

# Tuple - Cosine Similarity

*Hoàng-Nguyên Vũ*

## 1. Mô tả:

- **Cosine Similarity** là một phương pháp đo lường mức độ tương đồng giữa hai vectơ trong không gian đa chiều, đặc biệt hữu ích trong các trường hợp có nhiều biến (high-dimensional spaces). Được tính bằng công thức:

$$\text{CosineSimilarity}(A, B) = \frac{\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}}{\|\mathbf{A}\| \|\mathbf{B}\|} \quad (1)$$

### + Trong đó:

- `CosineSimilarity(A, B)`: Tên của hàm tính toán Cosine Similarity giữa hai vectơ A và B.
- **A** và **B**: Hai vectơ cần so sánh.
- $\|\mathbf{A}\|$ : Độ lớn (length) của vectơ A.
- $\|\mathbf{B}\|$ : Độ lớn (length) của vectơ B.

2. **Bài tập:** Cho 2 List sau: A[1, 2] và B[4,5] . Sử dụng Python, không dùng thư viện numpy. Tính Cosine Similarity giữa 2 vector này.

```
1 vector_a = [''' Your Code Here ''']
2 vector_b = [''' Your Code Here ''']
3 # Your code here
```

**Output:** 0.977