

Bài tập bài 06: Javascript cơ bản (Tiết 2)

Câu 01: Max number (Tìm số lớn nhất)

- Đề bài:
 - Viết hàm truyền vào 2 tham số. Sau đó tìm số lớn nhất trong 2 số đó.
 - Ví dụ:
 - 10, 5 —> 10
 - 10, 15 —> 15
 - 100, 100 —> 100
- Đáp án:

```
function findMaxNumber(num1, num2) {  
    // Cách 1: Cú pháp dài  
    // if(num1 > num2) {  
    //     return num1  
    // } else {  
    //     return num2  
    // }  
  
    // Cách 2: Cú pháp ngắn  
    // if(num1 > num2) return num1;  
    // else return num2;  
  
    // Cách 3: Toán tử 3 ngôi  
    return num1 > num2 ? num1 : num2;  
}  
  
const checkMax1 = findMaxNumber(10, 5);  
console.log("Max Number:", checkMax1); // Max Number: 10  
  
const checkMax2 = findMaxNumber(10, 15);  
console.log("Max Number:", checkMax2); // Max Number: 15  
  
const checkMax3 = findMaxNumber(100, 100);  
console.log("Max Number:", checkMax3); // Max Number: 100
```

Câu 02: Bài toán FizzBuzz

- Đề bài: Viết hàm kiểm tra đầu vào đã cho:
 - Nếu đầu vào chia hết cho 3 in ra: "Fizz"
 - Nếu đầu vào chia hết cho 5 in ra: "Buzz"
 - Nếu đầu vào chia hết cho 3 hoặc 5 in ra: "FizzBuzz"
 - Nếu đầu vào KHÔNG chia hết cho 3 hoặc 5 in ra: Giá trị đầu vào
 - Nếu đầu vào không phải là kiểu Number in ra: "Vui lòng nhập số!"
 - Ví dụ:
 - "one" —> Vui lòng nhập số!
 - true —> Vui lòng nhập số!
 - 9 —> Fizz
 - 10 —> Buzz
 - 30 —> FizzBuzz
 - 11 —> 11
- Đáp án:

```

• function isfizzBuzz(arg) {
•     if (typeof arg !== "number") {
•         return "Vui lòng nhập số!";
•     }
•
•     if (arg % 3 === 0 && arg % 5 === 0) {
•         return "FizzBuzz";
•     }
•
•     if (arg % 3 === 0) {
•         return "Fizz";
•     }
•
•     if (arg % 5 === 0) {
•         return "Buzz";
•     } else {
•         return arg;
•     }
• }
•
• const checkFizzBuzz1 = isfizzBuzz("one");
• console.log(checkFizzBuzz1); // Vui lòng nhập số!
•
• const checkFizzBuzz2 = isfizzBuzz(true);
• console.log(checkFizzBuzz2); // Vui lòng nhập số!
•
• const checkFizzBuzz3 = isfizzBuzz(9);
• console.log(checkFizzBuzz3); // Fizz
•
• const checkFizzBuzz4 = isfizzBuzz(10);
• console.log(checkFizzBuzz4); // Buzz
•
• const checkFizzBuzz5 = isfizzBuzz(30);
• console.log(checkFizzBuzz5); // FizzBuzz
•
• const checkFizzBuzz6 = isfizzBuzz(11);
• console.log(checkFizzBuzz6); // 11

