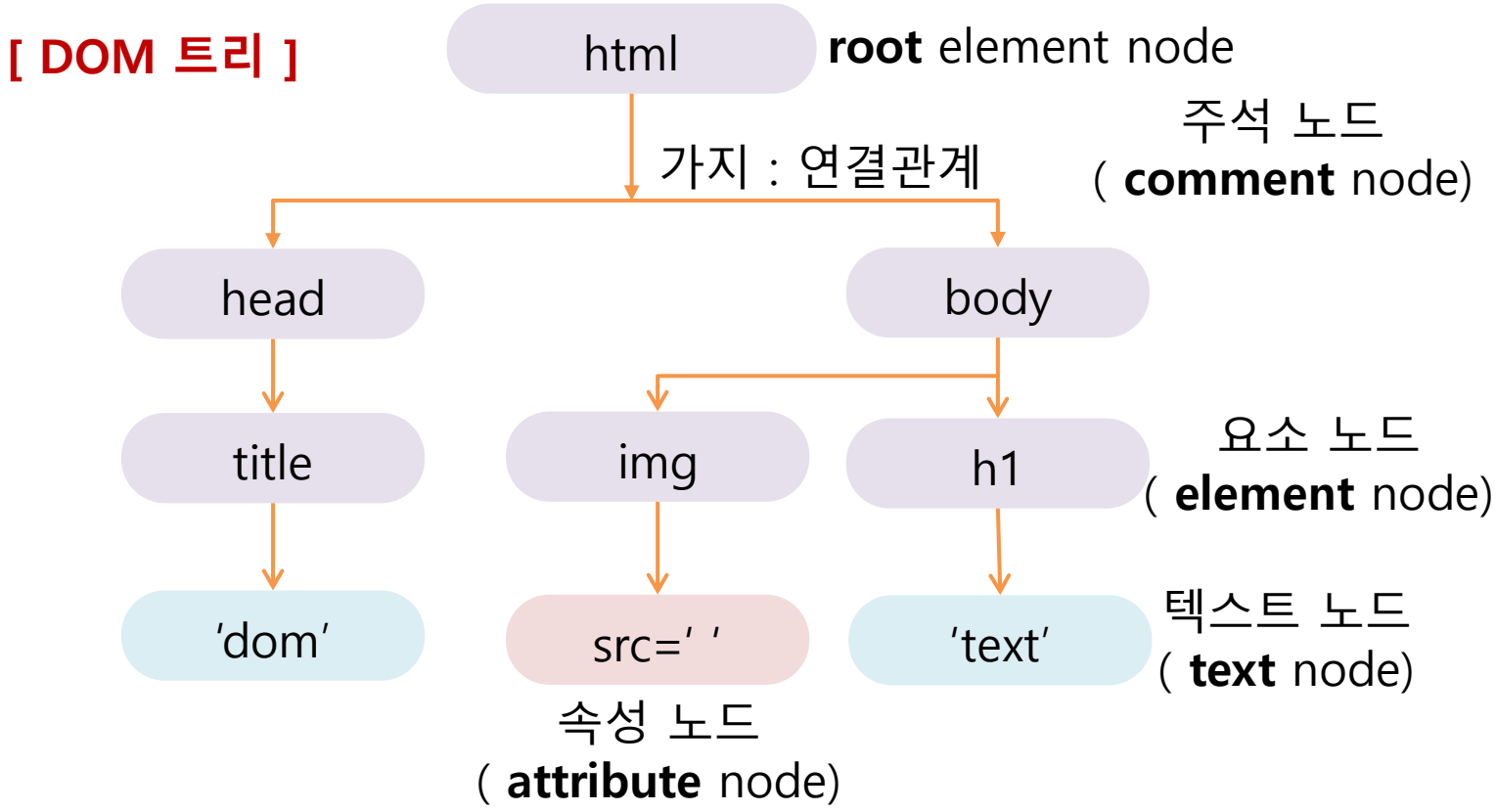
08 문서 객체 모델(DOM)

- DOM 객체

❖ document 객체(DOM)

