품명	지원 가능 브라우저 및 OS				기타(비용 등)			
Active-X					기술지원표							
보 안	통합인증 (SSO)	통합로그인 기능으로 사이트 자동 로그인	- 적용기술 : 자바 - 출시시기 : '08.4 출시 - CC 인증 : 추진 중	MagicXSSO (드림시큐리티)	기술지원표				• 적용사이트 - 심사평가원 - 하나은행			
						윈도우	맥	리눅스				
					IE	○	x	x				
					FF	○	○	○				
					Sa	○	○	x				
					OP	○	○	○				
			CH	○	x	x						
			보 안	통합인증 (SSO)	통합로그인 기능으로 사이트 자동 로그인	- 적용기술 : 서버사이드 - 출시시기 : '08.12 출시 - CC 인증 : 추진 중	Safe Identify (소프트포럼)	기술지원표				• 적용사이트 - 대법원, 국방부
									윈도우	맥	리눅스	
								IE	○	x	x	
FF	○	○						○				
Sa	○	○						x				
OP	○	○						○				
CH	○	x				x						
보 안	통합인증 (SSO)	통합로그인 기능으로 사이트 자동 로그인				- 적용기술 : 서버사이드 - 출시시기 : '09.3 출시 - CC 인증 : 추진 중	BTW-SSO, Federationworks (비티웍스)	기술지원표				• 적용실적 - 국세청 - 교육학술연구진흥원
									윈도우	맥	리눅스	
								IE	○	x	x	
			FF	○	○			○				
			Sa	○	○			x				
			OP	○	○			○				
			CH	○	x	x						

대체기술 Active-X		사용 용도	대체기술 유무 및 내용	제품명	지원 가능 브라우저 및 OS				기타(비용 등)		
보 안	공인인증서	NPKI, GPKI인증서를 이용한 사용자인증/보 안 SW로 공인인증서 를 통한 본인 인증 및 처리	<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : 자바 - 출시시기 : '08.4 출시 - CC 인증 : 추진 중 	MagicXsign (드림시큐리티)	기술지원표				<ul style="list-style-type: none"> · 적용사이트 - 심사평가원 - 하나은행 		
						윈도우	맥	리눅스			
					IE	○	X	X			
					FF	○	○	○			
					Sa	○	○	X			
					OP	○	○	○			
			CH	○	X	X					
							기술지원표				
				윈도우	맥	리눅스					
		IE	○	X	X						
		FF	○	○	○						
		Sa	○	○	X						
		OP	○	X	X						
		CH	X	X	X						
						기술지원표					
	윈도우	맥	리눅스								
IE	○	X	X								
FF	○	○	○								
Sa	○	○	X								
OP	○	○	○								
CH	○	X	X								
<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : 플렉스 - 출시시기 : '09.3 출시 - CC 인증 : 추진 중 				INIsafeweb (이너텍)					<ul style="list-style-type: none"> · 적용실적 - SK브로드밴드 		
	윈도우	맥	리눅스								
IE	○	X	X								
FF	○	○	○								
Sa	○	○	X								
OP	○	○	○								
CH	○	X	X								

대체기술 Active-X		사용 용도	대체기술 유무 및 내용	제품명	지원 가능 브라우저 및 OS				기타(비용 등)
보 안	키보드보안	ID/패스워드 등 개인 정보의 키보드 입력 시 누출 방지	<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '08.10 출시 - CC 인증 : 추진 중 	Client Keeper keypro (소프트포럼)	기술지원표				<ul style="list-style-type: none"> · 적용사이트 - 대법원
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	X	X	
					FF	○	○	○	
					Sa	○	○	X	
					OP	○	X	X	
			CH	X	X	X			
			<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '09.09 출시예정 - CC 인증 : 추진 중 	nProtect Keycrypt (잉카인터넷)	기술지원표				<ul style="list-style-type: none"> · 적용예정사이트 - 현대캐피탈
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	X	X	
					FF	○	X	X	
					Sa	X	X	X	
					OP	X	X	X	
			CH	X	X	X			
			<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '09.4 출시 - CC 인증 : 추진 중 	Easykeytec Web (스페이스인터넷내셔널)	기술지원표				<ul style="list-style-type: none"> · 적용실적 - 전주시청 - 사천시청
	윈도우	맥			리눅스				
IE	○	X			X				
FF	○	X			X				
Sa	○	X			X				
OP	○	X			X				
CH	X	X	X						