```

Câu 03: Tốc độ giới hạn

- Đề bài: Giả sử một người đi xe ô tô, có vận tốc là x (km/h). Viết hàm kiểm tra đầu vào x:
 - Nếu đầu vào x có vận tốc dưới 70km in ra: 'Vận tốc an toàn'
 - Nếu đầu vào x có vận tốc trên 70km, cứ vượt quá tốc độ mỗi 5km/h bị phạt 30000đ, in ra: "Bạn đã bị phạt: " + Số tiền bị phạt
 - Nếu đầu vào x có vận tốc trên 70km, bị tước giấy phép lái xe, in ra: "Bạn đã bị tước giấy phép lái xe"
 - Ví dụ:
 - 40 —> Vận tốc an toàn
 - 70 —> Vận tốc an toàn
 - 75 —> Bạn đã bị phạt: 30000đ
 - 99 —> Bạn đã bị phạt: 150000đ
 - 120 —> Bạn đã bị tước giấy phép lái xe
- Đáp án:

```

• const SPEEDLIMIT = 70;
• const KMPERPOINT = 5;
• const MONEY = 30000;
•
• function checkSpeedLimit(curSpeed) {
•     if (curSpeed <= SPEEDLIMIT) {
•         return "Vận tốc an toàn";
•     } else {
•         const penaltyPoint = Math.floor((curSpeed - SPEEDLIMIT) / KMPERPOINT);
•         // Math.floor để làm tròn xuống
•
•         if (penaltyPoint < 10) {
•             return "Bạn đã bị phạt: " + penaltyPoint * MONEY + "đ";
•         } else {
•             return "Bạn đã bị tước giấy phép lái xe";
•         }
•     }
•
• const checkPoin1 = checkSpeedLimit(40);
• console.log(checkPoin1); // Vận tốc an toàn
•
• const checkPoin2 = checkSpeedLimit(70);
• console.log(checkPoin2); // Vận tốc an toàn
•
• const checkPoin3 = checkSpeedLimit(75);
• console.log(checkPoin3); // Bạn đã bị phạt: 30000đ
•
• const checkPoin4 = checkSpeedLimit(99);
• console.log(checkPoin4); // Bạn đã bị phạt: 150000đ
•
• const checkPoin5 = checkSpeedLimit(120);
• console.log(checkPoin5); // Bạn đã bị tước giấy phép lái xe

```

Câu 04: In ra key, value của object

- Đề bài: Viết hàm kiểm tra và chỉ in ra các cặp key, value có value là kiểu string.
 - Ví dụ:
 - const person = {
 name: "Le Van A",
 age: 40,
 height: 175,
 country: "Viet Nam",
 designation: "UI Developer",
 };
 // In ra:
 // name : Le Van A
 // country : Viet Nam
 // designation : UI Developer
 // -----
 const technology = {
 name: "JavaScript",
 version: 6,
 purpose: "Scripting language for Web",
 developer: "Netscape Corporation",
 };

```

    o // In ra:
    o // name : JavaScript
    o // purpose : Scripting language for Web
    o // developer : Netscape Corporation
    o // -------

• Đáp án:
• function showStringProperties(curObj) {
•     for (let key in curObj) {
•         if (typeof curObj[key] === "string") {
•             console.log(key, ":", curObj[key]);
•         }
•     }
• }

• const person = {
•     name: "Le Van A",
•     age: 40,
•     height: 175,
•     country: "Viet Nam",
•     designation: "UI Developer",
• };
•
• showStringProperties(person);
• console.log("-----");
• // In ra:
• // name : Le Van A
• // country : Viet Nam
• // designation : UI Developer
• // -------

•
• const technology = {
•     name: "JavaScript",
•     version: 6,
•     purpose: "Scripting language for Web",
•     developer: "Netscape Corporation",
• };
•
• showStringProperties(technology);
• console.log("-----");
• // In ra:
• // name : JavaScript
• // purpose : Scripting language for Web
• // developer : Netscape Corporation
• // -----

```

Câu 05: Số nguyên tố

- Đề bài:
 - Viết chương trình nhập vào 1 số n. Dùng vòng lặp để lặp từ 2 đến n, kiểm tra xem các số đó có phải là số nguyên tố hay không? Nếu là số nguyên tố thì in ra: "Số nguyên tố: " + Số đó.
 - Số nguyên tố** hay còn gọi là hợp số, đây là tập hợp số tự nhiên **chỉ chia hết cho 1 và chính nó**. Có thể hiểu một cách đơn giản, với một số tự nhiên lớn hơn 1, nếu ngoài chữ số 1 và bản thân chính số đó thì nó không chia hết cho số nào khác nữa.

- Ví dụ các số: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 23, 29,...đều được gọi là số nguyên tố.
 - Đặc biệt, có 2 trường hợp không được xét là nguyên tố đó chính là số 0 và số 1.
- Đáp án:
 - ```
function isPrimeNumber(_number) {
 for (let factor = 2; factor < _number; factor++) {
 if (_number % factor === 0) {
 return false;
 }
 }
 return true;
}

function showPrimeNumbers(numberLimit) {
 for (let curNum = 2; curNum <= numberLimit; curNum++) {
 if (isPrimeNumber(curNum)) {
 console.log("Số nguyên tố:", curNum);
 }
 }
}

showPrimeNumbers(20); // Nhập vào 20

// In ra:
// Số nguyên tố: 2
// Số nguyên tố: 3
// Số nguyên tố: 5
// Số nguyên tố: 7
// Số nguyên tố: 11
// Số nguyên tố: 13
// Số nguyên tố: 17
// Số nguyên tố: 19
```

