

## 학습목표

- ✓자바스크립트로 가능한 것이 무엇인지 알 수 있다.
- ✓자바스크립트 실습 환경을 구축할 수 있다.

## CONTENTS

- + 자바스크립트의 발전
- + 자바스크립트로 할 수 있는 일
- + 실습 환경 구축
- + 콘솔(Console)을 이용한 기본 실습
- + 웹 브라우저 실습



# 1. 자바스크립트의 발전

- Javascript 란?
  - 웹 브라우저에서 많이 사용하는 프로그래밍 언어
  - 넷스케이프 사의 브랜든 아이히(Brendan Eich)에 의해 '모카'라는 이름으로 만들어짐
    - 이후 '라이브 스크립트'라는 이름으로 개발
  - 넷스케이프 사가 썬 마이크로시스템과 함께 자바스크립트라는 이름을 붙여 주고 본격적 발전

# 1. 자바스크립트의 발전

- 세계에서 가장 오해를 많이 받는 프로그래밍 언어
  - 부수적인 프로그래밍 언어로 취급
- 풍부한 경험을 제공하는 인터넷 애플리케이션(RIA)
  - 구글 지도의 등장
    - 자바스크립트로만 만든 웹 페이지가 데스크톱에서 사용하는 애플리케이션의 형태를 가졌으며 기존의 지도에 비해 강력한 지도 제공
    - RIA : 풍부한 경험을 선사하는 웹 애플리케이션

# 1. 자바스크립트의 발전

- Node.js
  - 2008년 9월
    - 구글 - 크롬 웹 브라우저의 베타 버전 발표
  - 2009년 1월 이후
    - 자바스크립트를 웹 브라우저가 아닌 곳에서도 사용할 수 있는 표준안 제시
  - CommonJS 표준 발표 이후
    - CommonJS 표준과 V8 자바스크립트 엔진을 기반으로 한 Node.js 개발



# 2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

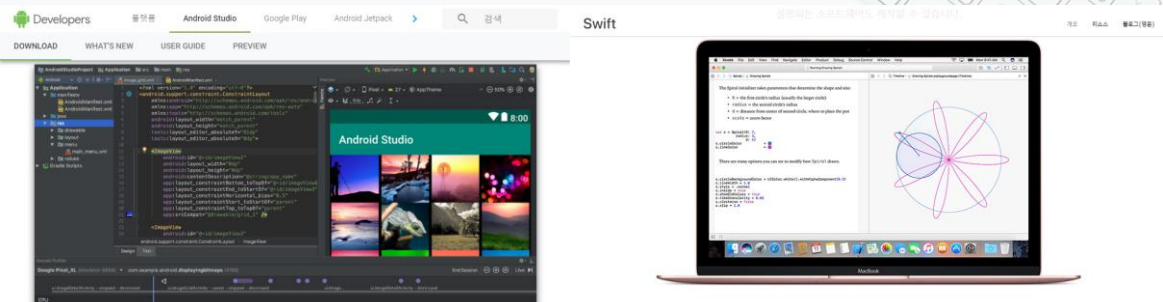
- 웹 클라이언트 애플리케이션 개발
  - 웹 브라우저에서 실행되는 웹 클라이언트 애플리케이션 개발이 목적
  - 웹 브라우저에서 실행할 수 있는 유일한 프로그래밍 언어
- 웹 서버 개발
  - 기존에 웹 개발은 두 가지 이상의 프로그래밍 언어가 필요했음
    - 웹 클라이언트, 웹 서버를 다른 언어로 개발
  - Node.js가 등장하면서 웹 서버도 자바스크립트로 개발 가능
  - 웹 페이지를 출력하지 않아도 웹 프로토콜(HTTP 또는 HTTPS 등)을 활용하면 웹 서버로 칭함. paypal 결제 시스템에도 Node.js를 활용
  - Node.js는 웹 개발과 관련해서 간단한 모듈들만 제공해서 데이터 처리와 예외 처리 등이 복잡하나, 빠르다는 장점이 있음

## 2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

### • 모바일 애플리케이션 개발

#### – 네이티브 애플리케이션

- 스마트폰에서 인식할 수 있는 프로그래밍 언어(자바, 스위프트 등)로 만든 애플리케이션
- 기업에서 애플리케이션을 만들 경우 2가지 언어로 만들기에 비용이 2배가 됨
- 자바스크립트를 사용하면 1개의 애플리케이션만 개발해도 스마트폰 동작 가능



## 2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

### – 페이스북의 React Native

- 자바스크립트로 네이티브 애플리케이션 개발(내부적으로 프로그래밍 언어를 변환)



