

# HTML - 01

## 웹 프로그래밍 기초

# Front-End vs Back-End



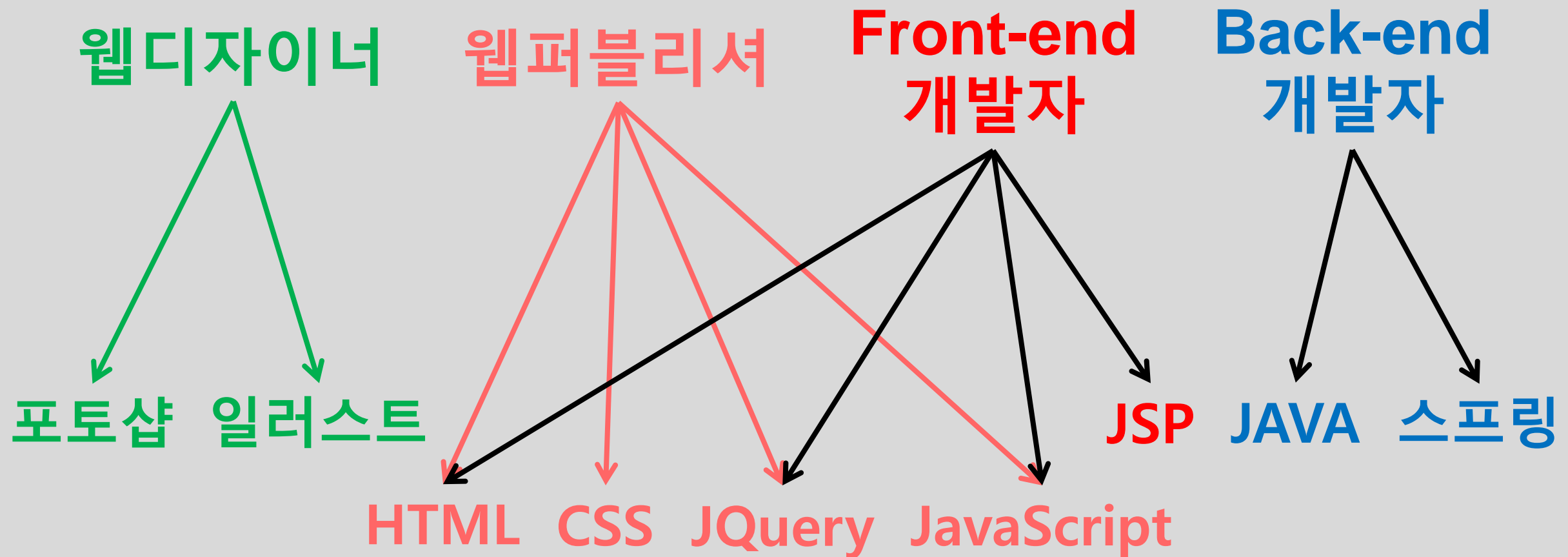
Request

Response

화면을 웹페이지로 표시하고, 사용자가 원하는 기능을 수행하도록 지원

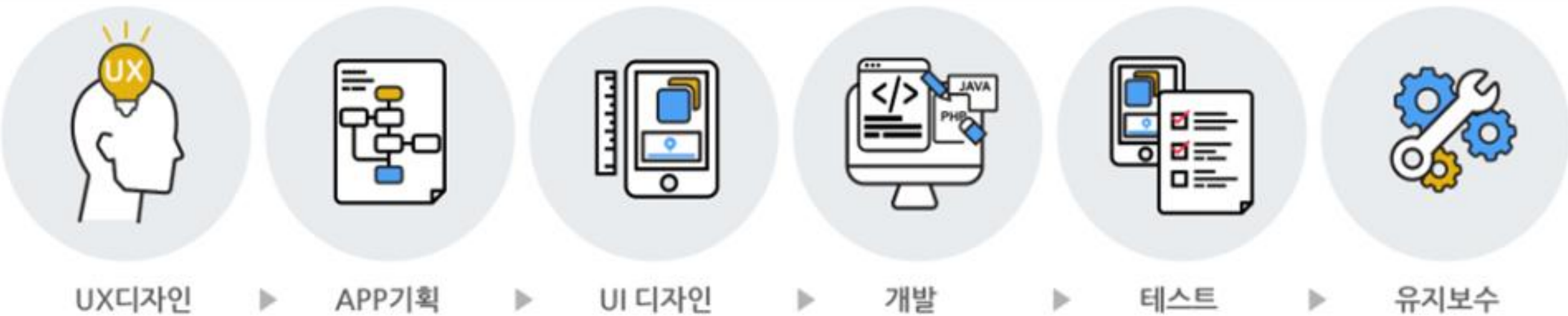
DB나 인터페이스 등을 통해 시스템 구성 실체에 접근

# Web 개발분야 직업분류



**Front + Back = Full Stack**

# 프로젝트 진행 과정

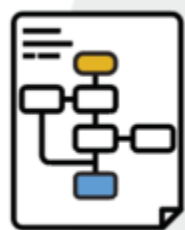


## UI : User Interface.

- 사용자와 시스템/기계 사이에서 의사소통을 위한 접근 가능한 물리적, 가상적 매개체.
- 사람이 접하는 시스템(프로그램) 화면

## UX : User Experience.

- 사용자가 제품/시스템을 사용하거나 체험하면서 얻게 되는 느낌이나 행동 등의 경험.



Step.1

기획



Step.2

디자인



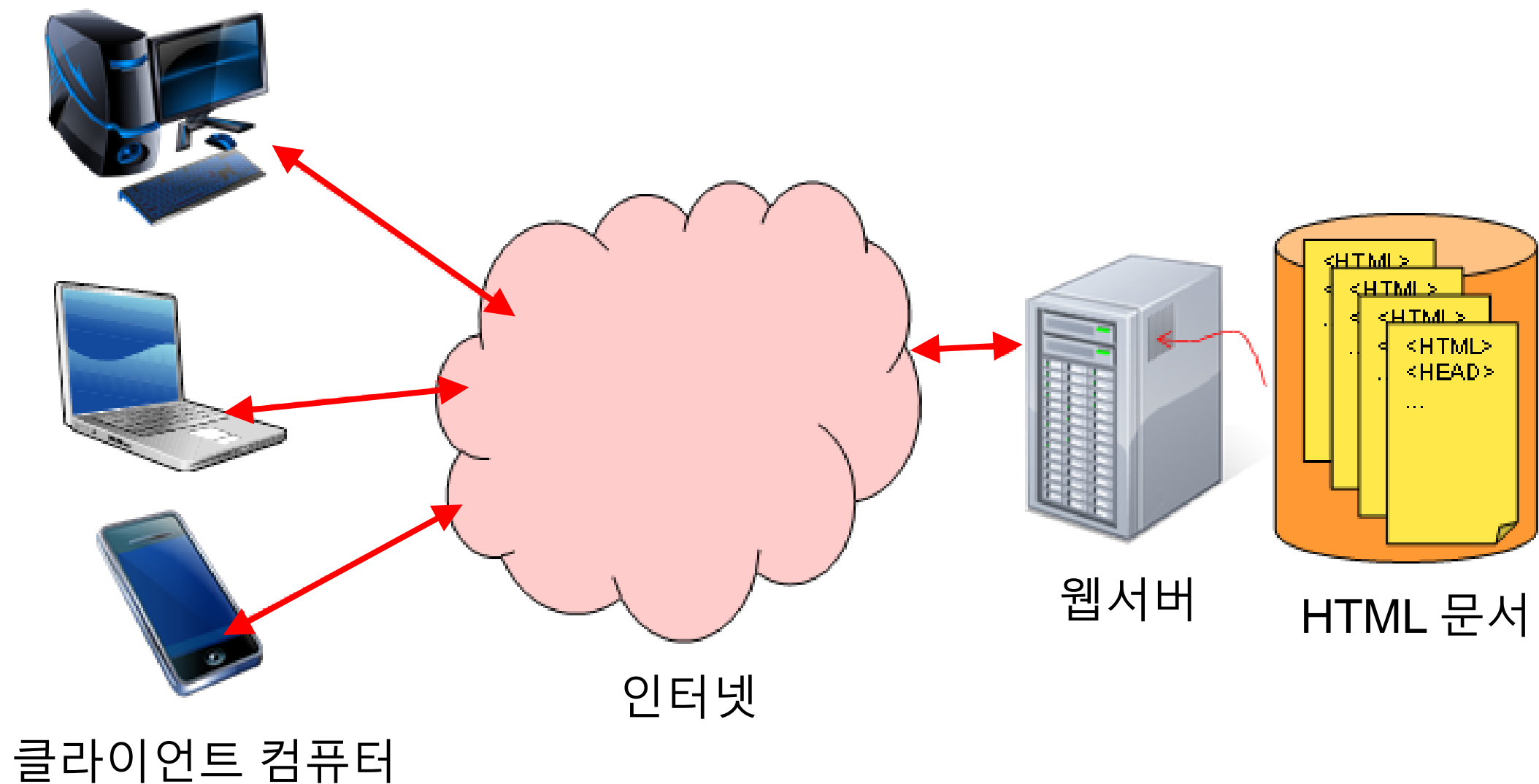
Step.3

개발

# 인터넷과 웹 (WWW)

- 인터넷
  - 'inter-network'에서 시작. 전 세계 컴퓨터를 하나로 연결하는 거대한 컴퓨터 **통신망**(컴퓨터끼리의 네트워크)
  - 클라이언트와 서버로 구성. TCP/IP(표준인터넷 프로토콜의 집합)라는 기본 프로토콜을 통해 제공
  - **인터넷 서비스의 종류** : **WWW(웹)**, E-Mail(전자우편), FTP(파일전송), Telnet(원격접속) 등
- 웹(web)
  - 인터넷에 연결된 컴퓨터를 통해 사람들이 정보를 공유할 수 있는 공간
  - WWW(World Wide Web), W3 이라고 부르기도 함
- 웹 구성의 3요소
  - HTTP(HyperText Transfer Protocol)라는 문서 전송 프로토콜(규약)
  - HTML(HyperText Markup Language)이라는 문서 형태
  - URI(Uniform Resource Identifier)라는 통합 자원 식별자
    - URL(Uniform Resource Locator) : 자원 위치  $\subset$  URI

# WWW의 동작 원리



# 웹브라우저

- 웹 서버로부터 가져온 정보를 볼 수 있도록 돕는 응용SW
- HTML 문서를 읽어서 눈에 보이는 웹 페이지를 만든다.

