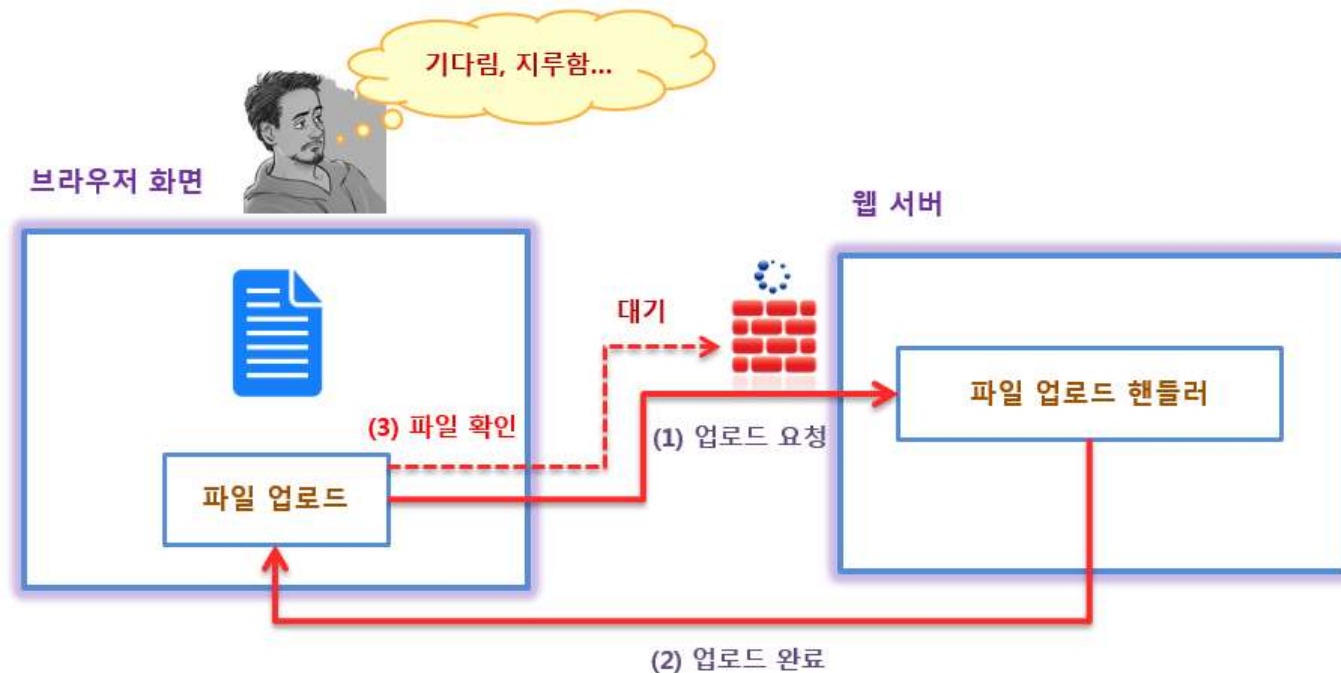


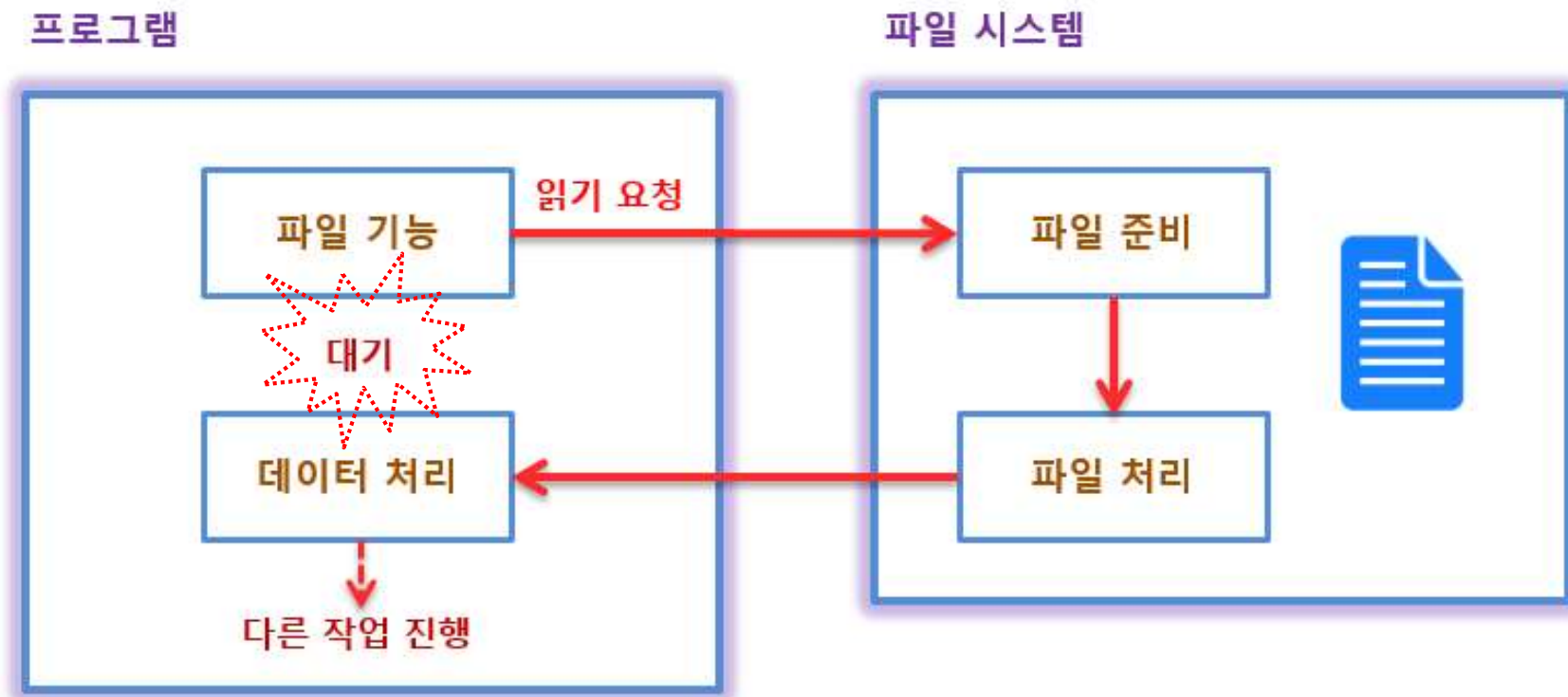
Ch01 노드와 개발도구

01-1 노드란 무엇인가?