## 2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

### • 데스크톱 애플리케이션 개발

- 일렉트론 Electron 모듈 : 자바스크립트로 개발 전용 텍스트 에디터를 만들어 배포, 본격적으로 데스크톱 애플리케이션 개발



## 2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

### • 게임 개발

- 원래 게임은 서버와 클라이언트 모두 C++로 제작(속도가 빠름)
- 스마트폰이 활성화 되면서 '한 번에 여러 스마트폰 운영체제에서 실행할 수 있는 애플리케이션을 개발하는 것'이 경제적으로 이득이 됨
- 유니티 Unity 게임 엔진 등장 : 자바스크립트 기반





## 2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

- 데이터베이스 관리

- 데이터베이스

- 데이터를 저장할 때 사용하는 프로그램 (보통 SQL 프로그래밍 언어 사용)
    - NoSQL : 기존의 SQL은 복잡하고 무거워 사용하기 쉬운 데이터베이스 등장

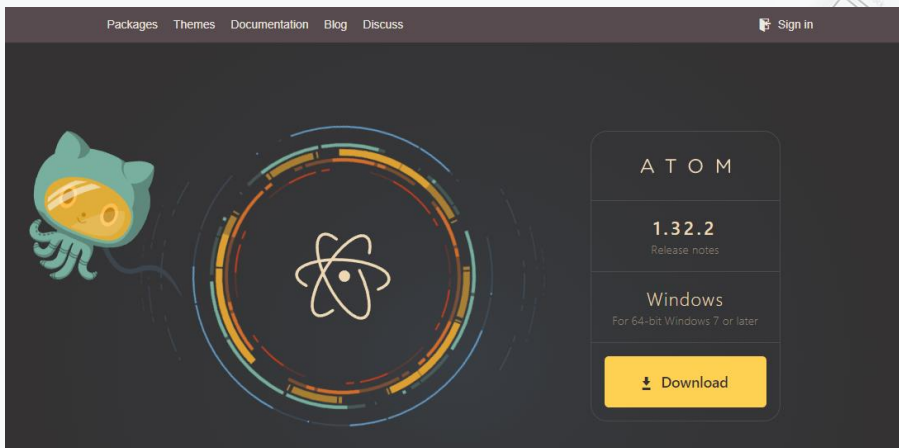
- 2016년 9월 기준, 주 사용 데이터베이스 엔진

- Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, MongoDB, PostgreSQL
    - MongoDB : 데이터베이스를 관리할 때 자바스크립트를 활용하는 NoSQL

