

Mustaqil ishlash uchun masalalar

1. O'lchami 10 ta bo'lgan Xesh jadvalini ko'rib chiqing va to'qnashuvlarga chiziqli tekshirish qo'llaniladi. Quyidagi kalitlar: 15, 2, 1, 5, 20, 31, 12, 21, 17, 34 tartibta kiritilgan. Xesh funktsiyasi $h(k) = k \% 10$. Xesh jadvalni yarating.
2. Raqamlar ro'yxatini ko'rib chiqaylik(34, 16, 2, 93, 80, 77, 51) va xesh jadval hajmi 10 ga teng. Xesh jadvalidagi elementlarning tartibi qanday(0 indeksdan 10 gacha) joylashadi.
3. 7 o'lchamdagi Xash jadvalini ko'rib chiqing $H(k) = k \% 7$ va $i = (i+5) \% 7$. Biz quyidagi elementlarni chapdan o'ngga birma-bir kiritmoqchimiz. 15, 11, 25, 16, 9, 8, 12 Agar chiziqli tekshirishdan foydalansak, 25 kalitining indexini toping.
4. 10. O'lchami 9 ga teng xesh jadval ko'rib chiqaylik. Xesh funktsiyasi $h(k) = k \% 9$. To'qnashuvlarda zanjir usuli qo'llaniladi. Quyidagi 9 ta kalitlar: 5, 28, 19, 15, 20, 33, 12, 17, 10 tartibda joylashtirilgan. Xesh jadvalidagi maksimal va minimal zanjir uzunliklarini toping.
5. Hajmi 7ga teng xesh jadval massiv yordamida amalga $A[0 \dots 6]$ tuzilgan. Xesh funktsiyasi $k \% 10$ bo'lganda xesh jadvaliga 53, 32, 43, 51, 99 kiritilgan bo'lsa. Xesh jadvalni toping.
6. Kalitlar 12, 18, 13, 2, 3, 23, 5 va 15 xesh funktsiyasi bilan ochiq adreslash yordamida 10 uzunlikdagi dastlab bo'sh Xesh jadvaliga kiritiladi $h(k) = k \% 10$ va chiziqli tekshirish. Xesh jadvalining oxirigi ko'rinishi qanday ?
7. 10 uzunlikdagi xesh jadvali $h(k) = k \% 10$ Xesh funktsiyasi bilan ochiq adreslashdan foydalanadi va chiziqli tekshirishdan foydalaniladi. Bo'sh Xesh jadvaliga 6 ta qiymatni kiritgandan so'ng, jadval quyida ko'rsatilgandek.

0	
---	--

1	
2	42
3	23
4	34
5	52
6	46
7	33
8	
9	

Xesh jadvalga asosiy qiymatlarni kiritish mumkin bo'lgan tartibni aniqlang.

8. Kalitlar 12, 18, 13, 2, 3, 23, 5 va 15 xesh funktsiyasi bilan ochiq adreslash yordamida 10 uzunlikdagi dastlab bo'sh Xesh jadvaliga kiritiladi $h(k) = k \% 10$ va chiziqli tekshirish. Xesh jadvalini topish dasturini tuzing.
9. 35 50 11 79 76 85 berilgan qiymatlarni $h(k) = k \% 10$ xesh funksiyasi yordamida xesh jadvalga joylang. To'qnashuvlarda zanjirli usuldan foydalaning.
10. 35 50 11 79 76 85 berilgan qiymatlarni $h(k) = k \% 10$ xesh funksiyasi yordamida xesh jadvalga joylang. To'qnashuvlarda zanjirli usuldan foydalaning.

