

# 231102 23일차 수업 :: 츠르 없는 집



Package.json

```
{
  "name": "javascript",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  (Debug)
  "scripts": {
    "test": "echo\Error: no test specifird\ && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC",
  "devDependencies": {
    "eslint": "^8.52.0"
  }
}
```

name	프로젝트명	
version	버전	
description	설명	
main	프로젝트 실행시 기준 파일	
keywords	태그	
author	작성자	
license	라이선스	
decPendencies	라이브러리 목록	
라이브러리	작업을 도와주는 틀의 집합체	

JAVA

int i = 0; -> 정수, 자료형 / ++i 으로도 쓸 수 있다. -> 정의법

let i = 0; ->

for	반복	
let i = 0;	시작값	
i<10;	종료값	
i++	증가값(1씩 더하라, 배후법)	
consol.log(i)	i에 0부터 9까지 넣기	
>	초과	
>=	이상	
<	미만	
<=	이하	
==	같다	
i=	다르다	

```
JS exm01.js > ...
1  let s="hello papawon";
2
3  for(let i=0; i<s.length; ++i)  {
4  let ch = s[i];
5  console.log(ch);
6  }
```

PROBLEMS OUTPUT **TERMINAL** ... powershell

```
Node.js v18.14.1
PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm01.js
h
e
l
l
o

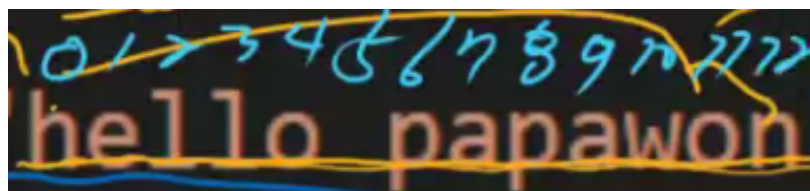
p
a
p
a
w
o
n
PS C:\work\JAVASCRIPT> █
```

문자열은 "로 묶기

length - 전체 길이의 갯수 (빈칸 포함 13개)

s -> 변수

i열의 문자를 s에 기억해라



0부터 읽음(빈 칸 포함). 그래서 갯수는 13개

{ } -> 실행 내용

```
let s="hello papawon";

for(let i=0; i<s.length; ++i)  {
let ch = s[i];
|   console.log(ch);
}
```

자바스크립트 for문

```
Public class for {  
    Public statis void main(String[] args){  
        String s="hello papawon";  
        for( int i=0; i<s.length(); ++i){  
            char ch= s.charAt(i);  
            system.out.println(ch);  
        }  
    }  
}
```

자바 for문

JS exm01.js > ...

```
1  let s="hello papawon";
2
3  for(let i=0; i<s.length; ++i)  {
4  let ch = s[i];
5  |   console.log(ch);
6  }
7
8  // let i=0;
9  // for(i=0; i<10; ++i) {
10 //   console.log(i);
11 // }
12
13 let i=0;
14 while (i<10) {
15 |   console.log(i);
16 |   ++i;
17 }


```

PROBLEMS

OUTPUT

TERMINAL

...

 powershell

Node.js v18.14.1

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm01.js

h  
e  
l  
l  
o

p  
a  
p  
a  
w  
o  
n

0

JS exm01.js > ...


```
1  let s="hello papawon";
2
3  for(let i=0; i<s.length; ++i)  {
4  let ch = s[i];
5  |   console.log(ch);
6  }
7
8  // let i=0;
9  // for(i=0; i<10; ++i) {
10 //     console.log(i);
11 // }
12
13 let i=0;
14 while (i<10) {
15 |   console.log(i);
16 |   ++i;
17 }
```

PROBLEMS


OUTPUT

TERMINAL

...

