

Quiz - answer

1. GC Algorithm 중 한가지를 단점 장점과 함께 설명하세요.

Mark and sweep

Reachable 객체들을 마킹한 후 마킹된 객체들을 제외한 모든 객체들을 Sweep하는 방법. Reference Counting 방법에 비해 메모리 누수가 일어나지 않는 장점이 있다. 하지만 Sweep 시 연속된 메모리 공간에 빈 공간이 생겨 단편화가 발생할 가능성이 높다.

2. G1GC 동작 방법을 간단히 설명하세요.

Young Generation

연속되지 않은 공간에 Young Generation이 Region 단위로 할당되고, 살아있는 객체가 Survivor region 및 Old Generation으로 Evacuation(Copy or Move) 된다.

Old Generation

1. Initial Mark: Old Region에 존재하는 객체들이 참조하고 있는 Survivor Region을 찾는다(마킹)
2. Root Region Scan: 1에서 찾은 Survivor Region에서 Old Region에 대해 참조하고 있는 객체를 마킹 (멀티 스레드로 병작, 다음 Minor GC 전 동작을 완료)
3. Concurrent Marking: Old Generation 내 생존해 있는 모든 객체를 마킹
4. Remark: 3에서 X표시한 영역을 바로 회수하고 3에서 작업하던 마킹을 이어서 완전히 끝낸다.
5. Copying/Cleanup: 살아있는 객체 비율이 낮은 영역 순으로 순차적으로 수거. 해당 영역에서 살아있는 객체를 다른 영역으로 Evacuation한 후 Garbage 수집.