

2020년 1학기 웹 프로그래밍 기말고사		
시험 강의실(327, 329):	학번:	이름:

★문제는 총 8문제(앞 뒷면 꼼꼼히 살펴보기!)

1. 자바스크립트 변수에 관한 아래의 물음에 답하시오.(10점)

1) 다음 코드 중 정상적으로 동작하면 빈칸에 O를 예러가 발생하면 X를 표기하고 그 이유를 쓰시오(4점)

(O, X 2점, 이유 2점)

코드	이유
let hobby = 'game' console.log(hobby)	
let hobby = 'programming' (X) hobby = 'programming' (O)	let으로 선언한 변수는 재할당은 가능하지만 재선언은 불가능

2) 아래 코드의 출력 결과를 쓰고 이를 설명하기 위한 메모리 모델을 그리시오(6점)

(실행결과 2점, 메모리 모델 4점) (메모리 모델은 Identifier, Address, Value를 포함해야 하며 주소는 임의로 지정, 그림은 console.log(num2) 실행 시점만 묘사)

코드	메모리 모델									
let num1 = 15 let num2 = num1 num1 = num1+2 console.log(num2)	<table border="1"> <tr> <td>Identifier</td> <td>Address</td> <td>Value</td> </tr> <tr> <td>num1</td> <td>0xAAA0</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>num2</td> <td>0xAAA4</td> <td>17</td> </tr> </table>	Identifier	Address	Value	num1	0xAAA0	15	num2	0xAAA4	17
Identifier	Address	Value								
num1	0xAAA0	15								
num2	0xAAA4	17								
실행결과	15									

2. 자바스크립트 함수에 관한 아래의 물음에 답하시오.(15점)

1) 자바스크립트는 함수도 객체로 취급되며 이러한 함수를 일급 함수라 한다. 일급 함수의 세 가지 특징을 쓰시오.(5점, 2개 2점) 1. 값으로 사용할 수 있다(변수에 저장), 2. 함수의 인자로 사용 가능, 3. 리턴으로 사용 가능

2) 클로저의 장점은 무엇이며(3점) 사용 시 주의사항(2점)을 메모리 관점에서 서술하시오.(5점)

장점: 은닉화라는 키워드 혹은 그에 준하는 설명

단점: 가비지 컬렉션이 이루어지지 않아 메모리 overflow 발생할 수 있음

3) 다음과 같이 스크립트를 작성하여 실행했을 때 1번과 3번 라인의 결과를 명시하고 1번 라인의 실행 결과의 이유를 설명하시오(5점, 결과 2점, 이유 3점) undefined 쓰면 2점 or 0점

라인	코드	결과	1번 라인의 실행결과 이유
1	console.log(a);	undefined	호이스팅 혹은 그에 준하는 설명
2	var a = 1;	(서술할 필요 없음)	
3	console.log(a);	1	

3. 자바스크립트의 이벤트에 관한 아래의 물음에 답하시오.(15점)

- 1) 이벤트를 등록할 때 addEventListener가 선호되는 세 가지 이유를 서술하시오(4점)
1. 보편적인 방법 2. 유지보수 혹은 파일 분리 3. 하나의 요소에 여러 이벤트 등록 4. 세밀한 흐름제어(캡처링, 버블링 제어) 2개 정답 ->2점
- 2) 어떤 요소를 클릭했을 때 다른 요소의 클릭 이벤트가 의도하지 않게 동작한다면 어떤 메소드를 써야 하는가? (4점) stopPropagation or preventDefault
- 3) 이벤트 위임의 가장 큰 두 가지 장점(이유)을 서술하시오(4점, 각 2점)
1. 자식요소에 동일한 이벤트를 한 번에 등록 가능
2. 미래에 나타날 자식 요소에 이벤트 등록 가능(동적 요소의 이벤트 등록)
- 4) 스크립트를 head 태그에 넣기 위해 사용하는 Window 객체의 메서드 이름은?(3점)
 onload: 중요함

4. HelloWorld 라는 이름의 servlet을 맵핑하기 위한 코드 작성을 위해 아래의 빈칸을 채우시오.(5점) (단, HelloWorld servlet 코드는 com.web.servlet 패키지에 작성되어 있다.) 하나 부정확 4점

```
<servlet>
    <_servlet-name_>    HelloWorld    </_servlet-name_>
    <_servlet-class_>  com.web.servlet.HelloWorld  </servlet-class>
</servlet>
<servlet-mapping>
    <_servlet-name_>    HelloWorld    </_servlet-name_>
    <url-pattern>/hello</url-pattern>
</servlet-mapping>
```