대체기술 Active-X		사용 용도	대체기술 유무 및 내용	제품명	지원 가능 브라우저 및 OS				기타(비용 등)
보 안	웹구간 암호화	개인정보 등을 클라이언트에서 서버로 송수신하는 경우 정보를 암·복호화	- 적용기술 : 플렉스 - 출시시기 : '08.12 출시 - CC 인증 : 추진 중	INIsafeweb (이니텍)	기술지원표				· 적용사이트 - KTF - SK 브로드밴드
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	X	X	
					FF	○	○	○	
					Sa	○	○	X	
					OP	○	△	○	
	CH	○	X	X					
	개인방화벽	인터넷을 통해 불법적으로 개인PC에 접근하는 것을 방지	- 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '09.09 출시예정 - CC 인증 : 추진 중	Xecure Web (소프트포럼)	기술지원표				· 적용사이트 - G4C - 대법원
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	X	X	
					FF	○	○	○	
					Sa	○	○	X	
					OP	○	X	X	
	CH	X	X	X					
	개인방화벽	인터넷을 통해 불법적으로 개인PC에 접근하는 것을 방지	- 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '09.09 출시예정 - CC 인증 : 추진 중	nProtect Netizen (잉카인터넷)	기술지원표				· 적용예정사이트 - 현대캐피탈
					윈도우	맥	리눅스		
IE					○	X	X		
FF					○	X	X		
Sa					X	X	X		
OP					X	X	X		
CH	X	X	X						

대체기술 Active-X		사용 용도	대체기술 유무 및 내용	제품명	지원 가능 브라우저 및 OS				기타(비용 등)
보안	개인방화벽	인터넷을 통해 불법적으로 개인PC에 접근하는 것을 방지	<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '09.5 출시예정 - CC 인증 : 추진 중 	Client Keeper Firewall (소프트포럼)	기술지원표				<ul style="list-style-type: none"> • 적용예정사이트 - 없음
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	X	X	
					FF	○	○	○	
					Sa	○	○	X	
					OP	○	X	X	
CH	X	X	X						
문서 보안	웹문서 위변조방지 (DRM)	웹문서의 화면캡처방지 및 변조 방지	<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '09.6 출시예정 - CC 인증 : 추진 중 	e-PageSafer 2.5 (마크애니)	기술지원표				<ul style="list-style-type: none"> • 적용예정사이트 -
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	X	X	
					FF	○	X	X	
					Sa	○	X	X	
					OP	○	X	X	
CH	X	X	X						
문서 보안	민원서류 프린터 출력 / 문서위변조 방지	증명서 출력 시 위.변조 방지 기능 추가 및 프린터 제어	<ul style="list-style-type: none"> - 적용기술 : XPCOM - 출시시기 : '09.6 출시예정 - CC 인증 : 추진 중 	e-PageSafer 2.5 (마크애니)	기술지원표				<ul style="list-style-type: none"> • 적용예정사이트 -
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	X	X	
					FF	○	X	X	
					Sa	○	X	X	
					OP	○	X	X	
CH	X	X	X						

대체기술 Active-X		사용 용도	대체기술 유무 및 내용	제품명	지원 가능 브라우저 및 OS				기타(비용 등)
기타	파일업로더	파일업로더, 구비서류 첨부 등	- 적용기술 : 플렉스 - 출시시기 : '08.12 출시 - GS 인증 : 없음	FlaON (엔에이포)	기술지원표				· 적용예정사이트 - 강원도 정선군 - 웰빙촌(농촌진흥청)
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	x	x	
					FF	○	○	○	
					Sa	○	○	x	
					OP	○	○	○	
	CH	○	x	x					
	동영상지원	동영상 플레이어, 동 영상 인코더	- 적용기술 : 플렉스 - 출시시기 : '08.12 출시 - GS 인증 : 없음	FlaON (엔에이포)	기술지원표				· 적용예정사이트 - 도로교통공단
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	x	x	
					FF	○	○	○	
					Sa	○	○	x	
OP					○	○	○		
CH	○	x	x						
GIS	수치지도를 웹상에서 보여주고 건물 등 공간객체간 거리계산 등 공간연산 기능 제공	- 적용기술 : Ajax - 출시시기 : '06.8 출시 - GS 인증 : 없음	PointMap (포인트아이) ※개발자 코딩	기술지원표				· 적용사이트 - 파란닷컴 - KTF 친구찾기	
					윈도우	맥	리눅스		
				IE	○	x	x		
				FF	○	○	○		
				Sa	○	○	x		
				OP	○	○	x		
	CH	○	x	x					
			- 적용기술 : Ajax - 출시시기 : '09.02 출시 - GS 인증 : 획득	IntraMap2DXMTIS (한국공간정보통신)	기술지원표				· 적용예정사이트 - 서울시(영문)
						윈도우	맥	리눅스	
					IE	○	x	x	
					FF	○	○	○	
					Sa	○	○	x	
OP					○	○	○		
CH	○	x	x						

