

디지털 디자인 핵심기술

2010 - 14호 web technology

Web Technology

1. 배경

웹 기술을 통해 사용자에게 다양한 시각적 방식으로 정보를 보여주는 웹 브라우저는 웹 서버에서 쌍방향으로 통신하는 HTML 문서나 파일과 연동하고 출력하는 응용 소프트웨어이며, 개인용 컴퓨터에서 주로 쓰는 웹 브라우저에는 인터넷 익스플로러(Internet Explorer), 모질라 파이어폭스(Mozilla Firefox), 오페라(Opera), 사파리(Safari), 구글 크롬(Google Chrome) 등이 있다. 웹 브라우저는 대표적인 HTTP(hyper-text transfer protocol) 사용자 에이전트의 하나이기도 하다.⁰¹

웹 브라우저는 웹 페이지를 가져오기 위해 대부분의 웹 서버가 사용하는 HTTP로 통신한다. HTTP를 이용해 웹 페이지를 가져올 뿐 아니라 웹 서버에 정보를 송신하기도 하며, 작성한 시점에서 가장 많이 사용되는 HTTP는 HTTP/1.1로 RFC2616에 정의되어 있다.

인터넷이 처음 공개된 1980년대 중반 전후로 대부분의 통신환경은 이메일 또는 터미널 접속과 같은 텍스트 기반이었으며 이로 인해 정보의 교환이나 표현이 제한적일 수밖에 없었다. 1990년대로 접어들면서 웹(WWW) 서비스와 웹 브라우저의 탄생으로 인해 기존 텍스트 기반의 인터넷 환경에서 이미지와 동영상과 같은 다양한 형태의 데이터 전송이 가능하게 되었다. 이에 따라 인터넷 사용자들 또한 급증하면서 보다 더 다양한 형태로 정보를 표현하고자 하는 욕구에 부응하기 위해 웹 기술을 계속적으로 진화해 사용자들의 욕구를 충족시켜주고 있다. 1990년대 말 전세계적인 닷컴 붐에 의해 웹 서비스가 급격하게 성장하게 되었으며, 기존의 정적인 사용자 환경에서 보다 더 동적인 환경으로 변화하고 다양한 형태의 멀티미디어 콘텐츠도 웹을 통해 전송할 수 있게 되었다. 또한 지속적인 수익 창출을 위한 비즈니스 모델 발굴로 인해 다양한 형태의 서비스도 시험적으로 시도하게 되었다.

이러한 기술들과 사용환경의 변화로 인해 최근에는 참여와 개방을 지향하는 웹 2.0 등장에 힘입어 수직적인 기술성장과 더불어 다양한 서비스 관점에서 웹을 적용하려는 수평적인 서비스 모델이 성장을 하고 있다. 웹 2.0의 이슈화와 더불어 전 세계적으로 몰아쳤던 UCC, 블로그, 커뮤니티 웹사이트인 SNS(Social Networking Site)등의 새로운 서비스들이 등장하면서 사용자 환경뿐만 아니라 다양한 미디어를 지원하기 위한 기술들도 새롭게 등장하고 있다. 이는 인프라와 네트워크 트래픽 증가와 더불어 폭발적인 성장을 이루었다. 하지만 이러한 사용자 환경과 신기술 등장에 따른 웹 서비스 성능 개선과 인프라 관리에 있어서 다양한 솔루션들이 적용되고 있음에도 불구하고 명쾌한 해답을 찾기가 쉽지가 않다.

서비스의 특성상 급변하는 환경을 정확하게 예측하고 대응하기가 어려워, 웹 서비스와 인프라 관리 혹은 성능 문제에 대한 발 빠른 대응이 힘들기 때문이다.⁰² 브라우저간의 전쟁이 벌어지는 동안, 마이크로소프트(Microsoft)사와 네스케이프(Netscape)는 그들이 이미 지원하고 있던 기능들의 문제를 고치기보다는 새로운 기능을 구현하는 것에만 집중했다. 그리고 추가된 소유자 기능과 새로운 기능들은 다른 브라우저들이 이미 담고 있는 기능들과 직접 경쟁을 했다. 당시 개발자들은 사이트를 구축하며 지속적으로 증가하는 혼란에 대처하는 힘을 갖게 되었는데, 때때로 두 가지의 서로 다른 구축범위(방법)는 두 개의 주 브라우저에서 사이트들이 똑같이 보여지지 않았다. 그리고 오직 하나의 브라우저만을 지원하는 것을 선택, 강요함으로써 사이트를 이용하는데 다른 브라우저를 제한했다. 이러한 제한은 개발자들의 반발을 얻게 되었으며, 사용자들 또한 불편을 느끼게 되었다.

