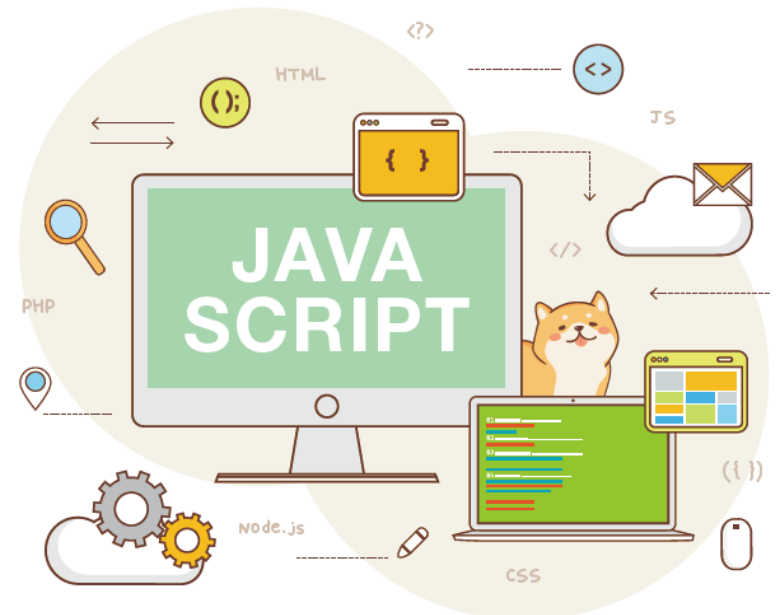


자바스크립트 기본 (Chapter1,2)

스마트헬스 케어 – 1일차

학습 내용

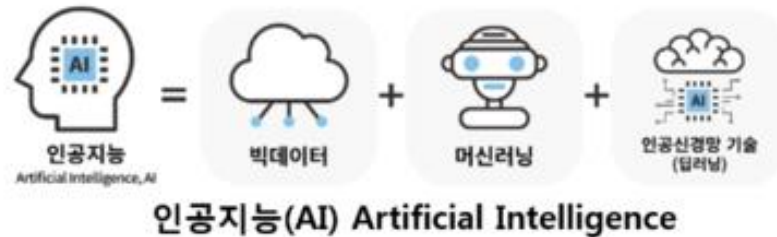
1. 과정 오리엔테이션
2. 스마트헬스케어 개요
3. 자바스크립트 소개
4. 실습 환경 구축
5. 입력과 출력
6. 변수와 연산



이론 및 예제 실습

1_디지털 트랜스포메이션

디지털기반으로 기업의 전략, 조직, 프로세스, 비즈니스모델, 문화(Culture), 커뮤니케이션, 시스템을 근본적으로 변화시키는 것



자율주행

증강현실과 가상현실 비교

	증강현실(AR)	가상현실(VR)
개념	현실 정도의 가상 정보를 현실에 사물이나 이미지 정보를 더하여 제공	실제와는 완전한 가상 이미지를 컴퓨터 그래픽으로 만들어 제공
용례	축구경기 중계방송에서 골리킵 위치에서 골대까지 거리 표시	관람객이 실제 속으로 들어간 것처럼 체험하게 하는 영화



만물인터넷(IoE)

IoT : Internet of Things
IoE : Internet of Everything

1_디지털 트랜스포메이션

(before) 미국의 PC, 국제사무기기 등에 대한 다국적 기술 및 컨설팅 회사

(after) 헬스케어, 의료, 유통, 금융 에서 쓰이는 플랫폼 회사



1_디지털 트랜스포메이션

돈되는 디지털 헬스케어...IT·통신업계 다 뛰어든다



“아마존, 애플 등 글로벌 기업들도 헬스케어 사업을 하고 있다”

“IT 기업은 데이터를 기반으로 헬스케어 서비스 고도화를 효과적으로 진행할 수 있다”

1_디지털 트랜스포메이션

일반 국민의 80%이상, 디지털 헬스케어 개인 건강 상태 개선에 도움 돼

◆ 디지털 헬스케어 개인 건강 상태 개선에 도움 정도

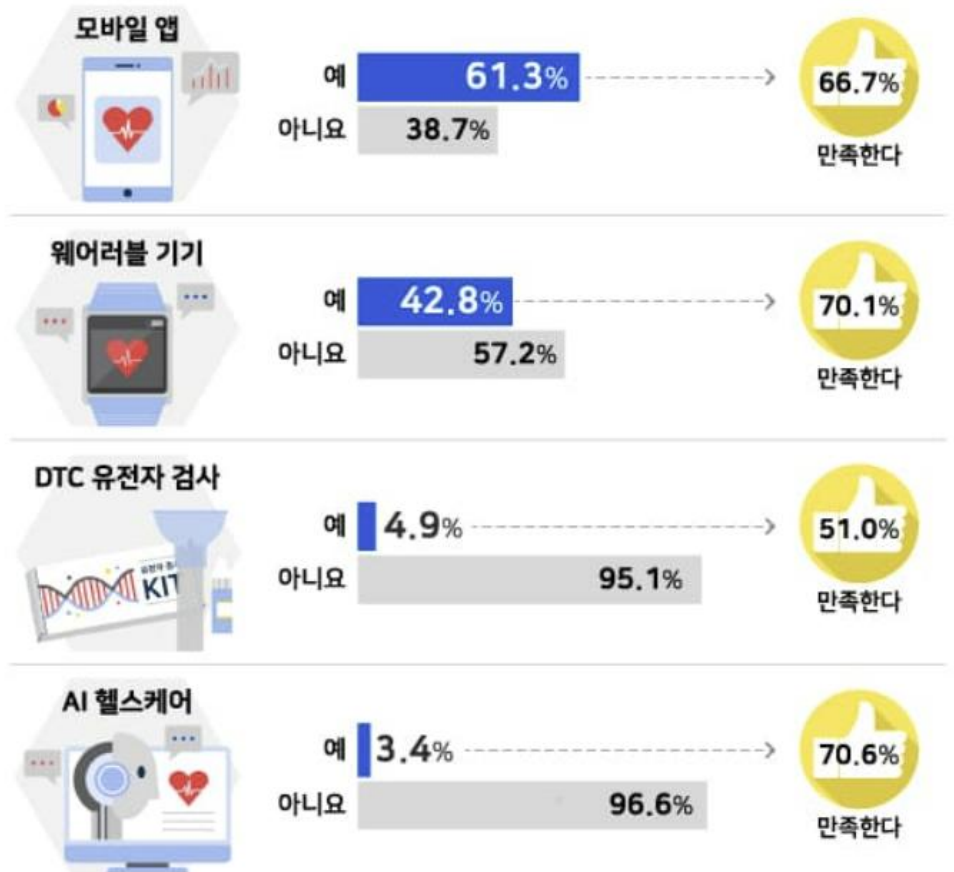


◆ 디지털 헬스케어로 가장 큰 도움을 받을 수 있는 대상 (N=819)



