

INTERACTION PROGRAMMING 1

인터랙션 프로그래밍 1

4 Week.

2019. 3. 28.

function

Function 함수

재사용을 위해 코드 블록을 감싸는 방법.

작업을 수행하거나 값을 계산하는 등의 역할을 수행하는 코드를 포함.

호출을 통해 내부의 코드를 동작시킨다.

유효범위를 가지고 있으며, 실행시 값을 반환하도록 되어 있다.

function 함수

```
function name() {  
};  
name();
```

function 함수

```
function name(param) {  
};  
name();
```

```
var a = 20, b = 30, c = 10;
console.log(c);
function addNumbers() {
    c = b + a;
};
console.log(c);
addNumbers();
console.log(c);
```

scope

Scope 유효범위

코드의 참조 범위.

변수와 매개변수의 접근성과 생존 기간을 의미.

전역변수(범위) / 지역변수(범위)로 구분.

전역범위는 스크립트 내의 모든 곳이 참조 가능.

지역범위는 지정된 함수 내부에서만 참조 가능.

```
var global = 'global';
var a = 'My';
var b = 'Name';
function local() {
    var local = 'local';
    var a = 'Hello';
    var b = 'World';
    console.log(a + ' ' + b);
};
local();
console.log(a + ' ' + b);
```

```
var global = 'global';  
var a = 'My';  
var b = 'Name';  
function local() {  
    var local = 'local';  
    var a = 'Hello';  
    var b = 'World';  
    console.log(a + ' ' + b);  
};  
local();  
console.log(a + ' ' + b);
```

Global

```
var global = 'global';
```

```
var a = 'My';
```

```
var b = 'Name';
```

```
function local() {
```

```
  var local = 'local';
```

```
  var a = 'Hello';
```

```
  var b = 'World';
```

```
  console.log(a + ' ' + b);
```

```
};
```

```
local();
```

```
console.log(a + ' ' + b);
```

Local

Global

scope 유효범위

```
var global = 'global';  
function local() {  
    var local = 'local';  
};
```

method

Method 메서드

작업을 수행하거나 값을 연산하는 등의 역할을
수행하는 코드를 포함하고 있는 블록단위의 뭉치.

함수와 의미적으로 동일하나, 객체에 의존되어 있는 함수를 칭함.

```
function sayHello() {  
    console.log( 'Hello~' );  
};  
sayHello();
```

Function


```
var _obj = {  
    sayHello : function() {  
        console.log( 'Hello!' );  
    }  
};  
_obj.sayHello();
```

Method

함수의 종류

JavaScript 에서 함수는 총 3가지 종류.

1. 명시적 함수
2. 익명 함수 (함수 생성자)
3. 함수 리터럴 (함수식)

명시적 함수

```
function sayHello(name) {  
    return 'Hello ' + name;  
};  
var say1 = sayHello('World');  
var say2 = sayHello('Everyone');  
console.log(say1);  
console.log(say2);
```

익명 함수 (함수 생성자)

```
var sayHello = new Function('name', 'return "Hello " + name');  
sayHello('World');
```

함수 리터럴 (함수식, 익명함수)

```
var sayHello = function(name) {  
    return 'Hello ' + name;  
};
```

함수 작성법

선언식 / 표현식

일반적 함수는 선언식.

메서드 함수는 표현식.


```
//함수 :: 선언식.  
function sayHello() {  
    console.log('Hello~');  
};
```

//함수 :: 표현식

```
var sayHello = function() {  
    console.log( 'Hello!' );  
};
```

함수 호출(실행)

함수 호출(실행)

함수, 메서드 모두 동일하게 **()** 를 이용하여 호출(실행)함으로써
내부의 코드를 동작시킴.

함수 호출(실행)

```
//함수 :: 선언식.  
function sayHello() {  
    console.log('Hello~');  
};  
//함수 호출.  
sayHello();
```

함수 호출(실행)

//함수 :: 표현식

```
var sayHello = function()  
    console.log('Hello!');  
};
```

//함수 호출.

```
sayHello();
```

```
//메서드
var _obj = {
    sayHello : function(){
        console.log( 'Hello?' );
    }
};
//메서드 함수 호출.
_obj.sayHello();
```

매개변수

Parameter 매개변수

변수의 한 종류로, 함수에 전달되는 여러 데이터 중 하나를 의미함.

매개변수의 목록은 함수를 정의하는 부분에 포함되며, 매 함수 호출시 함수에 주입된다.

```
function sendMessage(msg) {  
    console.log(msg);  
};
```

전달인자

Argument 전달인자

함수에 정의된 매개변수를 통해 전달되는 실제 값.

```
function sendMessage(msg) {  
    console.log(msg);  
};  
sendMessage('Hello');
```

```
function sendMessage('Hello') {  
    console.log(msg);  
};  
sendMessage('Hello');
```

```
function sendMessage('Hello') {  
    console.log('Hello');  
};  
sendMessage('Hello');
```

매개변수 유효성

매개변수 유효성

함수에 전달시 사용되는 매개변수는 실행시점에 유효할 수도 유효하지 않을 수도 있다.
코드 실행시 유효성을 검증할 필요가 있다.

```
function sendMessage(msg) {  
    console.log(msg);  
};  
sendMessage('Hello');
```

```
function sendMessage(msg) {  
    console.log(msg);  
};  
sendMessage();
```

```
function sendMessage(msg) {  
    if (typeof msg === 'undefined') {  
        console.log('No Message');  
    } else {  
        console.log(msg);  
    };  
};  
sendMessage();
```

매개변수 활용

매개변수는 어떤 값도 전달인자로 대입될 수 있으며,
전달할 수 있는 매개변수는 다수로 사용이 가능하다.

