* **Note: Video 1.9**

Trong PHP, **null** được sử dụng để biểu thị sự vắng mặt của một giá trị hoặc để chỉ ra rằng một biến chưa được khởi tạo.

* Khởi tạo : Nếu ta khai báo một biến mà không gán giá trị cho nó, biến đó sẽ tự động được khởi tạo thành **null**.

$variable = null;

$uninitializedVariable;

* Kiểm tra Null : Ta có thể sử dụng **is\_null()**hàm hoặc **===**toán tử để kiểm tra xem một biến có phải là **null.**

VD:

$value = null;

if (is\_null($value)) {

echo "The variable is null.";

}

* Toán tử hợp nhất null : PHP đã giới thiệu toán tử hợp nhất null ( **??**) để cung cấp một cách ngắn gọn để xử lý các giá trị null. Nó cho phép bạn trả về giá trị mặc định nếu biến là null.

VD:

$name = $user['name'] ?? "Guest";

* Tương tác cơ sở dữ liệu : Trong PHP, khi truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu bằng các tiện ích mở rộng như PDO, nếu không tìm thấy dữ liệu, kết quả có thể là **null**. Ta có thể kiểm tra điều này và xử lý nó cho phù hợp.
* Giá trị trả về của hàm : Các hàm trong PHP có thể trả về **null** nếu chúng không trả về một giá trị một cách rõ ràng.
* **Note: video 1.10**

PHP là một ngôn ngữ kịch bản đa năng thường được sử dụng để phát triển web. Nó hỗ trợ nhiều loại mảng khác nhau, bao gồm mảng được lập chỉ mục, mảng kết hợp và mảng đa chiều. Các kiểu mảng này cho phép bạn lưu trữ và thao tác dữ liệu hiệu quả trong các chương trình PHP của mình.

1. **Mảng được lập chỉ mục:**
   * Mảng được lập chỉ mục là loại mảng cơ bản nhất trong PHP.
   * Các phần tử được lưu trữ với các chỉ số số (0, 1, 2, v.v.), bắt đầu từ 0 theo mặc định.
   * Tạo một mảng được lập chỉ mục bằng dấu ngoặc vuông hoặc **array()**hàm.

$fruits = array('apple', 'banana', 'cherry');

* + Truy cập các phần tử theo chỉ mục của chúng.

echo $fruits[0]; // Outputs: apple

1. **Mảng kết hợp:**

* Mảng kết hợp sử dụng các khóa (chuỗi) được đặt tên thay vì chỉ số số.
* Chúng rất hữu ích cho việc tạo các cặp khóa-giá trị để biểu diễn dữ liệu.

$person = [

'first\_name' => 'John',

'last\_name' => 'Doe',

'age' => 30

];

* Truy cập các phần tử bằng bàn phím của chúng

echo $person['first\_name']; // Outputs: John

* Mảng kết hợp đặc biệt hữu ích để biểu diễn dữ liệu có cấu trúc, chẳng hạn như bản ghi cơ sở dữ liệu.

1. **Mảng đa chiều:**

* Mảng đa chiều là mảng của các mảng, cho phép bạn tạo lưới hoặc ma trận dữ liệu.
* Bạn có thể lập chỉ mục mảng đa chiều, mảng đa chiều kết hợp hoặc kết hợp cả hai.

$matrix = [

[1, 2, 3],

[4, 5, 6],

[7, 8, 9]

];

* Truy cập các phần tử trong mảng đa chiều được lập chỉ mục liên quan đến việc sử dụng nhiều chỉ mục.

echo $matrix[1][2]; // Outputs: 6

**Mảng đa chiều kết hợp:**

$employees = [

[

'name' => 'Alice',

'age' => 28

],

[

'name' => 'Bob',

'age' => 35

]

];

* Truy cập các phần tử trong mảng

echo $employees[0]['name']; // Outputs: Alice