이에 웹 표준이 중요하게 부각되기 시작했으며, 웹 표준은 1994년 팀 버너스리(Tim Berners-Lee)에 의해 W3C(World Wide Web Consortium, 월드 와이드 웹 컨소시움)라는 이름으로 시작되었다. W3C의 목표는 가능한 한 세계의 많은 사람들이 콘텐츠를 이용할 수 있도록, 웹을 만드는 프로토콜과 기술을 표준화하는 것이었다. 이후 몇 년 동안, W3C는 HTML4.0, PNG 이미지를 위한 형식, 그리고 Cascading Style Sheets 1과 2버전을 포함한 여러 종의 설명서(권고안)를 발표하였다.

그러나 W3C는 권고안을 강요하지 않으며, 생산자가 만일 제품에 W3C-규격을 표시하기 원한다면, W3C 지침을 따르기만 하면 되는 것이다. 실제로는 거의 모든 웹 사용자가 W3C가 무엇인지 모르고, 알아도 그리 중요하게 여기지 않았기 때문에, 규격표시로 인해 금전적인 판촉효과를 볼 수 없었다. 그러다 보니, 브라우저 전쟁은 계속 수그러들지 않았다.

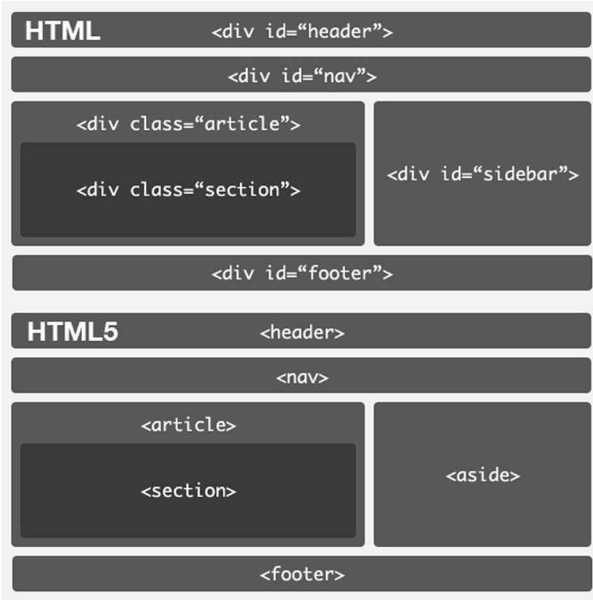
2000년도에, 마이크로소프트사는 매킨토시용 인터넷 익스플로러 5를 출시했다. 이것은 중요한 이정표적 사건이었으며, 그 당시에는 설치된 Mac-OS의 기본브라우저가 되었고, W3C 권고사항을 충분히 지원하는 수준이기도 했다. 마이크로소프트의 맥용 IE5 출시는 CSS과 HTML에 대한 오페라의 최신의 지원에 맞춰, 처음으로 웹 개발자와 디자이너가 웹 표준을 준수하는 사이트를 디자인하는 것에 대해서 편안함을 느낄 수 있게 하는 등의 긍정적 흐름에 기여하였다. WaSP는 충분히 표준을 지원할 때까지 넷스케이프 네비게이터의 5.0버전 출시를 연기시켰다. (이것은 가장 대중적인 브라우저인 FireFox의 기초를 형성하였다.) WaSP는 또한, “드림위버 전담팀”을 구성하여 표준을 준수하는 사이트 제작을 독려하고 지원하기 위한 대중적 웹 저작 툴을 바꾸도록 Macromedia를 지원하였다.⁰³

차세대 웹 표준인 HTML5는 ‘Flash VS. HTML5’의 이슈를 거치며 여러 매체들에 의해 부각되기 시작했으며 다양한 웹 서비스 업체들이 HTML5를 지원할 것을 발표하게 되었다. 이는 또한 마이크로소프트, 모질라, 애플, 구글, 오페라등 모든 웹 브라우저 공급업체가 참여하고 있는 산업 표준이며, 주요 웹 브라우저 모두가 HTML5를 지원한다. 각 브라우저 마다 지원하는 정도에는 차이가 있다. 모바일 분야에서는 구글의 안드로이드와 아이폰이 HTML5 기능 중 많은 부분을 지원한다. 또한 HTML5는 어플리케이션의 기능을 강화했다.

02. 웹 서비스 기반, 프로토콜의 이해, PC-LINE, 2008. 6.
03. 인터넷의 역사와 웹표준의 발전, Clearboth, 2010

2. 개요

HTML5



HTML4 vs. HTML5 Structural elements (omarlara.com)

