

1. Abstrakt ma'lumotlar tuzilmasi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Ma'lumotlar va ular ustida bajariladigan amallar majmuasi**

/---/---/---/---/---/---/

Dasturlash tili

/---/---/---/---/---/---/

Faqat massivlar majmuasi

/---/---/---/---/---/---/

Input qurilmalarining to'plami

2. Algoritmning asosiy xossalaridan biri bu -...

/---/---/---/---/---/---/

****Aniqlik (deterministik)**

/---/---/---/---/---/---/

Raqamli ifoda

/---/---/---/---/---/---/

Ma'lumotlar bazasi

/---/---/---/---/---/---/

Kod uzunligi

3. Algoritm tahlilida vaqt murakkabligi nimalarni ifodalaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Algoritm ishlashi uchun kerakli vaqt miqdori**

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi soni

/---/---/---/---/---/---/

Operativ xotira hajmi

/---/---/---/---/---/---/

Natijaning aniqligi

4. Ma'lumotlar tuzilmasining nechta asosiy turi mavjud?

/---/---/---/---/---/---/

****2 (chiziqli va chiziqsiz)**

/---/---/---/---/---/---/

1

/---/---/---/---/---/---/

3

/---/---/---/---/---/---/

Cheksiz

5. Qaysi biri ma'lumotlar tuzilmasi hisoblanadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Graf**

/---/---/---/---/---/---/

Algoritm

/---/---/---/---/---/---/

Model

/---/---/---/---/---/---/

Fayl

6. Ma'lumotlar qanday bosqichlarda ifodalanadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Yig'ish, saqlash, qayta ishlash, uzatish**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat saqlash

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanish, yaratish

/---/---/---/---/---/---/

Chop etish, tahrirlash

7. Algoritmnlarni ishlab chiqishda birinchi qadam bu -...

/---/---/---/---/---/---/

****Masalani aniqlash va tahlil qilish**

/---/---/---/---/---/---/

Kod yozish

/---/---/---/---/---/---/

Fayl ochish

/---/---/---/---/---/---/

Chiqarish

8. Ma'lumotlar tuzilmasining klassifikatsiyasi qanday amalga oshiriladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Tashkiliy shakli va ishlov berish usuliga ko'ra**

/---/---/---/---/---/---/

Yaratilgan yiliga ko'ra

/---/---/---/---/---/---/

Kompyuter modeliga qarab

/---/---/---/---/---/---/

Kod uzunligiga ko'ra

9. Ma'lumotlarning sodda turlariga nimalar kiradi?

/---/---/---/---/---/---/

****Butun son, haqiqiy son, belgili, mantiqiy**

/---/---/---/---/---/---/

Graf, daraxt

/---/---/---/---/---/---/

Massiv, ro'yxat

/---/---/---/---/---/---/

Fayl, obyekt

10. Abstrakt ma'lumotlar tuzilmalari quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

/---/---/---/---/---/---/

****Navbat, stek, ro'yxat, daraxt**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat fayllar

/---/---/---/---/---/---/

Input qurilmalar

/---/---/---/---/---/---/

Protessorlar

11. Massiv bu -...

/---/---/---/---/---/---/

****Bir xil turdagi elementlar to'plami**

/---/---/---/---/---/---/

Turli turdagi qiymatlar jamlanmasi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat butun sonlar yig'indisi

/---/---/---/---/---/---/

Graf shaklidagi tuzilma

12. Vektorlar qanday turdagi tuzilmalarga kiradi?

/---/---/---/---/---/---/

****Dinamik massivlar**

/---/---/---/---/---/---/

Stollar

/---/---/---/---/---/---/

Ko'rsatkichlar

/---/---/---/---/---/---/

Chiziqli graf

13. Yozuv (record) tuzilmasining asosiy xususiyati nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Turli turdagi ma'lumotlarni bitta birlikda saqlaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat raqamli qiymatlar saqlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar tartibsiz joylashgan bo'ladi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat o'qishga mo'ljallangan

14. To'plam (set) ma'lumot turi quyidagilardan farqlanadi:

/---/---/---/---/---/---/

****Takrorlanuvchi qiymatlarni saqlamaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar indekslangan bo'ladi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat sonli elementlar bo'ladi

/---/---/---/---/---/---/

To'plam ichida boshqa to'plamlar bo'ladi

15. Ko'rsatkich (pointer) yordamida nima qilinadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Xotira manzillari bilan ishlanadi**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat qiymatlarni saqlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Ekranga chiqaradi

/---/---/---/---/---/---/

Matnlarni tahrirlaydi

16. Quyidagilardan qaysi biri massiv elementiga murojaat misoli hisoblanadi?

/---/---/---/---/---/---/

****A[3]**

/---/---/---/---/---/---/

A.3

/---/---/---/---/---/---/

A->3

/---/---/---/---/---/---/

A(3)

