

# UTS Bootcamp Data Structure

## Hashing and Hash Table

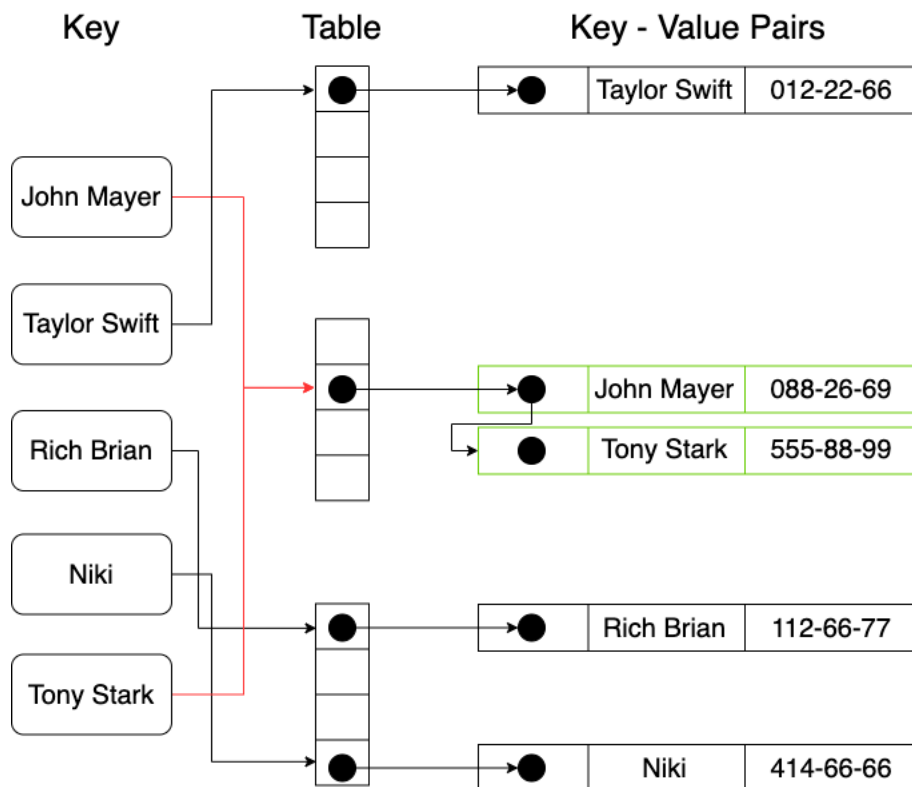
1. **Hash table** adalah data structure yang menyimpan data dalam format array, dimana setiap nilai data memiliki nilai indeksnya sendiri. Akses data menjadi sangat cepat jika kita bisa mengetahui indeks dari data yang diinginkan.

**Hashing** adalah Teknik untuk mengubah key value menjadi indeks. Untuk bisa mendapatkan key value tersebut akan menggunakan operator modulo.

**Collision** adalah situasi bertabrakan terjadi karena lebih dari satu hash function ke lokasi hash yang sama.

2. **Chaining**

Adalah teknik dimana data tidak langsung disimpan di dalam indeks hash table, tetapi sebaiknya di dalam key indeks adalah pointer ke head struktur data dimana data itu adalah tempat datanya tersimpan.



### Linear probing

Adalah pencarian secara linear untuk slot kosong berikutnya.

Misalkan sebuah tabel memiliki 6 slots

Hash key = key % table size

$$15 \% 6 = 3$$

$$50 \% 6 = 2$$

$$83 \% 6 = 5$$

$$30 \% 6 = 0$$

[0]	30
[1]	
[2]	50
[3]	15
[4]	
[5]	83