

**Full name:** Đào Trọng Huân, **Email:** [1511191@hcmut.edu.vn](mailto:1511191@hcmut.edu.vn), **Phone:** 0377794066

## TEST

**Question 1:** Write a query that selects **user\_id** and **average duration** for each user who has more than one session.

### Answer 1

Select user\_id, average(duration) from session group by user\_id having count(\*) > 1

**Question 2:** How to pagination in SQL?

### Answer 2

Em sử dụng LIMIT, có 2 dạng:

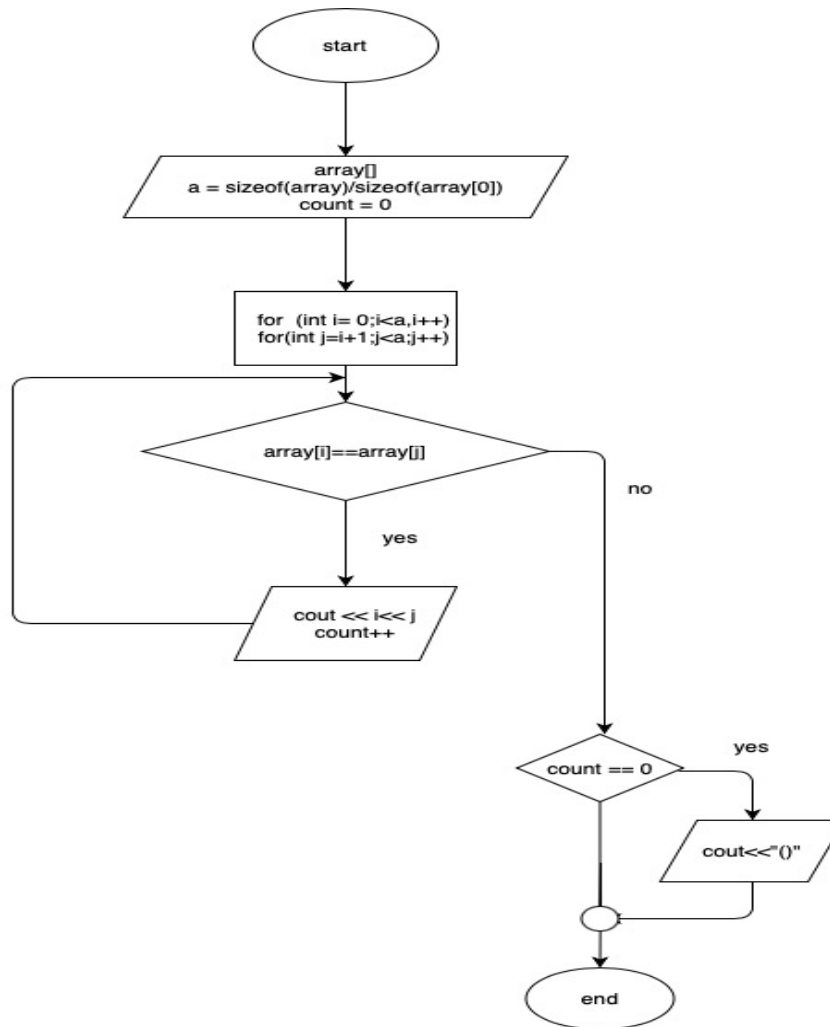
+ LIMIT N : với N là số lượng hàng tối đa trả về từ đầu tập kết quả, ví dụ trong bảng khách hàng, LIMIT 2 thì sẽ lấy 2 khách hàng đầu tiên.

+ LIMIT offset,N : với offset là số cho phép chỉ định hàng nào sẽ bắt đầu khi truy xuất dữ liệu, N là số hàng nó lấy, ví dụ LIMIT 0,10 nghĩa là từ dòng 1 lấy 10 cái.

**Question 3:** Write pseudocode to solve the problem below:

A pair **(i, j)** is called **good** if **nums[i] == nums[j]** and **i < j**. Given an array of integer numbers. List all pairs **(i, j)**

**Answer 3**



```
int array[] = {1,2,3,1,1,3};
int a= sizeof(array)/sizeof(array[0]);
int count = 0;
for(int i=0;i<a;i++)
    for(int j=i+1;j< a;j++)
        if(array[i] == array[j]) {
            count++;
            cout << "(" << i << ", " << j << ")";
        }
    if(count == 0) cout<<"()";
return 0;
```

**Question 4:** Write pseudocode to count the number of occurrences of numbers in an array of numbers.

#### Answer 4

Ý tưởng:

- + tạo 1 mảng array[], và số phần tử của mảng n.
- + Tạo 1 vector và gán giá trị tất cả phần tử là false.
- + dùng for (i=0;i<n;i++) duyệt từng phần tử của vector, nếu gặp phần tử có giá trị true thì bỏ qua.
- + tạo 1 biến đếm có giá trị 1.
- + dùng for(j=i+1;j<n;j++), nếu array[i] == array[j] thì nó sẽ gán vector[i] = true và tăng biến đếm lên +1.
- + in ra các phần tử.

```
int array[] = {1,2,3,4,1,1,2,3,2,2};
int n = sizeof(array) / sizeof(array[0]);
vector<bool> vector(n,false);
for (int i = 0; i < n; i++) {
    if (vector[i] == true)
        continue;
    int count = 1;
    for (int j = i + 1; j < n; j++) {
        if (array[i] == array[j]) {
            vector[j] = true;
            count++;
        }
    }
    cout <<"(" <<array[i] << ": " << count <<")";
}
return 0;
```