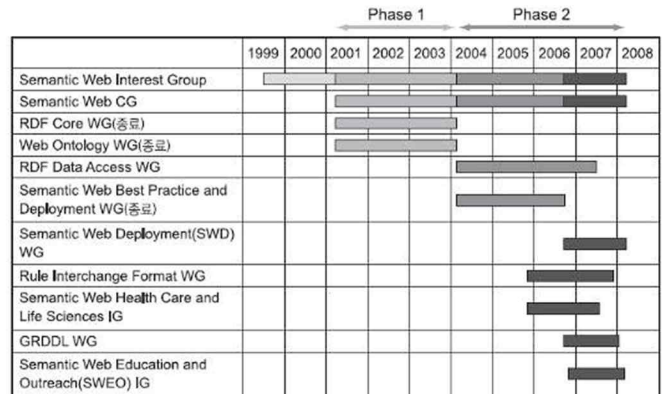
차세대 웹 표준인 HTML5는 HTML의 다음 버전으로 Plug-in 같은 것 없이 웹에서 진보된 어플리케이션을 만들 수 있도록 HTML을 발전시킨 것이다. 또한 HTML5에서는 다양한 요소들이 추가 및 강화되었고, 구조적인 요소에서 구역을 나누는 블록 요소인 DIV 요소(header, nav, article, section, aside, footer)를 대신한다. 멀티미디어 요소(audio, video, canvas)는 플러그인 없이 멀티미디어를 재생할 수 있다. 이 외에도 다양한 요소가 추가되었다.⁰⁴

웹 표준

웹 표준은 월드 와이드 웹의 측면을 서술하고 정의하는 공식 표준이나 다른 기술 규격을 가리키는 일반적인 용어이다. 최근에 이 용어는 웹 사이트를 작성하는데 있어 중요도가 높아지고 있으며, 웹 디자인, 개발과 관련이 있다. 수많은 상호의존성이 있는 표준들과 규격들 가운데 일부는 단지 월드 와이드 웹으로만 끝나는 것이 아니라, 인터넷의 관리 측면이기도 하며 이러한 표준들은 직간접적으로 웹사이트, 웹 서비스 개발과 관리에 영향을 주고 있다. 이러한 것들 모두 웹 표준이라 부르지만 웹 표준으로 이동하는 것을 찬성하는 사람들은 사용성과 접근성에

직접 영향을 미치는 더 높은 수준의 표준에 초점을 두는 경향이 있다. 더 넓은 뜻의 웹 표준은 다음과 같다. W3C, IETF(Internet Engineering Task Force, 국제 인터넷 표준화 기구)가 출판한 인터넷 표준(STD) 문서, RFC(Request for Comments)문서, ISO(International Organization for Standardization, 국제 표준화 기구)가 출판한 표준, Ecma International이 출판한 표준, 유니코드 컨소시엄(Unicode Consortium)이 출판한 유니코드 표준과 다양한 유니코드 기술 보고서(URT) 인터넷 할당 번호기관(IANA)이 운영하는 이름과 번호 레지스트리가 있다.⁰⁵

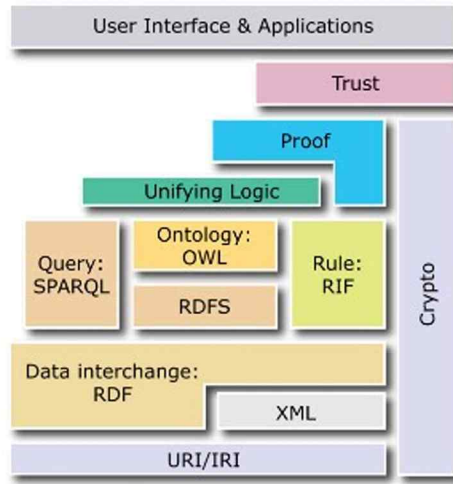
웹 사이트나 웹 페이지가 웹 표준을 준수한다는 것은 일반적으로 올바른 HTML, CSS, 자바스크립트를 사이트나 페이지가 가지고 있다는 것을 뜻하며, HTML은 접근성과 시맨틱 HTML의 가이드라인을 충족해야 한다. 웹 접근성은 일반적으로 W3C의 웹접근성 이니셔티브(WAI, Web Accessibility initiative)가 출판한 웹 콘텐츠 접근성 가이드라인에 기반을 두고 있다.



시맨틱 웹 표준화 현황 (knol.google.com)

04. 위키피디아, 2010
05. 위키피디아, 2010

시맨틱 웹



시맨틱 웹 기술 계층구조 (w3c.or.kr)

시맨틱 웹은 기존 웹을 확장해 컴퓨터가 이해할 수 있도록 잘 정의된 의미를 기반으로 의미적 상호운용성(Semantic interoperability)을 실현하여, 다양한 정보자원의 처리 자동화, 데이터의 통합 및 재사용 등을 컴퓨터가 스스로 수행해 인간과 컴퓨터 간의 효율적인 협력체계를 구축하기 위한 것이다. 즉 시맨틱 웹은 컴퓨터가 웹 정보자원의 의미를 이해하며, 정보의 검색, 추출, 해석, 가공 등 제반 처리를 사용자를 대신하여 지능형 에이전트(intelligent agent)가 수행하는 컴퓨터 중심의 기술이다. 시맨틱 웹은 3가지 주요 요소로 구성된다.⁰⁶

- 온톨로지(ontology)

온톨로지는 도메인의 공유된 개념화(conceptualization)에 대한 형식적 명세체제로서, 도메인 어휘의 의미 정보를 표현한다. 온톨로지는 일종의 지식 표현(knowledge representation)으로, 컴퓨터는 온톨로지로 표현된 개념을 이해하고 지식 처리를 할 수 있다. 추론, 증명 등의 처리에 온톨로지의 공리(axiom)와 규칙(rule)이 사용되며, 규칙 표현을 위해서 별도의 규칙 언어가 사용된다.

