

# 컴퓨터 알고리즘 실습#6 – Hash

2021.10.13

2018112129 김중원

## Ex1)

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
Hash_Table[ 517 ] : Riley, 6
Hash_Table[ 518 ] : Lilly, 2
Hash_Table[ 519 ] : Avery, 1
Hash_Table[ 520 ] : Josie, 4
Hash_Table[ 521 ] : Brynn, 4
Hash_Table[ 522 ] : Keira, 1
Hash_Table[ 523 ] : Quinn, 1
Hash_Table[ 524 ] : Katie, 2
Hash_Table[ 525 ] : Molly, 2
Hash_Table[ 526 ] : Tessa, 2
Hash_Table[ 527 ] : Logan, 0
Hash_Table[ 528 ] : Elise, 1
Hash_Table[ 529 ] : Khloe, 2
Hash_Table[ 530 ] : Reese, 0
Hash_Table[ 531 ] : Laura, 0
Hash_Table[ 532 ] : Diana, 1
Hash_Table[ 533 ] : Rowan, 1
Hash_Table[ 534 ] : River, 1
Hash_Table[ 535 ] : Michael, 0
Hash_Table[ 536 ] : Alessandra, 1
Hash_Table[ 537 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 538 ] : Heidi, 0
Hash_Table[ 539 ] : Jacqueline, 1
Hash_Table[ 540 ] : Alina, 1
Using Hash_1 method Total Collision is 1516
Using Hash_2 method Total Collision is 877

C:\Users\Lenovo\Desktop\동국대학교\Algorithm\Hash\Debug\Hash1.exe(프로세스 7964개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

Ex1에서는 hash1()과 hash2() 함수에서 충돌이 발생할 경우 다음 위치를 찾아가는 수학적 공식이 다르다. 따라서 결과로 나오는 총 충돌횟수 또한 다르게 출력된다.

## Ex2)

Ex2에서는 Ex1과 다르게 hash2()의 초기 위치 설정 방법이 아예 다르다.

랜덤 값이 설정 되어있어 랜덤 값까지 곱해주어야 하기 때문에 Ex1)의 hash2()와 총 충돌횟수가 다르게 나온다. 또한, srand(time(NULL))을 선언했기 때문에 실행할 때마다 hash2()의 결과값은 다르다는 것을 알 수 있다. 하지만 hash1()의 총 충돌횟수는 변하지 않는다는 것을 알 수 있다.

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

Hash_Table[ 517 ] : Stella, 3
Hash_Table[ 518 ] : Ruby, 2
Hash_Table[ 519 ] : Valeria, 1
Hash_Table[ 520 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 521 ] : Ximena, 3
Hash_Table[ 522 ] : Emily, 2
Hash_Table[ 523 ] : Lauren, 2
Hash_Table[ 524 ] : Kinley, 0
Hash_Table[ 525 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 526 ] : Jennifer, 0
Hash_Table[ 527 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 528 ] : Jenna, 1
Hash_Table[ 529 ] : Nina, 0
Hash_Table[ 530 ] : Reagan, 1
Hash_Table[ 531 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 532 ] : Dakota, 0
Hash_Table[ 533 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 534 ] : Alicia, 0
Hash_Table[ 535 ] : Genevieve, 0
Hash_Table[ 536 ] : Georgia, 0
Hash_Table[ 537 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 538 ] : Scarlet, 0
Hash_Table[ 539 ] : Ella, 1
Hash_Table[ 540 ] : Valerie, 0
Using Hash_1 method Total Collision is 1516
Using Hash_2 method Total Collision is 392

C:\Users\Lenovo\Desktop\동국대학교\Algorithm\Hash\Debug\Hash.exe(프로세스 6040개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

Hash_Table[ 517 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 518 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 519 ] : Makayla, 0
Hash_Table[ 520 ] : Heaven, 0
Hash_Table[ 521 ] : Juliet, 0
Hash_Table[ 522 ] : Gracelyn, 0
Hash_Table[ 523 ] : Raegan, 0
Hash_Table[ 524 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 525 ] : Penelope, 1
Hash_Table[ 526 ] : Stephanie, 3
Hash_Table[ 527 ] : Vanessa, 1
Hash_Table[ 528 ] : Jade, 1
Hash_Table[ 529 ] : Daniella, 0
Hash_Table[ 530 ] : Claire, 1
Hash_Table[ 531 ] : Ruby, 3
Hash_Table[ 532 ] : Harley, 1
Hash_Table[ 533 ] : Gemma, 0
Hash_Table[ 534 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 535 ] : Camille, 2
Hash_Table[ 536 ] : Makenzie, 3
Hash_Table[ 537 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 538 ] : Paris, 0
Hash_Table[ 539 ] : EMPTY, 0
Hash_Table[ 540 ] : Daisy, 4
Using Hash_1 method Total Collision is 1516
Using Hash_2 method Total Collision is 329

C:\Users\Lenovo\Desktop\동국대학교\Algorithm\Hash\Debug\Hash.exe(프로세스 16404개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```