

웹서버 (Web Server) 종류

제품	제조회사	라이선스
아파치	아파치	오픈소스
IIS	마이크로소프트	상용(윈도우 서버 사용자 무료)
nginx	NGINX, Inc.	오픈소스
GWS	구글	

웹브라우저(Web Browser) 종류

1. Firefox - <http://www.mozilla.com>

현재 stable 은 3.0 버전 beta 는 3.5, 3.6 버전이 있습니다. 게코엔진을 탑재하였으며 웹표준을 잘 지키는 브라우저 입니다. 인터넷 익스플로러에 대항하는 제일 큰 브라우저라 하겠죠.



Firefox 의 최대장점은 다양한 플러그인이라고 할 수 있습니다. bugzilla 와 같은 도구등 있을 법한 기능은 모두 플러그인으로 제공 되고 있습니다. 처음 설치 하여 기본으로 사용하면 상당히 가벼우나 플러그인을 설치하면 무거워지니 너무 많은 플러그인은 설치 하지 않는 것이 좋습니다.

2. Opera - <http://www.opera.com>

프레스토엔진을 사용하고 있습니다. 9.5 버전 부터는 "Presto Core 2"으로 업그레이드 되었습니다. Opera 는 모바일 브라우저로도 유명합니다. 기본 기능에 충실하고 작고 가벼우며 렌더링 속도가 빠른 것이 특징입니다. [Opera 10 alpha](#) 이 공개 되었는데 "Presto 2.2"를 장착하여 기존 보다 30%이상 빠른 속도를 자랑한다고 합니다.



4. Safari - <http://www.apple.com/safari/>

Apple 사에서 만들 브라우저입니다. 맥에서만 작동 하던 것이 2007 년 6 월 11 일 부터는 윈도우 버전도 배포 되고 있습니다. 웹킷 엔진을 탑재 하였으며 최초로 Acid2 테스트에 통과한 브라우저 입니다. 2009 년 2 월 25 일 Safari 4.0 beta 버전이 발표 되었고 이또한 Acid3 테스트에 처음으로 통과한 브라우저 입니다. 이번 4.0 버전에서는 Niro JavaScript 엔진이 적용하여 제작사 측에서는 Explore 8 보다 6 배, Firefox 3.1 보다 4 배 빠르게 자바스크립트를 실행 하나고 합니다. 하지만 저는 그렇게 빠르다는 느낌은 들지 않는군요...



5. Internet Explorer - <http://www.microsoft.com/windows/internet-explorer/>

익스플로러 M\$에서 개발 하여 자사 OS 인 Windows 와 함께 배포되는 브라우저 입니다. 전세계에서 가장 높은 점유율을 자랑하고 특히 한국에서는 독보적입니다. 익스플로러라 하면 개발자들 사이에서는 천시받는 브라우저입니다. 버그도 많고 웹표준이라는 것을 도통 지키지 않는 브라우저로 유명합니다. 보안에서도 문제점이



많고, 하지만 어떠한 웹페이지라도 무난하게 보여주는 기특한 녀석이기도 합니다. 이번에 나온 Internet Explorer 8 은 이러한 많은 문제를 해결한 브라우저 입니다.

익스플로러 8 의 생김새는 7 버전과 비슷하지만 많은 부분이 바뀐 브라우저입니다. 특히 보안에 신경을 많이 쓴 흔적이 엿보입니다. InPrivate 브라우징을 이용하면 검색기록, 쿠키, 약식데이터 등이 남지 않습니다. 이때문에 포탈업체들은 날리가 났다는 소리도 들립니다. 보통 포탈업체들은 이러한 정보를 가지고 일정한 광고를 보여 주기 때문입니다. 또한 여러가지 기능들이 많이 추가가 되었습니다. 바로 연결(Accelerator), 웹 조각(Web Slices)등이 그 예 입니다.

