

7. จงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการใช้ Open Addressing, Linked List, Bucket และ Rehashing เมื่อ hash key เกิดการชนกันในแง่ของเวลา พื้นที่จัดเก็บ และ การเพิ่มลบข้อมูล (5 คะแนน)

Open Addressing

ข้อดี ใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูลน้อย สามารถเพิ่มข้อมูลได้เรื่อยๆ

ข้อเสีย ไม่สามารถลบข้อมูลได้ หากลบข้อมูลจะทำให้ข้อมูลก่อนหน้าถูกชนและไม่สามารถหาข้อมูลเจอได้

อาจทำให้ใช้เวลาในการหาและเพิ่ม เพิ่มมากขึ้น

Linked List

ข้อดี ข้อมูลที่ชนกันจะสามารถเก็บไว้ในช่องนั้นได้ (ไม่มีปัญหาในการเก็บข้อมูล) เร็วกว่า Open Addressing

ข้อเสีย การที่ Linked List จะทำการ hash จำเป็นต้องมี pointer ทุกตัวเมื่อเกิดการชนกัน

Bucket

ข้อดี เป็นวิธีที่ง่าย มีการจัดสรรข้อมูลได้รวดเร็วโดยกำหนดว่าหากข้อมูลชนกันควรจะไปอยู่ใน bucket ไหน

ข้อเสีย อาจจะเป็นการเปลี่ยนพื้นที่มากเกินไป หาก hash ข้อมูลแล้วไม่เกิดการชนกัน ทำให้พื้นที่ใน bucket ที่

จองไว้สูญเปล่า

Rehashing

ข้อดี ใช้พื้นที่ในการจัดเก็บน้อย ไม่จำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่ แก้ปัญหาเมื่อพื้นที่ใกล้เต็ม

ข้อเสีย หากข้อมูลเกิดการชนกันบ่อยจะต้อง Rehash ใหม่เรื่อยๆ อาจต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น