**KIỂU DỮ LIỆU DẠNG SỐ HỌC\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Biên soạn:** Nhóm Nghiên Cứu Blockchain khoa HTTT

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. **Giới thiệu về kiểu dữ liệu**[1]

* Giống như những ngôn ngữ lập trình khác, chúng ta cần sử dụng đa dạng kiểu dữ liệu để nhiều thông tin.
* Vì ngôn ngữ Solidity là sự kết hợp giữa C++ và Javascript, nên nó có sự giao thoa giữa hai ngôn ngữ này.
* Cũng giống như ngôn ngữ lập trình khác có 3 kiểu dữ liệu chính: **Kiểu dữ liệu cơ bản, kiểu dữ liệu dạng tham chiếu và kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa.**
* Việc sử dụng kiểu dữ liệu cho mỗi dòng biểu thị thông tin là rất quan trọng.

1. **Kiểu dữ liệu số học dạng nguyên**

* Kiểu dữ liệu số nguyên viết chung là **int, uint** (Số nguyên không âm) kích thước động
* Kiểu dữ liệu số nguyên còn được giới hạn 8 bit đến 256 bit viết là int8 đến int256 theo cơ số khoảng: 8, 16, 32, 64, 128, 256.
* Tương như vậy số nguyên không âm cũng được biểu diễn: uint8 đến uint256.

1. **Kiểu dữ liệu số học dạng luận lý**

* Kiểu dữ liệu luận lý khai báo là bool. Có hai giá trị của kiểu dữ liệu là **true/false**

1. **Kiểu dữ liệu số học dạng chấm tĩnh**

* Trong ngôn ngữ Solidity chưa hỗ trợ kiểu dữ liệu số thực (float, double) như những ngôn ngữ khác mà sử dụng theo kiểu **chấm tĩnh.**
* Kiểu dữ liệu chấm động viết chung: **fixed, ufixed**

1. **Kiểu dữ liệu dạng địa chỉ**

* Kiểu địa chỉ **address** là kiểu địa chỉ cơ bản của ngôn ngữ Soliditity.
* Kiểu dữ liệu này **20 byte** giá trị.
* Kiểu này có hai phương thức cơ bản là phương thức **.balance, .transfer**
  + Phương thức .balance: Dùng để lấy số dư của địa chỉ
  + Phương thức .transfer: Dùng để chuyển số dư trong solidity
* Ví dụ mẫu về lấy **.balance**

|  |
| --- |
| pragma solidity ^0.8.6;  contract AddressTest {  function getBalance(**address myAddress**) public view returns(uint){  return **address(myAddress).balance;**  }  } |

* Về phương thức .transfer sẽ được hướng dẫn trong các tài liệu sau vì liên quan đến các phạm vi truy xuất của hàm,…

1. **Tài liệu tham khảo**

[1] <https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity_types.htm>, “Solidity - Types”. [Online] [Thời gian truy cập: 25/05/2022].