◆ 제어문(Control Statement)

프로그램의 **흐름을 제어**하는 문법. 크게 **조건문(분기)**과 **반복문**으로 나뉜다.

```
/* a 단일 if문
if(조건식:ture,false){
실행문1;
실행문2;
...
조건식이 true일 경우 실행할 자바스크립트코드
}
*/
```

1. 조건문 목차

• 특정 조건이 true / false 인지에 따라 코드 실행을 달리함.

<mark>√</mark> if 문

```
if (조건식) {
실행문;
}
```

☑ if ~ else 문

```
if (조건식) {
실행문1;
} else {
실행문2;
}
```

if & for \exists (control statement)

☑ if ~ else if ~ else 문

```
if (조건1) {
  실행문1;
} else if (조건2) {
  실행문2;
} else {
  실행문3;
}
```

✓ switch 문

• 값(변수, 식)의 결과에 따라 분기 처리.

```
switch (값) {
    case 1:
     실행문1;
     break;
    case 2:
     실행문2;
     break;
    default:
     실행문기본;
}
```

◆ 반복문(Loop Statement)

동일한 코드를 여러 번 실행할 때 사용.

1. for문

• 반복 횟수가 정해져 있을 때 주로 사용.

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {
    System.out.println("i = " + i);
}
```

2. while문

• 조건이 true 일 동안 반복.

```
int i = 0;
while (i < 5) {
    System.out.println("i = " + i);
    i++;
}</pre>
```

3. do ~ while문

• 조건을 확인하기 전에 최소 한 번은 실행됨.

```
int i = 0;
do {
    System.out.println("i = " + i);
    i++;
} while (i < 5);</pre>
```

4. 향상된 for문 (for-each)

• 배열, 컬렉션의 요소를 순차적으로 꺼낼 때 사용.

```
int[] numbers = {1, 2, 3, 4};
for (int n : numbers) {
    System.out.println(n);
}
```

◆ 반복 제어문 (반복문 안에서 흐름 제어)

반복문 내부에서 흐름을 강제로 바꿀 때 사용.

- break → 반복문을 즉시 종료
- continue → 현재 반복만 건너뛰고 다음 반복 실행
- return → 메서드 자체 종료

```
for (int i = 1; i <= 5; i++) {
    if (i == 3) continue; // 3은 건너뜀
    if (i == 5) break; // 5에서 반복 종료
    System.out.println(i);
}
```

if 문(조건)을 활용해서 결과값은 항상 불린(t,f)으로 리턴한다.

*조건문. html (if문)

실습 1. 단일 if문 (프롬프트) 점수를 입력받아, 60점 이상이면 (경고창)필기 합격, 60점 미만이면 (브라우저)"필기 불합격

```
/* 실습 1. 단일 if문 (프롬프트) 점수를 입력받아,

만약 , 60점 이상이면 (경고창)필기 합격 , 60점 미만이면 (브라우저)"필기 불합격"

*/

var score = prompt("점수를 입력하세요",0);
if (score >= 60) {
    alert("필기 합격");
    document.write("<h1>필기 합격</h1>");
}
if(score < 60) {
    alert(" 불합격");
    document.write("<h1>필기 불합격</h1>");
}
```

실습 2. 단일 if문 (프롬프트)숫자를 입력받아, 숫자가 짝수이면 "짝수입니다"(경고창), 홀수면 "홀수입니다."(경고창)

