

s=0;	1 1 gán
i=1;	2 1 gán
while (i<=n) do	3 n+1 ss
j=1;	4 n gán
while (j<=i*i) do	5 $\alpha_i + 1$ ss
s=s+1;	6
j=j+1;	7
end do;	8 n gán
i=i+1;	9
end do;	10
	11

Gọi  $\alpha_i$  là số lần lặp của vòng lặp **while** trong (xét độc lập với **while** ngoài).

Số lần lặp  $\alpha_i =$  số con  $j$  chạy từ  $1 \rightarrow i^2$ , bước tăng là 1.

$$\Rightarrow \alpha_i = i^2 - 1 + 1 = i^2$$

$$\begin{aligned} Gn(n) &= 2 + 2n + \sum_{i=1}^n 2\alpha_i = 2 + 2n + 2 \sum_{i=1}^n i^2 \\ &= 2 + 2n + \frac{n(n+1)(2n+1)}{3} = \frac{2}{3}n^3 + n^2 + \frac{7}{3}n + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Sosnh(n) &= n + 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i + 1 = n + 1 + \sum_{i=1}^n \alpha + i + \sum_{i=1}^n 1 \\ &= 2n + 1 + \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{1}{3}n^3 + \frac{1}{2}n^2 + \frac{13}{6}n + 1 \end{aligned}$$