

## DASTURIY TA'MINOT TIZIMLARINI LOYIHALASHDA BPMN NING O'RNI

**Narziyev Nosir Baxshilloevich**

*TATU ATDT kafedrası katta o'qituvchisi, narziyev@tuit.uz [1]*

**Abdisoatov Jasurbek Rustam o'g'li**

**Ibroximov Ibratjon Iqboljon o'g'li**

*TATU DIF talabalari, jasurabdisoatov03@gmail.com, [2]*

*ibratjonibroximov@gmail.com [3]*

**Annotatsiya:** *Bu maqola Operatsion tizimlarning o'rni, uning xususiyatlari va afzalliklari hamda bazi namunalar bilan yoritilgan. Bu maqolada Operatsion tizimlardan foydalanishning yangi qirralri ochib berilgan.*

### KIRISH

Operatsion tizim kompyuterda ishlaydigan eng muhim dastur hisoblanadi. U kompyuterning xotirasi va jarayonlarini, shuningdek, uning barcha dasturiy va apparat vositalarini boshqaradi. Shuningdek, u kompyuter tilida qanday gapirishni bilmasdan kompyuter bilan muloqot qilish imkonini beradi. Operatsion tizimsiz kompyuter foydasiz.

Operatsion tizim nima?

Operatsion tizim - bu kompyuter uskunasini boshqaradigan dastur. Shuningdek, u amaliy dasturlar uchun asos bo'lib xizmat qiladi va kompyuter foydalanuvchisi va kompyuter texnikasi o'rtasida vositachi vazifasini bajaradi. Operatsion tizim bajaradigan asosiy vazifa xotira, qurilmalar, protsessorlar va axborotlarni taqsimlash kabi resurslar va xizmatlarni taqsimlashdir. Operatsion tizim shuningdek, ushbu resurslarni boshqarish dasturlarini o'z ichiga oladi, masalan, trafikni boshqarish moslamasi, rejalashtiruvchi, xotirani boshqarish moduli, kiritish-chiqarish dasturlari va fayl tizimi. Operatsion tizim shunchaki boshqa dasturlar foydali ishlarni bajarishi mumkin bo'lgan muhitni ta'minlaydi.

Operatsion tizimning ishi

Kompyuteringizning operatsion tizimi (OT) kompyuterdagi barcha dasturiy ta'minot va apparat vositalarini boshqaradi. Ko'pincha bir vaqtning o'zida bir nechta turli xil kompyuter dasturlari ishlaydi va ularning barchasi kompyuteringizning markaziy protsessoriga (CPU), xotiraga va xotiraga kirishi kerak. Operatsion tizim bularning barchasini har bir dastur kerakli narsani olishiga ishonch hosil qilish uchun muvofiqlashtiradi.

Operatsion tizimlarning turlari

Operatsion tizimlar odatda siz sotib olgan har qanday kompyuterga oldindan yuklangan holda keladi. Aksariyat odamlar o'z kompyuterlari bilan birga kelgan operatsion tizimdan foydalanadilar, ammo operatsion tizimlarni yangilash yoki hatto o'zgartirish mumkin. Shaxsiy kompyuterlar uchun eng keng tarqalgan uchta operatsion tizim Microsoft Windows, macOS va Linuxdir.

Zamonaviy operatsion tizimlar foydalanuvchining grafik interfeysi yoki GUI (o'zgaruvchan talaffuz) dan foydalanadi. GUI sichqoncha yordamida piktogrammalar, tugmalar va menyularni bosish imkonini beradi va hamma narsa grafik va matn kombinatsiyasidan foydalangan holda ekranda aniq ko'rsatiladi.

Har bir operatsion tizimning grafik interfeysi har xil ko'rinishga ega, shuning uchun agar siz boshqa operatsion tizimga o'tsangiz, avvaliga u notanish bo'lib tuyulishi mumkin. Biroq, zamonaviy operatsion tizimlar foydalanish uchun qulay bo'lishi uchun yaratilgan va asosiy tamoyillarning aksariyati bir xil.

### Microsoft Windows

Microsoft Windows operatsion tizimini 1980-yillarning o'rtalarida yaratgan. Windowsning turli xil versiyalari mavjud edi, lekin eng so'ngilari Windows 10 (2015 yilda chiqarilgan), Windows 8 (2012), Windows 7 (2009) va Windows Vista (2007). Windows ko'pgina yangi shaxsiy kompyuterlarda oldindan yuklangan holda keladi, bu esa uni dunyodagi eng mashhur operatsion tizimga aylantirishga yordam beradi.



### macOS

macOS (ilgari OS X deb ataladi) - bu Apple tomonidan yaratilgan operatsion tizimlar qatori. U barcha Macintosh kompyuterlarida yoki Mac kompyuterlarida oldindan yuklangan holda keladi. Ba'zi maxsus versiyalarga Mojave (2018 yilda chiqarilgan), High Sierra (2017) va Sierra (2016) kiradi.