## Câu 06: 24-Hour Time

- Đề bài:
  - Viết một hàm nhận thời gian ở định dạng AM/PM 12 giờ và trả về một chuỗi biểu diễn thời gian ở định dạng 24 giờ.
  - Ví dụ:
    - '07:05:45PM' —> '19:05:45'
    - '12:40:22AM' —> '00:40:22'
    - '12:45:54PM' —> '12:45:54'
- Đáp án:
- ```
function convertTime(string) {
    const time = string.slice(0, -2);
    const ampm = string.slice(-2);
    const units = time.split(":");

    let hours = units[0];
    const minutes = units[1];
    const seconds = units[2];

    if (hours === "12") {
        hours = "00";
```

```

•     }
•
•     if (ampm === "PM") {
•         hours = parseInt(hours) + 12;
•     }
•
•     const newString = [hours, minutes, seconds].join(":");
•
•     return newString;
• }
•
• var test1 = convertTime("07:05:45PM");
• console.log(test1); // 19:05:45
•
• var test2 = convertTime("12:40:22AM");
• console.log(test2); // 00:40:22
•
• var test3 = convertTime("12:45:54PM");
• console.log(test3); // 12:45:54

```

Câu 07: Kiểm tra năm nhuận

- Đề bài:
 - Kiểm tra 1 năm có phải là năm nhuận hay không? Nếu là năm nhuận trả về true, nếu không thì trả về false.
 - Năm nhuận là:
 - Chia hết cho 4 được và không chia hết cho 100 được.
 - Chia hết cho 100 sẽ được coi là năm nhuận nếu chúng cũng chia hết cho 400.
 - Ví dụ:
 - leapYear(2016) —> true
 - leapYear(2000) —> true
 - leapYear(1700) —> false
 - leapYear(1800) —> false
 - leapYear(100) —> false

- Đáp án:

```

• // Cách 1
• function leapYear (year) {
•     if(year % 4 === 0) {
•         if(year % 100 === 0) {
•             if(year % 400 === 0) {
•                 return true;
•             } else {
•                 return false;
•             }
•         } else {
•             return true;
•         }
•     } else {
•         return false;
•     }
• }
•
• console.log(leapYear(2016));

```

```

• console.log(leapYear(2000));
• console.log(leapYear(1700));
• console.log(leapYear(1800));
• console.log(leapYear(100));
• // Cách 2
• function leapYear(year) {
•     return year % 100 === 0 ? year % 400 === 0 : year % 4 === 0;
• }
•
• console.log(leapYear(2016));
• console.log(leapYear(2000));
• console.log(leapYear(1700));
• console.log(leapYear(1800));
• console.log(leapYear(100));

```

Câu 08: Lấy đuôi mở rộng của một file.

- Đề bài:
 - Viết một hàm để lấy được đuôi mở rộng của 1 file bất kỳ.
 - Ví dụ:
 - test.html --> html
 - abc.java --> java
 - xyz.js --> js
- Đáp án:


```

• function extensionFilename(fileName) {
•     return fileName.includes(".")
•     ? fileName.split(".").pop()
•     : "Đây không phải tên file.";
• }

• const input = prompt("Nhập tên file"); // Ví dụ: Nhập abc.java
• if (input.length > 0) {
•     const result = extensionFilename(input);
•     console.log(result);
• }

• // Trong đó: hàm includes() để check xem trong string đó có tồn tại ký tự nào đó hay không? Nếu có trả về true, nếu không trả về false.