- 의미적으로 주석화된 웹(semantically annotated Web)

온톨로지로 주석화된 웹 정보자원은 일종의 지식베이스를 형성한다. 시맨틱 웹에서는 온톨로지의 의미적 상호운용성을 기반으로 인터넷의 분산 정보 자원을 의미적으로 통합한 거대한 지식 베이스를 구축할 수 있다

- 에이전트(agent)

인간(사용자)를 대신하여 정보 자원을 수집, 검색하고 추론하여, 온톨로지를 이용해서 다른 에이전트와 상호 정보 교환등의 일을 수행하는 지능형 에이전트이다. 지능형 에이전트는 시맨틱 웹 기반 응용 서비스의 핵심 요소라 할 수 있다.⁰⁷

06. Saltlux Inc, 2008
07. 위키피디아, 2010

3. 구현 가능한 시스템 제원

웹 기술을 활용한 OS와 스크립터블 가전

최근의 웹 기술은 웹 브라우저를 탈피해서 ‘스크립터블 가전’이라는 플랫폼으로까지 변화 하고 있다. 이러한 기술들은 HTML5를 핵심으로 변화하고 있다.

HTTP는 웹에서 사용하는 프로토콜이며, HTTP는 웹 상의 HTML이나 기타 문서를 사용자에게 전달하기 위한 규약으로, 일반적인 모든 웹 서버에서 클라이언트로 전달되는 표준 데이터 전송방식이다. 사용자는 다양한 웹 브라우저를 통해 원하는 문서를 서버에 요청(Request)하면, 서버가 해당 문서에 대한 HTML 문서를 변환하고 웹 브라우저가 이를 다시 적절한 형태로 변환해 사용자에게 보여준다. 이같이 웹 서버는 HTTP 프로토콜을 기반으로 웹 페이지가 포함된 파일을 사용자에게 전송하는 역할을 한다.

OS상에서의 플랫폼 구축

HTML5의 특징은 애플리케이션 소프트웨어를 쉽게 개발할 수 있게 하는 다양한 기능을 갖추고 있다는 것이며, 향상된 기능을 통해 로컬에 데이터를 보존하는 기능을 비롯해 마우스의 드래그 앤 드롭(Drag and Drop) 조작을 통한 조작성 향상과 세밀한 화면 묘사 등이 가능해졌다. 이로써 기존의 웹 어플리케이션보다 한 차원 높은 수준의 어플리케이션을 개발할 수 있게 됐다.

이미 웹에서는 에이작스(Ajax, Asynchronous JavaScript + XML)의 원리를 이용한 애플리케이션은 개발되어 있다. 하지만 이 원리는 기본적으로 네트워크의 접속을 전제로 하며 네트워크와 분리된 상태에서는 충분한 처리를 할 수 없다. 이에 반해 HTML5의 새로운 기능을 이용하면 서버에 의존하지 않고도 어플리케이션을 구축할 수 있다. 이는 웹 브라우저가 애플리케이션의 플랫폼 역할을 하기 때문이다. 마이크로프로세서와 OS, 웹 브라우저의 차이를 인식하지 않고도 어플리케이션을 만들 수 있다. HTML5의 등장으로 인해 PC와 스마트폰 등 인터넷 이용을 전제로 한 기기뿐만 아니라 가전기기에도 영향을 미칠 것이며 이는 오픈 표준규약인 HTML5로 인해 가전업체들이 쉽게 선택할 수 있기 때문이다. 따라서 다양한 기기들이 공통의 어플리케이션을 쉽게 이용할 수 있으며 PC와 스마트폰 용으로 제작된 어플리케이션이 가전기기에서도 동작할 수 있다.

HTML5가 표준으로 정착되면 기기의 역할이 바뀔 것이며, 공통의 플랫폼을 기반으로 비교적 복잡한 어플리케이션을 제공할 수 있기 때문에 복수의 기기를 서로 연계시키기가 쉬워진다. 지금까지 인터넷 기기를 활용하는 대표적인 형태는 인터넷 서버가 제공하는 정보와 서비스를 PC로 대표되는 단말기에서 이용하는 것이었다. 이러한 것이 앞으로는 몇 개의 기기가 서로 연계되어 역할을 분담시키거나 협조적으로 구동을 시키기 쉬워진다. 또한 기기가 웹 서버의 기능을 갖추게 됨으로써 상호간 정보 발신이 가능해질 것이다.⁰⁸

웹 기술만으로 어플리케이션 개발

HTML5가 어플리케이션의 플랫폼 역할을 하게 될 것이라 했을 때 그 실제 능력에 대해 의문을 품는 사람들도 있었으나, 그러한 의문을 풀어낸 좋은 예가 팜(Palm)의 팜 프리(Palm Pre)다. 팜 프리의 OS인 팜 웹OS는 HTML과 자바 스크립트 등 웹 기술만으로 어플리케이션 소프트웨어를 개발할 수 있도록 제작되었다. 소프트웨어 개발키트인 모조 SDK가 2009년 7월에 공개되었으며, 이제는 팜 웹OS용 어플리케이션 개발이 활발하게 이루어지고 있다. 이 구상의 핵심을 이루는 기술이 HTML5이며 팜과 같은 구상은 불과 몇 년 전까지 상식 밖의 일로 여겨졌다.

