

1-RAM'in alanları olan heap ve stack alanları nedir? Nasıl çalışır?

Stack: İşletim sistemi tarafından otomatik oluşturulur ve LIFO prensibine göre çalışır. Stackte yer alan veriler genelde küçük ve basit veri tipleri olur(int, float). Ve stack verisi yapısını kullanıcılar veya developerlar müdahale edemez. Verilen boyut sonradan değişmez ve sabit kalır. Verilerin işi bittikten sonra silinir. Heap'e göre daha hızlı çalışır.

Stack yapısına benzer şeyler üst üste konulmuş tabaklardır ve LIFO prensibi burada devreye girer ilk tabağa ulaşmamız için onun üstündeki tabaklara müdahale etmemiz gerekir. Son giren ilk işleme alınır ve ilk veriye erişmek için son eklenen verilere müdahale edilmesi gerekir.

Heap: Kullanıcı ve geliştirici tarafından müdahale edebildiği veri türüdür. Bu veri genellikle belleğin verimli kullanılması için kullanılır. Büyük ve gelişmiş veri türleri Heap'te saklanır(linked list, graph ve listeler). Geliştirici tarafından müdahale edilebildiği için belleğin dinamik yani değişken bir şekilde kullanılmasını sağlar.Ve Heap'teki verilere her yerden erişebilirsiniz stackte ise sadece fonksiyon ve yerel işlemler kullanabilirsiniz. Belleğe müdahale ettiğimiz için müdahale ederken taşma(stackoverflow) ve memory leake dikkat edilmeli. Verinin adresi önemlidir. Veriye ulaşmak için bellekteki adresi gereklidir.

Heap'in çalışma mantığı ise bir alan ayırımına dayanır ve bu alan ayırımının adresi gereklidir. Adres alınarak veri yeri ayarlanır ve veri bu adres üzerinden ulaşılır. Bu veri adresini bazı değişkenler ile de tutabiliriz.

2-Garbage collector nedir? Ne işe yarar? Nasıl çalışır?

Garbage collector heapte verdiğimiz dinamik bellek alanların serbest bırakılmasını sağlar bu sayede bellek israfını ve memory leaki önler.

Çalışma mantığı ise bellekteki verilerin kullanılabilir olup olmadığını test ederek algoritmanın verdiği sonuca göre belleği temizler.

3-x=2 tanımladığımda RAM'in neresinde tanımlanır? Liste tanımladığımda ne heap'te, ne stackte yer alır? Örneğin arabalar= ["ford" , "dodge"]

x = 2 değişkenin veri tipi integer yani basit bir veri olduğu için belleğin stack kısmında tanımlanır.

arabalar= ["ford" , "dodge"]

Bir liste olduğu için listenin içeriği belleğin heap kısmında saklanır. Ama arabalar ismi saklanan verilere adres üzerinden ulaşır bu yüzden stack üzerinde saklanır.

4. gitbook'ta kodlar ve metinler iç içe yer alıyor. Bir dahaki ders daha detaylı anlatılacak, şimdi sizler biraz inceleyebilirsiniz. Gitbook gelecek derste anlatılacak.

Gitbook git araçları ile entegreli dokümantasyon yönetim sistemidir ve markdown üzerinden çalışır. Git araçları ile entegreli olduğu için ekipler tarafından kolay kullanılabilir bu yüzden ekip çalışmasına uygundur. Markdown ile yazıldığı için kolay görüntüleme sağlar.