```
/*
실습2. 단일 if문 (프롬프트)숫자를 입력받아,

숫자가 짝수이면 "짝수입니다"(경고창), 홀수면 "홀수입니다."(경고창)
*/
var num = prompt("숫자를 입력", 1);

console.log("변환 전" + typeof num); // string
num = Number(num); // string -> number 변환

if (num % 2 == 0) {
    alert("짝수");
    }

if (num % 2 != 0) {
    alert("홀수");
    }

console.log("변환 후" + typeof num); // number
```

0, "", null, undefined, NaN: false

그의: true

*조건문02. html (if문 실습)

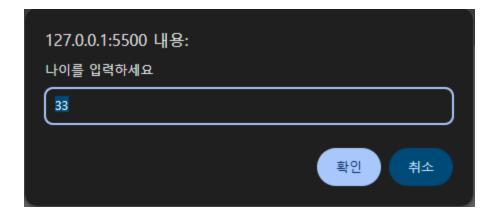
실습3. (프롬프트) 나이를 입력받아,

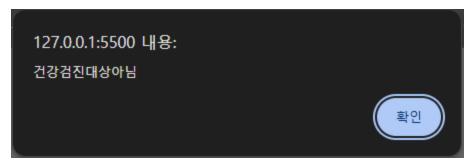
(경고창) 만약, 40세 이상이면 "건강검진대상", 아니면 "건강검진대상아님

```
<title>if분 실습</title>
<script>
  /* 실습1. (프롬프트) 나이를 입력받아,

  [(경고창) 만약 , 40세 이상이면 "건강검진대상" , 아니면 "건강검진대상아님"
  */

let age = prompt("나이를 입력하세요" ,33);
  if (age >= 40) {
       alert("건강검진대상");
    } else {
       alert("건강검진대상아님");
    }
}
```





실습4. (프롬프트) 나이를 입력받아,

(경고창) 만약, 20세 이상이고 40세 미만이면 "서류심사통과", 아니면 "서류심사보류"

```
/* 실습2. (프롬프트) 나이를 입력받아,

(경고창) 만약 , 20세 이상이고 40세 미만이면 "서류심사통과" , 아니면 "서류심사보류"

*/

let age2 = prompt("나이를 입력하세요", 33);
if (age2 >= 20 && age2 < 40) {
    alert("서류심사통과");
} else {
    alert("서류심사보류");
}
```

if (age2 >= 20 && age2 < 40) { // 20 이상 40 이하인 경우 실행

실습5.

(프롬프트) ID를 입력받아, (브라우저) 만약, ID가 입력되었으면, "???님 반갑습니다!!", (경고창) ID를 입력하지않았으면, "ID를 입력하세요

```
/* 실습3. (프롬프트) ID를 입력받아,
(브라무저) 만약, ID가 입력되었으면, "???님 반갑습니다!!",
(경고창) ID를 입력하지않았으면, "ID를 입력하세요"
*/

let userId = prompt ("아이디를 입력하세요.");

if(userId) {
  document.write(userId + "님 반갑습니다!!");
  } else {
  alert("ID를 입력하세요");
  location.reload(); // 페이지 새로고침
}
```

기술문서 개념 (location, API, AI)

1 location

- 브라우저에서 현재 페이지의 주소(URL) 정보를 나타내는 객체
- 보통 **주소창(URL)**과 관련 있음
- 예시 (JavaScript):

```
console.log(location.href); // 현재 페이지 전체 URL console.log(location.hostname); // 도메인 이름 console.log(location.pathname); // 경로
```

2 API (Application Programming Interface)

- 응용 프로그램이 서로 통신할 수 있게 제공하는 인터페이스
- 개발자가 복잡한 기능을 직접 구현하지 않고 사용할 수 있도록 제공되는 함수/서비스
- 예시:
 - 브라우저에서 날씨 데이터를 가져오는 Weather API
 - 결제 기능을 제공하는 Payment API
- 구조:
 - 1. 요청(Request) → 서버
 - 2. 서버 처리 → 응답(Response)

③ Al (Artificial Intelligence, 인공지능)

- 인간의 지능을 모방하여 학습, 추론, 판단, 문제 해결을 수행하는 기술
- 예시:
 - 챗봇 (ChatGPT)
 - 。 이미지 생성 AI (DALL·E, MidJourney)
 - 추천 시스템 (유튜브, 넷플릭스)

실습6.

(프롬프트) 국어,영어 ,수학 각각의 점수를 입력받아, (경고창) 만약, 3과목 평균이 80점 이상이고, 각각 과목의 점수가 60점 이상이면 "시험통과", (경고창) 아니면 "재시험"

