



# 網路程式設計實習

Unit09 - HTML DOM

班級：資訊二乙

座號：26

姓名：陳維基



## 單元內容描述

1. HTML DOM
2. Set Element Property
3. Set Element Style
4. this 指標



# 1 HTML DOM

經由 DOM 可以將 Html 內的所有元素存取下來, 且可以用JavaScript 來操作元素。DOM 的架構是以樹的方式呈現, 所以元素之間是存在父子關係的

常見的使用方式:

1. 更改屬性
2. 新增事件
3. 增加元素

# 1 HTML DOM

HTML DOM 中存在 document 這個物件，它帶代表的是網頁本身，可以從 document 底下來找出存在於Html 內的元素。

尋找元素的方法	說明
getElementById()	利用 id 屬性來找出單個元素
getElementsByTagName()	利用標籤來找出多個元素
getElementsByClassName()	利用 class 屬性來找出多個元素



## 2 Set Element Property

透過 DOM 我們可以做到修改 Html 內元素的屬性, 增加網頁的互動性, 以下說明較常修改的屬性

DOM 修改屬性	說明
<code>element.innerHTML = String</code>	將 Html 寫入元素內
<code>element.innerText = String</code>	將文字寫入元素內
<code>document.write(String)</code>	將 Html 寫入網頁內



### 3 Set Element Style

透過 DOM 也可以實現使用 JavaScript 來變更元素的樣式，可以做簡單的樣式切換，例如可以達到常見的暗色模式的切換。

而如何使用 DOM 來進行切換呢？一般來說，是使用 `element.style` 再往下找 `css` 內的屬性，這樣就可以透過 JavaScript 來變更樣式。



## 4 this 指標

除了使用 DOM 還可以利用 this 來存取 element, 在 Html 內就可以直接利用 this 指標來在事件內對 element 操作。再利用 parentNode 存取父元素, 亦或是利用 children 存取所有子元素, 就可以用較快的方式來撰寫網頁。



## 雜記

1. CSS Box Shadow
2. Hw02 Background Animation



## 2 CSS Box Shadow

在 hw03 中嘗試了在 button 的外框加上了光暈效果，主要是利用 box-shadow 這項屬性，其中有使用到的幾個參數，<offset-x>、<offset-y>、<blur-radius>、<color>，以下以表個分別說明。

參數	說明
offset-x	設定陰影的 x 偏移量
offset-y	設定陰影的 y 偏移量
blur-radius	陰影的模糊半徑
color	陰影顏色



# 1 Hw02 Background Animation

在 hw02 中將變更背景顏色, 改為利用transition 及變更 width、height 來做出方大的效果, 再利用border-radius 將其改為球型。

至於兩次變更由不同中心點變更的方法主要是移動元素的top、left 來變更中心, 而若使用者快速點擊會導致元素位置快速移動, 所以這次利用了timeout 來確保動畫跑完。

## 2 Hw02 Background Animation

### JS 的程式片段

```
var flag = true
var canChange = true
function toggleColor(btn) {
  var circle = document.getElementById("circle")
  if (!canChange) return
  canChange = false
  if (flag){
    btn.innerText = "Restore Color"
    circle.classList.add("show")
    setTimeout(() => {
      if (circle.style.top == "0px" || circle.style.top == ""){
        circle.style.top = document.body.clientHeight + "px"
        circle.style.left = document.body.clientWidth + "px"
      }
      else {
        circle.style.top = "0px"
        circle.style.left = "0px"
      }
    }, 800);
    canChange = true
  }
  circle.classList.remove("show")
  btn.innerText = "Change Color"
  setTimeout(() => {
    canChange = true
  }, 800);
  flag = true
}
```

## 2 Hw02 Background Animation

### CSS 的片段

```
#circle {  
  position: absolute;  
  width: 1px;  
  height: 1px;  
  top: 0px;  
  left: 0px;  
  border-radius: 50%;  
  background-color: #ff43e2;  
  z-index: 1;  
  transform: scale(0);  
  transition: transform 0.8s ease-out;  
}
```



## 心得

這周提到的DOM算是非常的泛用，而且只要對Tree有概念的話，就可以輕鬆找出個元素，並操作其屬性。原先就有滿常使用的，但從未想過它的結構類似於Tree，算是了解到了比較不一樣的一面。不過JQuery的出現，有越來越取代DOM的效果。

這周的作業中花比較多的心力都是在處理hw02的背景，而這種球形的放大效果也有在繳交作業系統的登入畫面中出現過，有一部份的靈感也是來自它，而這次CSS的Box Shadow也可以讓畫面更有立體感，可以使畫面更能突顯風格。