웹브라우저는 **HTML** 문서를 해석하여 화면에 웹페이지를 표시한다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>...</title>
</head>
<body>
  ...
</body>
</html>
```

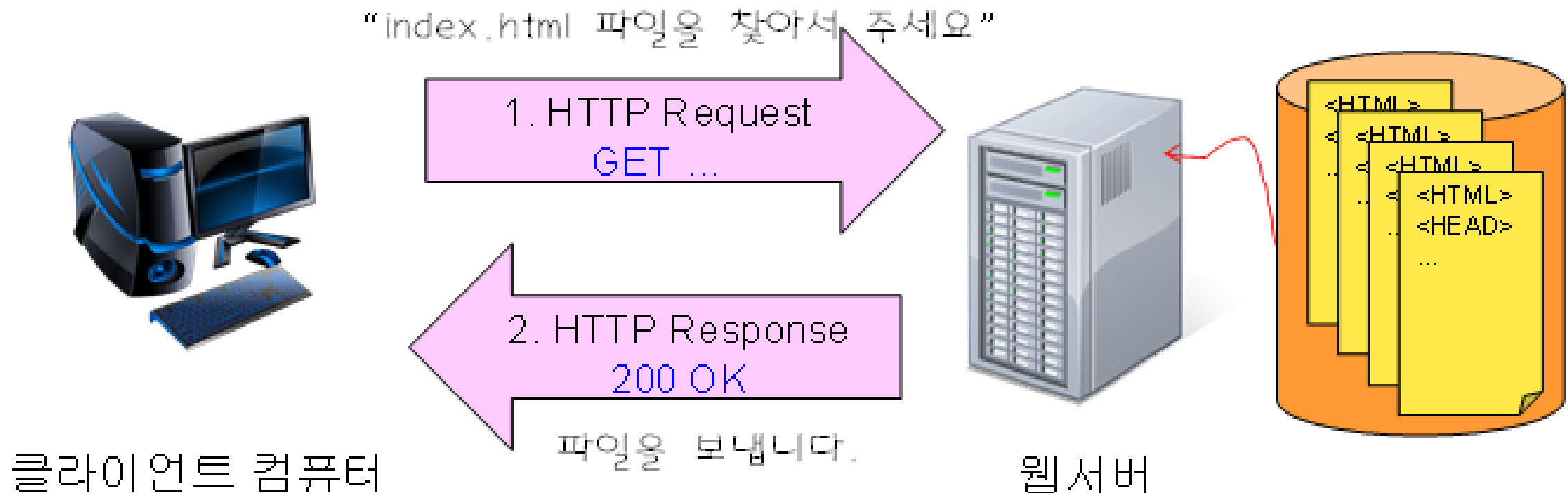
HTML 문서



화면

# 클라이언트와 서버

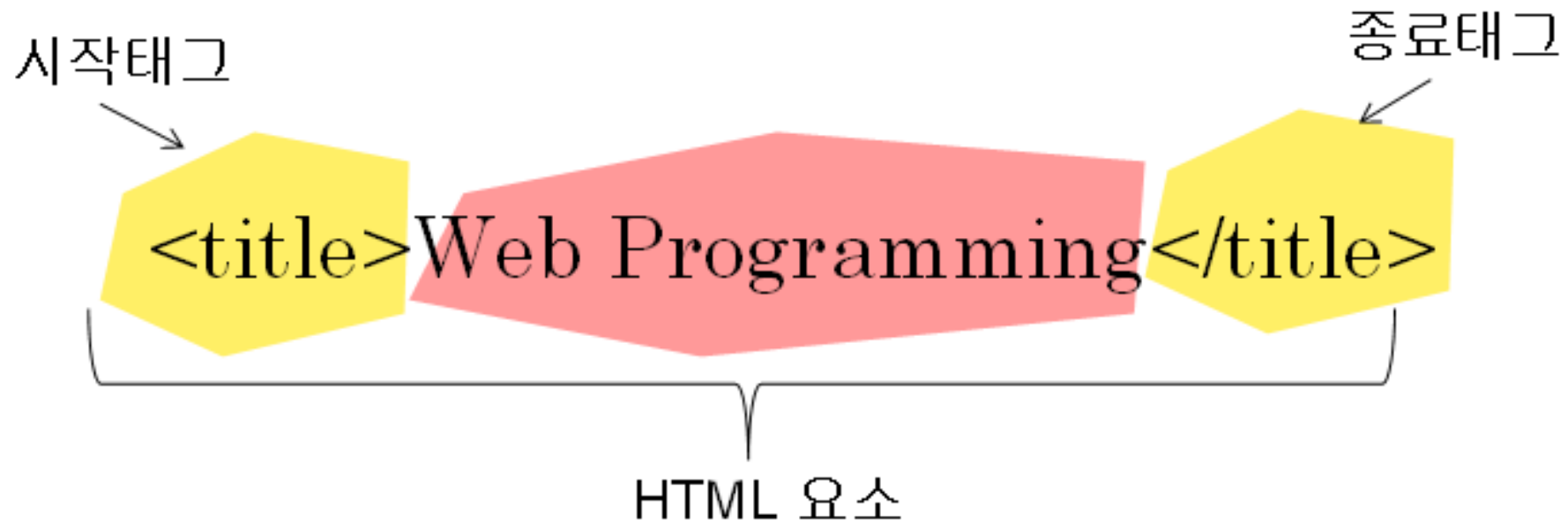
- 2가지의 기본 프로토콜
  - 특정한 파일을 요청하는 HTTP Request
  - 찾은 파일을 돌려주는 HTTP Response





# HTML

- HTML(Hyper Text Markup Language)은 웹 페이지를 기술하기 위한 마크업(markup) 언어
- 마크업 언어는 텍스트에 태그를 붙여서 텍스트가 문서의 어디에 해당하는지를 기술한 것



# HTML의 역사

- 팀 버너스리(Tim Berners-Lee)에 의하여 개발
- **인터넷의 아버지**
- URL, HTTP, HTML 최초 설계
- 1989년 팀 버너스리는 CERN의 연구자들이 문서를 공유할 수 있는 월드 와이드 웹의 하이퍼텍스트 시스템을 고안하여 개발했다.
- 1990년 최초의 하이퍼텍스트 브라우저와 편집기를 개발
- 차세대 웹 기술인 시맨틱 웹 기술의 표준화 작업중



그림 1-3 팀 버너스 리와 월드 와이드 웹 컨소시엄

# W3C

- W3C란 World Wide Web Consortium의 약자
- 중립적인 기구로서 참여기관들이 협력하여 웹 표준을 개발하는 국제 컨소시엄
- 팀 버너스 리를 중심으로 1994년에 설립
- 웹의 프로토콜과 가이드라인을 개발
- 홈페이지는 <http://www.w3.org>
  - HTML, CSS 검사 기능 제공 validator)

The screenshot shows the W3C website homepage. At the top left is the W3C logo. To its right is the tagline "Leading the web to its full potential". Below this is a navigation bar with