17. Vektorlar bilan ishlashda afzalliklardan biri -...

/---/---/---/---/---/---/

****Hajmi dinamik o'zgaradi**

/---/---/---/---/---/---/

Doim xotirada kam joy egallaydi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat o'qish rejimi mavjud

/---/---/---/---/---/---/

Massivdan sekin ishlaydi

18. Record tuzilmasi dasturlashda nima uchun kerak?

/---/---/---/---/---/---/

****Murakkab obyektlarni ifodalash uchun**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat massivlarni almashtirish uchun

/---/---/---/---/---/---/

Fayllarni ajratish uchun

/---/---/---/---/---/---/

Tashqi qurilmalarni ulash uchun

19. To'plamlarda quyidagilardan qaysi amal mavjud?

/---/---/---/---/---/---/

****Birlashtirish (union)**

/---/---/---/---/---/---/

Index orqali o'chirish

/---/---/---/---/---/---/

Ko'rsatkich qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Tartiblash

20. Ko'rsatkich yordamida qaysi turdagi ma'lumotlarga murojaat qilinadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Xotirada saqlangan istalgan obyektga**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat butun sonlarga

/---/---/---/---/---/---/

Faqat massivlarga

/---/---/---/---/---/---/

Matnli fayllargagina

21. Rekursiya bu -...

/---/---/---/---/---/---/

****Funksiyaning o'zini o'zi chaqirishi**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat massiv ustida ishlov

/---/---/---/---/---/---/

Input funksiyani ishlatish

/---/---/---/---/---/---/

Dasturga komanda berish

22. Rekursiv funksiya asosiy elementi -...

/---/---/---/---/---/---/

****Bazaviy holat (base case)**

/---/---/---/---/---/---/

For sikli

/---/---/---/---/---/---/

Pointer

/---/---/---/---/---/---/

Massiv uzunligi

23. Rekursiv algoritmlar qachon to'xtaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Bazaviy holatga yetganda**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar tugaganda

/---/---/---/---/---/---/

Funksiya xato berganda

/---/---/---/---/---/---/

Doim davom etadi

24. Quyidagi funksiyalardan qaysi biri rekursiv emas?

/---/---/---/---/---/---/

****Iterativ factorial**

/---/---/---/---/---/---/

Faktorial(n): return n * faktorial(n-1)

/---/---/---/---/---/---/

Fibonachi(n): return fib(n-1)+fib(n-2)

/---/---/---/---/---/---/

Funksiya: agar(n==0) return 1; else return funksiya(n-1)

25. Rekursiv funksiya ishlashida qanday xotira tuzilmasi ishlatiladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Stack**

/---/---/---/---/---/---/

Queue

/---/---/---/---/---/---/

Heap

/---/---/---/---/---/---/

Array

26. Faktorial(5) funksiyasi rekursiv hisoblanganda nechta chaqiriq bo'ladi?

/---/---/---/---/---/---/

****6**

/---/---/---/---/---/---/

5

/---/---/---/---/---/---/

4

/---/---/---/---/---/---/

1

27. Rekursiv yondashuvning iterativ yondashuvga nisbatan kamchiligi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Xotira sarfi yuqoriroq**

/---/---/---/---/---/---/

Aniqligi past

/---/---/---/---/---/---/

Kutilmagan natija beradi

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanish mumkin emas

28. Rekursiv algoritmning afzalligi -...

/---/---/---/---/---/---/

****Murakkab masalalarni soddalashtiradi**

/---/---/---/---/---/---/

Doim tez ishlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat matnlar bilan ishlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat C++ da yoziladi

29. Quyidagilardan qaysi biri rekursiv misol hisoblanadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Faktorial(n): agar $n=0$ return 1; aks holda return $n * \text{faktorial}(n-1)$**

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi ma'lumot kiritadi

/---/---/---/---/---/---/

For i=1 to n: print(i)

/---/---/---/---/---/---/

Massivga element qo'shish

30. Fibonachchi sonlar qatori rekursiv usulda qanday ifodalanadi?

/---/---/---/---/---/---/

**** $F(n)=F(n-1)+F(n-2)$**

/---/---/---/---/---/---/

$F(n)=n+1$

/---/---/---/---/---/---/

$F(n)=n*2$

/---/---/---/---/---/---/

$F(n)=n-1$

31. Chiziqli qidiruv algoritmi qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir elementni ketma-ket tekshiradi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar o'rtasini ikkiga bo'ladi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat eng so'nggi elementni tekshiradi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat tartiblangan massivda ishlaydi

32. Binar qidiruv algoritmi qaysi shartda ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Tartiblangan massivda**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat satrli massivda

/---/---/---/---/---/---/

Faqat 10 ta elementdan kam bo'lsa

/---/---/---/---/---/---/

Faqat raqamli qiymatlar bo'lsa

33. Binar qidiruv qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Massivning o'rtasini tekshirib, chap yoki o'ng yarmiga o'tadi**

/---/---/---/---/---/---/

Har bir elementni boshidan oxirigacha tekshiradi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat birinchi va oxirgi elementni solishtiradi