◆ 디지털 헬스케어 이용 경험

◆ 이용 만족도

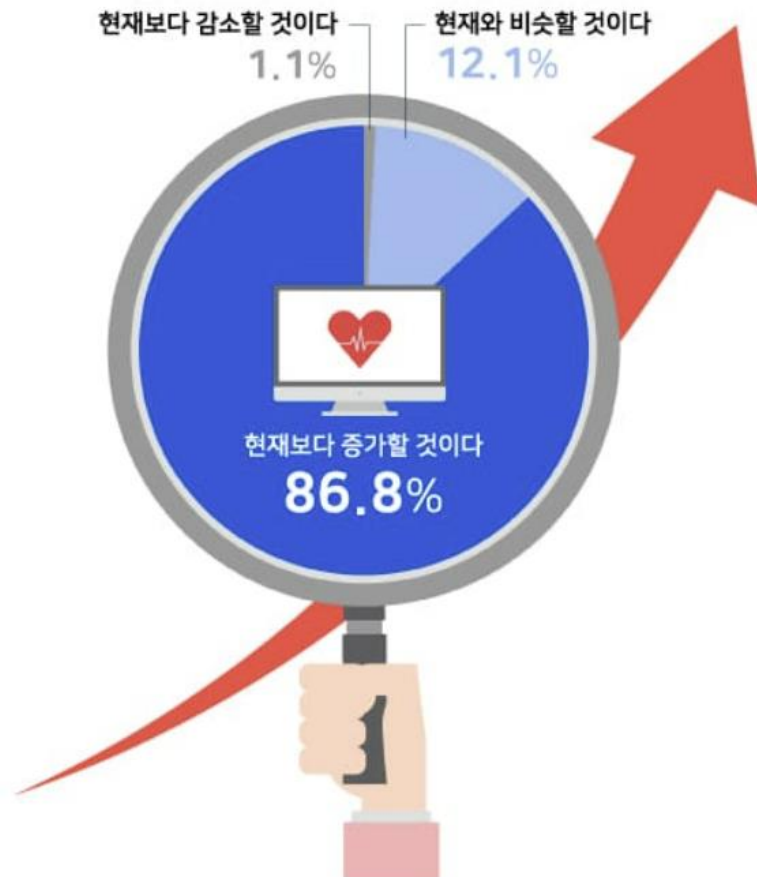


디지털 헬스케어에 대한 국민인식 조사 (2021, KDI 경제정보센터)

1_디지털 트랜스포메이션

디지털 헬스케어 수요는 향후 증가할 것으로 예측

◆ 디지털 헬스케어 향후 수요 예상



◆ 디지털 헬스케어 장점

고령자·만성질환자 주기적인 관리

32.2%

개인 맞춤형 의료 가능

28.2%

시공간의 제약 없는
측정·진료 가능

23.4%

질병의 사전 예방

16.2%

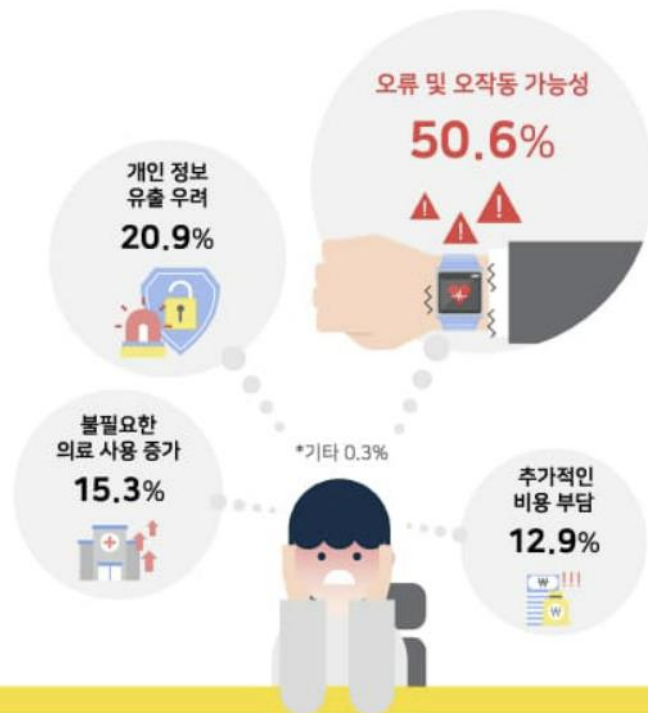


디지털 헬스케어에 대한 국민인식 조사 (2021, KDI 경제정보센터)

