**자바스크립트**

**원시데이터형태(가장 초창기에 만들어진 타입)**

**(1) String – 문자데이터** “가” + ’가‘ + `가` = 가가가

**“”(중복이 많아 비추/작업복잡), ’’(한줄로만 표현가능), ``(사용추천,강력권고)**

**(2) Number – 숫자데이터** 1+2+3=6 (\* / - %가능) %(나머지연산-나머지값)

**(3) Boolean – 참 거짓 값 데이터 형태**

**- 비교를 통한 참거짓 (주의 : ! 아니다, == 같다. )**

**- 사실에 근거 참거짓 (숫자데이터 0, 빈문자인 문자데이터, 초기화안한변수)**

**- 논리연산자 &&** - and 좌우둘다 true라면 전체가 true

**- 논리연산자 ||** - or 좌우하나라도 true라면 전체가 true

**- 삼항연산자 – (조건? ”참값” : ”거짓값” )**

**- 수학관련도구 - Math객체함수 console.log(Math.round(값)) 반올림**

**복합/참조데이터**

**(4) array – 배열데이터 []**

**(5) object – 객체데이터 {key(변수로 사용):value – 프로퍼티, 메서드도 들어올 수 있음} 객체 = 사물**

**(6) function(){} – 함수데이터 (동작을 메서드라고 한다.)**

(기본형태) let 변수 = {key:value(=property), key:value, key:value}

(예시) let person = {name(key):”손나라”(value), age:33, gender:”여자”, married:false}

(부르는방법) alert(person1[”name”]), alert(person1변수.name키)

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**typeof()** – 괄호 안의 데이터 형식 확인 도구 (문자 or 숫자)

**prompt()** – 질문 후 답변을 그 자리에 문자데이터로 남기는 도구

**Number()** – 진짜 숫자데이터로 변경 도구

**document.write()** – 그대로 필기해주는 도구

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**상수** : 변하지 않는 수

**변수** : 변할 가능성이 있는 수

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**•if조건문**

**- if ( 조건 ) { 소스코드 }**

**- if ( 조건 ) { 소스코드1 } else { 소스코드2 }**

조건이 참이라면 소스코드1을 해석하고, 거짓인 경우 소스코드2를 해석.

**- if ( 조건 ) { 소스코드1 } else if ( 조건2 ) { 소스코드2 } else { 소스코드3 }**

조건1이 참이라면 소스코드1을 해석, 거짓이면 조건2가 참이라면 소스코드2를 해석, 거짓이면 소스코드3을 해석.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**• while반복문 (조건이 참인동안 소스코드를 반복한다.)(**보안약함. 바깥쪽에서 접근가능함.)

- while(조건){반복소스코드}

- <ul><script> let n = 0; while(n<9) {n++; document.write(`<li>2x${n}=${n\*2}</li>`)} </script></ul>

**•while반복문의 중첩**

- while(조건){반복소스코드 while(조건){반복소스코드}}

- let a=0; while(a<3) {a++; let b = 0; while(b<2) {b++; document.write(`a의 값은 ${a}이고 b의 값은 ${b}이다.<br>`)}}

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**• for반복문** (while보다 안전성이 더 좋음. 바깥쪽에서 접근 못하고, 안쪽에서만 접근 가능함.)

– for **(** 반복변수 ; 조건식 ; 증감식 **) {** 반복소스코드 **}**

- for (let t = 0; t <= 2; t++){document.write(t+”<br>”)}

**• for반복문의 중첩**

- for **(** 반복변수 ; 조건식 ; 증감식 **) {** 반복소스코드 for **(** 반복변수 ; 조건식 ; 증감식 **) {** 반복소스코드 **} }**

- for ( let a = 1; a <= 9; a++ ) { document.write(`<ul>`)

for (let b = 1; b <= 9; b++) {

document.write(`<li>${a}x${b}=${a\*b}</li>`) } document.write(`</ul>`)}

<증식> - j에 1을 더한 값을 적용한다.