 powershell

a  
w  
o  
n  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

PS C:\work\JAVASCRIPT> 

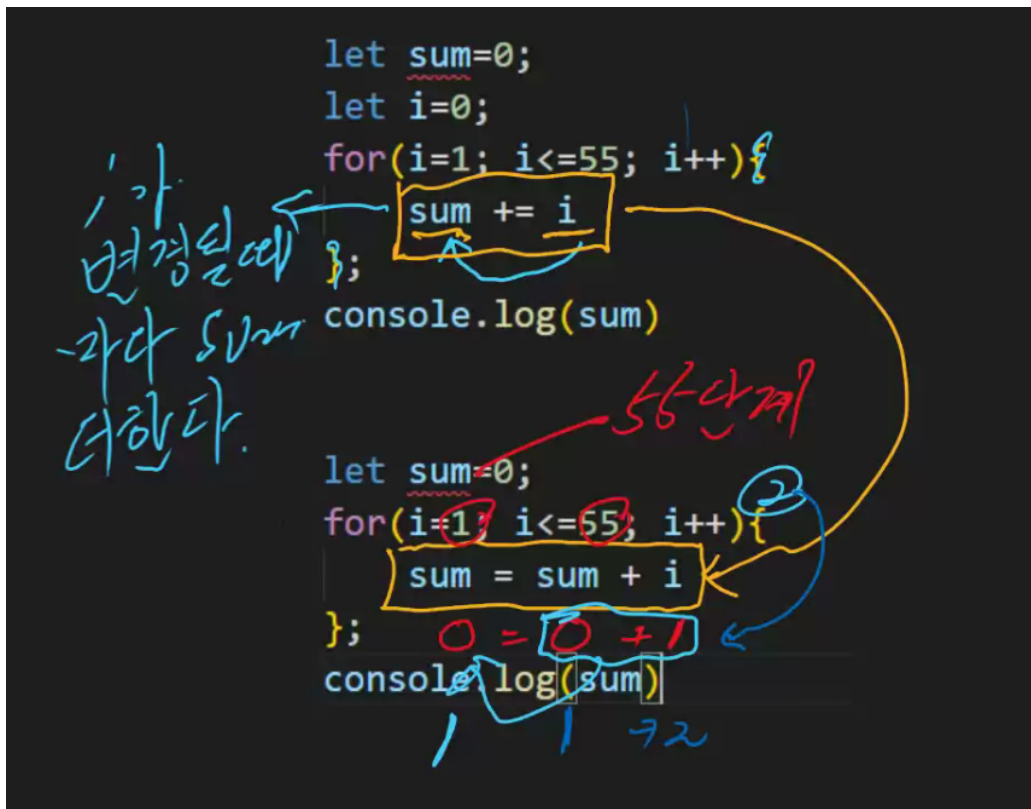
```
26  for(i=0; i<100; ++i){
27      if(i%2 ==1) continue;
28      console.log(i);
29      if(i>=20) break;
30  }
```

PROBLEMS 6 OUTPUT **TERMINAL** ...

```
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
```

break 안 걸면 끝까지 올라간다

```
5  let sum=0;
6  let i=0;
7  for(i=1; i<=55; i++){
8      sum+=i
9  };
10 console.log(sum)
```



```
let sum=0;
for(i=1; i<=100; i++){
  if (i%3==0){
    sum+=i;
  }
}
console.log(sum);
```

자바스크립트는 자료형의 언어를 엄격하게 구분하지 않는다.

```
JS exm03.js > ...
1 let a=3; b="3";
2 console.log(a);
3 console.log(b);
4 console.log(a==b);
5 console.log(a != b);
```

PROBLEMS 4 OUTPUT **TERMINAL** ...

```
PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm03.js
3
3
true
false
PS C:\work\JAVASCRIPT>
```



```
JS exm03.js > ...
1 let a=3; b="3";
2 console.log(a);
3 console.log(b);
4 console.log(a === b);
5 console.log(a !== b);

PROBLEMS 4 OUTPUT TERMINAL ...

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm03.js
3
3
false
true
PS C:\work\JAVASCRIPT>
```

