

Java

Les collections

Les collections

- package des collections : `java.util`
- L'interface `Iterator` permet le parcours des collections
 - la structure interne de la collection n'est pas exposée
 - méthodes :
 - `boolean hasNext()`
 - `Object next()`
 - `boolean remove()`

Types de collection

- Collections de type `List`
 - permettent l'indexation des éléments
 - notion d'ordre
 - `ArrayList`, `Vector`
- Collections de type `Set`
 - ne permettent pas la duplication des éléments
 - pas de notion d'ordre
 - `HashSet`, `TreeSet`

Types de collection

- Collections de type `Map`
 - association entre clé et valeur
 - `HashMap`, `TreeMap`
- Collections de type `Queue`
 - file d'attente `FIFO`

Collections – apports du JDK1.5

- Le JDK1.5 à permis
 - de sécuriser les collections par les types génériques
 - le mélange des type est détecté par le compilateur
 - plus besoin de caster
 - de simplifier les collections de primitifs par l'autoboxing
 - de simplifier l'itération sur les collections par l'utilisation d'une boucle de type `for`
 - uniquement pour la lecture

Collections – apports du JDK1.5

- Exemple avec boucle type `for`

```
ArrayList<Integer> liste = new ArrayList<Integer>();  
for(int i=0 ; i<10 ; i++)  
{  
    liste.add(i);  
}  
  
for(int i : liste)  
{  
    System.out.println(i);  
}
```

Collections – apports du JDK1.5

- Exemple avec boucle sur `Iterator`

```
Set<Point> liste = new HashSet<Point>();  
for(int i=0 ; i<4 ; i++)  
{  
    liste.add(new Point(i,i));  
}
```

```
Iterator<Point> it = liste.iterator();  
while(it.hasNext())  
{  
    Point p = it.next();  
    System.out.println(p);  
}
```

pas de cast

Collections – apports du JDK1.5

- Exemple avec un `HashMap`

```
Map<String,Point> map = new HashMap<String,Point>();  
  
for(int i=0 ; i<5 ; i++)  
    map.put("p"+i, new Point(i,i));  
  
Point p = (Point)map.get("p0");  
System.out.println(p);
```