



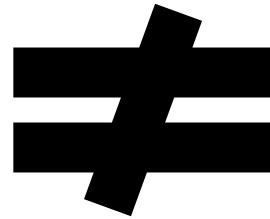
제어를 통해 웹페이지를 풍부하게 해보자!

< 수업 목표 >

1. Javascript를 설명할 수 있다.
2. 기본 문법(변수 ~ 반복문)을 활용할 수 있다.



Java



JavaScript

Javascript

웹 페이지를 동적으로,프로그래밍적으로 제어하기 위해서
고안된 객체 기반의 스크립트 언어

1990 - html 공개



1995 - LiveScript 공개



더 동적인 웹이 필요



LiveScript





“표준안이 필요해!”

ECMAScript

모든 웹브라우저에서 동작한다

브라우저에서 동작하는 언어를 만들 때,
문법적인 사항들을 정리한 문서

= 자바스크립트를 표준화하기 위해 만들어졌다

팀 버너스 리
'Web' 발명
HTML 등장



Flash
ActiveX 유행



+
Ajax 방식 등장

1990

1995

2000

2000년대
중·후반



LiveScript



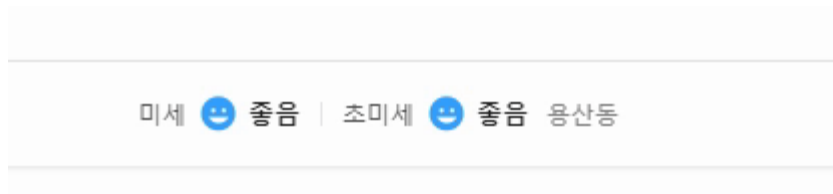
JS



“JavaScript, 어디서 사용될까?”



자동완성



날씨배너

A screenshot of the Naver login form. At the top is the Naver logo. Below it are several input fields: '아이디' (ID) with a placeholder '@naver.com', '비밀번호' (Password) with a lock icon, '비밀번호 재확인' (Confirm Password) with a lock icon, '이름' (Name), '생년월일' (Date of Birth) with separate fields for year (placeholder '년(4자)'), month (placeholder '월'), and day (placeholder '일'), '성별' (Gender) with a dropdown menu, and '본인 확인 이메일(선택)' (Verify Email (optional)) with a dropdown menu. At the bottom is a small box with the text '로그인' (Login).

필수입력칸



어플리케이션



데이터베이스



데이터분석

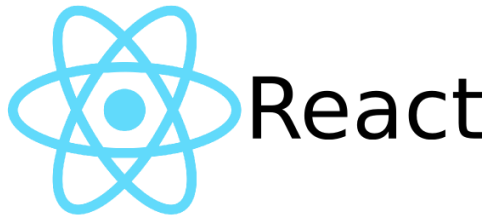


IoT



AR/VR

Javascript와 관련된 기술은?



