Họ và Tên: Nguyễn Thị Thu Thanh

MSSV: 1654050100

BÀI TẬP LÝ THUYẾT CHƯƠNG 1

**Bài 2: Đếm số phép toán gán, phép so sánh được thực thi và xác định độ phức tạp trong đoạn code sau:**

sum = 0;

for (i = 0; i < n; i++)

for (j = 0; j < i; j++)

sum++;

1. Đếm phép so sánh

* Đếm phép so sánh lệnh for của n:
* Với n = 0 có 0 vòng for của i
* Với n = 1 có 1 vòng for của i
* Với n = 2 có 2 vòng for của i
* ……
* Với n = k có k vòng for của i
* Đếm phép so sánh lệnh for của i:
* Với i = 0 có 1 phép so sánh
* Với i = 1 có 2 phép so sánh
* Với i = 2 có 3 phép so sánh
* ……
* Với i = k có k + 1 phép so sánh
* *Độ phức tạp:* **T = (k + 1)\*k ≈ n2** 🡪 **O(n2)**

1. Đếm phép gán

* Đếm số phép gán i:
* Với i = 0 có 1 phép gán
* Với I = 1 có 2 phép gán
* Với i = 2 có 3 phép gán
* ……
* Với m = k có k + 1 phép gán
* Đếm số phép gán của vòng for n:
* Với n = 0 có 0 vòng for của i
* Với n = 1 có 1 vòng for của i
* Với n = 2 có 2 vòng for của i
* ……
* Với n = k có k vòng for của i
* *Độ phức tạp:* **T = 1 + (k + 1)\*k ≈ n2 + 1 ≈ n2** 🡪 **O(n2)**