웹 접근성 향상을 위한 국가표준 기술 가이드라인

1) 인식의 용이성(Perceivable)

- ① 이미지의 의미나 목적을 이해할 수 있도록 적절한 대체 텍스트를 제공해야 한다.
- ② 배경 이미지가 의미를 갖는 경우, 배경 이미지의 의미를 이해할 수 있도록 대체 콘텐츠를 제공해야 한다.
- ③ 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠를 이해할 수 있도록 대체 수단(자막, 원고 또는 수화)을 제공해야 한다.
- ④ 색상을 배제하여도 원하는 내용을 전달할 수 있도록, 색상 이외에도 명암이나 패턴 등으로 콘텐츠 구분이 가능해야 한다.

2) 운용의 용이성(Operable)

- ⑤ 서버측 이미지 맵을 제공할 경우, 해당 내용 및 기능을 사용할 수 있는 대체 콘텐츠를 제공해야 한다.
- ⑥ 프레임을 제공할 경우, 해당 내용을 이해할 수 있도록 적절한 제목(title 속성)을 제공해야 한다.
- ⑦ 깜빡이는 콘텐츠를 제공할 경우, 사전에 경고하고 깜빡임을 회피할 수 있는 수단을 제공해야 한다.
- ⑧ 모든 기능을 키보드로 이용할 수 있어야 한다.
- ⑨ 반복되는 링크를 건너뛸 수 있도록 건너뛰기 링크(skip navigation)를 제공해야 한다.
- ⑩ 시간 제한이 있는 콘텐츠를 제공할 경우, 시간 제어 기능을 제공해야 한다.
- ⑪ 새 창(팝업창 포함)을 제공할 경우, 사용자에게 사전에 알려야 한다.

3) 이해의 용이성(Understandable)

- ⑫ 데이터 테이블을 제공할 경우, 테이블의 내용을 이해할 수 있는 정보(제목, 요약정보 등)를 제공해야 한다.
- ⑬ 데이터 테이블을 제공할 경우, 제목 셀과 내용 셀을 구분할 수 있어야 한다.
- ⑭ 해당 페이지를 잘 이해할 수 있도록 페이지 제목(<title>)을 제공해야 한다.
- ⑮ 콘텐츠는 논리적인 순서로 구성되어야 한다.
- ⑯ 온라인 서식을 제공할 경우, 레이블(<label>)을 제공해야 한다.

4) 기술적 진보성(Robust)

- ⑰ 애플릿, 플러그인(ActiveX, 플래시) 등 부가 애플리케이션을 제공하는 경우, 해당 애플리케이션이 자체적인 접근성을 준수하거나 사용자가 대체 콘텐츠를 선택하여 이용할 수 있어야 한다.
- ⑱ 마크업 언어로 구현할 수 있는 기능(링크, 서식, 버튼, 페이지 제목)을 자바 스크립트로만 구현하지 말아야 한다.

웹표준화 관련 교육기관 현황

구 분	과정명	수강료	정부 지원금 (비율)	과정 구분	지원 부처
A	웹 표준 성공전략 (35시간)	80만원	63만원 (79%)	재직자	노동부
	웹사이트 개선, 평가 방법론 (35시간)	90만원	73만원 (81%)	재직자	노동부
	웹 기획 프로듀서 (35시간)	90만원	73만원 (81%)	재직자	노동부
B	웹 접근성 제고 & 웹 표준화 전략(35시간)	60만원	40만원 (66%)	재직자	노동부
	민간개발자 웹 접근성 전문 교육(21시간)	24만원	12만원 (50%)	재직자/ 구직자	행안부
C	웹 표준 (자바 과정, 1200시간)	600만원	전액 (100%)	구직자	노동부
	웹 표준 (AJAX과정, 32시간)	100만원	전액 (100%)	재직자	
D	웹표준 실무 테크닉 워크샵 (42시간)	40만원	20만원 (50%)	재직자	노동부

※ 노동부 구직자(웹 표준 자바) 과정은 교육비 이외에 월 26만원 생활비 지원