

การค้นหาคำที่ 10

1. การค้นหาคำที่ 10

2. Sequential Search คือ

3. การค้นหาคำที่ 10

4. Unordered List คืออะไร

5. Sentinel Search คือ

6. Probability Search คือ

7. Ordered List Search คือ

8. การค้นหาคำที่ 10

9. การค้นหาคำที่ 10

10. การค้นหาคำที่ 10

11. การค้นหาคำที่ 10

12. Search via Hashed Search คือ

13. Search via Hashed Search

14. Key/Hash Function / Hash Table / Search via Hashed Search

15. Search via Hashed Search

16. Search via Hashed Search

17. Search via Hashed Search

18. Linear Probe Search via Hashed Search

19. Linear Probe Search via Hashed Search

20. Linked List คือ

21. Linked List Search via Hashed Search

22. Bucket Hashing คือ

23. Search via Hashed Search

24. Search via Hashed Search

25. Search via Hashed Search

26. Linear Probe Search via Hashed Search

27. Linked List Search via Hashed Search

28. Bucket Hashing Search via Hashed Search

29. Search via Hashed Search

30. Search via Hashed Search

๗) การค้นหาแบบออเดอร์ลิสต์ (Ordered List Search) ที่รับมาค้นหาคำในลิสต์ที่ไม่ได้เรียงตามวิธีที่ถูกต้อง เราจะต้องค้นหาคำที่ตรงกับคำในลิสต์ โดยลิสต์ที่เรียงมาจะเรียงตามลำดับจากน้อยไปมาก การค้นหาแบบออเดอร์ลิสต์ต้องเปรียบเทียบคำที่ค้นหาทีละตัวจนกว่าจะเจอคำที่ต้องการ หรือถ้าไม่เจอเลยก็หมายความว่าไม่มีคำที่ต้องการในลิสต์

5

๘) การค้นหาแบบบิแนรี (Binary Search) เป็นวิธีที่เร็วกว่าวิธีที่แรก เพราะเป็นการค้นหาด้วยหลักการแบ่งครึ่ง (Divide and Conquer) โดยจะนำคำที่ต้องการมาเปรียบเทียบกับคำในลิสต์ ถ้าคำที่ต้องการมีค่ามากกว่าคำในลิสต์ ก็จะนำคำในลิสต์มาเปรียบเทียบกับคำในลิสต์ที่มากกว่าครึ่ง (เช่น ถ้าลิสต์มี 100,000 คำ ก็จะนำคำในลิสต์ที่ 50,000 คำ มาเปรียบเทียบกับคำที่ต้องการ) และถ้าคำที่ต้องการมีค่าน้อยกว่าคำในลิสต์ ก็จะนำคำในลิสต์ที่น้อยกว่าครึ่งมาเปรียบเทียบกับคำที่ต้องการ

10

๙) การค้นหาแบบไบนารี (Binary Search) เป็นวิธีที่เร็วกว่าวิธีที่แรก เพราะเป็นการค้นหาด้วยหลักการแบ่งครึ่ง (Divide and Conquer) โดยจะนำคำที่ต้องการมาเปรียบเทียบกับคำในลิสต์ ถ้าคำที่ต้องการมีค่ามากกว่าคำในลิสต์ ก็จะนำคำในลิสต์ที่มากกว่าครึ่งมาเปรียบเทียบกับคำที่ต้องการ และถ้าคำที่ต้องการมีค่าน้อยกว่าคำในลิสต์ ก็จะนำคำในลิสต์ที่น้อยกว่าครึ่งมาเปรียบเทียบกับคำที่ต้องการ

15

10) ขั้นตอนการค้นหาแบบบิแนรี (Binary Search) มีดังนี้

- 1) คำแรก begin ใช้สำหรับกำหนดตำแหน่งที่เริ่มค้นหา
- 2) คำกลาง mid ใช้สำหรับกำหนดตำแหน่งที่ตรวจสอบ
- 3) คำสุดท้าย end ใช้สำหรับกำหนดตำแหน่งที่สิ้นสุดการค้นหา

ซึ่งค่าที่คำนวณได้จะนำมาใช้กับสูตร $mid = (begin + end) / 2$

20

11) ตารางเปรียบเทียบจำนวนรอบการค้นหาแบบบิแนรี (Binary Search)

ขนาดลิสต์	จำนวนรอบการค้นหา	
	การค้นหาแบบบิแนรี	การค้นหาแบบลิสต์
16	4	16
50	6	50
256	8	256
1,000	10	1,000
10,000	14	10,000
100,000	17	100,000
1,000,000	20	1,000,000

25

30

13) การค้นหาแบบแฮช (Hashed Search) การค้นหาแบบแฮชเป็นวิธีค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง ซึ่งลดขั้นตอนการค้นหาแบบเรียงลำดับข้อมูลลงได้โดยการนำค่าของข้อมูลมาหารด้วยจำนวนค่าที่เป็นสมาชิกในตารางค้นหา ดังนั้น ประสิทธิภาพการค้นหาแบบแฮชจึงมีค่าเป็น $O(1)$