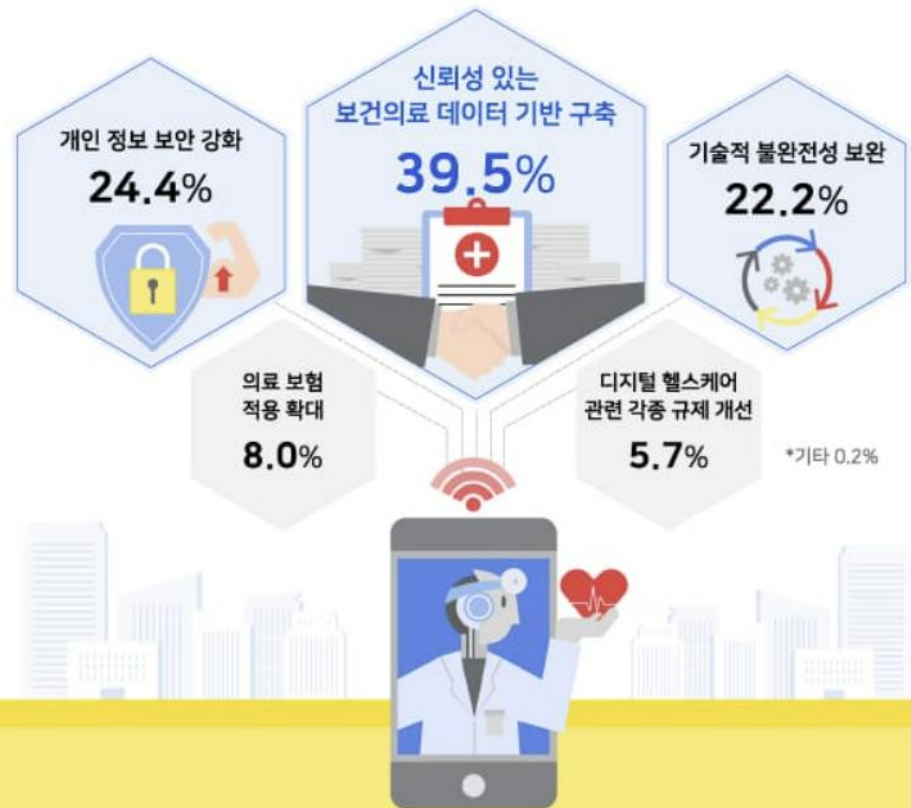
1_디지털 트랜스포메이션

디지털 헬스케어 우려와 보완이 필요한 부분

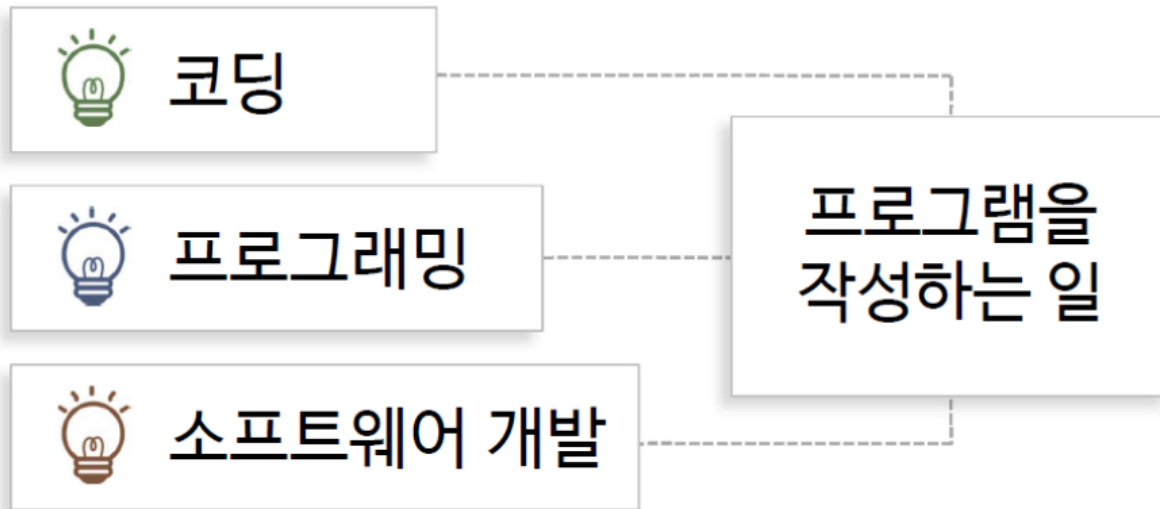
◆ 디지털 헬스케어 이용 시 가장 우려되는 점



◆ 디지털 헬스케어 서비스 활성화를 위해 가장 필요한 부분



2_SW개발



서로 뭐가
다른 거지?

2_실습 환경 구축

크롬 브라우저 설치

https://www.google.com/intl/ko_kr/chrome/

크롬 브라우저 개발자 도구

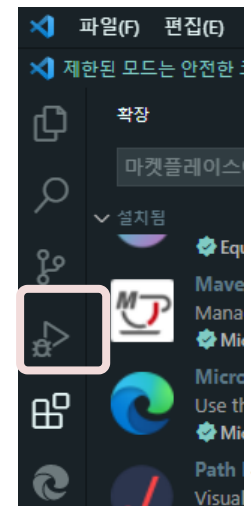
- ctrl + shift + I
- F12

Visual Studio Code 설치

<https://code.visualstudio.com/>

Visual Studio Code Extension

- Korean Language Pack for Visual Studio Code
- Live Server
- Auto Close Tag
- Auto Rename Tag
- Prettier
- Tailwind CSS IntelliSense
- Path Intellisense
- vscode-icons
- Microsoft Edge Tools for VS Code
- Chrome Extension Developer Tools



2_기본 실습 과정

1. VS Code에서 새로운 파일 생성
: 처음 실습시에는 주차별로 폴더 생성 '1week'
 2. Live Server로 실행 → 크롬 브라우저에서 실행 확인
 3. 브라우저 개발도구 Open (Ctrl+Shift+i) → 콘솔 탭
-
- * 수업을 마치면 실습 파일 압축해서 이메일로 제출
: topmentor@hanmail.net
: [학번-이름] 1주차 실습파일

3_Javascript에 대해

자바스크립트(JavaScript)란?

자바스크립트(JavaScript)는 객체(object) 기반의 스크립트 언어

자바스크립트는 1995년에 넷스케이프(Netscape)의 브렌던 아이크(Brendan Eich)에 의해 만들어짐.
처음에는 모카(Mocha)라는 이름으로 개발되었으나, 그 후에 라이브스크립트(LiveScript),
최종적으로 자바스크립트(JavaScript)라는 이름으로 변경.

