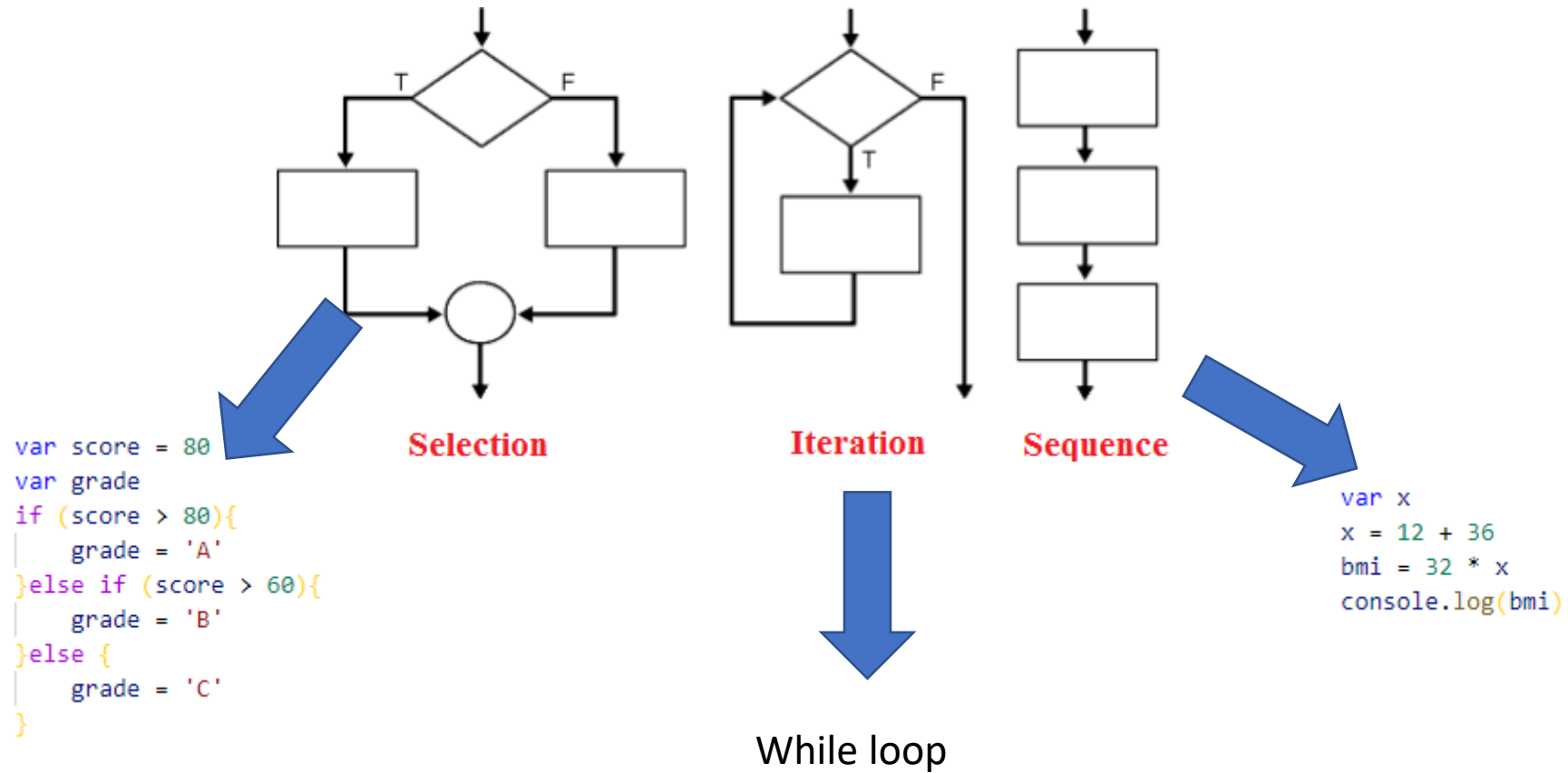


# Basic Java Script 2

DII M2 Basic Web Development

# Review – Control Flow



# while

- ในขณะที่.....
- ทำงานไปตราบใดที่ข้อความยังเป็นจริง

# ใช้ vs code เพื่อลองเขียน JavaScript

- ลอง extension Code Runner

```
JS ex01.js > ...
1  var x
2  x = 12 + 36
3  bmi = 32 * x
4  console.log(bmi)
5  // ---
6
7  var score = 80
8  var grade
9  if (score > 80){
10     grade = 'A'
11 }else if (score > 60){
12     grade = 'B'
13 }else {
14     grade = 'C'
15 }
16
17
18
```