정의된 매개변수의 수보다 많은 수의 값을 전달할 경우도 문제없이 실행 가능.

정의된 수보다 전달인자가 적을 경우 값이 없는 매개변수는 **undefined** 가 할당된다.

```
function sum(number1, number2) {  
    console.log(number1 + number2);  
};  
sum(1, 2);
```

```
function sum(number1, number2) {  
    console.log(number1 + number2);  
};  
sum(1, 2, 3, 4, 5, 6);
```



```
function sum(number1, number2) {  
    console.log(number1 + number2);  
};  
sum(1);
```

함수 변환

함수는 실행시 반드시 결과를 반환한다.

return 문을 이용하여 반환할 값을 반환하며,
return 문이 없을 경우, undefined 를 반환한다.

```
function sumPrices(price1, price2) {  
    price1 + price2;  
};  
var price = sumPrices(10, 20);  
console.log(price);
```

```
function sumPrices(price1, price2) {  
    return price1 + price2;  
};  
var price = sumPrices(10, 20);  
console.log(price);
```

```
function getSize(____) {  
    ____;  
};  
var size = getSize(30, 32);  
console.log(size);
```

논리연산자

```
var a = 0;
```

```
var b = 1;
```

```
var c = 2;
```

```
var d = 2;
```

```
// && - and
```

```
if(a !== b && c === d){
```

```
    console.log('두 조건 중 모두 일치합니다.');
```

```
}
```



```
var a = 0;
```

```
var b = 1;
```

```
var c = 2;
```

```
var d = 2;
```

```
// || - or
```

```
if(a === b || c === d){
```

```
    console.log('두 조건 중 하나는 일치합니다.');
```

```
}
```

Switch

Switch 조건문

```
var greeting = 0;
switch (greeting){
    case 0 :
        console.log('Hello');
        break;
    case 1 :
        console.log('World');
        break;
    case 2 :
        console.log(':^) ');
        break;
    default :
        console.log('X(');
        break;
}
```

While

While 반복문

```
var i = 0;
while(i < 10){
    console.log(i);
    i++
}
```

Array

Array 객체

한 번에 두가지 이상의 값을 포함할 수 있는 객체

사용빈도가 아주 높다.

```
var a = 10;  
var b = 'apple';  
var c = null;  
var d = a;  
var _array = [a, b, c, d];  
console.log(_array[3]);
```



```
function getMembers(){  
    return ['rh', 'june', 'mind'];  
}  
var members = getMembers();  
console.log(members[0]);  
console.log(members[1]);  
console.log(members[2]);
```

배열의 추가 / 제거 / 정렬

`unshift(); push(); shift(); pop();`
`concat(); splice(); sort(); reverse();`

Array 배열의 제어

```
var _heros = ['Iron Man', 'Hulk', 'Thor', 'Doctor Strange'];  
_heros.unshift('Captain America');  
_heros.push('Spider-Man');  
_heros.concat(['Black Panther', 'Ant-Man']);  
_heros.splice(2, 0, 'Vision');  
_heros.splice(2, 1, 'Loki');  
_heros.shift();  
_heros.pop();
```

```
_array.splice(start, deleteCount, string[]);
```

Array 배열의 제어

```
var _heros = ['Iron Man', 'Hulk', 'Thor', 'Doctor Strange'];  
_heros.sort();  
_heros.reverse();
```

배열, 객체의 반복문

for ... in

```
function getMembers(){  
    return ['rh', 'june', 'mind'];  
}  
var members = getMembers();  
for(var i = 0; i < members.length; i++){  
    console.log(members[i]);  
}
```

Array 배열의 반복

```
var _heros = ['Iron Man', 'Hulk', 'Thor', 'Doctor Strange'];  
for(var name in _heros){  
    console.log(name);  
}
```



```
var _person = {  
    name      : '김용원',  
    job       : '교수',  
    phone     : '010-9137-8688',  
    email     : 'rh@102labs.com'  
};  
for(var key in _person){  
    console.log(key + ' : ' + _person[key]);  
}
```

Math

```
Math.abs(-100 + 50);
```

```
Math.max(0, 10);
```

```
Math.min(0, -10);
```

```
Math.max.apply(null, [0, 2, 3, 4, 5]);
```

```
Math.min.apply(null, [-5, -4, -3, -2, -1, 0]);
```

Apply

Apply

```
var fruit = { apple : 1000, orange : 2000, lemon : 3000, mango : 4000};  
function sum(){  
    var result = 0;  
    for(var key in this){  
        result += this[key];  
    }  
    return result;  
}  
console.log(sum.apply(fruit));
```