links: STANDARDS, PARTICIPATE, MEMBERSHIP, and ABOUT W3C. On the right side of the navigation bar is a search box. Below the navigation bar is a "Skip" link. On the left side, there is a "WEB FOR ALL" section with links to Accessibility, Internationalization, Web Security, and Privacy. The main content area features a featured article titled "WebRTC 1.0 is a W3C Recommendation" dated 26 January 2021, with an "Archive" link. The article includes the WebRTC logo and text stating that the Web Real-Time Communications Working Group has published WebRTC 1.0: Real-Time Communication Between Browsers as a W3C Recommendation. It defines a set of JavaScript APIs for exchanging media and application data. On the right side, there is an "ABOUT W3C" section with a brief description of the organization and a "DONATIONS" link.

# HTML 버전

---

Version	Year
HTML	1991
HTML+	1993
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML 1.0	2000
HTML5	2012
XHTML5	2013

---

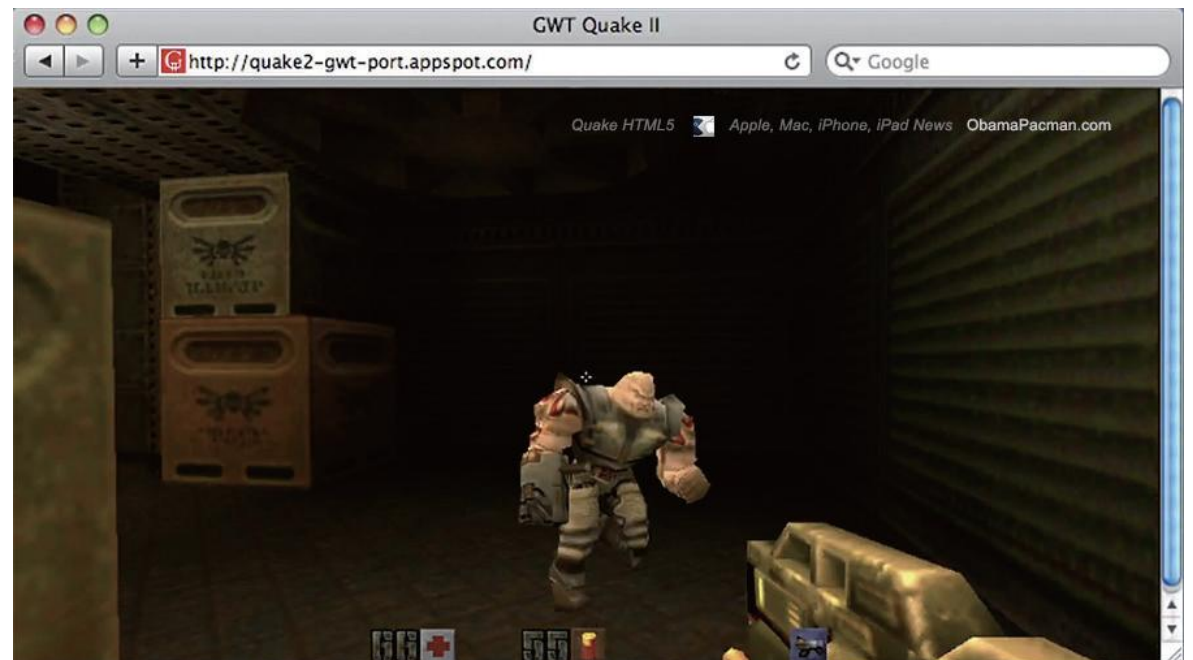
# HTML5

- HTML5는 HTML의 새로운 표준
- W3C와 WHATWG (Web Application Technology Working Group) 의 협동작업
