**Andijon davlat universiteti**

**Axborot texnologiyalari va kompyuter injiniringi fakultetining**

**kunduzgi ta’lim shakli kompyuter injiniringi (at-servis) ta’lim yo‘nalishi 2023-2024 o‘quv yilida bitiruvchi talabalari uchun tashkil etilayotgan Yakuniy Davlat attestatsiyasi sinovlarini majburiy fanlardan tuzilgan savollar**

**B A N K I**

1. **Dasturlash fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. Yil berilgan (musbat butun son). Berilgan yilda nechta kun borligini aniqlovchi dastur tuzilsin. Kabisa yilida 366 kun bor, kabisa bo‘lmagan yilda 365 kun bor. Kabisa yil deb 4 ga karrali yillarga aytiladi. Lekin 100 ga karrali yillar ichida faqat 400 ga karrali bo‘lganlari kabisa yil hisoblanadi. Masalan 300, 1300 va 1900 kabisa yili emas. 1200 va 2000 kabisa yili. |
| 1. N natural soni va elementlari natural sonlardan iborat bo‘lgan A[N,N] kvadrat jadval berilgan. Jadvalning chap va o‘ng diagonalelementlari kesishmasining o‘ng qismida joylashgan elementlarning maksimumini topish dasturi tuzilsin. |
| 1. Matritsani matritsaga ko‘paytirish dasturi tuzilsin. Matritsani matritsaga ko‘paytirish uchun birinchi matritsaning satrlari soni ikkinchi matritsaning ustunlari soniga teng bo‘lishi talab qilinadi. |
| 1. Fermer Nikolay o‘rmondagi daraxtlarni kesib o‘rniga jo‘xori poyasini ekish maqsadida, ikkita daraxt kesuvchini: Dmitriy va Fyodrlarni ishga yolladi. O‘rmonda X ta daraxt mavjud. Dmitriy kuniga A ta daraxtni kesadi va har K-chi kunda u dam oladi va o‘sha kuni bitta ham daraxtni kesmaydi. Shu tarzda Dmitriy K-chi, 2K-chi, 3K-chi, ... kunlarda dam oladi. Daraxt kesuvchilar parallel ishlashmoqda, va ikkalasi ham dam olmaydigan kunlarda ular A + B ta daraxtni kesishadi, Faqat Fyodr dam oladigan kunlarda – A ta daraxtni, va faqat Dmitriy dam oladigan kunlarda – B ta daraxtni kesishadi. Ikkala daraxt kesuvchi ham dam oladigan kunlarda esa bitta ham daraxt kesilmaydi. Daraxt kesuvchilar necha kunda barcha daraxtlarni kesib tugatishadi. Dastur tuzilsin. |
| 1. N tartibli kvadrat matritsa berilgan. Matritsaning maksimum elementi joylashgan ustunni minimum joylashgan ustun bilan almashtiruvchi dastur tuzilsin. |
| 1. Kvadrat ildizi butun bo‘lgan sonlarni ketma-ket (probelsiz) yozilsa, quyidagicha satr hosil bo‘ladi: 149162536496481**….** Shu satrning n-o‘rnida qanday raqam turganini aniqlovchi dastur tuzing. |
| 1. Berilgan son kvadratlarining oxirgi raqamlari shu songa teng bo‘lsa bunday sonlar avtomorf sonlar deyiladi. Masalan, 62=36, 252=625, 762=5776. m va n sonlar orasidagi avtomorf sonlar sonini aniqlash dasturi tuzilsin. |
| 1. n natural soni va a1, a2, a3, . . . , an  haqiqiy sonlar ketma-ketligi berilgan. a1, a2, a3, . . . , an ichida ketma-ket keluvchi bir xil elementlarning eng ko‘p sonini va shu hadni aniqlash dasturi tuzilsin. |
| 1. Tekislikda berilgan N ta nuqta o‘zining koordinatalari bilan berilgan. Nuqtalar to‘plami ichidan shunday uchtasini topingki, ular eng katta yuzali uchburchak hosil qilsin. |
| 1. M dan N gacha bo‘lgan sonlar orasidagi barcha tub sonlarni ekranga chiqarish dasturi tuzilsin. |