6. Chrome - <http://www.google.com/chrome/>

구글에서 배포하는 브라우저 입니다. Chrome 이 만들어 진지는 얼마 되지 않았지만 구글의 전폭적인 지원으로 빠르게 점유율을 높여 가고 있습니다. 구글의 정책이 비해서 상당히 빨리 베타 딱지도 때어 버렸습니다. 생각 같아서는 한 2 년정도 더 beta 로 남을 것이라 생각 되었는데 말이죠.. 크롬을 설치하면 제일 처음 드는 느낌이 정말 심플하다 입니다. 속도 또한 무지 빠릅니다. 하지만 아직까지 버그가 많습니다. 빌드가 빠르기는 하지만 아직까지도 많은 버그가 존재 합니다. 언제가는 안정화가 되겠죠. 크롬에서 제가 느끼는 가장 좋은 점은 한쪽 탭이 문제가 생겨도 다른 탭에서는 아무런 영향을 받지 않는 다는 것입니다. 보통 한쪽 탭이 문제가 생기면 모든 탭이 닫히는데 크롬은 그렇지 않습니다. 애플은 점은 크롬은 몇가지 개인 정보를 구글로 보낸다는 것입니다. 이것이 싫다면 [Iron](#) 을 쓰셔도 됩니다. 또한 크롬은 [Chromium](#) 에서 오픈소스 프로젝트를 운영하고 있습니다.



7. Lunascape - <http://www.lunascape.tv>

루나스케이프는 일본산 브라우저 입니다. 일본에서는 상당히 인기가 있습니다. 사용자층도 두껍고. 현재 버전의 5 인데 이 브라우저의 대표적인 특징은 3 개의 브라우저 엔진(Trident, Gecko, WebKit)을 사용 할 수 있다는 것입니다. 브라우저 좌측하단의 버튼이 있는데 이것을 누르면 3 개의 엔진을 번갈아 가면서 사용 하실 수 있습니다. 그러나 세계에서 가장 빠른 브라우저라고 선전하는 것은 조금 문제가 있는 것 같습니다. 상당히 빠르기는 하지만 루나스케이프 자체가 크롬보다 무거워 그렇게 빠르다는 느낌은 들지 않습니다.



8. Sleipnir2 - <http://www.fenrir-inc.com/us/>

Sleipnir 또한 일본산 브라우저 입니다. [Fenrir](#) 이란 그리 오래되지 않는 신생 기업에서 배포하는 브라우저 입니다. 이기업은 주로 iPhone 이나 웹 브라우저, 웹 어플리케이션을 개발하는 업체입니다. Sleipnir 브라우저는 Trident 를 기반으로 하고 있지만 Gecko 를 플러그인으로 지원합니다. 루나스케이프와 비슷합니다 또한 페스워드 매니저의 [RoboForm](#) 을 플러그인으로 설치 할 수 있습니다.



9. Maxthon - <http://www.maxthon.com>

Maxthon 은 중국산 브라우저 입니다. IE 브라우저 계열인 Maxthon 은 디자인도 이쁘고 필요한 유틸들이 함께 포함되어 있습니다. Maxthon 다운로더, 웹 가속기, 메모장, 광고



차단기, 파일탐지, 스크린 캡처등의 많은 유틸이 포함 되어 있습니다. 특히할만 한것은 창분할 기능 입니다. 요즘은 와일드 스크린이 대세인데 이 창분할 기능을 쓰면 상당히 이로운 점이 많을 것 같습니다. 또한 공용 컴퓨터에서 자신만의 계정으로 Maxthon 을 사용 할 수 있습니다. Maxthon 시작시 내 계정으로 시작으로 하시면 됩니다. 이때 계정은 간단하게 만들 수 있습니다. 정말 마음에 드는 브라우저 입니다.

10. Avant Browser - <http://www.avantbrowser.com/>

Avant 역시 IE브라우저 계열입니다. 팝업/광고차단 rss리더, 멀티 브래징등 일반적인 기능은 모두 포함 되어있습니다. 다른 브라우저 보다 그리 뛰어난 기능은 없지만 기본에 충실한 브라우저 입니다. Maxthon과 같이 Online Storage기능이 있습니다. 가입하고 동기화 시키면 자신의 계정(북마크, 환경 설정, RSS 피드, 웹 암호)을 어디서든지 불러서 쓸 수 있습니다.