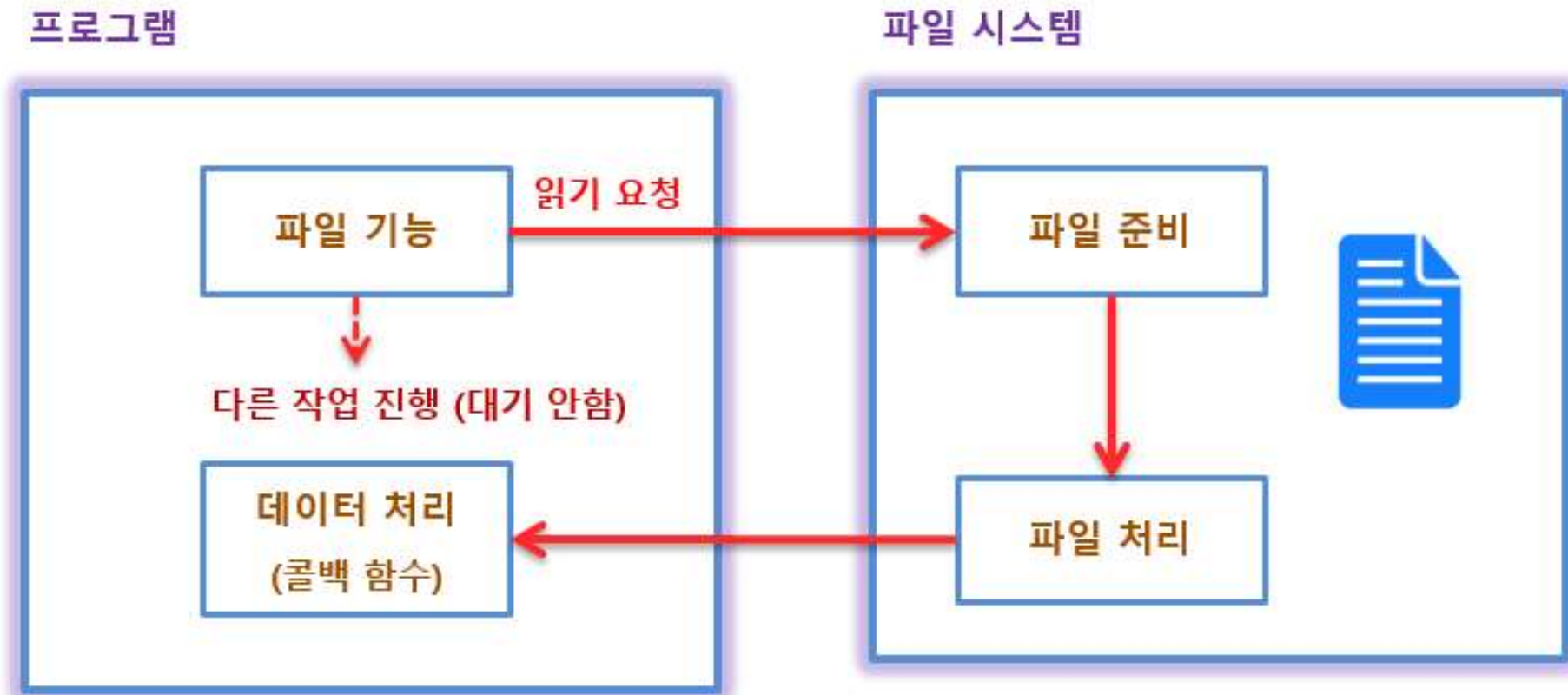
- 노드제이에스(Node.js)는 노드라고도 부름
- 2009년 Ryan Dahl 이 만듦
- 파일 업로드 시의 문제를 해결하기 위해 새로운 방식의 서버 도구를 만들기 시작함
 - 하나의 요청이 끝날 때 까지 다른 요청을 대기시켜 응답시간이 늘어남
 - 처리해야 할 요청 수가 늘어나면 CPU나 메모리 사용량이 크게 증가함



- 아래는 파일을 읽어 들일 때의 '동기 입출력' 방식의 예
- 파일 내용을 다 읽고 난 후에 다른 일을 처리함



- 하나의 요청 처리가 끝날 때까지 기다리지 않고 다른 요청을 동시에 처리 → Non-Blocking IO
- 아래는 파일을 읽어 들일 때의 '비동기 입출력' 방식의 예
- 콜백 함수가 사용됨



- 동기 방식은 파일의 내용을 읽어 함수의 결과값으로 반환함
 - 결과값이 반환될 때까지 대기함
- 비동기 방식은 파일 내용을 읽은 후 콜백 함수로 반환함
 - 파일 읽기가 시작되면 즉시 다음 실행 순서로 넘어감

블로킹 방식

```
var contents = file.read('a.txt');
```

대기

```
doShow(contents);
```

```
var result = doAdd(10, 10);
```



a.txt

논-블로킹 방식

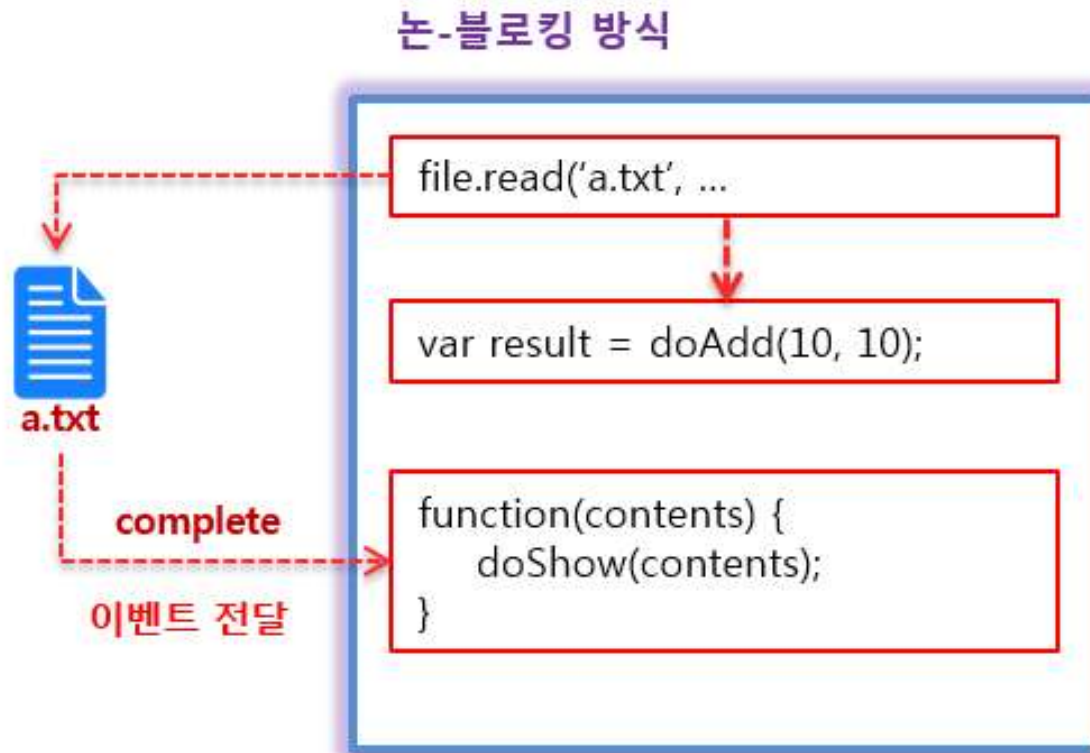
```
file.read('a.txt', function(contents) {
```

```
    doShow(contents);
```

```
});
```

```
var result = doAdd(10, 10);
```