  - 완전한 CSS3 지원
  - 비디오와 오디오 지원
  - 2D/3D 그래픽 지원
  - 로컬 저장소 지원
  - 로컬 SQL 데이터베이스 지원
  - 웹 애플리케이션 지원



# HTML5 멀티미디어

- 웹 브라우저에서 비디오나 오디오를 재생
  - 예전 방법: 어도비(adobe)의 플래시
  - HTML5: <audio>, <video> 태그를 이용해서 지원
- 그래픽을 위한 캔버스 요소 지원
- 벡터 그래픽스를 지원하는 SVG(Scalable Vector Graphics)
- WebGL 3D를 이용하여 3차원 그래픽 지원



# HTML5의 신기능

- 오프라인 웹 애플리케이션 - 네트워크가 연결되지 않은 상태에서도 실행 가능
- 드래그 앤 드롭(Drag-and-drop) - 요소들을 마우스로 끌어서 넣을 수 있음
- 웹 스토리지(Web Storage) - 쿠키를 대체할 수 있는 웹 저장소 기능 제공
- 위치 정보(Geolocation) 제공 - 지도 기능
- 웹 SQL 데이터베이스(Web SQL Database)
- 파일 API 지원 - 파일 업로드와 파일 관리 기능 제공
- 웹소켓(WebSocket) API 제공 - 서버와 브라우저 간의 양방향 통신 기능 제공

# HTML5 지원 여부

웹 브라우저	버전	HTML5 테스트 점수(555만점)
Apple Safari	8.0	396
Google Chrome	40	511
Maxthon	4.4.4.2000	467
Mozilla Firefox	36	449
Opera	26	497
Microsoft Internet Explorer	8	33
Microsoft Internet Explorer	9	113
Microsoft Internet Explorer	10	297
Microsoft Internet Explorer	11	343



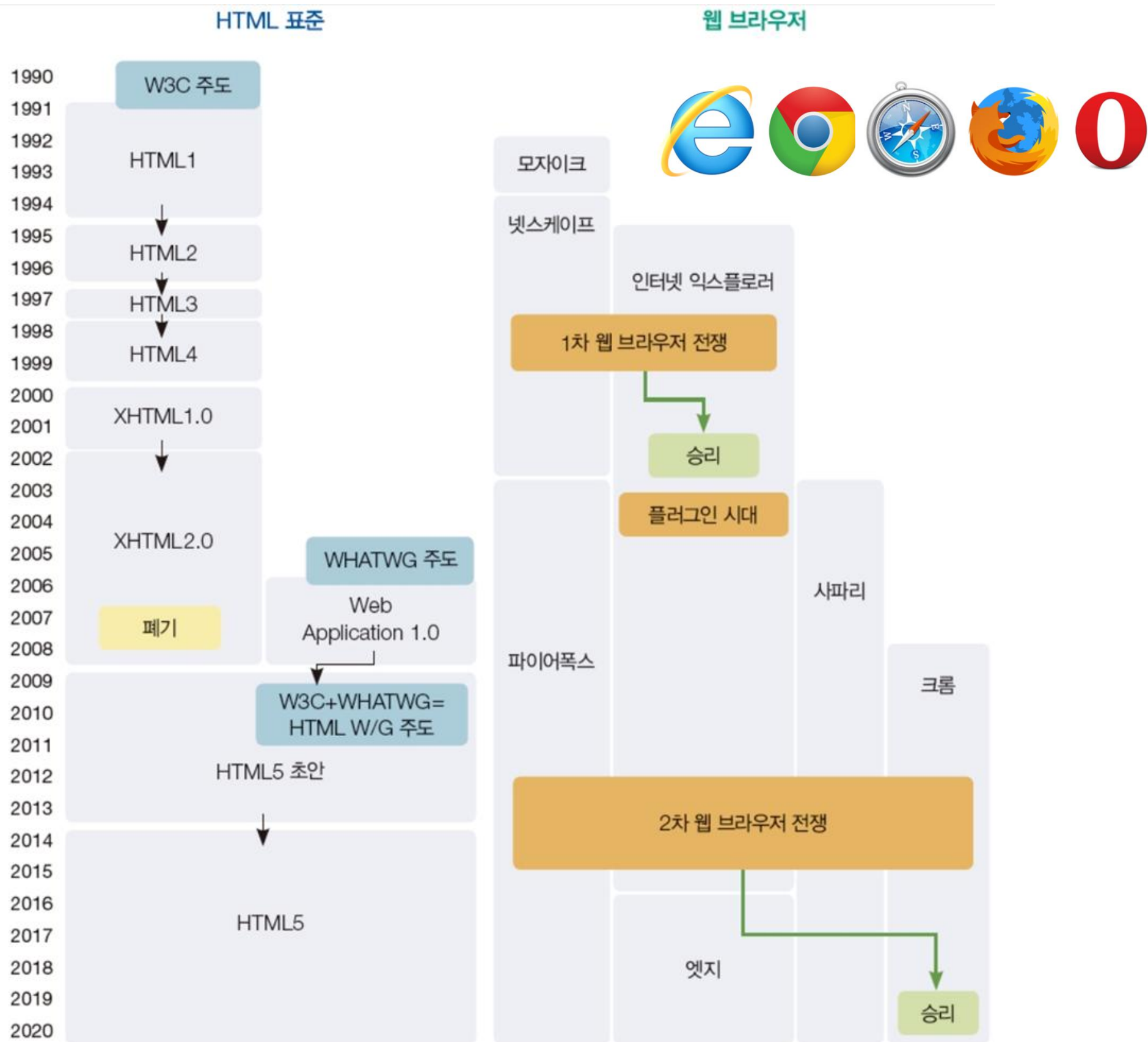
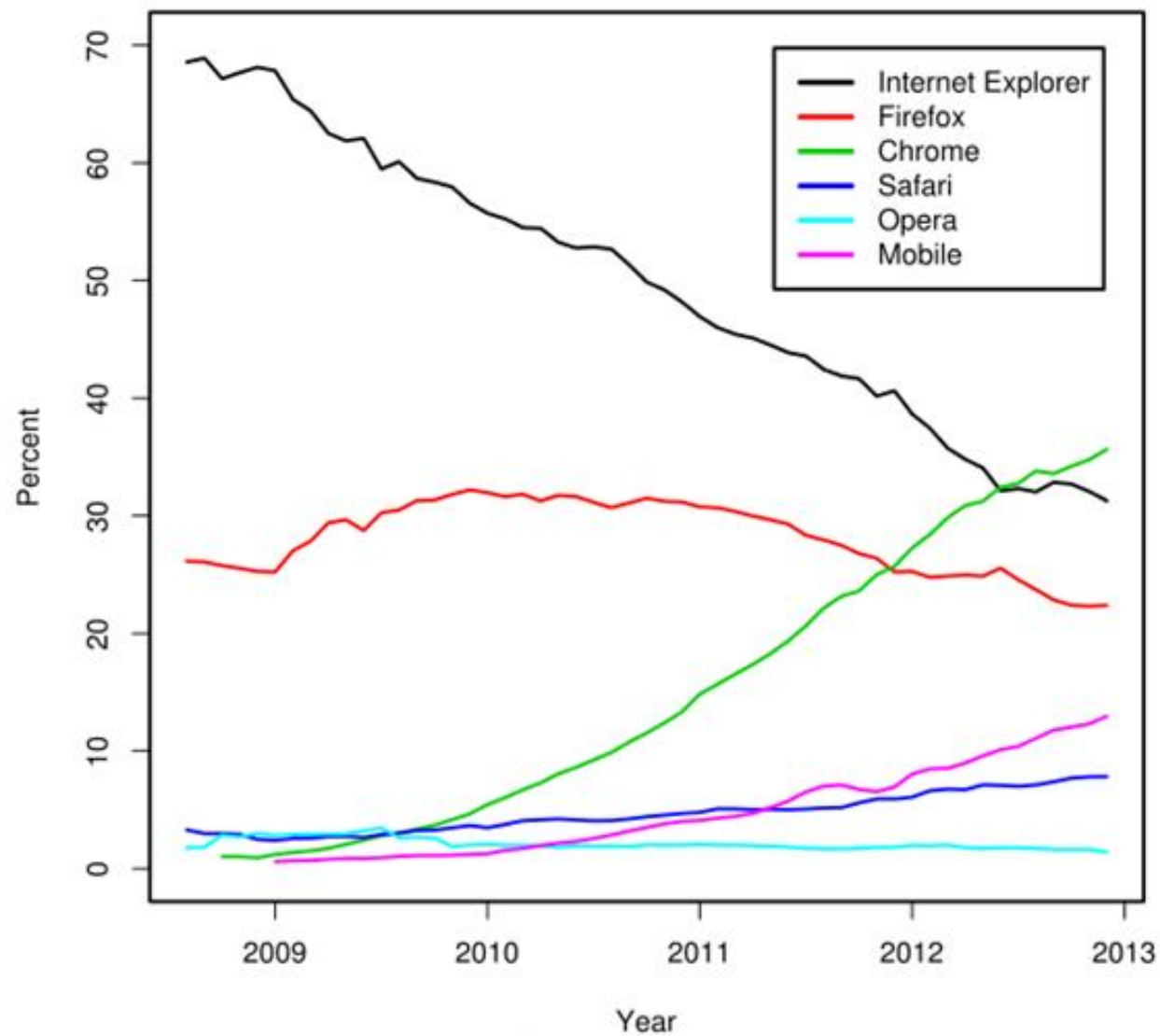


그림 1-10 웹 표준과 웹 브라우저 타임 라인 ※ HTML3와 HTML4는 W3C 권고안에 오른 날짜를 기준으로 표기

# 웹브라우저

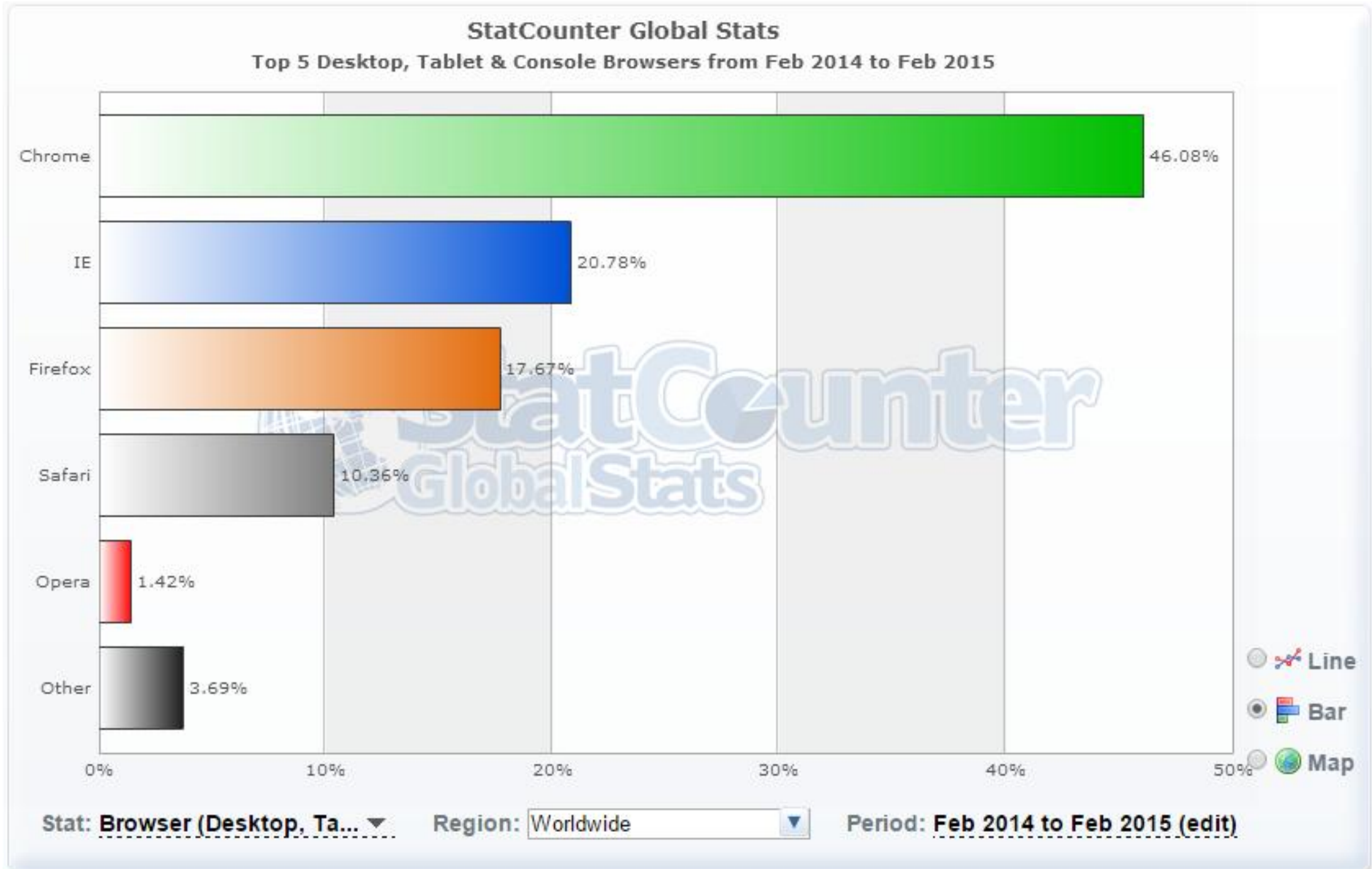