11. GreenBrowser - <http://www.morequick.com/>

그린브라우저는 중국산 브라우저입니다. 투박하고 그리 기능이 뛰어 나지는 않지만 제가 써본 브라우저 중에 체감 속도는 제일 좋은 브라우저 입니다.

12. TheWorld Browser - <http://www.ioage.com>

역시 중국산 브라우저 입니다. IE브라우저 계열이고 Maxthon와 기능이 거의 흡사합니다. 속도는 만족스럽습니다. 탭리뷰기능(각탭의 현재 페이지를 한꺼번에 볼수 있는 기능)을 있어서 좋네요.

그밖에 한국형 브라우저인 [WebMa](#) 와 [jwBrowser](#) 있습니다. 상당기간 업데이트가 없네요 두 브라우저 모두 IE기반인 멀티 탭 브라우저 입니다.

세계 웹 브라우저 시장에서 점유율

웹 브라우저 시장 점유율#요약 표

소스	구글 크롬	인터넷 익스플로러	파이어폭스	사파리	오페라	기타
스탯카운터	52.82%	15.99%	15.62%	9.31%	1.81%	4.46%
클리키	49.43%	21.94%	17.82%	7.87%	1.31%	1.63%
W3 카운터	46.50%	13.10%	13.30%	16.50%	3.70%	6.90%

<2015년 8월 웹 브라우저 점유율>

웹문서를 구성하는 3요소

HTML-문서의 구조

CSS-문서 스타일

웹브라우저의 웹브라우저 엔진(렌더링엔진)

웹브라우저 엔진(렌더링 엔진) (rendering engine)은 웹 콘텐츠([HTML](#), [XML](#), [그림 파일](#) 등)와 포맷 정보([CSS](#), [XML](#) 등)를 가져 와서 화면에 해당 콘텐츠를 정리하여 보여 주는 소프트웨어를 말한다. 이 프로그램은 [모니터](#)나 [프린터](#)에 표시할 창의 콘텐츠 영역을 그린다.

웹 브라우저		
비교 역사 목록연대표 시장 점유율		
데스크톱	트라이던트 기반	웹마 * AOL 익스플로러 * 아방트 디프넷 익스플로러 에니그마 그린브라우저 IEs4Linux * 맥스톤 메뉴박스 네오플래닛 * 넷캡터 * 넷스케이프 8 * 인터넷 익스플로러 (1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*, 7*, 8*, 9, 10, 11) 미디어브라우저 * 슬레이프니르 슬림브라우저 스페이스타임 울트라브라우저 * 웹 IE 스윙 브라우저 (일반모드) ZAC 브라우저 QQ 브라우저 엣지
	게코 기반	아미질라 AT&T 포고 베오넥스 커뮤니케이터 * 카미노 클레실라 캉커러 에픽 에피파니 (2.26.3 이전) 플로크 (3.0 이전) 갈레온 * 고스트질라 * GNU 아이스캣 그누질라콜롬 브라우저 K-멜레온 가제하카세 키릭스 스타라타 카일로 모질라 * 파이어폭스 넷스케이프 * 시몽키 스카이프라이어 슬레이프니르 스위프트폭스 스위프트위젤 팀버울프 위조 xB 브라우저
	웹킷 기반	아로라 스윙 브라우저 (스피드모드) 크로미엄 쿨노보 드래곤 웹 (2.28 이후) 플로크 (3.0+) 플루이드 아이캡 맥스톤 3 미도리 옴니웹 오리진 웹 브라우저 리캉 록멜트 사파리 시이라 SR 웨어 아이언 스팀 오버레이 스틸 티샤크 웹포지티브 유즈블
	블링크 기반	크롬 오페라
	프레스토 기반	닌텐도 3DS 인터넷 브라우저 인터넷 채널
	Java 기반	햇자바 * 로보 X-스마일
	KHTML 기반	캉커러 스푸트니크
	태즈먼 기반	맥용 인터넷 익스플로러 * 맥용 MSN 메신저 *
	텍스트 기반	이링크 이맥스/W3 라인 모드 브라우저 링크 (A 링크스) 링크스 넷-테이머 w3m 웹 IE
	기타	3B 아바코 * 어마야 아라크네 아레나 * 카론 딜로 EG 브라우저 가젤 IBM 홈 페이지 리더 * 아이브라우저 유닉스용 인터넷 익스플로러 KidZui 루나스케이프 모자이크-CK 모스라 * 넷포지티브 * 넷스케이프 커뮤니케이터 * 넷서프 오레가노 * VMS 모자이크