J=j+1 **/ J+=1** / J++

<감식> - k의 1을 뺀 값을 적용한다.

K=k-1 / k-=1 / k—

**동일한 배열의 이미지를 여러 개 작업할 때 반복문 쓰는 법**

  let result = ""

  for (i = 1; i <= 20; i++) {

    result+=`<li>

    <img class="small" src="./img/s${i}.jpg" alt="작은이미지${i}">

    <img class="big" src="./img/pic${i}.jpg" alt="큰이미지${i}">

    <h2 class="title">Artwork ${i}</h2>

    <p>Artwork description comes here.<br>2023.06.20</p>

    <span class="btnClose">Close</span>

    </li>`

  }

  $(".train").html(result)

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**• 배열 – array**

- let 변수이름 = [원소0, 원소1, 원소2, [원소3-1, 원소3-2,,,], 원소4, 원소5]

**- 조건식의 변수 뒤에 .length** 붙여주면 변수개수만큼 배열개수 늘려줄 수 있음.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**• 함수 -function**

**- function 함수명 ( 재료 ) { 동작할 소스코드 }**

--------------

Function a ( ) { alert ( “ hi ” ) }

a( )

Function a( ) 함수의 정의부

{ alert ( “ hi ” ) } a라는 함수가 실행될 때 동작하는 소스코드

a( ) 함수의 실행부

- ( ) 실행한다는 의미

-------------

함수의 매개변수(재료) 설정

function b (name) { alert (name) }

b ( “ 손나라 ” )

b ( “ 오나라 ” )

-------------

매개변수의 개수는 제한이 없다.

function c (num1, num2) {

alert (num1 + num2)

}

c ( 1, 2 )

let number = Math.round(32.1)

let name = prompt(“당신의 이름을 입력해주세요”)

let result = document.write(“test”)

alert(result)

--------------

function으로 만드는 함수는 끌어올려진다(호이스팅 가능)

a( );

function a( ){alert(“A함수 실행함”)}

변수로 만드는 함수는 끌어올려지지 않는다.(호이스팅 불가)

a( );

let a = function ( ){alert(“A함수 실행함”)}

---------

**화살표함수**

Function 대신 ( )=>{ } 화살표로 써줄 수 있다.

----------

**생성자함수**

----------

**브라우저객체**

window 최상위 객체(생략가능)

document window 객체 안에 문서컨텐츠를 표현

location 브라우저의 페이지정보를 표현

console 개발자 툴 안

navigator 브라우저의 정보를 표현

window 최상위객체

let window={document: {}, navigator: {}, console:{}, location:{} }

let window={document : {}, querySelector : function(){}, querySelectorAll : function(){}, h1Element : {}, ulElement : {}}

document / navigator / console / location 하위객체

**태그 선택하기 – document.querySelector(“css선택자”)**

let 변수명 = document.querySelector(“#a”)

변수명.style.color=”darkred”

변수명.style.스타일속성=”스타일값”

변수명.style.transform=”translateX(-500px)”

**태그들 선택하기 – document.querySelectorAll(“css선택자”)**

**태그의 속성명과 속성값을 설정 – setAttribute(“속성명”, ”속성값”)**

변수명.setAttribute(“id”,”at”) => 선택한 태그의 id속성에 at라는 값을 설정

**태그의 속성값을 리턴 – getAttribute(“속성명”)**

Console.log(변수명.getAttribute(“id”)) => 선택한 변수의 id속성에 저장된 속성값을 리턴

**태그의 컨텐츠 교체하기 – innerHTML**

변수명.innerHTML = “문서데이터”

**innerText**

**문서객체**

window.onload–문서를 끝까지 읽은 뒤 실행

**window.onload = function ( ) {실행할 소스코드}**

**클래스 추가하기 – classList.add(“”)**

지정한 클래스명.classList.add(“추가할클래스명”)

**클래스 제거하기 – classList.remove(“”)**

지정한 클래스명.classList.remove(“제거할클래스명”)

부모태그 선택 – 지정할 변수명 = **지정한 변수명.parentElement**

자식태그들 선택 – 지정할 변수명 = **지정한 변수명.children**

다음형제태그 선택 – 지정할 변수명 = **지정한 변수명.nextElementSibling**

\*연달아 쓸 수 있다.

