

RADIX SORT

ปัญหา

เนื่องจากการหา BIANARY SEARCH จำเป็นต้องเรียงข้อมูล
จึงนำ RADIX SORT มาใช้จัดเรียงข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา

วิธีการแก้ปัญหา

เราจะนำข้อมูลที่ได้มาจัดเรียงลำดับ โดยการเปรียบเทียบค่ามากและค่าน้อย และนำไปจัดเรียงข้อมูลให้เป็นค่าจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด ทำให้สามารถหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและค้นหาได้ง่าย

WHY RADIX SORT ?

Array Sorting Algorithms

Algorithm	Time Complexity			Space Complexity
	Best	Average	Worst	Worst
<u>Quicksort</u>	$\Omega(n \log(n))$	$\theta(n \log(n))$	$O(n^2)$	$O(\log(n))$
<u>Mergesort</u>	$\Omega(n \log(n))$	$\theta(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n)$
<u>Timsort</u>	$\Omega(n)$	$\theta(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n)$
<u>Heapsort</u>	$\Omega(n \log(n))$	$\theta(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(1)$
<u>Bubble Sort</u>	$\Omega(n)$	$\theta(n^2)$	$O(n^2)$	$O(1)$
<u>Insertion Sort</u>	$\Omega(n)$	$\theta(n^2)$	$O(n^2)$	$O(1)$
<u>Selection Sort</u>	$\Omega(n^2)$	$\theta(n^2)$	$O(n^2)$	$O(1)$
<u>Tree Sort</u>	$\Omega(n \log(n))$	$\theta(n \log(n))$	$O(n^2)$	$O(n)$
<u>Shell Sort</u>	$\Omega(n \log(n))$	$\theta(n(\log(n))^2)$	$O(n(\log(n))^2)$	$O(1)$
<u>Bucket Sort</u>	$\Omega(n+k)$	$\theta(n+k)$	$O(n^2)$	$O(n)$
<u>Radix Sort</u>	$\Omega(nk)$	$\theta(nk)$	$O(nk)$	$O(n+k)$
<u>Counting Sort</u>	$\Omega(n+k)$	$\theta(n+k)$	$O(n+k)$	$O(k)$
<u>Cubesort</u>	$\Omega(n)$	$\theta(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n)$

RADIX SORT

RADIX SORT เป็นอัลกอริทึมที่เอาไว้ใช้ในการเรียงข้อมูลตัวเลข

โดยจะเริ่มพิจารณาจากหลักที่มีค่าน้อยที่สุดไปสู่หลักที่มีค่ามากที่สุด โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำการใส่ข้อมูลตัวเลขที่ต้องการนำมาเรียงข้อมูล
2. เริ่มพิจารณาจากหลักที่มีค่าน้อยที่สุดก่อน นั่นคือถ้าข้อมูลเป็นเลขจำนวนเต็มจะพิจารณาหลักหน่วยก่อน
3. การจัดเรียงจะนำข้อมูลเข้ามาทีละตัว แล้วนำข้อมูลไปเก็บไว้ในที่สำหรับจัดเก็บค่านั้นๆ แล้วนำไปเก็บไว้เป็นกลุ่มๆตามลำดับการเข้ามาของข้อมูล
4. ในแต่ละรอบเมื่อจัดกลุ่มเรียบร้อยแล้วให้นำข้อมูลมาเรียงต่อกัน โดยเริ่มเรียงจากกลุ่มที่มีค่าน้อยที่สุดก่อนแล้วเรียงไปเรื่อย ๆ จนหมดทุกกลุ่ม
5. ในรอบต่อไปนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จัดเรียงในหลักหน่วยเรียบร้อยแล้วมาพิจารณาจัดเรียงในหลักสิบต่อไป ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งครบทุกหลักจะได้ข้อมูลที่เรียงลำดับจากน้อยไปมากตามต้องการ

นายชลภพ พอกพูล 6430200132
นางสาวรณพร เกิดผล 6430200281
นายศุภชัย แदनดงเมือง 6430200701
นายชินวัตร สวัสดิ์ 6430200817
นายพงศกร ทิพยสมเดช 6430200850

MEMBER

KASETSART UNIVERSITY SRIRACHA CAMPUS

THANK YOU