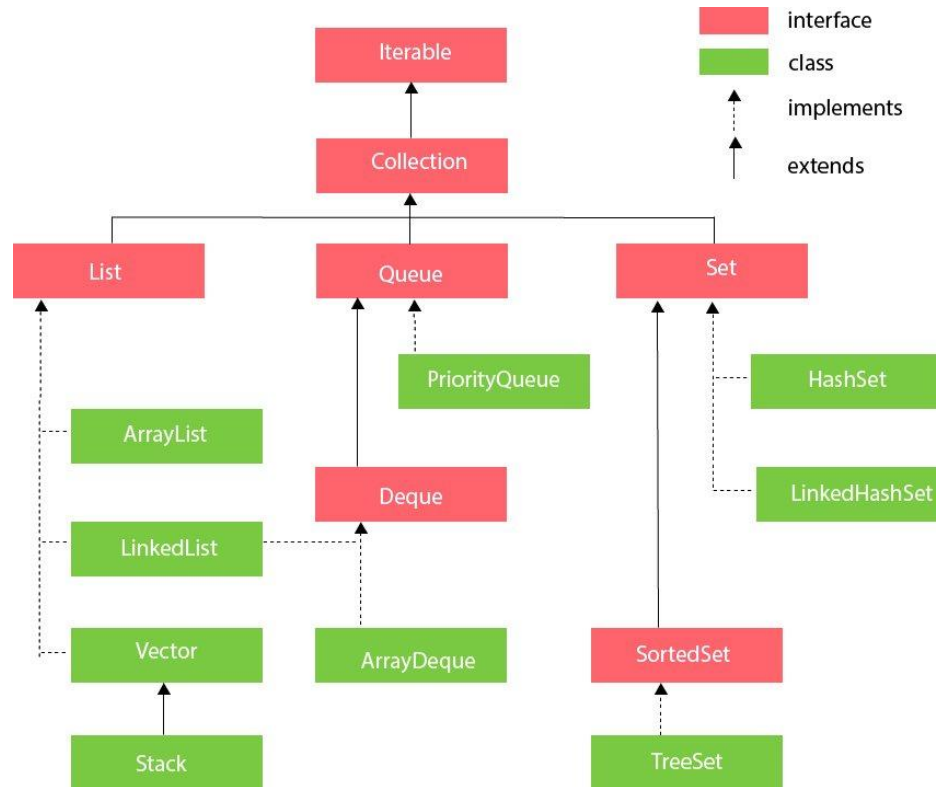


8. Collection framework içerisindeki bütün yapıları önemli methodlarıyla örnekleyip açıklayınız.



Collection Framework içerisinde birçok interface ve interfacelerin birçok sınıfını barındırır. Bu interfaceler ve çok kullanılan metotlarını aşağıda kısaca açıklayalım. **Map interface collection framework'ün bir parçasıdır fakat bazı özelliklerinden dolayı collection olarak adlandırılmazlar.**

List Interface

List sıralı (ordered) bir koleksiyondur, aynı elemandan 1'den fazla bulundurabilir. Elemanlara indexleri ile ulaşılabilir. **ArrayList**, **LinkedList**, **Stack** ve **Vektör** sınıfları vardır. Vektör sınıfı Java 5' ten sonra kullanımdan kaldırılmıştır. (deprecated)

Önemli Metotlar

`int size()` -----> Eleman sayısını döner.
`boolean isEmpty()` -----> Listenin boş olup olmadığını kontrol eder.
`void clear()` -----> Listeden bütün elemanları kaldırır.
`boolean add(E e)` -----> Verilen elemanı listenin sonuna ekler.
`boolean remove(Object o)` -----> Verilen elemanı listeden çıkarır. (Aynı eleman varsa en baştaki silinir.)
`boolean contains(Object o)` -----> Verilen eleman varsa true, yoksa false döner.
`List<E> subList(int fromIndex, int toIndex)` -----> Listeden verilen indexlere göre subList döner.

Set Interface

Aynı elemandan yalnızca 1 adet bulunabilir. Kümeleri temsil eder.
HashSet, **TreeSet** ve **LinkedHashSet** sınıfları vardır.

Önemli Metotlar

int size() -----> Eleman sayısını döner.
boolean isEmpty() -----> Setin boş olup olmadığını kontrol eder.
boolean add(E e) -----> Verilen eleman yok ise ekler.
boolean remove(Object o) -----> Verilen elemanı Set'ten çıkarır.
boolean contains(Object o) -----> Verilen eleman varsa true, yoksa false döner.
void clear() -----> Setteki bütün elemanları kaldırır.

Queue Interface

List ile benzerdir fakat ekleme ve çıkarma işlemlerini farklı bir şekilde yapar.
Elemanlar işlemlerden geçmeden önce depolanabilir.
LinkedList, ArrayBlockingQueue ve PriorityQueue sınıfları vardır.

Önemli Metotlar

int size() -----> Eleman sayısını döner.
boolean add(E e) -----> Verilen elemanı sona (tail) ekler.
boolean remove() -----> Baştaki (head) elemanı çıkarır.
E peek() -----> Baştaki elemanı döner.
E poll() -----> Baştaki elemanı çıkarıp kalanı döner. (Eleman kalmazsa null döner)

Deque Interface (double-ended queue)

Deque Interface, queue interface'in bir alt tipidir. Çift taraflı queue da denebilir, iki taraftanda ekleme ve çıkarma işlemine olanak sağlar.

Önemli Metotlar

addFirst() -----> Başa ekleme
addLast() -----> Sona ekleme
getFirst() -----> Baştaki elemanı döner.
getLast() -----> Sondaki elemanı döner.
removeFirst() -----> Baştaki elemanı döner ve deque'dan çıkarır.
removeLast() -----> Sondaki elemanı döner ve deque'dan çıkarır.

Map Interface

Verileri Anahtar - Değer (Key - Value) ilişkisinde saklar. (Python Dictionary gibi) **HashMap**, **TreeMap** ve **LinkedHashMap** sınıfları vardır.

Önemli Metotlar

int size()	-----> Eleman sayısını döner.
V put (Object key, Object value)	-----> Mape verilen ikiliyi ekler.
boolean isEmpty()	-----> Mapin boş olup olmadığını kontrol eder.
void clear()	-----> Map içindeki bütün elemanları kaldırır.
boolean containsKey(Object key)	-----> Anahtar önceden girildi mi
boolean containsValue (Object value)	-----> Obje önceden girildi mi
V get (Object key)	-----> Verilen anahtarla bağlantılı objeyi döner.
void putAll (Map map)	-----> Verilen map, diğer mape ekler.