/---/---/---/---/---/---/

Tasodifiy indeks tanlaydi

34. Qidiruv algoritmining asosiy vazifasi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Berilgan qiymatni topish**

/---/---/---/---/---/---/

Massivni tartiblash

/---/---/---/---/---/---/

Xatoliklarni tuzatish

/---/---/---/---/---/---/

Grafni chizish

35. Chiziqli qidiruvning eng yomon holatdagi ishlash murakkabligi qanday?

/---/---/---/---/---/---/

****O(n)**

/---/---/---/---/---/---/

O(log n)

/---/---/---/---/---/---/

O(n²)

/---/---/---/---/---/---/

O(1)

36. Binar qidiruvda element topilmasa nima bo'ladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Qidiruv davomida massiv qismlarga bo'linib, oxir-oqibat topilmasligi aniqlanadi**

/---/---/---/---/---/---/

Element oxirgi indeksda topiladi

/---/---/---/---/---/---/

Dastur xatoga uchraydi

/---/---/---/---/---/---/

Har doim element topiladi

37. Qaysi qidiruv algoritmi kichik massivlar uchun samaraliroq bo'ladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Chiziqli qidiruv**

/---/---/---/---/---/---/

Binar qidiruv

/---/---/---/---/---/---/

Interpolatsion qidiruv

/---/---/---/---/---/---/

Xeshli qidiruv

38. Qaysi holatda binar qidiruv ishlamaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Massiv tartiblanmagan bo'lsa**

/---/---/---/---/---/---/

Massiv uzun bo'lsa

/---/---/---/---/---/---/

Qidirilayotgan element mavjud bo'lsa

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar bir xil bo'lsa

39. Qidiruv algoritmlarini optimallashtirish nimani anglatadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Tezroq va kamroq resurs bilan izlash**

/---/---/---/---/---/---/

Elementni o'chirish

/---/---/---/---/---/---/

Chop etish

/---/---/---/---/---/---/

Yozishni to'xtatish

40. Quyidagilardan qaysi biri qidiruv algoritmi emas?

/---/---/---/---/---/---/

****Bubble sort**

/---/---/---/---/---/---/

Linear search

/---/---/---/---/---/---/

Binary search

/---/---/---/---/---/---/

Hash search

41. Xesh funksiyasining asosiy vazifasi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Ma'lumotni o'zgarmas uzunlikdagi kodga aylantirish**

/---/---/---/---/---/---/

Massivni tartiblash

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Xatoliklarni aniqlash

42. Xesh jadvali qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Xesh funksiyasini ishlatib, ma'lumotni indeksga joylashtiradi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni tasodifiy tartibda saqlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir elementni alohida jadvalga saqlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Fayllarni tasvirlash uchun ishlatiladi

43. Xesh funksiyasining kolliziyasi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Bir nechta ma'lumotning bir xil xesh qiymatiga ega bo'lishi**

/---/---/---/---/---/---/

Xesh jadvalining uzunligi o'zgarganda yuzaga keladi

/---/---/---/---/---/---/

Xesh funksiyasi faqat raqamlar bilan ishlaganda yuzaga keladi

/---/---/---/---/---/---/

Xesh funksiyasini optimallashtirishni anglatadi

44. Xesh jadvalini amalga oshirishda qanday usullar qo'llanadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Zanjirli va ochiq manzil usullari**

/---/---/---/---/---/---/

Paskal va C++ dasturlash tillari

/---/---/---/---/---/---/

Graflar va daraxtlar

/---/---/---/---/---/---/

Binar qidiruv va chiziqli qidiruv

45. Xesh funksiyasining asosiy afzalligi qanday?

/---/---/---/---/---/---/

****Tezkor ma'lumotlarga murojaat qilish imkonini beradi**

/---/---/---/---/---/---/

Ma'lumotlarni tartiblashni osonlashtiradi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar bir xil bo'lishi kerak

/---/---/---/---/---/---/

Faqat raqamli ma'lumotlar bilan ishlaydi

46. Saralash algoritmlarining asosiy maqsadi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Ma'lumotlarni tartib bilan joylashtirish**

/---/---/---/---/---/---/

Massivni kichiklashtirish

/---/---/---/---/---/---/

Ma'lumotlarni takrorlash

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni tasodifiy joylashtirish

47. Qaysi algoritm saralashning qat'iy usuliga kiradi?

/---/---/---/---/---/---/

****Bubble sort**

/---/---/---/---/---/---/

Quick sort

/---/---/---/---/---/---/

Merge sort

/---/---/---/---/---/---/

Heap sort

48. Bubble sort algoritmining eng yomon holatdagi ishlash murakkabligi qanday?

/---/---/---/---/---/---/

****O(n²)**

/---/---/---/---/---/---/

O(n log n)

/---/---/---/---/---/---/

O(n)

/---/---/---/---/---/---/

O(log n)