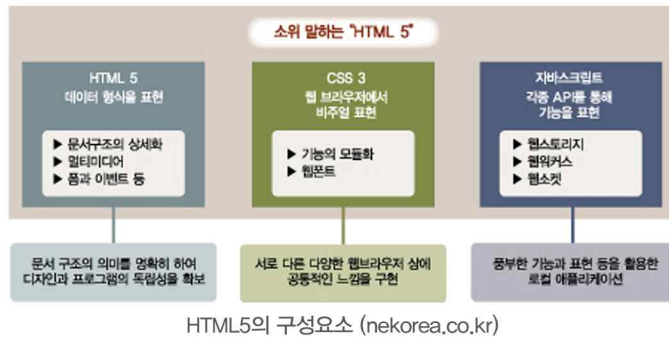
일례로, 애플은 2007년에 아이폰을 발매했을 때 개발환경을 웹에 한정한다고 발표했다. 그러나 이 구상은 개발자들의 반대에 부딪혀 결국 바이너리 형식의 프로그램을 개발할 수 있도록 아이폰 SDK를 공개하게 만든 사례가 있다. 당시에는 웹 기술만으로 프로그램을 개발한다는 것이 비현실적이었기 때문이다. 그러나 그로부터 2년이 지난 이후 플랫폼 기술의 방향은 완전히 바뀌었으며 팜의 시도는 지금에 와서는 개발자들로부터 선진적이라며 오히려 높은 평가를 받고 있다.⁰⁹



팜 프리 Palm Pre 의 어플리케이션과 팜의 마이크 애보트 Mike Abbott 수석부사장 (nekorea.co.kr)

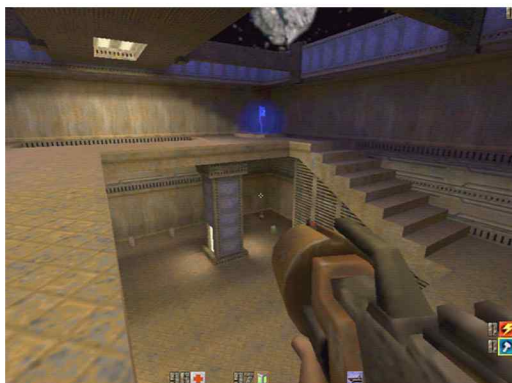
08. 휴대폰에서부터 PC, 가전기기까지 하나로 이어주는 HTML5, 니케이 일렉트로닉스 (2010. 5)
09. 휴대폰에서부터 PC, 가전기기까지 하나로 이어주는 HTML5, 니케이일렉트로닉스 (2010. 5)

표현력과 가능성이 향상된 HTML5

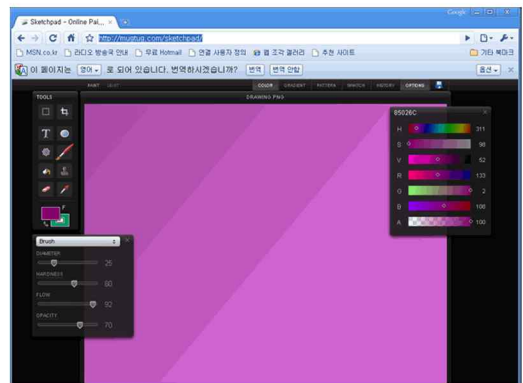


일반적으로 HTML5는 차세대 웹표준을 지칭하는 말이며, 현재 HTML5는 크게 세 가지 기술로 구성된다. W3C가 책정하고 있는 좁은 의미의 HTML5는 콘텐츠의 데이터 표현을 담당한다. 다음으로 이를 어떻게 시각적으로 표현할지에 대해서는 CSS(Cascading Style Sheets)3에서 규정한다. 또 하나의 요소로 자바스크립트를 사용하여 프로그램을 기술할 때 이용하는 다양한 API를 들 수 있다. 이들 세 가지 요소를 종합한 것이 넓은 의미의 HTML5다.¹⁰ HTML5는 기존 HTML과 XHTML의 개념을 확장하고 있으며 새로운 요소들을 제공하면서 기존요소들을 수정하거나 삭제하기도 하였다. 특히 웹 어플리케이션 작성을 보다 쉽도록 하기 위한 몇 가지 API를 도입하였다.¹¹

