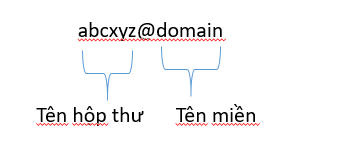
# LAB 9: Thực hành Java Script cơ bản

Sử dụng link <https://onecompiler.com/> để thực hành bài lab.

**Đề bài:**

1. **Bài tập cơ bản**

**Tạo một địa chỉ email ngẫu nhiên với tham số đầu vào là một tên miền bất kì.  
Đầu vào:** một tên miền bất kì  
**Đầu ra**: tạo ra ngẫu nhiên một email với tên miền được cung cấp.  
  
VD: Đầu vào tên miền “gmail.com”  
 Đầu ra sẽ tạo ra email : [abcxyz@gmail.com](mailto:abcxyz@gmail.com)  
  
*Gợi ý*  
Mục đích của bài thực hành là để các bạn làm quen với việc tạo ra các bộ dữ liệu mẫu để phục vụ kiểm thử api.(vd cần tạo ra 1000 email để phục vụ test thay vì tạo bằng tay, thì chúng ta chỉ viết đoạn code chạy một vòng lặp để lấy ra 1000 email.)  
  
**B1**. Phân tích cấu trúc email  
  Tên miền chính là đầu vào và không thể thay đổi. Do đó, để tạo ra các email khác nhau thì chúng ta sẽ viết đoạn code tạo ra ngẫu nhiên tên hộp thư.  
  
 B2. Sử dụng hàm random() của thư viện Math trong java script để tạo ra các đoạn chuỗi ngẫu nhiên.

|  |
| --- |
| **var randomString =** Math.random().toString(36).substring(7); |

=> Kết quả sẽ trả về 1 chuỗi như sau: ví dụ: randomString = hfj56sB3. Viết một hàm với trường domain là tham số đầu vào, đầu ra của hàm này chính là địa chỉ email được tạo ra.  
Ví dụ:

|  |
| --- |
| var getRandomEmailForDomain = function(domain) {  //TODO Thêm code tạo ra email ở đây  …..  var email = …..  return email } |

B4. Làm thế nào để gọi hàm vừa viết?

|  |
| --- |
| var domain = “example.com” ; // tên domain tùy ý  var emailAddress = getRandomEmailForDomain (domain);  console.log("Hello, result =" + emailAddress ); |

**Đáp án mẫu:**

|  |
| --- |
| var getRandomEmailForDomain = function(domain) {  var randomString = Math.random().toString(36).substring(7);  var email = randomString + "@" + domain;  return email;  }  var inputDomain = "example.com"; // phần này có thể tùy ý  var emailAdd = getRandomEmailForDomain (inputDomain);  console.log("Hello, result = " + emailAdd); |

1. **Bài tập nâng cao**

* Bài tập này sẽ kiểm tra toàn bộ kiến thức đã học của các bài giảng trước.  
    
  Mô tả bài toán:  
   **Đầu vào** : Cho một danh sách nhân viên của công ty. (dữ liệu được cho sẵn : **sampleData** )  
   **Yêu cầu:  
   -** Viết hàmTính tổng số nhân viên của công ty.  
   Tên hàm : **getTotalEmployee**  
   Tham số đầu vào: Danh sách nhân viên  
   Đầu ra: tổng số lượng nhân viên  
    
   - Viết hàm tính tổng số nhân viên vẫn đang còn làm việc tại công ty. Tên hàm : **getTotalActiveEmployee**  
   Tham số đầu vào: Danh sách nhân viên  
   Đầu ra: tổng số lượng nhân viên vẫn còn làm việc

- Viết hàm lấy ra danh sách tất cả nhân viên trong đã gắn bó với công ty chính xác hoặc   
 lâu hơn 10 năm và vẫn đang hoạt động trong công ty.

Tên hàm : **findLoyalEmployees**  
 Tham số đầu vào: Danh sách nhân viên  
 Đầu ra: Danh sách nhân viên trung thành và vẫn còn làm việc

**Dữ liệu đầu vào:**

const sampleData = [

{

"name": "John Doe",

"yearOfEmployment": 1995,

"isActive": false

},

{

"name": "Marissa Williams",

"yearOfEmployment": 2007,

"isActive": true

},

{

"name": "Michile Henry",

"yearOfEmployment": 1996,

"isActive": true

},

{

"name": "Isabelle Keanna",

"yearOfEmployment": 2000,

"isActive": true

},

{

"name": "Mark McRolland",

"yearOfEmployment": 2018,

"isActive": true

} ,

{

"name": "Shara Lauren",

"yearOfEmployment": 1999,

"isActive": false

},

{

"name": "Tom ken",

"yearOfEmployment": 2001,

"isActive": true

}

];

*Gợi ý:*B1. Phân tích danh sách nhân viên : **sampleData** Kiểu dữ liệu của danh sách: kiểu mảng  
 Dữ liệu của 1 nhân viên sẽ bao gồm những trường thông tin nào, ý nghĩa là gì  
  
 B2. Giải pháp để tính tổng số lượng nhân viên (bao gồm cả còn làm việc và đã nghỉ việc)  
 Ý tưởng là gì ?  
 (làm thế nào lấy ra độ dài của mảng trong javaScript [tên mảng].length)  
  
 Viết hàm lấy ra tổng nhân viên với tham số đầu vào là danh sách nhân viên  
 Ví dụ:

|  |
| --- |
| var **getTotalEmployee**= function(sampleData) {  //TODO Thêm code lấy ra tổng số nhân viện  …..  var total = …  return total; } |

B3. Điều kiện nào để kiểm tra một nhân viên vẫn còn đang làm việc hay đã nghỉ việc.  
 - Sử dụng vòng lặp For để duyệt mảng nhân viên đầu vào  
 - Sử dụng câu lệnh If -else để kiểm tra điều kiện.  
 - Sử dụng một biến count để đếm số nhân viên vẫn còn đang làm việc.  
  