49. Quick sort algoritmi qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Pivot elementni tanlab, massivni ikkiga bo'lib, har bir qismni alohida saralaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni tekshirib, o'zgaradi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir elementni boshidan oxirigacha solishtiradi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir elementni o'zi bilan almashtiradi

50. Merge sort algoritmining asosiy afzalligi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Massivni bo'lib, alohida saralaydi va keyin birlashtiradi**

/---/---/---/---/---/---/

Tez ishlash va kam resurs sarfi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar bir xil bo'lishi kerak

/---/---/---/---/---/---/

Massivni tashqi qurilmaga o'tkazadi

51. Saralashning yaxshilangan usullari qaysi algoritmlarni o'z ichiga oladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Quick sort, Merge sort**

/---/---/---/---/---/---/

Bubble sort, Selection sort

/---/---/---/---/---/---/

Insertion sort

/---/---/---/---/---/---/

Counting sort

52. Insertion sort algoritmi qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementni tartibga keltirib, unga o'xshash elementlarni joylashtiradi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni alohida solishtiradi va joyini almashtiradi

/---/---/---/---/---/---/

Massivni ikki bo'lakka ajratadi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat oxirida qo'shadi

53. Quyidagilardan qaysi biri saralash algoritmining samaradorligini oshirish usuli?

/---/---/---/---/---/---/

****Pivotni to'g'ri tanlash**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat oxirida saqlash

/---/---/---/---/---/---/

Chiziqli qidiruvni qo'llash

/---/---/---/---/---/---/

Massivni bitta bo'lakka ajratish

54. Quyidagi algoritmlardan qaysi biri saralashning yaxshilangan usuliga kiradi?

/---/---/---/---/---/---/

****Merge sort**

/---/---/---/---/---/---/

Bubble sort

/---/---/---/---/---/---/

Selection sort

/---/---/---/---/---/---/

Insertion sort

55. Saralashning qat'iy usullari qanday tavsiflanadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Resurslarni ko'proq sarflaydi, ammo aniq natija beradi**

/---/---/---/---/---/---/

Samaradorligi past

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni chaqirish orqali amalga oshiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Ko'p vaqt oladi, ammo samarali

56. Chiziqli bog'langan ro'yxat nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementlar bir-biriga bog'langan va ma'lumotlar ketma-ket joylashgan ro'yxat**

/---/---/---/---/---/---/

Har bir element boshqa elementlar bilan aloqasiz joylashgan

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar bir-biridan mustaqil

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat tartiblangan holda joylashgan

57. Chiziqli bog'langan ro'yxatlarda har bir element qanday tuzilgan?

/---/---/---/---/---/---/

****Ma'lumot va keyingi elementga bo'lgan havoladan iborat**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyat va qiymatlardan iborat

/---/---/---/---/---/---/

Indeks va qiymatdan iborat

/---/---/---/---/---/---/

Bir nechta ma'lumotlar to'plamidan iborat

58. Chiziqli bog'langan ro'yxatdagi "next" ko'rsatkichi nima vazifani bajaradi?

/---/---/---/---/---/---/

****Keyingi elementga bog'laydi**

/---/---/---/---/---/---/

Oldingi elementni ko'rsatadi

/---/---/---/---/---/---/

Elementni saqlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Elementning qiymatini o'zgartiradi

59. Ikki bog'lamli ro'yxat qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir element oldingi va keyingi elementga havola qiladi**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat oldingi elementga havola qiladi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat keyingi elementga havola qiladi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat ma'lumotdan iborat

60. Chiziqli bog'langan ro'yxatdagi "head" nima?

/---/---/---/---/---/---/

Ro'yxatning boshlanish nuqtasi

/---/---/---/---/---/---/

Ro'yxatning oxirgi elementini bildiradi

/---/---/---/---/---/---/

Ro'yxatdagi eng katta element

/---/---/---/---/---/---/

Ro'yxatni qidirish uchun ishlatiladigan element

61. Quyidagi tuzilmalardan qaysi biri chiziqli bog'langan ro'yxatni tashkil etadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Element -> next -> Element -> next**

/---/---/---/---/---/---/

Element -> prev -> Element -> next

/---/---/---/---/---/---/

Element -> prev -> Element -> prev

/---/---/---/---/---/---/

Element -> next -> prev -> Element

62. Ikki bog'lamli ro'yxatning afzalligi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Har ikkala yo'nalishda harakat qilish imkoniyatini beradi**

/---/---/---/---/---/---/

Tartiblangan holda saqlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat oxirgi elementni ko'rsatadi

/---/---/---/---/---/---/

Xotira sarfi kamroq

63. Chiziqli bog'langan ro'yxatni qanday o'zgartirish mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Element qo'shish yoki o'chirish orqali**

/---/---/---/---/---/---/

Elementni boshqarish orqali

/---/---/---/---/---/---/

Elementni faqat bir joyda saqlash orqali

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan o'zgartirish mumkin emas

64. Chiziqli bog'langan ro'yxatni o'zgartirishda nima muhim?

/---/---/---/---/---/---/

****Havolalar va pointerlarni to'g'ri o'zgartirish**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni tartibga solish