- 비동기 방식을 이벤트 기반 입출력 모델(Event driven IO) 이라고도 함
- 콜백 함수는 이벤트를 받았을 때 실행됨

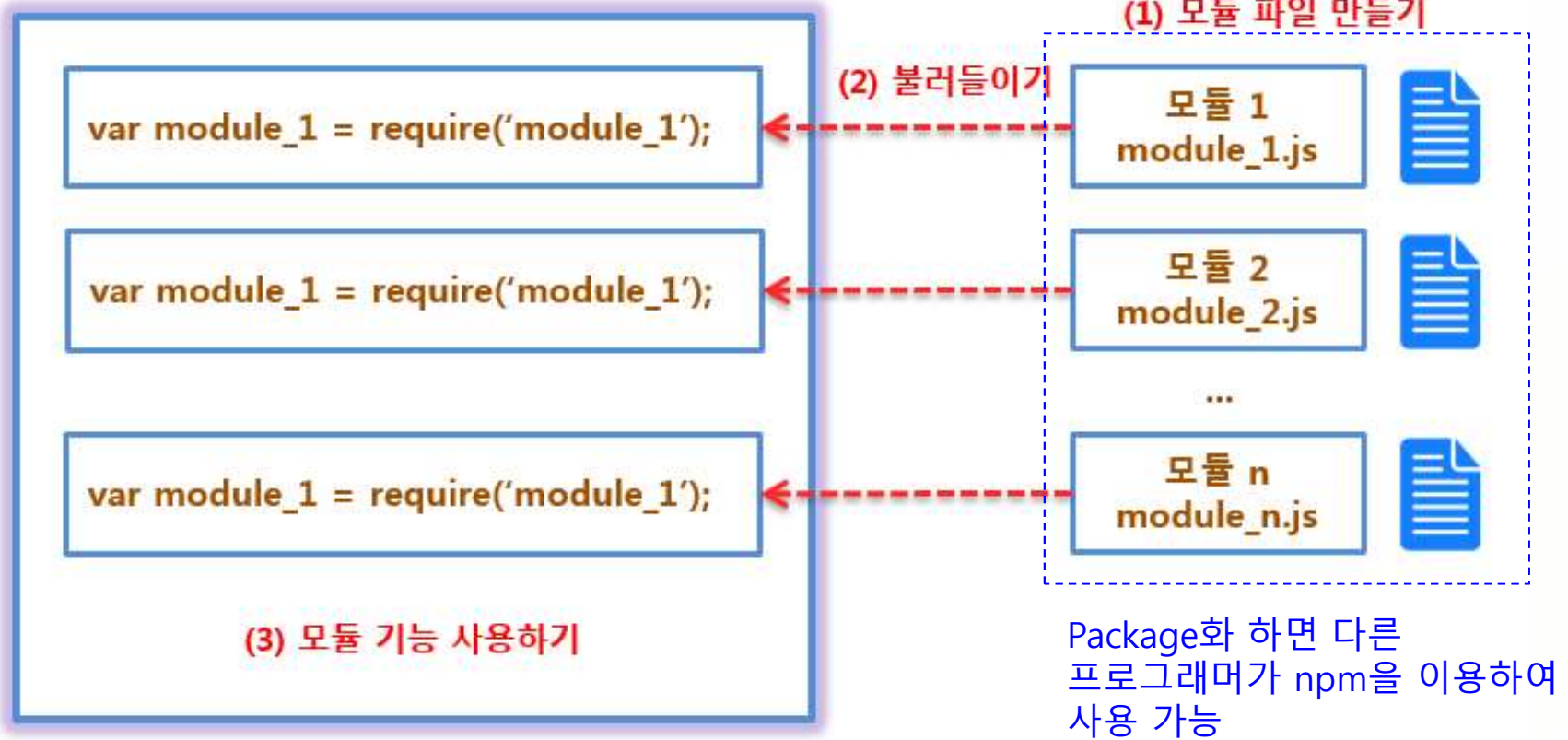


- 크롬의 V8 위에서 동작하며 자바스크립트 언어를 사용함
 - 자바스크립트 코드를 네이티브 코드로 변환 후 수행



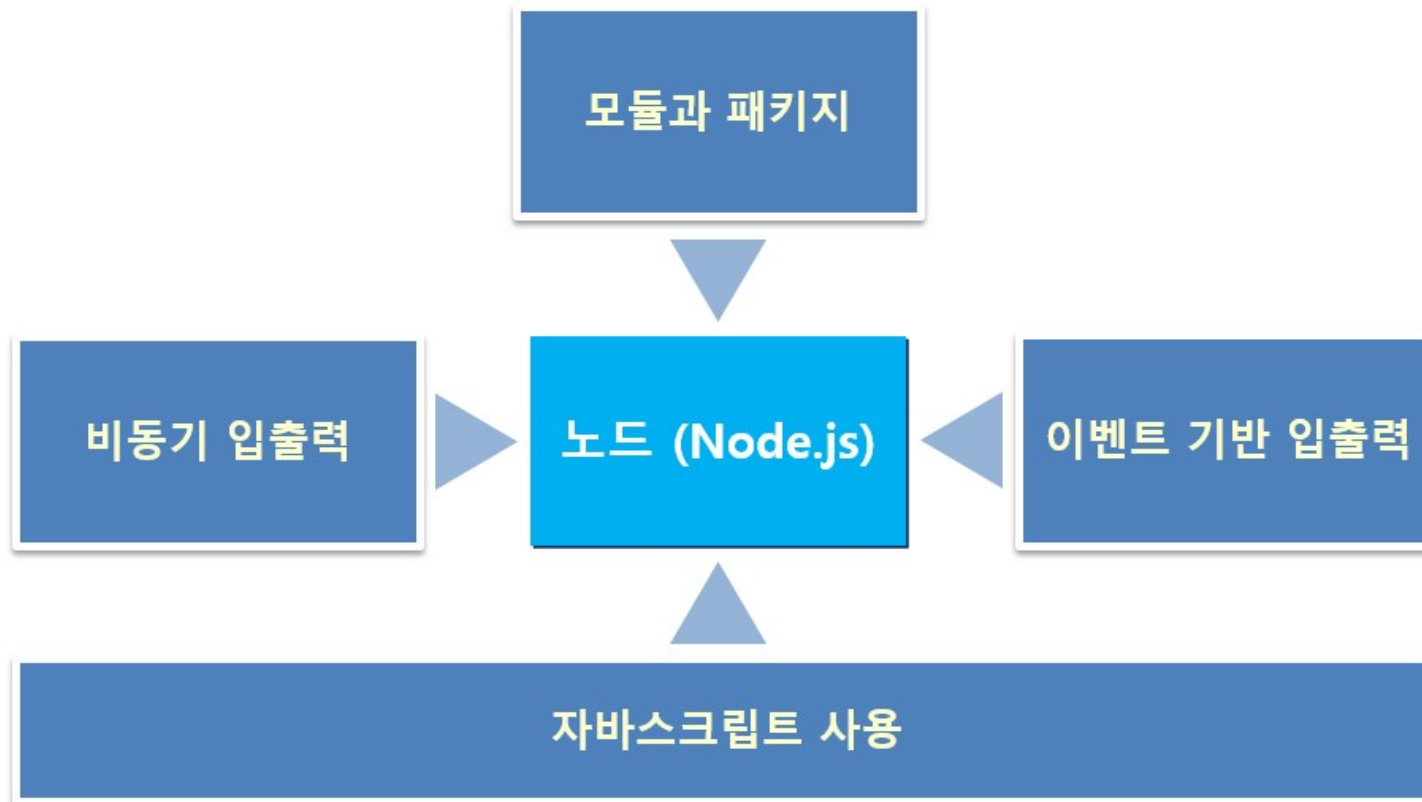
- 자바스크립트 코드를 확장자가 js인 별도의 파일로 분리 → 모듈(Module)이라고 부름
- CommonJs 표준 스펙을 따름