이전형제태그 선택 – 지정할 변수명 = **지정한 변수명.previousElementSibling**

**이벤트 – click…**

**지정한 변수명.addEventListener(“이벤트형태”, 익명함수function(){} )**

-------

기능추가

1.html

2.완성된css

3.클릭했을 때 완성된 css (class를 추가하거나 삭제)

**setTimeout ( function ( ) { 일정시간 후에 실행할 동작 } , 1000 )**

실행됨과 동시에 일정시간 뒤에 동작할 예약을 멈출 수 있는 타이머를 리턴한다.

**clearTimeout( )** 매개변수 - 실행하게 되면 예약된 동작을 멈추는 기능을 한다.

    let stopTimer1 = setTimeout(function () {

      alert("2초가 지났군..")

    }, 2000)

    document.querySelector(".btnStop1").addEventListener("click", function () {

      clearTimeout(stopTimer1)

    })

**setInterval( function ( ) { 일정시간마다 실행할 동작 } , 1000 )**

**clearInterval( )** 매개변수 - 실행하게 되면 예약된 동작을 멈추는 기능을 한다.

    let second = 0;

    let timer2 = setInterval(function () {

      second++

      document.querySelector(".num").innerHTML = second + "초가 지났군.. 언제오지.."

    }, 1000)

    document.querySelector(".btnStop2").addEventListener("click", function () {

      clearInterval(timer2)

    })

--------------------

**제이쿼리**

\*연결방법

**주의사항 : 제이쿼리 먼저 연결 후 자바스크립트를 연결해야한다.**

**가상태그는 선택이 불가하다(after,before)**

(1) 파일 다운로드 후 head태그 안에 상대경로로 연결(인터넷 불필요)

(2) 웹상의 절대경로를 그대로 복사해서 head태그 안에 연결(인터넷 연결필요)

**태그선택하기 $ ( “** 태그 or .클래스명 **” )**

**스타일적용 . css ( “** 속성 **” , ”** 속성값 **” )**

**중복적용가능(체이닝기법) . css ( “** 속성 **” , ”** 속성값 **” ) . css ( “** 속성 **” , ”** 속성값 **” )**

**$ ( document ) . ready ( function ( ) { 소스코드 } )**

모든 문서를 다 읽은 후 제이쿼리 기능 실행

**attr ( “** 속성명 **” , “** 속성값 **” )**

속성을 제어한다. Html 내의 속성값 교체

**태그내용교체(문법불포)** .text(“ “)

**태그내용교체(문법포)** .html(“ “)

**클래스추가** .addClass(“클래스명”)

**클래스제거** .removeClass(“클래스명”)

**<tabmenu 만드는 방법>**

$(".tabMenu>dt").click(function () {

    $(".tabMenu>dt").removeClass("on")

    $(this).addClass("on")

    $(".tabMenu>dd").removeClass("on")

    $(this).next().addClass("on")

  })

**자식선택** .children( )

**뭐든찾기** .find( )

**부모선택** .parent( )

**다음형제선택** .next( )

**이전형제선택** .prev( )

**순번직접선택** .eq(0)

**클릭이벤트** .click( )

**마우스올렸을 때** .mouseover ( function ( ) { } )

**마우스내렸을 때** .mouseout ( function ( ) { } )

**앞에 선택된 태그의 부모태그기준 순번을 리턴** .index( )

  //클릭한 리스트에 해당하는 슬라이더로 이동해줌

  $(".stationMenu>li").click(function () {

    let idx = $(this).index()

    $(".train")

      .css("transform", "translateX("+(-1000\*idx)+"px)")

  })