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatlarni bajarish

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat oxirida qo'shish

65. Quyidagi amallardan qaysi biri ikki bog'lamli ro'yxatda bajarilishi mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Oldingi va keyingi elementlarga o'tish**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat oxirgi elementga o'tish

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni o'zgartirish

/---/---/---/---/---/---/

Elementni faqat bitta yo'nalishda ko'rsatish

66. Stek nima?

/---/---/---/---/---/---/

****LIFO (Last In First Out) tizimi bo'yicha ishlovchi ma'lumotlar tuzilmasi**

/---/---/---/---/---/---/

FIFO (First In First Out) tizimi bo'yicha ishlovchi ma'lumotlar tuzilmasi

/---/---/---/---/---/---/

Keyingi element faqat boshida qo'shiladigan tuzilma

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar tasodifiy tartibda qo'shiladi va o'chiriladi

67. Navbat nima?

/---/---/---/---/---/---/

****FIFO (First In First Out) tizimi bo'yicha ishlovchi ma'lumotlar tuzilmasi**

/---/---/---/---/---/---/

LIFO (Last In First Out) tizimi bo'yicha ishlovchi ma'lumotlar tuzilmasi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat oxirida qo'shiladi va boshida o'chiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Tuzilma ichidagi barcha elementlar bir xil qiymatga ega

68. Dek (Double-ended queue) nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementlar ikkala uchidan qo'shilishi va o'chirilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar tuzilmasi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat bir uchidan qo'shilishi mumkin

/---/---/---/---/---/---/

Faqat navbatga o'xshash ishlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Barcha elementlar tartiblangan

69. Stekni massiv yordamida qanday tasvirlash mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Tartiblangan massivda oxirgi elementni boshiga qo'shish va o'chirish**

/---/---/---/---/---/---/

Har bir elementni alohida saqlash

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat oxirida saqlash

/---/---/---/---/---/---/

Boshqa massiv bilan bog'lash

70. Stekni chiziqli bog'langan ro'yxat yordamida qanday tasvirlash mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementlarni bog'langan ro'yxatda faqat boshida qo'shish va o'chirish**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni o'rtasida qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat oxirida qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat tasodifiy tartibda qo'shiladi

71. Navbatni massiv yordamida qanday tasvirlash mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementlarni tartib bo'yicha qo'shish va faqat boshidan o'chirish**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat boshidan qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat oxirida qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Har bir elementni tasodifiy joylashtirish

72. Ustuvor navbat (Priority Queue) nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir elementga ustuvorlik berilgan navbat**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat tartiblangan holda saqlanadi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat tartiblanmagan holda saqlanadi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat boshida qo'shiladi

73. Quyidagilardan qaysi biri ustuvor navbatni tasvirlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementlar ustuvorlik darajasiga qarab joylashtiriladi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat FIFO tizimi bo'yicha qo'shiladi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar tasodifiy qo'shiladi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir element o'zining tartib raqami bo'yicha qo'shiladi

74. Lug'atni qanday tuzish mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Kalitlar va qiymatlar juftliklari ko'rinishida**

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan elementlar

/---/---/---/---/---/---/

Har bir elementni alohida saqlash

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni tartiblangan holda saqlash

75. Lug'atlarni amalga oshirishda qaysi usul keng tarqalgan?

/---/---/---/---/---/---/

****Xesh jadvali yordamida**

/---/---/---/---/---/---/

Chiziqli ro'yxat yordamida

/---/---/---/---/---/---/

Bog‘langan ro‘yxat yordamida

/---/---/---/---/---/---/

Fayl tizimi yordamida

76. Daraxtsimon ma'lumotlar tuzilmasi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementlar ierarxik tuzilishda tashkil etilgan ma'lumotlar tuzilmasi**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar ketma-ket joylashgan ma'lumotlar tuzilmasi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar tasodifiy joylashgan ma'lumotlar tuzilmasi

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat tartiblangan holda joylashadi

77. Daraxtsimon ma'lumotlar tuzilmasining qanday asosiy xususiyati mavjud?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir tugun faqat bitta ota tuguniga ega**

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar tasodifiy joylashadi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun faqat bitta farzand tuguniga ega

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat o‘zaro bog‘lanmagan

78. Daraxtning ildizi (root) nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Daraxtning boshlang‘ich tuguni**

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtning oxirgi tuguni

/---/---/---/---/---/---/

Barcha tugunlarni o‘z ichiga olgan joy

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o‘rtasidagi bog‘lanishni anglatadi

79. Daraxt klassifikatsiyasida qaysi turlar mavjud?

/---/---/---/---/---/---/

****Binar daraxt, AVL daraxti, B-tizim daraxti**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatli daraxtlar, statik daraxtlar