프로그램



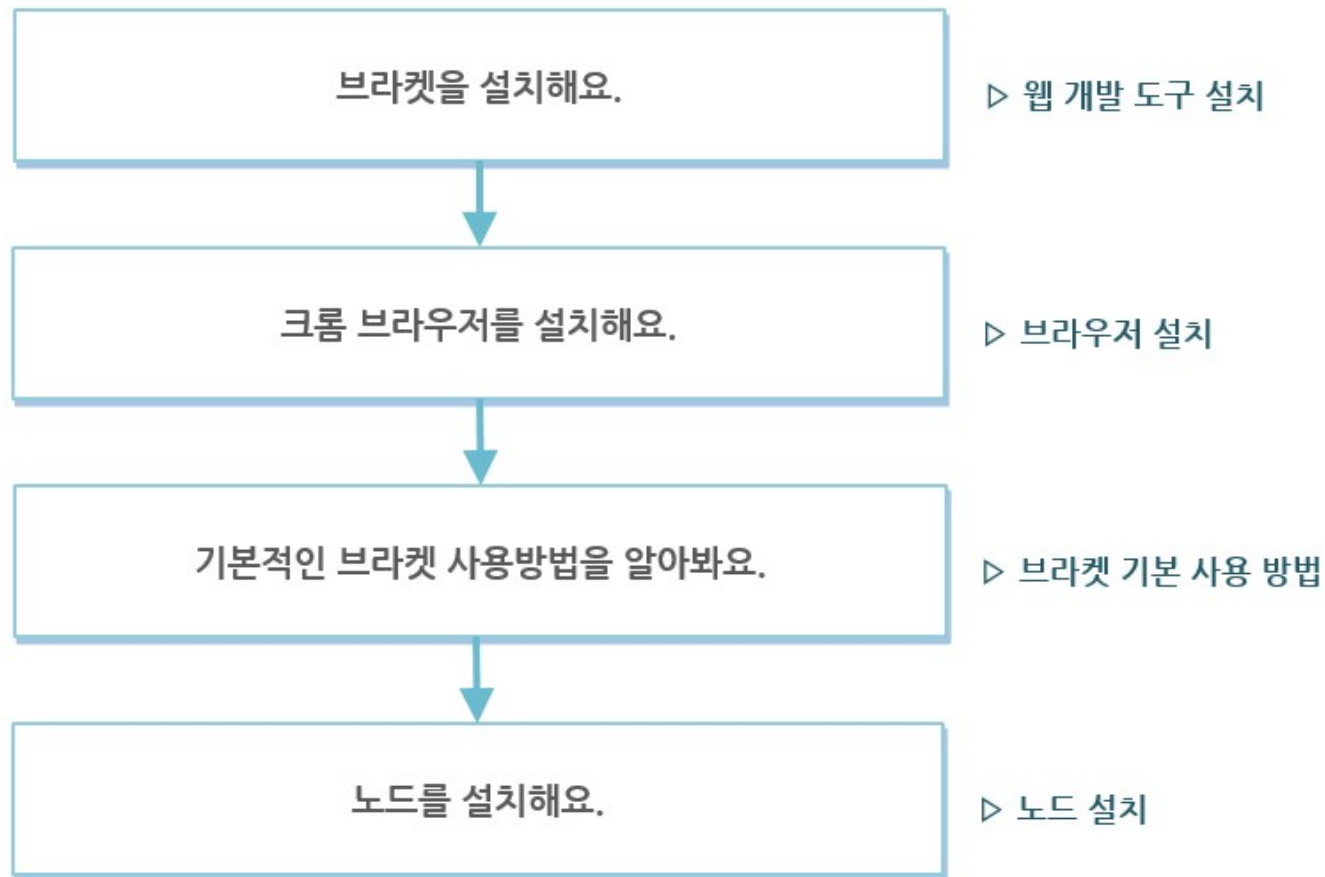
Package화 하면 다른
프로그래머가 npm을 이용하여
사용 가능

- 자바스크립트는 수많은 웹 개발자들이 이미 사용하는 프로그래밍 언어
- 비동기 입출력 / 이벤트 기반 입출력 방식 사용
- 모듈과 패키지를 사용하면서 서버 프로그램 구성
- 이미 다른 사람들이 만들어 놓은 모듈들이 굉장히 많음