StatCounter Global Stats ma'lumotlariga ko'ra, macOS foydalanuvchilari global operatsion tizimlarning 10% dan kamrog'ini tashkil qiladi - bu Windows foydalanuvchilari foizidan (80% dan ortiq) ancha past. Buning sabablaridan biri Apple kompyuterlarining qimmatroq bo'lishidir. Biroq, ko'pchilik Windows-dan ko'ra macOS-ning ko'rinishini afzal ko'radi.



### Linux

Linux (talaffuzi LINN-ux) — ochiq kodli operatsion tizimlar oilasi bo'lib, ular butun dunyo bo'ylab har kim tomonidan o'zgartirilishi va tarqatilishi mumkin. Bu Windows kabi

xususiy dasturiy ta'minotdan farq qiladi, uni faqat uning egasi bo'lgan kompaniya o'zgartirishi mumkin. Linuxning afzalliklari shundaki, u bepul va siz tanlashingiz mumkin bo'lgan juda ko'p turli xil tarqatishlar yoki versiyalar mavjud.

StatCounter Global Stats ma'lumotlariga ko'ra, Linux foydalanuvchilari global operatsion tizimlarning 2% dan kamrog'ini tashkil qiladi. Biroq, ko'pchilik serverlar Linux bilan ishlaydi, chunki uni sozlash nisbatan oson.



### **Mobil qurilmalar uchun operatsion tizimlar**

Biz hozirgacha gapirgan operatsion tizimlar ish stoli va noutbuklarda ishlashga mo'ljallangan edi. Telefonlar, planshet kompyuterlar va MP3 pleerlar kabi mobil qurilmalar ish stoli va noutbuk kompyuterlaridan farq qiladi, shuning uchun ular mobil qurilmalar uchun maxsus ishlab chiqilgan operatsion tizimlarda ishlaydi. Mobil operatsion tizimlarga misol sifatida Apple iOS va Google Android kiradi. Quyidagi skrinshotda siz iPad-da ishlayotgan iOS-ni ko'rishingiz mumkin.

Mobil qurilmalar uchun operatsion tizimlar, odatda, ish stoli va noutbuklar uchun ishlab chiqarilganlar kabi to'liq xususiyatga ega emas va ular bir xil dasturiy ta'minotni ishga tushira olmaydi. Biroq, siz ular bilan filmlar tomosha qilish, Internetni ko'rish, taqvimingizni boshqarish va o'yin o'ynash kabi ko'p narsalarni qilishingiz mumkin.

#### **Operatsion tizimning funktsiyalari**

Operatsion tizim foydalanuvchi va kompyuter apparati o'rtasida aloqa ko'prigi (interfeys) vazifasini bajaradi. Operatsion tizimning maqsadi foydalanuvchi dasturlarni qulay va samarali bajarishi mumkin bo'lgan platformani ta'minlashdir.

Operatsion tizim - bu kompyuter uskunalarni taqsimlashni boshqaradigan dasturiy ta'minot. Uskunalarini muvofiqlashtirish kompyuter tizimining to'g'ri ishlashini ta'minlash va foydalanuvchi dasturlari tizimning to'g'ri ishlashiga xalaqit berishining oldini olish uchun mos bo'lishi kerak.

Operatsion tizimning asosiy maqsadi - kompyuter muhitini foydalanish uchun qulayroq qilish va ikkinchi darajali maqsad - resurslardan eng samarali foydalanish.

#### **Operatsion tizimning funktsiyalari**

##### **Xotira boshqaruvi**

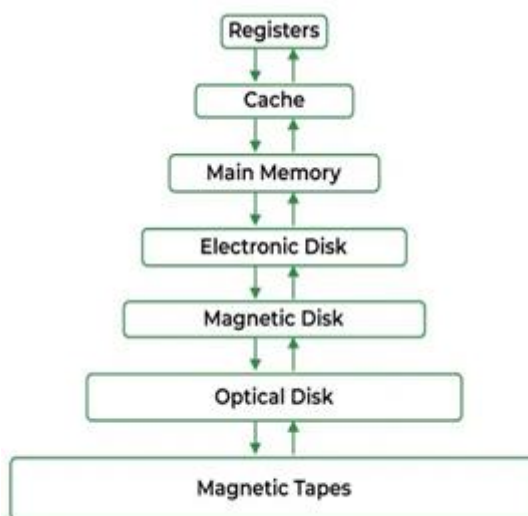
Operatsion tizim asosiy xotira yoki asosiy xotirani boshqaradi. Asosiy xotira bayt yoki so'zlarning katta massividan iborat bo'lib, har bir bayt yoki so'zga ma'lum bir manzil beriladi.

Asosiy xotira tezkor xotira bo'lib, unga bevosita protsessor orqali kirish mumkin. Dastur bajarilishi uchun avvalo asosiy xotiraga yuklanishi kerak. Operatsion tizim xotirani turli jarayonlarga ajratish va ajratishni boshqaradi va boshqa jarayon bir jarayon uchun ajratilgan xotirani iste'mol qilmasligini ta'minlaydi. Operatsion tizim xotirani boshqarish uchun quyidagi amallarni bajaradi:

U asosiy xotirani, ya'ni qaysi foydalanuvchi dasturi tomonidan qaysi bayt xotiradan foydalanilishini kuzatib boradi. Xotira manzillari allaqachon ajratilgan va hali ishlatilmagan xotira manzillari.

