## 迭代器（Iterator）

### Intent

提供一种顺序访问聚合对象元素的方法，并且不暴露聚合对象的内部表示。

### Class Diagram

* Aggregate 是聚合类，其中 createIterator() 方法可以产生一个 Iterator；
* Iterator 主要定义了 hasNext() 和 next() 方法；
* Client 组合了 Aggregate，为了迭代遍历 Aggregate，也需要组合 Iterator。

### Implementation

public interface Aggregate {  
 Iterator createIterator();  
}

public class ConcreteAggregate implements Aggregate {  
  
 private Integer[] items;  
  
 public ConcreteAggregate() {  
 items = new Integer[10];  
 for (int i = 0; i < items.length; i++) {  
 items[i] = i;  
 }  
 }  
  
 @Override  
 public Iterator createIterator() {  
 return new ConcreteIterator<Integer>(items);  
 }  
}

public interface Iterator<Item> {  
  
 Item next();  
  
 boolean hasNext();  
}

public class ConcreteIterator<Item> implements Iterator {  
  
 private Item[] items;  
 private int position = 0;  
  
 public ConcreteIterator(Item[] items) {  
 this.items = items;  
 }  
  
 @Override  
 public Object next() {  
 return items[position++];  
 }  
  
 @Override  
 public boolean hasNext() {  
 return position < items.length;  
 }  
}

public class Client {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 Aggregate aggregate = new ConcreteAggregate();  
 Iterator<Integer> iterator = aggregate.createIterator();  
 while (iterator.hasNext()) {  
 System.out.println(iterator.next());  
 }  
 }  
}

### JDK

* [java.util.Iterator](http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Iterator.html)
* [java.util.Enumeration](http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Enumeration.html)