```
/* 실습4. (프롬프트) 국어,영어 ,수학 각각의 점수를 입력받아,
(경고창) 만약, 3과목 평균이 80점 이상이고, 각각 과목의 점수가 60점 이상이면 "시험통과",
(경고창) 아니면 "재시험"

*/

let kor = Number(prompt("국어점수를 입력하세요", 80));
let eng = Number(prompt("영어점수를 입력하세요", 80));
let math = Number(prompt("수학점수를 입력하세요", 78));

let scores = [kor, eng, math]; // 총 과목

if (scores.every(i => i >= 60)) {
    alert("시험통과");
    } else {
    alert("재시험");
    location.reload(); // 페이지 새로고침
    }
```

```
let kor = Number(prompt("국어점수를 입력하세요", 80));
let eng = Number(prompt("영어점수를 입력하세요", 80));
let math = Number(prompt("수학점수를 입력하세요", 78));

if ((kor + eng + math) / 3 >= 60 && kor >= 60 && eng >= 60 && math >= 60) {
    // 실행문
}

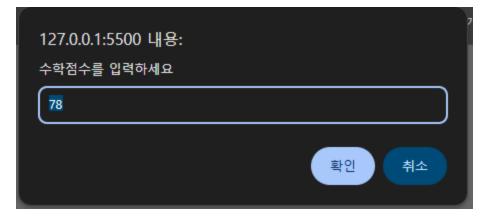
* 코드 복잡함을 줄이기위해
```

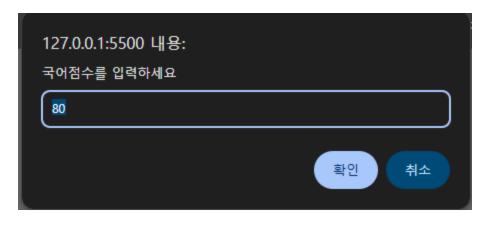
```
let scores = [kor, eng, math]; // 총 과목

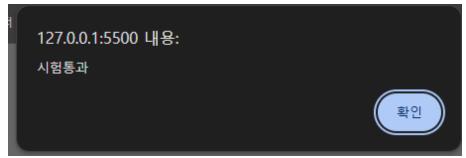
if (scores.every(score ⇒ score >= 60)) {
    // 실행문
}

이런 방식도 가능하다.
```









수업에서 다루지 않았지만 여<u>기서 나오는 every()에 대한 정의는 다음과 같다.</u>

◆ every() 정의

- 배열의 모든 요소가 조건을 만족하는지 검사
- 모든 요소가 조건을 만족하면 → true
- 하나라도 만족하지 않으면 → false

배열.every(콜백함수)

- 콜백함수: 각 요소를 검사하는 함수
- 인자: (요소, 인덱스, 배열)
- 반환값: Boolean (true / false)

11 배열 + every() 활용 (추천)

```
if ([kor, eng, math].every(score ⇒ score >= 60)) {
    // 실행문
}
```

- [kor, eng, math] → 점수 배열
- .every(score ⇒ score >= 60) → 모든 점수가 60 이상인지 체크
- 평균 계산 없이, 개별 점수가 60 이상이면 자동으로 평균도 60 이상이다.
- * 중요 : 모든 함수는 안쪽부터 계산식으로 캐스팅 들어간다 !!

◆ 예제 1 — 숫자 배열

```
let scores = [70, 80, 90];

let allPass = scores.every(score ⇒ score >= 60);
console.log(allPass); // true, 모든 점수가 60 이상
```

- 배열의 모든 점수가 60 이상이면 true
- 하나라도 60 미만이면 false

◆ 예제 2 — 문자열 배열

