

60610100 - Kompyuter ilimleri hám programmalaştırıw texnologiyaları (baǵdarlar boyınsha) bakalavriat tálim baǵdarı

2-kurs

“Algoritmler hám berilgenler strukturaları” páninen bahalaw sorawları dizimi

1. Algoritm túsinigi hám túrleri2.
2. Li algoritmi.
3. Rekursiv algoritmler.
4. Prim algoritmi.
5. Stek hám stekte orınlanıwshı ámeller.
6. Garvis algoritmi.
7. Náwbet hám túrleri.
8. Union Find algoritmi.
9. Dizim hám túrleri
10. Deykstra algoritmi.
11. Ishki tártiplestiriw
12. Floyd algoritmi.
13. Sırtqı tártiplestiriw
14. Levenshtein aralıǵı
15. Graf úsinigi hám túrleri
16. Graf túsinigi hám elementleri
17. Djaro-Vinkler algoritmi.
18. Graflarda qońsılıq matricaları.
19. Quick-Union Find algoritmi.
20. Graflarda incidentlik matricaları.
21. Binar indekslengen Terek yaki Fenevick algoritmi.
22. Grafta baylanısıw komponentaları.
23. Prim algoritmi.
24. Graftı tolıq aylanıp ótiw.
25. Izlew algoritmleri.
26. BFS algoritmi.
27. Binar izlew algoritmi.
28. DFS algoritmi.
29. Ford-Bellman algoritmi.
30. Izbe-iz izlew usılınan paydalanıp, dizimniń eń kishi elementin tabıń.
31. Terek túsinigi
32. Binar terek túsinigi hám algoritmi.
33. Berilgenlerdiń ápiwayı strukturaları

34. Terek túsinigi hám túrleri
35. Ford algoritmi.
36. Tártiplestiriw algoritmleri.
37. Binar islewden paydalanıp massivten berilgen giltke eseli giltli elementti hám salıstırıwlar sanın tabıń.
38. Deykstra algoritmi.
39. Prefix funkciya túsinigi.
40. Floyd-Worshall algoritmi.
41. Graf túrleri.
42. Kóbikli usılında tártiplestiriw
43. Tańlaw usılında tártiplestiriw
44. Jaylastırıw usılında tártiplestiriw
45. Perifiks funkciyanıń ápiwayı algoritmi.
46. Perifiks funkciyanıń optimallasqan algoritmi. KMP algoritmi.
47. Eki tuwrı sıziq arasındaqı múyeshti tabıw máselesi.
48. Kvadratik, logarifmik hám sıziqlı tártiplestiriw algoritmleri.
49. Minimal qaldıq terekler.
50. Sızıqlı izlew algoritmi.
51. Binar izlew algoritmi.
52. Tómendegi máseleni kóbikli tártiplestiriw usılında algoritmin dúziń.
Gruppańız haqqındaqı berilgen másele boyınsha pánler dizimin shıǵarıp beriwshi programma dúziń.
53. Tómendegi máseleni tańlaw arqalı tártiplestiriw usılında algoritmin dúziń.
Gruppańız haqqındaqı berilgen másele boyınsha familiyalar dizimin shıǵarıp beriwshi programma dúziń.
54. Tómendegi máseleni jaylastırıw arqalı tártiplestiriw usılında algoritmin dúziń.
Gruppańız haqqındaqı berilgen másele boyınsha tuwılǵan jılları dizimin shıǵarıp beriwshi programma dúziń.
55. Tómendegi máseleni izbe-iz tártiplestiriw usılında algoritmin dúziń.
Gruppańız haqqındaqı berilgen másele boyınsha tuwılǵan jerleri dizimin shıǵarıp beriwshi programma dúziń.
56. Tómendegi máseleni bólip alıp jaylastırıw arqalı tártiplestiriw usılında algoritmin dúziń. Gruppańız haqqındaqı berilgen másele boyınsha pánlerden alǵan bahaları dizimin shıǵarıp beriwshi programma dúziń.
57. Berilgen másele boyınsha programma dúziń: Pútin san berilgen. Eger ol on san bolsa, onda oǵan 1 di qosıw, al teris san bolsa, onnan 2 ni alıw kerek, eger 0 bolsa, onda onı 10 ǵa almastırıw kerek. Alınǵan sandı shıǵarıń.
58. Berilgen másele boyınsha programma dúziń: Úsh san berilgen. Olardan kishisin tabıń.
59. Evklid algoritmin dúziń.

