

Задание 1. Классы коллекций

Изучите классы реализации коллекций и заполните следующую таблицу

	Ordering	Random Access	Key-Value Pairs	Allows Duplicates	Allows Null Values	Thread Safe	Blocking Operations
ArrayList	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No
LinkedList	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
CopyOnWriteArrayList	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No
Vector	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Stack	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
TreeSet	Yes	No	No	No	No	No	No
HashSet	No	No	No	No	Yes	No	No
LinkedHashSet	Yes	No	No	No	Yes	No	No
EnumSet	Yes	No	No	No	No	No	No
CopyOnWriteArraySet	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No
TreeMap	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	No
HashMap	No	Yes	Yes	No	Yes	No	No
LinkedHashMap	No	Yes	Yes	No	Yes	No	No
EnumMap	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
WeakHashMap	No	Yes	Yes	No	Yes	No	No
IdentityHashMap	No	Yes	Yes	No	Yes	No	No
ConcurrentHashMap	No	Yes	Yes	No	No	Yes	No
PriorityQueue	Yes	No	No	Yes	No	No	No
LinkedBlockingQueue	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes
ArrayBlockingQueue	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes
PriorityBlockingQueue	Yes	No	No	Yes	No	Yes	Yes
DelayQueue	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes
SynchronousQueue	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes
LinkedTransferQueue	No	No	No	Yes	No	Yes	No

Задание 2. Использование Map

Создать “универсальный” класс, позволяющий получить значение из любого properties-файла. Физическое чтение файла должно происходить только один раз. Результаты чтения храните в коллекции типа Map. Ответьте на вопрос: как ведет себя map-коллекция если в нее добавить элемент с ключом, который уже присутствует?

Новое значение заменит предыдущее.

Задание 3. Ссылки на коллекции

Определена иерархия классов

```
class MedicalStaff{}  
class Doctor extends MedicalStaff{}  
class Nurse extends MedicalStaff{}  
class HeadDoctor extends Doctor{}
```

Укажите корректные и некорректные операторы. Дайте ответу пояснение.

	correct	not correct
Doctor doctor1 = new Doctor();	V	
Doctor doctor2 = new MedicalStaff();		V
Doctor doctor3 = new HeadDoctor();	V	
Object object1 = new HeadDoctor();	V	
HeadDoctor doctor5 = new Object();		V
Doctor doctor6 = new Nurse();		V
Nurse nurse = new Doctor();		V
Object object2 = new Nurse();	V	
List<Doctor> list1= new ArrayList<Doctor>();	V	
List<MedicalStaff> list2 = new ArrayList<Doctor>();		V
List<Doctor> list3 = new ArrayList<MedicalStaff>();		V
List<Object> list4 = new ArrayList<Doctor>();		V
List<Object> list5 = new ArrayList<Object>();	V	

Задание 4. Применение коллекций

Заполните таблицу.

	Основная функциональность	Примеры типичного использования
Set	Эквивалент понятию Множество в математике. Хранит только уникальные значения.	Получение множества уникальных вхождений. Например, множество использованных в тексте слов.
List	Хранение массива значений.	Хранение списков значений или объектов, например, список покупок.
Queue	Хранение элементов в порядке FIFO/LIFO	Очереди сообщений.
Map	Хранение множества пар ключ/значение.	Хранение настроек из properties-файлов. Или использование вместо коллекции Set, при статистическом подсчете вхождений. <Значение, Кол-во вхождений>