/---/---/---/---/---/---/

Dinamik daraxtlar, statik daraxtlar

/---/---/---/---/---/---/

Maxsus daraxtlar, oddiy daraxtlar

80. Binar daraxt nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir tugun faqat ikkita farzand tuguniga ega bo‘lishi mumkin**

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun bir nechta farzand tuguniga ega bo‘lishi mumkin

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun faqat bitta ota tuguniga ega

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtda faqat ikkita tugun mavjud

81. Daraxt ko‘ruvi (Traversal) nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Daraxtdagi barcha tugunlarni tartib bilan tekshirish jarayoni**

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtni faqat bir martalik o'rganish

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtni faqat ildizdan boshlash

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlarni faqat ma'lum bir tartibda tekshirish

82. Quyidagi daraxt ko'ruvlaridan qaysi biri pre-order ko'ruvi hisoblanadi?

/---/---/---/---/---/---/

****Ildizni, keyin chap farzandni, keyin o'ng farzandni tekshirish**

/---/---/---/---/---/---/

Chap farzandni, ildizni, o'ng farzandni tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Chap farzandni, o'ng farzandni, ildizni tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni o'rganish uchun daraxtni faqat oxirigacha ko'rish

83. Binar daraxtni qanday tasvirlash mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Ildizni boshlang'ich nuqta qilib, har bir tugunni farzandlari bilan bog'lash**

/---/---/---/---/---/---/

Elementlarni faqat o'rtada saqlash

/---/---/---/---/---/---/

Elementlar faqat boshqacha tarzda joylashadi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun o'zgaruvchan

84. AVL daraxtining xususiyati nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir tugun uchun balansi ikki bo'lgan farqni saqlaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Farzandlar soni cheksiz

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtni faqat bir nechta qismga ajratish mumkin

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat bittadan iborat

85. B-tizim daraxti nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Birinchi darajadagi daraxt, unda ko'p farzandlar bo'lishi mumkin**

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtning faqat bir nechta darajasi mavjud

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun faqat bir farzandga ega

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtni faqat 2 qismga bo'lish mumkin

86. Binar qidiruv daraxti qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir tugun o'zining chap farzandidan kichik, o'ng farzandidan katta qiymatga ega**

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun o'zining chap farzandidan katta, o'ng farzandidan kichik qiymatga ega

/---/---/---/---/---/---/

Binar qidiruv daraxti faqat chap farzandga ega

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat tasodifiy qiymatlarga ega

87. Binar qidiruv daraxtiga yangi element qo'shish jarayonida nima qilish kerak?

/---/---/---/---/---/---/

****Yangi elementni ildizdan boshlang'ich nuqtada joylashtirib, qiymatga qarab chap yoki o'ngga qo'shish**

/---/---/---/---/---/---/

Har doim yangi elementni faqat ildizga qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Yangi elementni daraxtning oxiriga qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Yangi elementni faqat o'ng farzandga qo'shish

88. Binar qidiruv daraxtidan elementni o'chirishda qanday holatlar mavjud?

/---/---/---/---/---/---/

****Elementning hech qanday farzandi yo'q, faqat bitta farzandi bor yoki ikkita farzandi bor**

/---/---/---/---/---/---/

Elementni faqat chap farzand orqali o'chirish mumkin

/---/---/---/---/---/---/

Elementni faqat o'ng farzand orqali o'chirish mumkin

/---/---/---/---/---/---/

Elementni faqat ildizdan o'chirish mumkin

89. Muvozanatlangan binar daraxt nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Daraxtning har bir tuguni uchun chap va o'ng farzandlar o'rtasidagi balansi ma'lum bir chegarada bo'ladi**

/---/---/---/---/---/---/

Binar daraxt bo'lib, har bir tugun o'ng farzandini faqat chap farzandidan keyin qo'shadi

/---/---/---/---/---/---/

Binar daraxt bo'lib, har bir tugun o'zining chap farzandini faqat o'ng farzandidan keyin qo'shadi

/---/---/---/---/---/---/

Muvozanatlangan binar daraxt faqat ikkita tugundan iborat bo'ladi

90. AVL daraxtining xususiyatlari qanday?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir tugunning chap va o'ng farzandlarining balansi -1, 0 yoki 1 bo'lishi kerak**

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun faqat bitta farzandga ega bo'ladi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun o'zining chap farzandi orqali ajratiladi

/---/---/---/---/---/---/

AVL daraxti faqat o'ng farzandlar bilan ishlaydi

91. Binar qidiruv daraxtida element qidirish qanday amalga oshiriladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Ildizdan boshlanib, kerakli qiymatni topish uchun chap yoki o'ngga qarab harakat qilinadi**

/---/---/---/---/---/---/

Har doim faqat chap farzandda qidiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Har doim faqat o'ng farzandda qidiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan indeks asosida qidiriladi