Mavzu yuzasidan testlar:

1. Xeshlash – bu ...

- a) Funksiya yordamida xesh-jadval to'ldiriladi va undan qidiriladi.*
- b) Ma'lumotlar butun jadval bo'yicha operativ xotirada kichik adresdan boshlab, to katta adresgacha ketma-ket qarab chiqiladi.
- c) Berilgan massiv o'rtasidagi element olinadi, ya'ni , va u qidiruv argumenti bilan taqqoslanadi. Topilmasa chegaralar mos ravishda o'zgartiriladi
- d) Indekslar jadvalidan gurux topiladi, va unda ko'rsatilgan mos chegaralarda chiziqli algoritm oshiriladi

2. To'nashuv nima

- a) Har bir xesh uchun bir nechta turli xil ma'lumotlar to'plamlari.*
- b) ma'lumotlar asosida chiquvchi ma'lumotlarni etkazib berish.
- c) “qurilish bloklari” yanada murakkab konstruktsiyalarni hosil qilish.
- d) a va b

3. Xesh funksiya deb nimaga aytiladi?

- a) murakkablikni engib o'tish vositasi
- b) mantiqiy tuzilmalariga aynan o'xshash ma'lumotlarni modellarini taqqoslash
- c) ixtiyoriy uzunlikdagi kirish ma'lumotini chiqishda belgilangan uzunlikdagi xesh qiymatga aylantirib beruvchi bir tomonlama funksiya*
- d) To'g'ri javob yo'q

4. Raqamlar ro'yxatini ko'rib chiqaylik(34, 16, 2, 93, 80, 77, 51) va xesh jadval hajmi 10 ga teng. Xesh jadvalidagi elementlarning tartibi qanday(0 indeksdan 10) joylashadi ?

- a) null, null, 77, 16, null, 34, 93, 2, 51, 80
- b) 77, 16, 34, 93, 2, 51, 80
- c) 80, 51, 2, 93, 34, null, 16, 77, null, null*
- d) 80, 51, 2, 93, 34, 16, 77

5. O'lchami 10 ta bo'lgan Xesh jadvalini ko'rib chiqing va to'qnashuvlarga chiziqli tekshirish qo'llaniladi. Quyidagi kalitlar: 15, 2, 1, 5, 20, 31, 12, 21, 17, 34 tartibta kiritilgan. Xesh funksiyasi $h(k) = k \% 10$. Xesh jadvalining holati quyidagicha bo'ladi:

20	31	2	1	12	15	5	17	21	34
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

a)

20	1	12	31	34	5	15	21	17	2
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

b)

20	1	2	31	12	15	5	21	17	34
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

c)

20	31	2	1	34	15	5	21	17	12
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

d)

6. Agar ro'yxatning har bir elementi Xesh jadvalidagi noyob indekska mos keladigan bo'lsa, Xesh funksiyasi _____ deyiladi

- a) Bo'sh xesh jadval
- b) To'qnashuv jadvali
- c) To'qnashuvsiz jadval
- d) Mukammal Xesh jadvali*

7. Agar Xesh funksiyasi $h(\text{element}) = \text{element} \% 10$ bo'lsa, berilgan juftliklarning qaysi biri uchun to'qnashuv sodir bo'ladi?

- a) 15 va 14
- b) 12 va 2*
- c) 1 va 10

d) 11 va 22

8. Quyidagi qidirish usullarining qaysi biri qidiruv ro'yxati hajmi oshishi ta'sir qidirish vaqtiga qilmaydi.

a) Ikkilik Qidiruv

b) Chiziqli Qidiruv

c) Xeshlash orqali qidirish*

d) Yuqoridagilarning hech biri

9. 7 o'lchamdagi Xash jadvalini ko'rib chiqing $H(k) = k \% 7$ va $i = (i+5) \% 7$.

Biz quyidagi elementlarni chapdan o'ngga birma-bir kiritmoqchimiz. 15, 11, 25, 16, 9, 8, 12 Agar chiziqli tekshirishdan foydalansak, 25 kalitining indexi qanday bo'ladi?

a) 4

b) 5

c) 1

d) 2*

10. O'lchami 9 ga teng xesh jadval ko'rib chiqaylik. Xesh funktsiyasi $h(k) = k \% 9$.

To'qnashuvlarda zanjir usuli qo'llaniladi. Quyidagi 9 ta kalitlar: 5, 28, 19, 15, 20, 33, 12, 17, 10 tartibda joylashtirilgan. Xesh jadvalidagi maksimal va minimal zanjir uzunliklari mos ravishda ...

a) 3, va 1*

b) 3 va 3

c) 4 va 1

d) 3 va 2