**너비를 계산해서 값을 남겨줌** .width( )

괄호 안에 값을 넣어주면, 그 값으로 설정한다는 뜻

**높이를 계산해서 값을 남겨줌** .height ( )

**브라우저의 화면너비가 바뀔때마다 실행** resize ( function ( ) { } )

**선택한 태그가 갖는 기본기능을 억제함 (a태그 스크롤 자동업되는거 삭제해줄 때)**

$(“선택자”).click ( function ( e ) { e.preventDefault ( ) } )

**선택한 태그에 on이라는 클래스가 있다면 사용된 자리에 true를 리턴하고,**

**on이라는 클래스가 없다면 사용된 자리에 false를 리턴하는 함수**

hasClass(“on”)

**이벤트 버블링 : 신호를 위쪽 부모로 전달하지 않는다. (자식한테 적용)**

**return을 사용하면 함수는 그 즉시 종료가 된다.**

return false ;

**scroll**

**$ ( window ) . scroll (익명함수)** 스크롤바가 움직일 때마다 입력한 동작이 실행되도록 하는 함수

**$ ( window ) . scrollTop( )** 스크롤바가 위에서 얼만큼 내려와있는지 계산해서 수치(픽셀값)을 리턴

  $("html,body")

  .animate({scrollTop:b2top},500)

**animate**

animate ( { 변형할 스타일 및 속성 : 속성값 } , 시간 )

animate ( { 변형할 스타일 및 속성 : 속성값 , 변형할 스타일 및 속성 : 속성값 } , 시간 )

stop( ) 애니메이션 정지

clearQueue( ) 대기중인 애니메이션 삭제

delay( ) 지연

**b1클래스의 탑값**

($(".b1").offset().top)

**마우스 휠이벤트 – 개발자창에서 originalevent wheeldelta 키값으로 확인가능**

$("wrap>div").on("click", function () { })

$("wrap>div").on("wheel", function () { })

$(".wrap>div").on("wheel click", function () { })

파이어폭스에서는 wheel 이벤트명칭을 사용하지 않기 때문에, 아래와같이 사용한다.

파이어폭스에서는 originalevent -> detail 키값으로 확인가능

$(".wrap>div").on("wheel DOMMouseScroll", function (event) {

    let E = event.originalEvent

    let delta = 0;

    if (E.detail) {delta = E.detail \* -40}

    else {delta = E.wheelDelta}

    if (delta < 0) {

      if ($(this).next().length != 0)

{let posTop = $(this).next().offset().top

      $("html,body").stop().animate({ scrollTop: posTop }, 1000)}

} else {

      if ($(this).prev().length != 0)

{let posTop = $(this).prev().offset().top

      $("html,body").stop().animate({ scrollTop: posTop }, 1000)}

}

    return false

  })

**위에서부터 스크롤을 내렸을 때까지의 거리 A= $(window).scrollTop() - 변하는 값**

**위에서부터 특정영역 끝까지의 거리 B= $(“.skill”).offset().top - 안변하는 값**

**아래영역 기준 위 화면 높이의 중간 C = $(window).height()\*0.5**

**if ( a+c >=b) { }**

**위에서부터 스크롤을 내렸을 때까지의 거리 값 + 아래영역 기준 위 화면 높이의 중간 값**

**= 위에서부터 특정영역 끝까지의 거리 값보다 크거나 같다면!! 진행시켜!!!**

each( )

선택한 복수의 태그들을 각각 선택하여 동작을 서술할 수 있는 함수

    $(".list>li").each(function(){

        let red = Math.random()\*255;

        let green = Math.random()\*255;

        let blue = Math.random()\*255;

        $(this).css("background","rgb("+red+","+green+","+blue+")")

        let tagTop = $(this).offset().top

        $(this).text("저는 전체문서기준 위에서 "+tagTop+" 떨어진 곳에 있습니다.")