Usage share of web browsers



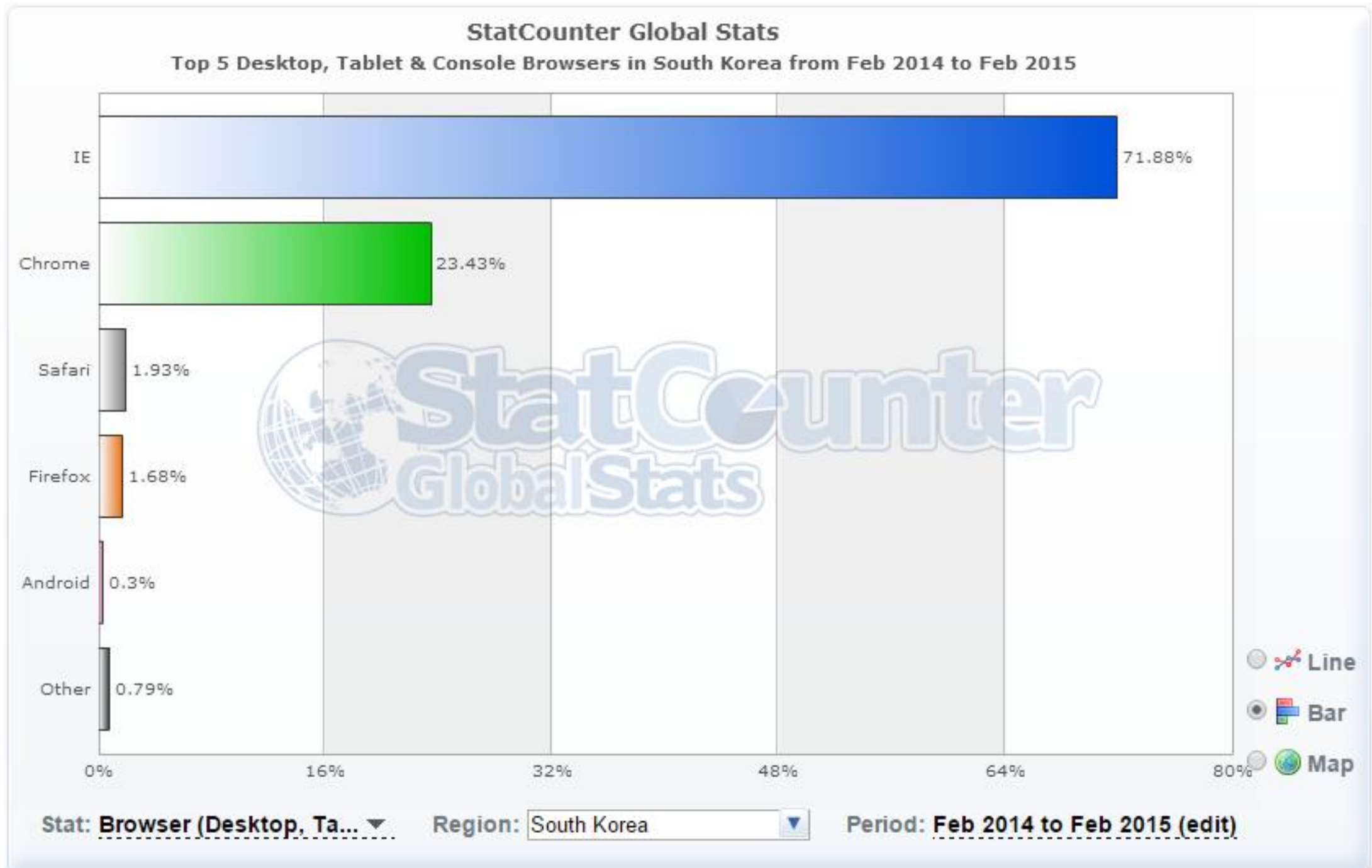
Source: StatCounter



# 웹브라우저 점유율 (전세계)



# 웹브라우저 점유율 (대한민국)



# 웹 브라우저의 사용

- 다양한 웹 브라우저에서 어떤 브라우저를 사용해야 할까?
  - 정답은 없다.
  - 사용자로서 개인적으로 좋아하고 편하다고 생각하는 브라우저를 사용하면 된다.
- 다만 HTML과 CSS가 업계 표준이기는 하지만 브라우저마다 지원하는 정도가 조금씩 다르다.
- 따라서 현재 다양한 브라우저가 존재하는 만큼 사용자에게 배포되는 HTML문서를 작성할 때는 여러 브라우저를 사용해 다양한 환경에서 테스트 해야 한다.



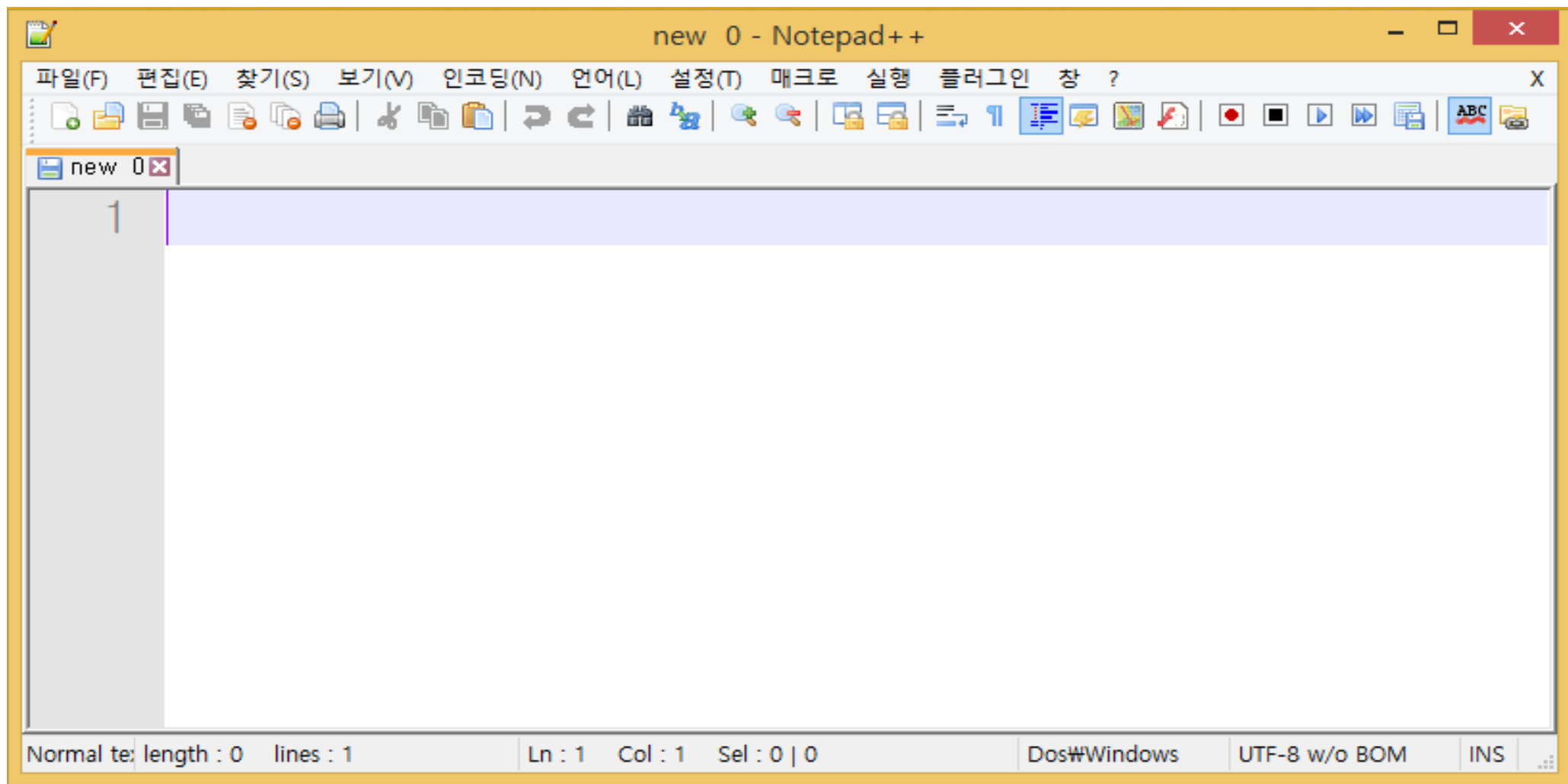
# HTML5+CSS3+Javascript

- 웹 페이지의 내용은 HTML5로 작성
- 웹 페이지의 스타일은 CSS3로 지정
- 웹 페이지의 상호작용은 자바스크립트로 작성



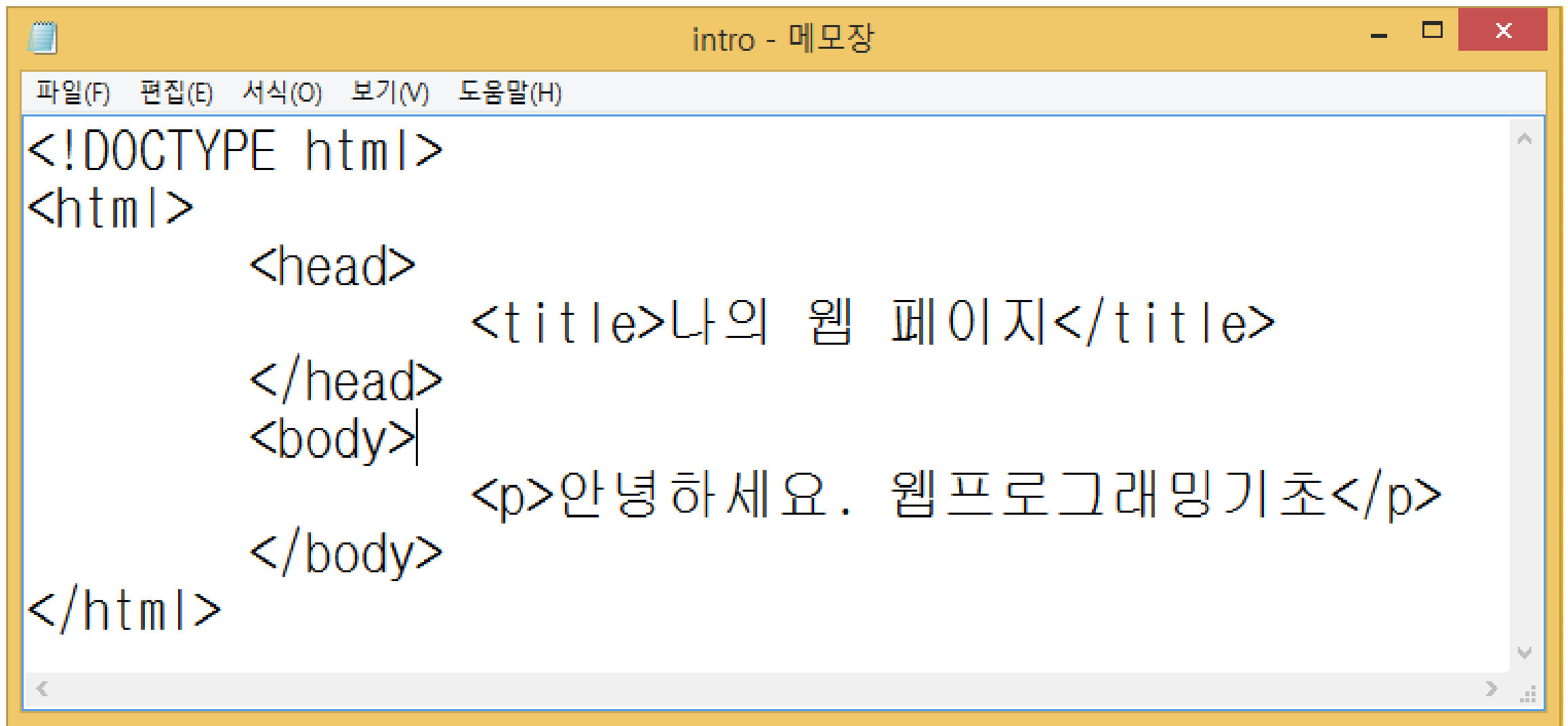
# HTML 편집기

- 메모장, UltraEdit, EditPlus, eclipse
- Visual Studio 2012 Express for Web, Notepad++



# 메모장을 이용한 HTML 작성

1. 메모장을 실행해서 다음과 같이 입력



The image shows a screenshot of a Notepad window titled "intro - 메모장". The window has a menu bar with "파일(F)", "편집(E)", "서식(O)", "보기(V)", and "도움말(H)". The text area contains the following HTML code:

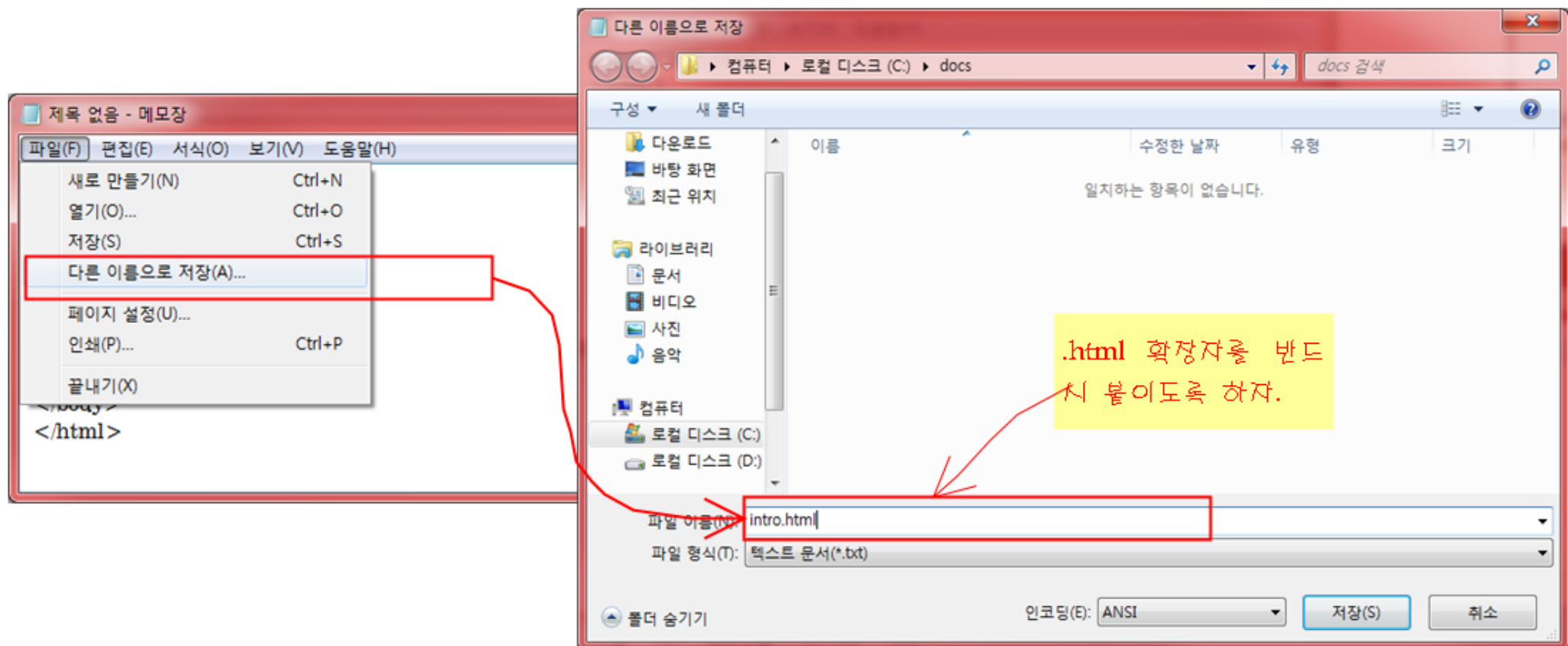
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>나의 웹 페이지</title>
  </head>
  <body>
    <p>안녕하세요. 웹프로그래밍기초</p>
  </body>
</html>
```