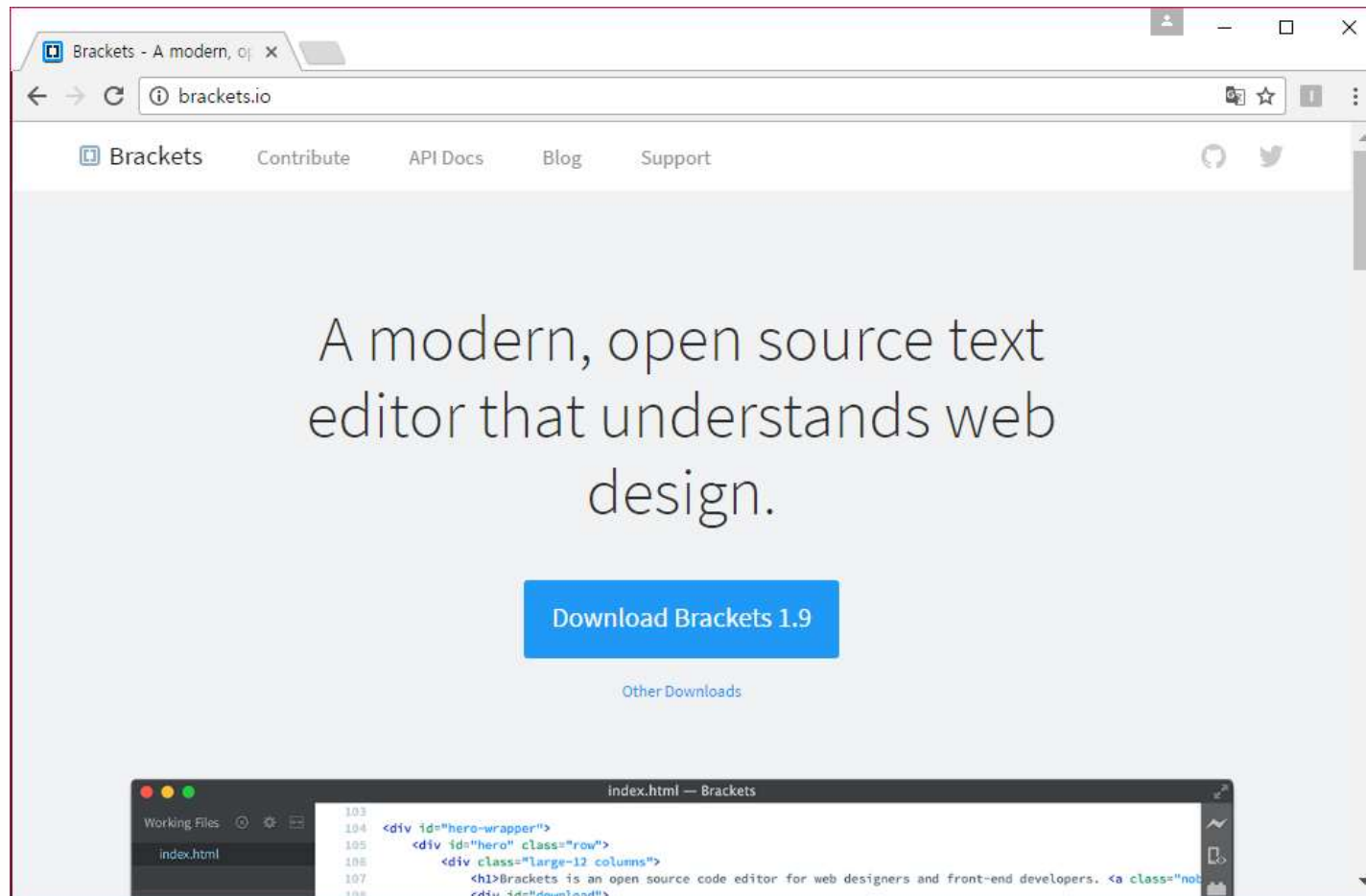


01-2 개발도구 설치하기

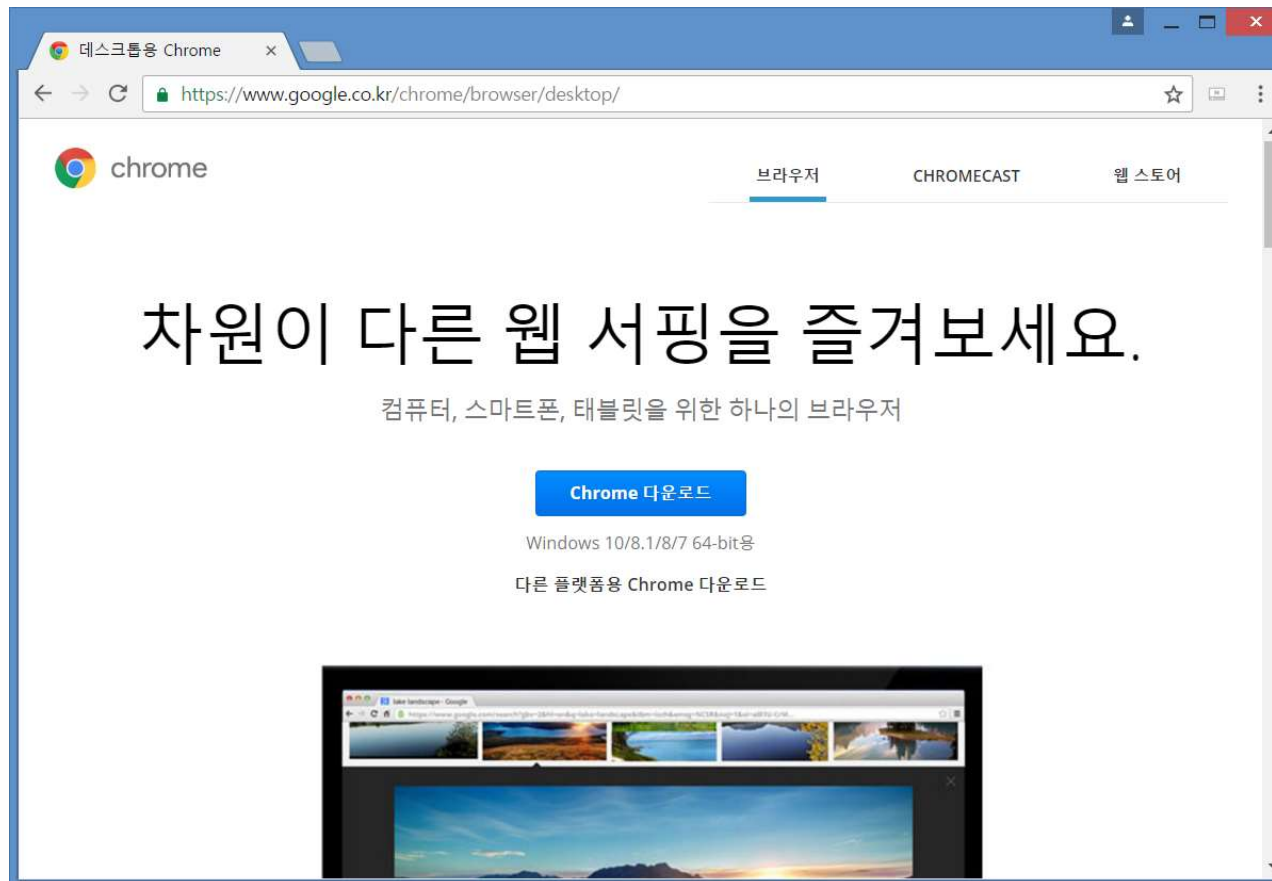
- 노드는 간단한 편집기만 있어도 소스 코드를 만들 수 있음 → Eclipse, EditPlus 등
- 이 과목에서는 브라켓을 사용함 (다른 도구를 사용해도 됨)



