
플렉서블 박스의 반응형 웹 적용에 대한 연구

김호진* · 김창수**

* **부경대학교

A Study on the Application of Responsive Web for the Flexible Box

Ho Jin Kim* · Chang Soo Kim**

* **Pukyong National University

E-mail : *rchrd82@gmail.com · **skim@pknu.ac.kr

요 약

다양한 디바이스에서의 웹의 표현은 반응형 웹의 사용으로 좀 더 통일된 모습으로 구현이 가능하다. 본 논문에서는 그 중 가변 레이아웃을 구현할 수 있는 방법에 대한 연구를 진행 하였다. 최신 기술인 플렉서블 박스로 가변 레이아웃을 구성하는 방법을 살펴보고, 그 장단점을 기술한다. 또한 플렉서블 박스 적용으로 발생한 문제들을 해결할 수 있는 방법들을 제안한다.

ABSTRACT

Due to the use of the responsive web, representation of the web in a variety of devices is to be implemented in a more unified look. In this paper, we suggest how to implement fluid layout. We explain how to configure the fluid layout with the latest technology, flexible box and confirmed its advantages and disadvantages. In addition, we propose ways to solve the problem occurred by applying the flexible box.

키워드

반응형웹, Responsive Web, Flexible box, CSS, jQuery

I. 서 론

현재의 웹은 전통적인 형태의 PC 뿐만 아니라 모바일과 패블릿 및 태블릿 등의 디바이스에서 표현되어야 하는 과제를 안고 있다. 2007년 스마트폰이 나타나기 시작한 이래로 이를 해결하기 위해 다양한 방법이 제시 되었다. 먼저 모바일 웹을 필두로 PC와 모바일 버전 이렇게 두개로 제작하는 방법이 있다. 하지만 이 방법은 모바일 기기의 종류가 다양해지고, 여러 사이트 제작에 따른 비용과 시간문제가 발생하였다. 이에 대한 대안으로 2010년에 반응형 웹 기술이 등장 하였다. 이선 마르코트(Ethan Marcotte)가 반응형 웹 디자인(Responsive Web Design)이라는 말을 만들어낸 이후로 이동 단말기들에게서 하나의 접근방식으로 웹에 접속할 수 있는 브라우징 기술은 기반 기술들과 더불어 발전을 거듭해 오고 있다[1]. 본 논문에서는 반응형 웹에서의 위치를 정의해 주는 방법을 중심으로 가변형 레이아웃에 대해 심도

있게 살펴보고 현재 기술 수준에서의 문제 도출 및 해결점을 제시하였다.

II. 관련연구

1) 가변 그리드(Fluid Grid)

가변성이 있는 레이아웃을 이용해 해상도에 따라 최적화 시키는 기법으로, 화면의 크기에 관계 없이 자유롭게 늘어나거나 줄어들 수 있도록 픽셀(px) 대신 퍼센트(%)로 제작하는 기술을 말한다. 반응형 웹에서 박스와 영역을 가변화 하기 위해 사용되어 왔다[2].

2) 플렉서블 박스(Flexible box)

가변적인 박스를 손쉽게 만들어 주는 기술로 가변 박스의 배치 또한 자유롭다는 장점이 있다. 플렉서블 박스와 플렉스 아이টে็ม으로 구성되어 있다[3]. 최근 다양한 웹브라우저들이 지원하기 시

작하면서 반응형 웹과 함께 웹 개발 기술 중 현재 가장 주목 받고 있고, 그 구현 사례가 점차 많아지고 있다.

III. 본 론

구현 하고자 하는 케이스를 먼저 정의하였다. 그림 1.과 같이 왼쪽에는 하나의 박스가 있고, 오른쪽에는 두 개의 박스가 있는 웹페이지가 있다. 왼쪽 박스가 콘텐츠의 길이에 따라 가변적으로 변하고 그 크기에 따라 오른쪽 두 개의 박스를 동일한 비율로 자동 확장하려고 한다.