## 3. 실습 환경 구축

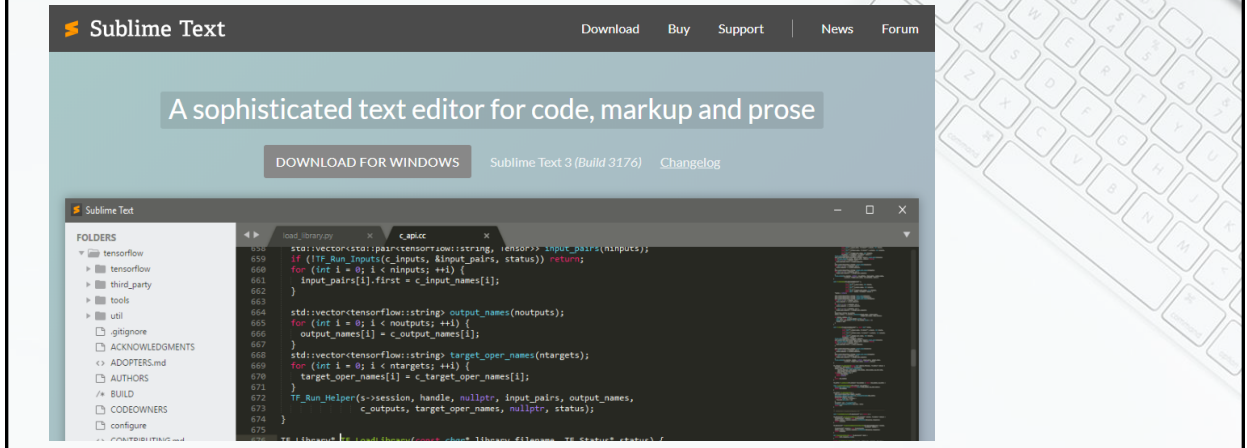
- 에디터 소개 : Atom

- <https://atom.io> 에서 다운로드



## 3. 실습 환경 구축

- 에디터 소개 : Sublime Text
  - <http://www.sublimetext.com> 에서 다운로드



## 3. 실습 환경 구축

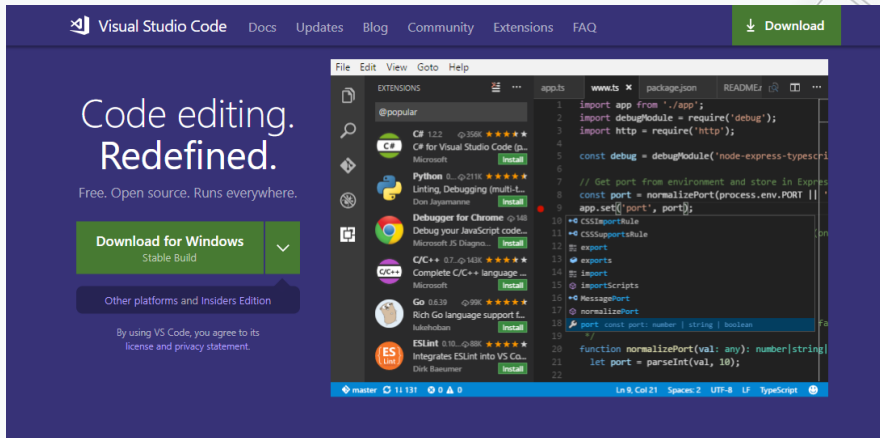
- 에디터 소개 : WebStorm
  - <https://www.jetbrains.com/webstorm> 에서 다운로드





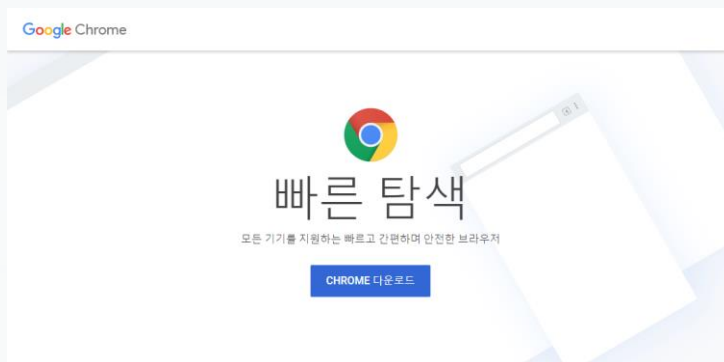
### 3. 실습 환경 구축

- 에디터 소개 : Visual Studio Code
  - <https://code.visualstudio.com> 에서 다운로드



### 3. 실습 환경 구축

- 크롬(chrome) 브라우저 설치
  - 자바스크립트 코드를 실행할 수 있는 플랫폼으로 오류 확인이 쉬운 크롬 웹 브라우저를 사용함
  - <https://www.google.com/chrome> 에서 다운로드



### 3. 실습 환경 구축

#### • Node.js 설치

- 텍스트 에디터 : 자바스크립트 코드 작성
- 플랫폼 : 해당 코드 실행
- Node.js 플랫폼은 <https://nodejs.org/> 에서 다운로드
  - 홀수 버전 : 새로운 기능을 지속적으로 추가하는 개발 버전
  - 짝수 버전 : 30개월 이상의 장기 지원을 하는 안정 버전



### 3. 실습 환경 구축

#### - 명령 프롬프트

- 설치된 Node.js 버전 출력

```

관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\WGT>node -v
v8.11.4

C:\Users\WGT>
  
```

## 4. 콘솔(Console)을 이용한 기본 실습


- 파일 생성

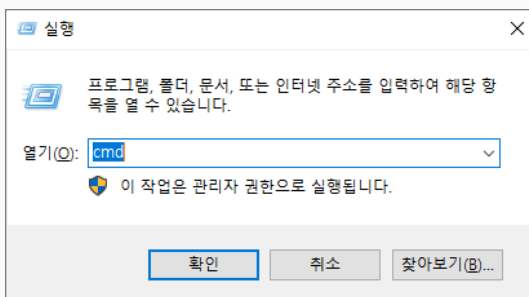
- 새 파일 생성 후 'open.js' 로 저장  
→ 코드 입력

```
console.log( 'Hello Javascript!' );
```