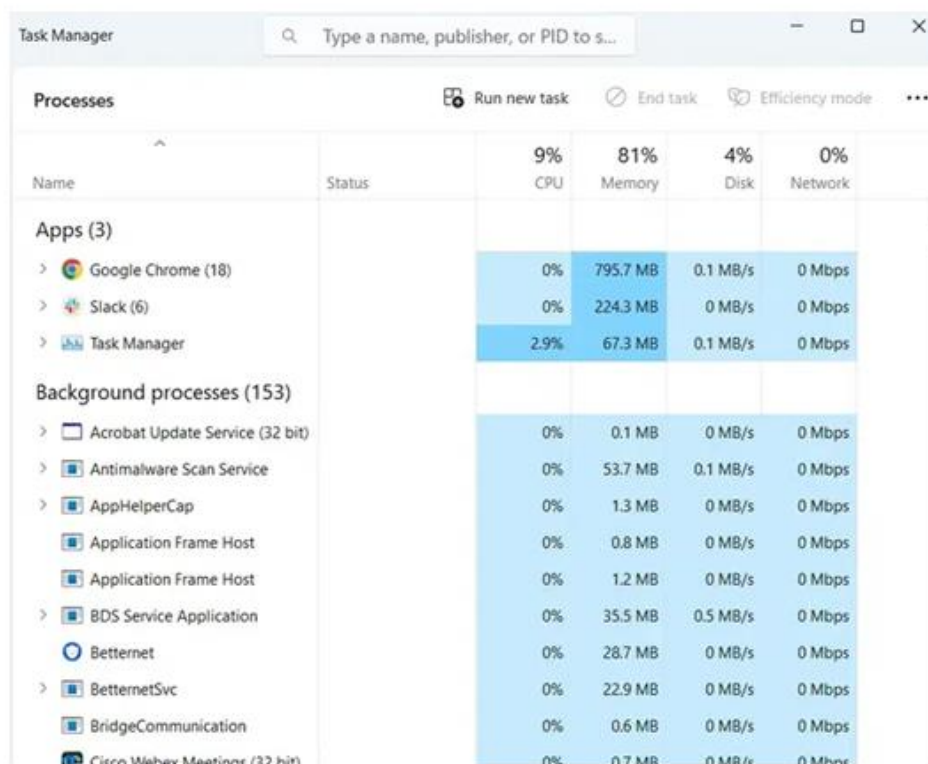
Ko'p dasturlashda OT jarayonlarga xotiraga ruxsat berish tartibini va qancha muddatga qaror qiladi.

Jarayon so'raganda xotirani jarayonga ajratadi va jarayon tugatilganda yoki kiritish-chiqarish operatsiyasini bajarayotganda xotirani ajratadi.



#### Tizimning ishlashi ustidan nazorat

Operatsion tizimlar tizim ish faoliyatini boshqarish va optimallashtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ular apparat va dasturiy ta'minot o'rtasida vositachi bo'lib, hisoblash resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlaydi. Asosiy jihatlardan biri resurslarni taqsimlash bo'lib, bunda OS protsessor vaqtini, xotirani va kiritish-chiqarish qurilmalarini turli jarayonlarga ajratadi va resurslardan adolatli va maqbul foydalanishni ta'minlaydi. Jarayonni rejalashtirish, muhim funktsiya, protsessorni monopollashtirishga va samarali ko'p vazifani yoqishga imkon bermaslik uchun qaysi jarayonlar yoki oqimlar ishlashi kerakligini hal qilishga yordam beradi.



Name	Status	9% CPU	81% Memory	4% Disk	0% Network
<b>Apps (3)</b>					
> Google Chrome (18)		0%	795.7 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
> Slack (6)		0%	224.3 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Task Manager		2.9%	67.3 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
<b>Background processes (153)</b>					
> Acrobat Update Service (32 bit)		0%	0.1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Antimalware Scan Service		0%	53.7 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
> AppHelperCap		0%	1.3 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Application Frame Host		0%	0.8 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Application Frame Host		0%	1.2 MB	0 MB/s	0 Mbps
> BDS Service Application		0%	35.5 MB	0.5 MB/s	0 Mbps
> Betternet		0%	28.7 MB	0 MB/s	0 Mbps
> BetternetSvc		0%	22.9 MB	0 MB/s	0 Mbps
> BridgeCommunication		0%	0.6 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Cisco Webex Meetings (32 bit)		0%	0.7 MB	0 MB/s	0 Mbps

## XULOSA

Xulosa qilib ayatdigan bo'lsak Operatsion tizimlar, kompyuter va ularning ishlashini muvaffaqiyatli boshqarishda juda muhim ahamiyatga ega. Har bir operatsion tizim o'zining xususiyatlari, usullari va interfeysi bilan kelajakdagi dastur ishlarni o'rganish va tuzishda muhim vazifalarni bajaradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Operating System Concepts by Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, and Greg Gagne
2. Modern Operating Systems by Andrew S. Tanenbaum and Herbert Bos
3. Operating Systems: Internals and Design Principles by William Stallings