```
let words = ["apple", "banana", "cherry"];

let allLong = words.every(word ⇒ word.length >= 5);
console.log(allLong); // true, 모든 단어 길이가 5 이상
```

*조건문03. html (else if : 그외 밖에)

조건문, else if문 │ 중첩 if문

```
/* 1. else if문 = 조건이 여래개일 경우 사용 */
   var grade = Number(prompt('점수입력', 90));
   if (grade >= 90) {
    alert('A학점');
   } else if (grade >= 80) {
     alert('B학점');
   } else if (grade >= 70) {
     alert('C학점');
   } else if (grade >= 60) {
     alert('D학점');
     alert('재수강');
     location.reload(); // 재수강일 때만 새로고침
/* 2. 중첩 if문 */
var dbId = "ezen";
var dbPw = "1234";
var id = prompt('ID를 입력하세요', 'ezen');
if (dbId == id) {
 // id가 일치하는 경우에만 비밀번호를 체크
 var pw = prompt('비밀번호를 입력해주세요', '1234')
 if (dbPw === pw) {
   alert('로그인성공');
 } else {
   alert('로그인실패');
} else {
 alert('ID가 일치하지않습니다.')
```

*조건문04. html (switch-case문)

```
선택문,switch-case문
switch (조건식) {
  case n 조건식의 값 일치 여부:
  실행문;
  break;
  ...
  default;
  실행문
}
```

1.입력받은 수가 홀수인지 짝수인지 판별

```
var num = Number(prompt('숫자입력', 0));
console.log(num);
console.log(typeof (num));
switch (num % 2) {
    case 0:
        alert('짝수입니다.');
        break
    case 1:
        alert('홀수입니다.');
        break
    default:
        alert('숫자가 아닙니다');
}
```

2.포털사이트 접속하기

```
let site = prompt('구글, 네이버, 다음 중 하나 입력', '구글');
let url; // 미리 변수 선언
switch (site) { // 입력창 > 해당 케이스 > 리턴 > 콘솔
 case '구글':
   url = 'https://www.google.com';
   break;
 case '네이버':
   url = 'https://www.naver.com';
   break;
 case '다음':
   url = 'https://www.daum.net';
   break;
 default:
   alert('다시 입력해 주세요.');
   location.reload();
console.log(site);
console.log(url);
if (url) {
 window.open(url, '_blank'); // 새 탭 열기
```

🚺 전역 변수 (Global Variable)

- 모든 코드에서 접근 가능한 변수
- 스크립트 최상단(함수나 블록 밖)에 선언
- 어디서든 읽고 수정 가능

```
var globalVar = '전역 변수';

function test() {
    console.log(globalVar); // 접근 가능
}
```

```
test(); // "전역 변수"
console.log(globalVar); // "전역 변수"
```

• 주의: 너무 많이 쓰면 다른 코드와 충돌 위험하다

🙎 지역 변수 (Local Variable)

- 함수 내부에서 선언한 변수
- 함수 내부에서만 사용 가능, 밖에서는 접근 불가

```
function test() {
   var localVar = '지역 변수';
   console.log(localVar); // 접근 가능
}

test(); // "지역 변수"
   console.log(localVar); // ReferenceError
```

- var 는 함수 스코프(function scope)
- let 과 const 는 블록 스코프(block scope)

③ 블록 스코프 (Block Scope)

- 중괄호 🕧 안에서만 유효한 범위
- let 과 const 변수에서 적용

```
if (true) {
    let blockVar = '블록 변수';
    const blockConst = 123;
    console.log(blockVar); // OK
    console.log(blockConst); // OK
}
```

```
console.log(blockVar); // ReferenceError
console.log(blockConst); // ReferenceError
```

• var 는 블록 스코프를 무시하고 **함수 스코프**만 가짐