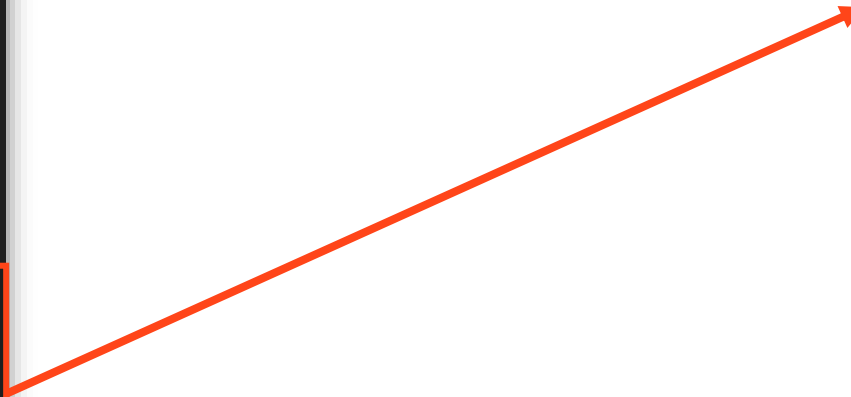
유명 웹사이트에서 사용되는 프로그래밍 언어 목록*

웹사이트	인기도 (1달 간 방문객 수) ^[1]	프론트엔드 (클라이언트 측)	백엔드 (서버 측)	데이터베이스	세부 사항
구글 ^[2]	1,600,000,000	JavaScript	C, C++, Go, ^[3] Java, Python	BigTable, ^[4] MariaDB ^[5]	세계에서 가장 많이 사용되는 검색 엔진
페이스북	1,100,000,000	JavaScript	Jack, PHP (HHVM), Python, C++, Java, Erlang, D, ^[6] XHP, ^[7] Haskell ^[8]	MariaDB, MySQL, ^[9] HBase Cassandra ^[10]	가장 많이 방문되는 소셜 네트워크 서비스
유튜브	1,100,000,000	JavaScript	C, C++, Python, Java, ^[11] Go ^[12]	Vitess, BigTable, MariaDB ^[13]	가장 많이 방문되는 동영상 공유 사이트
야후!	750,000,000	JavaScript	PHP	MySQL, PostgreSQL, ^[14] VB.NET	야후는 현재 Node.js로 언어를 변경하는 중임 ^[15]
아마존	500,000,000	JavaScript	Java, C++, Perl ^[16]	Oracle Database ^[17]	유명한 온라인 쇼핑몰 사이트
위키백과	475,000,000	JavaScript	PHP, Hack	MySQL, MariaDB ^[18]	"미디어위키"는 PHP 로 프로그래밍 되었으며,, HHVM 으로 운영 됨.
트위터	290,000,000	JavaScript	C++, Java, Scala, Ruby ^[19]	MySQL ^[20]	유명 소셜 네트워크 서비스
빙	285,000,000	JavaScript	ASP.NET	Microsoft SQL Server	
이베이	285,000,000	JavaScript	Java, ^[21] JavaScript, ^[22] Scala ^[23]	Oracle Database	온라인 중고매장
MSN	280,000,000	JavaScript	Microsoft SQL Server	"메신저"로 알려진 단순한 이메일 클라이언트 서비스.	
마이크로소프트	270,000,000	JavaScript	ASP.NET	세계 최대 소프트웨어 회사 중 한 곳	
링크드인	260,000,000	JavaScript	Java, JavaScript, ^[24] Scala	Voldemort ^[25]	세계 최대 직업 네트워크
핀터레스트	250,000,000	JavaScript	Django, ^[26] Erlang	MySQL,, Redis ^[27]	
워드프레스	240,000,000	JavaScript	PHP, JavaScript ^[28] (Node.js)	MariaDB, MySQL	