60. A hám B pútin sanları berilgen. Evklid algoritminen paydalanıp, olardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin (EUUB) tabıń: $EUUB(A, B) = EUUB(B, A \bmod B)$, $B \neq 0$; $EUUB(A, 0) = A$.
61. Fibonacci sanı: $N = F_K$ bolatuǵın, $N(>1)$ pútin sanı berilgen. N Fibonacci sanınıń tártip nomeri K pútin sanın tabıń.
62. Fibonacci sanlar izbe-izliginiń N -elementin esaplaytuǵın pútin túrdegi $Fib(N)$ funkciyasın dúziń. F_K Fibonacci sanlar izbe-izligi tómendegishe anıqlanadı: $F_1 = 1$, $F_2 = 1$, , $F_K = F_{K-2} + F_{K-1}$, $K = 3, 4, \dots$ $N_1, N_2, \dots, N_5$ nomerleri menen berilgen bes Fibonacci sanların Fib funkciyasın paydalanıp tabıń.
63. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Shella Sort algoritmi. 89,1451,01,203,514,602,34,59
64. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Quick Sort algoritmi. 123, 14,158,32,78,654,891,458,623,11,179,456
65. N pútin sanı hám N sanlardan ibarat toplam berilgen. Berilgen toplam elementlerden minimalin hám maksimalin tawıp, olardı kórsetilgen tártipte baspaǵa shıǵarıń.
66. N pútin sanı hám N sanlardan ibarat toplam berilgen. Berilgen toplam elementlerden minimalin hám maksimalin tawıp, olardı kórsetilgen tártipte baspaǵa shıǵarıń.
67. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Select Sort algoritmi. 563, 874,158,542,78,154,111,458,623,101,179,16
68. Eki A hám B oń pútin sanlarınıń eń kishi ulıwma eseligi $(A \cdot B) / EUUB(A, B)$ qa teń ekenligin esapqa alıp, A hám B sanlarınıń eń kishi ulıwma eseligin tabatuǵın pútin túrdegi $EUUB2(A, B)$ funkciyasın dúziń.
69. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Shella Sort. 563, 874,158,542,78,154,111,458,623,101,179,16
70. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Insertion Sort algoritmi. 12,56,78,11,21,23,13,51,42,34,19,20
71. 7 túyin hám 8 qabırǵadan dúzilgen orgraf berilgen hám usı graftıń marshrut uzınlıǵın esaplań.
72. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Biriktiriwshi tártiplestiriw usılında dúziń 33,88,12,45,74,63,42,85
73. 9 túyin 17-qabırǵadan graf jasań hám incidentlik matricasın dúziń.
74. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Ápiwayı tártiplestiriw usılında dúziń. 20,89,19,15,23,9,41,23
75. 6 túyin 9-qabırǵadan graf jasań hám qansha jol bolıwı múmkinligin kórsetiń.
76. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Xoara tártiplestiriw usılında dúziń 20,45,52,85,12,56,13,14,56,42
77. 6 túyin 9-qabırǵadan graf jasań hám qansha jol bolıwı múmkinligin kórsetiń.
78. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Tuwrıdan-tuwrı almasıw tártiplestiriw usılında dúziń 44,33,52,89,56,74,124,456

