

Array

ประกาศ Array เปล่า

```
const fruits1 = []  
const fruits2 = new Array()
```

เช็คตัวแปรดูว่าเป็น Array รึเปล่า

```
Array.isArray(fruits1) // true  
Array.isArray([fruits2]) // true
```

ประกาศ Array พร้อมข้อมูล

```
const fruits3 = ['apple', 'orange', 'banana', 'carrot', 'grape']
```

ประกาศ Array จาก String

```
const characters = Array.from('apple')  
// ['a', 'p', 'p', 'l', 'e']
```

ประกาศ Array จาก String

```
const characters = Array.from('apple')  
// ['a', 'p', 'p', 'l', 'e']
```

การเอาของใส่ Array

```
const fruits4 = []  
fruits4.push('apple')  
fruits4.push('orange')  
fruits4.push('carrot')  
// ['apple', 'orange', 'carrot']  
  
fruits4.unshift('mango')  
// ['mango', 'apple', 'orange', 'carrot']
```

```
fruits4.unshift('banana')  
// ['banana', 'mango', 'apple', 'orange', 'carrot']
```

การเข้าถึงข้อมูลใน Array ด้วย Index

```
const fruits5 = ['apple', 'orange', 'banana']  
fruits5[0] // apple  
fruits5[1] // orange  
fruits5[2] // banana  
fruits5[3] // undefined  
fruits5[3].toUpperCase()  
// Thrown:  
// TypeError: Cannot read property 'toUpperCase' of undefined
```

การเอาของออกจาก Array

```
const fruits6 = ['apple', 'orange', 'banana', 'carrot', 'grape']  
const a = fruits6.pop()  
  
console.log(a)  
// 'grape'  
  
console.log(fruits6)  
// ['apple', 'orange', 'banana', 'carrot']  
  
const b = fruits6.shift()  
console.log(b)  
// 'apple'  
  
console.log(fruits6)  
// ['orange', 'banana', 'carrot']  
  
delete fruits6[0]  
// [ <1 empty item>, 'banana', 'carrot']  
  
fruits6.splice(1, 1)  
// [ <1 empty item>, 'carrot']
```

การอัปเดตข้อมูลใน Array

```
const fruits7 = ['apple', 'orange', 'banana']  
fruits7[1] = 'durian'  
// ['apple', 'durian', 'banana']  
  
fruits7.splice(1, 1, 'melon')  
// ['apple', 'melon', 'banana']
```

การหาของใน Array

```
const fruits8 = ['apple', 'orange', 'banana']
const found1 = fruits8.find(function(item) {
  return item === 'banana'
})
console.log(found1)
// banana

const found2 = fruits8.findIndex(function(item) => {
  return item === 'banana'
})

console.log(found2)
// 2

const hasApple = fruits8.includes('apple')
console.log(hasApple)
// true

const hasCarrot = fruits8.includes('carrot')
console.log(hasCarrot)
// false
```

การเรียงของใน Array

```
const numbers = [2,4,2,9,0]
const sorted = numbers.sort()
console.log(sorted)
// [0,2,2,4,9]

console.log(numbers)
// [0,2,2,4,9]

const reversed = numbers.reverse()
console.log(reversed)
// [9,4,2,2,0]

console.log(numbers)
// [9,4,2,2,0]

const characters = Array.from('apple')
characters.sort()
// ['a','e','l','p','p']
```

การเอา Array 2 อันมาต่อกัน

```
const fruits9 = ['apple', 'banana']
const fruits10 = ['carrot', 'durian']
fruits9.concat(fruits10)
// ['apple', 'banana', 'carrot', 'durian']
```

การแปลง Array เป็น string ที่มีตัวคั่น

```
const fruits11 = ['apple', 'banana', 'carrot']
fruits11.join(',')
// 'apple,banana,carrot'

fruits11.join('|')
// 'apple|banana|carrot'
```

การเงื่อนไขแบ่ง Array

```
const fruits12 = ['apple', 'banana', 'carrot']
const sliced = fruits12.slice(0, 2)
console.log(sliced)
// ['apple', 'banana']

console.log(fruits12)
// ['apple', 'banana', 'carrot']

sliced[0] = 'mango'
console.log(sliced)
// ['mango', 'banana']

console.log(fruits12)
// ['apple', 'banana', 'carrot']
```

Object

การประกาศ Object เปล่า

```
const student = {}
```

การประกาศ Object ที่มีข้อมูล

```
const student = {
  name: 'Peerawat Poombua',
```

```
    major: 'SE',  
  }
```

การดึงข้อมูลของ Object ด้วย Key

```
const student1 = {  
  name: 'Peerawat Poombua',  
  major: 'SE',  
}  
  
student1.major  
// SE  
  
student1['major']  
// SE
```

การเพิ่ม Key และ Value ใหม่เข้าไปใน Object

```
const student2 = {  
  name: 'Peerawat Poombua',  
  major: 'SE',  
}  
student2.year = '2'  
// { name: 'Peerawat Poombua', major: 'SE', year: 2 }  
  
student2['GPA'] = 3.01  
// { name: 'Peerawat Poombua', major: 'SE', year: 2, GPA: 3.01 }
```

การอัปเดต Value ใน Key เดิม

```
const student3 = {  
  name: 'Peerawat Poombua',  
  major: 'SE',  
}  
student3.major = 'MMIT'  
  
// { name: 'Peerawat Poombua', major: 'MMIT' }
```

การลบ Key ที่

```
const student4 = {  
  name: 'Peerawat Poombua',  
  major: 'SE',  
}
```

```
delete student4.name
// { major: 'MMIT' }

delete student4['major']
// {}

const student5 = {
  name: 'Peerawat Poombua',
  major: 'SE',
}

const student6 = {
  name: student5.name
}
// { name: 'Peerawat Poombua' }
```

การเปลี่ยนชื่อ Key ใหม่

```
const student7 = {
  name: 'Peerawat Poombua',
  major: 'SE',
}

student7.fullname = student7.name
delete student7.name
// { fullname: 'Peerawat Poombua', major: 'SE' }

const student9 = {
  name: 'Peerawat Poombua',
  major: 'SE',
}

const student10 = {
  fullname: student9.name,
  major: 'SE',
}
// { fullname: 'Peerawat Poombua', major: 'SE' }
```

การดึงเอาเฉพาะ Key ของ Object ออกมาเป็น Array

```
const student11 = {
  name: 'Peerawat Poombua',
  major: 'SE',
}

Object.keys(student11)
// [ 'name', 'major' ]
```

การดึงเอาเฉพาะ Value ของ Object ออกมาเป็น Array

```
const student12 = {  
  name: 'Peerawat Poombua',  
  major: 'SE',  
}  
  
Object.values(student12)  
// [ 'Peerawat Poombua', 'SE' ]
```

การแปลง Key และ Value ของ Object เป็น Array

```
const student13 = {  
  name: 'Peerawat Poombua',  
  major: 'SE',  
}  
  
Object.values(student13)  
// [ [ 'name', 'Peerawat Poombua' ], [ 'major', 'SE' ] ]
```

การเช็คค่า Object มี Key นั้นๆ มั้ย

```
const student14 = {  
  name: 'Peerawat Poombua',  
  major: 'SE',  
}  
  
student14.hasOwnProperty('name')  
// true  
  
student14.hasOwnProperty('toString')  
// false  
  
'name' in student14  
// true  
  
'toString' in student14  
// true
```