모바일	웹킷 기반	돌핀 브라우저 S60 웹 브라우저 사파리 실크 스틸
	프레스토 기반	닌텐도 DS 브라우저 오페라 미니 오페라 모바일
	기타	블레이저 볼트 브라우저 파이어폭스 모바일 갈리오* 아이비스브라우저 인터넷 익스플로러 바일 아이리스 브라우저 캥커러 임베디드 마이크로 B 미니모* 넷프론트 오비고 브라우저 픽소 선더호크 UC 브라우저 WinWAP 딥피쉬* JOCA 스카이파이어 스크위저 티샤크 유자드 웹 비전
기능	광고 필터링 증강 브라우징 다운로드 관리자 쿠키 파비콘 증분 검색즐거찾기 (북마크릿 , 라이브 북마크 , 스마트 북마크) 개인정보 보호 모드 탭 브라우징 유니버설 에디트 버튼	
웹 표준	Acid 테스트 중속형 시트 HTML HTML5 OCSP SVG XHTML	
관련 문서	월드 와이드 웹 위젯 리치 인터넷 애플리케이션 사이트 특화 브라우저 인터넷 스위트 모바일 웹 넷 애플리케이션 BrowserChoice.eu Pwn2Own SPDY	
* 표시는 지원 중지를 의미		

주요한 웹브라우저 엔진(렌더링 엔진)

이름	설명
게코 (Gecko)	모질라 재단 에서 만든 레이아웃 엔진으로 파이어폭스 , 모질라 선더버드 , 시몽키 등이 이를 탑재하고 있다.
블링크 (Blink)	웹킷 에서 파생된 레이아웃 엔진으로 크롬 , 오페라 등이 이를 탑재하고 있다.
트라이던트 (Trident)	마이크로소프트 의 레이아웃 엔진으로 인터넷 익스플로러 , 아웃룩 익스프레스 , 마이크로소프트 아웃룩 , 그리고 원앵프 , 리얼플레이어 의 미니 브라우저 등이 이를 탑재하고 있다.
프레스토 (Presto)	오페라 소프트웨어의 사유 엔진으로 오페라 가 탑재하고 있다. 오페라 15 부터는 블링크 로 교체되었다.
KHTML	KDE 의 캥커러 가 탑재하고 있다.
웹킷 (Webkit)	KHTML 에서 파생된 레이아웃 엔진으로 사파리 등이 탑재하고 있다.
태즈먼 (Tasman)	마이크로소프트 의 레이아웃 엔진으로 맥용 인터넷 익스플로러가 탑재하고 있다.

