**BITMASK**

* Bitmask là một kỹ thuật **sử dụng các bit** để lưu trữ và thao tác với các cờ (flags) hoặc trạng thái. Có thể sử dụng bitmask để đặt, xóa và kiểm tra trạng thái của các bit cụ thể.
* Bitmask thường được sử dụng để tối ưu hóa bộ nhớ, thực hiện các phép toán logic trên một cụm bit, và quản lý các trạng thái, quyền truy cập, hoặc các thuộc tính khác của một đối tượng.

**NOT bitwise**

* Dùng để thực hiện phép NOT bitwise trên từng bit của một số.
* Kết quả là bit đảo ngược của số đó.

**AND bitwise**

* Dùng để thực hiện phép AND bitwise giữa từng cặp bit của hai số.
* Kết quả là 1 nếu cả hai bit tương ứng đều là 1, ngược lại là 0.

**OR bitwise**

* Dùng để thực hiện phép OR bitwise giữa từng cặp bit của hai số.
* Kết quả là 1 nếu có hơn một bit tương ứng là 1.
* Dùng để thực hiện phép XOR bitwise giữa từng cặp bit của hai số.
* Kết quả là 1 nếu chỉ có một bit tương ứng là 1.

**XOR bitwise**

* Dùng để thực hiện phép XOR bitwise giữa từng cặp bit của hai số.
* Kết quả là 1 nếu chỉ có một bit tương ứng là 1.

**Shift left - Shift right bitwise**

* **Dùng để di chuyển bit sang trái hoặc sang phải.**
* **Trong trường hợp <<, các bit ở bên phải sẽ được dịch sang trái, và các bit trái cùng sẽ được đặt giá trị 0.**
* **Trong trường hợp >>, các bit ở bên trái sẽ được dịch sang phải, và các bit phải cùng sẽ được đặt giá trị 0 hoặc 1 tùy thuộc vào giá trị của bit cao nhất (bit dấu).**

**Ví Dụ:**