```

Câu 09: If Conditions (Điều kiện If)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của console.log(). Sau đó code lại bài toán.
- ```

• let price = 100;
• const discount = true;
• const discountAmount = 30;
• const country = "Việt Nam";
•
• if (discount === true) {
• price -= discountAmount;
• } else if (country === "Thái Lan") {
• price -= 40;
• } else if (country === "Hàn Quốc") {
• price -= 50;
• } else {

```

- price -= 10;
- }
- 
- console.log(price);
- **Đáp án:**
- let price = 100;
- const discount = true;
- const discountAmount = 30;
- const country = "Việt Nam";
- 
- if (discount === true) {
 •         price -= discountAmount;
 • } else if (country === "Thái Lan") {
 •         price -= 40;
 • } else if (country === "Hàn Quốc") {
 •         price -= 50;
 • } else {
 •         price -= 10;
 • }
- 
- console.log(price);
 •     // Trả về 70
 •     // Vì discount = true nên rơi vào trường hợp đầu tiên
 •     // price -= discountAmount = price - discountAmount = 100 - 30 = 70

## Câu 10: Nested If Conditions (Lệnh if else lồng nhau)

- **Đề bài:** Phỏng đoán kết quả của console.log(). Sau đó code lại bài toán.

- let price = 100;
- const discount = false;
- const discountAmount = 30;
- const country = "Việt Nam";
- const student = true;
- 
- if (discount === true) {
 •         price -= discountAmount;
 • } else if (country === "Việt Nam") {
 •         if (student === true) {
 •             price -= discountAmount + 30;
 • } else {
 •             price -= discountAmount + 10;
 • }
 • } else {
 •     price -= 10;
 • }
- 
- console.log(price);
 •     **Đáp án:**
- let price = 100;
- const discount = false;
- const discountAmount = 30;
- const country = "Việt Nam";
- const student = true;
- 
- if (discount === true) {

```

• price -= discountAmount;
• } else if (country === "Việt Nam") {
• if (student === true) {
• price -= discountAmount + 30;
• } else {
• price -= discountAmount + 10;
• }
• } else {
• price -= 10;
• }

•
• console.log(price);
• // Trả về 40
• // Vì discount = false và country = "Việt Nam" nên rơi vào else if
• // (country === "Việt Nam")
• // Vì student = true nên rơi vào if (student === true)
• // price -= discountAmount + 30 = price - (discountAmount + 30) = 100
• - (30 + 30) = 40

```

## Câu 11: Conditional Ternary Operator (Toán tử 3 ngôi)

- Đề bài: Phỏng đoán kết quả của console.log(). Sau đó code lại bài toán.

```

• const fullName = "Đặng Phương Nam";
• const gender = "Nam";
• const age = 17;

• const vocative = gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà";
•
• console.log(vocative);

• console.log(`Xin chào ${gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà"} ${fullName}`);
•
• console.log(`Xin chào ${vocative} ${fullName}`);
•
• const drinkAlcohol =
• age < 18
• ? "Bạn chưa được phép uống rượu."
• : age >= 18 && age <= 60
• ? "Bạn nên uống ít rượu."
• : age > 60
• ? "Bạn không nên uống rượu."
• : "Bạn ơi! Bạn còn đó chứ!";
•
• console.log(drinkAlcohol);
• Đáp án:
• const fullName = "Đặng Phương Nam";
• const gender = "Nam";
• const age = 17;

• const vocative = gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà";
•
• console.log(vocative);
• // Ông

```

```

• console.log(`Xin chào ${gender === "Nam" ? "Ông" : "Bà"} ${fullName}`);
• // Xin chào Ông Đặng Phương Nam
•
• console.log(`Xin chào ${vocative} ${fullName}`);
• // Xin chào Ông Đặng Phương Nam
•
• const drinkAlcohol =
• age < 18
• ? "Bạn chưa được phép uống rượu."
• : age >= 18 && age <= 60
• ? "Bạn nên uống ít rượu."
• : age > 60
• ? "Bạn không nên uống rượu."
• : "Bạn ơi! Bạn còn đó chứ!";
•
• console.log(drinkAlcohol);
• // Bạn chưa được phép uống rượu.

```

## Câu 12: Lấy ra tên.

- Cho một mảng myFriends, hãy lấy ra danh sách tên bạn bè trong mảng myFriends.
  - Input:
  - const myFriends = [1, 2, "Nam", "Hùng", 3, 4, "Hòa", 6, "Long"];
  - Output:
  - [ "Nam", "Hùng", "Hòa", "Long" ];
- Đáp án:

```
const myFriends = [1, 2, "Nam", "Hùng", 3, 4, "Hòa", 6, "Long"];
```

```
const onlyNames = [];
```

```

for (let i = 0; i < myFriends.length; i++) {
 if(typeof myFriends[i] === "string") {
 onlyNames.push(myFriends[i]);
 }
}

```

```

console.log(onlyNames);
// ["Nam", "Hùng", "Hòa", "Long"]

```