자바스크립트의 특징

1. 자바스크립트는 객체 기반의 스크립트 언어입니다.
2. 자바스크립트는 동적이며, 타입을 명시할 필요가 없는 인터프리터 언어입니다.
3. 자바스크립트는 객체 지향형 프로그래밍과 함수형 프로그래밍을 모두 표현할 수 있습니다.

자바스크립트 표준

1996년에 넷스케이프(Netscape)는 자바스크립트를 국제 표준안으로 만들기 위해 ECMA(European Computer Manufacturers Association)에 제출합니다. 그 결과 ECMA는 ECMAScript라는 새로운 표준을 제정하였고, 그 첫 번째 버전인 ECMA-262를 1997년에 공표합니다.

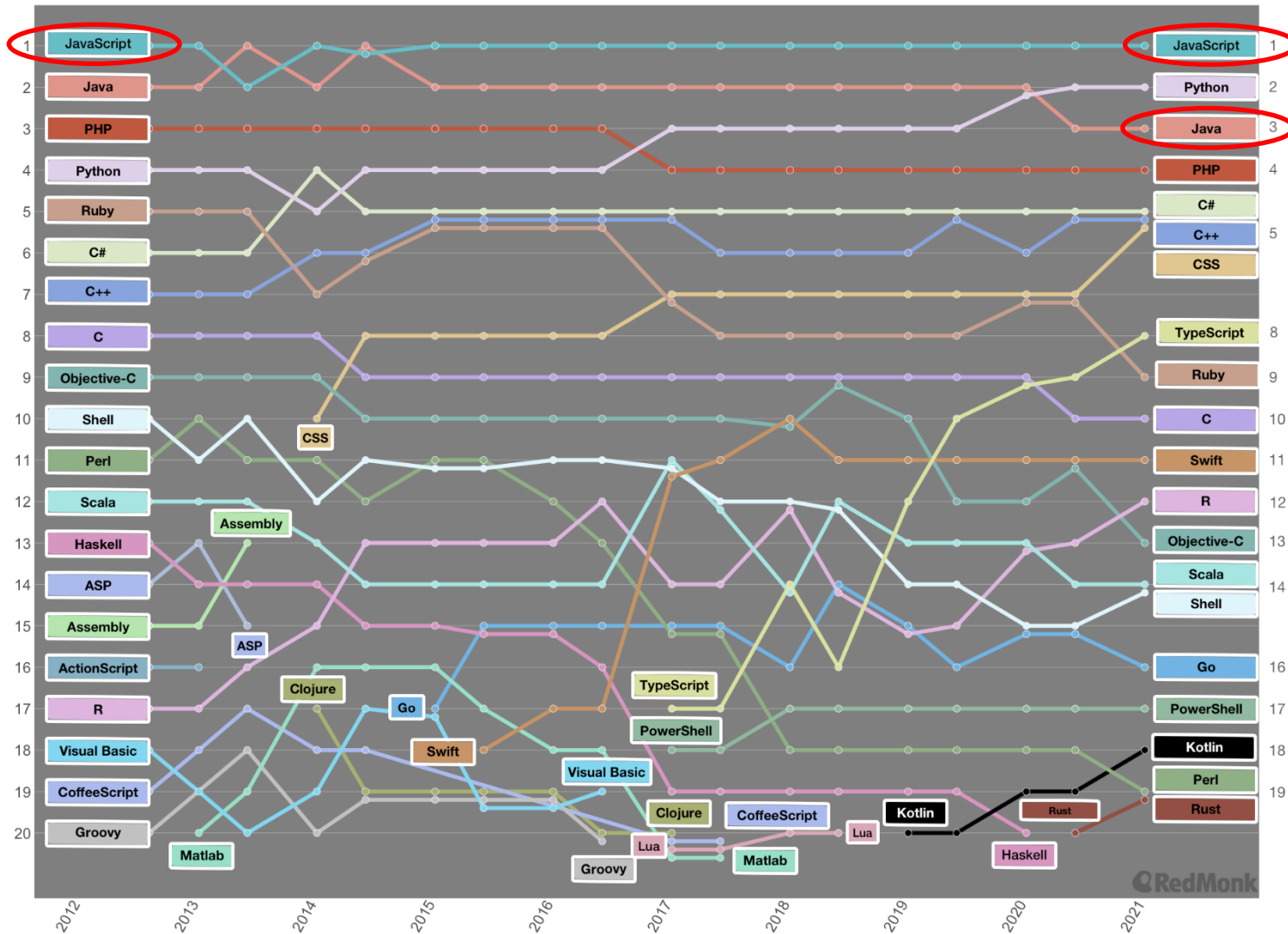
ECMAScript는 자바스크립트뿐만 아니라 마이크로소프트의 JScript나 어도비의 액션스크립트도 따르는 국제 표준이 됩니다. 현재 자바스크립트의 최신 표준은 2015년에 발표된 ECMAScript 6입니다.



