

Algoritmen I theorie : examenvragen 2006-2007-2008

HS 1: Efficiëntie van algoritmen

/

HS 2: Eenvoudige methoden

2.1.1 bespreek de efficiëntie van insertion sort

2.1.2 bespreek shellsort (ook die fameuze eigenschap aantonen)+ performantie + "bewijs" van waarom dat k-sorteren werkt.

HS 3 Efficiënte methoden:

3.1 hoe kun je heaps construeren, geef ook performantie (dus niet alleen formules, ook bewijs)
-Er zijn twee methodes om een heap te construeren van een al bestaande tabel. Bespreek de minst-efficiënte en bereken de performantie.

3.1 Bespreek heapsort uitgebreid. Geef performantie

3.2 bespreek mergesort uitgebreid + performantie zonder bewijs

3.3- bespreek performantie van quicksort + bewijs gemiddelde geval

- waarom kan quicksort slecht uitdraaien in sommige gevallen. Bespreek de methoden hoe je dit kan vermijden + implementatie hiervan. Geef ook de performanties (zonder bewijs)

HS 4 Speciale methoden:

-Informatietheoretische ondergrens voor sorteren: slechtste en gemiddelde geval; bewijs

4.3 bespreek radix uitgebreid+ performantie + waarom stabiel

4.4 bucket sort: performantie

HS 5 Selectie-operatie:

De selectie-opdracht voor grote k, gemiddeld ,beste,slechtste, bewijs performantie ())+ efficiëntie

HS 6 Uitwendig geheugen:

Wat is selection replacement en hoe wordt het geïmplementeerd

HS 7 Fundamentele gegevensstructuren:

7.1.6 bespreek prioriteitswachtrij + de operaties hierop (performantie (geen bewijs), hoe implementeren...)

7.1.7 bespreek in order overlopen van grafen (met nog deelvragen over performantie, en nog 2 andere)

7.1.7 breedte-eerst zoeken: efficiëntie, waarvoor gebruikt, classificatie/soorten verbindingen, verschillen gerichte en ongerichte grafen

7.1.7 diepte-eerst zoeken: uitleggen + classificatie verbindingen + waarvoor wordt het gebruikt + performantie

7.2.1/7.1.5- hoe kun je zoeken in een tabel, geef ook performantie

HS 8 Hashtabellen:

8.2.2 * performantie open adressering+bewijs

- de operaties op hashtabellen bespreken, (separated chaining, coalesced chaining en open adressering) + performantie+implementatie

- Bespreek de hashfuncties (chaining,..) uitvoerig+ performantie

-bespreek de operaties voor open adressering (geen hashfuncties) + efficiëntie van deze operaties

HS 9 Binaire zoekboom:

9.2.2+9.6- bespreek alle operaties die te maken hebben met de volgorde in binaire (zoek)bomen en threaded trees+ geef performanties met n elementen

9.2* bewijs de performantie van zoeken in een binaire zoekboom

- Geef de performantie van toevoegen aan een binaire boom

HS 10 Minimale overspannende boom:

10.1 * geef de 2 eigenschappen van een minimaal overspannende boom + verklaar

10.2 -Bespreek Algoritme van Prim, performantie (bewijs)

HS 11 Korste afstanden I:

11.2.1-algoritme van floyd-warshall + efficiëntie/performantie zonder bewijs

11.1.2- bespreek Dijkstra + performantie.

HS 12 Gerichte grafen zonder lussen:

12.1Wat is topologisch rangschikken en hoe kan het efficiënt gebeuren (en met welke efficiëntie)

- Wat is de topologische volgorde van een DAG, en bespreek de methoden om dit te implementeren

- Hoe kortste weg bepalen in een lusloze graaf + performantie + verklaar + hoe dit gebruiken bij projectplanning

- Hoe kortste afstand tot 1 punt berekenen met topologisch rangschikken (geef ook performantie) + projectbeheer uitleggen

Algemeen:

stabiliteit: wat + welke geziene methodes/algoritmen zijn stabiel en verklaar + hoe kun je ervoor zorgen da het toch stabiel is?