92. AVL daraxtida muvozanatni tiklash uchun qaysi amallarni bajarish kerak?

/---/---/---/---/---/---/

****Agar farq 2 bo'lsa, rotatsiya qilish**

/---/---/---/---/---/---/

Farqni faqat 1 ga qisqartirish

/---/---/---/---/---/---/

Farqni 3 ga oshirish

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat chap farzandda bajarish

93. Binar qidiruv daraxtida maksimal elementni qanday topish mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Daraxtning o'ng farzandlarini bosqichma-bosqich tekshirib, eng oxirgi tugunni toppish**

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtning chap farzandini bosqichma-bosqich tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtning ildizini tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlarni tasodifiy tekshirish

94. Muvozanatlashning umumiy algoritmi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Muvozanatlash jarayonida rotatsiya amalga oshiriladi**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni har bir tugunda tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlarni faqat o'ngga qo'shish

/---/---/---/---/---/---/

Daraxtni faqat oxirida tekshirish

95. Binar qidiruv daraxtida o'chirilgan tugunni qanday qayta tiklash mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****O'chirilgan tugunni o'ng yoki chap farzandning qiymatlarini o'zgartirish orqali tiklash**

/---/---/---/---/---/---/

Tugunni faqat bir martalik o'zgartirish orqali tiklash

/---/---/---/---/---/---/

Tugunni faqat yangi tugun bilan almashtirish

/---/---/---/---/---/---/

Tugunni faqat ildizdan o'chirish orqali tiklash

96. Graflarni tasvirlashning eng keng tarqalgan usullari qanday?

/---/---/---/---/---/---/

****Qo'shma matritsa va munosabatlar matritsasi**

/---/---/---/---/---/---/

Qo'shnilik ro'yxati va yo'ylar ro'yxati

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun uchun alohida jadval

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar va ularning farzandlari ro'yxati

97. Graflar tasvirlashda qo'shma matritsa nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Grafning barcha tugunlari o'rtasidagi bog'lanishlarni ko'rsatadigan ikki o'lchovli matritsa**

/---/---/---/---/---/---/

Grafning faqat o'ng tugunlarini ko'rsatadigan matritsa

/---/---/---/---/---/---/

Grafdagi faqat bog'lanmagan tugunlarni ko'rsatuvchi matritsa

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun uchun alohida matritsa

98. Graflarni munosabatlar matritsasi yordamida tasvirlashda qanday xususiyatlar mavjud?

/---/---/---/---/---/---/

****Tugunlar o'rtasidagi bog'lanishni 1 yoki 0 bilan ko'rsatadi**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni har bir tugunda tekshirish kerak

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat alohida ko'rsatiladi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun uchun alohida list kerak bo'ladi

99. Qo'shnilik ro'yxati nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Tugunlarning o'zaro bog'lanishlarini saqlovchi ro'yxat**

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o'rtasidagi bog'lanishlarning qo'shma matritsasini ko'rsatuvchi ro'yxat

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugunning faqat o'ng farzandini ko'rsatuvchi ro'yxat

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o'rtasidagi faqat bog'lanmagan elementlarni ko'rsatuvchi ro'yxat

100. Graflarni yo'ylar ro'yxati yordamida qanday tasvirlash mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Tugunlar va ularning orasidagi bog'lanishlar juftliklar (yo'ylar) sifatida ro'yxatlanadi**

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar va ular o'rtasidagi bog'lanishlar faqat bitta o'lchamli ro'yxatda tasvirlanadi

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o'rtasidagi bog'lanishlar faqat alohida ko'rsatiladi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun uchun maxsus jadval tuziladi

101. Graflarda ko'ruv algoritmi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Graflarning barcha tugunlarini tekshirish uchun ishlatiladigan algoritm**

/---/---/---/---/---/---/

Faqatgina tugunlar orasidagi bog'lanishlarni tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Grafdagi faqat faollashgan tugunlarni tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o'rtasidagi bog'lanishlarni o'zgartirish

102. Graflarda eniga qarab qidiruv (BFS) algoritmi qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Boshlang'ich tugundan boshlanib, barcha qo'shni tugunlar tekshiriladi**

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat chapdan o'ngga qarab tekshiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat oxirgi tugunlar tekshiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat teskari tartibda tekshiriladi

103. Graflarda tubiga qarab qidiruv (DFS) algoritmi qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Boshlang'ich tugundan boshlanib, chuqurroq qarab barcha tugunlar tekshiriladi**

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat o'ngdan chapga qarab tekshiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat alohida ro'yxatda tekshiriladi

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar faqat chuqurlikdan qarab tekshiriladi

104. Graflarda eng qisqa yo'lni aniqlash uchun qaysi algoritmlar ishlatiladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Deykstra, Floyd-Warshall va Bellman-Ford algoritmlari**

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlarni faqat bir martalik tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Chiziqli qidiruv usullari

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar orasidagi faqat to'g'ri yo'llarni aniqlash