EXTENSIONS: M... ...

code

**Code Runner** 0.11.4  
Run C, C++, Java, JS, PHP, Pytho...  
Jun Han

**Prettier - Code formatter** 6.4.0  
Code formatter using prettier  
Prettier

**Chinese (Simplified) La...** 1.57.0  
中文(简体)

**Code Runner** formulahendry.code-runner

Jun Han | 7,568,649 | ★★★★★ | Repository | Lio

Run C, C++, Java, JS, PHP, Python, Perl, Ruby, Go, Lua, Groovy, Power

[Uninstall](#)

[Details](#) [Feature Contributions](#) [Changelog](#)

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE

# While loop ทำไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเหนื่อย

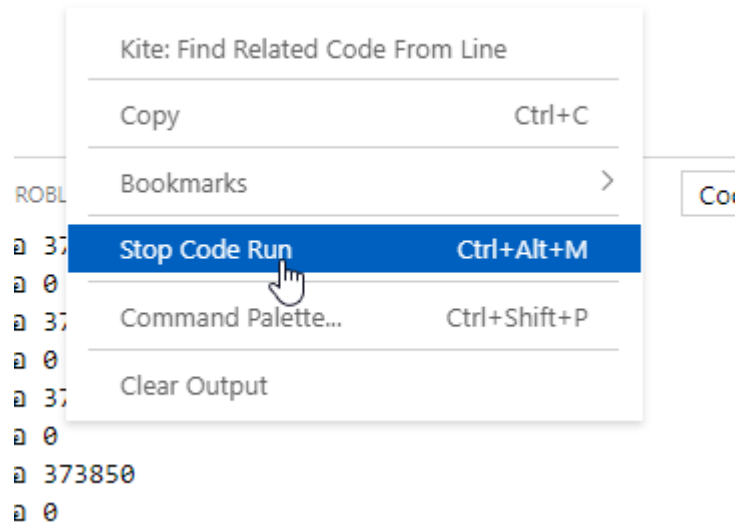
- ทดลองพิมพ์

```
var x = 0
var y = 0
while (x < 10) {
  console.log('ค่า x ตอนนี้คือ ' + x)
  console.log('ค่า y ตอนนี้คือ ' + y)
  y = y + 1
}
```

# While loop ทำไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเหนื่อย

- ทดลองพิมพ์

```
var x = 0
var y = 0
while (x < 10) {
  console.log('ค่า x ตอนนี้คือ ' + x)
  console.log('ค่า y ตอนนี้คือ ' + y)
  y = y + 1
}
```



[Done] exited with code=1 in 20.041 seconds

Exited code ที่ไม่เท่ากับ 0 = ไม่ได้จบตามปกติ

Infinity loop

# เอาใหม่

```
var x = 0
var y = 0
while (x < 10) {
  console.log('ค่า x ตอนนี้เป็น ' + x)
  console.log('ค่า y ตอนนี้เป็น ' + y)
  x = x + 1
  y = y + 1
}
```

---

- ลอง รันดู

# ลองเขียน ฟังก์ชันเพื่อการหา หรม

- เขียน ฟังก์ชันเพื่อรับค่าสองค่า (ตอนกรอกต้องใส่ข้อมูลที่มากกว่าก่อน แล้วค่อยใส่ตัวน้อย จากนั้นให้คืนค่า หรม. สามารถใช้วิธีการของยูคลิดในการหา)



เขียน ฟังก์ชัน เพื่อหาค่า factorial

# Array

- Data type สำหรับเก็บ collection ของ item

```
var array=['a', 'b', 'c', 'd'];
```

# ทดลองสร้าง array

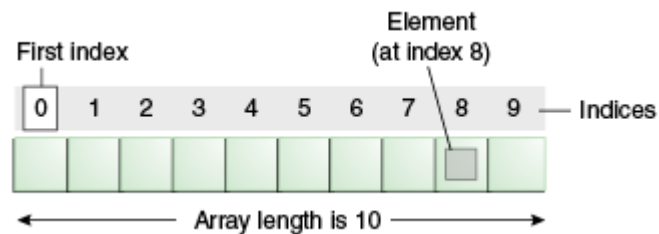
🔍 / ...

```
var array = [1,2,3,4,5]  
console.log(array)
```

# การเข้าถึงข้อมูลใน array

- ใช้ [] เพื่อบอก index ของ array

```
console.log(array[0])  
console.log(array[1])
```



# สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

```
var total = array[3] + array[4]  
console.log(total)
```

# For loop

```
var array = [1, 2, 3, 4, 5]
for (var i = 0; i < array.length; i++) {
  |   console.log(array[i])
}
```

# For of

```
var array = [1, 2, 3, 4, 5]
for (var data of array) {
  console.log(data)
}
```

# จงเขียน function

- เพื่อรับ **array** ของคะแนนนักศึกษา แล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด



# Object

- กลุ่มของข้อมูล
- ประกอบไปด้วย **key** และ **value**

```
'name': 'somsak'
```

- นำข้อมูลมารวมกันด้วย ,

```
'name': 'somsak',  
'age': 42
```

# Object

- ในภาษา javascript สร้างโดยนำเอา {} มาวางคร่อมและสร้างเป็น object

```
var x = {  
  'name': 'somsak',  
  'age': 42  
}
```

- แล้วทดลอง พิมพ์ดู

```
var x = {  
  'name': 'somsak',  
  'age': 42  
}  
console.log(x)
```

# Object

- ทดลองสร้าง **object pm**
  - โดยเก็บข้อมูลดังนี้ (ให้ตั้งชื่อ **key** โดยใช้ภาษาอังกฤษ)
    - ชื่อ ประยุทธ์
    - นามสกุล จันทรีโอ
    - อายุ 72
    - เงินเดือน 18,000.765

# การอ่านค่าใน Object ทำได้สองแบบ

- ชื่อตัวแปร.ชื่อkey
- ชื่อตัวแปร[ชื่อkey]

```
console.log(pm.name)  
console.log(pm['age'])
```

จงเขียน โปรแกรมเพื่อกำหนดว่า สามคนนี้อายุรวมกันเท่าใด

```
var pm = {  
    'name': 'ประยุทธ์',  
    'surname': 'จันทร์โอ',  
    'age': 72,  
    'salary': 18000.765  
}  
  
var vicePm = {  
    'name': 'ลุงป้อม',  
    'surname': 'ศิษย์ปารวยต่อ',  
    'age': 36  
}  
  
var newPm = {  
    'name': 'ป๊อภ',  
    'age' : 78  
}
```

---

# Array of Object

- Array ใน java script สามารถนำ object มาใส่เป็นค่าได้

- เช่น

```
var ourPM = [  
  {  
    'name': 'ประยุทธ์',  
    'surname': 'จันทร์โอ',  
    'age': 72,  
    'salary': 18000.765  
  },  
  {  
    'name': 'ลุงป้อม',  
    'surname': 'ศิษย์ปารวยต่อ',  
    'age': 36  
  },  
  {  
    'name': 'ป๊อก',  
    'age': 78  
  }  
]  
  
console.log(ourPM)
```

และสามารถเข้าถึงค่าต่างๆได้ด้วยวิธีที่ใกล้เคียงกัน

- ให้พิมพ์นามสกุลของนายกคนที่สองของเรา 😊

# ECMAScript 6

- Const and let
- การใช้ **var** สามารถประกาศตัวแปรใช้ที่ไหนก็ได้ และครอบคลุม **scope**
- **const, let** ใช้เพื่อกำหนดชื่อตัวแปรได้ **scope**
- **let** ตั้งชื่อตัวแปรแล้วเปลี่ยนค่าได้
- **const** แก้ไขค่าไม่ได้

```
var x = 10;  
// Here x is 10  
{  
  const x = 2;  
  // Here x is 2  
}  
// Here x is 10
```

```
var x = 10;  
// Here x is 10  
{  
  let x = 2;  
  // Here x is 2  
}  
// Here x is 10
```

---



- **Var** สามารถใช้ได้ทั้งข้างในและข้างนอก **scope**

---

```
{  
  var x = 2;  
}  
// x CAN be used here
```

```
{  
  let x = 2;  
}  
// x can NOT be used here
```

```
var x = 10;  
// Here x is 10  
{  
  var x = 2;  
  // Here x is 2  
}  
// Here x is 2
```

