01

o1-3. JavaScript Overview

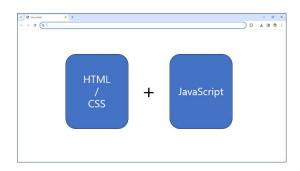
Overview

자바스크립트는 역사가 오래된 소프트웨어 언어이다.

- 자바스크립트는 1995년 Brendan Eich(브렌던 아이크 자바스크립트 창시자) 에 의해 처음 개발되었으며 초기에는 LiveScript 라고 불리었습니다.
- 1996년 네스케이프 커뮤니케이션즈에서 LiveScript 를 자바스크립트(Javascript) 로 이름을 변경하면서 네스 케이프 브라우저의 표준 스크립트 언어로 채택을하기 시작하면서 웹 개발자들에게 알려지기 시작했고, 이 용되기 시작했습니다.

자바스크립트는 대단한 애플리케이션을 만들 목적이 아니었다.

- 자바스크립트의 탄생 목적은 그렇게 대단한 애플리케이션을 만들기 위한 목적이 아니었습니다.
- 브라우저에서 간단한 언어적인 처리만을 목적으로 해서 자바스크립트가 이용된 것입니다.



- HTML 문서의 화면 구성은 HTML/CSS 조합으로 하고 그곳에 자바스크립트를 추가해서 언어적인 기능이 가능하게 하겠다는 의도이며 이런 목적으로 넷스케이프 브라우저에 자바스크립트가 추가된 것입니다.
- 자바스크립트는 다른 소프트웨어 언어와 비교해 보면 문법이 약간 유연합니다.

프런트 웹 애플리케이션이 인기를 끌면서 덩달아서 인기를 얻게 된 언어이다.

- 자바스크립트가 현재처럼 이렇게 인기를 끌게 된 것은 프런트 웹 애플리케이션의 발전 때문입니다.
- 과거와 다르게 브라우저에서 실행되는 웹이 애플리케이션 급으로 개발되기를 원하다 보니 그 애플리케이션 을 개발할 수 있는 소프트웨어 언어가 있어야 하고 그러다 보니 자바스크립트로 작성하는 코드의 규모 및 개발하고자 하는 내용이 다양화 되었으며 이로인해 자바스크립트의 인기가 올라가게 된 것입니다.

Node.js 때문에 더욱 인기있는 언어가 되었다.

- Node.js 가 나오기 시작하면서 더 이상 자바스크립트가 브라우저만을 위한 소프트웨어가 아닌 브라우저 밖에서 실행되는 애플리케이션을 개발하기 위한 언어로 사용이 가능해 졌습니다.
- 그로인해 백앤드 웹 애플리케이션이 자바스크립트로 개발되기 시작했고 이로인해 자바스크립트의 이용비율이 훨씬 더 증가하게 되었습니다.

자바스크립트는 ECMA 단체에서 표준을 정의하고 있다.

- 자바스크립트의 첫 시작은 넷스케이프 브라우저에서 이용하기 위한 소프트웨어 언어였습니다만 넷스케이프 브라우저 이외 다양한 브라우저에서 채택이 되어 사용되었습니다.
- 그런데 브라우저별로 자바스크립트를 독자적으로 발전을 시키다 보니 자바스크립트 호환성 문제가 발생했습니다.
- 자바스크립트의 표준을 책정하여 모든 브라우저에 동일하게 동작할 수 있게 하는 필요성이 제기되었고 이 요구를 받아 ECMA 인터내셔널(https://ecma-international.org/) 이라는 비영리 단체에서 자바스크립트 표준을 책정하게 되었습니다.

ECMA2015

- 자바스크립트에 대한 표준은 ECMA 단체에서 정의합니다.
- 자바스크립트를 또다른 용어로 ECMAScript 라고도 합니다.
- ECMAScript 의 표준이 1 버전부터 5버전까지 나왔는데 이 5버전이 나온 시점이 90년대 후반입니다.
- 표준은 계속 버전업 하면서 변화가 있기는 했지만 90년대 후반의 웹개발 환경과 그 환경에서의 자바스크립 트 언어를 목적으로 하다보니 표준에서 제공되는 여러가지 기법들이 다른 소프트웨어 언어에 비해 부족했습니다.
- 즉 90년대 후반의 ECMA 5 버전은 애플리케이션을 만들 목적이 아니라 간단한 소프트웨어적인 코드 작성에 만 초점을 맞춘 버전이라는 이야기입니다. 그리고 한동안 버전 변경이 없었습니다.

ECMA2015

- 2010년대로 넘어오면서 프런트 웹 애플리케이션이 개발되기 시작하다 보니 자바스크립트 표준에서 제공되는 것들이 너무 빈약해 보이기 시작한 것입니다
- 각 브라우저 별로 애플리케이션을 개발하기 위한 독자적인 방법을 추가하기 시작했습니다.
- 문제는 각 브라우저의 방식이 다르다 보니 하나의 애플리케이션을 만드는 개발자 입장에서 우리의 애플리케이션이 어느 브라우저에서 실행되는지에 따라 다른 코드를 작성해야 하는 상황이 발생했습니다.
- 이런 문제를 해결하기 위해서 ECMA 단체에서 오랜만에(ECMA5 표준이 나온 후 오랜만에) 새로운 표준을 발표합니다.
- 이 표준이 ECMA 6 버전이며 줄여서 ES6 라고 부릅니다.
- 이 ES6를 발표하면서 자바스크립트도 정식의 소프트웨어 언어처럼 많은 애플리케이션을 개발하기 위한 기법을 제공하겠다고 선언한 것입니다.