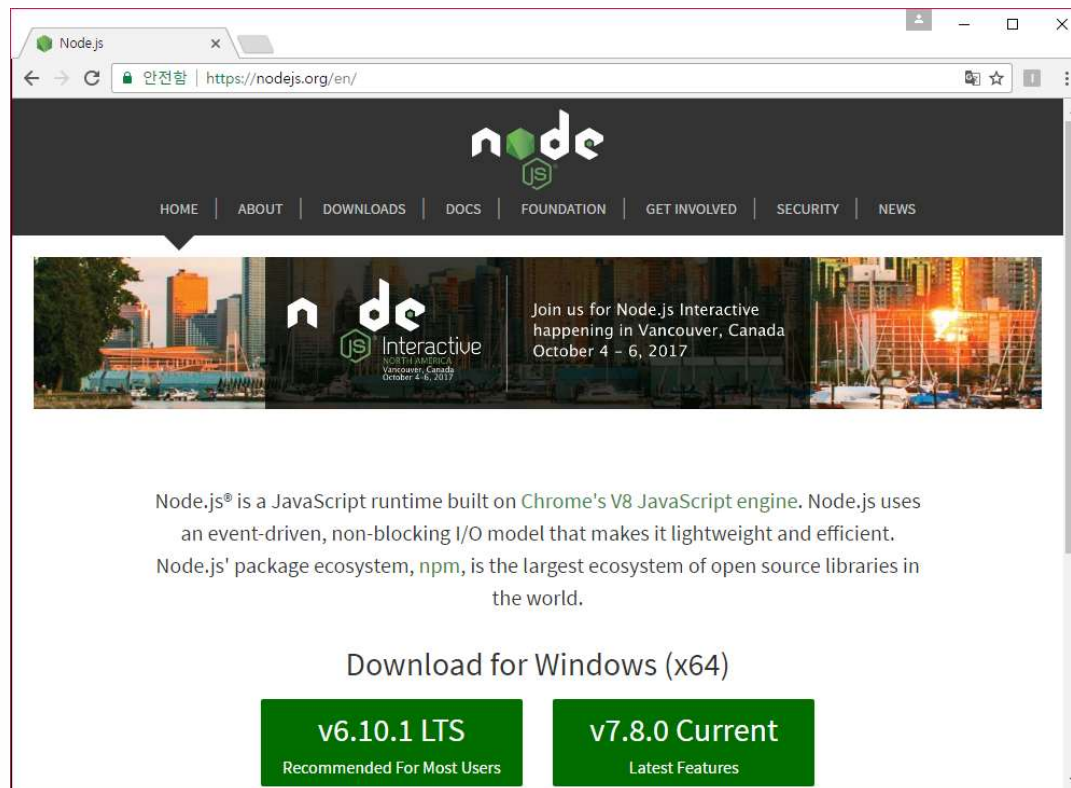
- 브라켓 ► <http://brackets.io>
- 다운로드 후 설치 진행함



- 구글 사이트 ► <http://www.google.co.kr>
- 설치되어 있지 않은 경우, 사이트에 설치 안내 글 표시됨.

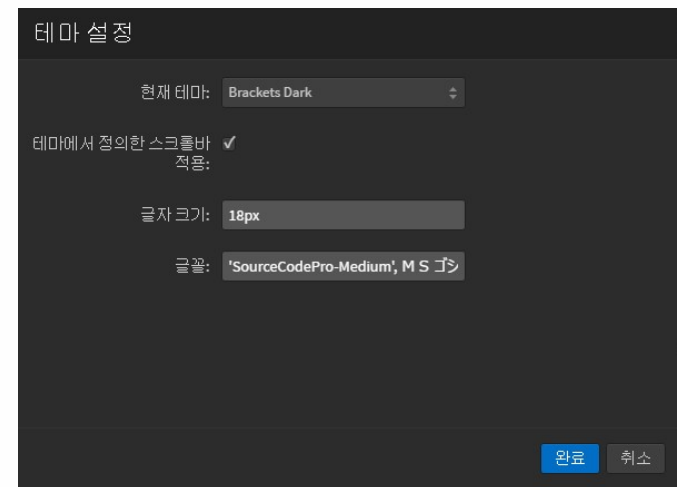
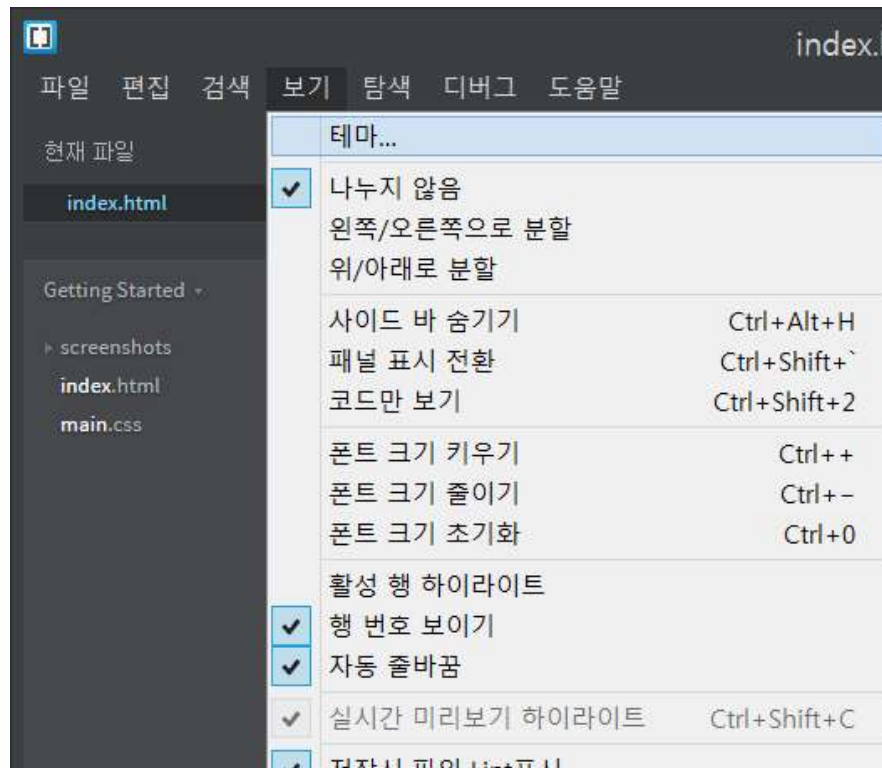