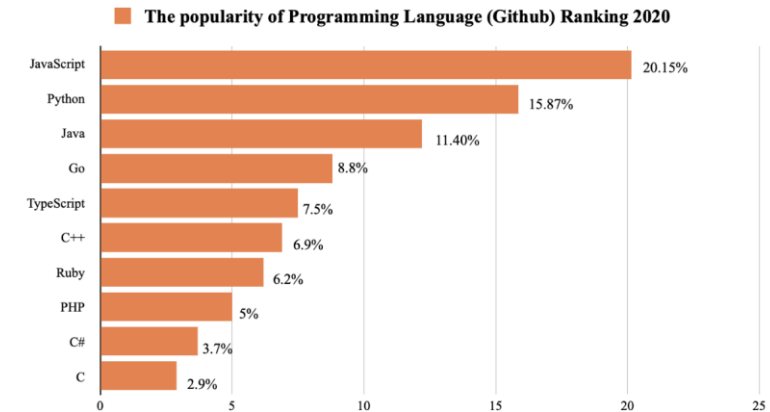
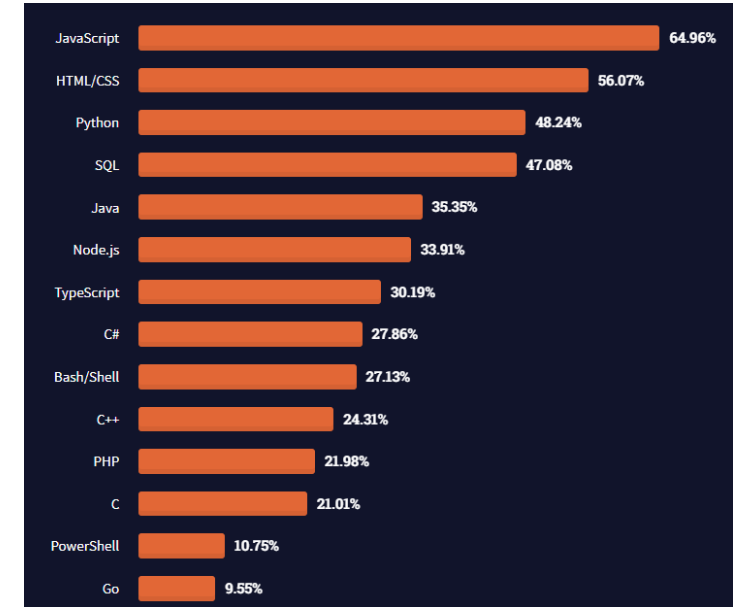
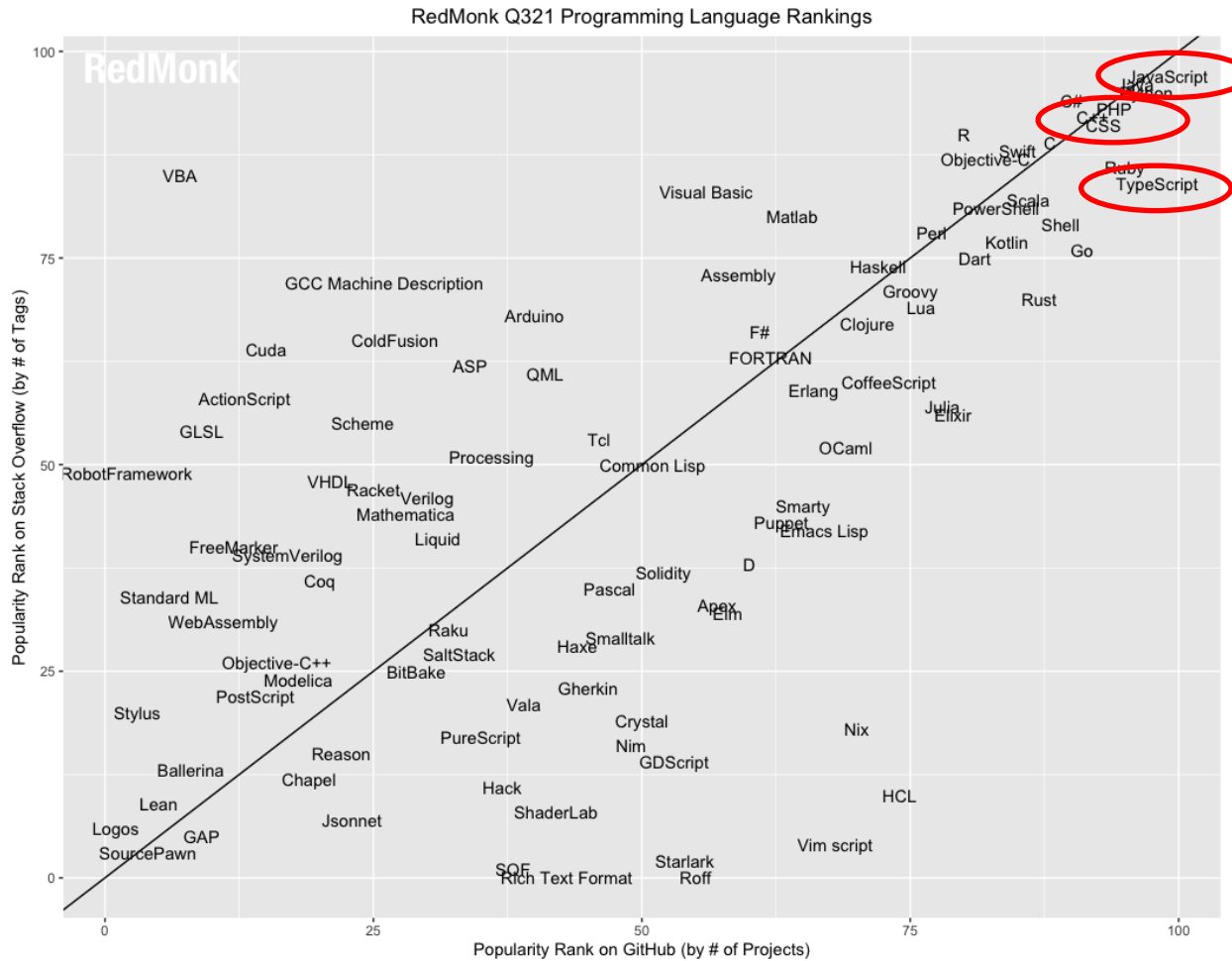
3_Javascript에 대해