79. 7 túyin 10-qabırǵadan graf jasań hám qansha saqıyına bolıwı múmkinligin kórsetiń.
80. Tómenдеgi máseleńiń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Tuwrıdan-tuwrı tańlaw tártiplestiriw usılında dúziń 50,63,45,68,34,29,18,27
81. 5 túyin 9-qabırǵadan graf jasań hám barlıq túyin dárejelerin kórsetiń.
82. Tómenдеgi máseleńiń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Tuwrıdan-tuwrı qosıw tártiplestiriw usılında dúziń 50,85,60,75,25,40,60,55
83. 6 túyin 10-qabırǵadan graf jasań hám Eyler grafi bola aladıma, egerde bolsa sebebin kórsetiń keri jaǵdayda bolmaslıǵın kórsetiń.
84. Tómenдеgi máseleńiń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Jaylastırıw tártiplestiriw usılında dúziń 44,55,12,42,56,16,23,24
85. 7 túyin 11-qabırǵadan graf jasań hám grafi bola aladıma, egerde bolsa sebebin kórsetiń keri jaǵdayda bolmaslıǵın kórsetiń.
86. Tómenдеgi máseleńiń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Ápiwayı tańlaw menen tártiplestiriw usılında dúziń 123,478,102,451,203,455
87. 5 túyin 8-qabırǵadan graf jasań hám grafi bola aladıma, egerde bolsa sebebin kórsetiń keri jaǵdayda bolmaslıǵın kórsetiń.
88. Mashina ońlaw ustaxanasında bir neshe (N) mashina bar. Olar haqqındaǵı tómendegi maǵlıwmatlarǵa iyemiz: nomeri, markası, iyesiniń atı, aqırǵı márte ońlatqan sánesi(kúni, ayı, jılı), ońlawdan shıǵıwı kerek bolǵan sáne(kún, ay, jıl). Tuwrıdan-tuwrı qosıw usılınan paydalanıp tártiplestiriwdi ámelge asırıwshı programmasın dúziń: Mashina iyeleriniń atları boyınsha álifbe tártibinde jaylastırılsın hám sáykes túrde olardıń mashinaları haqqındaǵı maǵlıwmatlar shıǵarılsın.
89. Ilimiy konferenciyaǵa 5-professor alımlar qatnastı. Egerde alımlar bir-biri menen qol alısıp kórisse qansha sálemlesiw orınlanadı?Sálemlesiwlerdi jollar menen kórsetiń.
90. Mashina ońlaw ustaxanasında bir neshe (N) mashina bar. Olar haqqındaǵı tómendegi maǵlıwmatlarǵa iyemiz: nomeri, markası, iyesiniń atı, aqırǵı márte ońlatqan sánesi(kúni, ayı, jılı), ońlawdan shıǵıwı kerek bolǵan sáne(kún, ay, jıl). Tuwrıdan-tuwrı qosıw usılınan paydalanıp tártiplestiriwdi ámelge asırıwshı programmasın dúziń: Avtomobillerdi ońlaw tártibi islep shıǵılsın. Bul jerde ońlaw tamamlanıwı sansei qaysı avtomobil ushın erterek bolsa, soǵan birinshi náwbette xızmet kórsetiledi.
91. 4. Awılда 9 úy bar. Farmon - Ilyos hám Amannıń qońsısı, Mirad - Ilyos va Sanjardıń qońsısı, Vali - Dilshad hám Naimniń qońsısı, Elyor – Naimniń qońsısı ekenligi anıq hám basqa qońsılar joq bolsa, Farmon óz úyinen Naimniń úyine óte aladıma? Graflarda súwretleń.
92. Mashina ońlaw ustaxanasında bir neshe (N) mashina bar. Olar haqqındaǵı tómendegi maǵlıwmatlarǵa iyemiz: nomeri, markası, iyesiniń atı, aqırǵı márte ońlatqan sánesi(kúni, ayı, jılı), ońlawdan shıǵıwı kerek bolǵan sáne(kún, ay, jıl). Tuwrıdan-tuwrı qosıw usılınan paydalanıp tártiplestiriwdi ámelge asırıwshı

programmasin

dúziń:

Keyingi oyda ta'mirlanishi lozim bo'lgan mashinalarni oxirgi marta

ta'mirlanganlik sanasi bo'yicha o'sish tartibida keltiring.

93. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (kemeyiw) algoritmin dúziń. Bólip alıw tártiplestiriw usılında dúziń 27,13,32,21,53,17,22,71
94. 7ta túyin 8-qabırǵadan multigraf jasań hám qancha jol barlıǵın yaki joqlıǵın kórsetiń.
95. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Bólip alıw tártiplestiriw usılında dúziń 27,13,32,21,53,17,22,71
96. 6 túyin 12-qabırǵadan graf jasań hám diametri barlıǵın yaki joqlıǵın kórsetiń.
97. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Almasıw menen quramalı tártiplestiriw usılında dúziń 21,41,53,64,31,11,21,75
98. 6 túyin 8-qabırǵadan graf jasań hám túyinler arasında qansha aralıq hám shınjır barlıǵın kórsetiń.
99. Tómendegi máseleniń tártiplestiriw (ósiw) algoritmin dúziń. Ápiwayı tańlaw menen tártiplestiriw usılında dúziń 123,478,102,451,203,455
100. 5 túyin 8-qabırǵadan graf jasań hám grafı bola aladıma, egerde bolsa sebebin kórsetiń keri jaǵdayda bolmaslıǵın kórsetiń.