| 1. 2, 3, 4, 5 va 6 larga bo‘lganda 1 qoldiq qolib, 7 ga qoldiqsiz bo‘linadigan birinchi natural sonni toping. |
| 1. Raqamlari bir-biriga teng bo‘lmagan shunday to‘rt xonali sonlarni topingki, ulardagi toq o‘rinda turgan raqamlar yig‘indisi juft o‘rinda turgan raqamlar yig‘indisiga teng bo‘lsin. |
| 1. 1 dan 2000 gacha bo‘lgan sonlar ichidan raqamlari kublarining yig‘indisi shu songa teng bo‘ladigan sonlarni aniqlash dasturi tuzilsin. |
| 1. N natural soni berilgan. Berilgan sonni sonni tashkil etuvchi raqamlari kvadratlarining yig‘indisi bilan almashtiramiz. K ta qadamdan keyin xosil bo‘lgan sonni topish dasturi tuzilsin. |
| 1. Natural son mukammal deyiladi, agar o‘zidan tashqari xamma bo‘luvchilarining yig‘indisiga teng bo‘lsa. Masalan, 6=1+2+3, ya’ni 6-mukammal; 8>1+2+4, 8- mukammal emas. Berilgan N natural sonidan kichik barcha mukammal sonlarni aniqlang. |
| 1. Berilgan son kvadratlarining oxirgi raqamlari shu songa teng bo‘lsa bunday sonlar avtomorf sonlar deyiladi. Masalan, 62=36, 252=625, 762=5776. M va N sonlar orasidagi avtomorf sonlar sonini aniqlash dasturi tuzilsin. |
| 1. Berilgan natural sonni tub ko‘paytuvchilar ko‘paytmasi shaklida yozing. |
| 1. Ketma-ketlikning birinchi uchta hadi – 1,0,1 ekanligi ma’lum. Keyingi har bir had o‘zidan oldingi uchta hadning yig‘indisiga teng bo‘lsa, ketma-ketlikning birinchi N ta hadini chiqaruvchi dastur tuzing. |
| 1. n natural soni va a1, a2, a3, . . . , an  butun sonlar ketma-ketligi berilgan. a1, a2, a3, . . . , an ketma-ketlikda uchragan har xil sonlarni ekranga chiqarish va ularning sonini aniqlovchi dastur tuzilsin. |
| 1. Butun qiymatli A[1:N] jadval berilgan. A jadvalning barcha elementlaridan tuzilgan shunday V[1:N] jadval tuzingki, undagi barcha manfiy elementlar manfiy bo‘lmagan elementlardan oldin kelsin. |
| 1. Berilgan X[1..N] massivni K elementga siklik surish kerak, yani X(I) element X(I+K) element o‘rniga o‘tishi kerak; X(N) elementdan keyin X(1) element keladi. (Qo‘shimcha massivdan foydalanish mumkin emas). |
| 1. 0 dan 10000 gacha bo‘lgan musbat sonlari ichida a1 = a2 + 2 shartni qanoatlantiruvchi egizak tub sonlar juftligini topish dasturi tuzilsin. (Masalan: (3,5), (5b7), (11,13), ... ) |
| 1. Elementlari haqiqiy sonlardan iborat bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchakli A[N,M] jadval berilgan. Jalval satrlari maksimumlarining minimumi topilsin. |
| 1. N o‘lchovli kvadrat matritsa berilgan. Matritsa chap va o‘ng diagonallari kesishmasining yuqori qismida joylashgan sohadagi elementlar qiymatlari ichidan eng katta va eng kichigini toping. |
| 1. Butun qiymatli kvadrat A(N,N) matritsa berilgan. Agar i-satr elementlari o‘smaydigan bo‘lsa, bi=1, aks holda 0 ga teng bo‘lgan b1..bn birlar va nollar ketma-ketligini tuzing. |
| 1. Tasodifiy butun sonlardan iborat massiv berilgan. Massivning elementlari 1000 dan oshmaydi. Ketma-ket keluvchi bir xil elementlar sonini aniqlang. Agar bunday sonlar ko‘p bo‘lsa ularning eng uzunini topish dasturi tuzilsin. |