RedMonk Language Rankings

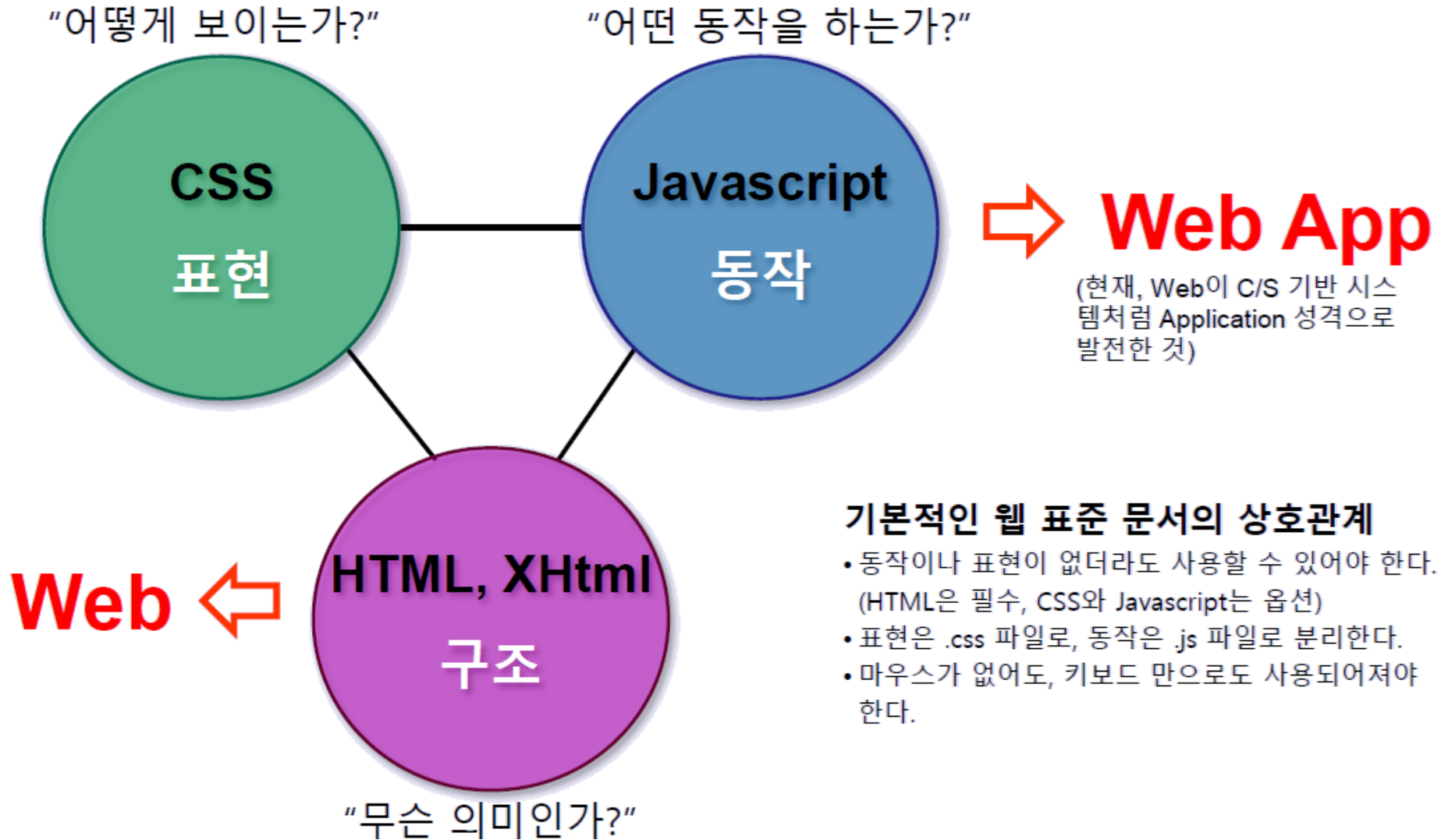
September 2012 - January 2021



3_Javascript에 대해



3_Javascript에 대해



3-1_기본 입력과 출력

1. 기본 출력 : `console.log("출력 내용");`
2. 기본 입력 : `prompt("메시지", 디폴트값) ;`

```
var num = 10;

console.log("num 값은 ", num);
console.log("num 값은 " + num);
console.log(`num 값은 ${num}` );

num = prompt("새로운 값 입력", 0);
console.log("num 값은 ", num);
```

이스케이프 문자	설명
\t	수평 탭
\n	줄바꿈
\'	작은따옴표
\"	큰따옴표
\\	역슬래시

3-2_자바스크립트 변수

- 변수 선언 : `let [변수명] = [초기값] ;` `var [변수명] = [초기값] ;`
- 상수 선언 : `const [상수명] = [초기값] ;`

```
let num1 = 10;  
let num2 = 20;  
console.log(`num1 값은 ${num1}   num2 값은 ${num2}`);  
console.log("두 값의 합은 " , num1 + num2 );
```

```
const num3 = 100;  
console.log(`num3 값은 ${num3}` );  
num3 = 200;  
console.log(`num3 값은 ${num3}` );
```

✖ ▶ Uncaught TypeError: Assignment to constant variable.
at [ex2.html:18:10](#)

3-3_자바스크립트 기본 자료형

- 숫자 : 정수, 실수 (타입으로 구분하지 않지만 변환시에는 구분함)
- 문자열 : " "로 묶음
- 템플릿 문자열 : ` `로 묶고 \${ }안에 변수나 간단한 연산을 넣을 수 있음
- 불리언 : true/false
 - . undefined 자료형 : 초기화 하지 않음 변수
 - . NaN : 숫자의 형식이지만 숫자 타입이 아닌 것
- typeof 연산자 : 변수의 타입을 알려 줌
- instanceof 연산자 : 객체의 타입(클래스)를 확인

이스케이프 문자	설명
\t	수평 탭
\n	줄바꿈
\'	작은따옴표
\"	큰따옴표
\\	역슬래시

```
let value;  
let value1 = 10;  
let value2 = "10";  
let value3 = true;  
let value4 = {};  
let value5 = [];
```

```
console.log(`value의 타입은 ${typeof value} ` );  
console.log(`value1의 타입은 ${typeof value1} ` );  
console.log(`value2의 타입은 ${typeof value2} ` );  
console.log(`value3의 타입은 ${typeof value3} ` );  
console.log(`value4의 타입은 ${typeof value4} ` );  
console.log(`value5는 배열 타입 : ${value5 instanceof Array} ` );
```