---

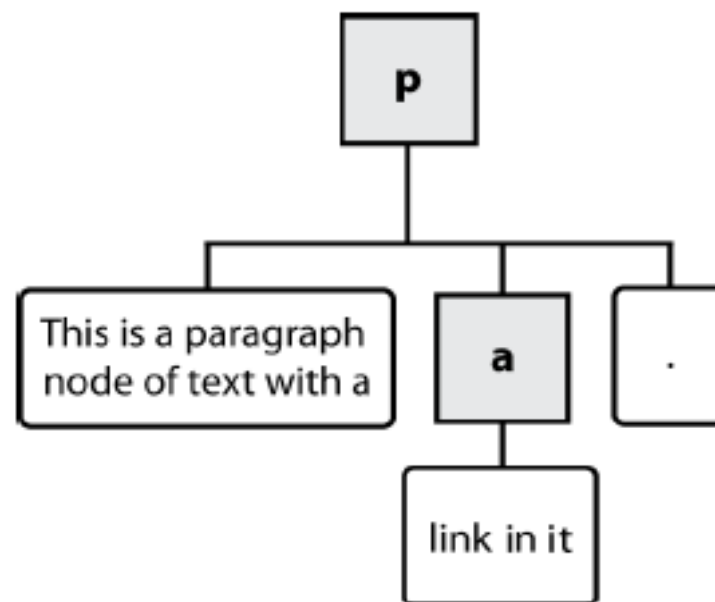
# Dom Manipulation

- Dom – Document Object Model
  - ใช้ในการบริหารจัดการ HTML ของ browser
- HTML tag, attribute, style และ text จะถูกนำมาจัดการเป็น DOM (ในรูปแบบของ tree)

# ตัวอย่างของ DOM

```
<p>  
This is a paragraph of text with a  
<a href="/path/page.html">link in it</a>.  
</p>
```

*HTML*



# ทดลองสร้าง web site

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>

<body>
  <div class='container'>
    <div id="ok" class='flex-item'>
      ok
    </div>
    <div id="cancel" class='flex-item'>
      cancel
    </div>
    <div id="no" class='flex-item'>
      no
    </div>
  </div>
</body>

</html>
```

```
.container {
  display: flex;
  flex-flow: row nowrap;
  justify-content: center;
  background-color: gray;
}

.flex-item {
  flex-basis: 200px;
  padding: 20px;
  margin: 20px;
  background-color: darkgray;
  font-size: 2rem;
  font-family: sans-serif;
  text-align: center;
}

#ok {
  color: red;
  border: 2px solid red;
}

#cancel {
  color: white;
  background-color: black;
}
```

สร้าง dom จาก html code?

# การใช้ JavaScript เพื่อแก้ไขการแสดงผล HTML

- การเพิ่ม Java Script ทำได้สองแบบ

```
<script type="text/javascript">  
    alert("Welcome to Our Site");  
</script>
```

```
<script type="text/javascript" src="myScript.js"></script>
```

- สร้าง file script.js และ link ในไฟล์

```
<div id= cancel class= flex-item >  
    cancel  
</div>  
<div id="no" class='flex-item'>  
    no  
</div>  
</div>  
<script type="text/javascript" src="script.js"></script>  
</body>
```

# ทดลองเพิ่ม code

```
var newText = 'new Text'  
document.getElementById('ok').innerHTML = newText
```

# ทดลองเขียน JavaScript

- เพื่อเปลี่ยนคำในปุ่ม **no** เป็นชื่อเรา
- ทำเสร็จแล้ว **commit** นะครับ



# Dom Methods

- `document.getElementById(ID)` returns the element with the specified ID attribute.

# alert function

- Function เพื่อใช้ในการสร้าง dialog box
- [Window alert\(\) Method \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/js/js_window_alert.asp)
- ทดลองเพิ่ม code alert ลงใน javascript

```
alert('hello world')
```

# Mapping Event

- ทำให้หน้าเว็บทำงานตาม **event** ที่ผู้ใช้ใช้งาน
- ทดลองเขียน **code** (ลบ **java script** เก่าก่อนนะคับ)

```
document.getElementById('ok').addEventListener('click', function (e) {  
    |   alert('ok is clicked')  
    }  
    )
```

# แล้วค่าที่รับมาล่ะ?

