BÀI TẬP: Cấu trúc dữ liệu trong Dart

Bài 1: List

Có bao nhiêu cách để khai báo một List trong đoạn code? Liệt kê và giải thích từng cách.

* Có 2 cách để khai báo List : Theo kiểu trực tiếp List<String> list1=[‘a’,’b’,’c’] . Theo kiểu kích thước cố định var list4 = List<int>.filled(3,0);

Cho List ['A', 'B', 'C']. Viết code để:

Thêm phần tử 'D' vào cuối List : list.add(‘D’);

Chèn phần tử 'X' vào vị trí thứ 1: list.insert(1,’X’);

Xóa phần tử 'B' : list.remove(‘B);

In ra độ dài của List:print(list.lenght);

Đoạn code sau sẽ cho kết quả gì?

 [A, X, C, D]

Độ dài List: 4

dartCopyvar list = [1, 2, 3, 4, 5];

list.removeWhere((e) => e % 2 == 0);

print(list);

Kết quả : list[1,3,5]

Giải thích sự khác nhau giữa các phương thức:

remove() : Xóa phần tử đầu tiên và removeAt() : Xóa phần tử tại vị trí cụ thể

add() : Thêm vào cuối danh sách và insert() : chèn phần tử vào vị trị cụ thể nào đó

addAll() : Thêm nhiều phần tử vào cuối List và insertAll() : Chèn phần tử vào vị trí cụ thể

====================================

Bài 2: Set

Set khác List ở những điểm nào? Nêu ít nhất 3 điểm khác biệt.ư

* Set là phần tử không thể trùng lặp còn list thì có thể
* Mỗi phần tử trong set chỉ xuất hiện 1 lần
* Khi thêm 1 phần tử vào list thì có thể xác định được vị trí chính xác

Cho hai Set:

dartCopyvar set1 = {1, 2, 3};

var set2 = {3, 4, 5};

Tính kết quả của:

Union (hợp) :{1,2,3,4,5}

Intersection (giao) : {3}

Difference (hiệu) của set1 với set2 : Kết quả set 1- set2 chứa phần tử trong 1 không có trong 2 {1,2}

Đoạn code sau sẽ cho kết quả gì?

dartCopyvar mySet = Set.from([1, 2, 2, 3, 3, 4]);

print(mySet.length);

 Kết quả :4 => {1,2,3,4}

====================================

Bài 3: Map

Viết code để thực hiện các yêu cầu sau với Map:

dartCopyMap<String, dynamic> user = {

  'name': 'Nam',

  'age': 20,

  'isStudent': true

};

Thêm email: 'nam@gmail.com'

user['email'] = 'nam@gmail.com';

Cập nhật age thành 21

User[‘age’] = 21;

Xóa trường isStudent

User.remove[‘isStudent’]

Kiểm tra xem Map có chứa key 'phone' không

Print(user.containsKey(‘phone’));

So sánh hai cách truy cập giá trị trong Map:

dartCopyuser['phone'] : Ktra nếu key không tồn tại, gtri trả về null có thể gây ra lỗi khi chạy

user['phone'] ?? 'Không có số điện thoại' :Sử dụng ?? làm điều kiện giúp tránh lỗi khi gtri null = cách cung cấp 1 gtri mặc định

Viết một hàm nhận vào một Map và in ra tất cả các cặp key-value, mỗi cặp trên một dòng.

 void printMap(Map<dynamic, dynamic> map) {

map.forEach((key, value) {

print('$key: $value');

});

}

void main() {

Map<String, dynamic> user = {

'name': 'Nam',

'age': 21,

'email': 'nam@gmail.com'

};

printMap(user);

}

====================================

Phần 4: Runes

Runes được sử dụng để làm gì? Cho ví dụ cụ thể.

- Runes là tâpj hợp các điểm mã Unicode của 1 chuỗi

- Dùng để xử lí các kí tự Unicode đăc biệt như emoji,kí tự

- Mỗi kí tự Unicode được biểu diễn bằng 1 số nguyên

Vd :

String str = 'Hello';

Runes runes1 = str.runes;

Viết code để:

Tạo một Runes chứa ký tự emoji cười 😀

Runes runes3 = Runes('\u{1F600}'); // emoji cười

print(runes3);

Chuyển đổi Runes đó thành String:

String emoji = String.fromCharCode(0x1F600);

print(emoji);

In ra số lượng điểm mã của Runes:

print(runes1.length);