1. Canvas 요소를 사용하여 2D 그래픽 API를 제공
2. 비디오 및 오디오 재생요소 도입.
3. 오프라인 웹 어플리케이션을 가능하게 하는 API 제공.
4. 웹 어플리케이션이 특정 프로토콜이나 미디어 타입을 등록할 수 있도록 허용하는 API 제공.
5. 사용자가 웹 콘텐츠를 수정할 수 있는 API 제공.
6. 드래그 앤 드롭을 가능하게 하는 API 제공.
7. 페이지 앞/뒤 네비게이션을 지원할 방문기록 표시용 API 기능.
- 8 다중 메시징 처리.



html5 브라우저에서 실행된 Quake-II (techwoa.com)



HTML5로 구현된 그래픽 작성도구 (mugtug.com)

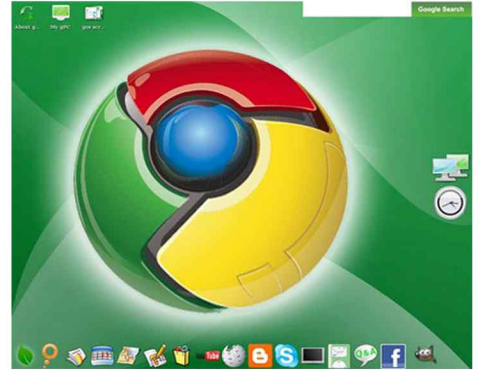
HTML5 기능의 전통적인 구현 중 가장 잘 알려진 것이 Canvas 엘리먼트이며, Firefox 1.5와 Apple의 Safari 브라우저 역시 Canvas를 구현했다. W3C의 Scalable Vector Graphics(SVG)가 인-브라우저(in-browser) 일러스트레이션을 보여주는 방식을 제공하지만 Canvas는 다른 접근방식을 취한다. SVG처럼 선언적 문서를 구현하는 대신 JavaScript가 그릴 수 있도록 빈 공백을 제공한다. 이러한 그래픽 모델은 선언적 웹 보다는 OpenGL 스타일에서 기인한다.¹² 위의 그림은 HTML5로 구현된 그래픽 작성도구 이다.

10. 휴대폰에서부터 PC, 가전기기까지 하나로 이어주는 HTML5, 니케이일렉트로닉스 (2010, 5)
 11. MKEX Dev .NET 2010, 3
 12. Edd Dumbill 회장, HTML의 미래 Part1 : WHATWG, 2005, 12, IBM

4. 핵심 기술 적용 사례

사례 1. HTML5를 활용한 구글 크롬 OS

17일 업계에 따르면 글로벌 PC업체들은 2010년 6월 대만에서 열리는 PC 전시회 컴퓨텍스(Computex)에서 구글 크롬 OS 탑재 넷북을 공개할 예정이다. 지난해 구글은 HP, 에이서(Acer), 아수스(Asus) 등 PC업체들과 크롬 OS 파트너사로 협력하고 있다고 밝힌 바 있다. 구글은 이외에도 중소 PC업체들에게도 손을 뻗고 있어 크롬 OS 지원모델은 하반기부터 대폭 늘어날 것으로 보여진다. 크롬 OS는 HTML5를 활용한 웹 브라우저 기반으로 빠르게 인터넷 접속 및 검색을 할 수 있게 초점이 맞춰져 있다. 구글이 이미 출시해 휴대전화 업체들에 공급하고 있는 안드로이드는 스마트폰, 셋톱박스 등을 위한 운영체제이며, 크롬은 넷북 및 데스크톱PC 등 PC를 대상으로 하고 있는 운영체제라는 점이 다르다.¹³



구글 크롬 OS (dt.co.kr)

사례 2. HTML5로 제작된 퀘이크 2(Quake-II)

구글 엔지니어가 HTML5로 제작된 웹 브라우저에서 즐기는 Quake-II 플레이 영상을 공개했다. HTML5로 제작한 Quake-II는 기존에 온라인을 통해 서비스 되던 Quake 라이브와는 달리 별도의 플러그인 프로그램 설치 없이 바로 실행된다. 또한 기본 전투 플레이 구현은 물론, 온라인 멀티플레이까지 지원된다. 해당 Quake-II는 크롬과 사파리 웹 브라우저를 통해서만 구동이 가능하다. HTML5 버전 Quake-II의 개발자는 Jake 2 자바포트와 구글 웹 툴킷을 활용해 Quake-II를 제작했다. 또한 초당 30 프레임으로 안정적으로 실행시키는 데 성공했다고 밝혔다.¹⁴



퀘이크 2 플레이 영상 (youtube.com)

사례 3. YouTube HTML5 비디오 지원

구글, 파이어폭스, 오페라 소프트웨어, 애플 등 웹 브라우저 개발업체들이 HTML5를 지원하는 브라우저를 개발하고 있으며, 특히 지난 2월에는 구글의 유튜브가 HTML5 기반의 비디오 서비스를 발표해 눈길을 끌었다. 유튜브가 HTML5 비디오를 사용하게 된 이유는 별도의 플러그인을 깔지 않아도 동영상을 재생할 수 있기 때문이다.¹⁵