# 메모장을 이용한 HTML 작성

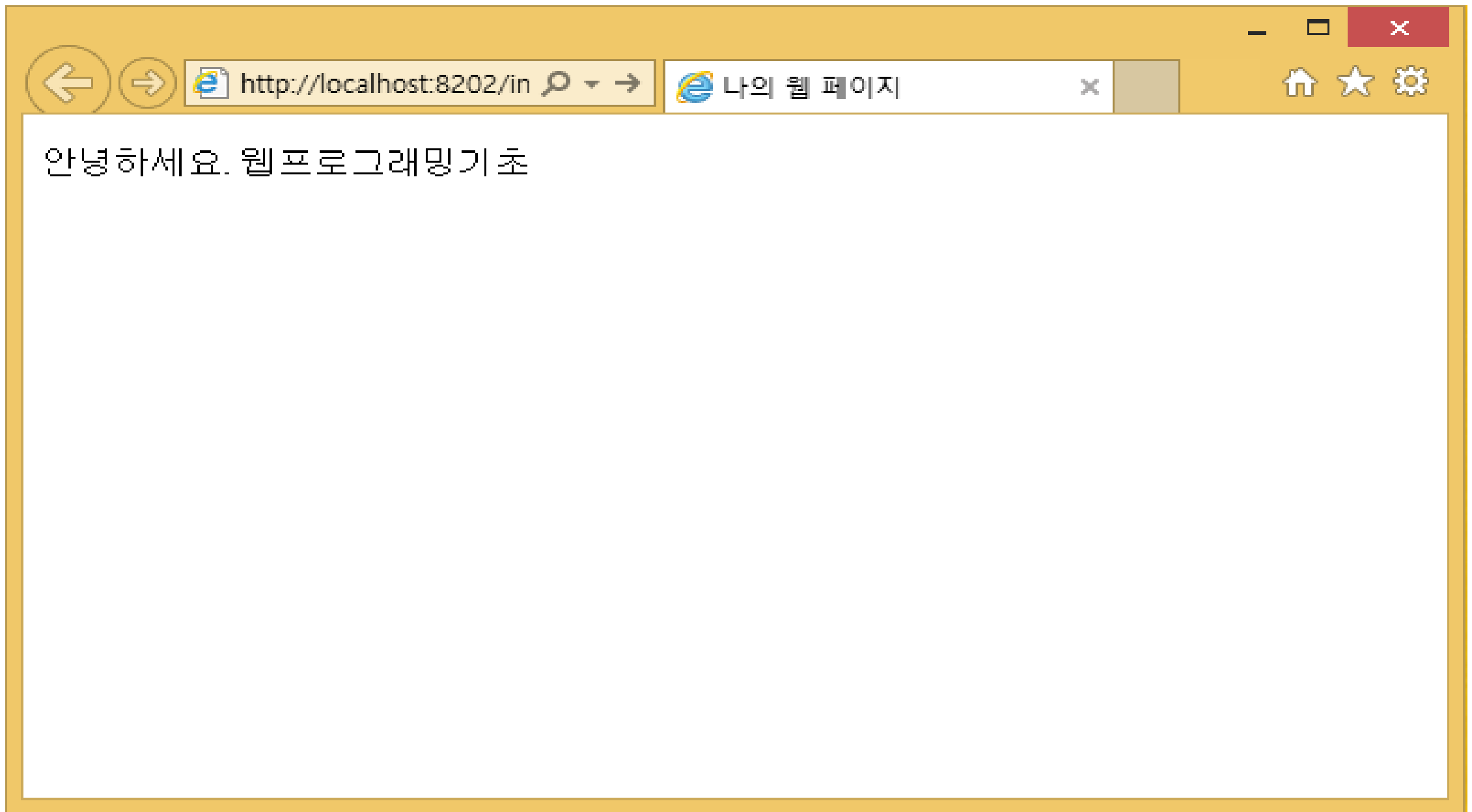
## 2. 입력된 내용(HTML 코드)을 html 파일로 저장

- \* 메뉴 [파일] → [다른 이름으로 저장] 선택 후 파일 이름 작성
- \* '.html' 확장자를 붙여서 저장 (예시: intro.html)



# HTML 파일 실행

3. 파일탐색기에서 저장된 HTML 파일을 더블클릭하여 실행.



# HTML 소스 보기

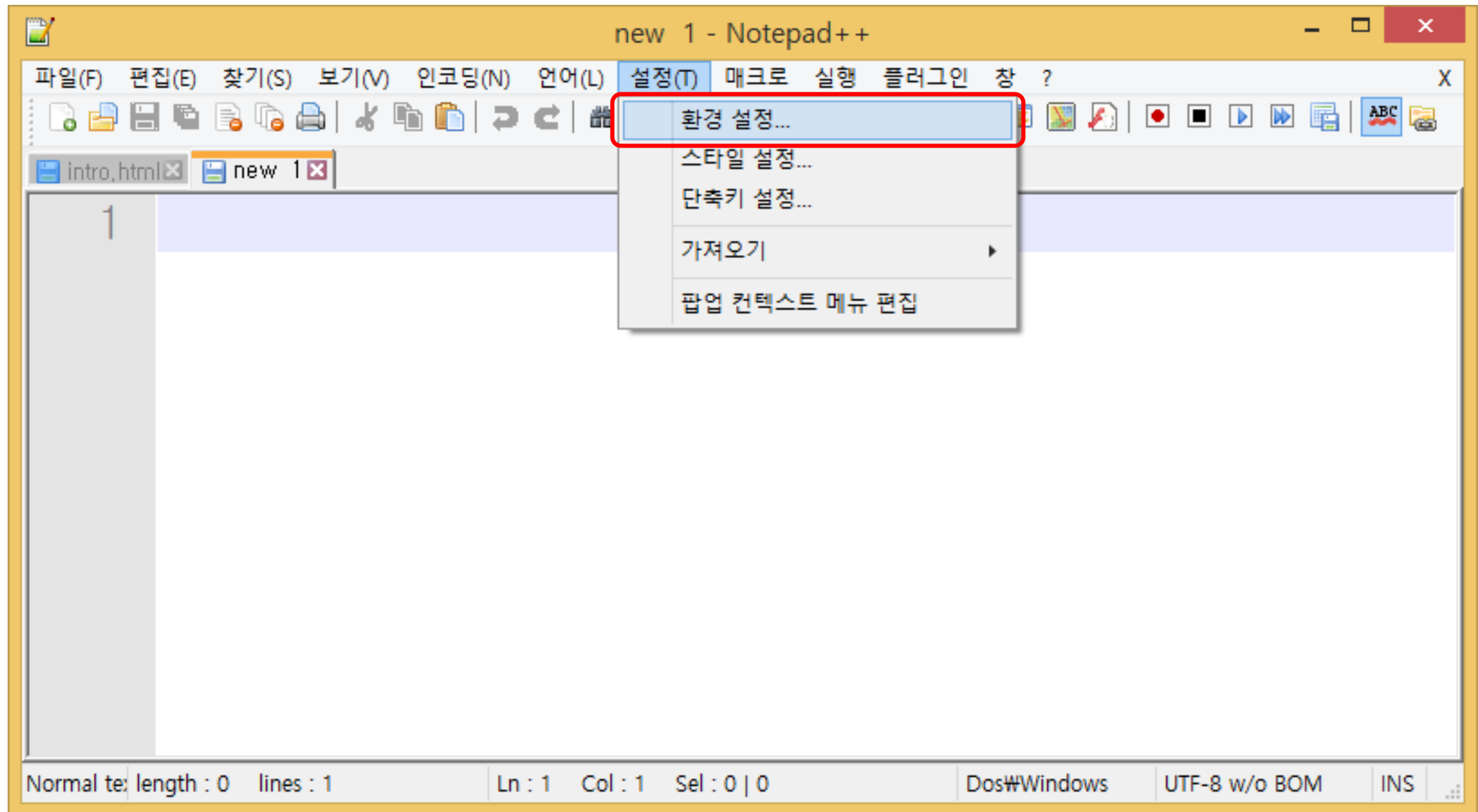
4. 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 [소스보기] 메뉴를 선택하면 현재 페이지의 HTML 소스를 볼 수 있다.



```
file:///D:/Library/Desktop/intro.html - 원본
파일(F)  편집(E)  형식(O)
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3     <head>
4         <title>나의 웹 페이지</title>
5     </head>
6     <body>
7         <p>안녕하세요. 웹프로그래밍기초</p>
8     </body>
9 </html>
```