- 웹 문서에 접근하고 제어할 수 있도록, 문서를 체계적으로 정리한 객체 집합
- HTML 페이지 읽으면서 문서 객체 생성(정적)
- Javascript 로 문서 객체 생성(동적)



❖ document 객체(DOM)

문서 객체 가져오기

메서드	설명
getElementById(id)	Id가 일치하는 요소
getElementsByClassName(class)	class가 일치하는 요소들
getElementsByTagName(tagName)	tagName이 일치하는 요소들
getElementsByName(name)	name이 일치하는 요소들
querySelector('선택자')	선택자로 첫번째 요소
querySelectorAll('선택자')	선택자와 일치하는 모든 요소

- 직접 선택자 : id, class, formName, elementName
- 간접 선택자 : parentNode, childNode, firstChild, children, nextSibling, previousSibling,

❖ document 객체(DOM)

웹 요소 가져오기

- querySelector() : 하나의 요소만 가져옴
  - 여러 개인 경우 첫번째 요소만 가져옴
- querySelectorAll() : 여러 개의 요소를 배열 형태로 가져옴
  - nodelist()에 저장

웹 요소 내용 가져오기(p641)

- 웹 요소.innerText – 브라우저 창에 보이는 내용만 가져옴
- 웹 요소.innerHTML – 태그와 함께 가져옴
- 웹 요소.textContent – 소스에 입력되어진 그대로 가져옴

❖ document 객체(DOM)

웹 요소 내용 수정하기

- 웹 요소.innerText = 내용
- 웹 요소.innerHTML = 내용
- 웹 요소.textContent = 내용
- 이미지 요소.src = 이미지 파일
- 웹 요소.style.속성명 = 속성값

  - 두 단어 이상 속성명 :

    background-color => backgroundColor

❖ document 객체(DOM)

문서 객체 속성 변경

```
<h1 id="heading">문서 객체 속성 변경</h1>
```

문서 객체 속성 변경

이미지 변경

```
img src="coffee-pink.jpg" id="cup" width="200" height="200">
```

❖ document 객체(DOM)

문서 객체 속성 변경

```
<h1 id="heading“>문서 객체 속성 변경</h1>
<img src="coffee-pink.jpg" id="cup" width="200" height="200">

<script>
  document.querySelector('#heading').innerHTML ='이미지 변경';
  let bigPic = document.querySelector("#cup");
  console.log(bigPic.getAttribute('src')); => img/coffee-pink.jpg
  bigPic.setAttribute('src', 'coffee-gray.jpg');
</script>
```

❖ document 객체(DOM)

문서 객체 스타일 변경

```
let header = document.getElementById('heading')
header.style.border = '2px solid red';
header.style.backgroundColor = 'pink';
```

문서 객체 제거

```
let cup = document.getElementById('cup');
cup.parentNode.removeChild(cup); //부모 노드를 이용한 삭제
cup.remove() // 바로삭제
```

❖ 이벤트(Event)

이벤트 처리

- 이벤트가 발생하면 바로 이벤트 처리 함수 연결
- 이벤트 발생은 이벤트 이름 앞에 '**on**' 을 붙여 사용
- 이벤트 처리기 = 실행명령이나 함수 연결
- 태그에 직접 입력하는 **인라인 이벤트 모델**

```
<h1 id="heading" onclick="alert('click ')">이벤트 처리</h1>
```

- **DOM을 이용한 이벤트 연결**

```
document.getElementById('heading').onclick=function(){
   alert('click');
  }
 document.getElementById('heading').onclick= null --- 제거
```

❖ 이벤트(Event)

표준 이벤트 처리

- **이벤트 연결과 제거**

  addEventListener(eventName, handler, useCapture)

  removeEventListener(eventName, handler)

```
let header = document.getElementById('heading')
let handler = function(){
  this.style.color ='red';    --- this : 이벤트 발생 객체
  alert('click');
}
header.addEventListener('click', handler);  --- 연결
header.removeEventListener('click', handler); --- 제거
```