        $(this).addClass("on")

    })

코드연습

  function introduce(name,age) {

    alert("안녕하세요 "+name+"입니다"+age+"살입니다.")}

  // introduce("손나라",33)

  // introduce("정현진", 38)

  function intro(person) {

    alert("저의 이름은 "+person.name+"이고 나이는 "+person.age+"살입니다.")}

  intro({ name: "손나라", age: 33 })

  intro({ name: "정현진", age: 38})

**슬라이더 애니메이션 적용코드 (가로)**

  let count = 0;

  $(".btnNext").click(function (e) {

    e.preventDefault()

count++

    if (count > 4) { count = 0 }

    moveSlider(count)

  })

  $(".btnPrev").click(function (e) {

    e.preventDefault()

count--

    if (count < 0) { count = 4 }

    moveSlider(count)

  })

----------------------------------------

  function moveSlider(idx) {

    $(".train").css

      ("transform", "translateX(" + (-20 \* idx) + "%)")

  }

**슬라이더 애니메이션 적용코드 (세로)**

    let count = 0;

    $(".btnNext").click(function(e){

        e.preventDefault()

        count++;

        if(count>4){count=0;}

        moveSlider(count)

    })

    $(".btnPrev").click(function(e){

        e.preventDefault()

        count--;

        if(count<0){count=4;}

        moveSlider(count)

    })

    let timer = setInterval(function(){

        count++;

        if(count>4){count=0;}

        moveSlider(count)

    },2500)

    $(".station").mouseover(function(){

        clearInterval(timer)

    })

    $(".station").mouseout(function(){

        timer = setInterval(function(){

            count++;

            if(count>4){count=0;}

            moveSlider(count)

        },2500)

    })

  --------------------------

  function moveSlider(idx) {

    $(".train").css("transform","translateY("+(idx\*-20)+"%)")

  }

})

**슬라이더 애니메이션 적용코드 (fade-in out)**

    let count = 0;

    $(".btnNext").click(function(e){

        e.preventDefault()

        count++;

        if(count>4){count=0}

        moveSlider(count)

})

    $(".btnPrev").click(function(e){

        e.preventDefault()

        count--;

        if(count<0){count=4}

        moveSlider(count)

})

    let timer = setInterval(function(){

        count++;

        if(count>4){count=0}

        moveSlider(count)

},2500)

    $(".station").mouseover(function(){

        clearInterval(timer)

    })

    $(".station").mouseout(function(){

        timer = setInterval(function(){

            count++;

            if(count>4){count=0}

            moveSlider(count)

        },2500)

    })

------------------------

  function moveSlider(idx) {

    $(".train>li").removeClass("on")

    $(".train>li").eq(idx).addClass("on")

  }

**스크롤을 내릴 때 좌우에서 나오는 효과(each 활용, 랜덤)**

  $(".list>li").addClass("mrtl")

  $(".list>li").each(function(){

    let result = Math.round(Math.random())

    if(result)

    {$(this).addClass("mltr")}

    else

    {$(this).addClass("mrtl")}

  })

  $(window).scroll(function(){

    let winst = $(window).scrollTop()

    // 스크롤바 위에서 얼만큼 내려왔는지 계산

    let winHeight = $(window).height()\*0.75

    // 브라우저 화면의 높이를 계산

    $(".mltr,.mrtl").each(function(){

      if(winst+winHeight>$(this).offset().top){

        $(this).addClass("on")

      }

      else{

        $(this).removeClass("on")

      }

    }) })

  $(".list>li").addClass("mrtl")

  $(".list>li").each(function(){

    let result = Math.round(Math.random()\*1000)%4

    if (result==0)

    {$(this).addClass("mltr")}

    else if(result==1)

    { $(this).addClass("mrtl") }

    else if(result==2)

    { $(this).addClass("mttb") }

    else

    {$(this).addClass("mbtt")}

  })

  $(window).scroll(function(){

    let winst = $(window).scrollTop()

    let winHeight = $(window).height()\*0.75

    $(".mltr,.mrtl,.mttb,.mbtt").each(function(){

      if(winst+winHeight>$(this).offset().top){

        $(this).addClass("on")}

      else{$(this).removeClass("on")}

스크롤바가 움직일때마다 헤더 스타일변경

TOP버튼을 클릭하면 스크롤바가 가장 최상단으로 부드럽게 이동될 수 있도록

각 메뉴를 클릭했을 때 스크롤바가 해당영역으로 부드럽게 이동될 수 있도록

    $(window).scroll(function(){

        let winTop = $(window).scrollTop()

        if(winTop>=400){

            $("header").addClass("sma")