| 1. Natural k, n va haqiqiy *a*1,...,*a*kn sonlar berilgan. max(*a*1,...,*a*k), max(*a*k+1,...,*a*2k), max(*a*k(n-1),...,*a*kn) ketma-ketlik hosil bo‘luvchi dastur tuzing. (Dastur tuzishda dasturlash tilining funksiya tuzilmasidan foydalaning) |
| 1. To‘g‘ri to‘rtburchakning yuzi q ga teng. Agar to‘g‘ri to‘rtburchakning tomonlari natural sonlarga teng bo‘lsa, yuzi q ga teng bo‘lgan barcha to‘g‘ri to‘rtburchaklarning tomonlarini aniqlash dasturi tuzilsin. |
| 1. Tomonlari A, V natural songa teng bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak berilgan. Agar undan har safar tomonlari natural sonlarga teng bo‘lgan eng katta kvadrat kesib olinaversa, nechta kvadrat hosil bo‘lishini aniqlovchi dastur tuzing. |
| 1. **R** – radiusli doira shaklidagi nishon taxtasi berilgan. Ushbu nishon taxtasi 1/2, 1/4, 1/6 kichik radiusli aylanalarga ajratilgan bo‘lib, mos ravishda 30, 20, 10 ballga ega. Ravshan bobosi yasab bergan kamon yordamida ushbu taxtaga uchta o‘q otdi. O‘qlar nishon taxtasining nuqtalariga tegdi. Ravshanbek jami uchta yordamida necha ball toplaganini topib beruvchi dastur tuzing. *(eslatma, agarda o‘q chiziq ustiga tekkan bo‘lsa kichikroq aylanaga tegishli bo‘ladi).* |
| 1. S satr faqat lotin harflaridan iborat. Satrda qatnashgan “a” belgisi turgan o‘rinlari yig‘indisini hisoblovchi dastur tuzing. |
| 1. N natural sonigacha bo‘lgan o‘zining barcha raqamlariga qoldiqsiz bo‘linuvchi sonlarni ekranga chiqarish dasturi tuzilsin. |
| 1. Berilgan N uchun raqamlarining yig‘indisi N ga teng va N ga bo‘linadigan eng kichik sonni topish dasturi tuzilsin. (N<1000). |
| 1. Chapdan ham o‘ngdan ham bir xil o‘qiladigan sonlar polindrom sonlar deyiladi. 25000 dan kichik toq polindrom sonlarni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing. |
| 1. N, M natural sonlar berilgan bo‘lsin. Raqamlari yig‘indilarining kvadrati M ga teng bo‘lgan barcha N dan kichik natural sonlarni aniqlash dasturi tuzilsin. |
| 1. Berilgan matndagi har xil harflarni va ularning sonini topish dasturini tuzing. Katta va kichik xarflar farqlansin. Probel (bo‘sh joy) belgisi hisobga olinmasin. |
| 1. Kvadrat tenglama koeffitsiyentlarining qiymatlarini input.txt faylidan olib kvadrat tenglamani yechish dasturi tuzilsin. Natija output.txt fayliga yozilsin. |
| 1. x, y, z, t sonlari berilgan. Ikki sonning yig‘indisi va ko‘patmasi dasturlash tilining funksiya tuzilmasidan foydalanib tuzilgan hoda berilgan sonlarning yig‘indisi va ko‘paytmasini taqqoslash dasturi tuzilsin. |
| 1. Kun boshidan boshlab N sekund vaqt o‘tdi. Kun boshidan boshlab qancha minut to‘la o‘tganligini aniqlovchi dasturni funksiyadan foydalanib tuzilsin. |
| 1. Uch xonali son berilgan. Uning o‘nliklar xonasidagi raqam bilan birliklar xonasidagi raqamni almashtirishdan hosil bo‘lgan sonni aniqlovchi dastur tuzilsin. (Kirish =123; Natija = 132. Funksiyadan foydalanib dastur tuzilsin. |
| 1. A va B (A > B) musbat sonlari berilgan. A kesmada B kesmani necha marta joylashtirish mumkinligini aniqlovchi dastur tuzilsin. Funksiyadan foydalanib dastur tuzing. |
