

# Xử lý làm phẳng mảng lồng (Flatten Nested Array)

---

```
// Input:
const categories = [
  {
    id: 1,
    name: "Electronics",
    children: [
      {
        id: 2,
        name: "Laptops",
        children: [
          {
            id: 3,
            name: "Apple",
          },
          {
            id: 4,
            name: "Dell",
          },
        ],
      },
    ],
  },
  {
    id: 5,
    name: "Headphones",
  },
],
{
  id: 6,
  name: "Books",
  children: [
    {
      id: 7,
      name: "Fiction",
      children: [
        {
          id: 8,
          name: "Thrillers",
        },
        {
          id: 9,
          name: "Mystery",
        },
      ],
    },
  ],
},
{
  id: 10,
  name: "Non-Fiction",
},
]
```

```
    ],  
  },  
];
```

**Yêu cầu:**

- Hãy viết hàm `flattenCategories(arr)` để làm phẳng mảng `categories` bất kỳ.
- Mảng đã làm phẳng là mảng 1 chiều với mỗi phần tử trong mảng mới sẽ chứa thông tin của một danh mục với thêm trường `parentId` để tham chiếu đến danh mục cha của danh mục đó.
- Nếu `parentId` của danh mục cha không có thì gán bằng `0`.

**Output:**

```
const result = flattenCategories(categories);  
console.log(result);  
  
// Output:  
[  
  { id: 1, name: "Electronics", parentId: 0 },  
  { id: 2, name: "Laptops", parentId: 1 },  
  { id: 3, name: "Apple", parentId: 2 },  
  { id: 4, name: "Dell", parentId: 2 },  
  { id: 5, name: "Headphones", parentId: 1 },  
  { id: 6, name: "Books", parentId: 0 },  
  { id: 7, name: "Fiction", parentId: 6 },  
  { id: 8, name: "Thrillers", parentId: 7 },  
  { id: 9, name: "Mystery", parentId: 7 },  
  { id: 10, name: "Non-Fiction", parentId: 6 },  
];
```

**Gợi ý:** Dùng hàm đệ quy (hàm gọi lại chính nó)