Javascript 사용방법

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <h1>Javascript</h1>
  <p>Javascript is ....</p>
  <script>
    //Javascript 코드 작성
  </script>
</body>
</html>
```

* </body> 태그 위쪽에 작성



Javascript의 출력

`document.write();`

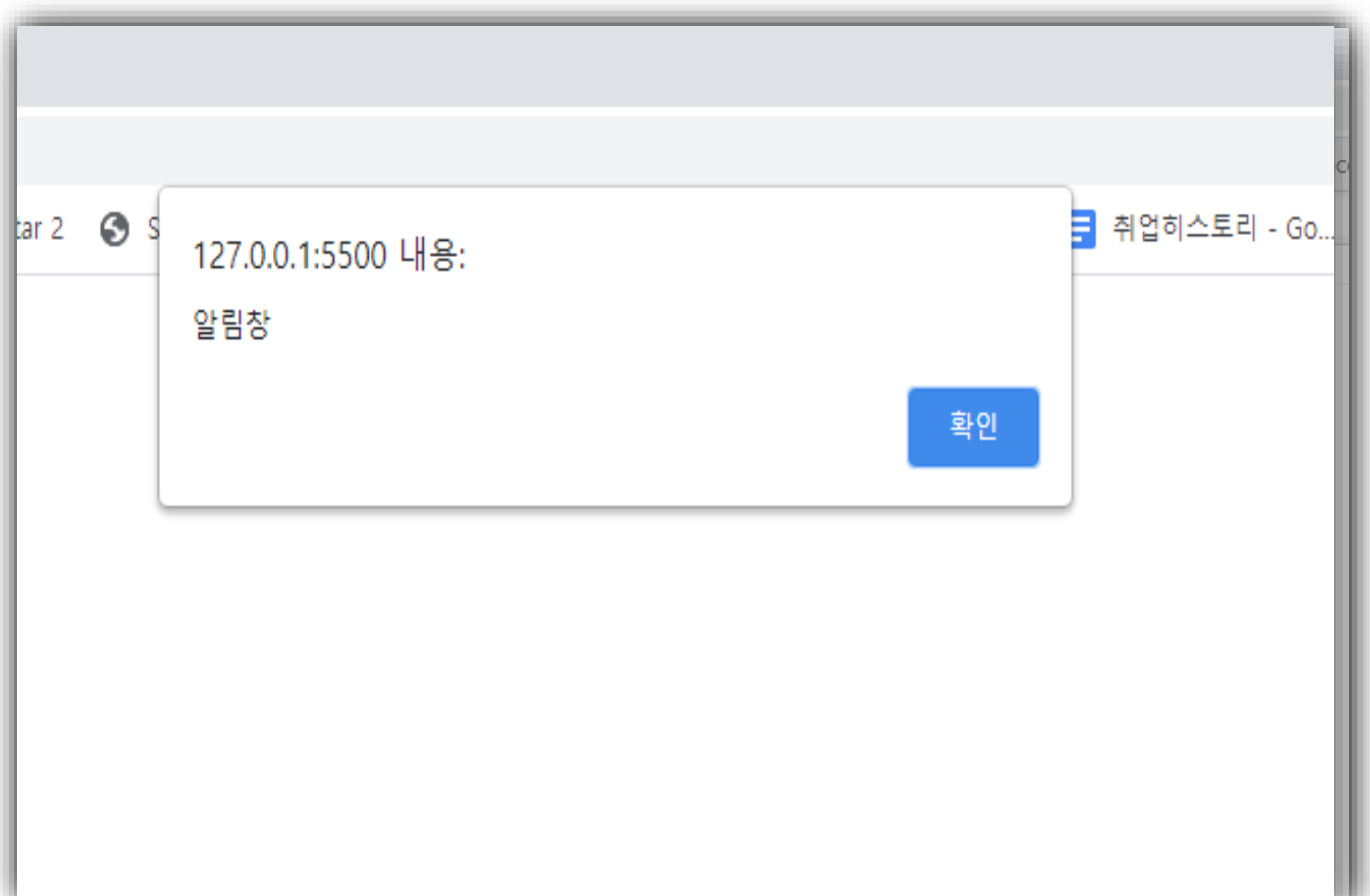
- HTML 문서 내에 출력

`console.log();`

- console 창에 출력

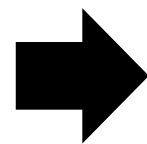
`alert();`

- 알림 팝업창으로 출력



Javascript의 출력

```
> console.log('내용');  
console.info('정보');  
console.warn('경고');  
console.error('오류');
```



내용
정보
⚠ ▶ 경고
✖ ▶ 오류

사용 browser에 따라 출력 형식이 달라질 수 있음

Javascript의 입력

Prompt(“출력내용”, “입력내용”)
입력창을 통한 입력문

localhost:8080 내용:
출력내용

* 리턴타입 : String

confirm(“출력문 작성”)

localhost:8080 내용:
진행하겠습니까?

* 리턴타입 : boolean

변수 JAVA와의 차이점?

변화를 줄 수 있는, 변할 수 있는 수
프로그래밍에서는 데이터를 담을 공간을 의미

```
var num = 3;
```

↓
변수선언
키워드

↓
변수명

↓
대입

↓
값



저장하는 데이터에 따라서 자료형을 결정한다!

Java

vs

Javascript

```
int age = 20;  
char alpha = 'a';  
double avg = 78.4;
```

강력한 자료형 체크

```
var age = 20;  
var alpha = 'a';  
var avg = 35.5;
```

느슨한 자료형 체크

ECMAScript6 표준안에서 새로운 변수 키워드 등장

let

변수

const

상수

var