3-4_자바스크립트 자료형 변환

- 숫자 → 문자열 : `String(숫자)` , `변수.toString()` , `(숫자).toString()`
- 문자열 → 숫자 : `Number("문자열")` , `parseInt("문자열")` , `parseFloat("문자열")`
- 숫자 + 문자열 = 문자열
 - * 다른 연산자는 문자열이 숫자로 변환
- `!!` : 불리언 타입으로 변환
- `===` , `!==` : 값은 물론 타입까지 같은 지 확인

```
let value1 = 10;
let value2 = "20";
let value3 = String(value2);
let value4 = Number(value1);
// value3 = value2.toString();
// value4 = parseInt(value1);
console.log(`value3 = ${value3} 의 타입은 ${typeof value3} `);
console.log(`value4 = ${value4} 의 타입은 ${typeof value4} `);
console.log(`value = ${value4} 의 불타입은 ${!!value4} `);
console.log(`value = ${value1} + ${value2} 의 불타입은 ${value1 + value2} `);
console.log(`50 == "50"의 결과는 ${50 == "50"} `);
console.log(`50 === "50"의 결과는 ${50 === "50"} `);
```

3-5_자바스크립트 연산자

- 연산자 순위 : 증감 > 사칙/나머지 > 비교 / 일치 > 논리 > 대입

표 2-4 기본적인 사칙 연산자

연산자	설명
+	덧셈 연산자
-	뺄셈 연산자
*	곱셈 연산자
/	나눗셈 연산자

표 2-5 나머지 연산자

연산자	설명
%	나머지 연산자

표 2-13 숫자에 적용하는 복합 대입 연산자

연산자	설명
+=	숫자 덧셈 후 대입 연산자
-=	숫자 뺄셈 후 대입 연산자
*=	숫자 곱셈 후 대입 연산자
/=	숫자 나눗셈 후 대입 연산자

표 2-15 증감 연산자

연산자	설명
변수++	기존 변수 값에 1을 더합니다(후위).
++변수	기존 변수 값에 1을 더합니다(전위).
변수--	기존 변수 값에서 1을 뺍니다(후위).
--변수	기존 변수 값에서 1을 뺍니다(전위).

표 2-9 비교 연산자

연산자	설명
==	같습니다.
!=	다릅니다.
>	왼쪽 피연산자가 큼.
<	오른쪽 피연산자가 큼.
>=	왼쪽 피연산자가 크거나 같습니다.
<=	오른쪽 피연산자가 크거나 같습니다.

표 2-18 일치 연산자

연산자	설명
===	자료형과 값이 같은지 비교합니다.
!==	자료형과 값이 다른지 비교합니다.