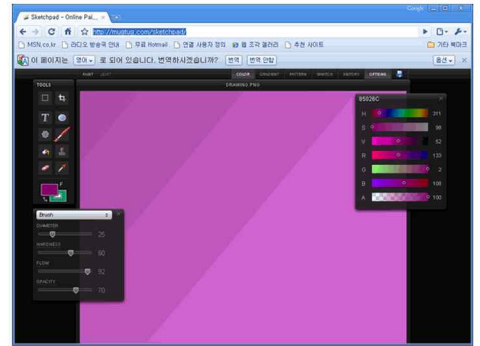


HTML5 비디오 지원 YouTube (youtube.com)

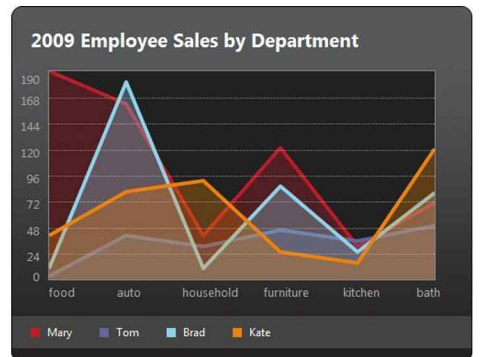
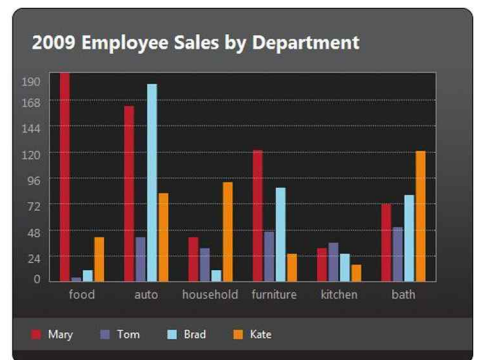
13. 이형근, (2010, 5, 17) 구글 크롬 OS 탑재 넷북 나온다, 디지털타임스
 14. 김미희, (2010, 4, 5) 플래시 대체? HTML 5로 제작된 Quake-II, 게임메카
 15. 재석, (2010, 2, 1) 차세대 웹 언어 HTML5 글로벌 IT 업계 동요, 디지털데일리

사례 4. YouTube HTML5 비디오 지원

기존의 HTML 환경에서는 그래프를 주로 이미지를 이용해 표현을 했다. 그러나 차세대 표준인 HTML5는 2D 그래픽을 Canvas와 SVG로 지원하여 그래프를 자연스럽게 표현할 수 있다. 이러한 기능을 활용한 웹사이트로서 mugtug.com과 jQuery visualize가 있다. jQuery visualize는 자바스크립트와 HTML5 Canvas 엘리먼트를 이용해 막대 그래프, 선 그래프, 영역 또는 원 차트를 그릴 수 있도록 지원하는 jQuery 플러그인 프로그램이다.¹⁶



HTML5로 구현된 그래픽 작성도구 (mugtug.com)

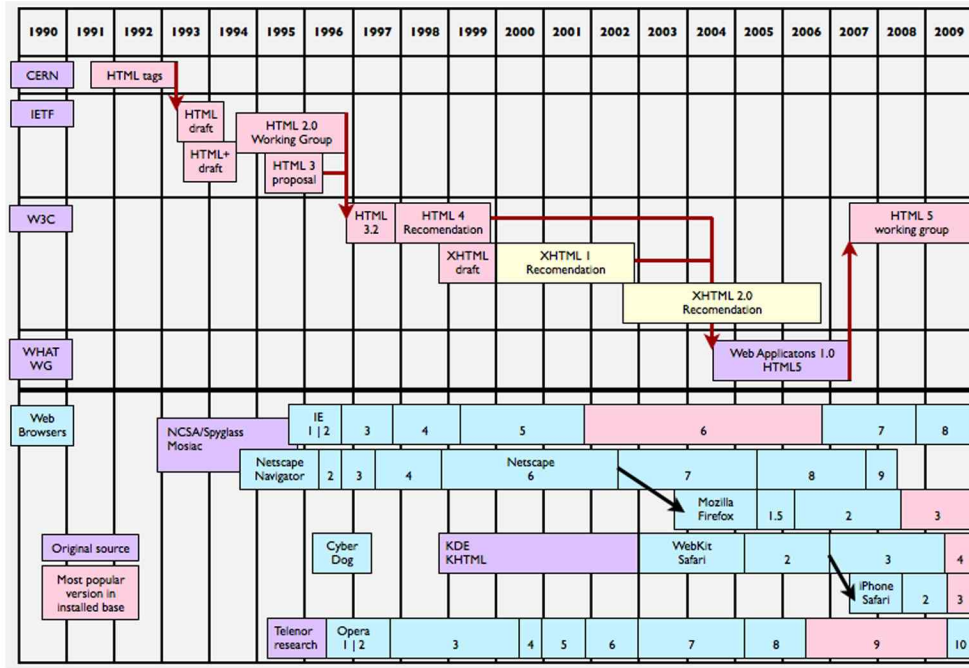


jQuery visualize (filamentgroup.com)