## 4. 콘솔(Console)을 이용한 기본 실습

- 명령 프롬프트

-  + R 로 실행, 'cmd'를 입력하여 명령 프롬프트 실행
- node 명령어로 생성한 파일 실행

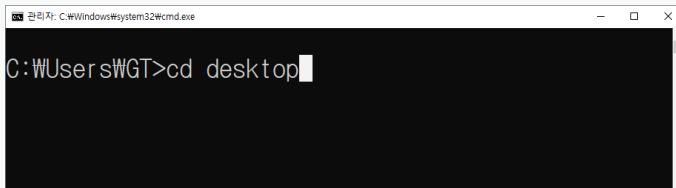


## 4. 콘솔(Console)을 이용한 기본 실습

– 명령 프롬프트 기본 명령어

명령어	설명
cd [폴더명]	[폴더명]으로 이동
dir	현재 폴더의 내용 출력
cls	화면 지우기

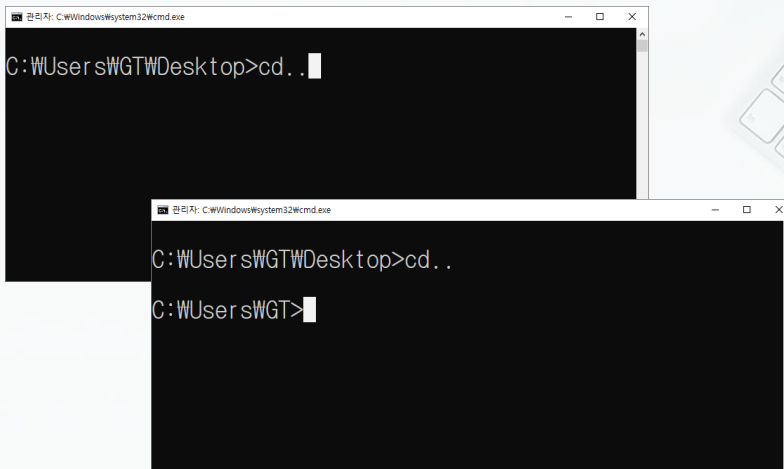
- 바탕화면으로(desktop 폴더) 이동하는 명령어



```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\WGT>cd desktop
```

## 4. 콘솔(Console)을 이용한 기본 실습

- 상위 폴더 이동은 '..'을 입력



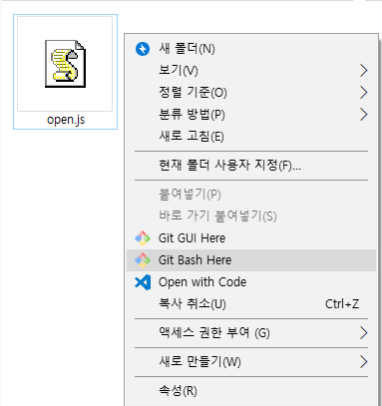
```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\WGT\Desktop>cd..

관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\WGT\Desktop>cd..
C:\Users\WGT>
```

## 4. 콘솔(Console)을 이용한 기본 실습

- 특정 폴더에서 명령 프롬프트를 실행하는 방법

- 파일이 있는 폴더에서 [Shift + 마우스 오른쪽 버튼] → [여기서 명령 창 열기]
- Git Bash가 설치되어 있는 경우 [Git Bash Here]



## 4. 콘솔(Console)을 이용한 기본 실습

• 파일 실행

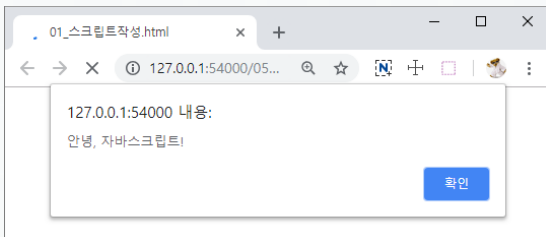
node [파일명]

```
MINGW64:/d/js
GT@GT MINGW64 /d/js
$ node open.js
```

```
MINGW64:/d/js
GT@GT MINGW64 /d/js
$ node open.js
Hello Javascript!
GT@GT MINGW64 /d/js
$ |
```

## 5. 웹 브라우저 실습

- 파일 생성과 실행

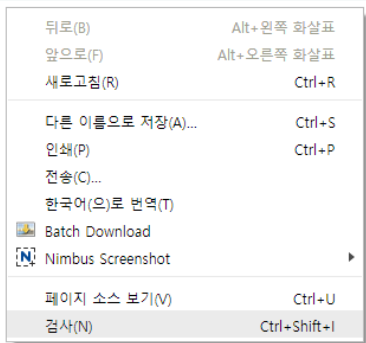


```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ko">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>01_스크립트작성.html</title>
6   <!-- script 태그 안에 js 코드 입력 -->
7   <script>
8     alert('안녕, 자바스크립트!');
9   </script>
10 </head>
11 <body>
12   <!--
13 </body>
14 </html>
```

## 5. 웹 브라우저 실습

- 크롬 브라우저에서 오류 확인

– 웹 브라우저 마우스 오른쪽 버튼 → [요소 검사] 또는 [검사] 메뉴





## 5. 웹 브라우저 실습

- 개발자 도구 Developer Tools 실행
  - 오류가 있으면 Console 탭에 오류 내용 출력.