| 1. Birinchi avtomobilning tezligi v1 km/s, ikkinchisiniki v2 km/s, ular orasidagi masofa s. Ular biri–biridan uzoqlasha boshlasa t vaqtdan keyin ular orasidagi masofani aniqlaydigan dastur tuzilsin. Funksiyadan foydalanib dastur tuzilsin. |
| 1. Hafta kunlari quyidagicha tartibda berilgan. 1-dushanba, 2-seshanba, 3-chorshanba, 4-payshanba, 5-juma, 6-shanba, 7-yakshanba. 1-365 oraliqda yotuvchi K soni berilgan. Agar 1-yanvar seshanba bo‘lsa, kiritilgan K - kun haftaning qaysi kuniga to‘g‘ri kelishini aniqlovchi dastur tuzilsin. |
| 1. A,B,C butun sonlar berilgan. Tomonlari A va B bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchakka tomoni C bo‘lgan kvadrat eng ko‘p joylashtirilsin. To‘g‘ri to‘rtburchakka eng ko‘p joylashgan kvadratlar soni va joylashmay qolgan qismi yuzasini aniqlovchi dastur tuzilsin. |
| 1. n butun soni va x haqiqiy soni berilgan (n > 0). Quyidagi yig‘indini hisoblovchi dastur tuzilsin. (Olingan natija taxminan ex ga yaqinlashadi) 1 + x1 /1!+ x2 / (2!) + x3 / (3!) + … +xn /(n!) |
| 1. n butun soni va x haqiqiy soni berilgan (n > 0). Quyidagi yig‘indini hisoblovchi dastur tuzilsin. (Olingan natija taxminan sin(x) ga yaqinlashadi) x1 – x3 / (3!) + x5 / (5!) - … + (-1)n x2\*n+1 /( (2\*n+1)! ) |
| 1. n butun soni berilgan (n > 1). Fibonachchi ketma – ketlikning dastlabki n ta hadini chiqaruvchi dastur tuzilsin.F1 = 1; F2 = 1; FK = F(K-2) + F(K-1); K = 3, 4, … |
| 1. n natural soni va arifmetik progressiyaning dastlabki hadi A va ayirmadi D berilgan. Arifmetik progressiyaning dastlabki n ta hadidan tashkil topgan massivni hosil qiling va eng katta va eng kichik elementlaridan tashqari qolgan elementlarining o‘rta arifmetik qiymatini hisoblovchi dastur. |
| 1. N ta elementdan tashkil topgan massiv va K, L butun sonlari berilgan. (0 <= K <= L < N). Massivning K va L indekslari orasidagi elementlari indekslarining o‘rta geometrigini va shu oraliqdan tashqari elementlari juft indekslilari o‘rta arifmetigini chiqaruvchi dastur tuzilsin. |
| 1. Natural n soni , x1, x2, ..., xn hamda y1, y2, ..., yn haqiqiy sonlar ketma-ketligi berilgan. (xi, yi) nuqtalar juftligi tekislikdagi nuqtaning koordinatalari bo‘lsin. Koordinata boshidan eng uzoqda va eng yaqinda joylashgan nuqtalarning tartib raqamlarini aniqlash dasturini tuzing. |

**2. Ma’lumotlar bazasi fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. Ma’lumotlar bazasi haqida tushuncha. Ma’lumotlar bazasining asosiy terminlari. Ma’lumotlar bazasiga qo’yiladigan talablar. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini sinflarga ajratish. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini uch bosqichli arxitekturasi: tashqi bosqich; konseptual bosqich; fizik bosqich. |
| 1. Ma’lumotlarni fizik va mantiqiy tavsifi. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimini tashkil etuvchilari. |
| 1. Ma’lumotlar modeli tushunchasi. Ierarxik ma’lumotlar modeli. |
| 1. Tarmoqli ma’lumotlar modeli. |
| 1. Relyatsion ma’lumotlar modeli. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini loyixalashda moxiyat - aloqa modeli. |
| 1. Moxiyat aloqa diagrammasini qurish. |