 Viết hàm:  
 Ví dụ:

|  |
| --- |
| var **getTotalActiveEmployee**= function(sampleData) {  let count= 0;  let length = sampleData.length;  //TODO Thêm code lấy ra tổng số nhân viện vẫn còn đang làm việc   for …  {  if ( điều kiện) {   count = …  }  }  return count; } |

B4. Lấy ra danh sách nhân viên trung thành - gắn bó chính xác hoặc trên 10 năm, vẫn còn đang làm việc.  
 - Trường nào thể hiện Nhân viên vẫn còn đang làm việc tại công ty.  
 - Trường nào thể hiện năm bắt đầu vào công ty của nhân viên.  
 - Công thức tính thâm niên( số năm làm việc tính tới thời điểm hiện tại) là gì?  
 (Hàm lấy ra năm thời điểm hiện tại:

|  |
| --- |
| **const year = (new Date()).getFullYear(); // get the current year** |

* Điều kiện để xác định một nhân viên có thâm niên lớn hơn hoặc bằng 10 năm.
* Kết hợp nhiều điều kiện trong mệnh đề if-else

|  |  |
| --- | --- |
| if (dieukien1 && dieukien2 ..) {  // cả điều kiện 1 và điều kiện 2 đều thỏa mãn } | let x = 6; if (x>4 && x<8..) {  //OK here } |
| if (dieukien1 || dieukien2 ..) {  // chỉ cần một trong 2 điều kiện thỏa mãn } | let x = 10; if (x>=10 || x<8..) {  //OK here } |

Xây dựng hàm:  
 - Để thêm một phần tử vào mảng trong javaScript sử dụng hàm push() :  
 vd: tạo một mảng rỗng và insert 2 số nguyên 1,2 vào mảng  
 let arrayTest = [];  
 arrayTest.push(1);

arrayTest.push(2);

|  |
| --- |
| var **findLoyalEmployees**= function(sampleData, year) {  **let loyal = [];**  let length = sampleData.length;  //TODO Thêm code lấy ra danh sách nhân viên có thâm niên chính xác hoặc hơn 10 năm và vẫn còn đang làm việc  for …  if …  **loyal.push(...);**  return **loyal**; } |

B5. Hướng dẫn gọi hàm  
 - để in danh sách nhân viên, chúng ra sẽ cần sử dụng hàm chuyển đổi đối tượng JSON sang String  
 JSON.stringify(...)

|  |
| --- |
| const sampleData = [...];  var totalEmployee = **getTotalEmployee(**sampleData**);**  console.log("Tổng số nhân viên = " + totalEmployee );  var totalActiveEmployee = **getTotalActiveEmployee(**sampleData**);**  console.log("Tổng số nhân viên vẫn còn đang làm việc = " + totalActiveEmployee );  var year = …..// current year var loyalEmployees = **findLoyalEmployees(**sampleData, year**);**  console.log("Danh sách nhân viên trung thành = " + JSON.stringify(loyalEmployees )); |

**Đáp án tham khảo.**

|  |
| --- |
| const sampleData = [  {  "name": "John Doe",  "yearOfEmployment": 1995,  "isActive": false  },  {  "name": "Marissa Williams",  "yearOfEmployment": 2007,  "isActive": true  },  {  "name": "Michile Henry",  "yearOfEmployment": 1996,  "isActive": true  },  {  "name": "Isabelle Keanna",  "yearOfEmployment": 2000,  "isActive": true  },  {  "name": "Mark McRolland",  "yearOfEmployment": 2018,  "isActive": true  } ,  {  "name": "Shara Lauren",  "yearOfEmployment": 1999,  "isActive": false  },  {  "name": "Tom ken",  "yearOfEmployment": 2001,  "isActive": true  }  ];  //1. Tính tổng nhân viên  var getTotalEmployee= function(sampleData) {  var total = sampleData.length;  return total;  }  var totalEmployee = getTotalEmployee(sampleData);  console.log("Tổng số nhân viên = " + totalEmployee );  //2. Tính tổng nhân viên vẫn còn làm việc  var getTotalActiveEmployee= function(sampleData) {  var count= 0;  let length = sampleData.length;  for(let i = 0; i< length; i++)  {  if (sampleData[i].isActive) {  count = count + 1;  }  }  return count;  }  var totalActiveEmployee = getTotalActiveEmployee(sampleData);  console.log("Tổng số nhân viên vẫn còn đang làm việc = " + totalActiveEmployee );  //3.Lấy ra danh sách nhân viên trung thành  var findLoyalEmployees= function(sampleData, year) {  let loyal = [];  let length = sampleData.length;  for(let i = 0; i< length; i++)  {  let nYear = year - sampleData[i].yearOfEmployment;  if (sampleData[i].isActive && nYear>=10) {  loyal.push(sampleData[i]);  }  }  return loyal;  }  const year = (new Date()).getFullYear(); // get the current year  var loyalEmployees = findLoyalEmployees(sampleData, year);  console.log("Danh sách nhân viên trung thành = " + JSON.stringify(loyalEmployees)); |