16. filament group, 2010

5. 새로운 변화와 영향

A. 향후 전망과 기대효과



웹 표준, 웹 브라우저 맵 (appleinsider.com)

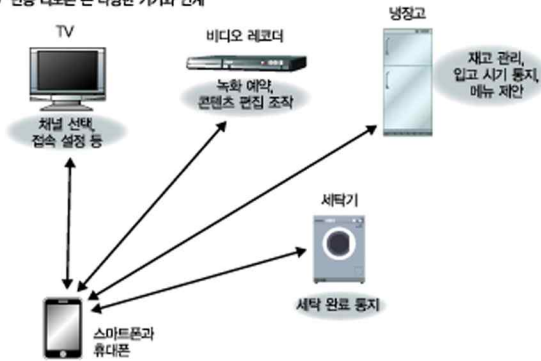
웹 테크놀로지 분야의 핵심이 되는 화두는 HTML5다. HTML5는 HTML의 다음 버전으로서 플러그인 같은 것 없이 웹에서 진보된 어플리케이션을 만들 수 있도록 HTML을 발전시켰다. HTML5는 웹 표준으로서 확정되지 않았지만 웹 브라우저를 만드는 주요 업체들 모두 지원을 발표했으며 플러그인 없이 다양한 효과를 낼 수 있는 HTML5의 손을 들어준 것이라 할 수 있다. HTML5에 대한 대응은 PC보다 애플의 아이폰에서 먼저 진행 되었으며 아이폰 OS 3.0을 통해 HTML5에 대응하기 시작했다. 또한 미국의 팜은 HTML5의 기능을 이용한 새로운 스마트폰인 팜 프리를 발표했으며 구글의 크롬 OS도 HTML5의 기능을 사용한다. HTML5는 어플리케이션 소프트웨어를 쉽게 개발할 수 있는 다양한 기능을 가지고 있어 이러한 것을 좀 더 적극적으로 활용하면 브라우저를 탈피해 다양한 임베디드 시스템을 가진 기기들에도 활용되어질 수 있다. 이러한 임베디드 시스템을 가진 기기들은 표준화된 HTML기반으로 서로간 데이터의 전송이 규격의 변화없이 쉽고 빠르게 진행될 수 있으므로, 이는 사용자들에게 편리함을 줄 수 있으며 업체들은 새로운 제품을 내놓을 때 개발비용을 절감시킬 수 있을 것이다.

B. 디자이너를 위한 분석 및 시사점

(a) 만능 리모콘의 기본적인 동작 모델



(b) '만능 리모콘'은 다양한 기기와 연계



만능 리모콘의 기본적인 동작모델 (nekorea.co.kr)

HTML5의 등장으로 인해 웹사이트를 개발하는 개발자와 웹마스터들은 더욱 발전된 API를 활용해 사용자들에게 많은 경험들을 줄 수 있을 것이다. 진화하는 웹 환경에 있어서 웹 표준은 중요한 요소이며 이는 개발자들에게는 웹사이트나 웹 어플리케이션 개발에 있어 효율성을 안겨줄 수 있으며 사용자에게 있어서 다양한 브라우저나 플랫폼에서도 동일한 환경을 즐길 수 있게 해주는 것이다. 수많은 플러그인을 설치하지 않아도 브라우저 상에서 다양한 시각적 요소를 빠르게 즐길 수 있게 될 것이며 H264 포맷의 고화질 영상과 3D 게임을 플러그인 없이도 즐길 수 있게 될 것이다.

또한, HTML5는 웹 브라우저를 탈피해 OS와 스크립터블 가전으로 진화하고 있으며, 팜 프리의 OS인 웹 OS, 구글 크롬 OS의 예와 같이 가볍고 빠르며 웹 접근성에 있어서 장점을 가져다 주며, HTML로 규격화된 웹으로 인해 포터블 기기에서도 무거운 OS 없이도 웹의 다양한 콘텐츠들을 쉽게 사용할 수 있을 것이다.

스크립터블 가전에 있어서 규격화된 데이터를 다른 플랫폼으로 전송하기 위해 변환을 하지 않아도 전송이 가능함으로써 유비쿼터스 환경에서의 핵심적 요소로 자리잡을 수 있을 것이다. 이러한 것들을 기반으로 **디자이너들은 웹 개발이나 어플리케이션 개발 및 제품을 개발 할 때 HTML5를 활용**한다면 기존의 다양한 웹 플랫폼의 호환성을 유지하기 위해 고려해야 할 사항도 줄어들 것이며, 웹사이트마다 다르게 보여지는 문제점 또한 사라질 것이다. 또한, 사용자들은 PC를 사용할 때와 같이 포터블 기기에서도 편안하고 빠르게 다양한 웹 콘텐츠를 사용할 수 있을 것이다.