| 1. Relyatsion ma’lumotlar bazasini asosiy tushunchalari. |
| 1. Ma’lumotlarni tasvirlashda jadvallardan foydalanish. |
| 1. Ma’lumotlar bazasida munosobatlar. |
| 1. Munosabatni ikki o’lchamli jadvallar yordamida tavsiflash. |
| 1. Munosabatlar to’plami ma’lumotlarni saqlash uchun ishlatilishi va ular orasidagi bog’lanishlarni modellashtirish. |
| 1. Munosabatlar ustida amallar. |
| 1. Relyatsion algebra va uning amallari. |
| 1. Relyatsion xisoblash elementlari va ulardan foydalanish. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini rejalashtirish. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini loyixalash. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini administratorlash. |
| 1. Ma’lumotga samarali murojaatni tashkil qilishda bazalar o’zaro aloqasi fayl tuzilmalaridan foydalanish. |
| 1. Ma’lumotlar bazasida aloqadorlik chegaralari va xavfsizlik choralarini tasvirlash. |
| 1. Ma’lumotlar bazasini normallashtirish. |
| 1. Funksional bog’lanishlar va ularning turlari. |
| 1. Birinchi normal forma va uning talablari. |
| 1. Ikkinchi normal forma va uning talablari. |
| 1. Uchinchi normal forma va uning talablari. |
| 1. Kodd normal formasi. |
| 1. SQL tilining vazifalari. |
| 1. SQL tilida ma’lumot toifalari va ular bilan ishlash. |
| 1. SQL tilining komandalarini tuzilishi va sintaksisi. |
| 1. SQL tilining SELECT (tanlash) operatori va uning parametrlari. |
| 1. Murakkab so’rovlar yaratish. |
| 1. SQLda almashtirish funksiyalari bilan ishlash. |
| 1. Guruxli funksiyalarni so’rovlarda ishlatish. |
| 1. Tassavurlar (View) yaratish. Jadvallar bilan ishlash. |
| 1. SQL tilida ma’lumotlarni butunligini ta’minlash. |
| 1. Qism so’rovlari bilan ishlash. |
| 1. Ma’lumotlarni aniqlash tili (DLL) operatorlari. |
| 1. CREATE TABLE komandasi. |
| 1. INSERT komandasi. |
| 1. Xar bir ustun uchun tip (toifa) va o’lcham |
| 1. SQL tilida standart va agregat funksiyalar. |
| 1. SQL tilida agregat funksiyalar argumentlari. |
| 1. Standart funksiyalar orqali so’rovlar yaratish. |
| 1. Standart fuknsiyalarning SQLda sintaksisi. |
| 1. ORDER BY komandasidan foydalanib satrlarni tartiblashtirish. |
| 1. Agregatlar va ma’lumotlarni guruxlash. |
| 1. SQL muxitida tranzaksiya tushunchasi. |

1. **Kompyuter tarmoqlari fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. Tarmoq topologiyasi nima? |
| 1. Ethernet tarmog’ida lokal tarmoqlar uchun ma’lumotlar uzatish tezligi qancha? |
| 1. Tarmoq obyektlari nima? |
| 1. Ethernet tarmoq nima? |
| 1. Kabеllarning turlari va ularga tavsiflar. |
| 1. Tarmoq komponеntlari. |
| 1. Kommutasiyalovchi qurilmalar. |
| 1. Tаrmоq kаrtаsining vаzifаlаri nimаlаrdаn ibоrаt? |
| 1. TCP/ IP protokоl nimа? |
| 1. Internet xizmati rivojining holati va kelajagi |
| 1. Internet xizmatlari. On-line va of-line texnologiyalar |
| 1. Elektron pochta xizmati va uning afzalliklari |
| 1. Internetda axborot havfsizligi |
| 1. Qidiruv tizimlarining turlari. |
| 1. Kalitli so`zlar orqali ma’lumotlarni izlash qanday amalga oshiriladi? |
| 1. Kataloglar tizimida ma’lumotlarni izlash qanday amalga oshiriladi? |
