

## Chương 02

# Làm việc với ASNT

# Phần 01 – Giới thiệu



## Vấn đề 1: ASNT là gì ?

- ASNT từ viết tắt của Number, String, Array và Time. Đây là 4 kiểu dữ liệu mà chúng ta rất thường thao tác trong các ngôn ngữ lập trình.
- Trong chương học này, chúng ta sẽ được đặt ra các tình huống và xử lý các tình huống này khi thao tác với 4 kiểu dữ liệu trên.

## Vấn đề 2: Làm sao biết chúng ta đang thao tác với kiểu dữ liệu nào ?

- Sử dụng hàm `var_dump` hàm `gettype` để lấy kiểu dữ liệu của một biến.
- Sử dụng nhóm hàm `is_numeric`, `is_string`, `is_array`, `is_date` để kiểm tra kiểu dữ liệu của một biến.



# Phần 01 – PHP Array

## Vấn đề 1: Hiểu như thế nào về array trong PHP ?

- Mảng là một biến đặc biệt và có thể lưu trữ nhiều giá trị.
- Một biến thông thường chỉ chứa một giá trị duy nhất, nếu chúng ta muốn chứa nhiều giá trị trong một biến thì biến đó phải là một mảng (Ví dụ cần lưu trữ thông tin của 1000 nhân viên)
- Trong PHP có 3 loại mảng: mảng số nguyên, mảng kết hợp và mảng đa chiều.



## Vấn đề 2: Khai báo và sử dụng mảng số nguyên

- Mảng số nguyên là mảng mà các chỉ số của các phần tử phải thuộc kiểu số nguyên (mảng số nguyên còn được gọi là mảng liên tục)
- Tìm hiểu cách truy cập vào phần tử của mảng và in mảng

## Vấn đề 3: Khai báo và sử dụng mảng kết hợp

- Mảng kết hợp là mảng mà các chỉ số của các phần tử có thể là chuỗi hoặc số (Mảng kết hợp còn gọi là mảng không liên tục)
- In danh sách các phần tử trong mảng kết hợp: `foreach`



## Vấn đề 4: Khai báo và sử dụng mảng đa chiều

- Mảng đa chiều là mảng mà mỗi phần tử trong mảng chính có thể là một mảng và mỗi phần tử trong mảng con lại cũng có thể là một mảng (Mảng đa chiều còn gọi là mảng lồng)
- In phần tử, in sách các phần tử trong mảng đa chiều: foreach

## Vấn đề 5: Lấy danh sách các khóa và danh sách các giá trị của một mảng nào đó ?

- `array_values ($array)` trả về một mảng liên tục có các phần tử có giá trị là giá trị lấy từ các phần tử của mảng `$array`.
- `array_keys ($array)`: trả về một mảng liên tục có các phần tử có giá trị là khóa lấy từ các phần tử của mảng `$array`.



## Vấn đề 6: Loại bỏ phần tử ở đầu và cuối mảng ?

- `array_pop ($array)` loại bỏ phần tử cuối cùng của mảng. Hàm trả về phần tử cuối cùng đã được loại bỏ.
- `array_shift ($array)` loại bỏ phần tử đầu tiên của mảng. Hàm trả về phần tử đầu tiên đã được loại bỏ

## Vấn đề 7: Loại bỏ phần tử trùng nhau trong mảng?

- `array_unique ($array)` loại bỏ những phần tử trùng nhau trong mảng và trả về mảng mới



## Vấn đề 8: Xóa phần tử ở vị trí bất kỳ của mảng

- Sử dụng hàm unset để xóa bỏ phần tử ở vị trí bất kỳ trong mảng

## Vấn đề 9: Thêm một hoặc nhiều phần tử ở đầu hoặc cuối mảng ?

- `array_push ($array, $val1, $val2, ... , $valn)` thêm một hoặc nhiều phần tử vào cuối mảng `$array`. Hàm trả về kiểu số nguyên là số lượng phần tử của mảng `$array` mới
- `array_unshift ($array, $val1, $val2, ... , $valn)` thêm một hoặc nhiều phần tử vào đầu mảng `$array`. Hàm trả về kiểu số nguyên là số lượng phần tử của mảng `$array` mới



## Vấn đề 10: Đảo ngược vị trí các phần tử của mảng?

- `array_reverse ($array)` đảo ngược vị trí các phần tử của mảng, phần tử cuối trở thành phần tử đầu tiên, phần tử kế cuối trở thành phần tử thứ nhì, ... kết quả trả về là một mảng mới

## Vấn đề 11: Hoán đổi chỉ số và giá trị của mảng (đảo \$key và \$value) ?

- Sử dụng hàm `array_flip($array)` trả về một mảng có khóa và giá trị được hoán đổi cho nhau so với mảng `$array` (giá trị thành khóa và khóa thành giá trị)



## Vấn đề 12: Xác định tổng, giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trong mảng ?

- Tính tổng các phần tử trong mảng `array_sum($array)`
- Xác định phần tử nhỏ nhất trong mảng `min($array)`
- Xác định phần tử lớn nhất trong mảng `max($array)`

## Vấn đề 13: Thống kê số lần xuất hiện của các phần tử trong mảng ?

- Để thống kê sự xuất hiện của các phần tử trong mảng chúng ta sử dụng hàm `array_count_values(array)`