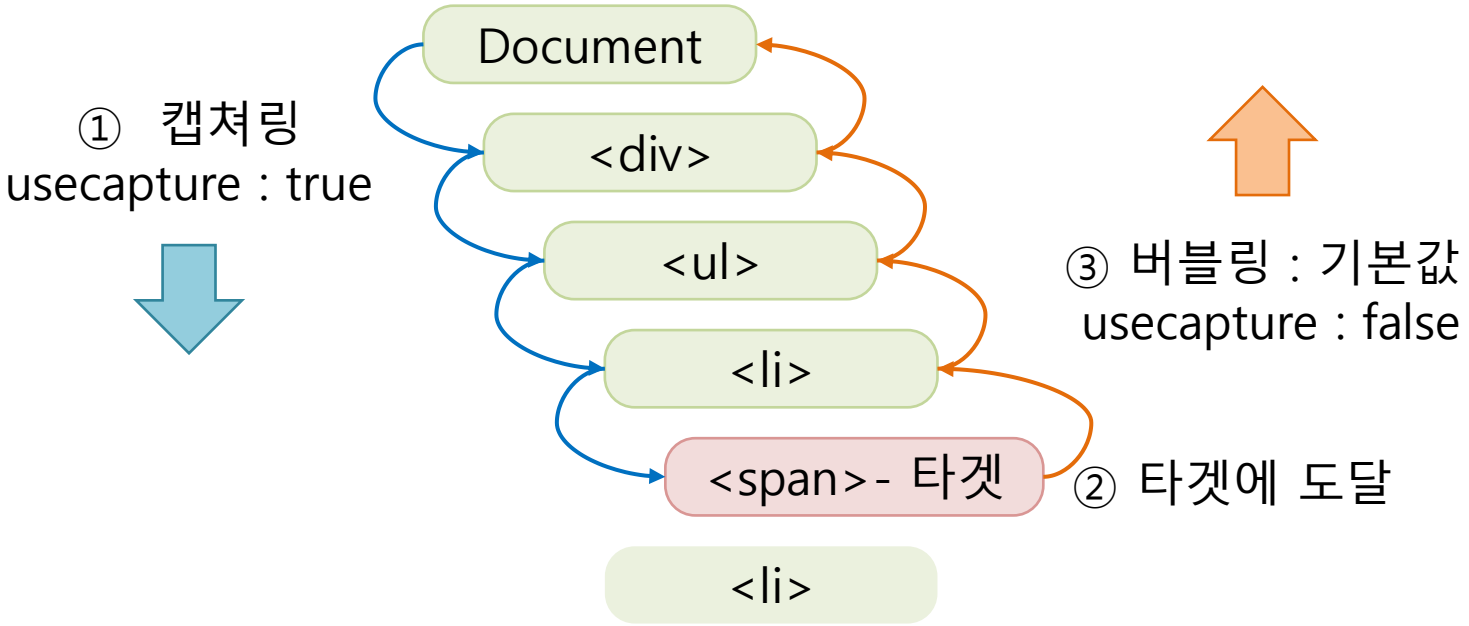
❖ 이벤트(Event)

이벤트 전달

- 이벤트 전달옵션

  addEventListener(eventName, handler, **useCapture**)

  eventPropagation(true) : 캡쳐링, (false) : 버블링



❖ 이벤트(Event)

이벤트 전달을 원하지 않는 경우

- 타겟 요소의 이벤트 리스너의 콜백 함수 마지막 위치에 **event.stopPropagation();** 메서드 호출

```
<h1 id="heading">header
      <p id="paragraph">paragraph</p>
</h1>
document.getElementById('heading').onclick=function(){
    alert('header');
  };
  document.getElementById('paragraph').onclick=function(){
    alert('paragraph');
    event.stopPropagation();
  };
```

❖ document 객체(DOM)