| 1. Internetda ma’lumotlarni izlashning asosiy usullarini ayting? |
| 1. Qidiruv tizimlarining qanday turlarini bilasiz? |
| 1. Internetda nisbatan ommabop qidiruv mashinalarini ayting |
| 1. Portal nima? |
| 1. Ma`lumot uzatish haqida tushuncha |
| 1. Tarmoqda ma`lumot uzatish bosqichlari |
| 1. Tarmoqda internet bilan bog`lanish |
| 1. Tarmoq xavfsizligini ta`minlash |
| 1. Tarmoq xujumlariga qarshi samarali himoya yechimlari |
| 1. Intranetga ta’rif bering? |
| 1. Intranet ananaviy kompyuter tarmoqlaridan farqli? |
| 1. Intranetdan yuridik shaxslar qanday yo’nalishlarda foydalanadilar? |
| 1. Intranetni yangidan yaratish qanday bajariladi? |
| 1. Intranetning axborot xavfsizligi muammosi |
| 1. Brauzer dasturlarni vazifalari? |
| 1. Qanday brauzer dasturlarni bilasiz? |
| 1. Internet Explorer brauzer dasturining ekran elementlari? |
| 1. Elektron darsliklar va ularni yaratish |
| 1. Masofadan o’qitish usuli |
| 1. Elektron kutubxonalardan foydalanish |
| 1. Web–sayt va uning asosiy harakteristikalari nimalardan iborat? |
| 1. Kompyuter to’rlari va ularning turlari. |
| 1. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko’rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari. |
| 1. Ma’lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma’lumotlar almashinuvining apparat ta’minoti. |
| 1. Tarmoq hizmatlari. |
| 1. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko’prik va shlyuzlar. |
| 1. Kompyuter tarmog’ining arxitekturasi |
| 1. Tarmoq topologiyalari |
| 1. Tarmoq sistemasining modeli |
| 1. Ma’lumotlarin uzatish protokollari, IP, TCP va UDP protokollari. |
| 1. Tarmoq operasion sistemalari. |
| 1. Marshrutizator qurilmasini tushuntirib bering. |
| 1. IP v 4 versiyasining klasslarini tushuntirib bering. |
| 1. TCP va UDP protokollarini tushuntirib bering. |

1. **Operatsion tizimlar fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. [Operatsion tizimlar va kompyuter texnikasi o'rtasida qanday bog'liqlik bor?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa1.htm) |
| 1. [Buferlash kompyuter tizimining ish faoliyatini qanday yaxshilashi mumkin?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa2.htm) |
| 1. [Tarmoq operatsion tizimi va taqsimlangan operatsion tizim o'rtasidagi asosiy farqlar nimada?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa3.htm) |
| 1. [Operatsion tizimiga ega bo'lmagan kompyuter tizimi bilan ishlashda foydalanuvchi qanday noqulayliklarga duch kelishi mumkin?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa4.htm) |
| 1. [Ish va jarayon o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_qa1.htm) |
| 1. [Ko'p dasturlashning afzalliklari nimada?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_qa2.htm) |
| 1. [Ko'p protsessorli yoki parallel tizimning afzalliklari nimada?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_qa3.htm) |
| 1. [Ommaviy ishlov berish tizimi va real vaqtda ishlov berish tizimi o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_types_qa1.htm) |
