



Java Collection: Hashing

L'hashing è un meccanismo (algoritmo) progettato per risolvere il problema della necessità di trovare o archiviare in modo efficiente un oggetto di una collection. Ad esempio, se abbiamo un elenco di 10.000 parole di inglese e vogliamo verificare se una determinata parola è nell'elenco, sarebbe inefficiente confrontare successivamente la parola con tutti i 10.000 articoli fino a quando non troviamo una corrispondenza. L'hashing è una tecnica per rendere le ricerche più efficienti restringendo efficacemente la ricerca all'inizio.

Hashing significa utilizzare una funzione o un algoritmo per mappare i dati degli oggetti nella collection associandoli ad un valore intero rappresentativo. Questo cosiddetto codice hash (o semplicemente hash) può quindi essere usato come un modo per restringere la nostra ricerca quando si cerca l'elemento nella collection.

```
HashSet<String> set = new HashSet<String>();
```

```
set.add("John");  
set.add("Jennie");  
set.add("Mike");  
set.add("Leo");  
set.add("Alen");  
set.add("Jennie");  
set.add("Sia");  
set.add("George");
```

```
// Data is UnOrdered due to technique called  
// No Redundant Data !! Jennie appears only o  
System.out.println("===set is===");  
System.out.println(set);
```

Position (hash-code = key)	Value
4	John
6	Jennie
4	Mike
3	Leo
4	Alen
6	Jennifer
3	Sia
6	George

Position (hash-code = key-length)	Value
3	Leo, Sia
4	John, Mike, Alen
6	Jennie, Jennifer, George

Cercare l'elemento String con valore "Piper" significa fare riferimento all'elemento con hashcode->key-length di valore 5, valore assente nella tabella.