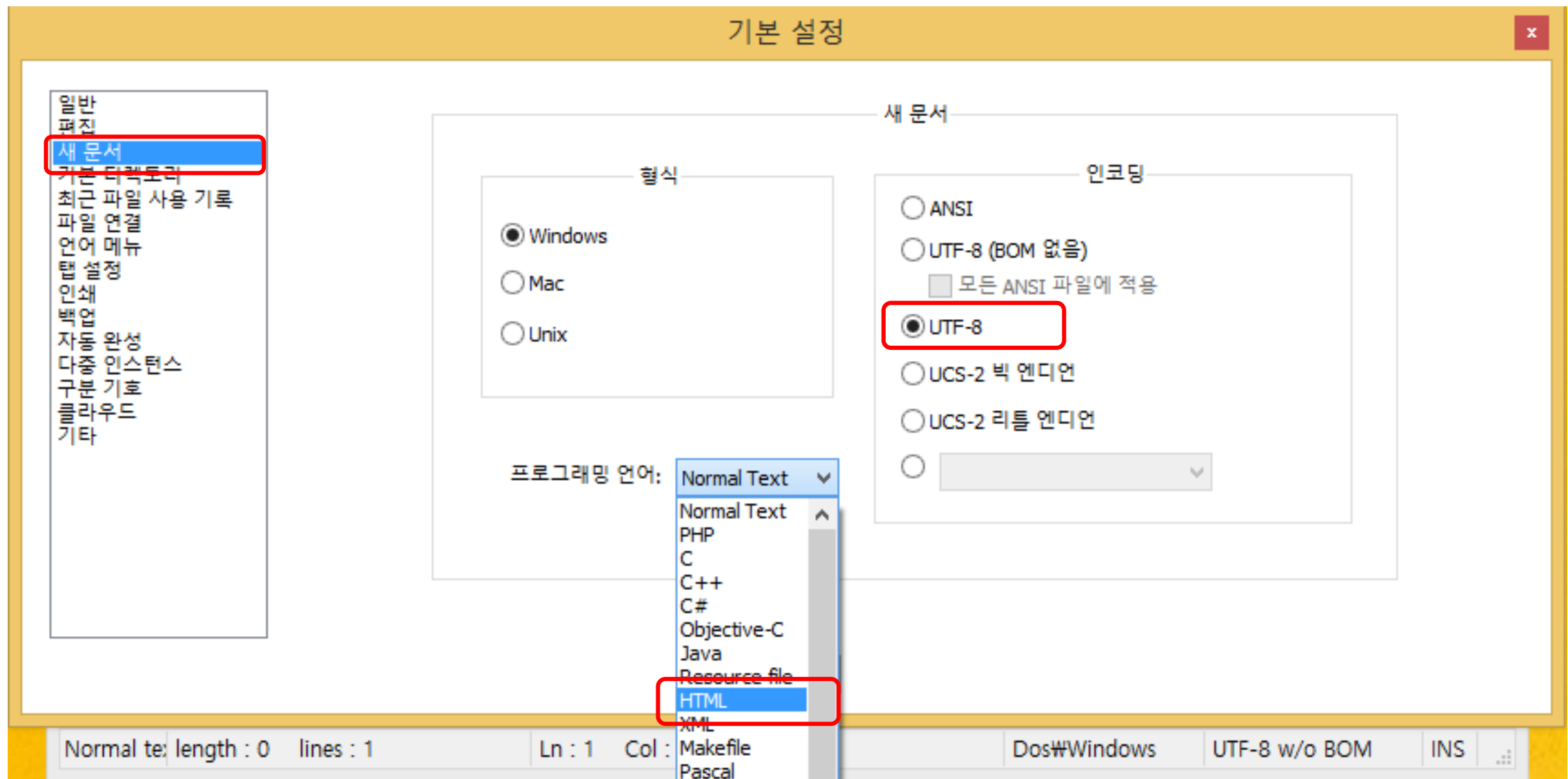
# Notepad++

## 환경설정



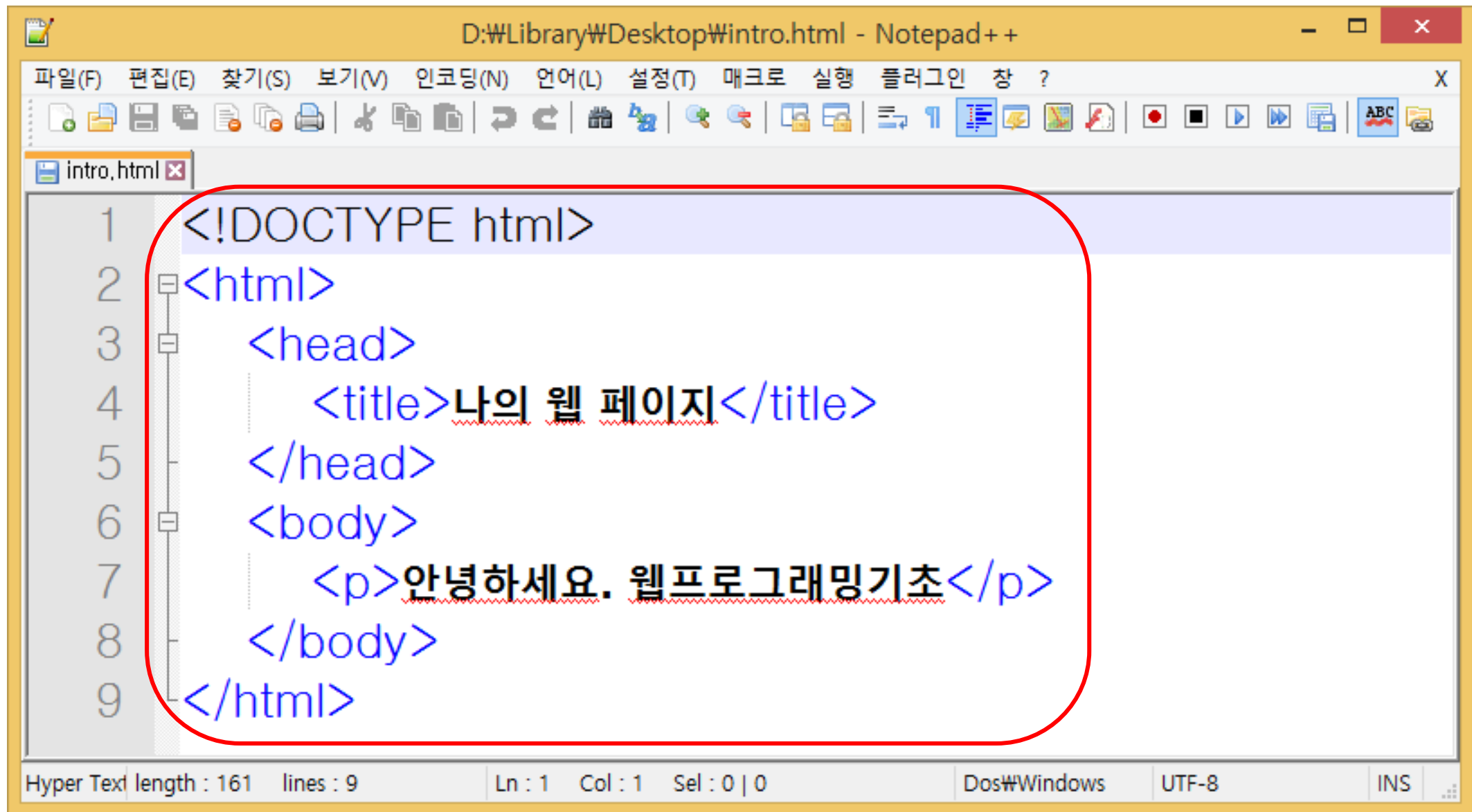
# Notepad++

- 왼쪽에서 새문서를 선택하고 프로그래밍언어는 HTML, 인코딩은 UTF-8을 선택한다.



# Notepad++

- 소스 변경

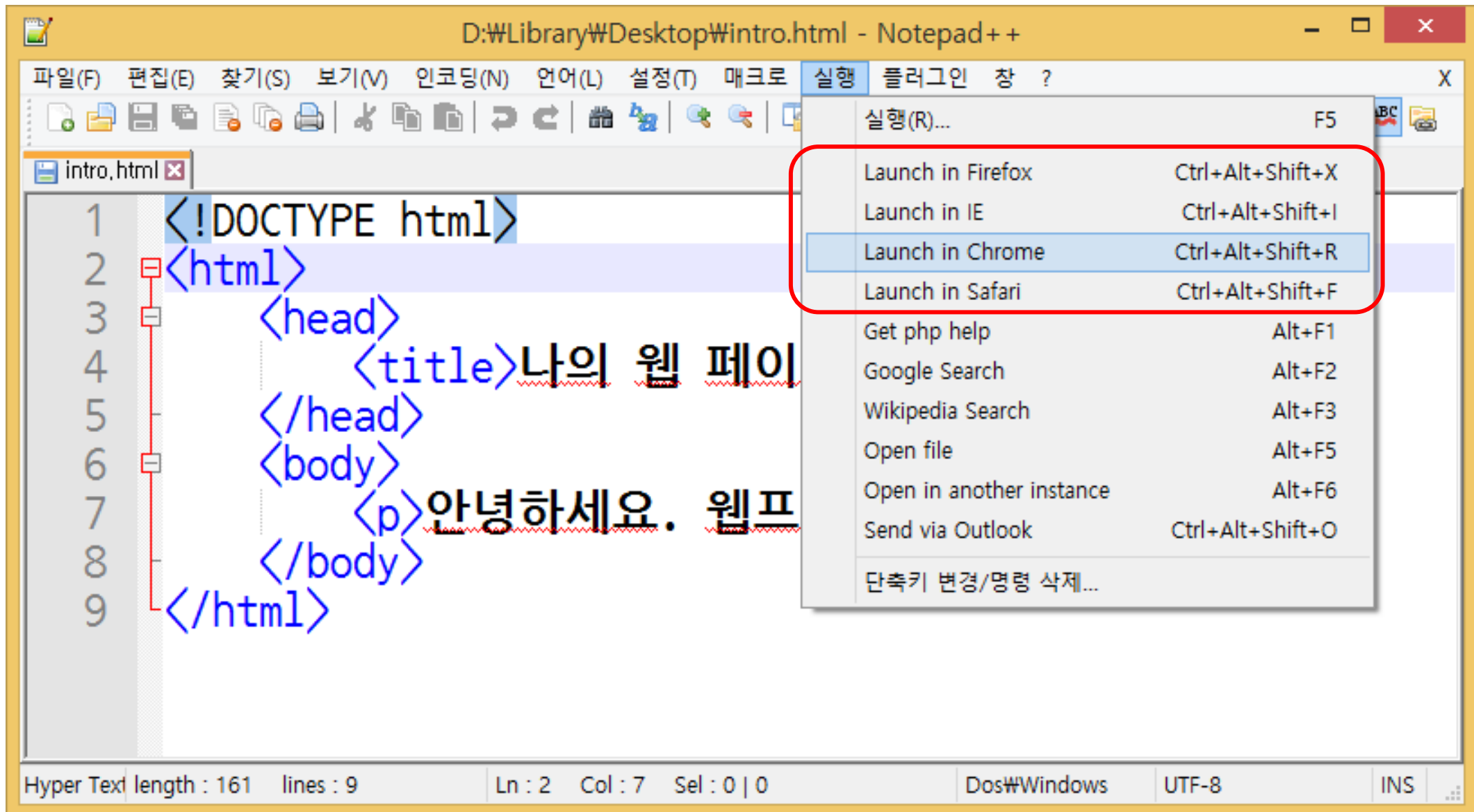


```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>나의 웹 페이지</title>
5   </head>
6   <body>
7     <p>안녕하세요. 웹프로그래밍기초</p>
8   </body>
9 </html>
```

Hyper Text length : 161 lines : 9 Ln : 1 Col : 1 Sel : 0 | 0 Dos#Windows UTF-8 INS

# Notepad++

- 실행(브라우저가 설치되어 있을 경우 실행된다.)