```
if (true) {
  var x = 10;
}
console.log(x); // 10, 블록 밖에서도 접근 가능
```

스탠드얼론 - 웹브라우저 창이 바뀌면 정보가 안넘어가는 현상

🚺 스탠드얼론(Standalone) 정의

Standalone이란, 다른 프로그램이나 시스템에 의존하지 않고 독립적으로 실행될 수 있는 프로그램, 장치, 앱을 의미

- 독립 실행 가능 → 설치 후 별도의 서버, 네트워크, 다른 소프트웨어 없이 동작 가능
- **자체 완결형** → 단일 시스템/장치 안에서 모든 기능 수행 가능

2 예시

구분	설명	예시
소프트웨어	다른 프로그램 없이 혼자 실행 가능	메모장, 계산기, 단일 실행 파일(.exe)
모바일 앱	인터넷 연결 없이 동작 가능한 앱	계산기 앱, 오프라인 게임, 단어장 앱
장치	외부 지원 없이 기능 수행	USB 드라이브에 바로 실행되는 앱, 독립형 디지털 카메라

③ 반대 개념

- 웹 기반 / 클라우드 기반: 서버나 네트워크 없이는 동작하지 않는 시스템
- 예: Google Docs, Gmail, SaaS 서비스 등

4 요약

- 스탠드얼론 = 혼자서 동작 가능
- 장점: 설치 후 바로 사용 가능, 네트워크 의존성 없음
- 단점: 업데이트/동기화가 수동적일 수 있음

실습 (프롬프트) 지역명 '서울', '경기도','부산' 중 하나를 입력받아, '서울'일 경우 지역번호 02, '경기도'일 경우 지역번호 031, '부산'일 경우 051을 데이터로 사용. 그외 데이터 입력시 (경고창) 다시 입력하세요. (도큐먼트) ???의 지역번호는 ??? 입니다.

```
<style>
h1.area{
   font-size:20px;
   color: □ red;
   display: inline-block;
}
span.region{
   color: □ blue;
}
</style>
```

```
/* ※ 전역변수 , 지역변수 이해하기 blockscope */

/*
실습 (프롬프트) 지역명 '서울', '경기도', '부산' 중 하나를 입력받아,
'서울'일 경우 지역번호 02,
'경기도'일 경우 지역번호 031,
'부산'일 경우 051를 데이터로 사용.
그와 데이터 입력시 (결고함) 다시 입력하세요.
(도큐먼트) ???의 지역번호는 ??? 입니다.
*/

let area, code;

area = prompt("지역명을 입력하세요. (서울, 경기도, 부산 중 하나)", "서울");
switch (area) {
    case "서울";
    code = "02";
        break;
    case "경기도";
    code = "031";
        break;
    case "부산":
    code = "051";
        break;
    default:
        alert("다시 입력하세요.");
        break;
}

document.write( ch1 class="area">${area}
```

서울의 지역번호는 02 입니다.

*반복문01. html (while문)

1. 초깃값, 2. 조건식 3. 증감식 으로 구성된다.

i 는 <u>초기값에 1</u>을 갖고, while 조건문을 통해 증감연산자 ++;
 i 가 5에 합당하는 조건까지 document.write 문서에
 안녕하세요 + i 를 5 반복 출력 해달라는 뜻이다.
 * 여기서 index 0,1,2,3,4 로 구분함으로 4번만 출력된다.

*조건문 종합실습 (1~5)



해당 자료는 코드를 보고 해석하고 이해하는것에 중점을 둬야 나중에 수정할수있는 능력을 키울수가 있다.