자바스크립트 엔진

웹브라우저	자바스크립트 엔진
Google Chrome	V8
Mozilla FireFox	Spider Monkey
Apple Safari	Squirrel Fish
Opera	Karakan
Microsoft Internet Explorer	Chakra

웹 컨테이너

웹서버(WebServer => WS), 웹컨테이너(WebContainer), 웹어플리케이션서버(Web Application Server => was)

웹 서버(Web Server)

- 클라이언트의 요청을 받아 HTML 이나 오브젝트를 HTTP 프로토콜을 이용해 전송하는것.
 - =사용자가 클라이언트로 요청을 보내오면 그 명령에 대한 처리를 실행하고 다시 사용자에게 답변을 보내주는역할
- 사용자가 요청한 것들중에 웹 서버 자체적으로 처리할 수 없는 것들을 톰캣과 같은 컨테이너나 PHP 모듈과같이 처리할 수 있는 곳으로 넘겨 처리 결과를 받아와서 사용자에게 넘겨주는 역할도 수행.
- 웹 서버만 구축된 서버는 웹페이지, 이미지 등 정적인 페이지를 생성하지만, JSP 컨테이너가 탑재되어 있는 WAS 는 JSP 페이지를 컴파일해 동적인 페이지를 생성함
- 웹문서는 웹문서를, WAS 는 JSP 페이지 등을 양분하여 서버 부담을 줄임.
- Apache, IIS(Internet Information Server), webtoB 등

컨테이너(Container)

- Jsp 와 서블릿을 이용하는 웹 응용프로그램은 자바 언어를 이용해서 작성할 수 있는데,
 - Jsp 와 서블릿을 실행시킬 수 있는 소프트웨어를 웹 컨테이너(Web Container) 혹은 서블릿 컨테이너(Servlet Container)라고 한다.
- Servlet 컨테이너, JSP 컨테이너, EJB 컨테이너 등의 종류가 있으며,
 - 대표적인 웹 컨테이너로는 자카르타 톰캣(JSP), RESIN, 웹로직, 웹투비 등이 있음.
- 웹서버에서 JSP 를 요청하면 톰캣에서는 JSP 파일을 서블릿으로 변환하여 컴파일을 수행하고,
 - 서블릿의 수행결과를 웹서버에 전달하게 된다.

웹 어플리케이션 서버(Web Application Server => WAS)

- 인터넷 상에서 HTTP 프로토콜을 통해 사용자 컴퓨터나 장치에 어플리케이션 미들웨어(소프트웨어 엔진)이다.

- 웹 서버 + 웹컨테이너

- 웹상에서 사용하는 컴포넌트들을 올려놓고 사용하게 되는 서버

- EJB 와 같은 빈들이 올라가게 되며, 서버에 따라 웹에 필요한 많은 기능들을 포함하고 있다.

- J2EE 스펙을 구현한 서버 (Jsp/Servlet Container 와 EJB Container 로서의 기능)

- 가장 많이 사용하는 WAS 는 BEA 사의 WEB LOGIC, IBM 사의 Web Spere, T-max 사의 JEUS, Tomcat, RedHot 사의 JBoss 등등이 있다.

- Tomcat 은 jsp/servlet Container 의 기능은 구현했으나 EJB Container 로서의 기능은 없습니다.

따라서 Tomcat 은 Was 가 아니라는 사람들도 있다.

웹 서버와 웹어플리케이션 서버의 차이점

- 웹서버와 WAS 를 구별 짓는 것은 동적 서버 콘텐츠를 수행하느냐? 수행하면 WAS 로 보시면 됩니다.

- 웹 서버: 정적인 HTML 이나 jpeg, gif 같은 이미지를 제공하는 서버, 정적 페이지 서비스가 전공

- WAS: 동적인 처리를 담당하는 서버, 동적 페이지(jsp, asp)를 만들어내는 것이 전공

웹서버와 WAS 의 일반적 구성

사용자가 브라우저에서 요청을 하게 되면(버튼 클릭) 다음과 같이 웹 서버와 WAS 서버를 거쳐 응답이 돌아오게 됩니다.

사용자 요청(웹 브라우저) → 웹서버 → WAS(동적 처리) → 웹서버 → 사용자 응답 메시지(웹 브라우저)

※ 미들웨어 - 컴퓨터 분야에서 미들웨어는 각기 분리된 두 개의 프로그램 사이에서,

매개 역할을 하거나 연합시켜주는 프로그램을 지칭하는 용어로 마치 "접착제"와 같은 존재.