확실하게 구분해야 할 때 === 3개 사용

```
7 let a=3, b="3", c=true, d;
8
9 console.log(typeof a);
10 console.log(typeof b);
11 console.log(typeof c);
12 console.log(typeof d);

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL ...

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm03.js
number
string
boolean
undefined
```

잔은 있지만, 내용물을 안 넣으면 : null

잔이 없는 거 :

JAVA 자료형(DATA Type)

1. 기본 자료형(primitive type)

Number => 수치

String => 문자

Boolean => 불(True, False)

Undefined => 값이 할당되지 않음.

2. 복합 자료형(Complex type)

Function => 기능

Object => 객체 => 자료,처리 방법의 모음

```
JS exm04.js > ...
1  let a= 100;
2  console.log(a);
3  let a= 3.141592;
4  console.log(a);
```

PROBLEMS 3 OUTPUT **TERMINAL** ... powershell

```
    at Function.executeUserEntryPoint [as runMain]
s/run_main:81:12)
    at node:internal/main/run_main_module:23:47

Node.js v18.14.1
PS C:\work\JAVASCRIPT> 
```

정수와 소수 구분x

```
6  let a=3.141592;
7  console.log(a);
8  console.log(typeof a);
9
10 let s=a.toString();
11 console.log(s);
12 console.log(typeof s);
```

PROBLEMS OUTPUT **TERMINAL** ...

```
PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js
3.141592
number
3.141592
string
```

toString은 3.141592 라는 상수를 문자열로 만들 때 사용한다.

JS exm04.js > ...

```
6 let a=3.141592;
7 console.log(a);
8 console.log(typeof a);
9
10 let s=a.toString();
11 console.log(s);
12 console.log(typeof s);
13
14 let n=Number(s);
15 console.log(n);
16 console.log(typeof n);
```

PROBLEMS

OUTPUT

TERMINAL

...

```
s/run_main:81:12)
    at node:internal/main/run_main_mo
```

Node.js v18.14.1

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js

3.141592

number

3.141592

string

3.141592

number

JS exm04.js > ...

```
1  for( let i=0; i<5; ++i )
2  // (시작값, 종료값, 증가값)
3  {let a = Math.floor(Math.random()*10)
4  // 0에서 1 사이의 실수를 만들어냄.
5  |   console.log(a);
6  }
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

number

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js

9

9

4

8

9

PS C:\work\JAVASCRIPT>

JS exm04.js X

JS exm04.js > ...

1for( let i=0; i<5; ++i )

2// (시작값, 종료값, 증가값)

3{let a = Math.floor(Math.random()\*3+1)

4// 0에서 1 사이의 실수를 만들어냄.

5console.log(a);

6}

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js

2

1

3

3

1

PS C:\work\JAVASCRIPT>

8for( let i=0; i<1; ++i ){

9let a = Math.floor(Math.random()\*3+1)

10console.log(a);

11}

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js

2

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js

2

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js

3

PS C:\work\JAVASCRIPT>

```
JS exm04.js ●
JS exm04.js > ...
7
8   for( let i=0; i<1; ++i ){
9       let b=2;
10      let a = Math.floor(Math.random()*3+1)
11      console.log(a);
12      console.log( a === b );
13  }
14

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js
2
true
PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js
3
false
PS C:\work\JAVASCRIPT> node exm04.js
2
true
PS C:\work\JAVASCRIPT> 
```

a와 b의 값이 같을 때 true 다를 때 false

```
15   for( let i=0; i<=30; ++i ){
16       let a = Math.floor(Math.random()*11+10)
17       console.log(a);
18   }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

11  
13  
15  
20  
15  
11  
15  
17

30개를 출력,

$\text{Math.floor}(\text{Math.random}() \times \text{최댓값} - \text{최솟값} + 1 + \text{최솟값})$