Bài 1:

Hàm băm là một loại hàm đặc biệt được sử dụng trong lập trình cho các tác vụ như bảng tra cứu và truy xuất dữ liệu. Hai tính chất mong muốn của một hàm băm là:

Tính xác định: Đối với cùng một giá trị đầu vào, hàm băm nên luôn tạo ra cùng một giá trị băm. Điều này rất quan trọng để truy xuất giá trị được liên kết với một khóa nhất định.

Tính đồng đều: Hàm băm nên cung cấp một phân phối đồng đều trên toàn bộ bảng băm. Nghĩa là, mỗi đầu ra (băm) được tạo ra với xác suất gần như bằng nhau. Điều này giúp tránh tình trạng gom chung và giảm khả năng xung đột (hai đầu vào khác nhau tạo ra cùng một đầu ra).

Những tính chất này giúp đảm bảo rằng hàm băm hoạt động tối ưu trong vai trò lưu trữ và truy xuất dữ liệu của nó.

Bài 2:

Key Hash Value

12 (2\*12+5) mod 11 = 7

44 (2\*44+5) mod 11 = 5

13 (2\*13+5) mod 11 = 9

88 (2\*88+5) mod 11 = 5

23 (2\*23+5) mod 11 = 7

94 (2\*94+5) mod 11 = 6

11 (2\*11+5) mod 11 = 5

39 (2\*39+5) mod 11 = 6

20 (2\*20+5) mod 11 = 1

16 (2\*16+5) mod 11 = 4

5 (2\*5+5) mod 11 = 4

**a)**

Chỉ mục Khóa

0

1 20

2

3 13

4 16, 5

5 44, 88, 11

6 94, 39

7 12, 23

8

9

10

**b)**

Chỉ mục Khóa

0

1 20

2

3 13

4 16

5 5

6 44

7 88

8 11

9 94

10 39

Bài 3:

Key Hash Value

1 (1+3) mod 17 = 4

3 (3+3) mod 17 = 6

18 (18+3) mod 17 = 4

8 (8+3) mod 17 = 11

23 (23+3) mod 17 = 9

35 (35+3) mod 17 = 4

11 (11+3) mod 17 = 14

36 (36+3) mod 17 = 5

20 (20+3) mod 17 = 6

16 (16+3) mod 17 =2

**c)** Xử lý bằng chuỗi:

Chỉ mục Khóa

0

1

2 16

3

4 1, 18, 35

5 36

6 3, 20

7

8

9 23

10

11 8

12

13

14 11

15

16

**d)**

Xử lí tuyến tính:

Chỉ mục Khóa

0

1

2 16

3

4 1

5 18

6 3

7 35

8 36

9 23

10 20

11 8

12 14

13

14

15

16