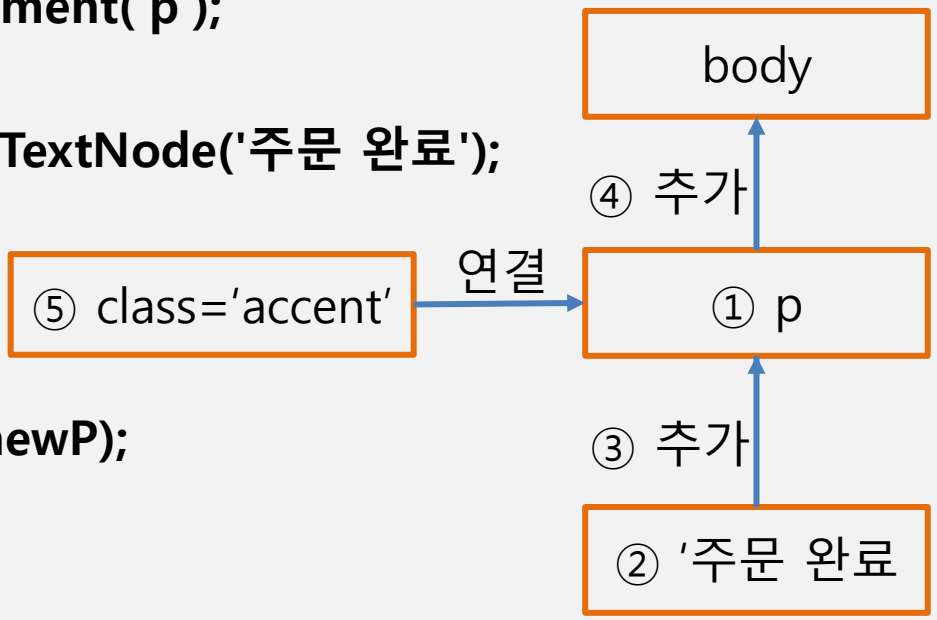
객체 노드 생성

	메서드	설명
1	createElement()	Element node 생성
2-1	createTextNode()	Text node 생성
	appendChild()	Text node를 element node 자식 노드로 추가
2-2	createAttribute()	속성 노드 생성
	setAttributeNode()	속성 노드를 요소 노드에 연결
3	appendChild()	생성된 요소 노드를 부모 노드에 추가

❖ document 객체(DOM)

```
//<p class="accent">주문 완료</P>
// 1. element node : <p>
  let newP = document.createElement('p');
// 2. text node : 주문 완료
  let newText = document.createTextNode('주문 완료');
// 3. 자식노드 추가
  newP.appendChild(newText);
// 4. 부모노드에 추가
   document.body.appendChild(newP);

// 5. 속성 노드 생성,연결
  let newAttr = document.createAttribute('class');
  newAttr.value = 'accent';
  newP.setAttributeNode(newAttr);    newP.setAttribute('class', 'accent');
```



❖ document 객체(DOM)

폼 요소 접근

- Id, class 속성
- name

  - form(name="ship")과 form 요소(name="shipping")에 name 속성이 있어야 함

    document.ship.shipping.value -> text 상자에 입력된 값

    document.forms["ship"].elements["shipping"].value
- 폼 배열 (forms)

  - id, class, name 속성이 모두 없을 때 사용
  - 폼 태그를 가져와 배열 형태로 반환

    document.forms[0].elements[0].value -> 첫 번째 폼의 첫 번째 요소 값

❖ document 객체(DOM)

선택 항목 및 옵션항목 접근 : select

- form name = "testForm"
- select name = "major"

  document.testForm.major.options[2].innerText - 화면표시 내용

  document.testForm.major.options[2].value -- 서버 전달 값

- 사용자가 선택한 옵션

  - option 은 배열 형태로 저장

  let selectMenu=document.testForm.major;

  selectMenu.options[selectMenu.**selectedIndex**].innerText;

❖ document 객체(DOM)

라디오 버튼과 체크상자 접근

- name 으로 접근
- form name = “testForm”
- radio name = “subject”

  document.testForm.subject

  - radioNodeList(n) 형태로 저장
  - 체크된 값 가져오기

  document.querySelector("input[name='subject']:checked").value
- checkbox name = ‘mailing’

  document.testForm.mailing

  document.querySelectorAll("input[name='mailing']:checked")