```
var aValue = 1;  
var aValue = 2; // OK
```

```
var aValue = 1;  
aValue = 2; // OK
```

1. 변수 재선언 가능
2. 변수 재할당 가능

let

```
let aValue = 1;  
let aValue = 2; // Error
```

```
let aValue = 1;  
aValue = 2; // OK
```

1. 변수 재선언 불가능
2. 변수 재할당 가능

const

```
const aValue = 1;  
const aValue = 2; // Error
```

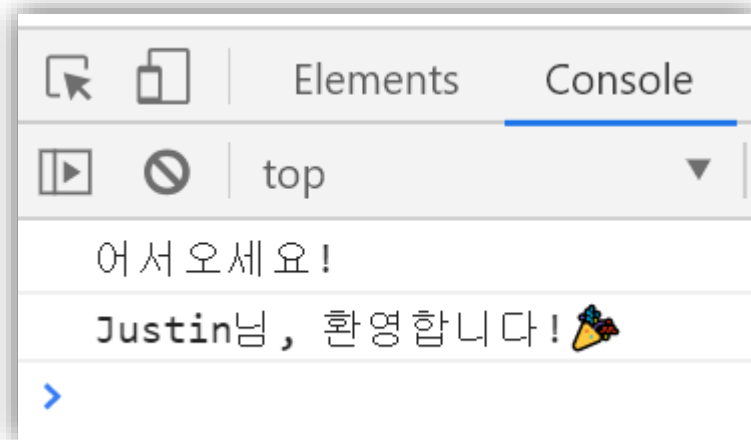
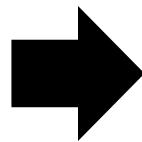
```
const aValue = 1;  
aValue = 2; // error
```

1. 변수 재선언 불가능
2. 변수 재할당 불가능

입출력문 & 변수 활용 실습

127.0.0.1:5500 내용:

이름을 입력하세요.



자료형

자료형	설명
number	정수, 실수 등 산술 연산이 가능한 자료형
string	문자열로 이루어진 자료형
boolean	참/거짓으로 표현되는 논리 형태의 자료형
undefined	값이 할당된 적이 없거나 존재하지않는 속성일 때의 유형
null	아무런 값을 나타내지 않을 때의 자료형

Non-zero value



0



null



undefined



NaN(Not a Number)



undefined

변수를 선언하고
값을 할당하지 않은 상태

타입을 확인하면 undefined

```
console.log(typeof undefined)
```

➡ undefined

null

의도적으로 비어있는 상태

타입을 확인하면 object

```
console.log(typeof null)
```

➡ object

자료형

number형)

```
var num1 = 65;  
var num2 = 99.9;
```

boolean형)

```
var isChecked = true;  
var isPlaying = false;
```

string형)

```
var name = '홍0동';  
var fruit = "사과";
```

undefined&null형)

```
var data; //undefined  
var value = null;
```

연산자

✓ 산술연산자 : + - * / %

✓ 증감연산자 : ++ --

실제 나누기 연산 결과(몫 X)

✓ 대입연산자 : = += -= *= /= %=

✓ 연결연산자 : +(문자열 결합)

✓ 비교연산자 : == != === !== > >= < <=

✓ 논리연산자 : && || !

타입과 값이 모두 일치 시 true

✓ 조건연산자 : 조건? 실행문1 : 실행문2

== VS ===

10 == '10'

true

vs

10 === '10'

false

자동으로 자료형 변환
(동등연산자)

정확히 값과 자료형 비교
(일치연산자)

```
let num = 5;  
let str = '5';
```

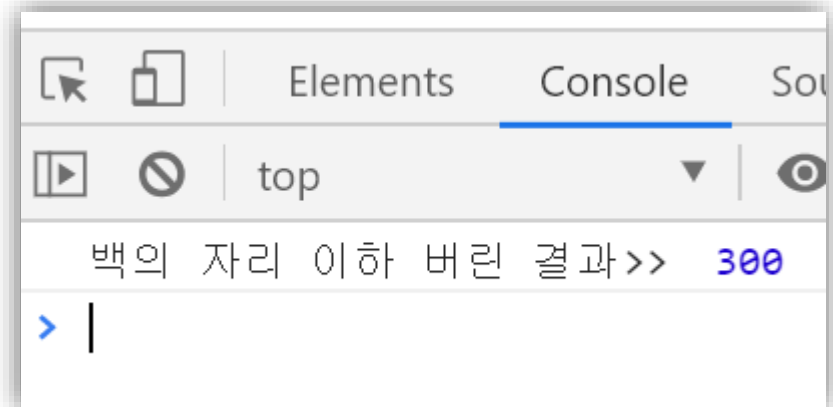
console.log(num == str);	// true
console.log(num != str);	// false
console.log(num === str);	// true
console.log(num !== str);	// false
console.log(num === Number(str));	// true
console.log(num !== Number(str));	// false

연산자 실습

변수 num 값 중에서 백의 자리 이하를 버리는 코드이다.
만일 변수 num의 값이 456이라면 400이 되고, 111이라면 100이 된다.