        }else{

            $("header").removeClass("sma")

        }

    })

-------------------------------------------------

    $(".btnTop").click(function(){

        moveScroll({top:0,speed:2000})

    })

-------------------------------------------------

    $(".gnb>li>a").click(function(e){

        e.preventDefault()

        let target = $(this).attr("href")

        let target\_top = $(target).offset().top

        moveScroll({top:target\_top,speed:1000})

    })

-------------------------------------------------

    function moveScroll(option){

        $("html,body").stop().animate({

            scrollTop:option.top

        },option.speed)

    }

**메뉴버튼을 누르면 메뉴가 등장하고, 빠지는 기능**

**1뎁스를 클릭했을 때, 2뎁스가 아코디언메뉴로 나오는 기능**

  $(".btnMenu").click(function () {

    if ($("nav").hasClass("on")==false)

{$("nav").addClass("on")}

else{$("nav").removeClass("on")}

})

----------------------------------------

  $(".gnb>li").click(function () {

    if ($(this).hasClass("on")==true)

{$(this).css("height", "50px")

      $(this).removeClass("on")}

else

{$(".gnb>li").css("height", "50px")

      $(".gnb>li").removeClass("on")

      let li2dep = $(this).children("ul").children().length

      $(this).css("height", (li2dep + 1) \* 50 + "px")

      $(this).addClass("on")}

})

  $(".gnb ul").click(function () {

    return false;

  })

**애니메이션 적용방법 (0.25초마다 한글자씩 나타나는 효과)**

  let animationTerm = 0.3;

  let animationDuration = 1;

  for (let i = 0; i < $(".floatingTxt h1 b").length; i++) {

    $(".floatingTxt h1 b:nth-of-type(" + (i + 1) + ")").css("animation", "introAni " + animationDuration + "s ease "+(animationTerm\*i)+"s forwards")

  }

**함수로 적용한다면**

**우선 css에서 애니메이션 등록하기**

@keyframes introAni {

  0% {

    opacity: 0.1;

    transform: translate(-10px, -10px) rotateX(-90deg);

  }

  100% {

    opacity: 1;

    transform: translate(0px, 0px) rotateX(0deg);

  }

}

**함수 만들기**

  function textAni(cssSelector,option) {

    let animationTerm = option.aniDelay

    let animationDuration = option.aniSpeed

    $(cssSelector).css("font-size","0")

    $(cssSelector+" b").css("opacity","0").css("display","inline-block").css("line-height","1").css("font-size",option.textSize+"px")

    for (let i = 0; i < $(cssSelector + " b").length; i++) {

    $(cssSelector + " b:nth-of-type(" + (i + 1) + ")").css("animation", "introAni " + animationDuration + "s ease "+(animationTerm\*i)+"s forwards")

    }

  }

**Html 안에 script로 넣어보기**

  <script>

    textAni(".title", {

      aniDelay: 0.2,

      aniSpeed: 5,

      textSize: 100

    })

  </script>

**mousemove 이벤트 – 마우스를 움직일 때마다 실행**

event.pageX 문서기준 x좌표

event.pageY 문서기준 y좌표

---------------------

event.clientX 화면기준 x좌표

event.clientY 화면기준 y좌표

      $(document).mousemove(function (event) {

        let dx = event.pageX

        let dy = event.pageY

        $(".xCord").text(dx)

        $(".yCord").text(dy)

        let cx = event.clientX

        let cy = event.clientY

        $(".xCord2").text(cx)

        $(".yCord2").text(cy)

      })

getTotalLength( ) 전체 길이를 계산해서 남겨준다.

get(0). 자바스크립트 문서객체로 변환이 된다.

  let pathLength = $(".letter").get(0).getTotalLength()

letter클래스의 글자 총 길이가 남겨진다.