

LAB 9

Bài 1:

- Bước 1: Gọi hàm `sum_of_numbers(7)`:
Kiểm tra điều kiện $n = 7$ không thỏa mãn ($n \neq 1$).
Thực hiện câu lệnh `else: return 7 + sum_of_numbers(n - 1)`
 - Bước 2: Hàm `sum_of_numbers(6)` được gọi:
Kiểm tra điều kiện $n = 6$ không thỏa mãn.
Thực hiện câu lệnh `else: return 6 + sum_of_numbers(n - 1)`
 - Bước 3: Làm lần lượt như bước 1 và 2 cho đến khi n bằng 1
Hàm `sum_of_numbers(1)` được gọi
Xét điều kiện cơ sở $n = 1$ thỏa mãn → Hàm trả về giá trị 1
- Các bước thực hiện lần lượt từ dưới lên trên:
`sum_of_numbers(1)` trả về 1 → `sum_of_numbers(2)` trả về $2 + 1 = 3$ →
`sum_of_numbers(3)` trả về 6 → ... → `sum_of_numbers(7)` trả về 28
Vì vậy, kết quả cuối cùng là 28, tổng các số từ 1 đến 7 là 28

Bài 2:

- Bước 1: Gọi hàm `fibonacci(8)`:
Kiểm tra điều kiện cơ sở: $n = 8$ không thỏa mãn ($n \leq 1$).
Thực hiện câu lệnh `else: return fibonacci(7) + fibonacci(6)`
 - Bước 2: Làm theo cách trên và các hàm thực hiện từ dưới lên, ta có:
- `Fibonacci(2) = Fibonacci(1) + Fibonacci(0) = 1 + 0 = 1`
 - `Fibonacci(3) = Fibonacci(2) + Fibonacci(1) = 1 + 1 = 2`
 - `Fibonacci(4) = Fibonacci(3) + Fibonacci(2) = 2 + 1 = 3`
 - `Fibonacci(5) = Fibonacci(4) + Fibonacci(3) = 3 + 2 = 5`
 - `Fibonacci(6) = Fibonacci(5) + Fibonacci(4) = 5 + 3 = 8`
 - `Fibonacci(7) = Fibonacci(6) + Fibonacci(5) = 8 + 5 = 13`
 - `Fibonacci(8) = Fibonacci(7) + Fibonacci(6) = 13 + 8 = 21`
- Vậy số fibonacci thứ 8 là 21

Bài 3:

- Bước 1: Gọi hàm `power(2, 6)`: Điều kiện cơ sở: $n == 0$
 $n = 6$ không thỏa mãn điều kiện, thực hiện câu lệnh `else: return 2 * power(2, n - 1)`
- Bước 2: Làm theo bước 1 đến khi $n = 0$, thực hiện hàm từ dưới lên trên, ta được:
 $\text{Power}(2, 1) = 2 * \text{power}(2, 0) = 2 * 1 = 2$
 $\text{Power}(2, 2) = 2 * \text{power}(2, 1) = 2 * 2 = 4$
 $\text{Power}(2, 3) = 2 * \text{power}(2, 2) = 2 * 4 = 8$
 $\text{Power}(2, 4) = 2 * \text{power}(2, 3) = 2 * 8 = 16$
 $\text{Power}(2, 5) = 2 * \text{power}(2, 4) = 2 * 16 = 32$
 $\text{Power}(2, 6) = 2 * \text{power}(2, 5) = 2 * 32 = 64$
 Vậy kết quả 2 là 64

Bài 4: