

ÜLESANNE 1 - RÄSIVINE

Räsifunktsioon on funktsioon, mis muudab suve numbriks väärtuse väiksemaks, et seda paremini hoida baasis.

Räsimiseks nimetatakse mingi muutuvat suurusga siseti genereerimist fikseeritud suurusga väljundiks. Selle eesmärk on ~~sa~~ parandada efektiivsust suve audenebaasitruukile lugemisel; hoida suvit andmemahku baasis efektiivselt. Räsimine aitab ~~sa~~ vähendada aega audenebaasi varuse saamisel ajalehmuseks $O(1)$. ~~See~~ lema räsi funktsioonita oles andmele ~~sa~~ üles ehitamine massilist enne ajalehmusega $O(1) + O(\log u)$.

Hea räsi funktsiooni omadused:

- o Tagastab sama või misendi puhul sama või väärtuse
- o Eriüha siseti puhul genereeritakse erinevaid või väärtuseid
- o Jätab või väärtused väsitabelis ihtlaseks

① Räs väärtus on täpselt defineeritud/nõlvu sellest andust, mida väsitakse. See on oluline selleks, et sama või tagastades kasutamisel sama väärtuse, väsitab, et ~~sa~~ lehes leheküljele oht - kahes erinevat siseti saavad sama väljundi.

② Räsifunktsioon kasutab ära täpselt etteantud siseti. See on oluline, et iga siseti unikaalses väljundi genereerimises kasutataks ära, jällegi lootakse ära põlve ohtu.

③ Räsifunktsioonis peab olema jookslik osa see, mis väsitab duhusea kus samast sisetist genereeritakse sama väljund. Seega ma

Yhdistyneiden ei tahi olla pöytäkirja, uuden laastale
yhtymine oma malle. Sellaa saab välistada mustuile
lehtimise ohtu, mis uutele. Salasõnade hoidmine
baaris on oleline.

④ Rõõnfunktsiooni ^{uueks} ~~gümmeerib~~ ~~vanade~~ värväärtus
näitab selle sõudele. See on vanade pulkide ②.
Iga sõue ~~on~~ unikaalset klee. arvestada, et
nomaalegilt taqada eniuv värväärtus mingi
~~vanade~~ et ei kleeis pöuke ohtu.

Stroom väärimist ja karutajale ja paroolide uatid

VÕTI RÄSIFUNKTSIOON ^{indules} ✓ RÄSI VÄÄRTUS.

[illegible]

Marie Dubois 2. EK 15 cm

Harry Potter 3 10E27xw

Kokkuvõtte . laudamine . kuuilead.:

ERACDI AMELDAMINE. / Separate Chaining.

Kui keelub kokkuvõtte — leales võit. Saavad sama
uusi väärtuse. siis ealdi alustamistega
~~implem~~ implementatsioonide. massiv. alustama, vii-
et igal liilil on võimalik muutuda uudem keel-
ainult ilute uusi väärtust. Alula liili reus joni
järgestatakse omakorda uusi väärtused. Ealdi
alustamine. on keel keelile keel uustabel saab
keelada lõpmakult. suureks. Samas. muudab see
tabelist. ohimise keeluliseks. keel alul muutub pikaks.

Siisem kuidas eraldi aheldamisel toruio:

VÖTI	RÄSI FN	index	RÄSI VÄÄRTUS
(kaks nimekainu ul.)			
John Doe, John Doe	fu()	1	1 John Doe khd → 1.1 John Doe abc
Marie Dubois	fu()	2	↑
Harry Potter	fu()	3	siia kuni kuni ahel ja igal kilil (induktil) saab uue lisada kõrvaldusel kuni

AVATUD ADDRESSIMINE / Open Addressing

Erinevalt eraldi aheldamises lisatakse kõik
uusi väärtused ainult klassikalisse tabelisse aga
uõ vabale x kohale järgmisele.

Siisem.

VÖTI	RÄSI FN	index	RÄSI VÄÄRTUS
John Doe	fu()	1	
John Doe	fu()	2 (1+1)	
Marie Dubois	fu()	3	
Harry Potter	fu()	4	

valem peaks olema $index + 1$

Siisem veel on eraldi kinnitused -

Mis varem loodud uutes peaks John Doe
nimekainu uusi ~~uusi~~ indeks olema? kas 2,
mit tabel sai täis? Või 4?

Boonusülesanne

Koosmuskogu — väritabelis salvestatud elementide
arvu ja väritabeli koosmuskogu mää

Koosmuskogu on oluline rellides, et vajalikul mää
väritabelit muundada. Juhul kui tabel kaetak
täis, saama, muundub ka kokkuvõttele tõendamis
kuna vabu kohti jääb aina võimalus. Siis
kubub määga ühasking, mis muundab tabelit ming
määrab kõige võtmed uuesti tabelisse. See aitab
ühasking väheneda. Kokkuvõtteid, säilitab
tasakaalustatud koosmuskogu, tagab väritabeli
toimimise efektiivsuse.

ÜLESANNE 2. INDEKSI KAARDISTAMINE (lood Githubis)

Indeksi kaardistamist manividega saab kasutada
~~sis~~ suures andmehõikumises leus on määga kasutada
võit ka indeksina. Näitlik varem läbi läinud
sõnagaamatuse uude, leus otis sõna eluaut
~~ja algsõnaga~~ hakleb algsõnaga läbi läima ainult
e-tänu algsõnad sõnad, mille kuuat tänuksleu ja
iga tänu igaat sõna. Seda sama kuuikat
saab kasutada ka faili otimisel arvutis või
võibpoes kui kasutaja alustab sõna kuuikimist
nii palentakse tänukombinatsioonile vastavalt
kuluuri.

ÜLESANNE 3. ERALDI AHELDAMINE (lood Githubis)

Separate chaining. tundub esimene hoop
kõikum võttes, open adressiga, üi
ajaline kui ka kuuikine kuuikine osas.

ajaline keerukus

ruumiline

SEPARATE
CHAINING

$O(N)$

$O(N)$

OPEN
ADDRESSING

? ka $O(N)$?

$O(N)$

Operatsioonid INSERT, GET, DELETE toimivad
mõlemal juhul sama $O(1)$. ~~Siiski~~ Paistab, et
mõlemat leidevõutete lahendamise meetodit ~~kasutatakse~~
~~ei~~ kasutataks põlvkonna.

SEPARATE CHAININGU

PLUSSID

JA

MIIINUSED

- o klasterdamist ei ole
võlli kihti ~~in~~
- o kerge implementeerida
- o mugav kasutada kui
lõõtada klib. andmelega,
mis ei ole ühtlaselt
jaotunud

- o kuna algoritm peab
halvimal juhul läbi käima
ühe indeksi kõik lihts
elemendid siis võib
programmi aeglaselt töödada
- aeglane programm
- o pole universaalses mõttes
alati efektiivne - tabel
halleb liiga palju ruumi
võtma kui igas lihts. ou
vähesi elemente aga tabelis
endas ou väga palju
lahituid

VLES ANNE 5.

STENABIVM, leus. ~~uani~~ logelt
uanimiu. oles. euli. epiletivue

Tõpelt uuringist on mõistlik lehitada väga suure
uuringutele uuring. Näiteks kinnitatakse, et
võib-olla. ~~Reisijaid~~ on igapäevast väga palju
uuring. Kliendikontod tuleb hoida unikaalsest suurest
pilteuuringuga. Kokkuvõtte lehitamine on peale
olema peale võimatu. Seda on pilteuuringu
suurendamine, et efektiivne lehitada tõpelt uuringist.