# HTML 문서의 기본 구조

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>나의 웹페이지</title>
  </head>

  <body>
    <p>안녕하세요. 웹프로그래밍 기초</p>
  </body>
</html>
```



# 〈!DOCTYPE〉 선언

- 웹페이지에 사용된 HTML의 종류와 버전을 지정

- HTML5

```
<!DOCTYPE html>
```

- HTML 4.01

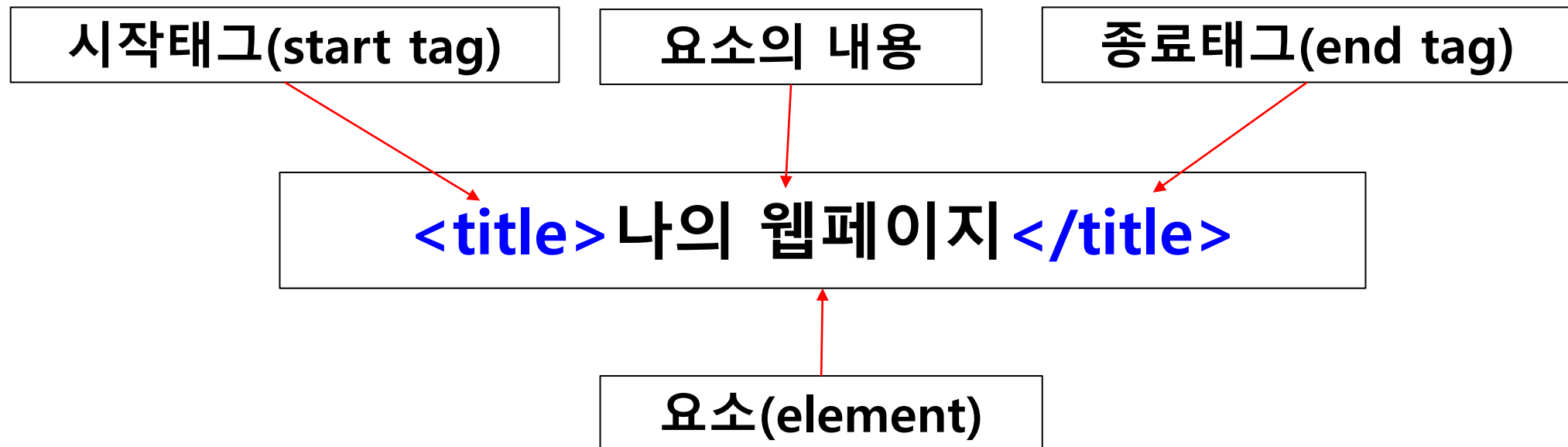
```
<!DOCTYPE html public "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

- XHTML 1.0

```
<!DOCTYPE html public "-//W3C//DTD XHTML 1.0  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-  
transitional.dtd">
```

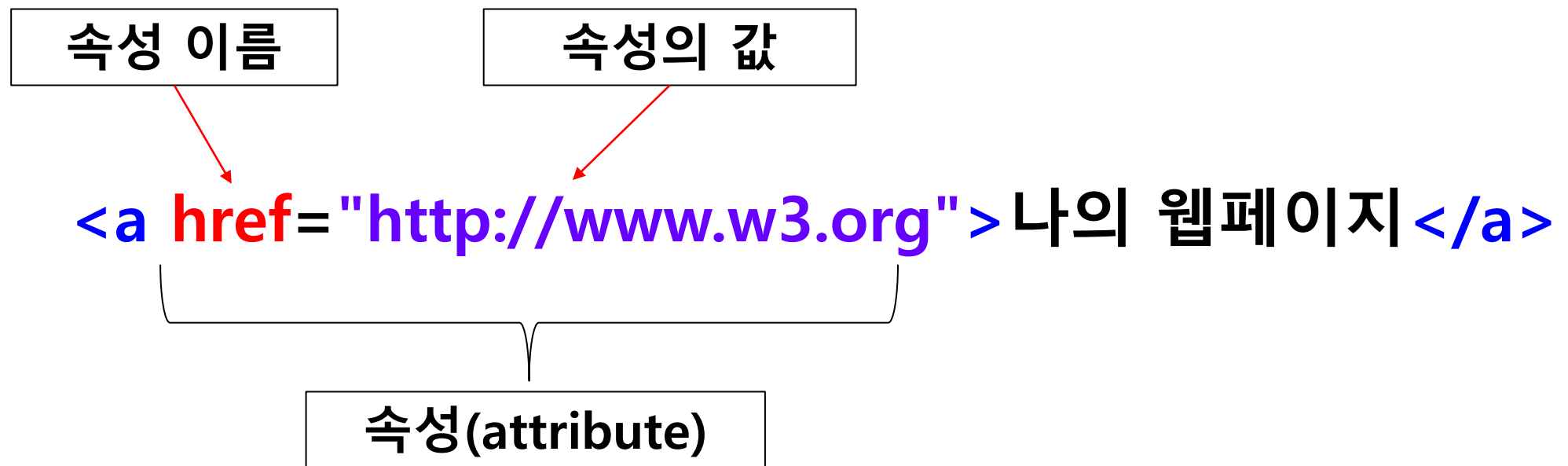
# 요소(element)

- 시작태그와 종료태그로 이루어진 문서의 구성 요소
- 요소 = (시작 태그 + 콘텐츠 + 종료 태그)



# 속성

- 속성은 요소에 대한 추가적인 정보를 제공
- 속성은 항상 시작 태그에 **이름="값"** 형태로 기술된다.



# HTML 주석

- 주석(comment)은 HTML 코드를 설명하는 글
- 사용방법 : `<!-- 주석내용 이러쿵 저러쿵 -->`

코드를 설명하는 글

`<!--여기에 주석을 표시합니다. -->`

`<!DOCTYPE html>`

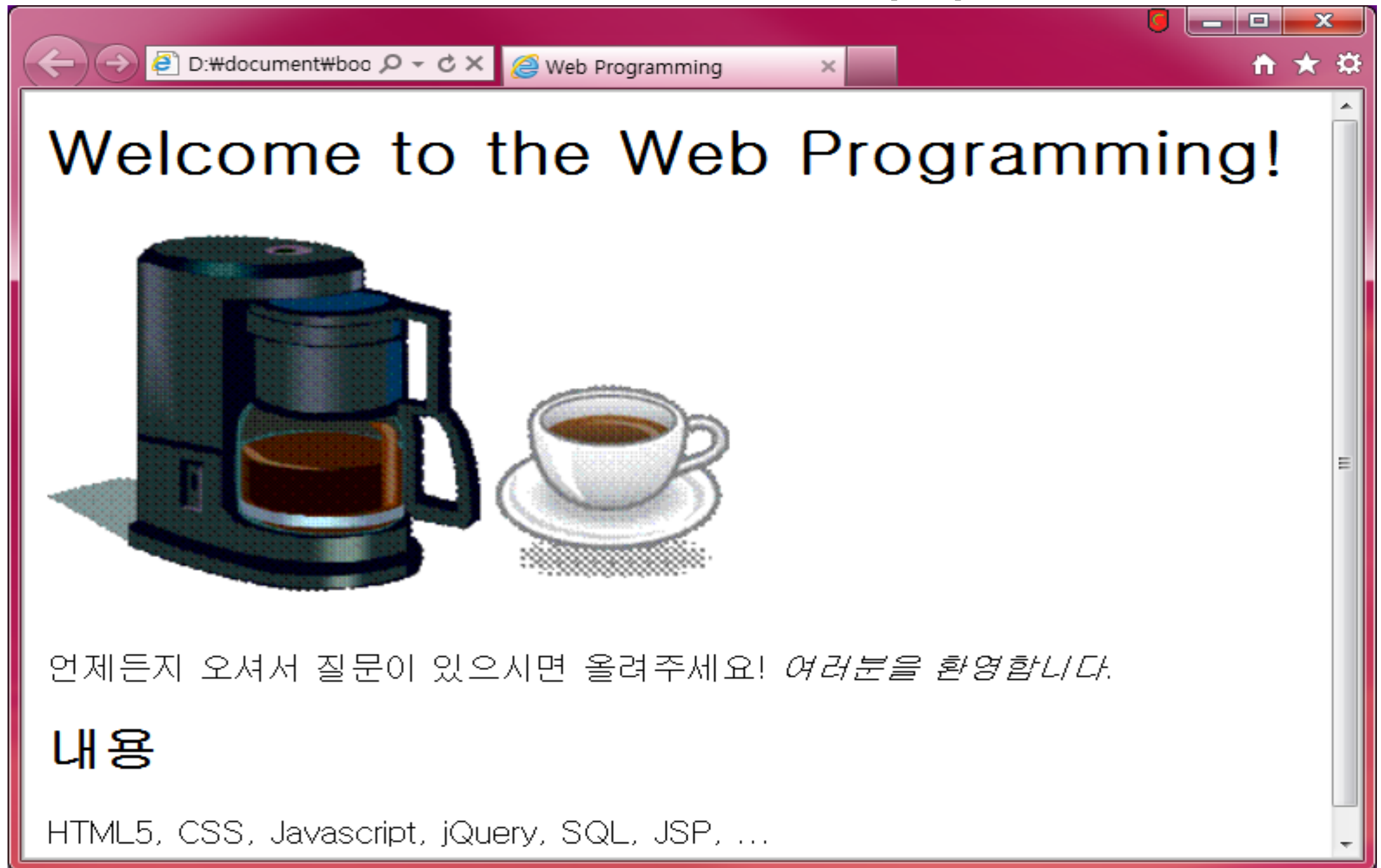
`<html>`

...

# HTML 문서 작성시 주의사항

1. HTML 문서는 대소문자를 가리지 않으므로 Head, HEAD, HeaD, head 등 어떠한 형태로 써도 무방하나 되도록 보기 편하고 수정이 용이하도록 소문자로 통일해서 쓰는 것이 좋음
2. 시작태그와 종료태그를 먼저 쓰고 그 안에 내용을 넣는다.
3. HTML 문서를 정의할 때 들여쓰기(indent)에 주의한다.

# HTML 만들기(1)



# HTML 만들기(2)

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title> </title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Welcome to the Web Programming!</h1>
```

```

```

→ 이미지 파일의 위치를 기재

```
<p>
```

언제든지 오셔서 질문이 있으시면 올려주세요!

<em>여러분을 환영합니다</em>.

```
</p>
```

```
<h2>내용</h2>
```

```
<p> HTML5, CSS, Javascript, jQuery, SQL, JSP, ... </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