ECMA2015

- 계속 버전을 변경하면서 ECMA 7, 8 버전이 발표되었는데 이름을 새로운 버전이 발표된 년도를 추가해서 ECMA2015, ECMA2016, ECMA2017, ECMA2018, ECMA2019 이런식으로 부르기 시작했습니다.
- 결국 ECMA6 와 ECMA2015는 동일한 버전을 이야기하며 줄여서 ES6 혹은 ES2015 라고 부릅니다.
- ES2015가 나오면서 거의 매년 새로운 버전을 발표하고 있느데 개발자들이 흔히 각각의 세부 버전을 명시하지 않고 ES2015 이후에 나온 버전을 통칭해서 ES2015 라고 부르고 있습니다.

자바스크립트 특징 – 스크립트 언어

- 소프트웨어 언어는 크게 또 두 가지 타입으로 구분
- 소스코드는 사람이 이해할 수 있는 문서이기 때문에 엄밀히 말하면 텍스트 파일

스크립트 언어

- 사람이 해석할 수 있는 소스 파일을 특정 플랫폼에서 직접 해석해 실행시켜 준다면 그 소스 파일을 개발한 소프트웨어 언어를 스크립트 언어라고 분류합니다.
- 자바스크립트가 대표적인 스크립트 언어입니다. 자바스크립트로 개발된 소스파일이 브라우저에 의해 해석되어 애플리케이션이 실행되게 됩니다.



자바스크립트 특징 - 스크립트 언어

컴파일 언어

- 소스 파일을 다시 플랫폼에서 해석 가능한 형태로 변형시켜 실행
- 소스파일을 플랫폼이 이해할 수 있는 형태로 변형하는 작업을 컴파일이라고 부르며,컴파일에 의해 사람은 해석 불가능한 특정 플랫폼만 이해할 수 있는 기계어로 바뀌었다고 표현합니다.
- 이 컴파일 과정이 필요한 소프트웨어 언어를 컴파일 언어라고 부릅니다.



• 대표적으로 자바, C 등의 소프트웨어 언어들이 컴파일 언어

자바스크립트 특징 – 브라우저의 자바스크립트 엔진에 의해 실행

- 자바스크립트를 실행시켜 주는 플랫폼 역할을 하는 것은 크게 2가지 입니다. 하나는 브라우저에 내장되어 있는 자바스크립트 엔진이고 또다른 하나는 노드(Node) 입니다
- 프런트 웹 애플리케이션의 자바스크립트는 브라우저의 자바스크립트 엔진에 의해 실행된다고 정리할 수 있습니다.
- 백앤드 웹 애플리케이션을 자바스크립트로 만든다면 그 애플리케이션은 브라우저에서 실행되는 것이 아님으로 자바스크립트를 실행시켜 줄 플랫폼이 따로 있어야 합니다.
- 이 역할을 하는 대표적인 것이 노드입니다. 노드는 '자바스크립트 런타임' 이라고 소개되며 자바스크립트를 실행시켜 주는 역할을 합니다.

타입스크립트

자바스크립트 단점

- 자바스크립트의 탄생 배경이 브라우저에서 실행되는 간단한 코드를 작성하기 위한 것임으로 다른 언어와 비교해 보면 문법이 유연하고 간단합니다.
- 문법이 유연하고 간단하다는 것은 장점일 수도 있고 단점일 수도 있는데 간단한 코드를 작성하기에는 좋습니다만 복잡한 애플리케이션을 개발하기에는 여러가지 어려움을 겪을 수밖에 없습니다.
- 복잡한 애플리케이션을 개발하기 시작하면서 많은 개발자들에 의해 조금 더 정교한 언어가 필요하다는 요구가 생기게 되었고 그런 이유로 자바스크립트를 대체할 목적의 많은 언어들이 만들어 졌습니다.
- CoffeeScript 도 있었고, Kotlin, Swift , Dart 등으로도 자바스크립트를 대체할 수 있습니다.
- 그런데 이런 다양한 시도 중 유일하게 현업에서 자바스크립트를 대체하기 위해서 사용하는 소프트웨어 언어가 타입스크립트(TypeScript) 입니다.

타입스크립트

타입스크립트

- 타입스크립트(Typescript) 는 MS에서 만든 언어예요.
- 타입스크립트는 확장가자 ts 로 만들어 집니다.
- 그런데 타입스크립트로 만든 소스는 브라우저의 자바스크립트 엔진이나 노드에 의해 실행되지 못합니다.
- 결국 타입스크립트로 작성한 소스가 실행되기 위해서는 자바스크립트로 변형작업을 해주어야 합니다. 물론이 변형작업을 자동으로 해주는 툴이 제공이 됩니다.



감사합니다

단단히 마음먹고 떠난 사람은 산꼭대기에 도착할 수 있다. 산은 올라가는 사람에게만 정복된다.

> 윌리엄 셰익스피어 William Shakespeare