105. Graflarda eng qisqa yo'lni aniqlash algoritmlarining samaradorligini qanday baholash mumkin?

/---/---/---/---/---/---/

****Algoritmnining vaqt murakkabligi va har bir bosqichda o'zgartirishlar soni**

/---/---/---/---/---/---/

Algoritmnining faqat tugunlar soniga qarab samaradorligi

/---/---/---/---/---/---/

Graflarda faqat tugunlar o'rtasidagi bog'lanishni tekshirish

/---/---/---/---/---/---/

Faollik darajasiga qarab samaradorlikni baholash

106. Floyd-Warshall algoritmi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Barcha juft tugunlar orasidagi eng qisqa yo'lni aniqlash uchun ishlatiladigan algoritmi**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat bir tugundan boshqa barcha tugunlarga eng qisqa yo'llarni topadi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun uchun faqat bir yo'lni topadi

/---/---/---/---/---/---/

Binar qidiruv usuli yordamida eng qisqa yo'lni aniqlaydi

107. Floyd-Warshall algoritmining asosiy xususiyati nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Har bir tugun uchun barcha boshqa tugunlarga bo'lgan eng qisqa yo'llarni hisoblaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat boshlang'ich tugundan oxirgi tugunga bo'lgan eng qisqa yo'lni hisoblaydi

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o'rtasidagi faqat to'g'ri yo'llarni aniqlaydi

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan berilgan maxsus yo'llar orqali eng qisqa yo'llarni hisoblaydi

108. Deykstra algoritmi qanday ishlaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Boshlang'ich tugundan barcha boshqa tugunlarga eng qisqa yo'llarni topish uchun ishlatiladi**

/---/---/---/---/---/---/

Faqat boshlang'ich tugundan oxirgi tugunga eng qisqa yo'lni topadi

/---/---/---/---/---/---/

Barcha tugunlar o'rtasidagi eng qisqa yo'llarni hisoblaydi

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o'rtasidagi bog'lanishni teskari tartibda tekshiradi

109. Ford-Bellman algoritmi nima uchun ishlatiladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Manfiy og'irliklarga ega graflarda eng qisqa yo'lni topish uchun ishlatiladi**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat manfiy tugunlar o'rtasida bajaradi

/---/---/---/---/---/---/

Faqat bitta tugunlar o'rtasidagi eng qisqa yo'lni topadi

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan maxsus yo'llar uchun ishlatiladi

110. Deykstra algoritmining cheklovlari qanday?

/---/---/---/---/---/---/

****Manfiy og'irliklarga ega bo'lgan graflarda ishlamaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat manfiy tugunlar o'rtasida bajaradi

/---/---/---/---/---/---/

Tugunlar o'rtasidagi barcha bog'lanishlarni tekshirish kerak

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat o'ng tugunlar o'rtasida bajaradi

111. Floyd-Warshall algoritmining vaqt murakkabligi qanday?

/---/---/---/---/---/---/

$O(n^3)$, bunda n - tugunlar soni

/---/---/---/---/---/---/

$O(n^2)$

/---/---/---/---/---/---/

$O(n)$

/---/---/---/---/---/---/

$O(n \log n)$

112. Deykstra algoritmidagi eng qisqa yo'lni aniqlashda qanday yondashuv ishlatiladi?

/---/---/---/---/---/---/

****Greedy (ochko'rlik) yondashuvi**

/---/---/---/---/---/---/

Dinamik dasturlash yondashuvi

/---/---/---/---/---/---/

Rekursiv yondashuv

/---/---/---/---/---/---/

Binar qidiruv yondashuvi

113. Ford-Bellman algoritmining ishlash printsipi qanday?

/---/---/---/---/---/---/

****Tugunlar orasidagi eng qisqa yo'llarni kiritilgan og'irliklarga qarab hisoblaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan yo'llar bo'yicha faqat eng qisqa yo'lni topadi

/---/---/---/---/---/---/

Har bir tugun uchun faqat o'ng farzandni tekshiradi

/---/---/---/---/---/---/

Har doim maksimal og'irlikdagi yo'llarni tanlaydi

114. Deykstra algoritmi qaysi holatlarda ishlatilmaydi?

/---/---/---/---/---/---/

****Manfiy og'irliklarga ega graflarda ishlamaydi**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat to'g'ri yo'llarda amalga oshiradi

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat bitta tugun orqali amalga oshiradi

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan maxsus yo'llarga qarab ishlaydi

115. Floyd-Warshall algoritmining afzalligi nima?

/---/---/---/---/---/---/

****Barcha juft tugunlar orasidagi eng qisqa yo'lni topish imkoniyatini beradi**

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat bitta tugunda amalga oshiradi

/---/---/---/---/---/---/

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan maxsus yo'llarga asoslanadi

/---/---/---/---/---/---/

Faoliyatni faqat o'ng farzandlar o'rtasida bajaradi

Javoblar 100% tog'riligiga kafolat yo'q grok ,deepseek ,chat gpt bilan tekshirilib chiqildi!

Birinchi javobni tog'ri deb qabul qilindi!