### Thuật toán 1: HUIM-AF

**Input**

* Cơ sở dữ liệu giao dịch , giá trị tiện ích tối thiểu , kích thước quần thể , số lượng lần lặp tối đa , số lần thử tối đa

**Output**

* HUIs (Các tập mục có tiện ích cao)

1. Initialize N PVs using Eq. 9; # Khởi tạo N vector vị trí (PVs) sử dụng phương trình 9  
2. SHUI = ∅; # Khởi tạo tập SHUI rỗng  
3. iter = 1; # Bắt đầu số lần lặp từ 1  
4. while iter ≤ max\_iter do # Lặp cho đến khi đạt số lần lặp tối đa  
5. for i = 1 to N do # Lặp qua tất cả các cá thể  
6. is\_follow = false; # Đặt cờ is\_follow về false  
7. is\_swarm = false; # Đặt cờ is\_swarm về false  
8. Pi = Follow(Pi); # Thực hiện hành vi Follow cho cá thể Pi  
9. if (!is\_follow) then # Nếu không có hành vi Follow  
10. Swarm(Pi); # Thực hiện hành vi Swarm cho cá thể Pi  
11. end if  
12. if (!is\_follow AND !is\_swarm) then # Nếu không có cả hai hành vi Follow và Swarm  
13. Prey(Pi); # Thực hiện hành vi Prey cho cá thể Pi  
14. end if  
15. end for  
16. iter++; # Tăng biến đếm số lần lặp  
17. end while  
18. Output HUIs; # Xuất kết quả là các tập mục có tiện ích cao