- LTS 버전과 Current 버전이 있음.
 - 이 과목에서는 Current 버전 사용 (LTS 버전 사용해도 됨)
- LTS 버전은 안정성을 위해 기존 기능을 일정 기간 동안 유지하는 버전
- Current는 최신 버전

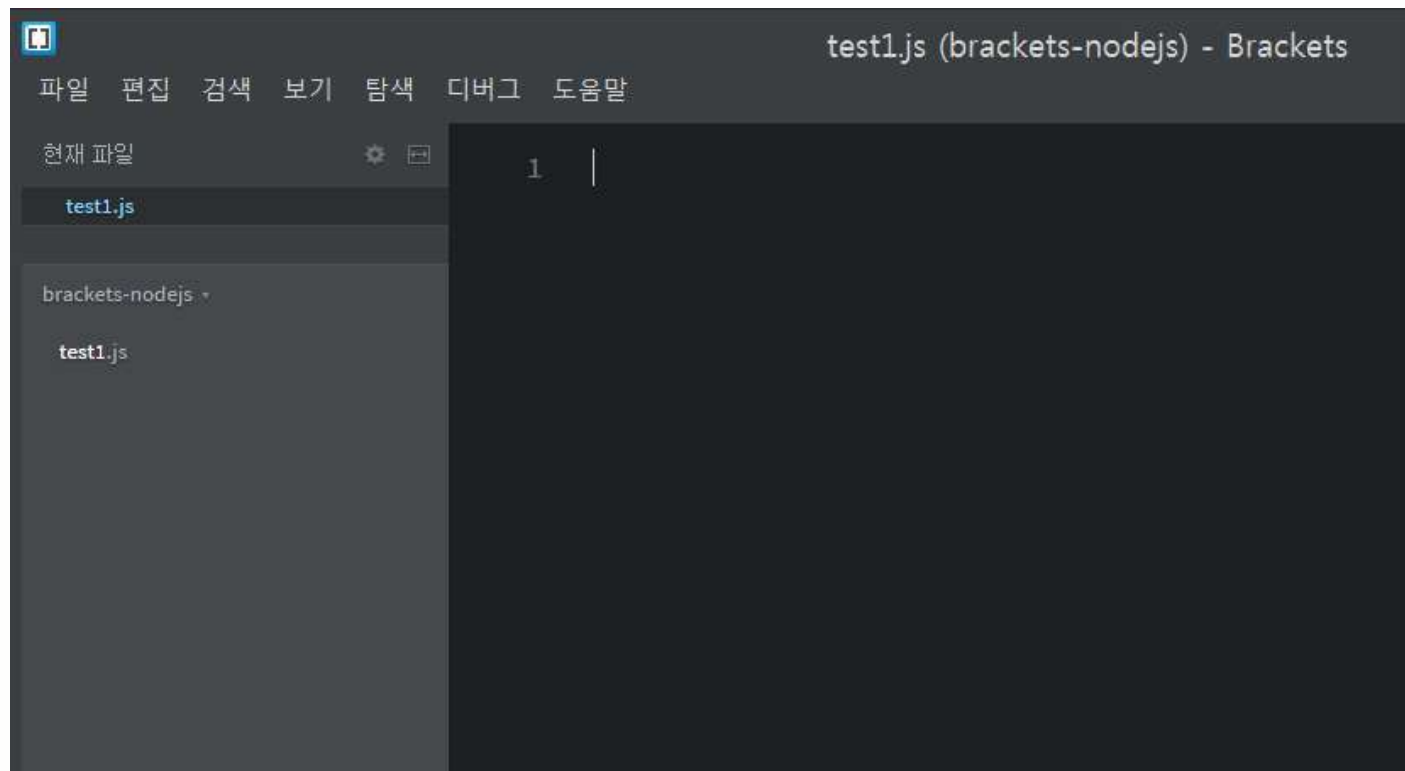


브라켓의 테마 변경

- 검은색 테마로 변경 (보기>테마 메뉴)
- 글자 크기 크게 : <Ctrl> + , 글자 크기 작게 : <Ctrl> -



- 파일 탐색기에서 프로젝트 폴더 생성
 - 윈도우 사용자 계정 폴더 아래에 brackets_nodejs 폴더와 그 아래에 NodeExample 폴더 생성
- 파일 -> 폴더 열기 메뉴를 이용해 해당 폴더 지정
- 왼쪽 프로젝트 영역에서 오른쪽 마우스 버튼 누르고 [파일 만들기] 눌러 파일 생성