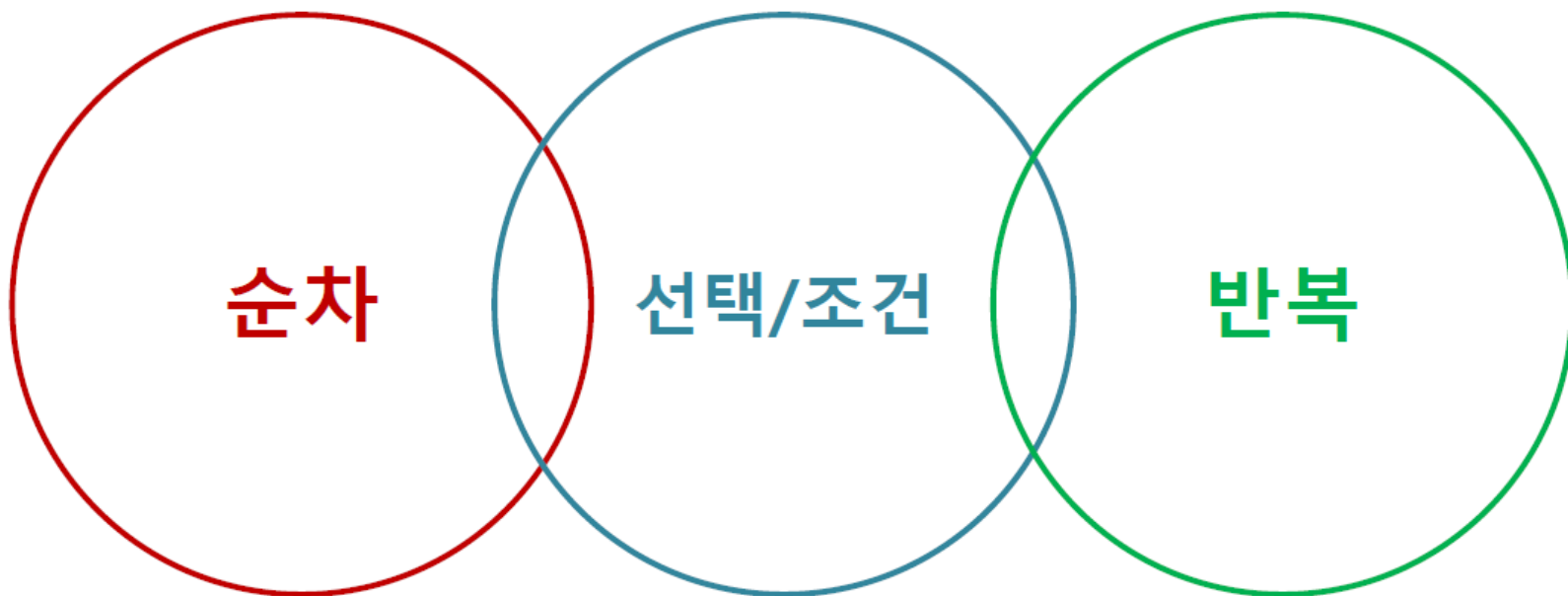
표 2-10 논리 연산자

연산자	설명
!	논리 부정 연산자
	논리합 연산자
&&	논리곱 연산자

응용 예제

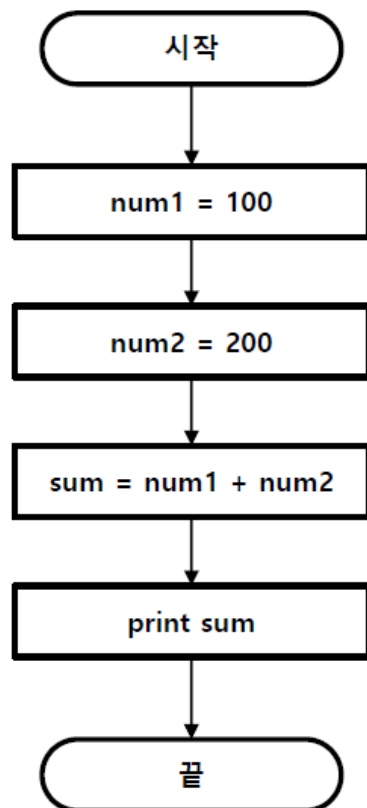
1_프로그램 논리

프로그램 작성에 필요한 기본 논리는 순차, 선택, 반복 3 가지 논리로 구성된다

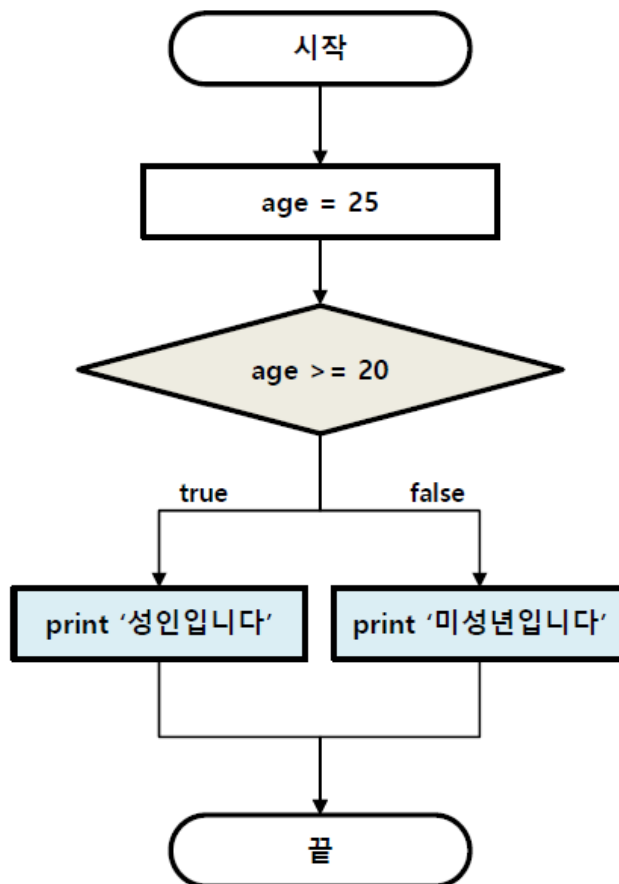


1_프로그램 논리

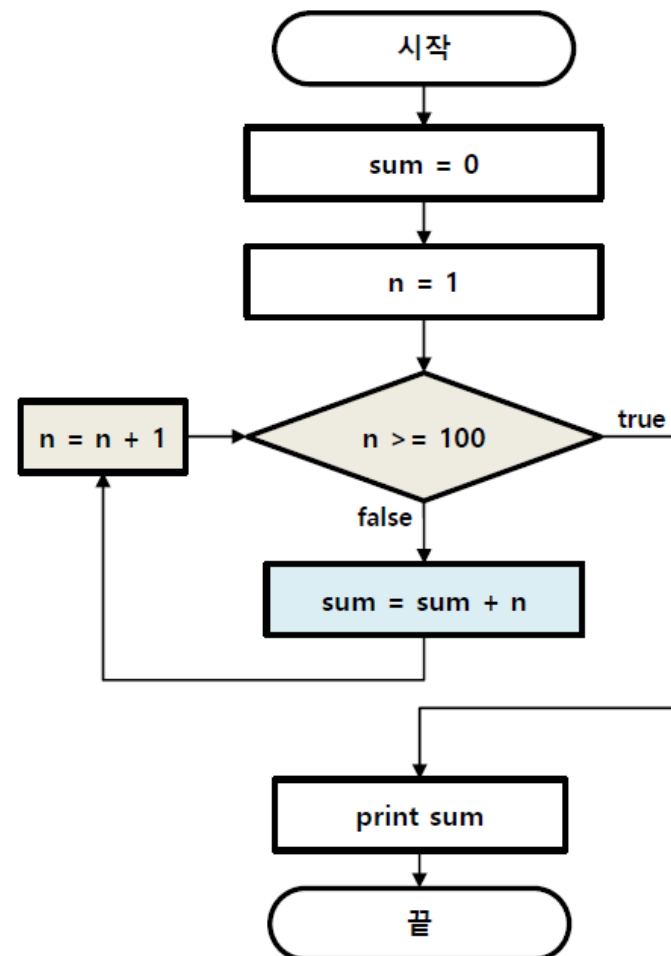
순차



조건

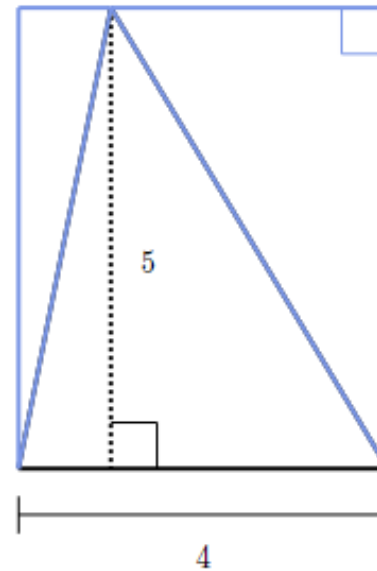
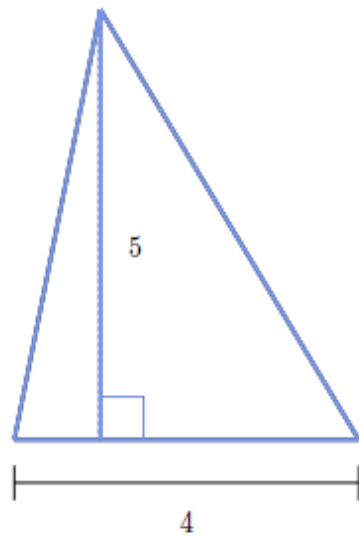


반복



2_실습-1

실습 문제 : 높이와 너비를 입력 받아서 삼각형의 넓이를 출력하는 프로그램을 작성하시오



2_ 실습-2

실습 문제 : 원의 반지름을 입력 받아 원의 둘레와 면적을 출력하는 프로그램을 작성하시오.
(원주율은 3.14로 함)