5. Servlet에 관한 아래의 물음에 답하시오.(15점)

- 1) servlet 클래스에서 service 메서드가 요청 타입을 검사하여 자동적으로 호출하는 두 메서드는?(3점)
 doGet, doPost
- 2) html form 태그에 아래와 같은 input 태그가 정의되어 있으며 사용자는 자신의 나이를 입력한 뒤 서버에게 요청하는 상황이다.

```
<input type="text" name="age">
```

사용자가 입력한 나이에 5를 더하여 이를 응답하는 servlet 코드를 작성하시오.(6점)

```
public class MemberRegister extends HttpServlet{
    protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws
        ServletException, IOException {
        PrintWriter out = resp.getWriter();
        int age = Integer.parseInt(req.getParameter("age"));
        out.print(age+5);  or  out.printf("%d",age);
    }
}
```

getParameter(2점), int로 typecasting여부(2점), getWriter를 이용한 응답(2점)

- 3) Servlet을 선언하기 위해 사용하는 어노테이션의 이름은?(3점) @WebServlet

- 4) 필터를 선언하기 위해 사용하는 어노테이션의 이름은?(3점) @WebFilter

6. 데이터(상태) 공유(10점)

1) 웹 어플리케이션에 존재하는 네 개의 객체 범위를 좁은 것부터 넓은 순서대로 나열하시오(4점)

page(pageContext), request, session, application

2) 쿠키에 비교하여 세션의 일반적인 장점을 하나 이상 기술하시오(3점)

보안, 더 큰 용량

3) 요청 파라미터의 이름과 값이 아래와 같다.

요청 파라미터 이름	값
id	kim
age	20

“register” servlet에 요청 시, 위의 값을 전달하기 위한 쿼리스트링을 작성하시오(3점)

http://localhost:8080/register?id=kim&age=20 (“kim”처럼 따옴표를 붙이거나 ‘?’ , ‘&’ 기호 등이 틀리면 -1점)

7. JSP에 관한 아래의 물음에 답하시오.(10점)

1) JSP 내에서 out, pageContext와 같은 내장 객체를 선언하지 않고도 사용할 수 있는 이유를 설명하시오(3점)

jsp가 servlet으로 변환될 때 자동으로 생성됨

2) out 변수가 출력 버퍼를 사용하여 가지는 장점을 두 가지 이상 서술하시오(4점)

1. 네트워크 오버헤드 감소 2. 실행 중간에 오류 등 문제가 발생하면 이전 결과를 수정할 수 있음

3) BoardDTO라는 이름의 bean이 아래와 같이 정의되어 있고, 이를 setAttribute를 통해 boardDto라는 이름의 attribute로 등록했다고 가정할 때, 결과와 같은 페이지를 출력하기 위한 JSP 코드를 JSTL을 이용하여 작성해보라(4점)(코드에서 table 태그는 정의되어 있다고 가정) 정답시 2점

BoardDTO	코드
public class BoardDTO { private String id; private String title; public String getId() { return id; } public void setId(String id) { this.id = id; } public String getTitle() { return writer; } public void setTitle(String writer) { this.writer = writer; } }	<c:forEach var="dto" items="\${boardDto}"> <tr> <td> \${dto.id} </td> <td> \${dto.title} </td> </tr> </c:forEach>

1	kim
2	kim

[결과]

8. MVC model에 대한 물음에 답하시오(10점)

- 1) MVC model1에서 MVC model2로 발전한 이유를 설명하시오(3점)

MVC model1에서는 jsp에 제어와 표현 코드가 함께 포함되어 있음(스파게티 코드)

이를 분리하여 jsp는 응답을 담당하고, java 코드는(servlet) controller와 data를 담당하여 유지보수 및 협업에 효율적인 구조로 발전

- 2) 클라이언트와 데이터베이스를 포함하여 model2의 다이어그램을 그리고 요청에서 응답까지의 흐름을 서술하시오 (4점)

강의자료 참고

- 3) MVC model2에서 persistence layer(데이터베이스 연동) 구현방법을 핵심 키워드 세 가지를 중심으로 서술하시오(3점)

(DAO, DTO, 커넥션 풀) 이 세 가지를 이용하여 설명

제가 원하는 답은 위와 같으나 대다수 학생들이 JDBC 프로그래밍에 관한 설명을 서술하였습니다.

따라서 JDBC프로그래밍 방법에 대한 설명과 DAO, DTO, 커넥션 풀을 적절히 설명했다면 정답으로 간주했으며 핵심 키워드가 포함되지 않거나 설명이 너무 간략할 경우 2점