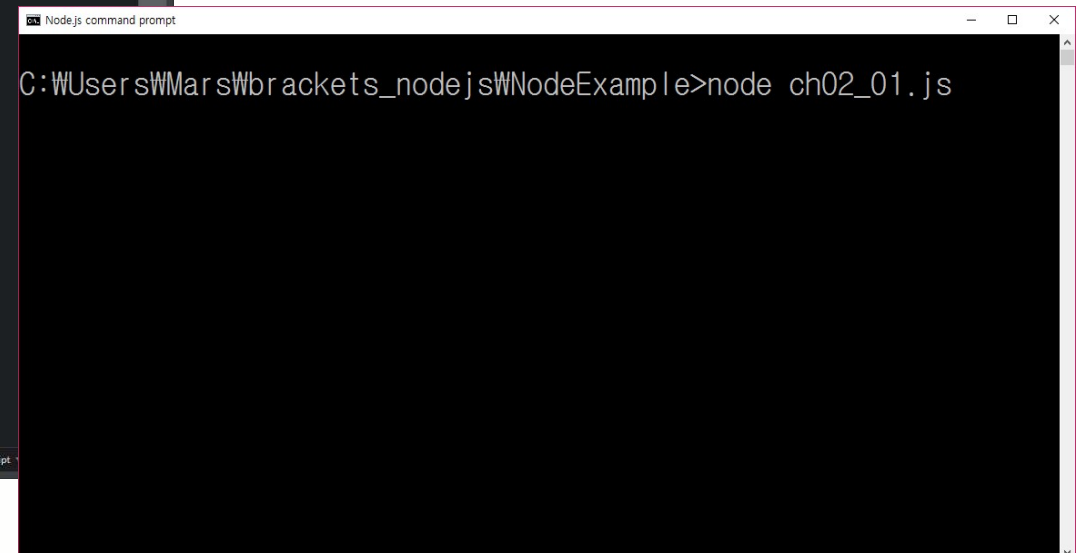
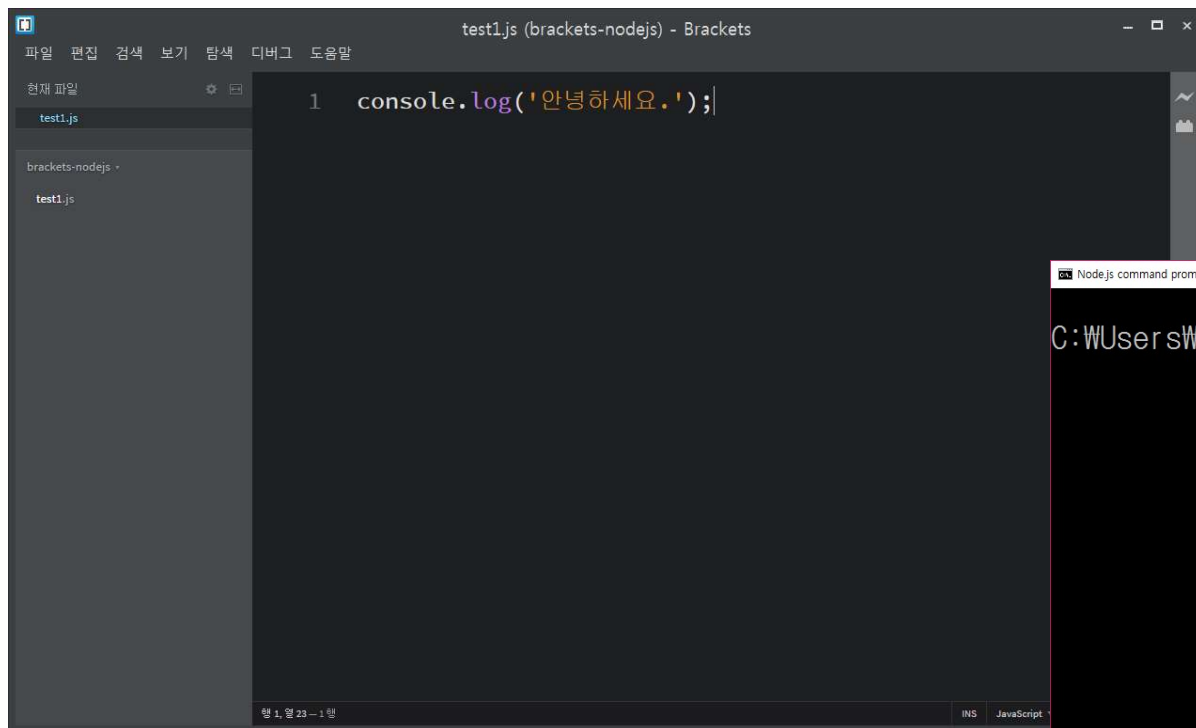


자바스크립트 파일 만들고 명령프롬프트에서 실행하기

- 간단한 자바스크립트 코드 입력
- 명령프롬프트에서 프로젝트 폴더로 이동한 후 파일 실행

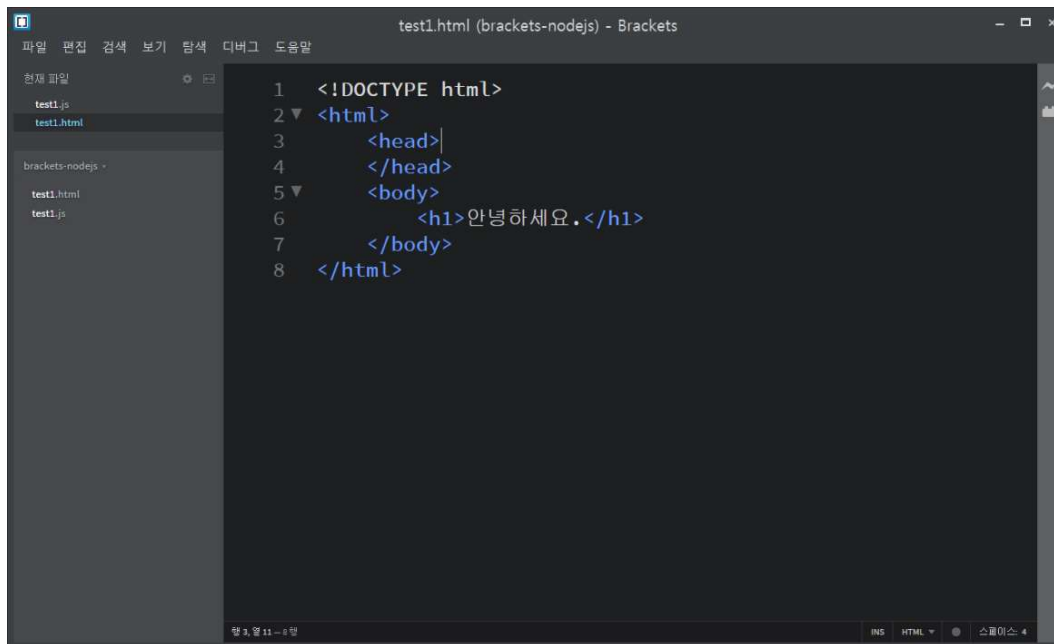
`node test1.js`

(파일 이름을 `ch02_01.js`로 만든 경우 `node ch02_01.js`로 실행)



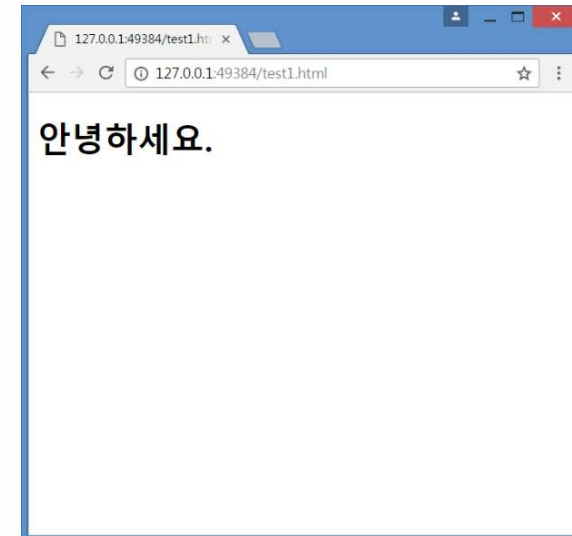
HTML 파일 만들고 웹브라우저에서 실시간 미리보기

- ch02_01.html 파일 만들고 간단한 HTML 태그 입력
- 실시간 미리보기 아이콘 클릭하면 크롬 브라우저에서 페이지 열림
- 코드 변경할 때마다 자동으로 반영



The screenshot shows the Brackets code editor with the file 'test1.html' open. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4   </head>
5   <body>
6     <h1>안녕하세요.</h1>
7   </body>
8 </html>
```



- 다양한 확장기능 사용가능
- [확장기능 관리자] 아이콘 클릭하고 아래 플러그인 설치
 - Custom Work (설치 후 옵션 대화상자 보이면 가장 위에 있는 아이콘 사용 옵션을 해제)
 - Brackets Icon