| 1. [Real vaqt tizimi va vaqt almashish tizimi o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_types_qa2.htm) |
| 1. [Ko'p ishlov berish va ko'p dasturlash o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_types_qa3.htm) |
| 1. [Vaqt taqsimotini tushuntiring.Uning davomiyligi tizimning umumiy ishlashiga qanday ta'sir qiladi.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa2.htm) |
| 1. Jarayonni rejalashtiruvchu xususiyatlari |
| 1. [SRT jadvalida qolgan eng qisqa vaqt qancha?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa3.htm) |
| 1. [Eng yuqori javob darajasi (HRN) bilan quyidagi grafik qaysi?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa4.htm) |
| 1. [Rejalashtirish algoritmini tanlashda qanday printsiplarga e'tibor berish kerak?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa5.htm) |
| 1. [FCFS, SJF va Round Robin-dan 10 kvantli qaysi algoritm ma'lum bir ish yuki uchun minimal o'rtacha vaqtni berishini bilib oling.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa6.htm) |
| 1. [Operatsion tizimlarda bir vaqtning o'zida ishlashni osonlashtiradigan jarayon modelini tavsiflang.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa7.htm) |
| 1. [Peyjing va segmentatsiya o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_memory_allocation_qa1.htm) |
| 1. [Turli xil taqsimlash algoritmlarini tushuntiring.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_memory_allocation_qa2.htm) |
| 1. [Sahifaning ishdan chiqishi qachon sodir bo'ladi?Turli xil sahifalarni almashtirish strategiyalarini/algoritmlarini tushuntiring.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_memory_allocation_qa3.htm) |
| 1. Operatsion tizim - Xotirani boshqarish |
| 1. Operatsion tizimlarda- Ramziy manzillar |
| 1. Operatsion tizimlarda- Nisbiy manzillar |
| 1. Operatsion tizimlarda- Jismoniy manzillar |
| 1. Operatsion tizim avlodlari |
| 1. Operatsin tizimlarda-Protsessor boshqaruvi |
| 1. Operatsin tizimlarda-Qurilma boshqaruvi |
| 1. Operatsin tizimlarda-Fayl boshqaruvi |
| 1. Operatsin tizimlarda-Tarmoq boshqaruvi |
| 1. Operatsin tizimlarda-Xavfsizlik boshqaruvi |
| 1. Paketli opertasion tizimlar |
| 1. Vaqt tqasimotli operatsion tizimlar |
| 1. Taqsimlangan operatsion tizim |
| 1. Tarmoq operatsion tizimlari |
| 1. Real vaqtdagi operatsion tizim |
| 1. Operatsion tizim - kiritish-chiqarish apparati |
| 1. Qurilma drayverlari |
| 1. Operatsion tizim tarixi. |
| 1. Operatsion tizim haqida tushuncha. |
| 1. Operatsion tizimlarning funksiyalari. |
| 1. OT haqida tushuncha. Operatsion tizimlarning xossalari. |
| 1. Dasturiy ta'minot. |
| 1. OT tasnifi. |
| 1. Jon fon Neyman tamoyillari. |
| 1. Protsessor funksiyalari. |
| 1. Xotira funktsiyalari. |
| 1. Xotira turlari. |
| 1. Periferik qurilmalar. |
| 1. Windows OT ning tuzilishi. Foydalanuvchi rejimi. |
| 1. Windows OT ning tuzilishi. Yadro rejimi. |

**Tuzuvchilar:**

**1. Kompyuter injiniringi \_\_\_\_\_\_\_\_\_ G‘. Tajibayev**

*(Kafedra nomi)**(imzo)*

**2. Axborot texnologiyalari \_\_\_\_\_\_\_\_\_ N. O‘rinov**

*(Kafedra nomi)**(imzo)*