**TOÁN TỬ VÀ PHẠM VI TRUY XUẤT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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

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

1. **Toán tử**

* **Toán tử số học:** Trong ngôn ngữ lập trình Solidity có các toán tử: +, -, \*, /, %, ++, -- nhưng ngôn ngữ lập trình C++
* **Toán tử so sánh:** Vẫn có toán tử so sánh như c++: >, <, =, !=, ==, >=, <=
* **Toán tử Logic:** Giống như C++ những toán tử logic vẫn có&&, ||, !
* **Toán tử ba ngôi:** Vẫn thực hiện trong ngôn ngữ C++ <Điều kiện> ? A:B

1. **Biến và phạm vi truy xuất biến**

* Có 3 loại phạm vi biến cơ bản: **State Variables, Local Variables, Global Variables.**
  + **State Variables**: Biến truy xuất trong phạm vi Contract.
  + **Local Variables**: Biến truy xuất **bên trong thân hàm** của Contract.
  + **Global Variables**: Biến đặc biệt được **tạo ra bởi Blockchain** cho biết thông tin về **một block** và **thành phần của transactions**
  + Ví dụ 1 về phạm vi biến: **States Variables, Local Variables**
    - Xem ví dụ: 03\_Variables\_Scopes.sol

**Ảnh có chứa văn bản, màn hình, ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động**

* + Ví dụ 2 về phạm vi biến: **Global Variables**
    - Xem ví dụ: 03\_GlobalVariables.sol

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

* Phạm vi truy xuất biến: **Sử dụng cho hàm và biến**
  + **public**: trong phạm vi contract, ngoài phạm vi contract
    - Xem ví dụ 03\_PublicContract.sol
    - Xem ví dụ 03\_GetPublicContractOut.sol
  + **private:** trong phạm vi contract chứa
    - Xem ví dụ 03\_PrivateContract.sol
  + **Internal:** trong phạm vi contract chứa và những contract con.

1. **Tài liệu tham khảo**

[1] <https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity_variables.htm>, [Online] [Thời gian truy cập: 25/05/2022].

[2] <https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity_variable_scope.htm>, [Online] [Thời gian truy cập: 17/06/2022]

[3] <https://www.tutorialspoint.com/solidity/solidity_operators.htm>, [Online] [Thời gian truy cập: 17/06/2022]