

웹 프로그래밍 중간고사 (2021 년 11 월)

1. 웹에서 클라이언트와 서버란 무엇인가? 각각의 기능에 대해서 설명하라.

2. 다음과 같은 tag 에 대해서 물음에 답하라.

```
<!DOCTYPE html> <html> <head> <title> <body> <h1> <h6> <p> <hr>
<br> <b> <strong> <pre> <div> <span> <a> <iframe> <base> <link>
<script> <style> <meta> <img> <ol> <ul> <li> <table> <audio>
```

(a) JavaScript 코드의 시작을 표시하는 코드는 무엇인가?

(b) 단락을 나눌 때 사용되는 태그는 무엇인가?

(c) HTML5 페이지의 필수 태그들은 무엇인가?

(d) 블록 태그에 속하는 태그들을 기술하라.

(e) 인라인 태그에 속하는 태그들을 기술하라.

(f) HTML 페이지 내에 HTML 페이지를 삽입할 때 사용되는 태그는 무엇인가?

(g) 사용자가 HTML 로 표현한 Enter 키 및 blank space 를 그대로 적용하여 포맷하는 데 사용되는 태그는 무엇인가?

(h) 하이퍼링크(hyperlink)를 지정할 때 사용하는 태그와 속성은 무엇인가?

(i) 한 HTML 페이지 내의 특정 위치로 이동할 때 사용하는 태그 및 속성은 무엇인가?

3. 다음 HTML 코드의 의미를 설명하라.

```

```

4. Hello! 에 의해 출력되는 글자의 색이 blue 이고, 폰트의 크기가 20px 인 CSS 스타일 시트를 작성하라.

5. 다음에서 <div> 아래의 에 있는 글자가 blue 가 되도록 하는 태그 선택터를 2 가지 방법으로 정의하라 (즉, 출력되는 학습 내용 의 글자는 blue 가 됨)

```
<div> 2학기 <strong> 학습 내용</strong> </div>
```

6. 0 ~ 50 까지의 랜덤한 정수 200 개를 생성하기 위한 코드이다. 빈 칸을 채워 코드를 완성하라.

```
for(i=0; _____; i++) {
    var m = _____;
    var n = _____;
    document.write(n + " ");
}
```

7. 다음 JavaScript 코드에 대해 아래 물음에 답하라

```
function Account(owner, code, balance) {
    this.owner = owner;
    this.code = code;
    this.balance = balance;
```

```

    this.inquiry = function () { return this.balance; }
    this.deposit = function (money) { this.balance += money; }
}

var account = new Account("홍길동", "100", 20000);
account.deposit(10000);

```

- (a) 위의 account 객체를 리터럴(Literal) 행태로 표현하라.
- (b) 위의 리터럴 객체 account 내의 함수를 람다 식(화살표 함수)으로 표현하라. 이 경우 함수 호출 account.deposit(10000) 은 어떻게 표현되는가? (힌트: 람다 식에서는 this 사용 불가)

8. 다음은 웹 프로그래밍의 이벤트들이 언제 발생하는 지 간략히 설명하라.

- (a) load (b) click (c) mouseover (d) dblclick (e) mouseout

9. 다음 HTML 및 JavaScript 코드를 보고 물음에 답하라.

```

<body>
  <p> <span>A</span> </p>
  <ul>
    <li>10</li>
    <li>20<span id="span">KS</span></li>
  </ul>
</body>

<script>
  let span = document.getElementById("span");
  let str1 = span.parentElement.innerHTML.split("<")[0];
  let str2 = span.innerHTML + span.parentElement.innerHTML.split("<")[0];
  let str3 = span.parentElement.parentElement.firstChild.innerHTML;
</script>

```

- (a) body 태그를 루트로 하는 DOM 트리를 그려라
- (b) str1 의 값은 무엇인가?
- (c) str2 의 값은 무엇인가?
- (d) str3 의 값은 무엇인가?
- (e) 위의 script 에 다음 코드를 추가하여 실행하면 화면에 보이는 모습이 달라진다. 이 모습과 동일한 결과를 표현하는 HTML 을 써라 (변화되는 부분만 표현함).

```

let newElement = document.createElement("span");
newElement.innerHTML = " New String";
newElement.style.color = "red";
let p = document.getElementsByTagName("p");
p[0].appendChild(newElement);

```

10. (a) JavaScript 의 5 개 타입은 무엇인가? 각 타입에 해당되는 예를 각각 2 개씩 써라.

- (b) 어떤 한 수식 e 의 타입을 알려 주는 표현은 무엇인가?

11. load 이벤트리스너 내에서 여러 이벤트들에 대한 이벤트리스너를 설정하는 프로그래밍을 적용하면 어떤 좋은 점이 있는가?

