

开始

输入云化虚拟化网络的网络及业务信息，计算次数N，计算周期T

演化对象建模并初始化
每个业务的故障发生时间为0
每个业务累计故障时间为0

根据演化条件求解 $[0, T]$ 内的演化态集合 $S = \{(s_1, t_1), \dots, (s_n, t_n)\}$.
每个演化态 $s_i = \{F_i, T_i\}$,
 F_i 为故障节点集 $\{node_1, \dots, node_k\}$
 T_i 为恢复节点集 $\{node_1, \dots, node_j\}$

i=0

遍历 T_i 中的所有节点，对每个节点涉及的业务：
If (业务的故障发生时间 $\neq 0$)
Then { 业务的累计故障时长 $+= (t_i - \text{业务的故障发生时间})$;
业务的故障发生时间=0}

遍历 F_i 中的所有节点：
CASE (判断故障节点类型)
1. 交换机(DCGW/EOR/TOR)：启动交换机节点故障处理的演化规则
2. Host：启动Host节点故障处理的演化规则
3. VM：启动VM节点故障处理的演化规则

业务可靠度计算（单次仿真）
第i个业务的业务可靠度 $= R'_i(T) = 1 - \sum_{N_{Application}} App_unavaiptime'_i(t)/T$
整网业务的可靠度 $= R_{Application}(T) = \sum_{i=1} w_i R'_i(T)$

i+=1

i>N?

是

输出：
第i个业务的业务可靠度： $R_i(T) = \frac{R'_i(T)}{N}$
整网业务的可靠度： $R_{Application}(T) = \sum_{i=1} w_i R'_i(T)$

结束