```
let num = 312
```

?

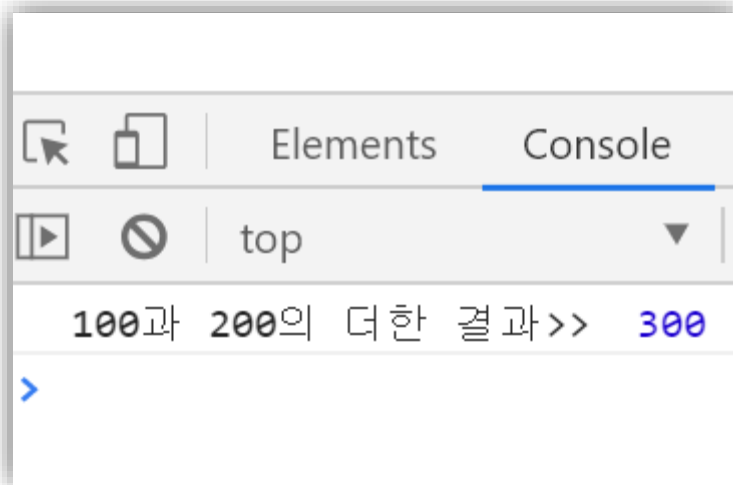


형변환

연산자	종류
parseInt()	문자열을 숫자(정수)로 변경
parseFloat()	문자열을 숫자(실수)로 변경
Number()	다른 자료형을 숫자형(정수&실수)으로 변환
toString()	숫자를 문자열로 변경

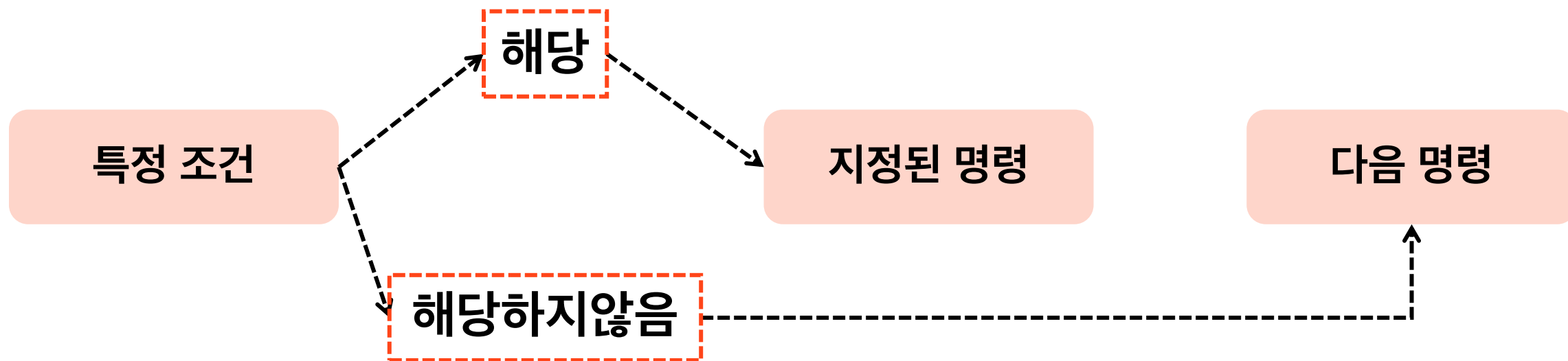
형변환

각각 값이 '100', 200인 num1, num2가 있다.
형변환을 하여 아래와 같은 결과를 출력하시오.



조건문

< 주어진 조건을 비교·판단하여 결과를 얻는 구문 >



조건문

단순 if문

if-else문

다중 if문

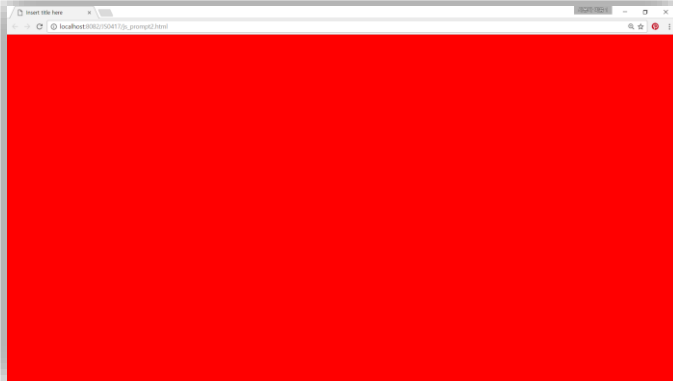
switch문

빨강, 초록, 파랑 중에 원하는 색을 입력했을 때, 웹 브라우저 배경색이 바뀌도록 작성하세요

localhost:8082 내용: ×

색깔을 적어주세요(빨강,초록,파랑)

빨강

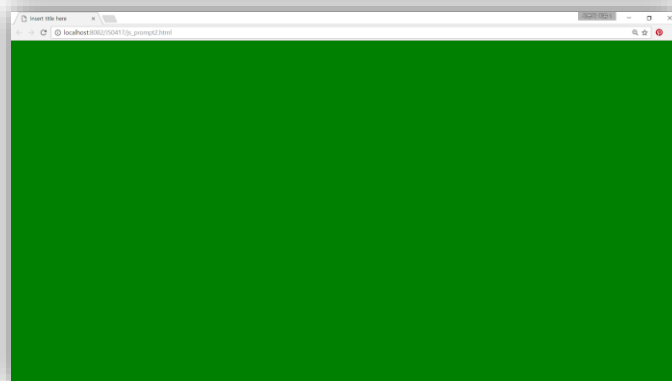


localhost:8082 내용: ×

색깔을 적어주세요(빨강,초록,파랑)

초록

☐ 이 페이지가 추가적인 대화를 생성하지 않도록 차단합니다.



localhost:8082 내용: ×

색깔을 적어주세요(빨강,초록,파랑)

파랑

☐ 이 페이지가 추가적인 대화를 생성하지 않도록 차단합니다.



반복문

< 어떤 조건에 만족할 때까지 같은 처리를 반복하여 실행하는 구문 >

while문

do-while문

for문

다음 랜덤하게 뽑인 숫자를 맞추는 프로그램입니다.
아래 결과와 같은 결과를 출력하시오.

127.0.0.1:5500 내용:
숫자를 입력해주세요!

1.입력

127.0.0.1:5500 내용:
입력한 숫자보다 작은 수 입니다...

127.0.0.1:5500 내용:
입력한 숫자보다 큰 수 입니다...

2.비교결과출력

127.0.0.1:5500 내용:
정답입니다 축하합니다 🎉

3.결과출력



내부

외부

인라인

<head> 혹은 </body> 태그 앞에 작성.

<html>

<head>

<meta charset = "EUC-KR">

<title>JavaScript</title>

</head>

<body>

</body>

</html>

<script type="text/JavaScript">

스크립트 실행문 작성

</script>

* **작성위치에 따라** 실행순서와 브라우저 렌더링에 영향을 미친다.

<head> 내 작성

단순한 로직처리(설정값 초기화)

```
<html>
  <head>
    <script>
      //javascript 코드작성
    </script>
  </head>
  <body>

  </body>
</html>
```

</body> 앞 작성

복잡한 로직처리(제어)

```
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <script>
      //javascript 코드작성
    </script>

  </body>
</html>
```



```
<html>
<head>
  <script language="javascript" src="파일이름.js"></script>
  <meta charset = "EUC-KR">
  <title>JavaScript</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

- 1.관리가 편리하다.
- 2.소스를 숨길 수 있다.
- 3.재사용할 수 있다.

HTML태그 내부에 이벤트 속성 삽입

```
<html>
<head></head>
<body>
  <input type="button" onclick="alert('Hello world')"
    value="버튼클릭!">
</body>
</html>
```

감사합니다!