답

1. 웹의 클라이언트-서버의 기능과 역할

서버는 문서, 이미지, 동영상 등의 데이터를 저장하고 있으며, 클라이언트는 웹 서버로부터 데이터를 받아서 사용자에게 보여주거나, 사용자의 데이터를 서버로 업로드 하는 기능을 한다. 웹 서버의 기능을 위해서는 웹 서버 소프트웨어가 탑재되어야 하며, 웹 클라이언트는 웹 브라우저(web browser)가 필요하다.

2. Tag

- (a) JavaScript 코드를 표시하는 태그: <script>
- (b) 단락을 나누는 태그: p
- (c) HTML5의 필수 태그 : <!DOCTYPE html> <html> <head> <title> <body>
- (d) 블록 태그 : <p> <h1> <h2> <div>
- (e) 인라인 태그 : <a>
- (f) <iframe> (인라인 프레임)
- (g) 사용자 포맷 : <pre>
- (h) 하이퍼링크:
- (i) 앵커: 한 페이지 내의 특정 위치로 이동:

3. HTML 코드

이 HTML과 같은 디렉토리에 있는 x.jpg 이미지 파일을 가로 150, 높이 200 픽셀 크기로 display 한다. 만약 이 파일이 존재하지 않는 경우 "x image" 라는 텍스트가 출력된다.

4. 스타일 시트

```
span {color : blue; font-size : 20px; }
```

5. 다음에서 <div> 아래의 에 있는 글자가 blue가 되도록 하는 태그 선택터를 2가지

<div> 2학기 학습 내용 </div>

div > strong { color : blue; }

div strong {color : blue; }

6. 0 ~ 50까지의 랜덤 정수 200개 생성

```
for(i=0; i<200; i++) {  
    var m = Math.random()*50;  
    var n = Math.floor(m);  
}
```

```
document.write(n + " ");  
}
```

7. 리터럴(Literal)로 표현되는 객체

```
(a)  
var account = {  
  owner    : "홍길동",  
  code     : "100",  
  balance  : 20000  
  inquiry  : function () { return this.balance; },  
  deposit  : function (money) { this.balance += money; },  
};  
  
(b) Lambda  
var account3 = {  
  owner: "홍길동",  
  code: "100",  
  balance: 20000,  
  inquiry: (obj) => obj.balance,  
  deposit: (obj, money) => { obj.balance += money; },  
};  
  
account3.deposit(account3, 10000);
```

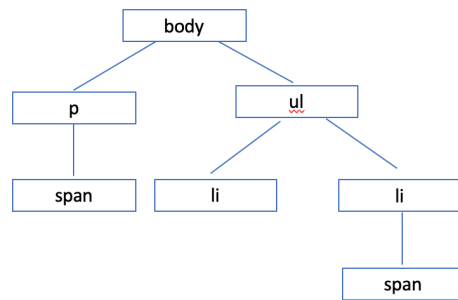
8. 이벤트 설명

- (a) load : HTML 문서 전체의 로딩이 완료될 때
- (b) click : Tag 에 해당되는 이미지를 마우스 클릭하였을 때
- (c) mouseover : Tag 에 해당되는 이미지에 마우스를 올렸을 때
- (d) dblclick : Tag 에 해당되는 이미지를 마우스를 더블 클릭하였을 때
- (e) mouseout : Tag 에 해당되는 이미지로부터 마우스를 밖으로 옮겼을 때

9. 다음 HTML 및 JavaScript 코드를 보고 물음에 답하라.

```
<body>  
  <p> <span>A</span> </p>  
  <ul>  
    <li>10</li>  
    <li>20<span id="span">KS</span></li>  
  </ul>  
</body>  
  
<script>  
  let span = document.getElementById("span");  
  let str1 = span.parentElement.innerHTML.split("<")[0];  
  let str2 = span.innerHTML + span.parentElement.innerHTML.split("<")[0];  
  let str3 = span.parentElement.parentElement.firstChild.innerHTML;  
</script>
```

(a) body 태그를 루트로 하는 DOM 트리



(b) str1의 값 20

(c) str2의 값 KS20

(d) str3의 값 10

(e) 다음 코드 실행 결과에 해당되는 HTML을 써라 (변화되는 부분만 표현함).

`<p> A New String ...`

```
let newElement = document.createElement("span");
newElement.innerHTML = " New String";
newElement.style.color = "red";
let p = document.getElementsByTagName("p");
p[0].appendChild(newElement);
```

10. (a) JavaScript의 5개 타입 및 예

- number : 123, 123.56

- string: "123", "ac"

- boolean : true, false

- function: function f(x) { return x + 1; }

- object: let obj1 = { }, obj2 = { a : 20, b : obj1, c : (x) => x + 1, d : true }

(b) typeof(e)

11. onload 이벤트 리스너 내에서 이벤트리스너를 설정하면 javascript의 코드의 위치 및 실행 순서에 영향을 받지 않고, 언제나 일정한 형태로 프로그램을 실행할 수 있다.