

利用泛型定义抽象算法

主要 Java 类设计

AbstractSort<T> 类设计

AbstractSort<T> 已基本给出，只要实现基于 compare 方法定义的排序方法 sort 即可。

sort 使用 JDK 自带的排序方法：

```
1 public static <T> void sort(@NotNull T[] a,  
2                             @Nullable java.util.Comparator<?  
    super T> c)
```

通过方法引用即可实现 Comparator 类。

Test 类设计

Test 类用来演示使用 Integer 数组和 UserInfo 数组排序测试。

类方法定义如下：

```
1 public static void main(String[] args)  
2 private static UserInfo[] createRandomUserInfos(int size)  
3 private static void show(Integer[] integers)  
4 private static void show(UserInfo[] userInfos)  
5 private static void testResultOfIntegersSorted(int size)  
6 private static void testResultOfUserInfosSorted(int size)
```

其中，main 方法通过调用 testResultOfIntegersSorted 和 testResultOfUserInfosSorted 方法来分别测试对 Integer 和 UserInfo 的排序。两个被调用的方法分别完成对应类型数组的初始化、排序前的展示、排序、排序后的展示。

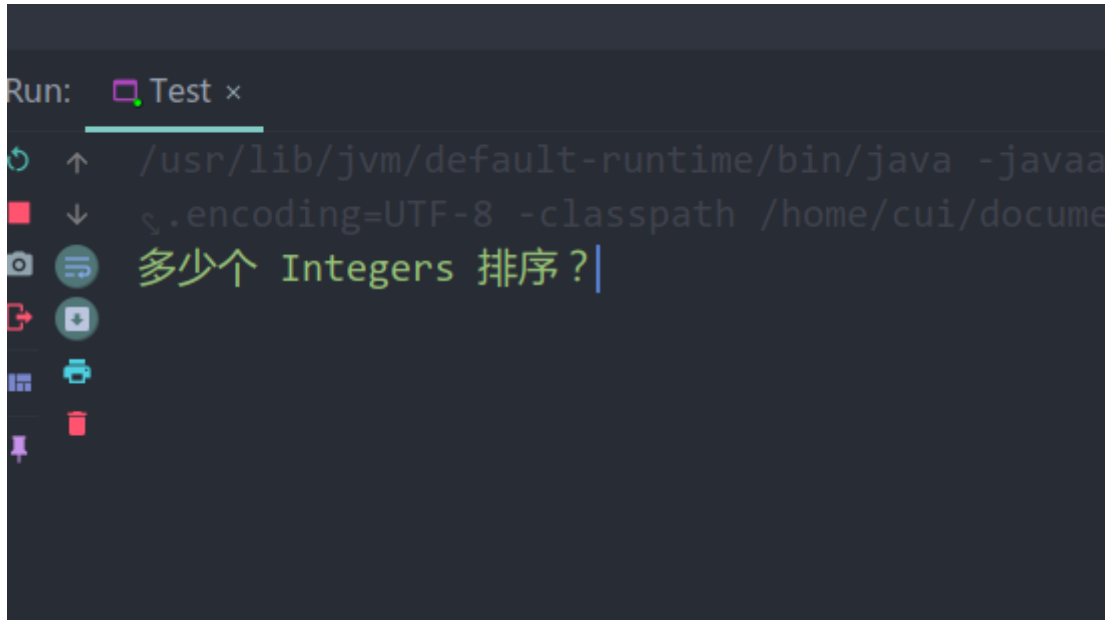
show 方法通过重载来实现不同类型数组的遍历输出。

由于 UserInfo 数组的创建较为复杂，故专门使用 createRandomUserInfos 来生成特定数目的随机 UserInfo 数组。

程序输入输出方式

输入

只需按如图要求从控制台输入要排序的数组规模即可：



输出

程序会自动输出排序前后的结果，如图：

Test x

```
/usr/lib/jvm/default-runtime/bin/java
```

```
$.encoding=UTF-8 -classpath /home/cui/
```

多少个 Integers 排序? 12

Integers 排序前:

23

22

22

18

9

6

7

14

18

11

12

4

Integers 排序后:

4

6

7

9

11

12

14

18

18

22

22

23

多少个 UserInfo 排序? 10

UserInfos 排序前:

1149319664号男
1791741888号女
1595428806号女
1072408673号男
1531448569号女
1867083167号男
1915910607号男
284720968号女
189568618号女
793589513号男

UserInfos 排序后:

189568618号女
284720968号女
793589513号男
1072408673号男
1149319664号男
1531448569号女
1595428806号女
1791741888号女
1867083167号男
1915910607号男