```
document.getElementById('ok').addEventListener('click', function (e) {  
    alert('ok is clicked')  
    console.log(e)  
})
```

---

- แล้วลองเปิดดูใน console
- MouseEvent?
  - ลอง google ดู

# Event Type

## Event Types

These event types belongs to the MouseEvent Object:

Event	Description
<u><a href="#">onclick</a></u>	The event occurs when the user clicks on an element
<u><a href="#">oncontextmenu</a></u>	The event occurs when the user right-clicks on an element to open a context menu
<u><a href="#">ondblclick</a></u>	The event occurs when the user double-clicks on an element
<u><a href="#">onmousedown</a></u>	The event occurs when the user presses a mouse button over an element
<u><a href="#">onmouseenter</a></u>	The event occurs when the pointer is moved onto an element
<u><a href="#">onmouseleave</a></u>	The event occurs when the pointer is moved out of an element
<u><a href="#">onmousemove</a></u>	The event occurs when the pointer is moving while it is over an element
<u><a href="#">onmouseout</a></u>	The event occurs when a user moves the mouse pointer out of an element, or out of one of its children
<u><a href="#">onmouseover</a></u>	The event occurs when the pointer is moved onto an element, or onto one of its children
<u><a href="#">onmouseup</a></u>	The event occurs when a user releases a mouse button over an element

# ลองดู

- ลองเขียน `code` ให้ `log` ตำแหน่งของ `mouse` เมื่อเลื่อน `mouse` ผ่านปุ่ม `Cancel`

สอง

- ให้แสดง **alert** ชื่อของปุ่ม เมื่อกดปุ่มใดก็ได้ในสามปุ่มนี้

# innerText vs innerHTML

- innerText แสดง text ที่แสดง
- innerHTML แสดง html element ที่อยู่ใน html file ที่ใช้ในการแสดง element นั้นๆ



# การใช้ java script เพื่อเปลี่ยน class

- เพิ่ม class

```
.toggleOn {  
  background-color: ☐ white  
}  
  
.toggleOff {  
  background-color: ☐ darkgray;  
}
```

- แล้วลองเขียน code

```
document.getElementById('ok').addEventListener('click', function (e) {  
  document.getElementById('no').classList.add('toggleOn')  
})
```

# การใช้ java script เพื่อเปลี่ยน class

- เพิ่ม class

```
.toggleOn {  
  background-color: ☐ white  
}  
  
.toggleOff {  
  background-color: ☒ darkgray;  
}
```

- แล้วลองเขียน code

```
document.getElementById('ok').addEventListener('click', function (e) {  
  document.getElementById('no').classList.add('toggleOn')  
})
```

- มันคือ object อะไร?

```
document.getElementById('ok').addEventListener('click', function (e) {  
  document.getElementById('no').classList.add('toggleOn')  
  console.log(document.getElementById('no'))  
})
```

# Check for toggle?

- Array.includes

- ปรับโค้ด

```
document.getElementById('ok').addEventListener('click', function (e) {  
  
    let noElement = document.getElementById('no')  
    if (noElement.classList.contains('toggleOn')) {  
        noElement.classList.replace('toggleOn', 'toggleOff')  
    } else if (noElement.classList.contains('toggleOff')) {  
        noElement.classList.replace('toggleOff', 'toggleOn')  
    } else {  
        noElement.classList.add('toggleOn')  
    }  
  
})
```

# จัดการ style

- ทดลอง เพิ่ม code

```
var borderTick = 2  
document.getElementById('cancel').style.border = `${borderTick}px solid white`
```

backtick, grave accent  
Alt + 96

# จัดการ style

- ทดลอง เพิ่ม code

```
var borderTick = 2  
document.getElementById('cancel').style.border = `${borderTick}px solid white`
```

Place holder `${ชื่อตัวแปร}` เอาไว้สร้าง string  
เรียกว่า Template Litteral

# Template Literal สามารถพิมพ์หลายบรรทัด เพื่อความสะดวก ได้

- ลอง **google** ดูว่าทำอะไรได้บ้าง

# Template Literal สามารถพิมพ์หลายบรรทัด เพื่อความสวยงาม ได้

```
var cancelElement = document.getElementById('cancel')
cancelElement.addEventListener('mouseover', function (e) {
  cancelElement.innerHTML = `
    <div class="container-col">
      <div class="flex-item">
        no 1
      </div>
      <div class="flex-item">
        no 2
      </div>
    </div>
  `
})
```

## ทดลองเพิ่ม event อีก

```
cancelElement.addEventListener('mouseleave', function (e) {  
  cancelElement.innerHTML = `  
    cancel  
  `;  
});
```



# ลองเล่น

- 1. สร้าง **event** ที่ถ้ากดปุ่ม **ok margin** ด้านซ้ายและขวา ของปุ่ม **cancel** และ ปุ่ม **no** จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ
- 2. สร้าง **event** เมื่อ **doubleclick** ที่ปุ่ม **no** คำที่ปรากฏในปุ่ม **ok** จะแสดงวงไปในลักษณะนี้ **ok,** วิชานี้, ง่าย, จริงๆ นะ
- **Commit** แล้วส่งนะ

# การบ้าน

- 1. ออกแบบร้านค้าดอกไม้ ด้วย **bootstrap**
- 2. เพิ่มการกดที่รูปของดอกไม้แล้วมีการแสดง **alert** ชื่อของดอกไม้ออกมา