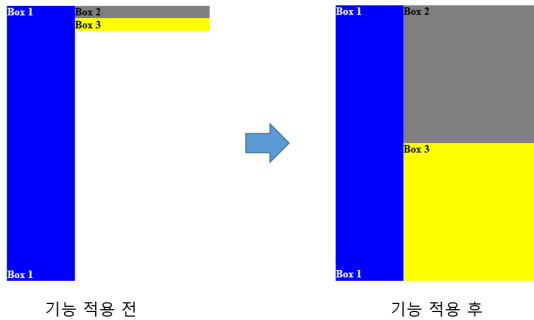


그림 1. 가변형 레이아웃의 적용

이를 구현하기 위해 먼저 Flexible box를 사용하였다. 가변적인 박스를 손쉽게 만들어 주고 박스의 배치를 도와주는 Flexible box를 이용하여 "display: flex;," "flex-direction: row" 그리고 플렉서블 아이템(자식 박스)을 정의하여 간단하게 구현 할 수 있다. 이때 애플 계열 브라우저를 위해 "-webkit-" 접두어를 넣어주면 완성도가 더욱 높아진다. 그러나 단점으로는 최신 버전의 웹브라우저만 지원되어, 이전 버전과의 호환성 문제가 발생하였다. 다음 표 1.은 Flexible box를 사용 가능한 웹브라우저 명세이다.

표 1. 웹브라우저별 Flexible Box 가능 여부[4]

Web Browser	Version
Internet Explorer	11.0 ~
Chrome	29.0 ~
Safari	7.0 ~
FireFox	28.0 ~
Opera	20.0 ~
Android	4.4 ~
IOS	7.0 ~

이를 해결하기 위하여 두 번째로 CSS에 편법을 사용하는 방법을 검토하였다. 먼저 상위 <div> 태그로 #wrap을 정의하여 height 값을 지정하였다. 그리고 하위에 "#wrap div.left",

"#wrap div.right1"과 "#wrap div.right2"를 정의한 후 left는 height값을 100%로 잡고, right1과 right2는 height값을 50%씩 주는 방법을 적용하였다. 하지만 이 방법의 문제점은 상위 #wrap의 height값을 고정해야 해서 진정한 의미의 콘텐츠 길이에 따른 자동화된 가변적 형태의 변환이라는 목적을 이룰 수는 없었다.

마지막 해결책으로 jQuery를 이용한 방법을 연구하였다. 먼저 앞의 CSS의 편법을 사용하는 방법처럼 <div> 태그를 사용하고 \$(".left").height()를 이용하여 길이를 계산하고 반으로 나눈 후, num 이라는 변수에 넣고, \$(".right1").css('height', ch1); 과 \$(".right2").css('height', ch1);를 적용하였다. 이 방법을 이용한 경우 서버단의 데이터베이스에 있는 콘텐츠의 내용에 따라 가변적인 레이아웃의 적용이 원활히 되는 것을 확인하였다.

IV. 결 론

본 논문에서 제시했던 케이스를 구현하기 위해 3가지 방법을 검토하였다. 첫째로, Flexible box를 사용하는 방법과 둘째, CSS의 편법을 이용하는 방법, 마지막 세 번째로 CSS와 JavaScript를 사용하는 방법을 알아보았다. Flexible box를 사용하는 방법은 앞으로 웹브라우저들이 좀 더 발전하고 하위 웹브라우저들에 대한 호환성의 문제가 시간이 지나 해결 되면 Flexible box는 가장 강력한 도구가 될 것이다. 그러나 현재의 상황에서는 하위 웹브라우저들과의 호환성 문제와 최신 웹브라우저들의 Flexible box 적용 오류 때문에 도입은 시기상조라 생각된다. 또한 두 번째의 CSS의 편법을 사용한 방법은 고정된 값으로만 가능하여 진정한 의미의 가변형 레이아웃 구현이 될 수 없다. 그러므로 현재의 가변형 레이아웃의 웹 적용을 위한 최선의 방법은 이미 검증되어 활용되고 있는 CSS 코드들과 jQuery등의 JavaScript를 같이 활용하여 사용하여 논문에 제시된 마지막 방법이 가장 현실적인 선택이 될 것이다.

참고문헌

- [1] 김은영, "N스크린 환경에서 반응형 웹 활성화를 위한 요인분석", 건국대학교 석사학위논문, 2013.
- [2] Ben Frain, "Responsive Web Design with HTML5 and CSS3", Packt Publishing 2012.
- [3] World Wide Web, CSS, "http://www.w3.org/TR/css3-flexbox/"
- [4] 김운아, "Do It! 반응형 웹디자인", 이지스 퍼블리싱, 2015.