14) แฮชจะนำค่าของข้อมูลไปเป็นรหัสแทน ซึ่งรหัสที่ได้อาจนำไปเป็นหนึ่งดัชนีหรือเป็นค่าของข้อมูลที่จะนำมาแปลงรหัสเป็น Home Address นั้นหมายถึงค่า รหัสจะถูกแปลงเป็นเลขตารางเพื่อใช้เรียกดูค่าของ key-to-address ค่าในตารางตารางนี้จะนำค่าของรหัสมาใส่ในค่าที่ สอดคล้องกับค่าแฮชที่มีค่าเท่ากับหนึ่งดัชนีแฮชเพื่อแปลงเป็นเลขตาราง แล้วนำค่าของค่าที่ใส่เข้าไปในรหัสของเลขตารางแฮช เช่น ตาราง ในหน่วย การเข้าถึงข้อมูล

14) รหัส (key) ของข้อมูลที่ส่งมาไปสร้างเป็นรหัส ซึ่งรหัสนี้จะนำไปใช้ค้นหา

- ฟังก์ชันแฮช (Hash Function) คือชุดของขั้นตอนที่นำมาแปลงค่าเป็นเลขตาราง เมื่อได้เลขตารางแล้วจึงดูค่าในตารางนั้นเพื่อหาค่าของข้อมูลที่ตรงกับค่าในตารางแฮช

- ตารางแฮช (Hash Table) คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูล เช่น ตาราง

ส่วนวิธีค้นหาแบบในกรณีหนึ่งคือแบบของค่าที่ใส่ในตารางแฮช รหัสในที่นี้จะเรียกว่าเป็นวิธี การแยกแบบโมดูลาร์ (Modulo-Division Method) หรืออาจเป็นวิธีที่ใช้ค่าของค่าที่ใส่ในตารางแฮชเพื่อหาค่าของ

15) การค้นหาแบบโมดูลาร์วิธีแรกคือ จะนำค่าของค่าที่ใส่ในตารางแฮชจากนั้นนำค่าที่ได้จากตารางแฮชไปใช้เพื่อเป็นค่าของค่าที่ใส่ในตารางแฮชเพื่อหาค่าของค่าที่ใส่ในตารางแฮช ซึ่งมีวิธีการดังนี้

$$\text{Address} = \text{key} \text{ MODULO } \text{table size}$$

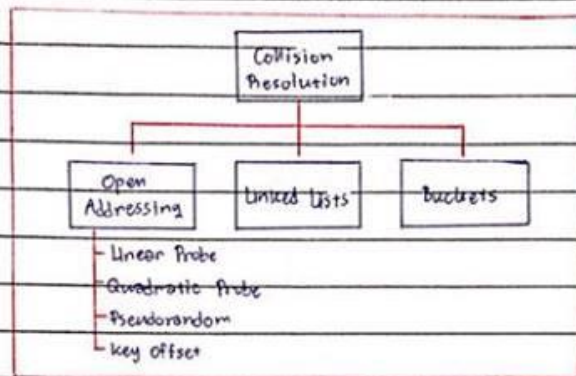
โดยที่ table size คือขนาดของตารางแฮช หรือจำนวนสมาชิกในตารางแฮช

16) อีกวิธีหนึ่งคือการใช้ค่าของค่าที่ใส่ในตารางแฮชจากนั้นนำค่าที่ได้จากตารางแฮชไปใช้เพื่อเป็นค่าของค่าที่ใส่ในตารางแฮชเพื่อหาค่าของค่าที่ใส่ในตารางแฮช ซึ่งมีวิธีการดังนี้

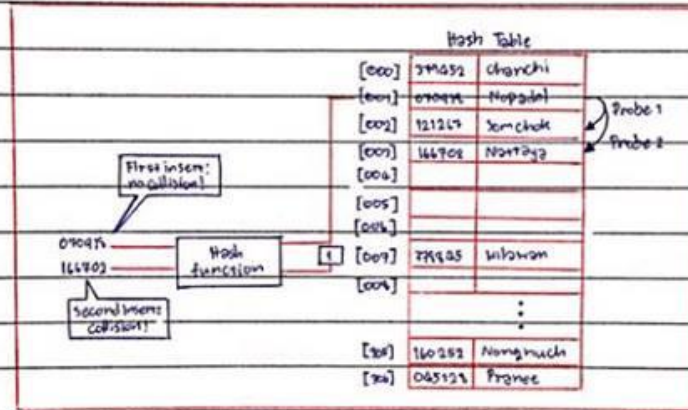
17) ข้อดีของการค้นหาแบบแฮชคือ สามารถนำไปใช้ค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งการค้นหาแบบแฮชจะมีความเร็วหรือมีประสิทธิภาพสูงกว่าการค้นหาแบบเรียงลำดับข้อมูล หรือการค้นหาแบบโมดูลาร์ ซึ่งการค้นหาแบบแฮชจะมีความเร็วหรือมีประสิทธิภาพสูงกว่าการค้นหาแบบเรียงลำดับข้อมูล หรือการค้นหาแบบโมดูลาร์ ซึ่งการค้นหาแบบแฮชจะมีความเร็วหรือมีประสิทธิภาพสูงกว่าการค้นหาแบบเรียงลำดับข้อมูล หรือการค้นหาแบบโมดูลาร์

ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์

25)



26)



27)