```
/*
실습1. (프롬프트)이름,신장,몸무게를 입력받아,
적정체중이 아니면, ???님 건강을 위해 체중관리 요망
적정체중 식 = 커 -100*0.9
(브라무저출력)
*/

let name = prompt("이름이 무엇입니까?", "김현수");
let height = Number(prompt("커는 몇입니까?", "180"));
let weight = Number(prompt("몸무게는 몇 입니까?", "78"));

let normalWeight = (height - 100) * 0.9;
console.log("적절 몸무게:", normalWeight);

if (weight === normalWeight) {
    document.write("<h1 style='color:green'>" + name + "님, 건강관리 잘 하셨네요! :)</h1>");
} else {
    document.write("<h1 style='color:red'>" + name + "님, 건강을 위해 체중 관리 요망 :( </h1>");
}

document.write("현재 몸무게: " + weight + " kg");
document.write("전점 몸무게: " + weight + " kg");
```

```
/*
실습2.
(프롬프트)1월급여, 2월급여, 3월급여를 입력받아,
3개월 평균급여가 1000이산이면, 고소득자
1000이하면, 평균임금자
(브라우저출력)
*/

//초기값
let totalSalary = 0;
// 조건 + 증감식
for (let i = 1; i <= 3; i++) {
    totalSalary += Number(prompt(`${i}월 급여를 입력하세요:`, 500));
}
// 결과 = 평균 급여 / 3
totalSalary = totalSalary / 3;

if (totalSalary >= 1000) {
    document.write("<h2>" + name + "님의 3개월 평균 급여는:" + totalSalary + "이며,</h2><span><br/>
    document.write("<h2>" + name + "님의 3개월 평균 급여는:" + totalSalary + "이며,</h2><span> 평균임금자 입니다
```

```
You, 1초 전 * Uncommitted changes

/*
실습3. (프롬프트) 나이와 해당연도를 입력받아,
40세이상이고, 해당연도가 짝수해이고, 나이도 짝수일 경우
"건강검진 대상자입니다."
그렇지 않으면 "건강검진 대상자가 아닙니다."
(도큐먼트출력)
*/

let age = Number(prompt("나이는 몇살입니까?", "34"));
let year = Number(prompt("해당연도를 입력하세요", "2026"));

// 나이가 40 >= 해당연도 짝수 === 나이도 짝수
if (age >= 40 && year % 2 === 0 && age % 2 === 0) {
    document.write("건강검진 대상자입니다.<br>");
} else {
    document.write("건강검진 대상자가 아닙니다.<br>");
}
```

```
/*
    실습4. else if문사용 (프롬프트) 월(month)을 입력받아,
9~11월이면 '가을입니다.'
6~8월이면 '여름입니다.'
그의 월이면 '겨울입니다.'를 else if문을 사용하여 코딩
(도큐먼트출력)
*/

let month = Number(prompt("해당 월을 입력하세요(1~12):", "9"));

if (month >= 3 && month <= 5) {
    document.write("현재 계절은 봄입니다.<br>");
} else if (month >= 6 && month <= 8) {
    document.write("현재 계절은 여름입니다.<br>");
} else if (month >= 9 && month <= 11) {
    document.write("현재 계절은 가을입니다.<br>");
} else {
    document.write("현재 계절은 겨울입니다.<br>");
} else {
    document.write("현재 계절은 겨울입니다.<br>");
} else {
    document.write("현재 계절은 겨울입니다.<br>");
}
```

```
let position = prompt("1-웹디자인,2-웹개발,3-웹기획 중 숫자 하나 선택", "2");
let room, message;

switch (position) 例

case "1":
    room = "401호";
    message = "웹디자인 섹션은";
    document.write("<div class='flex'>" + message + "<h2 style='color:yellow'>" + room + "</h2>에서 진행</div>");
    break;

case "2":
    room = "402호";
    message = "웹개발 섹션은";
    document.write("<div class='flex'>" + message + "<h2 style='color:yellow'>" + room + "</h2>에서 진행</div>");
    break;

case "3":
    room = "403호";
    message = "웹기획 섹션은";
    document.write("<div class='flex'>" + message + "<h2 style='color:yellow'>" + room + "</h2>에서 진행</div>");
    break;
    default:
    document.write("<div class='flex'>" + message + "<h2 style='color:yellow'>" + room + "</h2>에서 진행</div>");
    break;
    default:
    document.write("<div class='flex'>잘못 입력하셨습니다</br/>/div>");
```